

HVAC/R

Magazine 01/2024

Be sure.

testo

testo SMART APP

Nu met nieuwe
PRO meetprogramma's

EXCLUSIEVE TIPS VAN PROFESSIONALS

uit de praktijk

VISION

Automatisering

**SPEED UP
YOUR WORLD.**

Met de slimme verbonden HVAC/R wereld van Testo.

Bespaar kostbare tijd – bij koelsystemen
en talloze andere toepassingen.

VOORWOORD

“Als de Wind of Change waait, kies dan voor windmolens”



Dit citaat slaat voor mij de nagel op de kop om de actuele ontwikkelingen op de markt voor verwarmings-, klimaat- en koudetechniek te beschrijven. De grote trends digitalisering, warmtetransitie en elektrificatie brengen de hele HVAC/R-branche in beroering. Of het nu fabrikanten zijn of installateurs – er is waarschijnlijk niemand die zich daar niet mee bezighoudt.

Wat opvalt is dat deze onderwerpen de afgelopen vijf jaar niet echt zijn veranderd, ze zijn alleen in de perceptie en in het dagelijks werk duidelijk prominenter geworden. Ik ben er erg trots op dat wij bij Testo kunnen zeggen dat we van meet af aan en sterke focus op deze trends hebben gelegd – en ze niet uit de weg gegaan zijn.

Daaruit zijn onze toekomstproducten voortgekomen, onze windmolens: de digitale manifolds voor smart en draadloos meten en documenteren. Onze volautomatisch oplossingen voor het vullen en evacueren van airco's, koelsystemen en warmtepompen op basis van koudemiddelen. En de testo Smart App als centrale interface en overkoepelende all-in-oplossing om op app-basis meetgegevens te registreren en documenteren.

Onze inzichten en de uit onze optiek belangrijkste trends willen we nu graag met u delen. Zodat ook u op basis daarvan uw eigen toekomstgerichte strategie kunt opstellen.

Veel plezier bij het lezen.

Dirk Göpfert
Director Product Management
Instrumentation



SMART WORLD OF TESTO

VOLLE POWER. VOOR JOU EN JOUW WERELD.

De technologieën en wetten veranderen steeds sneller, de eisen aan het werk en de opleiding nemen toe. Energie-efficiëntie in gebouwen is hét thema – in de economie, de industrie en de politiek. Dat brengt met zich mee dat de al begonnen verschuiving van warmte-opwekking op fossiele basis richting warmtepompen, hybride verwarming en zonthermische systemen zich verder zal voortzetten. Behalve digitale vaardigheden is dus ook een zeer goed inzicht in de veranderde markten en technologieën gevraagd. In de Testo Smart World brengen

we alles bijeen wat je helpt in de omgang met de veranderde randvoorwaarden: Smarte tools, die nu al de uitdagingen van morgen aankunnen. De testo Smart App als digitaal platform dat alle toepassingen digitaal verbindt. En onze jarenlange ervaring op het gebied van verwarmings-, klimaat- en koudetechniek. Zodat je geen kostbare tijd verliest, maar samen met Testo met volle kracht vooruit kunt.

De Top 3 Trends van de branche:

- 1** Energie-efficiëntie in gebouwen is hét thema – in de economie, de industrie en de politiek. Dat verandert de hele branche. Overal ter wereld.
- 2** Weg van fossiele energie richting duurzame of hybride oplossingen. Dit is het duidelijkst te zien in landen waar de stroomprijzen concurrerend blijft.
- 3** De technologieën groeien naar elkaar toe, beroepen beginnen elkaar te overlappen. Bij warmtepompen moeten installateurs en elektriciens nu al hand in hand werken.

testo SMART APP

JUST SMART. JUST FAST.

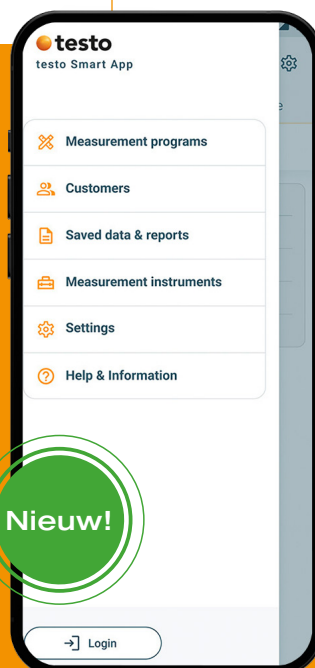
Eén app, alle toepassingen. Om taken nog smarter en sneller te laten verlopen brengt de testo Smart App alles onder één dak: algehele connectiviteit, draadloze metingen en alle gegevens in één oogopslag.

► NIEUW: PRO meetprogramma's voor meer efficiëntie en tijdsbesparing

Multi-meetpunten-meting voor het optimaliseren van de meetprocessen en een overzichtelijke documentatie bij talrijke meetpunten.

Inregelen ventilatiesysteem voor het eenvoudig en snel inbedrijfstellen en inregelen van airco's/ventilatiesystemen (MV).

Meer informatie vanaf p. 18



- **Just easy:** automatische bluetooth pairing & eenvoudig configureren.
- **Just efficient:** alle meetwaarden centraal op één plek, in één oogopslag.
- **Just flexible:** Second-Screen functie op tablet of smartphone.
- **Just in time:** besturing van de meting (Remote Control) en bewaking van de live-meetgegevens.
- **Just smart:** meetrapporten eenvoudig maken en versturen.



testo Smart App als gratis download



TRENDS

WAT VERDWIJNT. WAT KOMT.

► NIEUWE WETTEN

- Ecodesign-verordening voor ruimteverwarmers en gecombineerde verwarmingstoestellen moet per 1 september 2025 in werking treden.
- Verwarmingssystemen met een rendement lager dan 115 procent mogen per 1 september 2029 niet meer worden verkocht.
- Vanaf 2029 mogen pure olie-, gas- en kolengestookte verwarmingen niet meer verkocht worden – ook niet ter vervanging.
- Enige uitzondering: combinatie met warmtepomp of zonthermische installaties (hybride verwarmingen).



► NIEUWE COMPETENTIES ► NIEUWE MARKTEN

Om de ambitieuze klimaatdoelstellingen van de politiek voor 2030 te bereiken moet het aantal installateurs in vergelijking met nu met 50% toenemen. Bestaande installateurs moeten omgeschoold worden om met warmtepomptechnologieën te kunnen werken. Er zijn nieuwe competenties vereist, met name op het vlak van digitalisering, hybride systemen, elektrificatie, systeemoptimalisatie, koudemiddelen en gedecarboniseerde gassen.

De marktsegmenten groeien in elkaar. Losse toepassingen zijn uit de mode en nu zijn all-in-aanbieders gevraagd, die alle HVAC/R bereiken afdekken. Steeds meer verwarmingsfabrikanten veroveren de markt voor airconditioning. En omgekeerd: ook fabrikanten van klimaatsystemen stappen in de warmtepompbusiness.

► NIEUWE, REVERSIBELE TECHNOLOGIEËN

Moderne klimaattechniek kan veel meer dan alleen maar koelen. Een warmtepomp werkt bijv. in feite net als een airconditioning, maar in omgekeerde richting. Het gamma van de klimaattechniek loopt dus van klimaat- en koeltechniek tot aan verwarmings- en ventilatietechniek. Technologisch gezien groeien deze segmenten steeds meer naar elkaar toe.

Even verder kijken dan de neus lang is.

De situatie in andere landen.



VS

Technologieën groeien naar elkaar toe

50% hybride warmtepompen in Noord-Amerika

415.800 HVAC/R-technici in de Verenigde Staten

6% meer installateurs voor verwarmings-, klimaat- en koudetechniek voor 2032



Frankrijk

Pionier qua elektrificatie

4.586 warmtepompen per 100.000 inwoners

44% verwarmt elektrisch

37% met gas

8% met olie



Duitsland

Op zoek naar goed personeel en partners

“Een elektricien heeft normaal gesproken niet echt te maken met verwarmingen en omgekeerd een verwarmingsmonteur niet met elektriciteit. Maar met de energietransitie groeit alles ineen, er wordt elektrisch verwarmd.”



UK

Combinatie van verwarmen en koelen

Tot 90.000 boilers moeten in het kader van het uitwisselingsprogramma ‘Boiler upgrade scheme’ in 2025 zijn vervangen door energie-efficiënte warmtepompen

450 miljoen pond (zo'n 511 miljoen euro) trekt de regering daarvoor uit



De koude-/klimaatbranche wordt voor ons steeds belangrijker. Tegelijkertijd rusten wij steeds meer klanten uit de verwarmingssector uit, die zich verder ontwikkelen richting koudetechniek. Als systeemspecialist bieden wij alles onder één dak en zijn we voor onze klanten die ene, sterke partner voor allebei, verwarmen en koelen.

Jürgen Bleichner, Productmanager VRF bij Buderus
Duitsland



Als fabrikant van airconditionings is Daikin inmiddels uitgegroeid tot een van de belangrijkste aanbieders van warmtepompsystemen in Europa. Daikin gaat uit van nieuwe Europese voorschriften die de inzet van hun apparatuur aanwakkeren en schaaft zijn productie nu al op omdat het bedrijf een grote afzet verwacht.

Yuki Furukawa, Bloomberg





KOUDETECHNIEK

SNELLER, SLIMMER, ALLES VERBONDEN.



Met de HVAC/R-wereld van Testo kostbare tijd besparen bij koelsystemen.

Wij doen er alles aan opdat jij gas kunt geven: alle tools – door automatische bluetooth pairing automatisch draadloos verbonden. Alle toebehoren. Alles onder één dak, alle meetgegevens centraal beschikbaar en via de Testo Smart World permanent connected. Bij de inbedrijfstelling, het onderhoud

en de reparatie van warmtepompen, airco's en koelsystemen. Bij het smart meten en documenteren. Bij alle taken van vandaag – en de uitdagingen van morgen. Ga met Testo volledig geautomatiseerd aan de slag en bespaar een hoop tijd en stress dankzij het uitgebreide all-in-portfolio.



Ontdek de smarte wereld van Testo online



AANZETTEN, EN STARTEN!

Snel en slim: de digitale manifolds van Testo.

We hebben onze decennialange ervaring gebruikt om manifolds te ontwikkelen die optimaal zijn aangepast aan de behoeften in de koudetechniek. Het resultaat zijn smarte, digitale manifolds waarmee alle metingen draadloos, simpel en snel voor de bakker zijn. Of het nou om druk, temperatuur, oververhitting, onderkoeling of de hoeveelheid koudemiddel gaat – draadloze sondes en de testo Smart App zorgen voor maximale precisie in minimale tijd en leveren alle resultaten in één oogopslag. Ready, set, go!

- ▶ **Bluetooth Auto Connect** – met een bereik tot wel 150 m
- ▶ **Extra groot display**
- ▶ **Remote Control** via testo Smart App
- ▶ **Smart gegevensmanagement**
- ▶ **Volautomatische meetprogramma's**
- ▶ **Alle belangrijke koudemiddelen opgeslagen in het systeem**



DE PROFESSIONELE KLASSE: de testo 570s.

- ▶ 's Werelds langste standtijd – wel 360 uur
- ▶ **Optimaal voor duurmetingen** dankzij Data Logging en intelligente foutenanalyse
- ▶ **Compatibel met A3 en A2L koudemiddelen**
- ▶ **Maximale precisie** – meetnauwkeurigheid van 0,25% fs

”



AANBEVOLEN DOOR PROFESSIONALS

Daarmee kan ik echt tijd besparen.

Aangezien de testo 570s zich rechtstreeks verbindt met de smartphone kan ik op de computer het ventilatiesysteem in de gaten houden en tegelijkertijd op mijn telefoon zien wat het koelsysteem doet. Daarmee kan ik echt tijd besparen. Bovendien gaat de accu erg lang mee zodat ik me niet de hele tijd met opladen bezig hoeft te houden.

Andreas Becker
Rox Klimatechnik GmbH

“



testo Saveris 2

Draadloos dataloggersysteem
Binnenklimaat zoals vochtigheid en temperatuur eenvoudig en veilig op afstand bewaken

Bestelnr. 0572 2034

OVERZICHT VAN PRODUCTEN & SETS



Voor professionals, voor allrounders, voor iedereen!
De slimme wereld van de Testo koude-meettechniek.



testo 570s smart vacuüm-set

Uiterst efficiënte en professionele set met draadloze temperatuur- en vacuümsondes – ideaal voor betrouwbare duurmetingen en uiterst nauwkeurige standaardmetingen.

Bestelnr. 0564 5702

Set met vulslangen

Bestelnr. 0564 5703

Set met stroomtang testo

Bestelnr. 0564 5704



testo 557s smart vacuüm set

Praktische allrounder-set voor snelle, nauwkeurige en volledig draadloze metingen aan alle koelsystemen, airconditionings en warmtepompen.

Bestelnr. 0564 5571

Set met vulslangen

Bestelnr. 0564 5572



testo 550s Basic set

Smarte beginnersset voor snel en zonder gedoe onderhouden en installeren.

0564 5501

testo 550s Smart Kit

Bestelnr. 0564 5502

SMART PROBES VOOR SLIMME PROFESSIONALS.



Van vacuüm tot temperatuur tot aan luchtvochtigheid: met de testo Smart Probes draadloos, nauwkeurig en eenvoudig app-gestuurd meten.

QUICK TIP: ontdek alle producten eenvoudig online



Draadloze vacuümsonde **testo 552i** Bestelnr. 0564 2552

Tang-temperatuurvoeler **testo 115i** Bestelnr. 0560 2115 02 • Thermo-hygrometer **testo 605i** Bestelnr. 0560 2605 02

Tang-temperatuurvoeler **testo 915i** Bestelnr. 0563 4915 • Draadloze vacuümsonde **testo 549i** Bestelnr. 0560 2549 02

JUST PRESS PLAY.

De nieuwe slimme vacuümpomp testo 565i.

Stel je voor dat je alleen de aanwijzingen geeft en je gereedschap doet het werk helemaal vanzelf. Klinkt naar science fiction? Niet met Testo en de nieuwe smarte vacuümpomp testo 565i. In tegenstelling tot gewone vacuümpompen voer je hier alleen de vacuüm-doelwaarde in en de pomp stopt de evacuering automatisch op het juiste moment en voert dan meteen de hold-test uit. Tot slot hoeft je de gegevens alleen nog maar te evalueren. En ook dat gaat met de testo Smart App bijna vanzelf.

- ▶ **Volledig geautomatiseerde evacuering** met geïntegreerde hold-test
- ▶ **Volledige veiligheid** – ook met koudemiddelen van de klassen A3 en A2L
- ▶ **Volledig smart** configureren, bewaken en gegevens beheren – met de testo Smart App
- ▶ **Volledig easy** – eenvoudige oliëvervanging en snelle beoordeling van het oliepeil
- ▶ **Volledige bescherming** ook bij stroomonderbreking door geïntegreerde terugslagklep
- ▶ **Volledige connectiviteit** met het hele koudeportfolio van Testo



7 CFM

Bestelnr. 0564 5652



10 CFM

Bestelnr. 0564 5653



Koelsystemen volautomatisch vullen.



De digitale koudemiddelweegschaal testo 560i met intelligent ventiel.

Ook wat het vullen van koelsystemen betreft lopen we bij Testo qua automatisering voorop: met de digitale koudemiddelweegschaal testo 560i vul je koelsystemen en warmtepompen volautomatisch – gewoon doelwaarde voor oververhitting, onderkoeling of gewicht invoeren en dan is het gepeipt. Volledig automatisch. Volledig easy. Volledig geniaal.

- ▶ **Volautomatische koudemiddel-vulling** dankzij intelligent ventiel
- ▶ **Automatisch via bluetooth verbonden** met Testo manifolds en testo Smart App
- ▶ **Alle meetwaarden rond het vulproces** in één oogopslag

Bestelnr. 0564 2560



Onze ambitie op het gebied van koude ligt in het automatiseren van processen. Met de nieuwe testo 565i vacuümpompenserie vergroten wij de efficiëntie en kwaliteit voor onze klanten bij hun dagelijkse uitdagingen. Eenmaal geconfigureerd verloopt het evacueringproces geheel vanzelf zodat de technicus het systeem in de volgende stap alleen nog maar hoeft te vullen met koudemiddel.

Seyit Egin
Productmanager, Refrigeration





VERWARMINGSTECHIEK

JE JOB GEWOON SNELLER UITVOEREN.

Technologieën veranderen alsnar sneller. Dus heb je slimme tools nodig die de razendsnelle veranderingen kunnen bijbenen. Daarom levert Testo met de volledig connected HVAC/R-productwereld een even snel als simpel antwoord op de complexe

uitdagingen van vandaag – en morgen. Of het nou om een gasketel, hybride installatie of warmtepomp gaat, om installatie, service of onderhoud: met meettechniek van Testo en de digitale Testo Smart World zijn de taken gewoon in een recordtempo verricht.

TOOLTIP

Rookgasmeting NEXT LEVEL.

De **testo 300 NEXT LEVEL** – voor wel vier extra metingen parallel.

Wie als verwarmingsmonteur goed werk wil leveren moet flexibiliteit, efficiëntie en nieuwe smarte wegen om met de technologieën van de toekomst om te gaan in huis hebben. Dat is precies wat de **testo 300 NEXT LEVEL** levert. Via de geïntegreerde **BLUETOOTH® CONNECTOR** verbindt hij zich automatisch met de **testo Smart Probes** en maakt op die

manier tot wel vier extra metingen tegelijkertijd mogelijk – dat bespaart bij het dagelijks werk een hoop tijd en stress. Met de **testo Smart App** belanden alle meetwaarden rechtstreeks op je smartphone of tablet en kunnen van daaruit meteen per mail worden verstuurd. Ging elke klus maar zo snel als rookgasmeting met Testo.



Nog meer tijdbesparende features:

- ▶ Handige **SECOND-SCREEN-FUNCTIE**
- ▶ Snel reagerend **SMART-TOUCH-DISPLAY**
- ▶ **BLUETOOTH® CONNECTOR**
voor wel 4 extra metingen parallel
- ▶ Easy documenteren per **testo SMART APP**

Bestelnr. 0564 3002 79

testo SMART PROBES

IN SNELHEID ONVERSLAANBAAR.

Eenvoudig. Snel en draadloos. Met de smartphone meten:
Met de testo Smart Probes voor temperatuur en verschuldruk.
Enkel het toestel of in de handige HVAC-set.

Flue gas measurement	
Device status	Fuel
Measuring	Natural gas
testo 310 - 050	
AT	17,7 °C
O ₂	13,4 %
CO	12 ppm
loss	6,1 %
CO _{un}	33 ppm
CO ₂	4,31 %
n	93,9 %
Draught	- 3,0 Pa
L	2,76



Ideaal voor gasketels, lucht-stromingssnelheid en debiet: de **testo 510i** verschuldrukmeter met smartphone-bediening.



Perfect voor aanvoer- en retourtemperatuur, met een Bluetooth®-bereik van 100 m: de **testo 115i** tangthermometer met smartphone-bediening.



Veelzijdig en flexibel door grote keuze aan voelers: de **testo 915i** thermometer met smartphone-bediening.

APART: ECHT SNEL.
ALS TEAM: NOG SNELLER.
De testo Smart Probes HVAC-set gewoon online kopen



Wat je verwarmingswereld verder nog sneller maakt.



QUICK TIP: ontdek alle producten eenvoudig online



- Stroomtang **testo 770-3** Bestelnr. 0590 7703
- Vochtigheidsmeter **testo 606-2** Bestelnr. 0560 6062
- Klimaatmeter **testo 440** Bestelnr. 0560 4401
- Infrarood-thermometer **testo 830-T2** Bestelnr. 0560 8312
- Warmtebeeldcamera **testo 872** Bestelnr. 0560 8725
- Warmtebeeldcamera **testo 883** Bestelnr. 0560 8830
- Warmtebeeldcamera **testo 868** Bestelnr. 0560 8684

”



AANBEVOLEN DOOR PROFESSIONALS

De tools van Testo lossen echte problemen op en maken het werk een heel stuk eenvoudiger.

Ik werk al sinds ruim 20 jaar met instrumenten van Testo. Ik doe gemiddeld 8 onderhoudsbeurten per dag en dan is het efficiënt om een instrument te hebben dat snel en zuiver werkt. Ik ben zelf een beetje een uitvinder, heb 25 patenten op het gebied van verwarming en sanitair op mijn naam staan – maar de innovaties van Testo zijn sensationeel. De tools van Testo lossen echte problemen op, zijn niet ingewikkeld, eenvoudig in het gebruik en ze maken het werk een heel stuk eenvoudiger.

Karl-Heinz Bilz
Vakman voor sanitair en verwarming, Nidderau

“

Nog meer **insights** uit de eerste hand zijn online te vinden



CHECK IT OUT: Tips & Tricks voor rookgasanalyse als gratis download



TOOLTIP

IN RECORD-TEMPO.

Warmtepompen installeren en onderhouden met de digitale manifold testo 570s.

Tilt je performance naar een hoger level: met de smarte manifold van Testo ben je nu al perfect uitgerust voor alle nieuwe verwarmingsinstallaties zoals warmtepompen en hybride systemen. Volledig connected, gegarandeerd up-to-date en met 's werelds langste

standtijd van wel 360 uur ideaal voor duurmetingen. En ook vacuüm, temperatuur, druk en gewicht zijn met de smarte warmtepomp-sets en de testo Smart App betrouwbaar en snel voor de bakker. Daarmee ben je er klaar voor om ook in de toekomst met volle kracht vooruit te kunnen.



A3 & A2L
READY

- ▶ **Groot grafisch kleurendisplay**
- ▶ **Maximale precisie** – ook bij lage drukwaarden
- ▶ **Intelligente foutanalyse** in de testo Smart App
- ▶ **Metten, vullen & documenteren** – eenvoudiger dan ooit

testo 570s
Warmtepomp-professional-set
Bestelnr. 0564 5002

WARMTEPOMP-SETS

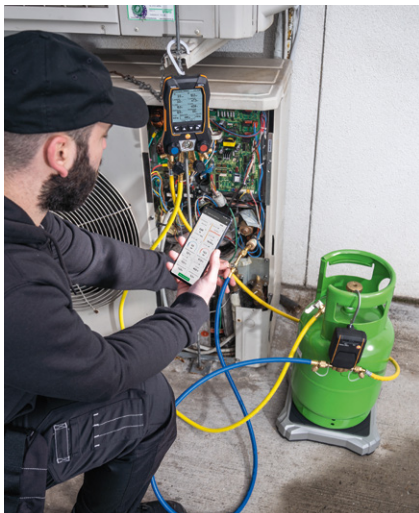
NOG SNELLER ALS TEAM.

Samen onverslaanbaar: de smarte digitale manifolds met draadloze tang-temperatuurvoelers en vulslangenset in handige koffer.



Warmtepomp-allrounder-set **testo 557s** Bestelnr. 0564 5001 • Warmtepomp-beginner-set **testo 550s** Bestelnr. 0564 5000

Wat je wereld verder nog beter maakt.



Onverslaanbaar in het opsporen van gaslekken – ook op lastig toegankelijk plekken: **de gaslekzoekers testo 316-4 en testo 316-3 met flexibele meetvoelers.**



Volautomatisch en nauwkeurig: **digitale koudemiddelweegschaal testo 560i met intelligent ventiel.**



testo 560i Bestelnr. 0564 1560
testo 316-4 Bestelnr. 0563 3164
testo 316-3 Bestelnr. 0563 3163

JUST EASY: ontdek alle producten eenvoudig online



”



AANBEVOLEN DOOR PROFESSIONALS

De testo 557s bespaart tijd, ik hoef minder spullen mee te nemen en heb al met al minder werk.



Voordat ik de testo 557s had moest ik allerlei apparaten meeslepen, plus kabels, temperatuurvoelers, pen en papier. Met Testo heb ik alles wat ik nodig heb in één koffer. Het instrument herkent koudemiddelen automatisch, bespaart door zijn slimme functies een hoop tijd, ik hoef minder spullen mee te nemen – en heb al met al minder werk want de testo 557s doet dat allemaal voor mij.

Tom Siben
 Servicetechnicus, Lennox

“

Nog meer **insights** uit de eerste hand zijn online te vinden



CHECK IT OUT: alle kennis over warmtepompen als gratis download



SPECIAL: WARMTETRANSITIE

DE ENERGIE- REVOLUTIE.

De wereld snakt naar de transitie – er is nauwelijks een onderwerp waarover internationaal zo veel gepraat wordt en waar zo naar wordt uitgekeken als het bereiken van de klimaatdoelstellingen. Wereldwijd herkennen regeringen en bedrijven de noodzaak om van fossiele brandstoffen af te komen en hernieuwbare energiebronnen te gebruiken om warmte te genereren. Geen wonder dat er steeds nieuwe, energiezuinige installaties bijkomen die veelbelovend zijn op het gebied van verwarmen. In Europa. In de VS. Overal ter wereld.

Want één ding staat vast: de warmtetransitie is essentieel voor het bereiken van de klimaatdoelstellingen en een grote stap richting een duurzamere

en klimaatvriendelijkere toekomst. Met technologische vooruitgang en toenemende mondiale steun staat de wereldgemeenschap aan de vooravond van een energierevolutie die de potentie heeft om onze planeet fundamenteel in positieve zin te veranderen.

En jij loopt daarin helemaal op kop, in de voorste gelederen. Want om de economie, de industrie en particuliere residentiële gebouwen duurzaam te decarboniseren moeten er nog een hoop elektrische warmtepompen worden geïnstalleerd, in bedrijf gesteld en onderhouden. De wereld snakt naar de transitie – en wij van Testo doen er elke dag alles aan om jou met innovatieve, smart verbonden professionele tools bij je werk voor een betere, klimaatneutrale wereld te helpen.



11%

meer warmtepompen wereldwijd
werden er alleen al in 2022 geïnstalleerd ¹

4,3 MILJOEN

nieuwe warmtepompen
in 2022 alleen al in de VS ²

3 MILJOEN

nieuwe warmtepompen
in 2022 alleen al in Europa ³

20%

van de wereldwijde warmtebehoefte in
gebouwen moeten warmtepompen in 2030
dekken om te voldoen aan de gemaakte
beloftes qua energie en klimaat ⁴

54

megaton CO₂
werd door warmtepompen alleen
al in Europa in 2022 bespaard ⁵

Klimaat- doelstel- lingen wereldwijd.



vs

Net-Zero Emission Goal:
klimaatneutraal in 2050



Europese Unie

Green Deal: **55%** minder emissies voor 2030,
klimaatneutraal in 2050



China

CO₂-neutraal in 2060



India

40% van de stroomcapaciteit uit niet-fossiele
bronnen in 2030

Bronnen:

¹ Internationaal Energieagentschap (IEA)

² Canary Media

³ EHPA Market Report 2023

⁴ Duitse ministerie van milieu

⁵ EHPA Market Report 2023

”



De verwarmingstransitie en de beweging op de markt maak ik bij Testo van dichtbij mee. Het is geweldig om te zien hoe uit de onderling volledig verbonden producten van Testo nieuwe kansen ontstaan. Ik kan dus vol trots zeggen dat wij een actief onderdeel vormen in de verwarmingstransitie die eraan staat te komen – met de jarenlange Testo-ervaring, spannende ideeën en steeds nieuwe, innovatieve oplossingen die helpen om de wereld duurzaam beter te maken.

Niklas Maier
Productmanager, Heating

“



KLIMAAT- & VENTILATIETECHNIEK

MET VOLLE ENERGIE- EFFICIËNTIE VOORUIT.



Klimaat- en ventilatiesystemen met Testo energiezuinig instellen – sneller dan ooit.

Alles draait om de juiste instelling. Zeker bij energie-intensieve klimaat- en ventilatiesystemen. Zeker als het erom gaat, energie en kosten te besparen.

Daarbij weet jij hoe belangrijk het is om precies te meten: alleen zo is een perfect evenwicht tussen energie-efficiënte ventilatiesystemen en een prettig binnenklimaat mogelijk. Dat betekent ook dat goede meettechniek

voor alle stromingen in kanalen, bij luchtroosters en bij mechanische ventilatie absoluut onmisbaar is.

Klimaatmeettechniek van Testo biedt je voor allerlei eisen en installaties snelle, eenvoudige en efficiënte oplossingen. Alles onder één dak. Alles uit een connected wereld. Alles uit overtuiging.

TOOLTIP

VEELZIJDIGHEID MET MAXIMAAL BEDIENINGSCOMFORT.

De klimaatmeter **testo 440** – voor alle klimaatrelevante parameters.



Even veelzijdig als jouw uitdagingen: met de multi-klimaatmeter testo 440 meet je alle klimaatrelevante parameters snel, intuïtief en uiterst comfortabel. Dankzij een grote verscheidenheid aan sondes en bijbehorend toebehoren heb je alle taken aan klimaat- en ventilatiesystemen efficiënt onder controle – in kanalen, bij luchtroosters en bij filters.



- ▶ **Intuïtieve meetmenu's** voor alle klimaattoepassingen
- ▶ **Draadloze Bluetooth®-sondes** voor meer comfort
- ▶ **Intern geheugen** voor wel 7.500 meetwaarden
- ▶ **Veelzijdig uit te breiden** met diverse sondes en toebehoren

Bestelnr. 0560 4401

VOOR ELKE TOEPASSING

SNEL. EENVOUDIG. NAUWKEURIG.

De digitale HVAC-meetinstrumenten – gemaakt om het eenvoudig te maken.

Snel paraat, eenvoudig in de omgang., nauwkeurig in het resultaat: de digitale HVAC-meetinstrumenten zijn snel, flexibel en leveren, gekoppeld aan de smartphone, voor alle grootheden de exacte meetwaarden. Met de testo Smart App en de geïntegreerde meetmenu's gaan ook complexe metingen eenvoudiger dan ooit. En ook de documentatie en opslag van meetwaarden zijn een fluitje van een cent.

QUICK TIP: Andere compacte HVAC-meetinstrumenten



testo 416
Digitale 16 mm vleugelrad-anemometer
In het kanaal



testo 417
Digitale 100 mm vleugelrad-anemometer
Bij het rooster



testo 512-1
Digitale verschilddrukmeter
In het kanaal

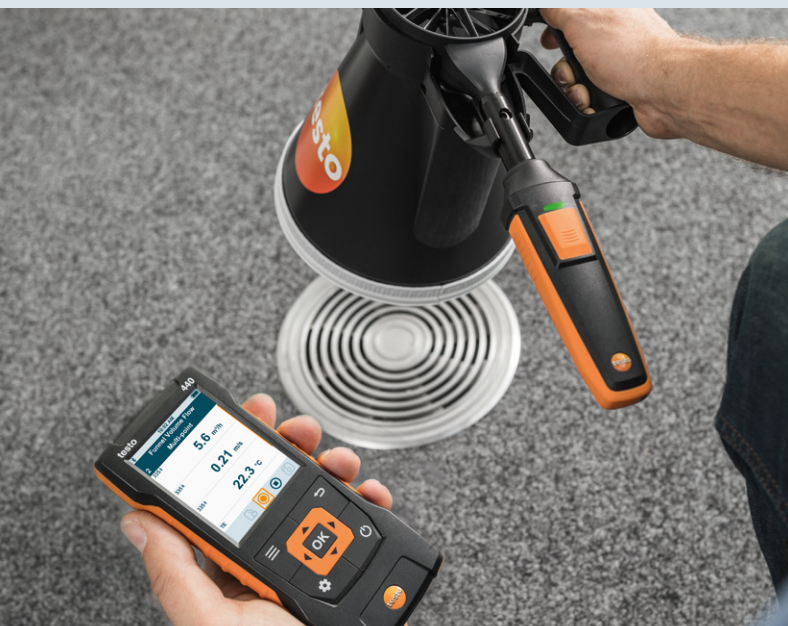


testovent 417
Gelijkrichter-set
Bij het rooster



testo 425
Digitale hittedraad-anemometer
In het kanaal

testo 417 Bestelnr. 0563 0417 • **testovent 417** Bestelnr. 0554 4173 • **testo 416** Bestelnr. 0563 0416
testo 425 Bestelnr. 0563 0417 • **testo 512-1** Bestelnr.0563 1512



Ideaal voor metingen bij filters, in ventilatiekanalen en bij lucht-/plafondroosters:
testo 440 delta P stroming-CombiSet 2 met Bluetooth®
Bestelnr. 0563 4410

**Bij het inregelen
van ventilatiesystemen tot wel**

30%
TIJD BESPAREN

**Met het nieuwe PRO
meetprogramma in de
testo Smart App.**

Het nieuwe PRO meetprogramma om aircó's en ventilatiesystemen (MV) eenvoudig en snel in bedrijf te stellen en in te regelen:

Documenteert de meetwaarden automatisch, vergelijkt ze met de gewenste waarde en geeft advies voor wat je moet doen om het systeem aan te passen.

Je kunt alle meetresultaten altijd meteen zien en bij het meten en documenteren tot wel 30% tijd besparen. Zo vergroot het PRO meetprogramma niet alleen jouw efficiëntie – het helpt je ook om een efficiënt draaiend ventilatiesysteem te garanderen.



MECHANISCHE VENTILATIE

LIKE A PRO: VENTILATIESYSTEMEN SNEL EN EENVOUDIG INREGELLEN.



Met de testo 417 en het nieuwe PRO meetprogramma in de testo Smart App.

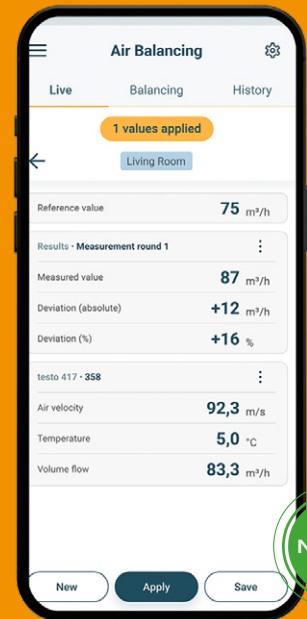
Moderne residentiële gebouwen voldoen steeds beter aan de energienormen. Ze zijn energie-efficiënt en optimaal geïsoleerd – en voor een prettig binnenklimaat vaak voorzien van installaties voor mechanische ventilatie (MV). Dit brengt nieuwe uitdagingen voor klimaattechnici en installateurs met zich mee. Het is namelijk enorm belangrijk dat de inbedrijfstelling, instelling en inspectie van zulke installaties correct worden uitgevoerd: Te sterk ingestelde installaties veroorzaken hoge

energiekosten. Bij te laag ingestelde installaties is de luchtverversing niet voldoende gewaarborgd. Om voor het juiste evenwicht te zorgen hebben we voor jullie een uniek PRO meetprogramma voor het inregelen van ventilatiesystemen ontwikkeld. Zo is de klus in combinatie met de anemometer testo 417 in een handomdraai gepiept – of je nou een expert bent of dat je maar af en toe meet. Zo gaat smarte klimaatmeettechniek tegenwoordig.



PRO meetprogramma's

Nu nieuw in de testo Smart App ontdekken



testo Smart App
als gratis download



”



Als productmanager bij Testo ben ik er trots op dat we onze testo Smart App de afgelopen jaren sterk konden upgraden – en dat onze klanten daardoor nog efficiënter kunnen werken. Met de laatste update van de app (Q4/23) is het zelfs mogelijk, PRO meetprogramma's via In-App te kopen die een nog grotere meerwaarde bieden, bijvoorbeeld bij het inregelen van ventilatiesystemen. Met name de Testo Compact Class instrumenten profiteren van de koppeling met de app. Door updates kunnen we onze producten steeds actueel houden.

Tobias Thieme
Product Lead Climate & Refrigeration

“

Nog meer **insights** uit de eerste hand zijn online te vinden



CHECK IT OUT: Praktijkgids meettaken aan woonruimte-ventilatiesystemen als gratis download



WORD OOK EEN ONDERDEEL VAN DE TESTO SMART WORLD.



Bezoek ons online en kijk wat de Testo HVAC/R-wereld verder nog allemaal mogelijk maakt



Neem aan abonnement op onze nieuwsbrief voor nog meer spannende updates uit de Smart World van Testo