



testo 315-4 CO mérőműszer

Használati utasítás



1	Tartalomjegyzék	
1	Tartalomjegyzék.....	3
2	Biztonság és környezetvédelem	4
	2.1. Ezzel a dokumentummal kapcsolatos információk.....	4
	2.2. A biztonság biztosítása.....	5
	2.3. Környezetvédelem	6
3	A teljesítmény ismertetése	7
	3.1. Használat	7
	3.2. Műszaki adatok	7
	3.2.1. Méréstartományok és felbontás.....	7
	3.2.2. Pontosság és beállási idő	8
	3.2.3. A műszer további adatai	8
4	A termék ismertetése	10
	4.1. Áttekintés	10
	4.1.1. Kezelőelemek és csatlakozók.....	10
	4.1.2. Kijelző	14
	4.2. Alapvető jellemzők.....	15
5	Első lépések	15
6	A termék használata.....	16
	6.1. Beállítások	16
	6.2. Mérések	20
	6.3. A mérési eredmények kinyomtatása	21
7	A termék karbantartása.....	22
8	Tippek és segítség	22
	8.1. Kérdések és válaszok.....	22
	8.2. A kalibrálások között eltelt idő.....	25
	8.3. Tartozékok és pótalkatrészek.....	25

2 Biztonság és környezetvédelem

2.1. Ezzel a dokumentummal kapcsolatos információk

Használat

- > Olvassa át figyelmesen ezt a dokumentumot és ismerkedjen meg a termékkel még annak használatba vétele előtt. Különösen a biztonsági és figyelmeztető útmutatásokra ügyeljen a sebesülések és a termék károsodásának megelőzése érdekében.
- > Tartsa ezt a dokumentumot kézközelben, hogy szükség esetén belelapozhasson.
- > Adja tovább ezt a dokumentumot a termék későbbi felhasználójának.

Jelek és íráskonvenciók

Ábra	Magyarázat
i	Útmutatás: alapvető vagy további információk.
1. ... 2. ...	Cselekmény: több lépés, melyek során a sorrendet be kell tartani.
> ...	Cselekmény: egy lépés, ill. egy opcionális lépés.
- ...	Egy cselekmény eredménye.
Menü	A műszer, a műszer kijelzőjének vagy a programfelületnek az elemei.
[OK]	A műszer kezelőgombjai vagy a programfelület kapcsolómezői.
✓ ...	A cselekmény előfeltétele

2.2. A biztonság biztosítása

- > A terméket csak szak- és rendeltetésszerűen használja, mindenkor a műszaki adatok között megadott paramétereken belül. Ne alkalmazzon erőszakos ráhatást.
- > A mérendő berendezésekből, ill. a mérés környezetéből is származhatnak veszélyek: A mérések elvégzésekor ügyeljen a helyileg érvényes biztonsági rendelkezések betartására.
- > Ne végezzen érintéses méréseket a nem szigetelt, feszültséget vezető egységeken.
- > Ne tárolja a terméket oldószerekkel együtt. Ne használjon szárítószereket. Ezek az anyagok

befolyásolhatják a termék üzemeltetését és megbízhatóságát.

- > Csak a jelen dokumentációban megjelölt karbantartási és ápolási munkákat végezze el a műszeren. Tartsa magát az előírt kezelési lépésekhez. Csak eredeti Testo alkatrészeket használjon.
- > A szondákon/ érzékelőkön megjelölt hőmérséklet adatok csak a szenzoraik méréstartományára vonatkoznak. A kézi markolatokat és a vezetékeket ne tegye ki 70°C (158°F) feletti hőmérsékletnek, hacsak ezek magas hőmérsékleten történő használata kifejezetten nem engedélyezettek.

2.3. Környezetvédelem

- > A hibás akkumulátorok/lemerült elemek hulladékkezelését az érvényes törvényi rendelkezések szerint végezze.
- > A terméket – használati idejének leteltét követően – az elektromos és elektronikus készülékek külön gyűjtőpontjain adja le, (a helyi előírások betartásával) vagy vigye vissza a Testo Kft –hez, amely gondoskodik a hulladékkezelésről.

3 A teljesítmény ismertetése

3.1. Használat

A testo 315-4 kézreálló és robusztus mérőműszer, a környezeti CO értékek méréséhez.

A veszélyek elkerülésére szolgál.

Alkalmazási területei például:

- A beltéri levegőtől függő üzemmódú fűtések
- Szellőző berendezések

3.2. Műszaki adatok

3.2.1. Méréstartományok és felbontás

Paraméter	Méréstartomány	Felbontás
CO	0...100 ppm	0,5 ppm
Pára ¹	5...95 %rF	0,1 %rF
Hőmérséklet ¹	-10...+40 °C/ 14...104 °F	0,1 °C/°F

¹ csak a pára-, hőmérséklet érzékelő (opció) csatlakoztatása esetén

3.2.2. Pontosság és beállási idő

Paraméter	Pontosság	Beállási idő
CO	± 3 ppm-től 20 ppm-ig ± 5 ppm 20 ppm-től	<120 s (t90)
Pára ¹	$\pm 2,5$ %rF (5...95 %rF)	
Hőmérséklet ¹	$\pm 0,5$ °C (+ 1 Digit)	

m.

3.2.3. A műszer további adatai

Jellemző	Értékek
Tárolási / szállítási feltételek	-20...60 °C/-4...140 °F 0...95 %rF
Üzemi feltételek	0...40 °C/32...104 °F/0...95 %rF
Súly, a táskával együtt	ca. 382 g
A műszerház anyaga	ABS
Méreték (H x Sz x M)	190 x 65 x 40 mm
Védelmi fokozat	IP 40 az EN 60529 szerint
Üzemidő	Tipikusan 50 óra mérésidő (20 °C/68 °F -on), hálózati üzem lehetséges
Kijelző	Szegmenses kijelző
Támogatott nyomtató	0554 0549/0554 0547
Engedélyezés	EN 50543 szerint

Jellemző	Értékek
Garancia	Műszer: 24 hónap Akkumulátor: 12 hónap CO szenzor: 12 hónap Garanciális feltételek: ld. www.testo.com/warranty honlapon
EK irányelvek	2014/30/EU

4 A termék ismertetése

4.1. Áttekintés

4.1.1. Kezelőelemek és csatlakozók



- 1 A hőmérséklet / pára modul (opció) csatlakozója
- 2 A jegyzőkönyvnyomtató infra interfésze
- 3 CO szenzor modulja
- 4 Kijelző
- 5 Billentyűzet
- 6 Reset gomb (a hátlapon)
- 7 USB – hálózati egység csatlakozópersely

Opcionális hőmérséklet / páramodul

8 Hőmérséklet / páraérzékelő

9 A hőmérséklet / páramodul csatlakozója a testo 315-4 műszerhez

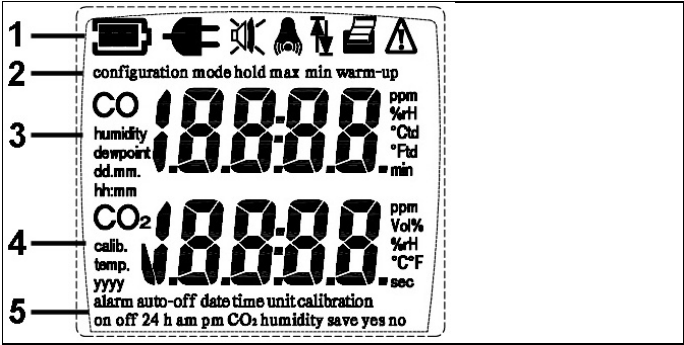
A nyomógombok funkciói

Nyomó gomb	Idő-tartam	Állapot	Funkció
	rövid	A mért értékek megjelenítése	• A mért értékek megtartása • Max. értékek megjelenítése • Min. értékek megjelenítése • Az aktuális értékek megjelenítése
		Konfigurációs menü	Az adatbevitel visszaigazolása, a következő beállítás
	hosszú	A mért értékek megjelenítése (aktuális érték)	A konfigurációs mód megnyitása

Nyomó gomb	Idő-tartam	Állapot	Funkció
		A mért érték megjelenítése (Max. érték/ Min. érték/ Tartott érték)	A max. érték, a min. érték, a megtartott érték visszaállítása
		Konfigurációs mód	Kilépés a konfigurációs módból (a módosításokat menti)
	rövid	Műszer ki van kapcsolva	A műszer bekapcsolása
		A műszer be van kapcsolva	A kijelző megvilágításának bekapcsolása / kikapcsolása
	hosszú	Bekapcsolt műszer	A műszer kikapcsolása

Nyomó gomb	Idő-tartam	Állapot	Funkció
	rövid	A mért értékek kijelzése csatlakoztatott páramodul esetén	- A pára és a hőmérséklet kijelzése - A harmat-pont/hőmérséklet kijelzése - A CO/CO₂ kijelzése
		Konfigurációs mód	Módosítási opció/ az érték emelése
	hosszú	A mért érték kijelzése	Nullpontozás/ nullpont törlése
		Konfigurációs mód	Az érték gyors növelése
	rövid	A mért érték kijelzése	Az adatok kinyomtatása
		Konfigurációs mód	Módosítási opció/ az érték csökkentése
	hosszú	Konfigurációs mód	Az érték gyors csökkentése

4.1.2. Kijelző



1 Állapotr vonatkozó információk

Jel	Funkció
	Az elem kapacitása: 100% / 66% / 33% / <10%
	A Micro-USB hálózati egység csatlakoztatva van
	A riasztás hangjának ki-, bekapcsolása
	Villog: a riasztási küszöbértéket túllépte
	Adatátvitel
	Az adatátvitel be van kapcsolva
	Világít: útmutatás Villog: hibajelentés
	Különbség mérés

- 2 A mérés funkciói
- 3 A mért CO érték, a pára, a harmatpont, a dátum (nap és hónap), az óra és a perc, a paraméter kijelzése
- 4 A mért hőmérséklet, az év és a paraméter kijelzése
- 5 Beállítások

4.2. Alapvető jellemzők

Áramellátás

A 315-4 áramellátását biztosítja:

- Li-Po típusú akkumulátor Akku Pack, 3,7 V/1.500 mAh (a Testo szervizben cserélhető)
- USB hálózati egység vezetékkel együtt (0554 1105), 5,0 V/1.000 mAh

A hálózati egység csatlakoztatásakor az áramellátást automatikusan a hálózati egység biztosítja és a műszer akkumulátora tölt.

Az akkumulátor meghibásodásának elkerülése érdekében az akkumulátort csak 0...45

°C/32...113 °F környezeti hőmérsékleten szabad tölteni

5 Első lépések

Bekapcsolás



A bekapcsolás előtt csatlakoztassa a pára/hőmérséklet modult (0636 9725) (opció).

1. A műszer bekapcsolásához röviden nyomja meg a  gombot.
- A kijelző minden szegmense kb. 1 mp-ig világít.

- 30 mp-es felmelegedési fázis következik (a kijelzőn megjelenik: **warm-up**).

i A legelső üzembe helyezés alkalmával a konfigurációs menü automatikusan megnyit, ld. a Beállítások c. részt.

- Megjelenítődnek az aktuálisan mért értékek. A műszer üzemkész állapotban van.

i A felső sor a CO szenzor által mért értékeket mutatja.

Kikapcsolás

2. A műszer kikapcsolásához hosszú ideig tartsa nyomva a  gombot.

6 A termék használata

6.1. Beállítások

A konfigurációs menü megnyitása

- ✓ A műszer mérés nézeten áll.
- > A konfigurációs menü megnyitásához tartsa nyomva a  gombot, míg meg nem jelenik a **configuration mode**.

A funkciók kiválasztása, megnyitása és beállítása

- > A következő funkció kiválasztásához röviden nyomja meg a  /  gombot.
- > A kiválasztott funkció bekapcsolásához röviden nyomja meg a  gombot.
- > A megnyitott funkció beállításához röviden nyomja meg a  /  gombot.

- > A funkció befejezéséhez röviden nyomja meg a  gombot, míg nem vált a kijelző.

Beállítható funkciók

i Ügyeljen a helyes beállításokra: minden beállítást azonnal átvesz, nincs megszakítás funkció.

A hőmérséklet és a pára beállítása és kijelzése csak akkor lehetséges, ha a bekapcsolás előtt csatlakoztatta a pára modult.

Funkció	Beállítási lehetőségek/megjegyzések
alarm	off vagy on on kiválasztása: • Az akusztikus jel be-/kikapcsolása • CO határérték beállítása • CO₂ határérték beállítása
auto-off	off vagy on on kiválasztása: Az érték beállítása
date	Az év, hónap, nap beállítása
time	off vagy on kiválasztása 24 órás, vagy délelőtti / délutáni formátum kiválasztása, az óra és a perc beállítása
unit	temp./dewpoint: °F, °C/°Ftd, °Ctd
calibration humidity	yes vagy no yes: kiválasztása A pára értékeket a 11.3 %rF és 75.3 %rF kiegyenlítési pontokra egyenlíti ki és elmenti.
	i A kiegyenlítési pontokra történő jusztírozáshoz használja a testo Páraszenzorok ellenőrző és kiegyenlítő készletét (0554 0660).

- > A konfigurációs menü befejezéséhez tartsa nyomva a  gombot, míg a **configuration mode** nézet át nem vált a mérésnézetre.

6.2. Mérések

- ✓ Be van kapcsolva a testo 315-4.
- Az aktuálisan mért CO értékek kijelzése.

i A pára-, hőmérséklet és harmatpont értékre csak akkor lehet tovább lépni, ha csatlakoztatva van a pára-, /hőmérséklet modul.

- > A pára-és hőmérséklet modul megjelenítéséhez röviden nyomja meg a  gombot.
- > A harmatpont megjelenítéséhez röviden nyomja meg a  gombot.

Delta mérés

- ✓ A testo 315-4 a CO méréshez a mérésnézetben van.
- A Delta mérés menüjének megnyitásához nyomja meg a  gombot, míg a kijelző nézete nem változik.
- A Delta mérés elvégzése ( világít). Az aktuálisan mért értékek ekkor referenciaként nullára állítódnak.
- > A funkció befejezéséhez hosszan nyomja meg a  gombot, míg a kijelző nézete a mérésnézetre nem vált.

Hold/Max/Min

- ✓ A testo 315-4 mérésnézeten áll.

A Hold/Max/Min mérésnézetek az alábbiakhoz nyithatók meg:

- CO
- Hőmérséklet és pára (ha csatlakoztatva van a hőmérséklet- és a páramodul)

- Harmatpont (ha csatlakoztatva van a hőmérséklet- és páramodul)
- > **Hold** funkció indításához röviden nyomja meg a  gombot.
 - Az aktuálisan mért értékek rögzítődnek.
- > A **Max** funkcióhoz röviden nyomja meg a  gombot.
 - Megjelenítődnek a legnagyobb mérési értékek.
- > A **Min** funkcióhoz röviden nyomja meg a  gombot.
 - Megjelenítődnek a legkisebb mérési értékek
- > **Hold/Max/Min** értékek beállításához az aktuális értékre hosszan nyomja meg a  gombot.
 - A mért értékek többször villognak és aktualizálódnak.

6.3. A mérési eredmények kinyomtatása

- ✓ A testo 315-4 be van kapcsolva.
- > A nyomtatás funkcióhoz röviden nyomja meg a  gombot.
 - Az adatok az IrDA interfészen keresztül a nyomtatóra továbbítódnak.
 -  világít.

7 A termék karbantartása

Az akkumulátor töltése

1. Csatlakoztassa a hálózati egység csatlakozó dugaszát a műszer Micro USB perselyébe.
2. Csatlakoztassa a hálózati dugaszt a hálózati aljzatba.

A töltést automatikusan megkezdődik. A töltés az elem jelben váltakozó szegmensek mutatják. Ha az akkumulátor fel van töltve, világít a .

A műszer tisztítása

Ne használjon erős tisztító- vagy oldószereket!
Használhat enyhe háztartási tisztítószereket vagy szappanlúgot.

8 Tippek és segítség

8.1. Kérdések és válaszok

Kérdés	Lehetséges okok/megoldások
 villog és világít az E145	A műszer hőmérséklete a megengedett tartományon kívülre esik: > Melegítse fel vagy hűtse le a műszert.
 villog és világít az E161 vagy  villog és világít az E419 vagy  villog és világít az E999	Súlyos hiba lépett fel: > Lépjen kapcsolatba kereskedőjével vagy a Testo vevőszolgálatával

Kérdés	Lehetséges okok/megoldások
 villog	Túl alacsony az akkumulátor kapacitása > Csatlakoztassa a hálózati egységet.
 és  villog, az E401 világít	Az akkumulátor lemerült, a műszer nemsokára magától kikapcsol. > Csatlakoztassa a hálózati egységet (a riasztás törölhető a [Hold/Max/Min] gombbal).
 és  villog	Nem lehetséges az akkumulátor töltése: > Lépjen kapcsolatba a kereskedőjével vagy a Testo vevőszolgálatával.
Cserélhető az akkumulátor?	Az akkumulátor cseréje nem lehetséges. > Lépjen kapcsolatba a kereskedőjével vagy a Testo vevőszolgálatával.
Tölthető az akkumulátor egy laptop vagy egy PC USB-csatlakozóján keresztül?	Az akkumulátor töltése nem lehetséges.
Végezhetők pára-, hőmérséklet és harmatponti mérések?	A pára-, hőmérséklet-és harmatponti mérések a hőmérséklet és páramodul használatával (tartozék) végezhetők el.

Kérdés	Lehetséges okok/megoldások
A kijelző megvilágítása a testo 315 – 4 ki-kapcsolása után is fennmarad.	A kijelző megvilágítása elalszik, amint lezárta a műszert. Amíg a megvilágítás fennáll, nem lehet a műszert bekapcsolni.

Ha nem tudtuk kérdését megválaszolni, vagy a megadott megoldások nem segítettek Önnek a hiba elhárításában: kérjük, forduljon kereskedőjéhez vagy a Testo vevőszolgálatához. Elérhetőségeinket megtalálja ennek a dokumentumnak a hátlapján vagy interneten www.testo.com/service-contact alatt.

8.2. A kalibrálások között eltelt idő

Testo ajánlása alapján a mérőműszer kalibrálását évente egy alkalommal ajánlott a Testo vevőszolgálatával vagy egy, a Testo által autorizált szervizállomással elvégeztetni.

8.3. Tartozékok és pótalkatrészek

Megnevezés	Cikkszám
testo 315-4 (Micro-USB hálózati egységgel, USB A - USB Micro-B kábellet)	0 632 3155
Hőmérséklet- / páramodul	0636 9725
TopSafe	0516 0223
USB hálózati egység kábellet együtt	0554 1105
Basic nyomtató	0554 0549
Tartalék papír a nyomtatóhoz (6 tekercs)	0554 0568
Páraérzékelő ellenőrző és kiegyenlítő szett (11,3 %rF és 75,3 %rF)	0554 0660



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