

# HVAC/R

Revista 01/2025

Be sure. **testo**



## FIȚI PREGĂTIȚI PENTRU ORICE SCHIMBARE.

**Simplu și eficient** – cu lumea HVAC/R interconectată și inteligentă de la Testo. Pentru sisteme frigorifice, aer condiționat și alte aplicații.

**UN NOU manifold** intuitiv precum un smartphone

**CARACTERISTICI ÎMBUNĂTĂȚITE** un nou portofoliu pentru refrigerare

**TENDINȚE** lumea HVAC/R de mâine



## „Simplitatea este rafinamentul suprem.”



Cu toții ne confruntăm cu schimbări majore în industria sistemelor de aer condiționat, refrigerare și încălzire, cum sunt pompele de căldură, agenții frigorifici naturali sau automatizarea tehnologiilor în construcții.

Important este că misiunea Testo și promisiunea noastră față de clienții noștri rămân aceleași: instrumente simple de măsură, proceduri simple de măsurare, documentare facilă, aplicații intuitive. În esență, o muncă simplificată.

De aceea sunt încântat că astăzi pot să vă prezint cea mai recentă inovație Testo: Noul manifold digital testo 558s cu aplicație intuitivă. Acesta combină tehnologia de ultimă generație cu simplitatea și flexibilitatea. Cele mai bune produse pe care lumea HVAC/R de la Testo le poate oferi astăzi – pentru toate aplicațiile din sistemele frigorifice și de aer condiționat.

Ce le face să fie unice? Mai multe despre toate acestea, de la pagina 6!

În același timp, acest nou instrument este doar o componentă a sistemului general: Instrumentele noastre nu numai că sunt conectate în rețea în mod inteligent, dar deja permit procese automate, de exemplu pentru încărcarea și evacuarea sistemelor.

Cu actualizările noastre digitale, puteți gestiona sarcini complexe nu numai eficient, ci și fără stres. Acest lucru înseamnă că puteți să rămâneți relaxați, indiferent de modul în care evoluează mediul și sistemele cu care vă confrunțați zilnic.

La Testo, suntem conștienți că inovațiile noastre nu numai că îndeplinesc cerințele tehnice de mâine, dar vă fac și provocările zilnice mai ușoare. Haideți să modelăm împreună viitorul tehnologiei HVAC/R – cu soluții simple și inteligente.

Așteptăm cu nerăbdare să pornim împreună spre noi orizonturi.

Cu respect, Dirk Göpfert  
Product Management



LUMEA INTELIGENTĂ testo

# SIMPLIFICĂ TOTUL.

Lumea HVAC/R se schimbă: Schimbările climatice, urbanizarea, digitalizarea, deficitul de personal calificat și schimbările tehnologice reprezintă provocări majore pentru întregul sector. Provocări la care nu există soluții simple. Noi vrem să schimbăm acest lucru prin instrumente inteligente care îndeplinesc astăzi cerințele tehnologice de mâine - interconectate, flexibile, unele

chiar complet automatizate.

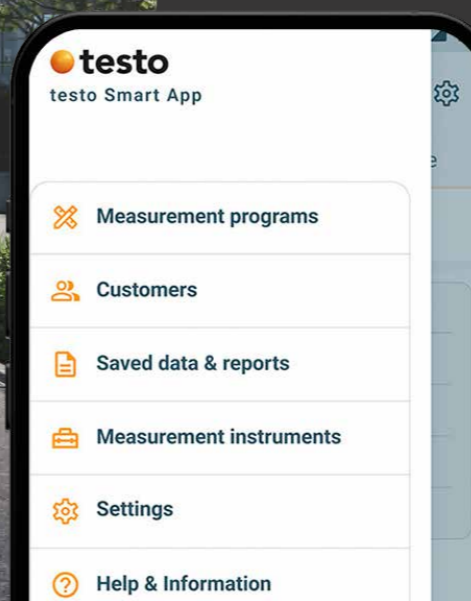
Cu aplicația testo Smart App beneficiați de mai multă simplitate și eficiență în măsurare și documentare digitală, astfel încât să puteți reacționa flexibil și rapid la schimbări și să faceți față cu succes în perioadele solicitante.

## Tendențe globale: aceste tehnologii schimbă industria.

- 1 Sisteme VRF:**  
Consum minim, eficiență energetică maximă: miracolele energiei flexibile iau cu asalt întreaga lume prin China și India.  
Mai multe la pagina 4
- 2 Pompe de căldură geotermale**  
Durabile, silențioase și eficiente: ca element central al tranziției energetice europene, pompele de căldură geotermale joacă un rol din ce în ce mai important.  
Mai multe la pagina 4
- 3 Sisteme hibride**  
Tot ce este mai bun din ambele lumi: fiabilitatea combustibililor fosili și durabilitatea energiei regenerabile – sistemele hibride stabilesc noi standarde.  
Mai multe la pagina 11

testo Smart App

## TOATE MĂSURĂRILE. O SINGURĂ APLICAȚIE.



Mai simplu, mai rapid, mai inteligent: aplicația testo Smart reunește toate instrumentele și măsurările – iar documentarea măsurărilor poate fi gestionată în mod convenabil cu ajutorul unui telefon mobil sau al unei tablete. Descoperiți conectivitatea completă, măsurări wireless și toate datele vizibile dintr-o privire.

- ▶ Asociere automată prin Bluetooth
- ▶ Toate valorile măsurate centralizate
- ▶ Funcție de ecran secundar
- ▶ Comandă de la distanță și date de măsurare în timp real
- ▶ Documentare facilă



testo Smart App  
descărcare gratuită





NOI TEHNOLOGII

# PREGĂTIȚI PENTRU VIITOR.

Într-o lume în care durabilitatea și eficiența energetică sunt mai solicitate ca niciodată, tehnologiile inovatoare de răcire și încălzire devin din ce în ce mai importante. Două dintre cele mai populare în sectorul HVAC/R sunt sistemele VRF (Variable Refrigerant Flow „flux variabil de agent frigorific”) și pompele de căldură geotermale.

Ambele tehnologii combină tehnologia de ultimă generație cu flexibilitatea și rezistența în timp și fac deja parte integrantă din piață. La Testo, vă facilităm familiarizarea cu noile sisteme.

## Sisteme VRF: Miracolul energetic.

Consum minim, eficiență maximă: Sistemele VRF sunt adevărate capodopere în ceea ce privește flexibilitatea și pot fi utilizate într-o gamă largă de aplicații, de la clădiri rezidențiale la proprietăți comerciale mari – cu un consum minim de energie. Prin urmare, sistemele VRF sunt deja foarte populare, în special în Asia, dar cererea este în continuă creștere și în alte regiuni.

Se preconizează că piața globală a sistemelor VRF va continua să crească în următorii ani. În America de Nord, în special, conștientizarea eficienței energetice și a ușurinței de instalare creează un adevărat avânt. Tehnologia de măsurare Testo îndeplinește deja toate cerințele pentru instalarea și întreținerea rapidă și ușoară a sistemelor VRF.

### SISTEME VRF (VARIABLE REFRIGERANT FLOW „FLUX VARIABIL DE AGENT FRIGORIFIC”)

Sistemele VRF sunt sisteme de climatizare (încălzire, ventilație și aer condiționat) care pot atât încălzi, cât și răci o clădire. Sistemele VRF utilizează un agent frigorific, iar cantitatea de agent frigorific care circulă este ajustată individual în funcție de cerințe și de cameră. Acest lucru face ca sistemele VRF să fie deosebit de eficiente din punct de vedere energetic, extrem de precise în ceea ce privește controlul temperaturii și să ofere o mare flexibilitate atât în ceea ce privește instalarea, cât și utilizarea.

## Energie geotermală: Căldură durabilă extrasă din pământ.

Sistemele geotermale, cum ar fi pompele de căldură cu sursă din sol, utilizează temperatura constantă a solului pentru a încălzi și răci clădirile. Tehnologia nu este doar durabilă, ci și extrem de eficientă, întrucât energia pământului este disponibilă tot timpul anului ca sursă locală de energie regenerabilă. Nu este de mirare că cererea în Europa crește rapid. Țări precum Suedia, Germania și Țările de Jos deschid calea, însă numărul de sisteme instalate este în continuă creștere și în alte țări.

Un rol central îl joacă în special sistemele geotermale pentru clădirile rezidențiale. În același timp, tehnologia este din ce în ce mai atractivă nu numai pentru gospodăriile particulare, ci și pentru clădirile mari și sistemele de încălzire urbană. Cu instrumentele de la Testo, sunteți în fruntea tehnologiilor viitoare și sunteți deja perfect echipat pentru sistemele geotermale și toate tipurile de pompe de căldură.

## Echipați astăzi pentru ziua de mâine.

Ambele tehnologii – sistemele VRF și energia geotermală – oferă un răspuns simplu la complexitatea crescândă a piețelor globale și la exigențele tot mai mari în materie de eficiență energetică și durabilitate. Cu performanțe remarcabile și capacitatea de a se adapta la diferite aplicații, acestea sunt ideale pentru a satisface cererea tot mai mare de soluții avansate de încălzire și aer condiționat. Pentru tehnicienii HVAC/R, aceste tehnologii nu oferă doar noi oportunități de afaceri, ci și șansa de a aduce o contribuție importantă la un viitor durabil. Și de a face pur și simplu lumea un pic mai rece în fiecare zi cu Testo.

### POMPE DE CĂLDURĂ GEOTERMALE

Pompele de căldură geotermale, care includ și pompele de căldură sol (apă sărată)-apă, utilizează căldura naturală din sol pentru a încălzi sau răci eficient clădirile. Cu ajutorul unui agent frigorific, acestea extrag căldura din sol pentru încălzire în timpul iernii și transferă căldura în exces înapoi în sol în timpul verii pentru răcire. Acest lucru face ca tehnologia să fie deosebit de ecologică și eficientă din punct de vedere energetic.

### POMPE DE CĂLDURĂ HIDRONICE

Pompele de căldură hidronice utilizează apa ca mediu de transfer al căldurii în care energia obținută din diferite surse de energie regenerabilă, cum ar fi aerul, pământul sau apa, este transferată cu ajutorul unui agent frigorific. Căldura este apoi transmisă către radiatoare, suprafețe de încălzire prin pardoseală sau suprafețe de răcire prin intermediul unui sistem de circulație a apei. Pompele de căldură hidronice oferă un grad ridicat de flexibilitate în ceea ce privește integrarea în sistemele de încălzire și răcire existente, sunt extrem de eficiente și protejează mediul.



## Date și cifre

# 2,08 MIL.

sisteme VRF  
au fost vândute în întreaga lume numai în 2023

# 61,4 %

Cotă de piață  
China este în prezent de departe cea mai mare piață pentru sistemele VRF

# 41,3 MILIARDE USD

Previțiuni privind piața globală a sistemelor VRF până în 2030

# 154.300

Pompe de căldură geotermale  
au fost vândute în Europa numai în 2023

# 10 MIL.

Pompe de căldură hidronice  
urmează să fie instalate anual în UE până în 2027 pentru decarbonizare

# >7.000

Megawatt  
Capacitatea termică a pompelor de căldură sol(apă-sărată)-apă instalate doar în Suedia



NOUȚATE

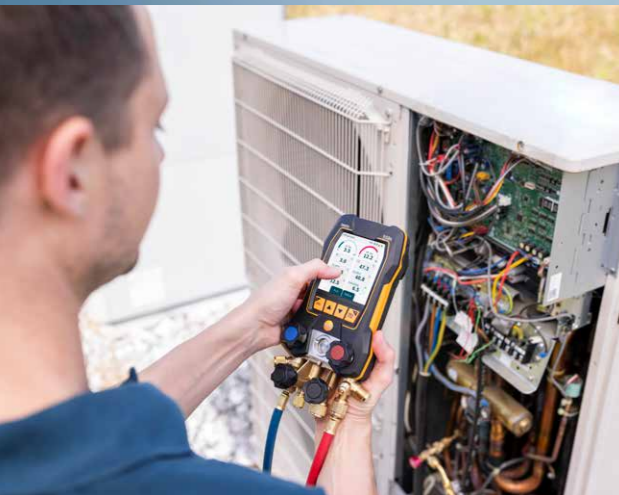
# TOTUL DINTR-O ATINGERE.



## Noul manifold digital testo 558s

Inteligent flexibil și simplu – vă prezentăm primul manifold care este la fel ușor de utilizat ca telefonul mobil.

Cu ecran tactil, aplicație intuitivă și grafice clare de măsurare. Se conectează cu toate instrumentele din portofoliul de refrigerare și la aplicația testo Smart.



### Inteligent

Lucrați la fel de intuitiv ca pe un telefon mobil: datorită noului ecran tactil și color de dimensiuni mari, configurarea și operarea sunt mai rapide și mai intuitive – la fel de ușor ca pe un telefon mobil. Evaluarea datelor este simplificată și chiar mai fiabilă datorită noilor diagrame de evoluție pe 30 de minute și a altor grafice clare. Pur și simplu genial!

### Punctele forte ale noului testo 558s pe scurt.

- ▶ **INTELIGENT:** Ecran tactil și grafice clare de măsurare
- ▶ **CONECTIVITATE:** Toate aplicațiile de măsurare, toate instrumentele, conectate wireless
- ▶ **SISTEM DE ÎNCĂRCARE HIBRID:** Combină bateriile și bateria reîncărcabilă, fiind mereu gata de utilizare
- ▶ **PRECIZIE RIDICATĂ:** Cea mai mare precizie de 0,25% fs pe întreg domeniul de măsurare (60 bar)
- ▶ **ACTUALIZĂRI CONSTANTE:** Întotdeauna la zi în ceea ce privește agenții frigorifice și conectivitatea
- ▶ **OPȚIUNI SUPLIMENTARE:** Înregistrare a datelor timp de până la 72 de ore
- ▶ **APLICAȚIE DEDICATĂ:** Configurare, control de la distanță și documentare prin testo Smart App

Seyit Egin  
Manager produse, Refrigerare



Cod produs 0564 5581



# SETURI PREDEFINITE.



**testo 558s Set Vacuum Smart**  
Set profesional inteligent cu sonde de temperatură și vacuum wireless – ideal pentru măsurări standard de mare precizie.

Cod produs 0564 5582

**Set cu clește ampermetric**  
Cod produs 0564 5584



**testo 558s Set Vacuum Smart cu furtunuri**

Set profesional inteligent cu furtunuri de încărcare de înaltă calitate. Toți agenții frigorifici importanți stocați în sistem.

Cod produs 0564 5583



**testo 550s Set Smart**

Set practic pentru începători cu sonde de temperatură pentru măsurări rapide și wireless și documentație simplă prin intermediul testo Smart App.

Cod produs 0564 5502

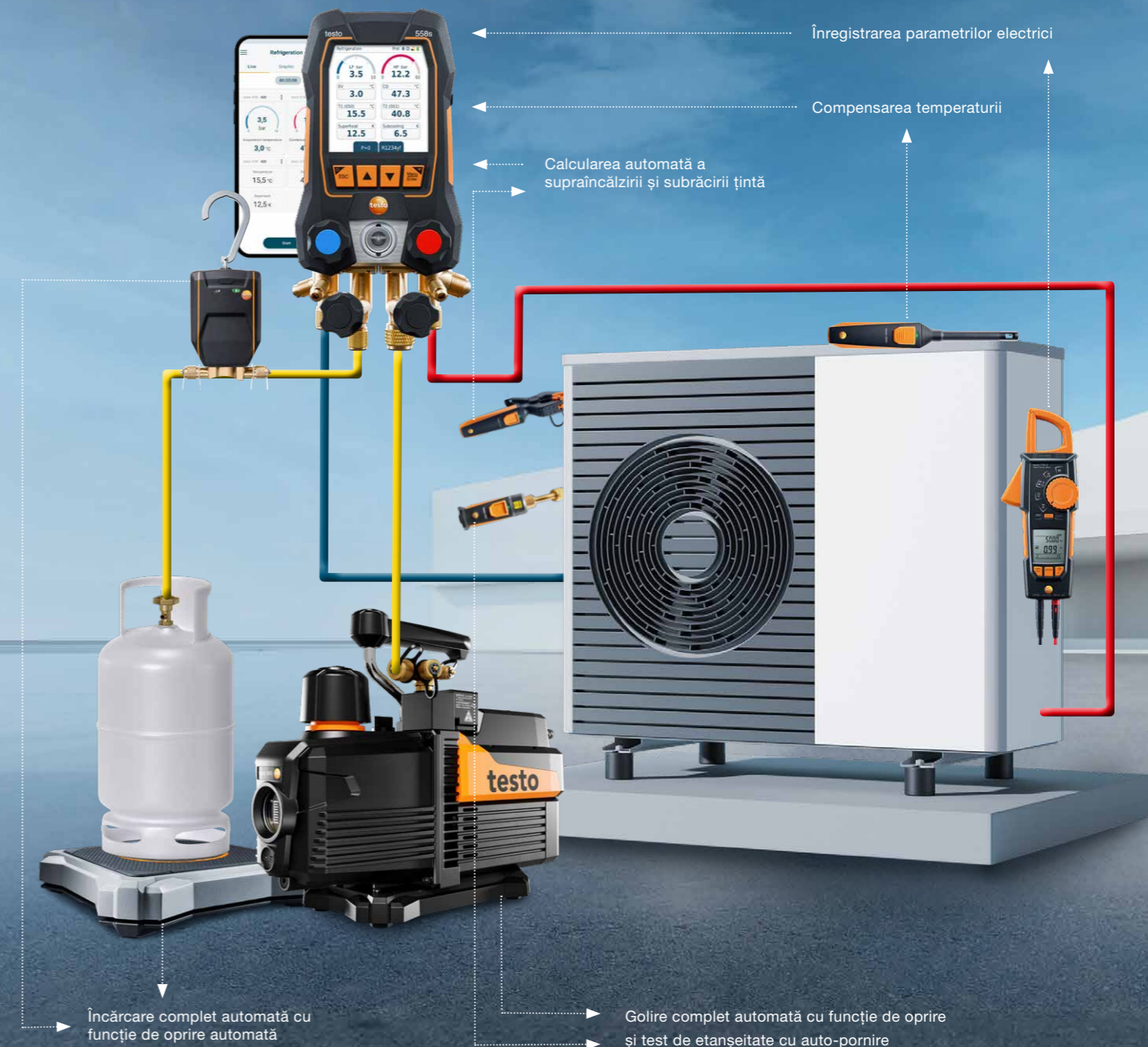
**Set cu furtunuri de încărcare**  
Cod produs 0564 5503

**testo 550s Set de bază**  
Cod produs 0564 5501

# AUTOMAT ȘI INTERCONECTAT.

Lumea inteligentă a tehnologiei de refrigerare Testo.

Viziunea unei lumi inteligente, interconectate, care face munca mult mai ușoară. Da! Cel puțin la sistemele frigorifice și de aer condiționat. Pentru că, datorită experienței noastre de zeci de ani, am reușit să dezvoltăm o lume HVAC/R atât de complexă încât toate instrumentele sunt compatibile și toate aplicațiile sunt rapide, simple și unele chiar complet automatizate. Toate datele și rezultatele măsurărilor sunt colectate centralizat în testo Smart App, astfel încât documentația necesară poate fi completată în cel mai scurt timp.



“

Instrumentele de la Testo sunt un sprijin valoros în activitatea mea de inginer frigotehnist în sectorul offshore. Manifoldul digital îmi permite să efectuez măsurări precise și fiabile, ceea ce este esențial pentru mentenanța și optimizarea sistemelor de refrigerare – în special în medii atât de solicitante. Interfața de utilizator Testo și conectivitatea prin Bluetooth fac diagnosticarea mai rapidă și mai ușoară și îmi permit să urmăresc și să gestionez datele în timp real prin intermediul testo Smart App.

Magno Pereira da Silva  
Ing & Tech Ilha

”

## ACCESORII PRACTICE



**Set de furtunuri de încărcare**

1/4" SAE  
Cod produs 0554 2113  
5/16" SAE  
Cod produs 0554 2114



**Set de furtunuri de încărcare cu supapă**

1/4" SAE  
Cod produs 0554 2115  
5/16" SAE  
Cod produs 0554 2116



**Furtun de vacuum**

Cod produs 0554 2117



**Dispozitiv înlocuire ventil / supapă**

Cod produs 0554 3111



**Supapă de încărcare pentru agentul frigorific**

Cod produs 0554 3112



**Adaptor furtun de încărcare**

de la 1/4" până la 5/16" SAE  
Cod produs 0554 3113  
de la 5/16" până la 1/4" SAE  
Cod produs 0554 3114



**Cunoștințe despre refrigerare în 3 module**

Descărcare gratuită





# SONDE INTELIGENTE

De la vacuum la temperatură la umiditatea aerului: măsurare cu comandă din aplicație, wireless, precisă și simplă cu sondele inteligente testo.



Sondă de vacuum wireless **testo 552i** Cod produs 0564 2552  
Sondă de temperatură tip clește **testo 115i** Cod produs 0560 2115 02 • Termohigrometru **testo 605i** Cod produs 0560 2605 02  
Termometru **testo 915i** Cod produs 0563 1915 • Sondă de vacuum wireless **testo 549i** Cod produs 0560 2549 02



Cleștele ampermetric **testo 770-3**  
Cod produs 0590 0590 7703



Detector pentru scăpări de agenți frigorifici **testo 316-3**  
Cod produs 0563 3163



## Sisteme de refrigerare Evacuare

...și încărcare  
complet automate.



Pompa de vacuum **testo 565i**.

Golire complet automată cu funcție de oprire automată și test de menținere a vacuumului cu auto-pornire. Introduceți pur și simplu valoarea țintă pentru vacuum și ați terminat.

7 CFM Cod produs 0564 5652  
10 CFM Cod produs 0564 5653



Cântar digital pentru agent frigorific **testo 560i**.

Încărcare automată și precisă conform supraîncălzirii, subrăcirii și greutatei țintă cu ajutorul supapei inteligente.

Cod produs 0564 2560

## SISTEME HIBRIDE

# CE E MAI BUN DIN AMBELE LUMI.

Sustenabilitatea întâlnește fiabilitatea –  
pentru un viitor eficient din punct de vedere energetic.

În contextul creșterii prețurilor la energie și al reglementărilor de mediu din ce în ce mai stricte, noile soluții de încălzire sunt la mare căutare. Sistemele hibride devin din ce în ce mai importante. Cu un procent de cel puțin 65% energie regenerabilă și cel mult 35% combustibili fosili, acestea combină ce este mai bun din ambele lumi și, prin urmare, nu numai că ajută la reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>, dar permit și realizarea de economii. Testo vă oferă deja expertiza și soluțiile de măsurare de care aveți nevoie pentru a instala și întreține cu ușurință sistemele hibride.

### Cum funcționează un sistem de încălzire hibrid?

Un sistem de încălzire hibrid combină două sau mai multe surse de energie și tehnologii de încălzire pentru a alimenta cu căldură o clădire. Combustibilii fosili sunt utilizați numai atunci când sursele de energie regenerabilă nu sunt suficiente, de exemplu în zilele cu puțin soare sau pe timp de iarnă. Sistemele hibride sunt adesea conectate la un rezervor de stocare tampon. Rezervorul umplut cu apă stochează căldura în exces și o eliberează sistemului de încălzire în funcție de necesități. Astfel, casa se păstrează caldă chiar și atunci când nu este disponibilă nicio sursă directă de energie. Combinația de tehnologii de încălzire este potrivită și pentru prepararea apei calde.

**COMBINAȚIA PERFECTĂ.**  
Cu Testo sunteți echipat pentru fiecare sistem în parte.

- ▶ Încălzire pe gaz și pompă de căldură plus sistem fotovoltaic (opțional)
- ▶ Sisteme de încălzire pe păcură sau gaz și sisteme de încălzire pe bază de energie termică solară, peleți sau pile de combustie
- ▶ Pompă de căldură și încălzire cu lemne
- ▶ Încălzire cu condensare pe gaz și pompă de căldură aer-apă

## Evoluția în Europa prin cifre

### Italia

Cea mai importantă piață din Europa cu 130.000 de sisteme hibride vândute până în 2022

### Țările de Jos

Obiectivul guvernului: 1 milion de sisteme hibride instalate până în 2030

### REGATUL UNIT

Vânzările de pompe de căldură hibride au crescut cu 47,1% în 2022

### Germania

11.000 de sisteme hibride vândute în 2022, cu o tendință ascendentă

### PREZENTARE GENERALĂ A AVANTAJELOR SISTEMELOR HIBRIDE DE ÎNCĂLZIRE.

- 1. Economii costuri.**  
În timp ce combustibilii fosili precum gazul și păcura sunt din ce în ce mai scumpi din cauza taxei CO<sub>2</sub>, energiile regenerabile precum soarele, aerul și căldura ambientală sunt gratuite.
- 2. Independență.**  
Folosind surse regenerabile de energie, gospodăriile devin mai puțin dependente de combustibilii fosili.
- 3. Siguranța aprovizionării.**  
Două sisteme de încălzire asigură o alimentare stabilă cu căldură pe tot parcursul anului – chiar și în condiții meteorologice extreme.
- 4. Flexibilitate.**  
Datorită designului lor modular, sistemele de încălzire hibride pot fi extinse și adaptate la cerințele și condițiile locale respective.
- 5. Conformitatea cu specificațiile legale.**  
Sistemele de încălzire hibride din Germania îndeplinesc cerințele legale pentru protecția climei dacă utilizează cel puțin 65 % energie regenerabilă.

Surse:  
EHI, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland  
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, ADAC



# LIDER TEHNOLOGIC.

Sisteme noi, cerințe noi, prea puțini specialiști noi: În timp ce alții văd complexitatea crescândă din lumea încălzirii drept o provocare majoră, noi, la Testo, o transformăm într-o oportunitate. Prin lumea produselor inteligente HVAC/R conectate în rețea, care este deja pe deplin pregătită pentru viitor și vă ușurează munca în ceea

ce privește sistemele de încălzire. Fie că este vorba de un cazan pe gaz sau pompă de căldură, sistem geotermal sau hibrid: Cu portofoliul complet bine gândit al Testo și lumea digitală testo Smart World, puteți face față schimbărilor tehnologice cu încredere – și puteți stăpâni fiecare aplicație cu ușurință.

## testo 300 NEXT LEVEL

### Măsurarea simplă a gazelor de ardere.

Cum vă ușurează munca măsurarea wireless în paralel.

Volumul de lucru este din ce în ce mai mare, dar aveți totul sub control cu testo 300 NEXT LEVEL. Conectat automat la sondele inteligente prin BLUETOOTH®, puteți economisi până la 20 de minute pe lucrare prin simpla măsurare a până la patru parametri suplimentari în paralel. De asemenea, documentarea este mai eficientă și mai simplă ca niciodată prin intermediul testo Smart App. Deci, de ce să faceți măsurări complicate când este atât de ușor cu Testo?

- ▶ Măsurări ușoare în paralel
- ▶ Funcție ușoară de ecran secundar
- ▶ Integrare facilă a datelor
- ▶ Documentare ușoară prin testo SMART APP



#### SETURILE NOASTRE:

testo 300 NEXT LEVEL - set 1  
Cod produs 0564 3004 71

testo 300 NEXT LEVEL - set 2  
Cod produs 0564 3004 81

testo 300 NEXT LEVEL - set cu sondă flexibilă  
Cod produs 0564 3004 S2F

testo 300 NEXT LEVEL - set 3  
Cod produs 0564 3004 81



## testo 310 II

### Primul pas în lumea încălzirii digitale.

Analiza gazelor de ardere simplificată: testo 310 II cu afișaj configurabil individual. Pentru măsurări în paralel simple și documentație inteligentă.

- ▶ **Eficient:** Măsurarea și afișarea a până la 7 parametri simultan
- ▶ **Simplu:** Ghidare intuitivă prin meniu
- ▶ **Digital:** Transfer de date și gestionarea datelor clienților prin testo Smart App



- 1 Ideal pentru temperaturile de tur și retur, termometrul tip clește testo 115i, cu utilizare de pe telefon
- 2 Ideal pentru un domeniu larg de măsurări de temperatură, termometrul testo 915i cu selecție largă de sonde și operare de pe telefon
- 3 Ideal pentru centrale pe gaz, măsurarea vitezei de curgere a aerului și debitului volumic: testo 510i instrumentul de măsurare a presiunii diferențiale cu operare de pe telefon

#### SETURILE NOASTRE:

testo 310 II Set 1  
Cod produs 0563 3104

testo 310 II Set 1 cu imprimantă  
Cod produs 0563 3105

Sonde testo Smart Set pentru sisteme HVAC  
Cod produs 0563 0010



“

#### RECOMANDAT DE PROFESIONIȘTI

Lucrez cu instrumente Testo de peste 20 de ani. Inovațiile Testo sunt senzaționale. Instrumentele de la Testo rezolvă probleme reale, nu sunt complicate de utilizat și fac munca mult mai ușoară.

Karl-Heinz Bilz

Instalator și inginer specializat în încălzire, Nidderau ”

“

### Cum putem facilita munca de zi cu zi a clienților noștri?

Atunci când dezvoltăm produse noi, ne punem întotdeauna aceeași întrebare fundamentală: cum putem facilita munca de zi cu zi a clienților noștri cu ajutorul sistemelor noastre? Nu ne uităm doar la nivelul instrumentului, ci ne concentrăm și asupra întregului sistem. Scopul nostru este să dezvoltăm în permanență noi funcționalități care pot fi integrate armonios în fluxurile de lucru ale clienților noștri și, astfel, să reducem complexitatea. Nu ne limităm la noi dezvoltări, ci adăugăm conținut nou funcții portofoliului nostru existent. Astfel, cu Testo sunteți întotdeauna la cel mai avansat nivel de simplitate.

Niklas Maier  
Product Management ”

#### NOU!

### Sfaturi și recomandări

Descărcare gratuită



Carry out measuring tasks on heating systems efficiently and safely.

#### NOU!

### Lista de verificare pentru măsurarea simplă în paralel

Descărcare gratuită





SETURI TESTO PENTRU POMPE DE CĂLDURĂ.

# TIMPURI NOI. SETURI NOI.

Pregătiți pentru viitor:  
seturi de manifolduri digitale de la Testo

Pregătiți-vă pentru noile sisteme de încălzire de astăzi și de mâine: cu manifoldurile inteligente de la Testo sunteți echipat pentru toate tehnologiile noi, precum pompele de căldură, sistemele hibride și geotermale. Interconectat, complet digital și cât se poate de simplu. Cu sondele inteligente și testo Smart App, vacuum-ul, temperatura, presiunea și greutatea sunt înregistrate mai rapid, wireless și mai convenabil ca niciodată.



Nou



testo 558s

Set profesional pentru pompe de căldură  
Cod produs 0564 5002



testo 550s

Set de bază pentru pompe de căldură  
Cod produs 0564 5000

Nou



## ALTE INSTRUMENTE PENTRU FRIGOTEHNIȘTI INTELIGENT, FLEXIBIL, PREGĂTIT PENTRU VIITOR.



- 1 Cântar digital pentru agent frigorific testo 560i Cod produs 0564 2560
- 2 Pompă de vacuum inteligentă testo 565i Cod produs 0564 5652
- 3 Detector pentru scăpări de agent frigorific testo 316-3 Cod produs 0563 3163
- 4 Sondă de vacuum wireless testo 552i Cod produs 0564 2552
- 5 Termometru smart testo 915i Cod produs 0563 5915
- 6 Termohigrometru testo 605i Cod produs 0560 2605 02
- 7 Clește ampermetric cu Bluetooth testo 770-3 Cod produs 0590 7703 02

## TERMOGRAFIA PREZENTARE GENERALĂ.

Cele mai bune camere cu termoviziune  
pentru sistemele moderne de încălzire.



- 1 Pentru profesioniști: Camera de termoviziune testo 872s Cod produs 0564 1560
- 2 Pentru utilizatorii începători: Camera de termoviziune testo 865s Cod produs 0564 5652

“



RECOMANDAT DE PROFESIONIȘTI  
Testo este partenerul nostru perfect pentru toate activitățile de service.

Deoarece acordăm o importanță foarte mare calității, folosim numai cele mai noi tehnologii în materie de echipamente de măsurare și testare. Testo este partenerul nostru perfect pentru toate acțiunile de service din domeniul soluțiilor de încălzire și răcire.

Melano Hellwig  
Șef de echipă asistență pe teren, Panasonic Heating

“



Interconectivitatea simplă a instrumentelor oferă clientului o flexibilitate fără precedent.

Gama de produse Testo pentru aplicații interconectate a reprezentat întotdeauna un avantaj major pentru clienți. În plus, conectivitatea facilă a instrumentelor între ele, în special în ceea ce privește funcționalitățile suplimentare ale testo Smart App, oferă clientului o flexibilitate fără precedent, inclusiv în personalizarea zonelor funcționale. Avantajul conectivității și ușurința de utilizare sunt unice la Testo!

Hubert Mitterling  
Product Owner, Cloud & mobile software la Testo

Totul despre pompele de căldură

Descărcare gratuită





# SARCINI COMPLEXE. TOTUL SUB CONTROL.

Cum instrumentele intuitive de la Testo vă fac munca mai ușoară.

Ca tehnician în domeniul ventilației, nu aveți o muncă ușoară, dar este una importantă, deoarece reglarea corectă a sistemelor de aer condiționat și de ventilație contribuie la realizarea de economii valoroase de energie și de costuri. În plus, un sistem reglat eficient îmbunătățește calitatea vieții și a muncii, datorită aerului interior de calitate. Testo vă ajută să stăpâniți cu ușurință complexitatea sarcinilor zilnice.

Cu tehnologie de măsurare intuitivă și eficientă pentru toate sistemele și parametrii. Simplu de operat și documentat. Pentru mai multă simplitate – și mai puțin stres.

**Toate măsurările.  
Toți parametrii.  
Simplu prin  
definiție.**

Fie că este vorba de conducte, grile de ventilație, filtre sau ventilație rezidențială echilibrată - cu instrumentele de la Testo, toate sarcinile de măsurare sunt realizate rapid și ușor.

## Măsurarea debitelor volumice în conducte

Măsurarea precisă a debitului volumic în conducte este o provocare. Cu anemometrul testo 416 cu elice de 16 mm, puteți îndeplini sarcina mai ușor și mai precis ca niciodată, datorită programelor de măsurare intuitive, conexiunii wireless la aplicație și calculării automate a debitului volumic.



## Măsurarea debitelor volumice la grile de ventilație

Turbulențele și direcțiile diferite de curgere fac dificilă măsurarea corectă, în special la gilele de ventilație și la difuzoarele cu jet turbionar. Cu testo 440 și anemometrul wireless cu elice în trusa dumneavoastră de scule, puteți depăși cu ușurință aceste provocări.



## Echilibrarea sistemelor de ventilație

Simplificați-vă munca și economisiți timp și stres la echilibrarea sistemelor de ventilație: cu anemometrul cu elice testo 417 și pâlnie de măsurare, plus programul de măsurare dedicat din aplicație, valorile măsurate sunt documentate automat și comparate cu valoarea de referință.



## Verificări filtre

Filtrele de aer trebuie verificate în mod regulat pentru a respecta normele stricte de igienă. Cu testo 440 dp, puteți determina rapid și fiabil dacă un filtru este murdar prin două măsurări simple - una în amonte și una în aval de filtru.



## Măsurări cu tub Pitot

Pentru viteze mari de curgere sau aer contaminat cu particule, măsurați presiunea diferențială împreună cu un tub Pitot. Instrumentul compact de măsurare a presiunii diferențiale testo 512-1 cu conexiune la testo Smart App calculează apoi automat debitul volumic. Nici că se poate mai ușor.





testo 440

# UȘOR. COMPACT. MULTIFUNCȚIONAL.

Instrument de măsurare testo 440 pentru toți parametrii din domeniul ventilației.

Cu adevărat polivalent: cu instrumentul compact de măsurare testo 440, aveți toate valorile privind sistemele de aer condiționat și de ventilație sub control, ușor și eficient. În conducte, la filtre și la orice tip de guri de ventilație. Programele de măsurare intuitive vă ghidează către rezultate precise din doar câteva clicuri, iar datorită sondelor

wireless cu Bluetooth, scăpați de problema cablurilor care se încurcă mereu. Gama de accesorii adaptate este foarte variată – după cum este și ușurarea vizibilă a muncii dumneavoastră de zi cu zi.



- ▶ **Meniuri de măsurare intuitive** pentru toate aplicațiile privind viteza aerului și cele din domeniul IAQ
- ▶ **Sonde wireless Bluetooth** pentru confort maxim
- ▶ **Memorie internă** pentru până la 7.500 de valori măsurate
- ▶ **Versatil și extensibil** cu un portofoliu extins de sonde și accesorii practice



Practical guide  
Air flow measurements  
in ducts according to  
DIN EN 12599.

Faceți mai ușor măsurări complexe.

Cunoștințe practice de măsurare a debitului de aer în conducte.

Descărcare gratuită



## Versatilitate imbatabilă în set



Ideal pentru măsurări pe filtre, în conducte de ventilație și la grile de ventilație în atmosferă/din tavan

testo 440 delta P - set 2 pentru viteza aerului  
Cod produs 0563 4410

Ideal pentru măsurări în conducte de ventilație și la grile de ventilație

testo 440 - set 1 pentru viteza aerului  
Cod produs 0563 4406

RECOMANDAREA NOASTRĂ

# INSTRUMENTE COMPACTE.

Simplu, inteligent, precis: instrumente compacte de măsurare cu conexiune la aplicație

Create pentru a face lucrurile mai ușor: instrumentele de măsurare HVAC compacte sunt simple, flexibile și, atunci când sunt conectate la un telefon mobil, furnizează valori de măsurare exacte pentru toți parametrii climatici. Datorită conexiunii la testo Smart App, configurarea, măsurarea, analiza și documentarea sunt ușoare, și chiar și măsurările complexe pot fi efectuate rapid și ușor.

Măsurare mai ușoară la grile de ventilație.



**testo 417**  
Anemometru digital cu elice 100 mm – ideal și pentru echilibrarea sistemelor de ventilație



**testovent 417**  
Set cu pâlnie/rectificator de debit – ideal, de asemenea, pentru echilibrarea sistemelor de ventilație

Măsurare mai inteligentă în conducte și pe filtre.



**testo 416**  
Anemometru digital cu elice de 16 mm cu conexiune la aplicație



**testo 425**  
Anemometru digital cu fir cald și conexiune la aplicație



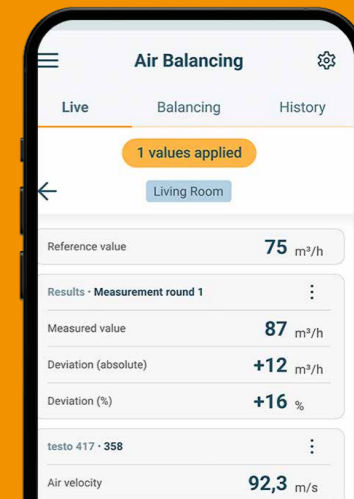
**testo 512-1**  
Instrument digital de măsurare a presiunii diferențiale cu conexiune la aplicație

testo 417 Cod produs 0563 0417  
testovent 417 Cod produs 0554 4173 • testo 416 Cod produs 0563 0416  
testo 425 Cod produs 0563 0425 • testo 512-1 Cod produs 0563 1512



Măsurare cu până la 30% mai rapidă la echilibrarea sistemelor de ventilație rezidențiale

Program de măsurare PRO - Echilibrarea fluxului de aer în testo Smart App

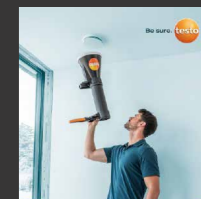


testo Smart App  
descărcare  
gratuită



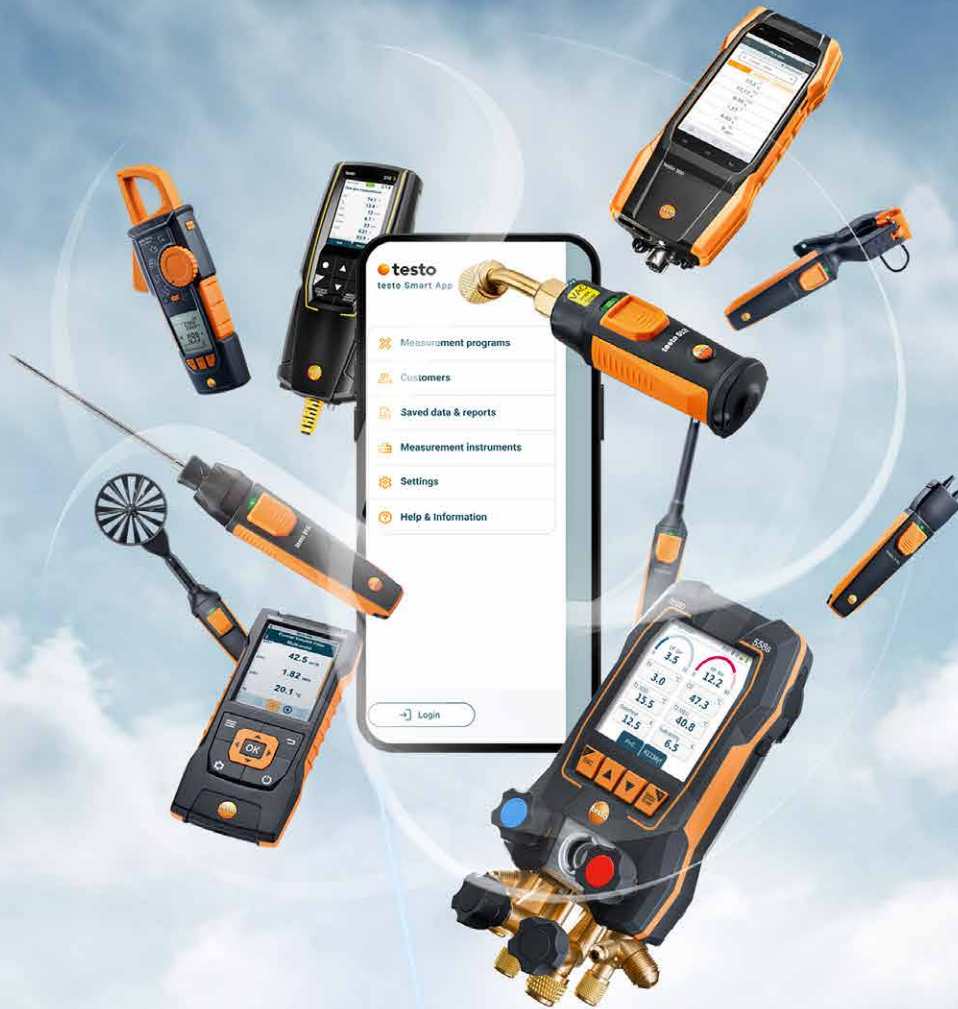
Ghid practic:  
Măsurători la  
sistemele de  
ventilație rezidențiale

Descărcare gratuită



Practical guide  
Measurement tasks on  
residential ventilation  
systems





Și dumneavoastră puteți face  
parte din lumea inteligentă  
Testo.



Vizitați-ne online și aflați ce posibilități mai  
oferă lumea HVAC/R Testo

