

testo 205
pH- / hőmérséklet mérő



Használati útmutató

hu








Általános tudnivalók

Figyelmesen olvassa el ezt a használati útmutatót, hogy megismerje a készülék kezelését, még mielőtt használatba venné. Őrizze meg jól az útmutatót, hogy szükség esetén bármikor bele tudjon tekinteni.

Jelölések

Ábrázolás, megjelenít és	Jelentés	Megjegyzések
	Figyelmeztetés! Súlyos testi sérülések keletkezhetnek, ha nem teszi meg a nevezett óvintézkedéseket.	Figyelmesen olvassa el a figyelmeztetéseket és tegye meg az óvintézkedéseket!
	Figyelmeztetés: Vigyázat! Könnyű testi sérülések vagy vagyoni károk keletkezhetnek, ha nem teszi meg a nevezett óvintézkedéseket.	Figyelmesen olvassa el a figyelmeztetéseket és tegye meg az óvintézkedéseket!
 Warnung!	Megjegyzés	A tudnivalókat különösen figyelembe kell vennie!
 Gomb Vorsicht!	Nyomógomb megjelölése	Gomb megnyomása.
 Szöveg, ég.	A kijelzőn látható tartalom	Szöveg ill. szimbólum látható a kijelzőn.

Általános tudnivalók.....	2
Tartalom	
3	
1. Biztonsági tudnivalók.....	4
2. Rendeltetésszerű használat.....	5
3. Termékleírás.....	6
3.1 A kijelző és a kezelőszervek.....	6
3.2 Tápellátás.....	6
3.3 Tároló sapka	7
3.4 Fali- és szállítási tartó	7
4. Üzembe helyezés.....	7
5. Kezelés.....	8
5.1 Be-/ kikapcsolás.....	8
5.2 A készülék beállítása.....	8
5.3 Mérés.....	9
5.4 Készülék kalibrálása.....	10
	1
6. Karbantartás és ápolás	1
6.1 Elektrolit zselé ellenőrzése.....	11
6.2 A ház tisztítása	11
6.3 Szonda tisztítása.....	11
6.4 A szonda cseréje.....	12
6.5 Elemcsere.....	12
	1
7. Kérdések és válaszok.....	3
	1
8. Műszaki adatok.....	4
	1
9. Tartozékok és tartalék alkatrészek.....	4

1. Biztonsági tudnivalók



Az elektromos veszélyek elkerülése:

- ▶ Ne végezzen mérést feszültség alatt lévő részekon, vagy azok közelében.



A termék biztonsága / szavatossági igények megőrzése:

- ▶ Csak szak-és rendeltetésszerűen, valamint a megadott paraméterek betartásával használja. Ne bánjon erőszakosan a termékkel.
- ▶ Ne tárolja együtt oldószerekkel (például acetonnal).
- ▶ Az érzékelőkön és szondákon feltüntetett adatok mindig az adott érzékelő mérési tartományára vonatkoznak. A fogantyúit és vezetőkeit ne tegye ki 70°C feletti hőmérsékletnek, kivéve, ha azok magasabb hőmérsékletre vannak engedélyezve.
- ▶ A készüléket csak akkor nyissa fel, ha ennek szükségességét a dokumentáció kimondottan kéri a karbantartási munkálatok elvégzéséhez.
- ▶ Csak az útmutatóban leírt karbantartási és üzembeállítási teendőket végezze el. Eközben tartsa be a megadott kezelési lépéseket. Biztonsági okokból csak eredeti Testo tartalék alkatrészeket használjon.



Szakszerű ártalmatlanítás

- ▶ A hibás akkukat és a kimerült elemeket az erre a célra szolgáló gyűjtőhelyekre adja le.
- ▶ A készüléket élettartama végeztével küldje vissza a Testo-nak. Mi gondoskodunk a környezetkímélő ártalmatlanításról.

2. Rendeltetésszerű használat:

A Testo 205 egy könnyen kezelhető mérőműszer pH érték és hőmérséklet mérésére.

Alkalmazási területei a félszilárd anyagok méréséhez az élelmiszer gyártás és feldolgozás során:

Vágóhidak, vágóüzemek, bejövő áruk ellenőrzése szállítás közben, sajtgyártás, pékség.

 **A Testo 205 nem alkalmas gyógyászati területen történő diagnosztikai mérésekhez!**

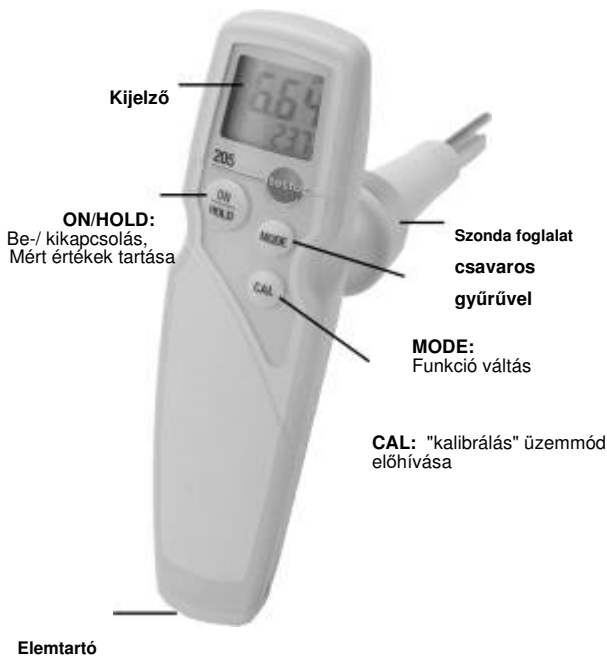


A termék következő alkatrészei megfelelnek az (EK) 1935/2004 rendeletnek az élelmiszerekkel való tartós érintkezés tekintetében:

A mérési érzékelők, a mérőhegytől az érzékelő fogantyútól ill. a műanyag háztól 1 cm-ig. . Amennyiben meg van adva, figyelembe kell venni a beszúrási mélységre vonatkozó utasításokat a használati útmutatóban vagy a mérési érzékelőn lévő jelölés(ek)e)t.

3. A készülék leírása

3.1 Kijelző és kezelő szervek



3.2 Táp feszültség ellátás

A tápellátás 4 db LR44 típusú gomelemről történik (vele szállítjuk).

3.3 Tároló sapka



Az elektrolit zselével töltött tároló sapka a szonda tárolására szolgál a mérések között.

A szonda csak elektrolit zselében tárolva kész az azonnali használatra.

Ha a szonda hosszabb ideig az elektrolit zselén kívül tartózkodik, azt kb. 12 óra hosszára ismét be kell rakni az elektrolit zselébe, hogy regenerálódjon.

A tároló sapka a fali-/szállítási tartóra is rádugaszolható.

3.4 Fali és szállítási tartó



A fali- és szállítási tartó övbújtatóval és a tároló sapkához való feldugaszoló szerkezettel rendelkezik, és a mérőműszer biztonságos tárolására szolgál egy fix helyen, vagy szállítás közben.

4. Üzembe helyezés

Az elem és az akkumulátor betétele



- 1 Húzza ki az elemtartót.
- 2 Helyezzen be 4 db LR44 gomelemet **Ügyeljen a polarításra!**
- 3 Tolja be az elemtartót.

4 Húzza le a tároló sapka tetejéről a védőcsíkot.

5. Kezelés

5. Kezelés

5.1 Be-/kikapcsolás

- ▶ Készülék bekapcsolása: ON/HOLD
Az összes szegmens röviden felvillan és a készülék mérési üzemmódba vált.
- ▶ Készülék kikapcsolása: ON/HOLD nyomva tartásával.

5.2 A műszer beállítása

A következő funkciók állíthatók be:

Funkció	leírás	Beállítási lehetőségek
Hőmérséklet mértékegység	Mértékegység beállítása:	°C vagy °F
Auto Hold (AUTO HOLD)	Mért érték automatikus megtartása, amint az stabil lesz*	On (bekapcsolva) vagy OFF (kikapcsolva)
Meredekség / ofszet	A készülékben meghatározott meredekség és ofszet értékek jelzése	nincs (csak információ)
Kalibrálási módszerek (CAL)	1-, 2- vagy 3 pontos kalibrálás beállítása	1P, 2P vagy 3P
Kalibrálási pontok (CAL pH)	Kalibrálási pontok beállítása	1P: 4, 7 vagy 10 2P: 4 7 vagy 7 10
Auto Off (AUTO OFF)	A készülék 10 perc után automatikusan kikapcsol, ha nem nyomunk gombot ki	On (bekapcsolva) vagy OFF (kikapcsolva)
Kijelző világítás (bl)	A kijelző világítás minden gombnyomáskor kb. 3 mp-ig bekapcsol.	On (bekapcsolva) vagy OFF (kikapcsolva)
Beeper (BP)	Jelzőhang (gombnyomás, stabil mérési érték elérése bekapcsolt Auto Hold funkciónál)	On (bekapcsolva) vagy OFF --nál (kikapcsolva)

* A változás kisebb mint 0,02pH 20 mp alatt

! A beállítási folyamat a készülék kikapcsolásával megszakítható. Az elvégzett változtatások ekkor nem tárolódnak.

A készülék ki van kapcsolva.

1 Beállítás üzemmód megnyitása: **MODE** gomb ON/HOLD nyomva tartása +

Hőmérséklet mértékegység (°C vagy °F) választása: CAL

Választás jóváhagyása: **MODE**

Auto Hold be- (**On**) vagy kikapcsolása (**OFF**): **CAL** .

Választás jóváhagyása: **MODE**

- A készülékben megadott meredekség és offset értékek információként jelennek meg.

5. Kezelés 9

- 4 Nézet váltás: **MODE** .
Kalibrálási módszer (**1P**, **2P** vagy **3P**) választás: **CAL** .
- 5 Választás jóváhagyása: **MODE**

Ha 1- vagy 2 pontos kalibrálás lett beállítva:

Kalibrálási pontok (**4**, **7** vagy **10**, ill. **4 7** vagy **7 10**)

▶ választása:

AL Választás jóváhagyása: **MODE**

Auto Off be- (**On**) vagy kikapcsolása (**OFF**): **CAL** .

Választás jóváhagyása: **MODE**

Kijelzővilágítás be- (**On**) vagy kikapcsolása (**OFF**): **CAL** .

Választás jóváhagyása: **MODE**

Jelzőhang be- (**On**) vagy kikapcsolása (**OFF**): **CAL** .

Választás jóváhagyása és beállítások mentése: **MODE** .

Az összes szegmens röviden felvillan és a készülék mérési üzemmódba vált.

5.3 Mérés

Készülék előkészítése

- Ha nagyobb mennyiségű elektrolit zselé tapadna rá a szondára, amikor kihúzza a tároló sapkából, az annak a jele, hogy a zselé elhasználódott. ▶ Újítsa a tároló sapkát.
- ▶ A pH szondát minden mérés előtt és után kis koncentrátumú szappanos habbal mossa le és végül vezetékes csapvízzel öblítse (a víz hőmérséklete legyen 40 °C alatt). Egy papírtörülkövel szárítsa meg, ne dörzsölje!

Vízszintes helyzetben tárolás után:

Röviden rázza meg a szondát a gázbuborékok

- ▶ feloldásához, amik esetlegesen a szonda hegyén keletkeztek.

1 Húzza le óvatosan a tároló sapkát.

2 Készülék bekapcsolása: **ON/HOLD**

Mérés végrehajtása



Warnung!

A mérőhegy üvegből van, törésveszély!

A mérési közegben maradt üvegdarabok sebesülés veszélyesek.

- ▶ A pH szonda mérőhegyét minden mérés után ellenőrizze, hogy nem sérült-e.

- ▶ Merítse/szűrje be a szondát a mérendő közegbe.
- A mért pH- és hőmérséklet értékek megjelennek. A mért értékek másodpercenként kétszer frissülnek.
 - ▶ Mért érték manuális tartása: ON/HOLD .
 - ▶ Mérés ismételt indítása: ON/HOLD .
- Ha az Auto-Hold be van kapcsolva, az **AUTO HOLD** felirat addig villog, amíg a készülék stabil pH mért értéket nem talál. Ez a mért érték ezután kijelezve marad (**AUTO HOLD** világít). Ha 300 mp-n belül nem talál stabil pH értéket, a mérés megszakad (🕒) és az **AUTO HOLD** világít).
 - ▶ Mérés ismételt indítása: ON/HOLD .

Mérés befejezése

- 1 Készülék kikapcsolása: ON/HOLD nyomva tartásával.
- 2 Öblítse le a pH szondát csapvízzel vagy kis koncentrátumú szappanos habbal (víz hőmérséklete legyen 40 °C alatt) és egy papírtörlővel törölje szárazra, ne dörzsölje!
- 3 Dugja be a szondát az elektrolit zselével töltött tároló sapkába.

- ! A szonda hegyének bele kell merülnie az elektrolit zselébe.
- Tartsa tisztán az elektrolit zselét.

5.4 Készülék kalibrálása

- ! Vegye figyelembe a pufferoldathoz mellékelt alkalmazási tudnivalókat is (Testo puffer: ld. etikett).
- Kalibráláskor fontos, hogy az üveg szonda ne érintkezzen a palack műanyagjával. Ne hagyja a készüléket a palackban állva, különben a kalibrálási eltérés $\pm 0,4$ pH lehet.

A készülék be van kapcsolva és mérési üzemmódban van.

- 1 Kalibrálási üzemmód megnyitása: **CAL** .
- Kalibrálási pont (**4**, **7** vagy **10**) megjelenik és **CAL** villog.
- 2 Kalibrálási pont átugrása: MODE]
-vagy-
 szondát merítse a puffer oldatba és indítsa a kalibrálást:
 CAL]
- A készülék egy stabil mérési értékre vár: **AUTO** villog.

- Ha stabil mérési érték van (változás kisebb mint 0,02pH 20 mp alatt), a kalibrálási pont kalibrál és a készülék a következő kalibrálási pontra vált (amennyiben van) ill. kijelzi a meredekség- és offszet értéket. ► Kalibrálás manuális elvégzése CAL .
 - A 2. kezelési lépést ismétlje a további kalibrálási pontokhoz.
 - A kalibrálás befejezése után a meredekség- és offszet érték kijelződik. Ha a meredekség érték kisebb mint 50 mV / pH vagy az offszet érték nagyobb mint 60 mV, a pH elektróda elhasználódott és ki kell cserélni.
- 3 Vissza a mérési nézethez: CAL

6. Karbantartás és ápolás

6.1 Elektrolit zselé ellenőrzése

- A tároló sapkában lévő elektrolit zselét rendszeresen
- ellenőrizni kell, hogy ne legyen szennyezett és megfelelő legyen a töltési állapot. Ha szükséges, meg kell újítani a tároló sapkát.

6.2 Ház tisztítása

- Ha bepiszkolódott a ház, egy nedves (szappanos vizes) ruhával tisztítsa meg. Ne használjon erős tisztítószer vagy vegyszert.

6.3 Szonda tisztítása



A szakszerűtlen szonda tisztítás a szonda töréséhez vezethet!

A mérési közegben maradt üvegdarabok sebesülés

Vorsicht! veszélyesek.

- Csak a megadott tisztítószer használja.

A szennyeződés típusától függően a következő tisztítószer alkalmazható:

- Zsír: háztartási mosogatószer
- Tojásfehérje: pepszin

Meleg víz használata növeli a tisztító hatást.

1. A mosogatószer ill. pepszint vigye fel egy kendőre és ezzel törölje le finoman a szondát (ne súrolja, mert az statikus feltöltődéshez vezet).
2. Öblítse le a szondát tiszta, meleg vízzel.
3. A szondát stabilizálás céljából legalább 1 órán keresztül (jobb, ha 12 órán keresztül) állítsa a tároló oldatba.
4. Ezután kalibrálja újra a szondát (ld. 5.4 Készülék kalibrálása, 11. oldal).

6.4 Szonda cseréje

! A szonda cseréjét követően a készüléket újra kell kalibrálni (ld. 5.4 Készülék kalibrálása, 11. oldal).

A műszert ki kell kapcsolni. Nem szabad megérinteni a készüléken lévő dugaszolós érintkezőket.

- 1 A csavaros gyűrűt forgassa el óramutató járásával ellentétes irányba és húzza le a szondát.
- 2 Tűzze fel az új szondát (a vezető hornyok figyelembe vételével) és csavarja vissza a csavaros gyűrűt az óramutató járásával egyező irányba-

6.5 Elemcsere





- 1 Húzza ki az elemtartót.
- 2 Vegye ki a lemerült elemeket és helyezzen be 4 db új LR44 típusú gomelemet.

Figyeljen a helyes polaritásra!

- 3 Tolja be az elemtartót.

7. Kérdések és válaszok

Kérdés	Lehetséges okok	Lehetséges megoldás
Mérési érték instabil.	<p>Statikus feltöltődés.</p> <p>A mérő elektróda levegő buboréka keletkezett a mérőhegyen.</p> <p>A pH elektróda beszáradt.</p>	<p>pH elektródát öblítse le csapvízzel vagy kis koncentrátumú szappanos vízzel.</p> <p>A pH elektródát rázza fel és le mint egy lázmérőt lefelé.</p> <p>A pH elektródát néhány óráig állítsa vízbe vagy hígított sósavba.</p>
 világít.	Az elem maradék kapacitása < 10 óra	<p>Cseréljen elemet (ld. 6.4 elemcsere, 12. o.)</p>
A készülék magától kikapcsol 	Az Auto off funkció be van kapcsolva.	<p>Kapcsolja ki az Auto Off funkciót. (ld. 5.2 készülék beállítása, 8. o.)</p>
Er1 világít.	<p>Érvénytelen meredekségi érték a pH elektródát.</p> <p>pH elektróda tönkrement.</p>	<p>Kalibrálja újra a készüléket, ill. új puffer oldatot használjon.</p> <p>Cserélje a szondát.</p>
Er2 világít.	<p>Érvénytelen offset érték a pH elektródát.</p> <p>pH elektróda tönkrement.</p>	<p>Kalibrálja újra a készüléket, ill. új puffer oldatot használjon.</p> <p>Cserélje a szondát.</p>
Er3 világít.	<p>Érvénytelen meredekségi érték a pH elektródát 3 pontos kalibrálással.</p> <p>pH elektróda tönkrement.</p>	<p>Kalibrálja újra a készüléket, ill. új puffer oldatot használjon.</p> <p>Cserélje a szondát.</p>
Er4 világít.	<p>A szonda nincs helyesen bedugva.</p> <p>pH elektróda tönkrement.</p>	<p>Kapcsolatot ellenőrizze.</p> <p>Cserélje a szondát.</p>

Ha a kérdésére nem tudunk kellő választ adni, kérjük forduljon a kereskedőjéhez vagy a Testo ügyfélszolgálathoz.

A kapcsolati adatokat lásd ennek a dokumentumnak a hátoldalán, vagy az internet oldalon: www.testo.com/service-contact

8. Műszaki adatok:

Tulajdonság	értékek
Mérési adatok	pH / °C
Mért érték rögzítő	pH elektróda/ NTC
Mérési tartomány	0...14 pH / ±0...+60 °C (rövid ideig +80°C-ig, max. 5 perc)
felbontás	0,01 pH / 0,1 °C
Pontosság	±0,02 pH / ±0,4 °C
Hőmérsékletkompenzáció	automatikus
Érzékelő	Szonda modul
Mérési sebesség	2 /mp
Üzemi hőmérséklet	±0...+50 °C
Tárolási hőmérséklet	-20...+70°C
Tápellátás	4 db gombelem, LR44 típus
Elemek	
üzemélettartama	kb. 80 óra
Készülékház	ABS
Védettség:	IP 65
CÉ irányelv	2004/108/EK
Méret (H x Sz x Ma):	145 x 38 x 167
Garancia	2 év, kivéve a szonda modult, garanciális feltételek a következő internet oldalon: www.testo.com/warranty

9. Tartozékok és tartalék alkatrészek

Megnevezés	Cikk-szám:
Szonda modul elektrolit zselét tartalmazó tároló sapkával	0650 2051
205-ös típusú tároló sapka elektrolit zselével, 1 db	0554 2051
pH puffer oldat (4,01pH), 250ml, 1 db	0554 2061
pH puffer oldat (7,00pH), 250ml, 1 db	0554 2063
Alumínium hordtáska	0554 2069



testo AG

PF: 11 40, 79849 Lenzkirch

Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch

Telefon: (0 76 53) 6 81 - 0

Fax: (0 76 53) 6 81 - 1 00

E-Mail: info@testo.hu

Internet: <http://www.testo.com>