



testo 110 – Hőmérő NTC és Pt100 érzékelőhöz

0563 0111

0563 0112

Használati utasítás



Tartalomjegyzék

1	A dokumentummal kapcsolatos információk	3
2	Biztonság és hulladékkezelés	3
2.1	Biztonság	3
2.2	Hulladékkezelés	4
3	Termékspecifikus információk.....	5
4	Rendeltetésszerű használat	5
5	Termékleírás	6
5.1	A műszer áttekintése	6
5.2	TopSafe.....	7
6	Első lépések.....	8
6.1	Az elemek behelyezése / cseréje	8
6.2	A termék megismerése	9
6.2.1	A mérőműszer behelyezése a TopSafe védőtokba	9
6.2.2	Az érzékelők csatlakoztatása	9
6.2.3	A műszer be- és kikapcsolása.....	9
6.2.4	A háttérvilágítás be- és kikapcsolása	10
6.3	Bluetooth® kapcsolat létrehozása	10
6.3.1	Bluetooth® kapcsolat létrehozása a testo Smart alkalmazással	11
7	A műszer használata.....	12
7.1	A mérőműszer vezérlése.....	12
7.1.1	Beállítások kivitelezése	13
7.1.2	Konfigurációs mód megnyitása	14
7.1.3	A mértékegység beállítása	15
7.1.4	Riasztási határértékek beállítása.....	15
7.1.5	A riasztó hangjelzés beállítása.....	15
7.1.6	A beállítási menük visszaállítása.....	15
7.1.7	A mérőműszer visszaállítása.....	16
7.2	Mérés	16
7.2.1	A mérés megállítása, maximum/minimum érték kijelzése	16
7.2.2	Maximum/minimum értékek visszaállítása	17
7.2.3	Többpontos átlagszámítás végrehajtása.....	17
7.2.4	Folyamatos átlagszámítás végrehajtása	18
8	Irányítás a testo Smart alkalmazás segítségével.....	19
8.1	Élelmiszerbiztonsági áttekintés	19
8.2	A hőmérséklet-szabályozási pontok (CP/CCP) konfigurációs oldalának áttekintése	20
8.3	A kezelőfelület áttekintése.....	21

8.4	Applikáció beállításai	22
8.4.1	A nyelv kiválasztása	22
8.4.2	Alkalmazásinformációk megjelenítése	22
8.4.3	Az útmutató megjelenítése	22
8.5	Alkalmazás menüpontok.....	23
8.5.1	Alkalmazásmenü kiválasztása	23
8.5.2	Kedvencek beállítása.....	23
8.5.3	Alkalmazási információk megjelenítése	23
8.6	Mérőműszer beállítása	24
8.6.1	A mérőműszer menüjének konfigurálása.....	25
8.6.2	Automatikus kikapcsolás	26
8.6.3	Csillapítás aktiválása	26
8.6.4	Riasztások konfigurálása.....	26
8.6.5	Felületi kompenzáció beállítása	27
8.7	A mért értékek kijelzése.....	28
8.8	A nézet beállítása	28
8.9	Konfigurációs ellenőrzési pontok	29
8.10	Mérés ellenőrzési pontok.....	30
8.11	A mért értékek kiolvasása.....	31
8.12	Firmware-frissítés végrehajtása.....	32
9	A termék karbantartása	33
9.1	Az elemek behelyezése / cseréje	33
9.2	A műszer tisztítása	33
10	testo 110 műszaki adatok	34
11	Tippek és támogatás	35
11.1	Gyakran ismételt kérdések	35
11.2	Kiegészítők és pótalkatrészek	36
11.2.1	Élelmiszer érzékelő.....	37
11.2.2	Kompatibilis NTC érzékelők.....	37
11.2.3	Kompatibilis Pt100 érzékelők (digitális)	37

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 rövide 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!

VESZÉLY

Halálos sérülés veszélye állhat fenn!

FIGYELEM

Súlyos sérülés veszélye állhat fenn.

VIGYÁZAT

Könnyű sérülés veszélye állhat fenn.

FIGYELEM

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 110 BT kompakt mérőműszer hőmérséklet méréséhez. Kizárólag beltéri használatra készült.

A terméket az alábbi feladatokra/szakterületekre tervezték:

- Élelmiszeripar
- Laboratóriumi szektor

A műszer nem használható az alábbi területeken:

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



A termék alábbi elemei az (EC) 1935/2004. szabvány értelmében tartósan érintkezésben állnak az élelmiszerekkel:



a mérőérezékelőt a műanyag háztól vagy fogantyútól számított 1 cm-en kívül lehet az ételbe beszúrni. Amennyiben fel van tüntetve a beszúrási mérték a használati utasításban vagy az érzékelőn, annak megfelelően kell alkalmazni.

5 Termékleírás

5.1 A műszer áttekintése



1	Irányítógombok	2	Kijelzés
3	Aljzat NTC vagy Pt100 típusú érzékelőhöz TUC csatlakozóval	4	Hangszóró riasztó hangjelzéshez
5	Elemtartó rekesz		

Az ikonok magyarázata

	Lásd a használati utasítást
--	-----------------------------

5.2 TopSafe

A mérőműszer alapfelszereltségként a TopSafe védőtokkal van ellátva, hogy megvédje azt a nedvességtől (IP65 csatlakoztatott érzékelővel), szennyeződéstől és ütésektől.



Az ikonok magyarázata



Figyelmeztetés a mágneses mező okozta veszélyre.
Nem releváns, mivel a TopSafe ezen verziója nem tartalmaz mágneset.

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 és kizárólag nem újratölthető alkáli elemeket használjon.

- ✓ A műszernek kikapcsolt állapotban kell lennie.
- 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 töltse az elemeket.
	Ne helyezze az elemeket tűz közelébe.
	Az elemek újrahasznosíthatók.

6.2 A termék megismerése

6.2.1 A mérőműszer behelyezése a TopSafe védőtokba

A mérőműszert a TopSafe védőtokban kell elhelyezni, hogy megvédje a nedvességtől, szennyeződésektől és ütésektől.

- 1 Vegye le a fedelet a TopSafe tetejéről.
- 2 Helyezze a mérőműszert felülről a TopSafe védőtokba.
- 3 Helyezze vissza a fedelet a TopSafe tetejére.



Az IP65 védelmi osztály csak akkor érhető el, ha az érzékelő be van dugva.

Ezért az érzékelőt közvetlenül a mérőműszerhez a TopSafe védőtokba történő behelyezése után csatlakoztassa.

6.2.2 Az érzékelők csatlakoztatása

A csatlakoztatható érzékelők a műszer tetején található aljzato(ko)n keresztül csatlakoztathatók.

- 1 Dugja az érzékelő csatlakozóját a mérőműszer érzékelő aljzatába.

6.2.3 A műszer be- és kikapcsolása

Bekapcsolás

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

6.2.4 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 bekapcsolt állapotban van.

- ▶ Ha szükséges, nyomja meg és tartsa lenyomva (kb. 2 másodpercig) a ◀ gombot a Bluetooth® kapcsolat aktiválásához.

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

A Bluetooth® addig marad bekapcsolva, amíg nem kapcsolja ki manuálisan a ◀ gomb lenyomásával és nyomva tartásával (kb. 2 mp).

A mérőműszer elmenti a Bluetooth® beállításokat, és a konfigurációtól függően bekapcsolt vagy kikapcsolt Bluetooth® kapcsolattal indul.



6.3.1 Bluetooth® kapcsolat létrehozása a testo Smart alkalmazással



Ahhoz, hogy Bluetooth® kapcsolatot tudjon létesíteni okostelefonjával vagy táblagéppel, 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 13.0 vagy újabb/Android 8.0 vagy újabb, Bluetooth® 4.2 szükséges.



- ✓ A Bluetooth® engedélyezve van a mérőműszerben.

- 1 Nyissa meg a testo Smart alkalmazást.

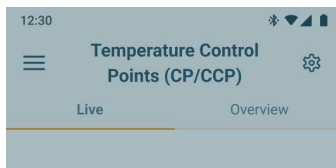
- ▶ Az alkalmazás automatikusan keresi a közelben levő Bluetooth® készülékeket.

- 2 Ha több elérhető eszközt talál, válassza ki a megfelelőt, és válassza ki a **Connect** (csatlakozás) lehetőséget.

- ▶ A kapcsolódási modul újraindításához szükség esetén kapcsolja a műszert ki, majd vissza.

- ▶ Ha a kapcsolat sikeres, a Bluetooth®-ikon nem villog tovább, és a készülék láthatóvá válik az alkalmazásban az **Device list** (eszközlista) menüpontban.

Ha a testo Smart alkalmazás csatlakoztatva van a mérőműszerhez, a  ikon megjelenik a mérőműszer kijelzőjén.



Instrument detected

The following instrument is detected as available for connection. Do you want to connect?



☒ Remember my choice

Connect

Don't connect

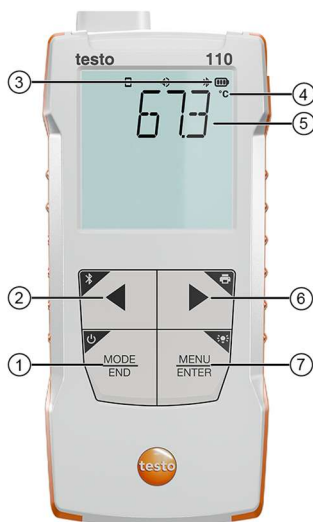
7 A műszer használata

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.



1	Be/ki / MODE/END gomb
2	Bluetooth® / ◀ gomb
3	Elem töltöttségi szintjelző
4	Választott mértékegység
5	Jelenleg mért érték
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 szürke sarokkal rendelkező összes gomb rendelkezik másodlagos hozzárendeléssel, amely a gomb hosszabb ideig tartó nyomva tartásával választható ki (2 másodperc).

Állítható funkciók



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

Funkció	Beállítás opciók/megjegyzések
Bluetooth® (nyomva tartás) 	Be- vagy kikapcsolja a Bluetooth® kapcsolatot
Balra nyíl 	A mért érték megállítása (TARTÁS funkció), maximum/minimum érték kijelzése. Konfigurációs módban: Érték növelése, opcióválasztás
Be/ki (nyomva tartás) 	A műszer be- és kikapcsolása
MODE/END 	Többpontos vagy folyamatos átlagszámítás kiválasztása vagy befejezése.
Háttérvilágítás (nyomva tartás) 	OFF (háttérvilágítás nem aktív) vagy ON (háttérvilágítás aktív)

Funkció	Beállítás opciók/megjegyzések
MENU/ENTER 	CP/CCP méréshez: Mérés elküldése az alkalmazásba Konfigurációs mód megnyitása Folyamatos mérés indítása / Többpontos mérések rögzítése (A művelet közvetlenül a mérőműszeren is lehetséges, ha kapcsolódik az alkalmazáshoz) Konfigurációs módban: A bevitel visszaigazolása
Nyomtatás (nyomva tartás) 	Mért értékek nyomtatása külső nyomtatóval
Jobbra nyíl 	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 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.

7.1.5 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.

7.1.6 A beállítási menük visszaállítása

- ✓ A konfigurációs mód meg van nyitva, az „MENU RESET” (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.

7.1.7 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 Mérés

✓ A műszer bekapcsolt állapotban és mérési nézetben van.

- 1 Pozícionálja az érzékelőt és olvassa le a mért adatokat.



Amennyiben a Riasztás funkció be van kapcsolva és az alsó/felső riasztási határértéket túllépte vagy nem érte el:

- A riasztás ikon villog, és egy hangjelzés szól bármely gomb megnyomásáig.
- A bal alsó részen megjelenő nyíl szimbólum jelzi, hogy az érték a felső határértéket lépte-e túl ↑, vagy az alsó határértéket nem érte-e el ↓.

7.2.1 A mérés megállítása, maximum/minimum érték kijelzése

Az aktuálisan mért érték megállítható. Megjeleníthetőek 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

7.2.2 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.

7.2.3 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.

7.2.4 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.

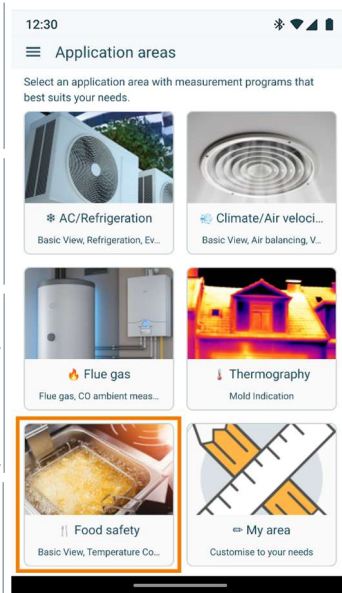
8 Irányítás a testo Smart alkalmazás segítségével

A testo Smart App segítségével kibővítheti a testo 110 funkcióinak körét, és digitálisan mentheti a leolvasott értékeket, jelentéseket készíthet és beállításokat végezhet. A testo Smart alkalmazásban külön mérési program található a digitális CP/CCP mérésekhez és a dokumentáláshoz.

8.1 Élelmiszerbiztonsági áttekintés

A  **Food safety** alkalmazási terület egyesíti a hőmérséklet-ellenőrzési pontok felügyeletéhez szükséges összes funkciót.

- 1 Kattintson a  -ra a testo Smart alkalmazásban.
 - 2 Válassza ki az  **Application areas**.
 - 3 Válassza ki a  **Food safety**.
 A  **Food safety** menü az alkalmazás alapértelmezett oldalának választható ki. .
- ▶ A  **Food safety** menü első alkalommal történő megnyitásakor automatikusan elindul egy, a funkciókat bemutató oktatóprogram.

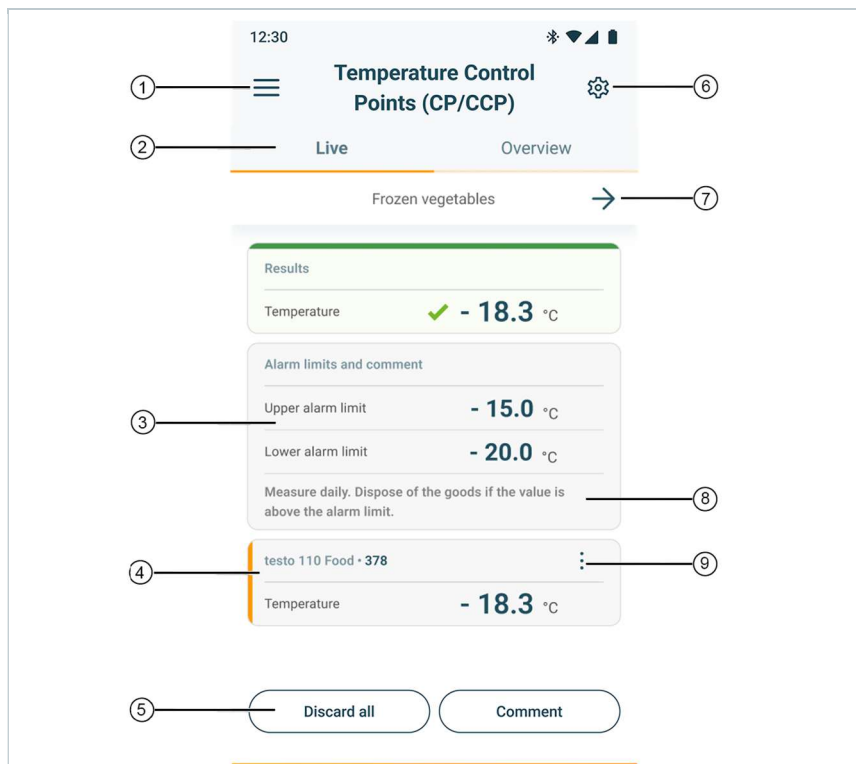


8.2 A hőmérséklet-szabályozási pontok (CP/CCP) konfigurációs oldalának áttekintése

The screenshot shows the 'Food safety' app interface. At the top, the status bar displays the time 12:30 and various icons. The app title 'Food safety' is centered. Below it, the 'Favourites' section lists 'Basic View' and 'Multi-site measurement'. The 'All food safety programs' section includes 'Temperature Control Points (CP/CCP)' and 'Frying oil quality'. The 'Other services' section features four tiles: 'Tutorials frying oil quality', 'Tutorials CP/CCP', 'Calibration & Adjustment', and 'Report generation'. Numbered callouts point to specific elements: 1 points to the menu icon, 2 to the 'Multi-site measurement' tile, 3 to the 'Temperature Control Points (CP/CCP)' tile, 4 to the home icon, 5 to the 'Tutorials CP/CCP' tile, and 6 to the 'Report generation' tile.

1	Alkalmazás kiválasztása	2	Lehetőség bizonyos mérési programok kedvencekként történő kiválasztására
3	Program a hőmérséklet-szabályozási pontokhoz	4	Lehetőség az aktuális nézet alapértelmezett helyként való meghatározására
5	Kiegészítő információkat tartalmazó oktatóanyagok	6	Menü a jelentéskészítéshez

8.3 A kezelőfelület áttekintése



1	Alkalmazás kiválasztása	2	Váltás a nézetek között: - Élő = aktuális ellenőrzési pont - Áttekintés = A kiválasztott ellenőrzési pontok áttekintése
3	Mérési eredmények (A mért érték és a riasztás értelmezése itt jelenik meg a készüléken az ENTER gomb megnyomása után.)	4	A csatlakoztatott mérőműszerek megjelenítése az adatokkal együtt
5	Gombok (A méréssel kapcsolatos megjegyzés tárolható a Comment (Megjegyzés) menüponton keresztül)	6	Mérési konfiguráció (Ellenőrzési pontok kiválasztása és konfigurálása)

7	A nyíl lehetővé teszi a következő ellenőrzési pontra való váltást.	8	A ténylegesen kiválasztott ellenőrzési ponthoz beírt megjegyzés megjelenítése
9	A mértékegység konfigurálása		

8.4 Applikáció beállításai

8.4.1 A nyelv kiválasztása

- 1 Kattintson a ☰ gombra.
- 2 Válassza a **Setting** (beállítások) lehetőséget.
- 3 Válassza ki a **Language** (nyelv) opciót.
- ▶ Megjelenik a választható nyelveket tartalmazó lista.
- 4 Válassza ki a használni kívánt nyelvet.
- ▶ A nyelv módosul.

8.4.2 Alkalmazásinformációk megjelenítése



Ebben a menüben megtekintheti a telepített applikáció verziószámát.

- 1 Kattintson a ☰ gombra.
- 2 Válassza a **Help and Information** lehetőséget.
- 3 Válassza a **Műszerinformációk** lehetőséget.
- ▶ Megjelenik az alkalmazás verziószáma és az azonosító.

8.4.3 Az útmutató megjelenítése



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

- 1 Kattintson a ☰ gombra.
- 2 Válassza a **Help and Information** lehetőséget.

- ▶ Megjelenik az útmutató. Az útmutatóban újját elhúzva tud lapozni.
- 3 Kattintson az **X** gombra az útmutatóból való kilépéshez.



Ezenkívül a CP/CCP mérésekhez külön útmutatók állnak rendelkezésre az **Application areas** | **Food safety** menüpont alatt.

8.5 Alkalmazás menüpontok

8.5.1 Alkalmazásmenü kiválasztása

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

8.5.2 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: .

8.5.3 Alkalmazási információk megjelenítése

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

8.6 Mérőműszer beállítása

- ✓ A mérőműszer csatlakozik a testo Smart alkalmazáshoz.
- 1 Kattintson a  gombra.
 - ▶ A főmenü megnyílik.
- 2 Kattintson a **Measurement instruments** (mérőműszerek) menüpontra.
 - ▶ Megjelenik a **Measurement instruments** (mérőműszerek) 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 mérőműszere. Az alkalmazással történő szinkronizálást a mérőműszeren megjelenő „SYNC DONE” üzenet nyugtázza.



8.6.1 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** fűle meg van nyitva.
- Aktiválja a **Műszermenü teste szabása** lehetőséget, és kattintson a kék **Műszer menülista módosítása** szövegre a beállítások fejléce alatt.
 - ▶ Megnyílik a **Műszermenü teste szabása** párbeszédablak.
 - A mérőműszeren a következő menük jeleníthetők meg vagy rejtethők el:
 - Riasztások konfigurálása
 - Riasztó hangjelzés be/ki
 - A mértékegység beállítása
 - ▶ 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 „MENU RESET” menüvisszaállító gombbal állíthatók vissza, ekkor újra megjelenik az összes beállítási menü a mérőműszeren.

8.6.2 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).

8.6.3 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 Koppintson **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.

8.6.4 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.

8.6.5 Felületi kompenzáció beállítása



A felületi érzékelők hőt vonnak el a mért felülettől már közvetlenül az érintkezés után is. Emiatt a mérési eredmény alacsonyabb a felület érzékelő nélküli tényleges felületi hőmérsékleténél (az érzékelőnél hidegebb felületek esetén ennek a fordítottja igaz). Ez a hatás korrigálható a %-os érték beállításával.

- ✓ A **Beállítások** fül meg van nyitva.
- 1 Kapcsolja be a funkciót a **Felületi kompenzáció** csúszkával.
- 2 Adja meg a felületi kompenzáció értékét, és nyugtázza az **OK** gombbal.
- ▶ A módosítások átvitelre kerülnek a mérőműszerre, az alkalmazással történő szinkronizálást a mérőműszeren megjelenő „SYNC DONE” üzenet nyugtázza.

8.7 A mért értékek kijelzése



A mért értékek többféle nézetben is megjeleníthetők.



Az élelmiszeripari hőmérséklet-szabályozási pontok méréseinek elvégzéséhez **Temperature Control Points (CP/CCP)** mérési menüt ajánljuk.

A szabványos nézetek más mérésekhez (pl. időgörbe mérések) is használhatók.

- 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.

8.8 A nézet beállítása

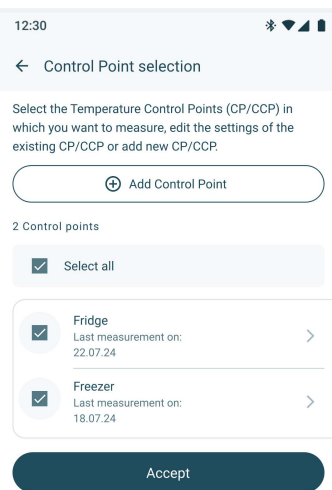
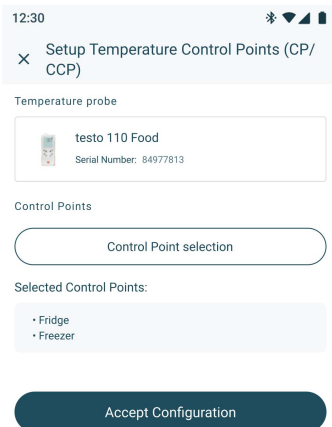
- 1 Kattintson a  gombra.
- 2 Válassza ki a **Nézet szerkesztése** menüpontot.
 - ▶ Megjelenik az összes mérési csatorna és azok mérési paramétereinek áttekintése.
- 3 Vegye ki a jelölést a jelölőnégyzetből egy mérőműszer mérési csatornájának elrejtéséhez.
- 4 Kattintson a ▼ gombra egy mérési csatorna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

8.9 Konfigurációs ellenőrzési pontok

A **Temperature Control Points (CP/CCP)** mérési program lehetővé teszi több mérési pont létrehozását, majd ezek egymás utáni mérését egy mérési körben.

- 1 Kattintson  -ra a testo Smart alkalmazásban.
- 2 Válassza ki az  **Application areas**.
- 3 Válassza ki a  **Food safety**.
- 4 Válassza ki a **Temperature control points (CP/CCP)**.
- 5 Válassza ki a **[Control Points Selection]**.
▶ A **Control Points Selection** menü megjelenítve.
- 6 Válassza ki a **[Add control point]** ha új ellenőrzési pontokat kell létrehozni.

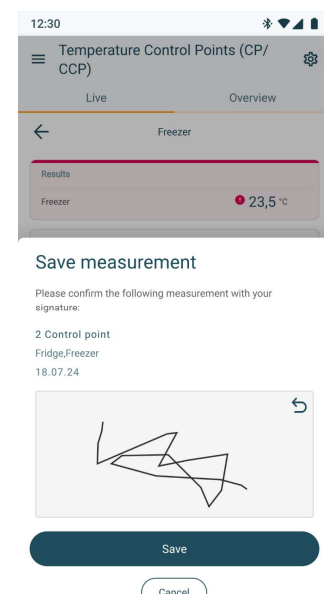
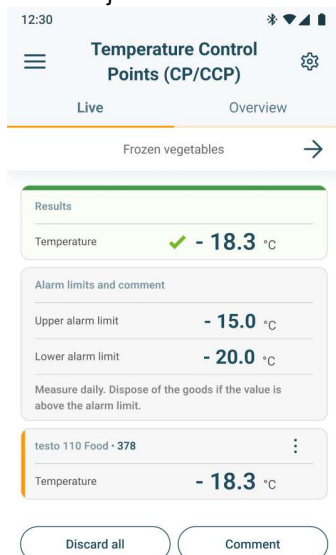
Ehhez adja meg a **Name (nevét)** a kontrollpontnak, valamint a **Upper alarm limit (felső határt)** és **Lower alarm limit (alsó határt)** és nyomjon az **[Apply (alkalmazás)]** gombra a mentésért.
- 7 Jelölje ki a mérésihez létrehozott vezérlőpontokat, és kattintson az **[Accept]** gombra a kijelölés elfogadásához.



8.10 Mérés ellenőrzési pontok

A **Temperature Control Points (CP/CCP)** mérési program lehetővé teszi, hogy egy mérési körben több kiválasztott mérési pontot mérjen meg egymás után, és a mérési eredményekhez megjegyzést és/vagy aláírást adjon.

- 1 Kattintson  -ra a testo Smart alkalmazásban.
- 2 Válassza ki az  **Application areas**.
- 3 Válassza ki a  **Food safety**.
- 4 Ha szükséges, használja a **Control Point Selection** (Vezérlőpont-kiválasztás) funkciót a mérési körhöz kiválasztott vezérlőpontok megváltoztatásához.
- 5 Kezdje meg a mérési kört a **Accept Configuration** (konfiguráció elfogadása) gomb megnyomásával
- 6 Mérje meg az első kontroll pontot, és a mérőműszer **MENU/ENTER** billentyűjének megnyomásával mentse el a leolvasott értéket.
- 7 A nyíl segítségével váltson a következő ellenőrzési pontra, mérje meg ezt is, és a mérőműszer **MENU/ENTER** billentyűjének megnyomásával mentse el a leolvasott értéket.
- 8 Mérje meg az kontroll pontokat egymás után.
- 9 Ha már nem kell több kontroll pontot mérni, válassza a **[Finalize]**menüpontot a mérés véglegesítéséhez.



- ▶ A **Save measurement** (mérés mentése) menü jelenik meg az aláírás megadásának lehetőségével.
- 10 Nyomja meg a **[Save]** gombot a mérések mentéséhez.

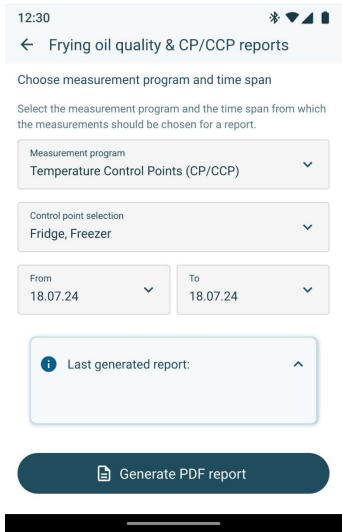
Ha szükséges, előzetesen adjon meg egy aláírást.
- ▶ A **Measurement finalized** (mérés véglegesítése) menüpont megjelenik.

A leolvasott értékek már rendelkezésre állnak a jelentéshez.

8.11 A mért értékek kiolvasása

A meghatározott mérési eredmények megjeleníthetők és exportálhatók PDF formátumú jelentésként egy vagy több ellenőrzési pontra és szabadon meghatározható időszakokra vonatkozóan.

- 1 Kattintson  - ra a testo Smart alkalmazásban.
- 2 Válassza ki az  **Application areas**.
- 3 Válassza ki a  **Food safety**.
- 4 Válassza ki a **Report generation**.
- 5 Adja meg a jelentés adatait, és kattintson a **[Generate PDF report]** a PDF létrehozása érdekében.
- ▶ A kívánt jelentés elkészült, és megosztható más alkalmazásokkal.

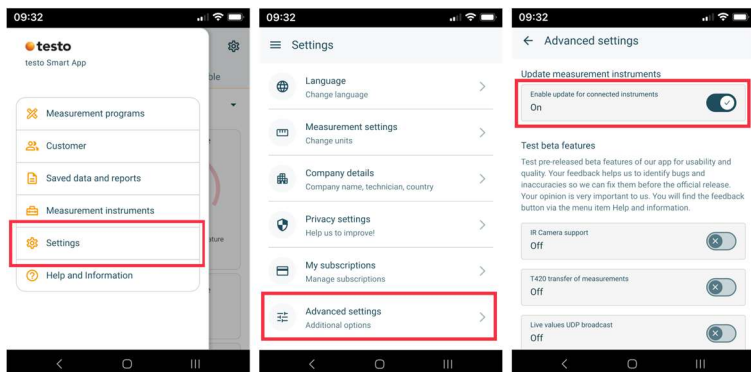


The screenshot shows the 'Frying oil quality & CP/CCP reports' screen. At the top, it says 'Choose measurement program and time span'. Below this, there's a note: 'Select the measurement program and the time span from which the measurements should be chosen for a report.' There are two dropdown menus: 'Measurement program' (set to 'Temperature Control Points (CP/CCP)') and 'Control point selection' (set to 'Fridge, Freezer'). Below these are 'From' and 'To' date pickers, both set to '18.07.24'. A section titled 'Last generated report:' is visible. At the bottom, there is a large blue button labeled 'Generate PDF report'.

8.12 Firmware-frissítés végrehajtása



Az **Advanced settings**(speciális beállítások), győződjön meg róla, hogy a csatlakoztatott műszerek **Enable update for connected instruments** frissítésének engedélyezése kapcsoló mindig be van kapcsolva.



- ✓ Ha új firmware érhető el a mérőműszeréhez, a műszer testo Smart alkalmazáshoz való csatlakoztatása után egy frissítési értesítés jelenik meg.

- 1 Kattintson a **Start update** opcióra a frissítés elvégzéséhez.

Ha a **Later**, gombra kattint, a frissítési értesítés a következő csatlakozáskor ismét megjelenik.



A mérőműszer frissítése során **nem szabad** a Bluetooth kapcsolatot megszakítani.

A frissítést végrehajtása okostelefon okostelefontól függően körülbelül 5-10 percet vesz igénybe.



Update in Progress

Please do not disconnect the instrument



A frissítést követően a mérőműszer újraindul.

A szoftver a műszer menüjében vagy az alkalmazásban ellenőrizhető. Javasoljuk, hogy a műszerfrissítés elvégzése után indítsa újra a testo Smart App alkalmazást.

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 és kizárólag nem újratölthető alkáli elemeket használjon.

- ✓ A műszernek kikapcsolt állapotban kell lennie.
- 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 testo 110 műszaki adatok

Funkció	Érték
Mérési paraméterek	°C, °F
Pontosság	NTC: $\pm 0,2\text{ °C} \pm 1\text{ digit}$ (-20 ... +80 °C) $\pm 0,3\text{ °C} \pm 1\text{ digit}$ (egyéb méréstartományok) Pt100: a digitális érzékelőnek megfelelően
Oldat	NTC: 0,1 °C Pt100: a digitális érzékelőnek megfelelően
Méréstartomány	NTC: -50 ... +150 °C Pt100: -200 ... +800 °C
Üzemi hőmérséklet	-20 ... +50 °C
Tárolási hőmérséklet	-20 ... +50 °C
Üzemi páratartalom	0 ... 80% RH RH / Kizárólag beltéri használatra
IP osztályozás	A mérőműszer behelyezve a Topsafe védőtokba és az érzékelő csatlakoztatva van hozzá: IP65 Mérőműszer Topsafe védőtok nélkül: IP20 (csatlakoztatott érzékelővel IP40)
Szennyezettségi szint	PD2
Max. működési magasság	tengerszint felett $\leq 2000\text{ m}$
Névleges teljesítmény	2 W @ 4,5 V DC
Elem típus	3 x 1,5 V AA elem (a szállítási terjedelem része)
Akkumulátor élettartam	>100 óra
Méret	Mérőműszer: 135 x 60 x 28 mm TopSafe: 165 x 75 x 46 mm
Súly	Mérőműszer: 187 g TopSafe: 100 g

A Topsafe védőtokkal (0516 0225) és az alábbi érzékelőkkel a műszer megfelel az EN 13485 és NSF irányelveknek:

EN 13485

Rend. sz.:	Méréstartomány
0572 2163	-40 ... +85 °C
0615 1212	-40 ... +150 °C
0615 1712	-40 ... +125 °C

Rend. sz.:	Méréstartomány
0615 1912	-40 ... +150 °C
0615 2211	-40 ... +150 °C
0615 2411	-25 ... +150 °C
0615 3211	-40 ... +140 °C
0615 3311	-40 ... +150 °C
0618 0071	-40 ... +85 °C
0618 0072	-40 ... +85 °C
0618 0073	-40 ... +85 °C
0618 0275	-40 ... +85 °C

NSF

Rend. sz.:	Méréstartomány
0615 2211	-40 ... +150 °C

Alkalmasság: T, Sz (tárolás, szállítás)

Feltételek: E (hordozható hőmérsékletmérő)

Pontossági osztály: 0,5

Méréstartomány: ld. a fent a táblázatot

Az EN 13485 szabályozás alapján, a mérőműszert rendszeresen ellenőrizni és kalibrálni kell az EN 13486 paragrafusaiban leírtak alapján. (Ajánlott gyakoriság: évente).

Amennyiben kérdése van a műszerrel kapcsolatban, kérjük vegye fel a kapcsolatot a Testo Kft.-vel. www.testo.hu

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
Kijelző: -----	Érzékelőhiba	Lépjen kapcsolatba a Testo szervizzel.

Kérdés	Lehetséges ok	Lehetséges megoldás
Kijelző: OOOOO	A mért értékek túllépik a méréstartomány felső határát	Ügyeljen a megengedett méréstartomány betartására
Kijelző: UUUUU	A mért értékek nem érik el a méréstartomány alsó határát	Ügyeljen a megengedett méréstartomány betartására
Kijelző: BT Fail	A Bluetooth kapcsolatot nem sikerült létrehozni	- Ellenőrizze a Bluetooth® kapcsolatot. - Indítsa újra a mérőműszert, indítsa újra a testo Smart alkalmazást.
Kijelző: Print Fail	A nyomtatást nem sikerült végrehajtani	- Ellenőrizze a Bluetooth® kapcsolatot, szükség esetén kapcsolja ki, majd vissza. - Kapcsolja a nyomtatót ki, majd vissza.
Kijelző: Probe Fail	Az érzékelő sérült	Lépjen kapcsolatba a Testo szervizzel.
Kijelző: 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.
Kijelző: 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
Topsafe védőtok	0516 0225
testo 110 Food szett nemesacél érzékelővel	0563 0112
Újratölthető elem csomag 3*AA	0554 6100

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

11.2.1 Élelmiszer érzékelő

Leírás	Rend. sz.:
Nemesacél NTC élelmiszer érzékelő (IP65) TUC Csatlakozó	0615 2211
Robosztus NTC élelmiszeripari beszúró érzékelő TUC csatlakozóval	0615 2411
NTC mélyhűtött áru érzékelő TUC csatlakozóval - becsavarható	0615 3211
Vízálló Nemesacél élelmiszer érzékelő (IP67) TUC Csatlakozó	0615 3311

11.2.2 Kompatibilis NTC érzékelők

Leírás	Rend. sz.:
Vízálló merülő/beszúró érzékelő NTC hőmérséklet-érzékelővel (analógról)	0615 1212
Robosztus levegő érzékelő NTC hőmérséklet-érzékelővel (analógról)	0615 1712
Tépőzáras csőhőmérséklet-érzékelő (NTC) analógról	0615 4611
NTC csipeszes csőhőmérséklet-érzékelő, csöveken végzett mérésekhez (Ø 6-35 mm) (analóg)	0615 5505
NTC tépőzáras csőhőmérséklet-érzékelő, csöveken végzett mérésekhez (Ø 5-65 mm) (analóg)	0615 5605
Hőmérséklet-érzékelő csomák (digitális) - NTC hőmérséklet-érzékelővel	0572 2162
Vízálló NTC felületi érzékelő lapos felületekhez,	0615 1912

11.2.3 Kompatibilis Pt100 érzékelők (digitális)

Leírás	Rend. sz.:
Nagy pontosságú Pt100 merülő/beszúró érzékelő	0618 0275
Merülő/beszúró érzékelő Pt100 hőmérséklet-érzékelővel	0618 0073
Pt100 levegő hőmérséklet-érzékelő	0618 0072
Hajlékony merülő Pt100 hőmérséklet-érzékelő és hajlékony PTFE szondacső	0618 0071
Laboratóriumi Pt100 hőmérséklet-érzékelő üveg érzékelőtokban (Duran 50), ellenáll az agresszív közegeknek	0618 7072
WBGT-Pt100 érzékelő a környezeti hőmérséklethez	0618 0070
WBGT-Pt100 érzékelő a nedves hőmérséklethez	0618 0075
Kábeles hőmérséklet-érzékelő Pt100 hőmérséklet-érzékelővel	0572 2163

Leírás	Rend. sz.:
Pt100 speciális érzékelő	0618 9999



Testo (Magyarország) Ker. Kft.
1139 Budapest, Röppentyű u. 53.
Telefon: +36 1 237 1747
E-mail: kapcsolat@testo.hu
www.testo.hu