



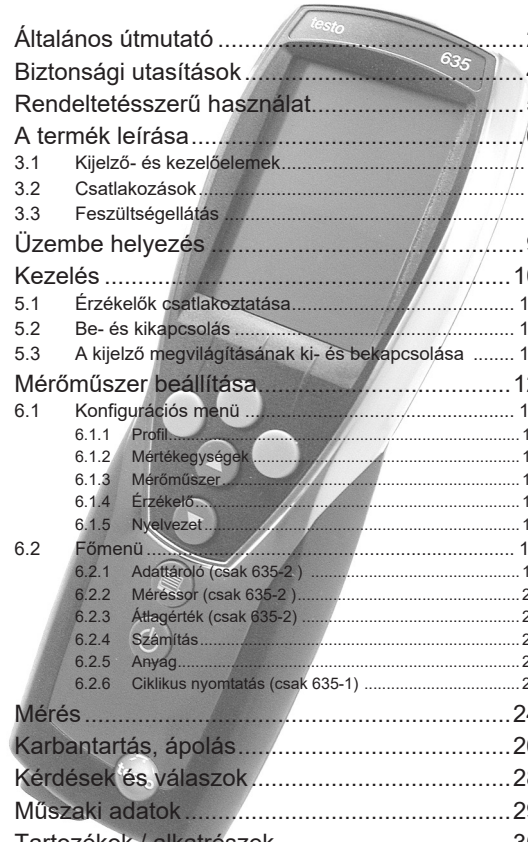
testo 635

Pára-/hőmérséklet- /sűrített levegő harmatpontmérő műszer

Használati utasítás

hu

Tartalom



Általános útmutató	2
1. Biztonsági utasítások	4
2. Rendeltetésszerű használat	5
3. A termék leírása	6
3.1 Kijelző- és kezelőelemek	6
3.2 Csatlakozások	8
3.3 Feszültségellátás	8
4. Üzembe helyezés	9
5. Kezelés	10
5.1 Érzékelők csatlakoztatása	10
5.2 Be- és kikapcsolás	10
5.3 A kijelző megvilágításának ki- és bekapcsolása	11
6. Mérőműszer beállítása	12
6.1 Konfigurációs menü	12
6.1.1 Profil	12
6.1.2 Mértékegységek	13
6.1.3 Mérőműszer	13
6.1.4 Érzékelő	15
6.1.5 Nyelvezet	17
6.2 Főmenü	17
6.2.1 Adattároló (csak 635-2)	19
6.2.2 Mérőssor (csak 635-2)	20
6.2.3 Átlagérték (csak 635-2)	20
6.2.4 Számítás	21
6.2.5 Anyag	22
6.2.6 Ciklikus nyomtatás (csak 635-1)	23
7. Mérés	24
8. Karbantartás, ápolás	26
9. Kérdések és válaszok	28
10. Műszaki adatok	29
11. Tartozékok / alkatrészek	30

Általános útmutató

Ez a fejezet fontos útmutatót tartalmaz ezen dokumentáció használatához.

Ez a dokumentáció olyan fontos információkat tartalmaz, melyeket a termék biztonságos és hatékony használatához feltétlenül figyelembe kell venni.

Olvassa el figyelmesen ezt a dokumentációt és ismerkedjen meg a termék kezelésével még annak használatba vétele előtt. Tartsa ezt a dokumentumot kézközelben, hogy szükség esetén fel tudja lapozni.

Jelölések

Ábra	Jelentés	Megjegyzések
 Warnung!	Veszélyjelzés: Veszély!	Olvassa el figyelmesen a veszély esetére irányuló utasítást, tartsa be a nevezett biztonsági intézkedéseket! Komoly testi sérülések léphetnek fel, ha a biztonsági intézkedéseket nem tartják be.
 Vorsicht!	Veszélyjelzés: Veszély!	Olvassa el figyelmesen a figyelmeztetést és tartsa be a vonatkozó utasításokat! Könnyebb testi sérülések vagy anyagi károk keletkezhetnek, ha a vonatkozó biztonsági előírásokat nem tartja be!
	Útmutató	Hasznos segítséget nyújt tippjeivel és információival.
 leírt révén elérünk!	, 1, 2 Felhasználási cél	Megnevezi azon célt, melyet a következőkben kezelési lépések
	Előfeltétel	Csak ezen előfeltétel teljesülése esetén kivitelezhető az adott eljárás a leírt módon.
>, 1, 2, ...	Eljárási lépések	Az adott eljárás lépéseinek elvégzése. Számozott lépések esetén ügyeljen a sorrend betartására!
Szöveg	Kijelző szövege	A szöveg megjelenik a műszer kijelzőjén.
	Kezelőgomb	A kezelőgombot nyomja meg.
	Funkciógomb	Nyomja meg a funkciógombot.
-	Eredmény	Az előző (eljárási) lépés eredményét jelzi.
	Keresztutalás	Utalás a további vagy részletes információkra.

Rövidítések

Ezen dokumentumban a különböző kezelési lépések (pl. egy funkció kiváltásának) leírása Rövidítések használatával történik.

Például: A „mérőműszer adatainak aktiválása” funkció kiváltása

Rövid leírási módja: Műszer →  → Mérőműszer adat → .

(1) (2) (3) (4)

A szükséges kezelési lépések az alábbiak:

- 1 A  /  gombbal válassza ki a mérőműszer funkciót.
- 2 Az  gombbal rögzítse választását.
- 3 A  /  gombbal válassza a mérőműszer adatai funkciót.
- 4 Az  gombbal rögzítse.

1. Biztonsági utasítások

Ezen fejezet olyan általános szabályokat tartalmaz, melyeket a műszer biztonságos használata érdekében feltétlenül figyelembe kell venni.

Személyi és anyagi károk elkerülése

- > A mérőműszerrel és az érzékelőkkel ne mérjen feszültség alatti helyek közelében.
- > A mérőműszert/érezékelőt sose tárolja oldószerekkel.

Műszerbiztonság / szavatossági igények érvényesítése

- > A mérőműszert csak a Műszaki Adatok alatt megadott paramétereken belül használja.
- > A mérőműszert csak szak- és rendeltetésszerűen használja. Ne alkalmazzon erőszakos ráhatást.
- > A markolatokat és vezetékeket ne tegye ki 70°C-nál magasabb hőmérsékletnek, kivéve, ha ez kifejezetten megengedett. A szondákra és érzékelőkre megadott hőmérsékleti adatok csak a szenzorok mérési tartományában érvényesek.
- > A mérőműszert csak akkor nyissa ki, ha erre vonatkozóan a karbantartási célok érdekében kifejezett előírást talál ezen dokumentáció vonatkozó részében. Csak a dokumentációban leírt karbantartási munkákat végezzen a műszeren. Eközben tartsa be az előírt lépéseket. Biztonsági okokból csak eredeti Testo alkatrészeket alkalmazzon.

Szakszerű hulladékkezelés

- > A hibás akkumulátort ill. az üres elemeket a megadott gyűjtőhelyeken adja le.
- > A terméket a használati idejének lejárta után küldje vissza a Testo Kft.-hez. Gondoskodunk a környezetkímélő hulladékkezelésről.

Műszer rádiós modullal 915.00 MHz FSK

Figyelmeztetés: Azon módosítások, amelyeket kifejezetten nem hagyott jóvá a felelős fél, megvonhatják a felhasználó jogosultságát a berendezés működtetésére.

A műszer a vizsgálat során eleget tett a B osztályú digitális eszközökre vonatkozó, az FCC előírások 15. része szerinti határértékeknek.

A határértékeket úgy állították be, hogy ne keletkezzen vételi zavar a lakóépületekben történő használat során.

Ez a műszer rádiófrekvenciás energiát generál, használ és sugározhat, és ha nem az előírásoknak megfelelően telepítik és használják, akkor káros interferenciát okozhat a rádiós kommunikációban.

Arra azonban nincs garancia, hogy nem lép fel interferencia egy adott telepítésnél. Ha ez a készülék káros interferenciát okoz a rádió vagy televízió vételben, - ami megszüntethető a készülék ki- és bekapcsolásával-, az alábbiak valamelyikének alkalmazásával a felhasználó megpróbálhatja elhárítani az interferenciát:

- Forgassa el vagy helyezze át az antennát.
- Növelje a távolságot a készülék és a vevő között.
- A készüléket csatlakoztassa egy másik, a vevőtől eltérő áramkörre kötött aljzatba.
- Kérje a kereskedő vagy egy tapasztalt rádiós / televíziós szakember segítségét.

A készülék működése során a következő két körülményt tarták fel:

- A készülék nem okozhat káros interferenciát, és
- A készüléknek el kell viselnie minden interferenciát, beleértve azt az interferenciát, ami nem kívánt működési zavarokat okozhat.

2. Rendeltetésszerű használat

Ez a fejezet a műszer rendeltetésszerű felhasználási területeit tartalmazza.

A műszert csak azon területeken használja, melyekre tervezték. Kétséges esetekben forduljon a Testo Kft-hez.

A testo 635 típusú mérőműszer kompakt multifunkciós hőmérséklet-, pára és sűrített levegő harmatpontmérő eszköz.

A terméket az alábbi feladatokra/szakterületekre fejlesztették ki:

- Helyiséglevegő minőségének mérése
- Helyiséglevegő technikai berendezések beszabályozása és vizsgálata
- Nyomás alatti harmatpont mérés sűrített levegő rendszerekben
- Anyagnedvesség vizsgálat

Az alábbi területeken **nem** használható ez a műszer:

- Robbanásveszélyes területeken
- Orvosi diagnosztikai szakterületen

3. Termék leírása

Ez a fejezet áttekintést nyújt a műszer alkotóelemeiről és funkcióiról.

3.1 Kijelző és használati útmutató

Áttekintés



- ① Infra-, USB csatlakozó
- ② Kijelző (bekapcsolható megvilágítással)
- ③ Kezelőgombok
- ④ Hátlap: elem- és rádiófrekvenciás modul rekesz, tartómágnes



Mágneses mező

Ártalmas lehet a szívritmusszabályozóra!

> Tartson legalább 15 cm távolságot a szívritmusszabályzó és a műszer között.



Mágneses mező

Más műszereket károsíthat!

> Tartson biztonságos távolságot más, mágnessel károsítható műszerektől (pl. monitor, computer, hitelkártyák).

- ⑤ Érzékelő csatlakozó persely

Nyomógombok funkciói

Gomb	Funkció
	Funkciógomb (3x): A nyomógombhoz rendelt funkció az adott menüpont függvénye.
	Mért adatok kijelzés 1. sorának cseréje. Konfigurációs menüpontban: az érték növelése, az opció kiválasztása
	Mért adatok kijelzés 2. sorának cseréje. Konfigurációs menüpontban: az érték növelése, az opció kiválasztása
	Adatnyomtatás/ciklikus nyomtatás (csak 635-1): amennyiben a ciklikus nyomtatás funkció aktivált, a mérési program elindul
	A mérőműszer bekapcsolása, a kijelző megvilágításának be- / kikapcsolása: mérőműszer kikapcsolása (gomb nyomva tartásával)

Funkciógombok (profil- és beállításfüggő funkciók)

Nyomógomb	Funkciók
	(Fő-) menü megnyitása
OK	Bevitel rögzítése
ESC	Megszakítás
Hold / ACT	Mérési érték megtartása / aktuális mérési érték kijelzése
Reset	Max./min- érték visszaállítása az aktuális mérési értékre
Mean	Az "időbeni átlagképzés" menüpont megnyitása
Measp	A „méréssor” menüpont megnyitása (csak 635-2)
Start	A méréssor indítása (csak 635-2)
End	A méréssor befejezése (csak 635-2), ciklikus nyomtatás befejezése (csak 635-1)
Save	Az adatok tárolása (csak 635-2)
Mat	Az „anyagnedvesség” menüpont megnyitása
Radio	A „rádiófrekvenciás” menüpont megnyitása

Fontos megjegyzések a képernyőn

Ábra	Jelentés
	Elemkapacitás (csak akkumulátoros/elemes üzemmódban): · Az elem szimbólum mind a 4 szegmense világít: az elem a mérőműszerben teljesen fel van töltve · Az elem szimbólum egyetlen szegmense sem világít: az elem a mérőműszerben majdnem teljesen üres
(villog)	Nyomtatás funkció: az adatok továbbítása a nyomtatóra
①, ② 	Mérőcsatorna sorszám: 1 csatorna, 2 csatorna. Amennyiben a mérőcsatorna rádiófrekvenciás mérőcsatorna, a mérőcsatorna sorszáma mellett a rádiófrekvencia szimbóluma is megjelenik.

3.2 Csatlakozók

Infra csatlakozó

A mérőműszer felső részén található infra csatolással a mérési eredmények Testo jegyzőkönyvnyomtatóra továbbíthatók.

USB csatlakozó

A mérőműszer felső részén található USB csatlakozóval a hálózati adapter (tartozék) csatlakoztatható a mérőműszer áramellátása céljából.

Adattárolóval rendelkező mérőműszerek: A mérési eredmények / a műszer adatai USB csatlakozóval PC-re vihetők át. A mérőműszer high-power eszköz, így esetleg kiegészítő USB- Hub-ra van szükség!

Érzékelő csatlakoztató-perselye(i)

A mérőműszer alsó részén elhelyezett érzékelő-csatlakoztató perselyekbe manuálisan csatlakoztatható érzékelők rögzíthetők.

Rádiófrekvenciás modul

i A rádiófrekvenciás érzékelőket csak azon országokban szabad használni, melyekben engedélyezettek (lásd a rádiófrekvenciás érzékelők használatára vonatkozó előírásokat).

A rádiófrekvenciás modul segítségével 1-3 rádiófrekvenciás érzékelő csatlakoztatható.

3.3 Tápfeszültség ellátás

A tápfeszültség biztosítása 3 db mignon elemmel (melyet a műszerrel együtt szállítunk) ill. -akkumulátorral, vagy hálózati egységgel történik.

Az akkumulátor műszeren belüli töltésére nincs lehetőség.

i Amikor hálózati adatterről működteti a készüléket, óvintézkedésből helyezze be az elemeket a készülékbe, annak érdekében hogy megelőzze az esetleges áramkimaradásból adódó problémákat.

4. Üzembe helyezés

Ez a fejezet tartalmazza az üzembe helyezéshez szükséges lépéseket.

nu

➤ **Védőfólia eltávolítása a kijelzőről:**

- > A védőfóliát óvatosan húzza le.

➤ **Az elem / akkumulátor és a rádiófrekvenciás modul behelyezése:**

- 1 A mérőműszer hátlapján lévő két csavart távolítsa el és vegye le az elemtartó fedelét.
- 2 Helyezze be az elemeket / akkumulátort (3 x mignon) az elemtartóba. Ügyeljen a helyes polaritásra!
- 3 Helyezze be a rádiófrekvenciás modult a rádiófrekvenciás modul helyére, ütközésig. Ügyeljen a vezetőhoronyra!
- 4 Helyezze vissza az elemtartó fedelét, nyomja vissza a helyére és rögzítse a csavarokkal.

5. Kezelés

Ezen fejezet azon lépéseket taglalja, melyeket a termék használata során nagy gyakorisággal el kell végezni.

5.1 Érzékelők csatlakoztatása

Csatlakoztatható érzékelők

Az érzékelőket a mérőműszer bekapcsolását megelőzően már csatlakoztatni kell, hogy a műszer felismerhesse azokat.

- > Az érzékelő csatlakozódugaszát dugja be a mérőműszeren lévő perselybe.

Rádiófrekvenciás érzékelő

i A rádiófrekvenciás érzékelőket csak azokban az országokban szabad használni, melyekben engedélyezettek (lásd a rádiófrekvenciás érzékelőkre vonatkozó használati utasításokat).

A rádiófrekvenciás érzékelők használatához rádiófrekvenciás modulra van szükség. A rádiófrekvenciás modult csatlakoztatni kell a mérőműszerhez annak bekapcsolása előtt, hogy az felismerhesse azt.

Minden rádiófrekvenciás érzékelő saját azonosító számmal (ID) van ellátva, ezeket be kell állítani a konfigurációs menüpontban.

5.2 Be- /kikapcsolás

> **A mérőműszer bekapcsolása:**

- >  gombot nyomja meg.
 - A mérési nézetet jeleníti meg a műszer: kijelez az aktuálisan mért érték, ill. ---- jel világít, amennyiben nincs érzékelő csatlakoztatva. Adattárolás mérőműszerek esetén: az aktivált mérési hely kijelzése (a legfelső sorban).

-vagy-

Ha a mérőműszert első alkalommal kapcsolja be, reset-t használta, vagy hosszabb ideig kimaradt a tápfeszültség ellátás:

- A nyelv funkció nyit meg.

➤ **Műszer kikapcsolása:**

- >  gombot tartsa nyomva (kb. 2s) míg a kijelző kialszik.

5.3 Kijelzőmegvilágítás

21

➤ **Kijelzőmegvilágítás be- /kikapcsolása:**

- ✓ A műszer be van kapcsolva.
- >  gombot nyomja meg.

6. Mérőműszer beállítása

Ez a fejezet a mérőműszer speciális feladatokhoz történő konfigurálásának kezelési lépéseit tartalmazza.

6.1 Konfigurációs menü

A konfigurációs menüben végezzük el a mérőműszer alapbeállításait.

➤ A konfigurációs menü megnyitása:

- ✓ A mérőműszer mérési nézetben van.
- >  gombot tartsa nyomva (kb. 2s), míg a konfigur. menü megjelenik.
- Az  gombbal lépjen vissza egy-egy menümezővel. A konfigurációs menüből kiléphet az  gomb többszöri (egészen a mérési alaphelyzet megjelenéséig történő) megnyomásával.

6.1.1 Profil

A mérőműszer a különböző felhasználási célokra előre definiált mérési profilokkal van ellátva.

A profil adott beállítása a mérési menüben az alábbi pontokkal függ össze:

- A funkciógombok funkciójának megadása
- A rendelkezésre álló funkciók száma
- A főmenü struktúrája

A standard profilban minden funkció elérhető. Az alkalmazás-specifikus profilokban a funkciók a szükséglethez igazodva csökkentett számban állnak rendelkezésre, a gyorsabb elérhetőség érdekében.

➤ Profil beállítása:

- ✓ Nyissa meg a konfigurációs menüt, a Konfig. kijelzés jelenik meg.
- 1 Profil → .
- 2 A  /  gombbal válassza ki a kívánt profilt és rögzítse azt a  gombbal.

6.1.2 Mértékegységek

Előre definiált rendszerek és egyedi beállítási lehetőségek:

Mérendő mennyiség	ISO rendsz.	US rendsz.	Egyedi beállítási lehetőségek
Hőmérséklet	°C	°F	°C, °F
Nyomás	hPa	inchH2O	mbar, Pa, hPa, kPa, inchH2O

➤ A mértékegységek beállítása:

- ✓ A konfigurációs menü meg van nyitva, a Konfig. jel megjelenítve.
- 1 Mértékegységek → .
- 2 A / gombbal válasszon az ISO/US (rendszer-beállítás) vagy az adott mérendő feladat egyedi beállítása között és rögzítse választását az gombbal.
- 3 A / gombbal állítsa be a mértékegységek rendszerét ill. a kívánt mértékegységet, valamint rögzítse azt az gombbal.

6.1.3 Mérőműszer

A mérőműszer adatai

➤ A mérőműszer adatainak kijelzése:

- ✓ Meg van nyitva a konfigurációs menü, a Konfig.,. kijelez.
- 1 Mérőműszer → → mérőműszer adatai → .
 - A műszer verzió száma valamint a gyártási száma megjelenik a kijelzőn.

Dátum/idő

➤ Dátum/ időpont beállítása:

- ✓ A konfigurációs menü meg van nyitva, a Konfig. kijelez.
- 1 Mérőműszer → → dátum/idő → .
- 2 A / gombbal állítsa be az évet és rögzítse azt az gombbal.
- 3 Állítsa be a további értékeket is, a 2. kezelési lépésben leírtak szerint.

Az elem típusa

Az elemkapacitás korrekt kijelzésének feltétele a használt elem típusának beállítása.

➤ Az elem típusának beállítása:

- ✓ A konfigurációs menü meg van nyitva, a Konfig. kijelez.
- 1 Mérőműszer → → Bat-Typ → .
- 2 / gombokkal állítsa be az elemet vagy az akkumulátort és rögzítse azt az gombbal.

Auto OFF

Ha az Auto off funkció be van kapcsolva, a műszer 10 perc elteltével gombnyomás nélkül automatikusan kikapcsol. Kivétel: Ciklikus nyomtatás (adattároló nélküli mérőműszer esetén) ill. amennyiben éppen fut egy mérési program (adattárolóval rendelkező mérőműszer esetében).

➤ Auto OFF be- / kikapcsolása:

- ✓ Konfigurációs menü meg van nyitva, a Konfig. jel kijelez.
- 1 Mérőműszer → → Auto OFF → .
- 2 / gombbal válassza ki a be-/ vagy kikapcsolást és rögzítse azt az gombbal.

Reset

A reset funkció aktiválása esetén a mérőműszer visszaáll a gyári beállításokra, minden beállított érték és adat törlésre kerül. Kivétel: a nyelv, a dátum és az idő.

➤ Reset elvégzése:

- ✓ A konfigurációs menü meg van nyitva, a Konfig. jel kijelez.
- 1 Mérőműszer → → Reset → .
- 2 Az gombbal aktiválhatja a reset funkciót, az gombbal megszakíthatja azt.

Min. / max. nyomtatási funkció beállítása

Ha a pr MinMaxAuto be van kapcsolva, a minimum és maximum értékek is nyomtatásra kerülnek a mérési eredményekkel együtt.

➤ pr MinMax kikapcsolása:

- ✓ A konfigurációs menü meg van nyitva, a Konfig. jel kijelez.
- 1 Mérőműszer → → pr MinMax → .
- 2 / gombbal válassza ki a be-/ vagy kikapcsolást és rögzítse azt az gombbal.

6.1.4 Érzékelők

Rádiófrekvencia használata

I A rádiófrekvenciás érzékelőket csak azon országokban szabad használni, melyekben engedélyezettek (lásd a rádiófrekvenciás érzékelőkre vonatkozó használati útmutatásokat).

A rádiófrekvenciás érzékelők használata rádiófrekvenciás modul (tartozék) meglétét feltételezi. A mérőműszer max. három rádiófrekvenciás érzékelővel tud kapcsolatot teremteni.

Minden rádiófrekvenciás érzékelő azonosító számmal (RF-ID) van ellátva. Ez a gyártási szám utolsó három számjegyéből, valamint a tolókapcsoló rádiófrekvenciás érzékelőbeni állásából (H vagy L) áll.

➤ A rádiófrekvenciás érzékelő felismertetése:

- ✓ A rádió modul (kiegészítő elem) a készülékbe illeszthető.
⇒ Olvassa el a TELEPÍTÉS fejezetet.
- ✓ Meg van nyitva a konfigurációs menü, a Konfig. jelzés kijelez.
- ✓ A rádiófrekvenciás érzékelő be van kapcsolva és az átviteli gyakoriság mp-enként két mérési értékre van beállítva (lásd a rádiófrekvenciás érzékelőkre vonatkozó használati utasításokat).

1 Érzékelő → → rádiófrekvenciás érzékelő → .

2 A / gombbal válassza meg a rádiófrekvenciás érzékelő számára a kívánt csatornát (F.1, F.2, vagy F.3) és rögzítse azt az gombbal.

- A mérőműszer keresni kezdi a vételi tartományban a bekapcsolt rádiófrekvenciás érzékelőket.
- A megtalált rádiófrekvenciás érzékelő azonosító száma kijelez.

Amennyiben nem talált rádiófrekvenciás érzékelőt, annak az alábbi okai lehetnek:

- A rádiófrekvenciás érzékelő nincs bekapcsolva, vagy le van merülve benne az elem.
- A rádiófrekvenciás érzékelő a mérőműszer hatósugarán kívül helyezkedik el.
- Zavarforrások befolyásolják a rádiófrekvenciás átvitelt (pl. vasbeton, fémtárgyak, falak, vagy egyéb akadályok az adó és a vevő között, más adók ugyanazon a frekvencián, erős elektromágneses mezők).

- > Szükség esetén: szüntesse meg a rádiófrekvenciás átvitelt zavaró okokat.

Alternatív lehetőség az érzékelő azonosítójának manuális bevitele.

- > **MAN** → a **▲** / **▼** gombokkal vigye be az érzékelő azonosítóját.
- 3 A **▲** / **▼** gombbal válassza ki azt az érzékelőt, melyet a kiválasztott csatornaszámhoz hozzá kell rendelni.
- 4 A kijelzett rádiófrekvenciás érzékelőt az **OK** gombbal rendelje hozzá a kiválasztott csatornához.

Páraérzékelő jusztirozása

Ez a funkció csak akkor vehető igénybe, ha a páraérzékelőt már csatlakoztattuk.

A kiegyenlítési értékek visszaállíthatók a gyári beállításokra.

2 ponton történő jusztirozás végezhető.

> Kiegyenlítési értékek törlése:

- ✓ A Konfigurációs menü nyitva van, konfigurációs jelzés kijelez.

- 1 Érzékelő → **OK** → jusztirozás → **OK**.
- 2 A **▲** / **▼** gombbal válassza ki a törlést és az **OK** kétszeri lenyomásával erősítse meg választását.
 - A kiegyenlítési értékek visszaállnak a gyári beállításokra.

> Jusztirozás:

- ✓ A Konfigurációs menü nyitva van, konfigurációs jelzés kijelez.

- 1 Érzékelő → **OK** → jusztirozás → **OK**.
- 2 A **▲** / **▼** gombbal válassza ki a P1 vagy P2 jusztirozási pontot az **OK** kétszeri lenyomásával erősítse meg választását.
- 3 Páraérzékelőt helyezze be a referencia edénybe, és várja ki a kiegyenlítési időt.
 - Az aktuális pára érték valamint a jusztirozási pont (célérték) kijelez.
- 4 Indítsa az **OK** gombbal a jusztirozási menüt.
- 5 Tárolja az **OK** gombbal a jusztirozást, vagy szakítsa meg azt az **ESC** gombbal.

Hőelem típus

A mérőműszerben rögzített érzékelő jelleggörbe az alkalmazott érzékelő típusra beállítható.

> **Érzékelő típusának beállítása:**

- ✓ A Konfigurációs menü meg van nyitva, konfigurációs jelzés kijelez..
- 1 Érzékelő → → hőelem-típus → .
- 2 Válassza ki a / gombbal a kívánt érzékelő típust és rögzítse választását az gombbal.

6.1.5 Nyelv

> **A nyelv beállítása:**

- ✓ A konfigurációs menü meg van nyitva , a Konfig. jelzés kijelez.
- 1 Nyelv → .
- 2 A / gombbal válassza ki a kívánt nyelvet és rögzítse azt az gombbal.

6.2 Főmenü

A főmenüben azokat a beállításokat végezzük el, melyekkel a mérőműszer a mindenkori mérési feladatokhoz igazodik.

i A mérőműszerben előre definiált mérési profilok találhatók, melyek az egyes speciális alkalmazási területekre specifikáltak.

A profil beállítás kihatással van az aktiválható funkciók számára valamint a főmenü szerkezetére.

A főmenüben szereplő funkciók aktiválásának e fejezetben leírt lépései a standard profil-beállításra vonatkoznak. Amennyiben más profilt állított be, akkor az egyes funkciók aktiválásának lépései módosulhatnak, ill. lehetséges, hogy az adott funkció a beállított profilban nem aktiválható.

A testo 635-1 mérőműszer menüjének áttekintése

Profil	Menüpontok	Funkció
Standard	Számítás	Víztartalom, harmatpont, Pszichometrikus hőmérséklet, hőmérsékletkülönbség ki ill. bekapcsolása, „Alfa” paraméter beállítása
	Anyagnedvesség	Az anyag-jelleggörbe aktiválása
	Ciklikus nyomtatás	Ciklikus nyomtatás ki ill. bekapcsolása
Anyagnedv.	Delta	Hőmérsékletkülönbség ki ill. bekapcsolása
	Alfa	Az „Alfa” paraméter beállítása
	H2O tartalom	Víztartalom számításának ki ill. bekapcsolása
	Harmatpont	Harmatpont számításának ki ill. bekapcsolása
	Psyc°C	A Pszichometrikus hőm. számításának ki ill. bekapcsolása

Ciklikus nyomtatás	Ciklikus nyomtatás ki ill. bekapcsolása
Rádiófrekv. Számítás	Víztartalom, harmatpont, Pszichometrikus hőmérséklet, hőmérsékletkülönbség ki ill. bekapcsolása, „Alfa” paraméter beállítása
Anyagnedvesség	Az anyag-jelleggörbe aktiválása
Ciklikus nyomtatás	Ciklikus nyomtatás ki ill. bekapcsolása

A testo 635-2 mérőműszer menüjének áttekintése

Profil	Menüpontok	Funkció
Standard	Adattároló	Mérési hely aktiválása/megadása, jegyzőkönyv nyomtatása, adattároló törlése
	Méréssor	Mérési program beállításának be ill. kikapcsolása
	Átlag	Időbeni és pontonkénti átlagképzés
	Számítás	Víztartalom, harmatpont, Pszichometrikus hőmérséklet, hőmérsékletkülönbség ki il. bekapcsolása, „Alfa” paraméter beállítása
	Anyagnedvesség	Az anyag-jelleggörbe aktiválása
Anyag	Adattároló	Mérési hely aktiválása/megadása, jegyzőkönyv nyomtatása, adattároló törlése
	Méréssor	Mérési program beállításának be ill. kikapcsolása
	Átlag	Időbeni és pontonkénti átlagképzés
	Számítás	Víztartalom, harmatpont, Pszichometrikus hőmérséklet, hőmérsékletkülönbség ki il. bekapcsolása, „Alfa” paraméter beállítása
	Rádiófrekv. Adattároló	Mérési hely aktiválása/megadása, jegyzőkönyv nyomtatása, adattároló törlése
	Méréssor	Mérési program beállításának be ill. kikapcsolása
	Átlag	Időbeni és pontonkénti átlagképzés
	Számítás	Víztartalom, harmatpont, Pszichometrikus hőmérséklet, hőmérsékletkülönbség ki il. bekapcsolása, „Alfa” paraméter beállítása
	Anyagnedvesség	Az anyag-jelleggörbe aktiválása

➤ A főmenü megnyitása:

✓ - A mérőműszer a mérés nézeten áll.

>  gombot nyomja meg.

- Menü jelzés kijeles.

 Az  gombbal mindenkor egy menümezővel visszaléphet. A főmenüből az  többszöri megnyomásával léphet ki, ekkor a mérőműszer a mérés-nézetre vált.

6.2.1 Adattároló (csak 635-2)

Információ

A szabad memória megjelenik a kijelzőn.

Mérési hely

Az aktív mérési hely változtatható. Max. 99 mérési hely táplálható be. A numerikus (01-99) mérési hely megjelölések a PC-szoftver segítségével tetszőleges (de max. 10 karakteres) szöveggé alakíthatók.

➤ Az aktív mérési hely módosítása:

- ✓ A főmenü meg van nyitva, a Menü jelzés kijelez.
- 1 Adattároló →  → Mérési hely → .
- 2 A  /  gombbal válasza meg az aktiválandó mérési helyet és rögzítse azt az  gombbal.

Jegyzőkönyv

A tárolt mérési jegyzőkönyvek az infra-csatlakozón keresztül a testo jegyzőkönyvnyomtatóra (tartozék) átvihetők és kinyomtatathatók.

➤ A mérési jegyzőkönyv kinyomtatása:

- ✓ A főmenü meg van nyitva, a Menü jelzés kijelez.
- 1 Méréssor →  → Protokoll → .
- 2 A  /  gombbal válassza ki a kinyomtatandó adatsort.
- 3 A  gombbal indítsa a mérési jegyzőkönyv nyomtatását.

Törlés

A teljes adattároló törlését elvégezhetjük a benne levő összes mérési jegyzőkönyvvel együtt.

➤ Adattároló törlése:

- ✓ A főmenü meg van nyitva, a Menü jelzés kijelez.
- 1 Adattároló →  → törlés → .
- 2 Az  gombbal törölje a teljes adattárolót.

6.2.2 Méréssor (csak 635-2)

Teljes méréssor programozható és aktiválható:

Megjelölés	Leírás
Aus	A méréssor funkció kikapcsolva: a mérési értékek manuálisan tárolhatók
AUTO	Automatikus méréssor: A mérési gyakoriság (min. 1 mp) és a mért értékek száma szabadon megválasztható.

➤ A méréssor deaktiválása:

✓ A főmenü meg van nyitva, a Menü jelzés kijelez.

1 Méréssor → .

2 A / gombbal válassza a „Ki” állapotot és rögzítse azt az gombbal.

- A mérőműszer mérés nézetre vált.

➤ Az AUTO méréssor programozása és aktiválása:

✓ A főmenü meg van nyitva, a Menü jelzés kijelez.

1 Mérési program → .

2 A / gombbal válassza az AUTO funkciót és rögzítse azt az gombbal.

A mérés gyakoriság beállítása a óra / perc / másodperc sorrendjében történik.

3 A / gombbal a másodpercenkénti mérési gyakoriságot állítsa be és rögzítse azt az gombbal.

4 A percenkénti és az óránkénti mérési gyakoriság beállítást a 3. pont alapján végezze el és rögzítse azt az OK gombbal.

5 A / gombbal állítsa be a mért értékeket és rögzítse azokat az gombbal.

- A mérőműszer a mérés nézetre vált.

6.2.3 Átlagérték (csak 635-2)

i A menüpontból történő középérték mérés csak a testo 635-2 műszerrel lehetséges. A testo 635-1 műszer esetén, a funkció középérték számítás a funkció gomb megnyomásával hívható elő. Középérték számításhoz olvassa el a Mérés c. fejezetet.

6.2.4 Számítás

Bekapcsolt számítás funkció esetén egy érzékelővel mért értékekből további számított értékű adatok nyerhetők és jelezhetők ki. Ezeket a mérés nézetben, mint kiegészítő mérőcsatornákat jeleníti meg a mérőműszer.

A számítások elvégzéséhez adott mérőcsatornáknak elérhetőnek kell lenniük.

Az alábbi értékek számíthatók:

- Víztartalom (az anyag száraz tömegének százalékos arányában)
- Harmatpont (0°Ctd / 32°Ftd alatt fagy- /harmatpont hőmérsékletek jelezhetők ki)
- Pszichometria hőmérséklet

Az U érték számításához szükséges hőátadási tényező (Alfa) beállítható.

Ezen felül lehetőség nyílik két mérőcsatorna különbségének számítására (Delta). Erre csak az esetben van mód, ha mindkét csatorna ugyanarra a mértékegységre van beállítva.

➤ Méréssor számítás de-/ aktiválása:

✓ A főmenü meg van nyitva, a Menü jelzés kijelez.

1 Számítás → .

2 A / gombbal válassza meg a de-/ aktiválandó mérési adatot és rögzítse azt az gombbal.

3 A / gombbal válassza a Be (= aktivált), ill. a Ki (= deaktivált) állapotot és rögzítse azt az gombbal.

➤ Hőátadási együttható (Alfa) megadása:

✓ A főmenü meg van nyitva, a Menü jelzés kijelez.

1 Számítás → → Alfa → .

2 A / gombokkal állítsa be az értéket és rögzítse azt az gombbal.

➤ Különbség számítás (Delta) aktiválása:

✓ A mérőműszer a mérés nézetben áll.

A különbség számítás a kijelzőn megjelenített értékek alapján történik.

- 1 A  /  gombokkal válassza meg azon mérőcsatornát, melyekből a különbségszámítást el kívánja végezni.
- 2 A  gombbal nyissa meg a főmenüt.
- 3 Számítás → .
- 4 A  /  gombbal válassza meg a Delta-t és rögzítse azt az  gombbal.

6.2.5 Anyag

A mért értékek részben bizonyos anyagtulajdonságokra vonatkoznak. Ezeket az előre betáplált anyag jelleggörbék révén lehet aktiválni. A gyári beállításban 10 anyag jelleggörbéje van rögzítve.

Új anyagok hozzárendelése és a jelleggörbékhez történő illesztése a PC szoftver segítségével valósítható meg (csak a 635-2 típus esetében).

i Amennyiben csatlakoztatott anyagnedvesség mérővel (0636 6160) dolgozik, a szondába mentett anyagtulajdonságok automatikusan lehívhatók. Ezek előre meghatározott mérőszámok és nem változtathatók meg PC-szoftveren keresztül sem. Lásd a szonda használati utasítását.

Gyárilag alapértelmezett anyagok:

Kijelző	Anyag	Kijelző	Anyag
a.screed	anhidrit-esztrich	sol. brick	teli téglá
c.screed	cement-esztrich	Hwtumber	keményfa
Limestone	mészhomokkő	Swlumber	puhafa
Concrete	beton	Gas concr	habbeton
l. brick	erős szigetelő hatású téglá	Chipboard	faroslemez

➤ Az anyag jelleggörbék aktiválása:

✓ A főmenü meg van nyitva, a Menü kijelez.

- 1 Anyag → .
- 2 A  /  gombbal válassza ki a kívánt anyagot és rögzítse azt az  gombbal.

6.2.6 Ciklikus nyomtatás (csak 635-1)

A ciklikus nyomtatás funkció ki/bekapcsolható. A ciklikus nyomtatás programozható. Ez lehetővé teszi adott mérési gyakoriság (min. 1 perc) szerint mért értékek (max. 999) felvételét. A mért értékek testo jegyzőkönyvnyomtatóra továbbíthatók.

➤ A ciklikus nyomtatás aktiválása / méréssor programozása:

✓ A főmenü meg van nyitva, a Menü jel kijelez.

1 Ciklikus nyomtatás → .

2 A  /  gombbal válassza a „Ki” (deaktivált) vagy a „Be” aktivált állapotot és rögzítse azt az  gombbal.

A mérési gyakoriságot a perc / óra sorrendben lehet beállítani.

3 A  /  gombbal állítsa be a percenkénti mérési gyakoriságot és rögzítse azt az  gombbal.

4 Az óránkénti mérési gyakoriság beállítását a 3. pontban leírtak szerint végezze el.

5 A  /  gombbal a mért értékek számát állítsa be és rögzítse azt az  gombbal.

- A mérőműszer ekkor mérési nézetre vált.

- A mérési sorozat éprogramozása és a ciklikus nyomtatás a  gombbal indítható.

7. Mérés

Ez a fejezet azokat a kezelési lépéseket tárgyalja, melyek az ezen mérőműszerrel történő mérések elvégzéséhez szükségesek.

A mérendő paraméter függvényében különböző érzékelőket kell csatlakoztatni, ill. bekapcsolni, valamint felismertetni (a rádiófrekvenciás érzékelők esetében).

Némely érzékelő bemelegedési fázist igényel, csak ezt követően tud mérni.

Az U érték számításához a hőátadási tényezőt (Alfa) be kell állítani.

U érték számításakora műszer elsődlegesen a 0614 1635 érzékelő alapján végzi a számítást (amennyiben ez van csatlakoztatva), egyéb esetben az 1, 2 vagy 3 rádiófrekvenciás érzékelő alapján számítja.

U érték kiszámításához kérjük, olvassa el a mellékelt dokumentációt a hőmérő szondáról (0614 1635).

Az anyag nedvességének anyagnedvesség érzékelőn és rádiófrekvenciás érzékelőn keresztül történő egyidejű mérése során, a rádiófrekvenciás érzékelőt kell először bekapcsolni, majd kiválasztani a megfelelő anyag típust. Ezután a készüléket ki kell kapcsolni, majd az anyagnedvesség érzékelőt csatlakoztatni, és csak ezt követően bekapcsolni, végül kiválasztani a megfelelő anyag típust.

➤ **Mérések végzése:**

- ✓ A mérőműszer alaphelyzetben, mérés nézetben áll.
- ✓ Az AUTO méréssor nem aktivált (csak 635-2).
- > Pozícionálja az érzékelőt és olvassa le a mért adatokat.

➤ **A mérőcsatorna felső sorának módosítása:**

- >  gomb megnyomásával.

➤ **A mérőcsatorna alsó sorának módosítása, a mért max./min. érték kijelzése a mérőcsatorna felső sorában:**

- >  gomb megnyomásával.
 - A kijelzés gördülő rendszerben, az alábbi sorrendben történik:
 - Az elérhető mérőcsatornák
 - A mért max. érték a kijelzés felső sorában
 - A mért minimál érték a kijelzés felső sorában
 - Az alsó mérősor ki van kapcsolva

➤ Maximum és Minimum értékek visszaállítása:

Minden mérőcsatorna legkisebb és legnagyobb értéke mindenkor visszaállítandó.

- 1 Nyomja meg többször egymás utána a  gombot, míg a legnagyobb ill. a legkisebb érték ki nem jelez.
- 2 Állítsa vissza a **Reset** a legnagyobb ill. a legkisebb értéket.

➤ A mért érték megtartása:

- > **Hold** gombot nyomja meg.
- > Az **Act** gombbal váltson vissza az aktuális mérési érték kijelzésére.

➤ A mért adatok tárolása (csak 635-2):

- > **M+** gombot nyomja meg.
 - Az aktív mérési hely alatt az összes mérőcsatorna mérési értékeit tartalmazó mérési jegyzőkönyv megjelenik.

➤ Az időbeni átlagérték képzés elvégzése:

A átlagértékképzés gördített átlagértéket jelent, egyedi adatok megjelenítésére nem kerül sor.

- 1 635-1: **Mittl** gombot nyomja meg, 635-2:  → közép → **OK**.
- 2 időbeni → **OK**.
- 3 A **Start** gombbal indítsa az átlagérték képzést.
A **Ende** gombbal állítsa le az átlagérték képzést.

➤ A pontonkénti átlagérték képzés elvégzése:

Az átlagérték képzés gördített átlagérték rendszerben történik.

- 1 635-1: **Mittl** gombot nyomja meg, 635-2:  → közép → **OK**.
- 2 pontonkénti → **OK**.
- 3 A **Pick** gombbal vigye fel a mért adatokat.
A **Ende** gombbal fejezze be az átlagérték képzést.

➤ Az AUTO mérési sor beállítása (csak 635-2):

- ✓ A mérőműszer a mérés nézet alaphelyzetben található és az AUTO funkció aktivált.
- 1 A méréssort indítsa a **Start** gombbal.
 - A méréssor indít. A mért adatok rögzítésre kerülnek.
 - A méréssor addig fut, amíg a **Stop** gombbal meg nem szakítja, vagy a végső kritérium nem teljesült (a mérési értékek számát elértük).
 - A mért értékeket mérési jegyzőkönyv rögzíti.

➤ **Ciklikus nyomtatás (csak 635-1):**

- ✓ A mérőműszer mérés nézet alaphelyzetben van és aktiváltuk a ciklikus nyomtatás funkciót.
- > Indítsa a ciklikus nyomtatást a  gombbal.
 - A méréssor indít. A mért adatok a testo jegyzőkönyvnyomtatóra továbbítódnak.
 - A mérés addig fut, amíg a **Stop** gombbal meg nem szakítja, vagy amíg a végső kritérium nem teljesül (a mérési értékek számának elérése).

8. Karbantartás és ápolás

Ez a fejezet azokat a kezelési lépéseket írja le, melyek elvégzése a termék működőképességének megőrzéséhez, valamint élettartamának meghosszabbításához elengedhetetlenek.

➤ Készülék burkolatának tisztítása:

- A készülék burkolatát szennyeződés esetén nedves (szappanlúgos) törlőkendővel törölje át. Ne használjon sem erős tisztító- sem oldószert!

➤ Elem / akkumulátor cseréje:

i Hogy megakadályozza az adatok elvesztését elemcserekor (a készüléken tárolt adatokét:.

- Kapcsolja ki a készüléket mielőtt elemet cserélne.
Figyelmébe ajánljuk: ezalatt hálózati adatterről (tartozék) lássa el

árammal a készüléket.

- Ügyeljen arra , hogy a  billentyű ne legyen lenyomva elemcserekor.

✓ A mérőműszer kikapcsolt állapotban legyen.

1 A mérőműszer hátlapján lévő két csavart oldja ki és vegye le az elemtartó fedelét.

2 Távolítsa el a használt elemet / akkumulátort és helyezze be az új elemeket / akkumulátort (3 x mignon) az elemtartó rekeszbe.
Ügyeljen a helyes polarításra!

3 Helyezze vissza az elemtartó fedelét és húzza meg a csavarokat.

9. Kérdések és válaszok

Ez a fejezet a leggyakrabban felmerült kérdésekre ad választ.

Kérdés	Lehetséges okok	Lehetséges megoldások
 világít	· Az elem kapacitása túl alacsony	· Cserélje ki az elemet
A mérőműszer magától kikapcsol	· Be van kapcsolva az Auto Off · Az elem kapacitása túl alacsony	· Kapcsolja ki ezt a funkciót · Cserélje ki az elemet
Kijelzés: -----	· Nincs érzékelő csatlakoztatva	· Kapcsolja ki a műszert, csatlakoztassa az érzékelőt, kapcsolja be a műszert
	· Megszakadt a rádiófrekvenciás kapcsolat.	· Kapcsolja be a rádiófrekvenciás érzékelőt, szükség esetén ismét jelentkezzen be
	· Az érzékelő sérült.	· Keresse fel a Testo Kft.-t
Kijelzés : uuuuu	· A legkisebb mérési szintet nem éri el a mért érték	· Tartsa be a megengedett mérési tartományt
Kijelzés : ooooo	· A megengedett mérési tartományt túl lépte	· Tartsa be a megengedett mérési tartományt
A műszerbeállítások már nem pontosak	· Hosszú idejű tápfeszültség kimaradás	· Újból végezze el a műszerbeállításokat

Amennyiben nem tudtuk megválaszolni kérdését, kérjük, forduljon kereskedőjéhez, vagy a Testo Kft vevőszolgálatához. www.testo.hu

10. Műszaki adatok

m

Mérési tartományok és pontosság

Mérési érték / Érzékelő tip. Méréstartomány	Pontosság	Felbontás
Hőmérséklet/ K / T típus	-200...+1370°C (K tip.) -200...+400°C (T tip.) -328...+2498°F (K tip.) -328...+752°F (T tip.)	±0.3°C (-60.0...+60.0 °C) ±0.2°C +0.5% a m.é. (maradék tartomány) ±0.6°F (-76.0...+140.0°F) ±0.4°F +0.5% a m.é. (maradék tartomány)
Relatív pára / Páraérzékelő	0...+100%rF	érzékelő függvénye 0.1%rH
Nyomás/ Abszolút- nyomásérzékelő	0...+2000hPa	érzékelő függvénye 0.1hPa

A mérőműszer további adatai

Tulajdonság	Érték
Érzékelő csatlakozás	1 x hőelem csatlakozó, 1 x Mini-DIN csatlakozó, rádió frekvenciás
Adattároló	Csak 635-2: max. 99 mérőhely, max. 10000 mért adat (mérési helyek számától függően, jegyzőkönyvek, csatornák)
Telep élettartam	200 óra
Tápfeszültség	3 db mignon elem / -akku vagy hálózati adapter
Műszerház	ABS/TPE/Metál
Védelmi osztály	IP54
Méret	225 x 74 x 46mm
Üzemi hőm.	-20...+50°C
Tárolási hőm.	-30...+70°C
Mintavételezési idő	2/s
EG irányelvek	2014/30/EC

11. Tartozékok/alkatrészek

Ez a fejezet a termék fontos tartozékait és pótalkatrészeit tartalmazza.

Megnevezés	Rend.sz.
Érzékelő	
Vízhatlan merülő- / beszűrő érzékelő, K típusú hőelem	0602 1293
Vízhatlan felületi érzékelő kiterjesztet mérőcsúccsal sík felületekhez, K típusú hőelem	0602 1993
Robosztus levegő-érzékelő, K típusú hőelem	0602 1793
Pára/hőmérsékletérzékelő, 12 mm átmérővel	0636 9735
Fogantyú pára- / hőmérséklet érzékelőhöz	0430 9735
Abszolút nyomásmérő szonda 2000hPa	0638 1835
Nyomás alatti harmatpont érzékelő sűrített levegő rendszerekben végzett mérésekhez	0636 9835
Hőmérséklet érzékelő U-érték számításhoz	0614 1635
Anyagnedvességmérő érzékelő	0636 6160
Egyéb	
Csatlakozó hálózati adapter, 5VDC, 500mA	0554 0447
Külső töltő 4 db NiMH akkumulátorral, 100-240V, 300mA, 50/60Hz, 12VA/műszer	0554 0610

Az alkatrészek és tartozékok teljes körű listáját termékkatalógusainkban, valamint az interneten: **www.testo.hu** alatt tekinthetik meg.



Testo (Magyarország) Ker. Kft.
1139 Budapest, Röppentyű u. 53.
Tel.: +361 237-1747
Fax: +361 237-1748
E-Mail: kapcsolat@testo.hu
www.testo.hu