

# **KERN**<sup>®</sup>

**KERN & Sohn GmbH**

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

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

## **Használati utasítás Orvosi mérleg kapaszkodóval**

### **KERN MTA**

MTA 400K-1NM

3.3 verzió

2025-05

hu



**MTA-M-BA-h-2533**

- de** Weitere Sprachversionen finden Sie online unter [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- bg** Други езикови версии ще намерите в сайта [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- da** Flere sprogudgaver findes på websiden [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- et** Muud keeleversioonid leiate Te leheküljel [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- es** Más versiones de idiomas se encuentran online bajo [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- el** Άλλες γλωσσικές αποδόσεις θα βρείτε στην ιστοσελίδα [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- fr** Vous trouverez d'autres versions de langue online sous [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- lv** Citas valodu versijas atradīsiet vietnē [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- fi** Muut kieliversiot löytyvät osoitteesta [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- lt** Kitas kalbines versijas rasite svetainėje [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- en** Further language versions you will find online under [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- ro** Alte versiuni lingvistice veți găți pe site-ul [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- it** Trovate altre versioni di lingue online in [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- sk** Iné jazykové verzie nájdete na stránke [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- nl** Bijkomende taalversies vindt u online op [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- sl** Druge jezikovne različice na voljo na spletni strani [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- pt** Encontram-se online mais versões de línguas em [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- cs** Jiné jazykové verze najdete na stránkách [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- pl** Inne wersje językowe znajdą Państwo na stronie [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- sv** Övriga språkversioner finns här: [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- hu** A további nyelvi változatok a következő oldalon található: [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- hr** Druge jezične verzije su dostupne na stranici: [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- no** Andre språkversjoner finnes det på [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)



**KERN MTA**

3.3 verzió 2025-05

**Használati utasítás**

**Orvosi mérleg kapaszkodóval**

## Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Műszaki adatok</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Megfelelőségi nyilatkozat</b> .....	<b>6</b>
2.1	Grafikai jelek magyarázata orvostechnikai eszközök számára.....	6
<b>3</b>	<b>A készülék bemutatása</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Billentyűzet áttekintése</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Jelzések áttekintése</b> .....	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Alapvető információk</b> .....	<b>13</b>
6.1	Rendeltetés.....	13
6.1.1	Javallat.....	13
6.1.2	Ellenjavallat.....	13
6.2	Rendeltetésszerű használat.....	13
6.3	Rendeltetéstől eltérő használat/ ellenjavallatok.....	14
6.4	Jótállás.....	14
6.5	Ellenőrző közegek felügyelete.....	15
6.6	Hitelesség ellenőrzése.....	15
6.7	Súlyos incidensek jelentése.....	15
<b>7</b>	<b>Általános biztonsági útmutatók</b> .....	<b>16</b>
7.1	Használati utasításban foglalt útmutatók betartása.....	16
7.2	A személyzet betanítása.....	16
7.3	Kontamináció (fertőzés) elkerülése.....	16
7.4	A mérleg előkészítése.....	16
<b>8</b>	<b>Elektromágneses összeférhetőség (EMC)</b> .....	<b>17</b>
8.1	Általános információk.....	17
8.2	Elektromágneses kibocsátás.....	18
8.3	Ellenállás az elektromágneses interferenciával szemben.....	19
8.3.1	Alapvető funkcionális paraméterek.....	21
8.4	Minimális távolságok.....	21
<b>9</b>	<b>Szállítás és tárolás</b> .....	<b>22</b>
9.1	Ellenőrzés átvételkor.....	22
9.2	Csomagolás / visszatérítés.....	22
<b>10</b>	<b>Kicsomagolás, beállítás és üzembe helyezés</b> .....	<b>23</b>
10.1	Felállítás helye, használat helye.....	23
10.2	Kicsomagolás.....	23
10.3	A csomagolás tartalma.....	24
10.4	A mérleg összeszerelése és felállítása.....	24
10.5	Hálózati tápellátás.....	26
10.6	Akkumulátoros üzem az opcionálisan megvásárolható akkumulátorral.....	27
10.7	Elemes üzem.....	27
10.8	Üzembe helyezés.....	28
<b>11</b>	<b>Használat</b> .....	<b>29</b>
11.1	Mérés.....	29
11.2	Tárzás.....	29

11.2.1	Tára nyomkövetés.....	30
11.3	„Hold” funkció.....	30
11.4	Tizedespont utáni további érték megjelenítése (nem hitelesített érték) .....	30
11.5	Testtömeg index jelzés (Body Mass Index) .....	31
11.5.1	Testtömeg index jelzés (Body Mass Index) .....	31
11.5.2	BMI érték osztályozása .....	32
11.6	„Auto off” automatikus kikapcsolás funkció.....	32
11.7	Kijelző háttérvilágítása .....	33
<b>12</b>	<b>Menü.....</b>	<b>34</b>
12.1	Navigálás a menüben .....	34
12.2	Menü áttekintése.....	35
<b>13</b>	<b>RS-232 interfész .....</b>	<b>38</b>
13.1	Mérleg kimeneti aljzat tápdugójának pin kiosztása .....	38
13.2	Műszaki adatok.....	38
13.3	Nyomtató mód .....	39
<b>14</b>	<b>Hibaüzenetek .....</b>	<b>40</b>
<b>15</b>	<b>Karbantartás, javítás és semlegesítés.....</b>	<b>41</b>
15.1	Tisztítás .....	41
15.2	Tisztítás/fertőtlenítés .....	41
15.3	Sterilizálás .....	41
15.4	Karbantartás, javítás .....	41
15.5	Semlegesítés .....	41
<b>16</b>	<b>Segítségnyújtás kisebb hibák előfordulásakor .....</b>	<b>42</b>
<b>17</b>	<b>Hitelesítés .....</b>	<b>43</b>
17.1	Hitelesítés érvényességi ideje (Németországban aktuális állapot) .....	44
<b>18</b>	<b>Kalibrálás .....</b>	<b>45</b>
18.1	Kalibrálás kapcsoló és plomba.....	47

## 1 Műszaki adatok

KERN (típus)	MTA 400K-1NM
Kereskedelmi név	MTA 400K-1M
Leolvasási pontosság (d)	0,1 kg/0,2 kg
Mérési tartomány (Max)	300 kg/400 kg
Minimális tömeg ( <i>Min</i> )	2 kg/4 kg
Hitelesítési pontosság (e)	0,1 kg/0,2 kg
Hitelesítési osztály	III
Mérési pontosság	0,1 kg/0,2 kg
Lineáriság	±0,1 kg/±0,2 kg
Pontosság megfelelés értékelésénél (elsődleges hitelesítésnél)	max 50 kg = 0,5 e > 50 kg – 200 kg = 1 e > 200 kg – 400 kg = 1,5 e
Javasolt kalibráló súly (osztály)	400 kg (M1)
Súly mértékegységek	kg
Melegedési idő	10 min
Elektromos tápellátás	bemeneti feszültség: 100–240 V, 50/60 Hz
Üzemi hőmérséklet	10°C... +40°C
Páratartalom	max. 80% (páraleszapódás nélkül)
Méreték (Sz x Mé x Ma) mm	kijelző: 200 x 128 x 55 mérlegállvány: 780 x 680 x 68 mérőfelület: 600 x 600
Súly kg (nettó)	40
2014/31/EU irányelv szerinti hitelesítés	III osztály
2017/745/EU irányelv szerinti orvostechikai eszköz	I osztály mérőfunkcióval
Akkumulátoros üzem (opcionális)	üzemidő bekapcsolt háttérvilágítással: 20 h üzemidő kikapcsolt háttérvilágítással: 40 h töltési idő: 12 h Elemek 1,2 V, 2000 mA, 6 db
RS-232 interfész	✓
Állvány	magasság: 94 cm

## 2 Megfelelőségi nyilatkozat

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

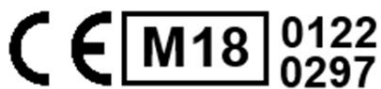


**i** Hitelesített mérlegek esetén (= megfelelőségi osztályzat eljárásban megadott mérlegek) a kiszállítás tartalmazza a megfelelőségi nyilatkozatot.

Csak az ilyen mérlegek számítanak orvostechnikai terméknek.

### 2.1 Grafikai jelek magyarázata orvostechnikai eszközök számára

Az ilyen jellel rendelkező orvosi mérlegek teljesítik a következő irányelvek követelményeit:



1. 2014/31/EU: Nem automatikus működésű mérlegekre vonatkozó irányelv
2. 2017/745/EU: Orvostechnikai eszközökre vonatkozó irányelv



Egyértelmű termékazonosítás



Ez egy orvostechnikai eszköz.

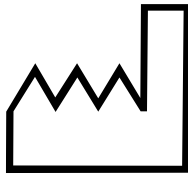


Az ilyen jellel ellátott mérlegek átestek a III. pontossági osztályú mérlegekre vonatkozó 2014/31/EU irányelv szerinti megfelelőségi osztályozáson.

**WF 170012**

Minden készülék szériaszáma a készüléken és a csomagoláson is megtalálható

(itt szériaszám példa)



2022-06

Az orvostechnikai eszköz gyártási dátuma

(év és hónap példa)



„Figyelem, kérjük betartani a mellékelt dokumentumban foglaltakat”  
vagy „Betartani a használati utasításban foglaltakat”

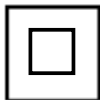


KERN & Sohn GmbH  
D-72336 Baligen, Germany  
www.kern-sohn.com

Orvostechnikai eszköz gyártója és a címe



„Elektromos orvostechnikai eszköz”  
B típusú alkalmazási résszel



II védelmi osztályú berendezés



Az elhasznált berendezések nem kommunális hulladékok!

Az elhasznált berendezéseket kommunális hulladék gyűjtőpontokon lehet leadni.



12 V DC / 500 mA

A mérleg tápfeszültség adatai a polaritás jelölésével



Hálózati tápellátás



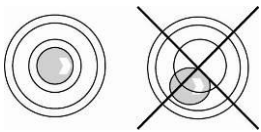
KERN SEAL plomba



DC tápfeszültség



Információ

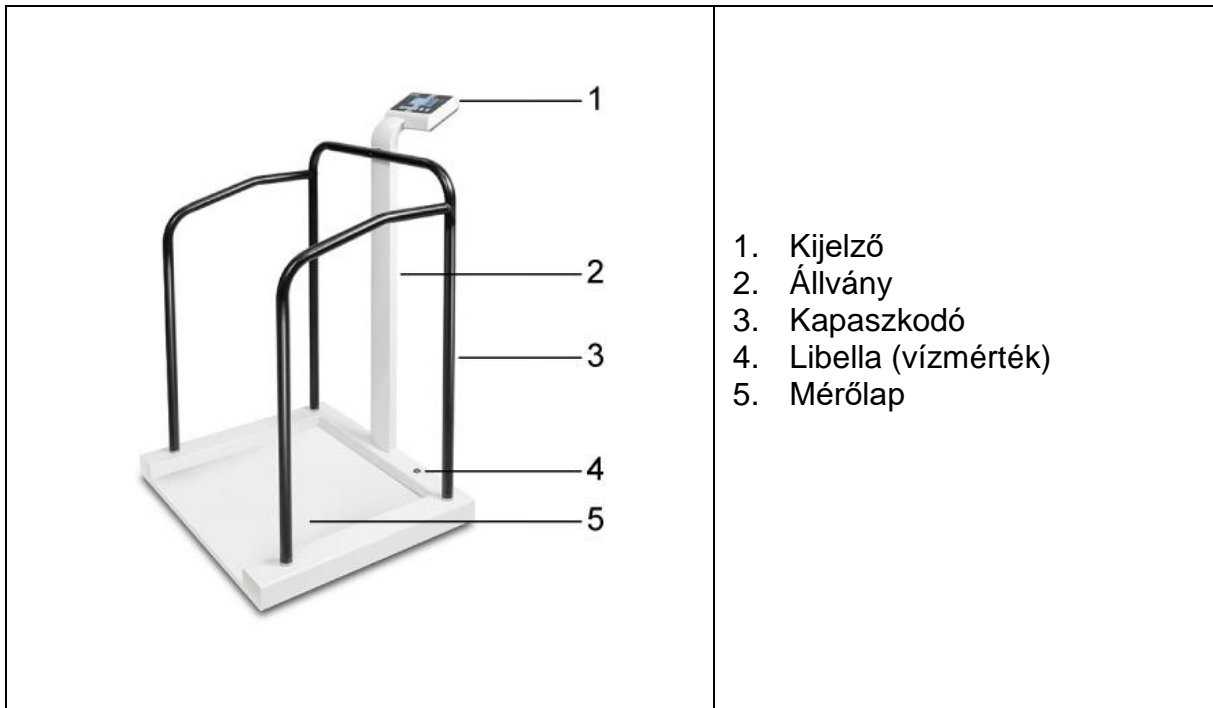


Használat előtt szüntesse ki a mérleget



Elektrosztatikusan vezető alkatrészek

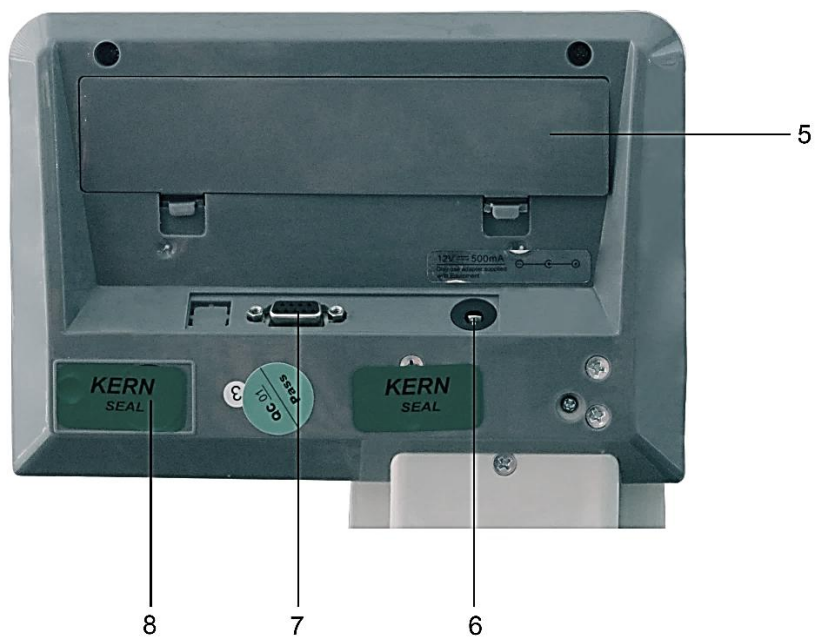
### 3 A készülék bemutatása



Második kijelző hátoldala

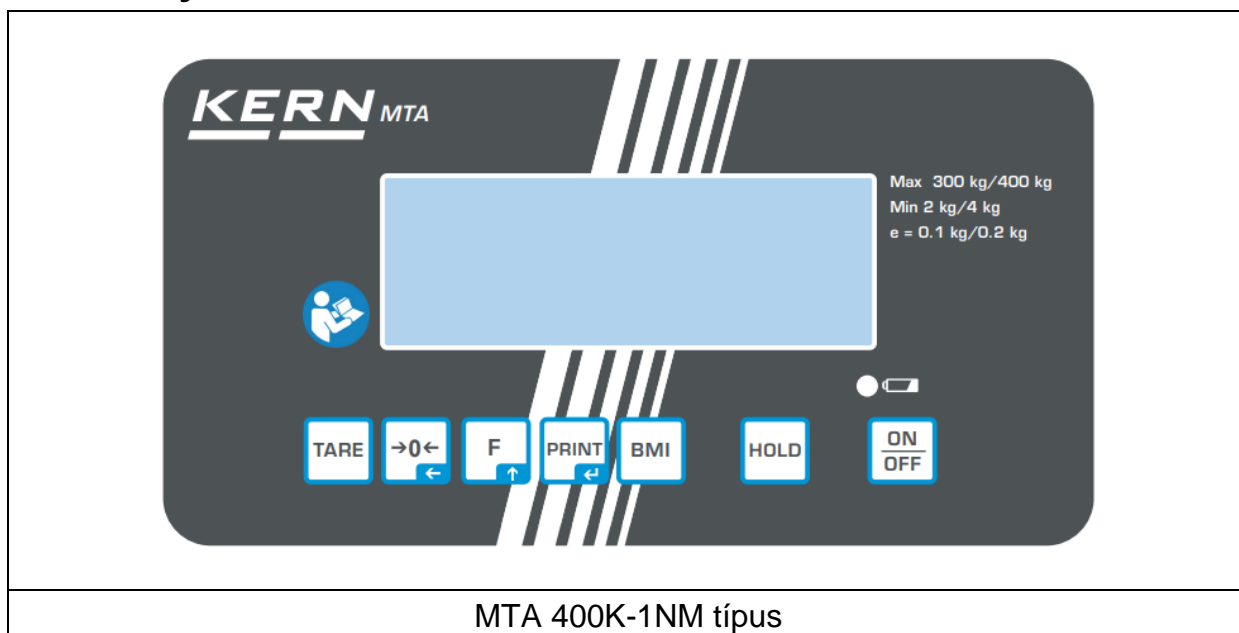


### Kijelző hátoldala







- 5 Akkumulátor tároló/Elemtároló
- 6 Hálózati tápaljzat
- 7 RS-232C interfész
- 8 Kalibrálás kapcsoló (a plomba alatt)

## 4 Billentyűzet áttekintése




Gomb	Megnevezés	Funkció
	ON/OFF gomb	Bekapcsolás/kikapcsolás
	HOLD gomb	„Hold” funkció / stabil mérési érték jelzése
	BMI gomb	Testtömeg index jelzés (Body Mass Index)
	PRINT gomb	Adatküldés interfészen <b>Menüben:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kiválasztás megerősítése</li> </ul> <b>Értékek számjegyes bevezetése esetén:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Számjegyek megerősítése</li> </ul>
	Funkciógomb	<b>Menüben:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menü előhívása</li> <li>Menüpontok kiválasztása</li> </ul> <b>Értékek számjegyes bevezetése esetén:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Számérték növelése</li> </ul>
	Nullázás gomb	Mérleg nullázása (vissza a „0,0” jelzésre) <b>Értékek számjegyes bevezetése esetén:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tizedespont áthelyezése</li> </ul>
	TARE gomb	Tarázás

## 5 Jelzések áttekintése

Jelzés	Megnevezés	Leírás
<b>STABLE</b>	Stabilizáció jelzés	A mérleg stabil állapotban van.
<b>ZERO</b>	Nullázás jelzés	Ha a mérlegen, a tehermentesített mérőlap ellenére nem jelenik meg a pontos nulla jelzés, nyomja meg a  gombot. Hamarosan nullázódik a mérleg.
<b>NET</b>	Nettó súly jelzés	Világít a nettó súly jelzésekor. Világít a mérleg tárazása után.
<b>GROSS</b>	Bruttó súly jelzés	Világít a bruttó súly jelzésekor.
<b>HOLD</b>	„Hold” funkció	„Hold” funkció aktív.
<b>BMI</b>	BMI funkció	Világít, ha aktív a BMI funkció.
  	Akku töltési szint jelző	Az akkumulátor vagy az elemek kapacitását jelzi.

## 6 Alapvető információk

	A 2014/31/EU irányelvnek megfelelően a mérleget a következő alkalmazási célokhoz kell hitelesíteni: 1 cikk, 4. bekezdés. „Súlymeghatározás az orvosi gyakorlatban betegek súlymérésére megfigyelés, diagnosztikai és kezelési célokból.
---	---

### 6.1 Rendeltetés

#### 6.1.1 Javallat

##### Orvosi mérlegek:

Jelzés:

- Ezek a mérlegek orvosi műveletekre alkalmas helyiségekben emberek súlymérésére szolgálnak. A mérlegek betegségek diagnosztizálására, megelőzésére és megfigyelésére szolgálnak.

Használat:

- Személmérlegek és kapaszkodóval felszerelt mérlegek esetében a mért személyt óvatosan állítsa fel a mérőlap közepére és hagyja nyugodtan állni.

A mérési eredmény az érték stabilizálódása után olvasható le.


A mérleg folyamatos használatra szolgál.

#### 6.1.2 Ellenjavallat

Nincs ellenjavallat.


### 6.2 Rendeltetés szerű használat

Ezek a mérlegek orvosi műveletekre alkalmas helyiségekben álló helyzetben történő súlymérésére szolgálnak. A mérleg betegségek diagnosztizálására, megelőzésére és megfigyelésére szolgál.



	A soros porttal felszerelt mérlegeket kizárólag EN 60601-1 szabványnak megfelelő berendezésekre lehet csatlakoztatni.
---	---

- Személmérlegek esetében a mért személyt óvatosan állítsa fel a mérőlap közepére és hagyja nyugodtan állni.


A mérés eredményét a jelzés stabilizálódását követően lehet leolvasni. A mérleg folyamatos használatra szolgál.

	Csak olyan személyek léphetnek fel a mérlegre, akik mindkét lábukkal magabiztosan tudnak állni.
---	---

- A mérleg minden használata előtt egy erre felhatalmazott személynek ellenőriznie kell a mérleg megfelelő állapotát.

	<p>Ha a mérleg nincs csatlakoztatva a kommunikációs kábellel, ne érintse meg a kommunikációs portot az elektrosztatikus kisülés okozta interferencia elkerülése érdekében.</p> 
---	--

### 6.3 Rendeltetéstől eltérő használat/ ellenjavallatok

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne használjuk a mérleget dinamikus méréshez.</li> <li>• Ne tegyük ki a mérleglapot hosszan tartó terhelésnek. A hosszantartó terhelés a mérő mechanizmus sérüléséhez vezethet.</li> <li>• Szigorúan kerülni kell a mérleglap ütését és névleges maximális értékén (Max) felüli túlterhelését, mely értékből le kell vonni a már tárolt kezdeti terhelést. A túlterhelés a mérleg tartós sérüléséhez vezethet.</li> <li>• Sohase használja a mérleget robbanásveszélyes helyiségekben. A sorozatgyártmány nem robbanásbiztos készítmény. Gyúlékony keverék oxigént vagy nevetőgázt (dinitrogén-oxid) tartalmazó altatószerből is képződhet.</li> <li>• Tilos szerkezeti módosításokat végrehajtani a mérlegen. Ez hibás mérési eredményekhez vezethet, megsértheti a műszaki biztonsági feltételeket és a mérleg meghibásodását okozhatja.</li> <li>• A mérleg csak a leírt irányelveknek megfelelően üzemeltethető. Minden ettől eltérő használatához a KERN cég írásbeli engedélye szükséges.</li> <li>• Ha hosszabb ideig nem fogja használni a mérleget, vegye ki az akkumulátort és külön tárolja. A kifolyó elektrolit a mérleg sérülését okozhatja.</li> </ul>
---	---

### 6.4 Jótállás

A jótállás megszűnik:

- a jelen használati utasításban rögzített irányelveink be nem tartása;
- rendeltetéstől eltérő használat;
- módosítások végrehajtása vagy a készülék felnyitása;
- a készülék mechanikus hatásból eredő, vagy folyadék ill. más közeg okozta sérülése;
- természetes kopás;

- helytelen beállítás vagy nem megfelelő elektromos hálózati csatlakoztatás;
- a mérőmechanizmus túlterhelése esetén;
- a mérleg leesése esetén.

### **6.5 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](http://www.kern-sohn.com)) találhatóak. A súly etalonok és a mérlegek könnyen és olcsón kalibrálhatóak a KERN cég DKD (Deutsche Kalibrierdienst) által akkreditált kalibrációs laboratóriumában (az adott országban érvényes etalonra vonatkozóan).

### **6.6 Hitelesség ellenőrzése**

Az értékek elmentése és továbbküldése előtt meg kell győződni róla, hogy a kapott mérési értékek hitelesek és a megfelelő pácienshez vannak rendelve. Ez a szabály az interfészen keresztül elküldött értékekre is vonatkozik.

### **6.7 Súlyos incidensek jelentése**



A termékkel kapcsolatos minden súlyos eseményt jelenteni kell a gyártónak és a felhasználó és/vagy a beteg székhelye szerinti tagállam illetékes hatóságának.

A "súlyos incidens" olyan eseményt jelent, amely közvetlenül vagy közvetve az alábbi következmények valamelyikével járt, vagy járhat:

- a beteg, felhasználó vagy más személy halála;
- a beteg, felhasználó vagy más személy egészségi állapotának átmeneti vagy tartós súlyos rosszabbodása;
- komoly veszély a közegészségügyre.

## 7 Általános biztonsági útmutatók

### 7.1 Használati utasításban foglalt útmutatók betartása

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

### 7.2 A személyzet betanítása

A termék megfelelő használata és karbantartása érdekében az egészségügyi személyzetnek el kell olvasnia és be kell tartania a használati utasításban foglaltakat.

Interfészek használata esetén a mérleget csak tapasztalt rendszergazdák vagy a kórházi műszaki személyzete konfigurálhatják.

### 7.3 Kontamináció (fertőzés) elkerülése


A keresztfertőzés (mikózis, ...) elkerülése érdekében rendszeresen tisztítani kell a mérőlapot. Javaslat: minden mérés után, amely esetleges fertőzést okozhat (pl. olyan mérés esetén, amikor a készülék közvetlen kapcsolatba kerül a bőrrel).

### 7.4 A mérleg előkészítése

- Minden használat előtt ellenőrizze a személymérleget, hogy nincsenek rajta sérülés nyomai.
- Karbantartás és újbóli hitelesítés (Németországban MTK = messtechnische Kontrolle / mérésügyi ellenőrzés): A személymérleget rendszeres időközönként karban kell tartani és újbóli hitelesítésnek kell alávetni.
- Ne használja a terméket csúszós felületen vagy rezgésnek kitett helyiségekben.
- Felállítás során ki kell szüntetni a személymérleget.
- Ha lehetséges, a terméket eredeti csomagolásban kell szállítani. Ha erre nincs lehetőség, meg kell győződni róla, hogy megfelelően bebiztosította a terméket a mechanikus sérülésekkel szemben.
- A személymérlegre csak szakképzett személy jelenlétében lehet fellépni és lelépni.

## 8 Elektromágneses összeférhetőség (EMC)

### 8.1 Általános információk

	Az MTA elektromos mérlegek telepítése és használata során különleges óvintézkedéseket kell végrehajtani az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó, lent megadott információknak megfelelően.
---	---


A berendezés paraméterei megfelelnek az 1 csoport B osztályú elektromos orvostechikai eszközöknek megfelelő határértékeknek (EN 60601-1-2 szabvány szerint).

Az elektromágneses összeférhetőség (EMC) egy eszköznek, berendezésnek vagy rendszernek az a képessége, hogy kielégítően működik elektromágneses környezetben, anélkül, hogy környezetében bármit elfogadhatatlan elektromágneses zavarnak tenne ki. Ilyen zavarokat elsősorban csatlakozóvezetékek vagy levegő továbbíthat.

A környezetből származó elfogadhatatlan mértékű zavarok hibás jelzéseket, pontatlan értékeket vagy az MTA személymérlegek helytelen viselkedését okozhatják. Analogikusan, bizonyos feltételek mellett az MTA személymérlegek ugyanilyen zavart okozhatnak más berendezésekben. A problémák megszüntetése céljából a következő tevékenységek egyikét vagy akár egyszerre többet ajánlott elvégezni:

- Változtasson a berendezés felállításán vagy a zavarforrástól való távolságán.
- Állítsa fel vagy használja más helyen az MTA személymérleget.
- Csatlakoztassa más áramforrásra az MTA személymérleget.
- Ha további kérdése van, lépjen kapcsolatba a szerviz osztályunkkal.

A berendezés jogosulatlan módosítása vagy átalakítása, nem ajánlott tartozékok használata (pl. tápegység vagy csatlakozóvezeték) zavarokat okozhat. A gyártó ezekért nem vállal felelősséget. Továbbá, az ilyen módosítások a berendezés használati jogainak az elvesztését eredményezheti.

	A nagyfrekvenciás jeleket küldő berendezések (mobiltelefonok, rádiós jeladók, rádiók) zavart okozhatnak az MTA személymérlegek működésében. Ezért használatuk nem ajánlott az MTA személymérlegek közelében. A 8.4 fejezetben megadásra kerültek az ajánlott minimális távolságokra vonatkozó információk.
---	--

## 8.2 Elektromágneses kibocsátás

<b>A gyártó irányelvei és nyilatkozata — elektromágneses zavarkibocsátás</b>		
Az MTA személymérlegek az egyik lent felsorolt elektromágneses környezetben használatosak. Az MTA személymérleg felhasználójának biztosítania kell, hogy ilyen típusú környezetben fog dolgozni.		
<b>Zajkibocsátás mérése</b>	<b>Megfelelőség</b>	<b>Elektromágneses környezet – irányelvek</b>
Rádiófrekvenciás zavar CISPR 11/EN 55011 szabvány szerint	1 csoport	Az MTA személymérlegek kizárólag a saját belső funkcióihoz használnak fel nagyfrekvenciás energiát. Ezért a nagyfrekvenciás energia kibocsátásuk rendkívül alacsony, ami valószínűtlenné teszi, hogy zavart okozzanak a környező elektronikus berendezésekben.
Rádiófrekvenciás zavar CISPR 11/EN 55011 szabvány szerint	B osztály	Az MTA személymérlegek minden intézményben használhatók, beleértve a lakóövezetben található és az olyan intézményeket, amelyek olyan közvetlen elektromos hálózatra vannak csatlakoztatva, amelyből a lakóhelyiségek áramellátása is történik.
Harmonikus kibocsátás IEC 61000-3-2 szabvány szerint	A csoport	
Feszültségingadozás / villogás IEC 61000-3-3 szabvány szerint	Megfelel	

Az MTA személymérlegeket nem szabad más berendezések közvetlen közelében vagy más berendezésekre állítva használni. Ha ilyen jellegű használatra van igény, akkor az MTA személymérlegeket megfigyelés alatt kell tartani, hogy ilyen felállítás melletti használatuk megfelel a termék rendeltetésének.

### 8.3 Ellenállás az elektromágneses interferenciával szemben

<b>A gyártó irányelvei és nyilatkozata — ellenállás az elektromágneses interferenciával szemben</b>			
Az MTA személymérlegek az egyik lent felsorolt elektromágneses környezetben használatosak. Az MTA személymérleg felhasználójának biztosítania kell, hogy ilyen típusú környezetben fog dolgozni.			
<b>Interferencia ellenállás tesztek</b>	<b>Vizsgálati szint IEC 60601 szabvány szerint</b>	<b>Megfelelőség</b>	<b>Elektromágneses környezet – irányelvek</b>
Elektrosztatikus kisülések (ESD)  IEC 61000-4-2 szabvány szerint	$\pm 6$ kV, kontakt kisülés  $\pm 8$ kV, levegő kisülés	$\pm 6$ kV  $\pm 8$ kV	A padlózatnak fából vagy betonból készülnek vagy padlócsempéből burkoltnak kell lennie. Ha a padlózat szintetikus anyagból készült, a levegő relatív páratartalmának legalább 30%-nak kell lennie.
Gyors átmeneti elektromos állapotok  IEC 61000-4-4 szabvány szerint	$\pm 2$ kV, hálózati vezetésekre  $\pm 1$ kV, bemeneti és kimeneti vezetésekre	$\pm 2$ kV  $\pm 1$ kV	A tápfeszültség minőségének meg kell egyeznie a kereskedelemben vagy a kórházban uralkodó tipikus környezetnek.
Lökések  IEC 61000-4-5 szabvány szerint	$\pm 1$ kV, feszültség külső vezeték - külső vezeték  $\pm 2$ kV, feszültség külső vezeték - föld	$\pm 1$ kV  Nem vonatkozik	A tápfeszültség minőségének meg kell egyeznie a kereskedelemben vagy a kórházban uralkodó tipikus környezetnek.
Feszültségletörések, rövid áramszünetek és feszültség ingadozások  IEC 61000-4-11 szabvány szerint	$< 5\% U_T$ ( $> 95\%$ csökkentés $U_T$ ) 1/ 2 cikluson  $< 40\% U_T$ ( $> 60\%$ csökkentés $U_T$ ) 5 ciklusra  $< 70\% U_T$ ( $> 30\%$ csökkentés $U_T$ ) 25 ciklusra  $< 5\% U_T$ ( $> 95\%$ csökkentés $U_T$ ) 5 mp-re	Minden szükséges feltétel követelményeinek a teljesítése.  Ellenőrzött kikapcsolás. Visszatérés a veszély nélküli szituációra a felhasználó beavatkozását követően.	A tápfeszültség minőségének meg kell egyeznie a kereskedelemben vagy a kórházban uralkodó tipikus környezetnek. Ha az MTA személymérleg felhasználójának áramkimaradás után is folytatnia kell a termék használatát, az MTA személymérlegek használata szünetmentes tápegységről vagy akkumulátoros üzemeltetése ajánlott.
Tápfeszültség frekvenciájú mágneses mező (50/60 Hz)  IEC 61000-4-8 szabvány szerint	3 A/m	3 A/m  50/60 Hz	A hálózati frekvenciájú mágneses mezőnek meg kell egyeznie a kereskedelemben vagy a kórházban uralkodó tipikus környezetnek.
<b>FIGYELEM:</b> A $U_T$ vezetékes AC feszültséget jelent hálózat vizsgálati szint alkalmazása előtt.			

## A gyártó irányelvei és nyilatkozata — ellenállás az elektromágneses interferenciával szemben

Az MTA személymérlegek az egyik lent felsorolt elektromágneses környezetben használatosak. Az MTA személymérleg felhasználójának biztosítania kell, hogy ilyen típusú környezetben fog dolgozni.

Interferencia ellenállás tesztek	Vizsgálati szint IEC 60601 szabvány szerint	Megfelelőség	Elektromágneses környezet – irányelvek
Áramvezetési zavarok, rádiófrekvenciás mezőkkel indukált  IEC 61000-4-6 szabvány szerint	$3 V_{rms}$ 150 kHz és 80 MHz között	3 V	A hordozható és mobil telekommunikációs berendezéseket, a vezetékkel együtt, nem szabad az MTA személymérlegek jeladó frekvenciája szerinti megfelelő egyenlet alapján kiszámított minimális biztonsági távolságnál közelebb használni.
Rádiófrekvenciás elektromágneses mező  IEC 61000-4-3 szabvány szerint	$3 V_{rms}$ 80 MHz és 2,5 GHz között	3 V/m	Ajánlott biztonsági távolság: $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz és 800 MHz közötti frekvencia esetén $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz és 2,5 GHz közötti frekvencia esetén ahol a P a jeladó gyártó adatai szerinti, wattban (W) megadott névleges teljesítményét, a „d” a méterben (m) megadott ajánlott biztonsági távolságot jelenti. A fix rádióadók térerősségének minden frekvencián a helyileg <sup>a</sup> elvégzett mérés szerint kisebbnek kell lennie a megfelelő megegyezősségi szintnél. <sup>b</sup> Az alábbi jellel jelölt berendezések környékén zavarok jelentkezhetnek.



FIGYELEM 1: 80 MHz és 800 MHz frekvencián magasabb frekvencia tartomány vonatkozik.


FIGYELEM 2: Ezek az irányelvek nem minden esetben kerülnek alkalmazásra.

Az elektromágneses zavarok terjedésére hatással vannak az épület, a tárgyak és az emberek elnyelőképessége és visszaverő képessége.

<sup>a</sup> Korábban elméletileg nem lehet pontosan meghatározni a fix jeladók, pl. rádió- és mobiltelefonok bázisállomásainak, földi rádióállomásnak, amatőr rádióállomásnak, AM és FM frekvenciájú rádióállomások, valamint a tv-állomások térerősségét. A fix jeladók elektromágneses környezetére vonatkozó pontos információk beszerzéséhez meg kell vizsgálni az adott lokalizációban fellépő jelenségeket. Ha az adott használati helyen mért térerősség meghaladja a fent megadott megfelelési szinteket, az MTA személymérlegeket megfigyelés alatt kell tartani és meg kell győződni róla, hogy a rendeltetés szerint működnek. Egyedi funkcionális paraméterek megfigyelése esetén előfordulhat, hogy további lépéseket kell tenni, pl. megváltoztatni az MTA személymérlegek felállítását vagy helyét.

<sup>b</sup> 150 kHz és 80 MHz közötti frekvenciatartományban a térerősség nem haladhatja meg a 3 V/m-t.

### 8.3.1 Alapvető funkcionális paraméterek

	<p>Az MTA személymérlegek semmilyen IEC 60601-1 szabványban meghatározott funkcionális alapvető paramétert nem teljesítenek. A rendszert akkor is megzavarhatja más berendezés, ha a berendezés megfelel a CISPR szabványnak megfelelő kibocsátásra vonatkozó követelményeknek.</p>
---	---

### 8.4 Minimális távolságok

#### Ajánlott védelmi távolságok a hordozható és a mobil nagyfrekvenciás telekommunikációs berendezések és az MTA személymérlegek között

Az MTA személymérlegek ellenőrzött magas frekvenciájú elektromágneses környezetben való használatra szolgálnak. Az MTA személymérlegek felhasználója elkerülheti az elektromágneses zavarokat a hordozható és mobil nagyfrekvenciás telekommunikációs berendezések (jeladók) és az MTA személymérlegek közötti minimális távolság megőrzésével – amely a kommunikációs berendezés kimeneti teljesítményétől függ, lásd lentebb.

A jeladó névleges teljesítménye W	Védelmi távolság, a jeladó üzemi frekvenciájától függően m		
	150 kHz és 80 MHz között $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz és 800 MHz között $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz és 2,5 GHz között $d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,20	1,20	2,30
10	3,80	3,80	7,30
100	12,00	12,00	23,00

Olyan jeladók esetében, melyek maximális névleges teljesítménye nem lett figyelembe véve a fenti táblázatban, a méterben (m) megadott „d” ajánlott védelmi távolságuk a megfelelő oszlopban megadott egyenlet szerint határozható meg, ahol a „P” a jeladó wattban (W) megadott maximális névleges teljesítményét jelenti a jeladó gyártó adatai szerint.

FIGYELEM 1: 80 MHz és 800 MHz frekvencián magasabb frekvencia tartomány vonatkozik.

FIGYELEM 2: Ezek az irányelvek nem minden esetben kerülnek alkalmazásra.

Az elektromágneses zavarok terjedésére hatással vannak az épület, a tárgyak és az emberek elnyelőképesége és visszaverő képesége.

## 9 Szállítás és tárolás

### 9.1 Ellenőrzés átvételkor

A csomag átvétele után haladéktalanul ellenőrizni kell a terméken látható esetleges sérülés nyomait - ugyanez vonatkozik a már kicsomagolt készülékre is.

### 9.2 Csomagolás / visszatérítés



- ⇒ Az eredeti csomagolás minden alkatrészét meg kell őrizni a termék esetleges visszatérítése céljából.
- ⇒ A berendezés visszaszállításához az eredeti csomagolást kell használni.
- ⇒ A termék visszaküldése előtt kapcsolja le az összes csatlakoztatott vezetékét és a szabad/mozgó elemeket.
- ⇒ Újra fel kell szerelni a szállítási védőelemeket, ha vannak.
- ⇒ Bebiztosítani a termék minden elemét, pl. a mérőlapot, hálózati tápegységet stb. az esetleges lecsúszással és sérüléssel szemben.

## **10 Kicsomagolás, beállítás és üzembe helyezés**

### **10.1 Felállítás helye, használat helye**

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

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

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

- A mérleget stabil, lapos felületen kell felállítani.
- Kerülje a szélsőséges hőmérsékletet, valamint a hőmérsékletingadozást, pl. az eszköz fűtőtest mellé vagy a közvetlen napsugárzásnak kitett helyen való felállításkor.
- 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 környezetbe visszük. Ebben az esetben a készüléket hálózatról lekapcsolt állapotban kb. 2-órán keresztül akklimatizálni kell a környezet hőmérsékletéhez.
- Kerülni a mérleg és a mért személyek statikus felhelyezését.
- Kerülni a vízzel érintkezést.

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.





### **10.2 Kicsomagolás**

Óvatosan vegye ki a csomagolásból a mérleg egyes elemeit vagy a teljes mérleget és állítsa fel az előkészített helyre. Hálózati tápegység használata esetén a tápvezetéket úgy kell lehelyezni, hogy az ne tegye lehetővé a megbotlás veszélyét.

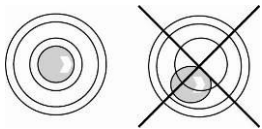
### 10.3 A csomagolás tartalma

#### Szériatartozékok:

- Mérleg kijelzővel és állvánnyal
- Hálózati tápegység (EN 60601-1 szabványnak megfelelő)
- Használati utasítás
- Állítható talpak, darabszám: 4
- Csavarok / apró elemek

			
2 db	8 db	2 db	2 db

### 10.4 A mérleg összeszerelése és felállítása

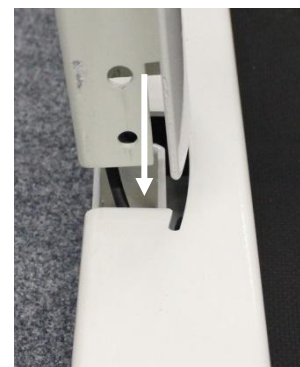
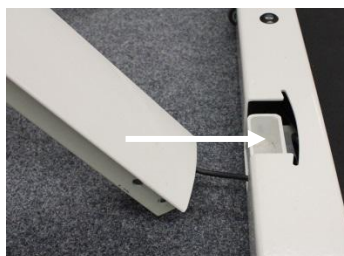


⇒ Szintezze ki a mérleget a csavarható lábakkal, a libella (vízmérték) levegőbuborékjának a bejelölt területen belül kell lennie.

⇒ Rendszeresen ellenőrizze a szintezést.

#### A mérleg összeszerelése:

Óvatosan dugja be az állványt a keret megfelelő nyílásába. Ne nyomja össze a vezetékeket.



Csavarozza rá az állványt a mérőlapra:



2 db



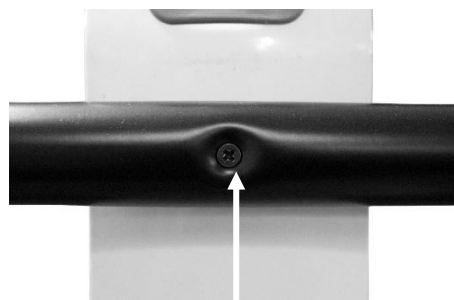
Helyezze fel a kapaszkodót a mérleg kiálló elemeire és rögzítse a csavarokkal a mérlegre.



4 db



Csavarozza rá az állványt a kapaszkodóra.



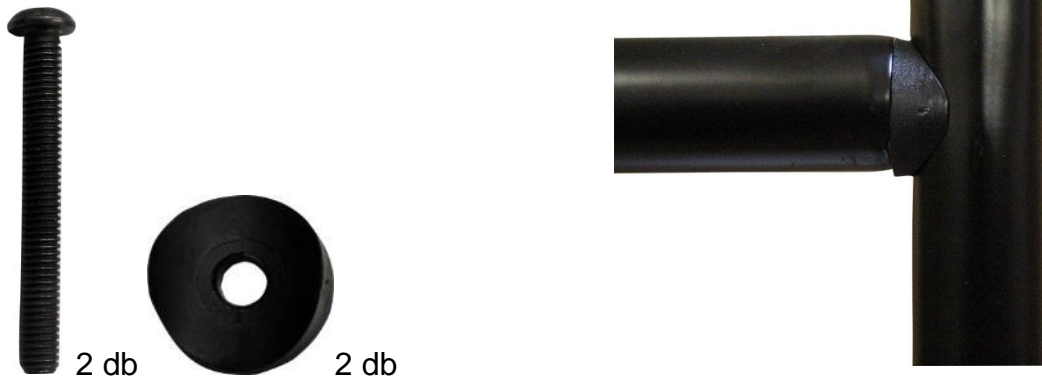
Helyezze fel az oldalsó elemeket a mérleg kiálló elemeire és rögzítse a vázra.



4 db



Csavarozza össze az állvány kapaszkodóját az oldalsó elemekkel az ábrán látható módon.



### 10.5 Hálózati tápellátás

A hálózati tápellátás külső tápegységgel történik, amely a mérleg hálózatról való lekapcsolására is szolgál. A készülékre nyomtatott tápfeszültségnek meg kell egyeznie a helyi hálózati feszültséggel.

Kizárólag engedélyezett, a KERN vállalat EN 60601-1 szabványának megfelelő eredeti hálózati tápegységét szabad használni.

A hálózati aljzatot egy kis matrica jelöli a kijelző oldalán:



Ha a mérleg csatlakoztatva van a hálózati feszültségre, világít a LED dióda.

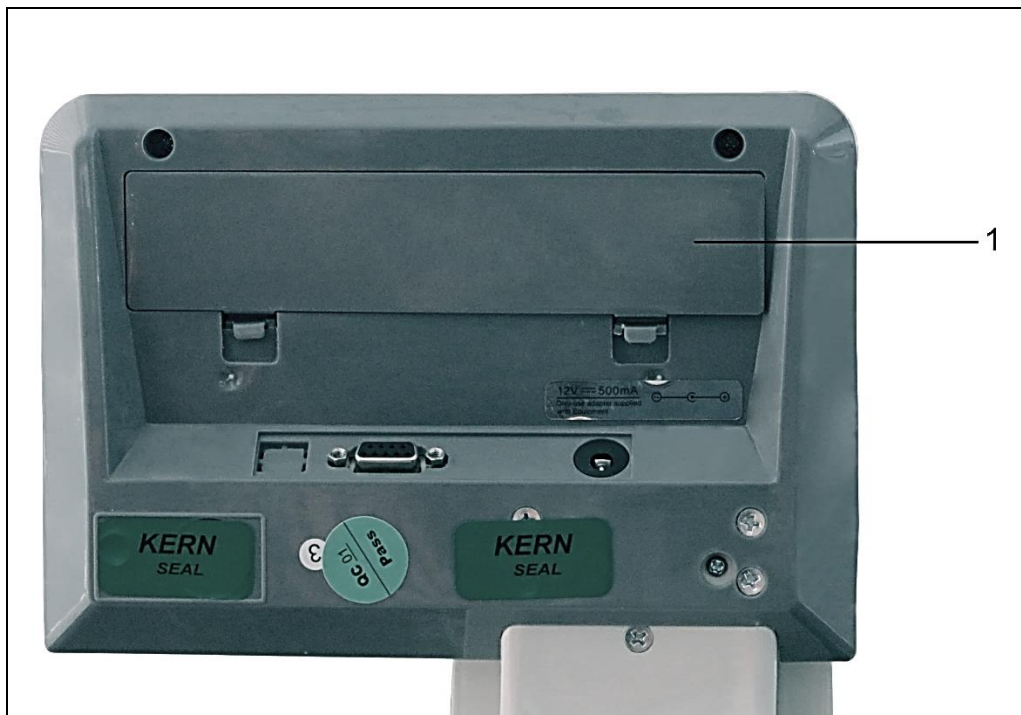
A töltés során a LED jelző az akku töltési szintjéről tájékoztat.

**Zöld szín:** Az akkumulátor teljesen fel van töltve


**Kék szín:** Az akkumulátor töltése folyamatban




A mérleg standard verziója nem tartalmaz akkumulátort.

## 10.6 Akkumulátoros üzem az opcionálisan megvásárolható akkumulátorral




Nyissa ki az elemtartót (1) a kijelző alján és csatlakoztassa az akkumulátort. Első használat előtt legalább 12 óráig tölteni kell az akkumulátort.

A súlyjelzés kijelzőn megjelenő  jelzés azt jelenti, hogy az akkumulátor hamarosan lemerül. A mérleg még néhány percig működni fog, majd automatikusan kikapcsol az akkumulátor megóvása céljából. Töltse fel az akkumulátort


-  A feszültség a meghatározott minimum érték alá esett
-  Az akkumulátor hamarosan lemerül
-  Az akkumulátor teljesen fel van töltve

A mérleg üzembe helyezése előtt teljesen fel kell tölteni az akkumulátort.

Jobb oldalon, a jelzés alatt található a  szimbólummal jelölt LED dióda. A LED dióda zöld színben világít, ha teljesen fel van töltve az akkumulátor Kék színben világít, ha a töltés folyamatban van.

Ha hosszabb ideig nem fogja használni a mérleget, vegye ki az akkumulátort és külön tárolja. A kifolyó folyadék a mérleg meghibásodását okozhatja.

## 10.7 Elemes üzem

Az akkus üzem mellett a mérleg elemekkel is üzemeltethető (6 darab AA típusú elem). Nyissa ki az elemtartót (1) a kijelző alján és helyezze be az elemeket az alább látható módon. Zárja be az elemtartót. Az elemek lemerülése esetén kigyullad a kijelzőn a következő jelzés . Cserélje ki az elemeket. Az elemek lemerülésének a

megelőzése érdekében a mérleg automatikusan kikapcsol (lásd a 11.6 „Auto Off” funkció fejezetet).



Az elemek lemerültek


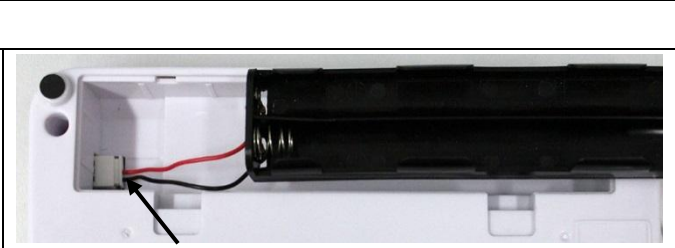




Az elemek hamarosan lemerülnek



Az elemek teljesen fel vannak töltve

### Az elemek behelyezése:

Vegye le az elemtartót.	
Csatlakoztassa az elemtartó befogót az érintkezésre az ábrán látható módon.	
Helyezze be az elemtartó befogót.	
Helyezze be az elemeket az elemtartóba és zárja le az elemtartó fedelével.	

### 10.8 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 tápellátás, akkumulátor vagy elem) és be kell kapcsolni.

A mérleg pontossága függ a helyi nehézségi gyorsulástól.  
A nehézségi gyorsulás értéke az adattáblán van megadva.


## 11 Használat

### 11.1 Mérés



- ⇒ Kapcsolja be a mérleget a  gomb megnyomásával. Elvégzésre kerül a mérleg önellenőrzése. A mérleg használatra készen áll, miután megjelenik a kijelzőn a „0.0 kg” jelzés.



- Szükség esetén bármely pillanatban nullázhatja a mérleget a  gomb megnyomásával.

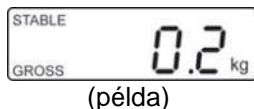
- ⇒ Állítsa a mért személyt a mérleg közepére. Várja meg a „**STABLE**” stabilizálás jelzés megjelenését, majd olvassa le a mérés eredményét.



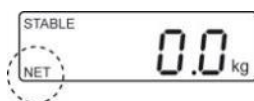
- Ha a személy súlya meghaladja a mérési tartományt, a kijelzőn kijelzésre kerül az „**OL**” (= túlterhelés) jelzés.


### 11.2 Tárázás

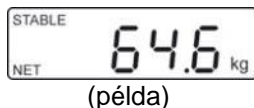
A méréshez felhasznált minden kezdeti saját súlyterhelés tárázható a tárázás gomb megnyomásával, amelynek köszönhetően a következő mérések során a mért személyt valós súlya kerül megjelenítésre.



- ⇒ Helyezzen le egy tárgyat (pl. törülköző vagy alátétet) a mérőlapra.




- ⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a nullás jelzés. Lent, a baloldalon megjelenik a „**NET**” jelzés.



- ⇒ Állítsa a személyt a mérőlap közepére. Várja meg a „**STABLE**” stabilizálás jelzés megjelenését, majd olvassa le a mérés eredményét.



- Ha a mérleg nincs terhelve, az elmentett tara érték negatív előjellel kerül megjelenítésre.
- Az elmentett tara érték törléséhez tehermentesítse a mérleget és nyomja meg a  gombot.

### 11.2.1 Tára nyomkövetés

A mérleg többször tárazható. Ez a funkció bekapcsolható vagy kikapcsolható. Ehhez végezze el a menüben a következő beállítást:



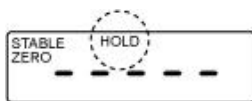
- Menü beállítás:  
[F5 Str] ⇒ [Str on] (lásd 12. fejezet)


### 11.3 „Hold” funkció

A mérleg integrált megállítási funkcióval rendelkezik (átlagérték megjelölése). Annak ellenére lehetővé teszi a személyek pontos mérését, hogy nyugtalanul állnak a mérőlapon.



- ⇒ Kapcsolja be a mérleget a  gomb megnyomásával. Várja meg a „**STABLE**” stabilizáció jelzés megjelenését.



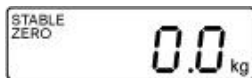
- ⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a kijelzőn a „-----” jelzés és a „**HOLD**” szimbólum.

- ⇒ Állítsa a személyt a mérőlap közepére.



- ⇒ Hamarosan megjelenik a „**STABLE**” stabilizálás jelzés és „fagyasztásra kerül” a mért személy testsúlya.

(példa)



A mérleg tehermentesítése után a súlyérték még kb. 10 másodpercre kijelzésre kerül, majd a mérleg automatikusan mérés módra kapcsol. Elalszik a „**HOLD**” jelzés.



Túl nagy mozgolódás esetén nem lehetséges az átlagérték megjelölése.

### 11.4 Tizedespont utáni további érték megjelenítése (nem hitelesített érték)

(rövid időre, tizedespont utáni további érték)

A súlyérték megjelenítése során nyomja meg és tartsa lenyomva 2 mp-ig a benyomott



gombot. Kb. 5 másodpercre megjelenik a tizedespont utáni második érték.

Ez az érték nem tekinthető hitelesítettnek és nem használható fel a hitelesített mérleg rendeltetésének megfelelően.

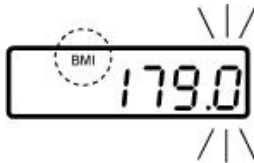
## 11.5 Testtömeg index jelzés (Body Mass Index)


A BMI testtömeg index kiszámításának feltétele az adott személy testmagasságának a megadása. Ismerni kell ezt az adatot.

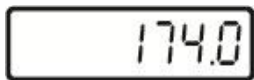
### 11.5.1 Testtömeg index jelzés (Body Mass Index)



- ⇒ Kapcsolja be a mérleget a  gomb megnyomásával.
- ⇒ Várja meg a „**STABLE**” stabilizáció jelzés megjelenését.




- ⇒ Nyomja meg a  gombot. Megjelenik az utoljára megadott testmagasság, villog az aktív pozíció. Világít a „**BMI**” szimbólum.



- ⇒ Adja meg a testmagasságot a  és  gombokkal.




- ⇒ Erősítse meg a megadott értéket a  gomb megnyomásával. Kijelzésre kerül a „**0.0**” BMI érték.

- ⇒ Állítsa a személyt a mérőlap közepére. Megjelenik egy pillanatra a „-----” jelzés, majd az adott személy BMI értéke.



- ⇒ Tehermentesítse a mérőlapot.



- ⇒ Térjen vissza mérés módra a  gomb megnyomásával. Elalszik a „**BMI**” szimbólum, megjelenik a „kg” jelzés.



- A BMI megbízható meghatározása csak 100 cm és 200 cm közötti magasság és 10 kg-ot meghaladó testsúly esetén lehetséges.
- Nyugtalan mérések esetén a mérés eredménye a „Hold” funkcióval stabilizálható.

### 11.5.2 BMI érték osztályozása

18 év feletti felnőtt személyek testsúlyának BMI érték szerinti osztályozása a WHO 2000 EK IV és a WHO 2004 alapján (WHO: World Health Organization — Egészségügyi Világszervezet).

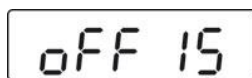
Kategória	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Túlsúllyal járó betegségek kockázata
Kóros soványság	< 18,5	alacsony
Normál testsúly	18,5-24,9	átlagos
Túlsúly	≥ 25,0	
Elhízás	25,0-29,9	enyhén fokozott
I. fokú elhízás	30,0-34,9	fokozott
II. fokú elhízás	35,0-39,9	magas
III. fokú elhízás	≥ 40	nagyon magas

### 11.6 „Auto off” automatikus kikapcsolás funkció

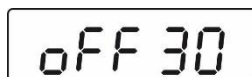
A kijelző vagy a mérőlap hosszabb ideig tartó tértlensége a berendezés beállított időben történő automatikus kikapcsolását eredményezi.




- Menü beállítás:  
**[F1 OFF] ⇒ [OFF 0/3/5/15/30]** (lásd 12. fejezet)




(példa)



(példa)


⇒ Mérés módban nyomja meg a  gombot, megjelenik az első funkció **[F1 OFF]**.

⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az utoljára elmentett idő, pl. **[OFF 15]**.


⇒ Annyiszor nyomja meg a  gombot, míg meg nem jelenik a kívánt idő, pl. az **[OFF 30]**.

<b>[OFF 0]</b>	<b>Auto Off</b> funkció inaktív
<b>[OFF 3]</b>	A mérlegrendszer 3 perc után kikapcsol
<b>[OFF 5]</b>	A mérlegrendszer 5 perc után kikapcsol
<b>[OFF 15]</b>	A mérlegrendszer 15 perc után kikapcsol
<b>[OFF 30]</b>	A mérlegrendszer 30 perc után kikapcsol

F1 OFF

⇒ Mentse el a kiválasztott időt a  gomb megnyomásával, megjelenik a **[F1 OFF]** jelzés.

STABLE ZERO  
GROSS 0.0 kg

⇒ Térjen vissza mérés módra a  gomb megnyomásával.

## 11.7 Kijelző háttérvilágítása



- Menü beállítás:  
**[F4 bk]** ⇒ **[bL on/bL OFF/bL AU]** (lásd 12. fejezet)


STABLE ZERO  
GROSS 0.0 kg

⇒ Mérés módban nyomja meg a  gombot, megjelenik az első funkció **[F1 OFF]**.

F1 OFF

⇒ Annyiszor nyomja meg a  gombot, míg meg nem jelenik az **[F4 bk]** jelzés.

F4 bk

⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik az utoljára elmentett beállítás, pl. **[bL on]**.

bL on

(példa)

⇒ Válassza ki a kívánt beállítást a  gomb megnyomásával.



**bL on**

Állandóan bekapcsolt megvilágítás


**bL off**

Háttérvilágítás kikapcsolva


**bL Auto**

Automatikus megvilágítás csak a mérőlap terhelésénél vagy a gomb megnyomásakor


F4 bk

⇒ Mentse el a kiválasztott beállítást a  gomb megnyomásával, megjelenik az **[F4 bk]** jelzés.







STABLE ZERO  
GROSS 0.0 kg

⇒ Térjen vissza mérés módra a  gomb megnyomásával.


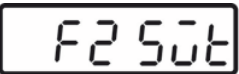
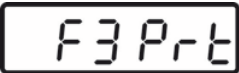




## 12 Menü





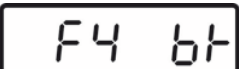




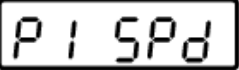
	<p>Hitelesített mérlegek esetében nem elérhető a „tCH” szervizmenü.</p> <p>A hozzáférés tiltás törléséhez szedje le a plombát és használja a kalibrálás gombot. Kalibrálás kapcsoló pozíciója, lásd a 18.1 fejezetet.</p> <p><b>Figyelem:</b></p> <p>A plomba leszedése után, a mérleg újbóli, hitelesítést igénylő használata előtt a mérleget újra hitelesíteni kell egy feljogosított tanúsítványozó egység által és megfelelő jelöléssel kell ellátni új plomba felhelyezésével.</p>
---	--

### 12.1 Navigálás a menüben

<b>Menü előhívása</b>	⇒ Mérés módban nyomja meg a  gombot, megjelenik az első funkció <b>[F1 OFF]</b> .
<b>Funkció kiválasztása</b>	⇒ Válassza ki az egyes funkciókat a  gomb megnyomásával.
<b>Beállítások módosítása</b>	⇒ Erősítse meg a kiválasztott funkciót a  gomb megnyomásával. Megjelenik az aktuális beállítás. ⇒ Válassza ki a kívánt beállítást, nyomja meg a  gombot és erősítse meg a  gombbal, a mérleg visszakapcsol a menübe.
<b>Kilépés a menüből / vissza mérés módra</b>	⇒ Nyomja meg a  gombot, a mérleg visszakapcsol mérés módra.

## 12.2 Menü áttekintése


Főmenü pont	Almenü pont	Elérhető beállítások / magyarázat
 Automatikusan kikapcsolás „Auto Off” funkció	oFF 0*	Automatikus kikapcsolás kikapcsolva
	oFF 3	Automatikus kikapcsolás 3 perc elteltével
	oFF 5	Automatikus kikapcsolás 5 perc elteltével
	oFF 15	Automatikus kikapcsolás 15 perc elteltével
	oFF 30	Automatikus kikapcsolás 30 perc elteltével
	oFF*	Nem dokumentált
	Prt	
	Pr ACC	
 Interfész paraméterek	<b>1. RS-232 interfész típus</b> Válassza ki a kívánt üzemmódot a  gomb megnyomásával és erősítse meg a  gombbal.	
	P Prt	A súly értéke hozzá lesz adva az összeghez, majd elküldésre kerül a PRINT gomb megnyomása után.
	P Cont	Folyamatos adatküldés
	Szériák	Nem dokumentált
	ASK	Távvezérlési parancsok: W: Minden súlyérték elküldése S: Stabil súlyérték elküldése T: Tárázás Z: Nullázás
	P cnt 2	Nem dokumentált
	P Stab	Stabil mérési értékek automatikus elküldése
	P Auto	A súlyérték hozzá lesz adva az összeghez, majd elküldésre kerül
	<b>2. Adatátviteli sebesség</b> Az RS-232 üzemmód megerősítése után megjelenik az aktuálisan beállított adatátviteli sebesség (b xxxx). Válassza ki a kívánt átviteli sebességet a  gombbal és erősítse meg a  gomb megnyomásával. Adatátviteli sebesség, választási lehetőség: 600, 1200, 2400, 4800, 9600	

		<b>3. Adatátviteli formátum</b> (csak P Prt, P Auto, P Cont beállítás esetén) Az adatátviteli sebesség megerősítése után megjelenik az adatátvitel aktuálisan beállított formátuma. Válassza ki a kívánt formátumot a  gombbal és erősítse meg a  gomb megnyomásával.		
csak P Prt, P Auto beállítás	Prt 0–3	Adatátviteli formátum, lásd 13.3 fejezet		
	csak P Cont beállítás esetén	Cont 1	Standard beállítás	<b>Sd0 – on/off</b> Folyamatos adatküldés, választási lehetőség: „sende 0”, igen/nem
		Cont 2	Nem dokumentált	
		Cont 3	Nem dokumentált	
		<b>4. Nyomtató típusa</b> Adatátviteli formátum megerősítése után megjelenik a nyomtató aktuálisan beállított típusa. Válassza ki a kívánt nyomtató típust a  gombbal és erősítse meg a  gomb megnyomásával. LP 50          Nem dokumentált tPUP          Ezt a beállítást használja		
 Kijelző háttérvilágítása	bl on	Kijelző háttérvilágítása bekapcsolva		
	bl oFF	Kijelző háttérvilágítása kikapcsolva		
	bl AU*	Kijelző háttérvilágítás automatikus bekapcsolása a mérleg használatakor		
 Szervizmenü	Pin	Jelszó megadása: nyomja meg egymás után a  ,  és a  gombokat.		
Nyomja meg a kalibrálás kapcsolót; állás, lásd a 18.1 fejezetet.				
 Jelzések gyorsasága	15*	Nem dokumentált		
	30			
	60			
	7,5			

P2 CAL	Kalibrálás, lásd a 18. fejezetet.	
P3 Pro	tri*	Nem dokumentált
	CoUnt	Nem dokumentált
	rESEt	Mérleg gyári beállításainak visszaállítása
	SEtGrA	Nem dokumentált

\* Gyári beállítás

## 13 RS-232 interfész

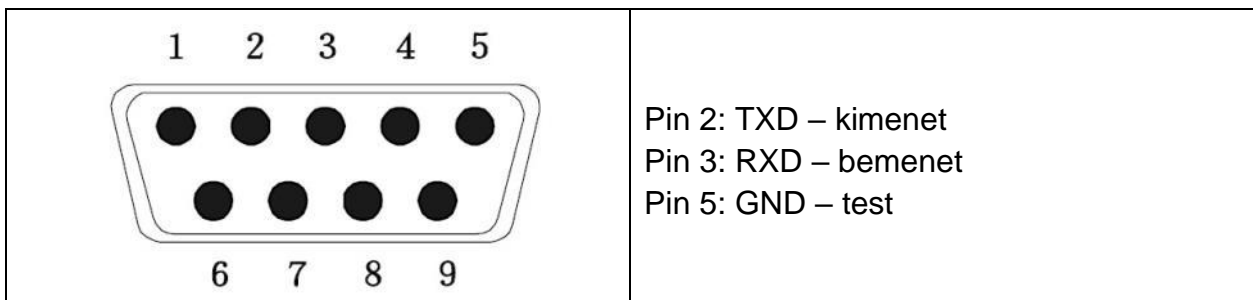
RS-232 interfész használata esetén a mérési adatok elküldhetőek, a menü beállításától függően, vagy automatikusan, vagy a  gomb megnyomása után.

Az adatátvitel aszinkron jellegű ASCII kódban folyik.

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

- Csatlakoztassa a mérleget a nyomtató interfészére a megfelelő kábellel. A zavarmentes működést kizárólag a KERN vállalat megfelelő interfész kábele biztosítja.
- A mérleg és a nyomtató kommunikációs paramétereinek meg kell egyezniük (adatátviteli sebesség, bitek és paritás). A kommunikáció paraméterek részletes bemutatása, lásd 13.2. fejezet)

### 13.1 Mérleg kimeneti aljzat tápdugójának pin kiosztása



### 13.2 Műszaki adatok

Aljzat	9-pines mini D-sub csatlakozó Pin 2 – kimenet Pin 3 – bemenet Pin 5 – test
Adatátviteli sebesség	beállítási lehetőségek: 600/1200/2400/4800/9600
Paritás	8 bit

### 13.3 Nyomtató mód

#### Mintanyomtatások:

<b>Prt</b>	
<b>0 / 2</b>	60.0kg
<b>1 / 3</b>	60.0kg 170,0 cm 20.7BMI

#### Távvezérlési parancsok:

S:

2017.03.29.	09:31:21:	ST	20.0kg	Stabil pozitív érték
2017.03.29.	09:31:51:	ST	- 20.0kg	Stabil negatív érték

W:

2017.03.29.	09:32:25:	US	44.3kg	Instabil pozitív érték
2017.03.29.	09:35:33:	US	- 18.4kg	Instabil negatív érték

## 14 Hibaüzenetek

Jelzés

Leírás

Err4

**Nullázás tartomány túllépése (felfelé)**

(bekapcsoláskor vagy a  gomb megnyomása után)

- A mért anyag a mérőlapon van
- Túlterhelés a mérleg nullázása alatt
- Hibás kalibrálási folyamat
- Hiba a mérőcellával

Err6


**Az A/D átalakító mérési tartományán kívül eső érték**

- Sérült mérlegcella
- Sérült elektronika.

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

## 15 Karbantartás, javítás és semlegesítés

### 15.1 Tisztítás

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

### 15.2 Tisztítás/fertőtlenítés

A mérőlapot és a készüléket kizárólag házi készítésű vagy a kereskedelemben kapható tisztítószerrel tisztítsa, pl. 70% izopropil alkohol oldattal. Fertőtlenítéshez nedves fertőtlenítésre szolgáló fertőtlenítő szer használatát javasoljuk. Tartsa be a gyártó utasításait.

Nem szabad polírozó vagy agresszív tisztítószert, mint töményalkoholt, benzint vagy ehhez hasonló anyagokat használni, mivel sérülést okozhatnak a magas minőségű felületben.

A keresztfertőzés (mikózis) elkerülése céljából be kell tartani a következő fertőtlenítési határidőket:

- Mérőlap — minden olyan mérés előtt és után, amikor közvetlen kapcsolatba kerül a bőrrel.
- Szükség esetén:
  - kijelző,
  - fólia billentyűzet.



⇒ Ne permetezze a készüléket fertőtlenítő szerrel, törölje le.

⇒ A fertőtlenítőszer nem juthat be a mérleg belsejébe.

⇒ Azonnal eltávolítani a szennyeződéseket.

### 15.3 Sterilizálás

A berendezés sterilizálása tilos.

### 15.4 Karbantartás, javítás

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

Javasoljuk rendszeresen ellenőrizni a műszaki biztonsági követelményeknek való megfelelést.

A mérleg felnyitása előtt áramtalanítani a berendezést

### 15.5 Semlegesítés

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

## 16 Segítségnyújtás kisebb hibák előfordulásakor

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

Zavar	Lehetséges ok
Nem a súlyjelzés	világít <ul style="list-style-type: none"><li>• Nincs bekapcsolva a mérleg.</li><li>• Nincs feszültség (nem csatlakoztatott/sérült tápkábel).</li><li>• Áramkimaradás.</li><li>• Rosszul berakott vagy lemerült akkumulátor.</li><li>• Nincs akkumulátor.</li></ul>
Állandóan a súlyjelzés	változik <ul style="list-style-type: none"><li>• Huzat/légmozgás.</li><li>• Asztal/aljzat vibrálása.</li><li>• A mérőlap idegen tárggyal érintkezik vagy rosszul van felhelyezve.</li><li>• Elektromágneses mező/statikai kisülés (válasszon másik helyet a mérleg felállítására / ha lehetséges, kapcsolja ki a zavart okozó berendezést).</li></ul>
A mérés eredménye egyértelműen hibás	<ul style="list-style-type: none"><li>• A mérleg nem lett nullázva.</li><li>• Hibás kalibrálás.</li><li>• Erős hőmérsékletingadozás.</li><li>• Nem tartotta be a felmelegedési időt.</li><li>• Elektromágneses mező/statikai kisülés (válasszon másik helyet a mérleg felállítására / ha lehetséges, kapcsolja ki a zavart okozó berendezést).</li></ul>

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

## 17 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 előállítása, valamint orvosi és gyógyszerári laboratóriumi elemzések során;
- c) hivatali célokra;
- d) kész csomagolások gyártása során;
- e) súlymeghatározásra az orvosi gyakorlatban betegek súlymérésére megfigyelés, diagnosztikai és kezelési célokból.

Amennyiben kérdése lenne, forduljon a helyi Mérésügyi Hatósághoz.

### Hitelesítésre vonatkozó útmutatók:

A műszaki adatokban hitelesíthetőként megjelölt mérlegek az 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. A hitelesítés érvényességi ideje, lásd a 17.1. fejezetet)

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 és rendeleteket. Németországban újbóli hitelesítés szükséges.

#### **A hitelesítésre alkalmas mérlegeket ki kell vonni a használatból, ha:**

- **A mérleg mérési eredménye a megengedett hibahatáron kívül van.** Ezért a mérleget rendszeresen terhelni kell ismert tömegű etalonnal (Max. terhelés kb. 1/3-a) és a megjelenített értéket összehasonlítani az etalonnal.
- **Túllépte az újbóli hitelesítés határidejét.**

### 17.1 Hitelesítés érvényességi ideje (Németországban aktuális állapot)

Személmérlegek (benne szék mérlegek és platform mérlegek tolokocsihoz) kórházakban	4 év
Személmérlegek, kórházon kívül (pl. orvosi rendelőkben és ápolási otthonokban)	határozatlan ideig
Csecsemőmérlegek és mechanikus mérlegek újszülöttek számára	4 év
Ágy mérlegek	2 év
Mérlegek dialízis állomásokon	határozatlan ideig



#### Útmutatók:

- A rehabilitációs klinikák és az egészségügyi részlegek szintén a kórházakhoz tartoznak.
- A dialízis állomások, ápolási otthonok és az orvosi rendelők nem számítanak kórháznak (határozatlan idejű hitelesség).




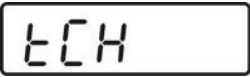







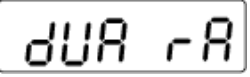










(Adatok a Hitelesítési Hivatal értesíti, az egészségügyben alkalmazott mérlegek” alapján).







## 18 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.

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Készítse elő a szükséges etalont. Az alkalmazott etalon a mérleg mérési tartományától függ, lásd az 1. fejezetet. A lehetőségek szerint a kalibrálást a mérleg maximális terheléséhez közeli súllyal kell elvégezni. A mérlegsúlyokra vonatkozó információkat a következő internetes címen találhat: <a href="http://www.kern-sohn.com">http://www.kern-sohn.com</a>.</li><li>• Stabil környezeti feltételeket biztosítani. Biztosítani a stabilitásához elengedhetetlen felmelegedési időt, lásd az 1. fejezetet.</li></ul>
	<p>Hitelesített mérlegek esetében nem elérhető a „tCH” szervizmenü. A hozzáférés tiltás törléséhez szedje le a plombát és használja a kalibrálás gombot. Kalibrálás kapcsoló pozíciója, lásd a 18.1. fejezetet.</p> <p><b>Figyelem:</b> 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.</p>

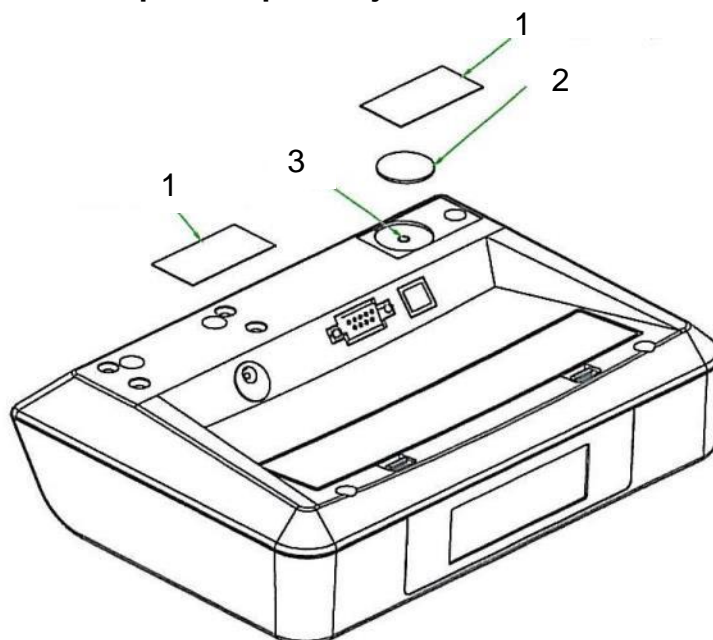
## A kalibrálás elvégzése:

 <p style="text-align: center;">↓</p> 	<p>Mérés módban nyomja meg többször a  gombot, míg meg nem jelenik a <b>[tCH]</b> menü.</p>
	<p>Nyomja meg a  gombot, megjelenik a <b>[Pin]</b> jelzés.</p>
	<p>⇒ Nyomja meg többször a ,  és a  gombokat, megjelenik a <b>[P1 SPd]</b> jelzés.</p>
 <p style="text-align: center;">↓</p>   	<p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a <b>[P2 CAL]</b> jelzés.</p> <p>⇒ <b>Kalibrálás kapcsoló pozíciója; állás, lásd a 18.1. fejezetet.</b></p> <p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a <b>[duA rA]</b> vagy <b>[SnG rA]</b> jelzés</p> <p>⇒ Válassza a <b>[duA rA]</b> opciót és erősítse meg a  gomb megnyomásával, megjelenik a <b>[dESC]</b> jelzés.</p>
	<p>⇒ Nyomja meg a  gombot, megjelenik a <b>[dESC]</b> jelzés.</p>
	<p>⇒ Nyomja meg többször a  gombot, míg megjelenik a <b>[CAL]</b> jelzés.</p> <p>⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával, megjelenik az <b>[UnloAd]</b> jelzés.</p>
	<p>⇒ Ügyeljen arra közben, hogy semmilyen tárgy ne legyen a mérőlapon.</p> <p>⇒ Várja meg a „<b>STABLE</b>” stabilizáció jelzés megjelenését, majd erősítse meg a  gomb megnyomásával.</p>

 <p>(példa)</p>	<p>⇒ Megjelenik az aktuálisan beállított kalibráló súly értéke.</p> <p>Szükség esetén válassza ki a módosítandó pozíciót a  gomb megnyomásával és módosítsa a számjegyet a  gombbal.</p> <p>⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával, megjelenik a „[LoAd]” jelzés.</p>
	<p>⇒ Helyezze le a kalibráló súlyt a mérőlap közepére.</p> <p>⇒ Várja meg a „<b>STABLE</b>” stabilizáció jelzés megjelenését.</p> <p>⇒ Erősítse meg a  gomb megnyomásával, megjelenik a „[PASS]” jelzés.</p> <p>⇒ Végrehajtásra kerül a mérleg önellenőrzése, majd megjelenik az „<b>Err19</b>” jelzés és megszólal egy hangjelzés.</p> <p>⇒ Kapcsolja ki a mérleget.</p> <p>⇒ Vegye le a kalibráló súlyt.</p> <p>⇒ Kapcsolja be újra a mérleget, az önellenőrzés elvégzése után a mérleg mérés módra kapcsol. A Kalibrálás sikerrel zárult.</p>

## 18.1 Kalibrálás kapcsoló és plomba

### Kalibrálás kapcsoló és a plomba pozíciója



1. Önmegsemmisítő plomba
2. Fedél
3. Kalibrálás kapcsoló