KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com
Telefon: +49-[0]7433-9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Használati utasítás
Multifunkciós mérleg

KERN MWA

MWA 300K-1NM
MWA 300K-1PNM
3.4. verzió
2025-05
H



MWA-NM-BA-h-2534

D	Weitere Sprachversionen finden Sie online unter www.kern-sohn.com/manuals
BG	Други езикови версии ще намерите в сайта www.kern-sohn.com/manuals
DK	Flere sprogudgaver findes på websiden www.kern-sohn.com/manuals
EST	Muud keeleversioonid leiate Te leheküljel www.kern-sohn.com/manuals
E	Más versiones de idiomas se encuentran online bajo www.kern-sohn.com/manuals
GR	Άλλες γλωσσικές αποδόσεις θα βρείτε στην ιστοσελίδα www.kern-sohn.com/manuals
F	Vous trouverez d'autres versions de langue online sous www.kern-sohn.com/manuals
LV	Citas valodu versijas atradīsiet vietnē www.kern-sohn.com/manuals
FIN	Muut kieliversiot löytyvät osoitteesta www.kern-sohn.com/manuals
LT	Kitas kalbines versijas rasite svetainėje www.kern-sohn.com/manuals
GB	Further language versions you will find online under www.kern-sohn.com/manuals
RO	Alte versiuni lingvistice veţi găţi pe site-ul www.kern-sohn.com/manuals
I	Trovate altre versioni di lingue online in www.kern-sohn.com/manuals
SK	Iné jazykové verzie nájdete na stránke www.kern-sohn.com/manuals
NL	Bijkomende taalversies vindt u online op www.kern-sohn.com/manuals
SLO	Druge jezikovne različice na voljo na spletni strani www.kern-sohn.com/manuals
P	Encontram-se online mais versões de línguas em www.kern-sohn.com/manuals
CZ	Jiné jazykové verze najdete na stránkách www.kern-sohn.com/manuals
PL	Inne wersje językowe znajdą Państwo na stronie www.kern-sohn.com/manuals
SE	Övriga språkversioner finns här: www.kern-sohn.com/manuals
H	A további nyelvi változatok a következő oldalon találhatók: www.kern-sohn.com/manuals
HR	Druge jezične verzije su dostupne na stranici: www.kern-sohn.com/manuals
NO	Andre språkversjoner finnes det på www.kern-sohn.com/manuals

H

KERN MWA
3.4 verzió 2025-05
Használati utasítás
Multifunkciós mérleg

Tartalomjegyzék

1 Műszaki adatok 5

2 Megfelelőségi nyilatkozat 6
2.1 Grafikai jelek magyarázata 6

3 A készülék bemutatása 9

4 Billentyűzet áttekintése 11

5 Jelzések áttekintése 12

6 Alapvető információk 13
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 15
6.5 Ellenőrző közegek felügyelete 15
6.6 Hitelesség ellenőrzése 15
6.7 Súlyos incidensek jelentése 15

7 Általános biztonsági útmutatók 16
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

8 Elektromágneses összeférhetőség (EMC) 17
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

9 Szállítás és tárolás 22
9.1 Ellenőrzés átvételkor 22
9.2 Csomagolás/visszatérítés 22

10 Kicsomagolás, beállítás és üzembe helyezés 23
10.1 Felállítás helye, használat helye 23
10.2 Kicsomagolás 23
10.3 A csomagolás tartalma 23
10.4 A mérleg összeszerelése és felállítása 24
10.4.1 Alkalmazási példák 24
10.5 Hálózati tápellátás 26
10.6 Akkumulátoros üzem az opcionálisan megvásárolható akkumulátorral 26
10.7 Elemes üzem 27
10.8 Üzembe helyezés 28

11 Használat 29
11.1 Mérés 29

11.1.1 Súlymérés kerekesszékkel ... 29
11.2 Tárázás ... 30
11.3 „Hold” funkció ... 30
11.4 Tizedespont utáni további érték megjelenítése (nem hitelesített érték) ... 31
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

12 Menü ... 34
12.1 Navigálás a menüben ... 34
12.2 Menü áttekintése ... 35

13 RS-232 interfész ... 37
13.1 Mérleg kimeneti aljzat tápdugójának pin kiosztása ... 37
13.2 Műszaki adatok ... 37
13.3 Nyomtató mód ... 38

14 Hibaüzenetek ... 39

15 Karbantartás, javítás és semlegesítés ... 40
15.1 Tisztítás ... 40
15.2 Tisztítás/fertőtlenítés ... 40
15.3 Sterilizálás ... 40
15.4 Karbantartás, javítás ... 40
15.5 Semlegesítés ... 40

16 Segítségnyújtás kisebb hibák előfordulásakor ... 41

17 Hitelesítés ... 42
17.1 Hitelesítés érvényességi ideje (Németországban aktuális állapot) ... 43

18 Kalibrálás ... 44
18.1 Kalibrálás kapcsoló és plomba ... 46

19 Tartozékok (opcionális) ... 46

1 Műszaki adatok

KERN (típus)	MWA 300K-1NM	MWA 300K-1PNM
Modell	MWA 300K-1M	MWA 300K-1PM
Jelzés	6-pozíciós	
Mérési tartomány (Max)	300 kg	
Minimális terhelés (*Min*)	2 kg	
Hitelesítési pontosság (*e*)	100 g	
Mérési pontosság	0,1 kg	
Lineárisság ±	0,1 kg	
Pontosság megfelelőség értékelésénél (elsődleges hitelesítésnél)	max 50 kg = 0,5 *e* > 50 kg – 200 kg = 1 *e* > 200 kg – 300 kg = 1,5 *e*	
Kijelző	LCD 25 mm magas számjegyekkel	
Javasolt kalibráló súly (osztály)	300 kg (M1)	
Jelzés növekedésének ideje (tipikus)	2 s	
Melegedési idő	10 min	
Üzemi hőmérséklet	10°C …. +40°C	
Páratartalom	max. 80% (páralecsapódás nélkül)	
Elektromos tápellátás	bemeneti feszültség 100-240 VAC, 50/60 Hz	
„Auto Off” funkció	3, 5, 15, 30 percnyi tétlenséget követően (beállítási lehetőség)	
Készülékház mérete teljesen összeszerelt állapotban (Sz x Mé x Ma) mm	1190 × 1140 × 80	1190 × 1140 × 1150
Mérőlap (Sz x Mé) mm	840 × 880	
Súly kg (nettó)	72	76
2014/31/EU irányelv szerinti hitelesítés	III osztály	
2017/745/EU irányelv szerinti orvostechnikai eszköz	I osztály mérőfunkcióval	
Akkumulátoros tápról való üzemeltetés	opcionális; elemek 1,2 V, 2000 mA, 6 db	
Elemek	6 db AA típusú 1,5 V elem	
Adatinterfész, szériatartozék	RS-232C	

2 Megfelelőségi nyilatkozat

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

www.kern-sohn.com/ce

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



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)



Az orvostechnikai eszköz gyártási dátuma

(év és hónap példa)

2022-06



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



Orvostechnikai eszköz gyártója és a címe

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



„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



Biztonsági útmutató: Ne tegye be a kezét a rámpa alá



Hálózati tápellátás



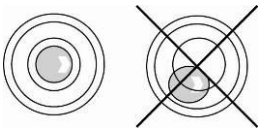
KERN SEAL plomba



DC tápfeszültség



Információ



Használat előtt szintezze ki a mérleget



Elektrosztatikusan vezető alkatrészek



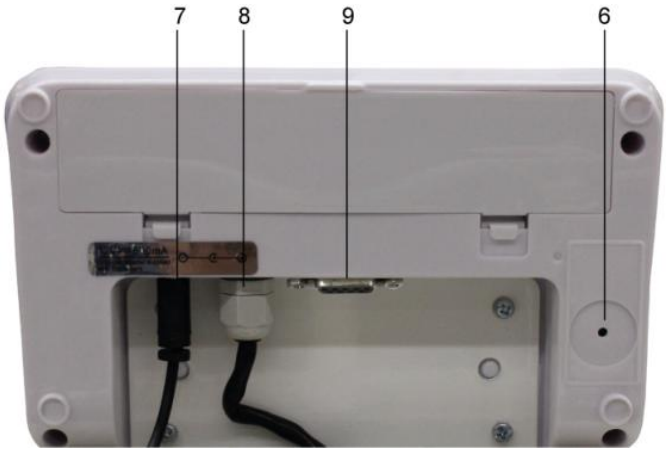
A nagy és nehéz platformmal felszerelt mérlegek összeszerelésekor és szállításakor (felhajtott mérőlappal) ügyelni kell arra, hogy ne essen le és ne sérüljön meg a mérleg.

3 A készülék bemutatása



1. Kijelző
2. Kapaszkodó (opcionális) (MWA-A02 állvány nélkül)
3. Rámpák
4. Libella (vízmérték)
5. Hordozófül

Kijelző hátoldala:



6. Kalibrálás kapcsoló
7. Hálózati tápegység aljzat
8. „kijelző - platform” csatlakozókábel
9. RS-232 aljzat

A mérleg platform mérlegként használatos kerekesszékekhez és kapaszkodóval felszerelt mérlegként.



Platform mérleg kerekesszékekhez (összecsukható rámpák)



Platform mérleg kerekesszékekhez és kapaszkodóval felszerelt mérleg



Összecsukható kapaszkodó

MWA-NM:



MWA-NM platform mérleg kerekesszékekhez nyitható és összecsukható rámpákkal és kijelzővel (szériatartozék)

MWA-PNM:



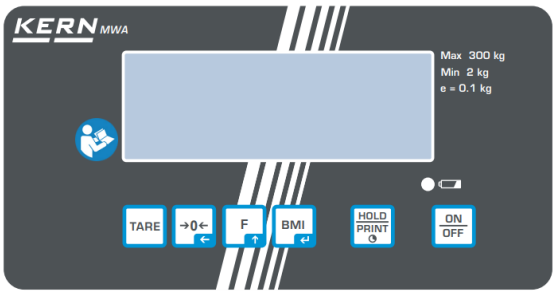
MWA-PNM platform mérleg kerekesszékekhez nyitható és összecsukható rámpákkal, kijelzővel, valamint állványos kapaszkodóval (szériatartozék)

Kiegészíthető 2. MWA-A02 kapaszkodóval (állvány nélkül)



Összecsukott **MWA-PNM** platform mérleg kerekesszékekhez

4 Billentyűzet áttekintése



MWA 300K-1NM típus

MWA 300K-1PNM típus

Gomb	Megnevezés	Funkció
ON OFF	ON/OFF gomb	Bekapcsolás/kikapcsolás
HOLD PRINT	HOLD gomb PRINT gomb	„Hold” funkció / stabil mérési érték jelzése. „Print” funkció (a gomb megnyomása és nyomva tartása): Adatküldés RS-232 interfészen.
BMI	BMI gomb	Testtömeg index jelzés (Body Mass Index). **Menüben:** • Kiválasztás megerősítése **Értékek számjegyes bevezetése esetén:** • Számjegyek megerősítése
F	Funkciógomb	**Menüben:** • Menü előhívása • Menüpontok kiválasztása **Értékek számjegyes bevezetése esetén:** • Számérték növelése
→0←	Nullázás gomb	Mérleg nullázása (vissza a „0,0” jelzésre) **Értékek számjegyes bevezetése esetén:** • Tizedespont áthelyezése
TARE	TARE gomb	Tárázás

5 Jelzések áttekintése

Jelzés	Megnevezés	Leírás
◣◢	Stabilizáció jelzés	A mérleg stabil állapotban van.
→0←	Nullázás jelzés	Ha a mérlegen, a tehermentesített mérőlap ellenére nem jelenik meg a pontos nulla jelzés, nyomja meg a  gombot. Hamarosan nullázódik a mérleg.
NET	Nettó súly jelzés	Világít a nettó súly jelzésekor. Világít a mérleg tárázása után.
GROSS	Bruttó súly jelzés	Világít a bruttó súly jelzésekor.
HOLD	„Hold” funkció	„Hold” funkció aktív.
BMI	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:

- Személymérlegek és kapaszkodóval felszerelt mérlegek esetében a mért személyt óvatosan állítsa fel a mérőlap közepére és hagyja nyugodtan állni.
- Kerekesszékes / betegszállító kocsis mérlegelés esetén, a rámpát felhasználva, tolja fel a kerekesszéket vagy a betegszállító kocsit a rajta ülő / fekvő személlyel együtt a mérőlap közepére; elektromos kerekesszék esetén - önállóan menjen fel a mérőlapra. Olyan személyek mérésekor, akik mindkét lábukkal magabiztosan tudnak állni, a mért személy óvatosan feláll a mérőlap közepére.

A mérési eredmény az érték stabilizálódása után olvasható le.

A mérleg folyamatos használatra szolgál.

6.1.2 Ellenjavallat

Nincs ellenjavallat.

6.2 Rendeltetésszerű használat

A mérleg orvosi műveletekre alkalmas helyiségekben álló és ülő helyzetben történő súlymérésére szolgál. A mérleg betegségek diagnosztizálására, megelőzésére és megfigyelésére szolgál.

- Multifunkciós mérlegek esetében a mért személyt óvatosan állítsa fel a mérőlap közepére és hagyja nyugodtan állni.
- Kerekesszékes mérlegelés esetén a kerekesszéknek a mérőlap közepén kell lennie. Rögzítse a kerekeket a súlymérés idejére.

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

	Csak olyan személyek léphetnek fel a platformra, akik mindkét lábukkal magabiztosan tudnak állni vagy nyugodtan ülni (platform mérleg kerekesszékekhez).

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

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

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

6.3 Rendeltetéstől eltérő használat/ ellenjavallatok

	• Ne használjuk a mérleget dinamikus méréshez. • Ne tegyük ki a mérleglapot hosszan tartó terhelésnek. A hosszantartó terhelés a mérő mechanizmus sérüléséhez vezethet. • 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. • Sohase használja a mérleget robbanásveszélyes helyiségekben. A sorozatgyártmány nem robbanásbiztos készítmény. Gyúlékony keverék oxigént vagy nevetőgázt (dinitrogén-oxid) tartalmazó altatószerből is képződhet. • Tilos szerkezeti módosításokat végrehajtani a mérlegen. Ez hibás mérési eredményekhez vezethet, megsértheti a műszaki biztonsági feltételeket és a mérleg meghibásodását okozhatja. • A mérleg csak a leírt irányelveknek megfelelően üzemeltethető. Minden ettől eltérő használathoz a KERN cég írásbeli engedélye szükséges. • Ha hosszabb ideig nem fogja használni a mérleget, vegye ki az elemeket és külön tárolja őket. A kifolyó elektrolit a mérleg sérülését okozhatja.

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) találhatók. 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 páciensh ez 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 multifunkciós mérleget, hogy nincsenek rajta sérülés nyomai.
- Karbantartás és újbóli hitelesítés (Németországban MTK = messtechnische Kontrolle / mérésügyi ellenőrzés): A multifunkciós mérleget rendszeres időközönként karban kell tartani és újbóli hitelesítésnek kell alávetni.
- Ne használja a terméket csúszós felületen vagy rezgésnek kitett helyiségekben.
- Felállítás során ki kell szintezni a multifunkciós mérleget.
- 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 multifunkciós mérlegre csak szakképzett személy jelenlétében lehet fellépni és lelépni.

8 Elektromágneses összeférhetőség (EMC)

8.1 Általános információk

	Az MWA-NM elektromos multifunkciós mérleg 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 orvostechnikai eszközöknek megfelelő határértékeknek (EN 60601-1-2 szabvány szerint).

Az elektromágneses összeférhetőség (EMC) egy eszköznek, berendezésegységnek 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 MWA-NM multifunkciós mérleg helytelen viselkedését okozhatják. Analogikusan, bizonyos feltételek mellett az MWA-NM multifunkciós mérlegek 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 MWA-NM multifunkciós mérleget.
- Csatlakoztassa más áramforrásra az MWA-NM multifunkciós mérleget.
- 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 MWA-NM multifunkciós mérlegek működésében. Ezért használatuk nem ajánlott az MWA-NM multifunkciós mérlegek közelében. A 8.4 fejezetben megadásra kerültek az ajánlott minimális távolságokra vonatkozó információk.

8.2 Elektromágneses kibocsátás

<table>
<tr><th colspan="3">A gyártó irányelvei és nyilatkozata — elektromágneses zavarkibocsátás</th></tr>
<tr><td colspan="3">Az MWA-NM multifunkciós mérlegek az egyik lent felsorolt elektromágneses környezetben használatosak. Az MWA-NM multifunkciós mérleg felhasználójának biztosítania kell, hogy ilyen típusú környezetben fog dolgozni.</td></tr>
<tr><th>Zajkibocsátás mérése</th><th>Megfelelőség</th><th>Elektromágneses környezet – irányelvek</th></tr>
<tr><td>Rádiófrekvenciás zavar

CISPR 11/EN 55011 szabvány szerint</td><td>1 csoport</td><td rowspan="4">Az MWA-NM multifunkciós mérlegek 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.

Az MWA-NM multifunkciós mérlegek minden intézményben használhatók, beleértve a lakóövezetben található és az olyan intézményeket, amelyek olyan közvetlen elektromos hálózatra vannak csatlakoztatva, amelyből a lakóhelyiségek áramellátása is történik.</td></tr>
<tr><td>Rádiófrekvenciás zavar

CISPR 11/EN 55011 szabvány szerint</td><td>B osztály</td></tr>
<tr><td>Harmonikus kibocsátás

IEC 61000-3-2 szabvány szerint</td><td>A csoport</td></tr>
<tr><td>Feszültségingadozás / villogás

IEC 61000-3-3 szabvány szerint</td><td>Megfelel</td></tr>
</table>

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

8.3 Ellenállás az elektromágneses interferenciával szemben

A gyártó irányelvei és nyilatkozata — ellenállás az elektromágneses interferenciával szemben			
Az MWA-NM multifunkciós mérlegek az egyik lent felsorolt elektromágneses környezetben használatosak. Az MWA-NM multifunkciós mérleg felhasználójának biztosítania kell, hogy ilyen típusú környezetben fog dolgozni.			
Interferencia ellenállás tesztek	**Vizsgálati szint IEC 60601 szabvány szerint**	**Megfelelőség**	**Elektromágneses környezet – irányelvek**
Elektrosztatikus kisülések (ESD) IEC 61000-4-2 szabvány szerint	±6 kV, kontakt kisülés ±8 kV, levegő kisülés	±6 kV ±8 kV	A padlózatnak fából vagy betonból készültnek 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	±2 kV, hálózati vezetékekre ±1 kV, bemeneti és kimeneti vezetékekre	±2 kV ±1 kV	A tápfeszültség minőségének meg kell egyeznie a kereskedelemben vagy a kórházban uralkodó tipikus környezetnek.
Lökések IEC 61000-4-5 szabvány szerint	±1 kV, feszültség külső vezeték - külső vezeték ±2 kV, feszültség külső vezeték - föld	±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 követelmények a teljesítése. Ellenőrzött kikapcsolás. Visszatérés a veszély nélküli szituációra a felhasználó beavatkozás át követően.	A tápfeszültség minőségének meg kell egyeznie a kereskedelemben vagy a kórházban uralkodó tipikus környezetnek. Ha az MWA-NM multifunkciós mérleg felhasználójának áramkimaradás után is folytatnia kell a termék használatát, az MWA-NM multifunkciós mérlegek 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.
FIGYELEM: A U_T vezetékes AC feszültséget jelent hálózat vizsgálati szint alkalmazása előtt.			

A gyártó irányelvei és nyilatkozata — ellenállás az elektromágneses interferenciával szemben

Az MWA-NM multifunkciós mérlegek az egyik lent felsorolt elektromágneses környezetben használatosak. Az MWA-NM multifunkciós mérleg 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 vezetékekkel együtt, nem szabad az MWA-NM multifunkciós mérlegek jeladó frekvenciája szerinti megfelelő egyenlet alapján kiszámított minimális biztonsági távolságnál közelebb használni. 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[a] elvégzett mérés szerint kisebbnek kell lennie a megfelelő megegyezőségi szintnél.[b] Az alábbi jellel jelölt berendezések környékén zavarok jelentkezhetnek.
Rádiófrekvenciás elektromágneses mező IEC 61000-4-3 szabvány szerint	3 V_{rms} 80 MHz és 2,5 GHz között	3 V/m 	

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.

[a] 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 megfelelőségi szinteket MWA-NM multifunkciós mérlegeket 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 MWA-NM multifunkciós mérlegek felállítását vagy helyét.

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

8.3.1 Alapvető funkcionális paraméterek

	Az MWA-NM multifunkciós mérlegek 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.

8.4 Minimális távolságok

Ajánlott védelmi távolságok a hordozható és a mobil nagyfrekvenciás telekommunikációs berendezések és az MWA-NM multifunkciós mérlegek között

Az MWA-NM multifunkciós mérlegek ellenőrzött magas frekvenciájú elektromágneses környezetben való használatra szolgálnak. Az MWA-NM multifunkciós mérlegek felhasználója elkerülheti az elektromágneses zavarokat a hordozható és mobil nagyfrekvenciás telekommunikációs berendezések (jeladók) és az MWA-NM multifunkciós mérlegek 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 elnyelőképessége és visszaverő képessége.

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 vezetéket 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
- Hálózati tápegység (EN 60601-1 szabványnak megfelelő)
- Használati utasítás
- Fali konzol
- Apró elemek

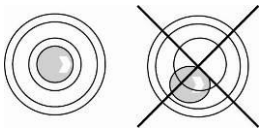


4 db



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 kerekesszékekhez használatos platform mérleg teljesen összeszerelt állapotban kerül kiszállításra.
A mérleg kapaszkodóval történő használatához opcionálisan 1 állványos kapaszkodó (MWA-A01) vagy 1 állvány nélküli kapaszkodó (MWA-A02) érhető el (lásd a 3. „A készülék bemutatása” fejezetet). A kapaszkodó a mérleg kerekesszékes mérlegeléséhez is használható.

Előzőleg felsorolt mérlegek felállítására vonatkozó általános útmutató

⚠	 A nagy és nehéz platformmal felszerelt mérlegek összeszerelésekor és szállításakor (felhajtott mérőlappal) ügyelni kell arra, hogy ne essen le és ne sérüljön meg a mérleg.

10.4.1 Alkalmazási példák

Mérleg felhasználása:	
Platform mérleg kerekesszékekhez	Mérleg **MWA-A01** kapaszkodóval
	

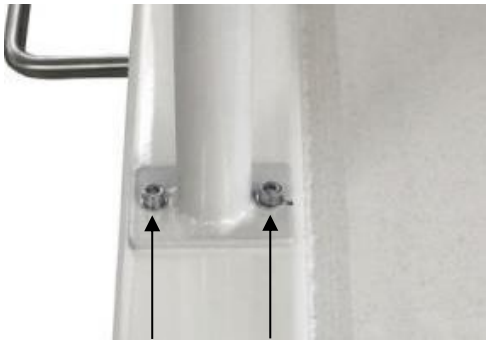
MWA-A02 (opcionális) kapaszkodó felszerelése:
Csavarozza fel az MWA-A02 kapaszkodót a vázra a 4 csavarral.



A kép bal oldalán látható csavarokat használja.



Óvatosan helyezze fel a kapaszkodót és rögzítse a csavarokkal.
A kapaszkodók felszerelését két személynek javasolt elvégeznie.



⚠	A felszerelés végeztével, a mérleg használatba vétele előtt, ellenőrizze az elemek megfelelő rögzítését.

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 szabványnak 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

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

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 ON/OFF 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 →0← 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.

11.1.1 Súlymérés kerekesszékkel

⇨ Helyezze a kerekesszéket a beteggel a mérőlap közepére.
⇨ Rögzítse a kerekesszék fékeit.

	Ne hagyja a pácienst felügyelet nélkül.

⇨ Olvassa le az 1. mérés eredményét, amikor a páciens nyugodtan ül.
⇨ Oldja ki a fékeket és óvatosan jöjjön le a betegszállító kocsival / kerekesszékkel a pácienssel együtt.
⇨ Ezután mérje le a kerekesszéket páciens nélkül és vonja ki ezt az értéket az 1. mérés eredményéből, megkapva ezzel a beteg testsúlyát.

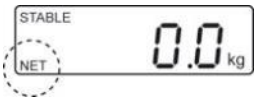
11.2 Tárázás

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.

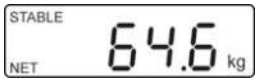


(példa)

⇨ Helyezzen le/tegyen le egy tárgyat (pl. törülközőt, alátétet vagy üres kerekesszéket) a mérőlapra.



⇨ Nyomja meg a TARE gombot, megjelenik a nullás jelzés. Lent, a baloldalon megjelenik a **„NET**” jelzés.



(példa)

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

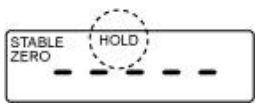
- Ha a mérleg nincs terhelve, az elmentett tára érték negatív előjellel kerül megjelenítésre.
- Az elmentett tára érték törléséhez tehermentesítse a mérleget és nyomja meg a TARE gombot.

11.3 „Hold” funkció

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



⇨ Kapcsolja be a mérleget a ON/OFF gomb megnyomásával.
Várja meg a **„STABLE”** stabilizáció jelzés megjelenését.



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

⇨ Állítsa a személyt a mérőlap közepére.



(példa)

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

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 kb. 2 mp-ig a benyomott TARE 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)

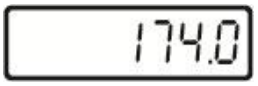


⇨ Kapcsolja be a mérleget a ON/OFF gomb megnyomásával.

⇨ Várja meg a **„STABLE”** stabilizáció jelzés megjelenését.



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



⇨ Adja meg a testmagasságot a →0← és F gombokkal.



⇨ Erősítse meg a megadott értéket a BMI 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 BMI 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^2)**	**Túlsúllyal járó betegségek kockázata**
Kóros sovány	< 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

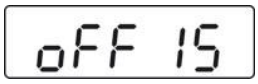
A kijelző vagy a mérőlap hosszabb ideig tartó tétlensége a berendezés beállított időben történő automatikus kikapcsolását eredményezi.

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



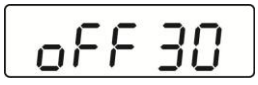
⇨ Mérés módban nyomja meg a F gombot, megjelenik az első funkció **[F1 oFF]**.





(példa)

⇨ Nyomja meg a BMI gombot, megjelenik az utoljára elmentett idő, pl. **[oFF 15]**.



(példa)

⇨ Annyiszor nyomja meg a F gombot, míg meg nem jelenik a kívánt idő, pl. az **[oFF 30]**.

[oFF 0]	**Auto Off** funkció inaktív
[oFF 3]	A mérlegrendszer 3 perc után kikapcsol
[oFF 5]	A mérlegrendszer 5 perc után kikapcsol
[oFF 15]	A mérlegrendszer 15 perc után kikapcsol
[oFF 30]	A mérlegrendszer 30 perc után kikapcsol



⇨ Mentse el a kiválasztott időt a BMI gomb megnyomásával, megjelenik a **[F1 oFF]** jelzés.



⇨ Térjen vissza mérés módra a TARE gomb megnyomásával.

11.7 Kijelző háttérvilágítása

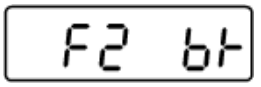
- Menü beállítások:
  [F2 bk] ⇨ **[bL on/bL oFF/bL AU]** (lásd 12. fejezet)

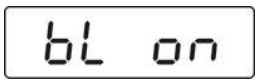


⇨ Mérés módban nyomja meg a F gombot, megjelenik az első funkció **[F1 oFF]**.



⇨ Annyiszor nyomja meg a F gombot, míg meg nem jelenik az **[F2 bk]** jelzés.





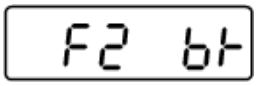
(példa)

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

⇩

⇨ Válassza ki a kívánt beállítást a F gomb megnyomásával.

bL on	Állandóan bekapcsolt háttérvilágítás
bL off	Háttérvilágítás kikapcsolva
bL Auto	Automatikus háttérvilágítás csak a mérőlap terhelésénél vagy a gomb megnyomásakor



⇨ Mentse el a kiválasztott beállítást a BMI gomb megnyomásával, megjelenik az **[F2 bk]** jelzés.



⇨ Térjen vissza mérés módra a TARE gomb megnyomásával.

12 Menü



Hitelesített mérlegek esetében nem elérhető a „tCH” szervizmenü.

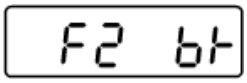
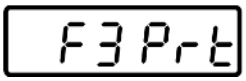
A hozzáférés tiltás törléséhez szedje le a plombát és használja a kalibrálás gombot. Kalibrálás kapcsoló pozíciója, lásd a 18.1 fejezetet.

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.

12.1 Navigálás a menüben

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

12.2 Menü áttekintése

Funkció	Beállítások	Leírás
 Automatikus 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
 Kijelző háttérvilágítása	bl on	Kijelző háttérvilágítása bekapcsolva
	bl oFF	Kijelző háttérvilágítása kikapcsolva
	bl AU*	Kijelző háttérvilágítás automatikus bekapcsolása a mérleg használatakor
 Interfész paraméterek	**1. RS-232 interfész típus** Válassza ki a kívánt üzemmódot a F gomb megnyomásával és erősítse meg a BMI gombbal.	
	P Cont	Folyamatos adatküldés
	Szériák	Nem dokumentált
	ASK	Távvezérlési parancsok: W: Minden súlyérték elküldése S: Stabil súlyérték elküldése T: Tárázás Z: Nullázás Nyomja meg 1-2 mp-re a HOLD/PRINT gombot.
	P cnt 2	Nem dokumentált
	P Stab	Stabil mérési értékek automatikus elküldése
	P Auto	A súlyérték hozzá lesz adva az összeghez, majd elküldésre kerül
	2. Adatátviteli sebesség Az RS-232 üzemmód megerősítése után megjelenik az aktuálisan beállított adatátviteli sebesség (b xxxx). Válassza ki a kívánt átviteli sebességet a F gombbal és erősítse meg a BMI gomb megnyomásával. Adatátviteli sebesség, választási lehetőség: 600, 1200, 2400, 4800, 9600	

<table>
<tr><td></td><td colspan="3">3. Adatátviteli formátum
(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 F gombbal és erősítse meg a BMI gomb megnyomásával.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">csak P Cont beállítás esetén</td><td>Cont 1</td><td>Standard beállítás</td><td>Sd0 – on/off
Folyamatos adatküldés, választási lehetőség: „sende 0”, igen/nem</td></tr>
<tr><td>Cont 2</td><td colspan="2">Nem dokumentált</td></tr>
<tr><td>Cont 3</td><td colspan="2">Nem dokumentált</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">4. Nyomtató típusa
Adatátviteli formátum megerősítése után megjelenik a nyomtató aktuálisan beállított típusa.
Válassza ki a kívánt nyomtató típust a F gombbal és erősítse meg a BMI gomb megnyomásával.</td></tr>
<tr><td></td><td>LP 50</td><td colspan="2">Nem dokumentált</td></tr>
<tr><td></td><td>tPUP</td><td colspan="2">Ezt a beállítást használja</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>tCH
Szervizmenü</td><td>Pin</td><td colspan="2">Jelszó megadása: Nyomja meg egymás után a F, TARE és a HOLD PRINT gombokat.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Kalibrálás kapcsoló pozíciója; állás, lásd a 18.1. fejezetet.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4">P1 SPd
Jelzések gyorsasága</td><td>15*</td><td rowspan="4">Nem dokumentált</td></tr>
<tr><td>30</td></tr>
<tr><td>60</td></tr>
<tr><td>7,5</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>P2 CAL</td><td colspan="2">Kalibrálás, lásd a 18</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">P3 Pro</td><td>tri*</td><td>Nem dokumentált</td></tr>
<tr><td>CoUnt</td><td>Nem dokumentált</td></tr>
<tr><td>rESEt</td><td>Mérleg gyári beállításainak visszaállítása</td></tr>
<tr><td>SEtGrA</td><td>Nem dokumentált</td></tr>
</table>

13 RS-232 interfész

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

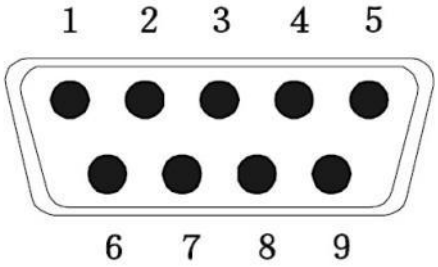
Az adatátvitel aszinkron jellegű ASCII kódban folyik.

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)

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

13.1 Mérleg kimeneti aljzat tápdugójának pin kiosztása

	Pin 2: TXD – kimenet Pin 3: RXD – bemenet Pin 5: GND – test

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	nincs
Adatbit	8 bit
Stop bit	1 bit

13.3 Nyomtató mód

Mintanyomtatások:

Prt	
0 / 2	60.0kg
1 / 3	60.0kg 170.0cm 20.7BMI

Távvezérlési parancsok:

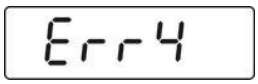
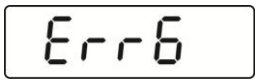
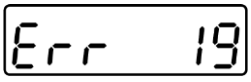
S:

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
	**Nullázás tartomány túllépése (felfelé)** (bekapcsoláskor vagy a  gomb megnyomása után) • A mért anyag a mérőfelületen van • Túlterhelés a mérleg nullázása alatt • Hibás kalibrálási folyamat • Hiba a mérőcellával
	**Az A/D átalakító mérési tartományán kívül eső érték** • Sérült mérlegcella • Sérült elektronika.
	**Nincs lehetőség a nullpont inicializálására** • Sérült/túlterhelt mérőcella. • Platformon lévő vagy vele érintkező tárgyak • El nem távolított szállítási védőelemek • Sérült alaplap

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 karbantartását és javítását csak a KERN cég feljogosított szakemberei végezhetik. Javasoljuk rendszeresen ellenőrizni a műszaki biztonsági követelményeknek való megfelelőséget.
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 elölről a mérést.

Zavar	Lehetséges ok
Nem világít a súlyjelzés	• Nincs bekapcsolva a mérleg. • Nincs feszültség (nem csatlakoztatott/sérült tápkábel). • Áramkimaradás. • Rosszul berakott vagy lemerült akkumulátor. • Nincs akkumulátor.
Állandóan változik a súlyjelzés	• Huzat/légmozgás. • Asztal/aljzat vibrálása. • A mérőlap idegen tárggyal érintkezik vagy rosszul van felhelyezve. • Elektromágneses mező/statikai kisülés (válasszon másik helyet a mérleg felállítására / ha lehetséges, kapcsolja ki a zavart okozó berendezést).
A mérés eredménye egyértelműen hibás	• A mérleg nem lett nullázva. • Hibás kalibrálás. • Erős hőmérsékletingadozás. • Nem tartotta be a felmelegedési időt. • Elektromágneses mező/statikai kisülés (válasszon másik helyet a mérleg felállítására / ha lehetséges, kapcsolja ki a zavart okozó berendezést).

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 gyógyszertári előállítása, valamint orvosi és gyógyszertári 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 **Fehler! Verweisquelle konnte n icht gefunden werden.** 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)

Személymérlegek (benne szék mérlegek és platform mérlegek tolókocsihoz) kórházakban	4 év
Személymérlegek, 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 egészégügyben alkalmazott mérlegek" alapján).

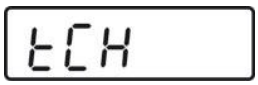
18 Kalibrálás

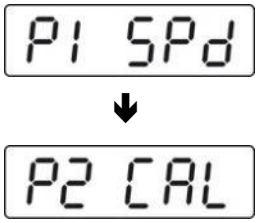
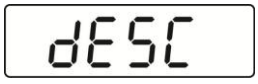
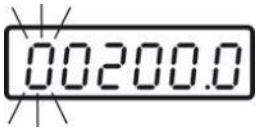
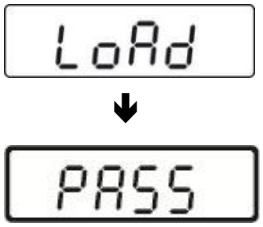
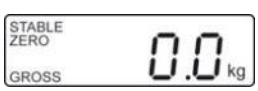
Mivel a nehézségi gyorsulás értéke a Föld különböző helyein eltér egymástól, minden mérőlapra csatlakoztatott kijelzőt be kell állítani – a fizikából eredő mérési szabályoknak megfelelően – a mérleg beállításának a helyén uralkodó nehézségi gyorsulást figyelembe véve (kivéve, ha a mérleg nem lett gyárilag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

	• Készítse elő a szükséges etalont. Az alkalmazott etalon a mérleg mérési tartományától függ, lásd az 1. A lehetőségek szerint a kalibrálást a mérleg maximális terheléséhez közeli súllyal kell elvégezni. A mérlegsúlyokra vonatkozó információkat a következő internetes címen találhat: http://www.kern-sohn.com. • Stabil környezeti feltételeket biztosítani. Biztosítani a stabilitásához elengedhetetlen felmelegedési időt, lásd az 1. fejezetet.

	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. **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.

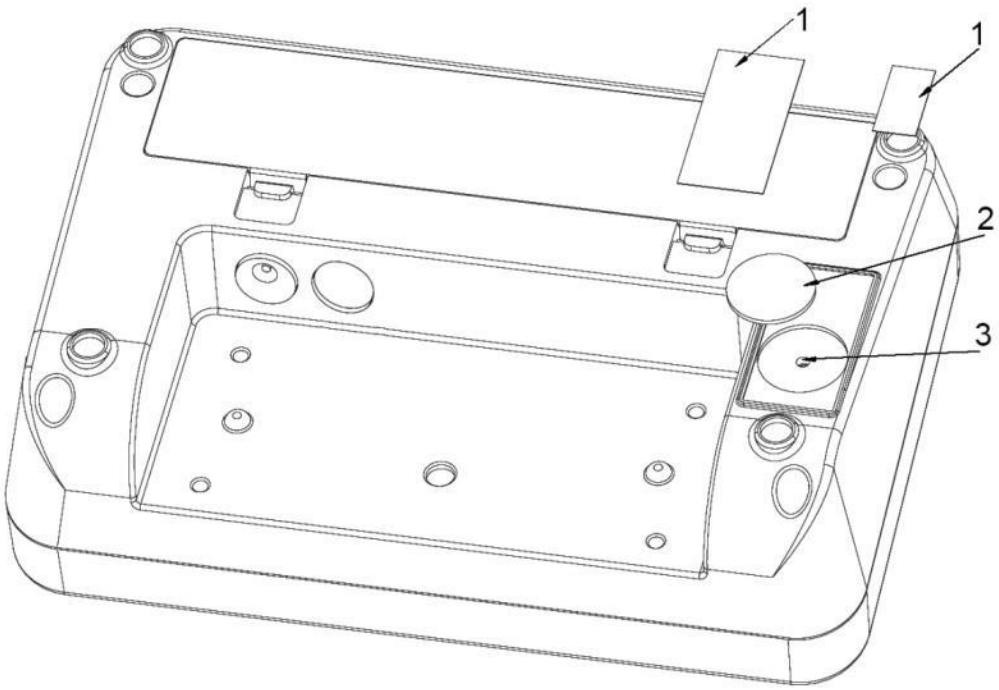
Kalibrálás elvégzése:

	Mérés módban nyomja meg többször a  gombot, míg meg nem jelenik a **[tCH]** menü.
	Nyomja meg a  gombot, megjelenik a **[Pin]** jelzés.
	Nyomja meg többször a ,  és a  gombokat, megjelenik a **[P1 SPd]** jelzés.

	⇨ Nyomja meg a F gombot, megjelenik a **[P2 CAL]** jelzés. ⇨ **Kalibrálás kapcsoló pozíciója; állás, lásd a 18.1. fejezetet.**
	⇨ Nyomja meg a BMI gombot, megjelenik a **[dESC]** jelzés.
	⇨ Nyomja meg többször a F gombot, míg megjelenik a **[CAL]** jelzés. ⇨ Erősítse meg a BMI gomb megnyomásával, megjelenik az **[UnloAd]** jelzés.
	⇨ Ügyeljen arra közben, hogy semmilyen tárgy ne legyen a mérőlapon. ⇨ Várja meg a **„STABLE”** stabilizáció jelzés megjelenését, majd erősítse meg a BMI gomb megnyomásával.
 (példa)	⇨ Megjelenik az aktuálisan beállított kalibráló súly értéke. Szükség esetén válassza ki a módosítandó pozíciót a →0← gomb megnyomásával és módosítsa a számjegyet a F gombbal. ⇨ Erősítse meg a BMI gomb megnyomásával, megjelenik a „**[LoAd]** jelzés.
 	⇨ Helyezze le a kalibráló súlyt a mérőlap közepére. ⇨ Várja meg a **„STABLE”** stabilizáció jelzés megjelenését. ⇨ Erősítse meg a BMI gomb megnyomásával, megjelenik a „**[PASS]** jelzés. ⇨ Végrehajtásra kerül a mérleg önellenőrzése, majd megjelenik az **„Err19”** jelzés és megszólal egy hangjelzés. ⇨ Kapcsolja ki a mérleget. ⇨ Vegye le a kalibráló súlyt. ⇨ Kapcsolja be újra a mérleget, az önellenőrzés elvégzése után a mérleg mérés módra kapcsol. A Kalibrálás sikerrel zárult.

18.1 Kalibrálás kapcsoló és plomba

Kalibrálás kapcsoló és a plomba pozíciója



1. Önmegsemmisítő plomba
2. Fedél
3. Kalibrálás kapcsoló

19 Tartozékok (opcionális)

Cikkszám	Modell	Termék
MWA-A02	MWA-A02	Oldalsó pánt