



testo 512-1 és testo 512-2

Digitális differenciálynomás-mérő műszerek

0560 1512

0560 2512

Használati utasítás



Tartalomjegyzék

1	A dokumentummal kapcsolatos információk	5
2	Biztonság és hulladékkezelés	6
2.1	Biztonság	6
2.2	Hulladékkezelés	7
3	Termékspecifikus információk.....	8
4	Rendeltetésszerű használat	8
5	Termékleírás	9
5.1	A műszer áttekintése	9
6	Első lépések.....	11
6.1	Az elemek behelyezése / cseréje	11
6.2	A termék megismerése	12
6.2.1	Az érzékelők csatlakoztatása	12
6.2.2	A műszer be- és kikapcsolása	12
6.2.3	A háttérvilágítás be- és kikapcsolása	12
6.3	Bluetooth® kapcsolat létrehozása	13
6.3.1	Bluetooth® kapcsolat létrehozása a testo Smart alkalmazással	14
7	A műszer használata.....	15
7.1	A mérőműszer vezérlése.....	15
7.1.1	Beállítások kivitelezése	17
7.1.2	Konfigurációs mód megnyitása	18
7.1.3	A mértékegység beállítása	18
7.1.4	A terület beállítása (csak testo 512-1 esetén)	19
7.1.5	A „P.FACT” Prandtl cső tényező beállítása (csak testo 512-1 esetén).....	19
7.1.6	Az abszolút nyomás beállítása (csak testo 512-1 esetén).....	20
7.1.7	Riasztási határértékek beállítása.....	20
7.1.8	A riasztó hangjelzés beállítása	20
7.1.9	A Bluetooth engedélyezése.....	20
7.1.10	A beállítási menük visszaállítása.....	21
7.1.11	A mérőműszer visszaállítása.....	21
7.2	Nyomástömlők csatlakoztatása	21
7.2.1	Nyomástömlők csatlakoztatása	21
7.2.2	Prandtl cső csatlakoztatása (csak 512-1 esetén)	22
7.3	Mérés	22
7.3.1	A mérési csatorna kijelzésének módosítása	22

7.3.2	A mérés megállítása, maximum/minimum érték kijelzése	23
7.3.3	Maximum/minimum értékek visszaállítása	23
7.3.4	Többpontos átlagszámítás végrehajtása	23
7.3.5	Folyamatos átlagszámítás végrehajtása	24
7.4	Adatok nyomtatása	25
8	Irányítás a testo Smart alkalmazás segítségével	26
8.1	A kezelőfelület áttekintése	26
8.2	Applikáció beállításai	28
8.2.1	A nyelv kiválasztása	28
8.2.2	Alkalmazásinformációk megjelenítése	28
8.2.3	Az útmutató megjelenítése	28
8.3	Alkalmazásmenük.....	29
8.3.1	Alkalmazásmenü kiválasztása	29
8.3.2	Kedvencek beállítása.....	29
8.3.3	Alkalmazási információk megjelenítése	29
8.4	Mérőműszer beállítása	30
8.4.1	A mérőműszer menüjének konfigurálása.....	32
8.4.2	Automatikus kikapcsolás	33
8.4.3	Csillapítás aktiválása	33
8.4.4	Riasztások konfigurálása	34
8.4.5	A korrekciós tényező beállítása	35
8.4.6	A terület beállítása	35
8.4.7	A Prandtl cső tényező beállítása (csak testo 512-1 esetén)	36
8.4.8	Az abszolút nyomás beállítása (csak testo 512-1 esetén)	36
8.5	A mért értékek kijelzése.....	37
8.6	A nézet beállítása	37
8.7	A mért értékek kiolvasása.....	38
8.7.1	Exportálás Excel (CSV) fájlba.....	38
8.7.2	Exportálás PDF-be	39
8.8	Firmware-frissítés végrehajtása.....	39
9	A termék karbantartása	40
9.1	Az elemek behelyezése / cseréje	40
9.2	A műszer tisztítása	41
10	Műszaki adatok	42
11	Tippek és támogatás	44

11.1	Gyakran ismételt kérdések.....	44
11.2	Kiegészítők és pótalkatrészek.....	45

1 A dokumentummal kapcsolatos információk

- A használati utasítás a műszer fontos részét képezi.
- Tartsa kézközelben ezt a dokumentumot, hogy szükség esetén belelapozhasson.
- Mindig az eredeti, teljes használati utasítást használja.
- Figyelmesen olvassa el a használati utasítást és ismerkedjen meg a termékkel annak használatba vétele előtt.
- Adja tovább ezt a dokumentumot a termék esetleges későbbi felhasználójának.
- Fordítson különös figyelmet a biztonsági utasításokra és figyelmeztető tanácsokra a személyi sérülések és a műszerben okozott károk elkerülése érdekében.

2 Biztonság és hulladékkezelés

2.1 Biztonság

Általános biztonsági utasítások

- A műszert csak a rendeltetésének megfelelően, a használati utasítás szerint és a megadott paraméterek alapján üzemeltesse.
- Ne tegye ki a terméket erős mechanikai behatásnak.
- Ne üzemeltesse a műszert amennyiben a műszerházon, vagy a csatlakozó kábeleken sérülést észlel.
- A mérendő tárgyak, valamint a mérési hely is veszély forrása lehet. Mindig a helyileg érvényes biztonsági előírások szerint járjon el a mérések elvégzése során.
- Ne tárolja a terméket oldószerekkel együtt.
- Ne használjon szárítószerket.
- Csak a használati utasításban leírt karbantartási és szervizelési feladatokat végezze el. Csak az előírt lépéseket végezze el.
- Csak eredeti Testo pótalkatrészeket használjon.

Elemek

- Az elemek nem megfelelő használata azok elromlását okozhatja, valamint áramütés, tűz, vagy mérgező anyagok okozta sérülésekkel járhat.
- Az elemeket csak a használati utasításban leírtak alapján használja.
- Ne zárja rövidre az elemeket.
- Ne szedje szét az elemeket, azokon ne végezzen módosításokat.
- Ne tegye ki az elemeket erős mechanikai behatásoknak, víznek, tűznek, vagy 60 °C feletti hőmérsékletnek.
- Ne tárolja az elemeket fém tárgyak közelében.
- Amennyiben az elemből kiszivárgó sav bőrrel kerül kapcsolatba, alaposan öblítse le a területet vízzel, szükség esetén pedig forduljon orvoshoz.
- Ne használjon sérült vagy szivárgó elemeket.

Figyelmeztetések

Mindig fordítson különös figyelmet az alábbi figyelmeztetésekre. Járjon el a leírt megelőző intézkedések szerint!



Halálos sérülés veszélye állhat fenn!

FIGYELMEZTETÉS

Súlyos sérülés veszélye állhat fenn.

VIGYÁZAT

Könnyű sérülés veszélye állhat fenn.

VIGYÁZAT

A felszerelésben bekövetkező sérülés lehetőségét jelöli.

2.2 Hulladékkezelés

- A hibás/elhasznált elemek és akkumulátorok hulladékkezelését az érvényes törvényi előírások szerint végezze.
- A terméket használati idejének lejártá után az elektromos készülékek hulladékgyűjtő pontján adja le (a helyi előírások szerint), vagy küldje vissza a Testo telephelyére hulladékkezelés céljából.



-  WEEE Reg. No. DE 75334352

3 Termékspecifikus információk

- Ne végezzen méréseket áram alatt lévő komponenseken.
- Ne tegye ki a markolatot vagy a tápvezetékét 70 °C-nál magasabb hőmérsékleteknek, kivéve, ha azoknál engedélyezve van a magasabb hőmérséklet. Az érzékelőknél/szondáknál megadott hőmérsékleti specifikációk csak az érzékelőrendszer méréstartományára vonatkoznak.
- Csak akkor nyissa ki a mérőműszert, ha a dokumentációban részletesen leírt karbantartási munkára vagy szervizelésre kerül sor.

4 Rendeltetésszerű használat

A testo 512-1 és testo 512-2 mérőműszerek kompakt digitális nyomásmérők hőmérséklet-kompenzációval a nem agresszív gázok pozitív és negatív túlnyomásának és differenciálynomásának méréséhez. Kizárólag beltéri használatra készültek.

A testo 512-1 mérőműszer az áramlási sebesség mérésére is használható egy Prandtl cső segítségével.

A terméket az alábbi feladatokra/szakterületekre tervezték:

- Fűtés-, klíma- és légtechnikai rendszerek mérései
- Ügyfélszolgálat és karbantartási munkák
- Méréstartomány legfeljebb 200 hPa (testo 512-1)
- Méréstartomány legfeljebb 2000 hPa (testo 512-2)

A műszer nem használható az alábbi területeken:

- Potenciálisan robbanékony légkörökben
- A műszer nem alkalmas orvosi/egészségügyi területeken történő használatra

5 Termékleírás

5.1 A műszer áttekintése

testo 512-1



1	Írányítógombok	2	Kijelző
3	Nyomótömlő csatlakozásai	4	Hangszóró riasztó hangjelzéshez
5	Elemtartó rekesz		

Az ikonok magyarázata

	Ld. a használati utasítást
--	----------------------------

testo 512-2



1	Írányítógombok	2	Kijelző
3	Nyomótömlő csatlakozásai	4	Hangszóró riasztó hangjelzéshez
5	Elemtartó rekesz		

Az ikonok magyarázata



Ld. a használati utasítást

6 Első lépések

6.1 Az elemek behelyezése / cseréje

FIGYELMEZTETÉS

A felhasználó és/vagy a műszer sérülésének súlyos kockázata. Robbanásveszély áll fenn, ha az elemeket nem megfelelő típusúra cserélik.

- Csak nem újratölthető alkáli elemeket használjon.

- ✓ A műszer ki van kapcsolva.
- 1 Nyissa ki a (műszer hátoldalán található) elemtartó rekeszt a zár segítségével.
- 2 Helyezze be vagy cserélje ki az elemeket (3 x AA alkáli elem).

Ügyeljen a helyes polaritásra!
- 3 Zárja le az elemtartó rekeszt.



Amennyiben hosszabb időn keresztül használatlanul áll a műszer: Távolítsa el az elemeket.

Szimbólumok magyarázata

	Ne engedje, hogy 6 év alatti gyermekek az elemekkel játszanak.
	Ne dobja az elemeket a kommunális hulladékba.
	Ne töltsé az elemeket.
	Ne helyezze az elemeket tűz közelébe.
	Az elemek újrahasznosíthatók.

6.2 A termék megismerése

6.2.1 Az érzékelők csatlakoztatása

A szükséges érzékelők tartósan csatlakoztatva vagy integrálva vannak. Bármely kiegészítő érzékelők csatlakoztatása nem lehetséges.

6.2.2 A műszer be- és kikapcsolása

Bekapcsolás

- 1 | Nyomja meg és tartsa lenyomva a **Be/ki** gombot (0,5 másodperc).
- ▶ | Megjelenik a mérési nézet:

A mért adat kijelzésre kerül vagy ---- világít, amennyiben nincs rendelkezésre álló adat.

Kikapcsolás

- 1 | Nyomja le és tartsa lenyomva (2 másodperc) a **be-/kikapcsoló** gombot.
- ▶ | A képernyő kikapcsol.

6.2.3 A háttérvilágítás be- és kikapcsolása

- ✓ | A mérőműszer bekapcsolt állapotban van.
- 1 | Nyomja le és tartsa lenyomva (2 másodperc) a **MENU/ENTER** gombot.
- ▶ | A háttérvilágítás be- vagy kikapcsol.

6.3 Bluetooth® kapcsolat létrehozása



A műszer Bluetooth® kapcsolat segítségével csatlakozhat a **testo Smart alkalmazáshoz**.

- ✓ A mérőműszer be van kapcsolva, és a konfigurációs mód meg van nyitva.

- ▶ Nyomja meg a ◀ / ▶ gombot a Bluetooth be-/kikapcsolásához („ON” / „OFF”), majd nyugtázza a **MENU/ENTER** gombbal.

Miközben a műszer megpróbálja létrehozni a Bluetooth® kapcsolatot, a kijelzőn villog a  ikon.



6.3.1 Bluetooth® kapcsolat létrehozása a testo Smart alkalmazással



Ahhoz, hogy Bluetooth® kapcsolatot tudjon létesíteni okostelefonjával vagy táblagépével, telepítenie kell a testo Smart alkalmazást.

Az applikációt elérheti iOS operációs rendszerre az App Store felületén, vagy Android operációs rendszerre a Play Store felületén.

Kompatibilitás:

iOS 12.0 vagy újabb/Android 6.0 vagy újabb,
Bluetooth® 4.2 szükséges.



-
- ✓ A Bluetooth® engedélyezve van a mérőműszerben.
 - 1 Nyissa meg a testo Smart alkalmazást.
 - ▶ Az alkalmazás automatikusan keresi a közelben levő Bluetooth® készülékeket.
 - 2 Az **Érzékelők** menüben ellenőrizze, hogy a kívánt műszer kapcsolódik-e.
 - ▶ A kapcsolódási modul újraindításához szükség esetén kapcsolja a műszert ki, majd vissza.
 - ▶ Ha a testo Smart alkalmazás csatlakoztatva van a mérőműszerhez, a  ikon megjelenik a mérőműszer kijelzőjén.
- A mérőműszer automatikusan szinkronizálja a dátum- és időbeállításait a testo Smart alkalmazással.

7 A műszer használata

7.1 A mérőműszer vezérlése

- ✓ A műszer bekapcsolt állapotban van.
- ✓ A **testo Smart alkalmazás** telepítve van az okostelefonra, és Bluetooth® segítségével csatlakozik a műszerhez.
- ▶ A beállítás és vezérlés a műszeren vagy az alkalmazás segítségével történik.



Ha a mérőműszer csatlakozik a **testo Smart alkalmazáshoz**, a beállítások csak az alkalmazáson keresztül végezhetők. A mérőműszer ezt követően a mérési nézetben marad, és nem nyithatóak meg egyéb menük, pl. a beállítások sem.

testo 512-1



1	Be/ki / MODE/END gomb
2	->0<- / ◀ gomb
3	Elem töltöttségi szintjelző
4	Differenciálynomás értéke
5	1. paraméter mértékegység

6	Áramlási sebesség mérése
7	2. paraméter kiválasztott mértékegység
8	Nyomtatás / ► gomb
9	Háttérvilágítás / MENU/ENTER gomb

testo 512-2



1	Be/ki / MODE/END gomb
2	->0<- / ◀ gomb
3	Elem töltöttségi szintjelző
4	Differenciálynomás értéke
5	1. paraméter mértékegység
6	Nyomtatás / ► gomb
7	Háttérvilágítás / MENU/ENTER gomb

7.1.1 Beállítások kivitelezése

Funkciók kiválasztása, megnyitása és beállítása

- 1 | Nyomja meg a releváns gombot a funkciók kiválasztásához

Másodlagos hozzárendelés (nyomva tartás)

A fehér sarokkal rendelkező összes gomb rendelkezik másodlagos hozzárendeléssel, amely a gomb nyomva tartásával választható ki (1 másodperc).

Állítható funkciók



Ügyeljen a helyes beállításokra: minden beállítást azonnal átvész.
Nincs Visszavonás funkció.

Funkció	Beállítás opciók/megjegyzések
Nullpont beállítás elvégzése (nyomva tartás) 	Nullpont beállítás elvégzése
Balra nyíl 	A mért érték megállítása, maximum/minimum érték kijelzése. Konfigurációs módban: Érték növelése, opcióválasztás
Be/ki (nyomva tartás) 	A műszer be- és kikapcsolása
MODE/END 	Többpontos vagy folyamatos átlagszámítás indítása vagy leállítása
Háttérvilágítás (nyomva tartás) 	OFF (háttérvilágítás nem aktív) vagy ON (háttérvilágítás aktív)

Funkció	Beállítás opciók/megjegyzések
	Konfigurációs mód megnyitása Konfigurációs módban: A bevitel nyugtázása
Nyomtatás (nyomva tartás) 	Mért értékek nyomtatása külső nyomtatóval
Jobbra nyíl 	Második mérési paraméter módosítása (alsó sor) (csak 512-1 esetén). Konfigurációs módban: Érték növelése, opcióválasztás

7.1.2 Konfigurációs mód megnyitása

- ✓ A műszer bekapcsolt állapotban és mérési nézetben van.
- 1 Nyomja le a **MENU/ENTER** gombot addig, amíg a kijelzés meg nem változik.
- ▶ A műszer konfigurációs üzemmódban van.
- ▶ Nyomja meg a **MENU/ENTER** gombot a következő funkcióra való váltáshoz. A konfigurációs módból bármikor kiléphet. Ehhez nyomja meg a **MODE/END** gombot addig, amíg a műszer mérési nézetre nem vált. A konfigurációs módban elvégzett módosítások mentésre kerülnek.

7.1.3 A mértékegység beállítása

- ✓ A konfigurációs mód meg van nyitva, „UNITS” kerül kijelzésre.
- 1 A ◀ / ▶ gombbal válasszon metrikus („METR”) és angolszász („IMPER”) mértékegységek között, és nyugtázza a **MENU/ENTER** gombbal.
- ▶ Az aktuálisan beállított mértékegység villog.

-
- 2 | Nyomja meg a ◀ / ▶ gombot a kívánt mértékegység beállításához, majd nyugtázza a **MENU/ENTER** gombbal.

7.1.4 A terület beállítása (csak testo 512-1 esetén)

- ✓ | A konfigurációs mód meg van nyitva, „AREA” kerül kijelzésre.
- 1 | Nyomja meg a ◀ / ▶ gombot annak kiválasztásához, hogy a keresztmetszet területét m²-ben vagy mm²-ben szeretné megadni, és nyugtázza a **MENU/ENTER** gombbal.
- 2 | Nyomja meg a ◀ / ▶ gombot a keresztmetszet területének beállításához, majd nyugtázza a **MENU/ENTER** gombbal.



A mérőműszer egyszerre legfeljebb 5 számjegyet tud megjeleníteni a kijelzőn (99999 mm²). A 0,09 m²-nél nagyobb területek m²-ről mm²-re történő átváltása ezért nem lehetséges!

7.1.5 A „P.FACT” Prandtl cső tényező beállítása (csak testo 512-1 esetén)



A Pitot cső tényezői az alkalmazott Pitot csőtől függenek.

A Prandtl-Pitot csövek rendelési számai: 0635 2045, 0635 2145, 0635 2345;

A Pitot cső tényezői: 1.00.

Egyenes Pitt csövek rendelési számai: 0635 2043, 0635 2143, 0635 2243;

A Pitot cső tényezői: 0,67

Más gyártók Pitot-csővei esetében kérjük, olvassa el a Pitot-cső tényezőjének használati utasítását, vagy kérdezze meg a beszállítóját.

- ✓ | A konfigurációs menüpont meg van nyitva, „P.FACT” kerül kijelzésre.
- 1 | Nyomja meg a ◀ / ▶ gombot a Prandtl cső tényező beállításához, majd nyugtázza a **MENU/ENTER** gombbal.
- ▶ | A mérőműszeren „T_AMB” és az utolsó mért környezeti hőmérséklet jelenik meg.



A környezeti hőmérséklet a mérőműszer belső számításaihoz szükséges, és külön mérési paraméterként kerül mérésre, de nem kijelzésre a mérési nézetben.

7.1.6 Az abszolút nyomás beállítása (csak testo 512-1 esetén)

Az abszolút nyomás a mért áramlási sebesség nyomáskompenzálásához szükséges.

Az abszolút nyomást egy külön műszerrel kell mérni, vagy a helyi időjárásállomástól kell elkérni.

- ✓ A konfigurációs menüpont meg van nyitva, „P_ABS” kerül kijelzésre.
- 1 Nyomja meg a ◀ / ▶ gombot az abszolút nyomás beállításához, majd nyugtázza a **MENU/ENTER** gombbal.

7.1.7 Riasztási határértékek beállítása

- ✓ A konfigurációs mód meg van nyitva, „🔔 min” kerül kijelzésre.
- 1 Nyomja meg a ◀ / ▶ gombot az alsó riasztási határérték beállításához, majd nyugtázza a **MENU/ENTER** gombbal.
- ▶ „🔔 max” jelenik meg.
- 2 Nyomja meg a ◀ / ▶ gombot a felső riasztási küszöbérték beállításához, majd nyugtázza a **MENU/ENTER** gombbal.

7.1.8 A riasztó hangjelzés beállítása

- ✓ A konfigurációs mód meg van nyitva, „🔊” kerül kijelzésre.
- 1 Nyomja meg a ◀ / ▶ gombot a riasztó hangjelzés be-/kikapcsolásához („ON / OFF”), majd nyugtázza a **MENU/ENTER** gombbal.

7.1.9 A Bluetooth engedélyezése

- ✓ A konfigurációs mód meg van nyitva, „📶” kerül kijelzésre.

-
- 1 | Nyomja meg a ◀ / ▶ gombot a Bluetooth be-/kikapcsolásához („ON” / „OFF”), majd nyugtázza a **MENU/ENTER** gombbal.

7.1.10 A beállítási menük visszaállítása

- ✓ A konfigurációs mód meg van nyitva, az „M.RES” menü (menü visszaállítása) jelenik meg.
- 1 | Nyomja meg a ◀ / ▶ gombot a kívánt opció kiválasztásához, majd nyugtázza a **MENU/ENTER** gombbal:
 - NO: Ne hajtson végre visszaállítást.
 - YES: Hajtson végre visszaállítást. A testo Smart alkalmazás segítségével elrejtett összes menü ismét kijelzésre kerül.
- ▶ A műszer visszavált a mérési nézetre.

7.1.11 A mérőműszer visszaállítása

- ✓ A konfigurációs mód meg van nyitva, „RESET” kerül kijelzésre.
- 1 | Nyomja meg a ◀ / ▶ gombot a kívánt opció kiválasztásához, majd nyugtázza a **MENU/ENTER** gombbal:
 - NO: Ne hajtson végre visszaállítást.
 - YES: Hajtson végre visszaállítást. A műszer beállított értékei visszaállnak a gyárilag beállított értékre.
- ▶ A műszer visszavált a mérési nézetre.

7.2 Nyomástömlők csatlakoztatása

7.2.1 Nyomástömlők csatlakoztatása

- 1 | Csatlakoztassa a nyomástömlőket (4 vagy 6 mm) a megfelelő jelöléssel ellátott nyomáscsatlakozó csatlakozókhoz:
 - Pozitív túlnyomás mérése (+)
 - Negatív túlnyomás mérése (-)
 - Differenciálnyomás mérése (+ -)

7.2.2 Prandtl cső csatlakoztatása (csak 512-1 esetén)

- 1 Csatlakoztassa a nyomástömlőket (4 vagy 6 mm) a megfelelő jelöléssel ellátott nyomáscsatlakozó csomokhoz.
- 2 Csatlakoztassa a nyomástömlőket a Prandtl cső csatlakozóvégeire.



7.3 Mérés

- ✓ A műszer bekapcsolt állapotban és mérési nézetben van.
- 1 A műszert abban a helyzetben helyezze el, amelyben mérni fog (használati pozíció).



A mérőműszer pozíciójának módosítása befolyásolhatja a mérési eredményeket. A nullpont beállítása után ne módosítsa a mérőműszer helyzetét. Minden mérés előtt végezze el a nullpont beállítását, hogy kompenzálja a pozicionálási hibákat és a nullpont hosszú távú sodródását.

A nullpont beállítása csak a méréstartomány 0...25%-a között lehetséges.

- 2 Nullpont beállítása nyitott nyomáscsatlakozókkal:
Tartsa lenyomva a ◀ gombot.
- 3 Csatlakoztassa a nyomástömlőket a nyomásrendszerhez, ill. pozícionálja a Prandtl csövet és olvassa le a mérési eredményeket.

7.3.1 A mérési csatorna kijelzésének módosítása

- 1 A második paraméter kijelzése mértékegységének váltása sebesség (m/s, fpm) és térfogatáram (m³/h, cfm, l/s (csak 512-1 esetén)) között:

Nyomja meg a ▶ gombot.

7.3.2 A mérés megállítása, maximum/minimum érték kijelzése

Az aktuálisan mért érték megállítható. Megjeleníthetők a műszer legutóbbi bekapcsolása óta standard nézetben vagy többpontos, illetve folyamatos mérés során mért maximum és minimum értékek.

- 1 | Nyomja le többször a ◀ gombot addig, míg meg nem jelenik a kívánt érték.
- ▶ A következők kijelzésére kerül sor:
 - Tartás: a megállított mért érték
 - Max: Maximum érték
 - Min: Minimum értékek
 - Jelenlegi mérési érték

7.3.3 Maximum/minimum értékek visszaállítása

Minden csatorna legnagyobb és legkisebb értéke visszaállítható az aktuális mérési értékre.

- 1 | Nyomja le többször a ◀ gombot addig, míg Max vagy Min nem jelenik meg.
- 2 | Tartsa nyomva a ◀ gombot (kb. 2 mp).
- ▶ Minden maximum és minimum érték az aktuálisan mért értékre áll vissza.

7.3.4 Többpontos átlagszámítás végrehajtása

- 1 | Nyomja meg a **MODE/END** gombot.
- ▶  villog.
- ▶ A rögzített értékek száma a felső sorban, az aktuális mért érték az alsó sorban jelenik meg.
- 2 | Mért értékek (kívánt mennyiségben történő) rögzítéséhez:

Nyomja meg a **MENU/ENTER** gombot (több alkalommal).
- 3 | A mérés befejezéséhez és a középérték kiszámításához:

Nyomja meg a **MODE/END** gombot.

-
- ▶  és  villog.

Megjelenik a mért értékek száma és a kiszámított többpontos középérték.

- 4 A mérési nézetbe történő visszalépéshez:

Nyomja meg a **MODE/END** gombot.

7.3.5 Folyamatos átlagszámítás végrehajtása

- 1 Nyomja meg kétszer a **MODE/END** gombot.

- ▶  villog.

- ▶ Az eltelt mérési idő (pp:mm) a felső sorban, az aktuális mért érték az alsó sorban jelenik meg.

- 2 Mérés indítása:

Nyomja meg a **MENU/ENTER** gombot.

- 3 A mérés megszakításához/folytatásához:

Nyomja meg minden alkalommal a **MENU/ENTER** gombot.

- 4 A mérés befejezéséhez és a középérték kiszámításához:

Nyomja meg a **MODE/END** gombot.

- ▶  és  villog.

Megjelenik a mérés időtartama és a kiszámított folyamatos középérték.

- 5 A mérési nézetbe történő visszalépéshez:

Nyomja meg a **MODE/END** gombot.

7.4 Adatok nyomtatása

- ✓ Egy testo Bluetooth®/IRDA nyomtató (rend. sz. 0554 0622) kapcsolódik Bluetooth-on keresztül, és be van kapcsolva.



A testo mérőműszer és a testo Bluetooth®/IRDA nyomtató közötti kapcsolat első létrehozásakor az inicializálási fázis akár 30 másodpercig is eltarthat.

- 1 Nyomja le és tartsa lenyomva a ► gombot az adatok nyomtatóra történő átviteléhez.
- Az adatok kinyomtatásra kerülnek (a nyomtatón levő LED zölden világít).

1

testo 417

2

VD 5.8

84027215

3

01-DEC-2022

08:51

4

Measuring Type: Continuous

Measured Duration: 00:00:30

5

mean	max.	min.

Velocity (m/s)		
0.92	1.21	0.70
Volume flow (m³/h)		
496.5	653.4	378.0
Temperature (°C)		
23.8	23.8	23.8

Area:		0.15 m²
Funnel factor:		off
Correction factor:		1.00

6

Area:

Funnel factor:

Correction factor:

1	Műszer neve	2	Firmware-verzió és sorozatszám
3	A nyomtatás dátuma és ideje	4	Mérés típusa és mért időtartam
5	Mért értékek	6	Mérési paraméterek

8 Irányítás a testo Smart alkalmazás segítségével

Ha a mérőműszer csatlakozik a testo Smart alkalmazáshoz, a kezelés elsősorban az alkalmazással történik. A mérőműszer mérési nézetben marad, és nem nyithatók meg beállítási menük a mérőműszeren.

8.1 A kezelőfelület áttekintése

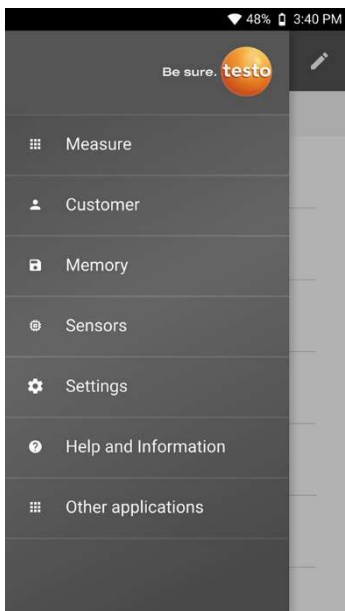


1	Alkalmazás kiválasztása	2	Váltás a különböző nézetek között (élő, grafikon, táblázat)
3	A csatlakoztatott mérőműszerek megjelenítése az adatokkal együtt	4	Start/stop
5	Mérési beállítások (a menü a csatlakoztatott mérőműszertől és a kiválasztott alkalmazástól függően változik)	6	A mérőműszer konfigurálása

Az alkalmazás felhasználói felületén található további ikonok (számozás nélkül)

	Visszalépés az előző menübe
	Kilépés a nézetből
	Mérési adatok/jelentések megosztása
	Keresés
	Megjelölés kedvencként
	Törlés
	További információ
	Jelentés megjelenítése
	Több kiválasztása

A **Főmenü** a képernyő bal sarkában lévő  ikonra koppintva érhető el. A főmenüből való kilépéshez kattintson a menük egyikére vagy kattintson jobb gombbal a végigvezetett menükre. A vissza gombbal történő kilépés esetén az utolsó használt képernyő jelenik meg.

	Mérés	
	Ügyfél	
	Memória	
	Érzékelők	
	Beállítások	
	Súgó és információ	
	Egyéb alkalmazások	

8.2 Applikáció beállításai

8.2.1 A nyelv kiválasztása

- 1 Kattintson a  gombra.
- 2 Válassza a **Beállítások** lehetőséget.
- 3 Válassza ki a **Nyelv** opciót.
- ▶ Megjelenik a választható nyelveket tartalmazó lista.
- 4 Válassza ki a használni kívánt nyelvet.
- ▶ A nyelv módosul.

8.2.2 Alkalmazásinformációk megjelenítése



Ebben a menüben megtekintheti a telepített applikáció verziószámát.

- 1 Kattintson a  gombra.
- 2 Válassza a **Súgó és információ** lehetőséget.
- 3 Válassza a **Műszerinformációk** lehetőséget.
- ▶ Megjelenik az alkalmazás verziószáma és az azonosító.

8.2.3 Az útmutató megjelenítése



Az útmutató egyszerű lépéseken keresztül mutatja meg a testo Smart alkalmazás kezelését.

- 1 Kattintson a  gombra.
- 2 Válassza a **Súgó és információ** lehetőséget.
- ▶ Megjelenik az útmutató. Az útmutatóban ujját elhúzva tud lapozni.
- 3 Kattintson az **X** gombra az útmutatóból való kilépéshez.

8.3 Alkalmazásmenük

8.3.1 Alkalmazásmenü kiválasztása

- 1 Kattintson a  gombra.
 - ▶ A különféle alkalmazások menüi közül választhat.
- 2 Válassza ki a kívánt alkalmazást.
 - ▶ Megjelenik a kiválasztott alkalmazás.

8.3.2 Kedvencek beállítása

- 1 Kattintson a  gombra.
 - ▶ A különféle alkalmazások menüi közül választhat.
- 2 Válassza ki az alkalmazást, amelyet kedvencként szeretne beállítani.
- 3 Kattintson a  gombra.
 - ▶ A csillag narancssárgán jelenik meg: .

8.3.3 Alkalmazási információk megjelenítése

- 1 Kattintson a  gombra.
 - ▶ Megjelennek a választható alkalmazások.
- 2 Kattintson a  gombra.
 - ▶ Megjelenik az információ az alkalmazásról.

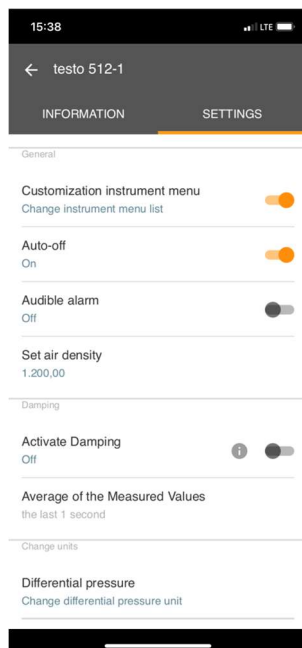
8.4 Mérőműszer beállítása

- ✓ A mérőműszer csatlakozik a testo Smart alkalmazáshoz.
- 1 Kattintson a  gombra.
 - ▶ A főmenü megnyílik.
- 2  Kattintson az **Érzékelők** menüre.
 - ▶ Megnyílik az **Érzékelők** menü.
- 3 Kattintson a kívánt mérőműszerre.
 - ▶ Megjelenik egy képernyő, amin információ található az érzékelő modelljéről, cikkszámáról, gyári számáról, illetve a firmware-verzióról.
- 4 Kattintson a **Beállítások** fülre.
 - ▶ Megnyílik az adott mérőműszer beállításait tartalmazó ablak.

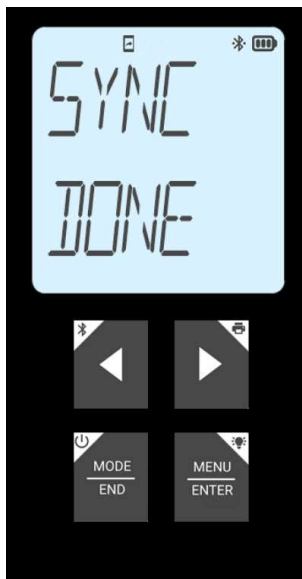
A mérőműszeren végezhető beállítások mellett kiegészítő beállításokat is elvégezhet.

- 5 Kattintson az egyik beállítási fejléc alatti kék szövegre a beállítások aktiválásához vagy deaktiválásához, vagy egy specifikus érték megadására szolgáló beviteli ablak megnyitásához, vagy egy egység kiválasztásához.

A beállítási lehetőségek részleteit a következő alfejezetek ismertetik.



- ▶ A mérőműszer beállításának alkalmazásban történő módosítása után azok közvetlenül átvitelre kerülnek a mérőműszerre. Az alkalmazással történő szinkronizálást a mérőműszeren megjelenő „SYNC DONE” üzenet nyugtázza.



8.4.1 A mérőműszer menüjének konfigurálása

A testo Smart alkalmazás segítségével beállíthatja, hogy magán a mérőműszeren milyen beállítási menük legyenek elérhetőek vagy rejtettek.

- ✓ Az **Érzékelők** menü **Beállítások** füle meg van nyitva.

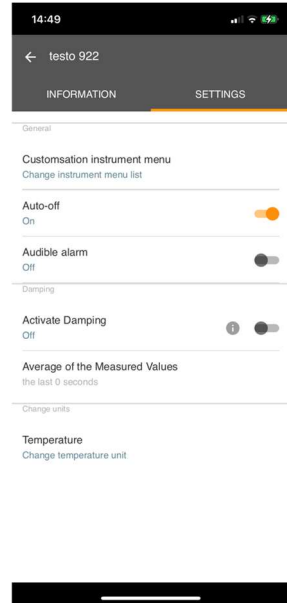
- 1 - Aktiválja a **Műszermenü testreszabása** lehetőséget, és kattintson a kék **Műszer menülista módosítása** szövegre a beállítások fejléce alatt.



Megnyílik a **Műszermenü testreszabása** párbeszédablak.

A mérőműszeren a következő menük jeleníthetők meg vagy rejtethetők el:

- Riasztások konfigurálása
- Riasztó hangjelzés be/ki
- A mértékegység beállítása
- Prandtl cső tényező (csak testo 512-1 esetén)
- Abszolút nyomás (csak testo 512-1 esetén)

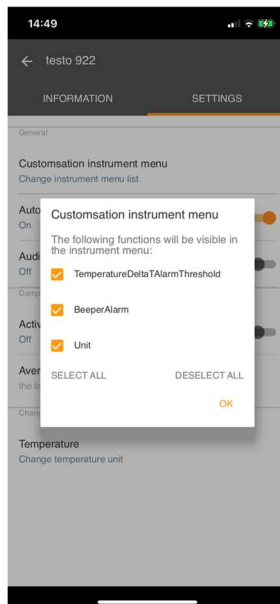


- 2 Deaktiválja a mérőműszer menüjének azon jelölőnégyzeteit, melyeket nem szeretne a továbbiakban magán a mérőműszeren megjeleníteni.

▶ A deaktivált bejegyzésekhez tartozó menük a következő szinkronizálás után nem jelennek meg többé a mérőműszer menüjében.



Ezek a beállítások az „M.RES” menüvisszaállító gombbal állíthatók vissza, ekkor újra megjelenik az összes beállítási menü a mérőműszeren.



8.4.2 Automatikus kikapcsolás

- ✓ A **Beállítások** fül meg van nyitva.
- 1 Kapcsolja be az **Auto-off aktiválása** opciót a csúszkával.
- ▶ Amennyiben egyetlen gombnyomás sem történik, a mérőműszer 10 perc elteltével automatikusan kikapcsol.
- Kivétel: a kijelzőn egy megállított mérési eredmény látható („Hold” jelenik meg).

8.4.3 Csillapítás aktiválása



Amennyiben az értékek fluktuálnak, érdemes a csillapítás funkció használata.

- ✓ A **Beállítások** fül meg van nyitva.
- 1 Kapcsolja be a funkciót a **Csillapítás aktiválása** csúszkával.
- 2 Kattintson **A mért értékek átlaga** gombra.

-
- ▶ Megjelenik a mért értékek átlagának ablaka.
 - 3 Adjon meg egy értéket 2 és 20 mért érték között.
 - ▶ A mérőműszer beállításának alkalmazásban történő módosítása után azok közvetlenül átvitelre kerülnek a mérőműszerre. Az alkalmazással történő szinkronizálást a mérőműszeren megjelenő „SYNC DONE” üzenet nyugtázza.

8.4.4 Riasztások konfigurálása

- ✓ A standard nézet van megnyitva az **ÉLŐ** füllel.
- 1 Kattintson a  gombra.
- 2 Válassza a **Riasztási konfiguráció** opciót.
- ▶ Megnyílik az aktiválható riasztások áttekintését tartalmazó menü.
- 3 Kattintson a jelölőnégyzetre egy adott riasztás aktiválásához.
- 4 Kattintson az **EDIT** gombra.
- ▶ Megjelenik a felső és alsó riasztási és figyelmeztetési értékek aktiválására és meghatározására szolgáló beviteli ablak.
- 5 Nyomja meg az **OK** gombot a beállítások nyugtázásához.
- ▶ A mérőműszer beállításának alkalmazásban történő módosítása után azok közvetlenül átvitelre kerülnek a mérőműszerre. Az alkalmazással történő szinkronizálást a mérőműszeren megjelenő „SYNC DONE” üzenet nyugtázza.

8.4.5 A korrekció tényező beállítása



Ha a keresztmetszeti terület bizonyos részei le vannak fedve (pl. rácsokkal), az a korrekciós tényezővel ellensúlyozható.

A korrekciós tényező a keresztmetszeti terület szabad részének arányát jelzi.

Például: Ha a terület 20%-a le van fedve, a korrekciós tényezőt 0,8-ra kell állítani (80% szabad terület).



A korrekciós tényező csak a testo Smart alkalmazással állítható be, közvetlenül a mérőműszeren nem.

-
- ✓ A **Beállítások** fül meg van nyitva.
 - 1 Válassza a **Korrekciós tényezőt**.
 - 2 Adja meg a korrekciós tényező értékét, és mentse el.
 - ▶ A módosítások átvitelre kerülnek a mérőműszerre, az alkalmazással történő szinkronizálást a mérőműszeren megjelenő „SYNC DONE” üzenet nyugtázza.

8.4.6 A terület beállítása



A mérési pont keresztmetszeti területe a testo Smart alkalmazással és közvetlenül a mérőműszeren egyaránt beállítható.

Ennek a beállításnak a kijelzése a mérőműszeren nem rejthető el.

-
- ✓ A **Beállítások** fül meg van nyitva.
 - 1 Válassza a **Területet**.
 - 2 Adja meg a keresztmetszeti terület értékét, és mentse el.
 - ▶ A módosítások átvitelre kerülnek a mérőműszerre, az alkalmazással történő szinkronizálást a mérőműszeren megjelenő „SYNC DONE” üzenet nyugtázza.

8.4.7 A Prandtl cső tényező beállítása (csak testo 512-1 esetén)



A Pitot cső tényezői az alkalmazott Pitot csőtől függenek.

A Prandtl-Pitot csövek rendelési számai: 0635 2045, 0635 2145, 0635 2345;

A Pitot cső tényezői: 1.00.

Egyenes Pitt csövek rendelési számai: 0635 2043, 0635 2143, 0635 2243;

A Pitot cső tényezői: 0,67

Más gyártók Pitot-csövei esetében kérjük, olvassa el a Pitot-cső tényezőjének használati utasítását, vagy kérdezze meg a beszállítóját.



A **Beállítások** fül meg van nyitva.

1

Adja meg az abszolút nyomás értékét, és nyugtázza az **OK** gombbal.



A módosítások átvitelre kerülnek a mérőműszerre, az alkalmazással történő szinkronizálást a mérőműszeren megjelenő „SYNC DONE” üzenet nyugtázza.



A környezeti hőmérséklet legutóbbi mért értéke is megjelenik.



A környezeti hőmérséklet a mérőműszer belső számításaihoz szükséges, és külön mérési paraméterként kerül mérésre, de nem kijelzésre a mérési nézetben.

8.4.8 Az abszolút nyomás beállítása (csak testo 512-1 esetén)



Az abszolút nyomás a mért áramlási sebesség nyomáskompenzálásához szükséges.

Az abszolút nyomást egy külön műszerrel kell mérni, vagy a helyi időjárásállomástól kell elkérni.



A **Beállítások** fül meg van nyitva.

1

Adja meg az abszolút nyomás értékét, és nyugtázza az **OK** gombbal.

-
- ▶ A módosítások átvitelre kerülnek a mérőműszerre, az alkalmazással történő szinkronizálást a mérőműszeren megjelenő „SYNC DONE” üzenet nyugtázza.

8.5 A mért értékek kijelzése



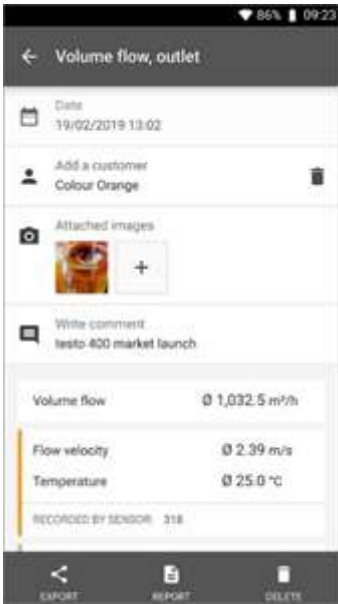
A mért értékek többféle nézetben is megjeleníthetők.

- Élő nézet:
A mérőérzékelők által továbbított értékek élő nézetben kijelezhetők. Minden csatlakoztatott mérőérzékelő által küldött érték megjelenik.
- Grafikonos nézet:
Legfeljebb négy különböző mérés jeleníthető meg grafikonos formában. A megjeleníteni kívánt értékek az érték fölötti diagram megérintésével jelölhetők ki.
- Táblázat nézet:
A táblázat nézetben minden érték dátum és idő szerint jelenik meg. Az egyes mérőérzékelők különböző értékeit a ◀ ▶ gombokkal lehet kiválasztani.

8.6 A nézet beállítása

- 1 Kattintson a  gombra.
- 2 Válassza ki a **Nézet szerkesztése** menüpontot.
 - ▶ Megjelenik az összes mérési csatorna és azok mérési paramétereinek áttekintése.
- 3 Vegye ki a jelölést a jelölőnégyzetből egy mérőműszer mérési csatornájának elrejtéséhez.
- 4 Kattintson a ▼ gombra egy mérési csatorna kiválasztásához.
- 5 Kattintson az **OK** gombra a beállítások nyugtázásához.

8.7 A mért értékek kiolvasása



	Exportálás		Jelentés
	Törlés		

- 1 Kattintson a  gombra.
- 2 Válassza ki a **Memória** opciót.
- 3 Kattintson a **Mérés kiválasztása** gombra.

8.7.1 Exportálás Excel (CSV) fájlba

- 1 Kattintson a  gombra.
 - ▶ Megjelenik a különböző exportálási lehetőségek listája.
- 2 Kattintson az **Exportálás megkezdése** gombra.
 - ▶ Megjelenik a különböző exportálási/küldési lehetőségek listája.
- 3 Válassza ki a használni kívánt exportálási/küldési lehetőséget.

8.7.2 Exportálás PDF-be

- 1  Kattintson a **Jelentés** gombra.
 - ▶ Megjelenik egy felugró ablak.
- 2 Amennyiben szükséges, jelölje be a **PDF létrehozása minden mérési ponttal** opciót.
- 3 Kattintson a **Létrehozás** gombra.



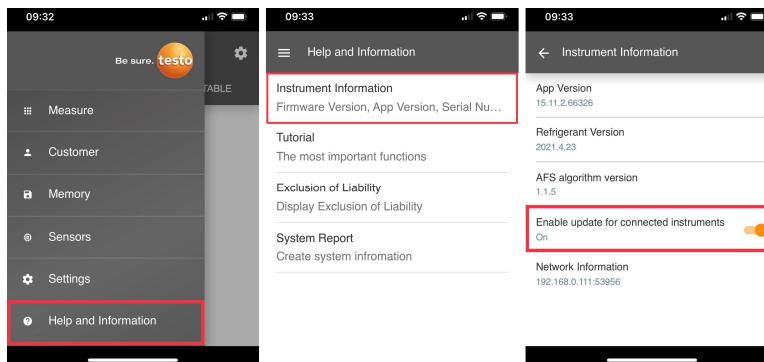
Kérjük, vegye figyelembe, hogy a **PDF létrehozása minden mérési ponttal** opció csak 30 oldalig lehetséges a létrehozott fájl mérete és oldalak száma miatt. A testo DataControl szoftverben a PDF jelentések korlátozások nélkül készíthetők.

- ▶ Létrejön egy jelentés az összes megadott és tárolt információval.
 - ▶ Megjelenik egy felugró ablak. A jelentés elküldhető e-mailben vagy Bluetooth® kapcsolaton keresztül.
- 4 Kattintson az **E-mail** vagy **Bluetooth®** gombra.
 - ▶ A jelentés továbbításra kerül.

8.8 Firmware-frissítés végrehajtása



Győződjön meg arról, hogy a **Csatlakoztatott műszerek frissítésének aktiválása** opció be van kapcsolva a **Műszerinformációk** résznél.



- ✓ Ha új firmware érhető el a mérőműszeréhez, a műszer testo Smart alkalmazáshoz való csatlakoztatása után egy frissítési értesítés jelenik meg.
- 1 Kattintson a **Frissítés megkezdése** opcióra a frissítés végrehajtásához.
- Ha a **Később** gombra kattint, a frissítési értesítés a következő kapcsolódásnál jelenik meg újra.



Instrument update available. Click START UPDATE to update the connected instrument.

Latest Version: 0.4.8
New Version: 0.6.6

Infos for tester:
Component: 0560 0535
Filename: HDSC_t535sFw.pkg
Path: /private/var/mobile/Containers/Data/Application/
D8FBFC7-013C-4BDB-8970-11E27DFE0F24/
Library/Application Support/Testo/
smartprobesappgen2/persistence/app_resources/
climate_apps/devices/0560 0535/0.6.6/
HDSC_t535sFw.pkg

LATER

START UPDATE



A műszer frissítése során **ne** szakítsa meg a Bluetooth kapcsolatot.

A frissítést teljesen végre kell hajtani, ami a használt okostelefontól függően körülbelül 5-10 percet vesz igénybe.



Update in Progress

Please do not disconnect the instrument



A frissítést követően a mérőműszer újraindul.

A firmware a műszer menüjében vagy az alkalmazásban ellenőrizhető.

A műszer frissítése után javasoljuk a testo Smart alkalmazás újraindítását.

9 A termék karbantartása

9.1 Az elemek behelyezése / cseréje

FIGYELMEZTETÉS

A felhasználó és/vagy a műszer sérülésének súlyos kockázata. Robbanásveszély áll fenn, ha az elemeket nem megfelelő típusúra cserélik.

- Csak nem újratölthető alkáli elemeket használjon.



A műszer ki van kapcsolva.

-
- 1 | Nyissa ki a (műszer hátoldalán található) elemtartó rekeszt a zár segítségével.
 - 2 | Helyezze be vagy cserélje ki az elemeket (3 x AA alkáli elem).

Ügyeljen a helyes polaritásra!
 - 3 | Zárja le az elemtartó rekeszt.



Amennyiben hosszabb időn keresztül használatlanul áll a műszer: Távolítsa el az elemeket.

9.2 A műszer tisztítása

- 1 | Ha a műszerház szennyezett, tisztítsa meg egy nedves kendővel.



Ne használjon agresszív tisztítószeret vagy oldószereket! Gyengébb háztartási tisztítószeret és szappan körültekintéssel alkalmazható.

10 Műszaki adatok

testo 512-1

Funkció	Érték
Mérési paraméterek	Pa, hPa/mbar, kPa, psi, inHg, inH ₂ O, mmH ₂ O, mmHg m/s, fpm m ³ /h, cfm, l/s
Pontosság ¹	±(0,3 Pa + a mért érték 1 %-a) ±1 számjegy (0 ... 25 hPa) ±(0,1 hPa + a mért érték 1,5%-a) ±1 számjegy (25,001 ... 200 hPa)
Felbontás	0,001 hPa (0 ... +2 hPa) 0,01 hPa (2,01 ... +20 hPa) 0,1 hPa (20,1 ... +200 hPa)
Túlterhelhetőség	±500 hPa
Méréstartomány	0 ... +200 hPa
Üzemi hőmérséklet	-20 ... +50 °C
Tárolási hőmérséklet	-20 ... +50 °C
Üzemi páratartalom	0 ... 80 %RH / Kizárólag beltéri használatra
IP osztályozás	IP40
Szennyezettségi szint	PD2
Max. működési magasság	tengerszint felett ≤ 2000 m
Névleges teljesítmény	2 W @ 4,5 V DC
Elem típusa	3 x 1,5 V AA elem (a szállítási terjedelem része)
Elem élettartam	>120 óra
Méretek	146 x 60 x 28 mm
Súly	190 g

¹ A pontossági specifikáció az érzékelő nullázása után azonnal érvényes a pozitív méréstartományban beállított, stabil hőmérsékleti helyzetben.

testo 512-2

Funkció	Érték
Mérési paraméterek	hPa/mbar, kPa, psi, inHg, inH ₂ O, mmH ₂ O, mmHg
Pontosság	A méréstartomány 0,5%-a
Felbontás	1 hPa
Túlterhelhetőség	±2.500 hPa
Méréstartomány	0 ... +2000 hPa
Üzemi hőmérséklet	-20 ... +50 °C
Tárolási hőmérséklet	-20 ... +50 °C
Üzemi páratartalom	0 ... 80 %RH / Kizárólag beltéri használatra
IP osztályozás	IP40
Szennyezettségi szint	PD2
Max. működési magasság	tengerszint felett ≤ 2000 m
Névleges teljesítmény	2 W @ 4,5 V DC
Elem típusa	3 x 1,5 V AA elem (a szállítási terjedelem része)
Elem élettartam	>120 óra
Méretek	146 x 60 x 28 mm
Súly	191 g

11 Tippek és támogatás

11.1 Gyakran ismételt kérdések

Kérdés	Lehetséges ok	Lehetséges megoldás
 jelenik meg (a kijelző jobb felső részén)	A műszer eleme majdnem lemerült	Cseréljen elemet a műszerben
A műszer magától kikapcsol	- Az Auto Off funkció be van kapcsolva - Az elem hátralévő kapacitása túl alacsony	- Kapcsolja ki az Auto Off funkciót - Cserélje ki az elemet.
A kijelző lassan reagál	A környezeti hőmérséklet nagyon alacsony	Növelje a környezeti hőmérsékletet
Kijelzés: -----	Érzékelőhiba	Lépjen kapcsolatba a Testo szervizzel.
Kijelzés: OOOOO	A mért értékek túllépik a méréstartomány felső határát	Ügyeljen a megengedett méréstartomány betartására
Kijelzés: UUUUU	A mért értékek nem érik el a méréstartomány alsó határát	Ügyeljen a megengedett méréstartomány betartására
Kijelzés: BT Fail	A Bluetooth kapcsolatot nem sikerült létrehozni	- Ellenőrizze a Bluetooth® kapcsolatot. - Indítsa újra a mérőműszert, indítsa újra a testo Smart alkalmazást.
Kijelzés: Print Fail	A nyomtatást nem sikerült végrehajtani	- Ellenőrizze a Bluetooth® kapcsolatot, szükség esetén kapcsolja ki, majd vissza. - Kapcsolja a nyomtatót ki, majd vissza.
Kijelzés: Probe Fail	Az érzékelő sérült	Lépjen kapcsolatba a Testo szervizzel.
Kijelzés: OTA Fail	A mérőműszer „over the air” (vezeték nélküli) frissítését nem sikerült végrehajtani.	Indítsa újra a mérőműszert és a testo Smart alkalmazást, és ellenőrizze a Bluetooth® kapcsolatot.

Kérdés	Lehetséges ok	Lehetséges megoldás
Kijelzés: APP Lost	Megszakadt a kapcsolat a testo Smart alkalmazással. A gombok 3 másodpercre lezárásra kerülnek.	Indítsa újra a mérőműszert és a testo Smart alkalmazást, és ellenőrizze a Bluetooth® kapcsolatot.

Ha nem tudtuk megválaszolni a kérdését, kérjük, lépjen kapcsolatba a helyi kereskedővel vagy a Testo ügyfélszolgálatával. Elérhetőségeinket megtalálja ezen dokumentáció hátoldalán vagy az interneten a www.testo.hu oldalon.

11.2 Kiegészítők és pótalkatrészek

Leírás	Rend. sz.
Bluetooth®/IRDA nyomtató	0554 0622
Újratölthető elem csomag 3*AA	0554 6100

A kiegészítők és pótalkatrészek teljes áttekintéséhez lapozza fel a műszerhez tartozó katalógusokat és brosrúrákat, vagy látogassa meg a www.testo.hu honlapot



Testo (Magyarország) Ker. Kft.

1139 Budapest, Röppentyű u. 53.

Telefon: +36 1 237 1747

Fax: +36 1 237 1748

E-mail: kapcsolat@testo.hu

www.testo.hu