

KERN EMB elektronikus tálcás mérleg

Rendelési szám: 124076, 124077,

Műszaki adatok

KERN	EMB 200-2	EMB 600-2	EMB 220-1	EMB 500-1
Leolvashatóság	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,1 g
Mérési tartomány	200 g	600 g	220 g	500 g
Ismételhetőség	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,1 g
Linearitás	±0,02 g	±0,03 g	±0,2 g	±0,3 g
Hitelesítő súly, ajánlott kalibr./tűrési osztályú (nem szállítjuk)	100 g (F2)	500 g (F2)	200 g (M1)	200 g (M1)
Beregzési idő (tipikus)	2 ÷ 3 másodperc			
Automatikus kikapcsolás (elemes üzem)	3 perc után			
Mértékegység	g/oz/ozt/dwt			
Üzemi hőmérséklet	0°C ÷ +40°C			
Páratartalom	max. 80% (nem kondenzálódó)			
Ház mérete, mm (sz x mé x ma)	170 x 240 x 39			
Tálca, mm	Ø 105		Ø 150	
Elemes üzem (standard)	9V		AA (2x1,5 V)	9V
Hálózati adapter (opció)	300 mA/ 9V			
Mérés akasztós mérlegként	A fedőlap alatti akasztóval, szériakivitel			
KERN	EMB 1200-1	EMB 2200-0	EMB 5.2K1	EMB 5.2K2
Leolvashatóság	0,1 g	1 g	1 g	5 g
Mérési tartomány	1200 g	2200 g	5200 g	5200 g
Ismételhetőség	0,1 g	1 g	1 g	5 g
Linearitás	±0,2 g	±2 g	±3 g	±10 g
Hitelesítő súly, ajánlott kalibr./tűrési osztályú (nem szállítjuk)	1000 g (M1)	1000 g (M1)	2000 g (M1)	2000 g (M1)
Beregzési idő (tipikus)	2 ÷ 3 másodperc			
Automatikus kikapcsolás (elemes üzem)	3 perc után			
Mértékegység	g/oz/ozt/dwt			
Üzemi hőmérséklet	0°C ÷ +40°C			
Páratartalom	max. 80% (nem kondenzálódó)			
Ház mérete, mm (sz x mé x ma)	170 x 240 x 39			
Tálca, mm	Ø 150			
Elemes üzem (standard)	9V	AA (2x1,5 V)	9V	AA (2x1,5V)
Hálózati adapter (opció)	300 mA/ 9V			
Mérés akasztós mérlegként	A fedőlap alatti akasztóval, szériakivitel			

Rendeltetészerű használat

Ez a mérleg áruk súlyának a megállapítására szolgál. A mérleg "nem automatikus" mérésekre használható, azaz a mérendő árut kézzel kell óvatosan felrakni a tálca közepére. Ha stabilizálódott a mért érték, az áru súlyát leolvashatjuk.

Szakszerűtlen használat

A mérleget ne használjuk dinamikus mérésekre. Ha kis súlyokat elveszünk a mérendő áruból, vagy hozzáadunk, a mérleg "stabilitási kompenzációja" meghamisíthatja a mérés eredményét (egy példa: folyadék lassú kifolyása a mérlegre állított edényből).

Ne hagyjunk tartós terhelést a mérlegen, mert ezzel károsítjuk a mérőszervezetet.

Feltétlenül kerüljük el a mérleg túlterhelését lökésekkel, vagy a megadott maximális terhelésen felüli súllyal, kivéve a már rajta lévő tárasúlyt, mert ettől megsérülhet.

A mérleget ne használjuk robbanás által veszélyeztetett helyiségben, mert a szériakivitel nem védett robbanás ellen.

A mérleg szerkezetét nem szabad megváltoztatni, mert a változtatások hibás mérési eredményeket, biztonsági hiányokat, vagy a mérleg tönkremenetelét okozhatják. A mérleget csak az előírásoknak megfelelően szabad használni. Az azoktól eltérő alkalmazásokra a KERN írásos hozzájárulását kell megszerezni.

Mentesség a garancia alól

A garancia a következő esetekben megszűnik:

- ha nem vesszük figyelembe a kezelési utasítást,
- ha a mérleget nem a rendeltetésének megfelelően használjuk,
- ha megváltoztatjuk a mérleget, vagy felnyitjuk,
- ha a mérleget mechanikai sérülés éri, vagy a mért tárgy vagy folyadék okoz károsodást,
- természetes kopás és elhasználódás esetén,
- szakszerűtlen felállítás és elektromos csatlakozás esetén,
- a mérőszervezet túlterhelése esetén.

A kalibráló eszközök felülvizsgálata

A minőségbiztosítás keretében a mérleg, és az esetleg meglévő hitelesítő súly mérés technikai tulajdonságait rendszeres időközönként meg kell vizsgálni. A felelős felhasználónak kell megszabnia ennek a vizsgálatnak a megfelelő időközét, továbbá módját és terjedelmét. A mérlegeknek a hitelesítő súlyokkal való bevizsgálására, valamint az ehhez szükséges hitelesítő súlyokra vonatkozó információk a KERN honlapon (www.kern-sohn.com) állnak rendelkezésre. A KERN cég akkreditált DKD-hitelesítő laboratóriumában gyorsan és kedvező áron kalibrálthatók a hitelesítő súlyok és a mérlegek (összevetés a nemzeti etalonnal).

Biztonsági előírások

Vegyük figyelembe a jelen kezelési utasítás előírásait.

A mérleg felállítása és használatba vétele előtt ezézt gondosan olvassuk el a kezelési utasítást, még ha vannak is tapasztalataink a KERN mérlegekkel.

A mérleget csak szakképzett alkalmazottak kezelhetik és ápolhatják.

Szállítás és raktározás

A mérleg beérkezésekor azonnal ellenőrizzük a csomagolást, majd kicsomagolás után a készüléket, hogy nincsenek-e látható külső sérüléseik.

Őrizzük meg az eredeti csomagolás minden részét az esetleges visszaküldéshez, mert csak abban küldhető el.

Visszaküldés előtt bontsuk le a csatlakoztatott kábeleket és a levehető alkatrészeket, amelyeket jól rögzítsünk elcsúszás és sérülés ellen a csomagolásban.

Kicsomagolás, felállítás és üzembeállítás

Felállítás, alkalmazási hely

A mérleg felépítése a szokásos alkalmazási feltételek esetén megbízható mérési eredményeket biztosít.

Ha megfelelő helyet választunk a mérleg számára, pontosan és gyorsan dolgozhatunk vele.

A választás szempontjai az alábbiak legyenek:

- állítsuk stabil és sík felületre a mérleget;
- kerüljük a nagy meleget, továbbá a hőmérséklet-ingadozásokat, pl. fűtőtest közelségét és a közvetlen napsütést;
- óvjuk a mérleget a nyitott ablakok és ajtók közvetlen huzatától,
- mérlegelés közben kerüljük a mérleg rázkódását,
- óvjuk a mérleget a magas páratartalomtól, gőztől és portól,
- ne tegyük ki a mérleget hosszabb ideig erős pára behatásának, mert nem megengedett páralecsapódás (kondenzvíz) léphet fel, ha a hideg készüléket lényegesen melegebb helyre visszük; válasszuk le a hálózatról ilyenkor a készüléket, és hagyjuk így kb. 2 órán át, hogy felvehesse a helyiség hőmérsékletét,
- kerüljük el a mérendő áru, a mérőedény és a szélvédő sztatikus feltöltődését.

Elektromágneses tér, sztatikus töltések jelenlétében, továbbá instabil tápáramellátás esetén nagy eltérések (hibás mérési eredmények) jelentkezhetnek a kijelzett értékekben. Ilyenkor változtassuk meg a felállítási helyet.

Kicsomagolás

Óvatosan vegyük ki a mérleget a csomagolásból, húzzuk le a műanyagzacskót róla, majd állítsuk fel a mérleget a kiválasztott helyen.

Felállítás

A mérleget úgy állítsuk fel, hogy a mérlegtálca pontosan vízszintes helyzetben legyen.

A szállítás tartalma (széria-tartozékok)


KERN EMB

- mérleg
- elemek (2 db 1,5 V-os, ill. 1 db 9V-os)
- horog az akasztós mérlegként történő használathoz
- kezelési utasítás

Telepes táplálás

Vegyük le a mérlegtálca alatt lévő teleptartó fedelét. Rakjunk 2 db 1,5V-os ceruzaelemet (az EMB 200-2 és EMB 600-2 típusnál 1 db 9V-os tömbelemet.). Zárjuk vissza az elemtartó fedelét.

Az elemkímélő kapcsolás a mérlegelés befejezése után 3 perccel automatikusan kikapcsolja a mérleget.

Ha kimerültek az elemek, a kijelzőn a "LO" kiírás jelenik meg. Ekkor nyomjuk meg az  (ki) gombot, és azonnal cseréljük ki az elemeket.

Ha a mérleget hosszabb ideig nem használjuk, vegyük ki az elemeket, és külön tároljuk. Az elemek kifolyhatnak, és károsíthatják a mérleget.

Hálózati csatlakozás

A mérleg táplálását külső hálózati tápegység is elláthatja. A tápegységre nyomtatott feszültségértéknek meg kell egyeznie a helyi hálózat feszültségével.

Csak eredeti KERN gyártmányú hálózati tápegységet alkalmazunk. Más gyártmány használatához a KERN jóváhagyása szükséges.

Első üzembeállítás

A bekapcsolás után 5 perccel stabilizálódik a mért érték.

A mérleg pontossága függ a helyi gravitációs gyorsulástól. Ezért feltétlenül vegyük figyelembe a "Finombeállítás" c. fejezet utasításait.

Finombeállítás




Mivel a gravitációs gyorsulás értéke nem azonos a föld különböző pontjain, ezért minden mérleget – az alapvető fizikai mérlegelési elvnek megfelelően – be kell állítani az azon a helyen uralkodó gravitációra (ha nincs már gyárilag beállítva a felállítási hely szerint). Ezt a finom-beállítást el kell végezni az első üzembeállítás előtt, a felállítási hely minden egyes változása esetén, illetve a környezeti hőmérséklet erős változásai esetén. A mérési értékek pontosságának fenntartása érdekében ajánlatos ezen kívül a mérleg tartós használata esetén is rendszeres időközönként elvégezni a finombeállítást (kalibrálást).

Kalibrálás

Egy finombeállító súllyal (hitelesítőszúlyal) bármikor ellenőrizhető és beállítható a mérleg pontossága.

A kalibrálás menete:

Ügyeljünk az állandósult környezeti körülményekre. Ehhez célszerű kb. 3 perces rövid bemelegedési időt hagyni.

- Kapcsoljuk be a mérleget az  gombbal.
- Nyomjuk meg az  gombot, és tartsuk megnyomva kb. 10 másodpercig, amíg meg nem jelenik a „CAL” kijelzés.
- Engedjük fel az  gombot; a kijelzőben a hitelesítőszúly értéke jelenik meg (lásd „Műszaki adatok”).
- Rakjuk fel a finombeállító súlyt a tálca közepére.
- Rövid idő múlva a kijelzőn „F” jelenik meg, majd kikapcsolódik a mérleg.

Vegyük le a hitelesítőszúlyt, a kalibrálás be van fejezve. Kalibrálási hiba, vagy helytelen értékű hitelesítőszúly esetén a kijelzőn „E” jelenik meg. Ismételjük meg a kalibrálást. Tartsuk a finombeállító súlyt a mérleg közelében. A nagy pontosságot igénylő alkalmazások esetében ajánlatos a mérleg pontosságának a naponkénti ellenőrzése.

Mérlegelés akasztós mérlegként

Azokat a mérendő tárgyakat, amelyeket méretük vagy alakjuk miatt nem lehet rárakni a tálcára, a mérleget akasztós mérlegként alkalmazva mérhetjük meg.

A mérlegelés menete:

- Kapcsoljuk ki a mérleget.
- Fordítsuk a hátára.
- Nyissuk ki a mérleg fenekén lévő zárófedeleket (1).
- Akasszuk be a horgot az akasztós mérlegként történő használathoz (2).
- Állítsuk a mérleget egy nyílás fölé.
- Akasszuk be a megmértendő tárgyat a horogra, és végezzük el a mérést.



1. ábra: A mérleg elrendezése akasztós mérlegként

FIGYELEM!

- **Az akasztós mérlegeléshez csak eredeti KERN horgot használjunk.**
- **Feltétlenül vigyázzunk arra, hogy a tárgyak elég stabilan legyenek felakasztva, hogy biztonságosan megtartsák a mérendő árut (törésveszély).**
- **Ne akasszuk fel a megadott maximális terhelést meghaladó súlyú tárgyat (törésveszély).**



Vigyázzunk arra, hogy a teher alatt ne tartózkodjon élőlény, vagy ne legyenek tárgyak a sérülések vagy károk megelőzése érdekében.

MEGJEGYZÉS!

Az akasztós mérlegelés befejezése után feltétlenül zárjuk be a mérleg fenekén lévő nyílást (porvédelem).



Használat

A nyomógombok áttekintése




gomb	rövid megnyomás	kb. 10 mp-es nyomás
	Mérleg bekapcsolása. Tárázás.	Mértékegység átkapcsolása.
	Mérleg kikapcsolása.	Kalibrálás.

Kezelés

Mérlegelés

- Kapcsoljuk be a mérleget az  gombbal.
- A mérleg öntesztet futtat le (2 mp), majd a „0”-ra áll.
- Ha a mérendő tárgy nehezebb, mint a mérési tartomány, a kijelzőn „E” jelenik meg (=túlterhelés).
- A mérleget az  gombbal kapcsoljuk ki.

Kitárázás

- Rakjuk fel a tárázandó edényt a tálcára, és nyomjuk meg az  gombot. A mérleg kijelzése “0”-ra vált. Az edény súlyát a mérleg belső memóriája tárolja.
- Kapcsoljuk be a mérleget az  gombbal, és várjuk meg, amíg a kijelzőn megjelenik a “0”.
- Töltsük be az edénybe a megmért árut, olvassuk le a mért értéket.
- Ha a mérlegelés után megint megnyomjuk az  gombot, ismét a “0” kijelzés lesz látható.


A kitárázás műveletét tetszés szerint megismételhetjük, például több komponens bekeverésekor egy elegybe (hozzámérés).

A határt az jelenti, ha már kitöltöttük a teljes mérési tartományt.

A kitárázott edény levétele után a teljes súly negatív kijelzésként jelenik meg.

Súlyegységek

A mérleg különféle súlyegységeket tud kijelezni, a váltáshoz közülük nyomjuk meg az  gombot.

Ha nyomva tartjuk a  gombot, néhány másodperc múlva megtörténik a mértékegység-váltás.

	kijelzés	átszámítási tényező 1 g =
gramm*	g	1.
uncia	oz	0,035273962
troy uncia	ozt	0,032150747
pennyweight	dwt	0,643014931

Karbantartás, ápolás

Tisztítás

Tisztítás előtt válasszuk le a mérleget az üzemi feszültségről.

Ne használjunk agresszív tisztítószeret (oldószert, stb.), hanem csak szappanos vízzel enyhén megnedvesített törölkendővel. Vigyázzunk arra, hogy ne hatoljon be nedvesség a készülék belsejébe, és töröljük szárazra egy puha, száraz ruhával.

Az áruk maradványait és porát óvatosan távolítsuk el egy ecsettel, vagy kézi porszívóval.

A kiömlött árut azonnal távolítsuk el.

Karbantartás

A mérleget csak szakképzett, és a KERN által erre feljogosított szerviztechnikus nyithatja fel.

Felnyitás előtt válasszuk le a mérleget a hálózatról.

Egy kis hibakeresés

Ha hibás egy program lefutása, rövid időre kapcsoljuk ki a mérleget, és válasszuk le a hálózatról. Majd kezdjük előlről a mérlegelés műveletét.

Hiba	Lehetséges ok
A súlykijelzés nem látható.	<ul style="list-style-type: none"> • A mérleg nincs bekapcsolva. • Hibásan vannak berakva az elemek, vagy kimerültek. • Nincsenek elemek berakva. • Megszakadt a hálózattal az összeköttetés (hálózati kábel nincs bedugva, vagy hibás). • Kimaradt a hálózat.
Állandóan változik a súly kijelzése.	<ul style="list-style-type: none"> • Huzat, légmozgás. • Az asztal vagy a talaj rezeg. • A mérleg tálcája idegen tárggyal érintkezik. • Elektromágneses tér vagy sztatikus feltöltődés (más felállítási helyet keressünk, vagy kapcsoljuk ki a zavaró készüléket, ha lehet).
Nyilvánvalóan hibás a mérési eredmény	<ul style="list-style-type: none"> • A mérleg kijelzése nem áll a nullán. • Már nem jó a kalibráció. • Erős hőmérsékletingadozások a környezetben. • Elektromágneses tér vagy sztatikus feltöltődés (más felállítási helyet keressünk, vagy kapcsoljuk ki a zavaró készüléket, ha lehet).

Más hibaiüzenetek esetén kapcsoljuk ki a mérleget, majd kapcsoljuk be újra. Ha megmarad a hibaiüzenet továbbra is, forduljunk a gyártóhoz.