

Be sure. **testo**



# Klímatechnikai és IAQ mérés tökéletességre fejlesztve

Az új testo 400 klíma- és légtechnikai mérőműszer



# Még intelligensebb. Még gyorsabb. Még jobb. A következő generáció a légsebesség és IAQ méréstechnológiában

## Azonnal készen:

Cserélje ki a szondákat a mérés alatt a műszer újraindítása nélkül

## Mérési asszisztens:

Intelligens támogatás és  
hibamentes mérés







**Univerzálisan  
alkalmazható:**

Szondák széles választéka minden  
légsebesség és IAQ mérési feladatra

**Mindig mérésre  
kész:**

A szondák a műszertől  
függetlenül kalibrálhatók

**Időtakarékos:**

Végezze el a mérést és a teljes  
dokumentációt is közvetlenül a  
helyszínen



## Még intelligensebb: Egyszerű és kényelmes használat

A testo 400 klíma- és légtechnikai mérőműszer és a kompatibilis, nagy pontosságú szondák széles választéka egyetlen céllal lettek kifejlesztve: hogy minden klíma- és légtechnikai rendszerekkel kapcsolatos mérési feladatot a lehető legkönnyebbé tegyen.

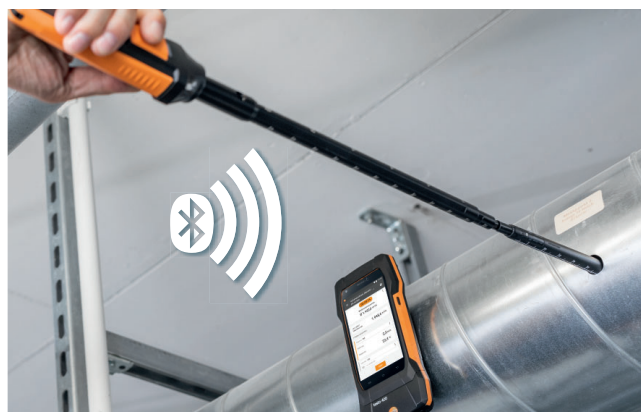


### Teljes vezérlés egyetlen érintéssel

A testo 400 vezérlése pontosan ugyanolyan mint egy okostelefoné a smart-touch technológia révén.

### Minden adat egyetlen pillantással

Minden mérési adat azonnal látható a nagy méretű 5"-os HD kijelzőn.



### Vezeték nélküli mérés egyetlen kattintással

Egyszerűen indíthat és állíthat le méréseket a szondán lévő gombbal.

### Rendkívül hatékony multifunkciós műszer

A komolyabb mérésekhez akár 8 szonda is használható egyidejűleg (4 Bluetooth-os és 4 kábeles).

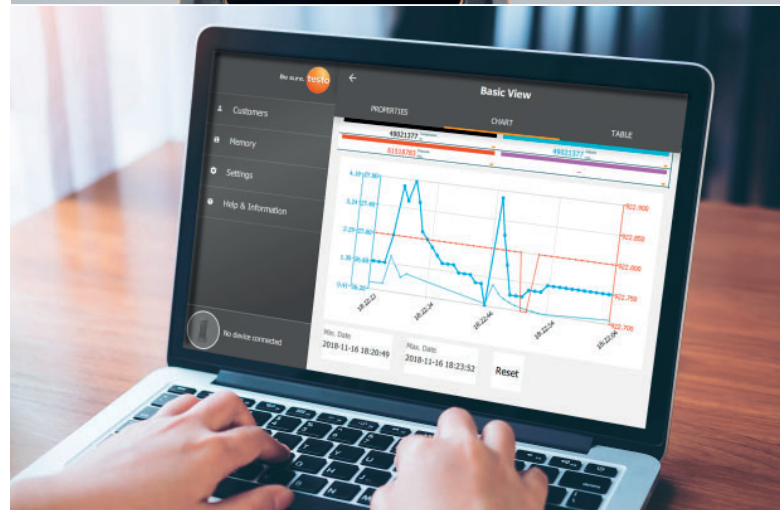
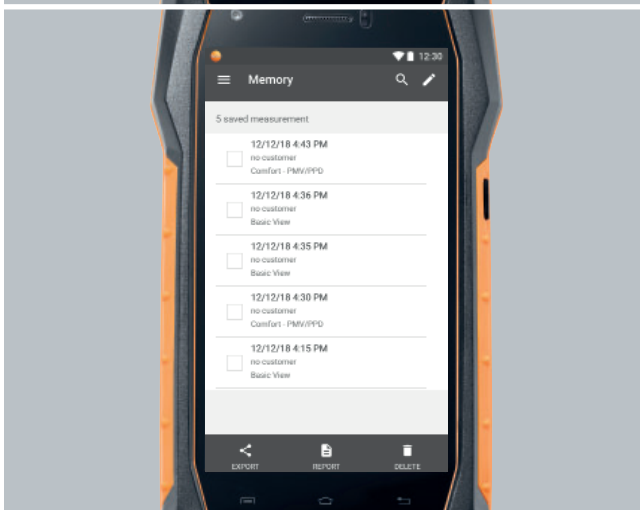
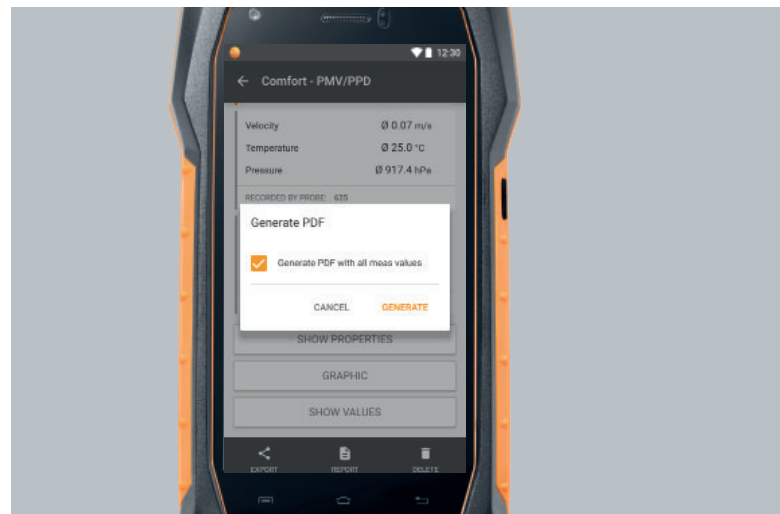
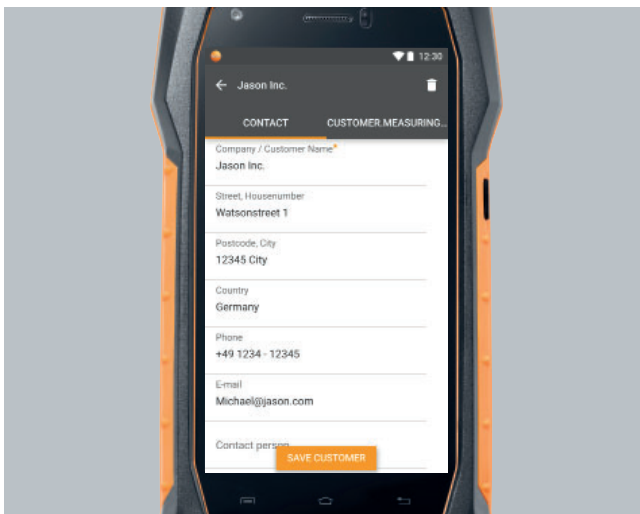
### Mindig kéznél a megfelelő szonda

Az új választék Bluetooth-os és kábeles szondái és szondafejei teljesen kompatibilisek egymással.



# Még gyorsabb: Takarítson meg időt a dokumentáció és az adatmenedzsment során

Az új testo 400 mérőműszerrel már olyan munkafolyamatok is elvégezhetők közvetlenül a helyszínen, melyek korábban csak egy PC-vel és egy erre alkalmas szoftverrel voltak lehetségesek.



### Ügyfél és mérési hely adatok mindig kéznél

Közvetlenül a műszerben mentheti és kezelheti az ügyfél és mérési hely adatait.

### Digitális archívum

Minden mérés biztonságosan tárolható a műszer 1,3 GB-os memóriájában. Az intelligens keresés funkció révén minden mérés egyszerűen visszanezhető.

### A papírmunka a múlté

Professzionális jegyzőkönyveket készíthet minden lényeges adattal, képekkel, és megjegyzésekkel közvetlenül a helyszínen, valamint továbbíthatja azokat WiFi-n/Bluetooth-on keresztül.

### PC szoftver

A szállítási kiszervezés része a testo DataControl adatkezelő és elemző szoftver, mellyel részletes elemzés és jegyzőkönyv készítés/továbbítás végezhető.



## Még jobb: Hibamentes eredmények a mérési asszisztenssel

A testo 400 mérőműszerrel egy személyes, intelligens asszisztent is kap. Minél összetettebb a mérés, annál nagyobb segítséget nyújt az asszisztens a mérés során és az eredmények elemzésében.



### Villámgyors támogatás

A mérési asszisztens minden lényeges mérés során segítséget nyújt. A felhasználóbarát menüvezetés és a grafikus megjelenítés révén még több mérési pont esetén is átlátható képet kap.



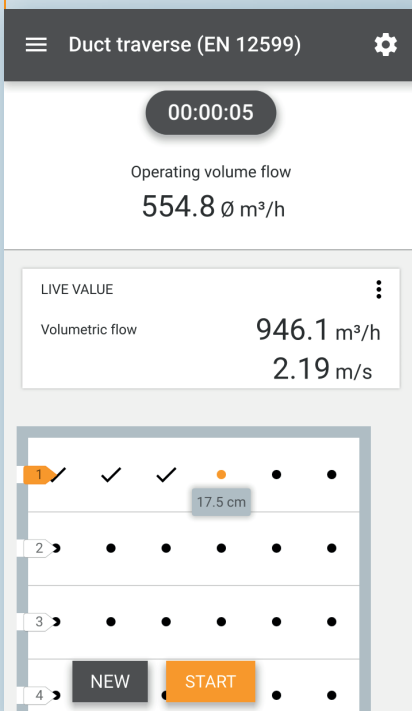
## Így támogatja Önt a mérési asszisztens:

### IAQ mérés az EN 12599 és az ASHRAE 111 szerint

**Konfiguráció:** Szellőzőcsatorna méretek, nyílások és mérési pontok, mérési mélység számítás

**Mérés:** Grafikusan vezetett menük minden fontos mérési ponttal

**Eredmény:** Térfogatáram meghatározás, mérési pontatlanság kijelzése

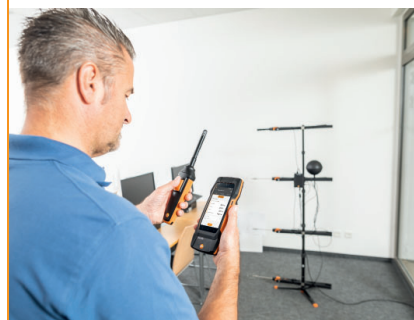
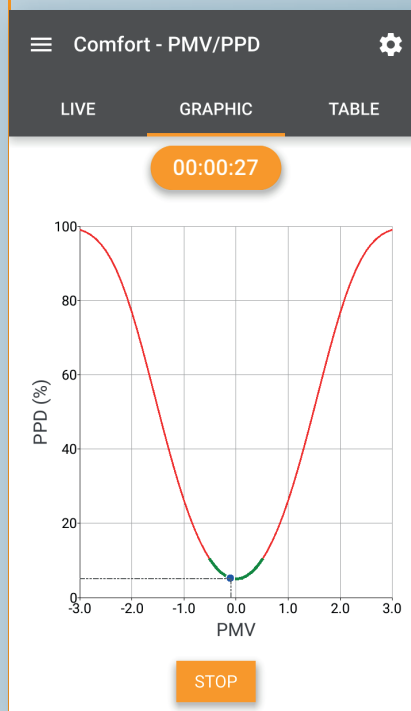


### PMV/PPD mérés az EN ISO 7730 / ASHRAE 55 szerint

**Konfiguráció:** Ruházat és aktivitás index meghatározás

**Mérés:** Környezeti és sugárzott hőmérsékletek, légsebesség, és relatív páratartalom egyidejű mérése

**Eredmény:** PMV/PPD görbe kijelzés, kiértékeléssel

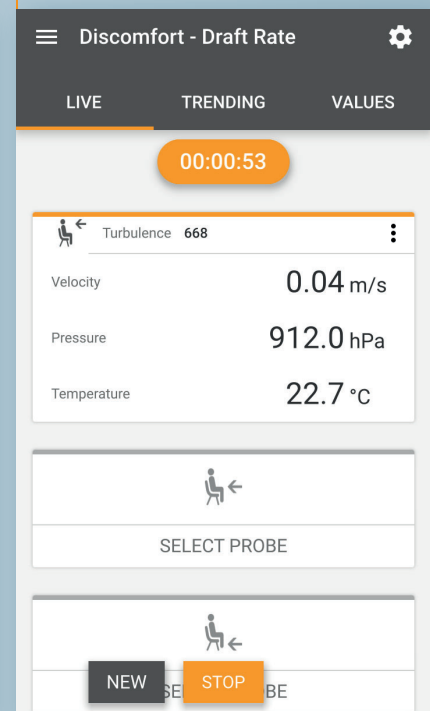


### Turbulenciafok mérés a DIN EN 7730 szerint

**Konfiguráció:** Szondák pozicionálása a mérési helyeken

**Mérés:** Egyidejű mérés három magasságban a szabvány szerint

**Eredmény:** Mérési eredmények kijelzése értéként, táblázatban, és grafikonon, mindhárom magasságban.





## A tökéletességre fejlesztve: Térfogatáram mérés

### A testo 400 előnyei szellőzőcsatornában és szellőzőknél végzett méréseknél

- Mérési asszisztens a szabványok szerinti térfogatáram mérésekhez.
- Minden ügyfél és mérési hely adat azonnal elérhető és használatra kész.
- Bluetooth-os szondák a teljesen szabad mozgásért munka közben.
- A mérési jegyzőkönyvek a helyszínen is elkészíthetők, közvetlenül a testo 400 mérőműszerrel.

### Mérések szellőzőcsatornában



### A megfelelő szondák



**Szárnykeres szonda**  
(Ø 16 mm)

**Hődrótos szonda**  
hőmérséklet érzékélővel



**Hődrótos szonda**  
hőmérséklet és páratartalom érzékélővel



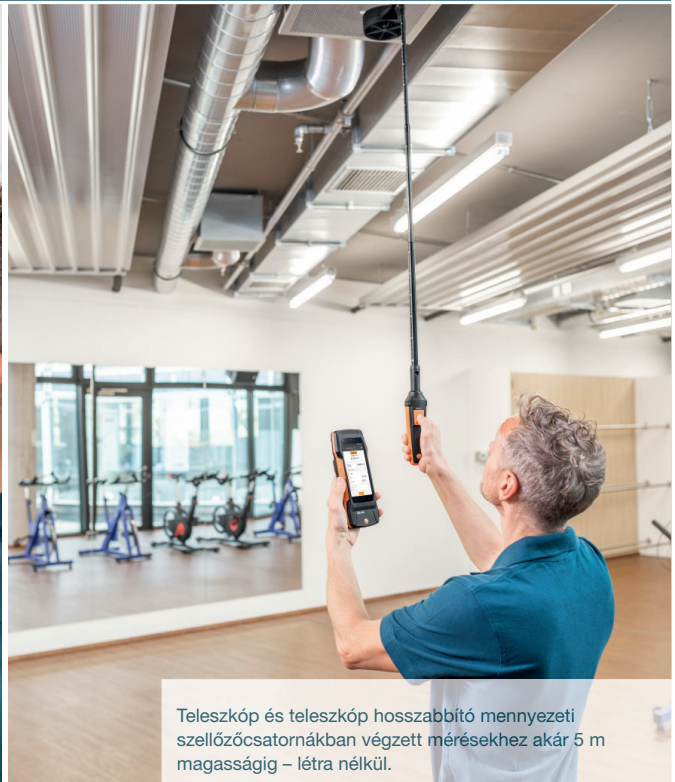
**Szárnykeres szonda**  
(Ø 16 mm) hőmérséklet érzékélővel

**Teleszkóp hosszabbító**  
(0,9 m)





## Mérés szellőzőknél



Teleszkóp és teleszkóp hosszabbító mennyezeti szellőzőcsatornáknál végzett mérésekhez akár 5 m magasságig – létra nélkül.

## A megfelelő szondák



**Nagy pontosságú szárnykerek szonda**  
(Ø 100 mm)  
hőmérséklet érzékkelővel



**Szárnykerek szonda**  
(Ø 100 mm) hőmérséklet érzékkelővel



+

**testovent 417 töltésrészlet**



**Kihúzható teleszkóp**  
(37,5 – 100 cm,  
90°-os adapterrel)



**Teleszkóp hosszabbító**  
(0,9 m)



## testo 400 légsebesség szettek

### Mindkét szett tartalma:

- testo 400 klíma- és légtechnikai mérőműszer és testo DataControl szoftver
- Nagy pontosságú páratartalom és hőmérséklet szondafej
- Ø 100 mm szárnykerek szondafej
- 90°-os adapter szárnykerek szondák (Ø 100 mm) és markolat csatlakoztatásához
- Táskás légsebesség méréshez (méretek: 520 x 410 x 160 mm)



### Hődrótos szondával

- Bluetooth-os hődrótos szonda teleszkóppal (hossz: 1 m) és hőmérséklet érzékkelővel

Rend. sz.: 0563 0400 71



### Ø 16 mm-es szárnykerek érzékkelővel

- Bluetooth-os Ø 16 mm szárnykerek szonda teleszkóppal (hossz: 1 m) és hőmérséklet érzékkelővel

Rend. sz.: 0563 0400 72



Vagy

# A tökéletességre fejlesztve: Komfortérzet mérések

## testo 400 – a legjobb választás komfortérzet mérésekre

- Mérési asszisztens PMV/PPD mérésekhez és huzat meghatározáshoz.
- IAQ adatgyűjtő hosszú távú IAQ mérésekhez, a mérőműszertől függetlenül.
- Jegyzőkönyv véglegesítése közvetlenül a helyszínen vagy a nap végén PC-n.

### Komfortérzet mérés



### A megfelelő szondák



**CO<sub>2</sub> szonda**  
hőmérséklet és páraérzékelővel



**Turbulenciafok szonda**



**Glóbusz hőmérő**

**CO szonda**



**Lux szonda**





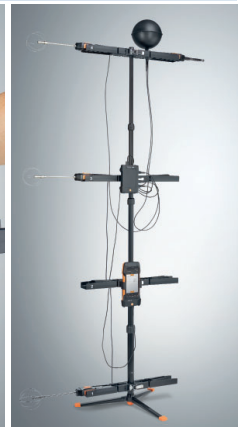
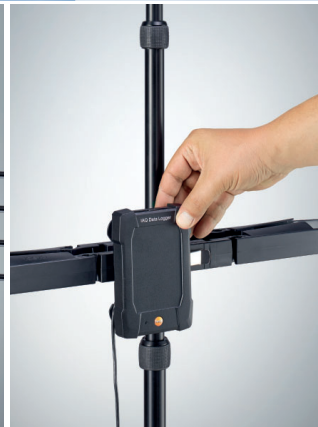
## Komfortérzet mérés



A megbízható méréshez csak rögzítse a szondákat az állványra.

### Az ideális megoldás rugalmas, hosszú távú IAQ mérésekhez

Az IAQ adatgyűjtő a testo 400 mérőműszerrel konfigurálható. Egyszerre akár 6 szonda is csatlakoztatható. Ez új lehetőségeket biztosít Önnek – például, most már egyszerre tud turbulenciafok mérést végezni akár 3 magasságban is.



## Javaslatunk

### testo 400 IAQ és komfortérzet szett állvánnyal

#### Tartalma:

- testo 400 klíma- és légtechnikai mérőműszer és testo DataControl szoftver
- Bluetooth-os CO<sub>2</sub> szonda hőmérséklet és páratartalom érzékelővel
- Turbulenciafok szonda
- Glóbusz hőmérő
- Háromlábú állvány
- Táska az állványhoz
- Komfortérzet táska



Rend. sz.: 0563 0401



### IAQ adatgyűjtő hosszú távú mérések a testo 400 mérőműszer segítségével

#### Tartalma:

- IAQ adatgyűjtő
- Hálózati adapter USB kábellel

Rend. sz.: 0577 0400



### Háromlábú állvány komfortérzet mérésekhez

#### Tartalma:

- Összecsukható állvány, tartórúd
- 4 x szondatartó, táska

Rend. sz.: 0554 1591

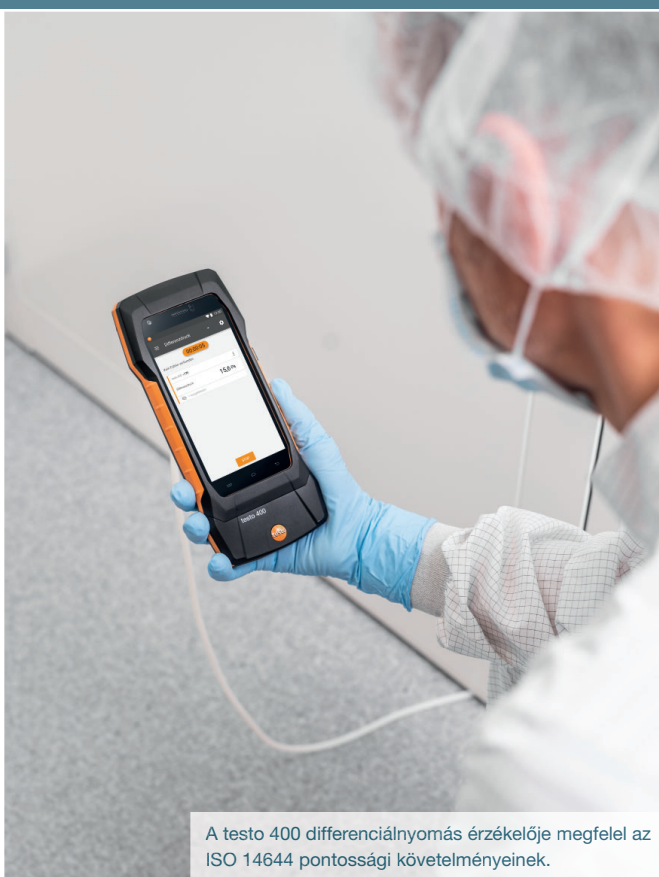


# A tökéletességre fejlesztve: Mérések laboratóriumokban, tisztaterekben, és az iparban

## Mindig kéznél még a legnagyobb kihívásokra is készen

- A legjobb pontosság, különösen nyomás- és hőmérsékletméréseknél.
- Minden mérés megjelenítése táblázatban és grafikonon.
- Értékbeállítás a műszerben a még pontosabb, hibamentes mérésekhez.

## Mérések laboratóriumokban és tisztaterekben



A testo 400 differenciálynomás érzékelője megfelel az ISO 14644 pontossági követelményeinek.

## A megfelelő szondák



**Nagy pontosságú szárnykerek szonda** (Ø 100 mm) hőmérséklet érzékkelővel



**Vegyifülke szonda**

**Nagy pontosságú páratartalom és hőmérséklet szonda**



**Kalibrálható merülő/ beszűrő érzékelő** (Pt100)

**Üvegborítású laboratóriumi érzékelő** (Pt100)





## Ipar és gyártás



A testo 400 mérőműszerrel egyszerre akár 8 szonda is használható (4 Bluetooth-os és 4 kábeles)

## Javaslatunk

### testo 400

#### Tartalma:

- testo 400 klíma- és légtechnikai mérőműszer és testo DataControl szoftver
- Műszertáska légsebesség méréshez
- Csatlakozó tömlő
- Hálózati adapter USB kábellel és gyári műbizonylattal



Rend. sz.: 0560 0400



### A megfelelő szondák

Igény esetén személyre szabott támogatást nyújtunk a megfelelő szondák kiválasztásához.

Online: [www.testo.hu](http://www.testo.hu)

Tel: +361 237 1747

## Verhetetlen páros: A légsebesség és IAQ méréstechnológia következő generációja

Az új testo 400 klíma- és légtechnikai mérőműszer, a már ismert testo 440 mérőműszer és a szondák széles választéka teljessé teszi a Testo innovatív klimatechnikai méréstechnológia portfólióját.



### A kompakt testo 440

Ön szervizmérnök és klíma-, valamint légtechnikai rendszerek általános ellenőrzéséért felelős? Csak ritkán szükséges dokumentálnia a mérési eredményeket? Amikor pedig elvégzi a dokumentációt, csak egyszerűen át akarja vinni az adatokat egy PC-re? Akkor a testo 440 az átlátható kijelzővel, egyszerű vezérléssel, valamint .csv exportálási lehetőségekkel az ideális választás.

### A teljes körű szonda portfólió

A szondákkal minden klíma- és légtechnikai rendszerekkel kapcsolatos mérési feladat elvégezhető, sőt mi több, a szondák a testo 440 és a testo 400 mérőműszerekkel is használhatók. Minden markolat és szonda kompatibilis egymással, így Ön szükség szerint bővítheti szonda készletét. Kifejezetten praktikus: A digitális szondák a mérőműszertől függetlenül kalibrálhatók. Ez azt jelenti, hogy a műszer gond nélkül használható a többi rendelkezésre álló szondával.

### Új: Az univerzális testo 400

Ön egy légtechnikai rendszerekért vagy komfortérzetért felelős szakember? Az előírások szerint mérne? Kiemelkedő pontosságra van szüksége tisztaterekben, laboratóriumokban, és ipari alkalmazási területeken? Akkor még egyszerűbben, gyorsabban, és hatékonyabban végezheti munkáját az intelligens testo 400 mérőműszerrel. A smart-touch technológia minden eddiginél kényelmesebb vezérlést tesz lehetővé, a mérési asszisztens támogatja munkáját, a fejlesztések révén pedig az adatmenedzsment felett teljes irányítása van, akár a helyszínen is.



# A műszerek és funkciók összehasonlító

	testo 440 dP	testo 400
<b>Általános</b>		
Színes grafikus kijelző	✓	✓ HD kijelző
Vezérlés	Nyomógombok	SmartTouch
Kamera	–	✓ Hátlapi kamera: 8,0 MP ✓ Előlapi kamera: 5,0 MP
Mágnesek a műszer hátoldalán	✓	✓
Beépített differenciálynomás érzékelő	✓	✓ Nagy pontosságú, pozíciótól független
Beépített abszolút nyomás érzékelő	–	✓
Kompatibilis a Testo szondák új portfóliójával	✓ 1 kábeles és 1 Bluetooth-os	✓ 2 kábeles és 4 Bluetooth-os
K típusú hőelem csatlakozó	✓ 1x	✓ 2x
Intelligens kalibrációs megoldás	✓	✓
Hibamentes kijelzés: beállítás funkció akár 6 mérési ponton	–	✓
<b>Mérőmenük</b>		
Térfogatáram mérés	✓	✓
Térfogatáram mérés az EN 12599 (mérési bizonytalanságot beleértve) és ASHRAE 111 szerint	–	✓
Prandtl csöves mérés	✓ 15 m/s-től	✓ 5 m/s-től
Mérés tölcsérrel	✓	✓
Térfogatáram mérés K faktoralal (differenciálynomás)	✓	✓
Turbulenciafok mérés az EN ISO 7730 szerint	✓	✓ Egyszerre 3 magasságban
PMV/PPD mérés az EN ISO 7730 / ASHRAE 55 szerint	–	✓
NET mérés a DIN 33403 szerint	–	✓ (későbbi verzióban)
WBGT mérés a DIN 33403 és az EN ISO 7243 szerint	–	✓ (későbbi verzióban)
Adatgyűjtő mód	✓	✓
Különálló, konfigurálható IAQ adatgyűjtő	–	✓
<b>Adatmenedzsment</b>		
Belső memória (mérési értékek száma)	✓ (225.000)	✓ (1.000.000)
Ügyfél és mérési pont menedzsment	–	✓
PC szoftver a mérési adatok elemzéséhez, archiválásához, és dokumentálásához	–	✓
Személyre szabott jegyzőkönyvek (saját logóval)	–	✓
Beépített kamera helyszíni dokumentációhoz	–	✓
Helyszíni nyomtatás	✓	✓
Export formátumok	CSV USB interfésszel	CSV, PDF, JSON PC szoftverrel, vagy közvetlenül a műszerrel (e-mail vagy Bluetooth)
<b>Műszaki adatok</b>		
Tápellátás	3x AAA	Li-ion/Li-polimer újratölthető akkumulátor
Méret	154 x 65 x 32 mm	210 x 95 x 39 mm
Súly	250 g	500 g

# Még nagyobb pontosság és megbízhatóság: Hibamentes mérések a testo 400 IAQ mérőműszerrel

## A Testo kalibrálási szolgáltatásai

A Testo Kft. Kalibráló laboratóriuma és Testo Industrial Services együtt több mint 200 akkreditált eljárással rendelkezik, így a Testo világszerte meghatározó szerepet tölt be a mérés technikai szolgáltatások terén.

Képzett, motivált és ügyfélközpontú munkatársaink biztosítják, hogy a kalibrálások és kiegészítő szolgáltatások az ügyfeleink elvárásainak, valamint az előírásoknak megfelelően, a támasztott normák, irányelvek és tanúsítások követelményei szerint mindig teljesüljenek.

A mérőeszközök rendszeres kalibrálása megbízható és pontos mérést eredményez, mellyel biztosítható a megfelelő minőség.

## Kalibrálási szolgáltatásaink



Elektromosság



Termodinamika



Mechanika



Hosszmérés



Áramlás



Analitika



Akusztika

### • Minden egy helyről:

Új készülék és kalibrálás egy helyről

### • Széles szolgáltatási portfólió:

Több mint 200 kalibrálási eljárás (ISO, DAkkS és NAH)

### • Rövid átfutási idő:

Helyszíni kalibrálás szükség esetén, expressz kiszállítási lehetőségek

### • Gyártótól függetlenül:

Mérőműszerek kalibrálása minden gyártótól

## Javaslatunk

A mérőműszerek rendszeres kalibrálása minden minőséghez kapcsolódó területen szükséges.

A digitális érzékelők a mérőműszertől függetlenül kalibrálhatók. Ez a testo 400 klíma- és légtechnikai mérőműszerre is igaz: csak a műszer szondáit szükséges kalibrálni, magát a műszert használni tudja más meglévő szondákkal.

Testo (Magyarország) Ker. Kft.  
1139 Budapest  
Röppentyű u. 53  
Magyarország  
Tel.: +36 1 237 1747  
Fax: +36 1 237 1748  
E-mail: [kapcsolat@testo.hu](mailto:kapcsolat@testo.hu)