



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-mail:

info@kern-sohn.com

Tel.: +49-[0]7433- 9933-0

Faks: +49-[0]7433-9933-149

Internet:

www.kern-sohn.com

Használati utasítás Analitikai mérleg

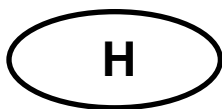
KERN ABT-NM

2.2 verzió

2016/04

H

ABT-NM-BA-h-1622



KERN ABT-NM

2.2 verzió 04/2016

Használati útmutató

Analitikai mérleg

Tartalomjegyzék

1	Műszaki adatok	4
2	Megfelelőség nyilatkozat	7
3	Vezérlőpanel és jelzések áttekintése	8
3.1	Vezérlőpanel áttekintése	8
3.2	Jelzések áttekintése	10
4	Alapvető információk (általános információk)	11
4.1	Rendeltetésszerű használat	11
4.2	Rendeltetéstől eltérő használat	11
4.3	Jótállás	11
4.4	Ellenőrző közegek felügyelete	12
5	Általános biztonsági útmutatók	12
5.1	Használati utasításban foglalt útmutatók betartása	12
5.2	A személyzet betanítása	12
6	Szállítás és tárolás	12
6.1	Ellenőrzés átvételkor	12
6.2	Csomagolás / visszatérítés	13
7	Kicsomagolás, beállítás és üzembe helyezés	15
7.1	Felállítás helye, használat helye	15
7.2	Kicsomagolás	15
7.2.1	A csomagolás tartalma	16
7.2.2	Felállítás	17
7.3	Hálózati tápellátás	18
7.4	Perifériás berendezések csatlakoztatása	18
7.5	Üzembe helyezés	19
7.5.1	Tápellátás bekapcsolása	19
8	Kalibrálás	20
8.1	Automatikus kalibrálás PSC funkcióval	20
8.1.1	PCS funkció bekapcsolása és kikapcsolása	21
8.2	Automatikus kalibrálás Clock-CAL funkcióval	22
8.2.1	Clock-CAL funkció idő beállítása	23
8.3	Kalibrálás előzetesen beállított eljárással	24
8.3.1	Előzetesen beállított kalibrálás kiválasztása	24
8.3.2	Előzetes beállítás: kalibrálás belső súllyal	25
8.3.3	Előzetes beállítás: kalibrálás teszt belső súllyal	25
8.3.4	Kezdeti beállítás: kalibrálás test külső súllyal	26
8.4	Alternatív kalibrálás végrehajtása	27
8.4.1	Kalibrálás belső súllyal	27
8.4.2	Kalibrálás teszt belső súllyal	28
8.4.3	Kalibrálási teszt külső súllyal	29
9	Hitelesítés	30
10	ISO/GLP protokoll	31
10.1	Kalibrálási adatok protokoll kinyomtatásának a beállítása	31
10.2	Mérleg azonosítási számának a beállítása	32
10.3	Dátum nyomtatás módosítása	33
10.3.1	Dátum és idő nyomtatása tömegérték nélkül	33

11	Alapmód	34
11.1	Mérés	34
11.2	Tárázás	34
11.3	Jelzések átkapcsolása	35
11.4	Mérési tartomány átváltása	36
11.5	Leolvasási pontosság átváltása	36
11.6	Mérleg alatti mérés	37
12	Menü	38
12.1	Beállítás módosítások végrehajtása	38
12.2	Beállítás módosítások menete	38
12.3	Menü előhívása.....	39
12.4	Főmenü kiválasztása.....	40
12.5	Menü áttekintése	41
12.6	Menü zárolása.....	44
12.7	Menü visszaállítása	44
12.8	Beállítás ellenőrzés jelzés	45
13	Egyes funkciók bemutatása.....	46
13.1	Stabilizáció szűrő	46
13.1.1	Standard mód.....	46
13.1.2	Anti-konvekciós mód	47
13.1.3	Magas stabilitás mód	47
13.1.4	Adagolási mód	48
13.2	Stabilizálás jelzés	49
13.3	Auto-Zero	50
13.4	Dátum beállítása	51
13.5	Óra beállítása	52
13.6	Lehetőségek jelzése.....	53
14	Alkalmazott funkciók.....	54
14.1	Darabszámlálás	54
14.2	Százalékos meghatározás	55
14.3	Sűrűség meghatározása	56
14.3.1	Idegen anyag sűrűségének a meghatározása.....	56
14.3.2	Folyadék sűrűségének a meghatározása	57
14.4	Automatikus nyomtatás funkció (Auto Print).....	59
14.5	Összegzés mód	60
14.6	Receptúra mód	62
15	Adatkimenet	64
15.1	RS 232C interfész	64
15.2	Adatformátumok.....	64
15.3	Távvezérlési parancsok	65
15.4	Standard beállítások	66
15.5	Felhasználói beállítások	67
15.5.1	Kommunikációs sebesség beállítása	68
15.5.2	Végjel beállítások	68
15.5.3	Paritás beállítása.....	68
15.5.4	Bit stop beállítása	69
15.5.5	Adatbemeneti és adatkimeneti formátum beállítása.....	69
15.5.6	Handshake beállítása.....	69
16	Karbantartás, javítás, ártalmatlanítás	70
16.1	Tisztítás	70
16.2	Karbantartás, javítás	70
16.3	Ártalmatlanítás.....	70
17	Problémamegoldás.....	71

1 Műszaki adatok

KERN	ABT 100-5NM	ABT 120-4NM
Leolvasási pontosság (d)	0,01 mg	0,1 mg
Méréstartomány (max)	101 g	120 g
Minimális tömeg (min.)	1 mg	10 mg
Hitelesítési pontosság (e)	1 mg	1 mg
Hitelesítési osztály	I	I
Mérési pontosság	0,05 mg	0,1 mg
Linearitás	± 0,15 mg	± 0,2 mg
Jelnövekedési idő	10 s	3 s
Kalibrációs súly	belső	
Tömegegység (Hitelesített berendezések)	g, ct,	
Min. súlyegység darabszám számolásnál	1 mg	1 mg
Referencia mennyiség darabszám számolásnál	10, 20, 50,100	
Mérleqlap, rozsdamentes acél	ø 80 mm	
Készülék mérete (Sz x V x M) [mm]	217 x 356 x 338	
Szélvédő üveg mérete [mm]	Mérőkamra 168 x172 x223	
Nettó súly (kg)	7	
Megengedett környezeti feltételek	+10°C és +30°C között	
Levegő páratartalom	max 80%, relatív, (kondenzáció hiánya)	
Bemeneti feszültség	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz	
Tápegység másodlagos feszültsége	DC 12 V, 1 A	
Szennyezettség szint	2	
Túlfeszültség kategória	II kategória	
Telepítési magasság, méter (tengerszint felett)	Max 2000 m	
Felállítás helye	Csak zárt helyiségekben	

KERN	ABT 220-4NM	ABT 320-4NM
Leolvasási pontosság (d)	0,1 mg	0,1 mg
Méréstartomány (max)	220 g	320 g
Minimális tömeg (min.)	10 mg	10 mg
Hitelesítési pontosság (e)	1 mg	1 mg
Hitelesítési osztály	I	I
Mérési pontosság	0,1 mg	0,1 mg
Linearitás	± 0,2 mg	± 0,2 mg
Jelnövekedési idő	3 s	
Kalibrációs súly	belső	
Tömegegység (Hitelesített berendezések)	g, ct,	
Min. súlyegység darabszám számolásnál	1 mg	0,1 mg
Referencia mennyiség darabszám számolásnál	10, 20, 50,100	
Mérleqlap, rozsdamentes acél	ø 80 mm	
Készülék mérete (Sz x V x M) [mm]	217 x 356 x 338	
Szélvédő üveg mérete [mm]	Mérőkamra 168 x172 x223	
Nettó súly (kg)	7	
Megengedett környezeti feltételek	+10°C és +30°C között	
Levegő páratartalom	max 80%, relatív, (kondenzáció hiánya)	
Bemeneti feszültség	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz	
Tápegység másodlagos feszültsége	DC 12 V, 1 A	
Szennyezettség szint	2	
Túlfeszültség kategória	II kategória	
Telepítési magasság, méter (tengerszint felett)	Max 2000 m	
Felállítás helye	Csak zárt helyiségekben	

KERN	ABT 120-5DNM	ABT 220-5DNM
Leolvasási pontosság (d)	0,01/0,1 mg	0,01/0,1 mg
Méréstartomány (max)	42 g/120 g	82 g/220 g
Minimális tömeg (min.)	1 mg	1 mg
Hitelesítési pontosság (e)	1 mg	1 mg
Hitelesítési osztály	I	I
Mérési pontosság	±0,02/ 0,1 mg	±0,05/ 0,1 mg
Linearitás	± 0,05/0,2 mg	± 0,1/0,2 mg
Jelnövekedési idő	3 s/10 s	
Kalibrációs súly	belső	
Tömegegység (Hitelesített berendezések)	g, ct,	
Min. súlyegység darabszám számolásnál	1 mg	
Referencia mennyiség darabszám számolásnál	10, 20, 50,100	
Mérleqlap, rozsdamentes acél	ø 80 mm	
Készülék mérete (Sz x V x M) [mm]	217 x 356 x 338	
Szélvédő üveg mérete [mm]	Mérőkamra 168 x172 x223	
Nettó súly (kg)	7	
Megengedett környezeti feltételek	+10°C és +30°C között	
Levegő páratartalom	max 80%, relatív, (kondenzáció hiánya)	
Bemeneti feszültség	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz	
Tápegység másodlagos feszültsége	DC 12 V, 1 A	
Szennyezettség szint	2	
Túlfeszültség kategória	II kategória	
Telepítési magasság, méter (tengerszint felett)	Max 2000 m	
Felállítás helye	Csak zárt helyiségekben	

2 Megfelelőség nyilatkozat

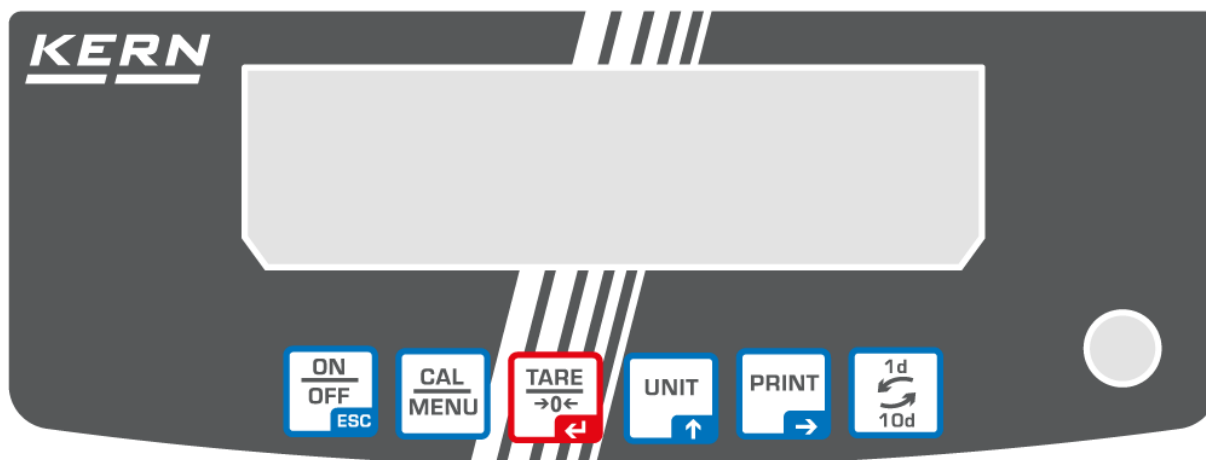
Az aktuális EK/EU megfelelőségi nyilatkozat elérhető online a következő címen:

www.kern-sohn.com/ce

i Hitelesített mérlegek esetén (= megfelelőségi osztályzat eljárásban megadott mérlegek) a kiszállítás tartalmazza a megfelelőségi nyilatkozatot.

3 Vezérlőpanel és jelzések áttekintése






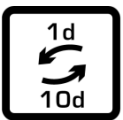
3.1 Vezérlőpanel áttekintése



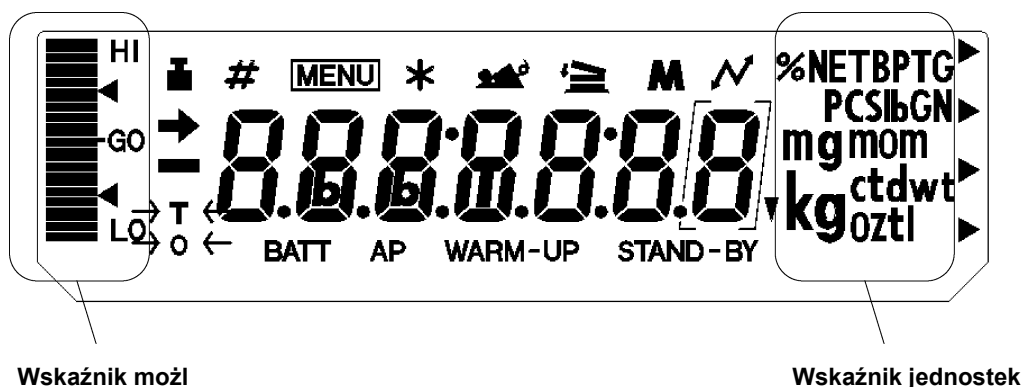
Mérés módban:

Gomb	Jelentés	Egyszer megnyomva, majd elengedve	Kb. 3 másodpercig lenyomva tartva
	[ON/OFF] (be/ki)	Átváltás a munkakész és a készenléti mód (stand-by) között	Gombnyomás hangjelzésének a bekapcsolása/kikapcsolása.
	[CAL]	Kalibrálás vagy a menü kiválasztás képernyő előhívása.	Kalibrálás vagy a menü kiválasztás képernyő előhívása.
	[TARE]	Tárázás vagy a tömegjelzés nullázása	
	[UNIT]	Tömegegység átváltása	
	[PRINT]	Tömegérték küldése külső berendezésre (nyomtató, számítógép)	Dátum és idő küldése külső berendezésre.
	[1d/10d]	ABT 120-4NM ABT 220-4NM ABT 320-4NM ABT 100-5NM ABT 120-5DNM ABT 220-5DNM	Az utolsó pozíció kikapcsolása hitelesített beállításnál csak a 0,01 mg leolvasási pontosságú modellek esetében lehetséges. Minden más modell esetében az 1/10d gomb nem rendelkezik hozzárendelt funkcióval.

Menüben:

Gomb	Jelentés	Egyszer megnyomva, majd elengedve	Kb. 3 másodpercig lenyomva tartva
	[ON/OFF] (be/ki)	Vissza a menübe	Vissza a mérés módra
	[CAL]	Menü kiválasztása	
	[TARE]	Paraméterek kiválasztása Beállítások elmentése	
	[UNIT]	Számjegyérték megadása. Villogó pozíció számjegyértékének 1-el növelése.	
	[PRINT]	Számjegyérték megadása. Villogó pozíció eltolása.	
	[1d/10d]	Nincs funkció.	

3.2 Jelzések áttekintése



Kijelző	Jelentés	Leírás
→	Stabilizálás jelzés	Akkor látható, ha stabil a mérési érték. A menü elemének kiválasztásakor bejelöli az aktuális beállítást
	Tömegjel	A kalibrálás során látható. Villog az automatikus kalibrálás elindítása előtt. Kalibrálási paraméterek kiválasztása alatt látható. Villog a kalibrálás végrehajtásának a szükségességéről tájékoztató értesítés során.
#	Numerikus jel	Számérték megadását jelzi.
MENU	Menü jel	Menü kiválasztása alatt látható. Mindig látható, ha zárolva van a menü.
*	Csillag	Arról tájékoztat, hogy a megjelenített számérték nem tömegérték.
	Számolás jel	Számolási mód beállításáról tájékoztat.
	Kommunikáció jel	Külső berendezésekkel RS232C kábellel való kommunikáció során látható. Azt jelzi, hogy a kommunikáció funkciói ON-ra vannak állítva (bekapcsolva).
BATT	Akkumulátor jel	Ha a mérleg opcionális akkumulátorral üzemel, a jel akkor jelenik meg, ha csökken az akkumulátor feszültsége.
AP	Automatikus nyomtatás jel	Automatikus nyomtatás funkció beállítását jelzi.
STAND-BY	Készenléti mód jel (stand-by)	Akkor látható, ha a mérleg stand-by készenléti módban van.
▼	Megfordított háromszög jel	Sűrűségmérés jelzés részeként látható.

4 Alapvető információk (általános információk)

4.1 Rendeltetésszerű használat

A mérleg, amelyre Önök szert tettek, a mért anyag tömegének (tömegértékének) a meghatározására szolgál. A mérleget „nem automatikus mérlegnek” kell tekinteni, ami azt jelenti, hogy a mért anyagot kézzel, óvatosan kell a mérleglapra helyezni. A mérési eredmény az érték stabilizálódása után olvasható le.

4.2 Rendeltetéstől eltérő használat

Ne használjuk a mérleget dinamikus méréshez, ha a mért mennyiség kis mértékben csökken vagy növekszik. A „kompenzáló-stabilizáló” mechanizmus hibás eredmény kijelzését eredményezheti! (Például a mérlegre akasztott edényből lassan kifolyó folyadék esetén.) Ne tegyük ki a mérleget hosszan tartó terhelésnek. Ez a mérőmechanizmus sérüléséhez vezethet.

Feltétlenül kerülje a mérleg ütését és a megadott maximális terhelésen (Max) túli túlterhelését, levonva már a tára terhelést. Ez a mérleg sérüléséhez vezethet.

Sohase használja a mérleget robbanásveszélyes helyiségben. A szériatermék nem robbanásbiztos készítmény.

Tilos szerkezeti módosításokat végrehajtani a mérlegekben. Ez hibás mérési eredményeket okozhat, megsértheti a műszaki biztonsági feltételeket és a mérleg sérüléséhez vezethet.

A mérleg csak a leírt irányelveknek megfelelően üzemeltethető. Minden ettől eltérő használathoz a KERN cég írásbeli engedélye szükséges.

4.3 Jótállás

A jótállás megszűnik

- használati utasításban rögzített irányelveink be nem tartása
- rendeltetéstől eltérő használat
- a készülék felnyitása vagy módosítása
- a készülék mechanikus hatásból eredő, vagy folyadék, más közeg vagy kopás okozta sérülése
- helytelen beállítás vagy nem megfelelő elektromos hálózati csatlakoztatás
- a mérőmechanizmus túlterhelése esetén

4.4 Ellenőrző közegek felügyelete

A minőségbiztosítás érdekében a műszaki mérési tulajdonságokat és az esetleg hozzáférhető mérési etalont rendszeres, időszakos vizsgálatnak kell alávetni. Ennek érdekében az ezért felelős felhasználónak meg kell határoznia a megfelelő időközöket, valamint azt, hogy mire terjed ki az ilyen ellenőrzés. A mérőeszközök (mérlegek) felügyeletére, valamint az ehhez szükséges ellenőrző etalonokra vonatkozó információk a KERN cég honlapján (www.kern-sohn.com) találhatóak. A súly etalonok és a mérlegek könnyen és olcsón kalibrálhatóak a KERN cég DKD (Deutsche Kalibrierdienst) által akkreditált kalibrációs laboratóriumában (az adott országban érvényes szabványokhoz való visszaállítás).

5 Általános biztonsági útmutatók

5.1 Használati utasításban foglalt útmutatók betartása

készülék beállítása és üzembe helyezése előtt olvassa el figyelmesen a használati utasítást, akkor is, ha már van tapasztalatuk a KERN cég mérlegei használatában.

5.2 A személyzet betanítása

A berendezést kizárólag betanított dolgozók használhatják és végezhetik el annak karbantartását.

6 Szállítás és tárolás

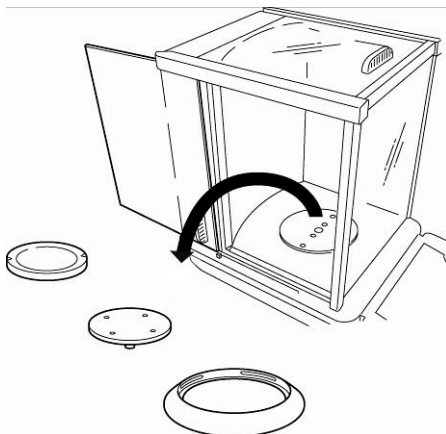
6.1 Ellenőrzés átvételkor

A csomag átvételkor azonnal ellenőrizni kell, hogy a terméken nem található látható sérülés nyomai. Ugyanez vonatkozik a már kicsomagolt készülékre is.

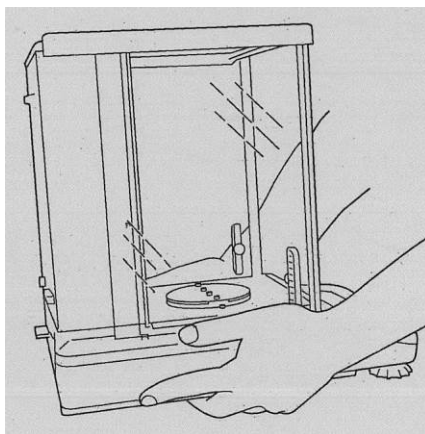
6.2 Csomagolás / visszatérítés

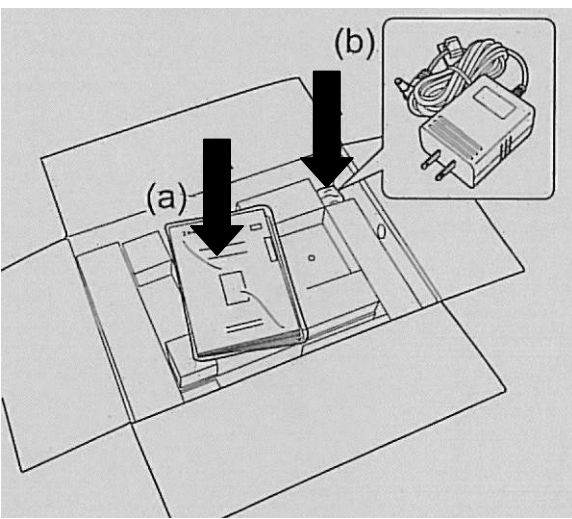
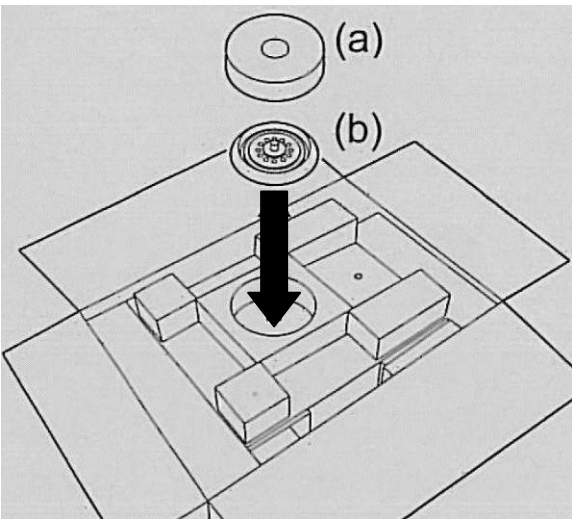
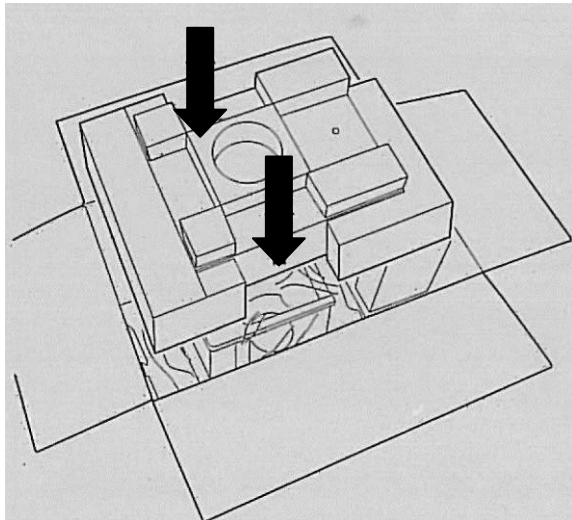
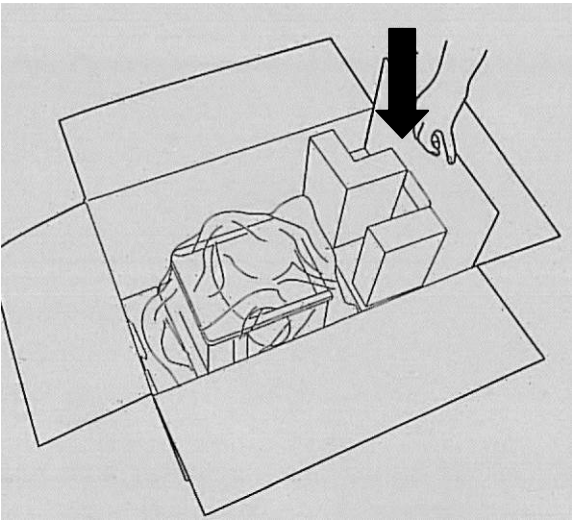
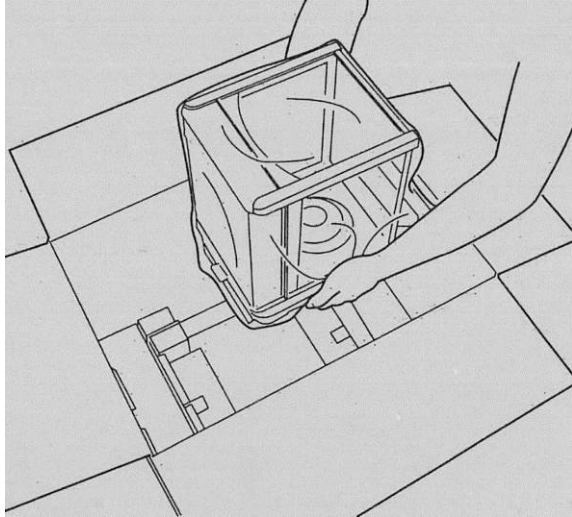
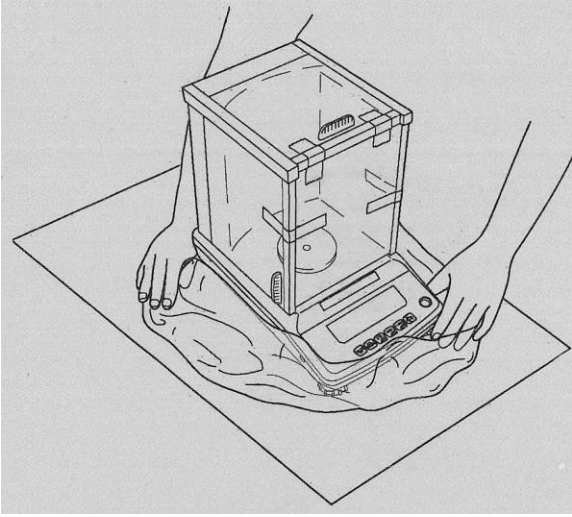


- ⇒ Az eredeti csomagolás minden alkatrészét meg kell őrizni a termék esetleges visszatérítése céljából.
- ⇒ A termék visszatérítéséhez kizárólag eredeti csomagolást szabad használni.
- ⇒ A termék visszaküldése előtt kapcsolja le az összes csatlakoztatott vezetékot és a szabad/mozgó elemeket.



- ⇒ Újra fel kell szerelni a szállítási védőelemeket, ha vannak.
- ⇒ Minden elemet, pl. a szélvédő üvegfalat, a mérleglapot, tápegységet stb. be kell biztosítani az esetleges lecsúszással és sérüléssel szemben.





7 Kicsomagolás, beállítás és üzembe helyezés

7.1 Felállítás helye, használat helye

A mérlegek úgy lettek megtervezve, hogy normál üzemeltetési feltételek mellett hiteles mérési eredményeket adjon. A mérleg megfelelő helyének a kiválasztása pontos és gyors használatot garantál.

A felállítás helyén ezért be kell tartani a következő szabályokat:

- a mérleget stabil, lapos felületen kell felállítani;
- Kerülje a szélsőséges hőmérsékletet, valamint a hőmérsékletingadozást fűtőtest mellé vagy a közvetlen napsugárzásnak kitett helyen való felállításkor;
- Óvja a mérleget a nyitott ablaknál és ajtónál előforduló huzat közvetlen hatásától;
- Kerülje a rázkódást a mérés során;
- Védje a mérleget a levegő magas páratartalmától, gőzöktől és a portól;
- Ne tegye ki a készüléket nedvesség hosszantartó hatásának. A nem kívánt páralecsapódás (levegőben lévő nedvesség lecsapódása a készülékre) mindig előfordulhat, ha a hideg berendezés jóval melegebb környezetbe kerül. Ebben az esetben a készülék a hálózatról lekapcsolt berendezést kb. 2 órára hagyni kell felmelegedni környezeti hőmérsékleten.
- Kerülje a mért anyagból, a mérleg tárolóból és a szélvédő üvegből származó statikus kisüléseket.

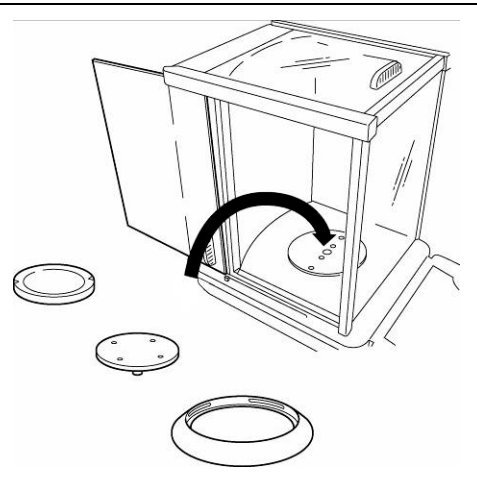
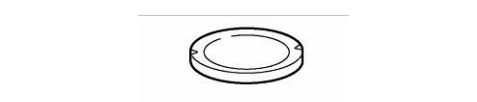
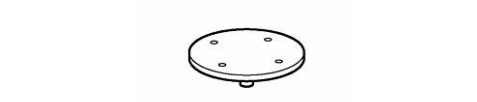

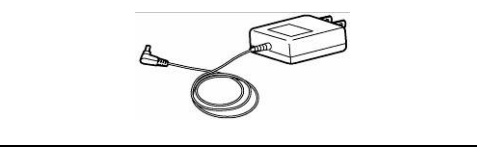
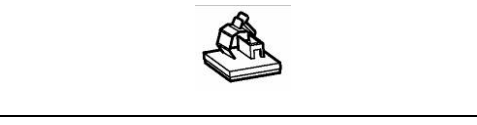
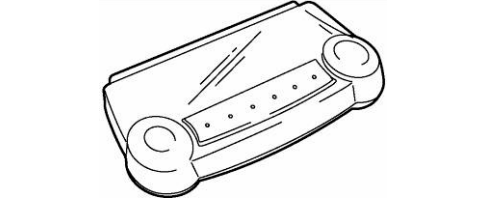
Elektromágneses mezők, statikus kisülések, valamint instabil elektromos tápellátás esetén nagy mérési hiba jelentkezhet (hibás mérési eredmény). Ilyenkor a mérleget más helyre kell helyezni.

7.2 Kicsomagolás

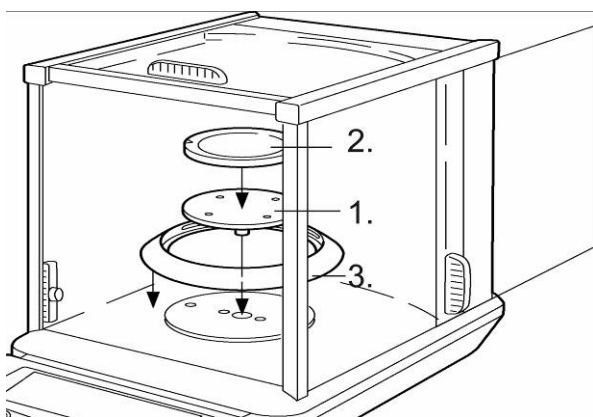
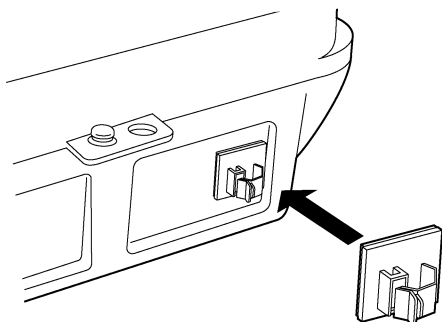
Óvatosan vegye ki a csomagolásból a mérleget, vegye le a műanyag csomagolást és helyezze le a mérleget az előkészített helyre.

7.2.1 A csomagolás tartalma

Szériatartozékok:

Mérleg	
Mérleglap	
Konzol	
Burkológyűrű	
Hálózati tápegység	
Tápkábel tartó	
Fedél	
Használati utasítás	

7.2.2 Felállítás



- Rögzítse a tápkábel tartót. Húzza le az öntapadó védőfóliát a tápkábel tartóról és ragassza fel a tartót a mérleg hátoldalára, az ábrán látható módon.
- Helyezze fel ebben a sorrendben a mérleglap konzolt, a mérleglapot és a burkológyűrűt.
- Szintezze ki a mérleget a lábcsavarral, a libella (szintező) levegőbuborékjának a bejelölt területen kell lennie.
- Helyezze fel a fedelet, hogy megvédje a vezérlőpanelt és a kijelzőt a portól és a kopástól.

7.3 Hálózati tápellátás

A hálózati tápellátás külső tápegységgel történik. A készülékre nyomtatott tápfeszültségnek meg kell egyeznie a helyi hálózati feszültséggel.

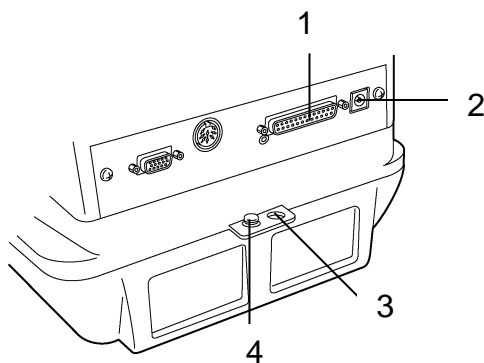
Kizárólag a KERN eredeti hálózati tápegységét szabad használni. Más termékek használata a KERN vállalat beleegyezését igényli.

7.4 Perifériás berendezések csatlakoztatása

További berendezések (nyomtató, számítógép) adatinterfészre csatlakoztatása vagy lekapcsolása előtt feltétlenül áramtalanítsa a mérleget.

A mérleggel együtt kizárólag a KERN vállalat tartozékait és perifériás berendezéseit szabad használni, melyek esetében biztosított a mérleggel való optimális együttműködés.

Külső berendezések kimenete:



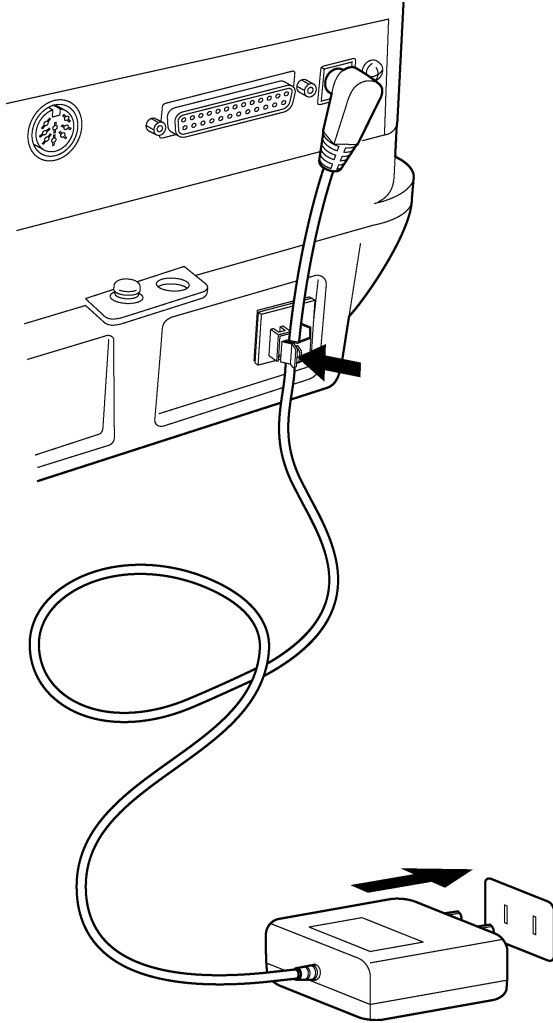
- 1 RS-232 interfész
- 2 Hálózati csatlakoztatás
- 3 Lopásvédelem (láncra vagy más rögzítésre)
- 4 Földelőszorító csatlakoztatás

7.5 Üzembe helyezés

A bekapcsolás után 4 óráig tartó bemelegedési idő lehetővé teszi a mérési értékek stabilizálását.

A mérleg pontossága függ a helyi nehézségi gyorsulástól.
Feltétlenül be kell tartani a „Kalibrálás” fejezetben leírtakat.

7.5.1 Tápellátás bekapcsolása



1. A mérleg tápellátása hálózati tápegységről történik. Az önellenőrzés végeztével a mérleg automatikusan következik a kalibrálás. Ezalatt a következő értesítések jelennek meg a kijelzőn: „CHE 5”, „CHE 4”..... „CHE 0”, „CHE 2”, „CHE 1”, „CAL 2 – CAL 0”, „CAL-End”, „oFF”. Közvetlenül a bekapcsolás után a kalibrálás félbeszakítható az **[ON/OFF]** gomb megnyomásával. Ugyanakkor, a mérleg használatához legalább egy kalibrálást végre kell hajtani.
2. Nyomja meg az **[ON/OFF]** gombot. Az összes jelzés kijelzése után megjelenik a gramm jele (g).
3. Az **[ON/OFF]** gomb újbóli megnyomása aktiválja a készenléti módot (stand-by) és a mérleg stan-by állapotra kapcsol (bemelegedés). Megjelenik az aktuális idő (lásd a 13.5 fejezetet).

8 Kalibrálás

Mivel a nehézségi gyorsulás értéke a Föld különböző helyein eltér egymástól, minden mérleget be kell állítani – a fizikából eredő mérési szabályoknak megfelelően – a mérleg beállításának a helyén uralkodó nehézségi gyorsulást figyelembe véve (kivéve, ha a mérleg nem lett gyárilag kalibrálva a felállítás helyén). Ezt a kalibrálási eljárást az üzembe helyezéskor, a mérleg minden áthelyezésekor, valamint a környezeti hőmérséklet ingadozásakor kell végrehajtani. A pontos mérési eredmények elérése érdekében ajánlatos továbbá a mérleg időszakos kalibrálása mérés módban.

Stabil környezeti feltételeket biztosítani. A mérleg stabilitásához elengedhetetlen a mérleg felmelegedési ideje, ami 1 óra vagy 4 óra. (a $d = 0,01$ mg modell esetében). Ez idő alatt ügyeljen arra, hogy semmilyen tárgy ne kerüljön a mérleglapra.

8.1 Automatikus kalibrálás PSC funkcióval

Az ABT szériájú mérlegek gyárilag úgy vannak beállítva („PSC ON”), hogy az automatikus kalibrálás a PSC funkcióval történik.

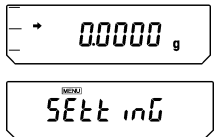
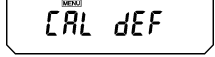
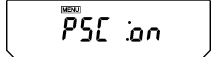
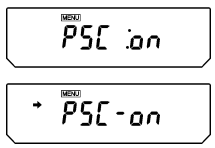
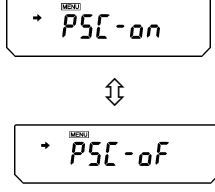
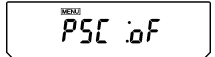
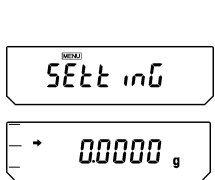
A hőmérséklet érzékelő alkalmazásának köszönhetően ez a funkció lehetővé teszi a teljesen automatikus kalibrálást a belső kalibráló súllyal, közvetlenül a hőmérsékletváltozás észlelése után.

Ha a PSC funkció ON (bekapcsolt) pozícióra van állítva, automatikusan megtörténik a kalibrálás olyan hőmérsékletváltozás után, mely korlátozhatná a mérleg érzékenységét. A kalibrálás automatikusan megy végbe mérés módban a következő körülmények mellett:

- (1) ha hőmérséklet változás történt ($0,5^{\circ}\text{C}$);
- (2) ha az utolsó kalibrálás óta eltelt négy óra;
- (3) ha a mérleg készenléti módról (stand-by) mérés módra kapcsolása után teljesült az (1) vagy (2) feltétel.
- (4) ha áramtalanította a mérleget.

A mérési módban az egyik fenti feltétel teljesítése után a tömeg jel körülbelül két percig villog, mint a közeledő kalibrálásra figyelmeztetés, majd megjelenik a kijelzőn a „PSC run” jelzés. A munkavégzés során a jelzés automatikusan átvált és hallható a tömeget betöltő motor működési hangja. A PSC funkció megfelelő működéséhez korlátozza a rezgést és a légáramlást (huzatot). A mérleg újra mérés módba kerül közvetlenül azután, hogy a kalibrálás befejeztével újra megjelenik a gramm jelzés. A mérleg érzékenysége a kalibrálás előtt és után enyhén eltér egymástól. A kalibrálás alatt semmilyen mérést nem lehet végrehajtani. A mérés alatti kalibrálás elindításának a megelőzése érdekében nyomja meg az **[ON/OFF]** gombot, amikor villog a tömeg jel. Ekkor megszakad az automatikus kalibrálás.

8.1.1 PCS funkció bekapcsolása és kikapcsolása:

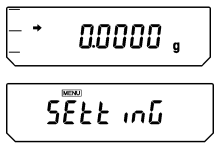
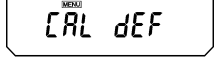
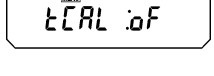
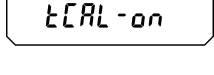
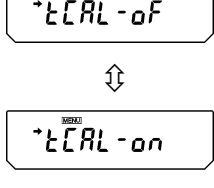
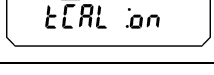
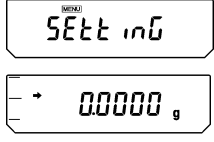
	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „SettinG” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot. Megjelenik a kijelzőn a „CAL dEF” jel.</p>
	<p>Nyomja meg többször a [CALC] gombot, míg meg nem jelenik az aktuális „PSC:*” beállítás:</p>
	<p>Ha át szeretni kapcsolni a beállítást, nyomja meg a [TARE] gombot, amikor a „PSC:*” jel.</p>
	<p>A [CAL] gombbal a következő beállítások között választhat: „PSC-on” aktivált funkció „PSC-of” kikapcsolt funkció Az aktuális beállítást a stabilizálás jelző jelzi (➔).</p>
	<p>Erősítse meg a választását a [TARE] gombbal.</p>
	<p>Lépjen ki a funkció menüből az [ON/OFF] gombbal. ON/OFF gomb rövid megnyomása: vissza az előző menübe. ON/OFF gomb hosszú lenyomása: vissza a mérés módra.</p>

A PSC és a Clock-CAL funkciókat egymástól függetlenül lehet bekapcsolni és kikapcsolni. A beállítások ellenőrző jelzésén (lásd a 12.6 fejezetet) a tömegjel (■) akkor kerül kijelzésre, amikor aktiválva vannak a PSC és/vagy Clock-CAL funkciók.

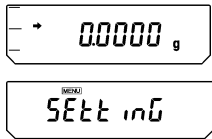
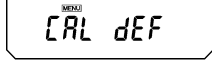
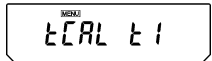

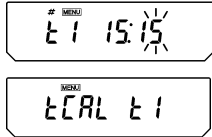
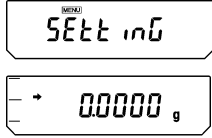
8.2 Automatikus kalibrálás Clock-CAL funkcióval

A mérleg úgy is felszerelhető, hogy a belső kalibráló súllyal és a beépített órával meghatározott időben hajtja végre az automatikus kalibrálást (naponta legfeljebb három alkalommal). A Clock-CAL funkció különösen hasznos, ha jelentések szükségesek a rendszeresen végrehajtott kalibrálásról, vagy ha a kalibrálást a munkaszünetek alatt kell elvégezni, hogy kizárjuk a mérések közötti szünetet. A tömegjel körülbelül két percig villog, ami a közeledő kalibrálásról tájékoztat. Az **[ON/OFF]** gomb megnyomása e jelzés megjelenítésekor lehetővé teszi az automatikus kalibrálás felfüggesztését.

Clock-CAL funkció bekapcsolása és kikapcsolása:

	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „SettinG” jelzés.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot. Megjelenik a kijelzőn a „CAL dEF” jel.</p>
	<p>Nyomja meg többször a [CALC] gombot, míg meg nem jelenik az aktuális „tCAL:*” beállítás:</p>
	<p>A beállítás átkapcsolásához nyomja meg a [TARE] gombot, amikor megjelenik a „tCal:*” jel.</p>
	<p>A [CAL] gombbal a következő beállítások közül választhat: “tCAL-on” aktivált funkció “tCAL-oF” kikapcsolt funkció Az aktuális beállítást a stabilizálás jelzés jelzi (➔).</p>
	<p>Erősítse meg a választását a [TARE] gombbal.</p>
	<p>Lépjen ki a funkció menüből az [ON/OFF] gombbal. ON/OFF gomb rövid megnyomása: vissza az előző menübe. ON/OFF gomb lenyomva tartása: vissza a mérés módra.</p>

8.2.1 Clock-CAL funkció idő beállítása

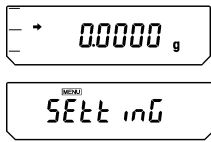


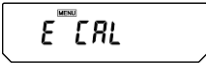
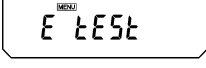

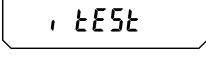
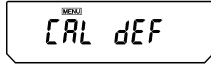
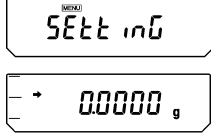
	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „SettinG” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot. Megjelenik a kijelzőn a „CAL dEF” jel.</p>
 <p>(1 beállításra)</p>	<p>Nyomja meg többször a [CALC] gombot, míg meg nem jelenik a „tCAL t*” jel:</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot, míg meg nem jelenik a „tCAL t*” jel. A [TARE] gombot az 1 és 3 közötti számjegyeket jelképezi (3 meghatározott automatikus kalibrálási időbeállítás). Az aktuálisan beállított idő „HH:MM” (HH - óra, MM - perc) formátumban kerül kijelzésre, miközben a bal oldal első pozíciója villog. Ha semmilyen beállítást nem ad meg, az idő „_ _ : _ _” kerül megjelenítésre. A [MENU] szimbólum és a # jel azt mutatják, hogy a mérleg számjegy bevezetés állapotban van.</p>
	<p>A [PRINT] gomb megnyomásával egy pozícióval jobbra állíthatja a villogó pozíciót. Az [UNIT] gombbal módosíthatja a villogó pozíció értékét. A [UNIT] gomb megnyomásával 1-el növeli a villogó pozíció számjegyértékét. A számjegyek sorrendje a következő: 0→1→2→...→9→_→0... Állítsa be az órát 00 és 23 közötti tartományban és az időt 00 és 59 közötti időtartományban. A beállítást a [TARE] gomb megnyomásával fejezi be. Újra megjelenik a kijelzőn a „tCAL t*” jel.</p>
	<p>A következő óra beállításához hívja elő a [CAL] gombbal a következő „tCAL t*” beállítást, és vezesse be az időt a fentebb leírtak szerint.</p>
	<p>Nyomja meg többször az [ON/OFF] gombot. Ezzel visszatér a mérleg a menübe/mérési módra</p>
	<p>Beállítások törlése</p> <p>A „tCAL t1” és „tCAL t3” közötti idő beállításokat bármely pillanatban törölheti a „_ _ : _ _” beállításához, a 3. lépésben leírt módot követve.</p>

A PSC és Clock-CAL funkciókat egymástól függetlenül lehet bekapcsolni és kikapcsolni. A beállítások ellenőrző jelzésén (lásd a 12.6. fejezetet) tömegjel (■) akkor kerül megjelenítésre, amikor a PSC és/vagy Clock-CAL funkciók aktiválva vannak.

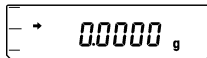
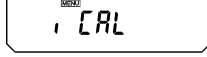
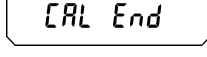
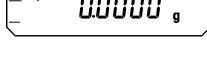
8.3 Kalibrálás előzetesen beállított eljárással

Az előzetesen beállított kalibrálási eljárás a menübe történő belépés nélkül elindítható. A beállított kalibrálás a mérési módból hívható elő a **[CAL]** gomb, majd a **[TARE]** gomb egyszeri lenyomásával.

8.3.1 Előzetesen beállított kalibrálás kiválasztása


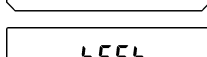
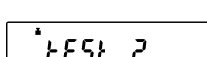
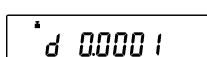
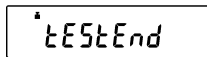

	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „SettinG” jel.</p>	
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot. Megjelenik a kijelzőn a „CAL dEF” jel.</p>	
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot. Megjelenik a kijelzőn a „E CAL” jel.</p>	
	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a kívánt beállítás. Akkor látható a stabilizálás jelzés (➔), amikor kijelzésre kerül az aktuálisan beállított kalibrálás. Jelölje be a választását a négy elérhető típus közül:</p>	
		<p>Nem dokumentált</p>
		<p>Kalibrálás teszt külső súllyal (lásd a 8.3.4 fejezetet)</p>
		<p>Kalibrálás teszt belső súllyal (lásd a 8.3.2 fejezetet)</p>
	<p>Kalibrálás teszt belső súllyal (lásd a 8.3.3 fejezetet)</p>	
	<p>Erősítse meg a beállítást a [TARE] gomb megnyomásával. Megjelenik a kijelzőn a „CAL dEF” jel.</p>	
	<p>Lépjen ki a funkció menüből az [ON/OFF] gombbal. ON/OFF gomb rövid megnyomása: vissza az előző menübe. ON/OFF gomb lenyomva tartása: vissza a mérés módra. A kiválasztott kalibrálás a [CAL] gomb, majd a [TARE] gomb egyszeri lenyomásával érhető el.</p>	

8.3.2 Előzetes beállítás: kalibrálás belső súllyal

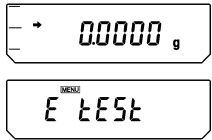



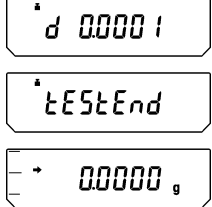
	Előfeltétel: aktivált „i tCAL” funkció (lásd a 8.3.1 fejezetet)
	Nyomja meg a [CAL] gombot. Megjelenik a kijelzőn a „i-CAL” jel.
	Nyomja meg a [TARE] gombot. A jelzés automatikusan átvált a következő sorrendben: „CAL 2”, „CAL 1”, „CAL 0” és „CAL End”. A sikerrel végződő kalibrálás után a mérleg automatikusan visszavált mérés módra. Kalibrálási hiba esetén (pl. a mérleglapon tárgyak vannak) megjelenik a kijelzőn egy hibaüzenet, ismételje meg a kalibrálást.
	

8.3.3 Előzetes beállítás: kalibrálás teszt belső súllyal

A mérleg kalibrálási tesztje során az elmentett kalibráló súly értéke összehasonlításra kerül a valós értékkel. Ez csak ellenőrzésként került sor, azaz egyik érték sem módosul.

	Előfeltétel: aktivált „i tEst” funkció (lásd a 8.3.1 fejezetet)
	Nyomja meg a [CAL] gombot. Megjelenik a kijelzőn a „i-tEst” jel.
	Nyomja meg a [TARE] gombot. A jelzés automatikusan átvált a következő sorrendben: „tEst 2”, „tEst 1”, „tEst 0”
	
	Ezután néhány másodpercen át kijelzésre kerül az előző kalibrálásból eredő különbség. A „tEst End” jel megjelenése után a mérleg automatikusan visszatér mérés módra.
	

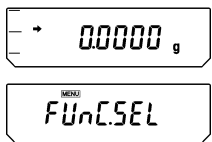



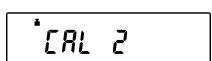
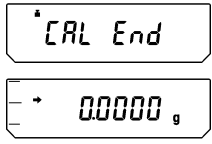
8.3.4 Kezdeti beállítás: kalibrálás test külső súllyal

	<p>Előfeltétel: aktivált „E tESt” funkció (lásd a 8.3.1 fejezetet)</p> <p>Nyomja meg [CAL] gombot. Megjelenik a kijelzőn a „E-tESt” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot. Elindul az ellenőrzés és villog a nulla jelzés (Vigyázni kell ekkor, hogy semmilyen tárgy ne legyen a mérleglapon).</p>
 <p>(Példa)</p>	<p>Várja meg, míg meg nem jelenik a kalibrálás villogó súlyértéke.</p>
	<p>Állítsa be a szükséges kalibráló súlyt a mérleglapon.</p> <p>Várja meg, míg újra meg nem jelenik a villogó nulla jelzés. (Ez körülbelül 30 másodpercig tarthat.)</p> <p>Vegye le a súlyt a mérleglapról.</p>
	<p>Ezután néhány másodpercen át kijelzésre kerül az előző kalibrálásból eredő különbség.</p> <p>A „tESt End” jel megjelenése után a mérleg automatikusan visszatér mérés módra.</p>

8.4 Alternatív kalibrálás végrehajtása




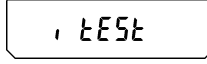
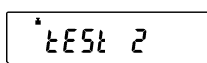
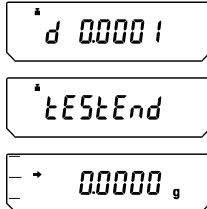
Ebben az esetben a kalibrálás a beállítások menüben való kiválasztásával indítható.

8.4.1 Kalibrálás belső súllyal

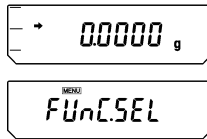


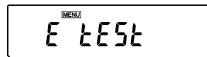

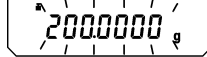


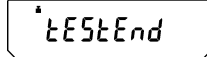

	Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „FUnC.SEL” jel
	Nyomja meg a [TARE] gombot. Megjelenik a „CAL” jel.
	Nyomja meg a [TARE] gombot. Megjelenik az „E CAL” jel.
	Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik az „i CAL” jel.
	Nyomja meg a [TARE] gombot. A jelzés automatikusan átvált a következő sorrendben: „CAL 2”, „CAL 1”, „CAL 0” és „CAL End”.
	A sikerrel végződő kalibrálás után a mérleg automatikusan visszavált mérés módra. Kalibrálási hiba esetén (pl. a mérleglapon tárgyak vannak) megjelenik a kijelzőn egy hibaüzenet, ismételje meg a kalibrálást.

8.4.2 Kalibrálás teszt belső súllyal

A mérleg kalibrálási tesztje során az elmentett kalibráló súly értéke összehasonlításra kerül a valós értékkel. Ez csak ellenőrzésként került sor, azaz egyik érték sem módosul.

	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „FUnc.SEL” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot. Megjelenik a „CAL” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot. Megjelenik az „E CAL” jel.</p>
	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik az „i tEST” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot. A jelzés automatikusan átvált a következő sorrendben: „tEST 2”, „tEST 1”, „tEST 0”</p>
	<p>Ezután néhány másodpercen át kijelzésre kerül az előző kalibrálásból eredő különbség. A „tEST End” jel megjelenése után a mérleg automatikusan visszatér mérés módra.</p>

8.4.3 Kalibrálási teszt külső súllyal

	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „FUnC.SEL” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot. Megjelenik a „CAL” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot. Megjelenik az „E CAL” jel.</p>
	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik az „tEst” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot. Elindul az ellenőrzés és villog a nulla jelzés (Vigyázni kell ekkor, hogy semmilyen tárgy ne legyen a mérleglapon).</p>
 (Példa)	<p>Várja meg, míg meg nem jelenik a kalibrálás villogó súlyértéke.</p>
	<p>Állítsa be a szükséges kalibráló súlyt a mérleglapon. Várja meg, míg újra meg nem jelenik a villogó nulla jelzés. (Ez körülbelül 30 másodpercig tarthat.) Vegye le a súlyt a mérleglapról.</p>
  	<p>Ezután néhány másodpercen át kijelzésre kerül az előző kalibrálásból eredő különbség. A „tEst End” jel megjelenése után a mérleg automatikusan visszatér mérés módra.</p>

9 Hitelesítés

Általános információk:

90/384/EGK irányelvnek megfelelően a mérlegeknek hitelesítéssel kell rendelkezniük, ha a következő módon kerülnek felhasználásra (jogszabállyal meghatározott tartomány):

- a) kereskedelmi forgalomban, ha a termék ára méréssel kerül meghatározásra;
- b) gyógyszerek gyógyszerári előállítására, valamint orvosi és gyógyszerári laboratóriumi elemzések során;
- c) hivatali célokra;
- a) kész csomagolások gyártása során.

Amennyiben kérdése lenne, forduljon a helyi Mérésügyi Hivatalhoz.

Hitelesítésre vonatkozó útmutatók

A műszaki adatokban hitelesíthetőként megjelölt mérlegek Európai Unió területén érvényes típus engedéllyel rendelkeznek. Ha a mérleg hitelesítést igénylő, fentebb felsorolt területen kerül alkalmazásra, akkor az hitelesítést igényel, a hitelesítést pedig rendszeresen meg kell újítani.

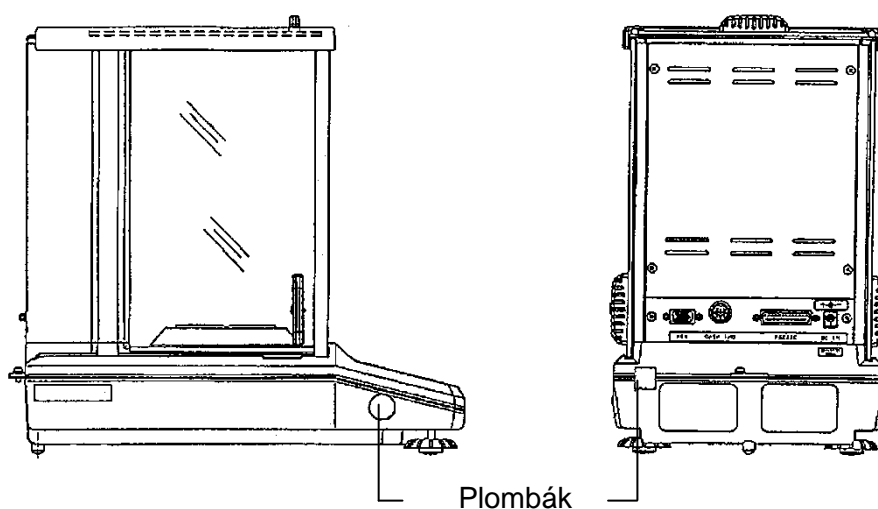
A mérleg újbóli hitelesítése az adott országban érvényes jogszabályok szerint kerül végrehajtásra. Pl. Németországban a mérlegek hitelesítésének érvényességi ideje általában 2 év.

Be kell tartani a használat országában érvényes jogszabályokat!

Hitelesítés után a mérleg plombát kap a megjelölt tétellel.

A plomba nélküli mérleg hitelesítése érvénytelen.

„Plomba” felhelyezése:



A hitelesítésre alkalmas mérlegeket ki kell vonni a használatból, ha:

- A mérleg **mérési eredménye a megengedett hibahatáron kívül van.** Ezért is kell a mérleget rendszeresen terhelni az ismert tömegű etalonnal (max. terhelés kb. 1/3) és a megjelenített értéket összehasonlítani a mintasúllyal.
- **túllépte az újbóli hitelesítés határidejét.**

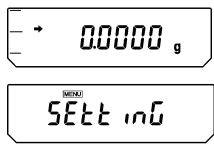
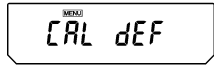
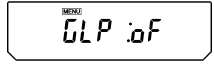
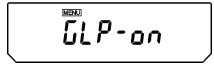
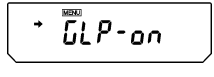
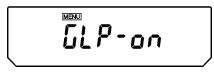
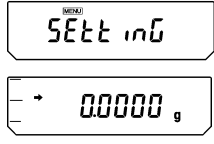
10 ISO/GLP protokoll

A minőségbiztosítási rendszerekben megkövetelt a mérési eredmények kinyomtatása és a mérlegek megfelelő kalibrálása, a dátum és az idő, valamint a mérleg azonosítási számának a megadásával. Ezt egy csatlakoztatott nyomtatóval a legegyszerűbb elérni.

10.1 Kalibrálási adatok protokoll kinyomtatásának a beállítása

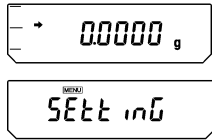
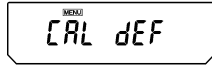

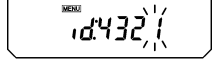
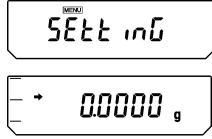
Ez a funkció biztosítja a protokoll automatikus kinyomtatását minden kalibrálás után. Ezek a protokollok opcionális nyomtatóval nyomtathatók. A Clock-CAL funkcióval együtt (lásd a 8.2 fejezetet) teljesen automatikus és időszakos kalibrálások és protokollok készülnek.

Előbb meg kell adni a beállításokat a 15.4. fejezet „KERN-YBK-01N” pontja szerint. Ezután a protokoll kinyomtatását a következőképpen lehet beállítani:

	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „SettinG” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot. Megjelenik a kijelzőn a „CAL dEF” jel.</p>
	<p>Nyomja meg többször a [CALC] gombot, míg meg nem jelenik a „GLP:***” jel (a * jel az aktuális beállítást mutatja).</p>
	<p>A beállítás átváltásához nyomja meg a [TARE] gombot, amikor megjelenik a „GLP:***” jel.</p>
	<p>A [CAL] gombbal a következő beállítások közül választhat: „GLP-on” aktivált funkció „GLP-oF” kikapcsolt funkció Az aktuális beállítást a stabilizálás jelzés (➔) jelzi</p>
	<p>Erősítse meg a választását a [TARE] gombbal.</p>
	<p>Nyomja meg többször a [ON/OFF] gombot. Ezzel visszatér a mérleg a menübe/mérés módra.</p>

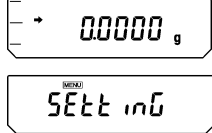
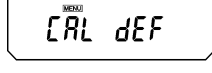

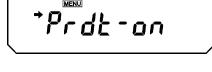
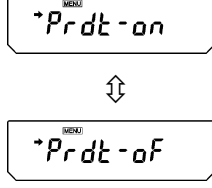
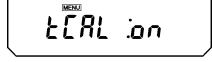
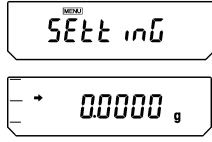
10.2 Mérleg azonosítási számának a beállítása

Ez a beállítás a mérleg azonosítási számára vonatkozik, ami a kalibrálási protokollra kerül kinyomtatásra.

	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „SettinG” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot. Megjelenik a kijelzőn a „CAL dEF” jel.</p>
	<p>Nyomja meg többször a [CALC] gombot, míg meg nem jelenik a „id:****” jel (a * jel az aktuális beállítást mutatja).</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot. A jelzések mező felső részén megjelenik a [MENU] jel és a # jel, ami arról tájékoztat, hogy a mérleg számjegy bevezetésére készen áll. Villog az első pozíció a * jel jobb oldalán. Módosítható az első pozíció számjegyértéke.</p>
	<p>A [UNIT] gomb megnyomása lehetővé teszi a villogó pozíció számjegyének 1-el való növelését. A [PRINT] gomb lehetővé teszi a villogó pozíció értékének a meghatározását és a villogó pont eltolását egy pozícióval jobbra. Erősítse meg a beállítást a [TARE] gombbal.</p>
	<p>Nyomja meg többször a [ON/OFF] gombot. Visszatér a mérleg a menübe/mérés módra.</p>

10.3 Dátum nyomtatás módosítása

Ez a beállítás határozza meg, hogy a mérleg beépített órája által megadott dátum és idő kinyomtatásra kerül a protokollra, vagy nem.

	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot míg meg nem jelenik a „SettinG” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot. Megjelenik a kijelzőn a „CAL dEF” jel.</p>
	<p>Nyomja meg többször a [CALC] gombot, míg meg nem jelenik a „Prtdt: *” jel (a * jel az aktuális beállítást mutatja).</p>
	<p>A beállítás átváltásához nyomja meg a [TARE] gombot, amikor megjelenik a „Prtdt: *□” jel.</p>
	<p>A [CAL] gombbal a következő beállítások közül választhat: “Prtdt-on” kinyomtatásra kerül a dátum és az idő “Prtdt-oF” nem kerül kinyomtatásra a dátum és az idő Az aktuális beállítást a stabilizálás jelzés (➔) jelzi.</p>
	<p>Erősítse meg a választását a [TARE] gombbal.</p>
	<p>Nyomja meg többször a [ON/OFF] gombot. Visszatér a mérleg a menübe/mérés módra.</p>

10.3.1 Dátum és idő kinyomtatása tömegérték nélkül

A dátum és az idő kinyomtatásához a tömegérték megadása nélkül nyomja meg és 3 másodpercig tartsa lenyomva a benyomott **[PRINT]** gombot.

11 Alapmód

11.1 Mérés

Útmutató: A stabilizáció eléréséhez szükséges a felmelegedési idő, ami 1 óra vagy 4 óra (a $d = 0,01$ mg modell esetében).

- ⇒ Kapcsolja be a mérleget az **[ON/OFF]** gombbal. Megtörténik a mérleg önellenőrzése. A mérleg mérésre készen áll közvetlenül a „**0.0000 g**” tömegjelzés megjelenítése után.
Útmutató: A **[TARE]** gomb lehetővé teszi, hogy szükség esetén és bármely pillanatban nullázzhatja a mérleget.
- ⇒ Helyezze fel a mért anyagot. Várja meg, míg meg nem jelenik a stabilizálás (→) jelzés, majd olvassa le a mérés eredményét.

11.2 Tárázás

A méréshez használt bármely edény saját tömegét a gomb megnyomásával lehet tárázni, aminek köszönhetően a következő mérések során a mért anyag nettó tömege kerül kijelzésre.

- ⇒ Helyezze fel az üres tára edényt a mérleglapra. Megjelenik a felhelyezett edény tömege.
- ⇒ A tárázás elindításához nyomja meg a **[TARE]** gombot. Az edény tömege elmentésre kerül a mérleg memóriájába.
- ⇒ Helyezze be a mért anyagot a tára edénybe.
- ⇒ Ezután olvassa le a kijelzőn a mért anyag tömegét.

Útmutató:

A mérleg mindig csak a tára értékét mentheti el.

Ha a mérleg nincs terhelve, az elmentett tára érték „mínusz” jellel kerül kijelzésre.

Az elmentett tára érték törléséhez terhelje a mérleglapot, majd nyomja meg a **[TARE]** gombot.

A tárázás korlátlan számban megismételhető. A tárázás határa a teljes mérési tartomány túllépése.

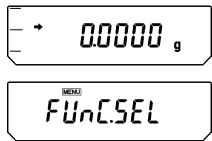


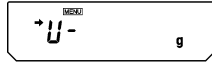
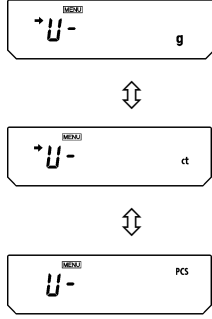

11.3 Jelzések átkapcsolása

Az **[UNIT]** gomb többszöri megnyomása lehetővé teszi a jelzések átváltását az aktív egységmódok között, mint tömeg egység, százalék, darabszám és sűrűség.

A gyári beállítás a következő lehetőségeket adja:


[g] → **[%]** → **[Pcs]** → **[ct]** → **[g]** → ...

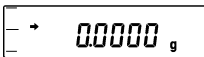
A további beállítások a menüből aktiválhatók:

	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „FUnC.SEL” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot.</p>
 <p>(Példa)</p>	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „Unit.SEL” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot.</p>
	<p>A [CAL] gomb lehetővé teszi a saját beállítások kiválasztását: Az aktuális beállításokat a stabilizálás jelzés jelzi (➔). Erősítse meg a kiválasztást a [TARE] gombbal. Az egység vagy a funkció inaktiválásával, minden esetben nyomja meg a [TARE] gombot, amikor a jelzőn jelzett megfelelő beállítás a stabilizálás jelzés segítségével.</p>
	<p>Nyomja meg többször az [ON/OFF] gombot. Ezután visszatér a mérleg a menü pontba/mérés módba.</p>

11.4 Mérési tartomány átváltása




Közvetlenül a tápellátás bekapcsolása és az ABT 120-5DM és ABT 220-5DM modellek bekapcsolása után ezek a készülékek „alsó tartományra” vannak állítva 0,01 mg leolvasási pontossággal. Ha át szeretné kapcsolni a mérlegeket „felső tartományra” 0,1 mg leolvasási pontossággal, nyomja meg a **[1d/10d]** gombot. Ha a mérések során túllépi a max. mérési tartományt (82 g az ABT 220-5DM, 42 g az ABT 120-5DM esetén), a mérleg automatikusan átvált felső tartományra. A mérleg tározása felső tartományban fixre van állítva. Ha újra az alsó tartományra szeretné változtatni, a stabilizálás jel (➔) kijelzése után nyomja meg a **[TARE]** gombot.

Alsó tartomány: 

Felső tartomány: 

11.5 Leolvasási pontosság átváltása

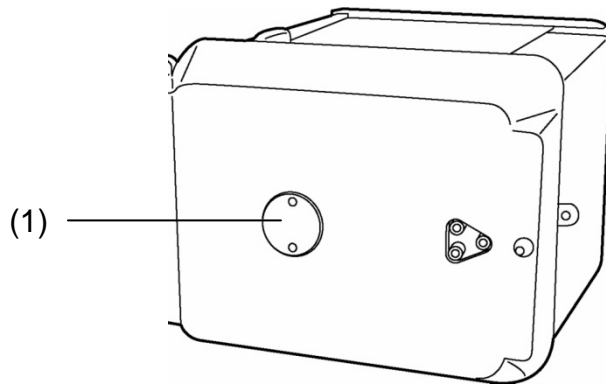
Az **ABT 120-4M**, **ABT 220-4M** és **ABT 320-4M** modellek esetében, szükség szerint, egy tizedesponntal csökkenthető a leolvasási pontosság. Ebben az esetben kerekítésre kerül az utolsó tizedespont és eltűnik a kijelzőről.

 (Standard)	Nyomja meg a [1d/10d] gombot. Törlődik a tizedespont utáni következő hely.
 	Ha vissza szeretné állítani a standard leolvasási pontosságot, nyomja meg a [1d/10d] gombot.

11.6 Mérleg alatti mérés

A mérleg alatti mérés olyan tárgyak megmérését teszi lehetővé, melyeket a méretükre vagy a formájukra való tekintettel nem lehet felhelyezni a mérleglapra. A következő műveleteket kell elvégezni:

- Kapcsolja ki a mérleget.
- Vegye ki a záródugót (1) a mérleg talpán.
- Helyezze a mérleget a nyílás fölé.
- Akassza fel a mért anyagot a kampóra és végezze el a mérést.



1. ábra: Szett mérleg alatti mérés elvégzésére

FIGYELMEZTETÉS

- **Feltétlenül ügyeljen arra, hogy az összes felakasztott tárgy megfelelően stabil legyen, és a mért anyag megfelelően rögzítve legyen (leszakadás veszélye).**
- **Sohase akasszon fel megadott maximális terhelést meghaladó súlyokat (leszakadás veszélye).**

Folyamatosan ügyeljen arra, hogy senki se tartózkodjon és semmi se legyen a súly alatt, ami megsérülhetne.

ÚTMUTATÓ

A mérleg alatti mérés végeztével feltétlenül újra be kell zárni a mérleg talpán lévő nyílást (por elleni védelem).

12 Menü

A mérleg menüje lehetővé teszi a mérleg saját igények szerinti beállítását. A gyári menü úgy van beállítva, hogy a legtöbb esetben semmilyen módosítás bevezetésére nincs szükség. Különleges alkalmazási feltételek esetén, a menü segítségével, beállíthatjuk a mérleget a saját elképzeléseink szerint.

12.1 Beállítás módosítások végrehajtása

Egy konkrét funkció beállításának a módosításához válassza ki az adott funkciót.

A funkció módosítása három lépésben történik:

- ⇒ **menü előhívása**
- ⇒ **funkció beállítása**
- ⇒ **megerősítés és elmentés**

A funkció beállításai során az **ON/OFF**, **CAL** és **TARE** gombok speciális funkciókkal rendelkeznek.

12.2 Beállítás módosítások menete

- **CAL gomb** = menü kiválasztása és a menüpontok görgetése fentről lefelé (↓).
- **TARE gomb** = funkció kiválasztása. Funkció **CAL** gombbal történő kiválasztásakor a jelzésen elő lesz hívva a módosítás **TARE** gomb megnyomásával történő bevezetéséhez.
- **CAL gomb** = Funkció keretein belül elérhető beállítások kiválasztása. menüpontok görgetése fentről lefelé.
- **TARE gomb** = olyan beállítások megerősítése és elmentése **TARE** gombbal, melyek aktuálisan kijelzésre kerülnek a jelzésen. A stabilizálás jel → azt jelzi, milyen aktuális beállításokkal rendelkezik a funkció.
- **ON/OFF gomb** = funkció elhagyása

ON/OFF gomb rövid megnyomása:
vissza az előző menübe.

ON/OFF gomb lenyomva tartása:
vissza a mérés módra.

12.3 Menü előhívása

Kérjük, próbálja meg önállóan módosítani a funkciót. Módosítsa az „Auto-Zero” funkciót OFF-ra, majd újra ON-ra.

- ⇒ Kapcsolja be a mérleget az **ON/OFF** gombbal.
- ⇒ Nyomja meg a **CAL** gombot, míg meg nem jelenik a „FUNC.SEL” jel.
- ⇒ Még egyszer nyomja meg a **TARE** gombot, míg meg nem jelenik a „CAL” jel.
- ⇒ Még egyszer nyomja meg a **CAL** gombot, míg meg nem jelenik a „trC :on” jel.
- ⇒ Még egyszer nyomja meg a **TARE** gombot.
Kiválasztotta az „Auto-Zero” funkciót.
A stabilizálás jelzés → a funkció aktuális beállítását jelzi.

- ⇒ Nyomja meg a **CAL** gombot.

ami azt jelenti:

trC-oF „Auto-Zero” funkció ki van kapcsolva

trC-on Auto-Zero” funkció ki van be van kapcsolva

Válassza az „trC-oF”-t

- ⇒ Még egyszer nyomja meg a **TARE** gombot
Megjelenik egy kettőspont a „trC: oF módosítások elmentése alatt
- ⇒ Nyomja meg a **ON/OFF** gombot
A menü elhagyásához tartsa lenyomva 2 másodpercnél tovább az **ON/OFF** gombot.

Útmutató:

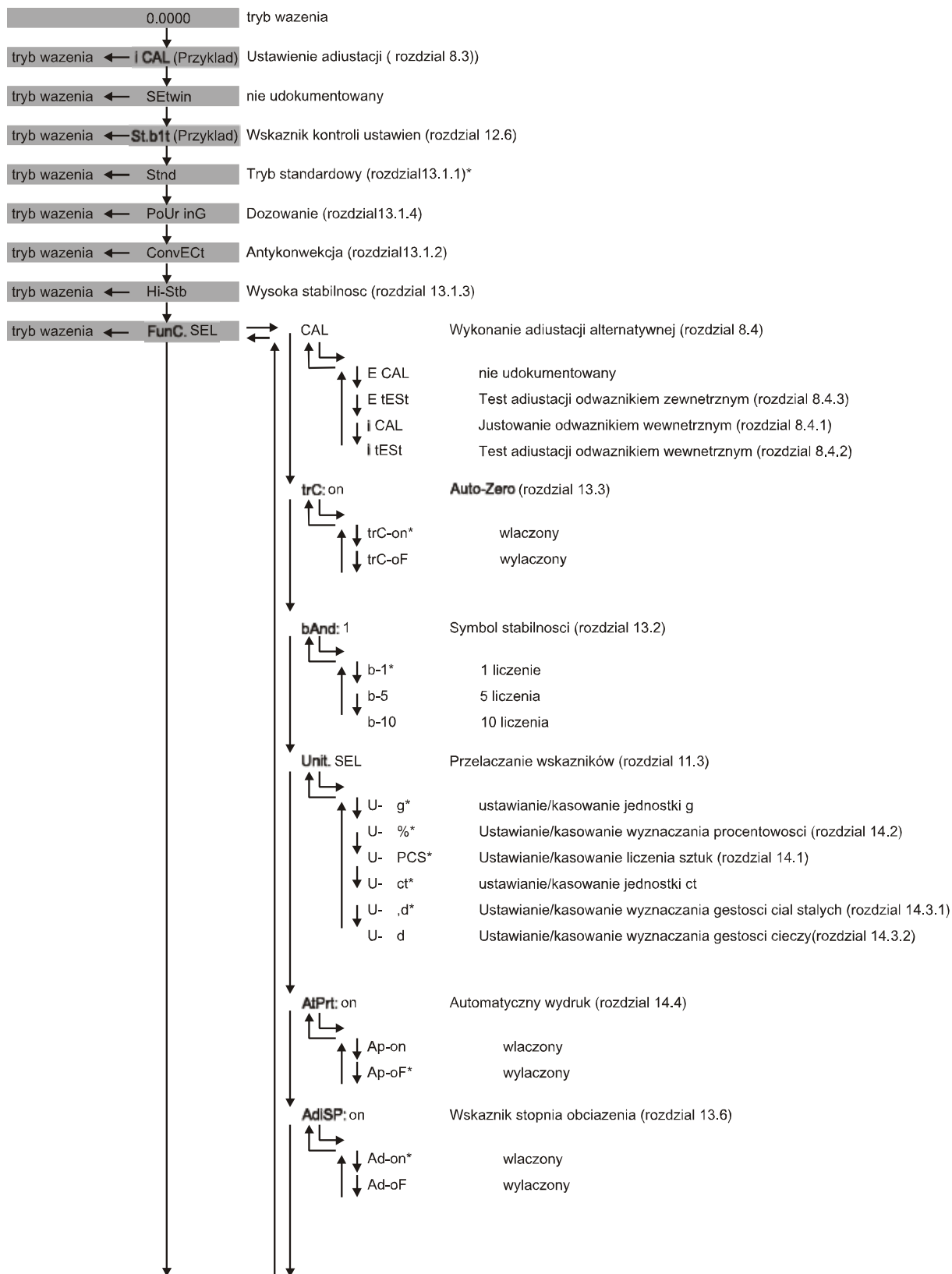
Több beállítás bevezetésekor a mérleg menüjében nem kell minden egyszer alkalommal kilépni a menüből. Több módosítást is elvégezhet egymás után, majd ezután lépjen ki a menüből.

12.4 Főmenü kiválasztása

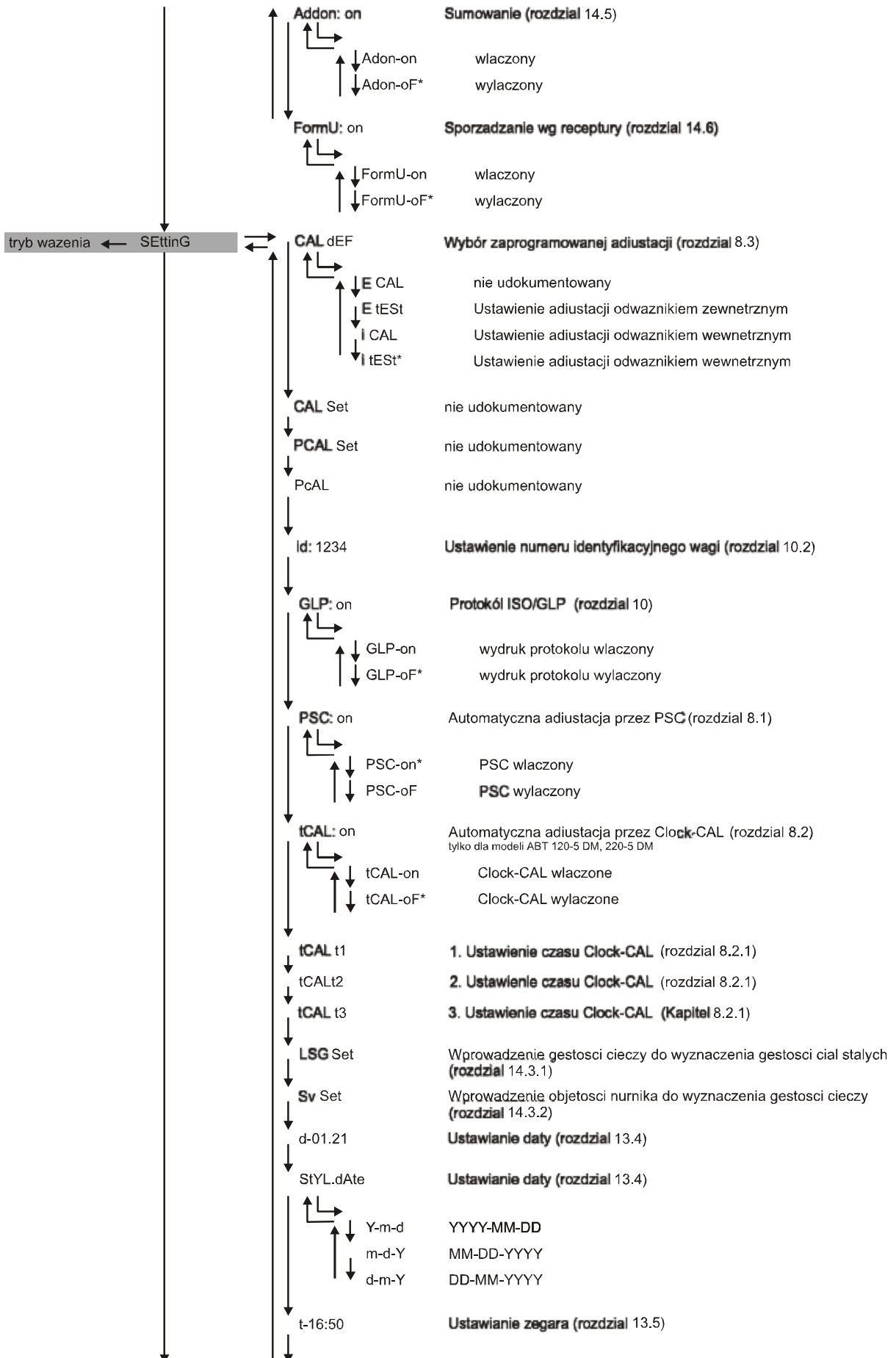
- ⇒ Mérés módban nyomja meg a **[CAL]** gombot. Megjelenik az első „i-Cal” funkció (példa).
- ⇒ A **[CAL]** gomb minden következő megnyomása a menü különböző funkcióinak a görgetését teszi lehetővé.

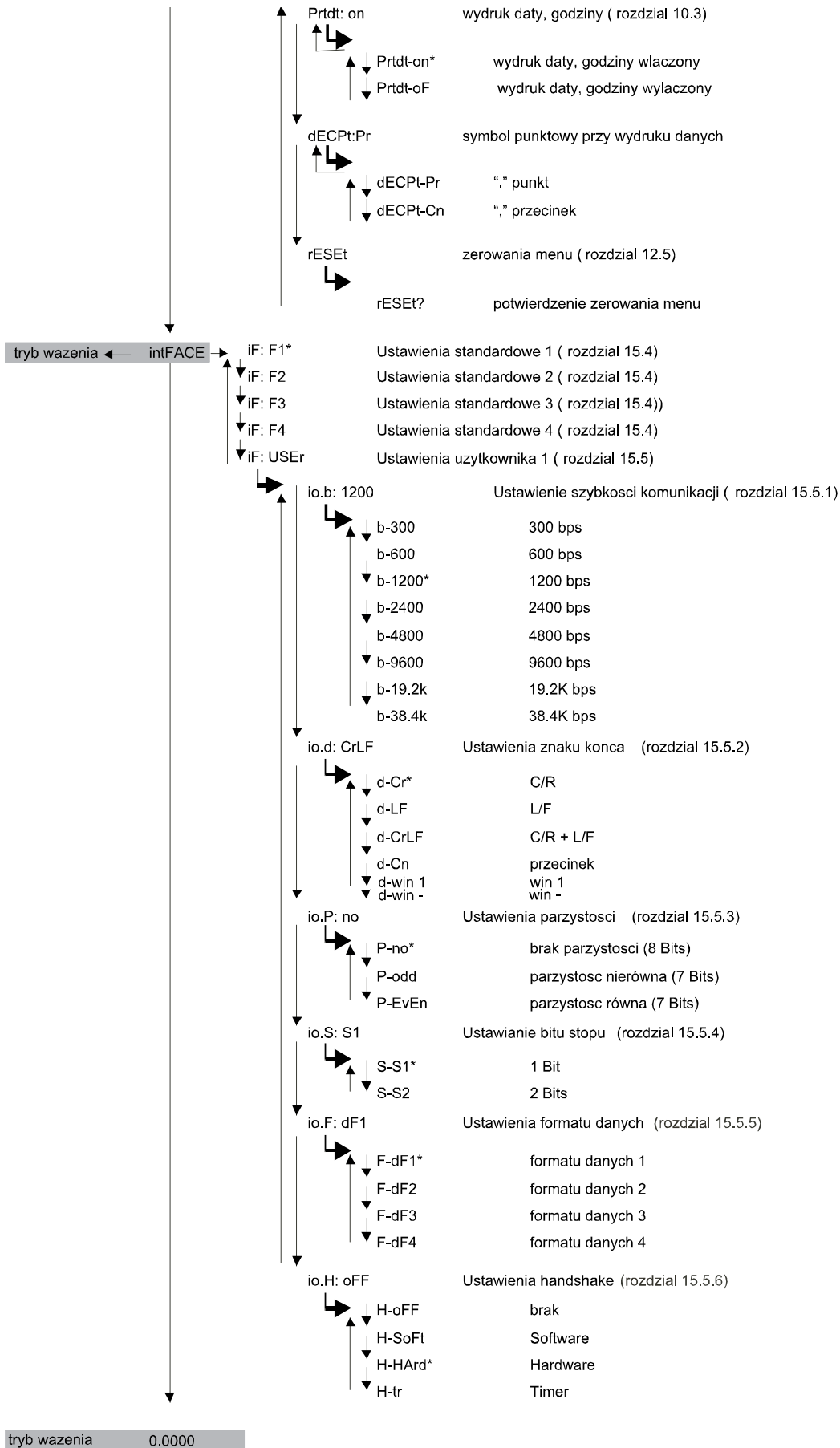
	Mérés mód	
	Előzetesen beállított kalibrálási eljárás (lásd a 8.3 fejezetet)	
	Nem dokumentált	
	Beállítás ellenőrzés jelző (lásd a 12.6 fejezetet)	
	Standard mód	} Stabilizáció és reakcióidő beállítása (lásd a 13.1 fejezetet)
	Adagolás mód	
	Anti-konvekciós mód	
	Magas stabilitás kód	
	Átlépés a második szintre (alkalmazások, egységbeállítások menücsoportja)	
	Átlépés a harmadik szintre (rendszerbeállítások menücsoportja)	
	Átlépés a negyedik szintre (Kommunikációs beállítások menücsoportja)	
	Mérés mód	

12.5 Menü áttekintése



* = gyári beállítás





12.6 Menü zárolása

A menü beállítások nemkívánatos módosításainak elkerülése végett zárolhatók a további beállítások végrehajtása. Ez a funkció a menü zárolása. A menü zárolása a következőképpen aktiválható:

oFF	Kapcsolja be a mérleg tápellátását és várja meg, míg meg nem jelenik az „oFF” jel.
LoCKEd	Nyomja meg a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „LoCKEd” jel. Aktiválódik a menü zárolása, megjelenik a MENÜ jel. Ezután újra megjelenik az „oFF”.
Aktív menüzárolás esetén a menü elemének módosítási kísérletekor megjelenik egy „LoCKEd” értesítés és megszakad a menü kiválasztása. A menüzárolás inaktiválásához a következőképpen kell eljárni:	
^{MENÜ} oFF	Kapcsolja ki a mérleg tápellátását és egy kis idő elteltével kapcsolja be újra.
rELASE	Közvetlenül az „oFF” jel megjelenése után nyomja meg a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik az „rELASE” jel. Kikapcsolta a menü zárolását.
oFF	

12.7 Menü visszaállítása

E funkció segítségével minden beállítást visszaállít a beállított értékekre. Egyúttal törlődnek a korábban elmentett darabszám számolásra vagy százalékok kiszámítására szolgáló referencia tömegek. A beállított értékek „#” jellel vannak megjelölve a menüben

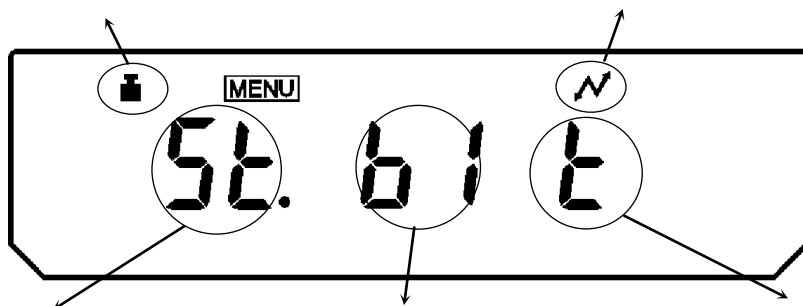
^{MENÜ} SEt t inG	Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „SettinG” jel.
^{MENÜ} CAL dEF	Nyomja meg a [TARE] gombot. Megjelenik a kijelzőn a „CAL dEF” jel.
^{MENÜ} rESET	Nyomja meg többször a [CALC] gombot, míg meg nem jelenik a „rESET” jel.
^{MENÜ} rESET?	Nyomja meg a [TARE] gombot. Megjelenik a kijelzőn a „rESET?” Megerősítő kérdés.
← * 00000 g	A [TARE] gomb megnyomása a mérleg mérés módra való automatikus visszatérését eredményezi.

12.8 Beállítás ellenőrzés jelzés

Ha értesítéseket szeretne kapni az aktuális beállításokról, nyomja meg többször mérés módban a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik az „St. b1 t” jel (példa).

Akkor látható, ha be van kapcsolva az automatikus kalibrálás a PSC vagy Clock-CAL funkcióval.

Akkor látható, ha be van kapcsolva a kalibrálási eredmények kiadása.



Stabilizálás és reakció beállítása

St: standard mód
Co: anti-konvekciós mód
Hi: magas stabilitás mód
Po: adagolás mód

Stabilizálás és reakció beállítása

b1: 1 számolás
b5: 5 számolás
b10: 10 számolás

Akkor látható, ha be van kapcsolva az „Auto-Zero” funkció.

Megjelenik a tömegjel, amikor be van kapcsolva vagy az automatikus kalibrálás a PSC vagy Clock-CAL funkció, vagy mindkét funkció.

13 Egyes funkciók bemutatása

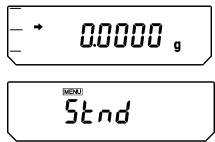
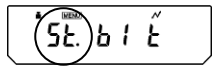
13.1 Stabilizáció szűrő

Alapjaiban véve a reakcióidő lelassulását eredményezi a beállított adatfeldolgozás magasabb stabilitásához, amikor a felgyorsított reakcióidő befolyásolja a stabilitás terhelését. Az ABT szériájú mérlegek azonban úgy lettek megtervezve, hogy mindkét tulajdonságot, a gyors reakcióidőt és a magas stabilitást garantálják.

A méréseket általában gyári beállításokkal, tehát standard módban lehet elvégezni. Meghatározott környezeti feltételek és mérési célok esetében alkalmazható továbbá az anti-konvekciós mód, a magas stabilitás mód és az adagolási mód. Az aktuálisan beállított üzemmód a beállítás ellenőrzés jelzésen látható (lásd a 12.6 fejezetet).

13.1.1 Standard mód


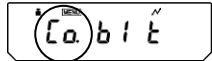
Ez egy gyári beállítás. Ezt a módok akkor kell használni, ha nincs szükség a stabilitás növelésére és a reakcióidő csökkentésére.

	Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „Stnd” jel.
Beállítás ellenőrzés jelzés  (Standard mód kiválasztásakor)	Standard mód beállításához nyomja meg a [TARE] gombot. Ennek a módnak a beállítását csak a beállítás ellenőrzés jelzésen lehet megerősíteni (lásd a 12.6 fejezetet).

13.1.2 Anti-konvekciós mód

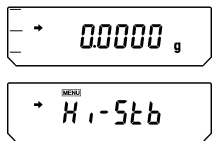
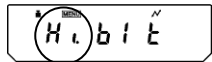
Ha a méréseket kedvezőtlen környezeti feltételek mellett kell elvégezni (pl. átkapcsolható légkondicionáló), a mérés kamrában fellépő konvekció akár még a stabilizálás jelzés megjelenítése után is a mérlegjelzés ingadozásához vezethet. Az ABT szériájú mérlegek alacsonyabb tartománya (0,01 mg leolvasási pontosság) különösen ki van téve ennek a hatásnak.

Az anti-konvekciós mód szabályozza a stabilizálás jelzés megjelenítési idejét. Ügyeljen arra, hogy ebben az esetben a stabilizálás jelzés a lentiek szerint kerül kijelzésre.

	Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „ConvECT” jel.
Beállítás ellenőrzés jelzés  (Anti-konvekciós mód kiválasztásakor)	Az anti-konvekciós mód kiválasztásához nyomja meg a [TARE] gombot. Ennek a módnak a beállítását csak a beállítás ellenőrzés jelzésen lehet megerősíteni (lásd a 12.6 fejezetet).

13.1.3 Magas stabilitás mód

Az ABT szériájú mérlegek úgy lettek megtervezve, hogy csak minimális szinten vannak kitéve a rezgések vagy levegőáramlások hatásainak. Azonban ha egy ilyen mérleget különösen kedvezőtlen feltételek mellett kell beállítani, ezt a funkciót kell használni, hogy tovább csökkentse a rezgések vagy a levegőáramlások hatását. Ennen következtében a mérleg reakcióideje enyhén lelassul, de a jelzés stabilizálódik.

	Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „ConvECT” jel.
Beállítás ellenőrzés jelzés  (Magas stabilitás mód kiválasztásakor)	A magas stabilitás mód kiválasztásához nyomja meg a [TARE] gombot. Ennek a módnak a beállítását csak a beállítás ellenőrzés jelzésen lehet megerősíteni (lásd a 12.6 fejezetet).

13.1.4 Adagolási mód

Ezt a funkciót akkor kell használni, ha növelni kell a jelzések gyorsaságát, pl. adagoláskor. Ügyelni kell azonban arra, hogy a mérleg nagyon érzékeny a környezeti feltételekre. Az érzékenységet azonban módosítani lehet a lokalizációtól függően (nyugodt/nyugtalan).

	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „PoUr inG” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot, megjelenik a kijelzőn az aktuálisan beállított érzékenység.</p> <p>Ennek a módnak a beállítását csak a beállítás ellenőrzés jelzésen lehet megerősíteni (lásd a 12.6 fejezetet).</p>
	<p>A [CAL] gombbal a következő beállítások közül választhat:</p> <p>„StAbL.Env” nagyon nyugodt lokalizáció/érzékeny és gyors</p> <p>„normL.Env” normál lokalizáció/közepes beállítás</p> <p>„UnStAbL.Env” nagyon nyugtalan lokalizáció /nem érzékeny de lassú</p> <p>Az aktuális beállítást a stabilizálás jelzés (➔) jelzi.</p>
	<p>Erősítse meg a választását a [TARE] gombbal.</p>

Mód beállítása a beállítás ellenőrzés jelzésen (lásd a 12.6 fejezetet):

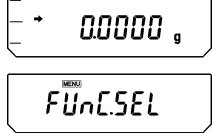


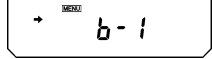
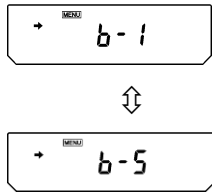

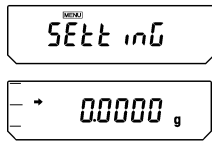
	<p>nagyon nyugodt lokalizáció/érzékeny és gyors</p>
	<p>normál lokalizáció/közepes beállítás</p>
	<p>nagyon nyugtalan lokalizáció /nem érzékeny de lassú</p>

13.2 Stabilizálás jelzés

Ha látható a kijelzőn a stabilizálás jelzés (➔), a mérleg stabil állapotban. A stabilitás osztályozásának a feltételét a kezeléssel lehet meghatározni. Három szint közül lehet választani: 1 számolás, 5 számolás és 10 számolás. A gyári beállítás az 1 számolás.

A stabilizálás jelzés beállítását a beállítás ellenőrzés jelzés alapján lehet ellenőrizni (lásd a 12.6 fejezetet).

Stabilizálás jelzés beállítása

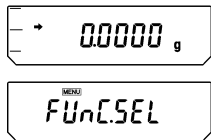
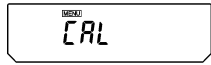
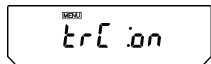
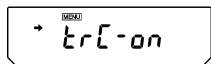
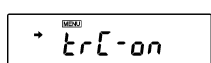
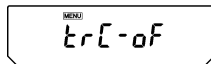
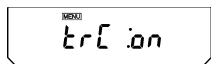
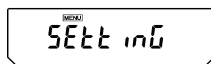

	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „FUnC.SEL” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot.</p>
 <p>(Példa)</p>	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik az aktuális beállítás „b And:***”.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot.</p>
	<p>A [CAL] gombbal a következő beállítások közül választhat: „b-1” 1 számolás „b-1” 5 számolás „b-1” 10 számolás Az aktuális beállítást a stabilizálás jel (➔) jelzi.</p>
	<p>Erősítse meg a választását a [TARE] gombbal.</p>
	<p>Lépjen ki a funkció menüből az [ON/OFF] gombbal. ON/OFF gomb rövid megnyomása: vissza az előző menübe. ON/OFF gomb lenyomva tartása: vissza a mérés módra.</p>

13.3 Auto-Zero

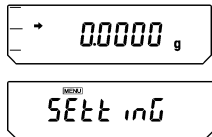
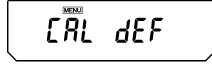
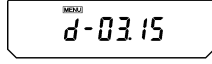
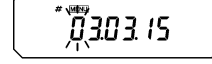
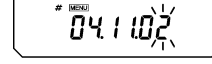
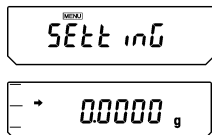
Ez a funkció teszi lehetővé a kis tömegingadozások automatikus tárazását.

Ha a mért anyag mennyisége valamivel csökken vagy emelkedik, akkor a mérlegen lévő „kompenzációs-stabilizációs” mechanizmus hibás mérési eredmények kijelzését okozhatja. (pl. folyadék lassú kifolyása a mérlegen lévő edényből, párolgási folyamat).

Kis tömegingadozású adagolás során javasolt kikapcsolni ezt a funkciót.

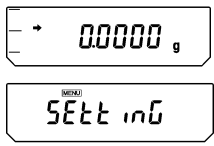
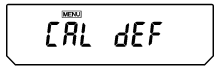
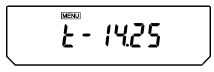
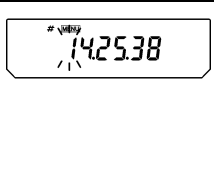

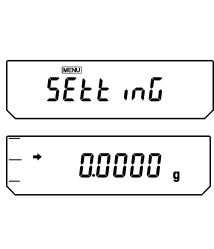
	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „FUnC.SEL” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot.</p>
 <p>(Példa)</p>	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik az aktuális beállítás „trC.**”.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot.</p>
 <p style="text-align: center;">↕</p> 	<p>A [CAL] gombbal a következő beállítások közül választhat: „trC-on”aktivált funkció „trC-of”kikapcsolt funkció Az aktuális beállítást a stabilizálás jel (➔) jelzi.</p>
	<p>Erősítse meg a választását a [TARE] gombbal.</p>
 	<p>Lépjen ki a funkció menüből az [ON/OFF] gombbal. ON/OFF gomb rövid megnyomása: vissza az előző menübe. ON/OFF gomb lenyomva tartása: vissza a mérés módra.</p>

13.4 Dátum beállítása

	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „SettinG” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot.</p>
	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, megjelenik a dátum jele „d-MM.DD” (Az MM és a DD mindig kétpozíciós, hónap és nap megadása).</p>
 <p>(2003. március 15.)</p>	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot. Megjelenik az aktuálisan beállított dátum. A kijelző felső részén látható a [MENU] jel és a # jel, mely arról tájékoztat, hogy a mérleg készen áll a számjegy bevezetésére. Villog a bal oldal első pozíciója.</p>
 <p>(2. lis. 2004)</p>	<p>Az [UNIT] gomb megnyomásával tudja 1-el növelni a villogó pozíció számjegyét. A [PRINT] gomb a villogó pozíció értékének a meghatározására és a villogó pont egy pozícióval jobbra tolására ad lehetőséget. Erősítse meg a beállítást a [TARE] gombbal.</p>
	<p>Lépjen ki a funkció menüből az [ON/OFF] gombbal.</p> <p>ON/OFF gomb rövid megnyomása: vissza az előző menübe.</p> <p>ON/OFF gomb lenyomva tartása: vissza a mérés módra.</p>

13.5 Óra beállítása

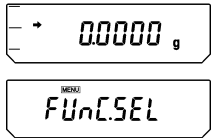

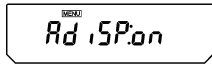
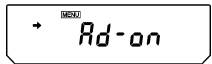
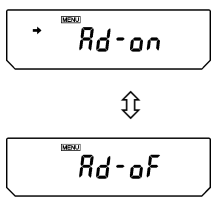
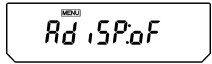
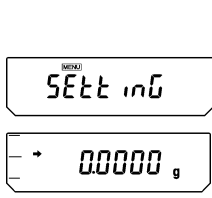
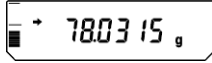
Az ABT szériájú mérlegek beépített órával rendelkeznek. Az órát a Clock-CAL funkció alkalmazása (8.2. fejezet) vagy a GLP jegyzőkönyv alkalmazása (10. fejezet) előtt kell beállítani. Ügyeljen arra, hogy az aktuális idő kijelzése kerül stand-by módban (7.5.1. fejezet).

	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „SettinG” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot.</p>
	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, megjelenik az óra jele „t-HH.MM” (HH és MM mindig kétpozíciós, óra és perc megadása).</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot. Megjelenik az aktuális idő. A kijelző felső részén látható a [MENU] jel és a # jel, mely arról tájékoztat, hogy a mérleg készen áll a számjegy bevezetésére. Villog a bal oldal első pozíciója.</p>
	<p>Az [UNIT] gomb megnyomásával tudja 1-el növelni a villogó pozíció számjegyét. A [PRINT] gomb a villogó pozíció értékének a meghatározására és a villogó pont egy pozícióval jobbra tolására ad lehetőséget. Erősítse meg a beállítást a [TARE] gombbal.</p>
	<p>Lépjen ki a funkció menüből az [ON/OFF] gombbal.</p> <p>ON/OFF gomb rövid megnyomása: vissza az előző menübe.</p> <p>ON/OFF gomb lenyomva tartása: vissza a mérés módra.</p>

13.6 Lehetőségek jelzése

Ez a funkció a mérleglapon lévő terhelés oszlopdigrammként történő megjelenítésére szolgál. Arra szolgál, hogy elkerülje a hirtelen megjelenő „oL” állapotokat (túlterhelés) a mérés során.

A lehetőség jelzés bekapcsolható vagy kikapcsolható.

	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „FUnC.SEL” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot.</p>
	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik az aktuális beállítás „AdiSP:***”.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot.</p>
	<p>A [CAL] gombbal a következő beállítások közül választhat: „Ad-on” aktivált funkció „Ad-oF” kikapcsolt funkció Az aktuális beállítást a stabilizálás jel (➔) jelzi.</p>
	<p>Erősítse meg a választását a [TARE] gombbal.</p>
	<p>Lépjen ki a funkció menüből az [ON/OFF] gombbal. ON/OFF gomb rövid megnyomása: vissza az előző menübe. ON/OFF gomb lenyomva tartása: vissza a mérés módra.</p>
	<p>Jelzés, elérte a lehetőségek közel egyharmadát.</p>

14 Alkalmazott funkciók


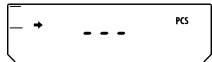
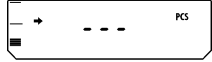
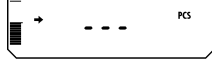
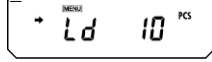
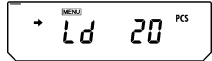
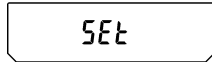

14.1 Darabszámlálás

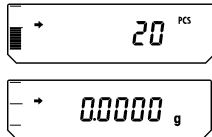
A darabszám számolásakor vagy hozzászámolhatja az edénybe hozzáadott darabokat, vagy kivonhatja az edényből kivett darabokat. Nagyobb mennyiségű darabszám megszámlálásához határozza meg egy darab átlagos tömegét kis darabszámmal (referencia tömeg). Minél nagyobb a referencia tömeg, annál pontosabb a számolás. Kis vagy nagyon különböző darabok esetében a referenciaértéknek különösen magasnak kell lennie.

A munkafolyamat négy lépésben történik:

- méregedény tárazása
- referencia tömeg meghatározása
- referencia tömeg mérése
- darabszámlálás

Előfeltétel: aktivált „U- PSC” funkció (11.3. fejezet)

  (Amikor először használja a PCS funkciót)	Nyomja meg többször a [UNIT] gombot, míg meg nem jelenik a kijelzőn a százalékos mód. Megjelenik a PCS jelzés.
	Ha mérlegedényt használ, végezze el a tárazást a [TARE] gombbal.
	A referencia tömeg meghatározásához helyezzen a mérlegre 10, 20, 50 vagy 100 megszámlolt darabot.
	Nyomja meg a [CAL] gombot.
	A [CAL] gomb többszöri megnyomása lehetővé teszi az egymást követő referencia tömeg módosítását, „Ld 10”, „Ld 20”, „Ld 50” és „Ld 100”. Fontos: Minél nagyobb a referencia tömeg, annál pontosabb a darabszámlálás.
 (20 darab esetén)  	A sikeresen végrehajtott stabilizálás ellenőrzés után (➔) erősítse meg a referencia tömeget a [TARE] gombbal. Megjelenik a kijelzőn néhány másodpercre a „SEt” jel és elmentésre kerül a referencia tömeg.

	<p>Vegye le a referencia tömeget.</p> <p>Most megtöltheti az edényt a megszámlolt darabokkal. Megjelenik a kijelzőn a megfelelő darabszám.</p>
	<p>A [UNIT] gomb többszöri megnyomása a jelzések átváltását eredményezi, pl.: [g] → [%] → [Pcs] → [ct]</p>


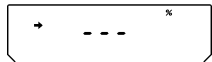
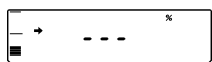
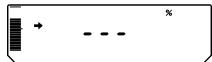



Útmutató:

Ha megjelenik az „Err 20” értesítés, túl kevés a referencia tömeg.

14.2 Százalékos meghatározás

A százalékos mérés lehetővé teszi a tömeg referencia tömeghez viszonyított százalékos megjelenítését. A megjelenített tömegérték lesz a fix, előzetesen megadott százaléérték (standard beállítás: 100%).

Előfeltétel: aktivált „U- %” funkció (11.3. fejezet)

  <p>(Amikor először használja a PCS funkciót)</p>	<p>Nyomja meg többször a [UNIT] gombot, míg meg nem jelenik a kijelzőn a százalékos meghatározás mód. Megjelenik a % jel.</p>
	<p>Ha mérlegedényt használ, végezze el a tárazást a [TARE] gombbal.</p>
	<p>Helyezze le a referencia tömeget (=100%) (minimális tömeg: leolvasási pontosság d x 100)</p>
	<p>A sikerrel végződő stabilizálás ellenőrzés (➔) után nyomja meg a [CAL] gombot. Elmentésre kerül a referencia tömeg.</p>
	<p>Vegye le a referencia tömeget. Ettől a pillanattól kezdve a lehető tömeg %-ban kerül megjelenítésre.</p>
	<p>Az [UNIT] gomb többszöri megnyomása a jelzések átkapcsolását eredményezi, pl.: [g] → [%] → [Pcs] → [ct]</p>

14.3 Sűrűség meghatározása

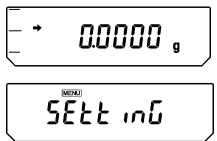
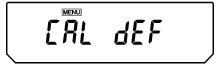
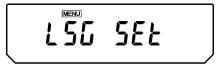
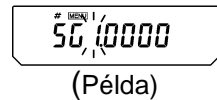

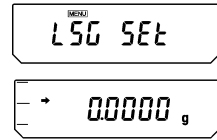
Lentebb bemutatásra kerül a sűrűség meghatározása mérleg alatti mérésre szolgáló berendezéssel.


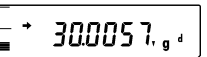
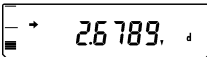
Még egyszerűbb a sűrűség meghatározása az opcionális sűrűség meghatározó szettel. Az erre vonatkozó további információkat a sűrűség meghatározására szolgáló szetthez mellékelt használati útmutatóban találja.

1. Vegye le a padló alatti mérés kampójának a burkolatát a mérleg alsó részén, a két rögzítő csavar meglazítása után.
2. Rögzítse a kampóra az akasztós mérleg előkészített mérleglapját és merítse el a folyadékkal kitöltött edényben.

14.3.1 Idegen anyag sűrűségének a meghatározása

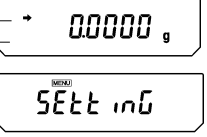

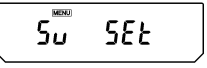
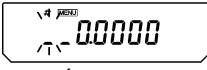
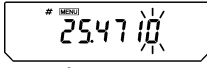
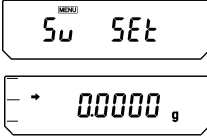
Előfeltétel: aktivált funkció „d” (idegen anyag sűrűsége). Lásd a 11.3 fejezetet.


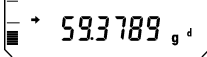
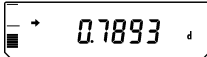
	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „SettinG” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot.</p>
	<p>Nyomja meg többször a [CALC] gombot, míg meg nem jelenik a „LSG SET” jel.</p>
 <p>(Példa)</p>	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot. Megjelenik a mérőfolyadék aktuálisan beállított sűrűsége. A kijelző felső részén látható a [MENU] jel és a # jel, mely arról tájékoztat, hogy a mérleg készen áll a számjegy bevezetésére. Villog a bal oldal első pozíciója.</p>
 <p>(Példa)</p>	<p>Adja meg a mérőfolyadék sűrűségét. Az [UNIT] gomb megnyomásával tudja 1-el növelni a villogó pozíció számjegyét. A [PRINT] gomb a villogó pozíció értékének a meghatározására és a villogó pont egy pozícióval jobbra tolására ad lehetőséget. Erősítse meg a beállítást a [TARE] gombbal.</p>
	<p>Nyomja meg többször a [ON/OFF] gombot, míg a mérleg mérés módba nem kerül.</p>

	<p>Nyomja meg többször a [UNIT] gombot, míg meg nem jelenik a kijelzőn az idegen anyag „d” sűrűség meghatározási módja. Ügyeljen arra, hogy a tömeg levegőben mérése során szintén megjelenik a „g” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot. Helyezze le a mérőtárgyat a mérleglapra. A sikerrel végződő stabilizálás ellenőrzés után nyomja meg a [CAL] gombot.</p>
	<p>Helyezze le a mért tárgyat az akasztós mérleg folyadékba merített mérleglapjára. Megjelenik a kijelzőn a mért tárgy sűrűsége. Szükség esetén, üres mérleglap mellett megjelenik a „dSP oL” jel, ami normál jelenség.</p>

14.3.2 Folyadék sűrűségének a meghatározása

Előfeltétel: Aktivált funkció „d” (folyadék sűrűsége). Lásd a 11.3 fejezetet.

	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „SettinG” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot.</p>
	<p>Nyomja meg többször a [CALC] gombot, míg meg nem jelenik a „Sv SEt” jel.</p>
 <p>(Példa)</p>	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot. Megjelenik a kiszorító aktuálisan beállított sűrűsége. A kijelző felső részén látható a [MENU] jel és a # jel, mely arról tájékoztat, hogy a mérleg készen áll a számjegy bevezetésére. Villog a bal oldal első pozíciója.</p>
 <p>(Példa)</p>	<p>Adja meg a kiszorító sűrűségét. Az [UNIT] gomb megnyomásával tudja 1-el növelni a villogó pozíció számjegyét. A [PRINT] gomb a villogó pozíció értékének a meghatározására és a villogó pont egy pozícióval jobbra tolására ad lehetőséget. Erősítse meg a beállítást a [TARE] gombbal.</p>
	<p>Nyomja meg többször a [ON/OFF] gombot, míg a mérleg mérés módba nem kerül.</p>

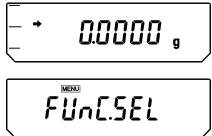

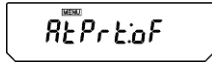
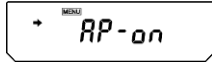
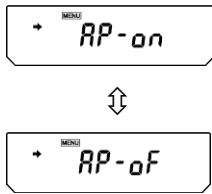

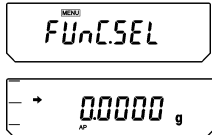
	<p>Nyomja meg többször a [UNIT] gombot, míg meg nem jelenik a kijelzőn az idegen test „d” sűrűség meghatározási módja. Ügyeljen arra, hogy a tömeg levegőben mérése során szintén megjelenik a „g” jel.</p> <p>Nyomja meg a [TARE] gombot. Helyezze le a kiszorítót mérleglapra.</p>
	<p>A sikerrel végződő stabilizálás ellenőrzés után nyomja meg a [CAL] gombot.</p>
	<p>Merítse le a kiszorítót buborékok nélkül. Megjelenik a kijelzőn a mintafolyadék sűrűsége. Szükség esetén, üres mérleglap mellett megjelenik a „dSP oL” jel, ami normál jelenség.</p>

14.4 Automatikus nyomtatás funkció (Auto Print)

Az automatikus nyomtatás funkció lehetővé teszi az adatok automatikus kinyomtatását az RS-232C interfésszel, a **[PRINT]** gomb megnyomása nélkül minden egyes mérésre. A kiadás a sikerrel végződött stabilizálás ellenőrzés után történik (➔). A következő mérés akkor kezdhető meg, miután levette a tárgyakat a mérleglapról és a jelzés át lett váltva a nulla tartomány ± 3 szorosára.

Útmutatók:

- ⇒ Ez a mód minden egyes egyeségnél használható.
- ⇒ A mérleg kezdeti terhelésének a nulla tartomány ± 5 -szörösének a tartományában kell lennie.
- ⇒ A minta teljes tömege $\geq 10 \times$ nulla tartomány (nulla tartomány = 0,25 e)

	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „FUnC.SEL” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot.</p>
 <p>(Példa)</p>	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik az aktuális beállítás „AtPrt.**”.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot.</p>
	<p>A [CAL] gombbal a következő beállítások közül választhat: „AtPrt-on” aktivált funkció „AtPrt-oF” kikapcsolt funkció Az aktuális beállítást a stabilizálás jelzés (➔) jelzi.</p>
	<p>Erősítse meg a választását a [TARE] gombbal.</p>
	<p>Lépjen ki a funkció menüből az [ON/OFF] gombbal. ON/OFF gomb rövid megnyomása: vissza az előző menübe. ON/OFF gomb lenyomva tartása: vissza a mérés módra. Ha aktív az „Auto-Print” funkció, megjelenik a kijelzőn a [AP] jel.</p>

14.5 Összegzés mód

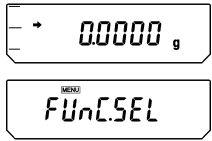
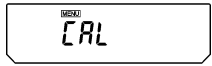
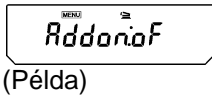
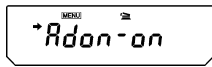
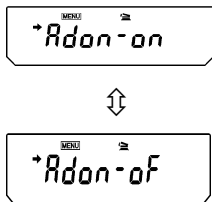
Bármilyen számú külön végzett mérés automatikusan összeadásra kerül, teljes összeget adva, például egy tétel minden külön végrehajtott mérése vagy akkor, amikor nagyon kis minták sok mérését kell elvégezni.


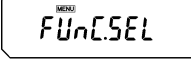


A sikerrel végződő stabilizálás ellenőrzés (➔) után a mért eredmény automatikusan továbbküldésre kerül az opcionális nyomtatóra. A megjelenített érték hozzáadódik az összeghez. Ezután automatikus tárazás következik. Ez a folyamat minden egyes, a mérleglapra sorban lehelyezett minta esetén megismétlődik. Az utolsó mérés elvégzése végeztével a teljes összeg („TOTAL=”) az **[ON/OFF]** gomb megnyomása után jelenik meg.

Útmutatók:

- ⇒ Ez a mód minden egyes egységnél alkalmazható.
- ⇒ A mérleg kezdeti terhelésének a nulla tartomány ± 5 -szörösének a tartományában kell lennie.
- ⇒ A minta teljes tömege $\geq 10 \times$ nulla tartomány (nulla tartomány = 0,25 e)
- ⇒ Ha többtartományú mérlegek esetében a leolvasási pontosság legkisebb egysége ki lett kapcsolva a **[1d/10d]** gombbal, az osztályozás a következőleg megjelenített számértéken alapszik.

Funkció aktiválása:

	Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „FUnC.SEL” jel.
	Nyomja meg a [TARE] gombot.
	Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik az aktuális beállítás „Addon:***”.
	Nyomja meg a [TARE] gombot.
	A [CAL] gombbal a következő beállítások közül választhat: „Adon-on” aktivált funkció „Adon-of” kikapcsolt funkció Az aktuális beállítást a stabilizálás jel (➔) jelzi.

	Erősítse meg a választását a [TARE] gombbal. Ezt követi a „----- --- ADDON MODE -----” kinyomtatása.
 	Lépjen ki a funkció menüből az [ON/OFF] gombbal. ON/OFF gomb rövid megnyomása: vissza az előző menübe. ON/OFF gomb lenyomva tartása: vissza a mérés módra. Ha aktív az összeadás funkció, megjelenik a kijelzőn az összegzés jele [].


Összegzés:

Kezelés	Jelzés
Edényt használ, melyik a mérleglapon van és tárázva van. Az összetevők mérlegelése előtt 1 x nyomja meg a [PRINT] gombot Mérje le az első összetevőt.	 5.0003 g
Várja meg, míg meg nem jelenik a stabilizálás jelzés (➔), az 1. összetevő mérési eredménye (CMP001) automatikusan elküldésre kerül az opcionális nyomtatóra. Ezután automatikus tárázás következik.	0.0000 g
Mérje le a második összetevőt.	5.0017 g
Várja meg, míg meg nem jelenik a stabilizálás jelzés (➔), a 2. összetevő mérési eredménye (CMP002) automatikusan elküldésre kerül az opcionális nyomtatóra. Ezután automatikus tárázás következik.	0.0000 g
Mérje le a harmadik összetevőt.	5.0010 g
Az utolsó mérés végeztével megjelenik a teljes összeg („TOTAL=”) az [ON/OFF] gomb megnyomása után.	15.0030 g

Nyomtatás:

---ADDON Mode---	
CMP001=	5,0003 g
CMP002=	5,0017 g
CMP003=	5,0010 g
TOTAL=	15,0030 g

Útmutató: A három Auto-Print, összegzés és receptúra funkció esetén mindig csak egy funkció lehet aktív (on).

A funkció aktiválása után nem történik automatikus kalibrálás (PSC/Clock-CAL). Villog azonban a  jel, ami arról tájékoztat, hogy végre kell hajtani a kalibrálást.

14.6 Receptúra mód

A receptúra funkcióval különböző keverék összetevőket mérhet. Az ellenőrzéshez előhívható az összes összetevő össztömege (külön memória a táraedény tömegének és a receptúra összes összetevőjének).

„FormU: on” funkció aktiválása (lásd a 14.5 Összegzés fejezetet):

Ha aktív a receptúra funkció, megjelenik a kijelzőn a „FormU –on” jel [ M].


Kezelés	Jelzés
Edényt használ, melyik a mérleglapon van és tárazva van.	0.0000 g
Mérje le az első összetevőt.	0.5361 g
A sikerrel végződő stabilizálás ellenőrzés (➔) után az 1. összetevő mérési eredménye (CMP001) automatikusan elküldésre kerül az opcionális nyomtatóra a [PRINT] gomb megnyomása után. A megjelenített érték hozzáadódik az összeg memóriához. Ezután automatikus tárazás következik.	0.5361 g ↓ 0.0000 g
Mérje le a második összetevőt.	0.5422 g
A sikerrel végződő stabilizálás ellenőrzés (➔) után a 2. összetevő mérési eredménye (CMP002) automatikusan elküldésre kerül az opcionális nyomtatóra a [PRINT] gomb megnyomása után. A megjelenített érték hozzáadódik az összeg memóriához. Ezután automatikus tárazás következik.	0.5422 g ↓ 0.0000 g

Tegye le a következő összetevőt.	0.4488 g
Az utolsó mérés végeztével megjelenik a teljes összeg („TOTAL=”) az [ON/OFF] gomb megnyomása után.	1.5271 g
Vegye le a tömeget a mérleglapról. A mérleg készen áll a következő mérésekre.	

Nyomtatás:

---Formulation Mode---	
CMP001=	0,5361 g
CMP002=	0,5422 g
CMP003=	0,4488 g
TOTAL=	1,5271 g

Útmutató: A három Auto-Print, összegzés és receptúra funkció esetén mindig csak egy funkció lehet aktív (on).

A funkció aktiválása után nem történik automatikus kalibrálás (PSC/Clock-CAL). Villog azonban a  jel, ami arról tájékoztat, hogy végre kell hajtani a kalibrálást.

15 Adatkimenet

15.1 RS 232C interfész

Mérleg kimenet csatlakozó pin elosztása:

Pin száma	Jel
2	TXD
3	RXD
6	DSR
7	SG
20	DTR
5	CTS
4	RTS

15.2 Adatformátumok

Útmutató: A a karaktervég szóköz vagy dupla szóköz (DL) jele.

1. Bemeneti adatok formátuma
BEFEHLSCODE + DL (parancskód + DL) (lásd 15.2.3)
2. Kimeneti adatok formátuma
 - Mérés módban

Stabilizáció (ex.) S -200.000g DL Polarizáció

Polarizációs adatok

Pozitív (plusz): szóköz ()

Negatív: mínusz (-)

Stabilizációs információ (ha a kimenet tartalmaz információt a stabilizációról)

Stabil: S

Instabil: U

- A jelzőn „oL” vagy „-oL”.

Stabilizáció (ex.) U -oL DL Polarizáció

Polarizációs adatok

Pozitív (plusz): szóköz ()

Negatív: mínusz (-)

Stabilizációs információ (ha a kimenet tartalmaz információt a stabilizációról)

Stabil: S

Instabil: U

3. Adatok formátuma
 - ASCII (JIS) kód
 - Átviteli sebesség, paritás (és a bitek hossza), a vég, a bit stop, a formátum és a Handshake protokoll jele a kiválasztott menü elemtől függően különböznek.

15.3 Távvezérlési parancsok

Figyelem:

Az itt bemutatottaktól eltérő jelek vagy parancskódok bevezetése a nyomtatóba nem csak a korábbi mérleg beállítások módosítását, de hibás méréseket is eredményezhetnek.

Az itt nem felsorolt jelek vagy parancskódok véletlen megadása esetén azonnal húzza ki a tápkábelt és csak körülbelül 10 másodperc elteltével dugja vissza.

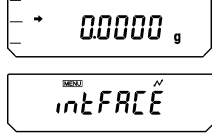
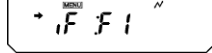

Parancskód	Funkció	Leírás
D01	Folyamatos kiadás	A mérleg folyamatosan küldi az adatokat 110 ms-ként.
D05	1-szeri kiadás	A [PRINT] gomb megnyomásának felel meg
D06	Automatikus nyomtatás funkció	lásd 14.4
D07	1-szeri kiadás stabilizáció információval	A stabilizálás jelzés állapotát az adatok fejléce tartalmazza. S: ha kijelzésre kerül a stabilizálás jelzés U: ha nem kerül kijelzésre a stabilizálás jelzés
D08	1-szeri kiadás stabilizáció során	A parancs megadása után az adatok kiadásra kerülnek a stabilizálás jelzés első megjelenítésekor.
D09	Kiadás leállítása	Az automatikus nyomtatás funkció és a folyamatos kiadás leállításra kerülnek.
Q	átkapcsolás BE/KI	Átkapcsolás a készenléti mód (stand-by) és a mérés mód között.
T	Tárázás	Az [O/T] gomb megnyomásának felel meg.
TS	Tárázás a stabilizáció megvárása után	A parancs elküldése után a tárázásra a stabilizálás jelzés első megjelenítésekor kerül sor.
C18	Mérőfeszültség kalibrálása	
+	Mérések összegzés módban	lásd a 14.5 fejezetet
R	teljes reset	Minden mérési funkciók bezárnak és törlődnek.
mg	mg egység	
PERCENT	százalékos meghatározás	
PCS	darabszámlálás	
CT	ct egység	
SDENCE	idegen test sűrűsége	
LDENCE	folyadéksűrűség	
%	100% beállítás	
G	átváltás g, %	
- g	g egység törlése	
- mg	mg egység törlése	
- PERCENT	százalékos meghatározás törlése	
- PCS	darabszámlálás törlése	

- CT	ct egység törlése	
- SDENCE	idegen anyag sűrűségének a törlése	
- LDENCE	folyadéksűrűség törlése	
C02	magas stabilitás mód beállítása	
C13	magas anti-konvekciós mód beállítása	
C14	standard mód beállítása	
C05	stabilizálás jelzés, beállítás 1 számolásra	
C06	stabilizálás jelzés, beállítás 5 számolásra	
C15	stabilizálás jelzés, beállítás 10 számolásra	
C07	bekapcsolt Auto-Zero funkció	
C08	kikapcsolt Auto-Zero	
C10	bekapcsolt autom. CAL	
C11	kikapcsolt autom. CAL	
C17	beállítási állapot megjelenítése	A menüválasztással létrehozott menü feltételek rövidített formában kerülnek kiadásra.

15.4 Standard beállítások


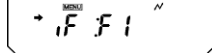
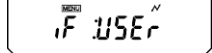

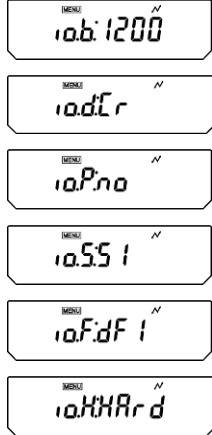
	Jelzés menüválasztásnál	Átviteli sebesség	Végjel	Paritás (Hossz paritás)	Bit stop	Adatformátum	Handshake
Standard beállítás 1	iF:F1	1200	C/R	nincs (8)	1	dF1	hardver
Standard beállítás 2	iF:F2	1200	C/R	nincs (8)	1	dF2	hardver
Standard beállítás 3	iF:F3	2400	C/R+L/F	egyenes (7)	1	dF3	hardver
Standard beállítás 4	iF:F4	1200	C/R+L/F	fordított (7)	1	dF4	hardver
Felhasználói beállítás (lásd 15.5)	iF:USEr	felhasználói beállítás	felhasználói beállítás	felhasználói beállítás	felhasználói beállítás	felhasználói beállítás	felhasználói beállítás
KERN – YKB-01N	iF:USEr	1200	C/R	nincs (8)	1	dF1	off

Standard beállítások kiválasztása:

	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „intFACE” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot.</p>
	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a kívánt standard beállítás.</p> <p>Erősítse meg a választását a [TARE] gombbal.</p>
	<p>Nyomja meg többször a [ON/OFF] gombot. A mérleg visszatér mérés módra.</p>

15.5 Felhasználói beállítások

A felhasználói beállítások lehetőséget adnak a kommunikáció minden egyes paramétereinek az egyéni beállítására.

	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „intFACE” jel.</p>
	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot.</p>
	<p>Nyomja meg többször a [CAL] gombot, míg meg nem jelenik a „iF:USER” jel.</p>
 <p>(Példa)</p>	<p>Nyomja meg a [TARE] gombot.</p>
	<p>A [CAL] gombbal a következő beállítások közül választhat (A **** jelek az aktuális beállításokat határozzák meg, 2-4 jellel):</p> <p>„io.b:****” átviteli sebesség</p> <p>„io.d:****” végjel</p> <p>„io.P:****” paritás</p> <p>„io.S:****” bit stop</p> <p>„io.F:****” adatformátum</p> <p>„io.H:****” Handshake</p>
	<p>Erősítse meg a választását a [TARE] gomb megnyomásával és állítsa be a kívánt paramétert a következő módon.</p>

15.5.1 Kommunikációs sebesség beállítása

1. A jelzés „io.b:****” és „b-300” között módosul. A jelzések átkapcsolása a **[CAL]** gombbal történik. A stabilizálás jelzés (➔) az aktuális beállítást jelzi.

Jelzés a beállítás során	b-300	b-600	b-1200	b-2400	b-4800
Konkrét beállítás	300 bps Átviteli sebesség	600 bps Átviteli sebesség	1200 bps Átviteli sebesség	2400 bps Átviteli sebesség	4800 bps Átviteli sebesség

Jelzés a beállítás során	b-9600	b-19.2K	b-38.4K
Konkrét beállítás	9600 bps Átviteli sebesség	19.2Kbps Átviteli sebesség	38.4Kbps Átviteli sebesség

2. Erősítse meg a kívánt beállítást a **[TARE]** gombbal.
3. Visszatérhet az „io.S:****” beállításra az **[ON/OFF]** gomb megnyomásával.

15.5.2 Végjel beállítások

1. A jelzés „io.d:****” és „d-Cr” között módosul. A jelzések átkapcsolása a **[CAL]** gombbal történik. A stabilizálás jelzés (➔) az aktuális beállítást jelzi.

Jelzés a beállítás során	d-Cr	d-LF	d-CrLF	d-Cn	d-win 1	d-win -
Konkrét beállítás	C/R	L/F	C/R + L/F	vessző	nem dokumentált	

2. Erősítse meg a kívánt beállítást a **[TARE]** gombbal.
3. Visszatérhet az „io.d:****” beállításra az **[ON/OFF]** gomb megnyomásával.

15.5.3 Paritás beállítása

1. A jelzés „io.P:****” és „P-no” között módosul. A jelzések átkapcsolása a **[CAL]** gombbal történik. A stabilizálás jelzés (➔) az aktuális beállítást jelzi.

Jelzés a beállítás során	P-no	P-odd	P-EvEn
Konkrét beállítás	nincs paritás (nyolc bit)	„páratlan” paritás (hét bit)	„páros” paritás (hét bit)

2. Erősítse meg a kívánt beállítást a **[TARE]** gombbal.
3. Visszatérhet az „io.P:****” beállításra az **[ON/OFF]** gomb megnyomásával.

15.5.4 Bit stop beállítása

1. A jelzés „io.S:****” és „S-S1” között módosul. A jelzések átkapcsolása a **[CAL]** gombbal történik. A stabilizálás jelzés (➔) az aktuális beállítást jelzi.

Jelzés a beállítás során	S-S1	S-S2
Konkrét beállítás	bit stop, 1 bit	bit stop, 2 bit

2. Erősítse meg a kívánt beállítást a **[TARE]** gombbal.
3. Visszatérhet az „io.S:****” beállításra az **[ON/OFF]** gomb megnyomásával.

15.5.5 Adatbemeneti és adatkimeneti formátum beállítása

1. A jelzés „io.F:****” és „F-dF1” között módosul. A jelzések átkapcsolása a **[CAL]** gombbal történik. A stabilizálás jelzés (➔) az aktuális beállítást jelzi.

Jelzés a beállítás során	F-dF1	F-dF2	F-dF3	F-dF4
Konkrét beállítás	adatformátum 1. standard formátum	adatformátum 2. nem dokumentált	adatformátum 3. nem dokumentált	adatformátum 4. nem dokumentált

2. Erősítse meg a kívánt beállítást a **[TARE]** gombbal.
3. Visszatérhet az „io.F:****” beállításra az **[ON/OFF]** gomb megnyomásával.

Útmutató: Ha a mérleget a 2 adatformátumra állítja, a mérések eredményét a számítógépről érkező parancsra küldi el.

15.5.6 Handshake beállítása

1. A jelzés „io.H:****” és „H-oFF” között módosul. A jelzések átkapcsolása a **[CAL]** gombbal történik. A stabilizálás jelzés (➔) az aktuális beállítást jelzi.

Jelzés a beállítás során	H-oFF	H-Soft	H-HArD	H-tr
Konkrét beállítás	nincs Handshake	Handshake szoftver	Handshake hardver	Handshake időarányos

2. Erősítse meg a kívánt beállítást a **[TARE]** gombbal.
3. Visszatérhet az „io.H:****” beállításra az **[ON/OFF]** gomb megnyomásával.

16 Karbantartás, javítás, ártalmatlanítás

16.1 Tisztítás

A tisztítás megkezdése előtt kapcsolja le a berendezést a tápforrásról.

A tisztításhoz nem szabad agresszív tisztítószeret (oldószert, stb.) használni. A berendezést csak lágy lúgos szappannal itatott törlőkendővel szabad tisztítani.

Ügyelni kell arra, hogy a folyadék nem jusson be a berendezés belsejébe és a tisztítás végeztével puha törlőkendővel szárazra kell törölni.

A mérlegen maradt minta / por maradványt óvatosan távolítsa el ecsettel vagy kézi porszívóval.

A szétszórt mért anyagot azonnal el kell távolítani.

16.2 Karbantartás, javítás

A berendezés kezelését és karbantartását kizárólag a KERN vállalat által betanított és jóváhagyott személyek végezhetik.

A mérleg felnyitása előtt kapcsolja le a berendezést a tápforrásról.

16.3 Ártalmatlanítás

A csomagolás és a készülék ártalmatlanítását a készülék használatának helyén érvényes országos vagy helyi jogszabályoknak megfelelően kell elvégezni.

17 Problémamegoldás

Ha probléma adódik a mérés során, kapcsolja ki a mérleget egy rövid időre és kapcsolja le a tápforrásról. Ezután ismételje meg újra a mérést.

Hibakód táblázat:

Megjelenített hibakódok	Magyarázat	Elhárítás módja
CAL E2	Nulla pont nagy eltolása a kalibrálás során	Vegye le a tárgyakat a mérlegről.
CAL E3	Mérési érték nagy eltérése PCAL-ban.	Használjon megfelelő kalibráló súlyt.
CAL E4	Mérési érték nagy eltérése kalibrálás alatt	
CHE X (az X nem számjegy) (ha itt megáll a jelzés)	Belső zavar.	Hívja ki a szervizt.
Err 0X (az X nem számjegy)	Belső zavar.	Hívja ki a szervizt.
Err 20	Hibás érték beállítási kísérlete esetén jelenik meg.	Adjon meg megfelelő számértéket vagy tizedespontot.
Err 24	Hálózati feszültségi hiba.	Ellenőrizze az elektromos hálózatot.

Hibák lehetséges okai:

Mikor	Probléma	Lehetséges okok	Elhárítás módja
Mérés előtt	A jelzés üres marad.	Rosszul csatlakoztatott tápegység. Ki van kapcsolva a helyiség áramellátása. Hibás tápfeszültség.	Ellenőrizze a tápfeszültséget és csatlakoztassa helyesen a berendezést.
Mérés alatt	Hullámzik a jelzés. A stabilizálás jelzés nem jelenik meg a megfelelő pillanatban. Hibás mérési eredmények ismétlődhetnek meg. Gyakran megjelenik a „CAL d” jel.	Rezgés vagy huzat.	Módosítsa a felállítási helyét. Módosítsa a stabilizáció és a reakció beállítását vagy a stabilizálás jelzést.

		Illékony anyagok mérése.	Takarja le az anyagot.
		Elektromosan feltöltött anyag mérése.	Fémedényben mérjen. Olyan fémtárgyak segítségével mérjen, melyek nagyobbak a mért anyagoknál.
		A minták hőmérséklete és a helyiségben uralkodó hőmérséklet eltér egymástól.	Ugyanolyan hőmérsékleten mérjen. A mérés előtt helyezze a tárgyat a mérőkamrába. Módosítsa a módot magas stabilitás módra.
		Levegőáramlás a mérőkamrában.	Ha nem használja a mérleget, hagyja nyitva a kamra üvegajtait 1-2 cm-re.
		Elektromos zavarok vagy erős elektromágneses terek hatása.	Távolítsa el a mérleget a zavarok forrásától.
		Belső zavar.	Hívja ki a szervizt.
	„oL” vagy „-oL” jelzés	Túl nagy a mérleglap terhelése. Laza a mérleglap.	A mérleget csak a mérési tartományon belül használja. Megfelelően helyezze fel a mérleglapot.
	Gyakran elvégzett automatikus kalibrálás.	Erős hőmérséklet ingadozás a helyiségben vagy a berendezésben.	Állítsa a mérleget olyan helyre, ahol kisebb a hőmérséklet ingadozás.
	Hibás jelzés.	Nem végezte el a kalibrálást.	Végezze el helyesen a kalibrálást.
		Mérés előtt a mérleg nem lett nullára tárazva.	Nyomja meg a [TARE] gombot, hogy a mérés előtt nullázza a jelzést.
	Semmilyen tömegegységet nem hívott elő az [UNIT] gomb.	Az egység nem lett aktiválva korábban.	Állítsa be előbb az egységet.
	Nincs adatátvitel a számítógép és a mérleg között.	Hibás kommunikáció beállítás.	Végezze el a megfelelő kommunikáció beállítást.
	Látható hibaüzenet.		Olvassa le a hibakód táblázatból.
Kalibrálás alatt	Látható hibaüzenet.		Olvassa le a hibakód táblázatból.
Menüválasztás alatt	Nem módosíthatók a menü beállítások.	A menü zárolva van.	Törölje a menü zárolását.