

# KERN®

## KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
E-mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Telefon: +49-[0]7433-9933-0  
Fax: +49-[0]7433-9933-149  
Internet: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

# Használati és telepítési útmutató Kijelző

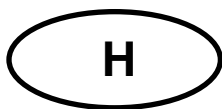
## KERN KXS-TM/KXG-TM

Típus KXS-TNM/KXG-TNM

3.2 verzió  
2019-09  
H



KXS/KXG-TM-BA\_IA-h-1932



# KERN KXS-TM/KXG-TM

Verzió 3.2 2019-09

## Használati és telepítési útmutató Kijelző

### Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Műszaki adatok</b>	<b>4</b>
1.1	Méreték	5
1.2	Aljzatok	6
<b>2</b>	<b>Megfelelőség nyilatkozat</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>A berendezés bemutatása</b>	<b>8</b>
3.1	Billentyűzet áttekintése	9
3.2	Jelzések áttekintése	11
3.3	Megjelenített jelek áttekintése	12
<b>4</b>	<b>Alapvető információk (általános információk)</b>	<b>13</b>
4.1	Rendeltetésszerű használat	13
4.2	Rendeltetéstől eltérő használat	13
4.3	Jótállás	13
4.4	Ellenőrző közegek felügyelete	14
<b>5</b>	<b>Általános biztonsági útmutatók</b>	<b>14</b>
5.1	Használati utasításban foglalt útmutatók betartása	14
5.2	A személyzet betanítása	14
<b>6</b>	<b>Szállítás és tárolás</b>	<b>14</b>
6.1	Ellenőrzés átvételkor	14
6.2	Csomagolás/visszatérítés	14
<b>7</b>	<b>Kicsomagolás és felállítás</b>	<b>15</b>
7.1	Felállítás helye, használat helye	15
7.2	Kicsomagolás	15
7.3	A csomagolás tartalma/szériatartozékok	15
7.4	Szállítási védőelemek	16
7.5	A mérleg felállítása	17
7.6	Akkumulátoros tápról való üzemeltetés (gyári opció)	17
7.7	Kalibrálás	18
7.7.1	Hitelesített mérlegrendszerek	18
7.7.2	Nem hitelesíthető mérlegrendszerek	20
7.8	Linearizálás	21
7.9	Hitelesítés	23
<b>8</b>	<b>Alapmód</b>	<b>25</b>
8.1	Bekapcsolás	25
8.2	Kikapcsolás	25
8.3	Nullázás	25
8.4	Általános mérés	25

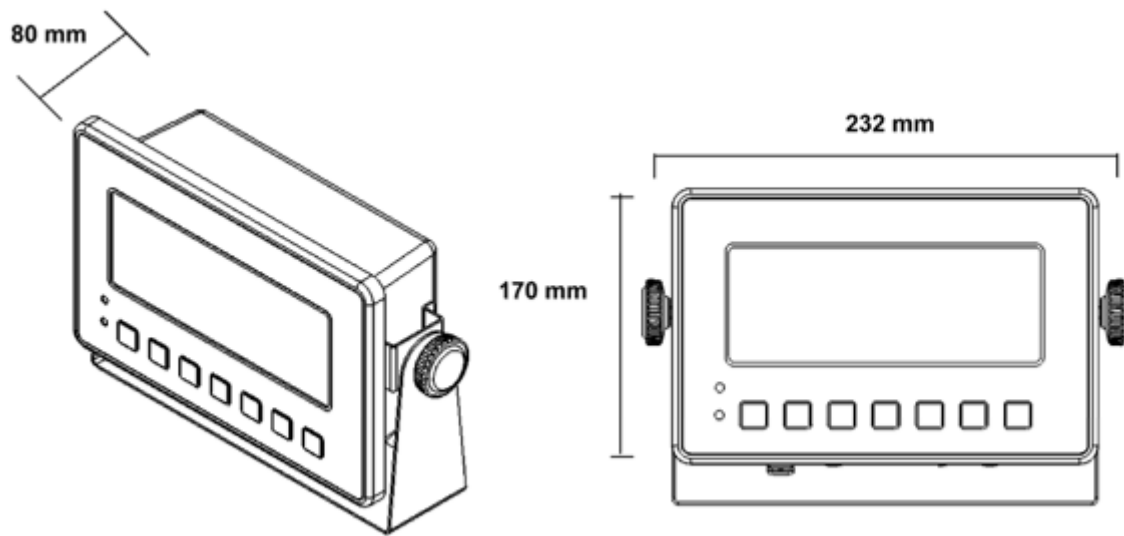
8.5	Súlyegységek átváltása (csak nem hitelesíthető mérőrendszerek) .....	26
8.6	Mérés tárával .....	27
8.6.1	Tárázás .....	27
8.6.2	Tára érték számjegyes megadása (PRE-TARE funkció) .....	27
8.7	Bruttó/nettó súly megjelenítése .....	28
<b>9</b>	<b>Általános funkciók .....</b>	<b>29</b>
9.1	Automatikus kikapcsolás funkció .....	29
9.2	Kijelző háttérvilágítása .....	30
<b>10</b>	<b>Munkamódok .....</b>	<b>31</b>
10.1	Darabszám meghatározása .....	31
10.2	Manuális összegzés .....	33
10.3	Automatikus összeadás .....	36
10.4	„Data Hold” funkció .....	37
10.4.1	Állatmérés funkció .....	38
10.5	Mérés túrésszéllyel .....	40
10.5.1	Célzott súly túrésszéllyel ellenőrzése .....	41
10.5.2	Célzott darabszám túrésszéllyel ellenőrzése .....	44
<b>11</b>	<b>Menü .....</b>	<b>47</b>
11.1	Nem hitelesített mérlegrendszerek áttekintése .....	48
11.2	Hitelesített mérlegrendszerek áttekintése .....	52
<b>12</b>	<b>RS-485 interfész pinek osztása .....</b>	<b>53</b>
<b>13</b>	<b>RS-232C interfész .....</b>	<b>54</b>
13.1	Pinek elosztása .....	54
13.2	Nyomatató mód/jegyzőkönyv sablonok .....	55
13.3	Nyomatási jegyzőkönyv (folyamatos adatküldés) .....	56
13.4	Távvezérlési parancsok .....	56
13.5	Parancs mód .....	57
13.5.1	A parancs formátum .....	57
13.5.2	B parancs formátum .....	58
13.5.3	C parancs formátum .....	59
13.5.4	D parancs formátum .....	59
<b>14</b>	<b>Bluetooth (gyári opció) .....</b>	<b>60</b>
<b>15</b>	<b>A kijelző/lapmérleg telepítése .....</b>	<b>64</b>
15.1	Műszaki adatok .....	64
15.2	Mérlegrendszer felépítése .....	64
15.3	Lapmérleg csatlakoztatása .....	65
15.4	Kijelző konfigurálása .....	66
15.4.1	Konfiguráció példa - egy mérésstartományú mérleg .....	67
15.4.2	Konfiguráció példa - két mérésstartományú mérleg .....	68

## 1 Műszaki adatok

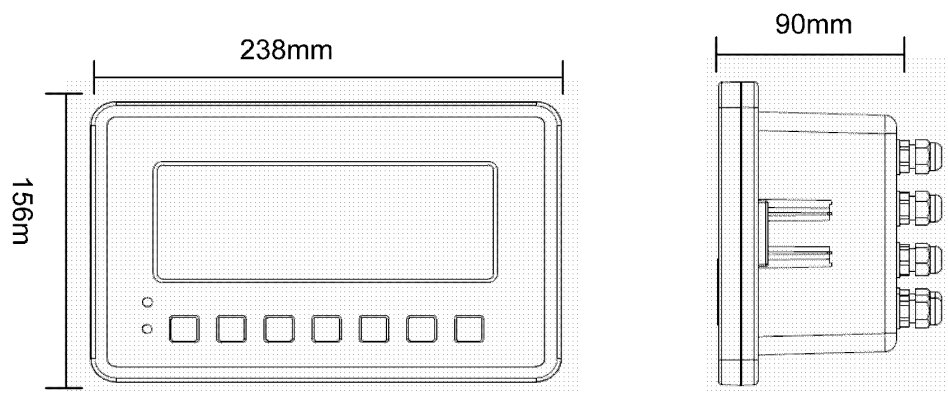
KERN	KXS-TM	KXG-TM
Típus	KXS-TNM	KXG-TNM
Jelzés	6-pozíciós	
Felbontás, hitelesíthető rendszerek	egy méréstartományú mód ( <i>Max</i> ) 10 000 e	
	két méréstartományú mód ( <i>Max</i> ) 5000 e	
Felbontás, nem hitelesíthető rendszerek	30 000 d	
Hitelesítési osztály	III	
Mérési tartomány	2	
Súlyegységek	g, kg	
Számjegyek	1, 2, 5, ... 10, n	
Kijelző	LCD, számjegyek magassága 55 mm, megvilágított	
Tenzometrikus mérőcellák	max. 8 × 350 Ω	
Elektromos tápellátás	bemeneti feszültség 110–230 VAC	
	beépített hálózati tápegység	
Akkumulátor, opcionális gyári opció	6 V, 4,5 Ah	
	munkaidő (bekapcsolt háttérvilágítás) 40 h munkaidő (kikapcsolt háttérvilágítás) 80 h	
	töltési idő: 12 h	
Megengedett környezeti hőmérséklet	-10°C és 40°C között	
Páratartalom	< 85%, relatív (páralecsapódás nélkül)	
Nettó súly	2500 g	2000 g
Készülékház anyaga	rozsdamentes acél	műanyag
Méretetek, Sz x Mé x Ma, (mm)	232 × 170 × 80	
Interfészek gyári opció	RS-232: KXS-A04	
	RS-485: KXS-A01	
	Bluetooth: KXS-A02	

## 1.1 Méretek

### ➤ KXS-TNM



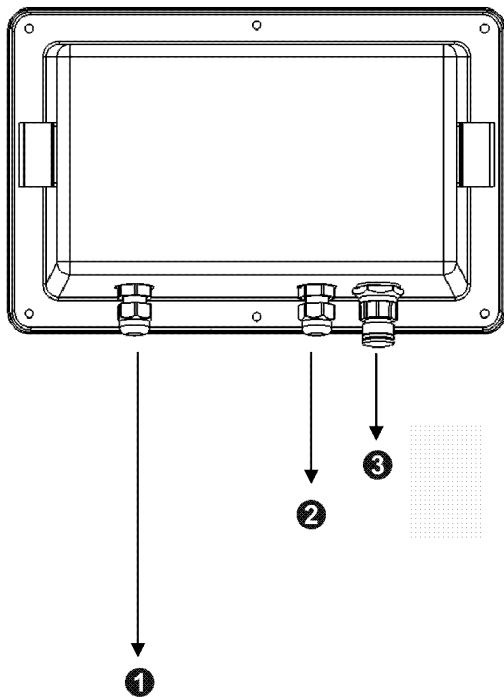
### ➤ KXG-TNM



## 1.2 Aljzatok

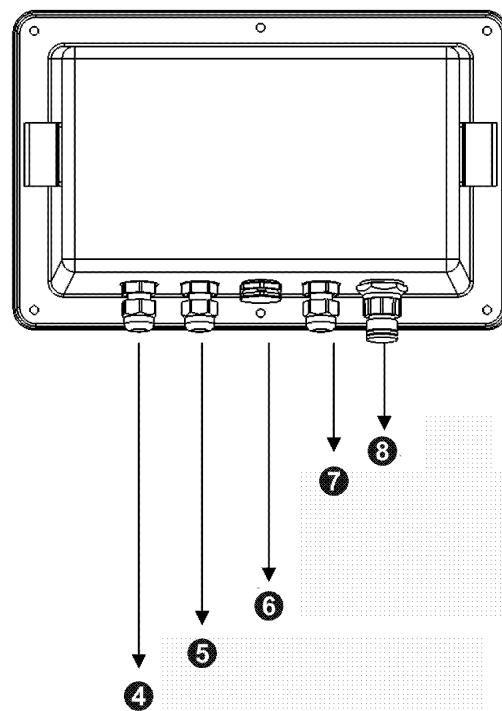
### ➤ KXS-TNM

#### Standard



1	Elektromos tápellátás
2	Mérőcella
3	RS-232

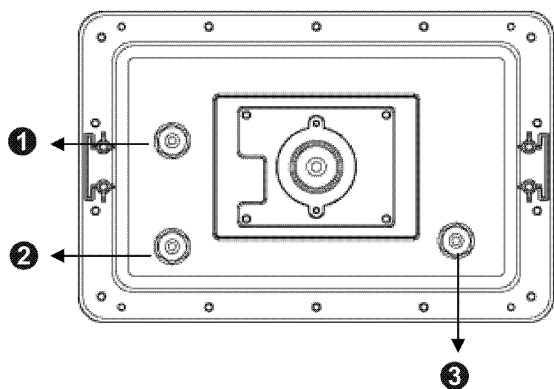
#### Gyári opció



4	Elektromos tápellátás
5	Lábgomb vagy RS-485 interfész
6	Nyomáskiegyenlítő membrán
7	RS-232
8	Mérőcella

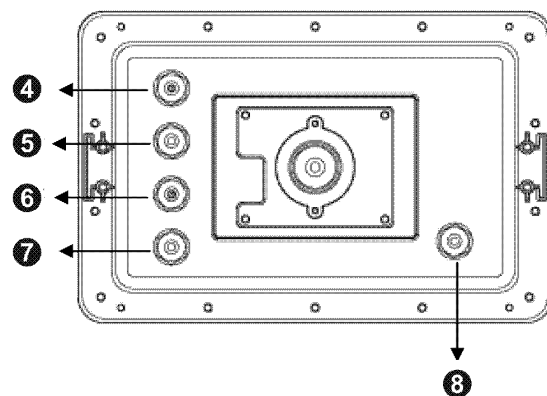
### ➤ KXG-TNM

#### Standard



1	RS-232
2	Mérőcella
3	Elektromos tápellátás

#### Gyári opció



4	Lábgomb
5	RS-232
6	RS-485
7	Mérőcella
8	Elektromos tápellátás

## 2 Megfelelőség nyilatkozat

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

[www.kern-sohn.com/ce](http://www.kern-sohn.com/ce)

- i** Hitelesített mérlegek esetén (= megfelelési osztályzat eljárásban megadott mérlegek) a kiszállítás tartalmazza a megfelelési nyilatkozatot.

### 3 A berendezés bemutatása

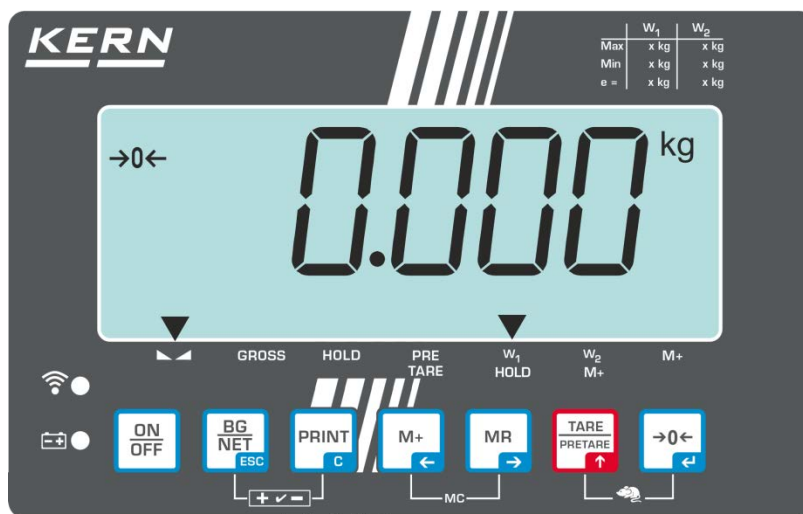


Példaábra- KXS-TNM



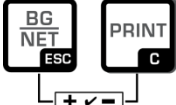
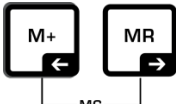

1. Súly jelzés
2. Vezeték nélküli hálózat
3. Akku töltési szint
4. Beállító csavar
5. Vezérlőpanel
6. Asztaltalp/fali konzol



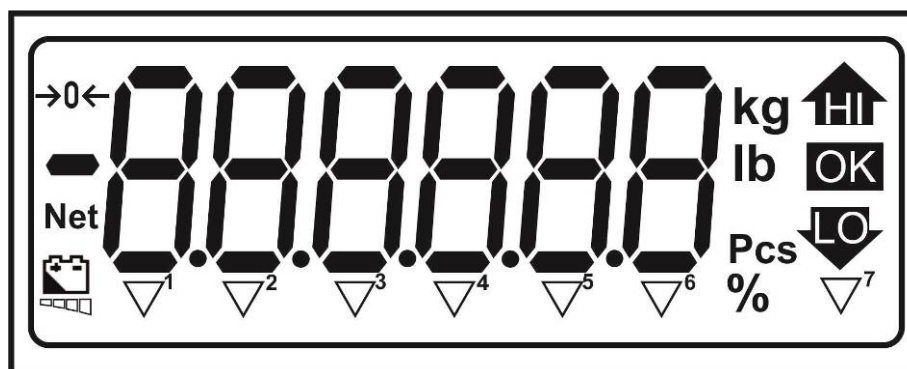
### 3.1 Billentyűzet áttekintése



Gomb	Funkció	Megnevezés
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bekapcsolás/kikapcsolás</li> </ul>	<b>ON/OFF gomb</b>
 Navigációs gomb ←	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nullázás</li> <li>Megadott adatok megerősítése</li> </ul>	<b>ZERO gomb</b>
 Navigációs gomb ↑	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tárázás</li> <li>Számjegyérték bevezetése esetén: villogó számérték növelése</li> <li>Menüben: előretekerés</li> </ul>	<b>TARE gomb</b>
 Navigációs gomb →	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teljes összeg megjelenítése</li> <li>Jobb oldali számjegy kiválasztása</li> </ul>	<b>MR gomb</b>
 Navigációs gomb ←	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mérési értékek hozzáadása az összeghez</li> <li>Bal oldali számjegy kiválasztása</li> </ul>	<b>M+ gomb</b>
 C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mérési adatok továbbítása interfészen</li> <li>Törlés</li> </ul>	<b>PRINT gomb</b>

 <p>ESC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Bruttó tömeg” ⇔ „Nettó tömeg” jelzések átváltása <ul style="list-style-type: none"> <li>• Súlyegységek átváltása (billentyű hosszú lenyomása)</li> </ul> </li> <li>• Vissza a menübe/mérés módra</li> </ul>	<p><b>BG/NET gomb</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állatmérés funkció előhívása</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tűréshatáros mérés előhívása</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Összeg memória törlése</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A tizedespont utáni következő hely megjelenítéséhez nyomja meg és tartsa lenyomva 3 mp-ig a benyomott <b>M+</b> gombot. A gomb elengedése után újra eltűnik a tizedespont utáni megjelenített hely.</li> </ul>	

### 3.2 Jelzések áttekintése


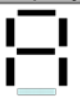

















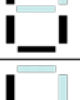




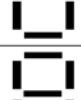

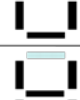











<b>HI/OK/LO</b>	Jelzések tőrés határos mérésnél
<b>Kg</b>	Az aktuálisan kiválasztott súlyegység a „kilogramm”
<b>Lb</b>	Az aktuálisan kiválasztott súlyegység a „font”
<b>Pcs</b>	Darabszám meghatározása
<b>%</b>	Százalékos mérés
<b>→0←</b>	Nullás jelzés
<b>Net</b>	A megjelenített tömegérték nettó tömeg
	Akku töltési szint

A ▼ jel fölötti jelzés arról tájékoztat, hogy:

	▼ <sup>1</sup>	A mérés értéke stabil
<b>GROSS</b>	▼ <sup>2</sup>	A megjelenített tömegérték bruttó tömeg
<b>HOLD</b>	▼ <sup>3</sup>	A megjelenített tömegérték egészen annak törléséig látható a kijelzőn
<b>PRE-TARE</b>	▼ <sup>4</sup>	Elmentésre került a PRE-TARE érték
<b>W<sub>1</sub></b>	▼ <sup>5</sup>	Aktív az 1 mérési tartomány
<b>W<sub>2</sub></b>	▼ <sup>6</sup>	Aktív az 2 mérési tartomány
<b>M+</b>	▼ <sup>7</sup>	Az adatok az összeg memóriában vannak

### 3.3 Megjelenített jelek áttekintése

0		A		N	
1		B		O	
2		C		P	
3		D		Q	
4		E		R	
5		F		S	
6		G		T	
7		H		U	
8		I		V	
9		J		W	
		K		X	
		L		Y	
		M		Z	

## **4 Alapvető információk (általános információk)**

### **4.1 Rendeltetésszerű használat**

A kijelző, melyre Önök szert tettek a mérőlappal együtt, a mért anyag tömegének (mérés eredményének) a meghatározására szolgál. A berendezést „nem automatikus mérlegrendszernek” kell tekinteni, ami azt jelenti, hogy a mért anyagot kézzel, óvatosan kell a mérőlap közepére helyezni. A mérési eredmény az érték stabilizálódása után olvasható le.

### **4.2 Rendeltetéstől eltérő használat**

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

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

Szigorúan kerülni kell a mérőlap ütését és névleges maximális értékén (Max) felüli túlterhelését, mely értékből le kell vonni a már tárolt kezdeti terhelést. Ez a mérőlap vagy a kijelző sérülését okozhatja.

Sohase használja a kijelzőt robbanásveszélyes helyiségekben. A sorozatgyártmány nem robbanásbiztos készítmény.

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

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

### **4.3 Jótállás**

A jótállás megszűnik:

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

#### 4.4 Ellenőrző közegek felügyelete

A minőségbiztosítás érdekében a kijelző műszaki mérési tulajdonságait 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 kijelző felügyeletére, valamint az ehhez szükséges ellenőrző etalonokra vonatkozó információk a KERN cég honlapján ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)) találhatóak. A súly etalonok és a mérőlappal csatlakoztatott kijelzők könnyen és olcsón kalibrálhatóak a KERN cég DKD (Deutsche Kalibrierdienst) által akkreditált kalibrációs laboratóriumában (az adott országban érvényes etalonra vonatkozóan).

### 5 Általános biztonsági útmutatók

#### 5.1 Használati utasításban foglalt útmutatók betartása



- ⇒ A készülék beállítása és üzembe helyezése előtt figyelmesen elolvasni a használati utasítást, akkor is, ha már van tapasztalatuk a KERN cég mérlegei használatában.
- ⇒ A különböző nyelvekre lefordított útmutatók nem irányadóak. Egyedül az eredeti, német nyelvű dokumentum irányadó.

#### 5.2 A személyzet betanítása

A berendezést kizárólag betanított dolgozók használhatják és végezhetik annak karbantartását.

### 6 Szállítás és tárolás

#### 6.1 Ellenőrzés átvételkor

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

#### 6.2 Csomagolás/visszatérítés



- ⇒ Az eredeti csomagolás minden alkatrészét meg kell őrizni a termék esetleges visszatérítése céljából.
- ⇒ A berendezés visszaszállításához az eredeti csomagolást kell használni.
- ⇒ A termék visszaküldése előtt kapcsolja le az összes csatlakoztatott vezetékét, 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.

## **7 Kicsomagolás és felállítás**

### **7.1 Felállítás helye, használat helye**

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

A kijelző és a mérőlap megfelelő helyének a kiválasztása pontos és gyors használatot garantál.

#### **A felállítás helyén be kell tartani a következő szabályokat:**

- A lapmérleget stabil, lapos felületen kell felállítani.
- Kerülje a szélsőséges hőmérsékletet, valamint a hőmérsékletingadozást, pl. az eszköz fűtőtest mellé vagy a közvetlen napsugárzásnak kitett helyen való;
- Óvni a kijelzőt és a mérőlapot a nyitott ablaknál és ajtónál előforduló huzat közvetlen hatásától.
- Kerülni a rázkódást a mérés során.
- Óvni a kijelzőt és a mérőlapot a levegő magas páratartalmától, gőzöktől és a portól.
- Ne tegye ki a kijelzőt erős nedvesség hosszútávú hatásának. A nem kívánatos páralecsapódás (a levegő páratartalmának készüléken való kicsapódása) akkor léphet fel, ha a hideg készüléket jelentősen melegebb környezetbe visszük. Ilyen esetben a készüléket hálózatról lekapcsolt állapotban kb. 2-órán keresztül akklimatizálni kell a környezet
- Kerülni a mért anyagból, a mérleg tárolóból származó statikus kisüléseket.

Elektromágneses erőtér (pl. mobiltelefonok vagy rádióhullámos készülékek esetében), statikus elektromos töltés fellépése, vagy instabil elektromos táplálás esetén nagy mérési hiba jelentkezhet (hibás mérési eredmény). Ilyenkor a mérleget más helyre kell vinni, vagy ki kell küszöbölni a zavaró tényező forrását.

### **7.2 Kicsomagolás**

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

### **7.3 A csomagolás tartalma/szériatartozékok**

- Kijelző
- Asztal talp fali konzollal
- Használati utasítás

## 7.4 Szállítási védőelemek

A kijelző szállítási védőelemekkel ellátott lapmérleggel együtt történő használata esetén, használat előtt oldja ki a védőelemeket.

Távolítsa el a szállítási védőelemeket a négy megjelölt helyen.

### 1. verzió:



Szállítási védőelemek



### 2. verzió:





## 7.5 A mérleg felállítása


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



A kijelző megemeléséhez opcióként elérhető állványra rögzíthető.

## 7.6 Akkumulátoros tápról való üzemeltetés (gyári opció)

Üzembe helyezés előtt töltsé legalább 12 óráig az belső akkumulátort.

Az akkumulátor jel annak töltési állapotát jelzi. A  jel villogása azt jelenti, hogy az akkumulátor hamarosan lemerül.

A mérleg még néhány óráig működhet, majd automatikusan kikapcsol az akkumulátor védelme céljából. A berendezés újbóli bekapcsolása előtt töltsé fel az akkumulátort.

## 7.7 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 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 biztosításához javasolt továbbá a kijelző időszakos kalibrálása mérés módban.


<b>i</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Készítse elő a szükséges etalont. Az alkalmazott etalon a mérlegrendszer mérési tartományától függ. A lehetőségek szerint a kalibrálást a mérlegrendszer maximális terhelhetőségéhez közeli súllyal kell elvégezni. A mérlegsúlyokra vonatkozó információkat a következő internetes címen találhat: <a href="http://www.kern-sohn.com">http://www.kern-sohn.com</a>.</li><li>• Stabil környezeti feltételeket biztosítani. Biztosítani kell a mérleg stabilitásához elengedhetetlen felmelegedési időt.</li></ul>
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 7.7.1 Hitelesített mérlegrendszerek

<b>i</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hitelesített mérlegrendszerek esetében zárolva van a &lt;P3 CAL&gt; menüpont. A zárolás törléséhez szedje le a plombát és nyissa fel a készülékházat. Állítsa a nyomtatott áramkörön lévő <b>SWA1</b> kalibrálás kapcsolót „<b>ADJ</b>” állásba (lásd 7.9 fejezet).</li></ul>
----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

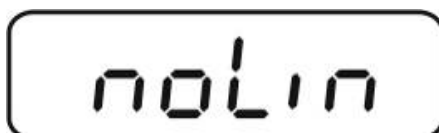
⇒ Hívja elő a <P3 CAL → CAL> menüpontot (lásd 11.1 fejezet).





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

noLin = Kalibrálás


LineAr = Linearizálás




- ⇒ A kalibrálás elvégzéséhez válassza a <noLin> beállítást a  gomb megnyomásával és erősítse meg a  gombbal.



- ⇒ Semmilyen tárgy sem lehet a mérőlapon.

Várja meg a stabilizáció jelzés megjelenését, majd nyomja meg a  gombot. Megjelenik a kalibráló súly aktuálisan beállított súlyértéke.



- ⇒ Vagy használja a megjelenített súlyú kalibráló súlyt, vagy módosítsa az értékét a navigációs gombokkal (lásd 3.1 fejezet). Erősítse meg a  gomb megnyomásával, megjelenítésre kerül a „Load” jelzés.



- ⇒ Óvatosan helyezze le a kalibráló súlyt a mérőlap közepére.

Várja meg a stabilizáció jelzés megjelenését, majd nyomja meg a  gombot.

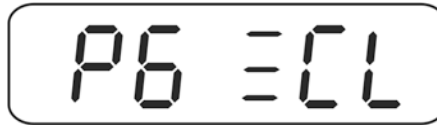


- ⇒ A sikerrel záruló kalibrálás után a mérleg önellenőrzésen megy keresztül. Az önellenőrzés **során** vegye le a kalibráló súlyt, a mérleg automatikusan visszavált mérés módra.




### 7.7.2 Nem hitelesíthető mérlegrendszerek

⇒ Hívja elő a <P6 ZCL> menüpontot, lásd 11.1 fejezet.




⇒ Semmilyen tárgy sem lehet a mérőlapon, majd nyomja meg a  gombot.




⇒ Várja meg a stabilizáció jelzés megjelenését, majd nyomja meg a  gombot. Megjelenik a kalibráló súly aktuálisan beállított súlyértéke.



⇒ Vagy használja a megjelenített súlyú kalibráló súlyt, vagy módosítsa az értékét a navigációs gombokkal (számjegyérték megadása, lásd 3.1 fejezet). Erősítse meg a  gomb megnyomásával, megjelenítésre kerül a „Load” jelzés.



⇒ Óvatosan helyezze le a kalibráló súlyt a mérőlap közepére.

Várja meg a stabilizáció jelzés megjelenését, majd nyomja meg a  gombot.



⇒ A sikerrel záruló kalibrálás után a mérleg önellenőrzésen megy keresztül. Az önellenőrzés **során** vegye le a kalibráló súlyt, a mérleg automatikusan visszavált mérés módra.



## 7.8 Linearizálás

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


**i**

- A linearizálás végrehajtása olyan mérlegek esetében javasolt, ahol a felbontás > leolvasási pontosság 15 000.
- A linearizálást kizárólag mérlegek terén megfelelő szaktudással rendelkező szakember végezheti el.
- A felhasznált etalonoknak meg kell felelniük a mérleg specifikációjának, lásd az "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 az "Ellenőrző közegek felügyelete" fejezetet.
- Hitelesített mérlegrendszerek esetében zárolva van a <P3 CAL> menüpont.

A zárolás törléséhez szedje le a plombát és nyissa fel a készülékházat. Állítsa a nyomtatott áramkörön lévő **SWA1** kalibrálás kapcsolót „**ADJ**” állásba (lásd 7.9 fejezet).

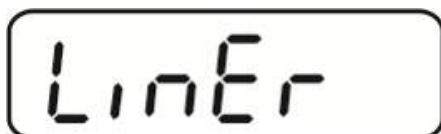
⇒ Hívja elő a <P3 CAL → CAL> menüpontot (lásd 11.1 fejezet).





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

noLin = Kalibrálás


LineAr = Linearizálás




⇒ A linearizálás elvégzéséhez válassza a < LinEr> beállítást a  gomb megnyomásával és erősítse meg a  gommbal.

Ld 0



⇒ Semmilyen tárgy sem lehet a mérőlapon.

Várja meg a stabilizáció jelzés megjelenését, majd nyomja meg a  gombot.


Ld 1

⇒ „Ld 1” jelzésnél óvatosan helyezze le az első kalibráló súlyt (1/3 Max) a mérőlap közepére. Várja meg a stabilizáció jelzés megjelenését, majd nyomja meg a  gombot.

Ld 2

⇒ „Ld 2” jelzésnél óvatosan helyezze le a második kalibráló súlyt (2/3 Max) a mérőlap közepére. Várja meg a stabilizáció jelzés megjelenését, majd nyomja meg a   gombot.

Ld 3

⇒ „Ld 3” jelzésnél óvatosan helyezze le a harmadik kalibráló súlyt (Max) a mérőlap közepére. Várja meg a stabilizáció jelzés megjelenését, majd nyomja meg a  gombot.

A sikerrel záruló kalibrálás után a mérleg önellenőrzésen megy keresztül.

PASS

⇒ Az önellenőrzés **során** vegye le a kalibráló súlyt, a mérleg automatikusan visszavált mérés módra.

 0.000 kg  
GROSS HOLD PRE W1 W2 M+  
TARE

## 7.9 Hitelesítés

### Általános információk:

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

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

Amennyiben kérdése lenne, forduljon a helyi Mérésügyi Hatósághoz.

### Hitelesítésre vonatkozó útmutatók:

A műszaki adatokban hitelesíthetőként megjelölt berendezés EU területén érvényes típus engedéllyel rendelkezik. Ha a berendezés hitelesítést igénylő, fentebb felsorolt területen kerül alkalmazásra, akkor a hitelesítést rendszeresen meg kell újítani.

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

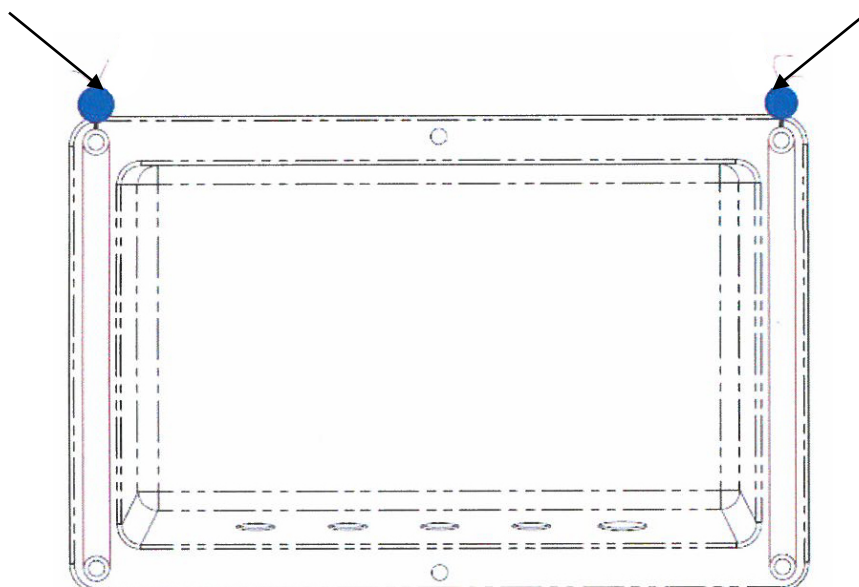
Be kell tartani a használat országában érvényes jogszabályokat!



### A plomba nélküli berendezés hitelesítése érvénytelen.

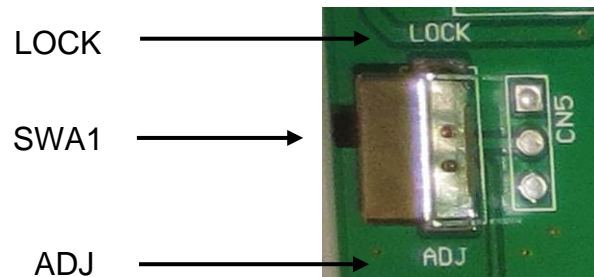
Hitelesített berendezések esetén a felhelyezett plomba arról tájékoztat, hogy a berendezés felnyitását és karbantartását kizárólag megfelelő jogosultságokkal rendelkező szakember végezheti. A plomba (lomba/hitelesítő plombázó drót) sérülése a hitelesítés érvényességének elvesztését eredményezi. Be kell tartani az országos jogszabályokat és rendeleteket. Németországban újbóli hitelesítés szükséges.

### Plombázás:



### Hitelesített mérlegrendszerekre vonatkozó útmutatók

- Hitelesített mérlegrendszerek esetében zárolva vannak a <P1 rEF>, <P3 CAL>, <P5 unt>, <P6 ZCL> és a <P7rSt> menüpontok.  
A zárolás törléséhez szedje le a plombát és nyissa fel a készülékházat. Állítsa a nyomtatott áramkörön lévő **SWA1** kalibrálás kapcsolót „**ADJ**” állásba.



### Figyelem:

A plomba leszedése után, a mérleg újbóli, hitelesítést igénylő használata előtt a mérleget újra hitelesíteni kell egy feljogosított tanúsítványozó egység által és megfelelő jelöléssel kell ellátni új plomba felhelyezésével.



## 8 Alapmód

### 8.1 Bekapcsolás

- ⇒ Nyomja meg az ON/OFF gombot, megtörténik a berendezés önellenőrzése. A mérleg mérésre készen áll, miután megjelenik a kijelzőn a tömegjelzés.



### 8.2 Kikapcsolás

- ⇒ Tartsa lenyomva kb. 3 mp-ig az ON/OFF gombot, elalszik a jelzés.

### 8.3 Nullázás

A nullázás korigálja a mérőlapon lévő kisebb szennyeződések hatását.

#### Manuális nullázás

- ⇒ Tehermentesítse a mérlegrendszert.
- ⇒ Nyomja meg a ZERO gombot, megjelenik a nullás jelzés és a →0← jelzés.

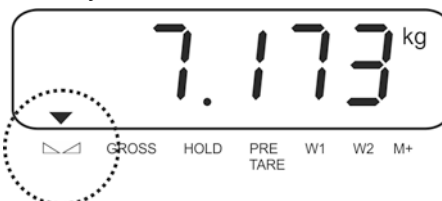


#### Automatikus nullázás

- ⇒ Az automatikus nullázást a menüben lehet bekapcsolni vagy kikapcsolni, lásd 11 fejezet, „AZn0” funkciót. Tehermentesített mérlegnél automatikus a nullpont korrekció.

### 8.4 Általános mérés

- ⇒ Helyezze fel a mért anyagot.
- ⇒ Várja meg a ▼jelzés megjelenését a ▽/▹stabilizáció jelzés felett.
- ⇒ Olvassa le a mérés eredményét.




## 8.5 Súlyegységek átváltása (csak nem hitelesíthető mérőrendszerek)


### Súlyegységek aktiválása:

⇒ Hívja elő a **P5 Unt** menüpontot, lásd 11. fejezet.


PSUnt

⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az első súlyegység.


G

⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.


on

⇒ Aktiválja [on] vagy inaktiválja [off] a megjelenített súlyegységet a  gombbal.

⇕  
off


⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával. Megjelenik a következő súlyegység.

Lb

⇒ Aktiválja [off] vagy inaktiválja [on] a megjelenített súlyegységet a  gombbal.

⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával.

⇒ Ismétlje meg a műveletet minden súlyegységgel.

⇒ Térjen vissza mérés módra a  gomb megnyomásával.

### Súlyegysége átváltása:

Nyomja meg és tartsa lenyomva a  gombot, megtörténik a jelzések átváltása a korábban aktivált súlyegységek között (pl. kg ⇔ lb).

## 8.6 Mérés tárával

### 8.6.1 Tárázás

- ⇒ Helyezze fel a mérőedényt. A sikerrel zárult stabilizálás ellenőrzés után nyomja meg a **TARE** gombot. Megjelenik nulla jelzés és a **NET** jelzés.



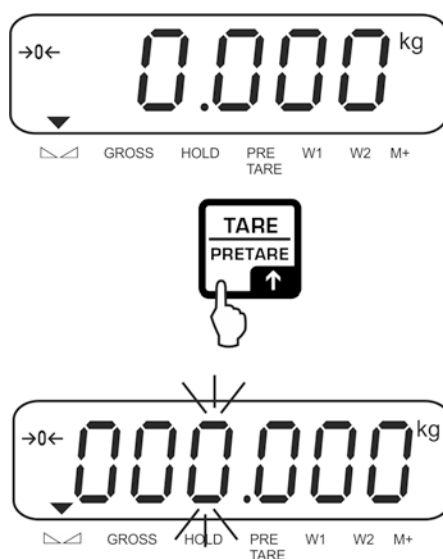
Az edény tömege elmentésre kerül a mérleg memóriájába.

- ⇒ Mérje le a mérendő anyagot, megjelenik a mért anyag nettó tömege.
- ⇒ A kezdeti terhelés leemelése után a kijelzőn annak negatív előjelű tömege lesz látható.
- ⇒ A tárázás korlátlan számban megismételhető, például a keverék több összetevőjének a lemérésekor (rámérés). A határértéket a teljes tárázási tartomány túllépésekor éri el (lásd adattábla).
- ⇒ A BG/NET gombbal tudja váltogatni a bruttó tömeget és a nettó tömeget.
- ⇒ A tára érték törléséhez tehermentesítse a mérőlapot és nyomja meg a TARE gombot.  
Elalszik a NET jelzés, megjelenik a nullás jelzés.

### 8.6.2 Tára érték számjegyes megadása (PRE-TARE funkció)

A méréshez használt mérőedény saját súlyát kivonhatja az értéket kezdeti tára értéként megadva, ezáltal a következő mérések során mindig csak a mért anyag nettó súlya lesz megjelenítve.

- ⇒ Tehermentesített mérlegnél/nullás jelzésnél nyomja meg a TARE gombot, villog az aktív pozíció.



⇒ Adja meg az ismert tára értéket (pl. 2 kg) a navigációs gombokkal és erősítse meg a ZERO gombbal. Tára érték megadása számjegyekkel, lásd 3.1 fejezet.

A megadott súly elmentésre kerül tára értéként és negatív előjellel kerül megjelenítésre. Világít a ▼ jelzés a PRE-TARE jel felett.



⇒ Tegye le a mérlegre a megtöltött mérlegedényt, megjelenik a nettó súly.

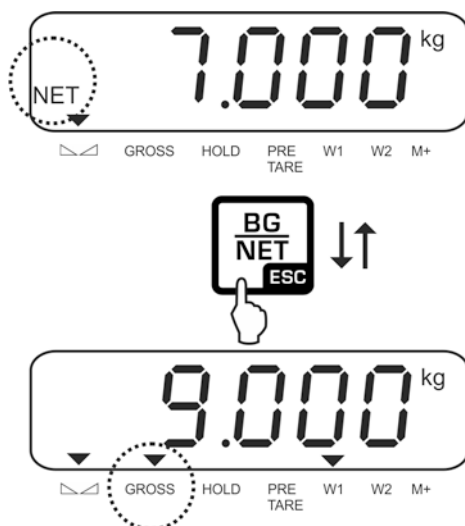
⇒ A tára érték egészen annak TARE gombbal történő törléséig kerül elmentésre.

## 8.7 Bruttó/nettósúly megjelenítése

A BG/NET gömb többszöri megnyomása lehetővé teszi a bruttó és nettó értékek közötti átváltást.

A „Bruttó súly” jelzésnél a ▼ jelzés világít **GROSS** jel felett.


A „Nettó súly” jelzésnél a **NET** jelzés világít.




## 9 Általános funkciók

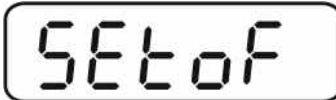
### 9.1 Automatikus kikapcsolás funkció


A kijelző vagy a lapmérleg hosszabb ideig tartó tétlensége a berendezés beállított időben történő automatikus kikapcsolását eredményezi.


⇒ Mérés módban tartsa lenyomva kb. 3 mp-ig a  gombot a „setbl” jelzés megjelenéséig.



⇒ Hívja elő az automatikus kikapcsolás funkciót a  gomb megnyomásával.




⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.


⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a  gomb megnyomásával.

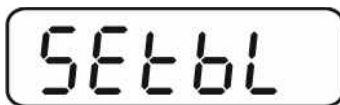
- of 0** Inaktív funkció
- of 3** 3 perc elteltével kikapcsol a mérlegrendszer
- of 5** 5 perc elteltével kikapcsol a mérlegrendszer
- of 15** 15 perc elteltével kikapcsol a mérlegrendszer
- of 30** 30 perc elteltével kikapcsol a mérlegrendszer


⇒ Mentse el a megadott értéket a  gomb megnyomásával, vagy utasítsa el a  gomb megnyomásával.

Térjen vissza mérés módra a  gomb megnyomásával.

## 9.2 Kijelző háttérvilágítása

⇒ Mérés módban tartsa lenyomva kb. 3 mp-ig a  gombot a „setbl” jelzés megjelenéséig.




⇒ Nyomja meg újra a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.

⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a  gomb megnyomásával.

<b>bl off</b>	Kijelző háttérvilágítása kikapcsolva
<b>bl on</b>	A kijelző háttérvilágítása automatikusan bekapcsol > 10 d súlynál. Amennyiben 10 másodpercen keresztül nem érinti meg a berendezést vagy nem jelenik meg a nullás jelzés, automatikusan kikapcsol a háttérvilágítás.

⇒ Mentse el a megadott értéket a  gomb megnyomásával, vagy utasítsa el a  gomb megnyomásával.

Térjen vissza mérés módra a  gomb megnyomásával.


## 10 Munkamódok

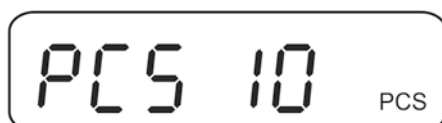
### 10.1 Darabszám meghatározása


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.

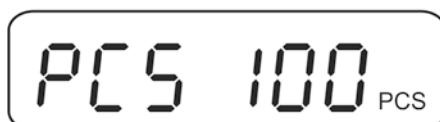
Erre a következő szabály vonatkozik:

Minél nagyobb a referencia darabszám, annál pontosabb a számolás.


- ⇒ Mérés módban nyomja meg és tartsa lenyomva a  gombot a referencia darabszám beállítására szolgáló „P 10” jelzés megjelenéséig.

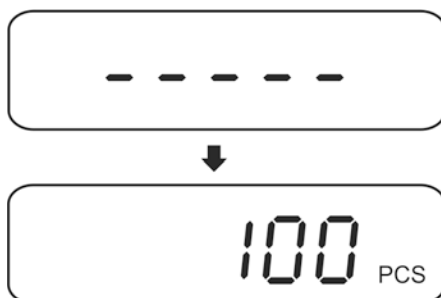


- ⇒ Állítsa be a kívánt referencia darabszámot (pl. 100) a  gombbal, választási lehetőség: 10, 20, 50, 100 és 200.




- ⇒ Helyezzen le annyi darabot (pl. 100), mely megfelel a beállított referencia darabszámnak.

Erősítse meg a  gomb megnyomásával. A mérleg kiszámolja a referencia tömeget (egyes darabok átlagtömege). Megjelenik az aktuális darabszám (pl. 100 darab).



- ⇒ Vegye le a referencia terhelést. Ettől a pillanattól kezdve a mérleg darabszám meghatározás módban van és megszámlolja az összes elemet, melyek a mérőlapon vannak.



- ⇒ Térjen vissza mérés módra a  gomb megnyomásával.

## Referencia érték automatikus optimalizálása


- Menü beállítás:  
**i** „P4 OTH” ⇒ „AVeRg” ⇒ „on”, lásd 11. fejezet.

A referencia érték számítási pontosságának javításához azt optimalizálni lehet, újabb elemek hozzátételével. 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.

Amennyiben a lehelyezett darabok száma több mint 5-el meghaladja a referenciaértéket, bekapcsol a referenciaérték automatikus optimalizálása. Újból kiszámításra kerül a referencia tömeg.



## 10.2 Manuális összegzés


Ez a funkció lehetővé teszi az egyes mérési értékek hozzáadását az összeg memóriába a  gomb megnyomásával, az opcionális nyomtató csatlakozásakor - azok kinyomtatására.



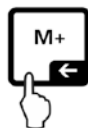
- Menü beállítás:  
„P2 COM” ⇨ „MODE” ⇨ „PR2”, lásd 11 fejezet.
- Az összegzés funkció inaktív, ha a tömeg kisebb, mint 20 d.

### Összegzés:

⇒ Helyezze fel a mért A anyagot, pl. 5 kg.

Várja meg a stabilizáció jelzés megjelenését, majd nyomja meg a  gombot. A tömegérték hozzá lesz adva az összeghez és kinyomtatva (opcionális nyomtató csatlakoztatásakor). Sorrendben megjelenítésre kerülnek: mérések száma és a teljes tömeg.


Világít a ▼ jelzés az M+ jel felett.

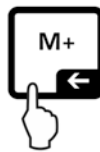


⇒ Vegye le a mért anyagot. A következő mért anyag csak akkor adható hozzá, ha a jelzés ≤ nulla.





⇒ Helyezze fel a mért B anyagot, pl. 3 kg.

Várja meg a stabilizáció jelzés megjelenését, majd adja hozzá a  gomb megnyomásával. A tömegérték hozzá lesz adva az összeghez és kinyomtatva (opcionális nyomtató csatlakoztatásakor). 2 mp-en keresztül megjelenítésre kerül: mérések száma és a teljes tömeg. Ezután megjelenik az aktuális tömegérték, világít a ▼ jelzés az M+ jel felett.





⇒ Szükség esetén adja hozzá a következő mért anyagot a fentebb leírtak szerint. Ez a művelet 99 alkalommal, vagy a mérlegrendszer mérési tartományának az elfogyásáig ismételhető.

### „Total” összeg megjelenítése és kinyomtatása:

⇒ Nyomja meg a  gombot, 2 mp-en keresztül megjelenítésre kerülnek: mérések száma és a teljes tömeg. Az értékek kinyomtatásához, nyomja meg a  gombot a jelzés alatt.






### Mérési adatok törlése:

⇒ Nyomja meg egyszerre a  és a  gombokat. Törlésre kerülnek az összeg memória adatai.

### Jegyzőkönyv sablonok:






Menü beállítás:

„P2 COM” ⇒ „LAb 2”/„Prt 1”

*****		
No.:	1	Első mérés
G:	5.000kg	
C:	5.000kg	
*****		
*****		
No.:	2	Második mérés
G:	3.000kg	
C:	8.000kg	
*****		
*****		
No.:	3	Harmadik mérés
G:	2.000kg	
C:	10.000kg	
*****		
*****		
Total		Mérések száma/ teljes összeg
No.:	3	
C:	10.000kg	 + 
*****		

Menü beállítás:

„P2 COM” ⇒ „LAb 0”/„Prt 0”

*****		
G:	5.000kg	Első mérés
*****		
*****		
*****		
G:	3.000kg	Második mérés
*****		
*****		
*****		
G:	2.000kg	Harmadik mérés
*****		
*****		
*****		
Total		Mérések száma/ teljes összeg
No.:	3	
C:	10.000kg	 + 
*****		



Egyéb nyomtatási formátumok, lásd 13.2 fejezet.

### 10.3 Automatikus összeadás

Ez a funkció lehetővé teszi az egyes mérési értékek hozzáadását az összeg memóriába, a mérleg tehermentesítése után, a gomb megnyomása nélkül, míg az opcionális nyomtató csatlakozásakor - azok kinyomtatását.



- Menü beállítás:  
„P2 COM” ⇨ „MODE” ⇨ „AUTO”, lásd 11 fejezet.

#### Összegzés:

- ⇨ Helyezze le az A mért anyagot.  
A sikeresen végződő stabilizáció ellenőrzés után a mérés eredménye hozzá lesz adva az összeghez és ki lesz nyomtatva.
- ⇨ Vegye le a mért anyagot. A következő mért anyag csak akkor adható hozzá, ha a jelzés  $\leq$  nulla.
- ⇨ Helyezze le az B mért anyagot.  
A sikeresen végződő stabilizáció ellenőrzés után a mérés eredménye hozzá lesz adva az összeghez és ki lesz nyomtatva. 2 mp-en keresztül megjelenítésre kerül: mérések száma és a teljes tömeg.
- ⇨ Szükség esetén adja hozzá a következő mért anyagot a fentebb leírtak szerint.  
Az egyes mérések között tehermentesíteni kell a mérlegrendszer.
- ⇨ Ez a művelet 99 alkalommal, vagy a mérlegrendszer mérési tartományának az elfogyásáig ismételhető.





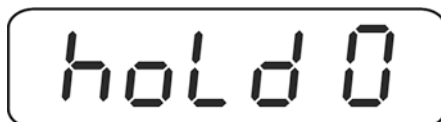
- Mérési értékek megjelenítése és törlése, valamint jegyzőkönyv sablonok, lásd 0 fejezet.

## 10.4 „Data Hold” funkció



- Menü beállítás:  
„P4 OTH” ⇒ „ANM” ⇒ „ON”, lásd 11. fejezet

⇒ Aktív funkció mellett nyomja meg egyszerre a  és a  gombokat  
Megjelenik az aktuális beállítás.



⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a  gomb megnyomásával.

<b>hold 0</b>	Funkció kikapcsolva (gyári beállítás)
<b>hold 1</b>	<b>Csúcsérték funkció</b> Ez a funkció a folyamatosan növekvő terhelés legnagyobb értékének (csúcsérték) a megjelenítését teszi lehetővé. A csúcsérték egészen addig marad a kijelzőn, míg nem törli egy gombbal.
<b>hold 2</b>	<b>„Stable hold 1” mód</b> A stabil érték elérését követően a mérés értéke egészen addig fagyasztva marad, míg megnyom egy gombot a kijelzőn.
<b>hold 3</b>	<b>„Stable hold 2” mód</b> A stabil érték elérését követően a mérés értéke egészen addig fagyasztva marad, míg 10 d alá esik a terhelés.
<b>hold 4</b>	<b>Állatmérés</b> Ez a funkció nyugtalan mérésekre szolgál, lásd a következő 10.4.1 fejezetet.

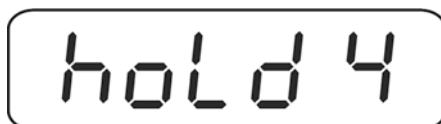
⇒ Erősítse meg a megadott adatokat a  gombbal.


### 10.4.1 Állatmérés funkció

Ez a funkció nyugtalan súlyok mérésére szolgál, pl. élő állatok. A mérleg kiszámolja a beállított számú mérés átlagértékét és azt megjeleníti egészen a mérleg tehermentesítéséig (jelzés < 10 d).

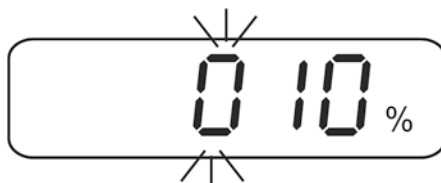
#### Beállítások:

⇒ Hívja elő a „hold 4” beállítást, lásd 10.4 fejezet.




⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.


⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a navigációs gombok használatával (lásd 3.1 fejezet).




1% ↓ 100%	Jelzés ingadozások tartománya, választási lehetőség: 1–100%. Gyári beállítás „10”.
-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------

⇒ Erősítse meg a megadott értéket a  gomb megnyomásával, megjelenik a „Mérések száma” aktuális beállítása.



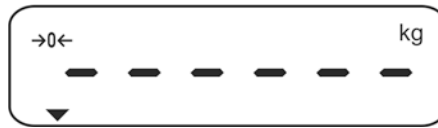
⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a  gomb megnyomásával.

1 ↓ 64	Mérések száma, amelyből kiszámításra kerül az átlagérték; választási lehetőség: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Gyári beállítás „8”.
--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával. Ettől a pillanattól kezdve a mérleg állatmérés módban van.

### Állatmérés:

Aktív állatmérés funkció esetén nullás jelzésnél megjelenítésre kerülnek a vízszintes szegmensek.



⇒ Helyezze le a mért anyagot a mérlegre. Kiszámolja a mérleg az átlagértéket a beállított számú mérésekből. Világít a ▼ jelzés a HOLD jel felett.



⇒ Tehermentesítse a mérleget a következő mérések végrehajtásához.



## 10.5 Mérés tűréshatárral

Tűréshatáros mérés során meghatározható a felső és alsó határérték, ezzel annak biztosítása, hogy a mért anyag tömege pontosan a megállapított tűréshatárokon belül lesz.




A tűréshatár ellenőrzése alatt, valamint az adagoláskor vagy válogatáskor, a felső vagy az alsó határérték túllépését optikai és hangjelzéssel jelzi a készülék.

### Hangjelzés:

A hangjelzés a <BEEP> menüpont beállításától függ. Beállítási lehetőségek:

- no Hangjelzés kikapcsolva
- ok Megszólal a hangjelzés, ha a mért anyag a tűréshatáron belül van
- ng Megszólal a hangjelzés, ha a mért anyag a tűréshatáron kívül van

### Optikai jelzés:

A    jelzések azt mutatják, hogy a mért anyag a két tűréshatár értéken belül van.



Célzott darabszám/célzott súly az alsó tűréshatár alatt



Célzott darabszám/célzott súly a tűréshatáron belül



Célzott darabszám/célzott súly a felső tűréshatár felett

A tűréshatáros mérés beállításait vagy a „**PO CHK**” menüpont előhívásával (lásd 11. fejezet), vagy gyorsabban, gombok kombinációjával lehet bevezetni.

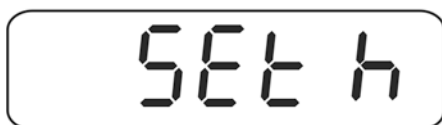




## 10.5.1 Célzott súly tűréshatár ellenőrzése

### Beállítások:

⇒ Mérés módban nyomja meg egyszerre a BG és a PRINT gombokat.



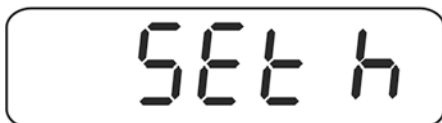
⇒ Kijelzésre kerül a felső határérték megadására szolgáló <SET h> jelzés. Nyomja meg a ZERO gombot, megjelenik az aktuális beállítás.



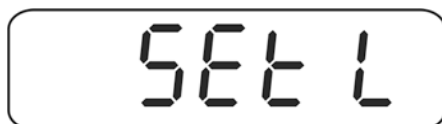
⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a navigációs gombok használatával (lásd 3.1 fejezet) adja meg a felső határértéket, pl. 1100 kg, minden egyes alkalommal villog az aktív pozíció.



⇒ Erősítse meg a megadott értéket a ZERO gomb megnyomásával.



⇒ Nyomja meg a TARE gombot, megjelenik az alsó tűréshatár érték megadására szolgáló jelzés.



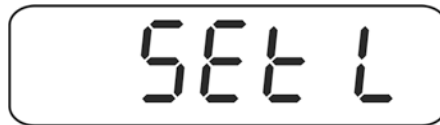
⇒ Nyomja meg a ZERO gombot, megjelenik az aktuális beállítás.



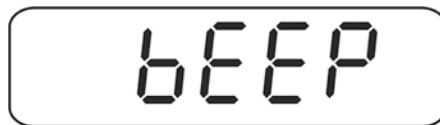
- ⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a navigációs gombok használatával (lásd 3.1 fejezet), adja meg az alsó határértéket, pl. 1000 kg, minden egyes alkalommal villog az aktív pozíció.



- ⇒ Erősítse meg a megadott értéket a ZERO gomb megnyomásával.



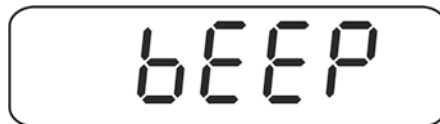
- ⇒ Nyomja meg többször a TARE gombot, míg megjelenik a *bEEP* jelzés.



- ⇒ Nyomja meg a ZERO gombot, megjelenik a hangjelzés aktuális beállítása.



- ⇒ Válassza ki a kívánt beállítást (no, ok, ng) a TARE gombbal. Erősítse meg a megadott értéket a ZERO gomb megnyomásával.




- ⇒ Lépjen ki a menüből a BG gomb megnyomásával. A mérlegrendszer tűréshatáros mérés módban van. Ettől a pillanattól kezdve sor kerül az osztályozásra, mely megállapítja, hogy a mért anyag a két tűréshatár értéken belül van.



## Mérés túréshatárral

⇒ Tárazza a mérőedénnyel.

⇒ Helyezze le a mért anyagot, elindul a túréshatár ellenőrzés. A jelzések azt mutatják, hogy a mért anyag a két túréshatár értéken belül van.

A mért anyag a beállított túréshatár alatt	A mért anyag a beállított túréshatáron belül	A mért anyag a beállított túréshatár felett
		
Megjelenik a  jelzés.	Megjelenik a  jelzés.	Megjelenik a  jelzés.

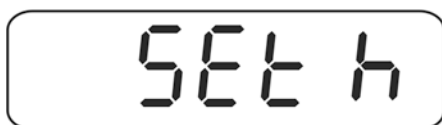


- A túréshatár ellenőrzés funkció inaktív, ha a tömeg kisebb, mint 20 d.
- A határértékek törléséhez minden egyes alkalommal adja meg a „000.000 kg” értéket.

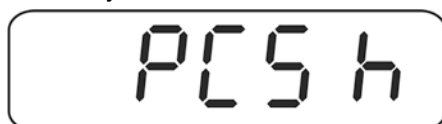
## 10.5.2 Célzott darabszám túréshatár ellenőrzése

### Beállítások:

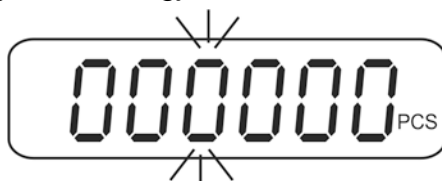
⇒ Mérés módban nyomja meg egyszerre a BG és a PRINT gombokat.



⇒ Nyomja meg többször a TARE gombot, míg megjelenik a felső túréshatár érték megadására szolgáló PCS H jelzés.



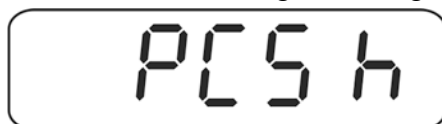
⇒ Nyomja meg a ZERO gombot, megjelenik az aktuális beállítás.



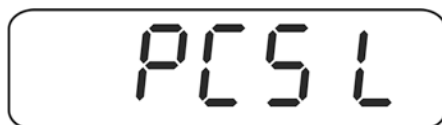
⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a navigációs gombok használatával (lásd 3.1 fejezet) adja meg a felső határértéket, pl. 100 darab, minden egyes alkalommal villog az aktív pozíció.



⇒ Erősítse meg a megadott értéket a ZERO gomb megnyomásával.



⇒ Nyomja meg a TARE gombot, megjelenik az alsó túréshatár érték megadására szolgáló jelzés.



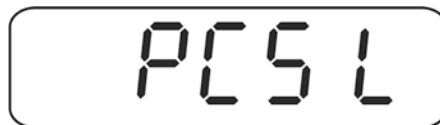
⇒ Nyomja meg a ZERO gombot, megjelenik az aktuális beállítás.



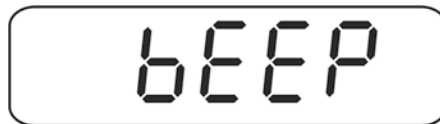
⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a navigációs gombok használatával (lásd 3.1 fejezet), adja meg az alsó határértéket, pl. 75 darab, minden egyes alkalommal villog az aktív pozíció.



⇒ Erősítse meg a megadott értéket a ZERO gomb megnyomásával.



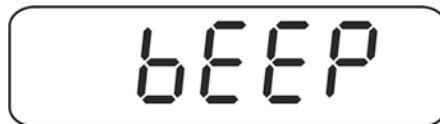
⇒ Nyomja meg többször a TARE gombot, míg megjelenik a *beEP* jelzés.



⇒ Nyomja meg a ZERO gombot, megjelenik a hangjelzés aktuális beállítása.



⇒ Válassza ki a kívánt beállítást (no, ok, ng) a TARE gombbal. Erősítse meg a megadott értéket a ZERO gomb megnyomásával.



⇒ Lépjen ki a menüből a BG gomb megnyomásával. A mérlegrendszer tűréshatáros mérés módban van. Ettől a pillanattól kezdve sor kerül az osztályozásra, mely megállapítja, hogy a mért anyag a két tűréshatár értéken belül van.









### Célzott darabszámig számlálás

⇒ Határozza meg a darabsúlyt, lásd 10.1 fejezet ábráit.

⇒ Tárazza a mérőedénnyel.

⇒ Helyezze le a mért anyagot, elindul a túréshatár ellenőrzés. A jelzések azt mutatják, hogy a mért anyag a két túréshatár értéken belül van.












A mért anyag a beállított túréshatár alatt	A mért anyag a beállított túréshatáron belül	A mért anyag a beállított túréshatár felett
		
Megjelenik a  jelzés.	Megjelenik a  jelzés.	Megjelenik a  jelzés.



- A túréshatár ellenőrzés funkció inaktív, ha a tömeg kisebb, mint 20 d.
- A határértékek törléséhez adja meg a „00000 PCS” értéket.

## 11 Menü

### Navigálás a menüben:

<p><b>Menü előhívása</b></p>	<p>⇒ Kapcsolja be a berendezést és nyomja meg a  gombot az önellenőrzés végrehajtása alatt. Megjelenik a &lt;Pn&gt; jelzés.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>⇒ Nyomja meg sorban a ,  és a  gombokat, megjelenik az első menüblokk „PO CHK”.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p><b>Menüpont kiválasztása</b></p>	<p>⇒ A  gomb megnyomásával válassza ki az egymás követő menüpontokat,</p>
<p><b>Beállítások kiválasztása</b></p>	<p>⇒ Erősítse meg a menüpont kiválasztását a  gomb megnyomásával. Megjelenik az aktuális beállítás.</p>
<p><b>Beállítások módosítása</b></p>	<p>⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a navigációs gombok használatával (lásd 3.1 fejezet) válasszon az elérhető beállítások közül.</p>
<p><b>Beállítás megerősítése/menü elhagyása</b></p>	<p>⇒ Vagy mentse el a megadott értéket a  gomb megnyomásával, vagy utasítsa vissza a  gomb megnyomásával.</p>
<p><b>Vissza a mérés módra</b></p>	<p>⇒ A menü elhagyásához nyomja meg többször a  gombot.</p>

## 11.1 Nem hitelesített mérlegrendszerek áttekintése


(kalibrálás kapcsoló <Adj> állásban, lásd 7.9 fejezet)

Főmenü pont	Almenü pont	Elérhető beállítások/magyarázat
PO CHK Mérés tűrészattárral	nEt H	„Tűrészattáros mérés” funkció felső határértéke, bevezetés, lásd 10.5.1 fejezet
	nEt LO	„Tűrészattáros mérés” funkció alsó határértéke, bevezetés, lásd 10.5.1 fejezet
	PCS H	„Darabszám meghatározása tűrészattár ellenőrzéssel” funkció felső határértéke, bevezetés, lásd 10.5.2 fejezet
	PCS L	„Darabszám meghatározása tűrészattár ellenőrzéssel” funkció alsó határértéke, bevezetés, lásd 10.5.2 fejezet
	BEEP	no ok nG
P1 REF Nullpont beállításá	A2n0	Automatikus nullázási tartomány, diszkrét értékek választási lehetősége (0*–9 d)
	0AUto	Nullázási tartomány bekapcsoláskor Terhelési tartomány, amelynél a jelzés nullázásra kerül a mérleg bekapcsolása után. Beállítási lehetőségek: 0, 2, 5, 10*, 20, 30, 50, 100%
	0rAGE	Manuális nullázási tartomány Terhelési tartomány, amelynél a jelzés nullázásra kerül a ZERO gomb megnyomása után. Beállítási lehetőségek: 0, 2*, 4, 10, 20, 50, 100%
	0rECr	Bekapcsolt funkció esetén elmentésre kerül az utolsó nullpont. A tápellátás kikapcsolása/bekapcsolása, vagy áramkimaradás után a berendezés továbbra is az elmentett nullponttal működik. választási lehetőség: on/off*
	0rACE	„Auto Zero” funkció, választási lehetőség: <on*/off> Tehermentesített mérleg mellett automatikusan megtörténik a kis tömegingadozások korrekciója. 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.
	Fil	Szűrő beállítások, választási lehetőség: 0*–9 <0>: Nagyon nyugodt és stabil környezet  ↑↓  <9>: Nyugtalan környezet.



P1 REF Nullpont beállítása	SPEED	Reakciósebesség, választási lehetőség: 0, 1, 2, 3, 4, 5*, 6, 7, 8, 9	
		<0>: Érzékeny/gyors ↓ <9>: Nem érzékeny/lassú	
	-nt	Negatív tára: on-off*: Amennyiben a mérlegrendszer nem lesz nyilvános értékesítési helyen használva, a funkció beállítása kizárólag „on” pozícióban. A funkció lehetővé teszi a tára csökkentését a TARE gomb megnyomását követően. A funkció csak a „P4 oth-St” menüpontban beállított „on” állás esetén érhető el.	
P2 COM Interfész paraméterek	MODE	ST1*	Adatküldés stabil mérési érték mellett. Újbóli elküldés a nullás jelzés és a stabilizálás után.
		St2	Adatküldés stabil mérési érték mellett. Az újbóli elküldéshez nem kell nullázni a mérleget.
		STC	Stabil mérési értékek folyamatos adatküldése
		PR1	Adatküldés a PRINT gomb megnyomása után
		PR2	Manuális összegzés, lásd 10.2 fejezet A mérés értéke hozzá lesz adva az összeghez, majd elküldve az M+ gomb megnyomása után.
		AUTO*	Automatikus összegzés, lásd 10.3 fejezet A funkció lehetővé teszi az egyes értékek automatikus hozzáadását az összeghez a mérleg tehermentesítése és azok elküldése után.
		CoMAd	Távvezérlési parancsok, lásd 13.4 fejezet
		Cont	Folyamatos adatküldés
		bAud	Adatátviteli sebesség, választási lehetőség: 600, 1200, 2400, 4800, 9600*
	Pr	7E1	7 bit, egyenes paritás
		7o1	7 bit, fordított paritás
		8n1*	8 bit, nincs paritás
	PrS	Folyamatos adatküldés Ciklus, választási lehetőség: 1, 2, 4, 8 16 vagy MAX*	
	PTYPE	tPUP*	Nyomtató standard beállítása
	Lab	Lab x	Adatkimenet formátuma, lásd 13.2 fejezet beállítási lehetőség: 0*, 1, 2, 3
	Prt	Prt x	
	LanG	ENG*	Standard beállítás: angol nyelv
	rtC		Dátum/idő beállítása
	rtCDFO		Dátumformátum beállítása, választási lehetőség: <Év_Hónap_Nap> vagy <Nap_Hónap_Év>
	rS485		RS-485 interfész ID számának megadása
	bLAnK	off*	
on			

P3 CAL <b>Konfigurációs adatok</b>	DECI	Tizedespont pozíciója		
	MuLt	Mérlegtípus, mérési tartomány (Max) és a leolvasási pontosság (d) beállítása		
		SinGLE	Egy méréstartományú mérleg	
			div 1	Leolvasási pontosság
			CAP 1	Mérési tartomány
			End	Menü elhagyása <b>Vagy</b> alkalmazza a mérlegtípus beállítását a ZERO gomb megnyomásával, <b>vagy</b> törölje az ESC gomb megnyomásával
			duAL	
		Két méréstartományú mérleg		
		div 1	Leolvasási pontosság 1 Mérési tartomány	
		CAP 1	1. mérési tartomány	
		div 2	Leolvasási pontosság 2 Mérési tartomány	
	CAP 2	2. mérési tartomány		
	tYPE	rnGE	Több méréstartományú mérleg	
		intEr	Több méréstartományú mérleg	
End	Menü elhagyása <b>Vagy</b> alkalmazza a mérlegtípus beállítását a ZERO gomb megnyomásával, <b>vagy</b> törölje az ESC gomb megnyomásával			
CAL	noLin	Kalibrálás, lásd 7.7.1 fejezet		
	Liner	Linearizálás, lásd 7.8 fejezet		
GrA	Gravitáció a felállítási helyén			
GrL	Hitelesítés alatt alkalmazott gravitáció			
Wtest	Nem dokumentált			
P4 OTH <b>Általános paraméterek</b>	ANM	Állatmérés (lásd 10.4 Fejezet), választási lehetőség: on/off*		
	AVeRG	Referencia érték automatikus optimalizálása (lásd 10.1 fejezet), választási lehetőség: on/off* Aktív funkció mellett a darabszám növelésekor automatikusan kijelölésre kerül az új darabsúly.		
	R tAr	Tárazási tartomány		
	St	Multitára, választási lehetőség: on/off*		
	FtFn'C	Lábgomb funkció, választási lehetőség: Zero*, tArE, print		

P5 Unt <b>Súlyegységek  átváltása, lásd  8.5 fejezet</b>	g	on	Átváltott súlyegységek aktiválása a BG gomb megnyomásával.	
		off*		
	lb	on		
		off*		
	oz	on		
		off*		
	tJ	on		Nem dokumentált
		off		
HJ	on			
	off			
wiSS	on			
	off			
P6 ZCL	Külső kalibrálás, lásd 7.7.2 fejezet			
P7 rst		Mérlegbeállítások törlése gyári beállításokra a  gombbal		
P8 FnC <b>„Pre-Tare”  funkció és  számlálás mód</b>	Prt	Pre-Tare: on* - off		
	PCS	Számlálás mód: on* - off		

**A gyári beállítások [\*]-el vannak jelölve**

## 11.2 Hitelesített mérlegrendszerek áttekintése


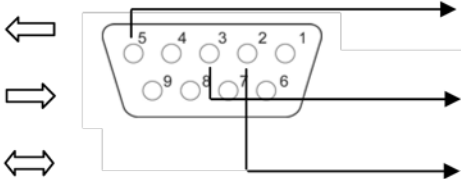
(kalibrálás kapcsoló <Lock> állásban, lásd 7.9 fejezet)


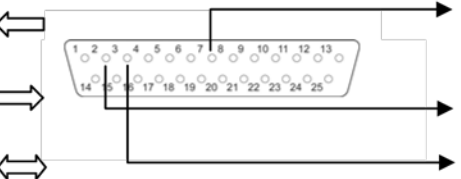
Főmenü pont	Almenü pont	Elérhető beállítások/magyarázat		
PO CHK Mérés tűrészhatárral	nEt H	„Tűrészhatáros mérés” funkció felső határértéke, bevezetés, lásd 10.5.1 fejezet		
	nEt LO	„Tűrészhatáros mérés” funkció alsó határértéke, bevezetés, lásd 10.5.1 fejezet		
	PCS H	„Darabszám meghatározása tűrészhatár ellenőrzéssel” funkció felső határértéke, bevezetés, lásd 10.5.2 fejezet		
	PCS L	„Darabszám meghatározása tűrészhatár ellenőrzéssel” funkció alsó határértéke, bevezetés, lásd 10.5.2 fejezet		
	BEEP	no	Hangjelzés kikapcsolva tűrészhatáros mérésnél	
		ok	Megszólal a hangjelzés, ha a mért anyag a tűrészhatáron belül van	
nG		Megszólal a hangjelzés, ha a mért anyag a tűrészhatáron kívül van		
P2 COM Interfész paraméterek	MODE	ST1*	Adatküldés stabil mérési érték mellett. Újbóli elküldés a nullás jelzés és a stabilizálás után.	
		St2	Adatküldés stabil mérési érték mellett. Az újbóli elküldéshez nem kell nullázni a mérleget.	
		STC	Stabil mérési értékek folyamatos adatküldése	
		PR1	Adatküldés a PRINT gomb megnyomása után	
		PR2	Manuális összegzés, lásd 10.2 fejezet A mérés értéke hozzá lesz adva az összeghez, majd elküldve az M+ gomb megnyomása után.	
		AUTO*	Automatikus összegzés, lásd 10.3 fejezet A funkció lehetővé teszi az egyes értékek automatikus hozzáadását az összeghez a mérleg tehermentesítése és azok elküldése után.	
		CoMAd	Távvezérlési parancsok, lásd 13.4 fejezet	
		Cont	Folyamatos adatküldés	
	bAud	Adatátviteli sebesség, választási lehetőség: 600, 1200, 2400, 4800, 9600*		
	Pr	7E1	7 bit, egyenes paritás	
		7o1	7 bit, fordított paritás	
		8n1*	8 bit, nincs paritás	
	rPS	Folyamatos adatküldés Ciklus, választási lehetőség: 1, 2, 4, 8 16 vagy MAX*		
	PTYPE	tPUP*	Nyomtató standard beállítása	
	Lab	LAB x	Adatkimenet formátuma, választási lehetőség: 0*, 1, 2, 3 Jegyzőkönyv sablonok, lásd 13.2 fejezet.	
Prt	Prt x			

	LAnG	ENG*	Standard beállítás: angol nyelv
	rtC		Dátum/idő beállítása
	rtCDFO		Dátumformátum beállítása, választási lehetőség: <Év_Hónap_Nap> vagy <Nap_Hónap_Év>
	rS485		RS-485 interfész ID számának megadása
	bLAnK	off* on	
P4 OTH Általános paraméterek	ANM		Állatmérés (lásd 10.4 fejezet), választási lehetőség: on/off*
	AVErG		Referencia érték automatikus optimalizálása (lásd 10.1 fejezet), választási lehetőség: on/off* Aktív funkció mellett a darabszám növelésekor automatikusan kijelölésre kerül az új darabsúly.
	r tAr		Tárazási tartomány
	St		Multitára, választási lehetőség: on/off*
	FtFn'C		Lábgomb funkció, választási lehetőség: Zero*, tArE, print
P8 FnC „Pre-Tare” funkció és számlálás mód	Prt		Pre-Tare: on* - off
	PCS		Számlálás mód: on* - off

A gyári beállítások [\*]-el vannak jelölve

## 12 RS-485 interfész pinek osztása

PC	PIN	Function	Female 9 PINS	Function
	2	Transmit Data		SG
	3	Receive Data		DA
	5	Signal Ground		DB

Printer	PIN	Function	Male 25 PINS	Function
	2	Receive Data		SG
	3	Transmit Data		DA
	7	Signal Ground		DB

### 13 RS-232C interfész

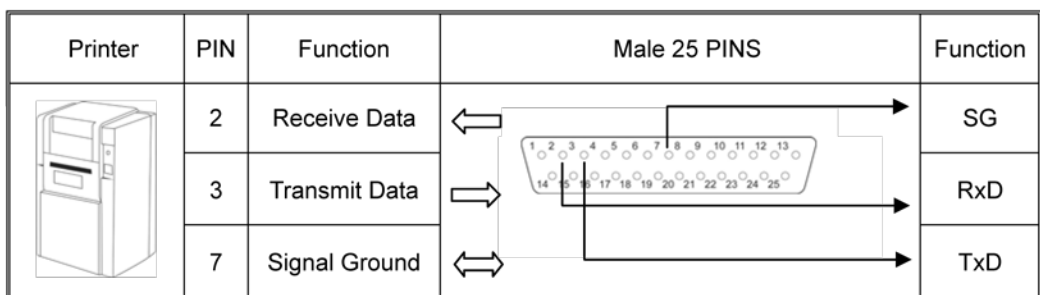
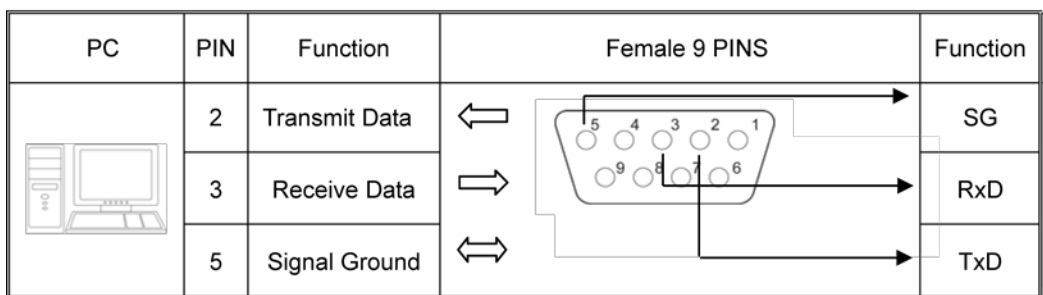
A menü beállításoktól függően a mérési adatok automatikusan, vagy a PRINT gomb megnyomását követően kerülhetnek elküldésre az RS 232C interfésszel.

Az adatátvitel aszinkron jellegű ASCII kódban folyik.

A mérleg rendszer és a nyomtató közötti kommunikáció biztosításához a következő feltételeknek kell teljesülniük:

- A kijelzőt megfelelő kábellel kell a nyomtató interfészére csatlakoztatni. A zavarmentes működést kizárólag a KERN vállalat megfelelő interfész kábele biztosítja.
- A kijelző és a nyomtató kommunikációs paramétereinek meg kell egyezniük (adatátviteli sebesség, bitek és paritás). Interfész paramétereinek részletes leírása, lásd 11. fejezet, „P2 COM” menü blokk.

#### 13.1 Pinek elosztása



### 13.2 Nyomtató mód/jegyzőkönyv sablonok

- Számlálás

<pre>***** PCS                100 *****</pre>
-----------------------------------------------

- Összegzés

Menü beállítás: „P2 Com” ➔ „Mode” ➔ „Pr2” vagy „Auto”

Lab Prt	0	1	2	3
0	<pre>***** G:  5.000kg *****</pre>	<pre>***** N:  5.000kg T:  5.000kg G: 10.000kg *****</pre>	<pre>***** G:  5.000kg C: 10.000kg *****</pre>	<pre>***** N:  5.000kg T:  5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg *****</pre>
1	<pre>***** No.:    1 G:  5.000kg *****</pre>	<pre>***** No.:    1 N:  5.000kg T:  5.000kg G: 10.000kg *****</pre>	<pre>***** No.:    1 G:  5.000kg C: 10.000kg *****</pre>	<pre>***** No.:    1 N:  5.000kg T:  5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg *****</pre>
2	<pre>***** 2014-03-14 G:  5.000kg *****</pre>	<pre>***** 2014-03-14 N:  5.000kg T:  5.000kg G: 10.000kg *****</pre>	<pre>***** 2014-03-14 G:  5.000kg C: 10.000kg *****</pre>	<pre>***** 2014-03-14 N:  5.000kg T:  5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg *****</pre>
3	<pre>***** 2014-03-14 No.:    1 G:  5.000kg *****</pre>	<pre>***** 2014-03-14 No.:    1 N:  5.000kg T:  5.000kg G: 10.000kg *****</pre>	<pre>***** 2014-03-14 No.:    1 G:  5.000kg C: 10.000kg *****</pre>	<pre>***** 2014-03-14 No.:    1 N:  5.000kg T:  5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg *****</pre>

### 13.3 Nyomtatási jegyzőkönyv (folyamatos adatküldés)

- Mérés

		,			-/□								k	g	CR	LF
HEADER 1		HEADER 2		WEIGHT DATA								WEIGHT UNIT		TERMINATOR		

#### Jelek:

ST	Stabil érték
US	Instabil érték
G	Bruttó tömeg
N	Nettó tömeg
T	Tára
No	Mérések száma
C	Egyes mérések összege
<lf>	Üres sor
PCS	Darabszám

### 13.4 Távvezérlési parancsok

Parancs	Funkció	Jegyzőkönyv sablonok
S	Elküldése kerül a stabil mérési érték az RS-232 interfészen keresztül	ST,G,+ 1.000KG
W	Elküldése kerül a (stabil vagy instabil) mérési érték az RS-232 interfészen keresztül.	US,G,+ 1.342KG
R		ST,G,+ 1.000KG
T	Tárázás funkció, semmilyen adatot nem küld tovább a mérleg.	-
Z	Nullás jelzés megjelenítése, semmilyen adat nem kerül elküldésre	-
P	Elküldésre kerül a darabszám az RS-232 interfészen keresztül.	10pcs

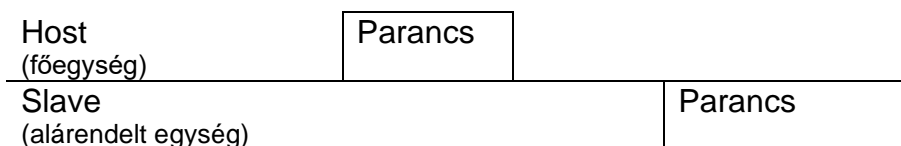


## 13.5 Parancs mód

### RS-485:

- ⇒ „Id 00” azonosító megadásakor a parancs formátum ugyanolyan, mint az RS-232 jegyzőkönyv esetében.
- ⇒ Az „Id 01-99” azonosító megadásakor ahhoz, hogy a megfelelő mérleg reagáljon a parancsra, a távvezérlési parancsot „@ID” azonosítóval kell ellátni; pl. az ID 99 azonosítójú mérleg nullázásához küldje el a „@99MZ” parancsot, majd a <CR><LF> vezérlő jeleket.
- ⇒ Ha a mérleg nem ismeri fel a parancsot, a válasz formátuma „E” jelet fog tartalmazni.  
Példa: @99MZZ ➔ @99E1MZ.
- ⇒ Az RS-485 interfész csak akkor fog választ küldeni, ha a csatlakoztatott berendezések azonosíthatók az ID kóddal.

### 13.5.1 A parancs formátum



MZ	Nullázás	SO	Parancs mód
MT	Tárázás	UA*	Átváltás az első súlyegységre*
MG	Bruttó súly megjelenítése	UB*	Átváltás a második súlyegységre*
MN	Nettó súly megjelenítése	UC*	Átváltás a harmadik súlyegységre*
CT	A tára törlése	UD*	Átváltás a negyedik súlyegységre*
SC	Folyamatos adatküldés	UE*	Átváltás az ötödik súlyegységre*
SA	Automatikus adatküldés	UF*	Átváltás a hatodik súlyegységre*
%	Folyamatos adatküldés befejezése és a parancs mód elindítása		

\* modelltől függően

## 13.5.2 B parancs formátum

Host (főegység)	Parancs
Slave (alárendelt egység)	Adatok

<b>RW</b>	Aktuális tömegérték elküldése	<b>RH</b>	Bruttó súly elküldése állapot nélkül
<b>RG</b>	Bruttó súly elküldése	<b>RI</b>	Nettó súly elküldése állapot nélkül
<b>RN</b>	Nettó súly elküldése	<b>RJ</b>	Hi/Lo/OK állapot + jelzés értéke állapot nélkül
<b>RT</b>	Tára súly elküldése	<b>RK</b>	Hi/Lo/OK állapot + bruttó súly állapot nélkül
<b>RB</b>	Jelzés értékének elküldése állapot nélkül	<b>RL</b>	Hi/Lo/OK állapot + nettó súly állapot nélkül

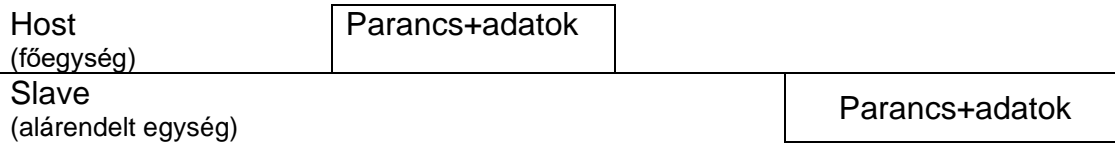
<b>i</b>	Folyamatos adatküldéshez „%” jelet kell tenni a parancs elé. A stabil mérési adatok elküldéséhez a parancs elé „#” jelet kell tenni.
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Egyes parancsok leírása (RJ, RK, RL, RS)

RJ RK RL	Hi/Lo/OK állapot	Példajelzések
	Lo 001)	001+ 2.000
	OK 010)	010+ 3.000
	Hi 100)	100+ 4.000
<b>RS</b>	Tűrészatár értékek megjelenítése RS00□□ □□: osztály (00~99)* □□: LO vagy HI	
	HI	Beállított felső határérték megjelenítése
	LO	Beállított alsó határérték megjelenítése
	Példa: Parancs	RS02LO<CR><LF>
	Válasz	RS02LOXXXXXX<CR><LF>

\* modelltől függően

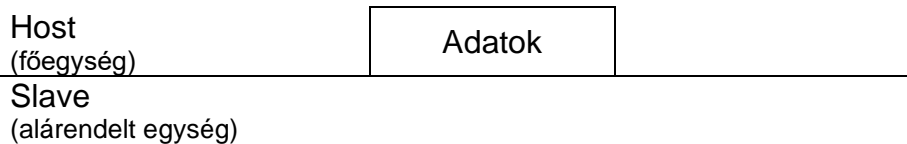
### 13.5.3 C parancs formátum



<b>WS</b>	Tűrészhatár érték beállítása WS○○□□ XXXXXX ○○: osztály (00~99)* □□: LO vagy HI XXXXXX: Határérték megadása		
	HI	Felső határérték megadása	
	LO	Alsó határérték megadása	
	Példa: Parancs WS00HI001000<CR><LF> Válasz WS00HI001000<CR><LF>		

\* modelltől függően

### 13.5.4 D parancs formátum



#### Válasz formátum:

Érték						Tizedespont pozíciója	CR	LF
1	2	3	4	5	6	1		



12345.6

Jelzés

#### Hibaüzenetek:

- E1: Hibás parancs
- E2: Formátum hiba
- E3: Ismeretlen parancs

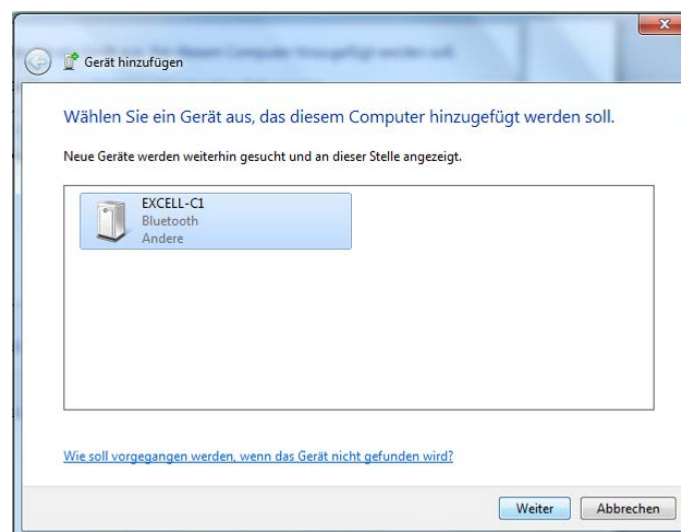
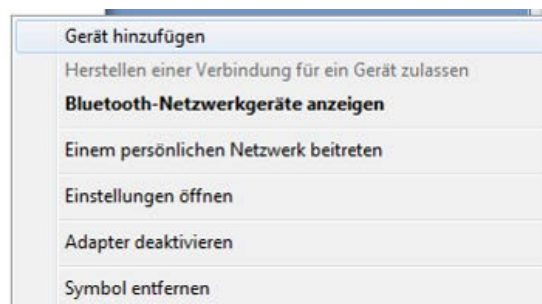
## 14 Bluetooth (gyári opció)

**i** Menü beállítása, lásd 11:  
„P2 COM” ⇨ „BAUD” ⇨ „9600”  
„P2 COM” ⇨ „Pr” ⇨ „8n1”

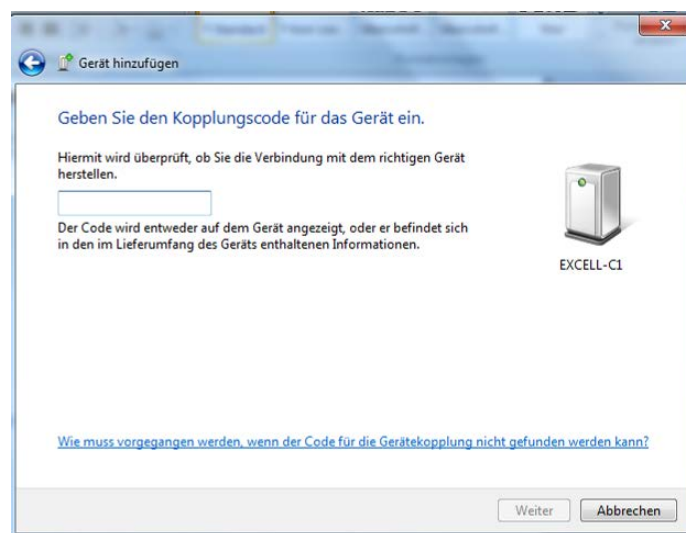
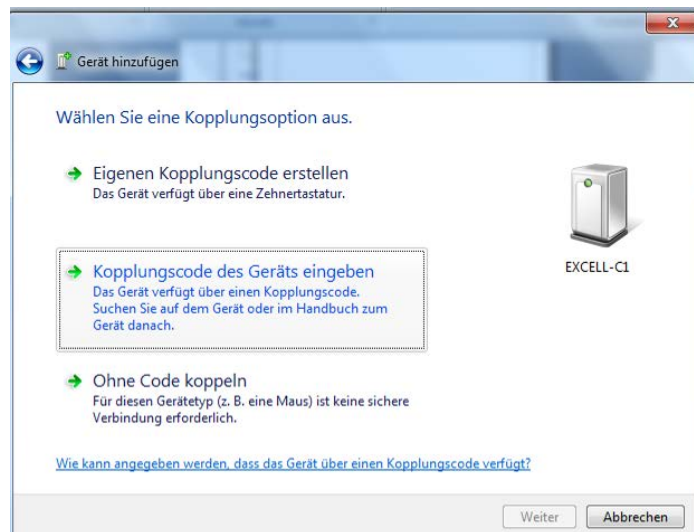
⇒ Aktív Bluetooth eszköz mellett kattintson a  ikonra a tálcán.



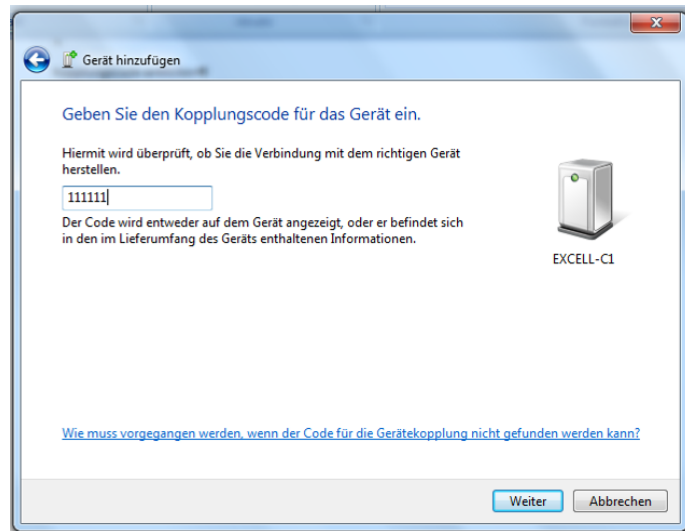
⇒ Válassza az „Eszköz hozzáadása” opciót.



⇒ Kattintson az „Adja meg az eszköz párosítási kódját” opcióra.



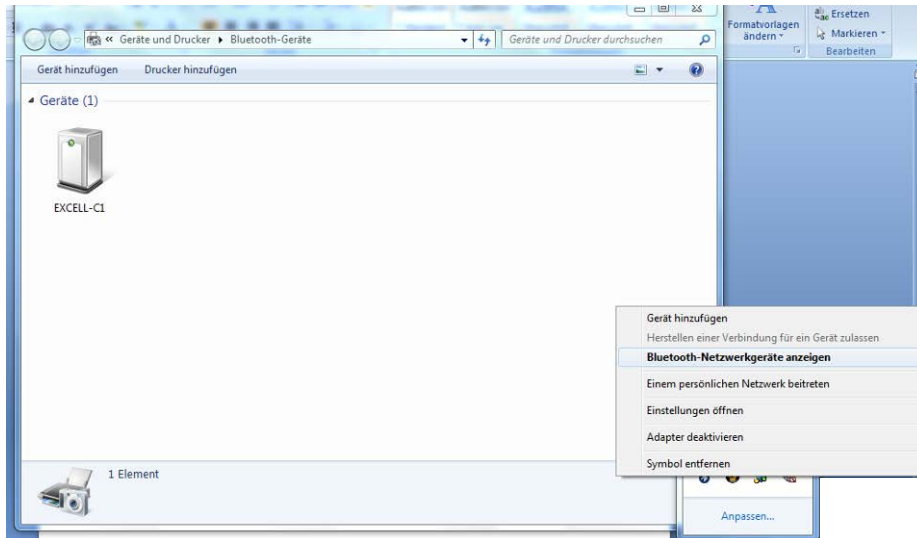
⇒ Adja meg az „111111” kódot.



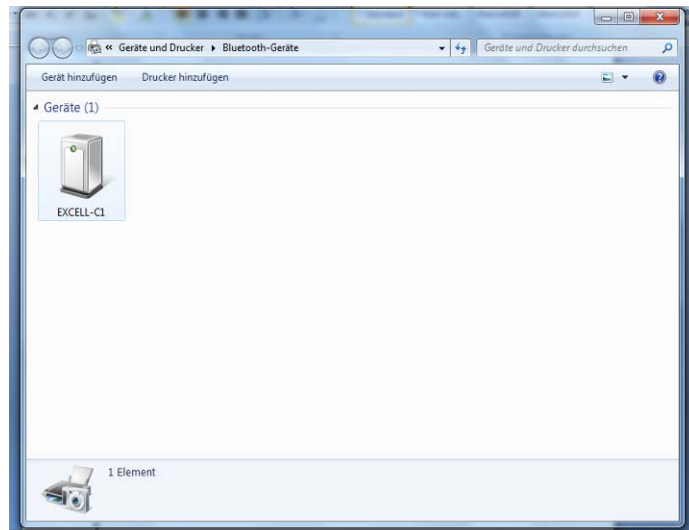
⇒ Kattintson a „Tovább” gombra.



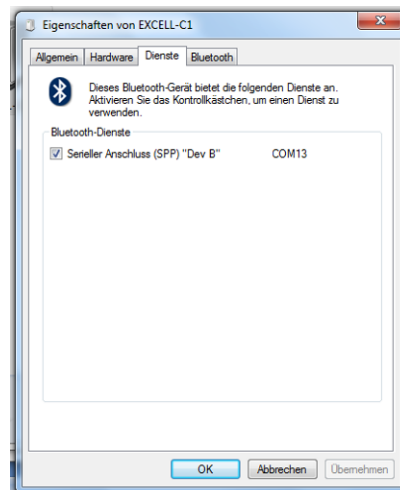
⇒ Kattintson a „Befejezés” gombra.



⇒ Kattintson a „Bluetooth hálózatí eszközök megjelenítése” opcióra.



⇒ Kattintson rá kétszer.



## 15 A kijelző/lapmérleg telepítése

**i** A mérlegrendszer telepítését/konfigurálását kizárólag olyan szakember végezheti, aki alapos ismeretekkel rendelkezik a mérlegekre vonatkozóan.

### 15.1 Műszaki adatok

Tápfeszültség	5 V/150 mA
Jel max. feszültsége	0–10 mV
Nullázási tartomány	0-2 mV
Érzékenység	2–3 mV/V
Ellenállás	80–100 $\Omega$ , max. 4 mérőcella, mindegyik 350 $\Omega$

### 15.2 Mérlegrendszer felépítése

A kijelző a kívánt specifikációnak megfelelő, mindegyik analóg mérőcellára csatlakoztatható.

A mérőcellák kiválasztásakor a következő paramétereket kell ismernünk:

- **Mérleg mérési tartománya**  
Általában ez megfelel a legnehezebb anyagnak, amit meg szeretnénk mérni.
- **Kezdeti terhelés**  
A mérőcellára felhelyezett mérlegelemek össztömegének felel meg, pl. a lapmérleg felső része, mérőlap stb.
- **Teljes nullázási tartomány**  
Ez Bekapcsolás nullázási tartományból ( $\pm 2\%$ ), valamint a felhasználó számára a ZERO gomb megnyomásával elérhető nullázási tartományból (2%) áll. A teljes nullázási tartomány tehát a mérleg mérési tartományának 4%-a.

A mérleg mérési tartományának, kezdeti terhelésének és a teljes nullázási tartományának az összegzése határozza meg a mérőcellák minimális teherbírását.

A mérőcellák túlterhelésének elkerüléséhez számolja ki a további biztonsági tartalékot.

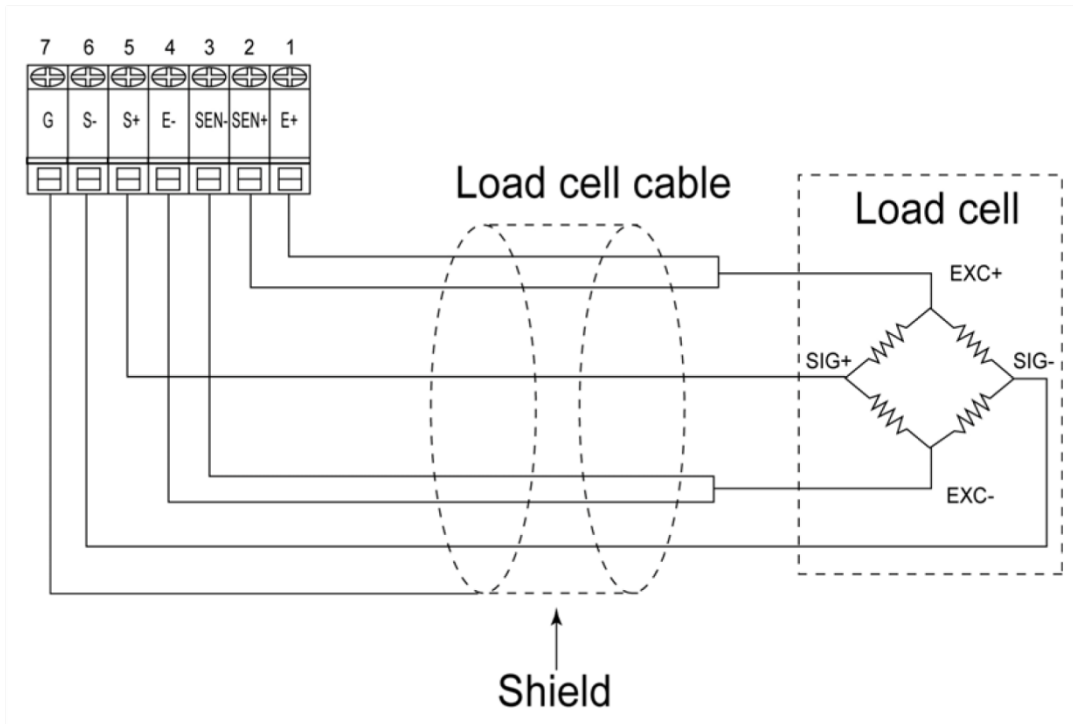
- **Legkisebb kívánt megjelenítési felbontás**
- **Hitelesítéshez hasznos, ha szükséges**



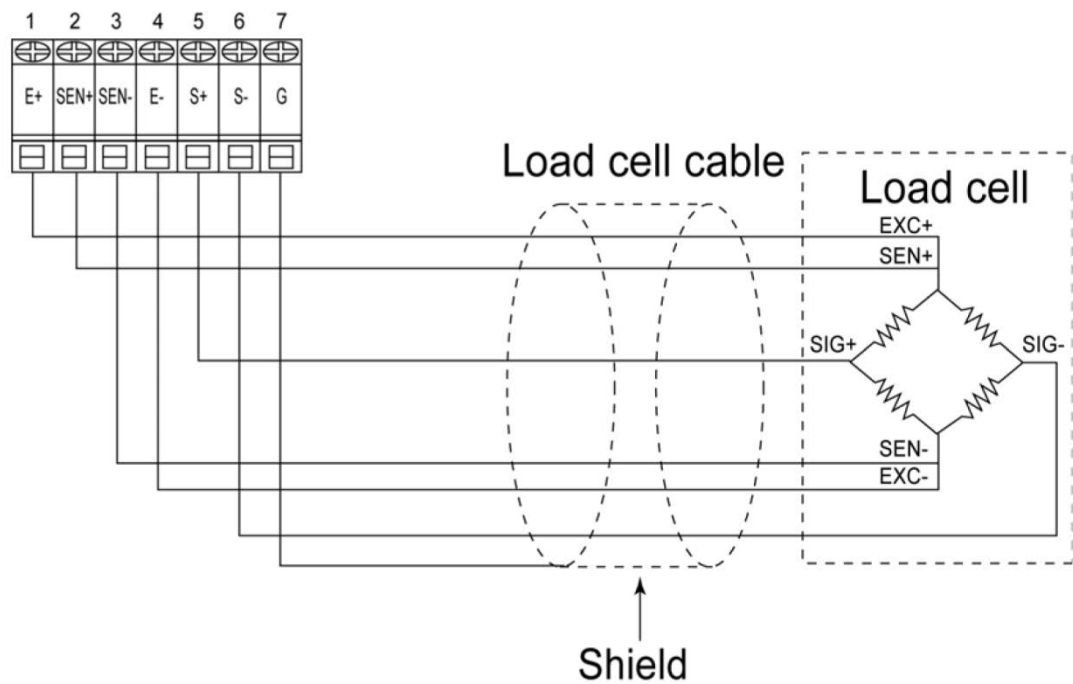
### 15.3 Lapmérleg csatlakoztatása

- ⇒ Kapcsolja le a kijelzőt a hálózati tápellátásról.
- ⇒ Forrassa rá a mérőcella egyes csatlakozókábeleit a nyomtatott áramkörre, lásd az alábbi ábrát.

#### 4-pines



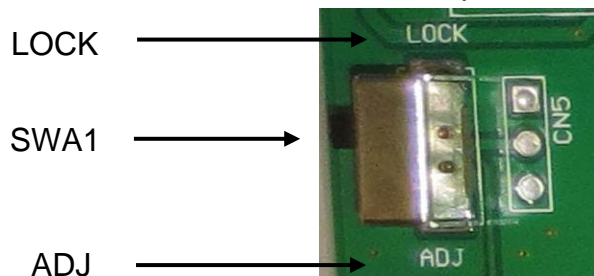
#### 6-pines



## 15.4 Kijelző konfigurálása






### Hitelesített mérlegrendszerekre vonatkozó útmutatók

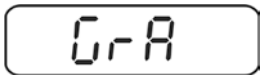
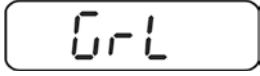


Hitelesített mérlegrendszerek esetében zárolva van a <P3 CAL> menüpont. A zárolás törléséhez szedje le a plombát és nyissa fel a készülékházat. Állítsa a nyomtatott áramkörön lévő **SWA1** kalibrálás kapcsolót „**ADJ**” állásba.




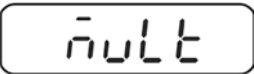



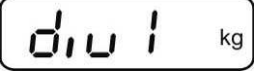








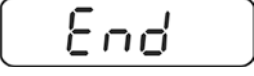

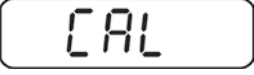
### Figyelem:

A plomba leszedése után, a mérleg újbóli, hitelesítést igénylő használata előtt a mérleget újra hitelesíteni kell egy feljogosított tanúsítványozó egység által és megfelelő jelöléssel kell ellátni új plomba felhelyezésével.


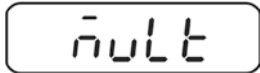






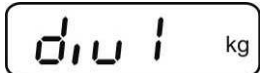




⇒ Hívja elő a <P3 CAL> menüpontot, lásd 11 fejezet.	P3 CAL
<p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a tizedespontról való kiválasztás első menüpontja.</p> <p>Konfiguráláshoz válassza ki sorban az összes menüpontot a  gombbal.</p> <p>Erősítse meg a  gomb megnyomásával a menüpont kiválasztását, megjelenítésre kerül az aktuális beállítás.</p> <p>Válassza ki a kívánt beállítást, nyomja meg a  gombot és erősítse meg a  gombbal.</p>	DEC ,
1. Tizedespontról való kiválasztás, választási lehetőség 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000.	DEC ,
2. Mérleg típusa, választási lehetőség: egy méréstartományú mérleg, két méréstartományú mérleg és több méréstartományú mérleg (lásd „Menü áttekintése” 11.2 fejezet)	nullt
3. Kalibrálás vagy linearizálás A konfigurációs adatok megadását követően végezze el a kalibrálást vagy a linearizálást. Kalibrálás elvégzése, lásd 7.7 fejezet vagy linearizálás elvégzése, lásd 7.8 fejezet.	CAL














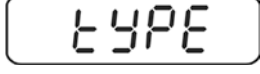


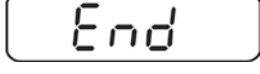
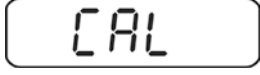
4. Gravitáció a felállítás helyén	
5. Hitelesítés alatt alkalmazott gravitáció	
⇒ A menü elhagyásához nyomja meg többször a  gombot.	

#### 15.4.1 Konfiguráció példa - egy méréstartományú mérleg

⇒ Hívja elő a <mult> menüpontot, (lásd 15.4 fejezet) és erősítse meg a  gomb megnyomásával. Megjelenik az aktuálisan beállított mérleg típus.	
⇒ Válassza ki a kívánt típus a  gomb megnyomásával: SinGLE = Egy méréstartományú mérleg	
⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a leolvasási pontosság/hitelesítési pontosság megadására szolgáló jelzés.	
⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.	
⇒ Válassza ki a kívánt beállítást, nyomja meg a  gombot és erősítse meg a  gombbal.	
⇒ Válassza ki a mérési tartomány megadására vonatkozó következő menüpontot a  gombbal.	
⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.	
⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a  gomb megnyomásával	
⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával, megjelenítésre kerül a „End” jelzés.	
⇒ Nyomja meg újra a  gombot a konfigurációs adatok alkalmazásához.	
⇒ A konfigurációs adatok megadását követően végezze el a kalibrálást vagy a linearizálást. Kalibrálás elvégzése, lásd 7.7 fejezet vagy linearizálás elvégzése, lásd 7.8 fejezet.	

## 15.4.2 Konfiguráció példa - két méréstartományú mérleg

<p>⇒ Hívja elő a &lt;mult&gt; menüpontot, lásd 15.4 fejezet) és erősítse meg a  gomb megnyomásával. Megjelenik az aktuálisan beállított mérleg típus.</p>	
<p>⇒ Válassza ki a kívánt típus a  gomb megnyomásával: duAL = Két méréstartományú mérleg</p>	
<p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az első mérési tartomány leolvasási pontosságának/hitelesítési pontosságának megadására szolgáló jelzés.</p> <p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.</p> <p>⇒ Válassza ki a kívánt beállítást, nyomja meg a  gombot és erősítse meg a  gombbal.</p>	
<p>⇒ Válassza ki az első mérési tartomány megadására vonatkozó következő menüpontot a  gombbal.</p> <p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.</p> <p>⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a  gomb megnyomásával</p>	

<p>⇒ Válassza ki a második mérési tartományra vonatkozó leolvasási pontosság / hitelesítési pontosság megadására szolgáló következő menüpontot a  gombbal.</p> <p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.</p> <p>⇒ Válassza ki a kívánt beállítást, nyomja meg a  gombot és erősítse meg a  gombbal.</p>	
<p>⇒ Válassza ki a második mérési tartomány megadására vonatkozó következő menüpontot a  gombbal.</p> <p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.</p> <p>⇒ Válassza ki a kívánt beállítást, nyomja meg a  gombot és erősítse meg a  gombbal.</p>	
<p>⇒ Válassza ki a mérlegtípus beállítására szolgáló következő menüpontot a  gombbal: több méréstartományú mérleg/többosztású mérleg</p> <p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.</p> <p>⇒ Válassza ki a kívánt paramétert a  gombbal:  rnGE = Több méréstartományú mérleg  intEr = Több osztályú mérleg</p>	
<p>⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával, megjelenítésre kerül a „End” jelzés.</p> <p>⇒ Nyomja meg újra a  gombot a konfigurációs adatok alkalmazásához.</p>	
<p>⇒ A konfigurációs adatok megadását követően végezze el a kalibrálást vagy a linearizálást.  Kalibrálás elvégzése, lásd 7.7 fejezet, vagy linearizálás elvégzése, lásd 7.8 fejezet.</p>	

## 16 Karbantartás, javítás és semlegesítés



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

### 16.1 Tisztítás

- ⇒ Vegye figyelembe a berendezés IP védelmi szintjét.
- ⇒ A rozsdamentes acélból készült elemeket rozsdamentes acél tisztítására szolgáló enyhe tisztítószerrel itatott puha törülközővel 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.

### 16.2 Karbantartás, javítás

- ⇒ A karbantartását és javítását csak a KERN cég feljogosított szakemberei végezhetik.
- ⇒ Biztosítsa a mérleg rendszeres kalibrálását, lásd "Ellenőrző közegek felügyelete" fejezet.

### 16.3 Semlegesítés

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

### 16.4 Hibaüzenetek

Hibaüzenet	Leírás
E 0	EEPROM memóriahiba, A/D átalakító mérési tartományán kívül eső érték (analóg/digitális)
E 1	Nullázás nullázási tartomány felett
E 2	Nullázás nullázási tartomány alatt
E 4	A/D átalakító (analóg-digitális)
oL	Túlterhelés
-oL	Alulterhelés
oF	Belső érték < nulla tartomány

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

## 17 Segítségnyújtás kisebb hibák előfordulásakor

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

Segítség:

**Zavar**

**Lehetséges ok**

Nem világít a tömegjelző.

- Nincs bekapcsolva a kijelző.
- Nincs feszültség (nem csatlakoztatott/sérült tápkábel).
- Áramkimaradás.
- Rosszul berakott vagy lemerült elemek/akkumulátor.
- Nincs elem/akkumulátor.

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