

KERN® **KERN & Sohn GmbH**

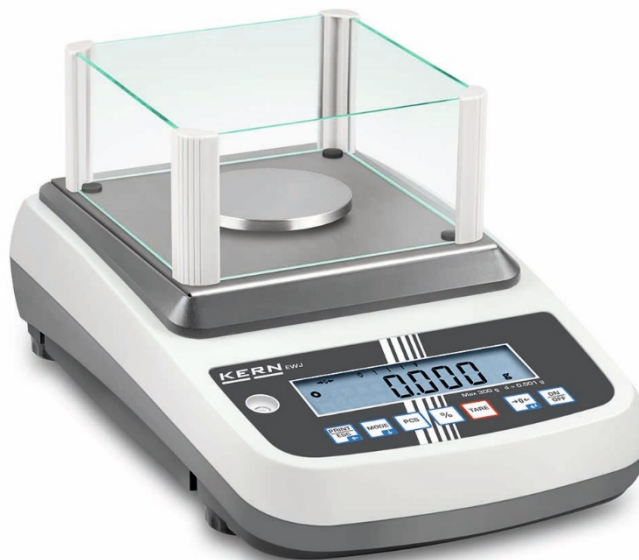
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com

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

Használati utasítás Precíziós mérlegek

KERN EWJ

1.7 verzió
2019-06
H



EWJ-BA-h-1917



KERN EWJ

Verzió 1.7 2019-06

Használati utasítás Precíziós mérlegek

Tartalomjegyzék

1	Műszaki adatok	4
2	A berendezés bemutatása	7
2.1	Billentyűzet áttekintése	9
2.2	Jelzések áttekintése	10
3	Alapvető információk (általános információk)	11
3.1	Rendeltetésszerű használat	11
3.2	Rendeltetéstől eltérő használat	11
3.3	Jótállás.....	11
3.4	Ellenőrző közegek felügyelete.....	12
4	Általános biztonsági útmutatók	12
4.1	Használati utasításban foglalt útmutatók betartása	12
4.2	A személyzet betanítása	12
5	Szállítás és tárolás	12
5.1	Ellenőrzés átvételkor	12
5.2	Csomagolás/visszatérítés.....	12
6	Kicsomagolás, beállítás és üzembe helyezés	13
6.1	Felállítás helye, használat helye	13
6.2	Kicsomagolás, a csomagolás tartalma	13
6.2.1	A csomagolás tartalma/szériatartozékok:.....	13
6.2.2	Felállítás/a védőcsomagolás eltávolítása	14
6.3	Csatlakoztatás az elektromos hálózatra.....	18
6.4	Akkumulátoros tápról való üzemeltetés (opció).....	18
6.5	Perifériás berendezések csatlakoztatása	18
6.6	Üzembe helyezés	18
6.7	Kalibrálás	19
6.7.1	Manuális belső kalibrálás a gomb megnyomását követően	19
6.7.2	Automatikus belső kalibrálás	20
6.8	Hitelesítés	21
7	Használat	22
7.1	Bekapcsolás	22
7.2	Kikapcsolás	22
7.3	Nullázás	22
7.6	Százalék meghatározása	23
7.7	Darabszámlálás	24
7.8	Manuális összegzés	25
7.9	Automatikus összeadás.....	28
8	Menü	30
8.1	Navigálás a menüben	30
8.2	Belépés a technikai menübe	31
8.3	Áttekintés	32
9	Interfészek	35
9.1	Műszaki adatok.....	35
9.2	Nyomtató használata (RS-232)	36
9.3	Nyomatási jegyzőkönyv (folyamatos adatnyomtatás)	37

10	Karbantartás, javítás és semlegesítés	37
10.1	Tisztítás	37
10.2	Karbantartás, javítás.....	37
10.3	Semlegesítés	37
11	Hibaüzenetek.....	38
12	Segítségnyújtás kisebb hibák előfordulásakor.....	39
13	Megfelelőség nyilatkozat.....	40

1 Műszaki adatok

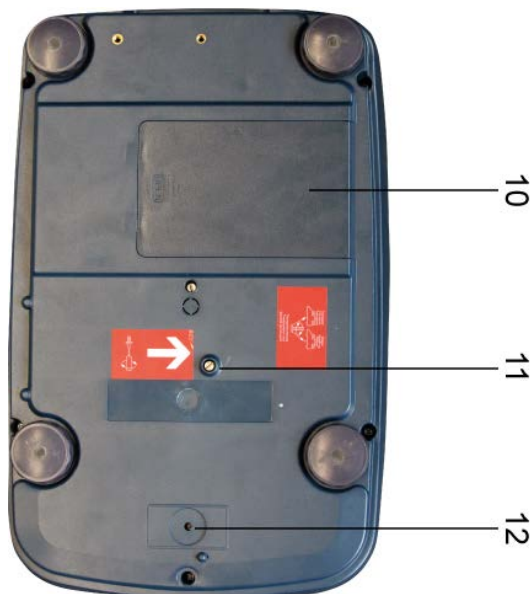
KERN	EWJ 300-3	EWJ 300-3H	EWJ 3000-2
Leolvasási pontosság (d)	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Méréstartomány (Max)	300 g	300 g	3000 g
Mérési pontosság	0,001 g	0,001 g	0,02 g
Lineáriság	±0,003 g	±0,003 g	±0,05 g
Minimális tömeg darabszámlálásnál	2 mg	2 mg	20 mg
Referencia darabszám darabszámlálásnál	10, 20, 50, 100, 200		
Súlyegységek	g, ct, dwt, lb, mo, oz, ozt, tl (Hongkong), tl ((Szingapúr, Malajzia), tl (Tajvan)		
Belső	kalibrálás		
Melegedési idő	2 h		
Jelzés növekedésének ideje (tipikus)	3 s		
Üzemi hőmérséklet	+5°C +40°C		
Páratartalom	max. 80% (páralecsapódás nélkül)		
Méreték összeszerelt állapotban (szélvédővel) (Szé x Mé x Ma) [mm]	220x315x180	220x315x321	220x315x180
Készülék mérete (Szé x Mé x Ma) [mm]	220x315x95		
Szélvédő mérete belső (Sz x Mé x Ma) [mm]	145x160x80	155x175x217	–
Szélvédő mérete külső (Sz x Mé x Ma) [mm]	158x143x82	180x191x230	–
Mérőlap, rozsdamentes acél [mm]	Ø80		Ø120
Súly (nettó) [kg]	2200 g	2560 g	2900 g
Mérleg bemeneti feszültsége	12 V/2500 mA		
Akkumulátor (opció)	üzemidő - háttérvilágítás bekapcsolva: 10 h		
	üzemidő - háttérvilágítás kikapcsolva: 15 h		
	töltési idő: 4 h		
Interfészek	RS-232		
	USB		

KERN	EWJ 600-2M	EWJ 600-2SM
Leolvasási pontosság (d)	0,01 g	0,01 g
Méréstartomány (Max)	600 g	600 g
Mérési pontosság	0,01 g	0,01 g
Lineáriság	±0,03 g	±0,03 g
Hitelesítési pontosság (e)	100 mg	100 mg
Hitelesítési osztály	II	II
Minimális tömeg (Min)	500 mg	500 mg
Minimális tömeg darabszámlálásnál	20 mg	20 mg
Referencia darabszám darabszámlálásnál	10, 20, 50, 100, 200	
Súlyegység	g	g
Belső	kalibrálás	
Melegedési idő	2 h	2 h
Jelzés növekedésének ideje (tipikus)	3 s	
Üzemi hőmérséklet	+5°C +40°C	
Páratartalom	max. 80% (páraecsapódás nélkül)	
Méreték összeszerelt állapotban (szélvédővel) (Szé x Mé x Ma) [mm]	220x315x180	220x315x180
Készülék mérete (Szé x Mé x Ma) [mm]	220x315x95	
Szélvédő mérete belső (Sz x Mé x Ma) [mm]	145x160x80	145x160x80
Szélvédő mérete külső (Sz x Mé x Ma) [mm]	158x143x82	158x143x82
Mérőlap, rozsdamentes acél [mm]	Ø120	Ø120
Súly (nettó) [kg]	2560 g	2560 g
Mérleg bemeneti feszültsége	12 V/2500 mA	
Akkumulátor (opció)	üzemidő - háttérvilágítás bekapcsolva: 10 h	
	üzemidő - háttérvilágítás kikapcsolva: 15 h	
	töltési idő: 4 h	
Interfészek	RS-232	-
	USB	-

KERN	EWJ 6000-1M	EWJ 6000-1SM
Leolvasási pontosság (d)	0,1 g	0,1 g
Méréstartomány (Max)	6000 g	6000 g
Mérési pontosság	0,1 g	0,1 g
Lineáriság	±0.3 mg	±0.3 mg
Hitelesítési pontosság (e)	1 g	1 g
Hitelesítési osztály	II	II
Minimális tömeg (Min)	5 g	5 g
Minimális tömeg darabszámlálásnál	20 mg	20 mg
Referencia darabszám darabszámlálásnál	10, 20, 50, 100, 200	
Súlyegység	g	g
Belső	kalibrálás	
Melegedési idő	2 h	2 h
Jelzés növekedésének ideje (tipikus)	3 s	
Üzemi hőmérséklet	+5°C +40°C	
Páratartalom	max. 80% (páralecsapódás nélkül)	
Méreték összeszerelt állapotban (szélvédővel) (Szé x Mé x Ma) [mm]	-	-
Készülék mérete (Szé x Mé x Ma) [mm]	220x315x95	
Szélvédő mérete belső (Sz x Mé x Ma) [mm]	-	-
Szélvédő mérete külső (Sz x Mé x Ma) [mm]	-	-
Mérőlap, rozsdamentes acél [mm]	155 x 145	155 x 145
Súly (nettó) [kg]	2900 g	2900 g
Mérleg bemeneti feszültsége	12 V/2500 mA	
Akkumulátor (opció)	üzemidő - háttérvilágítás bekapcsolva: 10 h	
	üzemidő - háttérvilágítás kikapcsolva: 15 h	
	töltési idő: 4 h	
Interfészek	RS-232	-
	USB	-

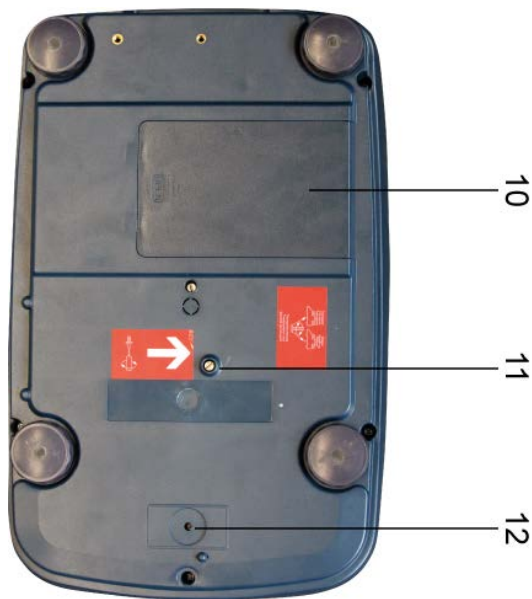
2 A berendezés bemutatása

Példa: EWJ 300-3/EWJ 600-2M:



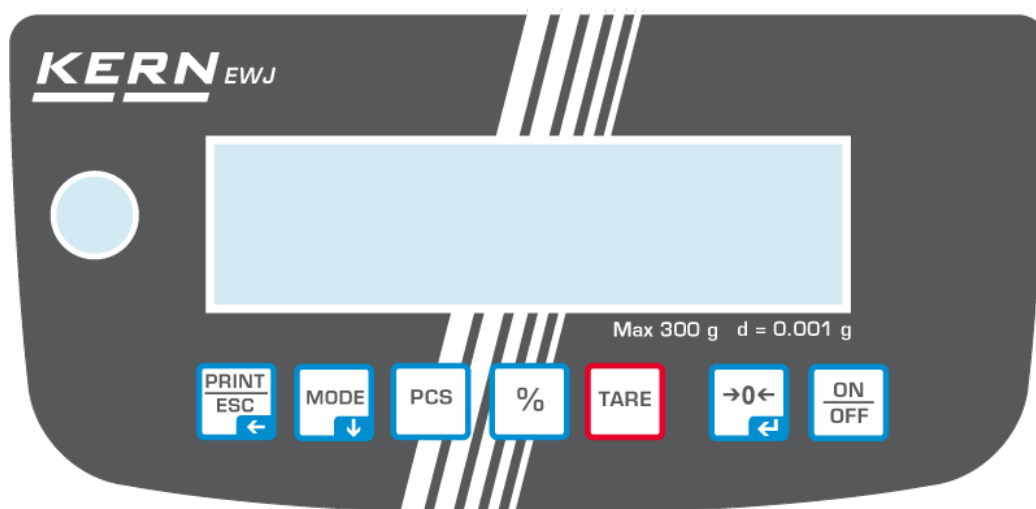
1. Szélvédő
2. Mérőlap
3. Állítható láb
4. Libella (vízszintmérő)
5. Vezérlőpanel
6. Jelzés
7. RS-232
8. USB
9. Tápegység csatlakozó aljzat
10. Akkumulátor tároló
11. Szállítási védőelemek
12. Kalibrálás gomb

Példa: EWJ 300-3H:



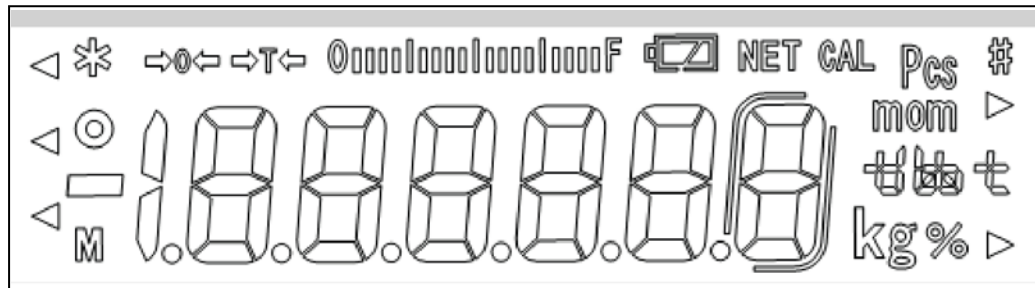
1. Szélvédő
2. Mérőlap
3. Jelzés
4. Libella (vízszintmérő)
5. Vezérlőpanel
6. Állítható láb
7. RS-232
8. USB
9. Tápegység csatlakozó aljzat
10. Akkumulátor tároló
11. Szállítási védőelemek
12. Kalibrálás gomb







2.1 Billentyűzet áttekintése



Gomb	Funkció	Funkció a menüben
	Mérési adatok továbbítása interfészen	Kilépés a menüből/vissza a mérés módra
	Mértékegységek átváltása	Előretekerés a menüben
	Darabszámlálás Összeg memória törlése	
	Százalék meghatározása Belső kalibrálás bekapcsolása (gomb megnyomása és nyomva tartása)	
	Tarázás	
	Nullázás	Kiválasztott beállítás átvétele
	Bekapcsolás/kikapcsolás	

2.2 Jelzések áttekintése



→0←	Nulla jelzés
→T←	A megjelenített tömegérték nettó tömeg
	Mérési tartomány jelzés A diagramos jelzés balról jobbra nyitható meg a mérleg terhelésének megfelelő fokban. Maximális terhelés mellett éri el a teljes szélességet. Hasonlóan analogikusan van bemutatva a mérési tartomány aktuális kihasználása.
o	Stabilizáció jelzés
Pcs	Darabszámolás jelzés
%	Százalékos meghatározás jelzése
mom kg  	Aktuálisan kiválasztott súlyegység
 teljesen feltöltött	Az akkumulátor töltési szintje (feltétel: „P9batt on” menü beállítás, lásd. 8.2. fejezet). A szegmensek száma az akkumulátor töltési szintjét ábrázolja.
 félig feltöltött	
 lemerült	

3 Alapvető információk (általános információk)

3.1 Rendeltetés szerű használat

A mérleg, melyre Önök szert tettek, a mért anyag tömegének (mérés eredményének) a meghatározására szolgál. A mérleget „nem automatikus mérlegnek” 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 mérleget dinamikus méréshez. Ha a mért mennyiség kis mértékben csökken, vagy növekszik, akkor a mérlegben lévő „kompenzáló-stabilizáló” mechanizmus hibás eredmény kijelzését eredményezheti! (Például: mérlegen lévő edényből lassan kifolyó folyadék.)

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

Szigorúan kerülni kell a mérleg névleges maximális értékén (*Max*) felüli ütését és túlterhelését, mely értékből le kell vonni a már tárolt kezdeti terhelést. A túlterhelés a mérleg tartós sérüléséhez vezethet.

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

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

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

3.3 Jótállás

A jótállás megszűnik:

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

3.4 Ellenőrző közegek felügyelete

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

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 vezetékot, valamint 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, beállítás és üzembe helyezés

6.1 Felállítás helye, használat helye

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

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

Ebből kifolyólag, a felállítás helyén be kell tartani a következő szabályokat:

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

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

6.2 Kicsomagolás, a csomagolás tartalma

Vegye ki a berendezést és a tartozékokat a csomagolásból, távolítsa el a csomagolóanyagot és állítsa fel a kijelölt helyen. Ellenőrizze, hogy semmi sem hiányzik a csomagolásból és nem érte sérülés őket.

6.2.1 A csomagolás tartalma/szériatartozékok:

- Mérleg, lásd a fejezetet 2
- Hálózati tápegység
- Fedél
- Használati utasítás
- Szállítási védőelemek
- Szélvédő üveg
csak a EWJ 300-3, EWJ 300-3H, EWJ 600-2M, EWJ 600-2SM
modellek esetében

6.2.2 Felállítás/a védőcsomagolás eltávolítása

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


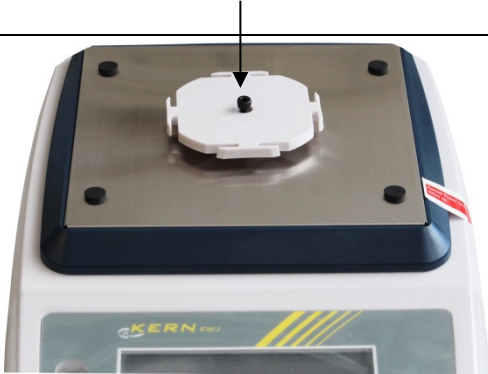
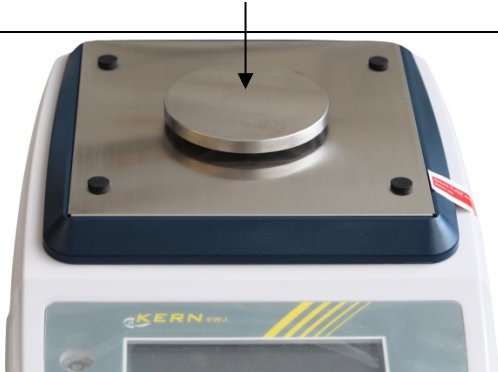
- ⇒ Csavarja be a csavart balra ellenállásig.






- ⇒ Szerelje fel a mérőlapot és szükség esetén a szélvédőt.

Szerelje fel a mérőlapot a következő módon:





EWJ-300 modellek:

Helyezze fel a mérőlap fogantyút.	
Óvatosan csavarja be a hengeresfejű, belső hatszög nyílású csavart, rögzítve ezzel a mérőlap fogantyúját	
Helyezze fel a mérőlapot.	

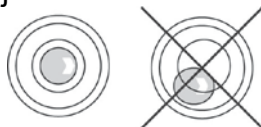
EWJ-600-2M_EWJ-3000-2 modellek:

<p>Helyezze fel a mérőlap fogantyút.</p>	
<p>Óvatosan csavarja be a hengeresfejű, belső hatszög nyílású csavart, rögzítve ezzel a mérőlap fogantyúját</p>	
<p>Helyezze fel a mérőlapot.</p>	

EWJ-6000 modellek:

Helyezze fel a mérőlapot.	
A ferde oldalnak elől kell lennie.	
	
Óvatosan csavarja be a hengeresfejű, belső hatszög nyílású csavart, rögzítve ezzel a mérőlapot.	

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



- ⇒ Rendszeresen ellenőrizze a szintezést.

6.3 Csatlakoztatás az elektromos hálózatra

Az elektromos tápellátás külső hálózati tápegységről 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.

6.4 Akkumulátoros tápról való üzemeltetés (opció)

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

Az akkumulátor töltési szintjéről a LED jelzés tájékoztat.



A feszültség a javasolt minimum érték alá esett



Az akkumulátor hamarosan lemerül.



Akku feltöltve

Az akkumulátor spórolása érdekében kikapcsolható a jelzés állandó megvilágítása az „F2 bl” menüpontban, lásd a 8.2. fejezetet.

6.5 Perifériás berendezések csatlakoztatása

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

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

6.6 Üzembe helyezés

Az elektronikus mérlegeknél a pontos mérési eredmények érdekében fontos a mérleg megfelelő üzemi hőmérsékletének az elérése (lásd: „Bemelegedési idő”, 1. fejezet). A bemelegedési időre a mérleget hálózati tápfeszültségre kell csatlakoztatni (hálózati aljzat, akkumulátor vagy elem).

A mérleg pontossága függ a helyi nehézségi gyorsulástól.

Feltétel nélkül be kell tartani a „Kalibrálás” fejezetben leírtakat.


6.7 Kalibrálás

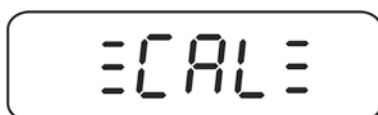
Mivel a nehézségi gyorsulás értéke a Föld különböző helyein eltér egymástól, minden mérőlapra csatlakoztatott kijelzőt be kell állítani – a fizikából eredő mérési szabályoknak megfelelően – a mérleg beállításának a helyén uralkodó nehézségi gyorsulást figyelembe véve (kivéve, ha a mérleg nem lett gyárilag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



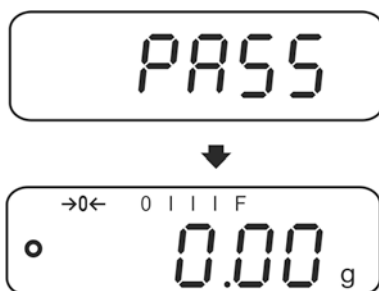
- Stabil környezeti feltételeket biztosítani. Biztosítani kell a mérleg stabilitásához elengedhetetlen felmelegedési időt.

6.7.1 Manuális belső kalibrálás a gomb megnyomását követően

⇒ Mérés módban nyomja meg és tartsa lenyomva a  gombot a „CAL” jelzés megjelenéséig.



⇒ A belső kalibráló súly betöltő rendszer működési hangjának a meghallása azt jelenti, hogy elindult a belső kalibrálás.
A kalibrálás sikeres elvégzése után megjelenik a „PASS” jelzés. Ezt követően a mérleg automatikusan visszavált mérés módra.

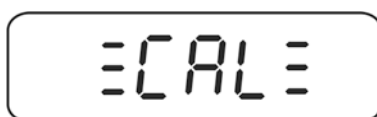


6.7.2 Automatikus belső kalibrálás

Az automatikus kalibrálásra sor kerül:

- a mérleg kikapcsolása és bekapcsolása után,
- egy adott időszak letelte után.

A belső kalibrálás automatikusan elindul a menüben beállított adott időszak letelte után (1-8 h választható), (**F5 HoUr**, lásd 8.3. fejezet).



- ⇒ A belső kalibráló súly betöltő rendszer működési hangjának a meghallása azt jelenti, hogy elindult a belső kalibrálás.
A kalibrálás sikeres elvégzése után megjelenik a „PASS” jelzés. Ezt követően a mérleg automatikusan visszavált mérés módra.



6.8 Hitelesítés

Általános információk:

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

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

Amennyiben kérdése lenne, forduljon a helyi Mérésügyi Hatósághoz.

Hitelesítésre vonatkozó útmutatók:

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

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

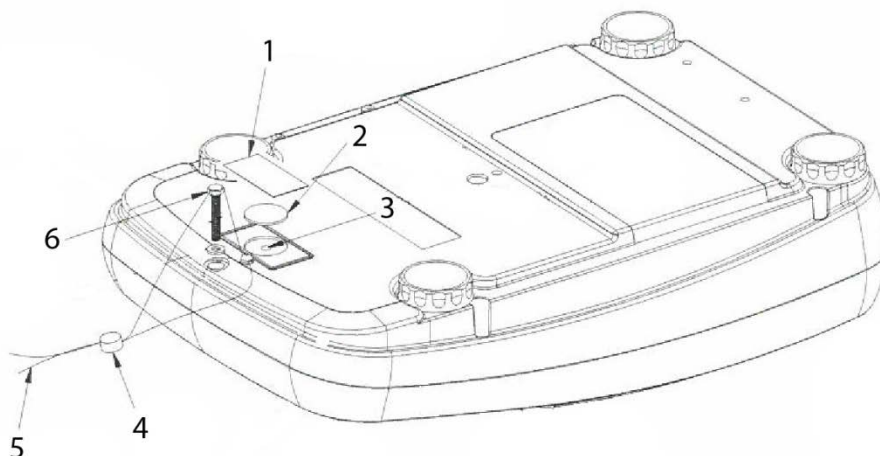
Be kell tartani a használat országában érvényes jogszabályokat!



A plomba nélküli mérleg hitelesítése érvénytelen.

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


Plomba és a kalibrálás gomb helye:



1. Önmegsemmisítő plomba
2. Kalibrálás gomb burkoló
3. Kalibrálás gomb
4. Plomba
5. Hitelesítő plomba drót
6. Készülék ház csavarja

7 Használat

7.1 Bekapcsolás

- ⇒ Nyomja meg a  gombot.
Bekapcsol a jelzés és hallhatóvá válik a belső kalibráló súly betöltő rendszer működési hangja.
Megtörténik a mérleg önellenőrzése, megjelennek egy pillanatra: a maximális terhelés és a szoftver verzió, majd megkezdődik a belső kalibrálás. Eközben a „CAL” jelzés látható a kijelzőn.
A mérleg mérésre készen áll, miután megjelenik a kijelzőn a tömegjelzés.



7.2 Kikapcsolás

- ⇒ Nyomja meg a  gombot, elalszik a jelzés.

7.3 Nullázás


A nullázás korigálja a mérőlapon lévő kisebb szennyeződések hatását.

- ⇒ Tehermentesítse a mérleget.

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



7.4 Általános mérés


1. Helyezze fel a mért anyagot.
2. Várja meg a  stabilizáció jelzést.
3. 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 Mérés tárával

- ⇒ Helyezze fel az üres mérőedényt. Várja meg a stabilizáció jelzés megjelenését, majd nyomja meg a  gombot. Kijelzésre kerül a nullás jelzés. Az edény tömege elmentésre kerül a mérleg memóriájába.
- ⇒ Mérje le a mérendő anyagot, megjelenik a mért anyag nettó tömege.




- A mérleg csak egy tára érték elmentésére ad lehetőséget.
- Ha a mérleg nincs terhelve, az elmentett tára érték „mínusz” jellel kerül kijelzésre.
- Az elmentett tára érték törléséhez tehermentesítse a mérőlapot és nyomja meg a  gombot.
- A tárazás korlátlan számban megismételhető, például a keverők több összetevőjének a lemérésekor (rámérés). A tárazás határa a teljes mérési tartomány túllépése.


7.6 Százalék meghatározása

A százalékos mérés lehetővé teszi a tömeg referencia tömeghez viszonyított százalékos megjelenítését.

Beállított tömeg beállítása

- ⇒ Helyezze le a megadott súlyú etalont (100% értéknek megfelelő tömegű referencia etalon).
- ⇒ Várja meg a stabilizáció jelzés megjelenését, majd nyomja meg a  gombot. Kijelzésre kerül a „100%” jelzés.

Százalékos mérés/átkapcsolás

- ⇒ Helyezze fel a mért anyagot.
A mért anyag tömege referencia tömeghez viszonyított százalékban kerül megjelenítésre.
- ⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a mért anyag tömege az aktuális súlyegységben, pl. grammban.


7.7 Darabszámlálás

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


Erre a következő szabály vonatkozik:

Minél nagyobb a referencia darabszám, annál pontosabb a számolás.


Referenciaérték beállítása

- ⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az aktuális referencia darabszám (pl. 10) és a **Pcs** jelzés.



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

Átkapcsolás a darabszám és a tömeg jelzés között

- ⇒ Helyezze le a mért anyaggal és olvassa le a darabszámot.

- ⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a tömeg.

7.8 Manuális összegzés

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




Az összegzés funkció csak „SALE-Mode no” menü beállításban aktív, lásd 8.2. fejezetet.



- Menü beállítása, lásd 8.2 fejezet:
„F3 COM” ⇒ „S 232” ⇒ „P Prt”
„SALE n”
- Az összegzés funkció inaktív, ha a tömeg kisebb, mint 20 d.

Összegzés:

⇒ Helyezze le a mért A anyagot, pl. 100 g.


Várja meg a stabilizáció jelzés megjelenését, majd nyomja meg a  gombot. Elmentésre kerül a tömegérték, a nyomtató csatlakoztatásakor - kinyomtatva. Sorrendben megjelenítésre kerülnek: mérések száma és a teljes tömeg.

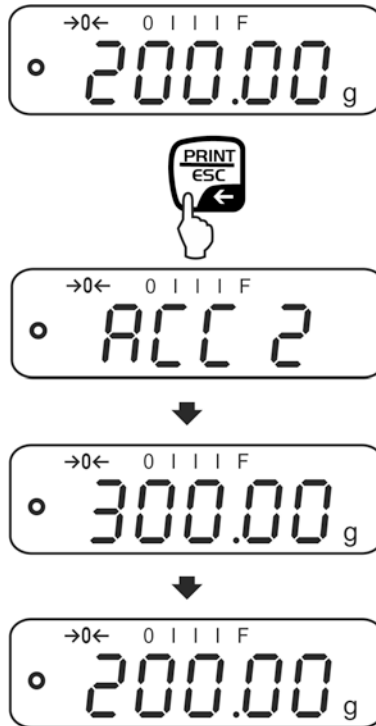


⇒ Vegye le a mért anyagot. A következő mért anyag csak akkor adható hozzá, ha a jelzés ≤ nulla.



⇒ Helyezze le a mért B anyagot, pl. 200 g.


Várja meg a stabilizáció jelzés megjelenését, majd nyomja meg a  gombot. A tömegérték hozzá lesz adva az összeghez, majd kinyomtatva. 2 mp-en keresztül megjelenítésre kerül: mérések száma és a teljes tömeg. Ezután megjelenik az aktuális tömegérték.

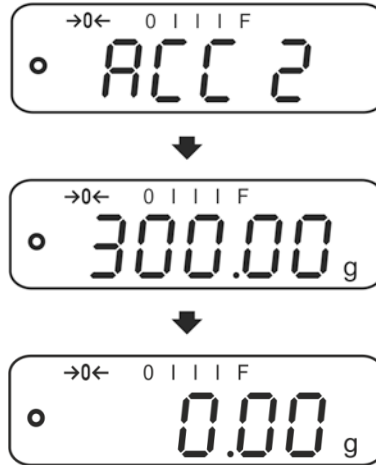


⇒ Szükség esetén adja hozzá a következő mért anyagot a fentebb leírtak szerint. Az egyes mérések között tehermentesíteni kell a mérőrendszert.

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

„Total” összeg megjelenítése és kinyomtatása:

- ⇒ **Tehermentesített** mérleg mellett (nullás jelzés) nyomja meg a  gombot és 2 mp-ig megjelennek: mérések száma és a teljes tömeg, míg az opcionális nyomtató csatlakoztatásakor kinyomtatásra kerülnek.




Összeg memória törlése:

- ⇒ „**Sum** „**Total**” jelzésnél nyomja meg a  gombot. Törlésre kerülnek az összeg memória adatai.

Kinyomtatott példaverzió (KERN YKB-01N):

1:	100.00 g	Első mérés
G:	100.00 g	
2:	200.00 g	Második mérés
G:	200.00 g	
1-2:	300.00 g	1 és 2 mérések teljes tömege

7.9 Automatikus összeadás

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



Az összegzés funkció csak „SALE-Mode no” menü beállításban aktív, lásd 8.2. fejezetet.



- Menü beállítások, lásd 8.2 fejezet:
„F3 COM” ⇒ „S 232” ⇒ „P Auto”
„SALE n”
- Az összegzés funkció inaktív, ha a tömeg kisebb, mint 20 d.

Összegzés:

- ⇒ Helyezze fel a mért A anyagot, pl. 100 g.
A sikeresen végződő stabilizálás ellenőrzést követően megszólal a hangjelzés.



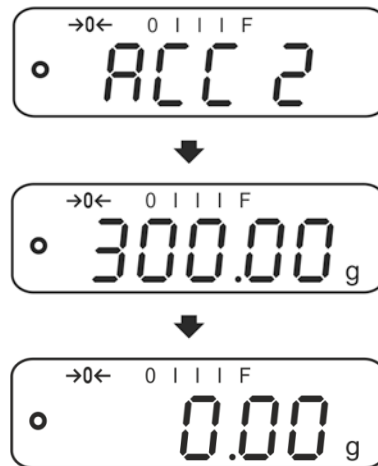
- ⇒ Vegye le a mért anyagot. A mérés értéke hozzá lesz adva az összeghez, az opcionális nyomtató csatlakoztatásakor - kinyomtatva.



- ⇒ A következő mért anyag csak akkor adható hozzá, ha a jelzés \leq nulla.
- ⇒ Helyezze fel a mért B anyagot, pl. 200 g.
A sikeresen végződő stabilizálás ellenőrzést követően megszólal a hangjelzés.



⇒ Vegye le a mért anyagot. A mérés értéke hozzá lesz adva az összeghez, az opcionális nyomtató csatlakoztatásakor - kinyomtatva. 2 mp-en keresztül megjelenítésre kerül: mérések száma és a teljes tömeg.










⇒ Szükség esetén adja hozzá a következő mért anyagot a fentebb leírtak szerint. Az egyes mérések között tehermentesíteni kell a 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 7.9. fejezetet.

8 Menü

8.1 Navigálás a menüben

Menü előhívása	⇒ Kapcsolja be a mérleget és nyomja meg a  gombot az önellenőrzés végrehajtása alatt. Megjelenik az „F1 Unt” első menüpont.
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  gomb nyomogatásával az elérhető beállítások között lépegethet.
Beállítás megerősítése/menü elhagyása	⇒ Vagy a megadott érték elmentése a  gomb megnyomásával, vagy annak elutasítása a  gomb megnyomásával.
Vissza a mérés módra	⇒ A menü elhagyásához nyomja meg többször a  gombot.

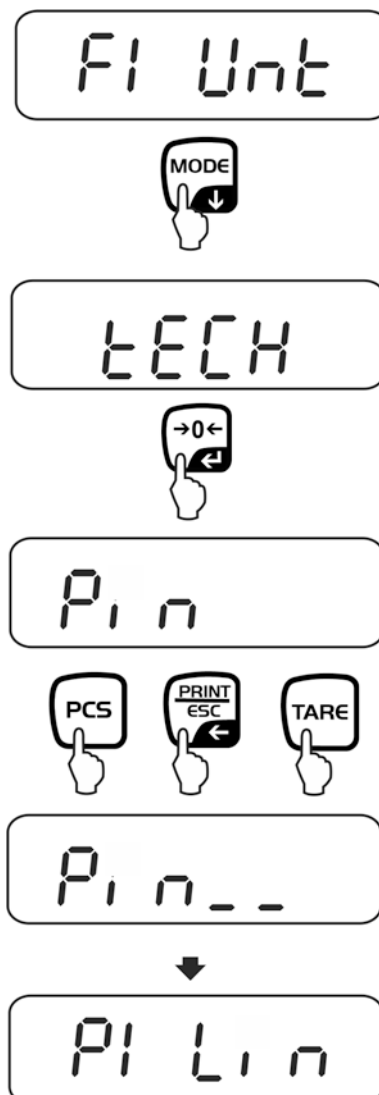
8.2 Belépés a technikai menübe

A „tECH” technikai menü hozzáférése a , ,  gombok kombinációjával van zárva.

Olyan típusú mérlegek esetében, amelyeknél engedélyezve van a hozzáférés „tECH” jelzésnél, szedje le a plombát és nyomja meg a kalibrálás gombot. Kalibrálás gomb pozíciója, lásd a 6.11. fejezetet.

Figyelem:




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






8.3 Áttekintés



A gyári beállítások * vannak jelölve.

Menü blokk	Menüpont	Elérhető beállítások/magyarázat
F1 Unt Súlyegységek		Nem dokumentált
F2 bl Jelzés megvilágítása	EL AU*	Automatikus megvilágítás csak a mérőlap terhelésénél vagy a gomb megnyomásakor
	EL on	Állandóan bekapcsolt jelzés megvilágítás
	EO oFF	Kikapcsolt jelzés megvilágítás
F3 Com Interfész paraméterek	S 232	Válasszon interfészt a  gomb megnyomásával: RS-232 vagy USB
	S USb	
	P Prt*	<ul style="list-style-type: none"> Stabil mérési érték kinyomtatása a  gomb megnyomásával Manuális összegzés („SALE no” menü beállításkor), lásd a 7.9. fejezetet. <p>A  gomb megnyomását követően a mérés értéke hozzá lesz adva az összeghez és ki lesz nyomtatva.</p>
	P Cont	Folyamatos adatkimenet, lásd 9.3 fejezet
	P AUto	Automatikus összegzés („SALE no” menü beállításkor), lásd a 7.10 fejezetet A funkció lehetővé teszi az egyes értékek automatikus hozzáadását az összeghez a mérleg tehermentesítése és azok kivezetése után.
wirel	Nem dokumentált	

	P ASK	Távvezérlési parancsok		
		Parancs	Funkció	
		S	Stabil mérési érték (tömeg) elküldése interfészen át	
		W	(Stabil vagy instabil) mérési érték (tömeg) elküldése interfészen át	
		T	Mérleg tárazása, semmilyen adat nem kerül elküldésre	
		Z	Nullás jelzés megjelenítése, semmilyen adat nem kerül elküldésre	
	P	Darabszám elküldése interfészen át		
	Erősítse meg a választást a  gomb megnyomásával.			
	b 600 ↓ b 9600*	Adatátviteli sebesség, választható 600, 1200, 2400, 4800, 9600*		
	Erősítse meg a választást a  gomb megnyomásával.			
	tP	Nyomtató standard beállítása		
	LP 50	Nem dokumentált		
	Erősítse meg a választást a  gomb megnyomásával.			
Eng*	Standard beállítás „English”, csak „LP 50” jelzésnél megjelenített			
chi	Nem dokumentált			
F4 SPD Jelzések gyorsasága	SPd L	Hitelesített modellek: „Low” - alacsony	Nem hitelesített modellek: SPd 1	
	SPd n	„normal” - normál	SPd 2	
	SPd H	„High” - magas	SPd 3	
			SPd 4	
F5 HoUr	oFF	Kikapcsolt automatikus kalibrálás		
	1 HoUr ↓ 8 HoUr	Időszak, mely után bekapcsol az automatikus kalibrálás beállítási lehetőségek 1, 2, 3,4, 5, 6, 7, 8 h		
P6 bAtt	bAttoF	Akku szint jelzés elrejtése		
	bAtton	Akku szint jelzés megjelenítése		

SALE m	SALE n	SALE mód „nem”: d = 0,1 g		
		EWJ 300-3: d = 0,001 g	EWJ 600-2M: d = 0,01 g	EWJ 6000-1M: d = 0,1 g
	SALE y	SALE mód „igen”: d = 0,01 g		
		EWJ 300-3: d = 0,01 g	EWJ 600-2M: d = 0,1 g	EWJ 6000-1M: d = 1 g







Olyan mérlegek esetében, amelyeknél engedélyezve van a hozzáférés, a SALE értékesítési mód zárolva van.

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

Figyelem:

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

tECH  Pin	Technikai menü, lásd a 8.2 fejezetet	
	„Pin” jelzésnél nyomja meg egymás után a  ,  ,  gombokat, megjelenik a „P1 Lin” első menü blokk.	
P1 Lin	Linearizálás (nem dokumentált)	
P2 CAL	Kalibrálás (nem dokumentált)	
P3 Cnt	XXXXXX	Jelzés belső felbontása
P4 A 2n	A2 oFF	Kikapcsolt automatikus nullpont korrekció
	A2n 0.5d	Automatikus nullpont korrekció („Autozero” funkció) jelzés módosításakor, választható diszkrét értékek (0,5 d, 1 d, 2 d, 4 d)
	A2n 1d	
	A2n 2d*	
A2n 4d		
P5 GrA	XXXXXX	Helyi állandó gravitáció (nem dokumentált)
P6 CAP	XXXX	Méréstartomány (Max)

9 Interfészek

(EWJ-SM modell kivételével)



Az interfészek lehetővé teszik a mérési adatok forgalmát a csatlakoztatott perifériás eszközökkel.

RS-232 interfész	USB interfész számítógép csatlakoztatására
Menü beállítása, lásd 8.2 fejezet: „F3 COM” ⇔ „S 232”	Menü beállítása, lásd 8.2 fejezet: „F3 COM” ⇔ „USB”
Megfelelő periféria eszközök: <ul style="list-style-type: none">• nyomtató• számítógép	Megfelelő periféria eszközök: <ul style="list-style-type: none">• számítógép A számítógépen létrehozásra kerül egy virtuális COM port, melyet felismer és támogat a számítógép szoftvere (pl. KERN Balance Connection).
i A KERN vállalat USB DBS A02 interfész szett használatát javasoljuk (tartalma: USB kábel, CD lemez vezérlőkkel, Balance Connection szoftver). Az információk a KERN vállalat honlapján érhetők el (www.kern-sohn.com).	

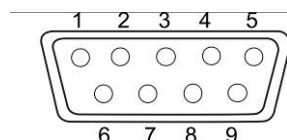
A mérleg és a perifériás eszközök közötti kommunikáció biztosításához a következő feltételeknek kell teljesülniük:

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

9.1 Műszaki adatok

Aljzat (RS-232)

9-pines mini D-sub csatlakozó



Pin 2: Bemenet

Pin 3: Kimenet

Pin 5: Test

Adatátviteli
sebesség

választható 600/1200/2400/4800/9600

Paritás

8 bit, nincs paritás

9.2 Nyomtató használata (RS-232)

Kinyomtatott példaverziók (KERN YKB-01N)

1. „F3 COM P Prt” menü beállítás

Bruttó tömeg

G: 300.00g

Nettó tömeg

N: 100.0g

Százalék meghatározása

PERC: 50.01 %

Darabszámlálás

PCS 20PCS
UW: 5.00027g
G: 100g

Összegzés

1: 49.99g
G: 49.99g

1: 49.99g
G: 49.99g

3: 149.99g
G: 149.99g

1-3 299.97g

2. „F3 COM P Cont” menü beállítás

Stabil/bruttó

ST,GS: 50.00g

Stabil/nettó

ST,NT: 50.0g

Instabil/bruttó

UT,GS: 50.00g

Instabil/nettó

UT,NT: 50.0g



Mérés értéke \leq nulla, nem kerül kivezetésre az interfészen.

9.3 Nyomtatási jegyzőkönyv (folyamatos adatnyomtatás)

		,		□/ -								k	g		CR	LF
-HEADER1-		-HEADER2-		-WEIGHT-							-WEIGHT UNIT-					

HEADER1: ST = Stabil, US = Instabil

HEADER2: NT = Nettó, GS = Bruttó

10 Karbantartás, javítás és semlegesítés



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

10.1 Tisztítás

A tisztításhoz nem szabad agresszív tisztítószeret (oldószert, stb.) használni. A berendezést csak lágy lúgos szappannal itatott törlőkendővel szabad tisztítani. A folyadék nem juthat be a berendezés belsejébe, Puha törlőkendővel szárazra kell törölni a berendezést.

A mérlegen maradt minta /por maradványt óvatosan távolítsa el ecsettel vagy kézi porszívóval.

A szétszórt mért anyagot azonnal el kell távolítani.

10.2 Karbantartás, javítás

⇒ A berendezés karbantartását és javítását csak a KERN cég feljogosított szakemberei végezhetik.

⇒ A berendezés felnyitása előtt azt áramtalanítani kell.

10.3 Semlegesítés

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

11 Hibaüzenetek

Hibaüzenet	Leírás	Lehetséges okok / hiba eltávolítása
Err lo	Túl kicsi kalibráló súly	Ellenőrizze a kalibráló súlyt és végezze el újra a kalibrálást
Err hi	Túl nagy kalibráló súly	
Err 3	Kalibrálási hiba	
Err 4	Nullázási tartomány hiba	Nullázás tartomány túllépése a mérleg bekapcsolásakor Tehermentesítse a mérőlapot
Err 6	Analóg-digitális átalakító értéke	Tehermentesítse a mérőlapot Ellenőrizze, hogy megfelelően van lehelyezve a mérőlap Ellenőrizze, hogy megfelelően csatlakoztatta a terhelő cellát
Err 7	Hiba a százalékos mérésnél	A referencia tömegnek a százalékos érték meghatározásakor $> 0,5 d$
Err 19	Nulla hibája	Vegye le a további kezdeti terhelést (edényt) Mérleg kalibrálása.
Err E	EPROM memóriahiba	Ellenőrizze az EPROM memóriát
-----	Maximális terhelés túllépése	Csökkentse a tömeget vagy tehermentesítse a mérőlapot

12 Segítségnyújtás kisebb hibák előfordulásakor

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

Segítség:

Zavar

Lehetséges ok

Nem világít a tömegjelzés.

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

Állandóan változik a tömegjelzés.

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

A mérés eredménye egyértelműen hibás.

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

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

13 Megfelelőség nyilatkozat

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

www.kern-sohn.com/ce

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