



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 utasítás Precíziós mérleg

KERN PCD

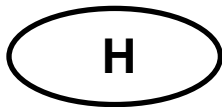
1.5 verzió

2016/09

H



PCD-BA-h-1615



KERN PCD

1.5 Verzió 2016/09

Használati utasítás

Precíziós mérleg

Tartalomjegyzék

1	Műszaki adatok	4
2	Alapvető információk (általános információk)	7
2.1	Rendeltetésszerű használat	7
2.2	Rendeltetéstől eltérő használat	7
2.3	Jótállás	7
2.4	Ellenőrző közegek felügyelete	8
3	Általános biztonsági útmutatók	8
3.1	Használati utasításban foglalt útmutatók betartása	8
3.2	A személyzet betanítása	8
4	Szállítás és tárolás	8
4.1	Ellenőrzés átvételkor	8
4.2	Csomagolás / visszatérítés	8
5	Kicsomagolás, beállítás és üzembe helyezés	9
5.1	Felállítás helye, használat helye	9
5.2	Kicsomagolás/felállítás	9
5.3	Hálózati aljzat	13
5.4	Elemes üzem/akkumulátoros tápról való üzemeltetés (opcionális)	13
5.5	Perifériás berendezések csatlakoztatása	14
5.6	Üzembe helyezés	14
5.7	Linearizálás	15
5.8	Kalibrálás	17
5.9	Kalibrálás	18
6	Kezelőelemek	19
6.1	Kijelző áttekintése	19
6.2	Billentyűzet áttekintése	19
7	Alapmód	20
7.1	Bekapcsolás	20
7.2	Kikapcsolás	20
7.3	Mérés	20
7.4	Tárázás	21
7.5	Pre-Tare funkció	22
7.6	Plusz/mínusz mérés	22
7.7	Darabszámlálás	23
7.8	Nettó-Összesen mérés	24
7.9	Százalék meghatározása	25
8	Menü	26
8.1	Navigálás a menüben	26
8.2	Menü áttekintése	29
8.3	Egyes menüpontok bemutatása	31
8.3.1	Súlyegységek	31
8.3.2	Adagolás és a nulla követése	32
8.3.3	Kalibráló súly kiválasztása	33
8.3.4	Szűrő funkció	34

8.3.5	Kijelző háttérvilágítása.....	35
8.3.6	Állatmérés funkció	36
8.3.7	Lábgomb.....	37
8.3.8	Visszaállítás gyári beállításokra	37
8.4	Interfész paraméterek.....	38
8.4.1	Adatküldési mód.....	38
8.4.2	Nyomtatás	39
8.4.3	Nyomtatási példa.....	40
8.4.4	Adatátviteli sebesség.....	40
9	RS 232 C interfész.....	41
9.1	Műszaki adatok.....	41
9.2	Mérleg kimeneti aljzat tápdugójának pin kiosztása	41
9.3	Adatküldés leírása	42
9.4	Adatkimenet vonalkód nyomtatóra	44
10	Karbantartás, javítás és semlegesítés	45
10.1	Tisztítás	45
10.2	Karbantartás, javítás.....	45
10.3	Semlegesítés	45
11	Segítségnyújtás kisebb hibák előfordulásakor.....	46
12	Megfelelőség nyilatkozat.....	47

1 Műszaki adatok

KERN	PCD 250-3	PCD 300-3
Leolvasási pontosság (d)	0.001 g	0.001 g
Méréstartomány (Max)	250 g	350 g
Tára tartomány (szubtraktív)	250 g	350 g
Mérési pontosság	0.002 g	0.002 g
Lineáriság	±0.005 g	±0.005 g
Minimális tömeg darabszámlálásnál	0.002 g	0.002 g
Melegedési idő	2 óra	2 óra
Referencia darabszám darabszámlálásnál	5, 10, 20, 25, 50	
Súlyegységek	részletek, lásd a 8.3.1 „ Súlyegységek ” fejezetet	
Javasolt kalibráló súly, nem tartozék (osztály) részletek, lásd a 8.3.3 „ Kalibráló súly kiválasztása ” fejezetet	250 g (F1)	350 g (F1)
Jelzés növekedésének ideje (tipikus)	3 s	4 s
Munkahőmérséklet	+ 5°C +35°C	
Páratartalom	max. 80% (páralecsapódás nélkül)	
Méret teljesen összeszerelt állapotban (Sz x Mé x Ma) mm	165 x 280 X 73	
Négyszögletes szélvédő mm	belső: 146 x 146 x 70 külső: 158 x 158 x 63	
Kijelző készülékének mérete	140 x 75 X 46	
Mérőlap mm	Ø 10.5	
Teljes tömeg kg (nettó)	1.1	
Elektromos tápellátás	220–240 V AC, 50 Hz / 9 V, 300 mA	
Elemes üzem	Laposelem 9V (opcionális)	
Akkumulátor (opcionális)	üzemidő kijelző háttérvilágítással 12 h üzemidő kijelző háttérvilágítás nélkül 24 h töltési idő 20 h	
Interfész	RS 232	

KERN	PCD 2500-2	PCD 3000-2
Leolvasási pontosság (d)	0.01 g	0.01 g
Méréstartomány (Max)	2500 g	3.5 kg
Tára tartomány (szubtraktív)	2500 g	3.5kg
Mérési pontosság	0.02 g	0.02 g
Lineáriság	±0.05 g	±0.05 g
Minimális tömeg darabszámlálásnál	0.02 g	0.02 g
Melegedési idő	2 óra	2 óra
Referencia darabszám darabszámlálásnál	5, 10, 20, 25, 50	
Súlyegységek	részletek, lásd a 8.3.1 „ Súlyegységek ” fejezetet	
Javasolt kalibráló súly, nem tartozék (osztály) részletek, lásd a 8.3.3 „ Kalibráló súly kiválasztása ” fejezetet	2500 g (F1)	3 kg (F1)
Jelzés növekedésének ideje (tipikus)	3 s	
Munkahőmérséklet	+ 5°C +35°C	
Páratartalom	max. 80% (páralecsapódás nélkül)	
Méret teljesen összeszerelt állapotban (Sz x Mé x Ma) mm	165 x 280 X 73	
Kijelző készülékének mérete	140 x 75 X 46	
Mérőlap mm	160 x 160	
Teljes tömeg kg (nettó)	1.6	1.9
Elektromos tápellátás	220–240 V AC, 50 Hz / 9 V, 300 mA	
Elemes üzem	Laposelem 9V (opcionális)	
Akkumulátor (opcionális)	üzemidő kijelző háttérvilágítással 12 h üzemidő kijelző háttérvilágítás nélkül 24 h töltési idő 20 h	
Interfész	RS 232	

KERN	PCD 6K-4	PCD 10K0.1	PCD 10K-3
Leolvasási pontosság (d)	0.1 g	0.1 g	1 g
Méréstartomány (Max)	6000 g	10 kg	10 kg
Tára tartomány (szubtraktív)	6000 g	10 kg	10 kg
Mérési pontosság	0.1 g	0.1 g	1 g
Lineáriság	±0.3 g	±0.3 g	±3 g
Minimális tömeg darabszámlálásnál	0.2 g	0.2 g	2 g
Melegedési idő	2 óra	2 óra	30 perc
Referencia darabszám darabszámlálásnál	5, 10, 20, 25, 50		
Súlyegységek	részletek, lásd a 8.3.1 „ Súlyegységek ” fejezetet		
Javasolt kalibráló súly, nem tartozék (osztály) részletek, lásd a 8.3.3 „ Kalibráló súly kiválasztása ” fejezetet	6000 g (F1)	10 kg (F1)	10 kg (M1)
Jelzés növekedésének ideje (tipikus)	3 s		
Munkahőmérséklet	+ 5°C +35°C		
Páratartalom	max. 80% (páralecsapódás nélkül)		
Méret teljesen összeszerelt állapotban (Sz x Mé x Ma) mm	165 x 280 X 73		
Kijelző készülékének mérete	140 x 75 X 46		
Mérőlap mm	160 x 160		
Teljes tömeg kg (nettó)	1.6		
Elektromos tápellátás	220–240 V AC, 50 Hz / 9 V, 300 mA		
Elemes üzem	Laposelem 9V (opcionális)		
Akkumulátor (opcionális)	üzemidő kijelző háttérvilágítással 12 h üzemidő kijelző háttérvilágítás nélkül 24 h töltési idő 20 h		
Interfész	RS 232		

2 Alapvető információk (általános információk)

2.1 Rendeltetészerű használat

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

2.2 Rendeltetéstől eltérő használat

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

Ne tegyünk ki a mérőlapot hosszan tartó terhelésnek. A hosszantartó terhelés a mérő mechanizmus sérüléséhez vezethet.

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.

Sohase használja a darumérleget robbanásveszélyes helyen. A sorozatgyártmány nem robbanásbiztos készítmény.

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

A mérleg csak a leírt irányelveknek megfelelően üzemeltethető. Minden ettől eltérő használathoz a KERN cég írásbeli engedélyre van szükség.

2.3 Jótállás

A jótállás megszűnik:

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

2.4 Ellenőrző közegek felügyelete

A minőségbiztosítás érdekében a műszaki mérési tulajdonságokat és az esetleg hozzáférhető mérési etalont rendszeres, időszakos vizsgálatnak kell alávetni. Ennek érdekében az ezért felelős felhasználónak meg kell határoznia a megfelelő időközöket, valamint azt, hogy mire terjed ki az ilyen ellenőrzés. A 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 akkreditált kalibrációs laboratóriumában (az adott országban érvényes szabványokhoz való visszaállítás).

3 Általános biztonsági útmutatók

3.1 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.

3.2 A személyzet betanítása

A berendezést kizárólag betanított dolgozók használhatják és végezhetik annak karbantartását.

4 Szállítás és tárolás

4.1 Ellenőrzés átvételkor

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

4.2 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 vezetékét és a szabad/mozgó elemeket.
- ⇒ Újra fel kell szerelni a szállítási védőelemeket, ha vannak.
- ⇒ Minden elemet, pl. a szélvédő üvegfalat, a mérőlapot, tápegységet stb. be kell biztosítani az esetleges lecsúszással és sérüléssel szemben.

5 Kicsomagolás, beállítás és üzembe helyezés

5.1 Felállítás helye, használat helye

A mérlegek úgy lettek megtervezve, hogy normál üzemeltetési feltételek mellett hiteles mérési eredményeket adjanak.

A mérleg megfelelő helyének a kiválasztása pontos és gyors használatot garantál.

A felállítás helyén be kell tartani a következő szabályokat:

- A mérleget stabil, lapos felületen kell felállítani.
- Kerülni a szélsőséges hőmérsékletet, valamint a hőmérsékletingadozást, pl. a készülék fűtőtest mellé vagy a közvetlen napsugárzásnak kitett helyen való felállításkor.
- Óvni a mérleget a nyitott ablak és ajtó okozta huzat közvetlen hatásától.
- Kerülni a rázkódást a mérés során.
- Óvni a mérleget a levegő magas páratartalmától, gőzöktől és a portól.
- Ne tegye ki a készüléket erős nedvesség hatásának. A nem kívánatos páralecsapódás (a levegő páratartalmának készüléken való kicsapódása) akkor léphet fel, ha a hideg készüléket jelentősen melegebb helyiségbe visszük. Ebben az esetben a készüléket hálózatról lekapcsolt állapotban kb. 2 órán keresztül akklimatizálni kell a környezet hőmérsékletéhez;
- Kerülni a mért anyagból, a mérleg tárolóból származó statikus kisüléseket.
- Ne használja a berendezéseket robbanásveszélyes területeken vagy gáz-, gőz-, köd- vagy porrobbanással veszélyeztetett helyeken!
- Tartsa távol a vegyi anyagoktól (pl. folyadékok és gázok), melyek agresszív hatással lehetnek a mérleg belső és külső felületeire és sérülést okozhatnak benne.
- Őrizze meg a berendezés IP védelmi szintjét.
- Elektromágneses erőtér, statikus elektromos töltés fellépése, vagy instabil elektromos táplálás esetén nagy mérési eltérések jelentkezhetnek (hibás mérési eredmény). Ilyenkor más helyre kell vinni a mérleget.

5.2 Kicsomagolás/felállítás

Óvatosan vegye ki a csomagolásból a mérleget, távolítsa el a műanyag csomagolást és állítsa fel az előkészített helyre.

A csomagolás tartalma/ szériatartozékok

- Mérleg
- Mérőlap
- Hálózati tápegység
- Fedél
- Használati utasítás
- Szélvédő (csak a PCD 250-3, 300-3 modellek esetében)

A kijelzőt úgy kell beállítani, hogy könnyen elérhető és jól olvasható legyen.

1. Felszerelt kijelző



A szerelőlemez leszereléséhez távolítsa el a megjelölt csavarokat, csavarja ki őket. Ezután külön felállíthatja a kijelzőt.

2. Külön használt kijelző.



3. Állvánnyal használva (opció)

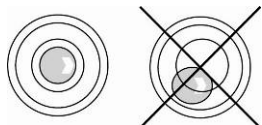
A kijelző megemeléséhez opcióként elérhető állványra rögzíthető (KERN PCD-A03). Az összeszerelést az állvány telepítési útmutatója szerint kell elvégezni.



vagy



A mérleget úgy kell felállítani, hogy a mérőlap pontosan vízszintesen álljon.



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

5.3 Hálózati aljzat

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

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

5.4 Elemes üzem/akkumulátoros tápról való üzemeltetés (opcionális)

Vegye le a mérleg alján lévő elemtartó fedelet. Tegye be a lapos 9 V elemet. Helyezze fel újra az elemtartó fedelet.

Elemes üzemben a mérleg automatikus kikapcsolás funkcióval rendelkezik, ami a menüben aktiválható és inaktíválható:

- ⇒ Mérés módban nyomja meg és tartsa lenyomva a **PRINT** gombot az „Unit” menü megjelenéséig.
- ⇒ Nyomja meg többször a **MODE** gombot, míg megjelenik az „AF” almenü.
- ⇒ Erősítse meg a **SET** gomb megnyomásával.
- ⇒ A **MODE** gombbal kiválaszthatja az alábbi két beállítás egyikét:

„AF on”: Energiaspórolás céljából a mérleg a mérést követően 3 perc után automatikusan kikapcsol.

„AF off”: A kikapcsolás funkció inaktíválva van.

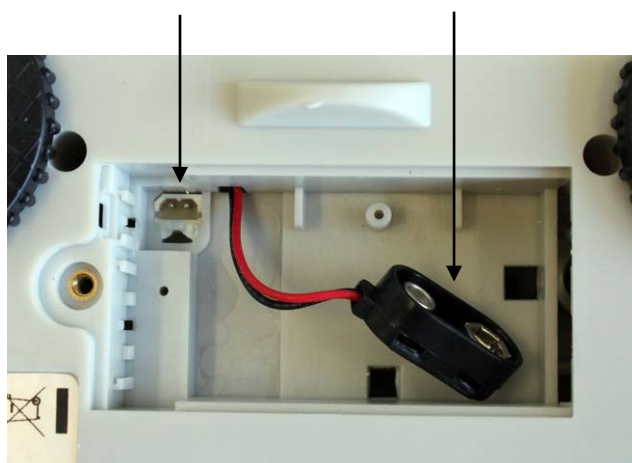
- ⇒ Erősítse meg a választást a **SET** gomb megnyomásával. A mérleg visszavált mérés módra.

Ha lemerült az elem, megjelenik a kijelzőn az „LO” jelzés. Nyomja meg az **ON/OFF** gombot és haladéktalanul cserélje ki az elemet.

Ha hosszabb ideig nem fogja használni a mérleget, vegye ki az akkumulátort és külön tárolja. Az elemből kifolyó elektrolit a mérleg sérülését okozhatja.

Ha elérhető az opcionális akkumulátor, akkor csatlakoztatható az elemtartóban lévő külön érintkezőaljzat alkalmazásával. Ebben az esetben az akkumulátorral együtt kiszállított hálózati tápegységet is használni kell.

Akkumulátor csatlakozó Elem csatlakozó



5.5 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.

5.6 Üzembe helyezés

Az elektronikus mérlegeknél a pontos mérési eredmények érdekében fontos a mérleg megfelelő üzemi hőmérsékletének az elérése (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.

5.7 Linearizálás

(csak a PCD 250-3, PCD 2500-2, PCD 300-3, PCD 3000-2 modellek esetében)

A linearitás a tömegjelzés legnagyobb eltérését jelenti az adott etalon tömegértékéhez képest, plusz és mínuszban, a teljes mérési tartományban.

Miután az ellenőrző közeg felügyelete megállapította a linearitás eltérést, a korrigálás a linearizálás végrehajtásával lehetséges.










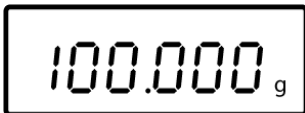














- A linearizálást kizárólag mérlegek terén megfelelő szaktudással rendelkező szakember végezheti el.
- A felhasznált etalonoknak meg kell felelniük a mérleg specifikációjának, lásd a 3.4 "Ellenőrző közegek felügyelete" fejezetet.
- Stabil környezeti feltételeket biztosítani. Biztosítani kell a mérleg stabilitásához elengedhetetlen felmelegedési időt.
- A sikeresen végrehajtott linearizálás után végre kell hajtani a kalibrálást, lásd a 3.4 "Ellenőrző közegek felügyelete" fejezetet.

Tábl. 1: Kalibrálási pontok

Kalibráló súly	PCD 250-3	PCD 300-3	PCD 2500-2	PCD 3000-2
1.	50 g	50 g	500 g	500 g
2.	100 g	150 g	1000 g	1500 g
3.	150 g	250 g	1500 g	2500 g
4.	200 g	300 g	2000 g	3000 g
5.	250 g	350 g	2500 g	3500 g

Kalibráló súly	PCD 6K-4	PCD 10K0.1	PCD 10K-3
1.	-	-	-
2.	-	-	-
3.	-	-	-
4.	-	-	-
5.	-	-	-

Használat	Jelzés
Linearizálás elvégzése: ⇒ Kapcsolja be a mérleget.	
⇒ Nyomja meg és tartsa lenyomva a  gombot egészen addig, míg megjelenik az „UNIT” jelzés.	
⇒ Olyan gyakran nyomja meg a  gombot, míg meg nem jelenik a „LinEAR” jelzés. ⇒ Semmilyen tárgy sem lehet a mérőlapon.	
⇒ Kezdje meg a linearizálást a  gomb megnyomásával. Megjelenik az első kalibráló súly tömegértéke.	 (példa)
⇒ Helyezze rá az etalont és erősítse meg a  gomb megnyomásával. Megjelenik a kijelzőn a nullás jelzés.	
⇒ Vegye le a kalibráló súlyt. Hamarosan megjelenik a kijelzőn a második kalibráló súly tömegértéke.	 (példa)
⇒ Helyezze le az etalont és erősítse meg a  gomb megnyomásával. Megjelenik a kijelzőn a nullás jelzés.	
⇒ Vegye le a kalibráló súlyt. Hamarosan megjelenik a kijelzőn a harmadik kalibráló súly tömegértéke.	 (példa)
⇒ Helyezze le az etalont és erősítse meg a  gomb megnyomásával. Megjelenik a kijelzőn a nullás jelzés.	
⇒ Vegye le a kalibráló súlyt. Hamarosan megjelenik a kijelzőn a negyedik kalibráló súly tömegértéke.	 (példa)

<p>⇒ Helyezze le az etalont és erősítse meg a  gomb megnyomásával. Megjelenik a kijelzőn a nullás jelzés.</p>	
<p>⇒ Vegye le a kalibráló súlyt. Hamarosan megjelenik a kijelzőn az ötödik kalibráló súly tömegértéke.</p>	 <p>(példa)</p>
<p>⇒ Helyezze le az etalont és erősítse meg a  gomb megnyomásával. Megjelenik a kijelzőn a nullás jelzés.</p>	
<p>⇒ Vegye le a kalibráló súlyt. Hamarosan megjelenik a „CAL F” jelzés.</p>	
<p>Ezután automatikusan kikapcsol a mérleg. A linearizálás sikerrel zárult.</p>	

Linearizálási hiba vagy nem megfelelő tömegű etalon esetén hibaüzenet jelenik meg a kijelzőn, meg kell ismételni a linearizálást.

5.8 Kalibrálás

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

5.9 Kalibrálás

A kalibrálást a javasolt kalibráló súllyal kell elvégezni (lásd a 1 „Műszaki adatok” fejezetet). A kalibrálás más névleges értékű etalonokkal is végrehajtható (lásd az 1. táblázatot), de mérés technikai szempontból ez nem optimális.

Eljárás a kalibrálás alatt:

Stabil környezeti feltételeket biztosítani. Biztosítani kell a mérleg stabilitásához elengedhetetlen felmelegedési időt (lásd az 1. fejezetet).

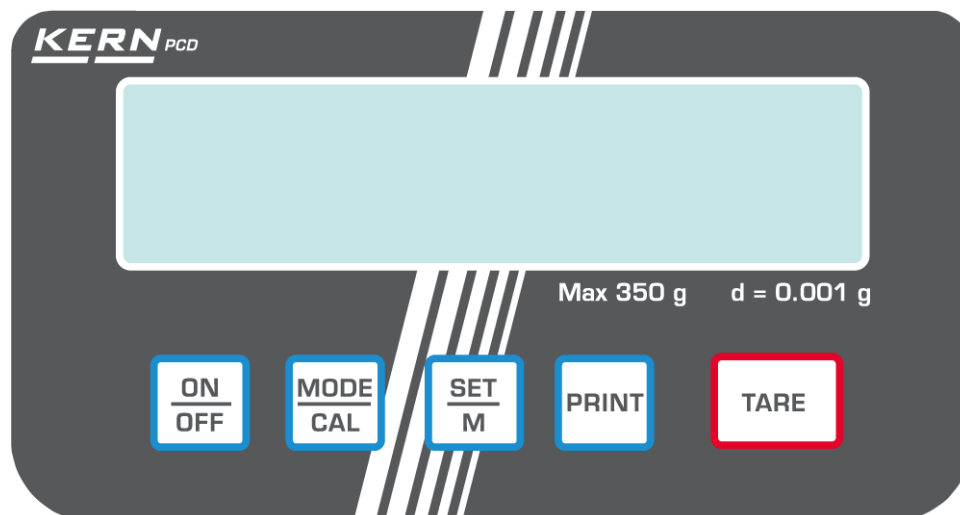
- ⇒ Kapcsolja be a mérleget az **ON/OFF** gombbal.
- ⇒ Nyomja meg és tartsa lenyomva a **MODE** gombot, megjelenik egy pillanatra a kijelzőn a „**CAL**” jelzés. Ezután megjelenik a kiválasztott kalibráló súly pontos, villogó tömegértéke (lásd 8.3.3 fejezet).
- ⇒ Helyezze a kalibráló súlyt a mérőlap közepére.
- ⇒ Nyomja meg a **SET** gombot. Egy pillanatra rá megjelenik a „**CAL F**” értesítés, majd a mérleg automatikusan visszatér mérés módra. A kijelzőn a kalibráló súly értéke látható.

Kalibrálási hiba vagy nem megfelelő tömegű kalibráló súly esetén megjelenik a „**CAL E**” értesítés. Ismétlje meg a kalibrálást.






A kalibráló súlyt a mérlegnél kell tárolni. A minőség szempontjából lényeges alkalmazások esetében javasolt a mérleg pontosságának mindennapos ellenőrzése.

6 Kezelőelemek

6.1 Kijelző áttekintése



6.2 Billentyűzet áttekintése

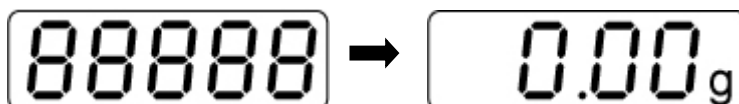
Gomb	Jelentés	Funkció
	PRINT gomb	<ul style="list-style-type: none">• Mérési adatok továbbítása interfészen• Menü előhívása (tartsa lenyomva a gombot egészen addig, míg megjelenik az UNIT menü)
	SET gomb	<ul style="list-style-type: none">• Menü beállítások elmentése• Mentés és a menü elhagyása
	MODE gomb	<ul style="list-style-type: none">• Menüpontok kiválasztása• Menü beállítások módosítása• Kalibrálás
	TARE gomb	<ul style="list-style-type: none">• Tárázás
	ON/OFF gomb	<ul style="list-style-type: none">• Bekapcsolás/kikapcsolás

7 Alapmód

7.1 Bekapcsolás



- ⇒ Nyomja meg az **ON** gombot. Megtörténik a mérleg önellenőrzése. A mérleg mérésre készen áll, miután megjelenik a kijelzőn a tömegjelzés.



7.2 Kikapcsolás



- ⇒ Nyomja meg az **OFF** gombot, elalszik a kijelző.



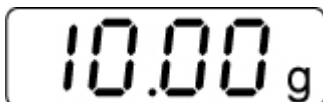
7.3 Mérés

- ⇒ Helyezze fel a mért anyagot.
- ⇒ Várja meg a stabilizálás ellenőrzés végét, a pozitív eredménnyel záruló stabilizálást követően megjelenik a súlyegység a kijelző jobb oldalán (pl. g vagy kg).
- ⇒ Olvassa le a mérés eredményét.

Ha a mért anyag nehezebb a mérési tartománynál, megjelenik a kijelzőn az „**Error**” (= túlterhelés) értesítés.

7.4 Tárzás

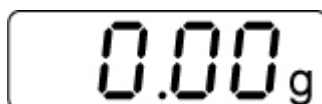
- ⇒ Helyezzen fel egy üres mérőedényt, megjelenik a mérőedény tömege.



10.00 g

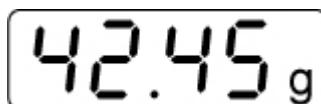


- ⇒ Nyomja meg a **TARE** gombot, várja meg a nulla jelzés megjelenését. A tára értéke elmentésre kerül, egészen annak törléséig.



0.00 g

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



42.45 g

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

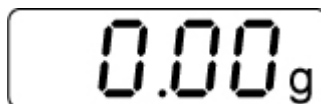
A mérőedény leemelése után a kijelzőn annak negatív előjelű tömege lesz látható.

A tára értéke elmentésre kerül, egészen annak törléséig.

A tára törlése



- ⇒ Tehermentesítse a mérleget és nyomja meg a **TARE** gombot, várja meg a nullás jelzés megjelenését.



0.00 g

7.5 Pre-Tare funkció



Ez a funkció lehetővé teszi a tára edény tömegének elmentését. Kikapcsolás és bekapcsolás után a mérleg továbbra is az elmentett tára értékkel működik.

- ⇒ Mérés módban helyezze fel a tára edényt a mérőlapra.
- ⇒ Nyomja meg többször a **MODE** gombot, míg megjelenik a villogó „PtArE” jelzés.
- ⇒ Mentse el a mérőlapon lévő aktuális tömeget, mint PRE-TARE értéket a **SET** gomb megnyomásával.

PRE-TARE érték törlése



- ⇒ Tehermentesítse a mérleget és nullázza a **TARE** gombbal.
- ⇒ Nyomja meg többször a **MODE** gombot, míg megjelenik a villogó „PtArE” jelzés.
- ⇒ Erősítse meg a **SET** gomb megnyomásával. Törlésre kerül a PRE-TARE érték, megjelenik a nullás jelzés.

7.6 Plusz/mínusz mérés



Például darabszám ellenőrzésre, gyártás ellenőrzésre stb.

- ⇒ Helyezze le a mérőlapra a beállított tömeget és tárazza a **TARE** gombbal.
- ⇒ Vegye le a beállított tömeget.
- ⇒ Egymás után helyezze le a mérőlapra az ellenőrzött tárgyakat, minden beállított tömegtől való eltérés kijelzésre kerül a megfelelő „+” és „-” jellel.

Ugyanígy eljárva ugyanolyan tömegű, a beállított tömeghez viszonyított csomagolást készíthet.

- ⇒ Térjen vissza mérés módra a **TARE** gomb megnyomásával.

7.7 Darabszámlálás

A darabszám számolásakor vagy hozzászámolhatja az edénybe hozzáadott darabokat, vagy kivonhatja az edényből kivett darabokat. Nagyobb mennyiségű darabszám megszámlálásához határozza meg egy darab átlagos tömegét kis mennyiségű darabszámmal (referencia darabszám).

Minél nagyobb a referencia darabszám, annál pontosabb a számolás. Kis vagy nagyon különböző darabok esetében a referenciaértéknek különösen magasnak kell lennie.

Minél nagyobb a referencia darabszám, annál pontosabb a darabszámlálás.

A munkavégzés négy lépésben történik:

mérleg edény tárazása,
referencia darabszám meghatározása,
referencia tömeg mérése,
darabszámlálás.



- ⇒ Mérés módban nyomja meg röviden a **MODE** gombot. Megjelenik a villogó referencia darabszám „5^{PCS}”.
- ⇒ Nyomja meg többször a **MODE** gombot, hogy előhívja a következő referencia darabszámokat: **5, 10, 20, 25** és **50**. Helyezzen le a mérlegre annyi darabot, amennyi szükséges a beállított referencia darabszámnak megfelelően.
- ⇒ Erősítse meg a **SET** gomb megnyomásával. Ettől a pillanattól kezdve a mérleg darabszámlálás módban van és megszámlolja az összes elemet, melyek a mérőlapon vannak.

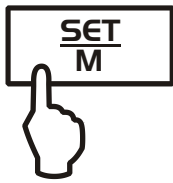


- **Vissza a mérés módra**
nyomja meg a **MODE** gombot.
- **„Er 1” hibaüzenet**
A minimális darabszám alsó határértékének a túllépése, lásd az 1. „Műszaki adatok” fejezetet. Nyomja meg a **MODE** gombot és indítsa el újra a referencia érték meghatározását.
- **Tárazás**
A tára edények a darabszám meghatározásához is felhasználhatók. A darabszám meghatározás megkezdése előtt tárazza a tára edényt a **TARE** gomb megnyomásával.

7.8 Nettó-Összesen mérés

A keverék több összetevőjének egy tára edénybe történő mérésére, majd a lemért összetevők teljes tömegének ellenőrzésére használatos (nettó-összesen, a tára edény tömege nélkül).

Példa:



1. Helyezze le a tára edényt a mérőlapra. Nyomja meg a **TARE** gombot, várja meg a nulla jelzés megjelenését.
 2. Mérje le az **1** összetevőt. Nyomja meg a **SET** gombot, várja meg a nulla jelzés megjelenését. A kijelző bal szélén megjelenik a [**▲**] jel.
 3. Mérje le a **2** összetevőt, nyomja meg a **SET** gombot. Megjelenik a nettó-összesen érték (az **1** és **2** összetevők tömegének összege).
 4. Nyomja meg újra a **TARE** gombot, várja meg a nulla jelzés megjelenését.
 5. Mérje le a **3** összetevőt, nyomja meg a **SET** gombot. Megjelenik a nettó-összesen érték (az **1**, **2** és **3** összetevők tömegének összege).
- ⇒ Szükség esetén egészítse ki a receptúrát a kívánt végső értékre. Minden következő összetevő esetében ismételje meg a 4-5 lépéseket.
- ⇒ Térjen vissza mérés módra a **TARE** gomb megnyomásával.

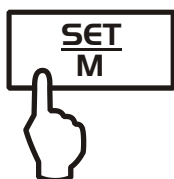
7.9 Százalék meghatározása

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



⇒ Mérés módban nyomja meg többször a **MODE** gombot, míg megjelenik a villogó [100%] jelzés.

⇒ Helyezze fel a 100% értéknek megfelelő referencia tömeget.



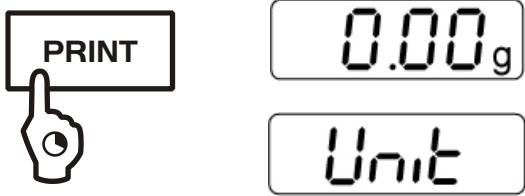
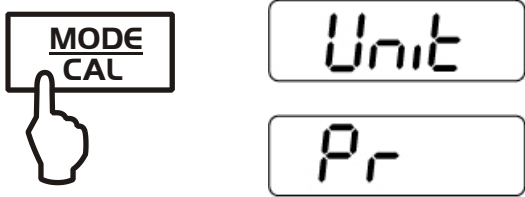
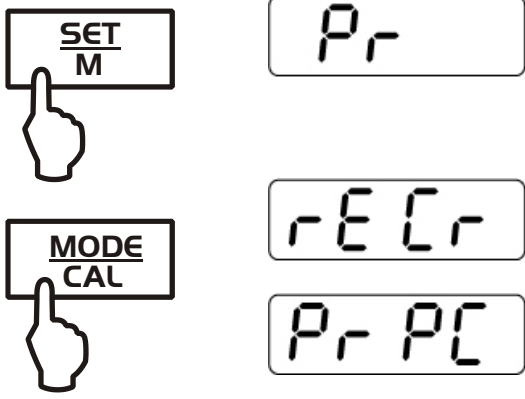

⇒ Mentse el a referencia értéket a **SET** gomb megnyomásával. Ha nem villog tovább a jelzés, vegye le a referencia tömeget.

⇒ Helyezze fel a mért anyagot.
A minta tömege referencia tömeghez viszonyított százalékban kerül megjelenítésre.

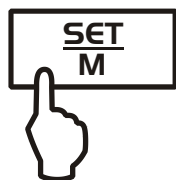
Térjen vissza mérés módra a **MODE** gomb megnyomásával.

8 Menü

8.1 Navigálás a menüben

<p>Belépés a menübe</p>  <p>The diagram shows a hand pressing the 'PRINT' button. To the right, the display shows '0.00g' on the top line and 'Unit' on the bottom line.</p>	<p>Mérés módban nyomja meg és tartsa lenyomva a PRINT gombot az „Unit” menü megjelenéséig.</p>
<p>Menüpontok kiválasztása</p>  <p>The diagram shows a hand pressing the 'MODE CAL' button. To the right, the display shows 'Unit' on the top line and 'Pr' on the bottom line.</p>	<p>Egymás után kiválaszthatja az egyes menüpontokat a MODE gomb megnyomásával.</p>
<p>Beállítások módosítása</p>  <p>The diagram shows a hand pressing the 'SET M' button. To the right, the display shows 'Pr' on the top line, 'rE Cr' on the middle line, and 'Pr PC' on the bottom line.</p>	<p>Erősítse meg a SET gomb megnyomásával a menüpont kiválasztását, megjelenítésre kerül az aktuális beállítás.</p> <p>A beállítás a MODE gombbal módosítható. A MODE gomb minden egyes megnyomását követően megjelenik a következő beállítás, lásd a 8.2 „Menü áttekintése” fejezete.</p>
<p>1. Menüpont módosítás elmentése és a menü elhagyása</p>  <p>The diagram shows a hand pressing the 'SET M' button. To the right, the display shows '0.00g'.</p>	<p>⇒ Nyomja meg a SET gombot, a mérleg visszakapcsol mérés módba.</p>

2. Több menüpont beállításainak módosítása



Pr

Erősítse meg a **SET** gomb megnyomásával a menüpont kiválasztását, megjelenítésre kerül az aktuális beállítás.



rE Cr

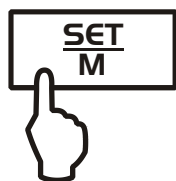
Pr PC

Módosítsa a beállítást a **MODE** gombbal.



Exit

Nyomja meg a **TARE** gombot, megjelenik az „Exit” jelzés.



StorE

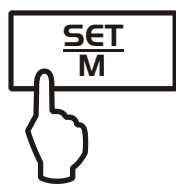
Vagy

Erősítse meg a **SET** (Igen) gomb megnyomásával, megjelenítésre kerül a „StorE” jelzés. Mentse el (**SET** gomb) vagy törölje (**PRINT** gomb) és lépjen ki a menüből.

vagy

Nyomja meg a **PRINT** (Nem) gombot és módosítsa a következő menüpontokat a fentebb leírtak szerint.

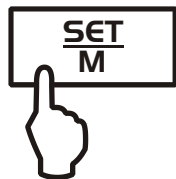
Mentés/törlés és a menü elhagyása



Exit

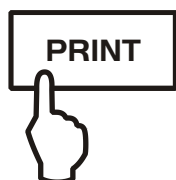
Store

⇒ Mentés



0.00g

⇒ Mégsem



0.00g

Vagy

Mentse el a bevezetett módosításokat a **SET** (Igen) gomb megnyomásával. A mérleg automatikusan visszavált mérés módra.

vagy

A módosítások törléséhez nyomja meg a **PRINT** (Nem) gombot. A mérleg automatikusan visszavált mérés módra.

8.2 Menü áttekintése

Funkció bemutatása	Funkció	Paraméter	Választási lehetőség bemutatása
Súlyegységek átváltása (lásd 8.3.1 fejezet)	UNIT	g*	gramm
		oz	funt
		ozt	uncia
		ct	karát (modelltől függően)
		tlh	tael (Hongkong)
		tlt	tael (Tajvan)
		gn	grain (modelltől függően)
		dwt	pennyweight (modelltől függően)
		mo	momme
		Tol	tola
	FFA	szabadon választott együttható	
Adatátviteli mód (lásd 8.4.1 fejezet)	PR	rE CR*	adatkimenet távparancssal (lásd 9.3 fejezet)
		Pr PC	adatkimenet a PRINT gomb megnyomásával (lásd 9.3 fejezet)
		AU PC	folyamatos adatkimenet (lásd 9.3 fejezet)
		bA Pr	Kimenet vonalkód nyomtatóra (lásd 9.4 fejezet)
		AU Pr	Stabil mérési értékek automatikus adatkimenete (lásd 9.3 fejezet)
Nyomtatási adatok kiválasztása (lásd 8.4.2 fejezet)	LAPr	Hdr*	fejléc kinyomtatása
		GrS	teljes tömeg kinyomtatása
		Net	nettó tömeg kinyomtatása
		tAr	tára tömeg kinyomtatása
		N7E	elmentett tömeg kinyomtatása
		PCS	darabszám kinyomtatása
		AUJ	darab tömegének a kinyomtatása
		Rqt	referencia darabszám kinyomtatása
		FFd	oldal eltoltás parancs a nyomtatás elindításakor
		FFE	oldal eltoltás parancs a nyomtatás befejezése után

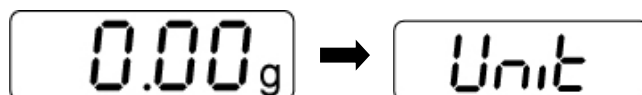
Adatátviteli sebesség (lásd 8.4.4 fejezet)	bAUd	19200	
		9600*	
		4800	
		2400	
		1200	
Auto Off (elemes üzem), lásd 5.4 fejezet)	AF	on*	automatikus kikapcsolás funkció 3 perces változatlan terhelést követően bekapcsolva
		off	automatikus kikapcsolás funkció 3 perces változatlan terhelést követően kikapcsolva
Auto Zero (lás. 8.3.2 fejezet)	tr	on*	bekapcsolva
		off	kikapcsolva
Kalibráló súly kiválasztása (lásd 8.3.3 fejezet)	CAL	400	* modelltől függően
		4000	
Szűrő funkció (lásd 8.3)	StAbiL	1	Gyors megjelenítés
		2	Normál megjelenítés
		3	Lassú megjelenítés
Linearizálás (lásd 5.7)	LinEAR		* modelltől függően
Jelzés megvilágítása (lásd 8.3.4 fejezet)	bL	on*	háttérvilágítás bekapcsolva
		off	háttérvilágítás kikapcsolva
		CH	a háttérvilágítás a stabil mérési érték elérése után 10 mp-el automatikusan kikapcsol
Állatmérés funkció (lásd 8.3.5 fejezet)	ANL	off*	kikapcsolva
		3	idősáv 3 mp
		5	idősáv 5 mp
		10	idősáv 10 mp
Lábgomb (lásd 8.3.6 fejezet)	FOOt S	tAr	Mérleg tárazása a lábgomb megnyomásával
		Pr	A mérési érték kinyomtatása a lábgomb megnyomásával
Visszaállítás gyári beállításra (lásd 8.3.7 fejezet)	rSt	no*	nem
		yes	igen

* = gyári beállítás

8.3 Egyes menüpontok bemutatása

8.3.1 Súlyegységek

- ⇒ Mérés módban nyomja meg és tartsa lenyomva a **PRINT** gombot az **[Unit]** menü megjelenéséig.



- ⇒ Nyomja meg a **PRINT** gombot, megjelenik az aktuális beállítás súlyegység.
- ⇒ A **MODE** gombbal választhat a különböző súlyegységek között (lásd a lenti táblázatot).
- ⇒ Erősítse meg a súlyegység kiválasztását a **SET** gomb megnyomásával.

	Jelzés	Átszámítási együtthető* 1 g =
Gramm	g	1
Uncia	oz	0,035273962
Trójai uncia	ozt	0,032150747
Tael (Hongkong)	tlh	0,02671725
Tael (Tajvan)	tlt	0,0266666
Grain (modelltől függően)	gn	15,43235835
Pennyweight (modelltől függően)	dwt	0,643014931
Momme	mom	0,2667
Tola	tol	0,0857333381
Karát (modelltől függően)	ct	5
Szabadon választott együtthető *)	FFA	xx,xx

*) Átszámítási tényező megadása

- ⇒ A fent leírtak szerint nyomja meg többször a **MODE** gombot, míg megjelenik az „**FFA**” jel.
- ⇒ Az együtthető megadásához nyomja meg a **SET** gombot, villog az aktív pozíció.
A **MODE** gombbal 1-el növeli, a **PRINT** gombbal 1-el csökkenti a megjelenített értéket.
Nyomja meg a **TARE** gombot, válassza ki a bal oldalon lévő számjegyet.
- ⇒ Erősítse meg a megadott értéket a **SET** gomb megnyomásával.
- ⇒ A **SET** gomb többszöri megnyomásával az aktuálisan súlyegységet állítja be az „szabadon választott együtthető”-nak.

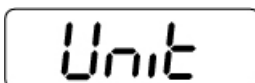
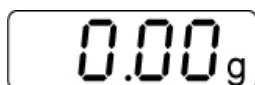
8.3.2 Adagolás és a nulla követése

Az automatikus nullázás funkció (Auto-zero) 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! (Például: mérlegen lévő edényből lassan kifolyó folyadék).

Kis tömegingadozásokkal történő adagolás során javasolt a funkció kikapcsolása.

A **nulla követése** kikapcsolását követően a mérleg jelzése nyugtalanná válik.



⇒ Mérés módban nyomja meg és tartsa lenyomva a **PRINT** gombot az „**Unit**” menü megjelenéséig.

⇒ Nyomja meg többször a **MENU** gombot, míg megjelenik a „**tr**” menü.

⇒ Erősítse meg a **SET** gomb megnyomásával, megjelenítésre kerül az aktuális beállítás.

⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a **MODE** gombbal.

tr	on	aktív funkció
tr	off	Inaktivált funkció

⇒ Erősítse meg a választást a **SET** gomb megnyomásával.

8.3.3 Kalibráló súly kiválasztása

A KERN PCD termékszéria esetében a kalibráló súly négy előre meghatározott névleges értékek közül választható (kb. 1/4; 1/2; 3/4; Max.) (lásd a lenti táblázatot, a gyári beállítás szürke színben árnyalva). A mérési technika szempontjából a lehető legértékesebb mérési eredmények eléréséhez javasolt a lehető legnagyobb felbontású névleges érték választása. Opcionálisan olyan etalonokra is hivatkozni lehet, melyeket nem a KERN vállalat biztosított.

0.00g

Unit

CAL

- ⇒ Mérés módban nyomja meg és tartsa lenyomva a **PRINT** gombot az **[Unit]** menü megjelenéséig.
- ⇒ Nyomja meg többször a **MENU** gombot, míg megjelenik a „**CAL**” menü.
- ⇒ Erősítse meg a **SET** gomb megnyomásával, megjelenítésre kerül az aktuális beállítás.
- ⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a **MODE** gombbal.
- ⇒ Erősítse meg a választást a **SET** gomb megnyomásával.

Lehetséges kalibrálási pontok:

Kalibráló súly	PCD 250-3	PCD 300-3	PCD 2500-2	PCD 3000-2
1.	50 g	50 g	500 g	500 g
2.	100 g	150 g	1000 g	1500 g
3.	150 g	250 g	1500 g	2500 g
4.	200 g	300 g	2000 g	3000 g
5.	250 g	350 g	2500 g	3500 g

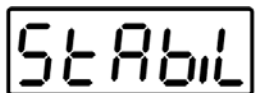
Kalibráló súly	PCD 6K-4	PCD 10K0.1	PCD 10K-3
1.	1 kg	2 kg	2 kg
2.	2 kg	5 kg	5 kg
3.	5 kg	7 kg	7 kg
4.	6 kg	10 kg	10 kg
5.	-	-	-

8.3.4 Szűrő funkció (a PCD 10K-3 kivételével)

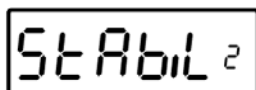
Ez a menüpont lehetővé teszi hozzáigazítani a mérleget a meghatározott környezeti feltételekhez és a mérés céljaihoz.



⇒ Mérés módban nyomja meg és tartsa lenyomva a **PRINT** gombot az „Unit” jelzés megjelenéséig.



⇒ Nyomja meg többször a **MENU** gombot, míg megjelenik a „StAbiL” jelzés.



⇒ Erősítse meg a **SET** gomb megnyomásával, megjelenítésre kerül az aktuális beállítás.

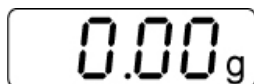
(Példa)

⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a **MODE** gombbal.

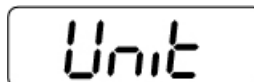
1	Szűrő 1: A mérleg érzékeny és gyorsan reagál, nagyon nyugodt felállítási hely
2	Szűrő 2: A mérleg nem érzékeny, de lassan reagál, nyugtalan felállítási hely
3	Szűrő 3: A mérleg nem érzékeny, de lassan reagál, nyugtalan felállítási hely

⇒ Erősítse meg a választást a **SET** gomb megnyomásával.

8.3.5 Kijelző háttérvilágítása



⇒ Mérés módban nyomja meg és tartsa lenyomva a **PRINT** gombot az „Unit” menü megjelenéséig.



⇒ Nyomja meg többször a **MENU** gombot, míg megjelenik a „bl” menü.



⇒ Erősítse meg a **SET** gomb megnyomásával, megjelenítésre kerül az aktuális beállítás.

⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a **MODE** gombbal.

bl	on	háttérvilágítás bekapcsolva	kontrasztos jelzés, ami sötétben is leolvasható
bl	off	háttérvilágítás kikapcsolva	akkumulátor kímélő mód
bl	Ch	a háttérvilágítás a stabil mérési érték elérése után 10 mp-el automatikusan kikapcsol	akkumulátor kímélő mód

⇒ Erősítse meg a választást a **SET** gomb megnyomásával.

8.3.6 Állatmérés funkció

Az állatmérés funkció nyugtalan méréseknél alkalmazható. Meghatározott időtartományon belül megállapításra kerül a mérési eredmények átlagértéke.

Minél instabilabb a mért anyag, annál hosszabb időtartományt kell választani.

0.00g

⇒ Mérés módban nyomja meg és tartsa lenyomva a **PRINT** gombot az „Unit” menü megjelenéséig.

Unit

⇒ Nyomja meg többször a **MENU** gombot, míg megjelenik az „ANL” menü.

ANL

⇒ Erősítse meg a **SET** gomb megnyomásával, megjelenítésre kerül az aktuális beállítás.

⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a **MODE** gombbal.

ANL	3	idősáv 3 mp
ANL	5	idősáv 5 mp
ANL	10	idősáv 10 mp
ANL	15	idősáv 15 mp
ANL	off	Az állatok mérése inaktív

⇒ Erősítse meg a választást a **SET** gomb megnyomásával.

⇒ Állítsa a mért anyagot (állatot) a mérőlapra és nyomja meg a **SET** gombot. Megjelenik a kijelzőn a „visszaszámlálás”. A kijelzőn továbbra is a mérési eredmények átlagértéke látható.

⇒ A **SET** gomb megnyomása lehetővé teszi az állatmérés és a névleges mérés közötti átkapcsolást.

⇒ A **SET** gomb megnyomásával újra elindítja az állatmérés ciklust.

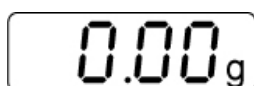
8.3.7 Láb gomb

A láb gomb a mérési értékek elküldésére szolgál a nyomtatóra vagy a számítógépre. A tárazásra is lehetőséget nyújt.

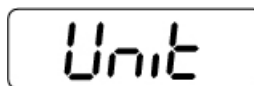
A csatlakoztatás és a kezelés módját a láb gombhoz mellékelt használati utasítás tartalmazza.

8.3.8 Visszaállítás gyári beállításokra

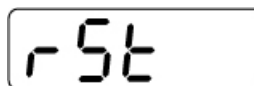
Ezzel a funkcióval a mérleg minden beállítását visszaállítja gyári beállításra.



⇒ Mérés módban nyomja meg és tartsa lenyomva a **PRINT** gombot az „**Unit**” menü megjelenéséig.



⇒ Nyomja meg többször a **MENU** gombot, míg megjelenik az „**rSt**” menü.



⇒ Erősítse meg a **SET** gomb megnyomásával, megjelenítésre kerül az aktuális beállítás.

⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a **MODE** gombbal.

rSt	yes	vissza lett állítva a mérleg gyári beállítása
rSt	no	mérleg egyéni beállításainak megőrzése

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

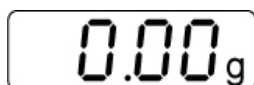
8.4 Interfész paraméterek

Az adatkimenet az RS 232 C interfésszel történik

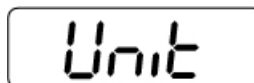
Általános információk

A mérleg és a periféria eszközök (pl. nyomtató, számítógép, ...) közötti adatátvitel feltétele, hogy mindkét berendezésen ugyanolyan interfész paraméterek legyenek beállítva (pl. adatátviteli sebesség, átviteli mód, ...).

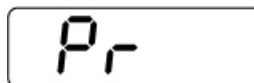
8.4.1 Adatküldési mód



⇒ Mérés módban nyomja meg és tartsa lenyomva a **PRINT** gombot az „Unit” menü megjelenéséig.



⇒ Nyomja meg többször a **MENU** gombot, míg megjelenik a „Pr” menü.



⇒ Erősítse meg a **SET** gomb megnyomásával, megjelenítésre kerül az aktuális beállítás.

⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a **MODE** gombbal.

rE CR	adatkimenet távvezérlő paranccsal
Pr PC	adatkimenet a PRINT gomb megnyomásával
AU PC	folyamatos adatkimenet
bA Pr	adatkimenet vonalkód nyomtatóra
AU Pr	stabil mérési értékek automatikus adatkimenete

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

8.4.2 Nyomtatás

A funkció lehetővé teszi az RS232C interfésszel elküldésre kijelölt adatok kiválasztását.
(**nem** vonatkozik a BAPr adatküldés módra).

0.00g

⇒ Mérés módban nyomja meg és tartsa lenyomva a **PRINT** gombot az „Unit” menü megjelenéséig.

Unit

⇒ Nyomja meg többször a **MENU** gombot, míg megjelenik a „LAPr” menü.

LAPr

⇒ Erősítse meg a **SET** gomb megnyomásával, megjelenítésre kerül az aktuális beállítás.

⇒ Válassza ki a kívánt nyomtatás paramétereit a **MODE** gombbal.

Hdr	fejléc kinyomtatása
GrS	teljes tömeg kinyomtatása
Net	nettó tömeg kinyomtatása
tAr	tára tömeg kinyomtatása
N7E	elmentett tömeg kinyomtatása
PCS	darabszám kinyomtatása
AUJ	darab tömegének a kinyomtatása
Rqt	referencia darabszám kinyomtatása
FFd	oldal eltolás parancs a nyomtatás elindításakor
FFE	oldal eltolás parancs a nyomtatás befejezése után

⇒ Erősítse meg a választást a **SET** gomb megnyomásával, megjelenítésre kerül az aktuális állapot (on/off).

⇒ Az állapot a **MODE** és a **PRINT** gombbal módosítható.
„on ⇌”.

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



Ugyanígy tudja a felhasználó konfigurálni a saját adatblokkjait, amiket utána elküld a nyomtatóra vagy a számítógépre.

8.4.3 Nyomtatási példa

line1		oldal eltolás a nyomtatás
line 2		elindításakor
line 3		fejléc kinyomtatása
line 4		
line 5		
G	135.81 g	teljes tömeg
N	28.27 g	nettó tömeg
T	1.49 g	tára tömeg
M	12.25 g	elmentett tömeg
P	5 pcs	darabszám
A	5.63 g	darab tömege
R	2 pcs	referencia darabszám
		oldal eltolás a nyomtatás
		befejezése után

8.4.4 Adatátviteli sebesség

Az adatátviteli sebesség az adatok interfészen történő átküldés sebességét határozza meg, 1 baud = 1 bit másodpercenként.

⇒ Mérés módban nyomja meg és tartsa lenyomva a **PRINT** gombot az „**Unit**” menü megjelenéséig.

⇒ Nyomja meg többször a **MENU** gombot, míg megjelenik a „**bAUd**” menü.

⇒ Erősítse meg a **SET** gomb megnyomásával, megjelenítésre kerül az aktuális beállítás.

⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a **MODE** gombbal:

9600 ⇒ 4800 ⇒ 2400 ⇒ 1200 ⇒ 19200

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

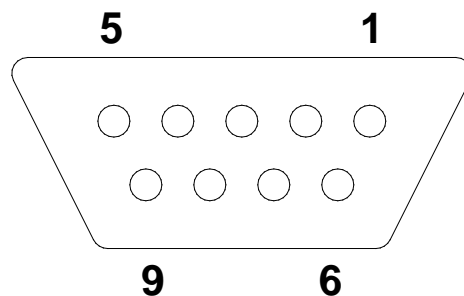
9 RS 232 C interfész

9.1 Műszaki adatok

- 8 bites ASCII kód
- 1 startbit, 8 adatbit, 1 bit stop, nincs paritás;
- választható átviteli sebesség: 1200, 2400, 4800, **9600** és 19200 baud;
- miniatűr csatlakozó szükséges (9-pines, D- sub);
- Az interfész zavarmentes működését kizárólag a KERN vállalat megfelelő interfész kábele biztosítja (max 2 m).

9.2 Mérleg kimeneti aljzat tápdugójának pin kiosztása

Előnézet:



- Pin 2: adatküldés
(Transmit data)
- Pin 3: adatfogadás
(Transmit data)
- Pin 5: test
(Signal ground)

9.3 Adatküldés leírása

Pr PC:

Nyomja meg a **PRINT** gombot, stabil érték esetén elküldésre kerül az érték **LAPR** formátumban.

a. Formátum stabil tömegértékeknel/darabszámmal/százalékos adatnál

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	U ₁	U ₂	U ₃	CR	LF

b. Formátum hiba esetén

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

AU Pr:

Közvetlenül a mért érték stabilizálása után automatikusan elküldésre kerül **LAPR** formátumban.

c. Formátum stabil tömegértékeknel/darabszámmal/százalékos adatnál

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	U ₁	U ₂	U ₃	CR	LF

d. Formátum hiba esetén

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

AU PC:

A mérési értékek automatikusan és folyamatosan elküldésre kerülnek, függetlenül attól, hogy az érték stabil vagy instabil.

e. Formátum stabil tömegértékeknel/darabszámmal/százalékos adatnál

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	U ₁	U ₂	U ₃	CR	LF

f. Formátum hiba esetén

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

g. Formátum instabil tömegértékeknel/darabszámmal/százalékos adatnál

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	B	B	B	CR	LF

rE Cr:

Az s/w/t távvezérlési parancsok a távvezérlési egységből ASCII kód formájában lesznek a mérlegre küldve. Miután fogadta a mérleg az s/w/t parancsokat, a következő adatok kerülnek elküldésre.

Közben figyelni kell arra, hogy a lentebb felsorolt távvezérlési parancsokat az öt követő CR LF jelek nélkül kell elküldeni.

- s** Funkció: Az RS232 interfész segítségével elküldésre kerül a stabil mérési érték.
- w** Funkció: Az RS232 interfész segítségével elküldésre kerül a (stabil vagy instabil) mérési érték.
- t** Funkció: Semmilyen adat nem kerül elküldésre, a mérleg tárazás funkciót végez.

h. Formátum stabil tömegértékeknel/darabszámnál/százalékos adatnál

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	U ₁	U ₂	U ₃	CR	LF

i. Formátum hiba esetén

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

j. Formátum instabil tömegértékeknel/darabszámnál/százalékos adatnál

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	B	B	B	CR	LF

Jelek

M	szóköz vagy M
S	szóköz vagy mínusz jel (-)
N ₁ ... N ₁₀	10 számjegyes ASCII kód tizedespontokkal vagy szóközökkel mért értékekre
U ₁ ... U ₃	3 ASCII kód a súlyegységre, darabszámra / % / vagy szóközre
B	szóköz
E, o, r	ASCII kód vagy „E, o, r”
CR	visszatérés (Carriage Return)
LF	következő sor (Line Feed)

9.4 Adatkimenet vonalkód nyomtatóra

Az adatküldési módot „**BA Pr**”-re kell állítani (lásd 8.4.1 fejezet).

Az alapértelmezett vonalkód nyomtató a Zebra nyomtató LP2824 modelle.

Ügyelni kell arra, hogy a mérleg kimeneti formátuma fixen meghatározott és nem módosítható.

A nyomtatvány formátuma a nyomtatón van elmentve. Ez azt jelenti, hogy a nyomtató meghibásodása esetén nem cserélhető gyárilag újra, de előtte be kell tölteni a KERN vállalatban a megfelelő szoftvert.

A Zebra nyomtatót és a mérleget kikapcsolt állapotban kell csatlakoztatni egymással a velük együtt kiszállított interfész kábellel.

A két berendezés bekapcsolása és munkakész állapotba kerülése után a **PRINT** gomb minden egyes megnyomása a címke kinyomtatását eredményezi.

10 Karbantartás, javítás és semlegesítés

10.1 Tisztítás



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

A tisztításhoz nem szabad agresszív tisztítószerket (oldószert, stb.) használni. A berendezést csak lágy lúgos szappannal itatott törölkendővel szabad tisztítani. Ügyeljen arra, hogy a folyadék nem jusson be a berendezés belsejébe és a tisztítás végeztével puha törölkendővel törölje szárazra a mérleget.

- ⇒ A rozsdamentes acélból készült elemeket rozsdamentes acél tisztítására szolgáló enyhe tisztítószerrel itatott puha törölkendővel kell tisztítani.
- ⇒ A rozsdamentes acélból készült elemek tisztítására nem szabad nátronlúgot, ecetsavat, sósavat, kénsavat vagy citromsavat használni.
- ⇒ Nem szabad acélkefét és acélgyapot szivacsot használni, mert felületi korróziót okozhatnak.

10.2 Karbantartás, javítás

- ⇒ A berendezés karbantartását és javítását csak a KERN cég feljogosított szakemberei végezhetik.
- ⇒ Győződjön meg a mérleg rendszeres kalibrálásáról, lásd az "Ellenőrző közegek felügyelete" fejezetet.

10.3 Semlegesítés

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

11 Segítségnyújtás kisebb hibák előfordulásakor

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

Segítség:

Zavar

Lehetséges ok

Nem világít a tömegjelzés.

- Nincs bekapcsolva a mérleg.
- Nincs feszültség (nem csatlakoztatott/sérült tápvezeték).
- Áramkimaradás.
- Rosszul berakott vagy lemerült elemek.
- Nincs elem.

Állandóan változik a tömegjelzés.

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

A mérés eredménye egyértelműen hibás.

- A mérleg jelzése nem lett nullázva.
- Hibás kalibrálás.
- Erős hőmérsékletingadozás.
- Elektromágneses mező/statikai kisülés (válasszon másik helyet a mérleg felállítására / ha lehetséges, kapcsolja ki a zavart okozó berendezést).

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

12 Megfelelőség nyilatkozat

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

www.kern-sohn.com/ce