

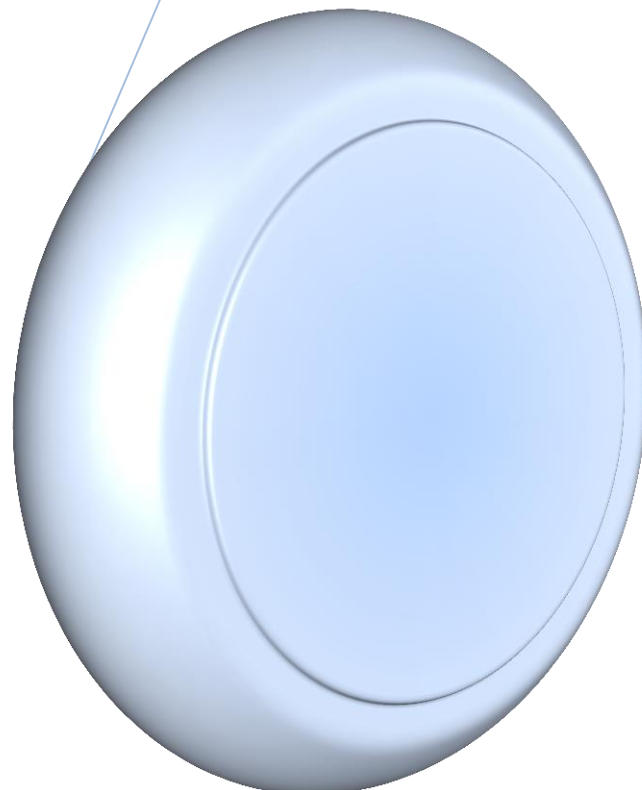


Felhasználói kézikönyv

Biomixer BM330-1

Ljunberg&Kögel AB

Lambda-Med Kft
Budapest 1026 Hidász u 7
lambda-med@lambda-med.hu
www.lambda-med.hu
tel: + 36 (1) 275 0025
fax: + 36 (1) 392 7256



1.	Bevezetés.....	2
1.1.	Garancia	2
1.2.	Célcsoport.....	3
1.3.	Műszaki segítség, visszajelzés.....	3
2.	Beüzemelés.....	4
2.1.	Kicsomagolás.....	4
2.2.	Elhelyezés.....	4
2.3.	Csatlakoztatás.....	4
2.4.	Billentyűzet.....	6
2.5.	Kalibrálás ellenőrzése	7
2.6.	Tisztás.....	7
2.7.	Szállítás	7
3.	Véradás	8
3.1.	Véradás, vonalkód olvasó használata nélkül	8
3.2.	Véradás vonalkód leolvasó használatával	11
4.	! Riasztások	13
4.1.	! Akkumulátor alacsony töltöttség	13
4.2.	! Áramlási sebesség hiba	13
4.3.	! Időtúllépés.....	13
4.4.	! Mérési hiba.....	13
5.	Technikai paraméterek	14
5.1.	Specifikációs táblázat.....	14
5.2.	Megfelelőségi nyilatkozat	15

1. Bevezetés

Ez a felhasználói kézikönyv érvényes és használható mind a BM330-1 mind pedig a BM323-1 vérvételi rázómérlegek esetében! A kézikönyvben, a továbbiakban a fent említett típusokat egységesen BioMixer-nek nevezzük, ha fontos a megkülönböztetés azt külön jelezzük!

1.1. Garancia

A gyártó garantálja, hogy a Biomixer rázómérlegek professzionális körülmények között, a legjobb minőségű anyagokból készültek, így rendeltetésszerű használat mellett minden anyag és kivitelezési-gyártási hibától mentes működtetést biztosít a szállítástól számított 12 hónapon belül. A garancia érvényes a készülékek mellett az eredeti tartozékokra is, kivételt csak az akkumulátor képez.



Fontos megjegyezni, hogy a készülék szervizelését csak az arra jogosult, a gyártó által képzett és jóváhagyott személy végezheti, egyéb esetben a garancia az érvényességét veszítheti!

A gyártó teljesen díjmentesen végzi a garanciális készülékek javítását, esetleges cseréjét. A garancia nem érvényes abban az esetben, ha a készüléket a gyártó által jóváhagyott szakszervizen kívül bárki szerelte, szétszedte! Az akkumulátorra nem érvényes az 1 év garancia, mivel az a helytelen használat során bármikor tönkremehet. A garancia nem érvényes abban az esetben, ha a készüléken olyan változtatásokat hajtanak végre, ami a gyártó véleménye szerint nagyban befolyásolja a készülék stabilitását, megbízható működését! A garancia érvényét veszti abban az esetben, ha a készülék gyári számát megváltoztatják, áthúzzák, olvashatatlanná teszik, eltávolítják, illetve ha a készülék meghibásodását helytelen, nem szakszerű használat okozza. Ezekben az esetekben a gyártó, illetve régiós képviselője köteles tájékoztatni a felhasználót a döntésről, és a továbbiakban lehetőség van a készülék megjavítására, térítés fejében. A garancia egyik fontos feltétele, hogy a készüléket, a felhasználói kézikönyvben leírtak szerint használják.

1.2. Célcsoport

Ez a kézikönyv a készüléket használó, üzemeltető személyeknek készült, további műszaki információt a műszaki leírásban találhat.

1.3. Műszaki segítség, visszajelzés

Szívesen fogadunk mindennemű visszajelzést, javaslatot műszereinkkel kapcsolatban, ezzel is segítve munkánkat, azaz, hogy további jó minőségű, felhasználó barát, megbízható készülékek fejlesztésével és forgalmazásával segítsük mindennapi munkájukat. Bármilyen észrevétele van, kérem, írja meg nekünk a következő címre:

lambda-med@lambda-med.hu

info@abelko.se

2. Beüzemelés



A Biomixer, vérvételhez használatos nagypontosságú mérő eszköz, ezért a mérleget nagy óvatossággal kell kezelni, és tilos 2000g-nál nagyobb terhelésnek kitenni. A készüléket semmilyen körülmények között nem szabad a tálcájánál foga mozgatni, emelni!

2.1. Kicsomagolás

Vegyük ki a mérleget a dobozból. A mérleg hátsó részén található szürke rudakat használjuk a készülék emelésére, ne a tálcát. Győződjünk meg róla, hogy a készülék sérülésmentes, és minden alkatrész a helyén van. Elképzelhető, hogy a tálca kissé oldal irányba elfordult, ebben az esetben igazítsuk meg.

2.2. Elhelyezés

Állandó elhelyezés esetén, ajánljuk a BIOLIFT 410 mobil asztalt, mely stabil és magassága könnyen állítható.

2.3. Csatlakoztatás

Ha a Biomixer készülékünket hálózatban szeretnénk használni, csatlakoztassuk a hálózati kábelt a készüléken található hálózati csatlakozóba. *(Kizárólag BM330-1 típusnál elérhető)*

Ha vonalkód leolvasóval kívánjuk a mérleget használni, csatlakoztassuk, a vonalkód leolvasót a készülékhez. Lehetőségünk van más gyártók leolvasóit használni, de figyeljünk oda, hogy olyan leolvasót válasszunk, mely a gyártó ajánlásában szerepel. *(Kizárólag BM330-1 típusnál elérhető)*

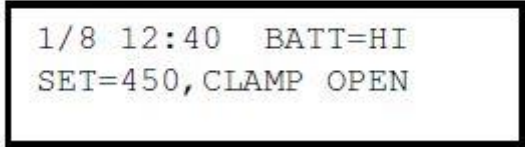
Győződjünk meg róla, hogy a Biomixer működéséhez szükséges tápfeszültség értéke és a tápcsatlakozó típusa, megegyezik a készülékhez mellékelt tápegység paramétereivel. *(jelölés: CHARGER BM330-1)*

Az akkumulátort a készülék bal oldalán tudjuk a készülékbe behelyezni, majd a fogantyú elforgatásával biztonságosan rögzíteni. Amint csatlakoztatjuk a tápegységet a rázómérleghez, az akkumulátor

feltöltése megkezdődik. Az akkumulátort a teljes feltöltés befejezése után sem szükséges kivenni a rázómérlegből, mivel ez az akkumulátor élettartamát nem befolyásolja, hibát nem okoz. A töltődés ideje alatt a készülék az akkumulátor állapotáról folyamatosan „MED”, majd a teljes töltöttség után „HI” kijelzéssel tájékoztatja a felhasználót. Az akkumulátor külső töltő segítségével is feltölthető.

A Biomixer az akkumulátor behelyezése, vagy a tápegység csatlakoztatása után automatikusan bekapcsol, majd rövid inicializálás után a főmenü jelenik meg a kijelzőn:

BM330-1



```
1/8 12:40 BATT=HI  
SET=450, CLAMP OPEN
```

A Biomixer ezután készen áll a használatra!

Abban az esetben, ha a készüléket nem használjuk, beállítástól függően egy bizonyos idő elteltével készenléti (energiatakarékos) módba kapcsol. Energiatakarékos módból bármelyik gomb megnyomásával, a készülék visszaáll az alapállapotba.

2.4. Billentyűzet

A Biomixer billentyűzetével tudjuk a készüléket vezérelni az általunk kívánt módon, a gombokhoz több funkció is hozzávan rendelve így különböző feladatokat lehet elvégezni a segítségükkel. Az alábbi táblázat tartalmazza a gombokat és azok fő funkcióit:

Gomb	Funkció
START	Új vérvétel indítása vonalkód használata nélkül
NEW	Új vérvétel indítása vonalkód használatával. <i>(Kizárólag BM330-1 esetében elérhető)</i>
PAUSE	Vérvétel szüneteltetés, és készülékkalibrálás
CLAMP	Clamp zárása és nyitása
SET	Aktuális alapérték megváltoztatása. (Biomixer-nél a SETUP menüben két alapértéket lehet megadni, 6.22-es verziótól már 10-et)
SEND	A készülékben elmentett vérvételi adatok átküldése PC-re, amennyiben a Biomixer hálózatra van kötve! <i>(Kizárólag BM330-1 esetében elérhető)</i>
RESET	<ul style="list-style-type: none"> • Szüneteltetett (pause) vérvétel esetében, kilépés a vérvételből. • Vonalkóddal történő adatbekérés esetén kilépés a folyamatból • Főmenüben megnyomva, parkoló módba állítja a tálcát <i>(Kizárólag BM330-1 esetében elérhető)</i>
SETUP	Beállítások megváltoztatása <i>Kizárólag BM330-1 esetében elérhető)</i>
+ és -	„Beállítások” menüben az aktuális értékek változtatása

2.5. Kalibrálás ellenőrzése

Ajánljuk, hogy a rázómérleg mérési pontosságát, legalább heti rendszerességgel ellenőrizzük, különös tekintettel arra, hogy ha a mérleget különböző helyszíneken használjuk, az a szállításból és az eltérő környezeti hőmérsékletből eredő mérési problémák megjelenését eredményezheti.

Távolítsunk el mindent a készülék tálcájáról. A mérési pontosság ellenőrzéséhez a főmenüben nyomjuk meg a „PAUSE” gombot, hogy a készülék, mérési módba kerüljön. Ekkor a kijelzőn láthatjuk az aktuálisan mért tömeget (gramm) és a várt térfogatot (ml). Ezután rakjuk rá a referencia súlyunkat a tálcára, és olvassuk le a mért értéket a kijelzőről. A megengedett legnagyobb eltérés a referencia súly +/- 1%-a lehet. Abban az esetben, ha ez eltérés nagyobb a megengedett értéknél, lépünk vissza a főmenübe (nyomjuk meg a „RESET” gombot), majd tartjuk nyomva a „PAUSE” gombot legalább 3 másodperig. A kalibrálási módba lépve, kövessük a kijelzőn megjelenő utasításokat.

2.6. Tisztás

A készülék tisztításához használjon enyhe, nem szemcsés és nem maróhatású általános tisztító szert. A nem megfelelő, erős tisztító szerek használata (fehérítők), károsíthatják a készüléket, anyaggyengülést és repedéseket eredményezve a burkolaton és a mérleg műanyag alkatrészein.



Tisztítás alatt a mérleg tálcája legyen mindig rögzítve (parkoló állásban lásd 2.4 pont), és óvatosan, a tálca mechanikai terhelése (emelés-nyomás) nélkül végezzük el a teljes folyamatot.

2.7. Szállítás

! Szállítás előtt, a mérleget parkoló módba kell állítani, ehhez nyomjuk meg a „RESET” gombot a főmenüben majd kapcsoljuk ki a készüléket.

A készülékek megfelelő szállításához mindig használjanak jó minőségű szállító dobozt, védve a készüléket a külső mechanikai behatások ellen!

3. Véradás

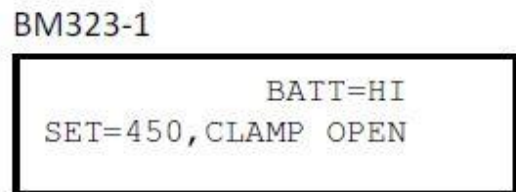
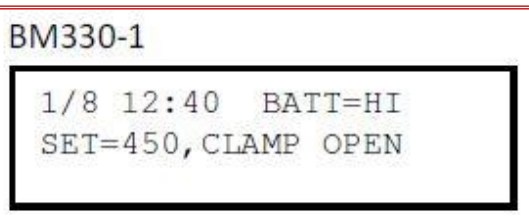
A véradás indításának két módja van:

- „*START*” gomb megnyomásával vonalkód olvasó használata nélkül
- „*NEW*” gomb megnyomásával - adatbekérés vonalkód használatával.

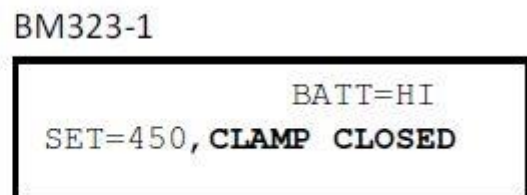
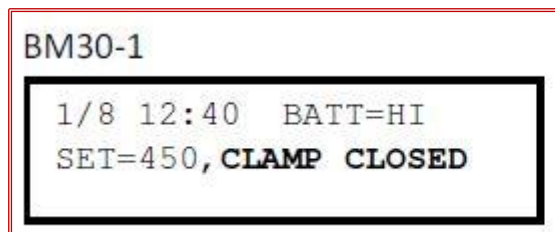
(Kizárólag BM330-1 esetében elérhető)

3.1. Véradás, vonalkód olvasó használata nélkül

Ha a mérleg készenléti (energiatakarékos) üzemmódban van, nyomjuk meg az egyik gombot, ekkor a főmenü jelenik meg a kijelzőn:



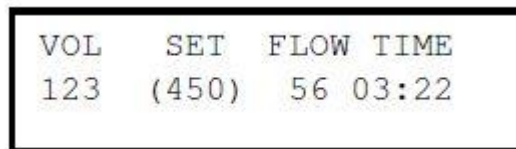
- Helyezzük a vérvételi zsákot a tálcára, ügyelve, hogy a szerelék részei ne lógnak le a tálcáról, mivel ez a mérési eredmény, és a levett vér mennyiségét befolyásolhatja!
- Helyezzük a csövet a clamp-be, ügyelve, hogy a csőszakasz a szerelék és a clamp között ne legyen feszes (ajánlott legalább 25cm ráhagyás). Zárjuk le a clampet a „*CLAMP*” gomb megnyomásával.



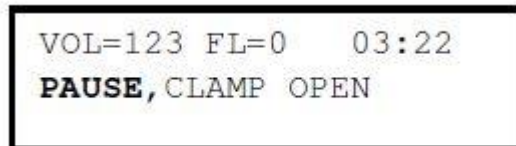
- Válasszuk ki a megfelelő célértéket a „*SET*” gomb megnyomásával (450ml)



- A „*START*” gomb megnyomásával a Biomixer, a szerelék tárazását követően kinyitja a clamp-et és megkezdődik a véradás.



- A „*PAUSE*” gomb megnyomásával a véradás ideiglenesen szüneteltethető



A véradás folytatásához nyomjuk meg újra a „*PAUSE*” gombot.

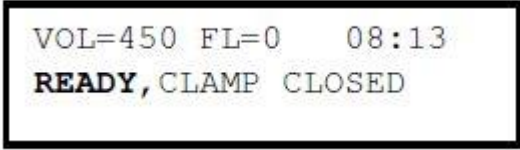
A véradásból való kilépéshez nyomjuk meg a „*RESET*” gombot kétszer egymás után.

- A véradás időtartama alatt két féle riasztás léphet életbe: Idő túllépés vagy áramlási sebesség (alacsony vagy magas) okozta vészjelzés. A bekövetkezett riasztásokat mindig hang, és a kijelzőn megjelenő szöveg jelzi a felhasználó számára. A hangjelzést a „*PAUSE AL: OFF*” gomb megnyomásával tudjuk nyugtázni, megszüntetni.

Időtúllépés riasztás: A véradás időtartama túllépte a megadott határértéket. (megadható időtartam: 0-99perc)

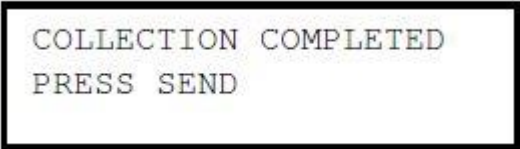
Áramlási sebesség riasztás: A pillanatnyi áramlási sebesség (vér) magasabb vagy alacsonyabb, mint a megadott intervallum. (mind alsó mind felső értékre megadható:0-500ml/perc)

- Amikor a levett vér mennyisége kezdi közelíteni a célértéket (450ml), a készülék tálcája abbahagyja a mozgást, és várja az adott mennyiség elérését. Amint eléri a célértéket a mért mennyiség, a Biomixer automatikusan lezárja a clamp-et, elkezd mozgatni a tálcát, és folyamatos hangjelzést ad.



VOL=450 FL=0 08:13
READY, CLAMP CLOSED

- A véradás befejezéséhez nyomjuk meg a „CLAMP” gombot, ezt követően a clamp kinyílik
- A véradás befejeztével, amennyiben a BM330-1 készülékünk hálózatba van kötve, a véradásról tárolt adatok áttölthetők a számítógépre a „SEND” gomb megnyomásával (a küldés opcióhoz eltérő beállítások elérhetőek)



COLLECTION COMPLETED
PRESS SEND

- Ha nem kívánunk adatokat áttölteni számítógépre, nyomjuk meg a „RESET” gombot, hogy visszatérjünk a főmenübe

3.2. Véradás vonalkód leolvasó használatával

A BM330-1 típusú Biomixernél lehetőség van vonalkód olvasó használatával történő adatbevitelre, és ezen adatok vezetéken vagy vezeték nélküli (opció) hálózaton, számítógépre történő továbbküldésére, további feldolgozás, tárolás, elemzés céljából.

- Ha a mérleg készenléti (energiatakarékos) üzemmódban van, nyomjuk meg az egyik gombot, ekkor a főmenü jelenik meg a kijelzőn:

```
1/8 12:40 BATT=HI  
SET=450, CLAMP CLOSED
```

- Nyomjuk meg a „NEW” gombot a véradás megkezdéséhez. Ekkor a Biomixer kéri az első adat, vonalkód beolvasó segítségével történő bevitelét, ami lehet például az operátor azonosítója.
(A kért adatok fajtája és sorrendje a szkriptől függ, amit a számítógépre telepített BMCom program segítségével hoztunk létre)

```
OPERATOR ID?
```

- Mielőtt a Biomixer továbblépne a következő adatbekérésre, a kijelzőn egy kis időre megjelenik az aktuálisan beolvasott adat.
(Alábbi példában az ABCD nevű dolgozó végzi a vérvételt)

```
OPERATOR ID?  
ABCD
```

- Miután az összes beolvasás megtörtént, a következő üzenet olvasható a kijelzőn:

```
REGISTRATION READY!  
SET=450, CLAMP OPEN
```

- A vérvétel a „*START*” gomb megnyomásával indul el, az ezt követő folyamat mindenben megegyezik a 3.1 fejezetben leírtakkal.
- Miután a vérvétel rendben lezajlott, a szkriptben megadott vérvétel utáni első adatbekérés kérdése jelenik meg a kijelzőn.
(Az alábbi példában a véradás eredményességére kérdezzük rá)

```
Result?  
OK
```

- A BM330-1 folytatja az adatbekérést, amíg a szkriptben szereplő kérdések végére nem ér.

4. ! Riasztások

A Biomixer készülékek biztonságos használatának érdekében, számos riasztási paraméter adható meg, melyek közül a legfontosabbak az alábbi listában találhatóak (a riasztás mind vizuális mind pedig hangjelzéssel jár, melynek hangerőssége 1-70dB között állítható)

4.1. ! Akkumulátor alacsony töltöttség

Ha az akkumulátor feszültsége alacsonyabb, mint az a küszöbérték, amivel a véradás biztonsággal elvégezhető, a riasztás aktiválódik. Ebben az esetben töltse fel az akkumulátort, vagy akkumulátor hiba, elhasználódás esetén cserélje ki.

4.2. ! Áramlási sebesség hiba

Abban az esetben, ha a véradás ideje alatt a vér áramlási sebessége a beállított érték alá vagy fölé megy, a riasztás aktiválódik. (Mind alsó mind felső értékre megadható:0-500ml/perc) Amint az áramlási sebesség visszatér a beállított tartomány közé, a riasztás automatikusan kikapcsol.(Riasztás alatt a hangjelzést, a „PAUSE AL: OFF” gombbal lehet kikapcsolni)

4.3. ! Időtúllépés

Ha a véradás ideje, túllépi a beállított értéket (**Országonként eltérő lehet, értékét az üzem behelyezéskor a helyi előírások figyelembevételével adjuk meg**)


4.4. ! Mérési hiba

A riasztás a következő esetekben aktiválódhat:

- Túl nagy súly kerül a tálcára, a kijelzőn a következő felirat olvasható: **VOL=EEE**
- Tárázási hiba miatt túl kevés súlyt érzékel a tálcán (mínuszba megy a 0-pont), a kijelzőn a következő felirat olvasható: **VOL=---**
- Túl nagy mechanikai behatás érte a tálcát (mérőbélyeget), végezzük el a kalibrálás ellenőrzést, mérés ellenőrzést. Ha továbbra is fent áll a hiba, hívja a szervizt!

5. Technikai paraméterek

5.1. Specifikációs táblázat

Parameter	Value	Note
Power supply	Mains adaptor, 100-240VAC, BM330-1, 24V/30W (also operates as a battery charger) Internal battery, NiMH, 12V/4Ah for approximately 12 hours operation between charges	
Power consumption	Max 10VA	
Fuses (built in)	PTC (self-recovery for overload protection)	
Collected volume	(Collected blood) 0-999ml	
Accuracy	<1% of max weight \pm 1ml	
Tare range	0-600g	
Mixing cycle	Constant at 15 cycles/min (one every 4 second)	
Internal data storage for donations (not SD-card)	32.000 characters or a minimum of 80 collections	BM330-1 only
Tube clamp operation	Linear stepper motor	
Mixing tray operation	AC-driven synchronous motor	
PC connection	RS232 for programming, 9-pole Dsub male or USB type B-connector (serial link)	RS232 for BM330-1 only
Network connection	RS485 (multidrop), 6/4 modular	BM330-1 only
Wireless connection	XBee	BM330-1 only
Barcode reader connection	R232, 9-pole Dsub male (+5V on pin 9)	BM330-1 only
Relative humidity incl. storage and transportation	10-95% not condensing	
Operating temperature	+10 - +40°C.	
Storage and transportation temperature	-40 - +70°C.	
Dimensions	290 (L) x 253 (W) x 185 (H) mm.	
Weight	3.7kg (4.4kg incl. battery)	
Protective classification	Class II, type B 	

5.2. Megfelelőségi nyilatkozat

Declaration of Conformity	
according to the	
Medical Devices Directive, 93/42/EEC	
and	
RoHS directive, 2011/65/EU	
STANDARDS TO WHICH CONFORMITY IS DECLARED:	
EN 60 601-1:2005	
EN 50581:2012	
EN 60 601-1-2	
<i>Including: EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55011 Kl B, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8, EN 61000-4-11</i>	
Manufacturer:	Abelko Innovation
Address:	972 54 Luleå
Telephone:	+46 920-220360
Telefax:	+46 920-220068
Marketing:	Ljungberg&Kögel AB
Address:	Box 1032, 251 10 Helsingborg
Telephone:	+46 042-139860
Telefax:	+46 042-132181
Type of Equipment:	Blood mixer
Model:	BM330-1 and BM323-1
Product class:	Class 1
<p>I, the undersigned, hereby declare that the equipment specified above conforms to the above Directive and Standards.</p>	
Date of issue:	14 Apr 2014
Signature:	