

# KERN®

## KERN & Sohn GmbH

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

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

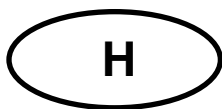
# Használati és telepítési útmutató Kijelzők

## KERN KFB/KFN-TAM

3.2 verzió  
2018/02  
H



KFB/KFN-TAM-BA\_IA-h-1832



# KERN KFB/KFN-TAM

Verzió 3.2 2018/02

## Használati és telepítési útmutató Kijelzők

### Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Műszaki adatok .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>A berendezés bemutatása.....</b>	<b>5</b>
2.1	Billentyűzet áttekintése .....	7
2.1.1	Számjegyes bevezetés navigációs gombokkal .....	8
2.2	Jelzések áttekintése .....	9
<b>3</b>	<b>Alapvető információk (általános információk) .....</b>	<b>10</b>
3.1	Rendeltetésszerű használat .....	10
3.2	Rendeltetéstől eltérő használat .....	10
3.3	Jótállás .....	10
3.4	Ellenőrző közegek felügyelete.....	11
<b>4</b>	<b>Általános biztonsági útmutatók.....</b>	<b>11</b>
4.1	Használati utasításban foglalt útmutatók betartása .....	11
4.2	A személyzet betanítása .....	11
<b>5</b>	<b>Szállítás és tárolás.....</b>	<b>11</b>
5.1	Ellenőrzés átvételkor .....	11
5.2	Csomagolás/visszatérítés.....	11
<b>6</b>	<b>Kicsomagolás és felállítás .....</b>	<b>12</b>
6.1	Felállítás helye, használat helye .....	12
6.2	Kicsomagolás és felállítás .....	12
6.3	A csomagolás tartalma / szériatartozékok:.....	12
6.4	Szállítási védőelemek (példaábra) .....	13
6.5	Hibaüzenet .....	13
6.6	Hálózati aljzat .....	13
6.7	Akkumulátoros tápról való üzemeltetés (opció) .....	13
6.8	Kalibrálás .....	14
6.8.1	Hitelesített mérőrendszerek .....	14
6.8.2	Nem hitelesíthető mérőrendszerek .....	16
6.9	Linearizálás .....	18
6.9.1	Hitelesített mérőrendszerek .....	18
6.9.2	Nem hitelesített mérőrendszerek .....	19
6.10	Hitelesítés.....	20
<b>7</b>	<b>Használat.....</b>	<b>23</b>
7.1	Bekapcsolás .....	23
7.2	Kikapcsolás .....	23
7.3	Nullázás .....	23
7.4	Gyorsmérés .....	23
7.5	Súlyegységek átváltása (csak nem hitelesíthető mérőrendszerek).....	24

7.6	Mérés tárával .....	25
7.7	Mérés tőrésatárral .....	26
7.7.1	Tőrésatár ellenőrésés a célzot súly szemszögéből.....	27
7.7.2	Tőrésatár ellenőrésés célzot darabszám szemszögéből .....	29
7.8	Manuális összegzés .....	31
7.9	Automatikus összegzés.....	33
7.10	Darabszámlálás .....	34
7.11	Állatmérés.....	35
7.12	Billentyűzár .....	36
7.13	Jelzés megvilágítása .....	36
7.14	„Auto off” automatikus kikapcsolás funkció .....	37
<b>8</b>	<b>Menü .....</b>	<b>38</b>
8.1	Nem hitelesíthető mérőrendszerek áttekintése (nyomatotott áramkör érintkező [K1] nincsenek rövidre zárva).....	39
8.2	Hitelesített mérőrendszer áttekintése (nyomatotott áramkör érintkezői [K1] kapoccsal rövidre zárva) 42	
<b>9</b>	<b>Karbatartás, javítás és semlegesítés .....</b>	<b>46</b>
9.1	Tisztítás .....	46
9.2	Karbatartás, javítás.....	46
9.3	Semlegesítés .....	46
9.4	Hibaüzenetek.....	46
<b>10</b>	<b>RS 232C adatkimenet .....</b>	<b>48</b>
10.1	Műszaki adatok.....	48
10.2	Nyomatotó mód/jegyzőkönyv sablonok (KERN YKB-01N) .....	49
10.3	Nyomatotási jegyzőkönyv (folyamatot adatyomatotás).....	51
10.4	Távvezérlési parancsok.....	51
10.5	Bemenet/kimenet funkciók .....	52
<b>11</b>	<b>Segítségnyújtás kisebb hibák előfordulásakor.....</b>	<b>53</b>
<b>12</b>	<b>A kijelző / lapmérleg telepítése .....</b>	<b>54</b>
12.1	Műszaki adatok.....	54
12.2	Mérőrendszer felépítése.....	54
12.3	Lapmérleg csatlakoztatása.....	55
12.1	Kijelző konfigurálása.....	56
12.1.1	Hitelesített mérőrendszerek (nyomatotott áramkör érintkezői [K1] kapoccsal rövidre zárva) 56	
12.1.2	Nem hitelesíthető mérőrendszerek (nyomatotott áramkör érintkezői [K1] nincsenek rövidre zárva) 62	
<b>13</b>	<b>Melléklet.....</b>	<b>66</b>
13.1	Méretek - asztaltalp/fali konzol .....	66
13.2	Megfelelőség nyilatkozat / tanúsítvány.....	67

## 1 Műszaki adatok

KERN (Típus)	KFB-TAM	KFN-TAM
Kereskedelmi név	KFB-TM	KFN-TM
Jelzés	5½-pozíciós	
Felbontás (hitelesített)	6000	
	egy méréstartományú mód (Max) 6.000 e	
	két méréstartományú mód (Max) 3.000 e	
Felbontás (nem hitelesített)	30.000	
Mérési tartomány	2	
Lépések számjegyek	1, 2, 5, ... 10n	
Súlyegységek	kg	
Funkciók	mérés tūrrestartománnyal, összegzés, állatmérés	
Kijelző	LCD, számjegyek magassága 52 mm, megvilágított	
Tenzometrikus mérőcellák	80–100 Ω; max 4 darab, mindegyik 350 Ω; érzékenység 2–3 mV/V	
Kalibrálási tartomány	javasolt érték ≥ 50% Max.	
Adatkimenet	RS232	
Elektromos tápellátás	Bemeneti feszültség 220 V – 240 V, 50 Hz	
	tápegység, szekunder feszültség 12 V, 500 mA	
Készülékház	250 x 160 X 58	266 x 165 X 96
Megengedett környezeti hőmérséklet	0°C és 40°C között (nem hitelesített)	
	-10°C és 40°C között (hitelesített)	
Nettó tömeg	1,5 kg	2 kg
Akkumulátor (opció) munkaidő/töltésidő	35 h / 12 h	90 h / 12 h
RS 232 interfész	standard	opció
Állvány	KERN BFS-07, opció	
Asztal talp fali konzollal	standard	
IP védettség	-	IP 67 DIN 60529 szerint (csak akkumulátoros tápról való üzemeltetés esetén)

## 2 A berendezés bemutatása

KFB-TAM: műanyagból készült














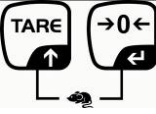
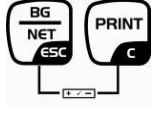
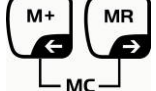
1. Akku töltési szint
2. Gombok
3. Tömeg jelzés
4. Tűréshatár jelek, lásd 7.7 fejezet
5. Súlyegység
6. RS-232
7. Bemenet - mérőcella kábel csatlakozó
8. Asztal/állvány talp vezetősín
9. Asztal/állvány talp határoló
10. Tápegység csatlakozó aljzat
11. Kalibrálás gomb

## KFN-TAM: nemesacélból készült










1. Akku töltési szint
2. Gombok
3. Tömeg jelzés
4. Tűréshatár jelek, lásd 7.7
5. Súlyegység
6. Bemenet - mérőcella kábel csatlakozó
7. Tápegység csatlakozó aljzat

## 2.1 Billentyűzet áttekintése

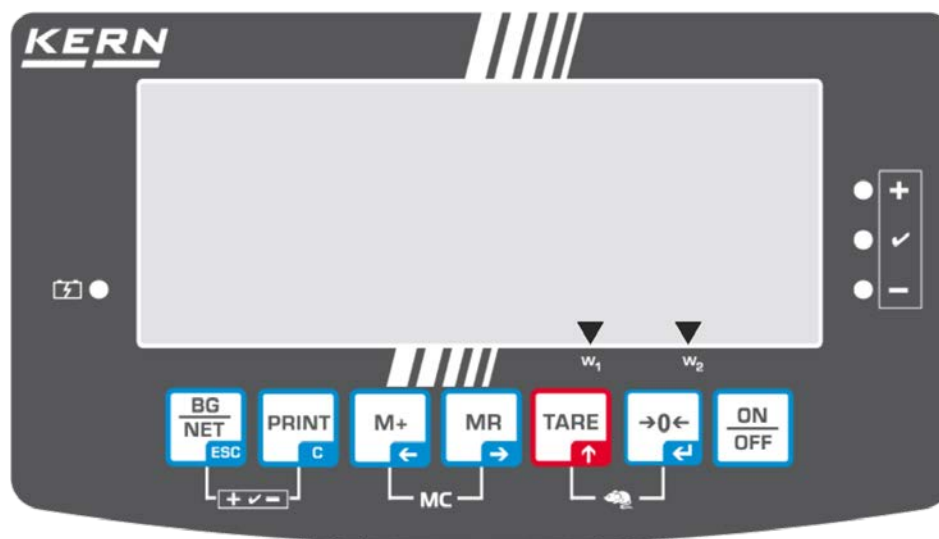
Gomb	Funkció
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bekapcsolás/kikapcsolás</li> </ul>
 Navigációs gomb 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nullázás</li> <li>Megadott adatok megerősítése</li> </ul>
 Navigációs gomb 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarázás</li> <li>Villogó számjegy értékének a növelése számjegy bevezetése során</li> <li>Előretekerés a menüben</li> </ul>
 Navigációs gomb 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teljes összeg jelzés</li> <li>Jobb oldali számjegy kiválasztása</li> </ul>
 Navigációs gomb 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mérési értékek hozzáadása az összeghez</li> <li>Bal oldali számjegy kiválasztása</li> </ul>
 C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mérési adatok továbbítása interfészen</li> <li>Törlés</li> </ul>
 ESC	<ul style="list-style-type: none"> <li>„Bruttó tömeg” ⇔ „Nettó tömeg” jelzések átváltása</li> <li>Vissza a menübe / mérés módra</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Állatmérés funkció előhívása</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Túrértékelés mérés előhívása</li> </ul>
 MC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Összeg memória törlése</li> </ul>

## 2.1.1 Számjegyes bevezetés navigációs gombokkal

- ⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás. Villog az első számjegy és most módosítható.
- ⇒ Ha változatlan marad az első számjegy, nyomja meg a  gombot - villogni kezd a második számjegy.
- A  gomb minden egyes lenyomása módosítja a következő számjegy jelzését, az utolsó számjegyet követően a jelzés visszatér az első számjegyre.
- ⇒ A kiválasztott (villogó) számjegy módosításához annyiszor nyomja meg a  gombot, míg megjelenik a kívánt érték. Ezután válassza ki a következő számjegyeket a  gomb megnyomásával és módosítsa őket a  gombbal.
- ⇒ Fejezze be az adatok megadását a  gomb megnyomásával.



## 2.2 Jelzések áttekintése



Jelzés	Jelentése
	Hídmérleg 1
	Hídmérleg 2
	Az akkumulátor hamarosan lemerül
STABLE	Stabilizáció jelzés
ZERO	Nullás jelzés
GROSS	Bruttó tömeg
NET	Nettó tömeg
AUTO	Aktív az automatikus összegzés
Kg	Súlyegység
M+	Összegzés
LED dióda + / ✓ / -	Jelzések túréshatáros mérésnél

### **3 Alapvető információk (általános információk)**

#### **3.1 Rendeltetészerű használat**

A kijelző, melyre Önök szert tettek a mérőlappal együtt, a mért anyag tömegének (mérés eredményének) a meghatározására szolgál. A berendezést „nem önálló mérőrendszernek” 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.

#### **3.2 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 mérési eredmények 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 névleges maximális értékén (Max) felüli ütését és 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 kijelzőn. 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 engedélyre van szükség.

#### **3.3 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 kopása;
- helytelen beállítás vagy nem megfelelő elektromos hálózati csatlakoztatás;
- a mérőmechanizmus túlterhelése esetén.

### 3.4 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 kijelzők 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 mérőlapokra csatlakoztatott kijelzők könnyen és olcsón kalibrálhatóak a KERN cég DKD (Deutsche Kalibrierdienst akkreditált kalibrációs laboratóriumában (az adott országban érvényes szabványokhoz való visszaállítás).

## 4 Általános biztonsági útmutatók

### 4.1 Használati utasításban foglalt útmutatók betartása



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

### 4.2 A személyzet betanítása

A berendezést kizárólag betanított dolgozók használhatják és végezhetik annak karbantartását.

## 5 Szállítás és tárolás

### 5.1 Ellenőrzés átvételkor

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

### 5.2 Csomagolás/visszatérítés



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

## **6 Kicsomagolás és felállítás**

### **6.1 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 kijelzőt és a mérőlapot 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.
- Óvja a kijelzőt és a mérőlapot a nyitott ablak és ajtó okozta 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 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.

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

### **6.2 Kicsomagolás és felállítás**

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

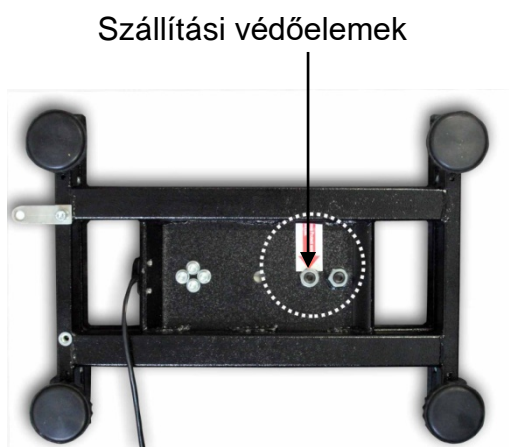
A kijelzőt úgy kell beállítani, hogy könnyen elérhető és jól olvasható legyen.

### **6.3 A csomagolás tartalma / szériatartozékok:**

- Kijelző
- Hálózati tápegység
- Asztal talp fali konzollal
- Használati utasítás

#### 6.4 Szállítási védőelemek (példaábra)

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



#### 6.5 Hibaüzenet




Hibaüzenet, pl. Err 4 megjelenítését követően ki kell kapcsolni a mérleget.

#### 6.6 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.

#### 6.7 Akkumulátoros tápról való üzemeltetés (opció)

Az első használat előtt az akkumulátort legalább 12 óráig tölteni kell a hálózati tápegységről.

A  jelzés megjelenése a tömegjelzőn azt jelenti, hogy az akkumulátor hamarosan lemerül. A készülék kb. 10 óráig fog még üzemelni, majd automatikusan kikapcsol. Az akkumulátort a mellékelt hálózati tápegységről kell tölteni. A töltés során a LED jelző az akku töltési szintjéről tájékoztat.

**piros:** a feszültség a meghatározott minimum érték alá esett

**zöld:** akku feltöltve

**sárga:** akkumulátor töltése

Energiamegtakarítás céljából aktiválhatja az „AUTO OFF” automatikus kikapcsolás funkciót”, lásd 7.14 fejezet.

## 6.8 Kalibrálás








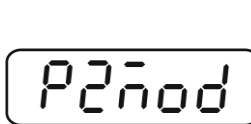


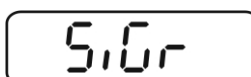

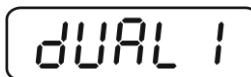









Mivel a nehézségi gyorsulás értéke a Föld különböző helyein eltér egymástól, minden mérőlapra csatlakoztatott kijelzőt be kell állítani – a fizikából eredő mérési szabályoknak megfelelően – a mérleg beállításának a helyén uralkodó nehézségi gyorsulást figyelembe véve (kivéve, ha a mérleg nem lett gyárilag 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 kijelző időszakos kalibrálása mérés módban.

<b>i</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Olyan mérőrendszerek esetében, ahol a leolvasási pontosság &lt; 15 000 felbontás, javasolt elvégezni a kalibrálást. Olyan mérőrendszerek esetében, ahol a leolvasási pontosság &gt; 15 000 felbontású, javasolt elvégezni a linearizálást (lásd. 6.10. fejezet).</li><li>• Készítse elő a kalibráló súlyt. Az alkalmazott kalibráló súly a mérőrendszer mérési tartományától függ. A lehetőségek szerint a kalibrálást a mérőrendszer maximális terheléséhez közeli súllyal kell végezni. 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. A stabilizáláshoz elengedhetetlen a melegedési idő.</li></ul>
----------	--


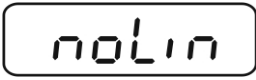










### 6.8.1 Hitelesített mérőrendszerek

<b>i</b>	<p>Hitelesített mérőrendszerek esetében zárolt a „P2 mode” kalibrálási menüpont.</p> <p><b>KERN KFB-TAM</b></p> <p>A zárolás törléséhez szedje le a plombát és nyomja meg a kalibrálás gombot. Kalibrálás gomb pozíciója, lásd a 6.11 fejezet.</p> <p><b>KERN KFN-TAM</b></p> <p>A hozzáférés feloldásához a menü előhívása előtt semlegesítse meg a plombát és zárja rövidre a kapoccsal a nyomtatott áramkör két csatlakozóját [K2], lásd 6.11 fejezet).</p> <p><b>Figyelem:</b></p> <p>A plomba leszedése után, a mérőrendszer újbóli, hitelesítést igénylő használata előtt a mérőrendszert újra hitelesíteni kell egy feljogosított tanúsítványozó egység által és megfelelő jelöléssel kell ellátni új plomba felhelyezésével.</p>
----------	--

## Menü előhívása:


<p>1. Kapcsolja be a berendezést és nyomja meg a  gombot az önellenőrzés végrehajtása alatt.</p>	
<p>2. Nyomja meg sorban a ,  és a  gombokat, megjelenik az első menüblokk „PO CHK”.</p>	
<p>3. Nyomja meg többször a  gombot, míg megjelenik a „P2 mode” menüpont. <b>KFB-TAM modell esetében nyomja meg a kalibrálás gombot.</b></p>	
<p>4. Nyomja meg a  gombot és válassza ki a beállított mérlegtípust a  gombbal.</p> <p><i>SIGr</i> = egy méréstartományú mérleg,  <i>dUAL 1</i> = két méréstartományú mérleg,  <i>dUAL 2</i> = több méréstartományú mérleg.</p>	    
<p>5. Erősítse meg a  gomb megnyomásával.</p>	
<p>6. Nyomja meg többször a  gombot, míg megjelenik a „CAL” menü.</p>	
<p>7. Erősítse meg a  gomb megnyomásával és válassza ki a „noLin” beállítást a  gombbal.</p>	





## Kalibrálás elvégzése:



<p>⇒ Erősítse meg a „noLin” menü beállítás kiválasztását a  gomb megnyomásával. Ügyeljen arra közben, hogy semmilyen tárgy ne legyen a mérőlapon.</p>	  
<p>⇒ Várja meg a stabilizáció jelzés megjelenését, majd nyomja meg a  gombot.</p>	
<p>⇒ Megjelenik az aktuálisan beállított kalibráló súly.</p>	
<p>⇒ A kalibráló súly módosításához válassza ki a kívánt beállítást a navigációs gombokkal (lásd 2.1.1 fejezet), minden egyes alkalommal villog az aktív pozíció</p> <p>⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával.</p>	
<p>⇒ Helyezze le óvatosan a kalibráló súlyt a mérőlap közepére. Várja meg a stabilizáció jelzés megjelenését, majd nyomja meg a  gombot.</p>	
<p>⇒ A sikeresen végződő kalibrálást követően megtörténik a mérleg önellenőrzése. Az önellenőrzés <b>során</b> vegye le a kalibráló súlyt, a mérleg automatikusan visszavált mérés módra.</p> <p>Kalibrálási hiba vagy nem megfelelő tömegű etalon esetén hibaüzenet jelenik meg – meg kell ismételni a kalibrálást.</p>	

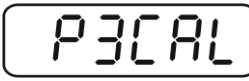


### 6.8.2 Nem hitelesíthető mérőrendszerek


#### Menü előhívása:

1. Kapcsolja be a berendezést és nyomja meg a  gombot az önellenőrzés végrehajtása alatt.



2. Nyomja meg sorban a ,  és a  gombokat, megjelenik az első menüblokk „PO CHK”.




3. Nyomja meg többször a  gombot, míg megjelenik a „P3 CAL” menü.

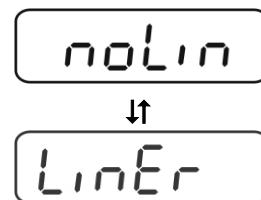

4. Erősítse meg a  gomb megnyomásával. Nyomja meg többször a  gombot, míg megjelenik a „CAL” menü.







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

⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával, válassza ki a kívánt beállítást a  gombbal:  
noLin = kalibrálás,  
LineAr = linearizálás, lásd 6.10 fejezet.



### Kalibrálás elvégzése:


⇒ Erősítse meg a „noLin” menü beállítás kiválasztását a  gomb megnyomásával.  
Ügyeljen arra közben, hogy semmilyen tárgy ne legyen a mérőlapon.

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

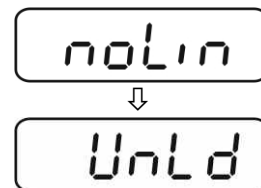
⇒ Megjelenik az aktuálisan beállított kalibráló súly.

⇒ A kalibráló súly módosításához válassza ki a kívánt beállítást a navigációs gombokkal (lásd 2.1.1 fejezet), minden egyes alkalommal villog az aktív pozíció

⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával.

⇒ Helyezze le óvatosan a kalibráló súlyt a mérőlap közepére. Várja meg a stabilizáció jelzés megjelenését, majd nyomja meg a  gombot.

⇒ A sikeresen végződő kalibrálást követően megtörténik a mérleg önellenőrzése. Az önellenőrzés **során** vegye le a kalibráló súlyt, a mérleg automatikusan visszavált mérés módra. Kalibrálási hiba vagy nem megfelelő tömegű etalon esetén hibaüzenet jelenik meg – meg kell ismételni a kalibrálást.



## 6.9 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. A stabilizáláshoz elengedhetetlen a melegedési idő.
- A sikeresen végrehajtott linearizálás után javasolt végrehajtani a kalibrálást, lásd az "Ellenőrző közegek felügyelete" fejezetet.
- Hitelesített mérőrendszerek esetében zárolva van a kalibrálás. A zárolás törléséhez szedje le a plombát és nyomja meg a kalibrálás gombot. Kalibrálás gomb pozíciója, lásd a 6.11 fejezetet.




### 6.9.1 Hitelesített mérőrendszerek

⇒ Hívja elő a „P2 mode” menüpontot ⇒ „Cal” ⇒ „Liner”, lásd 6.9.1 fejezet.


Liner

⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával, megjelenítésre kerül a „Pn” jelszó lekérdezése.


Pn

⇒ Nyomja meg egymás után a , ,  gombokat. Ügyeljen arra közben, hogy semmilyen tárgy ne legyen a mérőlapon.


STABLE Ld 0

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


STABLE 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.

STABLE 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.

STABLE 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.

PASS


⇒ A sikeresen végződő linealizálást követően megtörténik a mérleg önellenőrzése. Az önellenőrzés **során** vegye le a kalibráló súlyt, a mérleg automatikusan visszavált mérés módra.

STABLE  
ZERO  
GROSS  
0.000 kg



## 6.9.2 Nem hitelesített mérőrendszerek

⇒ Hívja elő a „P3 CAL menüpontot ⇒ „Cal” ⇒ „Liner”, lásd 6.9.1 fejezet.


Liner

⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával, megjelenítésre kerül a „Pn” jelszó lekérdezése.


Pn

⇒ Nyomja meg egymás után a , ,  gombokat. Ügyeljen arra közben, hogy semmilyen tárgy ne legyen a mérőlapon.


STABLE  
Ld 0

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


STABLE  
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.

STABLE  
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.

STABLE  
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.

PASS

⇒ A sikeresen végződő linealizálást követően megtörténik a mérleg önellenőrzése. Az önellenőrzés során vegye le a kalibráló súlyt, a mérleg automatikusan visszavált mérés módra.

STABLE  
ZERO  
GROSS  
0.000 kg

## 6.10 Hitelesítés

### Általános információk:

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

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

Amennyiben kérdése lenne, forduljon a helyi Mérésügyi Hatósághoz.

### Hitelesítésre vonatkozó útmutatók:

Hitelesített mérleg esetében EK területén érvényes típus jóváhagyás kerül benyújtásra. Ha a mérleg hitelesítést igénylő, fentebb felsorolt területen kerül alkalmazásra, akkor a hitelesítést rendszeresen meg kell újítani.

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

Be kell tartani a használat országában érvényes jogszabályokat!



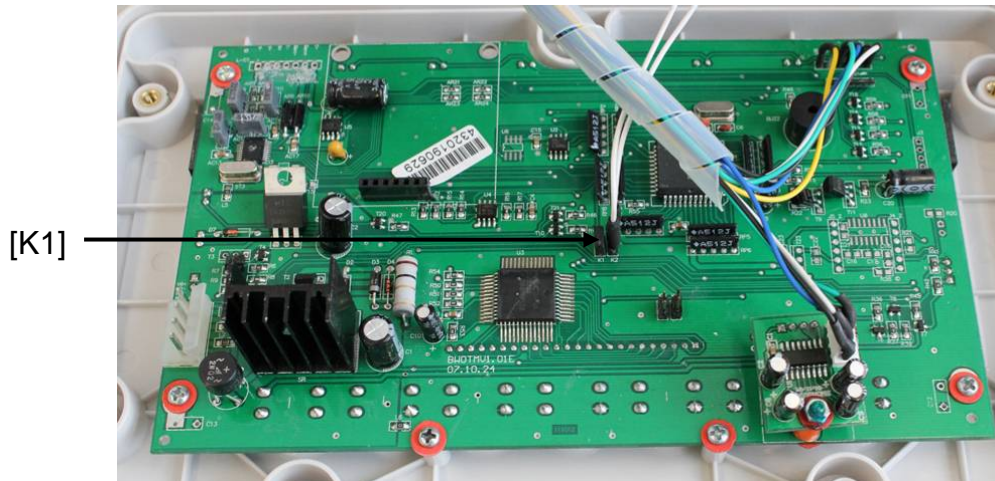
- A plomba nélküli mérőrendszere hitelesítése érvénytelen.

## Hitelesített mérőrendszerekre vonatkozó útmutatók

### KFB-TAM:

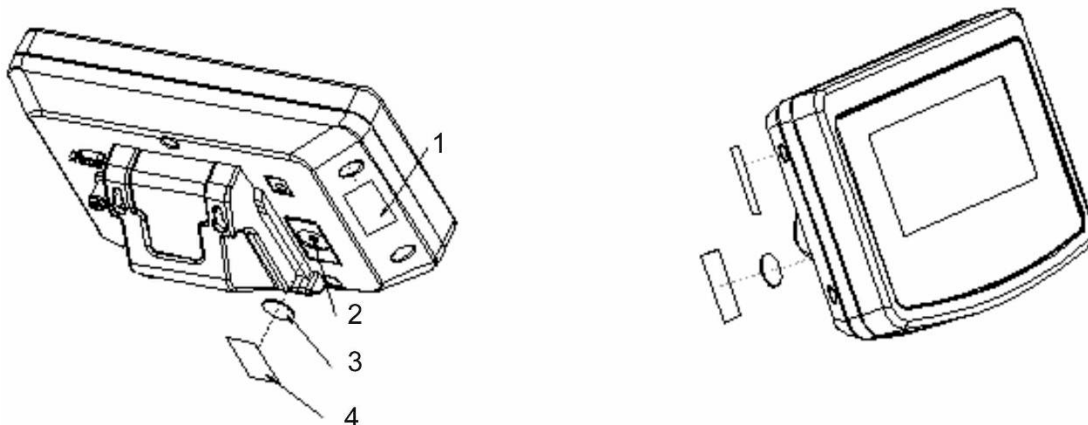
Hozzáférés a nyomtatott áramkörhöz:

- Távolítsa el a plombát.
- Nyissa ki a kijelzőt.
- Hitelesíthető mérőrendszerként használatos kijelző esetében, zárja rövidre a kapoccsal a nyomtatott áramkör csatlakozóit [K1].  
Nem hitelesíthető mérőrendszerek esetében távolítsa el a kapoccsot.



Hitelesített mérőrendszerek esetében zárolt a „P2 mode” kalibrálási menüpont. A zárolás törléséhez szedje le a plombát és nyomja meg a kalibrálás gombot.

Plomba és a kalibrálás gomb helye:

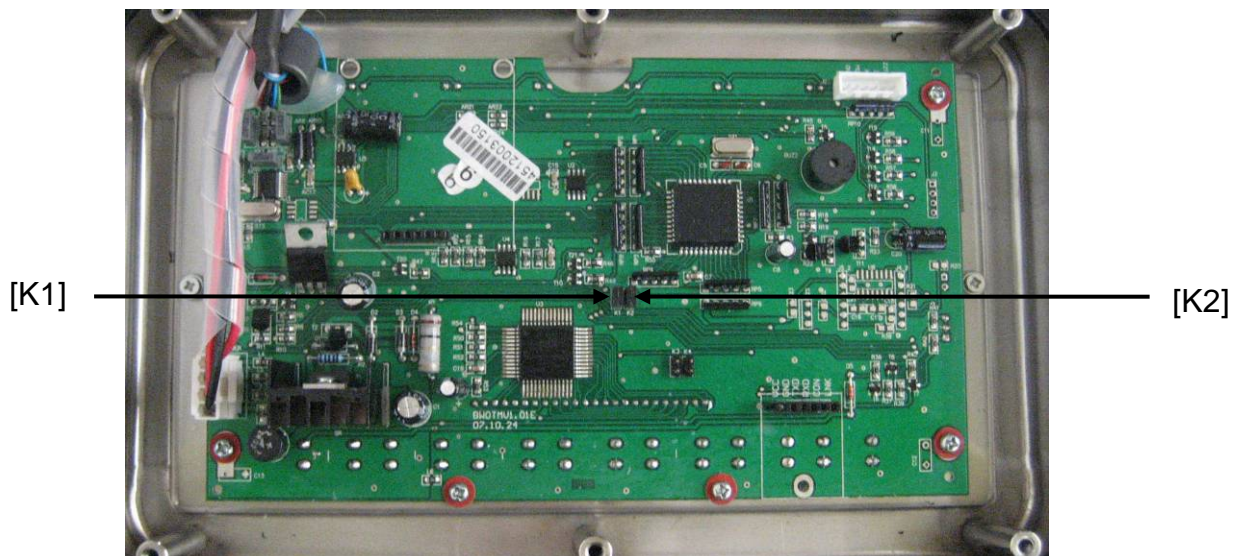


1. Önmegsemmisítő plomba
2. Kalibrálás gomb
3. Kalibrálás gomb burkolat
4. Önmegsemmisítő plomba

## KFN-TAM:


Hozzáférés a nyomtatott áramkörhöz:

- Távolítsa el a plombát.
- Nyissa ki a kijelzőt.
- Hitelesíthető mérőrendszerként használatos kijelző esetében, zárja rövidre a kapoccsal a nyomtatott áramkör csatlakozóit [K1].  
Nem hitelesíthető mérőrendszerek esetében távolítsa el a kapoccsot.
- Kapoccsal történő kalibráláshoz zárja rövidre a nyomtatott áramkör érintkezőit [K2].



## 7 Használat

### 7.1 Bekapcsolás

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



### 7.2 Kikapcsolás

- ⇒ Nyomja meg a  gombot, elalszik a jelzés.

### 7.3 Nullázás

A nullázás korrigálja a mérőlapon lévő kisebb szennyeződések hatását.  
A berendezés automatikus nullázás funkcióval rendelkezik, szükség esetén a berendezés bármikor nullázható, a következő módon.

- ⇒ Tehermentesítse a mérőrendszert.

- ⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a nullás jelzés és a **zero** jelzés.



### 7.4 Gyorsmérés

- ⇒ Helyezze fel a mért anyagot.  
⇒ Várja meg a **STABLE** stabilizáció jelzés megjelenését.  
⇒ Olvassa le a mérés eredményét.




#### Túlterhelés elleni figyelmeztetés

Szigorúan kerülni kell a berendezés névleges maximális értékén (Max) felüli túlterhelését, mely értékből le kell vonni a már tárolt kezdeti terhelést.  
A túlterhelés a berendezés tartós sérüléséhez vezethet.  
A maximális terhelés túllépéséről a kijelző „---” jelzéssel és egy hangjelzéssel tájékoztat. Tehermentesítse a mérleget vagy csökkentse a mérleg kezdeti terhelését.


## 7.5 Súlyegységek átváltása (csak nem hitelesíthető mérőrendszerek)

### Súlyegységek aktiválása:

⇒ Hívja elő a **P5 Unt** menüpontot, lásd a 8.1. fejezetet.

⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az első súlyegység az aktuális beállítással.

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

⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával. Megjelenik a következő súlyegység az aktuális beállítással.

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


⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával.

⇒ Ismételje meg a műveletet minden súlyegységgel.  
Útmutató:

A „tj” és a „Hj” súlyegységeket nem lehet egyszerre aktiválni, csak vagy az egyiket, vagy a másikat.


⇒ Vissza a mérés módra a  gombbal.

### Súlyegysége átváltása:

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





## 7.6 Mérés tárával

- ⇒ Helyezze fel a mérőedényt. A sikerrel zárult stabilizálás ellenőrzés után nyomja meg a  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 mérőedény leemelése után a kijelzőn annak negatív előjelű tömege lesz látható.
- ⇒ A tárázás korlátlan számban megismételhető, például a keverők több összetevőjének a lemérésekor (rámérés). A határértéket a teljes tárázási tartomány túllépésekor éri el (lásd adattábla).
- ⇒ A  gombbal tudja váltogatni a bruttó tömeget és a nettó tömeget.
- ⇒ A tára érték törléséhez tehermentesítse a mérőlapot és nyomja meg a  gombot.

## 7.7 Mérés túréshatárral

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

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

### Hangjelzés:

A hangjelzés a „BEEP” menüpont beállításától függ.

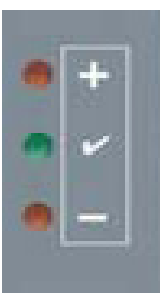
Beállítási lehetőségek:

- no hangjelzés kikapcsolva
- ok megszólal a hangjelzés, ha a mért anyag a túréshatáron belül van
- ng megszólal a hangjelzés, ha a mért anyag a túréshatáron kívül van

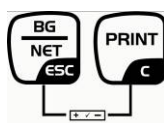
### Optikai jelzés:

A három színes jelző jelzi, hogy a mért anyag a két túréshatáron belül van.

A jelzőlámpák a következő információkkal szolgálnak:











	+	mért anyag a felső túréshatár felett	piros színben világít a jelzőlámpa
	✓	mért anyag a túréshatáron belül	zöld színben világít a jelzőlámpa
	-	mért anyag az alsó túréshatár alatt	piros színben világít a jelzőlámpa

A túréshatáros mérés beállításait vagy a „**PO CHK**” menüpont előhívásával (lásd 8. fejezet), vagy gyorsabban, gombok kombinációjával lehet bevezetni.



## 7.7.1 Tűréshatár ellenőrzése a célzott súly szemszögéből

### Beállítások

- ⇒ Mérés módban nyomja meg egyszerre a  és a  gombokat.
- ⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az alsó tűréshatár érték megadására szolgáló *nEt L* jelzés.
- ⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.
- ⇒ Adja meg a navigációs gombokkal (lásd 2.1.1 fejezet) az alsó határértéket, pl. 1.000 kg, minden egyes alkalommal villog az aktív pozíció.
- ⇒ Erősítse meg a megadott adatokat a  gombbal.
- ⇒ Nyomja meg többször a  gombot, míg megjelenik a *nEt H* menüpont.
- ⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a felső határérték aktuális beállítása.
- ⇒ Adja meg a navigációs gombokkal (lásd 2.1.1 fejezet) a felső határértéket, pl. 1.100 kg, minden egyes alkalommal villog az aktív pozíció.
- ⇒ Erősítse meg a megadott adatokat a  gombbal.
- ⇒ Nyomja meg többször a  gombot, míg megjelenik a *bEEP* menüpont.
- ⇒ Válassza ki a *bEEP* menüpontot a  gombbal.

STABLE  
ZERO  
GROSS  
0.000 kg



nEt H

nEt L

1.00.000 kg

1.0 1.000 kg

nEt L

nEt H

1.0 1.100 kg

nEt H


bEEP

bEEP


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



⇒ Válassza ki a kívánt beállítást (no, ok, ng) a  gombbal.



⇒ Erősítse meg a megadott adatokat a  gombbal.




⇒ Nyomja meg a  gombot, a mérőrendszer túréshatáros mérés módban van. Ettől a pillanattól kezdve sor kerül az osztályozásra, mely megállapítja, hogy a mért anyag a két túréshatár értékén belül van.



### Mérés túréshatárral

⇒ Tárazza a mérőedénnyel.

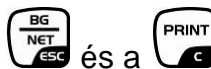
⇒ Helyezze le a mért anyagot, elindul a túréshatár ellenőrzés. A jelzőlámpák jelzik, hogy a mért anyag a két túréshatáron belül van.

Mért anyag a beállított túréshatár alatt	Mért anyag a beállított túréshatáron belül	Mért anyag a beállított túréshatár felett
 <p>világít a piros jelzőlámpa a „-” jel mellett</p>	 <p>világít a zöld jelzőlámpa a „✓” jel mellett</p>	 <p>világít a piros jelzőlámpa a „+” jel mellett</p>
<p><b>i</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A túréshatár ellenőrzés inaktív, ha a tömeg kisebb, mint 20 d.</li> <li>• A határérték törléséhez adja meg a „00.000 kg” értéket.</li> </ul>		

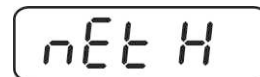
## 7.7.2 Túrészhatár ellenőrzés célzott darabszám szemszögből

### Beállítások

⇒ Mérés módban nyomja meg egyszerre a



gombokat.



⇒ Nyomja meg többször a



gombot, míg megjelenik az alsó túréshatár érték megadására szolgáló *PCSL* jelzés.



⇒ Nyomja meg a



gombot, megjelenik az aktuális beállítás.



⇒ Adja meg a navigációs gombokkal (lásd 2.1.1 fejezet) az alsó határértéket, pl. 75 darab, minden egyes alkalommal villog az aktív pozíció.



⇒ Erősítse meg a megadott adatokat a



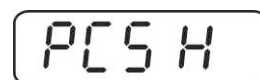
gombbal.



⇒ Nyomja meg többször a



gombot, míg megjelenik a *PCSH* menüpont.



⇒ Nyomja meg a



gombot, megjelenik a felső határérték aktuális beállítása.



⇒ Adja meg a navigációs gombokkal (lásd 2.1.1 fejezet) a felső határértéket, pl. 100 darab, minden egyes alkalommal villog az aktív pozíció.



⇒ Erősítse meg a megadott adatokat a



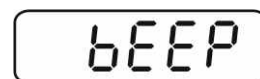
gombbal.



⇒ Nyomja meg többször a



gombot, míg megjelenik a *beep* menüpont.



⇒ Nyomja meg a




gombot, megjelenik a hangjelzés aktuális beállítása.



⇒ Válassza ki a kívánt beállítást (no, ok, ng) a  gombbal.

⇒ Erősítse meg a megadott adatokat a  gombbal.



⇒ Nyomja meg a  gombot, a mérőrendszer túréshatáros mérés módban van. Ettől a pillanattól kezdve sor kerül az ellenőrző osztályozásra, mely megállapítja, hogy a mért anyag a két túréshatár értéken belül van.



### Mérés túréshatárral

⇒ Darabszám meghatározása, lásd 7.10 fejezet.

⇒ Tárazza a mérőedénnyel.


⇒ Helyezze le a mért anyagot, elindul a túréshatár ellenőrzés. A jelzőlámpák jelzik, hogy a mért anyag a két túréshatáron belül van.

Mért anyag a beállított túréshatár alatt	Mért anyag a beállított túréshatáron belül	Mért anyag a beállított túréshatár felett
 <p>világít a piros jelzőlámpa a „-” jel mellett</p>	 <p>világít a zöld jelzőlámpa a „✓” jel mellett</p>	 <p>világít a piros jelzőlámpa a „+” jel mellett</p>



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

## 7.8 Manuális összegzés


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



- Menü beállítás:  
„P1 COM” vagy „P2 COM” ⇨ „MODE” ⇨ „PR2”, lásd a 8. fejezetet.
- Az összegzés funkció inaktív, ha a tömeg kisebb, mint 20 d.

### Összegzés:

⇒ Helyezze le az A mért anyagot.


Várja meg a **STABLE** stabilizáció jelzés megjelenését, majd nyomja meg a  gombot. Elmentésre kerül a súlyérték és kinyomtatásra az opcionális nyomtató csatlakoztatása után.



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



⇒ Helyezze le a B mért anyagot.



Várja meg a stabilizáció jelzés megjelenését, majd nyomja meg a  gombot. A súlyérték hozzá lesz adva az összeghez és szükség esetén ki lesz nyomtatva. 2 mp-en keresztül megjelenítésre kerül a mérések száma és a teljes tömeg.



⇒ Szükség esetén adja hozzá a következő mért anyagot a fentebb leírtak szerint. Ügyeljen arra, hogy az egyes mérések között tehermentesíteni kell a mérőrendszert.

⇒ Ez a művelet 99 alkalommal, vagy a mérőrendszer mérési tartományának az elfogyásáig ismételhető.

### „Total” összeg megjelenítése és kinyomtatása:

⇒ Nyomja meg a  gombot, 2 mp-en keresztül megjelenítésre kerül a 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.



### Kinyomtatott példaverzió (KERN YKB-01N):


„P1 COM“ „P2 COM“ menü beállítása ⇒ „Lab 2“ / Prt4-7“

<pre>***** NO. :      1 N  :      10.0kg C  :      10.0kg *****</pre>	Első mérés	
<pre>***** NO. :      2 N  :      10.0kg C  :      20.0kg *****</pre>	Második mérés	
<pre>***** NO. :      3 N  :      15.0kg C  :      35.0kg *****</pre>	Harmadik mérés	
<pre>***** NO. :      3 C  :      35.0kg *****</pre>	Mérések száma / teljes összeg	 + 

 További jegyzőkönyv sablonok, lásd 10.2 fejezet.



## 7.9 Automatikus összeadás

Ez a funkció lehetővé teszi az egyes mérési értékek automatikus hozzáadását az összeg memóriába, a mérleg tehermentesítését követően a  gomb megnyomása nélkül, valamint azok kinyomtatását az opcionális nyomtató csatlakoztatását követően.



- Menü beállítás:  
„P1 COM” vagy „P2 COM” ⇒ „MODE” ⇒ „AUTO”, lásd a 8. fejezetet.  
Megjelenik az **auto** jelzés.



### Összegzés:

- ⇒ Helyezze fel az A mért anyagot.  
A sikeresen végződő stabilizálás ellenőrzést követően megszólal a hangjelzés.  
A megjelenített érték hozzáadódik az összeg memóriához és kinyomtatásra kerül.



- ⇒ Vegye le a mért anyagot. A következő mért anyag csak akkor adható hozzá, ha a jelzés  $\leq$  nulla.
- ⇒ Helyezze fel a B mért anyagot.  
A sikeresen végződő stabilizálás ellenőrzést követően megszólal a hangjelzés.  
A megjelenített érték hozzáadódik az összeg memóriához és kinyomtatásra kerül.  
2 mp-en keresztül megjelenítésre kerül a mérések száma és a teljes tömeg.



- ⇒ Szükség esetén adja hozzá a következő mért anyagot a fentebb leírtak szerint.  
Ügyeljen arra, hogy az egyes mérések között tehermentesíteni kell a mérőrendszert.
- ⇒ Ez a művelet 99 alkalommal, vagy a mérőrendszer mérési tartományának az elfogyásáig ismételhető.




Mérési értékek, valamint a példanyomtatások megjelenítése és törlése, lásd a 7.8. fejezetet.

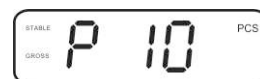
## 7.10 Darabszámlálás


Mielőtt elérhető lenne a darabszám mérleggel történő megszámlálása, ismerje meg az átlagos darabsúlyt, az ún. referencia értéket. E célból helyezzen fel egy meghatározott számú elemet. Megtörténik a teljes tömeg meghatározása és annak elosztása a darabszámmal, az úgynevezett referencia darabszámmal. Ezután a kiszámított átlagtömeg alapján megtörténik a számlálás.

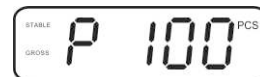
Erre a következő szabály vonatkozik:


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  gombbal a kívánt referencia darabszámot (pl. 100), választási lehetőségek: P 10, P 20, P 50, P 100, P 200.




- ⇒ Helyezzen le annyi darabot (pl. 100), mely megfelel a beállított referencia darabszámnak és erősítse meg a  gomb megnyomásával. A mérleg kiszámolja a referencia tömeget (egyed darabok átlagtömege). Megjelenik az aktuális darabszám (pl. 100 darab).



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



- ⇒ Vissza a mérés módra a  gombbal.



## 7.11 Állatmérés

Az állatmérés funkció instabil mért anyagok mérésére szolgál.

A mérőrendszer több mérés értékével egy stabil átlagértéket állapít meg és jelez ki.



Az állatmérés program a „P3 OTH” vagy a „P4 OTH” ⇒ „ANM” ⇒ „ON” menüpontok előhívásával aktiválható (lásd 8. fejezet), vagy gyorsabban, gombok kombinációjával lehet bevezetni.





Aktív állatmérés funkció mellett a **HOLD** jelzés látható.



⇒ Helyezze fel a mért anyagot a mérőrendszerre és várja meg, míg megnyugszik egy kicsit.

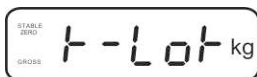
⇒ Nyomja meg egyszerre a  és a  gombokat, megszólal a hangjelzés, ami azt jelenti, hogy aktív az állatmérés funkció.  
Az átlagérték létrehozásakor hozzáadhatja vagy kivonhatja a mért anyagot, mert a mérés értéke folyamatosan frissül.




⇒ Az állatmérés funkció kikapcsolásához nyomja meg egyszerre a  és a  gombokat.

## 7.12 Billentyűzár


A „P3 OTH” vagy „P4 OTH” ⇒ „LOCK” menüpontban (lásd. 8. fejezet) aktiválhatja/inaktiválhatja a billentyűzárát.

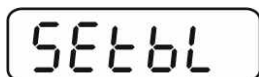
Aktív funkció mellett 10 perc gombnyomás nélküli tétlenséget követően aktiválódik a billentyűzár. A gomb megnyomását követően megjelenik a „K-LCK” értesítés.





A billentyűzár törléséhez nyomja meg egyszerre és tartsa lenyomva (2 s-ig) a ,  és  gombokat, míg megjelenik az „U LCK” értesítés.

## 7.13 Jelzés megvilágítása

⇒ Nyomja meg és tartsa lenyomva (3 s-ig) a  gombot, míg megjelenik a „setbl” paraméter.



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


⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a  gombbal.

**bl on**      állandóan bekapcsolt megvilágítás

**bl off**     kikapcsolt háttérvilágítás


**bl Auto**    automatikus megvilágítás csak a mérőlap terhelésénél vagy a gomb megnyomásakor

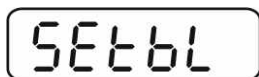
⇒ Mentse el a megadott értéket a  gomb megnyomásával, vagy utasítsa el a  gomb megnyomásával.

Vissza a mérés módra a  gombbal.

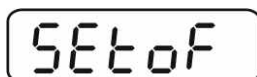
### 7.14 „Auto off” automatikus kikapcsolás funkció


Ha sem a kijelzőt, sem a lapmérleget nem használja, a berendezés beállított idő elteltével automatikusan kikapcsol.


- ⇒ Nyomja meg és tartsa lenyomva (3 s-ig) a  gombot, míg megjelenik a „setbl” paraméter.



- ⇒ Hívja elő az **AUTO OFF** funkciót a  gombbal.



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

- ⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a  gombbal.

**of 0**     **AUTO OFF** funkció inaktív


**of 3**     3 perc elteltével kikap a mérőrendszer

**of 5**     5 perc elteltével kikap a mérőrendszer

**of 15**    15 perc elteltével kikap a mérőrendszer

**of 30**    30 perc elteltével kikap a mérőrendszer

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












Vissza a mérés módra a  gombbal.

## 8 Menü


Hitelesíthető mérőrendszerként használatos kijelző esetében, zárja rövidre a kapoccsal a nyomtatott áramkör mindkét csatlakozóját [K1]. Ennek megfelelően elérhető a menü a hitelesített mérőrendszer számára, menü felépítése, lásd a 8.2. fejezetet.




Nem hitelesíthető mérőrendszerek esetében távolítsa el a kapoccsot. Ennek megfelelően elérhető a menü a nem hitelesíthető mérőrendszer számára, menü felépítése, lásd a 8.1. fejezetet.

### Navigálás a menüben:


<p><b>Menü előhívása</b></p>	<p>⇒ Kapcsolja be a berendezést és nyomja meg a  gombot az önellenőrzés végrehajtása alatt.</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>⇒ Nyomja meg sorban a ,  és a  gombokat, megjelenik az első menüblokk „PO CHK”.</p> <p style="text-align: center;"></p>
<p><b>Menüpont kiválasztása</b></p>	<p>⇒ A  gombbal kiválaszthatja a következő, egyes 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>⇒ A navigációs gombok, lásd 2.1 fejezet, lehetővé teszi az elérhető beállítások közötti lépegetést.</p>
<p><b>Beállítások 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>

**8.1 Nem hitelesíthető mérőrendszerek áttekintése  
(nyomtatott áramkör érintkező [K1] nincsenek rövidre zárva)**

Főmenü pont	Almenü pont	Elérhető beállítások / magyarázat		
PO CHK <b>Tűrészatáros mérés, lásd 7.7 fejezet</b>	nEt H	„Tűrészatáros mérés” felső határértéke, bevezetés, lásd 7.7.1 fejezet		
	nEt LO	„Tűrészatáros mérés” alsó határértéke, bevezetés, lásd 7.7.1 fejezet		
	PCS H	„Tűrészatáros darabszámlálás” felső határértéke, bevezetés, lásd 7.7.2 fejezet		
	PCS L	„Tűrészatáros darabszámlálás” alsó határértéke, bevezetés, lásd 7.7.2 fejezet		
	BEEP	no	Hangjelzés kikapcsolva tűrészatáros mérésnél	
		ok	Megszólal a hangjelzés, ha a mért anyag a tűrészatáron belül van	
nG		Megszólal a hangjelzés, ha a mért anyag a tűrészatáron kívül van		
P1 REF <b>Nullpont beállítása</b>	A2n0	Nullpont automatikus korrekció (Auto-Zero funkció) jelzés változásánál, számjegy választási lehetőség (0,5d, 1d, 2d, 4d)		
	0AUto	Nullázási tartomány Terhelési tartomány, amelynél a jelzés nullázásra kerül a mérleg bekapcsolása után. Választási lehetőség 0, 2, 5, 10, 20, 50, 100%.		
	0rAGE	Nullázási tartomány Terhelési tartomány, amelynél a jelzés nullázásra kerül a  gomb megnyomása után. Választási lehetőség 0, 2, 4, 10, 20*, 30, 50, 100%.		
	0tArE	„on/off” automatikus tárazás, tárazási tartomány beállítása a „0Auto” menüpontban.		
	SPEEd	Nem dokumentált		
	Zero	Nullpont beállítása		

P2 COM Interfész paraméterek	MODE	CONT	S0 off	Folyamatos adatkimenet „adjon 0”, mert / nem	
			S0 on		
		ST1	Adatkimenet stabil mérési érték mellett		
		STC	Stabil mérési értékek folyamatos adatkimenete		
		PR1	Adatkimenet a  gomb megnyomásával		
		PR2	Manuális összegzés, lásd 7.8 fejezet. A  gomb megnyomását követően a mérés értéke hozzá lesz adva az összeghez és ki lesz nyomtatva.		
		AUTO*	Automatikus összegzés, lásd 7.9 fejezet. Ez a funkció lehetővé teszi az automatikus hozzáadást az összeg memóriához és az egyes mérési értékek adatainak kimenetét a mérleg tehermentesítése után.		
		ASK	Távvezérlési parancsok, lásd 10.4 fejezet.		
	wirel	Nem dokumentált			
	BAUD	Adatátviteli sebesség, választható 600, 1200, 2400, 4800, 9600*			
	Pr	7E1	7 bit, egyenes paritás		
		7o1	7 bit, fordított paritás		
		8n1*	8 bit, nincs paritás		
	PTYPE	tPUP*	Nyomtató standard beállítása		
LP50		Nem dokumentált			
Lab	Lab x	Adatkimenet formátum, lásd 8.2 fejezet, 1 táblázat (A gyári beállítások LAb 2 / Prt 7-ként vannak jelölve)			
Prt	Prt x				
LAnG	eng*	Standard beállítás - angol nyelv			
	chn				
P3 CAL Konfigurációs adatok, lásd 12.4 fejezet	COUNT	Belső felbontás megjelenítése			
	DECI	Tizedespont pozíciója			
	DUAL	Mérlegtípus, mérési tartomány (Max) és a leolvasási pontosság (d) beállítása			
		off	Egy méréstartományú mérleg		
			R1 inc	Leolvasási pontosság	
			R1 cap	Mérési tartomány	
		on	Két méréstartományú mérleg		
			R1 inc	Leolvasási pontosság, 1 mérési tartomány	
			R1 cap	1 mérési tartomány	
				R2 inc	Leolvasási pontosság, 2 mérési tartomány
	R2 cap			2 mérési tartomány	
CAL	noLin	Kalibrálás, lásd 6.9.2 fejezet			
	Liner	Linearizálás, lásd 6.10.2 fejezet			
GrA	Nem dokumentált				



P4 OTH	LOCK	on	Billentyűzár bekapcsolva, lásd 7.11 fejezet
		off*	Billentyűzár kikapcsolva
	ANM	on	Állatmérés bekapcsolva, lásd 7.10 fejezet
		off*	Állatmérés kikapcsolva
P5 Unt Súlyegységek átváltása, lásd 7.5 fejezet	kg	on*	
		off	
	g	on	
		off*	
	lb	on	
		off*	
	oz	on	
		off*	
	tJ	on	
		off	
	HJ	on	
		off	
P6 xcl		Nem dokumentált	
P7 rst		Mérlegbeállítások törlése gyári beállításokra a  gombbal.	
P8 Usb USB csatlakozó	on	USB csatlakozó	
	off	(RS232 csatlakozón történő adatküldéshez válassza az „USB off” beállítást	
P9 Ckm	CK nt	Nem dokumentált	
	CK P5		
	CK of		

**A gyári beállítások \* vannak jelölve.**

## 8.2 Hitelesített mérőrendszer áttekintése (nyomtatott áramkör érintkezői [K1] kapocccsal rövidre zárva)

Hitelesített mérőrendszerek esetében zárolt a „P2 mode” és a „P4 tAr” menüpont.

### KERN KFB-TAM:



A zárolás törléséhez szedje le a plombát és nyomja meg a kalibrálás gombot. Kalibrálás gomb pozíciója, lásd a 6.11. fejezetet.

### KERN KFN-TAM



A hozzáférés feloldásához semlegesítse a plombát és zárja rövidre a kapocccsal a nyomtatott áramkör két csatlakozóját [K2], lásd 6.11 fejezet).

Figyelem:


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

Főmenü pont	Almenü pont	Elérhető beállítások / magyarázat		
PO CHK Tűrészatáros mérés, lásd 7.7 fejezet	nEt H	„Tűrészatáros mérés” felső határértéke, bevezetés, lásd 7.7.1 fejezet		
	nEt LO	„Tűrészatáros mérés” alsó határértéke, bevezetés, lásd 7.7.1 fejezet		
	PCS H	„Tűrészatáros darabszámlálás” felső határértéke, bevezetés, lásd 7.7.2 fejezet		
	PCS L	„Tűrészatáros darabszámlálás” alsó határértéke, bevezetés, lásd 7.7.2 fejezet		
	BEEP	no	Hangjelzés kikapcsolva tűrészatáros mérésnél	
		ok	Megszólal a hangjelzés, ha a mért anyag a tűrészatáron belül van	
ng		Megszólal a hangjelzés, ha a mért anyag a tűrészatáron kívül van		
P1 COM Interfész paraméterek	MODE	CONT	S0 off	Folyamatos adatkimenet
			S0 on	„adon 0”, mert / nem
		ST1	Adatkimenet stabil mérési érték mellett	
		STC	Stabil mérési értékek folyamatos adatkimenete	
		PR1	Adatkimenet a  gomb megnyomásával	
		PR2	Manuális összegzés, lásd 7.7.2 fejezet A  gomb megnyomását követően a mérés értéke hozzá lesz adva az összeghez és ki lesz nyomtatva.	

		AUTO	Automatikus összegzés, lásd 7.9 fejezet Ez a funkció lehetővé teszi az automatikus hozzáadást az összeg memóriához és az egyes mérési értékek adatainak kimenetét a mérleg tehermentesítése után.		
		ASK	Távvezérlési parancsok, lásd 10.4 fejezet		
		wireless	Nem dokumentált		
	baud	Adatátviteli sebesség, választható 600, 1200, 2400, 4800, 9600.			
	Pr	7E1	7 bit, egyenes paritás		
		7o1	7 bit, fordított paritás		
		8n1	8 bit, nincs paritás		
	PtYPE	tPUP	Nyomtató standard beállítása		
		LP50	Nem dokumentált		
	Lab	Lab x	Részletek, lásd a következő 1 táblázatot (A gyári beállítások LAB 2 / Prt 7-ként vannak jelölve)		
	Prt	Prt x			
	Lang	Eng*	Standard beállítás „Angol”		
		Chn	Nem dokumentált		
P2 mode  Konfigurációs adatok	SiGr	<b>Egy méréstartományú mérleg</b>			
		COUNT	Belső felbontás megjelenítése		
		DECI	Tizedespont pozíciója		
		Div	Leolvasási pontosság [d] / Hitelesítési pontosság [e]		
		CAP	Mérleg mérési tartománya (Max)		
		CAL	noLin	Kalibrálás, lásd 6.8 fejezet	
			LinEr	Linearizálás, lásd 6.9 fejezet	
		GrA	Nem dokumentált		
	dUAL 1	<b>Két méréstartományú mérleg</b>			
		Két méréstartományú mérleg különböző maximális terheléssel és leolvasási pontossággal, de csak egy mérleg edénnyel úgy, hogy minden mérési tartomány nullától megfelelő maximális terhelésig tart. Tehermentesítést követően a második mérési tartományban marad.			
		COUNT	Belső felbontás megjelenítése		
		DECI	Tizedespont pozíciója		
		div	div 1	Leolvasási pontosság [d] / Hitelesítési pontosság [e] 1, mérési tartomány	
			div 2	Leolvasási pontosság [d] / Hitelesítési pontosság [e] 2, mérési tartomány	
		CAP	CAP 1	Mérleg mérési tartománya [Max] 1. mérési tartomány	
			CAP 2	Mérleg mérési tartománya [Max] 2. mérési tartomány	
		CAL	noLin	Kalibrálás, lásd a 6.7	
LinEr			Linearizálás, lásd 6.9 fejezet		
GrA	Nem dokumentált				

	dUAL 2	<b>Több méréstartományú mérleg</b> Egy méréstartományú, több rész mérés tartományra osztott mérleg, melyek közül mindegyik más leolvasási pontossággal rendelkezik. A leolvasási pontosság automatikusan kerül átváltásra a felhelyezett terheléstől függően, mint terhelésnél, mind pedig a mérleg tehermentesítésénél.		
		COUNT	Belső felbontás megjelenítése	
		DECI	Tizedespont pozíciója	
		div	div 1	Leolvasási pontosság [d] / Hitelesítési pontosság [e] 1, mérési tartomány
			div 2	Leolvasási pontosság [d] / Hitelesítési pontosság [e] 2, mérési tartomány
		CAP	CAP 1	Mérleg mérési tartománya [Max] 1. mérési tartomány
			CAP 2	Mérleg mérési tartománya [Max] 2. mérési tartomány
		CAL	noLin	Kalibrálás, lásd 6.8 fejezet
			LinEr	Linearizálás, lásd 6.9 fejezet
		GrA	Nem dokumentált	
P3 OTH lásd a 7.10/7.11	LOCK	on	Billentyűzár bekapcsolva	
		off	Billentyűzár kikapcsolva	
	ANM	on	Állatmérés bekapcsolva	
		off	Állatmérés kikapcsolva	
P4 tAr Korlátozott mérési tartomány		<p>Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás. Válassza ki a navigációs gombokkal (lásd 2.1.1 fejezet) a kívánt beállítást, minden egyes alkalommal villog az aktív pozíció</p> <p>Erősítse meg a megadott adatokat a  gombbal.</p>		
P5 St Tára nyomkövetés	St on	Tára nyomkövetés bekapcsolva		
	St off	Tára nyomkövetés kikapcsolva		
P6 SP	7.5, 15, 30	Nem dokumentált		

**Tábl. 1:** Jegyzőkönyv sablonok

- Menü beállítás: „P1 Com” vagy „P2 Com” ➔ „Mode” ➔ „PR2”
- Adatkimenet a  gomb megnyomásával

Lab Prt	0	1	2	3
0~3	<p>*****</p> <p>G : 5.000kg</p> <p>*****</p>	<p>*****</p> <p>N: 5.000kg</p> <p>T: 5.000kg</p> <p>G: 10.000kg</p> <p>*****</p>	<p>*****</p> <p>G: 5.000kg</p> <p>C: 10.000kg</p> <p>*****</p>	<p>*****</p> <p>N: 5.000kg</p> <p>T: 5.000kg</p> <p>G: 10.000kg</p> <p>C: 10.000kg</p> <p>*****</p>
4~7	<p>*****</p> <p>NO.: 1</p> <p>G : 5.000kg</p> <p>*****</p>	<p>*****</p> <p>NO.: 1</p> <p>N : 5.000kg</p> <p>T : 5.000kg</p> <p>G : 10.000kg</p> <p>*****</p>	<p>*****</p> <p>NO.: 1</p> <p>G : 5.000kg</p> <p>C : 10.000kg</p> <p>*****</p>	<p>*****</p> <p>NO.: 1</p> <p>N : 5.000kg</p> <p>T : 5.000kg</p> <p>G : 10.000kg</p> <p>C : 10.000kg</p> <p>*****</p>

<b>G</b>	Bruttó tömeg
<b>N</b>	Nettó tömeg
<b>T</b>	Tára tömeg
<b>NO</b>	Mérések száma
<b>C</b>	Egyes mérések összege

## 9 Karbantartás, javítás és semlegesítés

### 9.1 Tisztítás

- A tisztítás megkezdése előtt kapcsolja le a berendezést a tápforrásról.
- Ne használjon agresszív tisztítószeret (oldószereket stb.).


### 9.2 Karbantartás, javítás

A karbantartását és javítását csak a KERN cég feljogosított szakemberei végezhetik. A berendezés felnyitása előtt azt áramtalanítani kell.

### 9.3 Semlegesítés

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


### 9.4 Hibaüzenetek

Hibaüzenet	Leírás	Lehetséges okok
- - - - -	Maximális terhelés túllépése	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tehermentesítse a mérleget vagy csökkentse a mérleg kezdeti terhelését</li></ul>
- - ol - -		
Err 1	Dátum hibás megadása	<ul style="list-style-type: none"><li>• Őrizze meg a „rr:mm:dd” formátumot</li></ul>
Err 2	Idő hibás megadása	<ul style="list-style-type: none"><li>• Őrizze meg a „hh:mm:ss” formátumot</li></ul>
Err 4	A nullázási tartomány túllépése a mérleg bekapcsolásakor vagy a gomb megnyomásakor (általában a Max 4%-a) 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tárgy a mérőlapon</li><li>• Túlterhelés a nullázás alatt</li></ul>
Err 5	Vezérlőpanel hiba	
Err 6	Az A/D átalakító mérési tartományán kívül eső érték (analóg/digitális)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nincs telepítve a mérleglap</li><li>• Sérült mérlegcella</li><li>• Sérült elektronika.</li></ul>
Err 9	Nem világít a stabilizáció jelzés	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ellenőrizze a környezeti feltételeket</li></ul>

Err 10	Kommunikációs hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nincs adat</li> </ul>
Err 15	Gravitációs hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>0.9 ~ 1.0 tartomány</li> </ul>
Err 17	Tára tartomány túllépése	<ul style="list-style-type: none"> <li>Csökkentse a terhelést</li> </ul>
Err 19	Eltolt nullpont	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elhárítás módja: kalibrálás/linearizálás elvégzése</li> </ul>
Fai I h / Fai II	Kalibrálási hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ismételje meg a kalibrálást</li> </ul>
Err P	Nyomtató hibája	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a kommunikációs paramétereket</li> </ul>
Ba lo / Lo ba	Az akkumulátor hamarosan lemerül	<ul style="list-style-type: none"> <li>Töltse fel az akkumulátort</li> </ul>

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

## 10 RS 232C adatkimenet

Az RS232C interfésszel, a menü beállításoktól függően, a mérési adatok automatikusan, vagy a  gomb megnyomásával kerülhetnek kivezetésre az interfészen át.

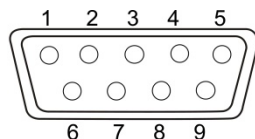
Az adatátvitel aszinkron jellegű ASCII kódban.

A mérőrendszer 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 8, „P1 COM” vagy „P2 COM” menüblokk.

### 10.1 Műszaki adatok

Csatlakozó 9-pines mini D-sub csatlakozó



#### KFB-TAM

Pin 2 – bemenet

Pin 3 – kimenet

Pin 5 – földelés

#### KFN-TAM

Pin 2 – kimenet

Pin 3 – bemenet

Pin 5 – földelés

Adatátviteli sebesség 600/1200/2400/4800/9600, választási lehetőségek

Paritás 8 bit, nincs paritás / 7 bit, egyenes paritás / 7 bit, fordított paritás, választási lehetőség



## 10.2 Nyomtató mód/jegyzőkönyv sablonok (KERN YKB-01N)



P8 USB ➔ off menü beállítása

- **Mérés**

1. Folyamatos adatküldés

(menü beállítás: „P1 Com” ➔ „Mode” ➔ „Com” ➔ „S0 on”  
vagy „P2 Com” ➔ „Mode” ➔ „Com” ➔ „S0 on”)

Menü beállítás: „P1 Com” vagy „P2 Com” ➔ „LAb 0”/„Prt 0”:

```
*****  
ST, G ,      53,2 kg  
*****
```

```
*****  
US, G ,      53,2 kg  
*****
```

2. Adatküldés a  gomb megnyomásával

(menü beállítás:

„P1 Com” ➔ „Mode” ➔ „Pr1” vagy „P2 Com” ➔ „Mode” ➔ „Pr1”)

Menü beállítás: „P1 Com” vagy „P2 Com” ➔ „LAb 0”/„Prt 0”:

```
*****  
G :          53,2 kg  
*****
```

```
*****  
N :          52,6 kg  
*****
```

Menü beállítás: „P1 Com” vagy „P2 Com” ➔ „LAb 3”/„Prt 7”:


```
*****  
N :          53,2 kg  
T :          0,0 kg  
G :          53,2 kg  
*****
```

```
*****  
N :          52,6 kg  
T :          10,0 kg  
G :          62,6 kg  
*****
```

- **Darabszám meghatározása**

```
*****  
PCS          100  
*****
```

- **Összegzés**

3. Adatküldés a  gomb megnyomásával  
(menü beállítás: „P1 Com” ➔ „Mode” ➔ „PR2” vagy „P2 Com” ➔ „Mode” ➔ „Pr2”)

„P1 Com” vagy „P2 Com” ➔  
„LAB 3”/„Prt 7”:

```

*****
NO. :      1
N  :      54.2kg
T  :      10.0kg
G  :      64.2kg
C  :      54.2kg
*****

*****
NO. :      2
N  :      54.2kg
T  :      10.0kg
G  :      64.2kg
C  :     108.4kg
*****

*****
NO. :      3
N  :      59.2kg
T  :      10.0kg
G  :      69.2kg
C  :     167.6kg
*****

*****
NO. :      3
C  :     167.6kg
*****

```

„P1 Com” vagy „P2 Com” ➔  
„LAB 0”/„Prt 0”:

```

*****
G  :      10.0kg
*****

*****
G  :      10.0kg
*****

*****
G  :      15.0kg
*****

*****
NO. :      3
C  :      35.0kg
*****

```

Jelek:

ST	stabil érték
US	instabil érték
G	bruttó tömeg
N	nettó tömeg
T	tára tömeg
NO	mérések száma
C	egyres mérések összege
<lf>	üres sor
<lf>	üres sor

### 10.3 Nyomtatási jegyzőkönyv (folyamatos adatnyomtatás)

Mérés mód

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

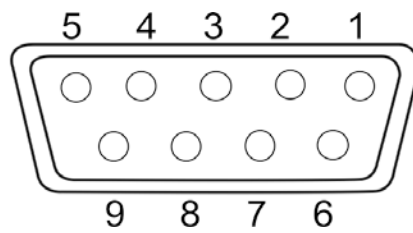
HEADER1: ST=STABIL, US=INSTABIL  
 HEADER2: NT=NETTÓ, GS=BRUTTÓ

### 10.4 Távvezérlési parancsok

Parancs	Funkció	Kinyomtatási példák
S	Az RS232 interfész segítségével elküldésre kerül a stabil mérési érték.	ST,G 1.000KG
W	Az RS232 interfész segítségével elküldésre kerül a (stabil vagy instabil) mérési érték.	US,G 1.342KG ST,G 1.000KG
T	Semmilyen adat nem kerül elküldésre, megtörténik a mérleg tárazása.	-
Z	Semmilyen adat nem kerül elküldésre, kijelzésre kerül a nullás jelzés.	-
P	Az RS232 interfész segítségével elküldésre kerül a darabszám.	10PCS

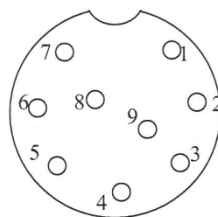
## 10.5 Bemenet/kimenet funkciók

KFB-TAM/KFN-TAM modellek:



RS232		KFB-TAM	KFN-TAM
	Pin 2	RXD	TXD
	Pin 3	TXD	RXD
	Pin 4	VCC 5V	VCC 5V
	Pin 5	GND	GND

KFN-TAM modellek:



Átkapcsolási pont	Pin 1	VB	
	Pin 5	GND	
	Pin 6	OK	
	Pin 7	LOW	
	Pin 8	HI	
	Pin 9	BEEP	

## 11 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 tömegjelzés.

- Nincs bekapcsolva a kijelző.
- Nincs feszültség (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 jelzése nem lett nullázva.
- Hibás kalibrálás.
- Erős hőmérsékletingadozás.
- Nem várta meg a felmelegedési időt.
- 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 kijelzőt. Ha a hibaüzenet megismétlődik, értesítse a gyártót.

## 12 A kijelző / lapmérleg telepítése



- A mérőrendszer telepítését/konfigurálását kizárólag olyan szakember végezheti, aki alapos ismeretekkel rendelkezik a mérlegekre vonatkozóan.

### 12.1 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 $\Omega$

### 12.2 Mérőrendszer felépítése

A kijelző a kívánt specifikációnak megfelelő, minden analóg lapmérlegre csatlakoztatható.

A mérőcellák kiválasztásakor a következő paramétereket kell ismernünk:

- **Mérési tartomány**  
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 bekapcsolási 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.

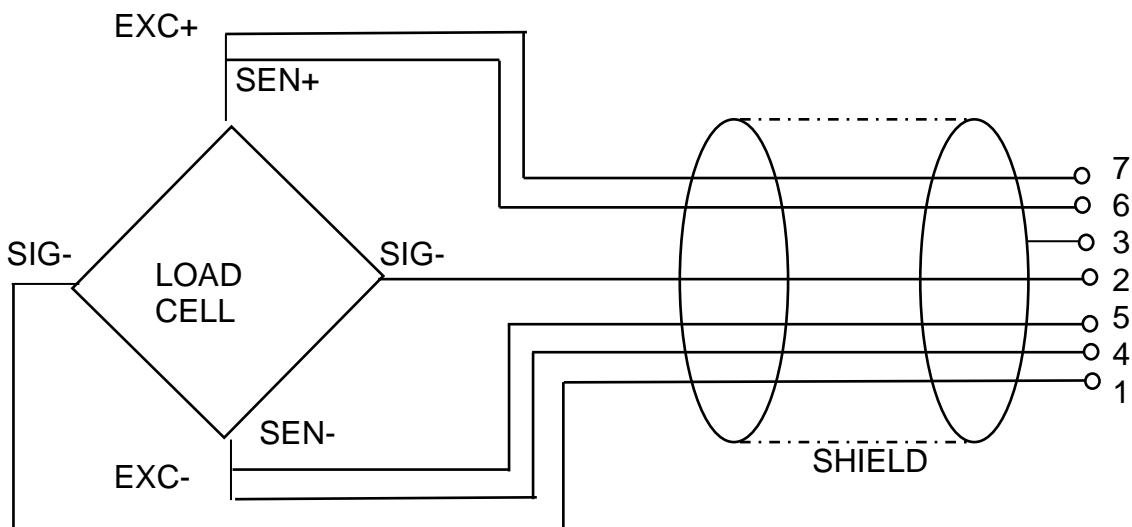
A mérleg mérési tartományának, kezdeti terhelésének és a teljes nullázási tartományának az összegzése határozza meg a mérőcellák minimális teherbírását.

A mérőcellák túlterhelésének elkerüléséhez számolja ki a további biztonsági tartalékot.

- **Legkisebb kívánt jelzési tartomány**
- **Hitelesítésre alkalmasság, ha szükséges**  
Hitelesíthető mérőrendszerként használatos kijelző esetében, zárja rövidre a kapoccsal a nyomtatott áramkör csatlakozóit [K1], pozíció, lásd 6.11 fejezet.  
Nem hitelesíthető mérőrendszerek esetében távolítsa el a kapocsot.

### 12.3 Lapmérleg csatlakoztatása

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



PIN	Loadcell	
	6 kábel	4 kábel
7	EXC+	EXC+
6	SEN+	
5	EXC-	EXC-
4	SEN-	
3	SHIELD	SHIELD
2	SIG-	SIG-
1	SIG-	SIG-

## 12.1 Kijelző konfigurálása

### 12.1.1 Hitelesített mérőrendszerek

(nyomtatott áramkör érintkezői [K1] kapoccsal rövidre zárva)

Menü áttekintése, lásd 8.2 fejezet.

Hitelesített mérőrendszerek esetében zárolt a „P2 mode” konfigurációs menüpont.

#### KERN KFB-TAM:

A zárolás törléséhez szedje le a plombát és nyomja meg a kalibrálás gombot.











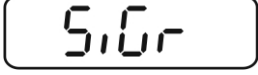




Kalibrálás gomb pozíciója, lásd a 6.11 fejezetet.

#### KERN KFN-TAM

A hozzáférés feloldásához semlegesítse a plombát és zárja rövidre a kapoccsal a nyomtatott áramkör két csatlakozóját [K2], lásd 6.11 fejezet).























#### Figyelem:

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

<p><b>Menü előhívása:</b></p> <p>⇒ Kapcsolja be a berendezést és nyomja meg a  gombot az önellenőrzés végrehajtása alatt.</p>	
<p>⇒ Nyomja meg sorban a ,  és a  gombokat, megjelenik az első menüblokk „PO CHK”.</p>	
<p>⇒ Nyomja meg többször a  gombot, míg megjelenik a „P2 mode” menüpont.</p> <p>⇒ <b>Nyomja meg a kalibrálás gombot (KFB-TAM modellek).</b></p>	
<p>⇒ Nyomja meg a  gombot és válassza ki a mérlegtípust a  gombbal.</p> <p><i>S<sub>1</sub>Gr</i> = egy méréstartományú mérleg,  <i>dUAL 1</i> = két méréstartományú mérleg,  <i>dUAL 2</i> = több méréstartományú mérleg.</p>	    




**Példa – egy méréstartományú mérleg *SICR* (d = 10 g, Max 30 kg)**


<p>⇒ Erősítse meg a kiválasztott mérlegtípust a  gomb megnyomásával, kijelzésre kerül az első „COUNT” menüpont.</p>	
<p>1. Belső felbontás megjelenítése</p> <p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a belső felbontás.</p> <p>⇒ Vissza a menübe a  gombbal.</p> <p>⇒ Válassza ki a következő menüpontot a  gomb megnyomásával.</p>	  
<p>2. Tizedespont pozíciója</p> <p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a tizedespont aktuálisan beállított pozíciója.</p> <p>⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a  gombbal.          Választási lehetőségek: 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000.</p> <p>Erősítse meg a megadott adatokat a  gombbal.</p> <p>⇒ Válassza ki a következő menüpontot a  gomb megnyomásával.</p>	  
<p>3. Leolvasási pontosság</p> <p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.</p> <p>Válassza ki a kívánt beállítást a  gombbal.          Választási lehetőség 1, 2, 5, 10, 20, 50.</p> <p>Erősítse meg a megadott adatokat a  gombbal.</p> <p>⇒ Válassza ki a következő menüpontot a  gomb megnyomásával.</p>	  

#### 4. Mérési tartomány

⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.

Válassza ki a navigációs gombokkal (lásd 2.1.1 fejezet) a kívánt beállítást, minden egyes alkalommal villog az aktív pozíció

Erősítse meg a megadott adatokat a  gombbal.

⇒ Válassza ki a következő menüpontot a  gomb megnyomásával.

#### 5. Kalibrálás/linearizálás

A konfigurációs adatok megadását követően végezze el a kalibrálást/linearizálást.

Kalibrálás elvégzése, lásd 6.9.1 fejezet / 6. lépés vagy linearizálás elvégzése, lásd 6.10.1 fejezet.
















CAP











1030.00 kg


CAP

CAL

**Példa – két méréstartományú mérleg *dUAL 1* (d = 2/5 g, Max 6/15 kg)**

<p>⇒ Erősítse meg a kiválasztott mérlegtípust a  gomb megnyomásával, kijelzésre kerül az első „COUNT” menüpont.</p>	
<p>1. Belső felbontás megjelenítése</p> <p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a belső felbontás.</p> <p>⇒ Vissza a menübe a  gombbal.</p> <p>⇒ Válassza ki a következő menüpontot a  gomb megnyomásával.</p>	  
<p>2. Tizedespont pozíciója</p> <p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a tizedespont aktuálisan beállított pozíciója.</p> <p>⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a  gombbal.          Választási lehetőségek: 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000.</p> <p>Erősítse meg a megadott adatokat a  gombbal.</p> <p>⇒ Válassza ki a következő menüpontot a  gomb megnyomásával.</p>	  



<p>3. Leolvasási pontosság</p> <p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az első mérési tartományra vonatkozó leolvasási pontosság / hitelesítési pontosság 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 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>⇒ Nyomja meg a  gombot, a mérleg visszakapcsol a menübe.</p> <p>⇒ Válassza ki a következő menüpontot a  gomb megnyomásával.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">d<u>1</u></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">d<u>1</u> 1 kg</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">d<u>1</u> 1 kg</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">d<u>2</u> 2 kg</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">d<u>2</u> 2 kg</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">d<u>1</u></div>
<p>4. Mérési tartomány</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">CAP</div>

⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az első mérési tartomány megadására szolgáló jelzés.

CAP 1

⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.

1.006.00 kg

⇒ Válassza ki a kívánt beállítást, nyomja meg a  gombot és erősítse meg a  gombbal.



CAP 1

⇒ Válassza ki a második mérési tartományra vonatkozó következő menüpontot a  gombbal.


CAP 2

⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.


1.015.00 kg

⇒ Válassza ki a kívánt beállítást, nyomja meg a  gombot és erősítse meg a  gombbal.

CAP 2

⇒ Nyomja meg a  gombot, a mérleg visszakapcsol a menübe.

CAP


⇒ Válassza ki a következő menüpontot a  gomb megnyomásával.

## 5. Kalibrálás/linearizálás

A konfigurációs adatok megadását követően végezze el a kalibrálást/linearizálást.


Kalibrálás elvégzése, lásd 6.9.1 fejezet / 6. lépés vagy linearizálás elvégzése, lásd 6.10.1 fejezet.

CAL

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

noLin

⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával, wybrać

válassza ki a kívánt beállítást a  gombbal:










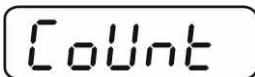





noLin = kalibrálás,




















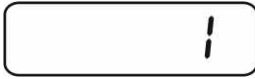
LinER = linearizálás.





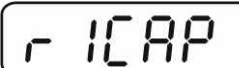







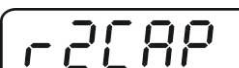





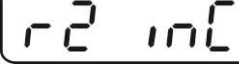
↓↑  
LinER

## 12.1.2 Nem hitelesíthető mérőrendszerek (nyomtatott áramkör érintkezői [K1] nincsenek rövidre zárva)







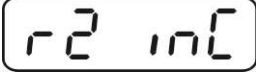





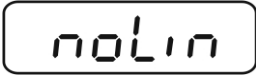

☞ Menü áttekintése, lásd 8.1 fejezet.

<p><b>Menü előhívása</b></p> <p>⇒ Kapcsolja be a berendezést és nyomja meg a  gombot az önellenőrzés végrehajtása alatt.</p> <p>⇒ Nyomja meg sorban a ,  és a  gombokat, megjelenik az első menüblokk „PO CHK”.</p> <p>⇒ Nyomja meg többször a  gombot, míg megjelenik a „P3 CAL” menü.</p> <p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az első COUNT menüpont.</p>	      
<p><b>Navigálás a menüben</b></p> <p>⇒ A  gombbal kiválaszthatja a következő, egyes menüpontokat.</p> <p>⇒ Erősítse meg a menüpont kiválasztását a  gomb megnyomásával. Megjelenik az aktuális beállítás.</p> <p>⇒ A navigációs gombok (lásd 2.1.1 fejezet), lehetővé teszi az elérhető beállítások közötti lépegetést.</p> <p>⇒ Vagy mentse el a megadott értéket a  gomb megnyomásával, vagy utasítsa vissza a  gomb megnyomásával.</p> <p>⇒ A menü elhagyásához nyomja meg többször a  gombot.</p>	

<p><b>Paraméterek kiválasztása</b></p> <p>1. Belső felbontás megjelenítése</p> <p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a belső felbontás.</p> <p>⇒ Vissza a menübe a  gombbal.</p> <p>⇒ Erősítse meg a következő menüpont kiválasztását a  gomb megnyomásával.</p>	  
<p>2. Tizedespont pozíciója</p> <p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a tizedespont aktuálisan beállított pozíciója.</p> <p>A kalibráló súly módosításához válassza ki a kívánt beállítást a navigációs gombokkal (lásd 2.1.1 fejezet). Választási lehetőségek: 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000.</p> <p>Erősítse meg a megadott adatokat a  gombbal.</p> <p>⇒ Erősítse meg a következő menüpont kiválasztását a  gomb megnyomásával.</p>	  
<p>3. Mérlegtípus, mérési tartomány és leolvasási pontosság</p> <p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.</p> <p>⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a  gombbal: „off” egy méréstartományú mérleg, „on” két méréstartományú mérleg.</p> <p>⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával, megjelenik a leolvasási pontosság megadására vonatkozó jelzés (két méréstartományú mérleg esetén az első mérési tartományra).</p> <p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.</p>	   

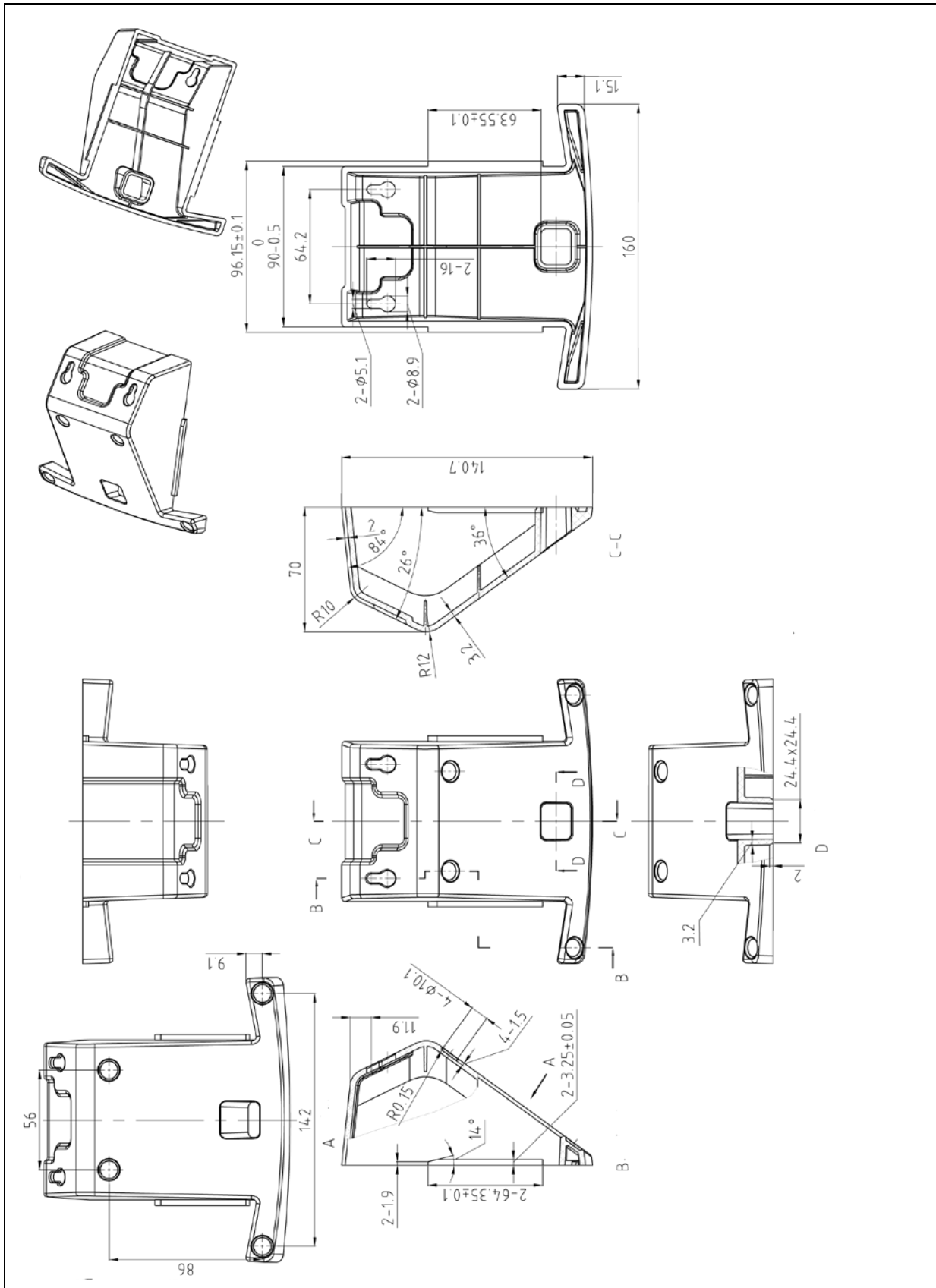
<p>⇒ Válassza ki a kívánt beállítást, nyomja meg a  gombot és erősítse meg a  gombbal.</p>	
<p>⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával, megjelenik a mérési tartomány megadására vonatkozó jelzés (két méréstartományú mérleg esetén az első mérési tartományra).</p>	
<p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás (pl. Max = 2000 kg).</p>	
<p>⇒ Válassza ki a navigációs gombokkal (lásd 2.1.1 fejezet) a kívánt beállítást, minden egyes alkalommal villog az aktív pozíció</p>	
<p>⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával. <b>Egy méréstartományú</b> mérleg esetén a befejeződött a lehetőségek / leolvasási pontosság megadásának lehetősége.</p>	
<p><b>Vagy</b> egy méréstartományú mérleg esetén</p>	
<p>⇒ Nyomja meg a  gombot, a mérleg visszakapcsol a menübe. Hívja elő a következő „CAL” menüpontot a  gombbal.</p>	
<p><b>vagy</b></p>	
<p><b>Két méréstartományú</b> mérleg esetében adja meg a leolvasási pontosságot / hitelesítési pontosságot, valamint a második mérési tartomány tartományát.</p>	
<p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a második mérési tartomány megadására szolgáló jelzés.</p>	
<p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.</p>	
<p>⇒ Válassza ki a navigációs gombokkal (lásd 2.1.1 fejezet) a kívánt beállítást, minden egyes alkalommal villog az aktív pozíció</p>	
<p>⇒ Erősítse meg a megadott adatokat a  gombbal.</p>	
<p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a második mérési</p>	



<p>tartomány leolvasási 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>⇒ Nyomja meg a  gombot, a mérleg visszakapcsol a menübe.</p> <p>⇒ Hívja elő a következő menüpontot a  gomb megnyomásával.</p>	  
<p>4. Kalibrálás vagy linearizálás A konfigurációs adatok megadását követően végezze el a kalibrálást/linearizálást. Kalibrálás elvégzése, lásd 6.9.2 fejezet / 4. lépés vagy linearizálás elvégzése, lásd 6.10.2 fejezet.</p> <p>⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával, megjelenítésre kerül az aktuális beállítás.</p> <p>⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával, válassza ki a kívánt beállítást a  gombbal: noLin = kalibrálás, LineAr = linearizálás.</p>	  ↓ 

# 13 Melléklet

## 13.1 Méretek - asztaltalp/fali konzol



### 13.2 Megfelelőség nyilatkozat / tanúsítvány

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

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

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