



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-Mail: info@kern-sohn.com

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

Fax +49-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.com

Használati útmutató Precíziós mérleg

KERN PES/PEJ

1.6 verzió

04/2013

D



PES/PEJ-BA-d-1316



KERN PES/PEJ

1.6 2013/04 verzió

Használati útmutató

Precíziós mérleg

Tartalomjegyzék

1.	Műszaki adatok	5
2.	Megfelelőségi nyilatkozat.....	10
3.	Alapvető információk.....	11
3.1.	Rendeltetésszerű használat.....	11
3.2.	Rendeltetéstől eltérő használat	11
3.3	Jótállás.....	11
3.4	Ellenőrzőeszközök felügyelete	12
4.	Alapvető biztonsági tudnivalók	12
4.1.	Figyelembe veendő megjegyzések a használati útmutatóban.....	12
4.2.	Személyzet oktatása	12
5.	Szállítás és tárolás.....	12
5.1.	Ellenőrzések átvételkor	12
5.2.	Csomagolás.....	12
6.	Kicsomagolás, felállítás és üzembe helyezés	13
6.1.	Felállítási-, használati hely	13
6.2.	Kicsomagolás.....	13
6.3.	A szállítás tartalma	15
6.4.	Felállítás.....	15
6.5.	Csatlakozás a hálózatra.....	16
6.6.	Üzem a belső akkuról (utólagosan nem szerelhető).....	16
6.7.	Külső készülékek kimenete.....	16
6.8.	Első üzembe helyezés	17
6.8.1.	Power kijelző	17
6.8.2.	Sávok kijelzés.....	18
6.8.3	Stabilitás kijelzés	18
6.8.4.	Mérleg nulla-kijelzése	18
6.9.	Kalibrálás.....	19

6.9.1. Kalibrálás külső súllyal (csak a PES típus esetén)	19
6.9.2. Külső súllyal végzett kalibrálás tesztje (csak a PES típus esetén).....	21
6.9.3. Automatikus kalibrálás (csak a PEJ típus esetén)	22
6.9.4. Kalibrálás belső súllyal (csak a PEJ típus esetén)	23
6.9.5. Belső súllyal végzett kalibrálás tesztje (csak a PEJ típus esetén)	24
6:10. Hitelesítés	26
6.10.1.Hitelesítési bélyeg és reteszkapcsoló	27
7. 1. alkalmazás- és konfigurációs menü	28
7.1. Menükezelés	28
7.2. A menü áttekintése	30
7.2.1 Kiegészítő funkciók paraméterei	32
7.2.2 A soros csatlakozó paraméterei	33
8. 2. konfigurációs menü	35
8.1 Menükezelés	35
8.2. A menü áttekintése	36
9. Használat	37
9.1. Gombok áttekintése	37
9.2. Kijelzések áttekintése	38
10. Mérés üzemmód	39
10.1. Mérés	39
10.1.1.Tárázás.	40
10.1.2.Nettó/bruttó	42
10.2. Darabszám meghatározása.....	43
10.3. Százalék meghatározása	46
10.3.1.A minta tömegének megadása méréssel	46
10.3.2.A minta tömegének megadása számokkal	47
10.4. Szilárd anyagok sűrűségének megállapítása (hidrosztatikus mérés)	50
11. A kijelzett értékek összegzése	54
11.1 Összegzés az AUTO-TÁRA funkcióval	55
12. Mérés túréstartománnyal	56
12.1. Általános információk	56
12.2. Az eredmények megjelenítése	57
12.2.1 Mérés 2 határponttal	57
12.2.2Mérés 3 vagy 4 határponttal	58
12.3. A túréstartománnyal végzett mérések alapbeállításai	58
12.4. Az abszolút értékek értékelése	59

12.4.1.	2 határérték megadása méréssel	59
12.4.2.	3 vagy 4 határérték megadása méréssel	62
12.4.3.	2 határérték megadása számokkal	65
12.5.	Különbségek értékelése	68
12.5.1.	2 határérték megadása méréssel	68
12.5.2.	3 vagy 4 határérték megadása méréssel	71
12.5.3.	2 határérték megadása számokkal	71
13.	Dátum és óra beállítása	74
13.1.	Pontos idő	74
13.2.	Dátum	76
13.3.	Adatkiadás meghatározott időintervallum után funkció	78
13.3.1	Intervallum beállítás	78
13.3.2	Meghatározott intervallum utáni adatkiadás indítása/megállítása	79
13.4.	Mérleg azonosítószámának megadása	80
14.	Adatkimenet	82
14.1.	RS 232C csatlakozó	82
14.2.	Nyomtatókimenet (egyirányú adatátvitel)	83
14.3.	Csatlakozók	83
14.4.	Adatkiadás	84
14.4.1.	Adatátviteli formátum	84
14.4.2.	Előjelek	84
14.4.3.	Adatok	84
14.4.4.	Mértékegységek.....	85
14.4.5.	Az eredmények értékelése a tőrésstartománnyal végzett mérésnél	85
14.4.6.	Az adatok állapota	86
14.4.7.	Adatkiadás meghatározott időintervallum után	86
14.4.8.	Időkijelzés formátuma	86
14.5.	Távvezérlési parancsok	87
15.	Karbantartás, fenntartás és hulladékkezelés	88
15.1.	Tisztítás	88
15.2.	Karbantartás, ápolás	88
15.3.	Hulladékkezelés	88
16.	Segítség kisebb hibák megoldásához	88

1. Műszaki adatok

KERN	PES 220-3M	PES 420-3M	PES 620-3M
Kijelző pontossága (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Mérési tartomány (max.)	220 g	420 g	620 g
Legkisebb terhelés (min)	0,02 g	0,02 g	0,1 g
Hitelesítési érték (e)	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Pontossági osztály	II	II	I
Megismételhetőség	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Linearitás	± 0,002 g	± 0,003 g	± 0,003 g
Stabilizálódási idő	3 mp	3 mp	3 mp
Ajánlott kalibrálósúly, nem szállítjuk vele (osztály)	200 g (F1)	2 db 200 g (E2)	500 g (E2)
Rezgés szűrő	4		
Legkisebb darabtömeg	0,001 g		
Referencia darabszámok	5, 10, 30, 100		
Nettó tömeg (kg)	4 kg		
Megengedett környezeti feltételek	10° C ... + 30° C		
Páratartalom	max. 80 % rel. páratartalom (nem kondenzálódó)		
Mérés mértékegységei	g, kg, ct		
Mérőlap, nemesacél	140 x 120 mm		
A készülékház méretei (Sz x Mé x Ma)	220 x 333 x 93 mm		
Hálózati csatlakozó	Adapter 220V-240V; AC; 50Hz		
Akku (opcionális)	Működési idő kb. 6 óra / Töltési idő kb. 12 óra		

KERN	PES 2200-2M	PES 4200-2M	PES 6200-2M
Kijelző pontossága (d)	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Mérési tartomány (max.)	2 200 g	4 200 g	6 200 g
Legkisebb terhelés (min)	0,5 g	0,5 g	1 g
Hitelesítési érték (e)	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Pontossági osztály	II	II	I
Megismételhetőség	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Linearitás	± 0,02 g	± 0,02 g	± 0,03 g
Stabilizálódási idő	3 mp	3 mp	3 mp
Ajánlott kalibrálósúly, nem szállítjuk vele (osztály)	2 kg (F1)	2 db 2 kg (E2)	5 kg (E2)
Rezgés szűrő	4		
Legkisebb darabtömeg	0,01 g		
Referencia darabszámok	5, 10, 30, 100		
Nettó tömeg (kg)	4 kg		
Megengedett környezeti feltételek	10° C ... 30° C		
Páratartalom	max. 80 % rel. páratartalom (nem kondenzálódó)		
Mérés mértékegységei	g, kg, ct		
Mérőlap, nemesacél	200 x 200 mm		
A készülékház méretei (Sz x Mé x Ma)	220 x 333 x 93 mm		
Hálózati csatlakozó	Adapter 220V-240V; AC; 50Hz		
Akku (opcionális)	Működési idő kb. 6 óra / Töltési idő kb. 12 óra		

KERN	PES 8200-1M	PES 15000-1M	PES 31000-1M
Kijelző pontossága (d)	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Mérési tartomány (max.)	8 200 g	15 000 g	31 000 g
Legkisebb terhelés (min)	5 g	5 g	5 g
Hitelesítési érték (e)	1 g	1 g	1 g
Pontossági osztály	II	II	II
Megismételhetőség	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Linearitás	± 0,2 g	± 0,2 g	0,4 g
Stabilizálódási idő	3 mp	3 mp	3 mp
Ajánlott kalibrálósúly, nem szállítjuk vele (osztály)	5kg + 2kg (F1)	10kg + 5kg (F1)	20kg + 10kg (F1)
Rezgés szűrő	4	4	4
Legkisebb darabtömeg	0,1 g	0,1 g	0,5 g
Referencia darabszámok	5, 10, 30, 100		
Nettó tömeg (kg)	4	4	8,9
Megengedett környezeti feltételek	10° C ... 30° C		
Páratartalom	max. 80 % rel. páratartalom (nem kondenzálódó)		
Mértékegységek	g, kg, ct		
Mérőlap, nemesacél	200x200 mm	200x200 mm	250x220 mm
A készülékház méretei (Sz x Mé x Ma)	220x333x93 mm	220x333x93 mm	260x330x110 mm
Hálózati csatlakozó	Adapter 220V-240V; AC; 50Hz		
Akku (opcionális)	Működési idő kb. 6 óra / Töltési idő kb. 12 óra		

KERN	PEJ 220-3M	PEJ 420-3M	PEJ 620-3M
Kijelző pontossága (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Mérési tartomány (max.)	220 g	420 g	620 g
Legkisebb terhelés (min)	0,02 g	0,02 g	0,1 g
Hitelesítési érték (e)	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Pontossági osztály	II	II	I
Megismételhetőség	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Linearitás	± 0,002 g	± 0,003 g	± 0,003 g
Stabilizálódási idő	3 mp	3 mp	3 mp
Kalibrálósúly	belső	belső	belső
Rezgés szűrő	4		
Legkisebb darabtömeg	0,001 g		
Referencia darabszámok	5, 10, 30, 100		
Nettó tömeg (kg)	6 kg		
Megengedett környezeti feltételek	10° C ... 30° C		
Páratartalom	max. 80 % rel. páratartalom (nem kondenzálódó)		
Mérés mértékegységei	g, kg, ct		
Mérőlap, nemesacél	140 x 120 mm		
A készülékház méretei (Sz x Mé x Ma)	220 x 330 x 93 mm		
Hálózati csatlakozó	Adapter 220V-240V; AC; 50Hz		
Akku (opcionális)	Működési idő kb. 6 óra / Töltési idő kb. 12 óra		

KERN	PEJ 2200-2M	PEJ 4200-2M
Kijelző pontossága (d)	0,01 g	0,01 g
Mérési tartomány (max.)	2 200 g	4 200 g
Legkisebb terhelés (min)	0,5 g	0,5 g
Hitelesítési érték (e)	0,1 g	0,1 g
Pontossági osztály	II	II
Megismételhetőség	0,01 g	0,01 g
Linearitás	± 0,02 g	± 0,02 g
Stabilizálódási idő	3 mp	
Kalibrálósúly	belső	
Rezgés szűrő	4	
Legkisebb darabtömeg	0,01 g	
Referencia darabszámok	5, 10, 30, 100	
Nettó tömeg (kg)	6	
Megengedett környezeti feltételek	10° C ... 30° C	
Páratartalom	max. 80 % rel. páratartalom (nem kondenzálódó)	
Mértékegységek	g, kg, ct	
Mérőlap, nemesacél	200 x 200 mm	
A készülékház méretei (Sz x Mé x Ma)	220 x 333 x 93 mm	
Hálózati csatlakozó	Adapter 220V-240V; AC; 50Hz	
Akku (opcionális)	Működési idő kb. 6 óra / Töltési idő kb. 12 óra	

2. Megfelelőségi nyilatkozat



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com

Tel: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433- 9933- 149
Internet: www.kern-sohn.com

Megfelelőségi nyilatkozat

**EC-Konformitätserklärung EC-
Déclaration de conformité EC-
Dichiarazione di conformità EC-
Declaração de conformidade EC-
Deklaracja zgodności**

**EC-Declaration of -Conformity
EC-Declaración de Conformidad
EC-Conformiteitverklaring
EC- Prohlášení o shode EC-
Заявление о соответствии**

D GB	Megfelelőségi nyilatkozat Declaration of conformity	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt. (Ezennel kijelentjük, hogy a termék, amelyre a nyilatkozat vonatkozik, megfelel az alábbi szabványoknak.) We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
E	Declaración de conformidad	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteitverklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

Electronic Balance: **KERN PES/PEJ**

EU irányelv:	Standard (standardverzió)
2004/108/EK	EN 61000-3-2:2006/A1:2009/A2:2009 EN 61000-3-3:2008 EN 55022:2006/A1:2007 EN 55024:1998/A1:2001/A2:2003
2006/95/EK	EN60950-1:2006/A11:2009/A1:2010/A12:2011

Dátum 2013.03.20. ©
Date

A kiállítás helye 72336 Balingen
Place of issue

Aláírás
Signature

Albert Sauter
KERN & Sohn GmbH
Ügyvezető:
Managing Director

3. Általános információk

3.1. Rendeltetészerű használat

Az Ön által beszerzett mérleg a mért anyag tömegének meghatározására szolgál. Ez a készülék "nem önálló" mérésre alkalmas készülék, azaz a mérendő anyagot kézzel, óvatosan a mérőlemez közepére kell tenni. A stabil mérési érték elérése után a mérési eredmény leolvasható.

3.2. Rendeltetéstől eltérő használat

A mérleg nem használható dinamikus mérésekhez. Ha a mért anyagból kis mennyiségeket elvesz, vagy ahhoz hozzáad, akkor a mérlegbe integrált "stabilitás-kompenzáció" téves mérési eredmények kijelzéséhez vezethet! (példa: Egy mérlegen lévő tartályból lassan kifolyó folyadék.)

Ne hagyjon tartósan terhet a mérőlapon. Ez károsíthatja a mérőművet.

Kerülje az ütéseket, valamint a mérlegnek az esetleg már meglévő tárasúlyal csökkentett legnagyobb (max.) terhelési értéknél nagyobb terhelését. A mérleg ezáltal károsodhat.

A mérleget nem szabad robbanásveszélyes helyiségben üzemeltetni. A szériakivitel nem robbanásbiztos.

A mérleg szerkezetét nem szabad módosítani. Ez téves mérlegelési eredményekhez, biztonságtechnikai hiányosságokhoz, valamint a mérleg tönkremeneteléhez vezethet. A mérleg csak a megadott előírások szerint használható. Ezekről eltérő felhasználási területhez a KERN cég írásbeli engedélye szükséges.



A készülék felnyitását csak oktatásban részesített szervízszerelő végezheti a KERN előírásainak megfelelően.

A készülék felnyitása előtt válassza le a készüléket a hálózatról.

A készülékház felnyitása esetén megszűnik a jótállás.



A **PES/PEJ** mérlegrendszer nem szabad robbanásveszélyes környezetben vagy robbanásveszélyes anyagok környezetében használni.

3.3. Jótállás

A jótállás megszűnik

- a használati útmutatóban megadott előírások figyelmen kívül hagyása esetén,
- az ismertett használatól eltérő használat esetén,
- a készülék módosítása vagy felnyitása esetén
- mechanikai károsodás, és különböző közegek, folyadékok által előidézett károsodás esetén,
- természetes kopás és elhasználódás esetén,
- szakszerűtlen felállítás vagy szakszerűtlen elektromos csatlakoztatás esetén,
- a mérőszerkezet túlterhelése esetén.

3.4 Ellenőrzőeszközök felügyelete

A minőségbiztosítás keretében a mérleg méréstechnikai jellemzőit és az esetlegesen rendelkezésre álló kalibrálósúlyt rendszeres időközökben ellenőrizni kell. Az ezért felelős felhasználónak meg kell határoznia egy megfelelő időközt, valamint az ellenőrzés módját és terjedelmét. A mérlegekhez való ellenőrzőeszközök felügyeletére, valamint az ehhez szükséges kalibrálósúlyokra vonatkozó információk a KERN cég (www.kern-sohn.com) honlapján megtalálhatók. A KERN cég akkreditált DKD kalibráló laboratóriumában gyorsan és kedvező áron lehet kalibrálósúlyokat és mérlegeket kalibráltatni (visszaállítás a nemzeti szabványoknak megfelelően).

4. Alapvető biztonsági tudnivalók

4.1. Figyelembe veendő megjegyzések a használati útmutatóban



Felállítás vagy használatbavétel előtt figyelmesen olvassa el ezt a használati útmutatót, még akkor is, ha van már tapasztalata a KERN-mérlegekkel kapcsolatban.

Minden nyelvi változat egy nem mérvadó fordítás.
Csak az eredeti német dokumentum szövege mérvadó.

4.2. Személyzet oktatása

A készülék kezelését és karbantartását csak oktatásban részesített személyzet végezheti.

5. Szállítás és tárolás

5.1. Ellenőrzések átvételkor

A kézhezvételnél azonnal ellenőrizze a csomagolást, valamint kicsomagolás után magát a készüléket is látható külső sérülésekre vonatkozóan.

5.2. Csomagolás

Őrizze meg az eredeti csomagolás minden részét az esetleges visszaküldés esetére.

Visszaküldéshez csak az eredeti csomagolást használja.

A készülék visszaküldése előtt válasszon le minden kábelt és levehető/mozgó részt.

Ha a szállításhoz rögzítések szükségesek, akkor helyezze el ezeket. Rögzítse az összes részt, pl. a

védőüveget, mérőlapot, tápegységet, stb. elcsúszás és károsodás ellen.

6. Kicsomagolás, felállítás és üzembehelyezés

6.1. Felállítási-, használati hely

A mérlegeket úgy tervezték, hogy szokásos használati körülmények mellett megbízható mérési eredményeket szolgáltatassanak.

A mérés akkor lesz pontos és gyors, ha megfelelő felállítási helyet talál a mérlegnek.

Ezért a felállítás helyével kapcsolatban vegye figyelembe az alábbiakat:

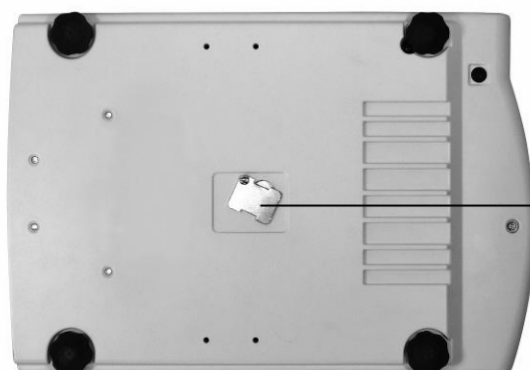
- Helyezze a mérleget stabil, egyenes felületre;
- kerülje a rendkívüli meleget és hőmérsékletingadozásokat, pl. ne tegye a mérleget fűtőtest mellé, és ne tegye ki közvetlen napsugárzás hatásának;
- védje a mérleget a nyitott ablakoknál és ajtóknál keletkező közvetlen huzattól;
- kerülje a rázkódást mérés közben;
- védje a mérleget a magas páratartalomtól, gőztől és portól;
- ne tegye ki a mérleget hosszabb ideig magas páratartalomnak. Ha a hideg készüléket lényegesen melegebb helyre viszi, meg nem engedhető kondenzáció (a levegő páratartalmának lecsapódása a készüléken) léphet fel. Hagyja ebben az esetben a hálózatról leválasztott készüléket kb. 2 óra hosszat szobahőmérsékleten akklimatizálódni.
- Kerülje a mérlegelt dolgok, a mérőedény és védőüveg sztatikus feltöltődését.

Az elektromágneses tér, a sztatikus feltöltődés, vagy az ingadozó tápfeszültség esetén a mért értékekben nagy eltérések (helytelen mérési értékek) fordulhatnak elő. Ebben az esetben változtassa meg a mérés helyét.

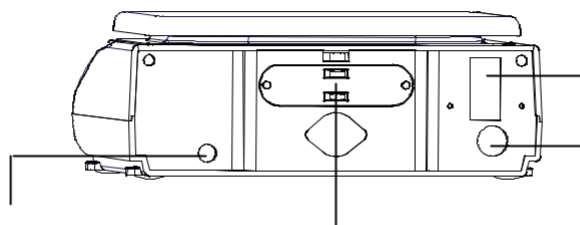
6.2. Kicsomagolás

Vegye ki óvatosan a mérleget a csomagolásból, vegye le a műanyag borítást, majd állítsa fel a mérleget a kiválasztott munkaterületen.

A mérleg áttekintése:



Hátulnézet:



Csatlakozó a Hálózati adapter számára

Biztonsági zár

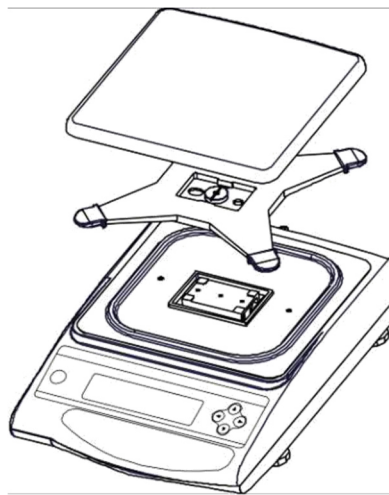
6.3. A szállítás tartalma

Gyári tartozékok:

- Mérleg
- Mérőlap
- Hálózati adapter
- Használati útmutató
- Védőfedél

6.4. Felállítás

A mérőlap pozícionálása:



Mérleg szintezése:



6.5. Csatlakoztatás a hálózatra

A tápellátás külső adapteren keresztül történik. A készülékre nyomtatott feszültségértéknek meg kell egyeznie a helyi hálózati feszültséggel.

Csak eredeti KERN hálózati adaptert használjon. Más gyártmány használatához a KERN jóváhagyása szükséges.

A menüben aktiválhatja az AUTO-SLEEP funkciót [R. R.S. |]. Hálózati üzemben a mérleg sleep üzemmódba kapcsol, ha 3 percig nem változik a terhelés. A kijelző a terhelés változására vagy bármely gomb lenyomásának hatására automatikusan aktiválódik.




6.6. Üzem a belső akkuról (utólagosan nem szerelhető)

Az opcionális akkut a vele szállított hálózati adatterről lehet tölteni.

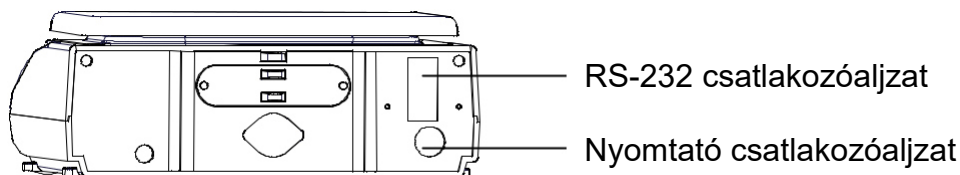
Az akkut az első használat előtt legalább 15 óráig kell tölteni az adapteren keresztül. Az akku üzemideje kb. 6 óra, a töltési idő a teljes újrafeltöltődésig kb. 15 óra.

A menüben aktiválhatja az AUTO-OFF funkciót [9 R.P. |]. Ha a terhelés 3 percig nem változik, akkor az akku kímélése céljából a mérleg automatikusan kikapcsolódik.

Ha a mérleg akkus üzemmódban van, akkor az alábbi szimbólumok jelennek meg a kijelzőn:

	Akku megfelelően feltöltve
	Az akku kapacitása hamarosan lemerül. Az akku feltöltése érdekében a lehető leghamarabb csatlakoztassa a hálózati adaptert (szabályzás nem lehetséges).
 Villog	A feszültség az előírt minimumszint alá csökkent. Csatlakoztassa a hálózati adaptert, a mérleg a hálózaton keresztül kap tápfeszültséget, az akku töltődik (15h).

6.7. Külső készülékek kimenete



RS-232 csatlakozóaljzat

Nyomtató csatlakozóaljzat




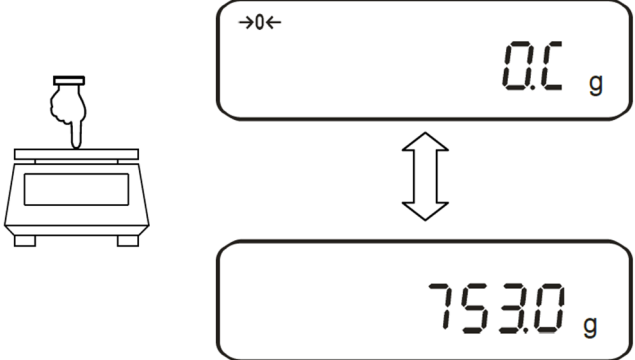

6.8. Első üzembe helyezés

A bekapcsolást követő 10 perces felmelegedési idő stabilizálja a mérési értékeket.

A mérleg pontossága függ a helyi nehézségi gyorsulástól.

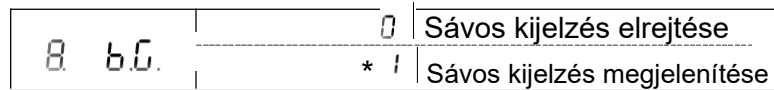
A 6.9 „Kalibrálás“ fejezetben található megjegyzéseket figyelembe kell venni.

6.8.1. Power kijelző

  <p>A mérleg ezután öntesztet végez.</p>	<p>Csatlakoztassa a mérleget a tápfeszültséghez a hálózati adapteren keresztül.</p> <p>A mérleg Stand by üzemmódban van (a zöld LED világít).</p> <p>Kapcsolja be a mérleget az  gombbal.</p>
	<p>Ujjal történő enyhe lenyomással ellenőrizhető, hogy a mérleg kijelzője átvált-e.</p>
<p>Stand by ■</p>	<p>Kapcsolja ki a mérleget az  gombbal. A mérleg ismét Stand by üzemmódban van (a zöld LED világít).</p>

6.8.2. Sávos kijelzés

Az 1-es konfigurációs menüben (7. fejezet) aktiválható/inaktiválható a sávos kijelzés.



A mérőlapon nincs terhelés A legnagyobb terhelés fele A mérlegen a legnagyobb terhelés van.

A mérleg mérési tartománya 40 téglalagra van osztva. Ha a mérlegen nincs súly, akkor a grafikus kijelző a nullát (0) mutatja. A mérleg mérési tartomány feléig történő terhelése esetén 20 téglalap látható.

6.8.3 Stabilitás kijelzése

Stabil



Instabil



Amikor a kijelzőn megjelenik a stabilitás jele [o], akkor a mérleg stabil állapotban van. Instabil állapotban a [o] jel eltűnik a kijelzőről.

6.8.4. Mérleg nulla-kijelzése

A környezeti hatások ahhoz vezethetnek, hogy a mérleg terhelés nélkül sem pontosan „000.0” értéket mutat. A mérlegének kijelzőjét azonban bármikor visszaállíthatja nullára, és ezzel biztosíthatja, hogy a mérés valóban nullánál kezdődjön. A mérlegen lévő súly esetén a nullára állítás csak a típustól függő, meghatározott tartományon belül lehetséges. Ha a mérlegen lévő terhelés mellett a mérleg nem állítható 0-ra, akkor a terhelés a tartományon kívül van.

A kijelzőn ekkor [o - Err] kijelzés jelenik meg.

Ha a mérleg terhelés nélküli állapot ellenére sem pontosan nullát mutat, akkor nyomja meg a TARE gombot, és a mérleg elkezd a nullára történő visszaállást. Rövid várakozási idő után a mérleg visszaáll nullára.

Ezen kívül megjelenik a mérlegen a nulla kijelzés [→0←]:

6.9. Kalibrálás

Mivel a nehézségi gyorsulás a Földnek nem minden pontján egyenlő, minden mérleget - a fizikai mérési elvnek megfelelően a felállítás helyén az ott fennálló nehézségi gyorsuláshoz kell igazítani (akkor, ha a mérleget nem állították be már a gyártó üzemben a felállítás helyének megfelelően). Ezt a beállítást az első üzembehelyezés előtt, a mérési helyszín minden megváltoztatásánál, illetve a környezeti hőmérséklet ingadozása esetén el kell végezni. A pontos mérési adatok érdekében ajánlott a mérleget mérésüzemben is rendszeresen kalibrálni.

6.9.1. Kalibrálás külső súllyal (csak a PES típus esetén)

A kalibrálást javasoljuk az ajánlott kalibráló súllyal elvégezni (lásd 1., „Műszaki adatok“ fejezet). A kalibrálás más névleges értékű súlyokkal is elvégezhető (lásd az alábbi táblázatot), de ez mérés technikai szempontból nem optimális.






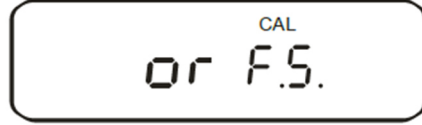
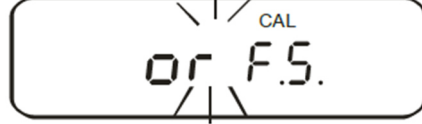
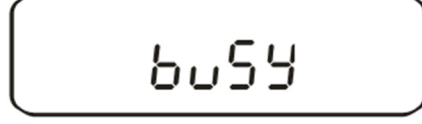
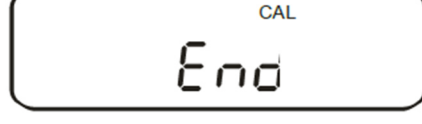

Típus	Ajánlott kalibráló súly	További mérés technikailag nem optimális névleges értékek a kalibráláshoz
PES 220-3M	200 g (F1)	100 g
PES 420-3M	2 db 200 g (E2)	200 g
PES 620-3M	500 g (E2)	300 g
PES 2200-2M	2 kg (F1)	1000 g
PES 4200-2M	2 db 2 kg (E2)	2000 g
PES 6200-2M	5 kg (E2)	3000 g
PES 8200-1M	5 kg + 2 kg (F1)	4000 g
PES 15000-1M	10 kg + 5 kg (F1)	7000 g

A kalibráló súlyokra vonatkozó információkat az interneten találja a következő helyen: <http://www.kern-sohn.com>

A kalibrálás folyamata:

Figyeljen a stabil környezeti feltételekre. Ajánlatos egy kb. 30 perces bemelegedési idő betartása a stabilizáláshoz. Figyeljen arra, hogy ne legyenek tárgyak a mérőlapon.

Hitelesített mérlegek esetén a kapcsolóval történő kalibrálás le van tiltva (kivéve az I-es pontossági osztályt). Ahhoz, hogy a kalibrálás elvégezhető legyen, át kell állítani a reteszkapcsolót, lásd a 6.10.1 fejezetet. (az I-es pontossági osztály kivételével).

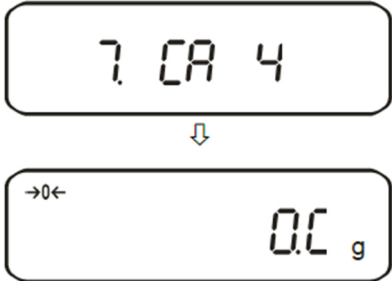

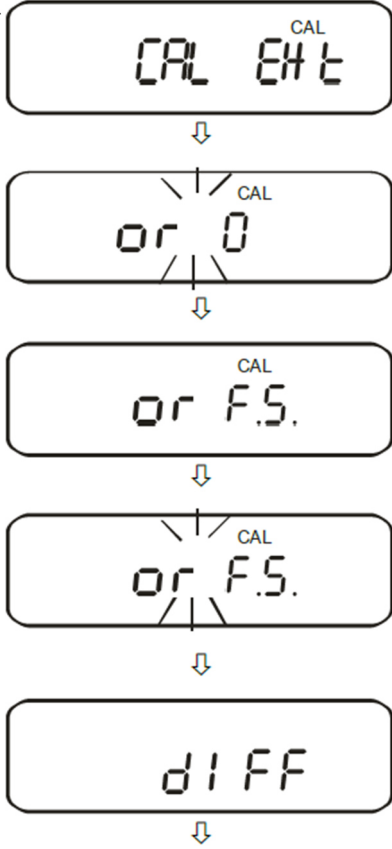
A készülék kezelése	Kijelző
<p>A [7] [R.3] funkció aktiválása (lásd a 7. fejezetet).</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p> 
<p> A nullapont mentésre kerül.</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p> 
<p>Állítsa a kalibrációsúlyt óvatosan a mérőlap közepére.</p> <p>A kalibrációs folyamat elindul.</p> <p>A kalibrációs folyamat befejeződik.</p> <p>Vegye le a kalibrációsúlyt, a mérleg automatikusan visszaáll mérés üzemmódba. Kalibrációs hiba vagy nem megfelelő kalibrációsúly esetén [- Err] üzenet jelenik meg a kijelzőn, ekkor ismétlje meg a kalibrációs folyamatot.</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: center;">↓</p> 

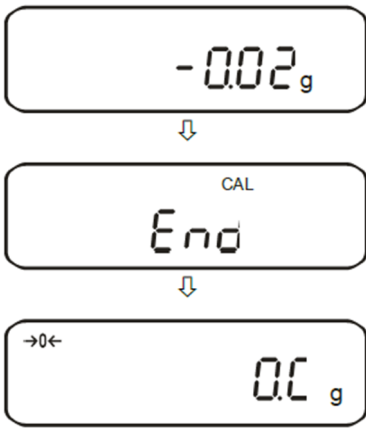
6.9.2. Külső súllyal végzett kalibrálás tesztje (csak a PES típus esetén)

A kalibrálási teszt közben a mérleg összehasonlítja a kalibrálósúly elmentett értékét a tényleges súllyal. Csak egy ellenőrzés történik, tehát az értékek nem változnak.

Eljárás:

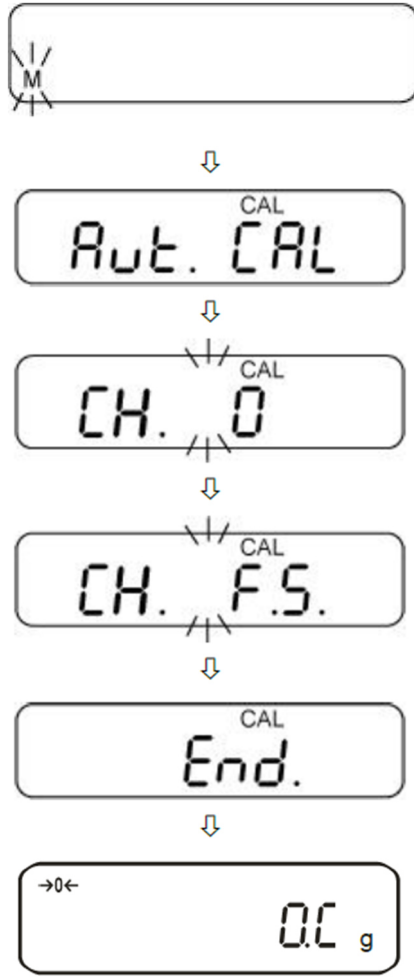
Figyeljen a stabil környezeti feltételekre. Ajánlatos egy kb. 1 órás bemelegedési idő betartása a stabilizáláshoz. Figyeljen arra, hogy ne legyenek tárgyak a mérőlapon.

A készülék kezelése	Kijelző
<p>A funkció [7] [CAL] aktiválása (lásd a 7. fejezetet).</p>	
<p>A kalibrálási teszt indítása:</p>  <p>Állítsa a kalibrálósúlyt óvatosan a mérőlap közepére.</p> <p>Kijelzésre kerül a tárolt és mért érték közötti különbség.</p>	

<p>Vegye le a kalibrációsúlyt.</p> <p>Nyomjon meg egy tetszőleges gombot, a kalibrációs folyamat befejeződik, és a mérleg visszaáll mérési üzemmódra.</p>	 <p>The diagram illustrates the final steps of manual calibration. It shows three sequential display states: 1. '-002g' with a downward arrow below it. 2. 'CAL End' with a downward arrow below it. 3. '→0← 0.0 g'.</p>
---	--

6.9.3. Automatikus kalibrálás (csak a PEJ típus esetén)

A mérleg bekapcsolása után elindul a belső kalibráló súllyal történő automatikus kalibrálás.

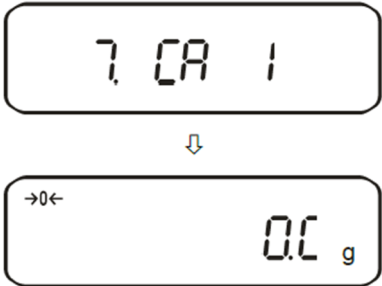

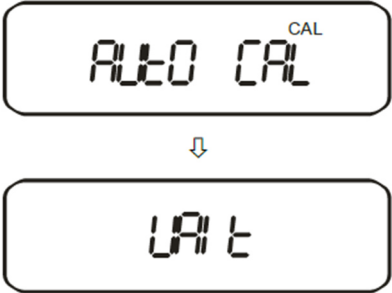
<p>Kapcsolja be a mérleget az ON/OFF gombbal.</p> <p>A mérleg öntesztet végez, az „M” villog.</p> <p>Ezután elindul az automatikus kalibrálás.</p> <p>„Aut. CAL” kijelzés villog, ezt követi a „CH. 0” és a „CH. F.S.” kijelzés.</p> <p>Az „End” kijelzés megjelenésekor az automatikus kalibrálás befejeződött.</p> <p>A mérleg mérés üzemmódra vált, és ezzel mérésre kész állapotban van.</p>	 <p>The diagram illustrates the automatic calibration sequence. It shows six sequential display states: 1. 'M' with a downward arrow below it. 2. 'CAL Aut. CAL' with a downward arrow below it. 3. 'CH. 0' with a downward arrow below it. 4. 'CH. F.S.' with a downward arrow below it. 5. 'CAL End.' with a downward arrow below it. 6. '→0← 0.0 g'.</p>
--	--

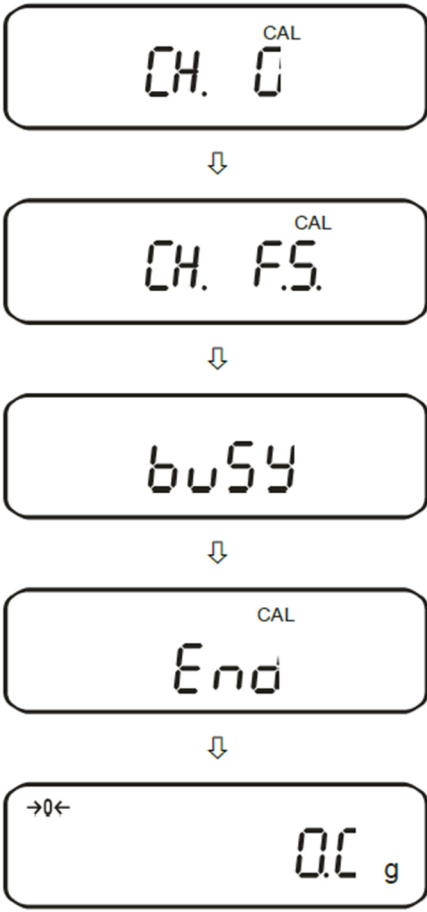
6.9.4. Kalibrálás belső súllyal (csak a PEJ típus esetén)

A beépített kalibráló súly segítségével a mérleg pontossága bármikor ellenőrizhető, és újra beállítható.

A kalibrálás folyamata:

Figyeljen a stabil környezeti feltételekre. Ajánlatos egy kb. 1 órás bemelegedési idő betartása a stabilizáláshoz. Figyeljen arra, hogy ne legyenek tárgyak a mérőlapon.

A készülék kezelése	Kijelző
<p>A funkció [[] [A.]] aktiválása (lásd a 7. fejezetet).</p>	
<p>Az automatikus kalibrálás indítása:</p>  <p>A kalibrálás automatikusan lefut.</p>	

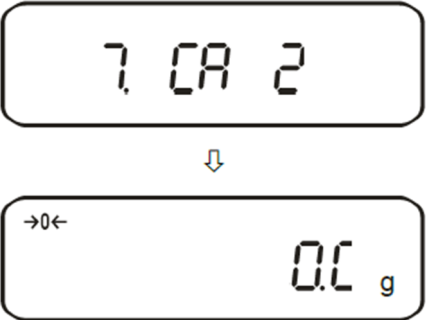
<p>A kalibrálási folyamat befejeződik.</p> <p>A mérleg automatikusan visszaáll mérés üzemmódra.</p>	
---	---


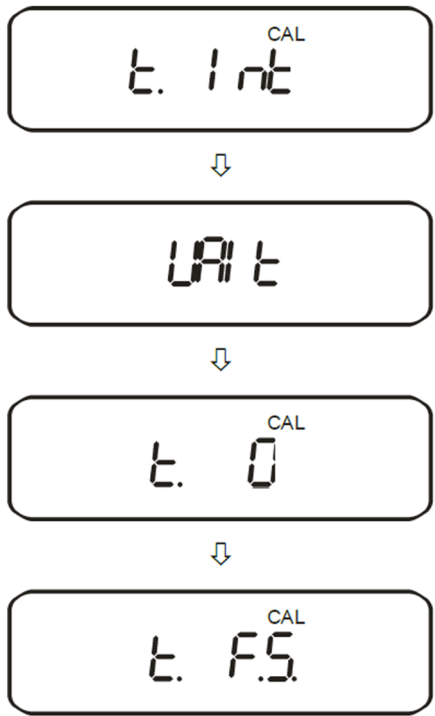
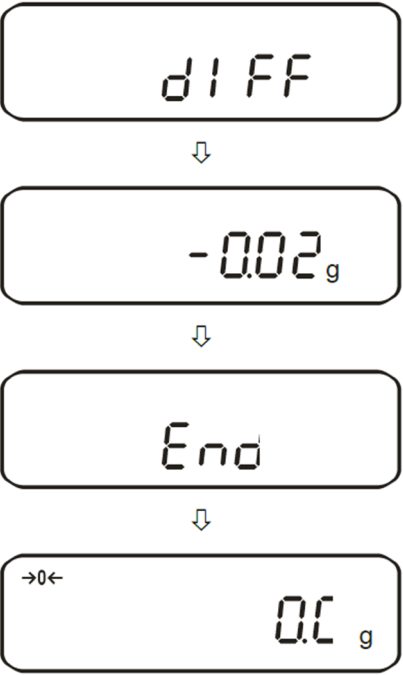
6.9.5. Belső súllyal végzett kalibrálás tesztje (csak a PEJ típus esetén)

A kalibrálási teszt közben a mérleg összehasonlítja a kalibrálósúly elmentett értékét a tényleges súllyal. Csak egy ellenőrzés történik, tehát az értékek nem változnak.

Eljárás:

Figyeljen a stabil környezeti feltételekre. Ajánlatos egy kb. 1 órás bemelegedési idő betartása a stabilizáláshoz. Figyeljen arra, hogy ne legyenek tárgyak a mérőlapon.

A készülék kezelése	Kijelző
<p>A funkció [7] [R. 2] aktiválása (lásd a 7. fejezetet).</p>	

<p>A kalibrálási teszt indítása:</p>  <p>A teszt automatikusan lefut.</p>	
<p>Kijelzésre kerül a tárolt és mért érték közötti különbség.</p> <p>Nyomjon meg egy tetszőleges gombot, a kalibrálási folyamat befejeződik, és a mérleg visszaáll mérési üzemmódra.</p>	

6.10. Hitelesítés

Általános állapot

A 90/384/EGK irányelv alapján az alábbi helyeken felhasznált mérlegeket hitelesíteni kell (törvényi előírás):

- a) Az üzleti forgalomban, ha a termék ára méréssel kerül meghatározásra.
- b) Gyógyszerek gyógyszerárakban történő előállításakor, valamint a gyógyászati és gyógyszerészeti laborokban végzett elemzéseknél.
- c) Hivatalos célokra
- d) Előre csomagolt áruk gyártásánál

Kérdéses esetben forduljon a helyileg illetékes mérésügyi hatósághoz.

Hitelesítés módja

A műszaki adatokban hitelesítésre alkalmasnak megjelölt mérlegekhez az EU típusjóváhagyás rendelkezésre áll. A mérleg fentiek szerinti, kötelező hitelesítést igénylő területen történő használata esetén a mérlegnek hivatalos hitelesítéssel kell rendelkeznie, és a mérleget időszakosan hitelesíteni kell.

A mérleg rendszeres hitelesítése az országok mindenkori vonatkozó jogszabályi előírásai alapján történik. A hitelesítés érvényességének időtartama Németországban pl. kb. 2 év.

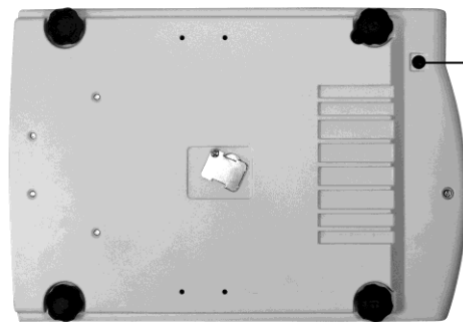
A használat helye szerint illetékes ország jogszabályi előírásait figyelembe kell venni.

A hitelesítésre kötelezett mérlegeket üzemen kívül kell helyezni, ha:

- A mérleg **mérési eredménye az üzemi hibahatáron kívül** esik.
A mérleget ezért rendszeresen ismert ellenőrzősúlyokkal kell terhelni (kb. a max. terhelés 1/3-ával), és az értéket össze kell hasonlítani a kijelzett értékekkel.
- **Időszakos hitelesítés határideje** lejárt.

Hitelesítés előtt a PES 2200-2M, PES 4200-2M, PES 8200-1M, PES 15000-1M típusoknál aktiválni kell a „7. [R.4]” kalibrálás funkciót. Ez lehetetlenné teszi hitelesített állapotban a külső kalibrálást.

6.10.1. Hitelesítési bélyeg és reteszkapcsoló



Pozíció:
Reteszkapcsoló ·
Hitelesítési bélyeg



Hitelesítési bélyeg

A hitelesítési eljárás után a mérleget a megjelölt pozícióknál lezáró matricákkal látják el.
A mérleg hitelesítése a „lezáró matricák“ nélkül érvénytelen.

A reteszkapcsoló az esetlegesen meglévő lezáró matrica és a gumidugó eltávolítása után lehetséges (lásd a képet) (a hitelesítés érvényét veszti).






A reteszkapcsoló pozíciója	Állapot
Előre	A mérleg a kalibrálási folyamathoz kireteszelve, A kalibrálás lehetséges.
Hátra	Hitelesítési pozíció - kalibrálási tiltás


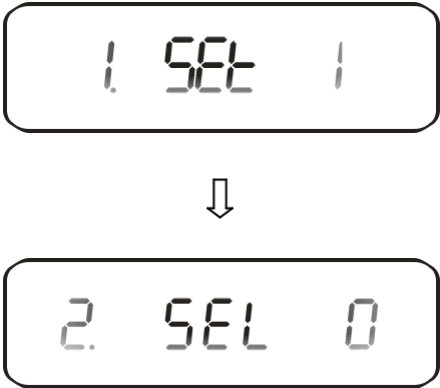
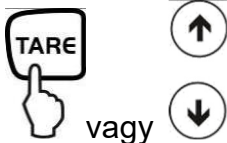
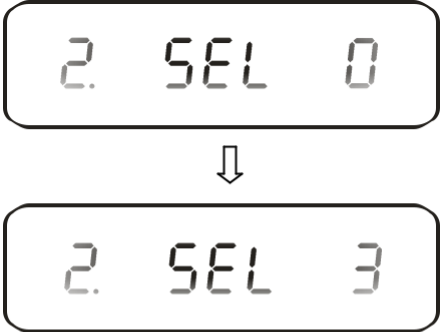


7. 1. alkalmazás- és konfigurációs menü

A menüben módosíthatók a mérleg beállításai, és aktiválhatók a funkciók. Ezáltal a mérleg az egyéni mérési igényekhez igazítható. A menü részei:

- ⇒ **Alkalmazásmenü:** A mérleg felhasználói igényekhez igazítása
- ⇒ **1. konfigurációs menü:** Az alapfunkciók meghatározásához

7.1. Menükezelés

A készülék kezelése	Kijelző
<p>A mérleg bekapcsolása</p> 	
<p>A menü megnyitása:</p>  <p>Tartsa kb. 4 mp-ig lenyomva, amíg a megjelenik a kijelzőn a [Func] kijelzés.</p>	 <p>A gomb elengedésekor megjelenik az első funkció [1.5Et 1]</p> 

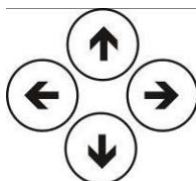
<p>A funkció módosítása:</p>  <p>A gombok további megnyomásával végig lehet lépkedni a különböző menüfunkciókon (lásd a 7.2 fejezetben a táblázatot)</p>	
<p>A paraméterek módosítása:</p>  <p>Az utolsó helyen lévő paraméter módosításához meg kell nyomni a TARA gombot vagy a nyílombokat.</p>	
<p>A beállítások mentése:</p>  <p>Kilépés a funkciómenüből és visszalépés mérés üzemmódra.</p>	

Általános információk a nyílombok használatáról:

A nyílombokkal történő használat gyorsabb és kényelmesebb a TARA és F gomb használatánál.

A nyílombok funkciói:

A számérték növelése










Visszalépés a menüben

Előrelépés a menüben

A számérték csökkentése

7.2. A menü áttekintése







A mérleg gyárilag beállított standard konfigurációját * jel jelöli.

Funkció		Kijelző  vagy  	Opció  vagy  	Opciók leírása
Mérés üzemmód		1 SEL	* 1	Mérés
			2	Darabszám megállapítása
			3	Százalék meghatározása
			5	Szilárd testek sűrűségmeghatározása
Sűrűség- meghatározás	Mérőközeg	11 Ned	*0	Deszt. víz
	Adatkiadás	12. d.o.d.	1	Választás szerinti mérőfolyadék
			*0	Csak a sűrűség mérési érték kiadása
	Automatikus adatkiadás	13. A.o.	1	Az összes sűrűségparaméter kiadása
			*0	Ki (adatkiadás csak a PRINT gomb megnyomása után)
			1	Be
Kiegészítő funkciók		2 SEL	*0	Ki
			1	Összegzés  [20. Adn.]
			2	Mérés tőrésstartománnyal
			3	Kombináció: mérés tőrésstartománnyal/összegzés
Nullázás	3 AD	0	Nincs nullapont-korrekción	
		* 1	Az automatikus nullapont-korrekción aktiválva van.	
Rezgés szűrő	4 S.d.	*2	Érzékeny és gyors (nagyon nyugodt felállítási hely)	
		3	↓	
		4	Nem érzékeny, de lassú (nagyon nyugtalan felállítási hely).	
Kijelzési sebesség	5 r.E.	0	Beállítás az adagoláshoz	
		1	Érzékeny és gyors	
		2	↓	
		*3	Nem érzékeny, de lassú	
Csatlakozó (lásd a 7.2.1 fejezetet)	6 1.F.	0	Kikapcsolva	
		*1	6 jegyű adatformátum	Lásd a 15.4.1 fejezetet.
		2	7 jegyű adatformátum	
		3	Bővített 7-jegyű adatformátum	Nincs dokumentálva

Kalibrálás * 1: Gyári beállítás PEJ * 3: Gyári beállítás PES, pontossági osztály I * 4: Gyári beállítás PES, pontossági osztály II	7 CA.	0	CAL gomb inaktíválva
		* 1	Automatikus belső kalibrálás
		2	Kalibrálástereszt belső súllyal
		* 3	Külső kalibrálás
		* 4	Kalibrálástereszt külső súllyal
Sávós kijelzés	8 bG.	0	Sávós kijelzés elrejtése
		* 1	Sávós kijelzés megjelenítése
Automatikus kikapcsolás akkus üzemben (A funkció csak az akkus üzemben áll rendelkezésre.)	9 AP.	0	Automatikus kikapcsolás 3 perc után akkus üzemben (opcionális) - ki.
		* 1	Automatikus kikapcsolás 3 perc után akkus üzemben (opcionális) - be
Auto sleep funkció hálózati üzemben	A AS.	0	Ki
		* 1	A mérleg az elektromos hálózatra csatlakoztatás után 3 perccel sleep üzemmódba kapcsol, ha nem változik a terhelés, és nincs működtetés.
A mértékegységek	b1. uA	* 1	(g)
		2	(kg)
		4	[cL] (ct)
B mértékegységek Ezzel a beállítással a mérési értékre különböző kijelzési mértékegységek állíthatók be (A vagy B). Nyomja az F gombot az A és B egység közötti választáshoz.	b3. ub	* 0	Nincs mértékegység
		1	(g)
		2	(kg)
		4	[cL] (ct)
Az utolsó tizedesjegy kijelzése	C A1.	0	Nem
		* 1	Igen, mindig ezt a beállítást használja!
Csak az ISO/GLP/GMP-nek megfelelően	E. GLP	* 0	Nem
ISO/GLP/GMP-nek megfelelően Nyelv kiválasztása	E1 out	1	Igen
		0	Nem
		* 1	Igen
		* 0	Nem
		1	Igen
Dátum	F. dAtE	* 1	Angol
		2	Nincs dokumentálva
		3	Nincs dokumentálva
Pontos idő	G. t.o.	* 0	Adatkiadás - Nincs
		1	Adatkiadás - Igen
Azonnali indítás	L. dSt.	* 0	A mérleg a hálózatra csatlakoztatáskor azonnal Stand by módba kapcsol.
		1	A mérleg a hálózati adapter csatlakoztatásakor bekapcsolódik.
Kimeneti csatlakozóaljzat	n. PrF.	1	Nincs dokumentálva
		2	Nincs dokumentálva
		* 3	Nincs dokumentálva







7.2.1 Kiegészítő funkciók paraméterei

A menübeállításnál nem kerülnek kijelzésre. 2 SEL 0

Funkció	Kijelző	Opciók	Opciók leírása
	 vagy  	 vagy  	
A túrésjelzés kijelzésének feltételei		* 1 2	A túrésjelzés mindig látható, még akkor is, amikor a nyugalmi helyzet ellenőrzése még nem került kijelzésre. A túrésjelzés csak a nyugalmi helyzet ellenőrzéssel együtt látható.
Túréstartomány	22. L1.	0 *1	A túrésjelzés csak a nullapont-tartomány felett (min. + 5) kerül kijelzésre. A túrésjelzés a teljes tartományban kijelzésre kerül.
A határpontok száma	23. P1	1 *2 3 4	1 határpont (OK/ -) 2 határpont (+/OK/-) 3 határpont (1-4) 4 határpont (1-5)
Értékelés	24. tYP.	*1 2	Értékelés abszolútértékek szerint Értékelés különbségek szerint (mintával)
Jel az 1. határnál	25. bu1	*0 1	Nincs jel az 1. határnál (-) Jel az 1. határnál (-)
Jel a 2. határnál	26. bu2	*0 1	Nincs jel a 2. határnál (Ok) Jel a 2. határnál (Ok)
Jel a 3. határnál	27. bu3	*0 1	Nincs jel a 3. határnál (+) Jel a 3. határnál (+)
Jel a 4. határnál	28. bu4	*0 1	Nincs jel a határnál Jel a 4. határnál
Jel az 5. határnál	29. bu5	*0 1	Nincs jel az 5. határnál Jel az 5. határnál
Az eredmények kijelzése	2A. LG	*1 2	Kijelzés: +, OK vagy - 2 határ beállításánál a sávos kijelzés megjeleníthető.
Relé kiadás beállítása	2b r.o.c.	*1 2	Folyamatos kijelzés, a külső jeltől függően Adatkiadás vezérlése külső jellel
Összegzés	2C AdN.	*1 2	Összegzés funkció Összegzés funkció AUTO-TARA-val

7.2.2 A soros csatlakozó paraméterei



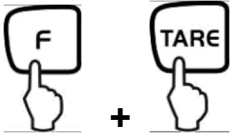




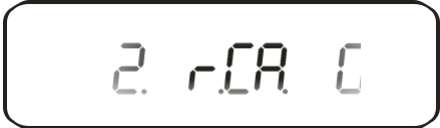
A menübeállításnál nem kerülnek kijelzésre. „*6 1 F 0*” (csatlakozóaljzat inaktíválva).

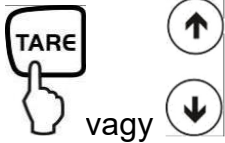



Funkció	Kijelző  vagy  	Opciók  vagy  	Opciók leírása
Adatkiadás feltétele a csatlakozón	<i>6 1. o.c.</i>	0	Nincs adatkiadás
		1	Folyamatos adatkiadás
		2	Stabil mérési értékek folyamatos kiadása
		3	Stabil és instabil mérési értékek adatkiadása a PRINT gomb megnyomása után
		4	Egy adat kiadása stabil mérési értéknél, a mérleg előzetes tehermentesítése után
		5	Egy adat kiadása stabil mérési értéknél. Instabil mérési értékeknél nincs adatkiadás. Ismételt adatkiadás a stabilizáció után
		6	Egy adat kiadása stabil mérési értéknél. Folyamatos adatkiadás instabil mérési értékeknél
		* 7	Adatkiadás stabil mérési értéknél a PRINT gomb megnyomása után.
		8	Egyszeri, azonnali adatkiadás meghatározott időintervallum után (lásd a 14.5 fejezetet).
h	Egyszeri, azonnali adatkiadás meghatározott időintervallum és stabil mérési érték után (lásd a 14.5 fejezetet).		
Átviteli sebesség:	<i>62 b.L.</i>	* 1	1200 bps
		2	2400 bps
		3	4800 bps
		4	9600 bps
		5	19200 bps

Paritás csak beállításkor 6 1 F. 2 vagy 6 1 F. 3	63 PR.	* 0	Nincs paritásbit
		1	Páratlan paritás
		2	Páros paritás
Adatbitek csak beállításkor 6 1 F. 3	64 DL.	7	7 bit
		*8	8 bit
Stop bitek csak beállításkor 6 1 F. 3	65 St.	1	1 bit
		*2	2 bit
Nincs dokumentálva	66 u.n.	*0	Mindig ezt a beállítást használja
		1	
Nincs dokumentálva	67 RES.	*1	Mindig ezt a beállítást használja
		2	

8. 2. konfigurációs menü

8.1. Menükezelés

A készülék kezelése	Kijelzés
<p>A mérleg bekapcsolása</p> 	
<p>A menü megnyitása:</p>  <p>Tartsa a lenyomott TARE gomb mellett annyi ideig lenyomva az F gombot, amíg megjelenik a [Func 2] kijelzés.</p>	 <p>A gomb elengedésekor megjelenik az első funkció [1. 1d.0]</p> 
<p>A funkció módosítása:</p>  <p>A gombok további lenyomásával végig lehet lépkedni a menü további funkcióin.</p>	 

<p>A paraméterek módosítása:</p>  <p>Az utolsó helyen lévő paraméter módosításához nyomja meg a TARE gombot vagy a nyílombok egyikét.</p>	
<p>A beállítások mentése:</p>  <p>Kilépés a menüből, és visszalépés mérés üzemmódra.</p>	

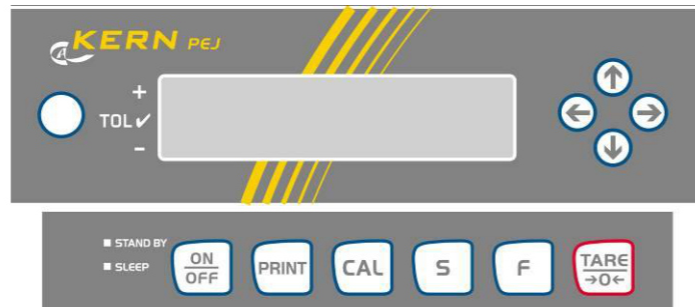
8.2. A menü áttekintése

A mérleg gyárilag beállított standard konfigurációját * jel jelöli.

Funkció	Kijelző	Opciók	Opciók leírása
Mérleg azonosító számának megadása	 1. 1d	 *0 1	Ki ----- Be
Nincs dokumentálva	2. o.n.p.	*0 1	Mindig ezt a beállítást használja.
A kalibrációsúly felülírása Vigyázat: Módosítást csak szakszemélyzet végezhet!	3. r.c.a	*0 1	Ki ----- Be
Nincs dokumentálva.	4. n.e.h.	*0 1	Mindig ezt a beállítást használja.

9. Használat

9.1. Gombok áttekintése



Opciók	Funkció
	<ul style="list-style-type: none"> Be-/kikapcsolás
	<ul style="list-style-type: none"> Súlyérték átvitele külső készülékre (nyomtatóra) vagy számítógépre
	<ul style="list-style-type: none"> Funkcióparaméterek elmentése Kijelzési értékek hozzáadása az összegtárolóban „Túrértékek megadása” menü megnyitása
	<ul style="list-style-type: none"> A kijelzési érték átkapcsolása (g, ct, Pcs, %) Számértékek megadása A funkcióértékek kiválasztása a funkción belül Az egyes funkciók megnyitása (többszörös lenyomás) A beviteli hely mindig eggyel balra tolódik.
	<ul style="list-style-type: none"> A tárazás vagy a tömeg kijelzésének 0-ra állítása Egyedi beállítás az egyes funkciókon belül A paraméterek módosítása
	<ul style="list-style-type: none"> Kalibrálás/ kalibrálásteszt indítása
	<ul style="list-style-type: none"> A nyílombok számos beviteli funkciónál helyettesítik az vagy gombot (lásd a 7.1 fejezetet).
Zöld LED	<ul style="list-style-type: none"> A "Stand by" LED világít, ha a mérleg a hálózatról kapja a tápfeszültséget, de kikapcsolt állapotban van.
Piros LED	<ul style="list-style-type: none"> A "Sleep" "képernyőkímélő" funkciót lát el, és gombnyomással vagy a terhelés megváltoztatásával inaktíválható.

9.2. Kijelzések áttekintése




Kijelzés	Leírás
g, kg	Gramm, kilogramm
→0←	Nullázás kijelzése
-	Mínusz
o	Stabilitás kijelzés
Net	Tara szimbólum
B/G	Bruttó
Pcs	Darabszám meghatározása
%	Százalék meghatározása
◀	Mérés túréstartomány szerint
*	Összegzőfunkció aktív
Σ	Teljes összeg
⌚	Dátum és a pontos idő kiadása
M	A mérleg mérlegfunkciót végez, pl. darabszámlálás/ elmentett érték megjelenítése
CAL	A kalibrálás megjelenítése. A kalibrálási folyamatot jelzi.
t	Tömeg mértékegységének kijelzése
▬	Sávok kijelzés
🔋	Akkus üzem (opcionális) kijelzése, lásd a 6.6 fejezetben
□	Az utolsó tizedesjegy kijelzését

10. Mérés üzemmód


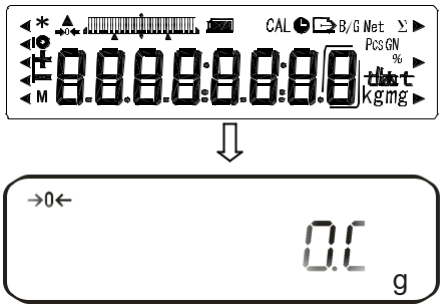
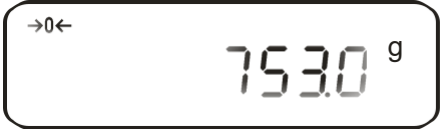

Önnek 4 különböző mérés üzemmód áll rendelkezésére,

1. Mérés [1 5 E L . 1]
2. Mérés/darabszámlálás [1 5 E L . 2]
3. Mérés/százalék meghatározása [1 5 E L . 3]
4. Mérés/sűrűség meghatározása [1 5 E L . 5]

A mérés/sűrűség meghatározáson kívül egy mérés üzemmód kiválasztásán kívül további funkciók aktiválhatók, pl. tűréstartomány szerinti mérés, összegzés (lásd a 7.2 „Kiegészítő funkciók“ című fejezetet). Ezáltal a mérési értékek az Ön igényeihez szabottan jeleníthetők meg.

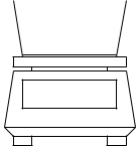



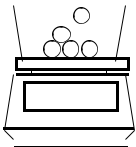

A  gomb lenyomásával a kijelzési érték átkapcsol az adott funkcióra (pl. „g“ „Pcs“ funkcióra).

10.1. Mérés

A készülék kezelése	Kijelző
<p>A mérleg bekapcsolása</p>  <p>Amikor a súly kijelzés „0.0” értéket mutat, a mérleg mérésre kész állapotban van.</p>	<p>A mérleg ezután öntesztet végez.</p> 
<p>Helyezze a mérlegre a mérendő anyagot, és kijelzésre kerül a tömegérték.</p>	
 <p>Az ismételt lenyomással a kijelzési értékről át lehet kapcsolni a további aktivált funkciókra/ mérési egységekre</p>	

10.1.1. Tárzás (nullázás)

A mérendő anyag bármely tartálya gombnyomásra a tárzás funkcióval lenullázható annak érdekében, hogy az ezt követő méréseknél a mért anyag nettó súlya kerüljön kijelzésre.

A készülék kezelése	Kijelzés
<p>Állítsa az üres tartályt a mérőlapra. A mérlegre helyezett tartály teljes tömege kijelzésre kerül.</p> 	
	<p>A kijelzés visszaállítása „0” értékre:</p>  <p>Az edény tömegét a mérleg elmenti, ezen kívül a kijelzőn „Net” felirat látható.</p>
<p>Helyezze a mérendő tárgyat a tartályba.</p> 	<p>Olvassa le a mért tárgy tömegét a kijelzőn.</p> 

A tárazás folyamata tetszőleges gyakorisággal ismételhető, pl. ha több összetevőt teszünk egymás után az edénybe (hozzámérés).

	<p>A kijelzés visszaállítása „0” értékre:</p>  <p>A mérleg a tartály teljes tömegét lenullázza.</p>
<p>Adjon további összetevőket a mérleg tartályába (hozzámérés).</p>  <p>Olvassa le a hozzáadott anyagok tömegét a kijelzőről.</p>	








Megjegyzés:



- A mérleg mindig csak egy tara értéket tud tárolni.
- A mérleg tehermentesítése után a tárolt tara érték negatív előjellel jelenik meg.
- A tárolt taraérték törléséhez tehermentesítse a mérleglapot, és nyomja meg a ezt követően a TARE gombot.
- A tárazási folyamat tetszőleges számban ismételhető. A határ a teljes mérési tartomány elérése.

10.1.2. Nettó/bruttó

A tetszőleges mérlegtartály saját tömege gombnyomásra lenullázható. Az ezt követő méréseknél a mért anyag nettó tömege, valamint a mért anyag bruttó tömege és a tartartály is megjeleníthető.

Feltétel: Funkció [*15Et.1*] aktív (lásd a 7. fejezetet).

A készülék kezelése	Kijelző
<p>Állítsa az üres tartályt a mérőlapra. A mérlegre helyezett tartály teljes tömege kijelzésre kerül.</p> 	
	<p>A kijelzés visszaállítása „0” értékre:</p>  <p>Az edény tömege a belső memóriába kerül, és a kijelzőn a „Net” tarajelzés látható.</p>
<p>Helyezze a mérendő tárgyat a tartályba.</p>	<p>Kijelzésre kerül a mért anyag nettó tömege.</p> 
	<p>Kijelzésre kerül a bruttó tömeg (mért anyag +tárazott tartály), a kijelzőn megjelenik a „B/G” bruttó/Gross szimbólum.</p> 

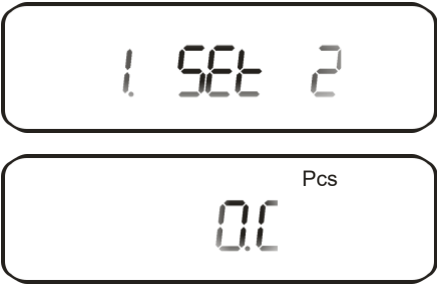

 <p>Az F gombbal átkapcsolhat a nettó és bruttó tömeg között és fordítva.</p> <p>Ez a folyamat tetszés szerinti alkalommal ismételhető (max. a mérleg mérési tartományáig).</p>	
--	--

10.2. Darabszám meghatározása

A darabszám meghatározásánál vagy az edénybe rakott vagy az onnan kivett darabok számát állapíthatja meg. Nagyobb mennyiségű anyag darabszámának megállapításához kisebb mennyiséggel (referencia-darabszám) meg kell állapítani a darabok átlagos tömegét. Minél nagyobb a referencia-darabszám, annál nagyobb a darabszám meghatározásának pontossága. Különösen nagy referencia mennyiséget kell választani kicsi vagy nagyon különböző darabok esetén.

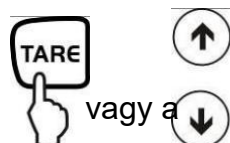
A munkafolyamat négy lépésre tagolódik:

- A mérőedény tárazása
- A referencia-darabszám meghatározása
- Referenciamennyiség hozzámérése
- A darabszám meghatározása

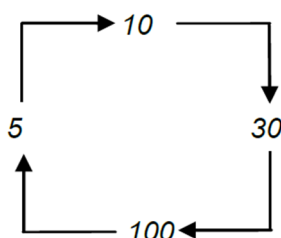
A készülék kezelése	Kijelző
<p>A [1 SET 2] funkció aktiválása (lásd a 7. fejezetet).</p> <p>A kijelzőn megjelenik a darabszámlálás „Pcs” szimbóluma.</p>	
 <p>, ha mérőtartályt használ.</p>	

A referencia-darabszám meghatározása

tartsa lenyomva kb. 4 mp-ig, amíg az **[U. SEt.]** kijelzés megjelenik, ekkor engedje el a gombot.

Referencia-darabszám módosítása:

A TARE gombbal vagy a nyílombok egyikével átválthat az alábbi darabszámok között:

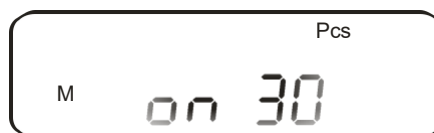


Fontos: Mindél nagyobb a referencia-darabszám, annál pontosabb a darabszámlálás.

A kijelzőn villogva megjelenik az utoljára elmentett referencia-darabszám.



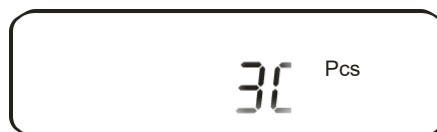
Pl. a 10^{Pcs} kijelzés azt jelenti, hogy 10 darabot tegyen referenciaként a mérlegre.

**Referencia-darabszám hozzámérése:**

Helyezzen annyi darabot a mérlegre, amennyi megfelel a beállított darabszámnak.





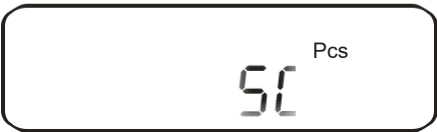

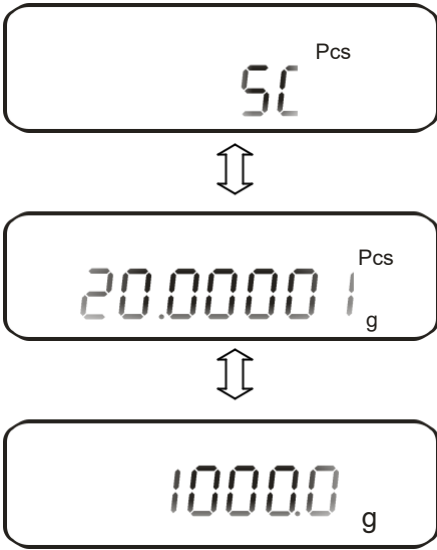
Villogva megjelenik a referencia-darabszám.



A mérleg lehetővé teszi a referencia optimalizálását. Ha ezt nem kell elvégezni, akkor nyomja meg az **F** gombot.

További darabok mérlegre helyezésével optimalizálhatja a referenciát (3-szoros mennyiségig). A referencia minden optimalizálásánál újra kiszámításra kerül a referenciatömeg. Mivel a hozzáadott darabok a számítás alapját növelik, a referencia pontosabb lesz.



 <p>A referenciatömeg mentésre kerül. Távolítsa el a referenciatömeget.</p>	
<p>A darabszám meghatározása:</p> <p>Ekkor a tartályba töltheti a megszámlálандó darabokat. A megfelelő darabszám a kijelzőn látható.</p>	
 <p>Az ismételt lenyomással átkapcsolható a kijelzett érték, pl</p> <ul style="list-style-type: none"> • A mérlegre helyezett mennyiség „Pcs“ <p style="text-align: center;">⇕</p> <ul style="list-style-type: none"> • Átlagos darabtömeg „g/Pcs“ <p style="text-align: center;">⇕</p> <ul style="list-style-type: none"> • A mérlegre helyezett darabok tömege „g“ mértékegységben. 	

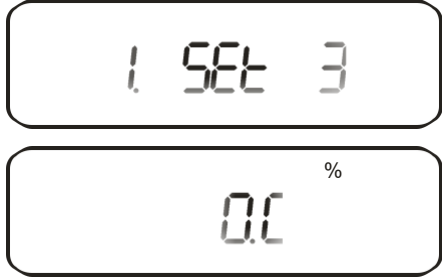



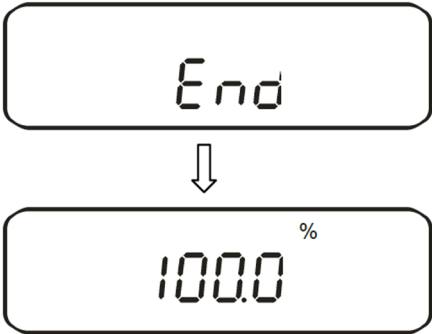
Megjegyzés:

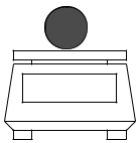


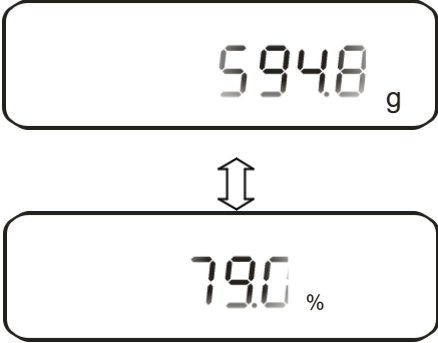
- A „**Sub**“ hibaüzenet a referencia optimalizálásánál a 3-szoros mennyiség túllépését jelzi.
Az „**L-Err**“ hibaüzenet azt jelzi, hogy a tömeg nem éri el a legkisebb számlálási tömeget.
- Ha megjelenik az „**Add**“ hibaüzenet, akkor a mérlegre helyezett darabok száma túl kevés a referenciaérték megállapításához. A referenciaérték megállapításához helyezzen több darabot a mérlegre.

10.3. Százalék meghatározása

A százalékos mérés lehetővé teszi a tömeg referenciaérték százalékában történő kijelzését. A kijelzett tömegérték lesz a fixen beállított százalékérték (standard beállítás: 100 %)

10.3.1. A minta tömegének megadása méréssel

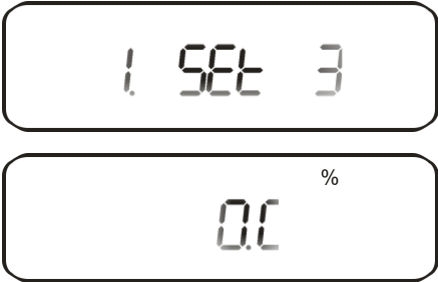

A készülék kezelése	Kijelzés
<p>A [1 5E 3] funkció aktiválása (lásd a 7. fejezetet).</p> <p>A kijelzőn megjelenik a % szimbólum.</p>	
<p>A referenciatömeg meghatározása:</p>  <p>Tartsa kb. 4 mp-ig lenyomva, amíg a [P. 5E 3] megjelenik, ez után engedje el.</p>	<p>A kijelzőn villogva megjelenik az utoljára elmentett referenciatömeg.</p>
<p>Helyezze a referenciatömeget (=100 %) a mérlegre.</p> 	
 <p>Egy hangjelzés hallható; a referenciatömeg mentésre kerül.</p> <p>Vegye le a mérlegről a referenciatömeget.</p>	



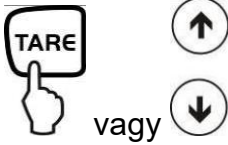
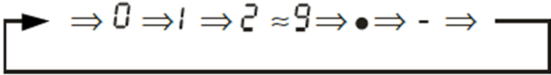



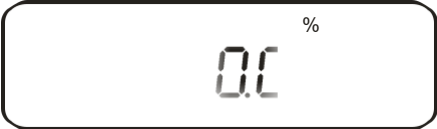
<p>Innentől kezdve a mérlegre helyezett tömeg %-os értéként kerül kijelzésre.</p> 	
<p>Az ismételt lenyomással átkapcsolhat a „g” vagy %” kijelzési érték között.</p> 	

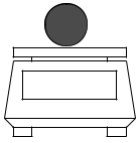





Megjegyzés:

- Ha megjelenik az **“o-Err”** hibaüzenet, akkor a referenciatömeg a mérési tartományon kívül van.
- A 100% referencia a mérleg hálózatról való leválasztásáig a memóriában marad.

10.3.2. A minta tömegének megadása számokkal

A készülék kezelése	Kijelzés
<p>A [1 5Et 3] funkció aktiválása (lásd a 7. fejezetet).</p> <p>A kijelzőn megjelenik a % szimbólum.</p>	
<p>A referenciatömeg meghatározása:</p>  <p>Tartsa kb. 4 mp-ig lenyomva, amíg a [P. 5Et] kijelzés megjelenik, ez után engedje fel.</p>	<p>A kijelzőn villogva megjelenik az utoljára elmentett referenciatömeg.</p>

	 <p>A villogó „0” jelzi, hogy a referenciatömeget számokkal meg kell adni.</p>
<p>A számérték megadása:</p>  <p>vagy</p>  <p>A TARE gomb vagy a nyílombok egyikének minden megnyomásával végig lehet lépkedni a 0-9 szám, a tizedesvessző és a mínuszjel között.</p>	
<p>A módosítani kívánt számjegy kiválasztása (az aktuális karakter villog):</p>  <p>vagy</p>	
 <p>Megszólal egy hangjelzés; a megadott referenciatömeg mentésre kerül.</p>	 <p>↓</p> 

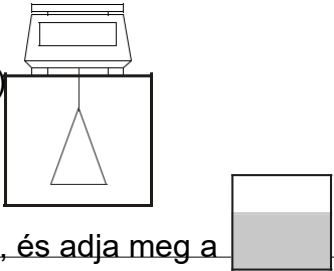

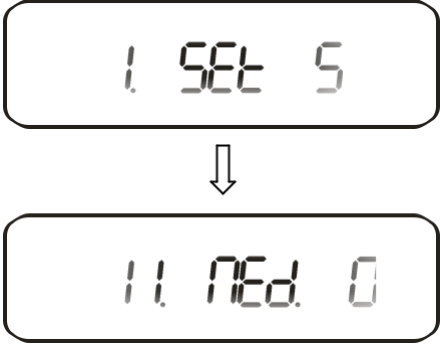




<p>Innentől kezdve a mérlegre helyezett tömeg %-os értéként kerül kijelzésre.</p> 	
 <p>Az ismételt megnyomással átkapcsolhat a „g“ vagy „%“ kijelzési érték között.</p>	  

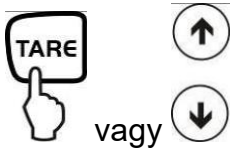
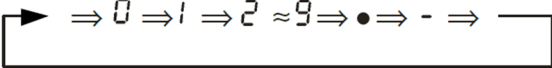


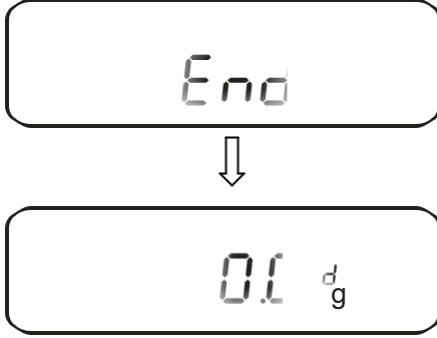


Megjegyzés:

- Ha megjelenik az **“o-Err”** hibaüzenet, akkor a referenciatömeg a mérési tartományon kívül van.
- A 100% referencia a mérleg hálózatról való leválasztásáig a memóriában marad.

10.4. Szilárd anyagok sűrűségének megállapítása (hidrosztatikus mérés)

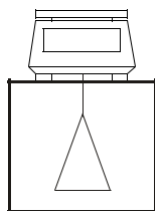
A sűrűség a tömeg [g] : térfogat [cm³] arányt jelenti. A tömeget a minta levegőn történő méréséből kapjuk meg. A térfogat a folyadékba merített minta felhajtó erejéből [g] határozható meg. Ennek a folyadéknak a sűrűsége [g/cm³] ismert (Archimedes törvénye).

A készülék kezelése	Kijelzés
<p>A sűrűség meghatározása a padló alatti mérőrendszerrel történik. A mérleget az alábbiak szerint kell előkészíteni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fordítsa meg a mérleget. • Tekerje be a padló alatti méréshez a kampót (opcionális) • Állítsa a mérleget egy nyílás fölé. • Akassza a kampóra a mintatartót. • Töltse a mérőfolyadékot egy edénybe (pl. mérőpohárba), és adja meg a hőmérsékletet. 	
<p>A funkció [F] aktiválása (lásd a 7. fejezetet).</p>  <p>A mérőfolyadék kiválasztása.</p> <p>[0]: Deszt. víz</p> <p>[1]: Választás szerinti mérőfolyadék, amelynek ismert a sűrűsége.</p>	
	
 <p>Nyomja meg, és tartsa lenyomva a villogó kijelzés megjelenéséig.</p>	

<p>A hőmérséklet megadása:</p>  <p>vagy</p>  <p>A TARE gomb vagy a nyílombok egyikének minden megnyomásával végiglépkedhet a 0-9 számjegyek, a tizedesvessző és a mínuszjel között.</p>	
<p>A módosítani kívánt számjegy kiválasztása (az aktuális karakter villog):</p>  <p>vagy</p>	
 <p>Mentés, megszólal egy hangjelzés.</p>	
<p>Ha a választása szerinti [11 Ned. 1] mérőfolyadékot választotta ki, akkor a sűrűség megadása következik (beviteli tartomány 0,0001 . 9,9999 g/cm³).</p>  <p>Nyomja meg, és tartsa lenyomva a villogó kijelzés megjelenéséig.</p>	 <p>A sűrűség megadása a TARE és F gombbal, a mentés az S gombbal történik (lásd a hőmérséklet megadását).</p>

A mérőfolyadék paramétereinek megadása után következik a minta sűrűségének meghatározása

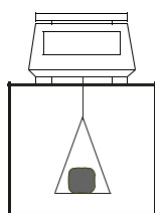
1. A minta tömege a levegőben



Tárazza a mérleget a mintatartóval.



Helyezze a mintát a mérlegre.



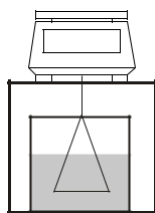
Várja meg, amíg a mérleg tömegkijelzése stabilizálódik.



A minta tömege a levegőben mentésre kerül.



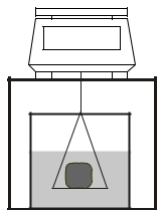
2. A minta tömege a mérőfolyadékban



Merítse a folyadékba, és tárazza a mintatartót.



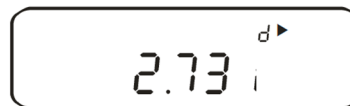
Helyezze a mintát a mintatartóra, és mérje bele a folyadékba.



Várja meg, amíg a mérleg tömegkijelzése stabilizálódik.



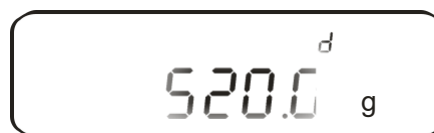
A minta mérőfolyadékban mért tömege mentésre kerül.



Kijelzésre kerül a minta sűrűsége, amit jobb oldalon, fent a ► szimbólum jelez.









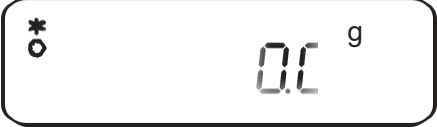
Visszalépés a sűrűség meghatározó módba


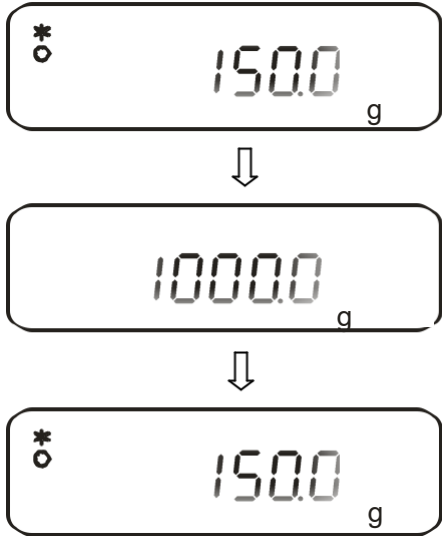


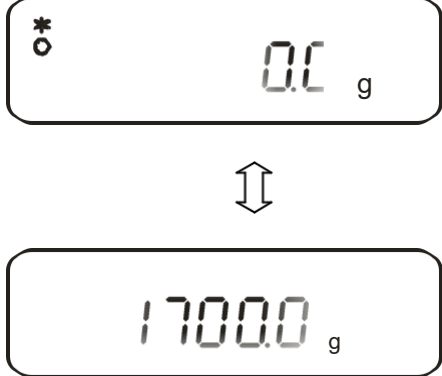




11. A kijelzett értékek összegzése

Tetszőleges számú mérés eredménye automatikusan összeadásra kerül, pl. egy gyártási adag egyes mérései esetén.

Az összegzés funkció (a sűrűség meghatározás funkció kivételével) a mérés üzemmód összes funkciójában rendelkezésre áll.

A készülék kezelése	Kijelző
<p>1. A funkció [2 5E L] aktiválása (lásd a 7. fejezetet).</p>  <p>2. Válasszon az alábbi beállítások közül. [1]: Összegzés [2]: Összegzés az AUTO-TARA funkcióval</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p> 
<p>3. Helyezze a mérlegre az A tömeget, várja meg a stabil helyzet kijelzését [o].</p>	
 <p>4. A kijelzett érték hozzáadódik az összegmemóriához. Az összeg rövid időre [Σ] kijelzésre kerül.</p>	
<p>5. Vegye le a súlyt a mérlegről.</p>	
<p>6. Várja meg, amíg megjelenik a mérleg nullakijelzése, ezt követően helyezze a mérlegre a B súlyt.</p>	

<p>7. Várja meg a stabil helyzet kijelzését [O]:</p>  <p>A kijelzett érték hozzáadódik az összegmemóriához.</p> <p>Az összeg rövid időre [Σ] kijelzésre kerül.</p>	
<p>Vegye le a súlyt a mérlegről, és tegyen fel további súlyokat; minden súlynál ismétlje meg a 4 - 6 lépést.</p>	
<p>8. Az összes egyedi mérés összege:</p>  <p>Az F gomb ismételt lenyomásával átkapcsolhatja a kijelzett értéket a további aktív funkciókra.</p>	
<p>9. Az összegmemória törlése:</p> <p>Jelenítse meg a teljes összeget (7. lépés), és nyomja meg a TARE gombot.</p> 	

11.1. Összegzés az AUTO-TÁRA funkcióval

A kijelzett értékeket összegzése az adott súly levétele nélkül is lehetséges.
Feltétel: A [Σ] funkció aktiválva van.

A lépések ugyanazok, mint az egyszerű összegzésénél (lásd a 11. fejezetet).
A 4. lépést itt át kell ugrani. A mérleg a súly levétele nélkül automatikusan visszaáll nullára.

12. Mérés tűréstartománnyal

12.1. Általános információk

Ez a mérleg adagoló- és válogató mérlegként is használható, miközben beállítható az alsó- és felső tűréshatár. Egy hangjelzés segíti a porciózást, adagolást vagy válogatást.

Aktiválja a menüben a tűréstartomány szerinti mérési funkciót (lásd 7. fejezet):

[2.5EL.2]

vagy a tűréstartomány szerinti mérés/összegzés kombinációt (tűréstartomány ellenőrzése minden hozzáadott méréshez):

[2.5EL.3]

Határértékek megadása az alábbi funkcióknál lehetséges:

- Mérés
- Darabszám meghatározása
- Százalék meghatározása
- Mérés szabadon programozható mérlegelési egységgel

A határértékek értékelése kétféle módon történhet:

1. Az abszolút értékek értékelésével [24. EYP. 1]
Pontos referenciaérték (pl. 1 kg) kerül beállításra.
2. Különbségek értékelésével [24. EYP. 2]:
Be kell állítani a referenciaértéktől való eltérés felső és alsó határértékét.

Példa:

	Referenciaérték	Alsó határérték	Felső határérték
Hozzáadott mérés	1000,0 g	970,0 g	1050,0 g
Az abszolút értékek értékelése	1000,0 g	970,0 g	1050,0 g
Különbségek értékelése	1000,0 g	-30,0 g	50,0 g

A tőrésstartományok két különböző módon állíthatók be:

1. Az értékek (tárgyak) mérlegre helyezésével –
> Ennek az értéknek az elmentésével.
2. Az érték számokkal történő megadásával –
> A határok gombokkal történő megadásával.

Megjegyzés:

- ⇒ A határérték a beállítás után a mérleg kikapcsolásáig a memóriában marad.
- ⇒ A mérés, számlálás, százalékmeghatározás funkciókhoz külön határértékek állíthatók be.
- ⇒ A határértékek megadásánál külön figyelni kell arra, hogy melyik értékelési mód van beállítva.

12.2. Az eredmények megjelenítése

12.2.1 Mérés 2 határponttal

A kijelző felső részén a háromszögű tőrésjelölés (◀) mutatja, hogy a mért anyag a tőrés határok között van-e.

A tőrésjelölés csak a tőrésstartomány szerinti mérés közben aktív, egyébként nem látható.

A tőrésjelölés az alábbi információkat jelzi:



A mért anyag a felső tőrés határ felett van.



A mért anyag a tőrésstartományon belül van.

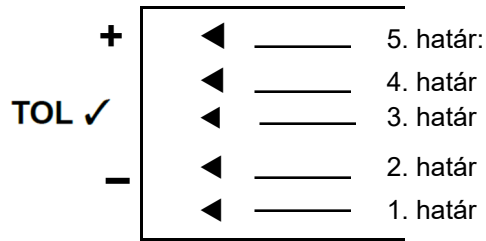


A mért anyag az alsó tőrés határ alatt van.

Kijelzés Eredmény	Egy pont alsó határként történő beállítása esetén	Két pont felső és alsó határként történő beállítása esetén
+ (high)	Nincs kijelzés	Tömeg > felső határ
TOL ✓ (OK)	Alsó határ ≤ tömeg	Alsó határ ≤ tömeg ≤ felső határ
- (low)	Alsó határ > tömeg	Alsó határ > tömeg

12.2.2 Mérés 3 vagy 4 határponttal

A túrésjelölés kijelzése:



5. határ:	4. határpont ≤ tömeg
4. határ	3. határpont ≤ tömeg < 4. határpont
3. határ	2. határpont ≤ tömeg < 3. határpont
2. határ	1. határpont ≤ tömeg < 2. határpont
1. határ	Tömeg < 1. határpont

12.3. A túrésstartománnyal végzett mérések alapbeállításai

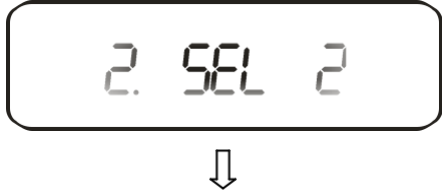
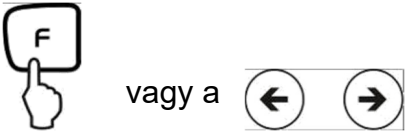





A készülék kezelése	Kijelző
<p>1. Túrésstartomány szerinti mérés [2.5EL.2] vagy [2.5EL.3] aktiválása (lásd a 7. fejezetet).</p>	<p style="text-align: center;">↓</p>
<p>2. A túrésparaméterek kiválasztása</p> <p>vagy</p> <p>Az F gomb minden további lenyomásával további beállításokat választhat ki, lásd a 7.2.1 fejezetet.</p>	<p>Megjelenik az első paraméter a túrésjelölés beállításához.</p>
<p>3. A paraméterérték módosítása</p> <p>vagy a</p>	<p style="text-align: center;">↓</p>

12.4. Az abszolút értékek értékelése

12.4.1. 2 határérték megadása méréssel

Fontos megjegyzés!

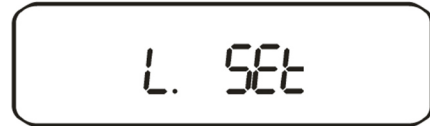
Először mindig az alsó határértéket kell megadni, és csak utána a felső határértéket.

A készülék kezelése	Kijelzés
<p>1. Tűréstartomány szerinti mérés [2.5EL.2] vagy [2.5EL.3] (lásd a 7. fejezetet).</p>	
<p>2. Szükséges paraméterek kiválasztása</p>  <p>Tartsa addig lenyomva, amíg megjelenik a [23. P1.1], ill. [24. tYP.1] kijelzés;</p> <p>Az igény szerinti további beállítások (lásd a 7.2.1 fejezetet) analóg módon végezhetők.</p>	 <p>Paraméterválasztás 2 határponthoz:</p>  <p>Paraméter kiválasztása az abszolút értékhez:</p> 
<p>3. Kilépés a Funkciók menüből</p> 	 <p>A mérleg ekkor tűréstartomány szerinti mérés üzemmódban van; a kijelzőn látható a (◀) tűrésjelölés</p>

4. A határértékek megadása:

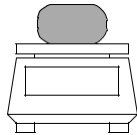


Tartsa kb. 4 mp-ig lenyomva, amíg a [L. SET] kijelzés megjelenik a kijelzőn, majd engedje fel.



A villogó kijelzés (az utoljára tárolt érték) jelzi, hogy meg kell adni az alsó határértéket (L. SET).

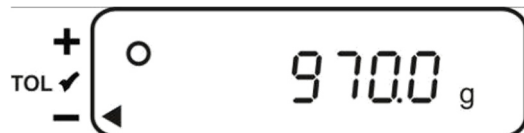
5. Helyezze az alsó határértékhez tartozó (tehát a kisebb) mintát a mérőlapra:



6. Mentés:

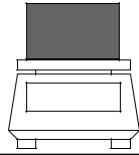


Hangjelzés hallható, a mentett alsó tömegérték rövid időre megjelenik a kijelzőn.*



A villogó kijelzés (az utoljára mentett érték) azt jelzi, hogy meg kell adni a felső határértéket (H. SET).

7. Helyezze az felső határértékhez tartozó (tehát a nagyobb) mintát a mérőlapra:

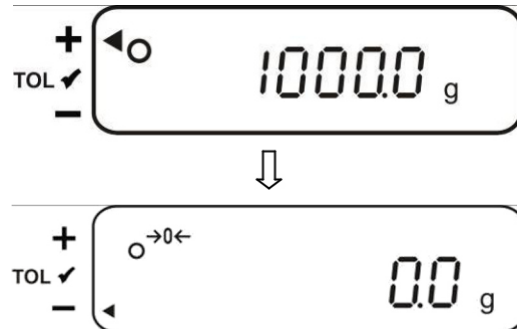


8. Mentés:








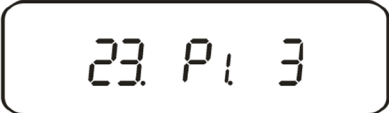

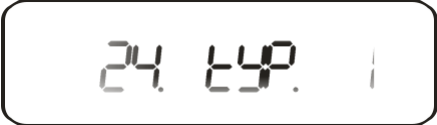


A mérleg visszaáll a tőrstartomány szerinti mérés üzemmódba. Innentől kezdődik annak értékelése, hogy a mért anyag a két tőrshatár között van-e.




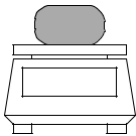



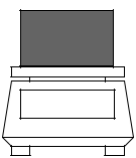
Hangjelzés hallható, a mentett felső tömegérték rövid időre megjelenik a kijelzőn.







* Ha csak 1 határpontot szeretne beállítani a tőrstartomány szerinti méréshez: (Paraméter kiválasztása [23. P t.]), hagyja figyelmen kívül a 7. és 8. lépést.

12.4.2. 3 vagy 4 határérték megadása méréssel

A készülék kezelése	Kijelzés
<p>1. Tűréstartomány szerinti mérés [2.5EL.2] vagy [2.5EL.3] aktiválása (lásd a 7. fejezetet).</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p>
<p>2. Szükséges paraméterek kiválasztása</p>  <p>vagy a  </p> <p>Tartsa addig lenyomva, amíg megjelenik a [23. P1.1] ill. [24. tYP.1] kijelzés;</p> <p>Az igény szerinti további beállítások (lásd a 12.3 fejezetet) analóg módon végezhetők.</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Paraméterek kiválasztása 3 határponthoz:</p>  <p>Paraméterek kiválasztása 4 határponthoz:</p>  <p>Paraméter kiválasztása az absz. értékhez:</p> 
<p>3. Kilépés a Funkciók menüből</p> 	

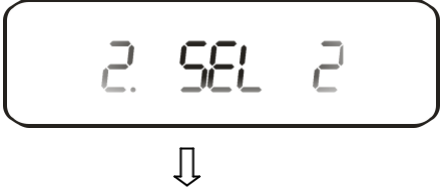




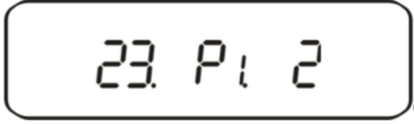
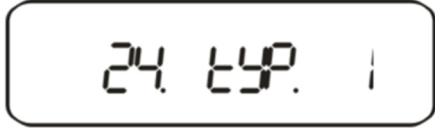




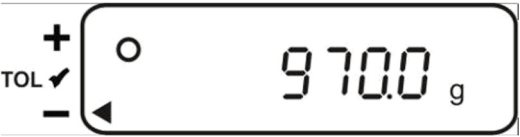
<p>4. A határértékek megadása:</p>  <p>Tartsa kb. 4 mp-ig lenyomva, amíg a [L 1 5Et] kijelzés megjelenik, ez után engedje fel.</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p>  <p>A villogó kijelzés (az utoljára tárolt érték) jelzi, hogy meg kell adni az első alsó határértéket. (L 1 5Et)</p>
<p>5. Helyezze az első határértékhez tartozó mintát a mérőlapra:</p> 	
<p>6. Mentés:</p> 	<p>Hangjelzés hallható, a mentett első tömegérték rövid időre megjelenik a kijelzőn.*</p>  <p style="text-align: center;">↓</p>  <p>A villogó kijelzés (az utoljára tárolt érték) jelzi, hogy meg kell adni a 2. határértéket. (L 2 5Et)</p>
<p>7. Helyezze az második határértékhez tartozó mintát a mérőlapra:</p> 	






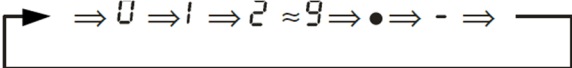



<p>8. Mentés:</p> 	<p>Hangjelzés hallható, a mentett második tömegérték rövid időre megjelenik a kijelzőn.*</p> <p style="text-align: center;">↓</p>  <p>A villogó kijelzés (az utoljára mentett érték) azt jelzi, hogy meg kell adni a harmadik határértéket (L 3.5Et)</p>
<p>9. A 3., ill. a 4. határérték megadásához ismétlje meg a 7. és 8. lépést.</p>	
<p>10. Mentés:</p>  <p>A mérleg visszaáll tőrésstartomány szerinti mérés üzemmódba. Innentől kezdődik annak értékelése, hogy a mért anyag a két tőrés határ között van-e.</p>	<p>Hangjelzés hallható, az elmentett 3., ill. 4. határérték rövid időre kijelzésre kerül.</p> 


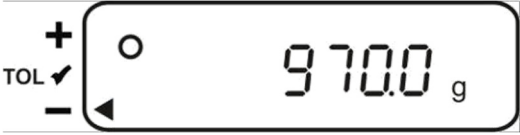
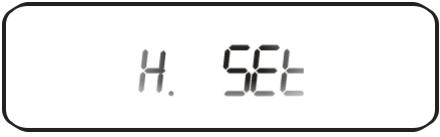


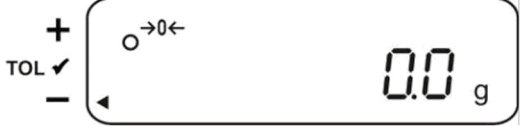
A tőrésjelölés kijelzése:

+ TOL ✓ -	◀	—	[L 4.5Et] 4. határpont
	◀	—	[L 3.5Et] 3. határpont
	◀	—	[L 2.5Et] 2. határpont
	◀	—	[L 1.5Et] 1. határpont

12.4.3. 2 határérték megadása számokkal

A készülék kezelése	Kijelzés
<p>1. Tűréstartomány szerinti mérés [2.5EL.2] vagy [2.5EL.3] aktiválása (lásd a 7. fejezetet).</p>	
<p>2. Szükséges paraméterek kiválasztása</p>  <p>vagy a  </p> <p>Tartsa addig lenyomva, amíg megjelenik a [23. -P.1.1] ill. [24. tYP.1] kijelzés;</p> <p>Az igény szerinti további beállítások (lásd a 12.3 fejezetet) analóg módon végezhetők.</p>	 <p>Paraméterválasztás 2 határponthoz:</p>  <p>Paraméter kiválasztása az abszolút értékhez:</p> 
<p>3. Kilépés a Funkciók menüből</p> 	 <p>A mérleg tűréstartomány szerinti mérés üzemmódban van; a tűrésjelölés (◀) megjelenik a kijelzőn.</p>
<p>4. A határértékek megadása:</p>  <p>Tartsa kb. 4 mp-ig lenyomva, amíg a [L. 5EL] kijelzés megjelenik a kijelzőn, majd engedje fel.</p>	  <p>Villogva megjelenik az utoljára mentett határérték.</p>

<p>5. </p>	<p>A kijelzés villogó „nullára“ vált.</p>  <p>A villogó kijelzés azt jelenti, hogy meg kell adni számokkal az alsó határértéket.</p>
<p>6. A számérték megadása az alsó határértékhez</p> <p>  vagy </p>  <p>A TARE gomb vagy a nyílombok egyikének minden megnyomásával végig lehet lépkedni a 0-9 számjegy, a tizedesvessző és a mínuszjel között.</p>	
<p>A módosítani kívánt számjegy kiválasztása (az aktív karakter villog)</p> <p> vagy  </p>	

<p>7. Mentés:</p> 	<p>Hangjelzés hallható, a mentett alsó tömegérték rövid időre megjelenik a kijelzőn.*</p>  <p style="text-align: center;">↓</p>  <p>A villogó kijelzés (az utoljára mentett érték) azt jelzi, hogy meg kell adni a felső határértéket.</p>
<p>8. A felső határérték számértékének megadásához ismétlje meg az 5. és 6. lépést.</p>	
<p>9. Mentés:</p>  <p>A mérleg visszaáll a tőrésstartomány szerinti mérés üzemmódba. Innentől kezdődik annak értékelése, hogy a mért anyag a két tőrés határ között van-e.</p>	<p>Hangjelzés hallható, a mentett felső tömegérték rövid időre megjelenik a kijelzőn.</p>  <p style="text-align: center;">↓</p> 

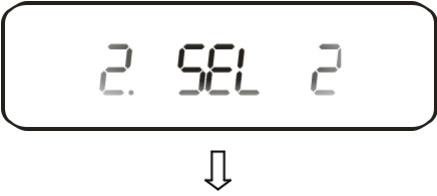
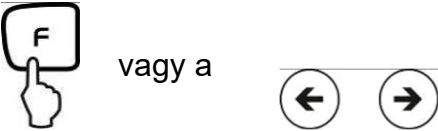
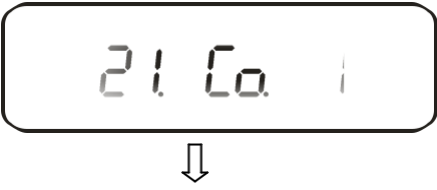
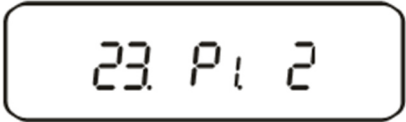
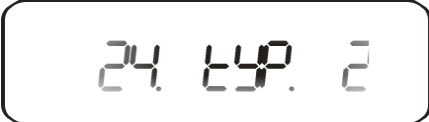

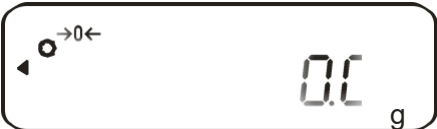
[L 1 SET] - [L 3 SET] [L 4 SET]
3 vagy 4 határérték, ill. számértékkel történő megadásához minden esetben ismétlje meg az 5. - 7. lépést (lásd a 12.4.2 fejezetet is).




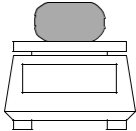

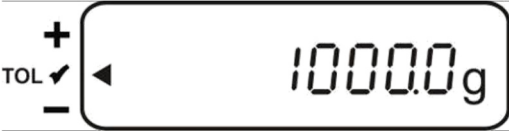


12.5. Különbségek értékelése

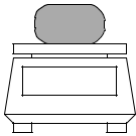


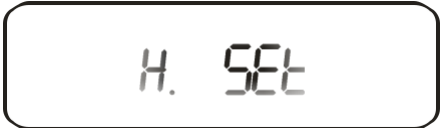
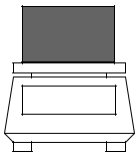

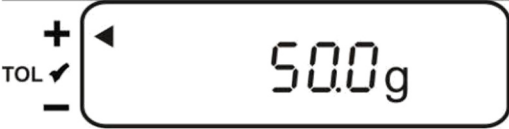


12.5.1. 2 határérték megadása méréssel

Fontos megjegyzés!

Először mindig az alsó határértéket kell megadni, és csak utána a felső határértéket.

A készülék kezelése	Kijelzés
<p>1. Tűréstartomány szerinti mérés [2.5EL.2] vagy [2.5EL.3] aktiválása (lásd a 7. fejezetet).</p>	
<p>2. Szükséges paraméterek kiválasztása</p>  <p>Tartsa addig lenyomva, amíg megjelenik a</p> <p>[23. P.1.2] ill. [24. EYP.2] kijelzés.</p> <p>Az igény szerinti további beállítások (lásd a 12.3 fejezetet) analóg módon végezhetők.</p>	 <p>Paraméterválasztás 2 határponthoz:</p>  <p>Paraméterkiválasztás a különbségértékhez:</p> 
<p>3. Kilépés a Funkciók menüből</p> 	 <p>A mérleg tűréstartomány szerinti mérés üzemmódban van; a tűrésjelölés (◀) megjelenik a kijelzőn.</p>

<p>4. A referenciatömeg megadása:</p>  <p>Tartsa kb. 4 mp-ig lenyomva, amíg a [r.5Et] kijelzés megjelenik a kijelzőn, majd engedje fel.</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p>  <p>A villogó kijelzés (az utoljára tárolt érték) jelzi, hogy meg kell adni a referenciatömeget.</p>
<p>5. Helyezze a mérlegre a mintát:</p> 	
<p>6. Mentés</p> 	<p>Hangjelzés hallható, a mentett referenciatömeg rövid időre megjelenik a kijelzőn.*</p>  <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: center;">↓</p>  <p>A villogó kijelzés (az utoljára mentett érték) azt jelzi, hogy meg kell adni az alsó határértéket.</p>

<p>7. Helyezze az első határértékhez tartozó mintát a mérőlapra:</p> 	
<p>8. Mentés</p> 	<p>Hangjelzés hallható, a mentett alsó különbségérték rövid időre megjelenik a kijelzőn.</p>   <p>A villogó kijelzés (az utoljára mentett érték) azt jelzi, hogy meg kell adni a felső határértéket.</p>
<p>9. Helyezze az felső határértékhez tartozó (tehát a nagyobb) mintát a mérőlapra:</p> 	
<p>10. Mentés</p>  <p>Vegye le a mintát a mérlegről. A mérleg visszaáll a tűréstartomány szerinti mérés üzemmódba. Innentől kezdődik annak értékelése, hogy a mért anyag a két tűréshatár között van-e.</p>	<p>Hangjelzés hallható, a mentett felső különbségérték rövid időre megjelenik a kijelzőn.</p>   

* Ha csak 1 határpontot szeretne beállítani a tűréstartomány szerinti méréshez: (Paraméterkiválasztás [23. P 1.]), akkor a bevitel ezzel befejeződik.










12.5.2. 3 vagy 4 határérték megadása méréssel


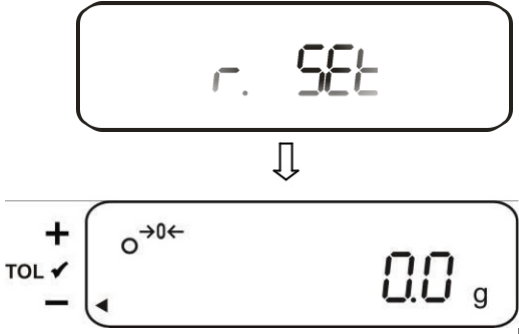

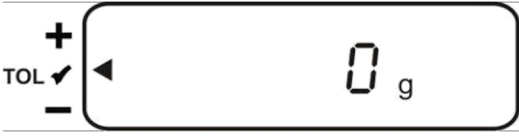
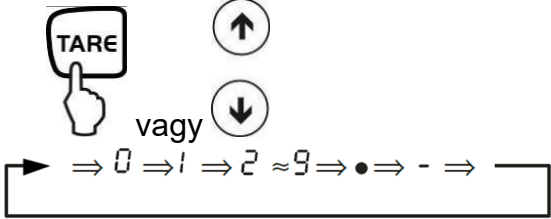

A 3. vagy 4. határérték megadásához [L 15Et] - [L 35Et] ill. [L 45Et] mindig ismételje meg a 7. és 8. lépést (lásd a 12.4.2. fejezetet is)



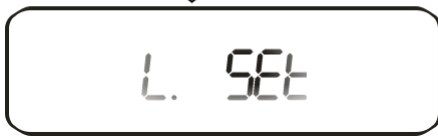
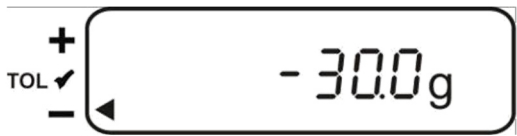

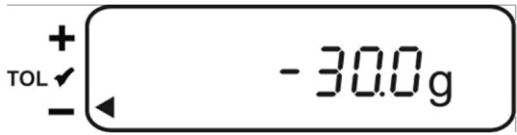
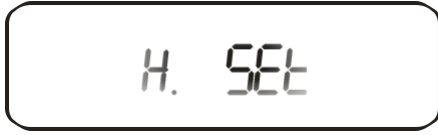
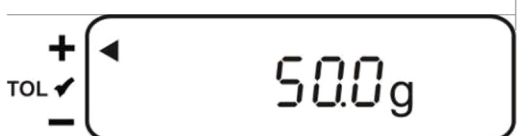
A tűrésjelölés kijelzése:


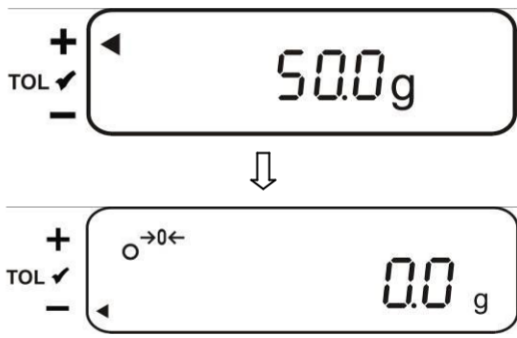
TOL ✓	+	◀	—	[45Et]	4. határpont
		◀	—	[35Et]	3. határpont
		◀	—	[5Et]	Minta
		◀	—	[25Et]	2. határpont
	-	◀	—	[15Et]	1. határpont

12.5.3. 2 határérték megadása számokkal

A készülék kezelése	Kijelzés
<p>1. Tűréstartomány szerinti mérés [2.5EL2] vagy [2.5EL3] (lásd a 7. fejezetet).</p>	
<p>2. Szükséges paraméterek kiválasztása</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; gap: 20px;">  <div style="text-align: center;">   </div> </div> <p>vagy a gombot tartsa addig lenyomva, amíg megjelenik a</p> <p>[23. P12] ill. [24. tYP2] kijelzés; Az igény szerinti további beállítások (lásd a 12.3 fejezetet) analóg módon végezhetők.</p>	<div style="text-align: center;">  <p>↓</p> <p>paraméterválasztás 2 határponthoz:</p>  <p>Paraméterkiválasztás a különbségértékhez:</p>  </div>
<p>3. Kilépés a Funkciók menüből</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<div style="text-align: center;">  <p>A mérleg ekkor tűréstartomány szerinti mérés üzemmódban van; a kijelzőn látható a (◀) tűrésjelölés.</p> </div>


<p>4. A referencia tömeg megadása:</p>  <p>Tartsa kb. 4 mp-ig lenyomva, amíg a [r. 5Et] kijelzés megjelenik a kijelzőn, majd engedje fel.</p>	 <p>A kijelzőn villogva megjelenik az utoljára mentett referenciatömeg.</p>
<p>5.</p> 	<p>A kijelzés villogó „nullára“ vált.</p>  <p>A villogó kijelzés azt jelenti, hogy meg kell adni a referenciatömeg számértékét.</p>
<p>6. A számérték megadása</p>  <p>A TARE gomb vagy a nyílgombok egyikének minden megnyomásával végig lehet lépkedni a 0-9 szám, a tizedesvessző és a mínuszjel között.</p>	
<p>A módosítani kívánt számjegy kiválasztása (az aktív karakter villog).</p> 	

<p>7. Jóváhagyás</p> 	<p>Hangjelzés hallható, a mentett referenciatömeg rövid időre megjelenik a kijelzőn.</p>  <p style="text-align: center;">↓</p>  <p>A villogó kijelzés (az utoljára mentett érték) azt jelzi, hogy meg kell adni az alsó különbségértéket.</p>
<p>8. Az alsó határ megadása</p> <p>Az 5. és 6. lépés ismétlése</p>	
<p>9. Jóváhagyás</p> 	<p>Hangjelzés hallható, a mentett alsó különbségérték rövid időre megjelenik a kijelzőn.</p>  <p style="text-align: center;">↓</p>  <p>A villogó kijelzés (az utoljára mentett érték) azt jelzi, hogy meg kell adni a felső különbségértéket.</p>
<p>10. A felső határ megadásához ismétlje meg az 5. és 6. lépést.</p>	


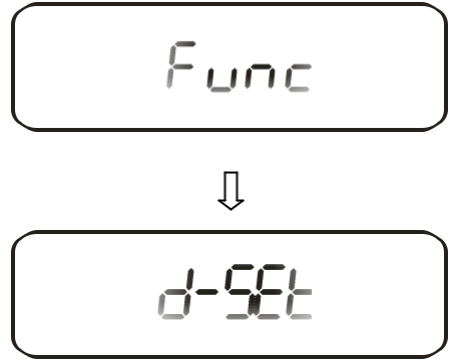
<p>11. Mentés</p>  <p>A mérleg visszaáll a tőréstartomány szerinti mérés üzemmódba. Innentől kezdődik annak értékelése, hogy a mért anyag a két tőréshatár között van-e.</p>	<p>Hangjelzés hallható, a mentett felső különbségérték rövid időre megjelenik a kijelzőn.</p> 
---	--








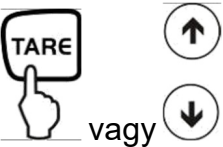
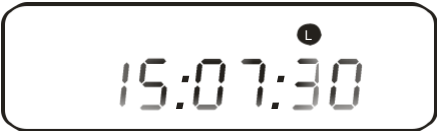




A 3. vagy 4. határérték megadásához [L 1 5EÉ] - [L 3 5EÉ] , ill. [L 4 iÉÉ] ismételje meg mindig a 8. és 9. lépést (lásd a 12.4.2 fejezetet is).

13. Dátum és óra beállítása

Kijelző szimbólum []

13.1. Pontos idő










A készülék kezelése	Kijelzés
<p>1. A menü megnyitása</p>  <p>Tartsa lenyomva, amíg a [d-5EÉ] megjelenik a kijelzőn.</p>	


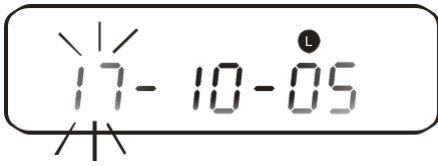

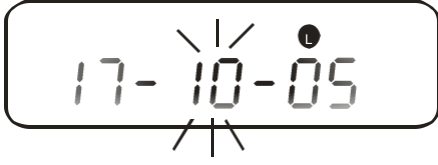
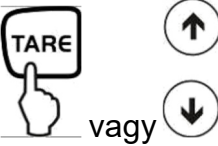
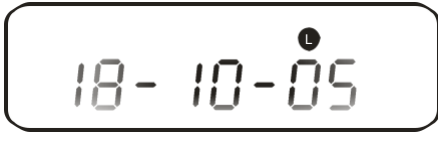


 <p>Nyomja meg még egyszer.</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p>  <p>Az utoljára elmentett időérték megjelenik a kijelzőn.*</p>
<p>2. Az időérték módosítása</p> 	 <p>A módosítani kívánt számjegy villog.</p>
<p>A módosítani kívánt számjegy kiválasztása (az aktuális karakter villog):</p> 	
<p>A számérték módosítása</p> 	
<p>3. Mentés</p> 	<p>A beállítások mentése után megjelenik a dátum kijelzése.</p> 
<p>4. Visszalépés mérés üzemmódba</p> 	

*Megjegyzés: A TARE gombbal a kijelzés felfelé (30 s-tól), ill. lefelé kerekíthető (29 s-ig).

13.2. Dátum

A dátumformátum a *F. DATE* menüpontban állítható be (lásd a menük áttekintését a 7.2 fejezetben).


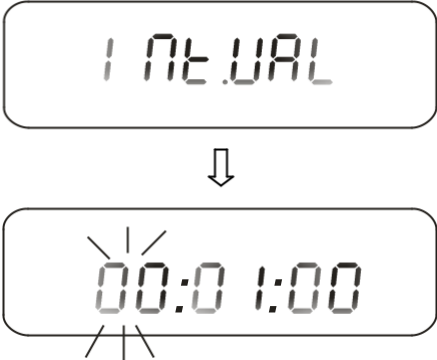


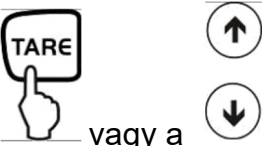
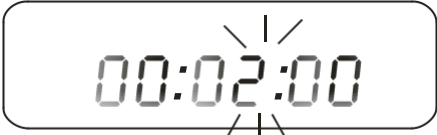


A készülék kezelése	Kijelzés
<p>1. A menü megnyitása</p>  <p>Tartsa lenyomva, amíg a [d-5Et] kijelzés megjelenik a kijelzőn.</p>	 <p>↓</p> 
 <p>Nyomja meg még egyszer.</p>	 <p>↓</p>  <p>Az utoljára elmentett időérték megjelenik a kijelzőn.</p>
 <p>Nyomja meg még egyszer.</p>	 <p>↓</p>  <p>Az utoljára elmentett dátum megjelenik a kijelzőn.</p>

<p>2. A dátum módosítása</p> 	 <p>A módosítani kívánt számjegy villog.</p>
<p>A módosítani kívánt számjegy kiválasztása (az aktuális karakter villog):</p> 	
<p>A számérték módosítása</p> 	
<p>3. Mentés</p> 	<p>A beállítások mentése után a mérleg automatikusan visszaáll mérés üzemmódra.</p> 


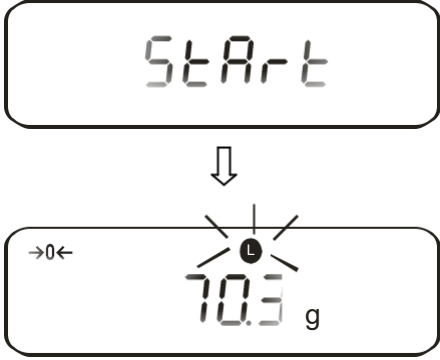

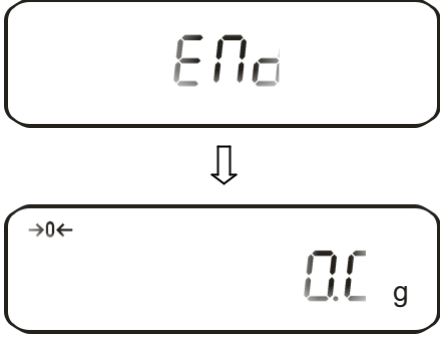
13.3. Adatkiadás meghatározott időintervallum után funkció

Ebben a menüpontban meghatározhatja, hogy milyen időintervallum után történjen az adatok kiadása. Aktiválja ehhez a menüben a [6 l.o.c A] vagy [6 l.o.c b] funkciót (lásd a 7.2.1 fejezetet.).

13.3.1 Intervallum beállítás

A készülék kezelése	Kijelzés
<p>1. A menü megnyitása</p>  <p>Tartsa lenyomva, amíg az [6 l.o.c A] kijelzés megjelenik a kijelzőn.</p>	 <p>A módosítani kívánt számjegy villog.</p>
<p>2. Az időintervallum beállítása</p> <p>A módosítani kívánt számjegy kiválasztása (az aktív karakter villog):</p>  <p>vagy</p>	
<p>A számérték módosítása</p>  <p>vagy a</p>	
<p>3. Mentés:</p> 	<p>A beállítások mentése után a mérleg automatikusan visszaáll mérés üzemmódra.</p> 

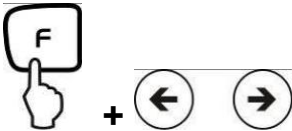


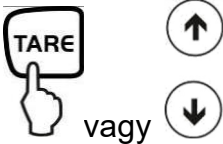





13.3.2 Meghatározott időintervallum utáni adatkiadás indítása/megállítása



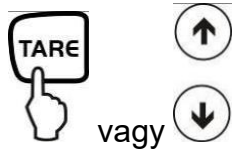





A készülék kezelése	Kijelzés
 <p>Adatkiadás indítása</p>	
 <p>Adatkiadás megállítása</p>	 <p>A mérleg automatikusan visszaáll mérés üzemmódra.</p>

13.4. Mérleg azonosítószámának megadása

Kijelzés szimbóluma [◀] és [▲]

Megadhat egy 6 jegyű kódot számjegyekkel [0-9], [A-F] és [-] jellel. A szóköz [_] karakterként jelenik meg.

A készülék kezelése	Kijelzés
<p>1. A menü megnyitása</p>  <p>Tartsa lenyomott TARE gomb mellett annyi ideig hosszan lenyomva az F gombot, amíg a kijelzőn megjelenik a [Func 2] kijelzés, lásd: 8. fejezet.</p>	 <p>A gomb elengedésekor megjelenik az első funkció [1. 1 d. 0]</p> 
<p>2. Funkció aktiválása</p> 	
<p>3. Az azonosítószám kijelzése</p> 	 <p>Az utoljára elmentett szám megjelenik a kijelzőn.</p>
<p>4. Az azonosítószám megadása</p> 	 <p>A módosítani kívánt számjegy villog.</p>

<p>A módosítani kívánt számjegy kiválasztása (az aktuális karakter villog):</p> 	
<p>A számérték módosítása</p> 	
<p>5. Mentés:</p> 	<p>A beállítás mentésre kerül, és megjelenik a következő menüpont.</p> 
<p>6. Visszalépés mérés üzemmódba</p> 	

14. Adatkimenet

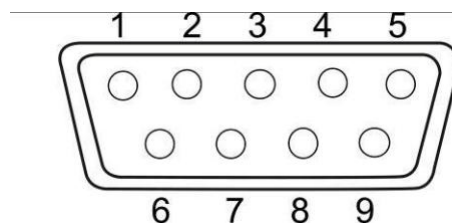
A mérleg gyárilag RS 232C csatlakozóval és nyomtatókimenettel van felszerelve.

14.1. RS 232C csatlakozó

Az RS 232C csatlakozóval kétirányú adatcsere lehetséges a mérleg és egy külső eszköz között. Az adatátvitel aszinkron módon ASCII - kóddal történik.

A mérleg kimeneti csatlakozójának érintkezőkiosztása:

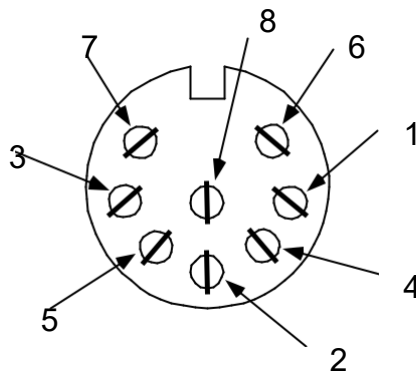
Pin sz.	Jel	Be-/kimenet	Funkció
1	-		
2	RXD	Input	Receive data
3	TXD	Output	Transmit data
4	DTR	Output	HIGH
5	GND	-	Signal ground
6	-	-	
7	-	-	
8	-	-	
9	-	-	



14.2. Nyomtatókimenet (egyirányú adatátvitel)

A mérleg kimeneti csatlakozójának érintkezőkiosztása:

Pin. sz.	Jel	Be-/kimenet	Funkció
1	EXT.TARE	Input	Külső tarafunkció
2	-		
3	-		
4	TXD	Output	Transmit data
5	GND	-	Signal ground
6	-	-	
7	-	-	
8	-	-	



14.3. Csatlakozók

Egy adott üzemmód kiválasztásával beállítható a kiadási formátum, a kiadás vezérlése, az átviteli sebesség és a paritásbit.

A különböző lehetőségek a 7.2 „A soros csatlakozó paramétere” című fejezetben találhatók.

14.4. Adatkiadás

14.4.1. Adatátviteli formátum

A megfelelő funkció kiválasztásával a mérlegen az alábbi adatformátumok egyike állítható be, lásd a menük áttekintését a 7.2 fejezetben:

- **6 jegyű adatformátum**

14 szóból áll, a lezárójellel együtt; CR=0DH, LF=0AH (CR=kocsi vissza / LF=soremelés)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	U1	U2	S1	S2	CR	LF

- **7 jegyű adatformátum**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	U1	U2	S1	S2	CR	LF

Megjegyzés: A 7 jegyű formátum azonos a 6 jegyűvel, az ott nem szereplő D8 jel kivételével.

- **Bővített 7 jegyű adatformátum**

Nincs dokumentálva.

14.4.2. Előjelek

P 1 = 1 szó

P 1	Kód	Jelentés
+	2 B H	0 vagy pozitív adatok
-	2 D H	Negatív adatok

14.4.3 Adatok

6 jegyű adatformátum (D1-D7): 7 szó

7 jegyű adatformátum (D1-D8): 8 szó

D1-D7, D8, D9	Kód	Jelentés
0 - 9	30H–39H	Adatok 0 -9 (max. 6 karakter 6-os formátumban)
.	2 EH	Tizedesvessző, a pozíció nincs meghatározva
SP	20 H	Szóköz, a vezető nulla nem jelenik meg
/	2 FH	Perjel „/“ az e-érték után.

14.4.4. Mértékegységek

U 1, U 2 = 2 szó ASCII kódként

U1	U2	Kód		Jelentés	Szimbólum
(SP)	G	20H	47H	Gramm	g
K	G	4BH	47H	Kilogramm	kg
C	T	43H	54H	Karát	ct
P	C	50H	43H	Darab	Pcs
(SP)	%	20H	25H	Százalék	%

14.4.5. Eredmények értékelése tűréstartománnyal végzett mérésnél

S 1 = 1 szó

S1	Kód	Jelentés	
L	4CH	A mért anyag az alsó tűréshatár alatt van.	
G	47H	A mért anyag a tűréstartományon belül van.	
H	48H	A mért anyag a felső tűréshatár felett van.	
1	31H	1. határ	
2	32H	2. határ	
3	33H	3. határ	
4	34H	4. határ	
5	35H	5. határ	
T	54H	Összeg érték	
U	55H	Tömegérték	
(SP)	20H	Nincs értékelés	
d	64H	Bruttó	

14.4.6. Az adatok állapota

S 2 = 1 szó

S 2	Kód	Jelentés
S	53 H	Adatok stabilak *
U	55 H	Adatok nem stabilak (ingadoznak) *
E	45 H	Adathiba, az S 2 kivételével az összes adat megbízhatatlan. A mérleg hibát jelez (o-Err, u-Err)
sp	20 H	Nincs speciális állapot

14.4.7. Adatok meghatározott időintervallum utáni kiadása

Az időintervallum után kiadott adatok elindítása vagy megállítása esetén egy fej- és lábléc jelenik meg.

Fejléc

- 15 szóból áll

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lábléc

- Két sor kerül beszúrásra.

14.4.8. Időkijelzés formátuma

1	2	3	4	5	6	7	8
h	h	:	m	m	:	s	s

* hh: órák (00-23), mm: percek (00-59), ss: másodpercek (00-59)

14.5. Távvezérlési parancsok

C1	C2	Kód		Jelentés
0	0	4FH	30H	Nincs adatkiadás
0	1	4FH	31H	Folyamatos adatkiadás
0	2	4FH	32H	Stabil mérési értékek folyamatos kiadása
0	3	4FH	33H	Stabil és instabil mérési értékek adatkiadása a PRINT gomb megnyomása után
0	4	4FH	34H	Adatkiadás stabil mérési értéknél, a mérleg előzetes tehermentesítése után
0	5	4FH	35H	Adatkiadás stabil mérési értéknél. Instabil mérési értékek esetén nincs adatkiadás. Ismételt adatkiadás a stabilizáció után
0	6	4FH	36H	Adatkiadás stabil mérési értéknél. Folyamatos adatkiadás instabil mérési értékeknél
0	7	4FH	37H	Adatkiadás stabil mérési értékeknél a PRINT gomb megnyomása után.
0	8	4FH	38H	Egyszeri, azonnali adatkiadás
0	9	4FH	39H	Egyszeri adatkiadás stabilizálódás után
0	A	4FH	41H	Egyszeri, azonnali adatkiadás meghatározott időintervallum után
0	B	4FH	42H	Egyszeri, azonnali adatkiadás meghatározott időintervallum és stabil mérési érték után

15. Karbantartás, fenntartás és hulladékkezelés

15.1. Tisztítás

Tisztítás előtt válassza le a készüléket az üzemi feszültségről.

Ne használjon agresszív tisztítószerkeket (oldószert, stb.), hanem csak enyhe szappanos vízzel megnedvesített törlőruhát.

A mérleg **nyomáskiegyenlítő** szerkezettel rendelkezik.

Ez a mérleg alján található, és egy felragasztott membránból áll.

Tisztításnál különösen figyelni kell arra, hogy a **membrán ne sérüljön meg** és ne szennyeződjön be.

15.2. Karbantartás, ápolás

A készüléket csak oktatásban részesített és a KERN cég által felhatalmazott szerviztechnikus nyithatja fel.

Felnyitás előtt a készüléket le kell választani a hálózatról.

15.3. Hulladékkezelés

A csomagolás és a készülék hulladékkezeléséhez a felhasználónak be kell tartani a lakóhelyén érvényes nemzeti vagy regionális szabályokat.

16. Segítség kisebb hibák megoldásához

A programfutásban fellépő zavar esetén a mérleget rövid időre ki kell kapcsolni, és le kell választani a hálózatról. A mérési folyamatot ilyenkor előről kell kezdeni.

Hiba	Lehetséges ok
Nem világít a tömegkijelzés.	<ul style="list-style-type: none"> • A mérleg nincs bekapcsolva. • A hálózattal való csatlakozás megszakadt (a hálózati kábel nincs csatlakoztatva/ hibás). • Nincs hálózati feszültség.
A tömegkijelzés állandóan változik.	<ul style="list-style-type: none"> • Huzat / légmozgások • Az asztal/padló rezgése • A mérőlemez idegen testekkel érintkezik. • Elektromágneses tér / sztatikus feltöltődés (másik felállítási helyet kell választani / a zavaró készüléket lehetőség esetén ki kell kapcsolni.)
A mérési eredmény nyilvánvalóan téves	<ul style="list-style-type: none"> • A mérleg kijelzője nem nullán áll. • A kalibrálás már nem megfelelő. • Erős a hőmérsékletingadozás. • Elektromágneses tér / sztatikus feltöltődés (másik helyet kell választani / az esetleges zavaró készüléket ki kell kapcsolni.)

Hibaüzenetek	Lehetséges ok
o-Err	Mérési tartomány túllépve
u-Err	A mérőlemez idegen testekkel érintkezik
b-Err	Ellenőrizze a környezeti feltételeket (huzat, rezgés, stb.)
d-Err	Meghibásodott elektronika
A-Err	A belső kalibrálóautomatika meghibásodott
1-Err	Helytelen kalibrálósúly
2-Err	Eltérés az utolsó külső kalibráláshoz képest > 1%
3-Err	Kalibrálás közben súly volt a mérőlapon.
4-Err	Eltérés az utolsó belső kalibráláshoz képest > 1%
7-Err	Az elemkapacitás túl alacsony a kalibráláshoz

Más hibák esetén a mérleget ki kell kapcsolni, majd újból be kell kapcsolni.
Ha a hibajelzés marad, akkor értesíteni kell a gyártót.