



manifold digital testo 550s / testo 557s

Manual de instrucțiuni



Cuprins

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Informații generale despre document | 5 |
| 2 | Securitatea și eliminarea | 5 |
| 3 | Omologări specifice | 5 |
| 4 | Informații specifice..... | 5 |
| 5 | Utilizarea | 6 |
| 6 | Descrierea produsului | 7 |
| 6.1 | Prezentare generală a testo 550s | 7. |
| 6.2 | Prezentare generală a testo 557s | 8. |
| 6.3 | Prezentarea generală a meniului principal | 9 |
| 6.4 | Taste de comandă | 10 |
| 7 | Pași inițiali | 10 |
| 7.1 | Introducerea bateriilor/acumulatorilor | 10 |
| 7.2 | Pornirea și oprirea instrumentului | 11 |
| 7.3 | Wizard-ul de configurare | 11 |
| 8 | Utilizarea produsului..... | 12 |
| 8.1 | Pregătirea pentru măsurare | 12 |
| 8.1.1 | Operarea dispozitivelor de poziționare valvă | 12 |
| 8.1.2 | Modul automat | 13 |
| 8.2 | Modul Măsurare..... | 14 |
| 8.2.1 | Refrigerare..... | 14 |
| 8.2.2 | Evacuare | 18 |
| 8.2.3 | Test de etanșeitate..... | 21 |
| 8.2.4 | Supraîncălzire țintă | 23 |
| 8.2.5 | Test compresor (DLT) | 28 |
| 8.2.6 | Delta T | 31 |
| 8.3 | Bluetooth | 32 |
| 8.3.1 | Sonde compatibile cu instrumentul | 32 |
| 8.3.2 | Stabilirea unei conexiuni | 33 |
| 8.3.3 | Pornirea / Oprirea | 33 |
| 8.3.3.1 | Pornirea | 34 |
| 8.3.3.2 | Oprirea | 34 |
| 8.3.3.3 | Selectarea manuală a sondelor | 35 |
| 8.4 | Setări | 36 |
| 8.4.1 | Durata iluminatului de fundal | 36 |
| 8.4.2 | Intensitatea iluminatului de fundal..... | 37 |
| 8.4.3 | Oprire auto..... | 38 |
| 8.4.4 | Auto T _{fac} (Factor de compensare cu temperatura)..... | 39 |
| 8.4.5 | Unități | 40 |



| | | |
|-----------|---|-----------|
| 8.4.6 | Limba | 41 |
| 8.4.7 | Wizard-ul de configurare..... | 42 |
| 8.4.8 | Revenire la setări din fabrică..... | 43 |
| 8.4.9 | Informații despre instrument..... | 44 |
| 9 | Smart App..... | 45 |
| 9.1 | Interfața de utilizator a aplicației | 45 |
| 9.2 | Meniul principal | 46 |
| 9.3 | Măsurători meniu..... | 47 |
| 9.3.1 | Ecran de bază | 47 |
| 9.3.1.1 | Ecran grafic..... | 47 |
| 9.3.1.2 | Ecran tabelar..... | 48 |
| 9.3.2 | Refrigerare | 49 |
| 9.3.3 | Supraîncălzire țintă..... | 52 |
| 9.3.4 | Test de etanșeitate | 54 |
| 9.3.5 | Evacuare..... | 56 |
| 9.4 | Client..... | 58 |
| 9.4.1 | Crearea și editarea unei poziții de client..... | 58 |
| 9.4.2 | Crearea și editarea locațiilor de măsurare | 59 |
| 9.5 | Memorie | 60 |
| 9.5.1 | Căutarea și ștergerea rezultatelor măsurărilor..... | 60 |
| 9.6 | Senzor..... | 61 |
| 9.6.1 | Informații | 62 |
| 9.6.2 | Setări..... | 62 |
| 9.7 | Setări..... | 63 |
| 9.7.1 | Limba | 63 |
| 9.7.2 | Setări măsurători | 63 |
| 9.7.3 | Datele societății | 64 |
| 9.7.4 | Setări de confidențialitate..... | 64 |
| 9.8 | Ajutor și informații | 65 |
| 9.8.1 | Informații despre instrument..... | 65 |
| 9.8.2 | Tutorial | 65 |
| 9.8.3 | Limitarea răspunderii | 65 |
| 9.9 | Software-ul de arhivare testo DataControl | 66 |
| 9.9.1 | Cerințe de sistem..... | 66 |
| 9.9.1.1 | Sistem de operare..... | 66 |
| 9.9.1.2 | PC | 66 |
| 9.9.2 | Procedura..... | 66 |
| 10 | Întreținere | 68 |
| 10.1 | Calibrare..... | 68 |
| 10.2 | Curățarea instrumentului | 68 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 10.3 | Păstrarea conexiunilor curate | 69 |
| 10.4 | Îndepărtarea reziduurilor de ulei | 69 |
| 10.5 | Asigurarea preciziei de măsurare | 69 |
| 10.6 | Schimbarea bateriilor/acumulatorilor | 69 |
| 11 | Date tehnice | 70 |
| 12 | Sfaturi și asistență | 73 |
| 12.1 | Întrebările și răspunsuri | 73 |
| 12.2 | Coduri de eroare..... | 73 |
| 12.2.1 | Ecran principal | 73 |
| 12.2.2 | Ecranul status | 73 |
| 12.3 | Accesorii și piese de schimb..... | 74 |
| 13 | Suport..... | 74 |

1 Informații generale despre document

- Manualul de instrucțiuni este parte integrantă a instrumentului.
- Acordați o atenție deosebită oricăror instrucțiuni de securitate și avertizări pentru a preveni accidentarea persoanelor și deteriorarea produsului.
- Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual de instrucțiuni și să vă familiarizați cu produsul înainte de punerea sa în funcțiune.
- Documentația de față pleacă de la premisa că utilizatorul este familiarizat cu operarea unui calculator și cu produsele Microsoft®.

Simboluri și standarde de scriere

| Afișaj | Explicație |
|---|---|
|  | Notă: informații de bază sau suplimentare |
|  | Avertizare, nivel de risc conform cuvântului de avertizare: Avertizare! Pot surveni vătămări corporale grave. Precauție! Pot surveni vătămări corporale minore sau deteriorarea echipamentului. > Luați măsurile de precauție specificate. |
| 1 | Acțiune: mai mulți pași, ordinea trebuie respectată |
| 2 | |
| ... | |
| - | Rezultatul unei acțiuni |
| ✓ | Cerință |
| > | Acțiune |
| Meniu | Elemente ale instrumentului, afișajul sau interfața programului. |
| [OK] | Taste de comandă ale instrumentului sau butoane ale interfeței. |

2 Securitatea și eliminarea

Respectați documentul **Informații Testo** (furnizat împreună cu produsul).

3 Omologări specifice

Omologările naționale sunt prezentate în documentul **Omologări și certificări**.

4 Informații specifice

- Orice scăpare a instrumentului sau orice alte solicitări mecanice comparabile pot cauza spargerea tuburilor din furtunurile de refrigerant. Dispozitive de

poziționare a supapei pot fi de asemenea deteriorate cauzând defecțiuni în interiorul instrumentului de măsurare, defecțiuni care nu sunt neapărat vizibile în exterior. Prin urmare, înlocuiți întotdeauna furtunurile de refrigerant cu unele noi după ce instrumentul a fost scăpat sau a suferit șocuri mecanice similare. Pentru propria siguranță, se recomandă expedierea instrumentului la Serviciul Clienți Testo pentru o inspecție tehnică.

- Încărcarea electrostatică poate distruge instrumentul. Legați la pământ toate componentele (sistemul, blocul de valve, butelia cu refrigerant etc.). Consultați instrucțiunile de securitate pentru sistemul și refrigerantul folosit.
- Gazele provenite din refrigerant pot fi dăunătoare mediului. A se avea în vedere reglementările de mediu în vigoare.
- A se folosi cu refrigeranți A2L

Începând din iulie 2020, instrumentele de măsurare Testo se pot folosi în conformitate cu legile, standardele, directivele și regulamentele de securitate impuse pentru sistemele de refrigerare și refrigeranți, precum și cu regulamentele producătorilor de refrigeranți din grupa de securitate A2L conform ISO 817.

A se respecta întotdeauna standardizarea și interpretarea regională. De exemplu, DIN EN 378-Partea 1-4 este valabil pentru domeniul de aplicabilitate al standardelor EN.

În timpul lucrărilor de întreținere, angajatul trebuie să se asigure de absența unei atmosfere explozive periculoase (vezi și: TRBS1112, TRBS2152 VDMA 24020-3).

O atmosferă periculoasă și potențial explozivă trebuie anticipată în timpul lucrărilor de întreținere și reparație la sistemele de refrigerare cu refrigeranți inflamabili (ex. cei din categoria A2L și A3).

Întreținerea, reparațiile, evacuarea refrigeranților și punerea în funcțiune a sistemelor pot fi efectuate doar de către persoane calificate.

5 Utilizare

testo 550s și **testo 557s** sunt manifold-uri digitale pentru întreținerea și repararea sistemelor de refrigerare și pompelor de căldură. Acestea pot fi folosite doar de către personal autorizat calificat.



Prin funcțiile lor, **testo 550s** și **testo 557s** pot înlocui manifold-urile mecanice, termometrele și graficele de presiune/temperatură. Se pot aplica, adapta, testa și monitoriza presiuni și temperaturi.

Instrumentele **testo 550s** și **testo 557s** sunt compatibile cu refrigeranți necorozivi, apă și glicol. Instrumentele **testo 550s** și **testo 557s** nu sunt compatibile cu refrigeranți ce conțin amoniac.

Este interzisă utilizarea produselor în atmosfere potențiala explozive!



6 Descrierea produsului

6.1 Prezentare generală a testo 550s

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | | | |
| 1 | Port de sondă mini DIN pentru sondă de temperatură NTC, cu capac de port | 2 | Dispozitiv de suspendare pliabil (spate). |
| 3 | Afișaj. Pictograme privind starea instrumentului | 4 | <p>Spate</p> <ul style="list-style-type: none"> Compartiment baterie Port mini USB pentru actualizare firmware <p> Acumulatorii nu se pot încărca în instrument.</p> |
| 5 | Taste de comandă | 6 | Vizor pentru fluxul de refrigerant |
| 7 | 2 x dispozitive de poziționare valvă | 8 | 3 x racorduri pentru furtunurile de refrigerant |
| 9 | 3 x conexiuni 7/16" UNF, alamă Stânga/dreapta: Presiune joasă/ridică pentru furtunurile de refrigerant cu armătură filetată cu eliberare rapidă; canalul poate fi închis cu dispozitivul de poziționare valvă Centru: pentru butelii de refrigerant, cu capac de etanșare, furtunuri de refrigerant | | |

| | | |
|--|---|--|
| | cu cuple rapide de conectare; canalul poate fi închis cu dispozitivul de poziționare valvă. | |
|--|---|--|

6.2 Prezentare generală a testo 557s





| | | | |
|---|--|-----------|--|
|  | | | |
| 1 | Port de sondă mini DIN pentru sondă de temperatură NTC, cu capac de port | 2 | Dispozitiv de suspendare pliabil (spate). |
| 3 | Afișaj. Pictograme privind starea instrumentului | 4 | Spate <ul style="list-style-type: none"> • Compartiment baterie • Port mini USB pentru actualizare firmware <div>  Acumulatorii nu se pot încărca în instrument. </div> |
| 5 | Taste de comandă | 6 | Vizor pentru fluxul de refrigerant |
| 7 | 4 x dispozitiv de poziționare valvă | 8 | 4 x racord pentru furtunurile de refrigerant |
| 9 | Conexiune 7/16" UNF, alamă. Presiune ridicată pentru furtunurile de refrigerant cu | 10 | Conexiune 5/8" UNF, alamă, pentru pompă de vacuum |

| | | | |
|----|--|----|--|
| | armătură filetată cu eliberare rapidă; canalul poate fi închis cu dispozitivul de poziționare valvă. | | |
| 11 | Conexiune 7/16" UNF, alamă, ex. pentru butelii de refrigerant cu capac de etanșare | 12 | Conexiune 7/16" UNF, alamă. Presiune joasă pentru furtunurile de refrigerant cu armătură filetată cu eliberare rapidă; canalul poate fi închis cu dispozitivul de poziționare valvă. |

6.3 Prezentarea generală a meniului principal

| | |
|---|--|
|  | |
| Modul Măsurare | Refrigerare Evacuare Test de etanșeitate sistem Supraîncălzire țintă Test compresor (DLT) Delta T |
| Bluetooth® | Conexiune cu aplicația testo Smart sau Sonde smart |
| Setări | Durata iluminatului de fundal Intensitatea iluminatului de fundal Opre auto Auto Tfac (Factor de compensare cu temperatura) Unități Limba Wizard-ul Setup (Configurare) Revenire la setări din fabrică Informații despre instrument |

6.4 Taste de comandă

| Simbol | Semnificație |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none">• Deschidere meniu• Confirmare date introduse• Pornire iluminat afișaj: Țineți apăsat butonul timp de >2s• Oprire iluminat afișaj: Țineți apăsat butonul timp de >2s |
|  /  | Schimbare/Navigare în ecranul de afișare. |
|  | <ul style="list-style-type: none">• Comutare la ecranul de măsurare• Înapoi la meniu• Oprirea instrumentului: Țineți apăsat butonul timp de >2s |

7 Pași inițiali




7.1 Introducerea bateriilor/acumulatorilor


- 1 Ridicați cârligul de suspendare și deschideți compartimentul pentru baterii (închidere tip clemă)
 - 2 Introduceți bateriile (incluse în pachet) sau acumulatori (4 x 1,5V, tip AA / Mignon / LR6) în compartimentul pentru baterii. Respectați polaritatea!
 - 3 Închideți compartimentul pentru baterii.
- După introducerea bateriilor, instrumentul pornește automat și intră în meniul de setare.



Atunci când nu este folosit un timp îndelungat: Scoateți bateriile/acumulatorii.


7.2 Pornirea și oprirea instrumentului

| Status curent | Acțiune | Funcție |
|---|---|---------------------------|
| Instrument oprit | Apăsați  | Instrumentul este pornit. |
| <div> La prima pornire a instrumentului de măsurare, wizard-ul de configurare vă ghidează pas cu pas prin următorii parametri de setare: - Limba - testo Smart App</div> | | |
| Instrument pornit | Tineți apăsat butonul  (> 2 s) | Instrumentul este oprit. |

 Setarea instrumentului poate fi oricând modificată în meniul **Settings** (Setări).

7.3 Wizard-ul Setup (Configurare)


La prima pornire a **testo 550s** / **testo 557s** și după resetarea setărilor din fabrică, se activează wizardul de configurare care vă va conduce, pas cu pas, prin următorii parametri de setare.

 Setarea instrumentului poate fi oricând modificată în meniul **Settings** (Setări).

Selectarea limbii și a codului QR

✓ Instrumentul este pornit și faza de inițializare a fost finalizată.

- 1 Selectați limba: Apăsați **[▲]** / **[▼]** și **[Menu/Enter]** pentru a confirma.

 Selectarea limbii activează prezentarea corespunzătoare a unităților de măsură.



- 2 | Fotografați codul QR al aplicației testo Smart App și apăsați **[Menu/Enter]** pentru a confirma.



- | Se afișează meniul de măsurare.

8 Utilizarea produsului

8.1 Pregătirea pentru măsurare

8.1.1 Operarea dispozitivelor de poziționare valvă

În ceea ce privește parcursul refrigerantului, manifold-ul digital se comportă ca un manifold convențional cu patru căi: canalele se deschid prin deschiderea valvelor. Presiunea aplicată se măsoară cu valvele închise și valvele deschise.

- | Deschideți valva: Răsuciți dispozitivul de poziționare valvă în sens antiorar.
- | Închideți valva: Răsuciți dispozitivul de poziționare valvă în sens orar.

⚠️ AVERTISMENT

Dispozitivul de poziționare valvă este strâns prea tare.

- Deteriorarea garniturii PTFE (1).
- Deformarea mecanică a pistonului valvei (2) cauzând alunecarea garniturii PTFE (1).
- Deteriorarea filetului fusului filetat (3) și filetului valvei (4).

Capul valvei defect (5).

Strângeți dispozitivul de poziționare valvă doar cu mâna. Nu folosiți niciun fel de scule pentru a strânge dispozitivele de poziționare valvă.



8.1.2 Modul automat

Manifold-ul detectează automat diferența de presiune dintre capetele de joasă presiune și respectiv de mare presiune. În cazul în care presiunea măsurată la partea de joasă presiune este cu 1 bar mai mare decât cea de la partea de mare presiune, apare pe ecran o casuță de dialog în care se pot face modificările dorite. Dacă se selectează „yes” (da), presiunea joasă se deplasează de la stânga la dreapta și presiunea ridicată se deplasează de la dreapta la stânga.

Acest model este adecvat, în special, pentru sistemele de aer condiționat cu dublă funcție de răcire și încălzire.

8.2 Modul Măsurare

AVERTISMENT

Risc de accidentare din cauza refrigerantului la presiune mare, fierbinte, rece sau toxic!

- > Purtați ochelari și mănuși de protecție.
 - > Înainte de a presuriza instrumentul de măsurare: fixați întotdeauna instrumentul cu cârligul de suspendare pentru a preveni căderea (risc de defectare).
 - > Înainte de fiecare măsurătoare, asigurați-vă că furtunurile pentru refrigerant sunt intacte și conectate corect. Nu folosiți niciun fel de scule pentru conectarea furtunurilor; strângeți furtunurile doar cu mâna (cuplu max. 5,0Nm/3,7ft*lb).
 - > Respectați domeniul de măsurare admis (de la -1 la 60 bar/de la -14,7 la 870 psi). Acordați atenție deosebită acestui lucru în cazul sistemelor cu refrigerant R744, deoarece acestea funcționează frecvent la presiuni ridicate!
-

8.2.1 Refrigerare

Aplicația **Refrigerare** se folosește pentru a determina următoarele valori măsurate de sistem:

- presiunea ridicată
- presiunea joasă
- temperatura de evaporare a refrigerantului
- temperatura de condensare a refrigerantului
- temperatura conductei de aspirație
- temperatura conductei de lichid
- supraîncălzirea
- subrăcirea



Pentru măsurarea temperaturii pe conductă și pentru calcularea automată a supraîncălzirii și subrăcirii, trebuie conectată o sondă de temperatură cu termistor NTC (accesoriu).

Acestea pot fi sonde de temperatură cu cablu sau sonde inteligente testo (ex. **testo 115i**).



Înainte de fiecare măsurătoare, asigurați-vă că furtunurile pentru refrigerant sunt în stare perfectă.

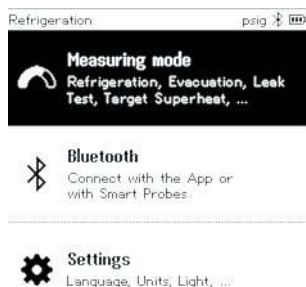


Aduceți la zero senzorii de presiune înainte de fiecare măsurătoare. Nu trebuie să existe presiune pe niciuna dintre conexiuni (presiune

ambientală). Apăsați butonul [**▲**] (**P=O**) timp de 2 secunde pentru a aduce senzorii la zero.

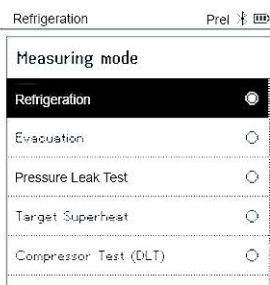
- ✓ Instrumentul este pornit și se afișează meniul de măsurare.
- ✓ Nu trebuie să existe presiune pe niciuna dintre conexiuni (presiune ambientală).
- 1 Apăsați [**Menu/Enter**] (Meniu/Confirmare) pentru a confirma.

- Se afișează meniul principal.

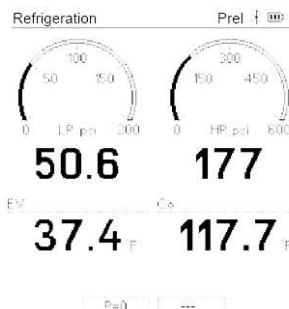


- 2 Apăsați [**Menu/Enter**] (Meniu/Confirmare) pentru a confirma.

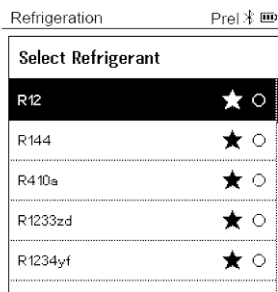
- 3 Selectați **Refrigerare** și apăsați [**Menu/Enter**] (Meniu/Confirmare) pentru a confirma.



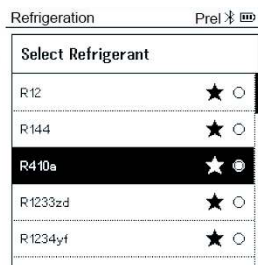
- Se afișează meniul de măsurare.



- 4 Conectați furtunurile pentru refrigerant.
- 4.1 Închideți dispozitivele de poziționare valvă.
- 4.2 Conectați furtunurile pentru refrigerant la partea de presiune joasă (albastru) și la partea de presiune înaltă (roșu) la instrumentul de măsură.
- 4.3 Conectați furtunurile pentru refrigerant la sistem.
- 5 Conectați **testo 115i** sau sonde cu fir.
- 6 Setare refrigerant.
- 6.1 Apăsăți tasta[▼] (Rxx) (numărul refrigerantului conform ISO 817).
 - Se deschide meniul Refrigeranți și se evidențiază refrigerantul curent.



- 6.2 Setarea refrigerantului: apăsați [▲] sau [▼] pentru a selecta refrigerantul și apoi [Menu/Enter] pentru a confirma.



Aveți opțiunea să setați refrigeranții favoriți în instrument și în aplicație. Aceștia vor apărea la începutul listei de refrigeranți. Aplicația trebuie să fie conectată la instrument prin Bluetooth. În lista de refrigeranți (aplicație) puteți alege acum refrigerantul ca favorit făcând clic pe steluță. Noul refrigerant favorit se va sincroniza acum cu **testo 550s** sau **testo 557s**.

Notă: În timpul sincronizării, lista/selecția de refrigeranți de pe instrument trebuie să rămână închisă.

- Refrigerantul nou setat apare afișat în lista de refrigeranți.
 - 7 Apăsați butonul [**▲**] (**P=O**) timp de 2 secunde pentru a aduce senzorii la zero.
 - Are loc aducerea la zero.
 - 8 Presurizați instrumentul de măsură.
 - Măsurarea începe automat.
- Refrigeration Prel

50.6
LP psi

177
HP psi

37.4
EV °F

117.7
Co °F

P=0

R410A
- Se afișează rezultatele măsurătorii:
 - presiune joasă/ridică
 - temperatura de condensare și evaporare
 - temperatura conductei de aspirație și conductei de lichid
 - supraîncălzire și subrăcire



Cu refrigeranții zeotropici, temperatura de evaporare to/Ev este afișată după evaporarea completă/temperatura de condensare tc/Co este afișată după condensarea completă.

Temperatura măsurată trebuie să fie alocată părții de supraîncălzire sau celei de subrăcire ($t_{oh} <--> t_{cu}$). Pe baza acestei alocări se va afișa $t_{oh}/T1$ respectiv $\Delta t_{oh}/SH$ sau $t_{cu}/T2$ respectiv $\Delta t_{cu}/SC$, în funcție de afișajul selectat.



Valoarea citită și iluminarea ecranului vor lumina intermitent:

- 1 bar/14,5 psi înainte de atingerea presiunii critice a refrigerantului,
- La depășirea presiunii maxime admise de 60 bar/870 psi.



Toate valorile se pot memora și trimite în aplicație. De asemenea, se pot transfera date între aplicație și software-ul testo DataControl.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

8.2.2 Evacuare

Cu ajutorul funcției de **Evacuare** se pot scoate din circuitul de refrigerare gazele străine și umezeala.



Pentru efectuarea măsurătorii se recomandă **testo 552i**. Măsurarea este posibilă și cu **testo 550s/testo 557s**, fără **testo 552i**. Cu toate acestea, nu se recomandă acest lucru din cauza acurateței insuficiente.

- ✓ Instrumentul este pornit și se afișează meniul de măsurare.
- ✓ **Bluetooth®** activat.
- ✓ Furtunurile sunt conectate.
- 1 Apăsați **[Menu/Enter]** (Meniu/Confirmare).
- 2 Apăsați **[▲] / [▼]** pentru a selecta **Modul măsurare** și apăsați **[Menu/Enter]** pentru a confirma.
- Se afișează meniul **Measuring Mode** (Modul măsurare).
- 3 Apăsați **[▲] / [▼]** pentru a selecta **Evacuare** și apăsați **[Menu/Enter]** pentru a confirma.



Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

- Se afișează meniul **Configure Target Lines** (Configurare conducte țintă).

- 4 Reglați valoarea **Target line** (Conductă țintă)

- 4.1 Apăsați tasta **[▲]** și în câmpul **Target Line** selectați **Manual Input** (Introducere manuală).

- 4.2 Apăsați **[Menu/Enter]** (Meniu/Confirmare) pentru a confirma.

- Câmpul este activat.

- 4.3 Apăsați **[▲]** / **[▼]** pentru a seta valoarea.

- 4.4 Apăsați **[Menu/Enter]** (Meniu/Confirmare) pentru a confirma.

- 5 Reglați valoarea **Maximum Decay Target** (Țintă maximă alterare)

- 5.1 Apăsați tasta **[▼]** și în câmpul **Maximum Decay Target** selectați **Manual Input** (Introducere manuală).

- 5.2 Apăsați **[Menu/Enter]** (Meniu/Confirmare) pentru a confirma.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

- Câmpul este activat.

5.3 Apăsați [**▲**] / [**▼**] pentru a seta valoarea.

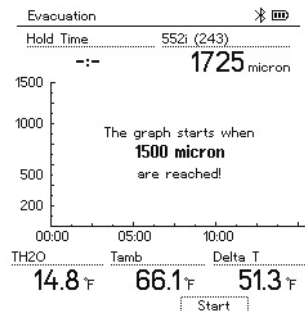
5.4 Apăsați [**Menu/Enter**] (Meniu/Confirmare) pentru a confirma.

6 Confirmați datele introduse la pașii 4 și 5:
Apăsați [**▼**] pentru a selecta **OK** și apăsați [**Menu/Enter**] pentru a confirma.

- Se stabilește o conexiune cu sondele Bluetooth® disponibile.

- **testo 552i** pornește și se conectează automat.

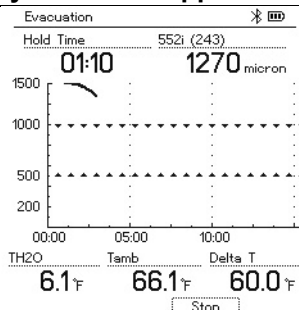
- Se afișează meniul de măsurare **Evacuation**.



7 Începeți măsurarea: apăsați tasta [**▼**] (**Start**).

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

- Odată ce s-a atins domeniul de măsurare 0-20.000 microni / 0-26,66 mbar, valoarea curentă pentru vacuum se afișează pe ecranul instrumentului. Totodată, instrumentul afișează temperatura ambientală curentă, temperatura de evaporare a apei care corespunde valorii măsurate a vacuumului și valoarea delta dintre aceste două temperaturi.



- 8 Încheiați măsurarea: Apăsați tasta [▼] (Stop).

- Se afișează rezultatul măsurătorii.



Apăsați tasta [▲] **New** pentru a reseta valorile determinate. Dacă este necesar, se poate relua testarea.

- 9 Apăsați [Menu/Enter] (Meniu/Confirmare) pentru a reveni la meniul principal.

8.2.3 Test de etanșeitate

Testul de etanșeitate cu compensarea temperaturii se poate folosi pentru a verifica etanșeitatea sistemelor. În acest scop, atât presiunea sistemului cât și temperatura ambientală sunt măsurate pe o perioadă de timp definită.



În acest sens, se poate conecta o sondă de temperatură care măsoară temperatura ambientală sau o sondă inteligentă pentru măsurarea temperaturii aerului. Aceasta va furniza informații despre presiunea diferențială compensată cu temperatura și valoarea temperaturii măsurată la începutul/ sfârșitul testului. Dată fiind compensarea cu temperatura, căderea de presiune efectivă se afișează ca delta P. Dacă nu este conectată nicio sondă de temperatură, testul de etanșeitate se poate efectua și fără compensarea cu temperatura.



Pentru testul de etanșeitate cu compensarea temperaturii se pot folosi și sonde de temperatură superficială (ex. **testo 115i**), însă nu se vor folosi pentru măsurarea temperaturii superficiale. Acestea trebuie poziționate cât mai departe posibil pentru a măsura temperatura aerului. Dacă se folosește o sondă de suprafață, funcția **Auto Tfacc (Temperature compensation factor)** (Factor de compensare cu temperatura) trebuie oprită din meniul **Setări** al instrumentelor **testo 550s / testo 557s**; vezi secțiunea 8.3.4.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.



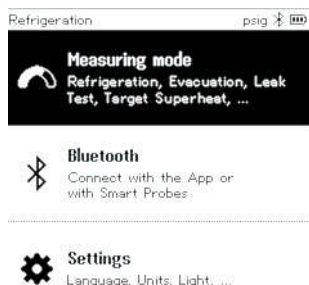
Măsurarea se efectuează cu manifold-ul **testo 550s** sau **testo 557s**.

✓ Instrumentul este pornit și se afișează meniul de măsurare.

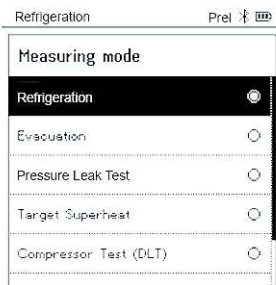
✓ Furtunurile sunt conectate.

1 Apăsați **[Menu/Enter]** (Meniu/Confirmare).

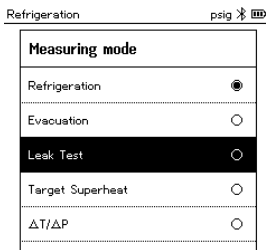
2 Apăsați **[▲] / [▼]** pentru a selecta **Modul măsurare** și apăsați **[Menu/Enter]** pentru a confirma.



- Se afișează meniul **Measuring Mode** (Modul măsurare).



3 Apăsați **[▲] / [▼]** pentru a selecta **Pressure Leak Test** (Test de etanșeitate) și apăsați **[Menu/Enter]** pentru a confirma.



- Pentru testul de etanșeitate compensat cu temperatura se stabilește o conexiune cu sondele Bluetooth® disponibile. Dacă la instrument sunt conectate sonde cu fir, acestea au prioritate pentru compensare. Aveți

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

În vedere faptul că doar sondele de aer sunt ideale pentru testul de etanșeitate compensat cu temperatura.

- **testo 905i / testo 605i** pornește și se conectează automat. Se pot conecta și alte sonde de temperatură compatibile cu **testo 550s / testo 557s**.
- Se afișează meniu **Pressure Leak Test**(Test de etanșeitate).



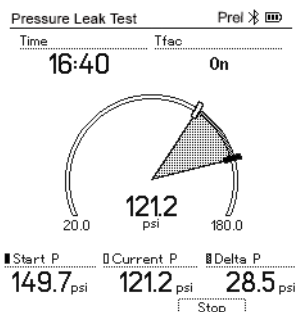
Pe ecran se afișează **T Comp** dacă există o sondă compatibilă conectată prin Bluetooth® sau cablu. Pentru rezultatul măsurătorii se folosește compensarea cu temperatura.

4 Apăsați tasta **[▼] (Start)**.

- Se efectuează testul de etanșeitate.

5 Apăsați tasta **[▼] (Stop)**.

- Testul de etanșeitate s-a încheiat.
- Se afișează rezultatul măsurătorii.



Apăsați tasta **[▲] New** pentru a reseta valorile determinate. Dacă este necesar, se poate relua testarea.



Rezultatul măsurătorii se poate afișa grafic atât pe manifold cât și în aplicație.

6 Apăsați **[Menu/Enter]** (Meniu/Confirmare) pentru a reveni la meniul principal.

8.2.4 Supraîncălzire țintă

Cu această opțiune, manifold-urile **testo 550s** și **testo 557s** se pot conecta la două sonde inteligente **testo 605i** adiționale pentru a calcula supraîncălzirea țintă. Această aplicație poate fi folosită doar pentru sistemele de aer condiționat/pompe de căldură de tip split cu un ventil de expansiune fix. Cele

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

două sonde smart **testo 605i** conectate determină valorile **ODDB** și **RAWB**.
Supraîncălzirea țintă apare pe ecran.



Măsurătorile se efectuează cu:

- **testo 115i** (termometru tip clește) sau
- sonde cu fir
- **testo 605i**

în practică.



Alternativ, valorile se pot configura manual



Înainte de fiecare măsurătoare, asigurați-vă că furtunurile pentru refrigerant sunt în stare perfectă.



Aduceți la zero senzorii de presiune înainte de fiecare măsurătoare.



Instrumentul este pornit și se afișează meniul de măsurare.



Nu trebuie să existe presiune pe niciuna dintre conexiuni (presiune ambientală).



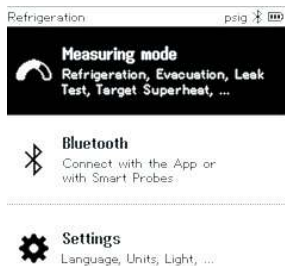
Bluetooth® activat.

1

Apăsați **[Menu/Enter]** (Meniu/Confirmare).

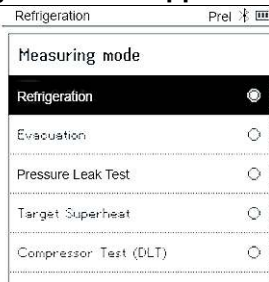
2

Apăsați **[▲]** / **[▼]** pentru a selecta **Modul măsurare** și apăsați **[Menu/Enter]** pentru a confirma.



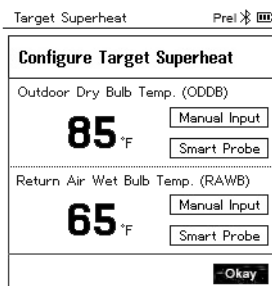
Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

- Se afișează meniul **Measuring Mode** (Modul măsurare).



- 3 Apăsați [**▲**] / [**▼**] pentru a selecta **Target Superheat** (Supraîncălzire țintă) și apăsați [**Menu/Enter**] pentru a confirma.

- Se afișează meniul **Configure Target Superheat** (Configurare supraîncălzire țintă).



Valorile se pot configura manual prin opțiunea **Manual Input** sau se pot înregistra cu **testo 605i** prin **Smart Probe** (Sondă inteligentă). Atunci când se selectează o **Sondă inteligentă**, instrumentele **testo 650i** se afișează pentru conectare.

- 4 Ajustați valorile pentru **Outdoor Dry Bulb Temp.** (Temp. exterioară glob uscat).
- 4.1 Apăsați tasta [**▲**] și în câmpul **Outdoor Dry Bulb Temp.** selectați **Manual Input** (Introducere manuală).
- 4.2 Apăsați [**Menu/Enter**] (Meniu/Confirmare) pentru a confirma.
 - Câmpul este activat.
- 4.3 Apăsați [**▲**] / [**▼**] pentru a seta valoarea.
- 4.4 Apăsați [**Menu/Enter**] (Meniu/Confirmare) pentru a confirma.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

5 Ajustați valoarea **Return Air Wet Bulb Temp.** (Temp. aer de retur glob umed).

5.1 Apăsați tasta **[▲] / [▼]** și în câmpul **Return Air Wet Bulb Temp.** selectați **Manual Input** (Introducere manuală).

Target Superheat Prel

Configure Target Superheat

Outdoor Dry Bulb Temp. (ODDB)

85°F

Manual Input

Smart Probe

Return Air Wet Bulb Temp. (RAWB)

65°F

Manual Input

Smart Probe

Okay

5.2 Apăsați **[Menu/Enter]** (Meniu/Confirmare) pentru a confirma.

- Câmpul este activat.

Target Superheat Prel

Configure Target Superheat

Outdoor Dry Bulb Temp. (ODDB)

85°F

Manual Input

Smart Probe

Return Air Wet Bulb Temp. (RAWB)

65°F

▲ ▼

Okay

+ -

5.3 Apăsați **[▲] / [▼]** pentru a seta valoarea.

5.4 Apăsați **[Menu/Enter]** (Meniu/Confirmare) pentru a confirma.

6 Confirmați datele introduse la pașii 4 și 5:
Apăsați **[▼]** pentru a selecta **Okay** și apăsați **[Menu/Enter]** pentru a confirma.

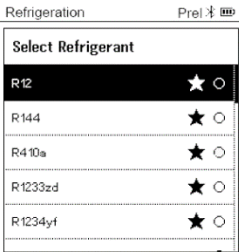
Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

- Se afișează meniul de măsurare Target Superheat (Supraîncălzire țintă).



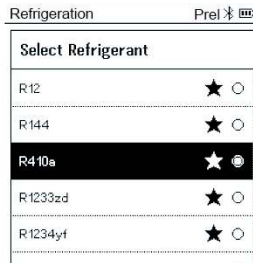
- 7 Conectați furtunurile pentru refrigerant.
- 7.1 Închideți dispozitivele de poziționare valvă.
- 7.2 Conectați furtunurile pentru refrigerant la partea de presiune joasă (albastru) și la partea de presiune înaltă (roșu) la instrumentul de măsură.
- 7.3 Conectați furtunurile pentru refrigerant la sistem.
- 8 Conectați testo 115i/sonde cu cablu fix.
- 9 Setați refrigerantul.
- 9.1 Apăsați tasta [▼] (Rxx) (numărul refrigerantului conform ISO 817).

- Se deschide meniul Refrigeranți și se evidențiază refrigerantul curent.



Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

- 9.2 Setarea refrigerantului: apăsați [▲] sau [▼] pentru a selecta refrigerantul și apoi apăsați [Menu/Enter] pentru a confirma.



- Refrigerantul nou setat apare afișat în lista de refrigeranți.
- 10 Apăsați butonul [▲] (P=O) timp de 2 secunde pentru a aduce senzorii la zero.
 - Are loc aducerea la zero.
- 11 Presurizați instrumentul de măsură.
 - Măsurarea începe automat.
 - Se afișează rezultatele măsurătorii:
 - presiune joasă/ridicată
 - temperatura de condensare și evaporare
 - temperatura conductei de aspirație și conductei de lichid
 - supraîncălzire și subrăcire
 - supraîncălzire țintă TSH

8.2.5 Test compresor (DLT)

Pentru acest mod se folosesc 3 sonde de temperatură. În completarea senzorilor de temperatură convenționali pentru supraîncălzire și subrăcire, trebuie conectată prin Bluetooth o sondă de temperatură adițională.



Măsurarea se efectuează cu testo 115i (termometru tip clește) sau sonde cu cablu fix.



Înainte de fiecare măsurătoare, asigurați-vă că furtunurile pentru refrigerant sunt în stare perfectă.



Aduceți la zero senzorii de presiune înainte de fiecare măsurătoare.

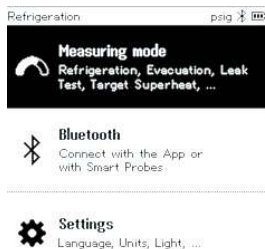


Instrumentul este pornit și se afișează meniul de măsurare.

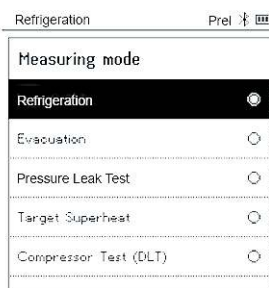
Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

1 Apăsați **[Menu/Enter]** (Meniu/Confirmare).

2 Apăsați **[▲] / [▼]** pentru a selecta **Modul măsurare** și apăsați **[Menu/Enter]** pentru a confirma.

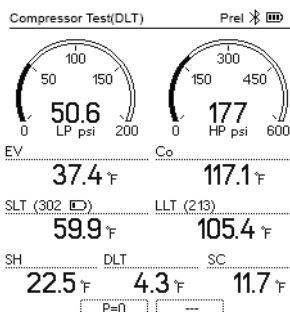


- Se afișează meniul **Measuring Mode** (Modul măsurare).



3 Apăsați **[▲] / [▼]** pentru a selecta **Compressor Test (DLT)** (Test compresor (DLT)) și apăsați **[Menu/Enter]** pentru a confirma.

▶ Se afișează meniul de măsurare.
Temperatura DLT se afișează pe ecran.



4 Conectați furtunurile pentru refrigerant.

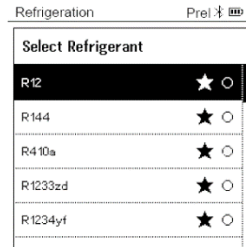
4.1 Închideți dispozitivele de poziționare valvă.

4.2 Conectați furtunurile pentru refrigerant la partea de presiune joasă (albastru) și la partea de presiune înaltă (roșu) la instrumentul de măsură.

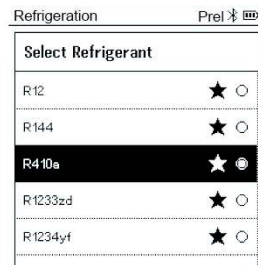
Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

- 4.3 Conectați furtunurile pentru refrigerant la sistem.
- 5 Conectați **testo 115i** sau sonde cu cablu fix și o a treia sondă de temperatură la ieșirea compresorului.
- 6 Setati refrigerantul.
- 6.1 Apăsati tasta [▼] (Rxx) (numărul refrigerantului conform ISO 817).

- Se deschide meniul Refrigeranți și se evidențiază refrigerantul curent.



- 6.2 Setarea refrigerantului: Apăsati [▲] sau [▼] pentru a selecta refrigerantul și apoi [Menu/Enter] pentru a confirma.



- Refrigerantul nou setat apare afișat în lista de refrigeranți.
- 7 Apăsati butonul [▲] (P=O) timp de 2 secunde pentru a aduce senzorii la zero.
 - Are loc aducerea la zero.
 - 8 Presurizați instrumentul de măsură.
 - Măsurarea începe automat.
 - Se afișează rezultatul măsurătorii.
 - 9 Apăsati [Menu/Enter] (Meniu/Confirmare) pentru a reveni la meniul principal.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

8.2.6 Delta T

Se măsoară Temperatura 1 și temperatura 2. Diferența se afișează pe ecran ca temperatura delta.



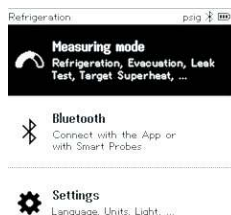
Măsurarea se efectuează cu testo 115i (termometru tip clește) sau sonde cu cablu fix.

- ✓ Instrumentul este pornit și se afișează meniul de măsurare.
- ✓ Pașii descriși în secțiunea **Pregătirea pentru măsurare** au fost urmați/efecuați.
- ✓ **testo 115i** este pornit.

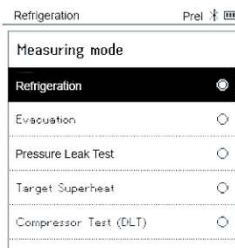
1 Amplașați **testo 115i** în punctele de măsurare.

2 Apăsați **[Menu/Enter]** (Meniu/Confirmare).

3 Apăsați **[▲]** / **[▼]** pentru a selecta **Modul măsurare** și apăsați **[Menu/Enter]** pentru a confirma.





- Se afișează meniul **Measuring Mode** (Modul măsurare).



4 Apăsați **[▲]** / **[▼]** pentru a selecta **Delta T** și apăsați **[Menu/Enter]** pentru a confirma.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

| | | |
|---|-------------------------------------|---|
| - | Se afișează rezultatul măsurătorii. | <div>Delta T</div> <div>Prei </div> <div><div>Delta T</div><div>45.5 °F</div><div>SLT (302 )</div><div>59.9 °F</div><div>LLT (213)</div><div>105.4 °F</div></div> |
|---|-------------------------------------|---|

- 5 Apăsați **[Menu/Enter]** (Meniu/Confirmare) pentru a reveni la meniul principal.

8.3 Bluetooth

testo 550s / testo 557s au opțiunea de stabilire simultană a unei conexiuni Bluetooth® cu sonde wireless precum și a unei conexiuni cu aplicația testo Smart App.



În cazul în care **testo 550s** sau **testo 557s** se folosește cu sonde inteligente, acestea trebuie să fie la o distanță de cel puțin 20 cm una de cealaltă.

8.3.1 Sonde compatibile cu instrumentul

Sonde inteligente

| Cod produs | Denumire |
|--------------|---|
| 0560 2115 02 | testo 115i - termometru tip clește operat prin smartphone |
| 0560 2605 02 | testo 605i - termo-higrometru operat prin smartphone |
| 0564 2552 01 | testo 552i - sondă de vacuum Smart |
| 0560 1905 | testo 905i - sondă de temperatură cu operare prin smartphone |

Sonde NTC

| Cod produs | Denumire |
|------------|--|
| 0613 1712 | Sondă de temperatură atmosferică robustă (NTC) |
| 0613 5505 | Sondă tip clește (NTC) pentru temperatură pentru măsurători pe conducte (Ø 6-35 mm), cablu fix 1,5 m |
| 0613 5506 | Sondă tip clește (NTC) pentru temperatură pentru măsurători pe conducte (Ø 6-35 mm), cablu fix 5 m |

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

| Cod produs | Denumire |
|------------|--|
| 0613 5507 | 2 x sondă tip clește (NTC) pentru temperatură pentru măsurători pe conducte (Ø 6-35 mm), cablu fix 1,5 m |
| 0613 4611 | Sondă de temperatură cu Velcro (NTC) |
| 0613 5605 | Sondă cu bandă Velcro pentru conducte (NTC), domeniu de măsurare între -50 și +120 °C |
| 0613 1912 | Sondă de temperatură de suprafață rezistentă la apă (NTC) pentru suprafețe plane, domeniu de măsurare între -50 și +150 °C |

8.3.2 Stabilirea unei conexiuni



Pentru a stabili o conexiune prin Bluetooth®, aveți nevoie de o tabletă sau de un smartphone cu aplicația testo Smart App instalată pe el.

Puteți descărca aplicația pentru dispozitive iOS din App Store sau pentru dispozitive Android din Play Store.

Compatibilitate:

iOS 12.0 sau versiuni mai recente/Android 6.0 sau versiuni mai recente, Bluetooth® 4.0



Odată stabilită conexiunea dintre aplicație și manifold-ul Testo, aplicația este în modul ecran secundar. Acest fapt este indicat în aplicație printr-un chenar galben.

Prin urmare, toate datele măsurătorilor din manifold sunt replicate în aplicație. Măsurătoarea poate fi acum controlată din ambele instrumente. Se pot efectua următoarele acțiuni:

- începere măsurare
- oprire măsurare
- resetare măsurare
- configurare măsurare
- selectare refrigerant

8.3.3 Pornirea/Oprirea



Instrumentul este pornit și se afișează meniul de măsurare.

1

Apăsați **[Menu/Enter]** (Meniu/Confirmare).

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

- 2 Apăsați [▲] / [▼] pentru a selecta **Bluetooth** și apăsați [Menu/Enter] pentru a confirma.

Refrigeration Prel ⓘ ⓘ

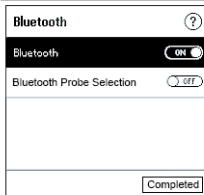
Measuring mode
Refrigeration, Evacuation, Leak
Test, Target Superheat, ...

Bluetooth
Connect with the App or
with Smart Probes

Settings
Language, Units, Light, ...

- Se afișează meniul **Bluetooth**.


Refrigeration Prel ⓘ ⓘ



8.3.3.1 Pornirea

- ✓ Se selectează meniul Bluetooth.

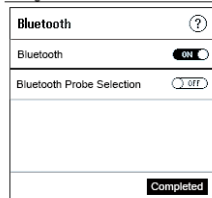
- 1 [Menu/Enter]

- În pictograma butonului de Pornire/Oprire, se afișează .



- 2 Activați Bluetooth®: Apăsați [▼] pentru a activa butonul [Completed] (Finalizat) și apăsați [Menu/Enter] pentru a confirma.

Refrigeration Prel ⓘ ⓘ




- Când pictograma Bluetooth® este afișată pe ecran, funcția Bluetooth® este pornită.
- Bluetooth® caută și se conectează automat cu sonde disponibile.
- După deschiderea aplicației, instrumentul se conectează automat dacă este în aria de acoperire. Nu este necesar să se conecteze în prealabil instrumentul la smartphone/tabletă din setări.

8.3.3.2 Oprirea

- ✓ Meniul Bluetooth® este activat.

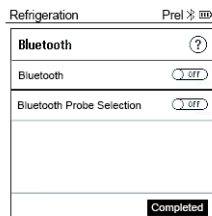
Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

1 [Menu/Enter]

- În pictograma butonului de Pornire/Oprire, se afișează .



3 Dezactivați Bluetooth®: apăsați [▼] pentru a activa butonul [Completed] (Finalizat) și apăsați [Menu/Enter] pentru a confirma.



- Când pictograma Bluetooth® nu este afișată pe ecran, funcția Bluetooth® este oprită.

8.3.3.3 Selectarea manuală a sondelor

Dacă se activează acest meniu, acesta apare înainte de o măsurătoare.

- ✓ Meniul Bluetooth® este activat (în pictograma butonului de Pornire/Oprire, se afișează .

1 Apăsați [▼] pentru a selecta **Manual probe selection** (Selectarea manuală a sondelor).

Activați funcția: via [Menu/Enter], setați butonul pe [ON].



Înainte de fiecare măsurătoare, apare o fereastră de informare cu sondele disponibile. Informațiile trebuie confirmate apăsând [Menu/Enter]/[Okay].

Dezactivați funcția: via [Menu/Enter], setați butonul pe [OFF].




Dacă setările avansate pentru Bluetooth® sunt oprite, instrumentul se conectează automat la prima sondă inteligentă compatibilă.



2 Apăsați [▼] pentru a activa butonul [Completed] (Finalizat) și apăsați [Menu/Enter] pentru a confirma.



În meniul **Bluetooth®**, ⓘ i obține informații suplimentare.

| Afișaj | Explicație |
|---|--|
|  luminează intermitent | Nu există nicio conexiune Bluetooth®, sau se caută o conexiune posibilă. |

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

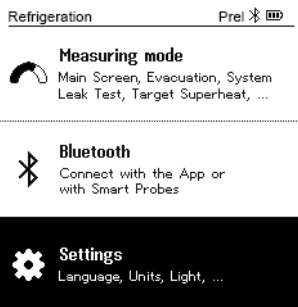
| Afișaj | Explicație |
|---|---|
|  se afișează permanent | Există o conexiune Bluetooth®, numărul de sonde Bluetooth® conectate este afișat în dreptul simbolului. |
|  nu se afișează | Bluetooth® dezactivat. |

8.4 Setări

- ✓ Instrumentul este pornit și se afișează meniul de măsurare.

1 Apăsați **[Menu/Enter]** (Meniu/Confirmare).

2 Selectați **Settings** (Setări): Apăsați **[▼]** și apoi **[Menu/Enter]** pentru a confirma.



- Se afișează meniul **Settings** (Setări).
Setări disponibile:
 - **Durata iluminatului de fundal**
 - **Intensitatea iluminatului de fundal**
 - **Oprire auto**
 - **Auto Tfac (Factor de compensare cu temperatura)**
 - **Unități**
 - **Limba**
 - **Wizard-ul Setup** (Configurare)
 - **Revenire la setări din fabrică**
 - **Informații despre instrument**

8.4.1 Durata iluminatului de fundal

Setarea duratei iluminatului de fundal pentru ecran.

- ✓ Se activează meniul **Settings** (Setări).

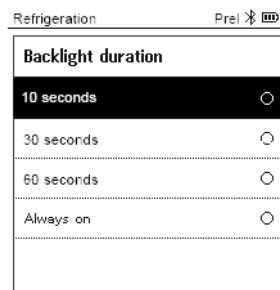
Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

- 1 Apăsați [**▲**] / [**▼**] pentru a selecta **Backlight duration** (Durată fundal) și apăsați [**Menu/Enter**] pentru a confirma.



- Se afișează proprietățile meniului.

- 2 Apăsați [**▲**] / [**▼**] pentru a selecta durata iluminatului de fundal și apăsați [**Menu/Enter**] pentru a confirma.



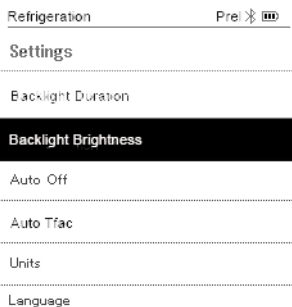
- 3 Apăsați [**ESC**]: 1 x ecranul meniu principal, 2 x ecranul meniu măsurare.

8.4.2 Intensitatea iluminatului de fundal

Setarea intensității iluminatului de fundal.

- ✓ Se activează meniul **Settings** (Setări).

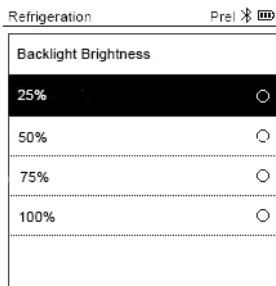
- 1 Apăsați [**▲**] / [**▼**] pentru a selecta **Backlight brightness** (Intensitatea iluminatului de fundal) și apăsați [**Menu/Enter**] pentru a confirma.



- Se afișează proprietățile meniului.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

- 2 Apăsați [**▲**] / [**▼**] pentru a selecta valoarea intensității (25%, 50%, 75%, 100%) și apăsați [**Menu/Enter**] pentru a confirma.



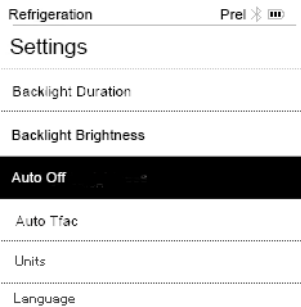
- 3 Apăsați [**ESC**]: 1 x ecranul meniu principal, 2 x ecranul meniu măsurare.

8.4.3 Oprire auto

Puteți gestiona consumul de energie pentru instrumentul dumneavoastră.

- ✓ Se activează meniul **Settings** (Setări).

- 1 Apăsați [**▲**] / [**▼**] pentru a selecta [**Auto OFF**] și apăsați [**Menu/Enter**] pentru a confirma.



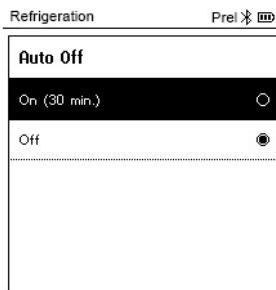
- Se afișează proprietățile meniului.

- 2 Apăsați [**▲**] / [**▼**] pentru a selecta **Auto OFF**

Pornire: instrumentul se oprește automat după 30 de minute de inactivitate.



Instrumentul se oprește automat dacă nu se măsoară presiune și nu s-a apăsat nicio tastă în decurs de 10 minute. Atâta timp cât există presiune prezentă, instrumentul rămâne pornit.



Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

- Oprește funcționare continuă

3 Confirmați selecția apăsând **[Menu/Enter]**.

4 Apăsați **[ESC]**: 1 x ecranul meniu principal, 2 x ecranul meniu măsurare



Valorile măsurare nesalvate se pierd când instrumentul se închide.

8.4.4 Auto Tfac (Factor de compensare cu temperatura)

În instrumentul de măsurare s-a setat un factor de compensare a suprafeței pentru a reduce erorile de măsurare din principalele aplicații de pe teren. Cu ajutorul acestuia se reduc erorile de măsurare atunci când se folosesc sonde de temperatură de suprafață.

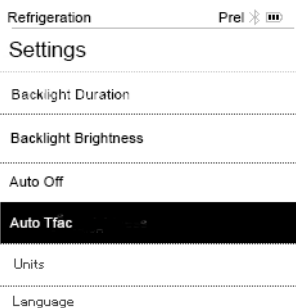


Sondă de temperatură de suprafață

Pentru măsurarea temperaturii pe conductă și pentru calcularea automată a supraîncălzirii și subrăcirii, trebuie conectată o sondă de temperatură cu termistor NTC (accesoriu).


✓ Se activează meniul **Settings** (Setări).

1 Selectați **Auto Tfac** și apăsați **[Menu/Enter]** (Meniu/Confirmare) pentru a confirma.



- Se afișează proprietățile meniului.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

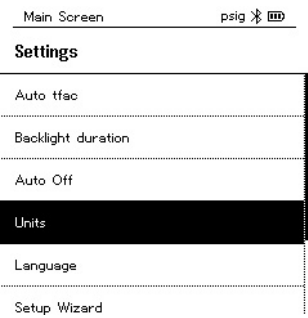
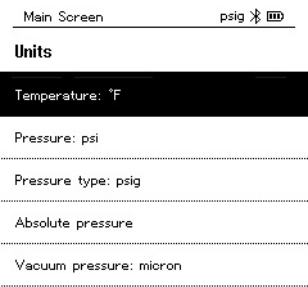
| | | |
|---|---|---|
| 2 | Apăsați [▲] / [▼] pentru a activa(On)/ dezactiva (Off) Auto Tfac și apăsați [Menu/Enter] pentru a confirma. |  |
|---|---|---|



Apăsați [▲] / [▼] pentru a selecta pictograma cu semnul întrebării și apăsați [Menu/Enter] pentru a deschide. Veți obține informații suplimentare despre compensarea cu temperatura.

| | |
|---|--|
| 3 | Apăsați [ESC]: 1 x ecranul meniu principal, 2 x ecranul meniu măsurare |
|---|--|

8.4.5 Unități

| | | |
|---|---|---|
| ✓ | Se activează meniul Settings (Setări). | |
| 1 | Apăsați [▲] / [▼] pentru a selecta [Units] (Unități) și apăsați [Menu/Enter] pentru a confirma. |  |
| - | Se afișează proprietățile meniului. |  |

Unități reglabile

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

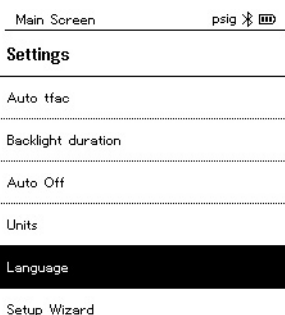
| Parametru măsurat | Unitate | Descriere |
|-------------------|--|--|
| Temperatură | °C, °F | Setare unitate pentru temperatură. |
| Presiune: | psi, kPa, MPa, bar | Setare unitate pentru presiune. |
| Mod presiune | Prel, Pabs | În funcție de unitatea aleasă pentru presiune: comutare între umiditate absolută și umiditate relativă. |
| Presiune absolută | bar (Pabs) | Setare presiune absolută curentă (valorile pentru presiunea curentă a aerului din regiunea dumneavoastră se pot obține, de exemplu, de la serviciul meteo local sau de pe Internet). |
| Presiune vacuum | Micron, mbar, Torr, mTorr inH2O, in Hg, hPa, Pa | |

- 3 Apăsați [ESC]: 1 x meniu **Units**, 2 x ecranul meniu principal, 3 x ecranul meniu măsurare.

8.4.6 Limba

- ✓ Se activează meniul **Settings** (Setări).

- 1 Apăsați [▲] / [▼] pentru a selecta [Language] (Limba) și apăsați [Menu/Enter] pentru a confirma.



- Se afișează proprietățile meniului.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

- 2 Selectați limba: [▲] / [▼] și apăsați [Menu/Enter] pentru a confirma.



Selectarea limbii activează prezentarea corespunzătoare a unităților de măsură.

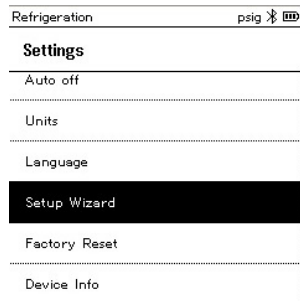


- 3 Apăsați [ESC]: 1 x meniu **Units**, 2 x ecranul meniu principal, 3 x ecranul meniu măsurare.

8.4.7 Wizard-ul Setup (Configurare)

- ✓ Se activează meniul **Settings** (Setări).

- 1 Apăsați [▲] / [▼] pentru a selecta [Setup Wizard] (Wizard configurare) și apăsați [Menu/Enter] pentru a confirma.



- Se deschide fereastra de selectare a limbii.

- 2 Apăsați [▲] / [▼] pentru a selecta limba.



- Unitățile pentru țara respectivă sunt setate automat.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

- Se afișează codul de bare și aplicația poate fi descărcată din respectivul magazin virtual.

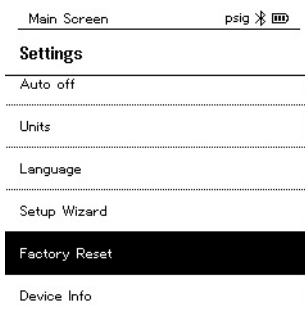


8.4.8 Revenire la setări din fabrică

Instrumentul este resetat la setările din fabricație.

- ✓ Se activează meniul **Settings** (Setări).

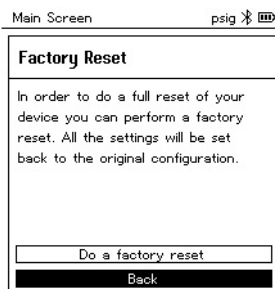
- 1 Apăsați **[▲] / [▼]** pentru a selecta **[Restore Factory Reset]** (Revenire la setările din fabrică) și apăsați **[Menu/Enter]** pentru a confirma.



- Se afișează proprietățile meniului.

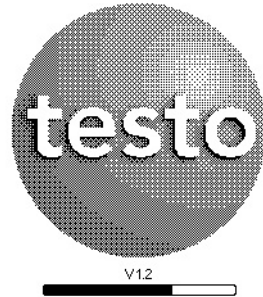
- 2 Porniți resetarea **[Restore Factory Reset]**: Apăsați **[▲] / [▼]** pentru a selecta **[Do a factory reset]** (Revenire la setările din fabrică) și apăsați **[Menu/Enter]** pentru a confirma.

i Apăsați **[Back]** pentru a întrerupe procesul.



Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

- Se efectuează resetarea la setările din fabrică [**Restore Factory Reset**].

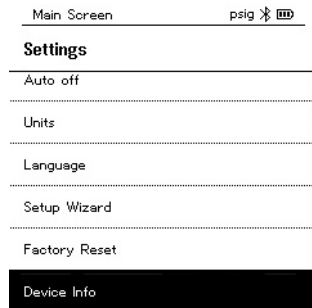


- 3 Vezi **Setup Wizard** (Wizard configurare)

8.4.9 Informații despre instrument

- ✓ Se activează meniul **Settings** (Setări).

- 1 Apăsați [**▲**] / [**▼**] pentru a selecta [**Device Info**] (Informații dispozitiv) și apăsați [**Menu/Enter**] pentru a confirma.



- Se afișează meniul **Versions Info** (Informații versiuni).

Se pot vizualiza următoarele informații:

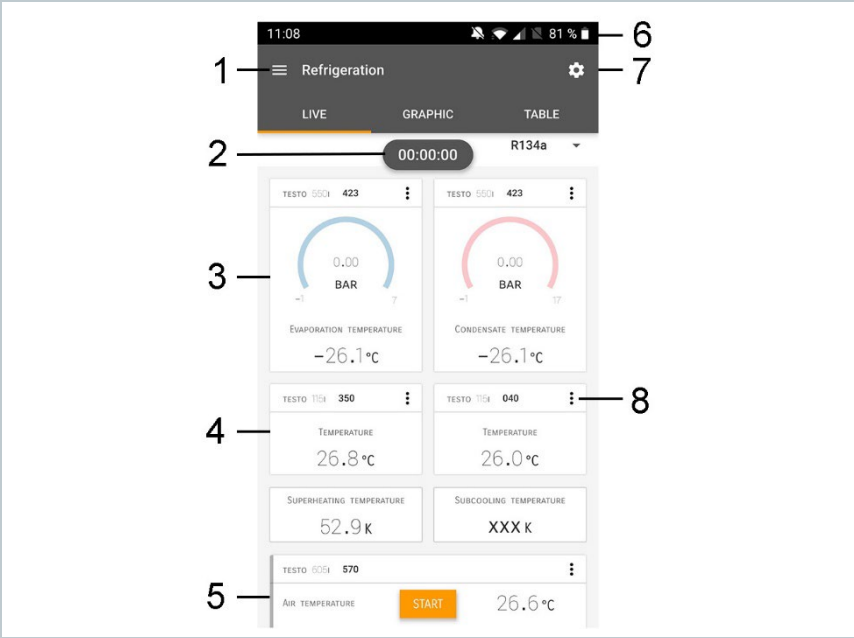
- seria
- versiunea firmware-ului
- versiunea refrigerantului
- versiunea BLE)

- 2 Apăsați [**ESC**]: 1 x meniu **Units**, 2 x ecranul meniu principal, 3 x ecranul meniu măsurare.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

9 Smart App

9.1 Interfața de utilizator a aplicației



| | | |
|---|--|---|
| 1 | | Deschidere meniu principal |
| 2 | | Afișare perioadă de măsurare |
| 3 | | Afișare rezultate calculate ale măsurătorilor |
| 4 | | Citire sonde individuale |
| 5 | | Se poate comanda cu diferite taste funcționale. |
| 6 | | Bara de stare a instrumentului |
| 7 | | Configurarea |
| 8 | | Editare afișare valori măsurate |


Alte simboluri în interfața de utilizator (fără numerotare)


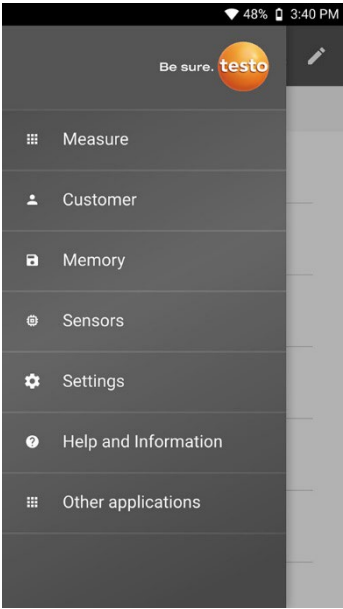





| | |
|--|--------------------------------------|
| | Revenire la ecranul imediat anterior |
| | Ieșire din ecran |
| | Distribuire raport |

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.










| | |
|---|-------------------------|
|  | Căutare |
|  | Favorite |
|  | Ștergere |
|  | Informații suplimentare |
|  | Afișare raport |
|  | Selecție multiplă |

9.2 Meniul principal

Meniul principal se poate accesa cu ajutorul pictogramei  din stânga sus. Pentru a ieși din meniul principal, selectați un meniu sau faceți clic dreapta pe meniurile ghidate. Apare ultimul ecran afișat.

| | | |
|---|----------------------|--|
|  | Măsurare |  |
|  | Client | |
|  | Memorie | |
|  | Senzori | |
|  | Setări | |
|  | Ajutor și informații | |

Pictograme adiționale pe testo 550i:

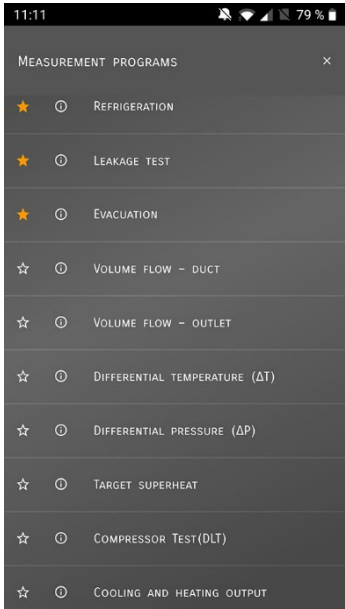
| | | | |
|---|--------------------------------------|---|-------------------------|
|  | Revenire la ecranul imediat anterior |  | Ștergere |
|  | Ieșire din ecran |  | Informații suplimentare |
|  | Distribuire date/rapoarte |  | Afișare raport |
|  | Căutare |  | Editare |
|  | Favorite | | |

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

9.3 Meniul de măsurare

testo 550i are programe de măsurare permanent instalate. Acestea îi permit utilizatorului să configureze și implementeze în mod convenabil operațiuni de măsurare specifice.

testo 550i oferă următoarele **meniuri de măsurare**:

| | |
|--|---|
| Ecran de bază |  |
| Debit volumic - conductă (irelevant pentru testo 550i) | |
| Debit volumic - difuzor (irelevant pentru testo 550i) | |
| Temperatură diferențială (ΔT) (irelevant pentru testo 550i) | |
| Presiune diferențială (ΔP) (irelevant pentru testo 550i) | |
| Refrigerare | |
| Supraîncălzire țintă | |
| Putere de răcire și încălzire (irelevant pentru testo 550i) | |
| Test de etanșeitate | |
| Evacuare | |

9.3.1 Ecran de bază

În meniul **Ecran de bază** se pot citi, înregistra și salva valorile măsurate curente. Ecranul de bază este adecvat în special pentru măsurători rapide, necomplicate, fără cerințele specifice unei măsurători conform standardelor.

Toate sondele Bluetooth® compatibile cu testo Smart App sunt afișate în **Ecranul de bază**.

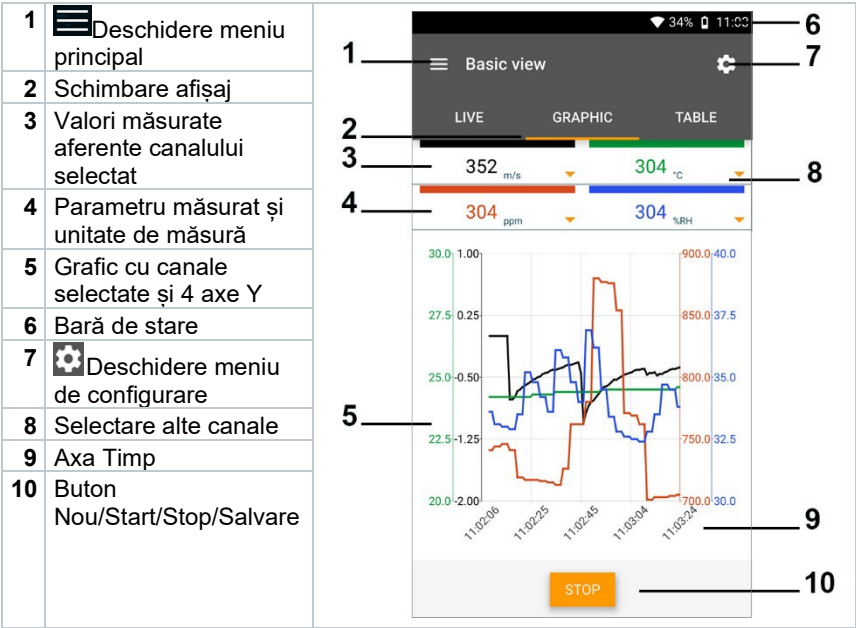
În toate meniurile aplicației, pe lângă măsurarea debitului volumic, există trei ecrane de măsurare diferite - Live (sau și Ecran de bază), Grafic și Tabel.

9.3.1.1 Ecran grafic

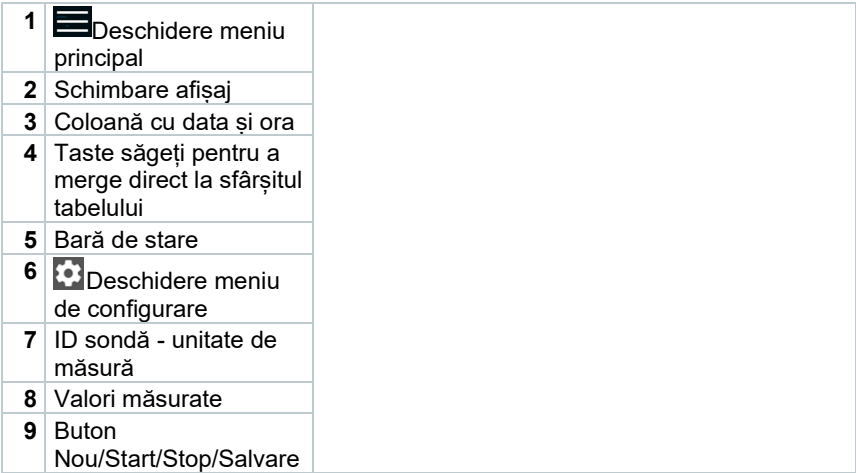
În Ecranul grafic se pot afișa simultan valorile pentru maxim 4 canale, într-un grafic de tendințe cronologic. Toți parametrii mășurați se pot afișa în Ecranul grafic prin selectarea canalului (faceți clic pe unul dintre cele patru câmpuri de selecție). Odată selectat un parametru măsurat, valoarea acestuia se actualizează automat.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

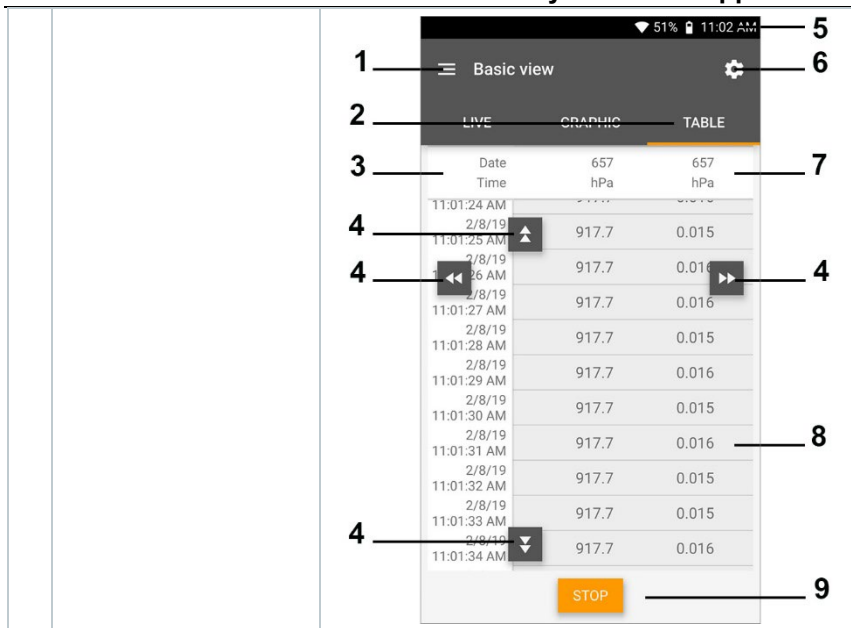
Funcția touch Zoom permite vizualizarea mai detaliată a părților individuale din grafic sau afișarea compactă a progresiilor temporale.



9.3.1.2 Ecran tabelar



Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.



9.3.2 Refrigerare

Aplicația **Refrigerare** se folosește pentru a determina următoarele valori măsurate de sistem:

- Capătul de joasă presiune: presiune evaporare, temperatură de evaporare refrigerant t_o/E_v (T evap.)
- Presiune de evaporare: temperatură măsurată t_{oh}/T_1
- Presiune de evaporare: supraîncălzire $\Delta t_{oh}/SH$
- Capătul de mare presiune: presiune de condensare, temperatură de condensare refrigerant t_c/Co (T condens.)
- Presiune de condensare: temperatură măsurată t_{cu}/T_2
- Presiune de condensare: subrăcire $\Delta t_{cu}/SC$



Pentru măsurare se folosește termometrul tip clește testo 115i.



Pentru măsurarea temperaturii pe conductă și pentru calcularea automată a supraîncălzirii și subrăcirii, trebuie conectată o sondă de temperatură cu termistor NTC (accesoriu). Se pot folosi sonde inteligente testo (ex. testo 115i).

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.



Înainte de fiecare măsurătoare, asigurați-vă că furtunurile pentru refrigerant sunt în stare perfectă.




Aduceți la zero senzorii de presiune înainte de fiecare măsurătoare. Nu trebuie să existe presiune pe niciuna dintre conexiuni (presiune ambientală). Apăsați butonul [▲] (P=O) timp de 2 secunde pentru a aduce la zero senzorii.

1  Faceți clic pe **Measure** (măsurare).

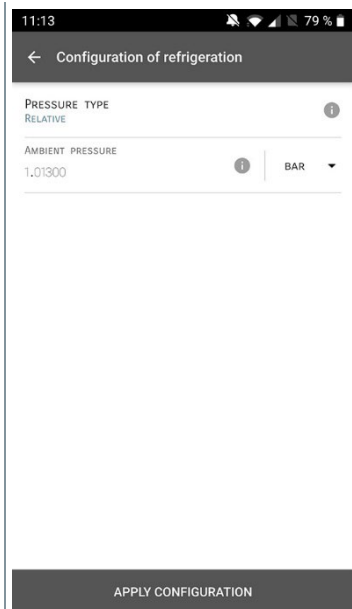
2 Faceți clic pe **AC + Refrigeration** (AC + Refrigerare).

▶ Se deschide meniul de măsurare Refrigerare.

3 Faceți clic pe .

▶ Se deschide meniul Configurare.

4 Efectuați setările necesare.



5 Faceți clic pe **Apply Configuration** (Preluare configurare).

6 Setați refrigerantul.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.



Aveți opțiunea să setați refrigeranții favoriți în aplicație. Aceștia vor apărea la începutul listei de refrigeranți.

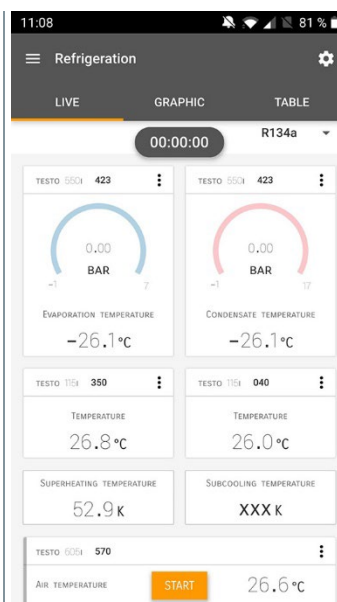
În acest sens, faceți clic pe asteriscul din dreptul refrigerantului din lista de refrigeranți (aplicație).

▶ Refrigerantul nou setat apare afișat în lista de refrigeranți.

7 Faceți clic pe **Start**.

▶ Începe măsurarea.

▶ Se afișează valorile măsurate curente.



▶ Se pot salva valorile măsurate sau se poate începe un nou ciclu de măsurare.



Cu refrigeranții zeotropici, temperatura de evaporare t_o/ev este afișată după evaporarea completă/temperatura de condensare t_c/co este afișată după condensarea completă.

Temperatura măsurată trebuie să fie alocată părții de supraîncălzire sau celei de subrăcire ($t_{oh} <--> t_{cu}$). Pe baza acestei alocări se va afișa $t_{oh}/T1$ respectiv $\Delta t_{oh}/SH$ sau $t_{cu}/T2$ respectiv $\Delta t_{cu}/SC$, în funcție de afișajul selectat.



Valoarea citită și iluminarea ecranului vor lumina intermitent:

- 1 bar/14,5 psi înainte de atingerea presiunii critice a refrigerantului,

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

- la depășirea presiunii maxime admise de 60 bar/870 psi.
-

9.3.3 Supraîncălzire țintă

Cu această opțiune, manifold-ul testo 550i poate calcula supraîncălzirea țintă în combinație cu aplicația și sonde inteligente testo 605i adiționale. Această aplicație poate fi folosită doar pentru sistemele de aer condiționat/pompe de căldură de tip split cu un ventil de expansiune fix. Cele două sonde smart testo 605i conectate determină valorile ODDb și RAWb. Prin urmare, supraîncălzirea țintă apare în aplicație.



Măsurătorile se efectuează cu:



- testo 115i (termometru tip clește)
 - testo 605i
-



Înainte de fiecare măsurătoare, asigurați-vă că furtunurile pentru refrigerant sunt în stare perfectă.

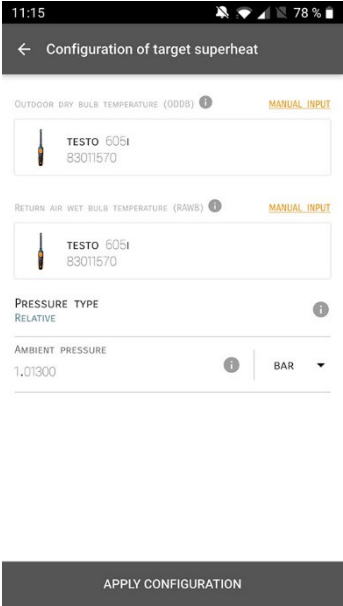


Aduceți la zero senzorii de presiune înainte de fiecare măsurătoare.

- 1  Faceți clic pe **Measure** (Măsurare).
- 2 **Faceți clic pe Target superheat** (Supraîncălzire țintă).
 - ▶ Se deschide meniul de măsurare Supraîncălzire țintă.
- 3 Faceți clic pe .
 - ▶ Se deschide meniul Configurare.

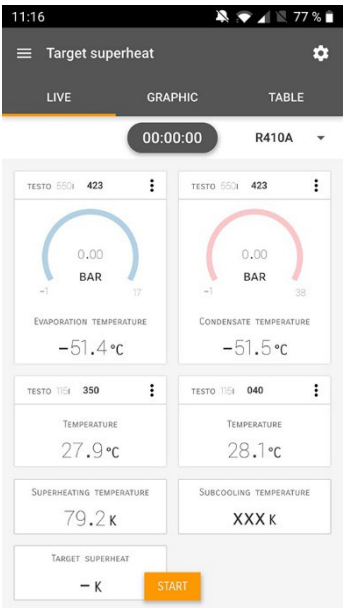
Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

4 Efectuați setările necesare.



5 Faceți clic pe **Apply Configuration** (Preluare configurare).

6 Setați refrigerantul.



Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

- ▶ Refrigerantul nou setat apare afișat în lista de refrigeranți.
- 7 | Faceți clic pe **Start**.
- ▶ Începe măsurarea.
- ▶ Se afișează valorile măsurate curente.
- ▶ Se pot salva valorile măsurate sau se poate începe un nou ciclu de măsurare.

9.3.4 Test de etanșeitate

Testul de etanșeitate cu compensarea temperaturii se poate folosi pentru a verifica etanșeitatea sistemelor. În acest scop, atât presiunea sistemului cât și temperatura ambiantă sunt măsurate pe o perioadă de timp definită.




În acest scop, se poate conecta o sondă de temperatură pentru măsurarea temperaturii ambientale (recomandare: dezactivați factorul de compensare cu temperatura de suprafață și utilizați o sondă atmosferică NTC sau sonde de temperatură smart cu conexiune Bluetooth®) sau o sondă smart pentru măsurarea temperaturii aerului. Aceasta va furniza informații despre presiunea diferențială compensată cu temperatura și valoarea temperaturii măsurată la începutul/ sfârșitul testului. Dacă fiind compensarea cu temperatura, căderea de presiune efectivă se afișează ca delta P. Dacă nu este conectată nicio sondă de temperatură, testul de etanșeitate se poate efectua și fără compensarea cu temperatura.




Pentru testul de etanșeitate cu compensarea temperaturii se pot folosi și sonde de temperatură superficială (ex. testo 115i), însă nu se vor folosi pentru măsurarea temperaturii superficiale. Acestea trebuie poziționate cât mai departe posibil pentru a măsura temperatura aerului.



Măsurarea se efectuează cu manifold-ul 550i, 550s sau 557s.

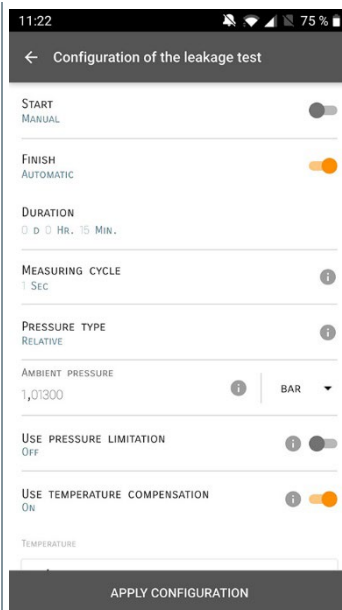
- 1 |  Faceți clic pe **Measure** (Măsurare).
 - 2 | Faceți clic pe **Leakage test** (Test de etanșeitate).
- ▶ Se deschide meniul de măsurare Test de etanșeitate.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

3 Faceți clic pe .

► Se deschide meniul Configurare.

4 Efectuați setările necesare.



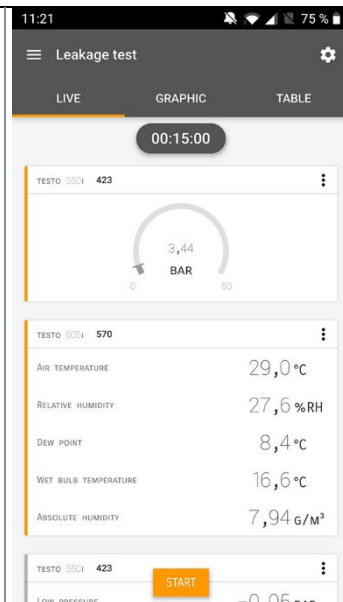
5 Faceți clic pe **Apply Configuration** (Preluare configurare).

7 Faceți clic pe **Start**.

► Începe măsurarea.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.



- ▶ Se afișează valorile măsurate curente.



- ▶ Se salvează valorile măsurate. Valorile se pot exporta sau se poate crea un raport.

9.3.5 Evacuare

Cu ajutorul funcției de Evacuare se pot scoate din circuitul de refrigerare gazele străine și umezeala.

- 1  Faceți clic pe **Measure** (Măsurare).
- 2 Faceți clic pe **Evacuation** (Evacuare).
- ▶ Se deschide meniul de măsurare Evacuare.
- 3 Faceți clic pe .
- ▶ Se deschide meniul Configurare.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

4 Efectuați setările necesare.

11:23 74 %

← Configuration of the evacuation process

START
MANUAL

FINISH
MANUAL

MEASURING CYCLE
1 SEC

PRESSURE TYPE
ABSOLUTE

AMBIENT PRESSURE
1,013,00 MBAR

AMBIENT TEMPERATURE
20,0 °C

MANUAL INPUT
20,0 °C

EVACUATION TARGET
ON

EVACUATION TARGET
1,500 MBAR

APPLY CONFIGURATION

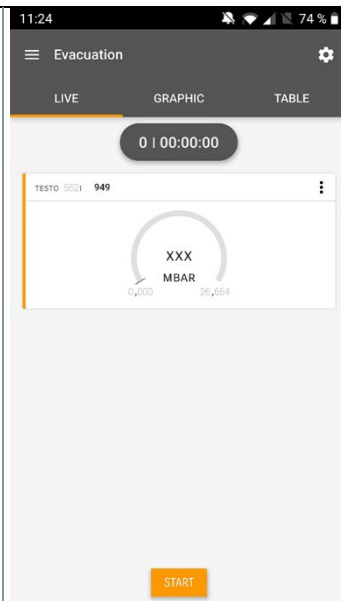
5 Faceți clic pe **Apply Configuration** (Preluare configurare).

7 Faceți clic pe **Start**.

▶ Începe măsurarea.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

- ▶ Se afișează valorile măsurate curente.





- ▶ Se pot salva valorile măsurate sau se poate începe un nou ciclu de măsurare.

9.4 Client

În meniul **Customer** (Client), se pot înregistra, edita și șterge toate informațiile despre clienți și locații de măsurare. Câmpurile marcate cu * sunt obligatorii. Fără informații în aceste câmpuri nu se pot salva datele despre clienți sau locații de măsurare.

9.4.1 Crearea și editarea unei poziții de client



- 1 Faceți clic pe .
- ▶ Se deschide meniul principal.
- 2  Faceți clic pe **Customer** (Client).
- ▶ Se deschide meniul Client.
- 3 Faceți clic pe **+ New customer** (+Client nou).
- ▶ Se poate crea o nouă poziție client.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

- 4 Se stochează toate datele relevante despre client.

- 5 Faceți clic pe **Save** (Salvare).
- ▶ Noul client este salvat în memorie.

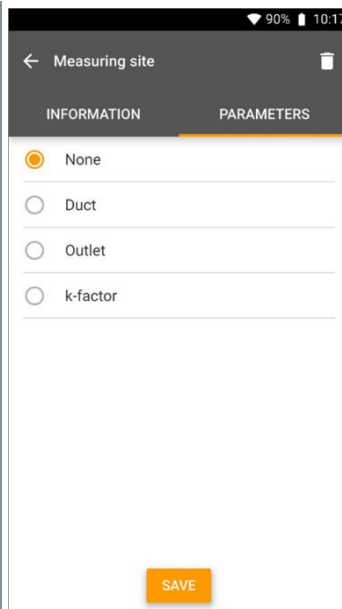
9.4.2 Crearea și editarea locațiilor de măsurare

- 1 Faceți clic pe .
- ▶ Se deschide meniul principal.
- 2  Faceți clic pe **Customer** (Client).
- ▶ Se deschide meniul Client.
- 3 Faceți clic pe **+ New customer** (+Client nou).
- 4 Faceți clic pe tabul din dreapta **Measuring point** (Punct de măsurare).
- 5 Faceți clic pe **+ New measuring site** (Punct de măsurare nou).
- ▶ Se poate crea o nouă locație de măsurare.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

6 Se stochează toate informațiile relevante despre locația de măsurare.

7 Faceți clic pe tabul din dreapta **Parameters** (Parametri).



8 Selectați alți parametri.



Pentru punctele de măsurare de tip conductă, difuzor sau conductă cu factor K, se pot efectua setări adiționale ale parametrilor.

9 Faceți clic pe **Save** (Salvare).

► Noua locație de măsurare a fost salvată în memorie.


9.5 Memorie

În meniul **Memory** (Memorie) puteți apela toate măsurătorile stocate cu testo 550i, le puteți analiza și puteți crea și salva date csv și rapoarte PDF. Printr-un clic pe o măsurătoare puteți obține o prezentare generală a rezultatelor măsurătorii respective.



9.5.1 Căutarea și ștergerea rezultatelor măsurătorilor

În meniul **Memorie**, toate măsurătorile stocate sunt sortate după dată și oră.


Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

- ✓ Meniul **Memorie** este deschis.
- 1 Faceți clic pe .
- ▶ Se deschide câmpul de căutare.
- 2 Se introduce în câmpul de căutare numele clientului sau o locație de măsurare sau data/ora.
- ▶ Se afișează rezultatul.

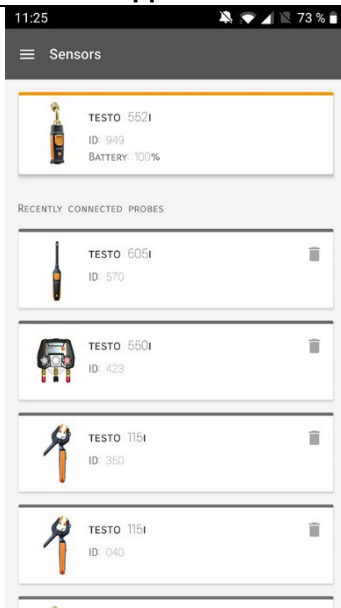
Ștergerea

- 1 Faceți clic pe .
- ▶ Apare o casuță de bifare în fața fiecărei măsurători.
- 2 Faceți clic pe măsurătoarea dorită.
- ▶ În casuța respectivă se afișează o bifă.
- 3 Faceți clic pe .
- ▶ Se afișează fereastra de informare.
- 4 Confirmați informarea.
- ▶ Măsurătorile selectate au fost șterse.

9.6 Senzori



Toți senzorii folosiți cu App pot fi găsiți în meniul  **Sensors** (Senzori). Aici puteți vizualiza informații generale despre sondele conectate în prezent, precum și despre sondele conectate recent.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.



9.6.1 Informații

Informațiile sunt stocate pentru fiecare sondă în parte.



- ✓ Se conectează aplicația la testo 550i.
- 1 | Faceți clic pe .
- ▶ Se deschide meniul principal.
- 2 |  Faceți clic pe **Sensors** (Senzori).
- ▶ Se deschide meniul Senzori.
- 3 | Faceți clic pe una dintre sondele afișate.
- ▶ Se afișează informații despre model, codul de produs, seria și versiunea firmware-ului.

9.6.2 Setări

Se pot face setări pentru fiecare sondă în parte.


- ✓ Se conectează sonda la aplicație.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.


- 1 Faceți clic pe .
- ▶ Se deschide meniul principal.
- 2  Faceți clic pe **Sensors** (Senzori).
- ▶ Se deschide meniul Senzori.
- 3 Faceți clic pe una dintre sondele afișate.
- 4 Faceți clic pe tabul Settings (Setări).
- 5 Faceți clic pe una dintre sondele afișate.
- ▶ Apar setările care pot fi modificate, dacă este necesar.

9.7 Setări


9.7.1 Limba

- 1  Faceți clic pe **Settings** (Setări).
- ▶ Se deschide meniul Setări.
- 2 Faceți clic pe **Language** (Limba).
- ▶ Se deschide o fereastră cu diferite limbi.
- 3 Faceți clic pe limba dorită.
- ▶ Se setează limba dorită.

9.7.2 Setări măsurători

- 1  Faceți clic pe **Settings** (Setări).
- ▶ Se deschide meniul Setări.
- 2 Faceți clic pe **Measurement settings** (Setări măsurători).
- ▶ Se deschide o fereastră cu diferite setări de bază pentru măsurători.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

3 |  Faceți clic pe setările dorite și modificați-le dacă este necesar.

▶ | Setările dorite pentru măsurători sunt efectuate.

4 |  Ieșiți din Setări măsurători.

9.7.3 Datele societății

1 |  Faceți clic pe **Settings** (Setări).

▶ | Se deschide meniul Setări.

2 | Faceți clic pe **Company details** (Datele societății).

▶ | Se deschide o fereastră cu datele societății.

3 | Faceți clic pe datele dorite și introduceți-le dacă este necesar.

▶ | Setările dorite pentru măsurători sunt efectuate.

4 |  Ieșiți din Datele societății.

9.7.4 Setări de confidențialitate

1 |  Faceți clic pe **Settings** (Setări).


▶ | Se deschide meniul Setări.

2 | Faceți clic pe **Privacy settings** (Setări de confidențialitate).

▶ | Se deschide o fereastră cu setările de confidențialitate.

3 | Activați sau dezactivați setările necesare.

▶ | Setările dorite sunt efectuate.


4 |  Ieșiți din setări de confidențialitate.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

9.8 Ajutor și informații

În meniul Ajutor și informații veți găsi informații despre testo 550i și puteți accesa și implementa un tutorial. Tot aici veți găsi și informații de natură juridică.


9.8.1 Informații despre instrument

- 1  Faceți clic pe **Help and Information** (Ajutor și informații).
 - ▶ Se deschide meniul **Ajutor și informații**.
- 2 Faceți clic pe **Instrument information** (Informații despre instrument).
 - ▶ Se afișează versiunea curentă a aplicației, ID-ul de instanță Google Analytics, versiunea refrigerantului și actualizarea pentru instrumentul conectat.


Actualizările automate pentru instrumente se pot activa sau dezactiva.

- > Folosiți cursorul pentru a activa sau dezactiva **Update for connected instruments** (Actualizare instrumente conectate).

9.8.2 Tutorial

- 1  Faceți clic pe **Help and Information** (Ajutor și informații).
 - ▶ Se deschide meniul **Ajutor și informații**.
- 2 Faceți clic pe **Tutorial**.
 - ▶ Tutorialul prezintă cei mai importanți pași de parcurs înainte de punerea în funcțiune.

9.8.3 Limitarea răspunderii

- 1  Faceți clic pe **Help and Information** (Ajutor și informații).
 - ▶ Se deschide meniul **Ajutor și informații**.
- 2 Faceți clic pe **Exclusion of liability** (Limitarea răspunderii).
 - ▶ Se afișează informații privind protecția datelor și utilizarea licenței.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

9.9 Software-ul de arhivare testo

DataControl

Software-ul de gestionare și analizare a datelor măsurătorilor, testo DataControl, sporește funcționalitatea instrumentului cu aplicația testo Smart App, aducând în completare numeroase funcții utile:

- gestionarea și arhivarea datelor clienților și informațiilor despre locația de măsurare
- citirea, evaluarea și arhivarea datelor privind măsurătorile
- prezentarea valorilor măsurate sub formă de grafic
- crearea de rapoarte de măsurare profesionale din datele de măsurare existente
- adăugarea convenabilă a imaginilor și comentariilor la rapoartele de măsurare
- importul de date din și exportul în instrumentul de măsură

9.9.1 Cerințe de sistem



Pentru instalare este nevoie de drepturi de administrator.

9.9.1.1 Sistem de operare

Software-ul poate rula pe următoarele sisteme de operare:

- Windows® 7
- Windows® 8
- Windows® 10

9.9.1.2 PC

Calculatorul trebuie să respecte cerințele sistemului de operare, în fiecare caz. Trebuie îndeplinite și următoarele cerințe:

- Interfață USB 2 sau mai mare
- Procesor DualCore cu minim 1 GHz
- Minim 2 GB RAM
- Spațiu disponibil pe hard disk minim 5 GB.
- Ecran cu o rezoluție minimă de 800 x 600 pixeli

9.9.2 Procedura

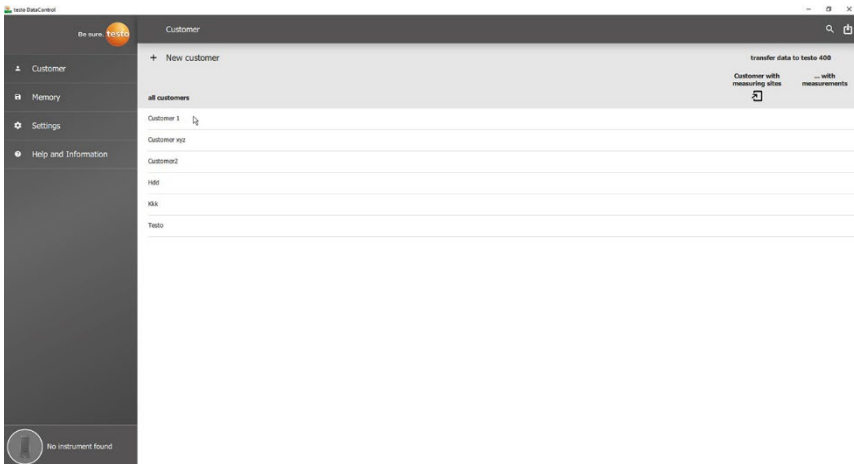


Pentru a transfera datele din App în DataControl, ambele instrumente trebuie să fie în aceeași rețea.
De exemplu: Un laptop cu aplicația testo DataControl sau un

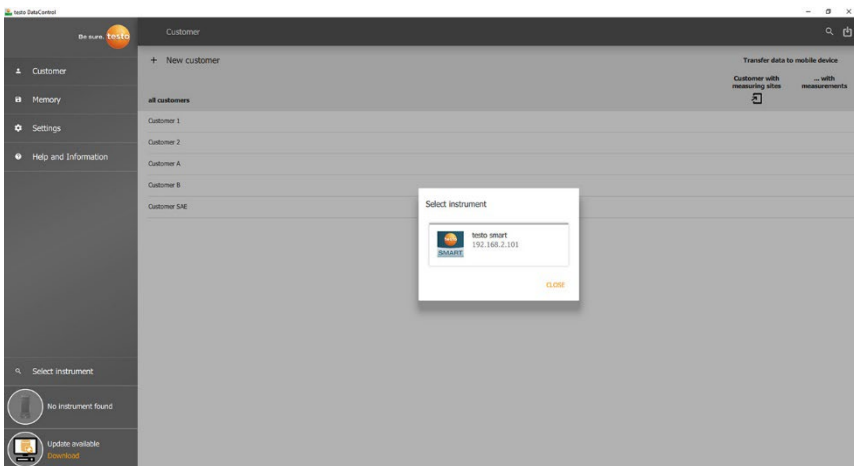
Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

smartphone cu aplicația testo Smart App sunt conectate la aceeași rețea WLAN.

- 1 Deschideți testo Smart App pe smartphone sau tabletă.
- 2 Deschideți software-ul de arhivare testo DataControl pe calculator.
- 3 Faceți clic pe **Select instrument**(Selectați instrumentul).

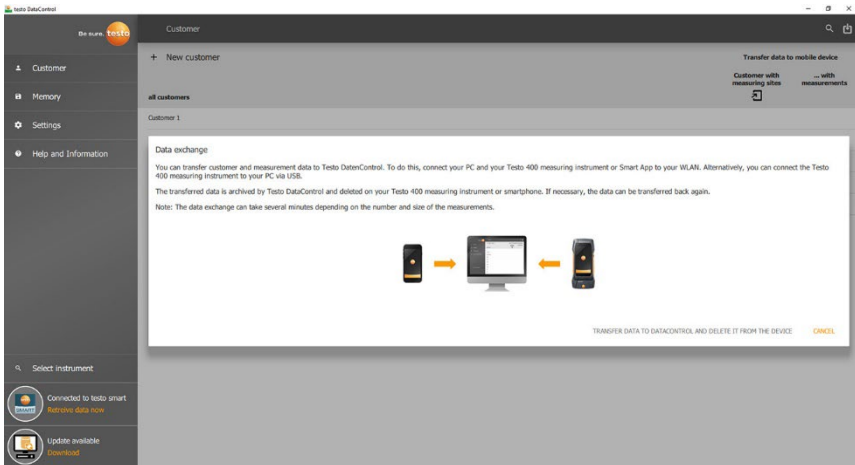


- ▶ Se deschide o prezentare generală a instrumentelor disponibile.



Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

- 4 Selectați instrumentul.
- ▶ Se afișează o notă de securitate.



- 5 Faceți clic pe **Transfer data to DataControl and delete from instrument** (Transfer date în DataControl și ștergere din instrument).
- ▶ Datele au fost transferate cu succes.

10 Întreținere

10.1 Calibrare



Testo 550s / testo 557s este furnizat standard cu un certificat de calibrare din fabrică.

În multe aplicații se recomandă recalibrarea la fiecare 12 luni.

Aceasta poate fi efectuată de către Testo Industrial Services (TIS) sau de către alți furnizori de service autorizați.

Pentru informații suplimentare, contactați Testo.

10.2 Curățarea instrumentului



Nu folosiți agenți de curățare corozivi sau solvenți! Se pot folosi agenți de curățare de uz casnic ușori și soluții de apă și săpun.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

- > Dacă carcasa instrumentului este murdară, curățați-o cu o lavetă umedă.

10.3 Păstrarea conexiunilor curate

- > > Păstrați filetele conexiunilor curate și dacă este necesar, curățați-le de grăsime sau alte depuneri cu o lavetă umedă.

10.4 Îndepărtarea reziduurilor de ulei

- > > Curățați cu atenție reziduurile de ulei din blocul de valve utilizând aer comprimat.

10.5 Asigurarea preciziei de măsurare

- > Serviciul de Asistență Clienți Testo vă stă oricând la dispoziție.
- > Verificați periodic etanșeitatea instrumentului. Respectați domeniul de presiune permis!
- > > Calibrați periodic instrumentul (recomandare: anual)

10.6 Schimbarea bateriilor/acumulatorilor

- ✓ Instrumentul este oprit.

- 1 Desfaceți cârligul de suspendare, apăsați clipsul de fixare și îndepărtați capacul de protecție al compartimentului pentru baterii.




- 2 Îndepărtați bateriile / acumulatorii și introduceți bateriile / acumulatorii noi (3 x baterii AAA / Micro / R03) în compartiment. Respectați polaritatea!
- 3 Prindeți capacul de protecție al compartimentului (clipsul de prindere trebuie fixat).
- 4 Porniți instrumentul.

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

11 Date tehnice

| Caracteristică | Valoare | |
|---------------------|--|--------------------------|
| Parametri măsurați | Presiune: kPa/MPa/bar/psi Temperatură: °C/°F/K Vacuum: hPa / mbar/ Torr / mTorr / inH ₂ O / micron / inHg / Pa | |
| Senzor | testo 550s | testo 557s |
| | Conexiuni: 3 Valve: 3 | Conexiuni: 4 Valve: 4 |
| | Presiune: 2 x senzor de presiune Temperatură: 2 x NTC Vacuum: prin sondă externă Până la 4 sonde inteligente prin conexiune Bluetooth® | |
| Ciclu de măsurare | 0,5 s | |
| Interfață de date | Porturi de presiune: 3 x 7/16" UNF, 1 x 5/8" UNF Măsurătoare NTC Sondă de vacuum externă | |
| Domenii de măsurare | Domeniu de măsurare presiune HP/LP (presiune ridicată/joasă): de la -100 la 6000 kPa/de la -0,1 la 6 Mpa/de la -1 la 60 bar (rel)/de la -14,7 la 870 psi Domeniu de măsurare temperatură: de la -50 la +150 °C / de la -58 la 302 °F Domeniu de măsurare temperatură pentru testo 115i: de la -40 la +150 °C / de la -40 la 302 °F Domeniul de măsurare vacuum: de la 0 la 20.000 microni | |
| Suprasarcină | 65 bar; 6500 kPa; 6,5 MPa; 940 psi | |
| Rezoluție | Rezoluție presiune: 0,01 bar/0,1 psi/1 kPa/0,001 Mpa Rezoluție temperatură: 0,1 °C / 0,1 °F / 0,1 K Rezoluție vacuum: 1 micron (de la 0 la 1000 microni) 10 microni (de la 1000 la 2000 microni) 100 microni (de la 2000 la 5000 microni) 500 microni (de la 5000 la 10.000 microni) 5000 microni (de la 10.000 la 20.000 microni) | |

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

| Caracteristică | Valoare |
|--|---|
| Acuratețe (temperatură nominală 22 °C/71,6 °F) | <p>Presiune: ±0,5% din valoarea maximă admisibilă la citire (±1 digit)</p> <p>Temperatură (de la -50 la 150 °C): ±0,5 °C (±1 digit), ±0,9 °F (±1 digit),</p> <p>testo 115i temperatură: ±2,3 °F (de la -4° la 185 °F) / ±1,3 °C (de la -20 la +85 °C)</p> <p>Vacuum: ±(10 microni + 10% din v.m.) (de la 100 la 1000 microni)</p> |
| Medii măsurabile | Medii măsurabile: toate mediile care sunt memorate în testo 557. Medii nemăsurabile: amoniac (R717) și alți refrigeranți ce conțin amoniac. |
| Condiții ambientale | <p>Temperatură de operare: de la -20 la 50 °C / de la -4 la 122 °F</p> <p>de la -10 la 50 °C / de la 14 la 122 °F (vacuum)</p> <p>Temperatură de păstrare: de la -20 la +60 °C/de la -4 la 140 °F</p> <p>Domeniu umiditate: de la 10 la 90 %UR</p> |
| Carcasă | <p>Material: ABS/PA/TPE</p> <p>Dimensiuni: aprox. 235 x 121 x 80 mm</p> <p>Masa: 930 g (fără baterii)</p> |
| Clasa IP | 54 |
| Alimentare | <p>Sursă de alimentare: Acumulatori / baterii 4 x 1,5 V tip AA / Mignon / LR6</p> <p>Durată de viață baterie:</p> <p>> 250 h (iluminat ecran oprit, Bluetooth oprit, sondă de vacuum neconectată)</p> <p>> 100 h (iluminat ecran pornit, Bluetooth pornit, sondă de vacuum conectată)</p> |
| Oprire auto | 10 min, dacă este activată |
| Afișaj | <p>tip: LCD iluminat</p> <p>Timp de reacție: 0,5 s</p> |
| Directive, standarde și teste | <p>Directiva UE: 2014/30/EU</p> <div>  <p>Găsiți declarația de conformitate UE în secțiunea de download aferentă produsului, pe site-ul Testo: www.testo.com.</p> </div> |


Refrigeranți disponibili

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

| Caracteristică | Valoare | | |
|---|---------|--------|------------|
| Nr. refrigeranți | ~ 90 | | |
| Refrigeranți selectabili din instrument | R114 | R407C | R444B |
| | R12 | R407F | R448A |
| | R123 | R407H | R449A |
| | R1233zd | R408A | R450A |
| | R1234yf | R409A | R452A |
| | R1234ze | R410A | R452B |
| | R124 | R414B | R453a |
| | R125 | R416A | R454A |
| | R13 | R420A | R454B |
| | R134a | R421A | R454C |
| | R22 | R421B | R455A |
| | R23 | R422B | R458A |
| | R290 | R422C | R500 |
| | R32 | R422D | R502 |
| | R401A | R424A | R503 |
| | R401B | R427A | R507 |
| | R402A | R434A | R513A |
| | R402B | R437A | R600a |
| | R404A | R438A | R718 (H2O) |
| | R407A | R442A | R744 (CO2) |
| | R11 | R227 | R417A |
| | FX80 | R236fa | R417B |
| | I12A | R245fa | R417C |
| | R1150 | R401C | R422A |
| | R1270 | R406A | R426A |
| | R13B1 | R407B | R508A |
| | R14 | R407D | R508B |
| | R142B | R41 | R600 |
| | R152a | R411A | RIS89 |
| | R161 | R412A | SP22 |
| | R170 | R413A | |

12 Ponturi și asistență

12.1 Întrebări și răspunsuri

| Întrebare | Cauze posibile / Soluție |
|---|---|
|  Luminează intermitent | Bateriile sunt aproape descărcate. > Schimbați bateriile. |
| Instrumentul se închide singur. | Capacitatea reziduală a bateriilor este prea scăzută. > Schimbați bateriile. |
| Se aprinde Below range (Sub valoarea minimă) în loc de afișarea parametrului măsurat | Valoarea este sub valoarea minimă a domeniului de măsurare admis. > Respectați domeniul de măsurare admis. |
| Se aprinde Above range (Peste valoarea maximă) în loc de afișarea parametrului măsurat | Valoarea este peste valoarea maximă a domeniului de măsurare admis. > Respectați domeniul de măsurare admis. |

12.2 Coduri de eroare

12.2.1 Ecran principal

| Cod | Cauză posibilă / Soluție |
|------|---|
| E 11 | Scoateți și reintroduceți bateriile. Dacă eroarea persistă, contactați departament nostru de service. |
| E 12 | |
| E 13 | |
| E 14 | |
| E 15 | |

12.2.2 Ecranul status

| Cod | Cauză posibilă / Soluție |
|------|--|
| E 30 | Pe testo 550s / testo 557s rulează încă o versiune veche. Efectuați actualizările instrumentului. Dacă eroarea persistă, contactați departament nostru de service. ??? Corect? |

Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here. Error! Use the Home tab to apply Überschrift 1 to the text that you want to appear here.

| Cod | Cauză posibilă / Soluție |
|------|--|
| E 31 | testo 550s / testo 557s folosește încă un refrigerant din versiunea veche. Dacă doriți să folosiți cel mai recent refrigerant, efectuați actualizarea. Dacă eroarea persistă, contactați departamentul nostru de service. ???? Corect? |
| E 32 | Scoateți și reintroduceți bateriile. Dacă eroarea persistă, contactați departamentul nostru de service. |

12.3 Accesorii și piese de schimb

| Descriere | Cod produs |
|--|------------|
| Sondă tip clește pentru temperatură pentru măsurători pe conducte (1,5 m) | 0613 5505 |
| Sondă tip clește pentru temperatură pentru măsurători pe conducte (5 m) | 0613 5506 |
| 2 x set de sonde de temperatură de tip clește (NTC) pentru manifold-uri digitale | 0613 5507 |
| Sondă cu bandă Velcro pentru conducte cu diametrul maxim de 75 mm, Tmax. +75 °C, NTC | 0613 4611 |
| Sondă NTC de suprafață, rezistentă la apă | 0613 1912 |
| Sondă atmosferică de precizie NTC robustă | 0613 1712 |
| Set de valve de schimb | 0554 5570 |
| Curea magnetică | 0564 1001 |
| Sondă de vacuum externă | 0564 2552 |

Pentru lista completă a accesoriilor și pieselor de schimb, consultați cataloagele de produs și broșurile sau vizitați site-ul nostru: www.testo.com

13 Suport

Puteți găsi informații de actualitate despre produse, materiale pentru descărcare și link-uri la adresele de contact pentru întrebări de suport pe site-ul Testo: www.testo.com.

Pentru orice întrebări, contactați distribuitorul dumneavoastră local sau Serviciul Clienți Testo. Găsiți datele de contact la finalul acestui document sau online la www.testo.com/service-contact.