



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-mail: info@kern-sohn.com

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

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

Internet: www.kern-sohn.com

Használati és telepítési útmutató Kijelzők

KERN KFB/KFN-TAM

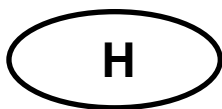
3.3 verzió

2025-05

H



KFB/KFN-TAM-BA_IA-h-2533



KERN KFB/KFN-TAM

Verzió 3.3 2025-05

Használati és telepítési útmutató
Kijelzők

Tartalomjegyzék

1	Műszaki adatok	4
2	A berendezés bemutatása	5
2.1	Billentyűzet áttekintése	7
2.1.1	Számjegyes bevezetés navigációs gombokkal	8
2.2	Jelzések áttekintése	9
3	Alapvető információk (általános információk)	10
3.1	Rendeltetésszerű használat	10
3.2	Rendeltetéstől eltérő használat	10
3.3	Jótállás	10
3.4	Ellenőrző közegek felügyelete	11
4	Általános biztonsági útmutatók	11
4.1	Használati utasításban foglalt útmutatók betartása	11
4.2	A személyzet betanítása	11
5	Szállítás és tárolás	11
5.1	Ellenőrzés átvételkor	11
5.2	Csomagolás/visszatérítés	11
6	Kicsomagolás és felállítás	12
6.1	Felállítás helye, használat helye	12
6.2	Kicsomagolás és felállítás	12
6.3	A csomagolás tartalma / széjratartozékok:	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
7	Használat	23
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 tűréshatárral	26
7.7.1	Tűréshatár ellenőrzése a célzott súly szemszögéből.....	27
7.7.2	Tűréshatár ellenőrzés célzott darabszám szemszögéből.....	29
7.8	Manuális összegzés	31
7.9	Automatikus összeadás.....	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
8	Menü	38
8.1	Nem hitelesíthető mérőrendszerek áttekintése (nyomtatott áramkör érintkező [K1] nincsenek rövidre zárva).....	39
8.2	Hitelesített mérőrendszer áttekintése (nyomtatott áramkör érintkezői [K1] kapocccsal rövidre zárva) 42	
9	Karbantartás, javítás és semlegesítés.....	46
9.1	Tisztítás.....	46
9.2	Karbantartás, javítás.....	46
9.3	Semlegesítés	46
9.4	Hibaüzenetek	46
10	RS 232C adatkimenet	48
10.1	Műszaki adatok	48
10.2	Nyomtató mód/jegyzőkönyv sablonok (KERN YKB-01N).....	49
10.3	Nyomtatási jegyzőkönyv (folyamatos adatnyomtatás)	51
10.4	Távvezérlési parancsok.....	51
10.5	Bemenet/kimenet funkciók.....	52
11	Segítségnyújtás kisebb hibák előfordulásakor	53
12	A kijelző / lapmérleg telepítése	54
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 (nyomtatott áramkör érintkezői [K1] kapocccsal rövidre zárva) 56	
12.1.2	Nem hitelesíthető mérőrendszerek (nyomtatott áramkör érintkezői [K1] nincsenek rövidre zárva) 62	
13	Melléklet	66
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-pozíció	
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 tūréstartománnyal, 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 × 160 X 58	266 × 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 védetség	-	IP 65 DIN 60529 szerint (csak akkumulátoros tápról való üzemeltetés esetén)

2 A berendezés bemutatása

KFB-TAM: műanyagból készült



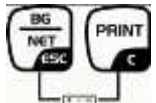
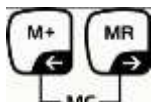
1. Akku töltési szint
2. Gombok
3. Tömeg jelzés
4. Tűrőhatár jelek, lásd 7.7 fejezet
5. Súlyegység
6. RS-232
7. Bemenet - mérőcella kábel csatlakozó
8. Asztal/állvány talp vezetősín
9. Asztal/állvány talp határoló
10. Tápegység csatlakozó aljzat
11. Kalibrálás gomb

KFN-TAM: nemesacélból készült



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

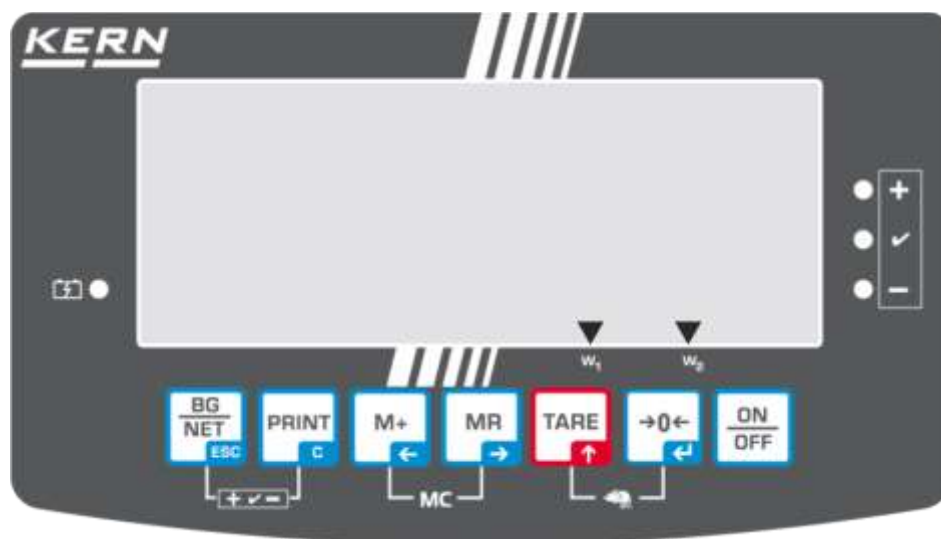
2.1 Billentyűzet áttekintése

Gomb	Funkció
	Bekapcsolás/kikapcsolás
 Navigációs gomb 	- Nullázás - Megadott adatok megerősítése
 Navigációs gomb 	- Tárázás - Villogó számjegy értékének a növelése számjegy bevezetése során - Előretekerés a menüben
 Navigációs gomb 	- Teljes összeg jelzés - Jobb oldali számjegy kiválasztása
 Navigációs gomb 	- Mérési értékek hozzáadása az összeghez - Bal oldali számjegy kiválasztása
 C	- Mérési adatok továbbítása interfészen - Törlés
 ESC	„Bruttó tömeg” ⇔ „Nettó tömeg” jelzések átváltása - Vissza a menübe / mérés módra
	Állatmérés funkció előhívása
	Túréshatáros mérés előhívása
 MC	Összeg memória törlése

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 engedélye szükséges.

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) 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 vezetéket 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 jelentkezhet (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

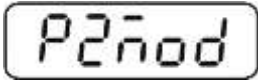
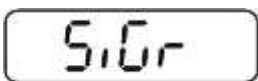
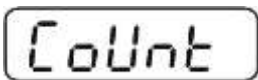
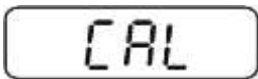
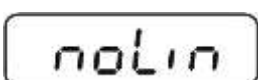
Mivel a nehézségi gyorsulás értéke a Föld különböző helyein eltér egymástól, minden mérőlapra csatlakoztatott kijelzőt be kell állítani – a fizikából eredő mérési szabályoknak megfelelően – a mérleg beállításának a helyén uralkodó nehézségi gyorsulást figyelembe véve (kivéve, ha a mérleg nem lett gyárilag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

i	• Olyan mérőrendszerek esetében, ahol a leolvasási pontosság < 15 000 felbontás, javasolt elvégezni a kalibrálást. Olyan mérőrendszerek esetében, ahol a leolvasási pontosság > 15 000 felbontású, javasolt elvégezni a linearizálást (lásd. 6.10. fejezet). • 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: http://www.kern-sohn.com. • Stabil környezeti feltételeket biztosítani. A stabilizáláshoz elengedhetetlen a melegedési idő.
----------	--

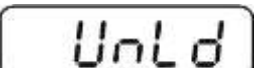
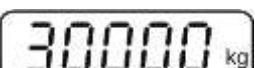
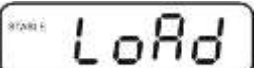
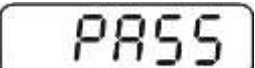
6.8.1 Hitelesített mérőrendszerek

i	Hitelesített mérőrendszerek esetében zárolt a „P2 mode” kalibrálási menüpont. KERN KFB-TAM A zárolás törléséhez szedje le a plombát és nyomja meg a kalibrálás gombot. Kalibrálás gomb pozíciója, lásd a 6.10 fejezet. KERN KFN-TAM A hozzáférés feloldásához a menü előhívása előtt semlegesítse meg a plombát és zárja rövidre a kapoccsal a nyomtatott áramkör két csatlakozóját [K2], lásd 6.10 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.
----------	--

Menü előhívása:

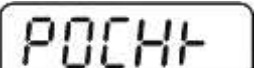
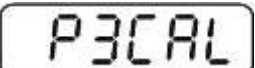
1. Kapcsolja be a berendezést és nyomja meg a  gombot az önellenőrzés végrehajtása alatt.	
2. Nyomja meg sorban a  ,  és a  gombokat, megjelenik az első menüblokk „PO CHK”.	
3. Nyomja meg többször a  gombot, míg megjelenik a „P2 mode” menüpont. KFB-TAM modell esetében nyomja meg a kalibrálás gombot.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

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.	

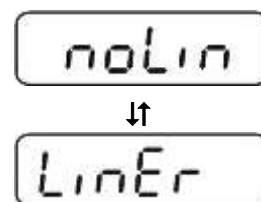
6.8.2 Nem hitelesíthető mérőrendszerek

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 6.9 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 6.10 fejezetet.

6.9.1 Hitelesített mérőrendszerek

⇒ Hívja elő a „P2 mode” menüpontot ⇒ „Cal” ⇒ „Liner”, lásd 6.8.1 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.

Ld 0

⇒ 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.

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 6.8.1 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.

Ld 0

- ⇒ 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.

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 (jogszábállyal meghatározott tartomány):

- a) kereskedelmi forgalomban, ha a termék ára méréssel kerül meghatározásra;
- b) gyógyszerek gyógyszerári előállítása, 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:

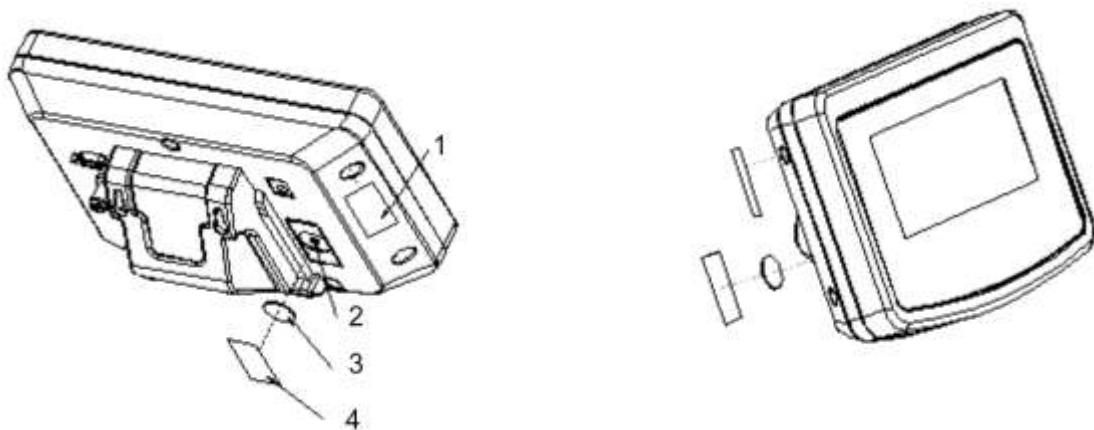
Hozzáférés a nyomtatott áramkörhöz:

- 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:

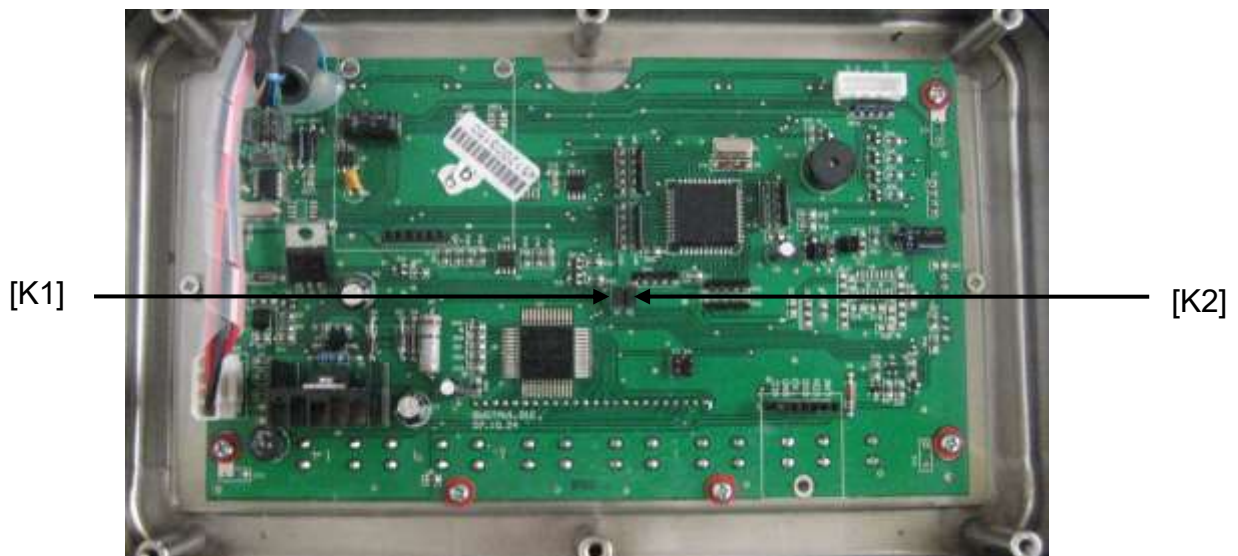


1. Önmegsemmisítő plomba
2. Kalibrálás gomb
3. Kalibrálás gomb burkolat
4. Önmegsemmisítő plomba

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.



Túlerhelés elleni figyelmeztetés

Szigorúan kerülni kell a berendezés névleges maximális értékén (Max) felüli túlerhelését, mely értékből le kell vonni a már tárolt kezdeti terhelést.

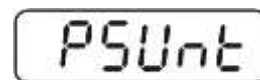
A túlerhelés a berendezés tartós sérüléséhez vezethet.

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:

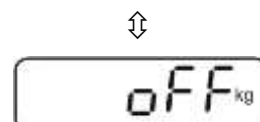
⇒ Hívja elő a **P5 Unt** menüpontot, lásd a 8.1. fejezetet.



⇒ 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:

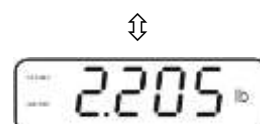
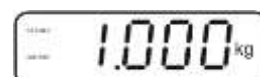
A „tj” és a „Hj” súlyegységeket nem lehet egyszerre aktiválni, csak vagy az egyiket, vagy a másikat.

⇒ 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 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 berendezés optikai és hangjelzéssel jelzi a felső vagy az alsó határérték túllépését.

Hangjelzés:

A hangjelzés a „BEEP” menüpont beállításától függ.

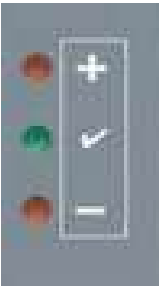
Beállítási lehetőségek:

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

Optikai jelzés:

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

A jelzőlámpák a következő információkkal szolgálnak:

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

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



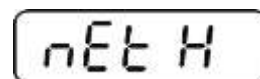
7.7.1 Tűréshatár ellenőrzése a célzott súly szemszögéből

Beállítások

⇒ Mérés módban nyomja meg egyszerre a



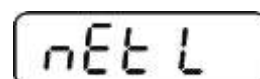
gombokat.



⇒ Nyomja meg a



gombot, megjelenik az alsó tűréshatár érték megadására szolgáló *nEt L* jelzés.



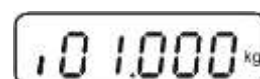
⇒ Nyomja meg a



gombot, megjelenik az aktuális beállítás.



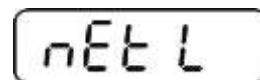
⇒ Adja meg a navigációs gombokkal (lásd 2.1.1 fejezet) az alsó határértéket, pl. 1.000 kg, minden egyes alkalommal villog az aktív pozíció.



⇒ Erősítse meg a megadott adatokat a



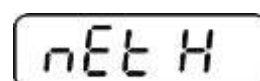
gombbal.



⇒ Nyomja meg többször a



gombot, míg megjelenik a *nEt H* menüpont.

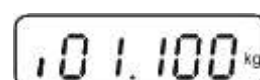


⇒ Nyomja meg a



gombot, megjelenik a felső határérték aktuális beállítása.

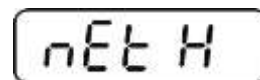
⇒ Adja meg a navigációs gombokkal (lásd 2.1.1 fejezet) a felső határértéket, pl. 1.100 kg, minden egyes alkalommal villog az aktív pozíció.



⇒ Erősítse meg a megadott adatokat a



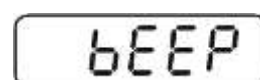
gombbal.



⇒ Nyomja meg többször a



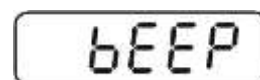
gombot, míg megjelenik a *bEEP* menüpont.



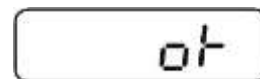
⇒ Válassza ki a *bEEP* menüpontot a



gombbal.

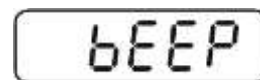


⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a hangjelzés aktuális beállítása.



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

⇒ Erősítse meg a megadott adatokat a  gombbal.



⇒ Nyomja meg a  gombot, a mérőrendszer 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 tűréshatárral

⇒ Tárazza a mérőedénnyel.

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

Mért anyag a beállított tűréshatár alatt	Mért anyag a beállított tűréshatáron belül	Mért anyag a beállított tűréshatár felett
		
világít a piros jelzőlámpa a „-” jel mellett	világít a zöld jelzőlámpa a „✓” jel mellett	világít a piros jelzőlámpa a „+” jel mellett



- A tűréshatár ellenőrzés inaktív, ha a tömeg kisebb, mint 20 d.
- A határérték törléséhez adja meg a „00.000 kg” értéket.

7.7.2 Tűréshatár ellenőrzés célzott darabszám szemszögből

Beállítások

- ⇒ Mérés módban nyomja meg egyszerre a  és a  gombokat.
- ⇒ Nyomja meg többször a  gombot, míg megjelenik az alsó tűréshatár 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.

STABLE
ZERO
GROSS

0.000 kg



nEt H

PCSL

.00000 gcs

.00075 gcs

PCSL

PCSH

.00000 gcs

.00 100 gcs

PCSH

beep

ot

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

⇒ Erősítse meg a megadott adatokat a  gombbal.



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

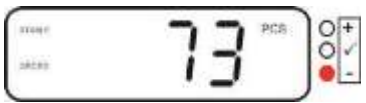


Mérés tűréshatárral

⇒ Darabszám meghatározása, lásd 7.10 fejezet.

⇒ Tárazza a mérőedénnyel.

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

Mért anyag a beállított tűréshatár alatt	Mért anyag a beállított tűréshatáron belül	Mért anyag a beállított tűréshatár felett
		
világít a piros jelzőlámpa a „-” jel mellett	világít a zöld jelzőlámpa a „✓” jel mellett	világít a piros jelzőlámpa a „+” jel mellett



- A tűréshatár 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.

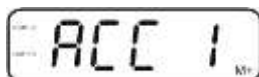


- Menü beállítás:
„P1 COM” vagy „P2 COM” ⇒ „MODE” ⇒ „PR2”, lásd a 8. fejezetet.
- Az összegzés funkció inaktív, ha a tömeg kisebb, mint 20 d.

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.

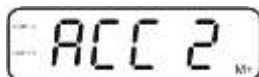


⇒ Vegye le a mért anyagot. A következő mért anyag csak akkor adható hozzá, ha a jelzés $\leq$ nulla.



⇒ 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.

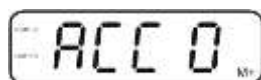
⇒ Ez a művelet 99 alkalommal, vagy a mérőrendszer mérési tartományának az elfogyásáig ismételhető.

„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

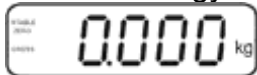
az összeg memóriába, a mérleg tehermentesítését követően a  gomb megnyomása nélkül, valamint azok kinyomtatását az opcionális nyomtató csatlakoztatását követően.

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

i

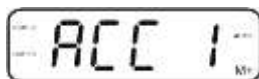


- Menü beállítás:
„P1 COM” vagy „P2 COM” ⇒ „ACC” ⇒ „ON”, lásd a 8. fejezetet.

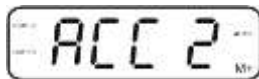


Összegzés:

- ⇒ 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.

i

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

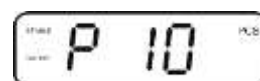
7.10 Darabszámlálás

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.

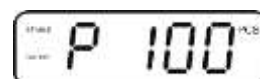
Erre a következő szabály vonatkozik:

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.

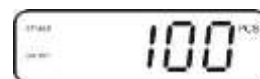


- ⇒ Állítsa be a  gombbal a kívánt referencia darabszámot (pl. 100), választási lehetőségek: P 10, P 20, P 50, P 100, P 200.



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

beállított referencia darabszámnak és erősítse meg a  gomb megnyomásával. A mérleg kiszámolja a referencia tömeget (egyres 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.

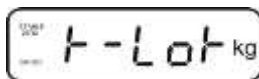
⇒ Nyomja meg egyszerre a  és a  gombokat, megszólal a hangjelzés, ami azt jelenti, hogy aktív az állatmérés funkció.
Az átlagérték létrehozásakor hozzáadhatja vagy kivonhatja a mért anyagot, mert a mérés értéke folyamatosan frissül.

⇒ 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.

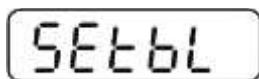
Aktív funkció mellett 10 perc gomblenyomás nélküli tétlenséget követően aktiválódik a billentyűzár. A gomb megnyomását követően megjelenik a „K-LCK” értesítés.



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.

SETbl

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

SEtoF

- ⇒ 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:

Menü előhívása	⇒ Kapcsolja be a berendezést és nyomja meg a  gombot az önellenőrzés végrehajtása alatt.  ⇒ Nyomja meg sorban a ,  és a  gombokat, megjelenik az első menüblokk „PO CHK”. 
Menüpont kiválasztása	⇒ A  gombbal kiválaszthatja a következő, egyes menüpontokat.
Beállítások kiválasztása	⇒ Erősítse meg a menüpont kiválasztását a  gomb megnyomásával. Megjelenik az aktuális beállítás.
Beállítások módosítása	⇒ A navigációs gombok, lásd 2.1 fejezet, lehetővé teszi az elérhető beállítások közötti lépegetést.
Beállítások megerősítése / menü elhagyása	⇒ Vagy mentse el a megadott értéket a  gomb megnyomásával, vagy utasítsa vissza a  gomb megnyomásával.
Vissza a mérés módra	⇒ A menü elhagyásához nyomja meg többször a  gombot.

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

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 REF Nullpont beállítása	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 „adon 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			
	ACC	ON	A summa funkció aktiválása		
		OFF			
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 (RS232 csatlakozón történő adatküldéshez válassza az „USB off” beállítást	
	off		
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		
	ACC	ON	A summa funkció aktiválása		
		OFF			
P2 mode Konfigurációs adatok	SiGr	Egy méréstartományú mérleg			
		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	Két méréstartományú mérleg 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	Több méréstartományú mérleg Egy méréstartományú, több részmérés 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
P3 OTH lásd a 7.10/7.11	LOCK	GrA	Nem dokumentált
		on	Billentyűzár bekapcsolva
	ANM	off	Billentyűzár kikapcsolva
		on	Állatmérés bekapcsolva
P4 tAr Korlátozott mérési tartomány		off	Állatmérés kikapcsolva
P5 St Tára nyomonkövetés		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.	
P6 SP	St on	Tára nyomonkövetés bekapcsolva	
	St off	Tára nyomonkövetés 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	***** G : 5.000kg *****	***** N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg *****	***** G: 5.000kg C: 10.000kg *****	***** N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg *****
4~7	***** NO.: 1 G : 5.000kg *****	***** NO.: 1 N : 5.000kg T : 5.000kg G : 10.000kg *****	***** NO.: 1 G : 5.000kg C : 10.000kg *****	***** NO.: 1 N : 5.000kg T : 5.000kg G : 10.000kg C : 10.000kg *****

G	Bruttó tömeg
N	Nettó tömeg
T	Tára tömeg
NO	Mérések száma
C	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	• Tehermentesítse a mérleget vagy csökkentse a mérleg kezdeti terhelését
- - ol - -		
Err 1	Dátum hibás megadása	• Őrizze meg a „rr:mm:dd” formátumot
Err 2	Idő hibás megadása	• Őrizze meg a „hh:mm:ss” formátumot
Err 4	A nullázási tartomány túllépése a mérleg bekapcsolásakor vagy a  gomb megnyomásakor (általában a Max 4%-a)	• Tárgy a mérőlapon • Túlterhelés a nullázás alatt
Err 5	Vezérlőpanel hiba	
Err 6	Az A/D átalakító mérési tartományán kívül eső érték (analóg/digitális)	• Nincs telepítve a mérleglap • Sérült mérlegcella • Sérült elektronika.
Err 9	Nem világít a stabilizáció jelzés	• Ellenőrizze a környezeti feltételeket

Err 10	Kommunikációs hiba	Nincs adat
Err 15	Gravitációs hiba	0.9 ~ 1.0 tartomány
Err 17	Tára tartomány túllépése	Csökkentse a terhelést
Err 19	Eltolt nullpont	Elhárítás módja: kalibrálás/linearizálás elvégzése
Fai I h / Fai I I	Kalibrálási hiba	Ismételje meg a kalibrálást
Err P	Nyomtató hibája	Ellenőrizze a kommunikációs paramétereket
Ba lo / Lo ba	Az akkumulátor hamarosan lemerül	Töltse fel az akkumulátort

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.

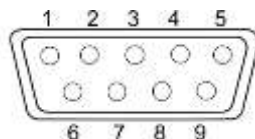
Az adatátvitel aszinkron jellegű ASCII kódban.

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	egyes 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

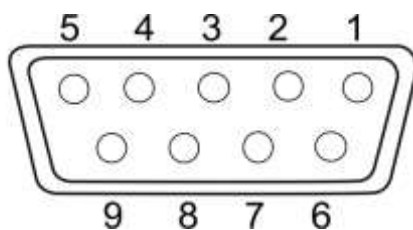
HEADER2: NT=NETTÓ, GS=BRUTTÓ

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

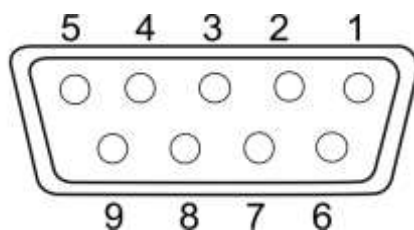
10.5 Bemenet/kimenet funkciók

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

KFB-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 Ω , max. 4 mérőcella, mindegyik 350 Ω

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.

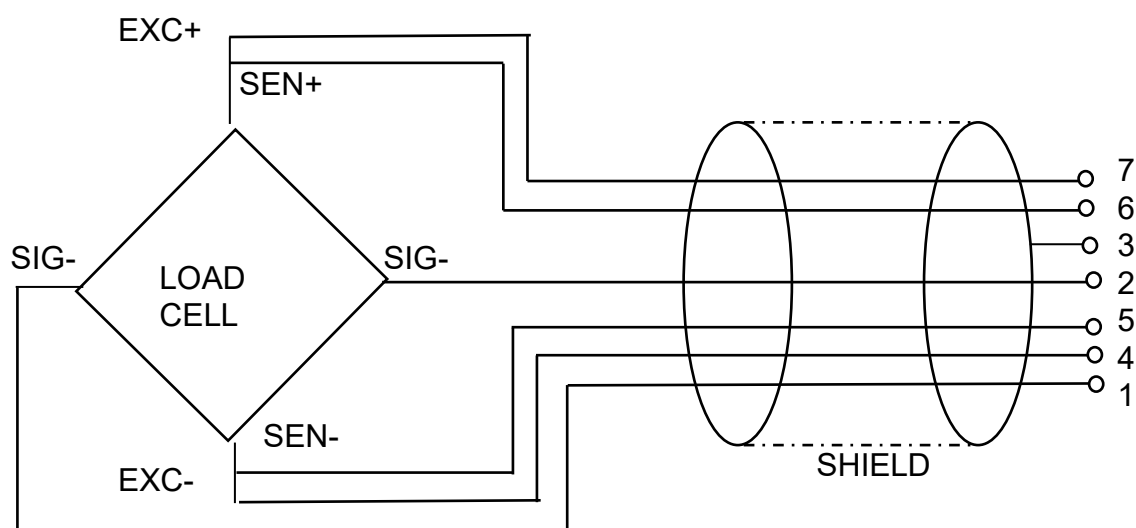
A mérleg mérési tartományának, kezdeti terhelésének és a teljes nullázási tartománynak az összegzése határozza meg a mérőcellák minimális teherbírását.

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 6.10 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.

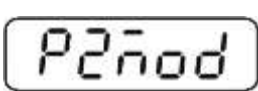
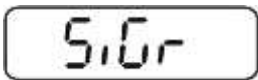
Kalibrálás gomb pozíciója, lásd a 6.10 fejezetet.

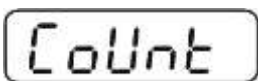
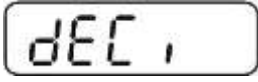
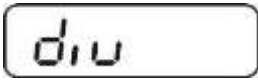
KERN KFN-TAM

A hozzáférés feloldásához semlegesítse a plombát és zárja rövidre a kapoccsal a nyomtatott áramkör két csatlakozóját [K2], lásd 6.10 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.

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

Példa – egy méréstartományú mérleg <i>510r</i> (d = 10 g, Max 30 kg)	
⇒ Erősítse meg a kiválasztott mérlegtípust a  gomb megnyomásával, kijelzésre kerül az első „COUNT” menüpont.	
1. Belső felbontás megjelenítése	
⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a belső felbontás.	
⇒ Vissza a menübe a  gombbal.	
⇒ Válassza ki a következő menüpontot a  gomb megnyomásával.	
2. Tizedespont pozíciója	
⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a tizedespont aktuálisan beállított pozíciója.	
⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a  gombbal. Választási lehetőségek: 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000.	
Erősítse meg a megadott adatokat a  gombbal.	
⇒ Válassza ki a következő menüpontot a  gomb megnyomásával.	
3. Leolvasási pontosság	
⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.	
Válassza ki a kívánt beállítást a  gombbal. Választási lehetőség 1, 2, 5, 10, 20, 50.	
Erősítse meg a megadott adatokat a  gombbal.	
⇒ Válassza ki a következő menüpontot a  gomb megnyomásával.	

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.

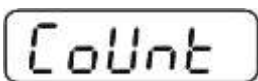
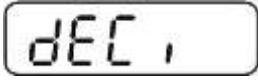
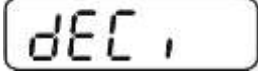
Kalibrálás elvégzése, lásd 6.8.1 fejezet / 6. lépés vagy linearizálás elvégzése, lásd 6.9.1 fejezet.

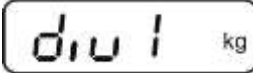
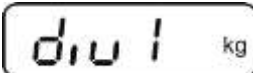
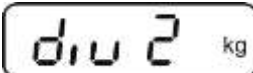
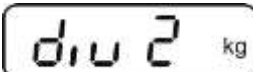
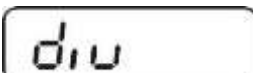
CAP

1030.00 kg

CAP

CAL

Példa – két méréstartományú mérleg <i>dUAL 1</i> (d = 2/5 g, Max 6/15 kg)	
⇒ Erősítse meg a kiválasztott mérlegtípust a  gomb megnyomásával, kijelzésre kerül az első „COUNT” menüpont.	
1. Belső felbontás megjelenítése ⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a belső felbontás. ⇒ Vissza a menübe a  gombbal. ⇒ Válassza ki a következő menüpontot a  gomb megnyomásával.	  
2. Tizedespont pozíciója ⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a tizedespont aktuálisan beállított pozíciója. ⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a  gombbal. Választási lehetőségek: 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000. Erősítse meg a megadott adatokat a  gombbal. ⇒ Válassza ki a következő menüpontot a  gomb megnyomásával.	  

3. Leolvasási pontosság ⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az első mérési tartományra vonatkozó 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 második mérési tartományra vonatkozó leolvasási pontosság / hitelesítési pontosság megadására szolgáló következő menüpontot a  gombbal. ⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás. ⇒ Válassza ki a kívánt beállítást, nyomja meg a  gombot és erősítse meg a  gombbal. ⇒ Nyomja meg a  gombot, a mérleg visszakapcsol a menübe. ⇒ Válassza ki a következő menüpontot a  gomb megnyomásával.	       
4. Mérési tartomány	

- ⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az első mérési tartomány 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 második mérési tartományra vonatkozó következő menüpontot a  gombbal.
- ⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.
- ⇒ Válassza ki a kívánt beállítást, nyomja meg a  gombot és erősítse meg a  gombbal.

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

- ⇒ Válassza ki a következő menüpontot a  gomb megnyomásával.

5. Kalibrálás/linearizálás

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

Kalibrálás elvégzése, lásd 6.8.1 fejezet / 6. lépés vagy linearizálás elvégzése, lásd 6.9.1 fejezet.

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

- ⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával, wybrać

válassza ki a kívánt beállítást a  gombbal:

noLin = kalibrálás,

LinEr = linearizálás.

CAP 1

1.006.00 kg

CAP 1

CAP 2

1.015.00 kg

CAP 2

CAP

CAL

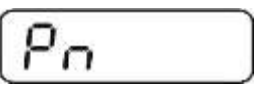
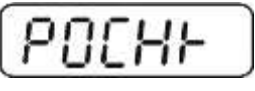
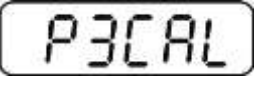
noLin

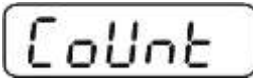
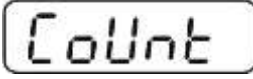
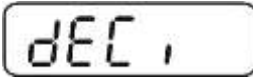
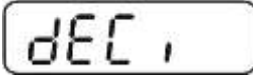
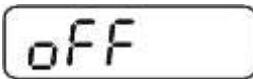
↓↑

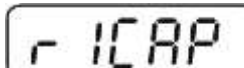
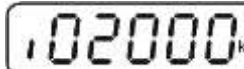
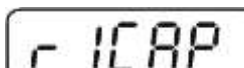
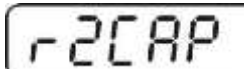
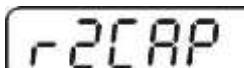
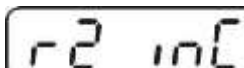
LinEr

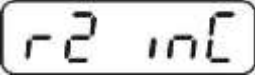
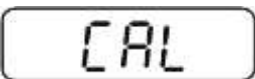
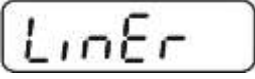
12.1.2 Nem hitelesíthető mérőrendszerek (nyomtatott áramkör érintkezői [K1] nincsenek rövidre zárva)

+ Menü áttekintése, lásd 8.1 fejezet.

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

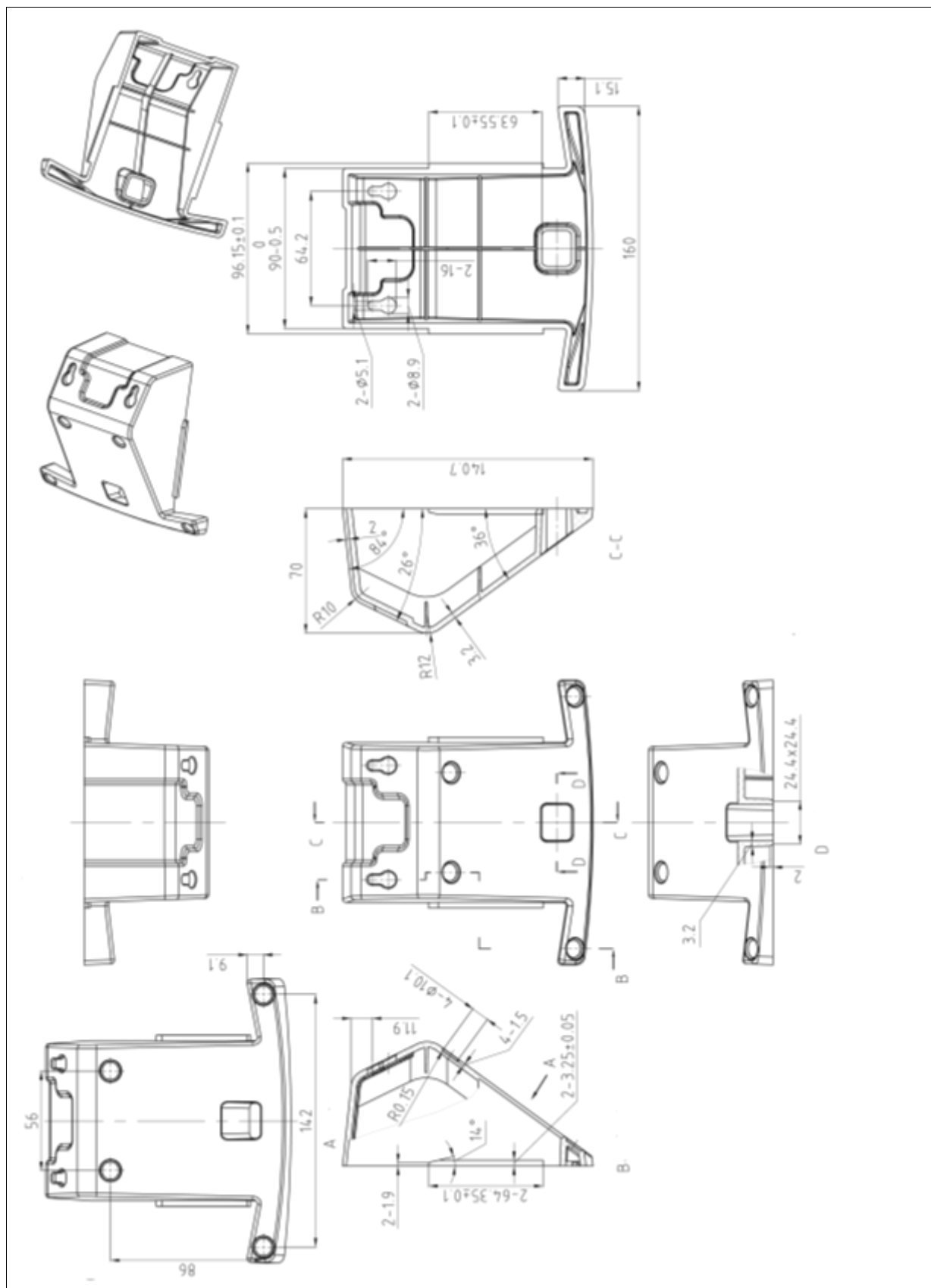
Paraméterek kiválasztása 1. Belső felbontás megjelenítése ⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a belső felbontás. ⇒ Vissza a menübe a  gombbal. ⇒ Erősítse meg a következő menüpont kiválasztását a  gomb megnyomásával.	  
2. Tizedespont pozíciója ⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a tizedespont aktuálisan beállított pozíciója. 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. Erősítse meg a megadott adatokat a  gombbal. ⇒ Erősítse meg a következő menüpont kiválasztását a  gomb megnyomásával.	  
3. Mérlegtípus, mérési tartomány és leolvasási pontosság ⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás. ⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a  gombbal: „off” egy méréstartományú mérleg, „on” két méréstartományú mérleg. ⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával, megjelenik a leolvasási pontosság megadására vonatkozó jelzés (két méréstartományú mérleg esetén az első mérési tartományra). ⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális beállítás.	   

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

tartomány leolvasási pontosságának 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. ⇒ Nyomja meg a  gombot, a mérleg visszakapcsol a menübe. ⇒ Hívja elő a következő menüpontot a  gomb megnyomásával.	  
4. Kalibrálás vagy linearizálás A konfigurációs adatok megadását követően végezze el a kalibrálást/linearizálást. Kalibrálás elvégzése, lásd 6.8.2 fejezet / 4. lépés vagy linearizálás elvégzése, lásd 6.9.2 fejezet. ⇒ 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.	  ↓ 

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

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