

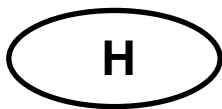
Használati utasítás Precíziós mérlegek

KERN PNJ/PNS

1.6 verzió
2025-02
H



PNJ_PNS-BA-h-2516



KERN PNJ/PNS

Verzió 1.6 2025-02

Használati utasítás Precíziós mérleg

Tartalomjegyzék

1	Műszaki adatok	4
1.1	Méretetek.....	6
2	A berendezés bemutatása	7
2.1	Billentyűzet áttekintése	8
2.2	Jelzések áttekintése	9
3	Alapvető információk	10
3.1	Rendeltetésszerű használat.....	10
3.2	Rendeltetéstől eltérő használat.....	10
3.3	Jótállás.....	10
3.4	Ellenőrző közegek felügyelete	11
4	Általános biztonsági útmutatók	11
4.1	Használati utasításban foglalt útmutatók betartása	11
4.2	A személyzet betanítása.....	11
5	Szállítás és tárolás	11
5.1	Ellenőrzés átvételkor	11
5.2	Csomagolás/visszatérítés	11
6	Kicsomagolás, beállítás és üzembe helyezés	12
6.1	Felállítás helye, használat helye	12
6.2	Kicsomagolás, a csomagolás tartalma	12
6.2.1	A csomagolás tartalma/szériatartozékok:	13
6.3	A szelvédő összerakása (csak a d = 0,001 g osztásközű modellek esetében).....	14
6.4	Felépítés, felállítás és szintezés	20
6.5	Csatlakoztatás az elektromos hálózatra	22
6.6	Üzembe helyezés.....	23
6.6.1	PNJ modellek	23
6.6.2	PNS modellek	24
6.7	Perifériás berendezések csatlakoztatása	24
6.8	Kalibrálás	25
6.8.1	Kalibrálás belső kalibráló súllyal (csak PNJ modellek esetén)	26
6.8.2	Kalibrálás külső kalibráló súllyal (csak PNS modellek esetén).....	27
6.9	Hitelesítés	28
7	Alapmód	30
7.1	Bekapcsolás.....	30
7.2	Átkapcsolás készenlét módban (stand-by)	30
7.3	Nullázás	31
7.4	Általános mérés.....	31
7.5	Súlyegység váltás	32
7.6	Mérés tárával	34
7.6.1	Tárázás.....	34
7.6.2	Többszöri tára	35
8	Menü	36
8.1	Menü [Function].....	36
8.1.1	Navigálás a menüben.....	36
8.1.2	Menü áttekintése	37
8.2	Menü [Function2].....	40
8.2.1	Navigálás a menüben.....	40

8.2.2	Menü áttekintése	41
9	Alkalmazások	42
9.1	Darabszám meghatározása	42
9.2	Százalék meghatározása	45
9.3	Mérés tűréshatárral	47
9.3.1	Funkció aktiválása/menü beállítások.....	48
9.3.2	Tűréshatár ellenőrzése a határértékek méréssel történő beállítását követően	50
9.3.3	Tűréshatár ellenőrzés a számjegyes határértékek bevezetését követően.....	52
10	Általános funkciók.....	54
10.1	Nullakövetés.....	54
10.2	Stabilizáció és reakció beállítások.....	55
10.3	Szoftver verzió megjelenítése	56
10.4	Kijelző háttérvilágítás automatikus bekapcsolása	57
10.5	Dátum/idő beállítása.....	58
10.5.1	Idő beállítása.....	58
10.5.2	Dátum beállítása	60
10.6	Dátumformátum beállítása.....	62
11	RS-232C interfész	63
11.1	Általános információk	63
11.2	Nyomtató mód.....	66
11.2.1	ISO/DLP/GLP megegyező kalibrálási jegyzőkönyv kinyomtatása (csak PNJ modellek esetében) 66	
11.2.2	Jegyzőkönyv kinyomtatása az aktuális dátummal/idővel	67
11.3	Adatkimenet/adatnyomtatás	69
11.3.1	Adatküldési formátum.....	69
11.3.2	Adatok bemutatása	71
11.3.3	Adatkimenet példák.....	73
11.4	Távvezérlési parancsok.....	74
11.5	Válaszformátumok.....	75
12	Karbantartás, javítás és semlegesítés.....	76
12.1	Tisztítás.....	76
12.2	Karbantartás, javítás.....	76
12.3	Semlegesítés	76
13	Segítségnyújtás kisebb hibák előfordulásakor	77
14	Hibaüzenetek.....	78
15	Megfelelőség nyilatkozat	79

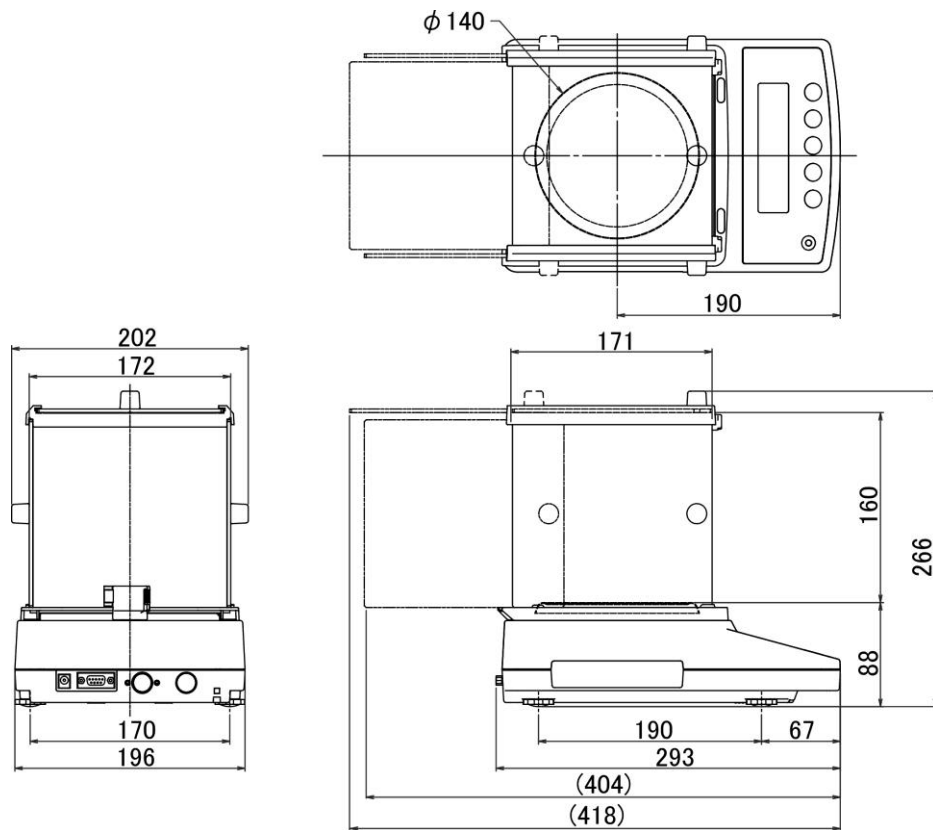
1 Műszaki adatok

KERN	PNJ 600-3M	PNJ 3000-2M	PNJ 12000-1M
Méréstartomány (Max)	620 g	3200 g	12 000 g
Leolvasási pontosság (d)	0,001 g	0,01 g	0,1 g
Minimális terhelés (Min)	0,02 g	0,5 g	5 g
Hitelesítési pontosság (e)	0,01 g	0,1 g	1 g
Hitelesítési osztály	I	II	II
Mérési pontosság	0,001 g	0,01 g	0,1 g
Lineáriság	±0,004 g	±0,02 g	±0,2 g
Minimális tömeg darabszám meghatározásakor	0,001 g	0,01 g	0,1 g
Referencia darabszám darabszám meghatározásakor	10, 30, 50, 100		
Kalibráló súly	belső		
Súlyegységek	g, ct	g	
Kalibrálás	belső		
Melegedési idő	4 h	2 h	
Jelzés növekedésének ideje (tipikus)	3 s		
Üzemi hőmérséklet	+5°C + 35°C		
Páratartalom	max. 80% (páralecsapódás nélkül)		
Súly (nettó) [kg]	4200 g	3500 g	
Elektromos tápellátás	hálózat tápegység 100 V-240 V, 50-60 Hz mérleg 6 V, 1 A		
Interfész	RS-232		

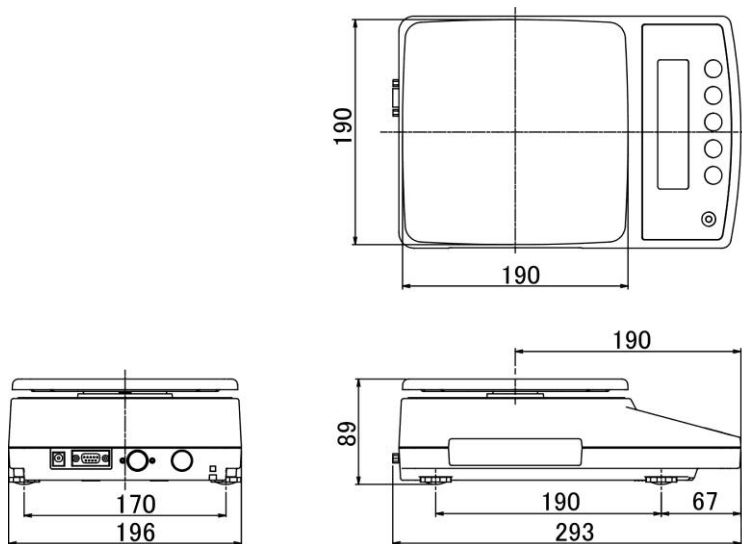
KERN	PNS 600-3	PNS 3000-2	PNS 12000-1
Méréstartomány (Max)	620 g	3200 g	12 000 g
Leolvasási pontosság (d)	0,001 g	0,01 g	0,1 g
Mérési pontosság	0,001 g	0,01 g	0,1 g
Lineáriság	±0,004 g	±0,02 g	±0,2 g
Javasolt kalibráló súly (osztály) nem tartozék	600 g (E2)	3 kg (F1)	12 kg (F1)
Minimális tömeg darabszám meghatározásakor	0,001 g	0,01 g	0,1 g
Referencia darabszám darabszám meghatározásakor	10, 30, 50, 100		
Súlyegységek	g, gr, ct, dwt, lb, mom, oz, ozt, tl (HK), tl (Szingap., Malajzia), tl (Tajv), tol	g, ct, dwt, lb, mom, oz, ozt, tl (HK), tl (Szingap., Malajz.), tl (Tajv), tol	
Melegedési idő	4 h	2 h	
Jelzés növekedésének ideje (tipikus)	3 s		
Üzemi hőmérséklet	+5°C + 35°C		
Páratartalom	max. 80% (páralecsapódás nélkül)		
Súly (nettó) [kg]	3500 g	2600 g	
Elektromos tápellátás	hálózat tápegység 100 V-240 V, 50-60 Hz mérleg 6 V, 1 A		
Interfész	RS-232		

1.1 Méretek

Modellek $d = 0,001$ g osztásközzel:

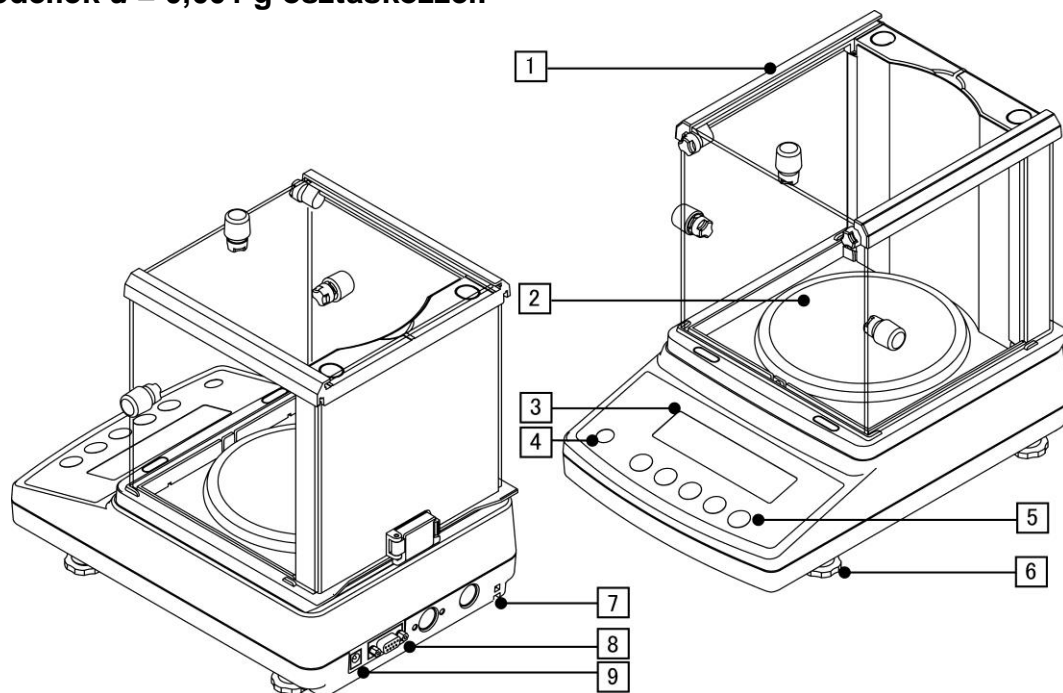


Modellek $d = 0,01$ g/0,1 g osztásközzel:

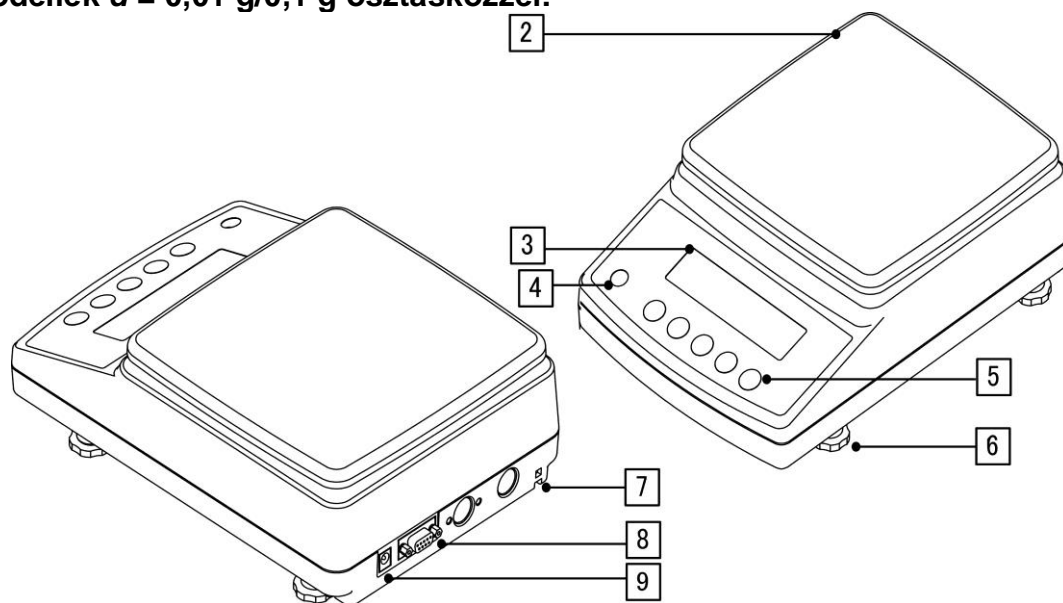


2 A berendezés bemutatása

Modellek $d = 0,001$ g osztásközzel:

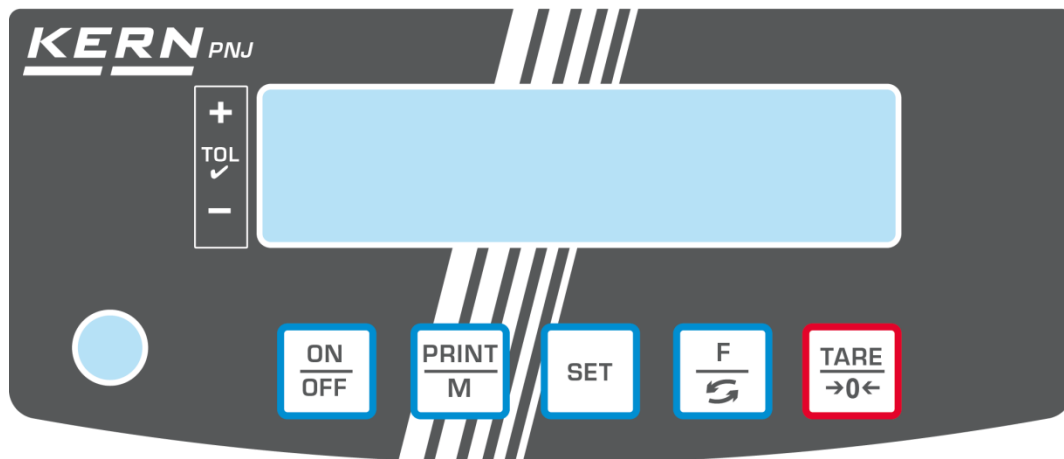







Modellek $d = 0,01$ g/0,1 g osztásközzel:



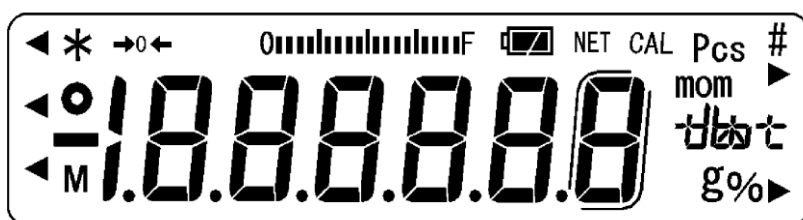
Tétel	Megnevezés	Tétel	Megnevezés
1	Szélvédő	6	Állítható lábak
2	Mérőlap	7	Lopásgátló rögzítési pont
3	Kijelző	8	RS-232 interfész
4	Libella (vízszintmérő)	9	Tápegység csatlakozó aljzat
5	Kezelőgombok		



2.1 Billentyűzet áttekintése



Gomb	Funkció
	➤ Bekapcsolás/kikapcsolás
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mérési adatok továbbítása interfészen ➤ Kilépés a menüből/vissza a mérés módra
	➤ Beállítások elmentése/vissza a mérés módra
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Súlyegységek átváltása ➤ Menü előhívása (gomb megnyomása és nyomva tartása) ➤ Menüben: előretekerés
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tárzás ➤ Nullázás ➤ Menü beállítások módosítása

2.2 Jelzések áttekintése



Jelzés	Leírás
g	„Gramm” súlyegység
→0←	Nulla jelzés
NET	Nettó tömeg érték jelzés
○	Stabil érték jelzés
*	Mérleg készenlét módban (stand-by) Világít adatküldés során
Pcs	Darabszám meghatározás alkalmazás ikonja
%	Százalékos meghatározás alkalmazás ikonja
◀	Tűrészatár jel ellenőrző mérésnél
mom	„Momme” súlyegység
M	Funkció feldolgozása a mérleg processzor által
CAL	Világít és villog a kalibrálás alatt
⌋	Nem hitelesített helyek megjelölésére szolgáló zárójelek (csak hitelesített modellek)
 F	Mérési tartomány jelzés A diagramos jelzés balról jobbra nyitható meg a mérleg terhelésének megfelelő fokban. Maximális terhelés mellett éri el a teljes szélességet. Hasonlóan analogikusan van bemutatva a mérési tartomány aktuális kihasználása.
Súlyegység mezők 	[ct] (ct) karát [oz] (oz) uncia [lb] (lb) funt [oz t] (ozt) trójai uncia [dwt] (dwt) pennyweight [t] (t) tael (Hongkong) [t] ► fent jobb oldalon] (t) ► fent jobb oldalon] tael (Szingapúr, Malajzia) [t] ► lent jobb oldalon] (t) ► lent jobb oldalon] tael (Tajvan) [to] (to) tola [gr] ► lent jobb oldalon] Grain

3 Alapvető információk

3.1 Rendeltetészerű használat

A megvásárolt mérleg a mérendő anyag mérési értékének meghatározására szolgál. A mérleg "nem automatikus mérlegként" is használható, azaz a mérendő anyagot kézzel és óvatosan kell a mérőlemez közepére helyezni. A stabil súly elérése után a súly leolvasható.

3.2 Rendeltetéstől eltérő használat

- Mérlegeink nem automata mérlegek, és nem dinamikus mérési folyamatokra tervezték őket. A mérlegek azonban dinamikus mérési folyamatokhoz használhatók, miután ellenőriztük a specifikus működési tartományukat és különösen az alkalmazás pontossági követelményeit.
- Ne hagyjon állandó terhelést a mérőlemezen. Ez károsíthatja a mérőrendszert.
- Szigorúan kerülje az ütések és a túlterhelést, amelyek meghaladják a mérleg megadott maximális terhelését (max), mínusz a holtteher. Ez károsíthatja a mérleget.
- Soha ne működtesse a mérleget robbanásveszélyes környezetben. A standard változat nem robbanásbiztos.
- A skála szerkezetét nem lehet megváltoztatni. Ez helytelen mérési eredményekhez, biztonsági hibákhoz és a mérleg tönkremeneteléhez vezethet.
- A mérleg csak a leírt feltételek mellett használható. Egyéb felhasználásokat a KERN-nek írásban jóvá kell hagynia..

3.3 Jótállás

Ebben az esetben a jótállási igények érvényüket veszítik:

- A működési kézikönyvben szereplő feltételeinket figyelmen kívül hagyják.
- A készüléket a leírtakon túl használják.;
- A készüléket módosítják vagy kinyitják
- Mechanikai sérülések vagy a közegek, folyadékok, természetes kopás okozta sérülések;
- A készüléket nem megfelelően állították be, vagy rosszul van elektromosan csatlakoztatva.
- A mérőrendszer túlterhelt

3.4 Ellenőrző közegek felügyelete

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

4 Általános biztonsági útmutatók

4.1 Használati utasításban foglalt útmutatók betartása



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

4.2 A személyzet betanítása

A berendezést kizárólag betanított dolgozók használhatják és végezhetik annak karbantartását.

5 Szállítás és tárolás

5.1 Ellenőrzés átvételkor

A csomag átvételekor azonnal ellenőrizni kell, hogy a terméken látható sérülés nyomai nem találhatóak. Ugyanez vonatkozik a már kicsomagolt készülékekre is.

5.2 Csomagolás/visszatérítés



- ⇒ Az eredeti csomagolás minden alkatrészét meg kell őrizni a termék esetleges visszatérítése céljából.
- ⇒ A berendezés visszaszállításához az eredeti csomagolást kell használni.
- ⇒ A termék visszaküldése előtt kapcsolja le az összes csatlakoztatott vezetékot, valamint a szabad/mozgó elemeket.
- ⇒ Újra fel kell szerelni a szállítási védőelemeket, ha vannak.
- ⇒ Minden elemet, pl. a szélvédő üvegfalat, a mérőlapot, hálózati tápegységet stb. be kell biztosítani az esetleges lecsúszással és sérüléssel szemben.

6 Kicsomagolás, beállítás és üzembe helyezés

6.1 Felállítás helye, használat helye

A mérlegeket úgy tervezték, hogy normál használati körülmények között megbízható mérési eredményeket adjanak.

Pontosan és gyorsan fog dolgozni, ha a mérleg megfelelő helyét választja.

A felállítási hely kiválasztásakor a következő szabályokat kell betartani:

Helyezze a mérleget szilárd, vízszintes felületre.

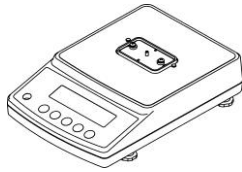
- Kerülje a szélsőséges hőt és a hőmérséklet-ingadozást, amelyet a mérleg radiátor mellé vagy közvetlen napfényre helyezése okoz.
- Védje a mérleget a nyitott ablakokból és ajtókból érkező közvetlen huzattól.
- Mérlegelés közben kerülje a vibrációt.
- Védje a mérleget a magas páratartalomtól, gőzöktől és portól.
- Ne tegye ki a készüléket hosszabb időre extrém páratartalomnak. Elfogadhatatlan kondenzáció (a levegő páratartalmának a műszeren való lecsapódása) léphet fel, ha egy hideg műszert jelentősen melegebb környezetbe helyezünk. Ebben az esetben akklimatizálja a leválasztott műszert kb. 2 órán keresztül szobahőmérsékleten.
- Kerülje a mérendő termék vagy a mérőedény statikus feltöltődését.
- Ne üzemeltesse a műszert robbanásveszélyes anyagokkal vagy robbanásveszélyes légkörben olyan anyagok miatt, mint például gázok, gőzök, ködök vagy porok.
- Tartsa távol a mérleg belsejét vagy külsejét megtámadó és károsító vegyi anyagoktól (például folyadékoktól vagy gázoktól).
- Az elektromágneses mezők, a statikus feltöltődés (pl. műanyag alkatrészek mérlegelésénél/számolásánál) és az instabil áramellátás nagy leolvasási eltéréseket okozhat (helytelen leolvasás és a mérleg károsodása). Változtassa meg a helyét, vagy távolítsa el a zavarforrást.

6.2 Kicsomagolás, a csomagolás tartalma

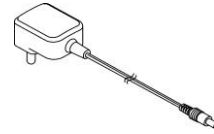
Vegye ki a készüléket és a tartozékokat a csomagolásból, távolítsa el a csomagolóanyagot, és helyezze el a készüléket a tervezett munkahelyen.

Ellenőrizze, hogy nem történt-e sérülés, és hogy a szállítófedél minden eleme a helyén van-e.

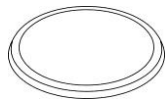
6.2.1 A csomagolás tartalma/szériatartozékok:



Mérleg



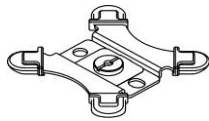
Hálózati tápegység tápdugó készlettel



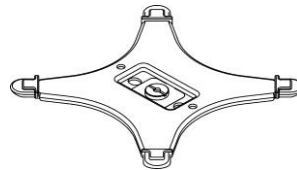
Kerek mérőlap
(modellek
 $d = 0,001$ g osztásközzel)



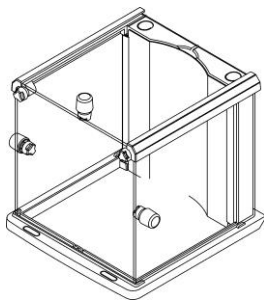
Négyzetes mérőlap
(modellek
 $d = 0,01$ g/ $0,1$ g osztásközzel)



Kerek mérőlap konzol
(modellek
 $d = 0,001$ g osztásközzel)



Négyzetes mérőlap konzol
(modellek
 $d = 0,01$ g/ $0,1$ g osztásközzel)




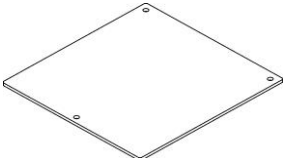
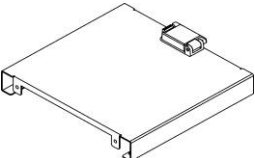
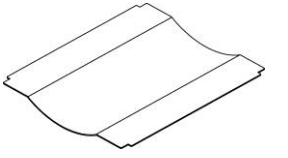
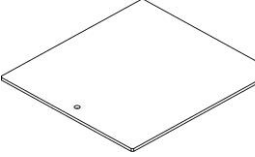


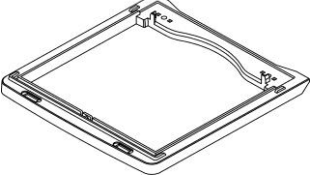





Szélvédő
(modellek
 $d = 0,001$ g osztásközzel)
összeszerelés, lásd 6.3 fejezet



Használati utasítás

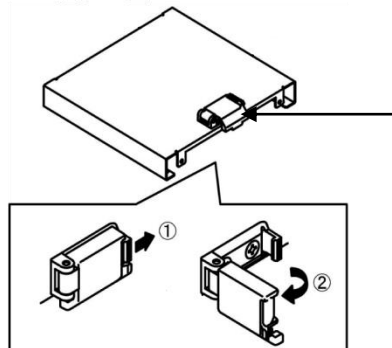
6.3 A szélvédő összerakása (csak a d = 0,001 g osztásközű modellek esetében)

Alkatrészlista:

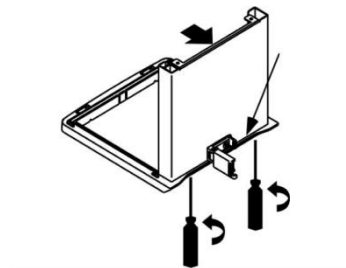
	Mennyiség		Mennyiség
Vezetőkeret 	1	Előlap (3 nyílással) 	1
Hátlap 	1	Belső lap 	1
Oldallap 	3	Fogantyú 	3
		„Fogantyú” rögzítő csavar 	5
Alapkeret 	1	Védőelem 	2
		Elülső záródugó 	2
Belső lap fogantyú 	2	M4 csavarok 	4
U-csavar 	1		

Összeszerelés:

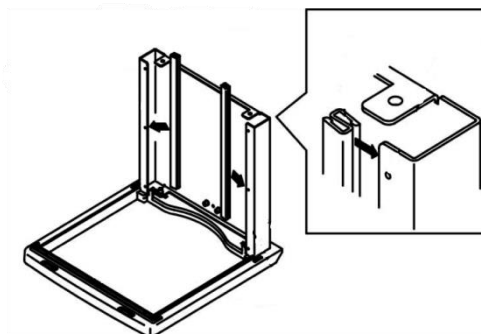
- 1 ⇒ Oldja ki a hátlap reteszét.



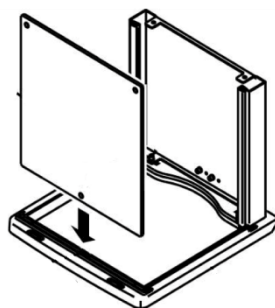
- 2 ⇒ Rögzítse a hátlapot az alapteretre a két csavarral (M4).



- 3 ⇒ Helyezze be a fogantyúkat a belső lapra, az ábrának megfelelően.

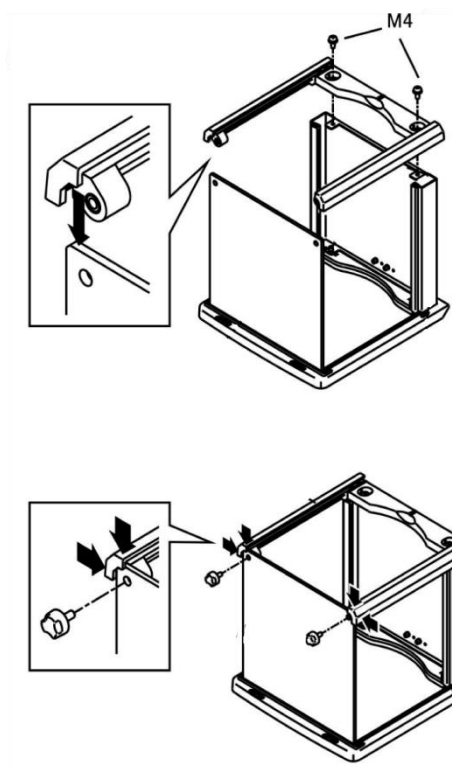


- 4 ⇒ Rögzítse az előlapot.

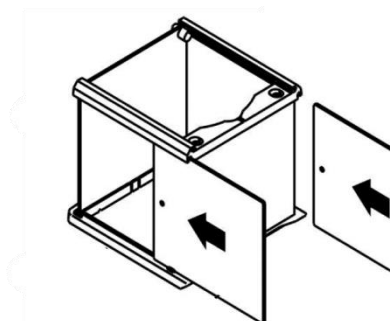


A keret rögzítési pontjának az előlap nyílásába kell kerülnie.

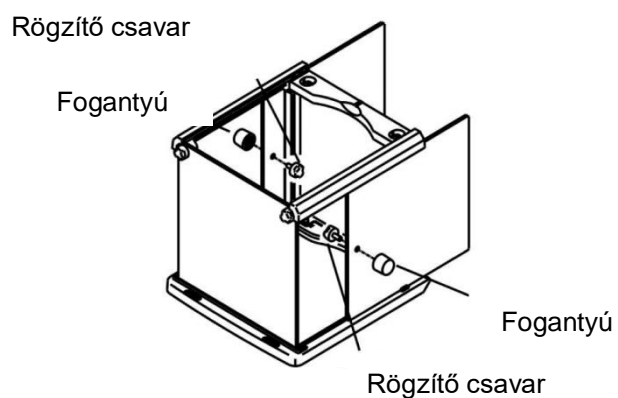
- 5 ⇒ A vezetőkerettel maximálisan le kell védeni az előlapot a kieséstől.



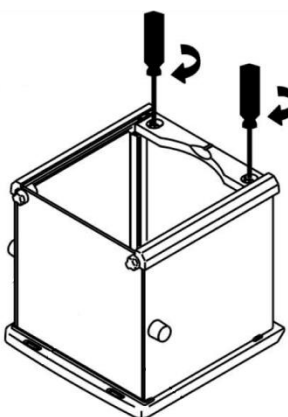
- 6 ⇒ Tolja be hátulról az oldallapokat a vezetőkeretbe. A nyílásoknak az előlap irányába kell nézniük.



- 7 ⇒ Rögzítse a fogantyúkat a rögzítő csavarokkal.

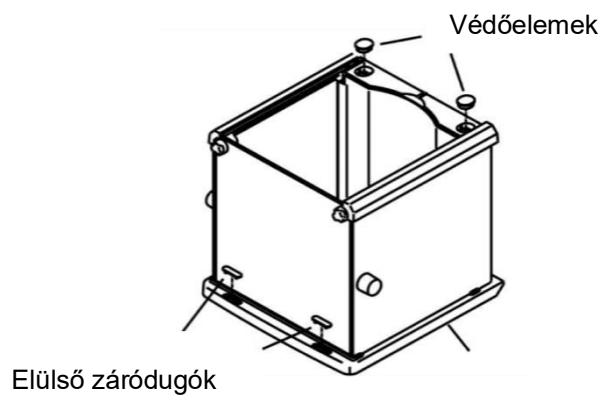


- 8 ⇒ Rögzítse a vezetőkeretet a két csavarral (M4).



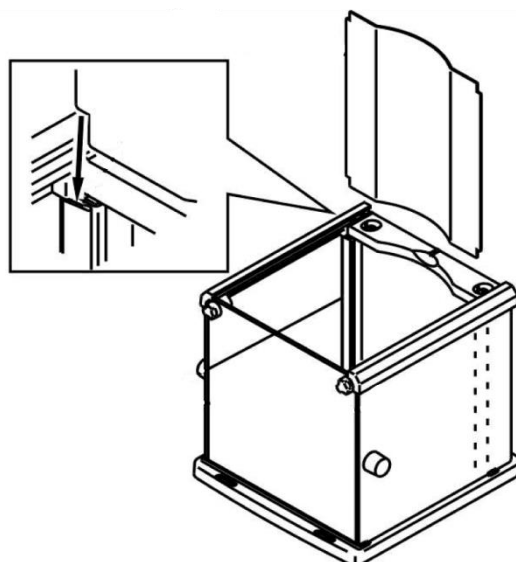
9

⇒ Takarja el a védőelemeket és az elülső záródugókat.



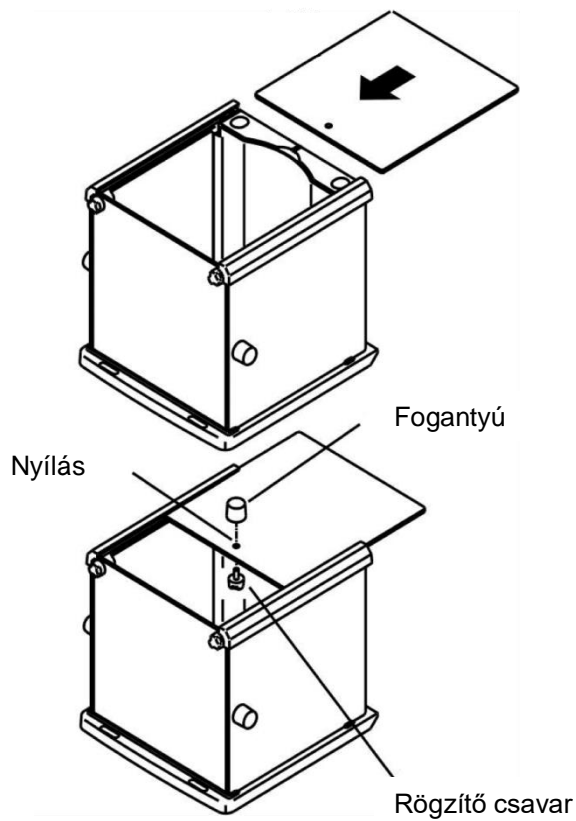
10

⇒ Szerelje be a belső lapot. Ehhez tolja be a lapot a két fogantyúba.



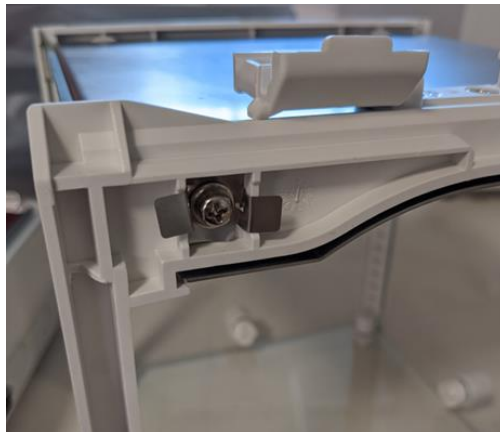
11

- ⇒ Helyezze be a felső üveget és rögzítse a fogantyút a rögzítő csavarral.



12

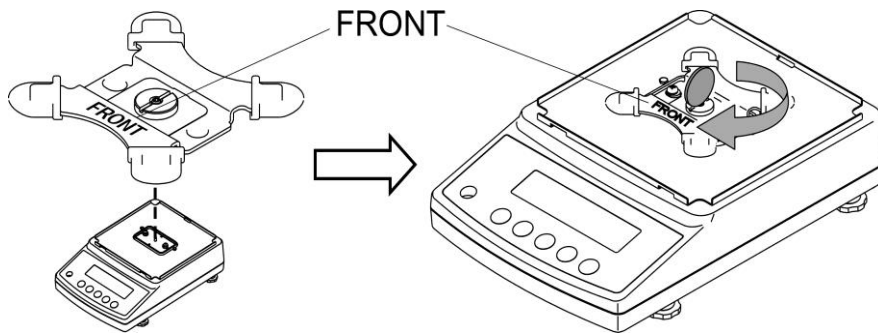
- ⇒ Csavarja be a huzatvédő alján lévő U-csavart a megadott nyílásba. Az U-csavar az elektrosztatikus töltések levezetésére szolgál, amikor a huzatvédőhöz ér.



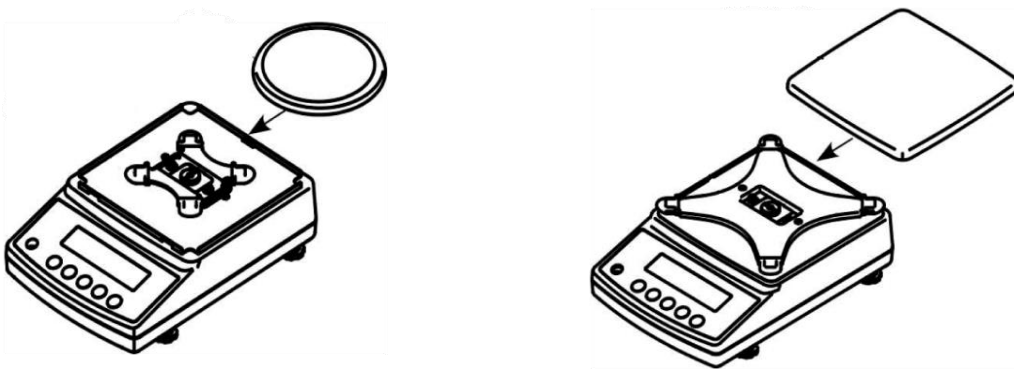
6.4 Felépítés, felállítás és színtezés

A megfelelő lokalizáció döntő befolyással bír a magas felbontású precíziós mérlegek mérési pontosságára (lásd 6.1 fejezet).

- ⇒ Helyezze fel a mérőlap konzolt az ábra alapján és óvatosan rögzítse, pl. érmével.



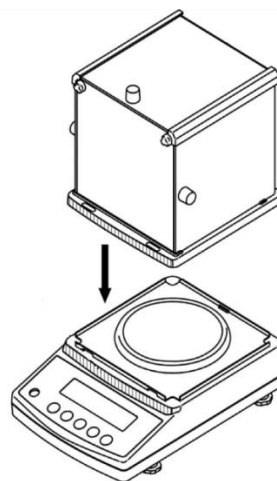
- ⇒ Helyezze fel a mérőlapot.



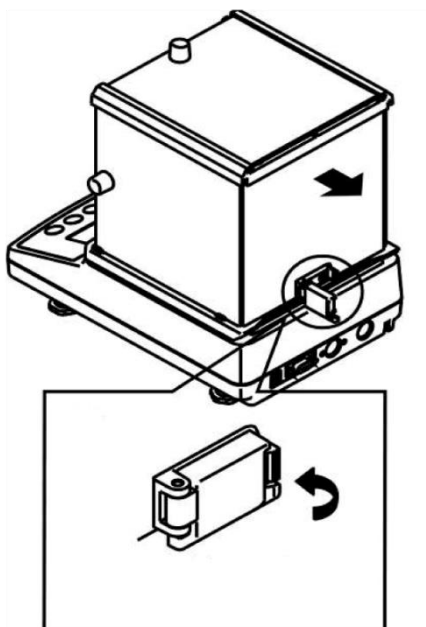
Modellek $d = 0,001$ g osztásközzel

Modellek $d = 0,01$ g/0,1 g osztásközzel

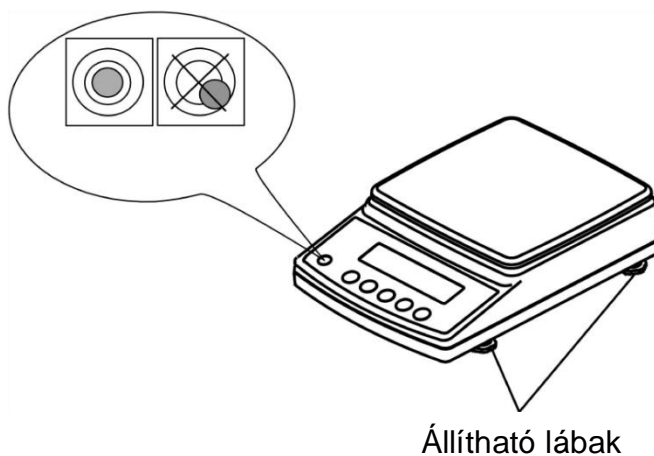
- ⇒ Szerelje fel a szélvédőt (csak a $d = 0,001$ g osztásközű modellek esetében)
Győződjön meg róla, hogy kioldotta a hátsó falnál lévő zárat.



- ⇒ Óvatosan helyezze be a szélvédőt a mérlegre és állítsa be.
- ⇒ A biztonság kedvéért zárja be a hátsó falon lévő reteszt.



- ⇒ Szintezze ki a mérleget a csavarható lábakkal, a libella (vízszintmérő) levegőbuborékjának a bejelölt területen belül kell lennie.



- ⇒ Rendszeresen ellenőrizze a szintezést.

6.5 Csatlakoztatás az elektromos hálózatra



Válassza ki az adott országnak megfelelő tápdugó típust és dugja be a hálózati aljzatba.



Ellenőrizze, hogy a mérleg tápfeszültsége helyesen van beállítva. A mérleg csak akkor csatlakoztatható az elektromos hálózatra, ha megegyeznek a berendezésen (matricán) lévő adatok és a helyi tápfeszültség.

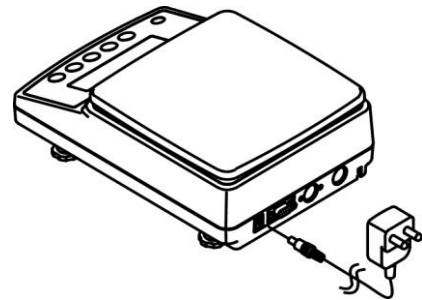
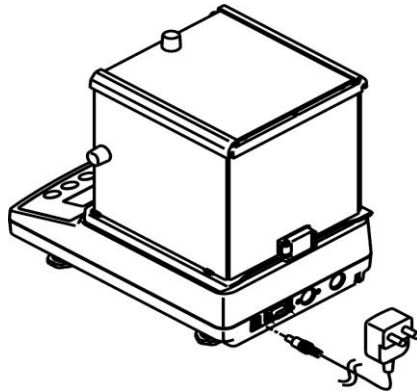
Kizárólag a KERN vállalat eredeti hálózati tápegységét szabad használni. Más termékek használata a KERN vállalat beleegyezését igényli.



Fontos:

Megfelel-e a jelölés a helyi tápfeszültségnek?

- Ne csatlakoztassa tápfeszültség eltérés esetén!
- Ha megegyezik a tápfeszültség, csatlakoztatható a mérleg.



Modellek $d = 0,001$ g osztásközzel Modellek $d = 0,01$ g/0,1 g osztásközzel

Közvetlenül a hálózati tápegység csatlakoztatása és a mérleg táplálása után megjelenik a [*] jelzés.

*



Az elektronikus mérlegeknél a pontos mérési eredmények érdekében biztosítani kell a mérlegnek a megfelelő üzemi hőmérséklet elérését (lásd: „Bemelegedési idő”, 1. fejezet). A bemelegedési időre a mérleget hálózati tápfeszültségre kell csatlakoztatni (hálózati aljzat, akkumulátor vagy elem). A mérleg pontossága függ a helyi nehézségi gyorsulástól. Feltétel nélkül be kell tartani a „Kalibrálás” fejezetben leírtakat.

6.6 Üzembe helyezés

6.6.1 PNJ modellek



Közvetlenül a hálózati tápegység csatlakoztatása és a mérleg táplálása után megjelenik a [*****] jelzés.



Bekapcsoláshoz nyomja meg az **ON/OFF** gombot.

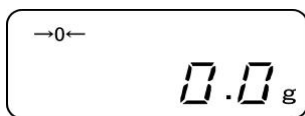


A kijelző minden jelzése kigyullad egy pillanatra.

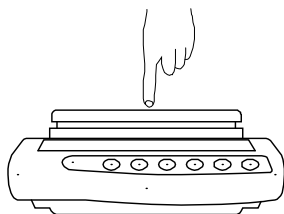
Elvégzésre kerül a mérleg önellenőrzése.

Várja meg az „Aut.Cal” jelzés megjelenését.

A belső kalibráló súly betöltő rendszer működési hangjának a meghallása azt jelenti, hogy elindult a belső kalibrálás (lásd 6.8.1 fejezet).



A mérleg mérésre készen áll, miután megjelenik a kijelzőn a tömegjelzés.



Az ujjunkkal megnyomva ellenőrizzük a tömegjelzés reakcióját.

6.6.2 PNS modellek



Közvetlenül a hálózati tápegység csatlakoztatása és a mérleg táplálása után megjelenik a [*] jelzés.

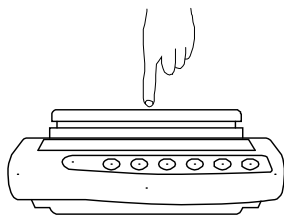


Bekapcsoláshoz nyomja meg az **ON/OFF** gombot.



A kijelző minden jelzése kigyullad egy pillanatra.

Várja meg a tömegjelzés megjelenését, a mérleg mérésre készen áll.



Az ujjunkkal megnyomva ellenőrizzük a tömegjelzés reakcióját.

6.7 Perifériás berendezések csatlakoztatása

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

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

6.8 Kalibrálás

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



- Stabil környezeti feltételeket biztosítani. Biztosítani kell a mérleg stabilitásához elengedhetetlen felmelegedési időt.
- Semmilyen tárgy sem lehet a mérőlapon.
- A **PRINT** gomb megnyomása a kalibrálás alatt a [STOP] jelzés kijelzését és a kalibrálás megszakítását eredményezi. A mérleg visszavált mérés módra.
- Belső kalibráló súllyal rendelkező modellek esetében nem javasolt a kalibrálás külső kalibráló súllyal történő elvégzése,
- A kalibrálás során a következő hibaüzenetek jelenhetnek meg.

1-Err Hibás kalibráló súly (> 80% *Max*)

2-Err Utolsó külső kalibráláshoz viszonyított eltérés > 1%

3-Err Terhelt mérőlap

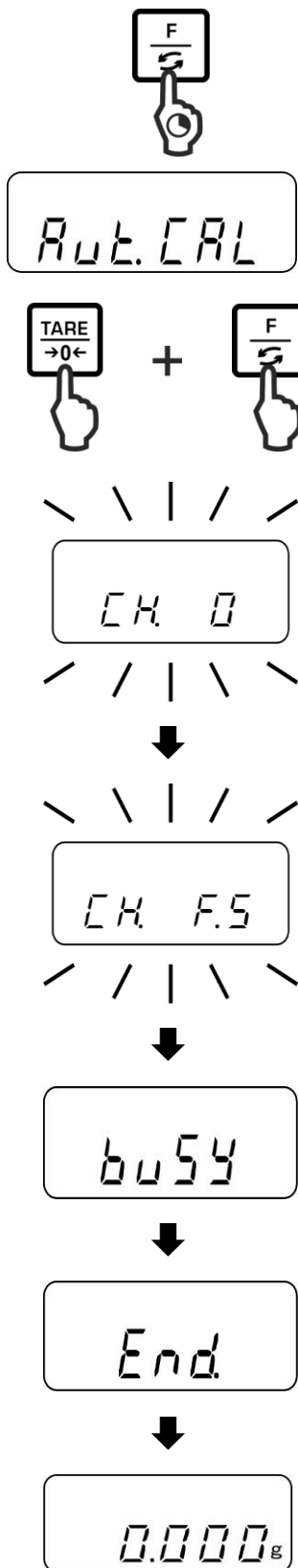
4-Err Utolsó belső kalibráláshoz viszonyított eltérés > 1%

A-Err Sérült automatikus belső kalibrálás mechanizmus

Err 710 Instabil környezeti feltételek

6.8.1 Kalibrálás belső kalibráló súllyal (csak PNJ modellek esetén)

A belső kalibráló súllyal történő kalibrálás bármikor elindítható a gomb megnyomásával.



Nyomja meg és tartsa lenyomva az **F** gombot az „Aut.CAL” jelzés megjelenéséig.

Benyomott **TARE** gomb mellett nyomja meg az **F** gombot, majd engedje el mindkét gombot.

A belső kalibráló súly betöltő rendszer működési hangjának a meghallása azt jelenti, hogy elindul a belső kalibrálás.

A sikerrel végződő kalibrálást követően a mérleg automatikusan visszavált mérés módra.

Kalibrálási hiba esetén (pl. tárgyak vannak a mérőlapon) megjelenik egy hibaüzenet a kijelzőn, ismételje meg a kalibrálási folyamatot.

Az opcionális nyomtató csatlakoztatása és a DPL funkció aktiválása után (lásd 11.2.1 fejezet) kinyomtatásra kerül a kalibrálási jegyzőkönyv.

6.8.2 Kalibrálás külső kalibráló súllyal (csak PNS modellek esetén)

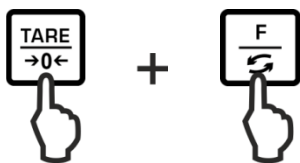
A lehetőségek szerint a kalibrálást a mérleg maximális terheléséhez közeli súllyal kell végezni (javasolt etalon súly, lásd 1. fejezet).

A kalibráló súlyokra vonatkozó információkat a következő internetes címen találhat:

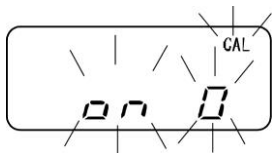
<http://www.kern-sohn.com>



Nyomja meg és tartsa lenyomva az **F** gombot a „CAL” jelzés megjelenéséig.



Benyomott **TARE** gomb mellett nyomja meg az **F** gombot, majd engedje el mindkét gombot.

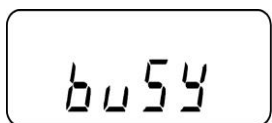
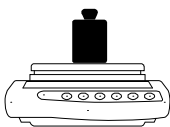


Semmilyen tárgy sem lehet a mérőlapon.



„on FS” jelzésnél óvatosan helyezze le a szükséges kalibráló súlyt a mérőlap közepére.

Megkezdődik a kalibrálási folyamat.



A sikerrel végződő kalibrálást követően a mérleg automatikusan visszavált mérés módra.

Kalibrálási hiba esetén (pl. tárgyak vannak a mérőlapon) megjelenik egy hibaüzenet a kijelzőn, ismételje meg a kalibrálási folyamatot.



Példajelzések



Vegye le a kalibráló súlyt.

6.9 Hitelesítés

Általános információk

A 2014/31 EU irányelvnek megfelelően a mérlegeknek hitelesítéssel kell rendelkezniük, ha a következő módon kerülnek felhasználásra (jogszabállyal meghatározott tartomány):

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

Amennyiben kérdése lenne, forduljon a helyi Mérésügyi Hatósághoz.

Hitelesítésre vonatkozó útmutatók

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

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

Be kell tartani a használat országában érvényes jogszabályokat!

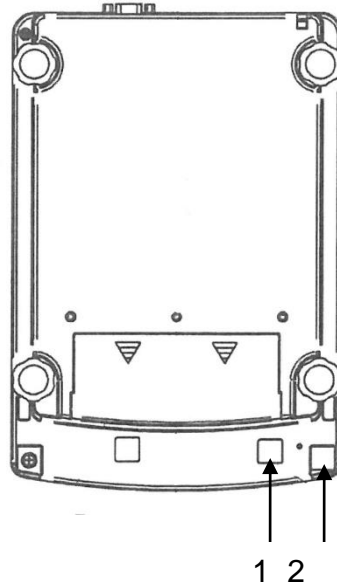


A plomba nélküli mérleg hitelesítése érvénytelen.

Az engedélyezéssel forgalomba bocsátott mérlegek esetén a plomba arról értesít, hogy a mérleg felnyitását és karbantartását kizárólag megfelelő jogosultságokkal rendelkező szakember végezheti. A plomba megsértése a hitelesítés érvényességének a lejáratát jelenti. Be kell tartani az országos jogszabályokat. Németországban újbóli hitelesítés szükséges.

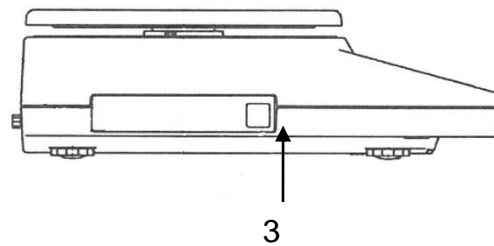
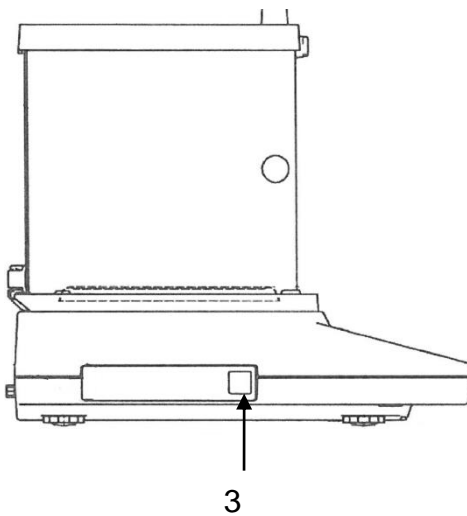
A plomba és a hitelesítés kapcsoló helye

A hitelesítési kapcsoló hitelesítése előtt tolja a kapcsolót hitelesítés állásba. Ebben az állásban a kijelző utolsó pozíciójában kerül megjelenítésre a zárójel. Hitelesítés után a mérleg plombálásra kerül a kijelölt pozíciókban.



Modellek $d = 0,001$ g osztásközzel

Modellek $d = 0,01$ g/0,1 g osztásközzel



- 1 Kapcsoló védőelem/hitelesítés kapcsoló állás
- 2 Önmegsemmisítő plomba
- 3 Méréstani jel [M]

7 Alapmód

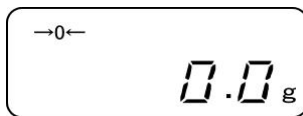
7.1 Bekapcsolás



Közvetlenül a hálózati tápegység csatlakoztatása és a mérleg táplálása után megjelenik a [*****] jelzés.

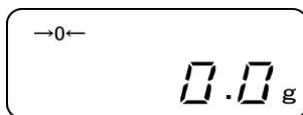


Bekapcsoláshoz nyomja meg az **ON/OFF** gombot.



A kijelző minden jelzése kigyullad egy pillanatra.
Várja meg a tömegjelzés megjelenését, a mérleg mérésre készen áll.

7.2 Átkapcsolás készenlét módban (stand-by)



Nyomja meg az **ON/OFF** gombot, elalszik a kijelző.



Megjelenik a [*****] jelzés.



- Készenléti módban (stand-by) a mérleg bekapcsolás után a szükséges bemelegedési idő nélkül azonnal munkakész állapotban van.
- A mérleg teljes kikapcsolásához húzza ki a hálózati csatlakozót.
- A mérleg olyan módban kapcsol be, amilyenben kikapcsolta.

7.3 Nullázás

Az optimális mérési eredmények elérése érdekében mérés előtt a mérleget nullázni kell.



Tehermentesítse a mérleget.
Nyomja meg a **TARE** gombot.



Várja meg a nullás jelzés és az a jelzés megjelenését.



A nullázási eljárás alatt a villogó „M” jel látható.

7.4 Általános mérés




Helyezze fel a mért anyagot.



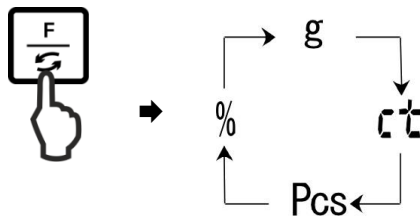
Várja meg a  stabilizáció jelzést.
Olvassa le a mérés eredményét.



- **Mérési tartomány jelzés** []
Aktív mérési tartomány jelzésnél (lásd a 8.1.2 „1.b.G.1” fejezetet) a diagramos jelzés balról jobbra nyitható meg a mérleg terhelésének megfelelő fokban. Maximális terhelés mellett éri el a teljes szélességet. Hasonlóan analogikusan van bemutatva a mérési tartomány aktuális kihasználása.
- **Túlterhelés elleni figyelmeztetés** Szigorúan kerülni kell a mérleg névleges maximális értékén (*Max*) felüli ütését és túlterhelését, mely értékből le kell vonni a már tárolt kezdeti terhelést. A túlterhelés a mérleg tartós sérüléséhez vezethet.
A maximális terhelés túllépéséről a kijelző „o-Err” jelzéssel és egy hangjelzéssel tájékoztat. Tehermentesítse a mérleget vagy csökkentse a mérleg kezdeti terhelését.

7.5 Súlyegység váltás

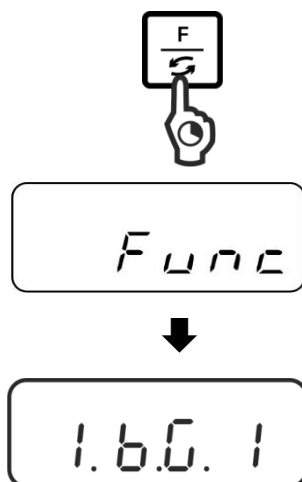
Az **F** gomb többszöri megnyomásával a következő gyárilag beállított súlyegységek közül választhat.



A PNJ 12000-1M modell esetében a Karát „ct“ súlyegység nem elérhető

A módosítások a menüben végezhetőek el (81.S.u – 85.S.u. funkció).

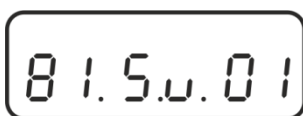
Funkció	Leírás
81.S.u	Első súlyegység beállítása, amelyben a mérlegnek meg kell jelenítenie a mérés eredményét.
82.S.u	Második súlyegység beállítása, amelyben a mérlegnek meg kell jelenítenie a mérés eredményét.
83.S.u	Harmadik súlyegység beállítása, amelyben a mérlegnek meg kell jelenítenie a mérés eredményét.
84.S.u	Negyedik súlyegység beállítása, amelyben a mérlegnek meg kell jelenítenie a mérés eredményét.
85.S.u	Ötödik súlyegység beállítása, amelyben a mérlegnek meg kell jelenítenie a mérés eredményét.



Menü előhívása:

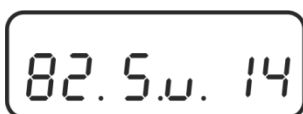
Nyomja meg és tartsa lenyomva az **F** gombot a „Func” jelzés megjelenéséig.

A gomb elengedését követően megjelenik az első „1.b.G.” funkció az aktuális beállítással.



Funkció előhívása:

Nyomja meg többször az **F** gombot, míg megjelenik a „81.Su.” jelzés az aktuális beállítással.

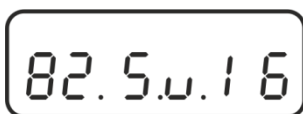


Az **F** gomb használatával válassza ki a módosítandó súlyegységet, pl. „82.s.u”.



Beállítás módosítása:

pl. „82.s.u” funkció [ct]-ről [lb]-ra:



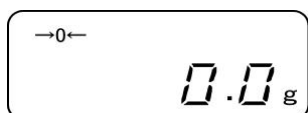
Az aktuálisan beállított súlyegység [karát] „82.Su.14” pl. [font] súlyegységre változtatásához nyomja meg többször a **TARE** gombot a „82.Su.16” jelzés megjelenéséig.

Elérhető beállítások, lásd 0 fejezet.

A következő súlyegységek módosításához válassza ki az **F** gombbal a következő funkciót („83.s.u” – „85.s.u”) és végezze el a módosítást a fent leírtak szerint.



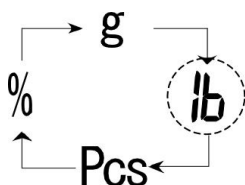
Mentés/vissza a mérés módra:



Erősítse meg a beállítást a **SET** gomb megnyomásával. A mérleg visszavált mérés módra.



Súlyegységek átváltása:



Az **F** gomb többszöri megnyomásával a következő súlyegységek közül választhat.



- Navigálás a menüben, lásd a fejezetet
- „00” beállításnál nincs lehetőség átkapcsolni a következő súlyegységre.
- A „81.s.u”. funkció számára nem elérhető a „00” beállítás.
- Az engedélyezéssel forgalomba bocsátott mérlegek esetén nem minden súlyegység érhető el.

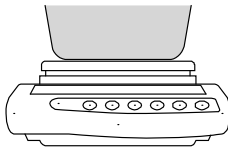
7.6 Mérés tárával

7.6.1 Tárzás

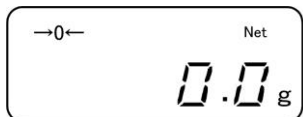
A méréshez használt bármely edény saját tömegét a gomb megnyomásával lehet tározni, aminek köszönhetően a következő mérések során a mért anyag nettó tömege kerül kijelzésre.



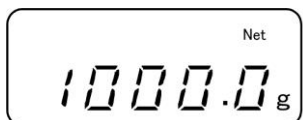
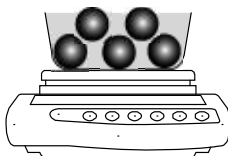
Nullázza a mérleget



Helyezze fel az üres mérőedényt. Megjelenik a tömeg.



Várja meg a stabilizáció jelzés megjelenését, majd nyomja meg a **TARE** gombot. Az edény tömege elmentésre kerül a mérleg memóriájába. Megjelenik nulla jelzés és a „**NET**” jelzés. A „**NET**” jelzés azt jelzi, hogy az összes megjelenített tömegérték nettó érték.



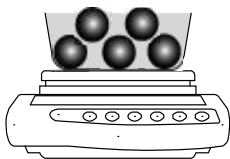
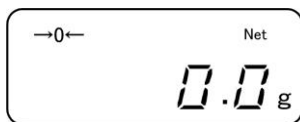
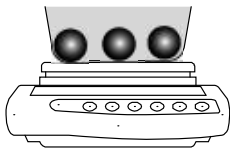
Mérje le a mérendő anyagot, megjelenik a mért anyag nettó tömege.



- Ha a mérleg nincs terhelve, az elmentett tara érték negatív előjellel kerül megjelenítésre.
- Az elmentett tara érték törléséhez tehermentesítse a mérőlapot és nyomja meg a **TARE** gombot.

7.6.2 Többszöri tára

A tárazás korlátlan számban megismételhető, például a keverők több összetevőjének a lemérésekor (rámérés). A tárazás határa a teljes tárazási tartomány túllépése.



Helyezze fel az első mért anyagot. Megjelenik a tömeg.

Várja meg a stabilizáció jelzés megjelenését, majd nyomja meg a **TARE** gombot. Megjelenik nulla jelzés és a „**NET**” jelzés.

Mérje le a második mért anyagot. Megjelenik a második mért anyag tömege.

Ismételje meg az utolsó két lépést a következő mérendő anyag esetében.

8 Menü

8.1 Menü [Function]

8.1.1 Navigálás a menüben

1. Belépés a menübe

- ⇒ Mérés módban nyomja meg és tartsa lenyomva az **F** gombot az **[FWnm]** jelzés megjelenéséig. Engedje el a gombot. Megjelenik első menüpont az aktuális beállítással.



Func



1.60.1

2. Menüpontok kiválasztása

- ⇒ Egymás után kiválaszthatja az egyes menüpontokat az aktuális beállításokkal az **F** gomb megnyomásával.

2. SEL 0



3. RD. 1

3. Beállítások módosítása

- ⇒ A beállítás a kiválasztott menüpontban a **TARE** gombbal módosítható. A **TARE** gomb minden egyes megnyomását követően megjelenik a következő beállítás. Miután megjelenik a kívánt beállítás, kiválasztható a következő menüpont az **F** gombbal (lásd a 3. lépést) vagy ki lehet lépni a menüből (lásd 4/5. lépést).

2. SEL 0



2. SEL 1

4. Beállítások elmentése és a menü elhagyása

- ⇒ Nyomja meg az **S** gombot, a mérleg visszakapcsol mérés módba.

vagy

- ⇒ Nyomja meg újra az **F** gombot, míg a mérleg visszakapcsol mérés módba.

Minden módosítás elmentésre kerül.



--0--
0.0 g

5. Mégsem



- ⇒ Nyomja meg a **PRINT** gombot, a mérleg visszakapcsol mérés módba. A módosítások nem kerülnek elmentésre.



--0--
0.0 g

8.1.2 Menü áttekintése

A gyári beállítások [*]-el vannak jelölve.

Menüpont			Leírás
1 Mérési tartomány jelzés	1.b.G.	1	Mérési tartomány jelzés elrejtése
		* 2	Mérési tartomány jelzés megjelenítése
2 Mérés tűréshatárral lásd 9.3 fejezet	2.SEL	* 0	Tűréshatáros mérés inaktíválása
		1	Tűréshatáros mérés aktiválása
3 Nullpont automatikus korrekciója lásd 10.1	3. fejezetet. A.0	0	Kikapcsolt automatikus nullpont korrekció
		* 1	Bekapcsolt automatikus nullpont korrekció
4 Automatikus kikapcsolás akkumulátoros tápról való üzemeltetés esetén	4. A.P.	0	Nem dokumentált
		* 1	(a funkció csak akkumulátoros tápról való üzemeltetés esetén vehető igénybe)
5 Jelzések gyorsasága lásd 10.2 fejezet	5. rE.	0	Adagolás beállítása
		1	Nagyon nyugodt és stabil környezet. A mérleg gyorsan működik, de érzékeny a külső hatásokra.
		2	↑ ↓
		* 3	Normál környezet. A mérleg közepes sebességgel működik.
		4	↑ ↓
		5	Nyugtalan környezet. A mérleg lassabban működik, de nem érzékeny a külső hatásokra.
6 Stabilizálás ellenőrzés beállítása lásd 10.2 fejezet	6. S.d.	1	A mérleg nagyon gyorsan működik
		* 2	A mérleg közepes sebességgel működik
		3	↑ ↓
		4	A mérleg maximális pontossággal működik.

7 RS-232C interfész	7. I.F.	0	inaktív
		1	6-Pozíciós adatformátum
		2	7-pozíciós adatformátum
		* 3	6-pozíciós adatformátum (ASCII)
		4	7-pozíciós adatformátum (ASCII)
		(A PNJ modellek esetében az 1 és 2 nem elérhető)	
7.1 Adatkimenet/adatnyomtatás feltétele Csak beállításkor [7.I.F. 1] / [7.I.F. 2]	71.o.c	0	Nincs adatkimenet/adatnyomtatás
		1	Folyamatos adatkimenet/folyamatos adatnyomtatás
		2	Stabil mérési értékek folyamatos adatkimenete/folyamatos nyomtatása
		* 3	Stabil és instabil mérési érték elküldése/kinyomtatása a PRINT gomb megnyomásával
		4	Stabil mérési értékek elküldése/kinyomtatása a mérleg előzetes tehermentesítését követően
		5	Adatküldés/nyomtatás stabil mérési érték mellett. Nincs adatküldés/nyomtatás instabil mérési értékek mellett. Újbóli adatkimenet/újboi nyomtatás stabilizálást követően.
		6	Adatküldés/nyomtatás stabil mérési érték mellett. Folyamatos adatküldés/nyomtatás instabil mérési értékek mellett
		* 7	Stabil mérési értékek elküldése/kinyomtatása a PRINT gomb megnyomásával.
7.2 Adatátviteli sebesség	72.b.L.	* 1	1200 bps
		2	2400 bps
		3	4800 bps
		4	9600 bps

7.3 Paritás Csak beállításnál [7.I.F. 2]	73.PA.	* 0	Nincs paritásbit	
		1	Fordított paritás	
		2	Egyenes paritás	
8 Súlyegységek átváltása lásd 7.5 fejezet Hitelesített mérlegek esetében nem minden súlyegység érhető el. [gr] A PNS 12000-1 modell esetében nem elérhető	81.S.u.	*1 01	[g]	
	↓ 85. S.u.	*2 14	[ct]	
		15	[oz]	
		16	[lb]	
		17	[ozt]	
		18	[dwt]	
		19	[gn]	
		1A	[tl_HK]	
		1B	[tl_Szingap. Malajzia]	
		1C	[tl_Tv]	
		1D	[mom]	
		1E	[tol]	
		*3 20	[Pcs]	
		*4 1F	[%]	
	00	Nincs lehetőség átkapcsolni a következő súlyegységre.		
10 Kalibrálás jegyzőkönyv elküldése/kinyomtatása lásd 11.2.1 fejezet Csak PNJ modellek esetében.	0. GLP	0	Nem	
		* 1	Igen	
11 Adatküldés/nyomtatás hitelesített modelleknél (csak nem hitelesített állapotban elérhető beállítások)	A. PrF.	1	Adatkimenet/nyomtatás inaktív	
		2	Adatkimenet/nyomtatás aktív	Példa jegyzőkönyv: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">+0075.55 G S</div>
		* 3	Adatkimenet/nyomtatás aktív. Nem hitelesített érték „/” jellel elválasztva.	Példa jegyzőkönyv: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">+0075.5/5 G S</div>

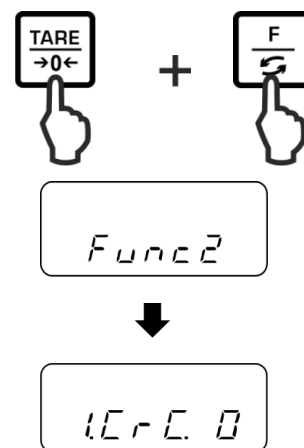
12	Adatformátum beállítása, lásd 10.6 fejezet	b.dAt.	1	Dátum elküldése/nyomtatása év-hónap-nap formátumban
			2	Dátum elküldése/nyomtatása hónap-nap-év formátumban
			* 3	Dátum elküldése/nyomtatása nap-hónap-év formátumban
13	Dátum/idő elküldése/nyomtatása a jegyzőkönyvben lásd 11.2.2 fejezet	C. t.o.	0	Mérés értékének elküldése/kinyomtatása dátum/idő nélkül
			* 1	Mérés értékének elküldése/kinyomtatása idővel
			2	Mérés érték elküldése/kinyomtatása dátum és idő nélkül
14	Kijelző háttérvilágításának beállítása	d. b.L.	0	Nem
			* 1	Igen
15	Kijelző háttérvilágításának automatikus bekapcsolása, lásd 10.4 fejezet	E. A.b	0	Nem
			* 1	Igen

8.2 Menü [Function2]

8.2.1 Navigálás a menüben

Belépés a menübe



- ⇒ Mérés módban nyomja meg és tartsa lenyomva az **F** és a **TARE** gombot a „Func2” jelzés megjelenéséig.
- ⇒ A gomb elengedése után kijelzésre kerül az első „1.CrC.0” menüpont.



i Menüpontok kiválasztása, beállítások módosítása és átvétele, lásd 8.1.1 fejezet.

8.2.2 Menü áttekintése

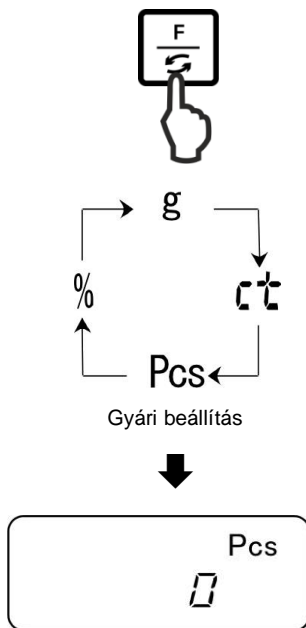
A gyári beállítás *-el van jelölve.

Menüpont			Leírás
Szoftver verzió megjelenítése, lásd 10.3 fejezet	1.CRC.	* 0	Nem
		1	Igen
	2.S.C.T.	* 0	Nem dokumentált
		1	
Dátum/idő beállítása, lásd 10.5 fejezet	3.D.,SET	* 0	Nem
		1	Igen

9 Alkalmazások

9.1 Darabszám meghatározása

Mielőtt elérhető lenne a darabszám a mérleggel történő meghatározása, ismerje meg az átlagos darabsúlyt (egységsúlyt), az ún. referencia értéket. E célból helyezzen fel egy meghatározott számú elemet. A mérleg meghatározza a teljes tömeget, amelyet eloszt a darabszámmal, az ún. referencia darabbal. Ezután a kiszámított átlagtömeg alapján megtörténik a számlálás.

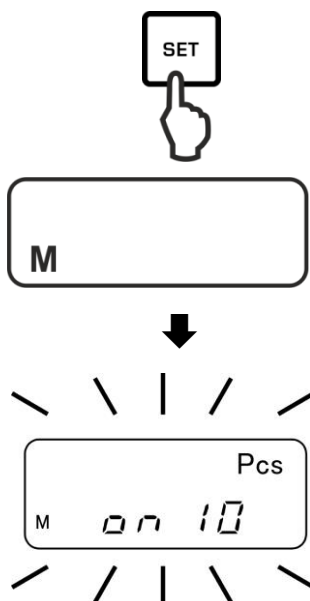


1. Alkalmazás előhívása

Nyomja meg többször az **F** gombot, míg megjelenik a „**Pcs**” jelzés.

2. Nullázás/tárázás

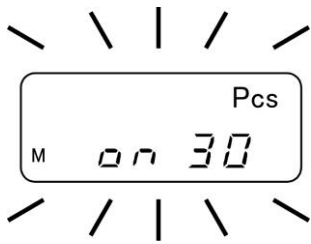
Nyomja meg a **TARE** gombot a mérleg nullázásához vagy a felhasznált mérlegedény tárazásához.



3. Referenciaérték beállítása

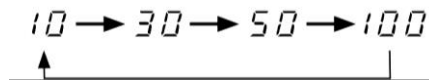
Nyomja meg a **SET** gombot.

Várja meg a villogó, aktuálisan beállított referencia darabszám megjelenítését.



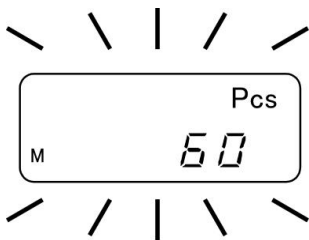
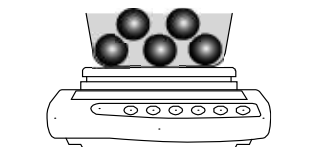
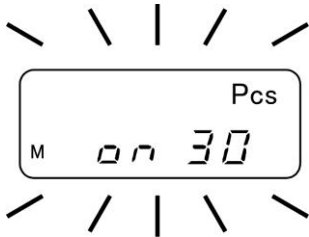
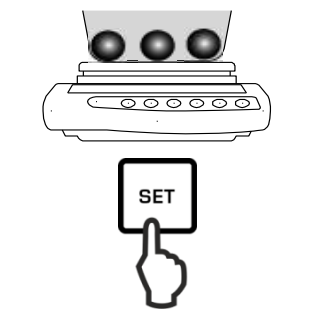
4. Referencia darabszám módosítása

Válassza ki a kívánt referencia darabszámot a **TARE** gombbal, pl. 30 darab. Választási lehetőségek:



Fontos:

Minél nagyobb a referencia darabszám, annál pontosabb a számolás.



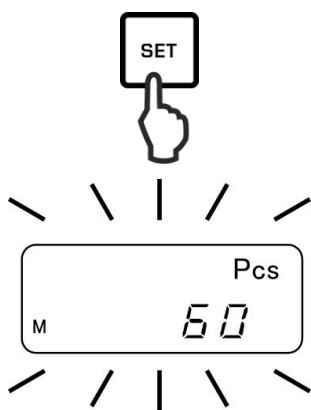
5. Referencia darabok lemérése

Helyezzen le a mérlegre annyi darabot, amennyi szükséges a beállított referencia darabszámnak megfelelően.

Erősítse meg a **SET** gomb megnyomásával.

6. Referenciaérték optimalizálása

A referenciaérték optimalizálásához újra helyezzen le ugyanennyi darabot.



Erősítse meg a **SET** gomb megnyomásával.

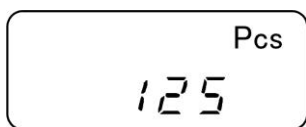
A referencia érték minden optimalizálásánál újból kiszámításra kerül a referencia tömeg. Mivel a további elemek növelik a kiszámítási alapot, a referencia érték is pontosabb lesz.

A referenciaérték újbóli optimalizálásához helyezze le megint a megszámlolt darabot (kb. a számolt anyag 1/2 - 1/5 közötti mennyiségében). Megvalósítás, lásd az 5. lépést.

7. Referenciaérték elmentése



Mentse el a referenciaértéket a **PRINT** gomb megnyomásával, a mérleg automatikusan meghatározza az elemek átlagtömegét. Vegye le a referencia terhelést. A mérleg most darabszám meghatározás módban van és megszámlolja a mérőlapon lévő összes elemet.



8. Darabszám meghatározása

Helyezze le a mért anyaggal és olvassa le a darabszámot.

Példa jegyzőkönyv (KERN YKB-01N)

+0000125 PC S

9. Nyomtatás

Az opcionális nyomtató csatlakoztatása után kinyomtathatja a jelzés értékeit a **PRINT** gomb megnyomásával (gyári beállítás).



Jelzés

Leírás

ADD

A lerakott darabszám túl kevés a referenciaérték helyes meghatározásához.

Vagy fogadja el a hibát és erősítse meg a **PRINT** gomb megnyomásával, vagy tegye le a következő darabokat.

L-ERR

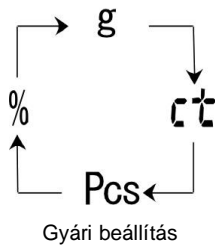
A minimális darabszám alsó határértékének a túllépése (lásd az 1. „Műszaki adatok” fejezetet).

A referenciaérték optimalizálása félbeszakítható a **PRINT** gomb megnyomásával.

A referencia tömeg a mérleg kikapcsolását követően is megmarad a memóriában, a referencia érték újbóli beállításáig.

9.2 Százalék meghatározása

A százalékos meghatározás lehetővé teszi a tömeg 100% referencia tömeghez viszonyított százalékos megjelenítését.

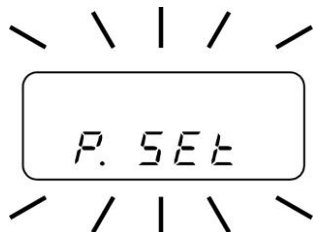


1. Alkalmazás előhívása

Nyomja meg többször az **F** gombot, míg megjelenik a „%” jelzés.

2. Nullázás/tárzás

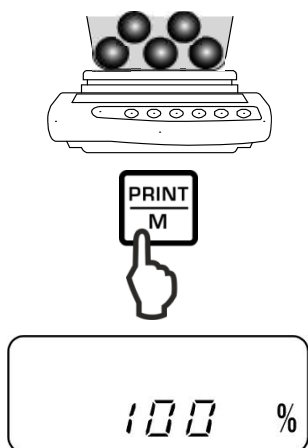
Nyomja meg a **TARE** gombot a mérleg nullázásához vagy a felhasznált mérlegedény tárazásához.



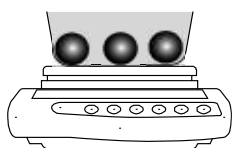
3. Referenciaérték beállítása (100% érték)

Nyomja meg a **SET** gombot.

Várja meg a „**P.SET**” jelzés megjelenését.



Helyezze le a referencia tömeget (= 100%) és erősítse meg a **PRINT** gomb megnyomásával.



4. Százalék meghatározása

Helyezze fel a mért anyagot.
Megjelenik a mért anyag tömegének referencia tömeghez viszonyított százalékos értéke.

Példa jegyzőkönyv (KERN YKB-01N)

+00033.33 % S

5. Nyomtatás

Az opcionális nyomtató csatlakoztatása után kinyomtathatja a jelzés értékeit a **PRINT** gomb megnyomásával (gyári beállítás).

i	Jelzés	Leírás
	1 %	Minimális terhelés \leq referencia tömeg $<$ minimális terhelés \times 10
	0.1 %	Minimális terhelés \leq referencia tömeg $<$ minimális terhelés \times 100
	0.01 %	Minimális terhelés \times 100 \leq referencia tömeg
	L-ERR	Referencia tömeg $<$ minimális terhelés = alulterhelés (a minimális terhelés a modelltől függ, lásd az 1. „Műszaki adatok” fejezetet).

A referencia tömeg (100%) a mérleg kikapcsolását követően is megmarad a memóriában, a referencia érték újbóli beállításáig.

9.3 Mérés tűréshatárral

A „Mérés tűréshatárral” alkalmazás lehetővé teszi a felső és alsó határérték meghatározását, ezzel annak biztosítását, hogy a mért anyag tömege pontosan a megállapított tűréshatárokon belül lesz.

A határértékek megadása a mérés, a darabszám meghatározás és a százalékos meghatározás funkciók esetében lehetséges.

A tűréshatárokat kétféleképpen lehet beállítani:

1. A mérés útján, úm. a tárgy mérlegre helyezése és ennek az értéknek az elmentése, lásd 9.3.2 fejezet.
2. Számjegyérték megadása billentyűzettel, lásd 9.3.3 fejezet.

Eredmények bemutatása

A háromszög alakú tűréshatár jel (◀) a kijelzőn azt jelzi, hogy a mért anyag a két tűréshatár értéken belül van.

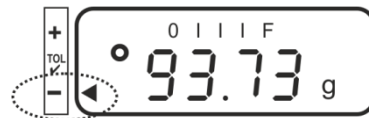
A tűréshatár jel csak aktív „2.SEL 1” funkció mellett látható (lásd 9.3.1 fejezet).



A tűréshatár jel a következő információkkal szolgál:

1. „23.Pi.2” menü beállítása/két határérték

A mért anyag a beállított tűréshatár alatt



A mért anyag a beállított tűréshatáron belül

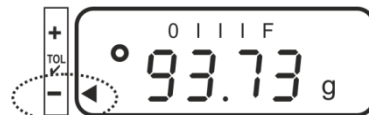


A mért anyag a beállított tűréshatár felett



2. „23.Pi.1” menü beállítása/egy határérték

Mért anyag < céltömeg



Elérte a céltömeget



Mért anyag > céltömeg

nincs információ

9.3.1 Funkció aktiválása/menü beállítások



Func



1.b.G. 1

Menü előhívása:

Nyomja meg és tartsa lenyomva az **F** gombot a „Func” jelzés megjelenéséig.

A gomb elengedését követően megjelenik az első „1.b.G.” funkció az aktuális beállítással.

Mérés funkció aktiválása „2.SEL.1” túréshatárral:

Nyomja meg az **F** gombot, míg megjelenik a „2.SEL.” jelzés az aktuális beállítással.

Aktiválja a funkciót a **TARE** gomb megnyomásával.

2.SEL 1

„2.SEL.0” Inaktív funkció

„2.SEL.1” Aktív funkció



Válassza ki az **F** gombbal a túréshatár jel megjelenítési feltételeinek beállítására szolgáló következő „21.Co.” menüpontot.

21.Co.

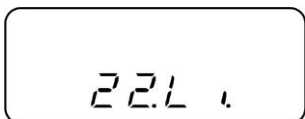
Válassza ki a kívánt beállítást a **TARE** gomb megnyomásával.

„21.Co.1” A túréshatár jel stabil és instabil mérési értékeknél kerül kijelzésre.

„21.Co.2” A túréshatár jel csak stabil mérési értékeknél kerül kijelzésre.



Válassza ki az **F** gombbal a túréshatár tartomány beállítására szolgáló következő „22.Li.” menüpontot.



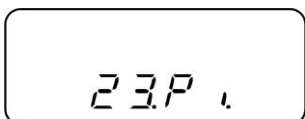
Válassza ki a kívánt beállítást a **TARE** gomb megnyomásával.

„22.Li.0” A túréshatár jel csak a nullpont tartomány felett kerül kijelzésre (> 5 d).

„22.Li.1” A túréshatár jel teljes tartományban kijelzésre kerül.



Válassza ki az **F** gombbal a határpontok számának beállítására szolgáló következő „23.Pi.” menüpontot.



Válassza ki a kívánt beállítást a **TARE** gomb megnyomásával.

„23.Pi.1” 1. Határpont (OK/-)

„23.Pi.2” 2 határpont beállítása, mint a felső és alsó határ (+/OK/-)



Mentés/vissza a mérés módra:

Erősítse meg a beállítást a **SET** gomb megnyomásával. A mérleg visszavált túréshatáros mérés módra.

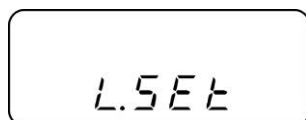


9.3.2 Tűrészhatár ellenőrzése a határértékek méréssel történő beállítását követően

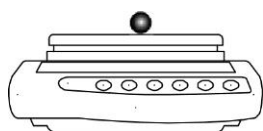
1.



Nyomja meg és tartsa lenyomva a **SET** gombot, míg megjelenik az alsó határérték beállítására szolgáló „L.SET” jelzés. Villog az aktuális beállítás.



2.



Helyezze le az alsó határérték beállított terhelését (pl. 95 g) és erősítse meg a **PRINT** gomb megnyomásával.



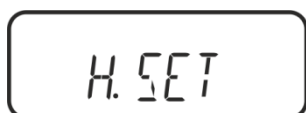
„23.Pi.1” menü beállításakor a bevezetés itt fejeződik be. Kezdje meg a tűrészhatár ellenőrzést, lásd a 4. lépést.



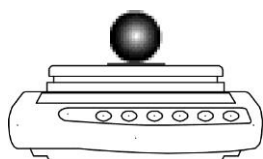
„23.Pi.2” menü beállításakor várja meg a felső határérték bevezetésére szolgáló „H.SET” jelzés megjelenését. Villog az aktuális beállítás.



3.

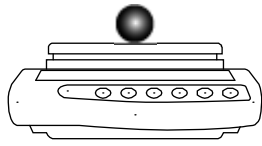


Helyezze le a felső határérték beállított terhelését (pl. 105 g) és erősítse meg a **PRINT** gomb megnyomásával.



Vegye le a beállított terhelést. Ettől a pillanattól kezdve sor kerül az osztályozásra, mely megállapítja, hogy a mért anyag a két tűrészhatár értéken belül van.

4.



Példajelzések:



A mért anyag a beállított tűréshatár alatt



A mért anyag a beállított tűréshatáron belül



A mért anyag a beállított tűréshatár felett

5.

**Példa jegyzőkönyvek
(KERN YKB-01N)**

+100.73 GGS

Mért anyag a beállított
tűréshatáron belül

+093.73 GLS

A mért anyag a beállított
tűréshatár alatt

+107.03 GHS

A mért anyag a beállított
tűréshatár felett

Tűréshatár ellenőrzés elindítása

Szükség esetén helyezzen egy üres edényt a mérlegre és tárazza a mérleget.

Helyezze fel a mért anyagot. A tűréshatár jelre [◀] támaszkodva ellenőrizze, hogy a mért anyag tömege a beállított tűréshatár alatt, a tűréshatáron belül, vagy a felett van.

Nyomtatás

Az opcionális nyomtató csatlakoztatása után kinyomtathatók a jelzés értékei a **PRINT** gomb megnyomásával (gyári beállítás).

G	„Gramm” súlyegység
G	A mért anyag a beállított tűréshatáron belül
S	Stabil érték
L	A mért anyag a beállított tűréshatár alatt
H	A mért anyag a beállított tűréshatár felett

9.3.3 Tűrészhatár ellenőrzés a számjegyes határértékek bevezetését követően

1.



2.



Nyomja meg és tartsa lenyomva a **SET** gombot, míg megjelenik az alsó határérték beállítására szolgáló „L.SET” jelzés. Villog az aktuális beállítás pl. „70.00 g”.

Az alsó határérték beállított terhelésének számjegyes megadásához (pl. 95 g) nyomja meg a **TARE** gombot. Villog az utolsó pozíció.

Számjegyérték megadása:



A számjegy módosításához nyomja meg a **TARE** gombot.



Válassza ki a számjegyet (jobbról balra) az **F** gomb megnyomásával. Villog a kiválasztott számjegy.



Mentse el a megadott adatokat.



„23.Pi.1” menü beállításakor a bevezetés itt fejeződik be. Kezdje meg a tűrészhatár ellenőrzést, lásd a 4. lépést.

3.



„23.Pi.2” menü beállításakor várja meg a felső határérték bevezetésére szolgáló „H.SET” jelzés megjelenését. Villog az aktuális beállítás.

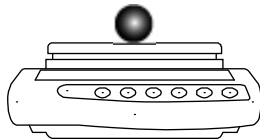
A felső határérték beállított terhelésének számjegyes megadásához (pl. 105 g) nyomja meg a **TARE** gombot. Villog az utolsó pozíció.

Számjegyérték megadása, lásd a 2. lépést

Mentse el a megadott adatokat. A mérleg visszavált túréshatáros mérés módra.

Ettől a pillanattól kezdve sor kerül az osztályozásra, mely megállapítja, hogy a mért anyag a két túréshatár értéken belül van.

4.



Túréshatár ellenőrzés elindítása

Szükség esetén helyezzen egy üres edényt a mérlegre és tárazza a mérleget.

Helyezze fel a mért anyagot. A túréshatár jelre [◀] támaszkodva ellenőrizze, hogy a mért anyag tömege a beállított túréshatár alatt, a túréshatáron belül, vagy a felett van.

Példajelzések, lásd 9.3.2 fejezet.

5.

Nyomtatás

Az opcionális nyomtató csatlakoztatása után kinyomtathatók a jelzés értékei a **PRINT** gomb megnyomásával (gyári beállítás), példa jegyzőkönyvek, lásd 9.3.2 fejezet.

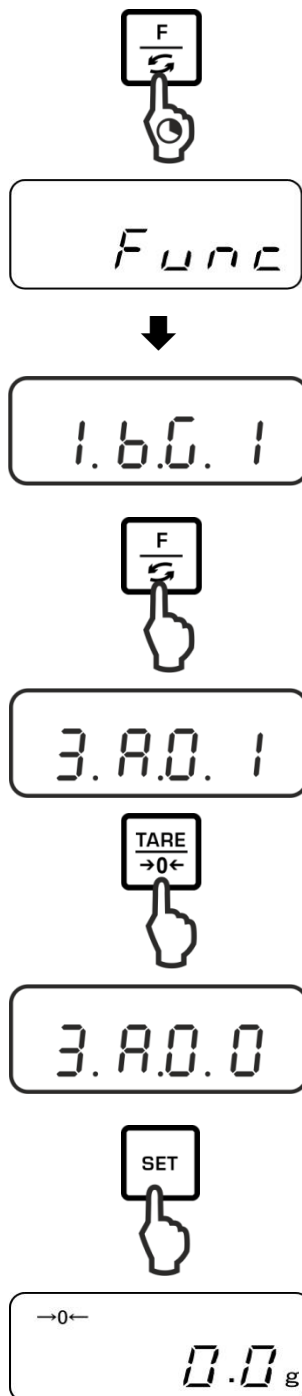
10 Általános funkciók

10.1 Nullakövetés

Ez a funkció lehetővé teszi a kis tömegingadozások automatikus tárazását.

Ha a mért mennyiség kis mértékben csökken, vagy növekszik, akkor a mérlegben lévő „kompenzáló-stabilizáló” mechanizmus hibás eredmény kijelzését eredményezheti! (pl.: mérlegen lévő edényből lassan kifolyó folyadék, párolgás)

Kis tömegingadozásokkal történő adagolás során javasolt a funkció kikapcsolása.



Menü előhívása:

Nyomja meg és tartsa lenyomva az **F** gombot a „Func” jelzés megjelenéséig.

A gomb elengedését követően megjelenik az első „1.b.G.” funkció az aktuális beállítással.

Nullakövetés funkció aktiválása/inaktiválása:

Nyomja meg többször az **F** gombot, míg megjelenik a „3.A0.” jelzés az aktuális beállítással.

Válassza ki a kívánt beállítást a **TARE** gomb megnyomásával.

„3.A0 1” Aktív funkció

„3.A0 0” Inaktív funkció

Mentés/vissza a mérés módra:

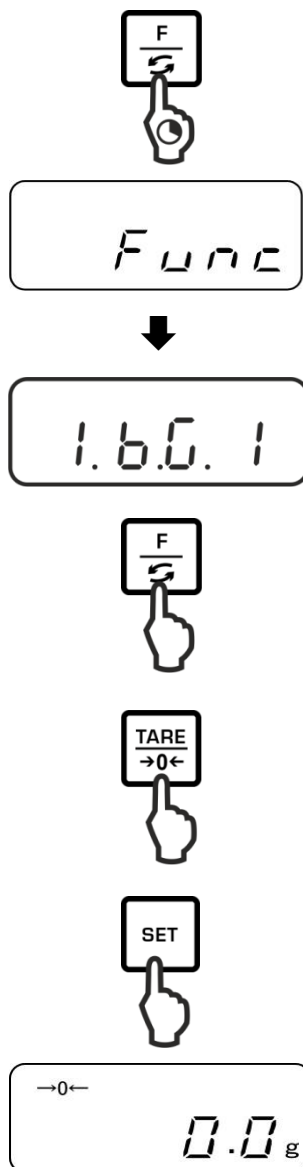
Erősítse meg a beállítást a **SET** gomb megnyomásával. A mérleg visszavált mérés módra.

10.2 Stabilizáció és reakció beállítások

Hozzáigazíthatja a jelzés stabilitását és a mérleg reakcióját a meghatározott alkalmazás követelményeihez vagy a környezet feltételeihez.

Emlékezni kell arra, hogy alapjaiban véve a reakcióidő lassítása a beállított adatmegmunkálás magasabb stabilitását eredményezi, míg a reakcióidő gyorsulása a terhelésre hatással van a stabilizációra.

Felállítás helye	Menü beállítás „5.rE.”	Menü beállítás „6.S.d”
Nyugodt ↑↓ Nyugtalan	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	



Nyomja meg és tartsa lenyomva az **F** gombot a „Func” jelzés megjelenéséig.

A gomb elengedését követően megjelenik az első „1.b.G.” funkció az aktuális beállítással.

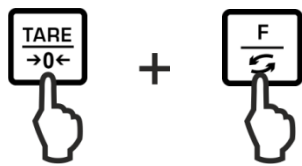
Nyomja meg többször az **F** gombot, míg megjelenik az „5.rE.” vagy „6S.d” jelzés az aktuális beállítással.

Válassza ki a kívánt beállítást a **TARE** gomb megnyomásával.

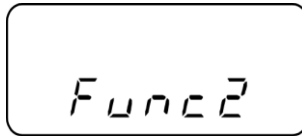
Mentés/vissza a mérés módra:

Erősítse meg a beállítást a **SET** gomb megnyomásával. A mérleg visszavált mérés módra.

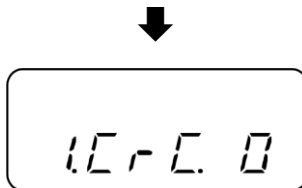
10.3 Szoftver verzió megjelenítése



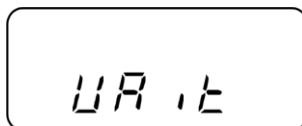
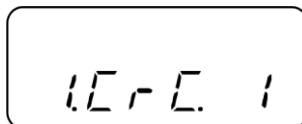
Nyomja meg egyszerre és tartsa lenyomva az **F** és a **TARE** gombot a „Func2” jelzés megjelenéséig.



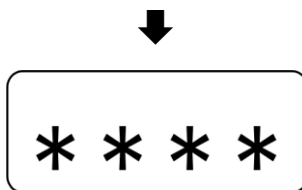
A gomb elengedését követően megjelenik az „1.CrC.0” jelzés.



Válassza ki a „1.CrC.1.” beállítást a **TARE** gombbal.



Nyomja meg az **F** gombot. Várja meg a mérleg szoftver verziójának megjelenését.



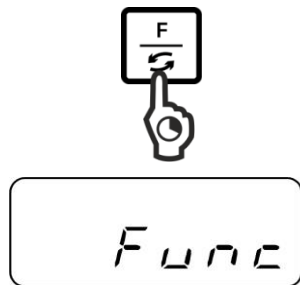
Vissza a mérés módra:



Nyomja meg többször az **F** gombot.

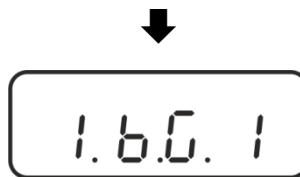
10.4 Kijelző háttérvilágítás automatikus bekapcsolása

Aktív funkció esetén a kijelző háttérvilágítása 1 percnél tovább tartó változatlan terhelés vagy tétlenséget követően automatikusan kikapcsol.

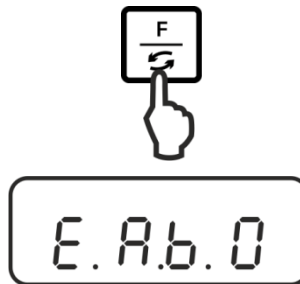


Menü előhívása:

Nyomja meg és tartsa lenyomva az **F** gombot a „Func” jelzés megjelenéséig.



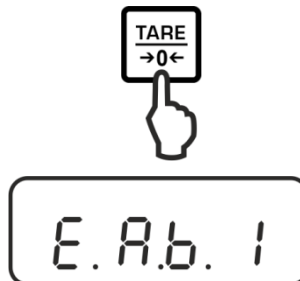
A gomb elengedését követően megjelenik az első „1.b.G.” funkció az aktuális beállítással.



Automatikus háttérvilágítás funkció aktiválása/inaktiválása:

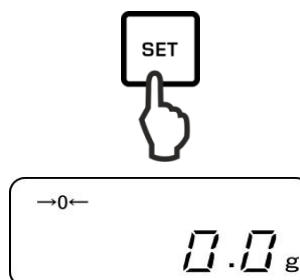
Nyomja meg többször az **F** gombot, míg megjelenik az „E.A.b.” jelzés az aktuális beállítással.

Válassza ki a kívánt beállítást a **TARE** gomb megnyomásával.



„E.A.b.0” Inaktív funkció

„E.A.b.1” Aktív funkció



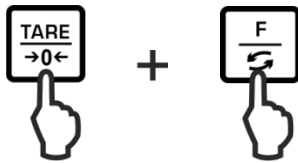
Mentés/vissza a mérés módra:

Erősítse meg a beállítást a **SET** gomb megnyomásával.

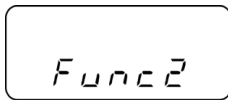
A mérleg visszavált mérés módra.

10.5 Dátum/idő beállítása

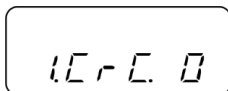
10.5.1 Idő beállítása



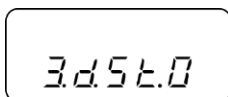
Nyomja meg egyszerre és tartsa lenyomva az **F** és a **TARE** gombot a „Func2” jelzés megjelenéséig.



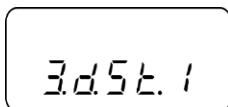
A gomb elengedését követően megjelenik az „**1.CrC.0**” jelzés.



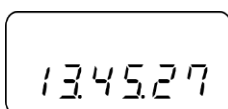
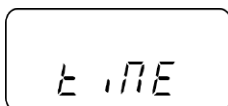
Nyomja meg többször az **F** gombot, míg megjelenik a „**3.d.St.0**” jelzés.



Válassza ki a „**3.d.St.1**” beállítást a **TARE** gombbal.

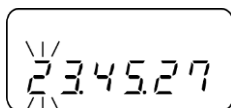
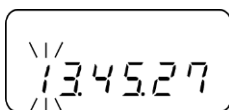


Nyomja meg az **F** gombot. Megjelenik a „**tiME**” jelzés, majd az aktuálisan beállított idő.

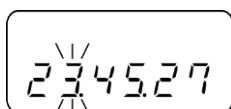




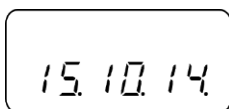
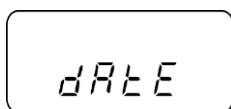
Nyomja meg a **SET** gombot az idő módosításához, villog az első pozíció.



A számjegy módosításához nyomja meg a **TARE** gombot.



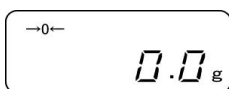
Válassza ki a számjegyet az **F** gombbal. Villog a kiválasztott számjegy.



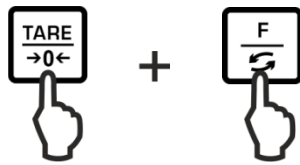
Mentse el a megadott adatokat. A jelzés az aktuális dátumra módosul.



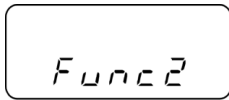
Módosítsa a dátumot a fent leírtak szerint, vagy térjen vissza mérés módra az **F** gomb megnyomásával.



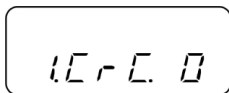
10.5.2 Dátum beállítása



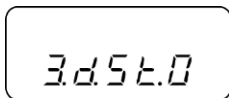
Nyomja meg egyszerre és tartsa lenyomva az **F** és a **TARE** gombot a „Func2” jelzés megjelenéséig.



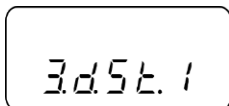
A gomb elengedését követően megjelenik az „**1.CrC.0**” jelzés.



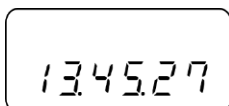
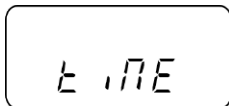
Nyomja meg többször az **F** gombot, míg megjelenik a „**3.d.St.0**” jelzés.



Válassza ki a „**3.d.St.1**” beállítást a **TARE** gombbal.

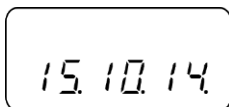
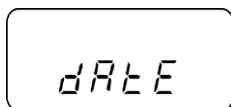


Nyomja meg az **F** gombot. Megjelenik a „**tiME**” jelzés, majd az aktuálisan beállított idő.

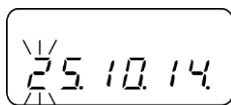
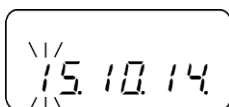




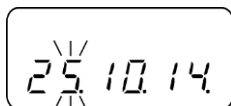
Nyomja meg az **F** gombot. Megjelenik a „**dAtE**” jelzés, majd az aktuálisan beállított dátum.



Nyomja meg a **SET** gombot a dátum módosításához, villog az első pozíció.



A számjegy módosításához nyomja meg a **TARE** gombot.

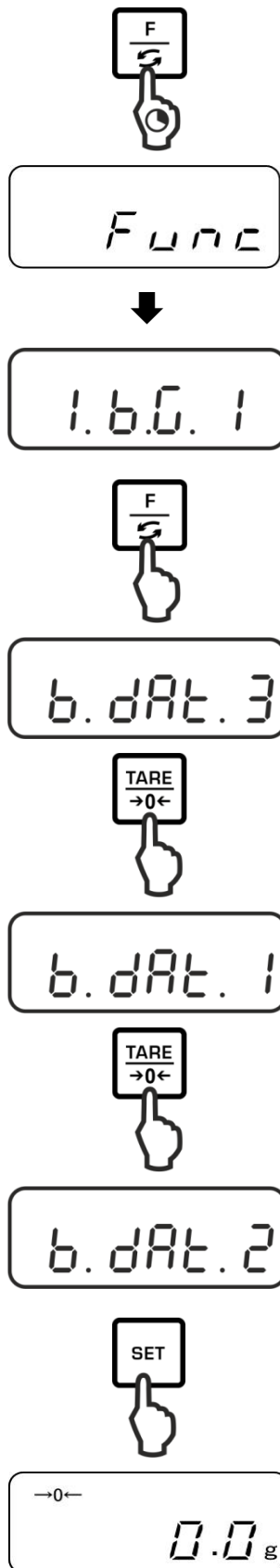


Válassza ki a számjegyet az **F** gombbal. Villog a kiválasztott számjegy.



Mentse el a megadott adatokat. A mérleg visszavált mérés módra.

10.6 Dátumformátum beállítása



Nyomja meg és tartsa lenyomva az **F** gombot a „Func” jelzés megjelenéséig.

A gomb elengedését követően megjelenik az első „1.b.G.” funkció az aktuális beállítással.

Nyomja meg többször az **F** gombot, míg megjelenik a „b.dAt” jelzés az aktuális beállítással.

Válassza ki a kívánt beállítást a **TARE** gomb megnyomásával.

„b.dAt.3” „nap.HÓ.év

„b.dAt.1” „év.HÓ.nap”

„b.dAt.2” „HÓ.nap.év”

Mentés/vissza a mérés módra:

Erősítse meg a beállítást a **SET** gomb megnyomásával.
A mérleg visszavált mérés módra.

11 RS-232C interfész

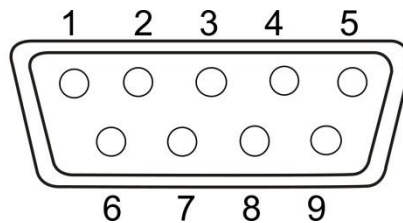
11.1 Általános információk

A perifériás eszköz (nyomtató, számítógép) csatlakoztatásához a mérleg RS-232C interfész szériatartozékkal felszerelt.

A mérleg és a perifériás eszközök közötti kommunikáció biztosításához a következő feltételeknek kell teljesülniük:

- Csatlakoztassa a mérleget a perifériás eszköz interfészével a megfelelő kábellel. A zavarmentes működést kizárólag a KERN vállalat megfelelő interfész kábele biztosítja.
- A mérleg és a perifériás eszközök kommunikáció paramétereinek (adatátviteli sebesség, bitek, párosítás) meg kell egyezniük egymással.

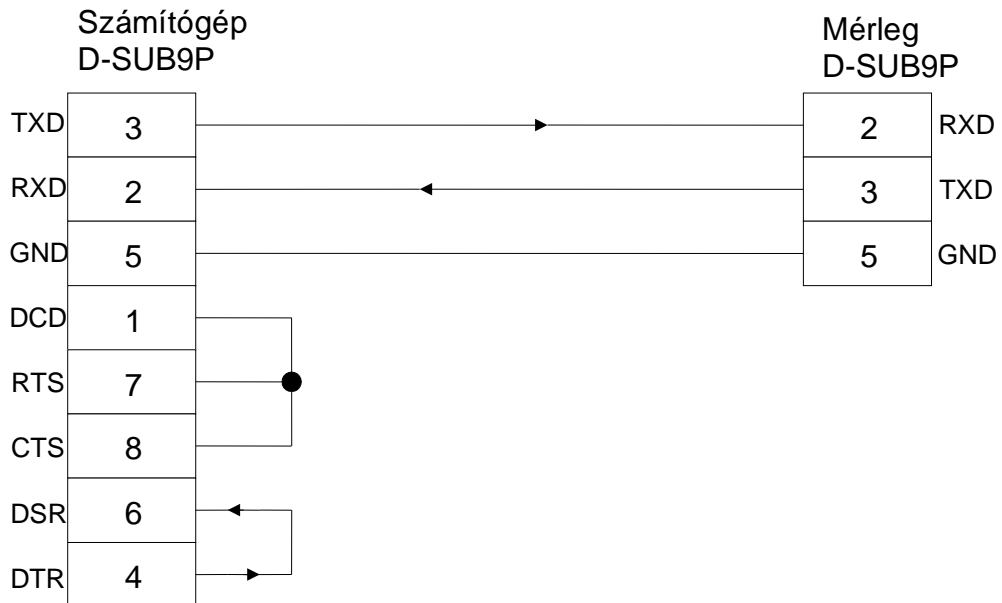
Pinok elosztása a mérleg kimeneti csatlakozóján (Sub-D aljzat, 9-pines):



Pin szám	Jel	Bemenet/kimenet	Funkció
1	–		
2	RXD	Input (bemenet)	Receive data (adatfogadás)
3	TXD	Output (kimenet)	Transmit data (adatküldés)
4	DTR	Output (kimenet)	HIGH (terminál készenlét)
5	GND	–	Signal ground (Test)
6	–	–	
7	–	–	
8	–	–	
9	–	–	

Interfész kábel:

- Mérleg – számítógép, 9-pines csatlakozó



Műszaki adatok



1. Adatátviteli sebesség 1200*/2400/4800/9600 bps
2. Átvitel kód ASCII kódok (8/7 bit)
3. Bitbeállítás

Start bit	1 bit
Adatbit	8 bit
Paritásbit	0*/1 bit
Stop bit	1 bit
4. Paritás None/Odd/Even
(nincs/fordított/egyenes)

A gyári beállítások [*]-el vannak jelölve.

Interfész paraméterek

- i** ➤ Az elérhető interfész paraméterek csak aktív [7 K.F1] vagy [7 K.F2].funkció esetén kerül kijelzésre.
- A gyári beállítások [*]-el vannak jelölve.

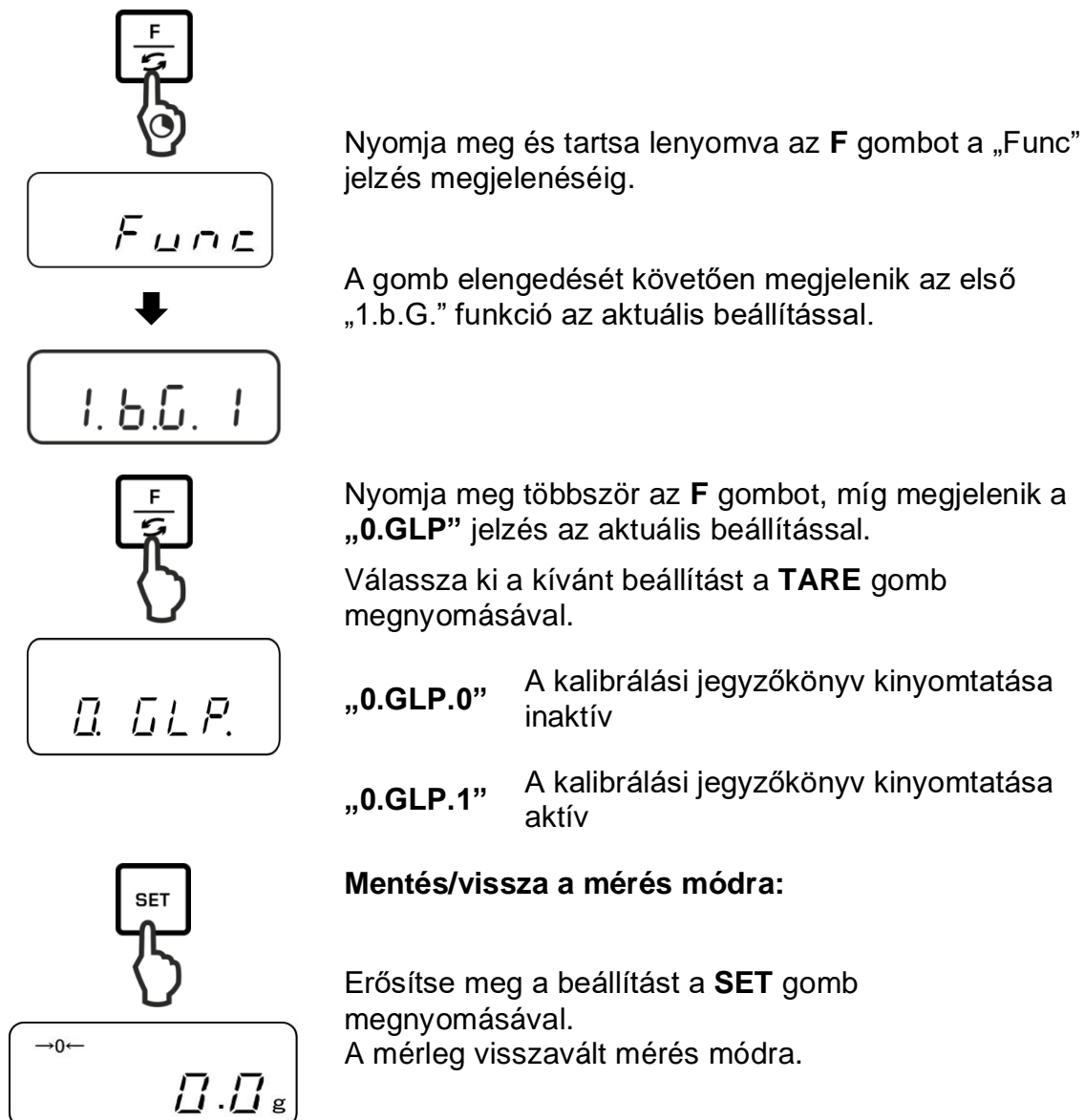
Menüpont			Leírás	
Adatkimenet/adatnyomtatás feltétele	71.Q.m.	0	Nincs adatkimenet/adatnyomtatás	
		1	Folyamatos adatkimenet/folyamatos adatnyomtatás	
		2	Stabil mérési értékek folyamatos adatkimenete/folyamatos nyomtatása	
		* 3	Stabil és instabil mérési érték elküldése/kinyomtatása a PRINT gomb megnyomásával	
		4	Stabil mérési értékek elküldése/kinyomtatása a mérleg előzetes tehermentesítését követően	
		5	Adatküldés/nyomtatás stabil mérési érték mellett. Nincs adatküldés/nyomtatás instabil mérési értékek mellett. Újbóli adatkimenet/újboji nyomtatás stabilizálást követően.	
		6	Adatküldés/nyomtatás stabil mérési érték mellett. Folyamatos adatküldés/nyomtatás instabil mérési értékek mellett	
Adatátviteli sebesség	7r B.L.	* 1	1200 bps	
		2	2400 bps	
		3	4800 bps	
		4	9600 bps	
Paritás	7s PA.	* 0	Nincs paritásbit	Csak beállításnál [7 K.F 2]
		1	Fordított paritás	
		2	Egyenes paritás	

11.2 Nyomtató mód

Győződjön meg róla, hogy megfelelő kábellel csatlakoztatta a mérleget a nyomtató interfészére és megegyeznek a mérleg és a nyomtató kommunikációs paraméterei (adatátviteli sebesség, bitek és paritás).

11.2.1 ISO/DLP/GLP megegyező kalibrálási jegyzőkönyv kinyomtatása (csak PNJ modellek esetében)

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

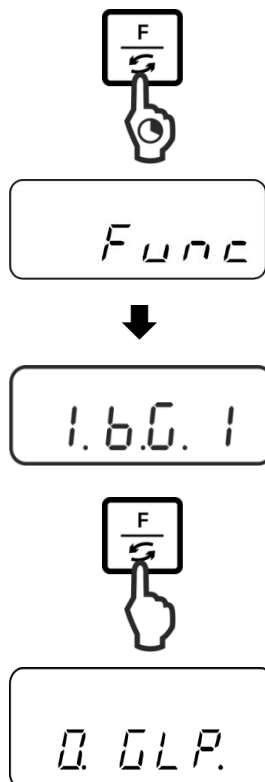


Példa jegyzőkönyv (KERN YKB-01N)

```
CALIBRATION
KERN & SOHN
MODELL:
      PNJ 3000-2M
S/N      190001833
ID:
DATE:    15.09.2015
TIME:    10:27
*CAL.END
NAME:

*****
```

11.2.2 Jegyzőkönyv kinyomtatása az aktuális dátummal/idővel



Nyomja meg és tartsa lenyomva az **F** gombot a „Func” jelzés megjelenéséig.

A gomb elengedését követően megjelenik az első „1.b.G.” funkció az aktuális beállítással.

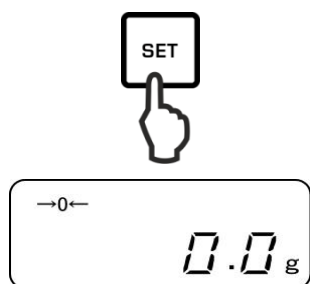
Nyomja meg többször az **F** gombot, míg megjelenik a „C.t.o.” jelzés az aktuális beállítással.

Válassza ki a kívánt beállítást a **TARE** gomb megnyomásával.

„C.t.o.0” Mérés értékének elküldése/kinyomtatása dátum/idő nélkül

„C.t.o.1” Mérés értékének elküldése/kinyomtatása idővel

„C.t.o.2” Mérés értékének elküldése/kinyomtatása dátummal és idővel



Mentés/vissza a mérés módra:

Erősítse meg a beállítást a **SET** gomb megnyomásával.
A mérleg visszavált mérés módra.

Példa jegyzőkönyvek (KERN YKB-01N)

„C.t.o.0”

+0075.55 G S

„C.t.o.1”

9:48:39
+0075.55 G S

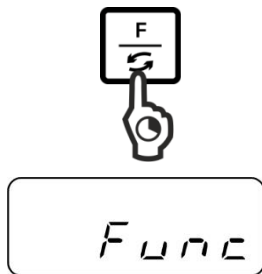
„C.t.o.2”

17.09.2015
9:48:39
+0075.55 G S

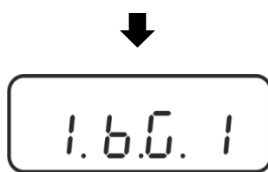
11.3 Adatkimenet/adatnyomtatás

11.3.1 Adatküldési formátum

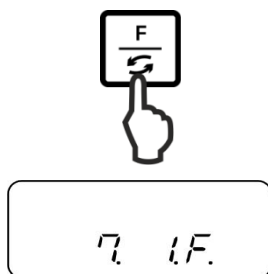
A menü lehetővé teszi az igények szerinti adatküldési formátum beállítását (6 vagy 7 pozíciós).



Nyomja meg és tartsa lenyomva az **F** gombot a „Func” jelzés megjelenéséig.



A gomb elengedését követően megjelenik az első „1.b.G.” funkció az aktuális beállítással.



Nyomja meg többször az **F** gombot, míg megjelenik a „7.I.F.” jelzés az aktuális beállítással.

Válassza ki a kívánt beállítást a **TARE** gomb megnyomásával.

„7.I.F.1” 6-pozíciós adatformátum

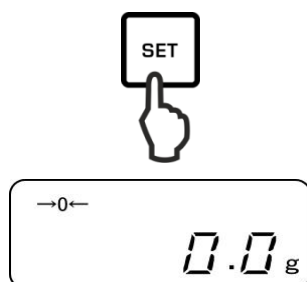
„7.I.F.2” 7-pozíciós adatformátum

„7.I.F.3” 6-pozíciós adatformátum (ASCII)

„7.I.F.4” 7-pozíciós adatformátum (ASCII)

(A PNJ modellek esetében az 1 és 2 nem elérhető)

Mentés/vissza a mérés módra:



Erősítse meg a beállítást a **SET** gomb megnyomásával.

A mérleg visszavált mérés módra.

6-pozíciós adatformátum, 14 jeltől áll, a végjellel együtt; CR=0DH, LF=0AH (CR = visszatérítési/LF = sor eltolása).

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-pozíciós adatformátum, 15 jeltől áll, a végjellel együtt; CR=0DH, LF=0AH (CR = visszatérítési/LF = sor eltolása). Paritásbitet tartalmazhat.

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

6-pozíciós adatformátum (ASCII), 15 jeltől áll, a végjellel együtt; CR=0DH, LF=0AH (CR = visszatérítési/LF = sor eltolása). A „/” ferde vonal az utolsó pozíció előtt van nyomtatva.

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

7-pozíciós adatformátum (ASCII), 15 jeltől áll, a végjellel együtt; CR=0DH, LF=0AH (CR = visszatérítési/LF = sor eltolása). Paritásbitet tartalmazhat. A „/” ferde vonal az utolsó pozíció előtt van nyomtatva.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	U1	U2	S1	S2	CR	LF

11.3.2 Adatok bemutatása

Értékjel

[P1] (1 jel)

P1	Kód	Jelentése
+	2BH	Az adatok 0 vagy pozitívek
-	2DH	Az adatok negatívak

Mérés érték számértéke

[D1 - D7 (D8)] (7 vagy 8 jel)

D1 – D8	Kód	Jelentése
0-9	30H–39H	Adatok 0 és 9 között
.	2EH	Tizedespont, lebegőpontos
SP	20H	Szóköz, a vezető nulla rejtve van
/	2FH	A nem hitelesített érték „/” jellel van elválasztva (csak [A.PrF.3] menü beállítás esetén)

Súlyegységek

[U1, U2] 2 jel

U1	U2	Kód		Jelentése	Jelzés
(SP)	G	20H	67H	Gramm	g
C	T	63H	74H	Karát	ct
O	Z	6FH	7AH	Uncia	oz
L	B	6CH	62H	Font	lb
O	T	6FH	74H	Trójai uncia	oz t
D	W	64H	77H	Pennyweight	dwt
G	R	67H	72H	Grain	▶ lent, jobb oldalon
T	L	74H	6CH	Tael (Hongkong)	ti
T	L	74H	6CH	Tael (Szingapúr, Malájzia)	[ti ▶ fent, jobb oldalon]
T	L	74H	6CH	Tael (Tajvan)	[ti ▶ lent, jobb oldalon]
M	O	6DH	6FH	Momme	mom
t	o	74H	6FH	Tola	to
(SP)	%	20H	25H	Százalék meghatározása	%

P	C	70H	63H	Darabszám meghatározása	Pcs
---	---	-----	-----	-------------------------	-----

Mérés tűréshatárral

[S1] (1 jel)

S2	Kód	Jelentése	Megjegyzések
L	4CH	A mért anyag a beállított tűréshatár alatt	1 vagy 2 határpont
H	48H	A mért anyag a felső tűréshatár felett	
(SP)	20H	Nincs értékelés eredmény/szóköz	

Adatállapot

[S2] (1 jel)

S2	Kód	Jelentése
S	53H	Stabilizált adatok *
U	55H	Instabil adatok (kilengések) *
E	45H	Adathiba, az összes adat az S 2-n kívül nem megengedett. A mérleg megjeleníti a hibaüzenetet (o-Err, u-Err)
(SP)	20H	Nincs állapot/szóköz

11.3.3 Adatkimenet példák

6-pozíciós adatformátum példák

- Stabil mérési érték [3000,1 g]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
+	0	3	0	0	0	.	1	(SP)	G	(SP)	S	CR	LF

- Instabil mérési érték [-10,05 mom]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	0	0	1	0	.	0	5	M	O	(SP)	U	CR	LF

7-pozíciós adatformátum példák

- Stabil mérési érték [3000,1 g]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
+	0	0	3	0	0		.	1	(SP)	G	(SP)	S	CR	LF

- Instabil mérési érték [-10,05 mom]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-	0	0	0	1	0	.	0	5	M	O	(SP)	U	CR	LF

11.4 Távvezérlési parancsok

Általános parancsformátum:

4 jelből áll, a végjellel együtt (CR, LF).

C1	C2	CR	LF
----	----	----	----

A mérleg felismeri az alább felsorolt parancsokat.

1. Adatkimenet/adatnyomtatás

C1	C2	Kód (C1)	Kód (C2)	Funkció	Válasz
O	0	4FH	30H	Nincs adatkimenet/adatnyomtatás	A00: Nincs hiba E01: Hibaüzenet
O	1	4FH	31H	Folyamatos adatkimenet/folyamatos adatnyomtatás	
O	2	4FH	32H	Stabil mérési értékek folyamatos adatkimenete/folyamatos nyomtatása	
O	3	4FH	33H	Stabil és instabil mérési érték elküldése/kinyomtatása a PRINT gomb megnyomásával	
O	4	4FH	34H	Stabil mérési értékek elküldése/kinyomtatása a mérleg előzetes tehermentesítését követően	
O	5	4FH	35H	Adatküldés/nyomtatás stabil mérési érték mellett. Nincs adatküldés/nyomtatás instabil mérési értékek mellett. Újbóli adatkimenet/újbóli nyomtatás stabilizálást követően.	
O	6	4FH	36H	Adatküldés/nyomtatás stabil mérési érték mellett. Folyamatos adatküldés/nyomtatás instabil mérési értékek mellett	
O	7	4FH	37H	Stabil mérési értékek elküldése/kinyomtatása a PRINT gomb megnyomásával.	
O	8	4FH	38H	Egyszeri, azonnali adatkimenet/adatnyomtatás	
O	9	4FH	39H	Egyszeri adatkimenet/adatnyomtatás stabilizálást követően	

2. Tárázás/nullázás

C1	C2	Kód (C1)	Kód (C2)	Funkció	Válasz
T	(SP)	54H	20H	Tárázás (> 1,5% Max) Nullázás (< 1,5% Max)	A00: Nincs hiba E01: Hibaüzenet
T	T	54H	31H	Tárázás	A00: Nincs hiba E01: Hibaüzenet E04: Tárázási tartomány túllépése
Z	(SP)	5AH	20H	Nullázás	A00: Nincs hiba E01: Hibaüzenet E04: Nullás tartomány túllépése

3. Belső kalibrálás

C1	C2	Kód (C1)	Kód (C2)	Funkció	Válasz
C	1	43H	31H	Belső kalibrálás végrehajtása	A00: Nincs hiba E01: Hibaüzenet E02: Nincs lehetőség a parancs végrehajtására

4. Dátum/idő lekérdezése

C1	C2	Kód (C1)	Kód (C2)	Funkció	Válasz
D	D	44H	44H	Dátum lekérdezés	DATE : d d . m m . y y y y (CR, LF) A dátum formátuma a menü beállítástól függ [b.dat.], lásd0 fejezet
D	T	44H	54H	idő lekérdezés	TIME:(SP) (SP) (SP) (SP) (SP) h h : m m (CR, LF)

11.5 Válaszformátumok

5 karakterből áll, beleértve a végkaraktereket (CR= 0DH, LF= 0AH)*.

1	2	3	4	5
A1	A2	A3	CR	LF

* **Vég karakter:** CR = bekezdés, LF = sor

Parancsok:

A1	A2	A3	Code (A1)	Code (A2)	Code (A3)	Leírás
A	0	0	41H	30H	30H	Normális válasz
E	0	1	45H	30H	31H	Helytelen válasz

12 Karbantartás, javítás és semlegesítés



A karbantartással, tisztítással és javítással kapcsolatos mindenféle művelet megkezdése előtt áramtalanítsa a berendezést.

12.1 Tisztítás

A tisztításhoz nem szabad agresszív tisztítószerket (oldószert, stb.) használni. A berendezést csak lágy lúgos szappannal itatott törölkendővel szabad tisztítani. A folyadék nem juthat be a berendezésbe. Törölje meg száraz, puha törölkendővel. A mérlegen maradt minta /por maradványt óvatosan távolítsa el ecsettel vagy kézi porszívóval.

A szétszórt mért anyagot azonnal el kell távolítani.

12.2 Karbantartás, javítás

- ⇒ A karbantartását és javítását csak a KERN cég feljogosított szakemberei végezhetik.
- ⇒ Felnyitása előtt áramtalanítani kell a berendezést.

12.3 Semlegesítés

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

13 Segítségnyújtás kisebb hibák előfordulásakor

Aktuálisan futó programban keletkező zavar esetén rövid időre kapcsolja ki és áramtalanítsa a mérleget. Ezután kezdje elölről a mérést.

Segítség:

Zavar

Lehetséges ok

Nem világít a tömegjelzés.

- Nincs bekapcsolva a mérleg.
- Megszakad a kapcsolat (nem csatlakoztatott/sérült tápkábel).
- Áramkimaradás.

Állandóan változik a tömegjelzés.

- Huzat/légmozgás.
- Asztal/aljzat vibrálása.
- A mérőlap idegen tárggyal érintkezik.
- Elektromágneses mező/statikai kisülés (válasszon másik helyet a felállítására / ha lehetséges, kapcsolja ki a zavart okozó berendezést).

A mérés eredménye egyértelműen hibás.

- A mérleg nem lett nullázva.
- Hibás kalibrálás.
- Ferdén felállított mérleg.
- Erős hőmérsékletingadozás.
- Nem tartotta be a felmelegedési időt.
- Elektromágneses mező/statikai kisülés (válasszon másik helyet a felállítására / ha lehetséges, kapcsolja ki a zavart okozó berendezést).

14 Hibaüzenetek

Hibaüzenet Lehetséges ok

o-Err	Mérési tartomány túllépése
u-Err	Túl kicsi előterhelés, pl. nincs mérőlap
1-Err	Hibás kalibráló súly (> 80% <i>Max</i>)
2-Err	Utolsó külső kalibráláshoz viszonyított eltérés > 1%
3-Err	Mérőlap terhelése kalibrálás alatt
4-Err	Utolsó belső kalibráláshoz viszonyított eltérés > 1%
A-Err	Sérült automatikus belső kalibrálás mechanizmus
b-Err	Ellenőrizze a környezeti feltételeket (statikus kisülések, rezgések, stb.)
C-Err	Sérült belső óra
d-Err	Sérült elektronikus rendszer
L-Err	Túl könnyű a lerakott terhelés, pl. referenciaérték létrehozásakor darabszám vagy a százalék meghatározásakor
Err 710	Instabil környezeti feltételek

Más hibaüzenet esetén kapcsolja ki, majd újra kapcsolja be a mérleget. Ha a hibaüzenet megismétlődik, értesítse a területi képviselőt.

15 Megfelelőség nyilatkozat

Az aktuális EK/EU megfelelőségi nyilatkozat a következő címen érhető el:

www.kern-sohn.com/ce

- i** Kalibrált mérlegek esetében (= szabványnak megfelelően bejelentett mérlegek) a megfelelőségi nyilatkozat a készülékkel együtt kerül kiszállításra.