

BT37 Mark II

Modellszám: BT37GP-02

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

© 2024 Planer Limited
Az eredeti utasítás fordítása [HU]

1.	Bevezetés	5
1.1	Jogi nyilatkozatok	6
1.2	Rendeltetésszerű használat	6
1.3	Szimbólumok	7
1.3.1	A kézikönyvben használt szimbólumok	7
1.3.2	A berendezésen használt szimbólumok	7
1.4	Biztonság	9
1.4.1	Figyelmeztetések	9
1.4.2	Óvintézkedések	9
1.4.3	Elektromágneses összeférhetőség (EMC)	10
1.5	A berendezés ismertetése	11
1.5.1	Működési elv	11
1.5.2	Előlnézet	12
1.5.3	Oldalnézet	13
1.5.4	Hátulnézet	14
1.5.5	Felhasználói felület	14
1.5.5.1	Számbevitel	16
1.5.5.2	Menük	17
1.5.6	Állapot- és riasztásjelzők	17
1.5.6.1	Riasztás nyugtázása	18
2.	Üzembe helyezés	19
2.1	A gázellátás csatlakoztatása	21
2.2	Külső adatgyűjtés	22
2.3	A külső riasztó csatlakoztatása	22
2.4	Csatlakozás a hálózati áramellátáshoz	22
3.	Üzemeltetés	23
3.1	A hozzáférési kód beállítása	25
3.2	A szabályozási beállítások módosítása	25
3.2.1	Gázáramlás	26
3.2.1.1	Nem ütemezett csapolt gázáramlás	27
3.2.1.2	Ütemezett csapolt gázáramlás	27
3.3	A párasító üzembe helyezése	27
3.3.1	Egycsöves palackos párasító	31
3.3.2	Háromcsöves palackos párasító	35
3.4	Kikapcsolás	39
4.	Szokásos karbantartás és hibaelhárítás	41
4.1	Rendszeres ellenőrzések	42
4.2	Általános tisztítás	43
4.3	A kamra tisztítása és fertőtlenítése	44

4.4	A folyadékszintjelzo ellenorzése	45
4.5	Az akkumulátor ellenorzése	45
4.6	Kalibrálás és szervizelés	46
4.7	Biztonságtechnikai felülvizsgálat	47
4.8	A riasztások tesztelése	48
4.9	Hibaelhárítás	49
4.9.1	Szokásos üzenetek	50
4.9.2	Szabályozási hibák	51
4.9.3	Akkumulátorhibák	52
4.9.4	Egyéb hibák	52
4.9.5	Páralecsapódás	52
4.9.6	A hozzáférési kód alaphelyzetbe állítása	53
4.9.7	A rendszer újraindítása	53
4.10	Visszaküldés szervizelés céljából	54
4.11	Ártalmatlanítás	54
5.	További tudnivalók	55
5.1	A külső riasztó csatlakozása	56
5.2	Hálózati biztonság	56
5.3	Műszaki adatok	57
5.3.1	Rendszer	57
5.3.2	Szabályozás	58
5.3.3	Befogadóképesség	58
5.3.4	Tápellátás	58
5.3.4.1	Belső akkumulátor	58
5.3.5	Párásító palack és szűrő	59
5.3.6	Gázellátás	59
5.3.7	Felügyelet	60
5.3.8	Biztosítékok	60
Index		61

Bevezetés

1 Bevezetés

Ez a kézikönyv csak a következő modell(ek)re vonatkozik: BT37GP-02

Az útmutatót úgy állítottuk össze, hogy elősegítse Önnek a BT37GP-02 berendezés üzembe helyezését és használatát. Mivel az útmutató fontos információkat tartalmaz a berendezés biztonságos használatára vonatkozóan, ezért lényeges még azelőtt megismernie a dokumentum tartalmát, hogy kísérletet tenne a berendezés üzembe helyezésére és üzemeltetésére.

1.1 Jogi nyilatkozatok

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ: BT37GP-02

Kiadás: 4.0.46 2024-07-08

© 2024 Planer Limited

Az eredeti utasítás fordítása [HU]



Planer Limited. 110 Windmill Rd., Sunbury-on-Thames, Middlesex,
TW16 7HD, Egyesült Királyság. Tel.: +44 (0)1932 755000; e-mail:
sales@planer.com



A jelen dokumentumban szereplő terméknevek és megnevezések védjegyek és/vagy bejegyzett védjegyek lehetnek, amelyek tulajdonjogával az azokat birtokló felek rendelkeznek.

A jelen információkat mindennemű kifejezett vagy feltételezett garancia biztosítása nélkül adjuk közre, amibe többek között a piacképességre vagy a meghatározott célra való alkalmasságra vonatkozó feltételezett garancia is beletartozik, kivéve, ha az ilyen rendelkezéseket érvénytelennek tartják, azok sértik a vonatkozó jogszabályokat vagy nem érvényesíthetők az adott joghatóságban.

A Planer Limited fenntartja magának a jogot, hogy értesítés nélkül módosítsa a termékeket és azok műszaki adatait.

1.2 Rendeltetésszerű használat

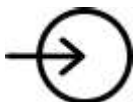
A BT37GP-02 berendezés kialakítása révén általános célú asztali inkubátor. Célja egy olyan környezet biztosítása, amelynek szabályozott hőmérséklete megegyezik a testhőmérséklettel vagy ahhoz közeli, szén-dioxid-, oxigén- és nitrogéngázt tartalmaz, továbbá magas páratartalmat nyújt.

1.3 Szimbólumok

1.3.1 A kézikönyvben használt szimbólumok

	Ez a szimbólum biztonsággal kapcsolatos információkat vagy utasításokat jelöl. Ha nem tartják be ezeket az utasításokat, az személyi sérülést vagy harmadik fél sérülését okozhatja.
	Ez a szimbólum a termék használatához kapcsolódó fontos információk vagy utasítások bevezetésére szolgál. Ha nem tartják be ezeket az utasításokat, az a berendezés, a minták vagy az adatok károsodásához vezethet.
	A villanykörte szimbólum olyan információk és tippek kiemelésére szolgál, amelyek segíthetnek a legtöbbet kihozni a termékből.

1.3.2 A berendezésen használt szimbólumok

	Olvassa el az itt látható utasításokat. Ha nem tartják be ezeket az utasításokat, az személyi sérülést vagy harmadik fél sérülését okozhatja.
 eIFU-jelzés	Olvassa el a használati útmutatót. Az elektronikus útmutatást az eIFU-jelzés weboldalon érheti el.
	Váltakozó áram (AC)
	Ethernet-kapcsolat
RST	Újraindító kapcsoló. Csak akkor nyomja meg, ha a rendszer nem válaszol.
	Riasztókimenet-csatlakozó
	Elokevert gáz bevezető nyílása
	Elokevert gáz kivezető nyílása
STERILE R	Besugárzással sterilizált
	Ne használja fel újra.

	Sérült csomagolás esetén ne használja.
	Ne sterilizálja újra.
	Sarzkód
	A felhasználhatóság lejáratainak dátumáig használja.
	A berendezést ne az általános hulladékkal együtt ártalmatlanítsa.
	Terméknév.
	Az eszközt csak szakképzett személyzet szervizelheti. A felhasználónak tilos szervizelnie az eszközt.
	Húzza ki a csatlakozó dugót a hálózati csatlakozó aljzatból.
	Egyedi eszközazonosító
	CE jelölés
	UKCA jelölés
	Eszköz modellszáma
	Gyártó
	Nagy-Britanniában gyártva.

1.4 Biztonság

1.4.1 Figyelmeztetések



- A berendezés jelen kézikönyvben nem szereplő módon, illetve a berendezésre vonatkozó muszaki előírásokon kívüli feltételek mellett történő üzemeltetése miatt előfordulhat, hogy nem lesz megfelelő mértéku a berendezés nyújtotta védelem.
- Jó szellőzésű területeken használja. A berendezés által kibocsátott szén-dioxid miatt fennáll a fulladás veszélye. Kiegészítő szellőztetésre lehet szükség. Vegye figyelembe, hogy zárt térben szén-dioxid-riasztások keletkezhetnek. A gázkibocsátási sebességértékekért tanulmányozza a [Gázellátás](#)^[58] című témakört.
- Sose csatlakoztasson gyúlékony vagy oxidáló gázkeverékeket.
- Ne csatlakoztassa olyan gázellátási forráshoz, amelynek a nyomása meghaladja az 1,65 bar értéket.
- Járjon el körültekintően a minták kezelésekor. A minták egyéb biológiai veszélyeket jelenthetnek. Forduljon a berendezésért felelos személyhez.
- Ne próbálja kívül tölteni az akkumulátort. A BT37GP-02 berendezés lezárt, karbantartásmentes savas ólomakkumulátort tartalmaz. A túltöltés veszélyes gázok felszabadulását eredményezheti. A részletekért olvassa el a [Belso akkumulátor](#)^[58] című témakört.
- A berendezést le kell földelni. Besorolása: Class 1.
- A tápellátást 30 mA-es differenciálértéken működő maradékáram-áramköri megszakítón (RCCB) keresztül kell biztosítani.
- A tűzveszély elkerülése érdekében a biztosítékokat minden esetben ugyanolyan típusú és besorolású biztosítékokra kell kicserélni.
 - A cserét kizárólag megfelelően képzett szervizszemélyzet végezheti.
 - A biztosítékokat csak az eredeti hiba okának megállapítását és a hiba megfelelő javítását követően szabad kicserélni.

1.4.2 Óvintézkedések



- A berendezést és hálózati kábeleket hozzáérto személynek rendszeresen ellenőriznie kell hordozható tesztkezővel vagy hasonló eszközzel, meggyőződve a megfelelő földelési összeköttetésről.
- Gondoskodjon arról, hogy a hálózati üzemeltetés földelési folytonosságát hozzáérto személy rendszeresen vizsgálja.
- Ellenőrizze és vesse egybe a helyi hálózati áramellátással a berendezés névleges értékeit tartalmazó címkéjén látható feszültségkövetelményeket.

- A tápegységhez csatlakozó hálózati vezeték a fő leválasztó eszköz. Ha az áramforrást azonnal le kell választani, csatlakoztassa le a hálózati vezeték a tápegységtől, vagy kapcsolja le a hálózati csatlakozóaljzatot.
- Gondoskodjon arról, hogy a berendezés elhelyezése révén könnyen megoldható legyen a hálózati vezeték leválasztása.
- A csatlakoztatott eszközöknek meg kell felelniük az EN 60950 vagy az azzal egyenértékű szabvány előírásainak.
- Ahhoz, hogy felügyelet nélkül hagyott laboratórium esetén is reagálni tudjon a riasztási helyzetekre, a berendezést csatlakoztatni kell egy független külső riasztórendszerhez.
- A riasztó kimenetét tilos biztonsági szempontból kritikus alkalmazásokban felhasználni.
 - A riasztó kimenetéhez csatlakoztatott bármely áramkörnek meg kell felelnie az EN 61010-1 vagy azzal egyenértékű szabvány hozzáférhető alkatrészre vonatkozó előírásainak.
- Ne csatlakozzon az épületen kívül található helyi Ethernet-hálózatokhoz (LAN).
- A felhasználó által végezhető szervizelés a tisztításra és kalibrálásra korlátozódik.
- Ügyeljen arra, hogy a kábelekben ne lehessen elbotlani.
- A berendezés emelésekor körültekintően járjon el. Egyenetlen teher: 17 kg.
- Normál üzem közben tartsa lezárva a párásító fedelét.
- A működési paraméterek kizárólag szakképzett szervizszemélyzet által vagy útmutatása alapján módosíthatók. A helytelen értékek megadása ronthatja a termék teljesítményét.
- A belső akkumulátor legfeljebb 2 óráig biztosítja az inkubátor tápellátását, ha kimarad a hálózati áramellátás. Ez az időtartam az akkumulátor állapotától és az üzemi feltételektől függ.

1.4.3 Elektromágneses összeférhetőség (EMC)

A berendezés alapszintű elektromágneses környezetben történő használatra szolgál, és jellemzője, hogy a nyilvános áramhálózatról származó kis feszültség táplálja közvetlenül.

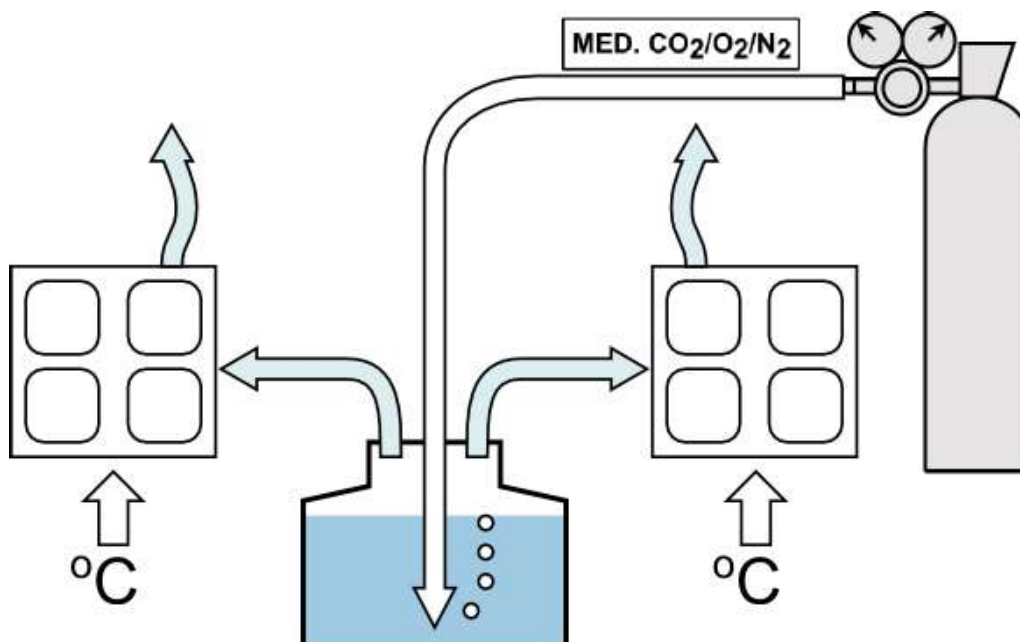


- Minden olyan csatlakozásnak, amely [a külső riasztó csatlakoztatásán](#)⁵⁶⁾ keresztül valósul meg, legfeljebb 2 m hosszúságú, teljesen leárnyékolt kábelt kell használnia.
- Ügyeljen arra, hogy a BT37GP-02 berendezést ne helyezze olyan környezetbe, ahol elektromágneses interferenciaforrások – például nagy transzformátorok – gyakorolhatnak rá hatást.

1.5 A berendezés ismertetése

1.5.1 Működési elv

A működés alapelvét az alábbi ábra szemlélteti.



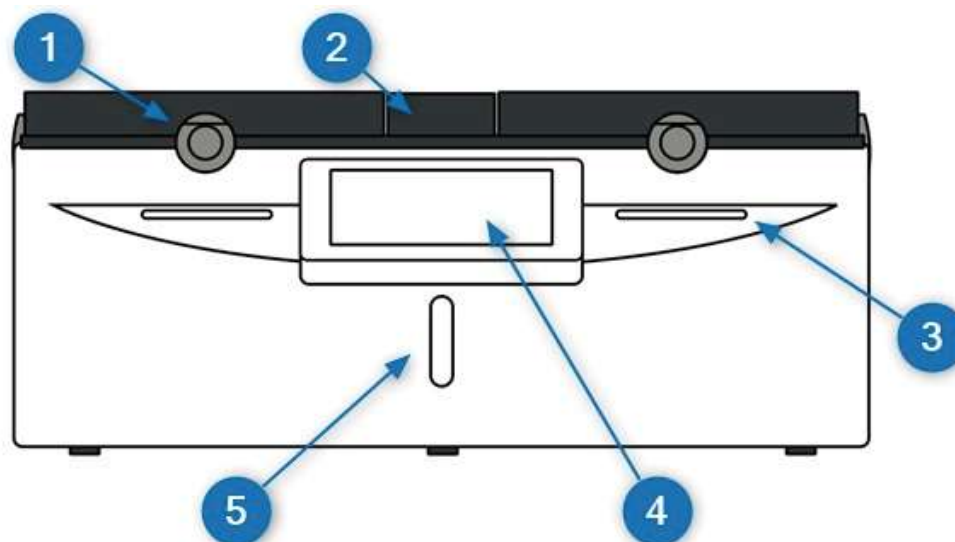
A mintákat csészékben kell a bal és jobb oldali kamrákba behelyezni, amelyekben a berendezés fűtés révén állandó hőmérsékletet tart fenn. Az előkevert gáz adagolása a nyomástartó palackból történik, majd a párasító palackban található vízén átbuborékolva jut el végül a bal és jobb oldali kamrákba. Ennek eredményeként a minták szabályozott hőmérsékletű és atmoszférájú környezetben tarthatók.

Ha felnyitják, majd ismét lecsukják a fedeleket, a gáz adagolása nagyobb áramlási sebességgel zajlik, lecsökkentve a kamrák kívánt gázkoncentrációra való visszaállításához szükséges időtartamot.

A BT37GP-02 berendezés három üzemmódban működhet: Standby (Készenléti), Run (Futtatási) és Bottle change (Palackcsere).

Üzemmód	Futoelemek	Gáz	Megjegyzés
Standby (Készenléti)	Kikapcsolva	Kikapcsolva	A rendszer inaktív és egyben kikapcsolásra kész.
Bottle change (Palackcsere)	Bekapcsolva	Kikapcsolva	A rendszer a párasító cseréjére vár.
Run (Futtatási)	Szabályozott	Szabályozott	Ez a normál működési állapot.

1.5.2 Előlnézet

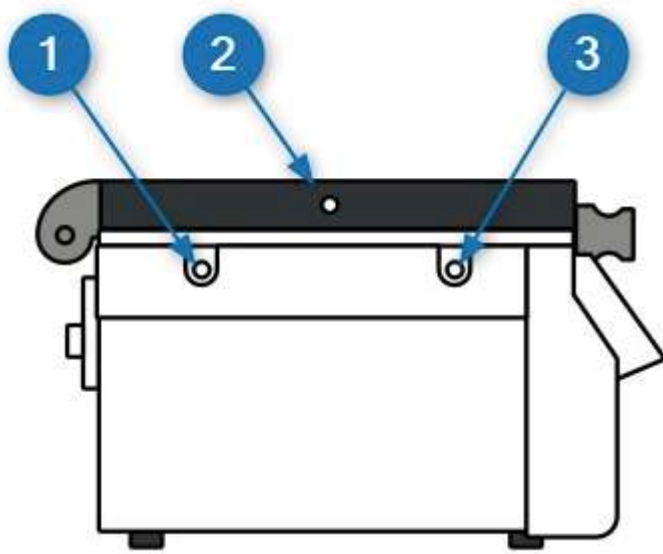


1. Kamrafedél és -retesz
2. Párásítófedél
3. Állapotjelzők
4. Érintőképernyős kijelző
5. Folyadékszintjelző

A fedeleket forgóreteszekkel szerelik fel.

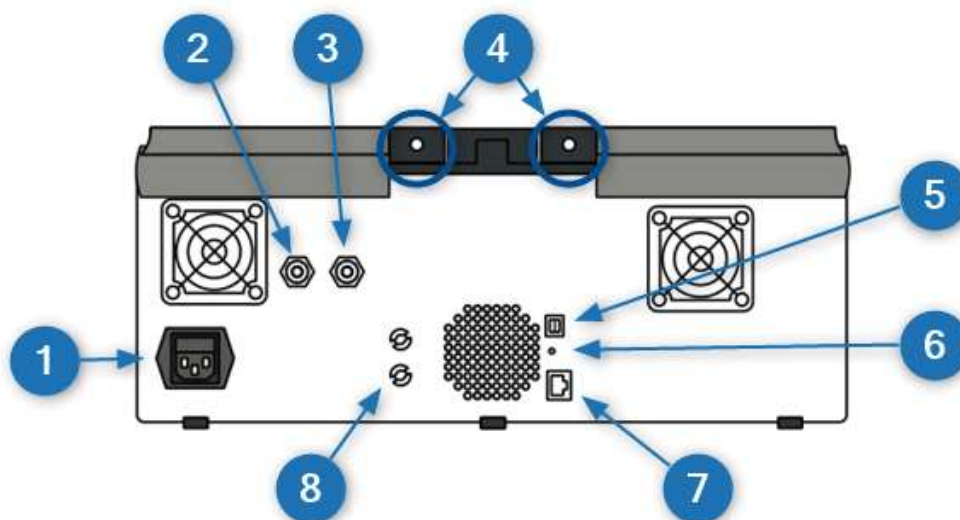
1. A fedelek felnyitásához fordítsa a gombot balra, majd nyissa fel a fedelet.
2. A fedelek lezárásához győződjön meg arról, hogy a gombot balra fordította, így az összekapcsolódhat a készüléktesten lévő pecekkel.
3. Finoman hajtsa le a fedelet, majd amikor teljesen lecsukódott, fordítsa jobbra a gombot, amíg érezhetően nem reteszelődik.

A BT37GP-02 berendezés addig nem tekinti lezártnak a fedelet, amíg egyrészt le nem csukta azt, másrészt jobbra nem fordította a gombot annak zárt helyzetébe.

1.5.3 Oldalnézet

1. A független hőmérsékletszondák talapzaton lévő hátsó felügyeleti portja
2. A független hőmérsékletszondák fedélen lévő felügyeleti portja
3. A független hőmérsékletszondák talapzaton lévő előlso felügyeleti portja

1.5.4 Hátulnézet

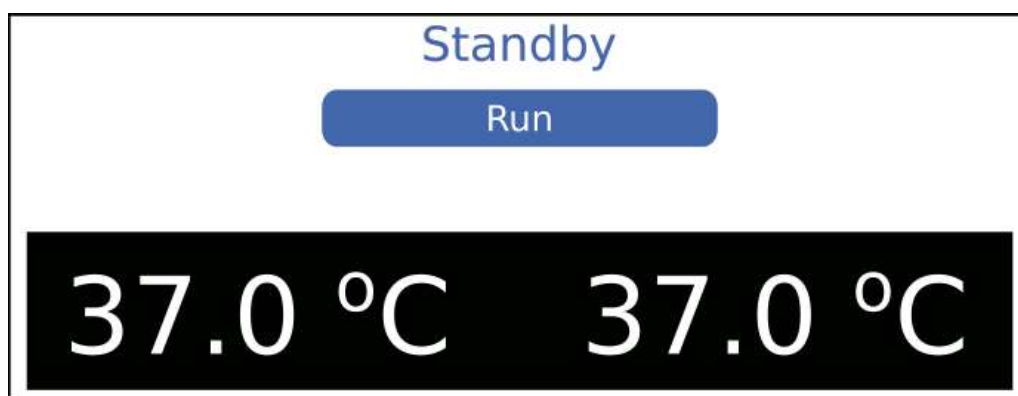


1. Hálózati bemenet
2. Elokevert gáz bevezető nyílása
3. Láncolt gázkivezető nyílás
4. Gázvezető nyílások
5. Riasztókimenet
6. Újraindító kapcsoló.
7. Ethernet-kimenet
8. Hozzáférési portok pH-megfigyeléshez; kizárólag szervizszemélyzet általi használatra

1.5.5 Felhasználói felület

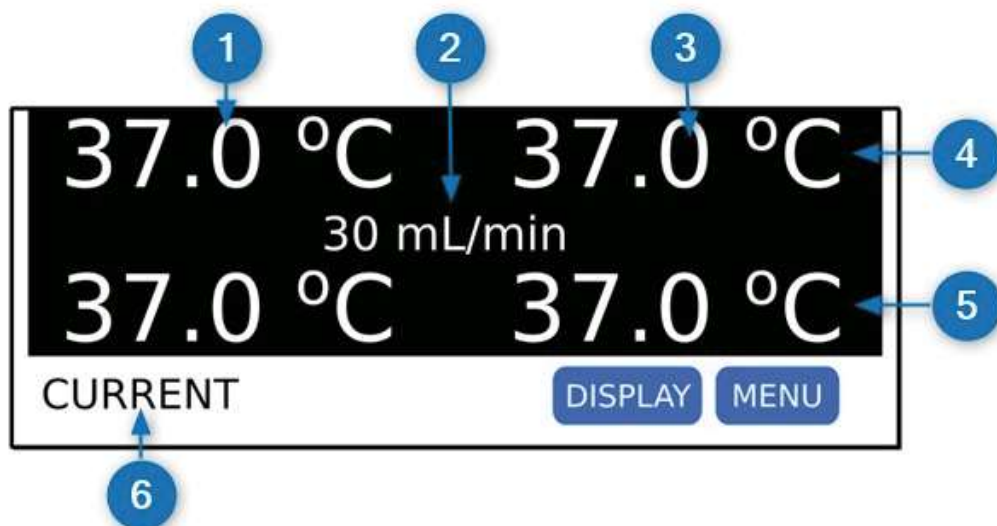
A BT37GP-02 berendezés rezisztív érintőképernyős felülettel rendelkezik.

A rendszer tétlen állapotában a készenléti képernyő jelenik meg.



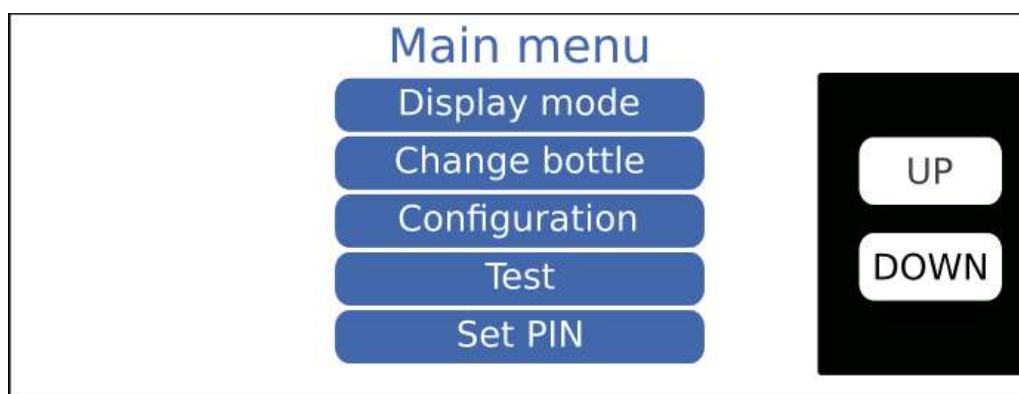
A **Run** (Futtatás) gomb megnyomása a készenléti módból normál működési módba viszi át a BT37GP-02 berendezést.

Normál működés közben a kijelző az inkubátor aktuális állapotát jeleníti meg. A **Display** (Megjelenítés) gomb megnyomásával különböző képernyőkön haladhat keresztül, amelyek mindegyike más-más információval szolgál az inkubátor állapotával kapcsolatban. Erre mutat példát az alábbi ábra.



1. A bal oldali kamra mérési értékei a kijelző bal oldalán jelennek meg.
2. A párasító kamra mérési értékei a kijelző közepén jelennek meg.
3. A jobb oldali kamra mérési értékei a kijelző jobb oldalán jelennek meg.
4. A fedélhomérosékletek a kijelző tetején, a párasító kamra mért értékei felett láthatók.
5. A talapzat-homérosékletek a kijelző alján, a párasító kamra mért értékei alatt láthatók.
6. Az aktuálisan mért homérosékleti értékeket a CURRENT (Aktuális) címke azonosítja. A beállítási pontok megjelenítésekor az értékek sárga betűvel és a SETPOINT (Beállítási pont) címkével azonosítva láthatók.

Egyéb lehetőségeket érhet el a **MENU** (Menü) gomb kiválasztásával, amely az alábbiakban bemutatott fomenüt nyitja meg a kijelzőn.



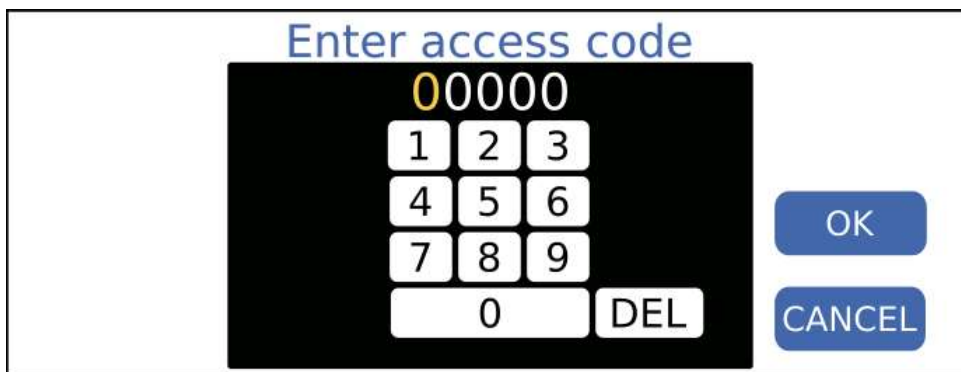
Ha vissza kíván térni a fokijelzőre, válassza a **Display mode** (Megjelenítési mód) lehetőséget.

Minden menü ugyanúgy működik, a menüpontok készlete mellett egy **UP** (Fel) és **DOWN** (Le) feliratú gombbal, amelyek segítségével felfelé és lefelé görgetheti a képernyőt, ha további lehetőségek is megjeleníthetők rajta.

Az almenük ezenkívül a **BACK** (Vissza) gombot is tartalmazzák, amely visszaviszi az előző menübe.

1.5.5.1 Számbevitel

Egyes képernyőkön számok bevitelére van szükség. Ezeken a képernyőkön a kívánt bevételnek megfelelő számbillentyűzet jelenik meg. Az alábbiakban a hozzáférési kód bevitelére szolgáló képernyő látható.



1. A számbillentyűzet segítségével írja be a kívánt számot.
2. A **DEL** (Törlés) gombbal törölheti a helytelenül bevitt értéket.
3. Az **OK** gombot megnyomva elküldheti a bevitt értéket, a **CANCEL** (Mégse) gomb megnyomásával pedig kiléphet a menüpontból.

1.5.5.2 Menük

Az alábbi felsorolás az összes menüpontot bemutatja:

- **Display mode:** Megnyomásával válthat az aktuális inkubátorértékek és beállítási pontok különféle megjelenítési módjai között.
- **Change bottle:** Válassza ki a párasító cseréjéhez. Lásd [A párasító üzembe helyezése](#) ^[27] című szakaszt.
- **Configuration:** Válassza ki a szabályozási vagy kalibrációs beállítások módosításához. A kalibrációs beállítások korrigálását kizárólag képzett szervizszemélyzet végezheti el.
 - **Control settings:** Válassza ki az inkubátor fő beállításainak korrigálásához. Lásd [A szabályozási beállítások módosítása](#) ^[28] című szakaszt.
 - **Calibration offsets:** Válassza ki a kalibrációs beállítások korrigálásához. A kalibrációs beállítások korrigálását kizárólag képzett szervizszemélyzet végezheti el. Lásd a [Kalibrálás és szervizelés](#) ^[48] című szakaszt.
- **Test:** Válassza ki a beépített tesztek futtatásához. Lásd [A riasztások tesztelése](#) ^[48] című szakaszt.
- **Set access code:** Válassza ki a hozzáférési kód beállításához. Lásd [A hozzáférési kód beállítása](#) ^[28] című szakaszt.
- **Reset access code:** Válassza ki a hozzáférési kód alaphelyzetbe állításához, ha elfelejtette azt. Lásd [A hozzáférési kód alaphelyzetbe állítása](#) ^[53] című szakaszt.
- **Security:** Válassza ki az inkubátorbeállítások hálózaton keresztüli ideiglenes módosításának engedélyezéséhez. Lásd a [Hálózati biztonság](#) ^[56] című szakaszt.
- **Standby:** Válassza ki az inkubátor készenléti módba helyezéséhez. Lásd a [Működési elv](#) ^[17] és a [Kikapcsolás](#) ^[39] című szakaszt.

1.5.6 Állapot- és riasztásjelzők

A BT37GP-02 berendezés elején lévő állapotjelzők a rendszer aktuális állapotát jelenítik meg. Ezek a belső hangjelzéssel és a külső riasztóval együtt használatosak. Az állapotjelzők, a hangjelzés és a külső riasztó különféle állapotait az alábbi táblázat mutatja be.

Állapot	Állapotjelzők	Hangjelzés	Külső riasztó	Képernyő
Standby (Készenléti)	Folyamatos narancssárga fény	Kikapcsolva	Kikapcsolva	Standby (Készenléti)
Normál	Folyamatos zöld fény	Kikapcsolva	Kikapcsolva	Normál képernyő
Nem nyugtázott riasztás	Piros villogás	Bekapcsolva	Kikapcsolva	Riasztási üzenet
Nem nyugtázott riasztás 5 percen túl	Piros villogás	Bekapcsolva	Bekapcsolva	Riasztási üzenet
Nyugtázott riasztás	Folyamatos piros fény	Kikapcsolva	Kikapcsolva	Normál képernyő
A hőmérsékletek beállítása folyamatban	Folyamatos narancssárga fény	Kikapcsolva	Kikapcsolva	Normál képernyő

1.5.6.1 Riasztás nyugtázása

A riasztás bekövetkezését a riasztási üzenet megjelenése jelzi. Erre mutat példát az alábbi ábra:



1. A riasztás elnémításához nyomja meg a **SILENCE** (Némítás) gombot.
2. A riasztás nyugtázáshoz nyomja meg az **OK** gombot. Ezzel bezárja a riasztási üzenetet.

Üzembe helyezés

2 Üzembe helyezés



Vigyázat!

- A telepítést csak megfelelően képzett személyzet végezheti.
- Minden frissítést vagy frissítést alkalmazni kell a Telepítési képesítés teljesítése előtt.
- Gondoskodjon arról, hogy a berendezés elhelyezése révén könnyen megoldható legyen a hálózati vezeték leválasztása.
- Ügyeljen arra, hogy a kábelekben ne lehessen elbotlani.
- A berendezés emelésekor körültekintően járjon el. Egyenetlen teher: 17 kg.



Fontos!

- Tartsa távol az egységet a hőmérsékletet emelő vagy csökkentő forrásoktól, például a fű- vagy légkondicionáló berendezésektől.
- Tartsa távol az egységet az elektromágneses interferenciaforrásoktól, így például a nagy transzformátoroktól.
- Biztosítson szabad területet az inkubátor körül: 150 mm-t a berendezés hátoldalán, és legalább 25 mm-t a berendezés elején és két oldalán.



Megjegyzés

- A csatlakozók helyzetét a [Hátulnézet](#)^[14] című szakasz mutatja be.

1. Óvatosan csomagolja ki a berendezést.
2. Sík, vízszintes és stabil felületen helyezze üzembe.
3. Csatlakoztassa a gázellátást; lásd: [A gázellátás csatlakoztatása](#)^[27].
4. Ha a helyi hálózaton keresztül kíván adatokat gyűjteni, csatlakozzon most a hálózathoz; lásd: [Külso adatgyűjtés](#)^[22].
5. Ha külső riasztót kíván használni, csatlakoztassa most; lásd: [A külső riasztó csatlakoztatása](#)^[22].
6. Használat előtt tisztítsa meg és fertőtlenítsa a berendezést; lásd: [A kamra tisztítása és fertőtlenítése](#)^[44].
7. Helyezze üzembe a párasítót; lásd: [A párasító üzembe helyezése](#)^[27].
8. Csatlakoztassa a hálózati áramellátást; lásd: [Csatlakozás a hálózati áramellátáshoz](#)^[22].
9. A **Run** (Futtatás) gomb megnyomásával lépjen ki a készenléti módból, és lépjen be a normál működési módba.
10. Győződjön meg arról, hogy 30 percen belül mindkét állapotjelző zölden kezd világítani.

11. Ellenőrizze, hogy látja-e a palackon átáramló buborékokat; lásd: [A folyadékszintjelző ellenőrzése](#) ^[45].
12. A fóképernyőn kattintson a **Menu** (Menü) gombra.
13. Válassza a **Standby** (Készenlét) lehetőséget. Ezzel elzárja a gázellátását, és leállítja a kamrák futását.

2.1 A gázellátás csatlakoztatása



Figyelmeztetés!

- A tápnyomás nem haladhatja meg az 1,65 bar értéket.
 - Sose csatlakoztasson gyúlékony vagy oxidáló gázkeverékeket.
1. A megfelelő gázkoncentrációk tekintetében egyeztessen az anyag szállítójával. Eloffordulhat, hogy a koncentrációt korrigálni kell a helyi légnyomásnak megfelelően.
 2. Kizárólag orvosi minőségű elokevert gázt vagy gázkeverőn keresztül adagolt orvosi minőségű gázokat használjon.
 3. A gázt az inkubátor működési környezetét jelölő normál laborhőmérsékleten vagy akörül kell adagolni.
 4. A gázellátás csatlakoztatásához használt minden csővezetéknek az adagolt elokevert gázt át nem eresztő anyagból kell készülnie.
 5. Az összeszerelés előtt tisztítsa meg a csőszervevényeket, és fúvasson át orvosi minőségű gázt a csőveken, hogy kitisztítsa belőlük az esetleges idegen testeket.
 6. A gázellátást nagy tisztaságú gázszabályozón keresztül kell biztosítani. A szabályozó SWAGELOK® SS-400-1-4RT szerelvényt igényel, amely illeszkedik a BT37GP-02 berendezéshez mellékelt tömlőhöz.
 7. A vezetékekbe ajánlott beszerelni az illékony szerves vegyületek (VOC) szűrőjét.
 8. A csőrendszert úgy kell megtervezni, hogy inkubátoronként legalább 360 ml/perc sebességgel biztosítsa a gázellátást.
 9. A tömlőszervevények beszerelésekor eloször kézi meghúzást alkalmazzon. Ezután egy 14,29 mm-es (9/16") csavarkulccsal húzza meg a szerelvényeket további 60 fokkal. Ne húzza túl a szerelvényeket.
 10. Csatlakoztassa a tömlőt a gázellátáshoz.
 11. Csatlakoztassa a tömlőt az inkubátor gázbevezető nyílásához.
 12. Inkubátorok láncba kapcsolása esetén:
 - a. Távolítsa el a záródugaszt az első inkubátor gázkivezető nyílásából.
 - b. Csatlakoztasson egy tömlőt az első inkubátor gázkivezető nyílása és a második gázbevezető nyílása közé.
 - c. Legfeljebb 10 inkubátor köthető ilyen módon sorba.
 13. A csőcsatlakozásoknál szappanos víz segítségével ellenőrizze a szivárgást. Ha buborékokat lát, finoman húzza meg a csatlakozást. Amennyiben a

buborékképződés nem szunik meg, zárja el a gázellátást, kösse le a tömlöt, és az ismételt csatlakoztatás előtt ellenőrizze a szerelvényben a törmelékek jelenlétét.

2.2 Külső adatgyűjtés

A BT37GP-02 berendezés hátoldalán található Ethernet-csatlakozó használható a helyi hálózaton keresztüli adatgyűjtésre. A részletekért vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval.

2.3 A külső riasztó csatlakoztatása



Vigyázat!

- Ahhoz, hogy felügyelet nélkül hagyott laboratórium esetén is reagálni tudjon a riasztási helyzetekre, a berendezést csatlakoztatni kell egy független külső riasztórendszerhez.

Amennyiben külső riasztót használ, úgy annak csatlakozóját most össze kell kötnie a riasztórendszerrel. A csatlakozó részleteit [A külső riasztó csatlakozása](#)^[56] című szakaszban találja.

Az pedig már a külső riasztórendszer jellemzőitől függ, hogyan a kapcsolhatja össze a külső riasztó kimenetét a riasztórendszerrel.

2.4 Csatlakozás a hálózati áramellátáshoz



Vigyázat!

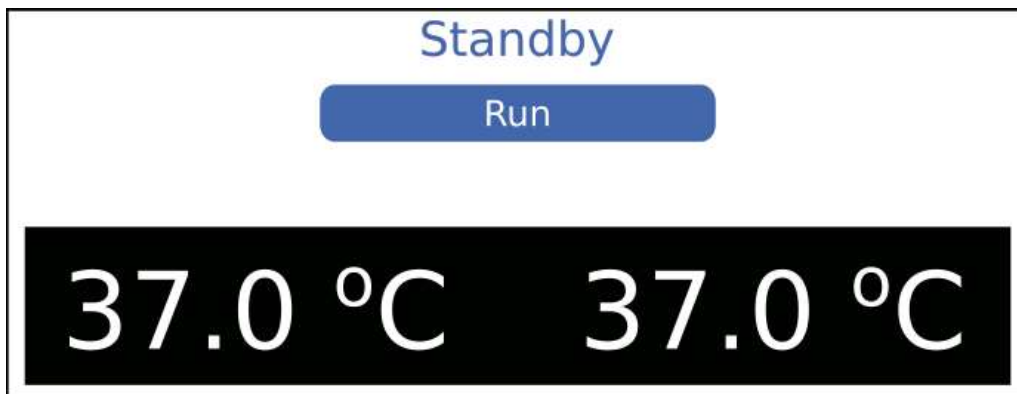
- Ellenőrizze és vesse egybe a helyi hálózati áramellátással a berendezés névleges értékeit tartalmazó címkéjén látható feszültségkövetelményeket.
- A dugaszoló csatlakozású tápegység a fő leválasztó eszköz. Ha olyan hiba történik, amely az áramforrás azonnali leválasztását igényli, kapcsolja le a falon lévő hálózati csatlakozóaljzatot, vagy csatlakoztassa le a tápegységet az aljzatról.
- Gondoskodjon arról, hogy a berendezés elhelyezése révén könnyen megoldható legyen a tápegység leválasztása.
- Kizárólag a berendezéshez mellékelt tápegységet használja.

1. Csatlakoztassa a kábelt a hálózati bemenethez a BT37GP-02 berendezés hátoldalán; lásd a [Hátulnézet](#)^[14] című szakaszt.
2. Csatlakoztassa a tápegységet egy megfelelő hálózati aljzathoz.
3. A BT37GP-02 berendezés rendes körülmények között készenléti módban indul el.

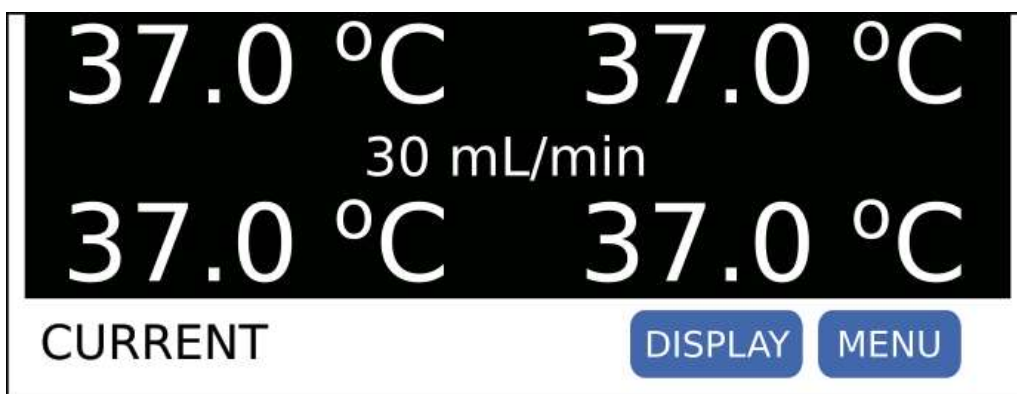
Üzemeltetés

3 Üzemeltetés

1. Kapcsolja be a BT37GP-02 berendezés hálózati áramellátását.
2. Amikor a rendszer bekapcsolódott, rendes körülmények között készenléti módba lép; lásd: [Működési elv](#)^[17]. Ebben az üzemmódban a rendszer nem adagol gázt a kamrákba, továbbá nem futi a fedelet és a talapzatot.



3. A **Run** (Futtatás) gomb megnyomásával lépjen ki a készenléti módból, és lépjen be a normál működési módba. További részletekért olvassa el a [Működési elv](#)^[17] és a [Felhasználói felület](#)^[14] című szakaszt.



4. Ha első alkalommal használja a BT37GP-02 berendezést, kövesse az alábbi lépéseket:
 - a. Az elérés korlátozása érdekében állítsa be a hozzáférési kódot. Lásd: [A hozzáférési kód beállítása](#)^[25].
 - b. Ellenőrizze a beállításokat. Lásd: [A szabályozási beállítások módosítása](#)^[28].
 - c. Helyezze üzembe a párasítót. Lásd: [A párasító üzembe helyezése](#)^[27].
 - d. A minták behelyezése előtt várjon egy napot.
 - e. Normál működési módban válassza le az áramforrásról a berendezést, majd győződjön meg arról, hogy az egység 30 percen át képes az akkumulátorról működni. Vegye figyelembe, hogy a tesztet követően a rendelkezésre álló áthidalási időtartam csökken, a teljes kapacitás helyreállítása pedig akár 24 órát is igénybe vehet.

- f. Ellenorizze úgy a kamrákba áramló gázellátást, hogy behelyez egy fenolvörös indikátort tartalmazó táptalajt.
- i. Helyezze a táptalajt a tenyésztocsészékbe, és hagyja bent azokat éjszakára a bal és jobb oldali kamrában.
- ii. Másnap ellenorizze, hogy a fenolvörös indikátor a várt lazacrózsaszínure változott-e.

3.1 A hozzáférési kód beállítása

A BT37GP-02 berendezés beállításainak eléréséhez kötelezo bevinni a hozzáférési kódot. Ez egy 5 számjegyből álló érték, amely a menükhöz való hozzáférést vezérli. A következőképpen változtatható meg:

1. A foképernyon kattintson a **Menu** (Menü) gombra.
2. Válassza a **Set access code** (Hozzáférési kód beállítása) lehetőséget.
3. Amikor a rendszer erre kéri, adja meg a jelenlegi hozzáférési kódot. Az alapérték: **00000**.
4. Az **Enter access code** (Hozzáférési kód megadása) képernyon írja be az új hozzáférési kódot.
5. A foképernyore való visszatéréshez válassza a **Display mode** (Megjelenítési mód) lehetőséget.

3.2 A szabályozási beállítások módosítása

A szabályozási beállításokat rendes körülmények között csak a BT37GP-02 berendezés első üzembe helyezésekor kell korrigálni. A kamra alapértelmezett hőmérséklete 37,0 °C. Az áramlási sebesség értékeit rendszeren nem szükséges az alapértékükhöz képest korrigálni.

1. A foképernyon kattintson a **Menu** (Menü) gombra.
2. Válassza a **Configuration** (Konfigurálás) lehetőséget.
3. Amikor a rendszer erre kéri, adja meg a hozzáférési kódját.
4. A **Select group to adjust** (Korrigálni kívánt csoport kiválasztása) képernyon válassza a **Control settings** (Kalibrációs eltolások) lehetőséget.
5. A szabályozási beállítások módosításához válasszon a következő lehetőségek közül:

Left temp C	Korrigálja a bal oldali kamrahomérosékletet. Alapértéke: 37,0 °C.
Right temp C	Korrigálja a jobb oldali kamrahomérosékletet. Alapértéke: 37,0 °C.
Bleed on time s	A beállítáók részleteiért lásd a Gázáramlás ^[26] címú szakaszt.
Bleed off time s	A beállítáók részleteiért lásd a Gázáramlás ^[26] címú szakaszt.
Purge duration s	A beállítáók részleteiért lásd a Gázáramlás ^[26] címú szakaszt.
Extended purge duration s	A beállítáók részleteiért lásd a Gázáramlás ^[26] címú szakaszt.
Non-pulsed flow mL/min	A beállítáók részleteiért lásd a Gázáramlás ^[26] címú szakaszt.



Fontos!

- Bármely paraméter módosítását követően a foképernyő segítségével ellenőrizze a beállítási pont helyességét. A foképernyőn a **Display** (Megjelenítés) gomb nyomva tartásával jelenítheti meg a beállítási pontokat.

3.2.1 Gázáramlás

A kamrába irányuló gázáramlás négy lehetséges állapota: kikapcsolt, csapolt gázáramlás, átfúvatási gázáramlás, hosszú átfúvatás.

- A gázáramlás kizárólag készenléti vagy palackcsere módban kikapcsolt állapotú.
- A csapolt gázáramlás az alapértelmezett áramlási helyzet, amely a gázkoncentráció fenntartásához szükséges alapáramlást biztosítja a kamrák számára. A csapolt gázáramlás alacsony alapsebességgel adagolja a gázt, de két üzemmódban is működtethető: [nem ütemezett](#) ^[27] és [ütemezett](#) ^[27] módban.
- Az átfúvatási gázáramlás magasabb sebességgel adagolja a gázt, gyári beállítása 360 ml/perc, működésének hosszát pedig a **Purge duration s** (Átfúvatási időtartam, mp) beállítás határozza meg. Az alapértelmezett időtartam: 180 másodperc. Az átfúvatási gázáramlás csak akkor működik, ha mindkét fedelet lecsukják, és a fedelek lezárásakor veszi kezdetét. Az áramlás ezután visszatér a csapolt gázáramlásra.
- A hosszú átfúvatás a normál átfúvatással azonos áramlással adagolja a gázt, de hosszabb időn keresztül, amelyet az **Extended purge duration s** (Hosszú átfúvatási időtartam, mp) beállítás határoz meg. Az alapértelmezett időtartam: 540 másodperc. A hosszú átfúvatási gázáramlás csak akkor működik, ha mindkét fedelet lecsukják, és akkor veszi kezdetét, amikor a felhasználó kilép a készenléti vagy palackcsere módból. Az áramlás ezután visszatér a csapolt gázáramlásra.

3.2.1.1 Nem ütemezett csapolt gázáramlás

Nem ütemezett módban a gáz adagolása állandó, a **Non-pulsed flow mL/min** (Nem ütemezett gázáramlás, ml/perc) beállításban meghatározott sebességgel történik. Ez az alapértelmezett, és egyben ajánlott üzemmód.

3.2.1.2 Ütemezett csapolt gázáramlás

Ütemezett módban a gázáramlás az alacsony és magas csapolt gázáramlási sebesség között változik. Ez megköveteli, hogy a **Bleed off time s** (Kikapcsolt csapolás ideje, mp) beállítás egy nullától eltérő érték legyen, ellenkezo esetben a rendszer a nem ütemezett gázáramlást fogja biztosítani. Ütemezett módban a rendszer eloször a **Bleed off time s** (Kikapcsolt csapolás ideje, mp) beállításban meghatározott időtartamig alacsony csapolási sebességen tartja a gázáramlást, majd a **Bleed on time s** (Bekapcsolt csapolás ideje, mp) beállítás időtartamáig magas csapolási sebességre vált. Az alacsony csapolási sebesség gyári beállítása 20 ml/perc, a magas csapolási sebessége pedig 60 ml/perc.

3.3 A párásító üzembe helyezése

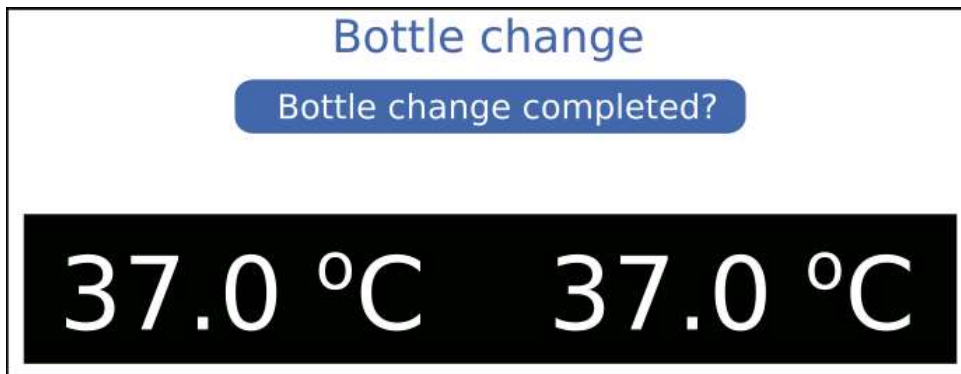


Vigyázat!

- Aszeptikus technikát alkalmazzon.
- Ne használja újra a palackokat.
- Sérült csomagolás esetén ne használja.
- Ne sterilizálja újra.
- Ne töltsse újra a palackot.

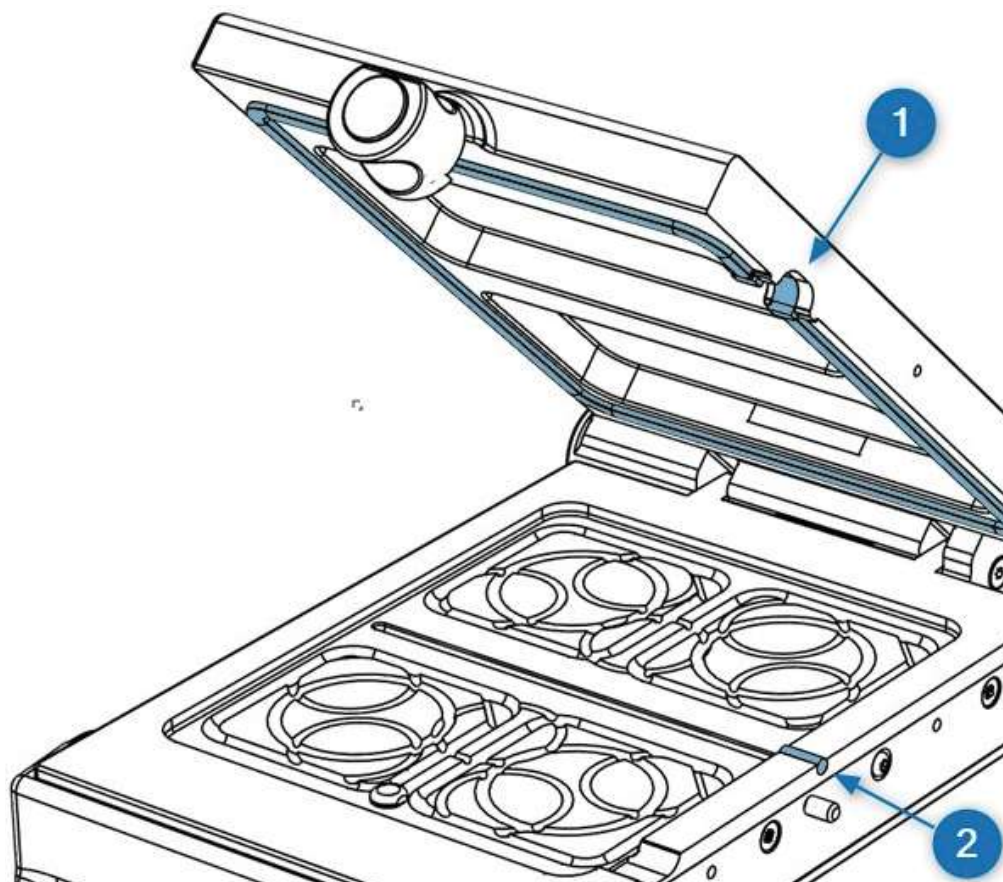
A párásító a palackból, a csokészletből és a szuroból áll. A BT37GP-02 berendezés első üzembe helyezésekor új párásítót kell üzembe helyezni. A párásítót 30 naponta cserélni kell.

1. Ha minták találhatók a BT37GP-02 berendezésben, helyezze át azokat egy másik egységbe.
2. A főképernyőn kattintson a **Menu** (Menü) gombra.
3. Válassza a **Bottle change** (Palackcsere) lehetőséget. Ezzel elzárja a kamrák gázellátását.
4. Megjelenik a palackcsere képernyője az alaphőmérsékletekkel együtt.

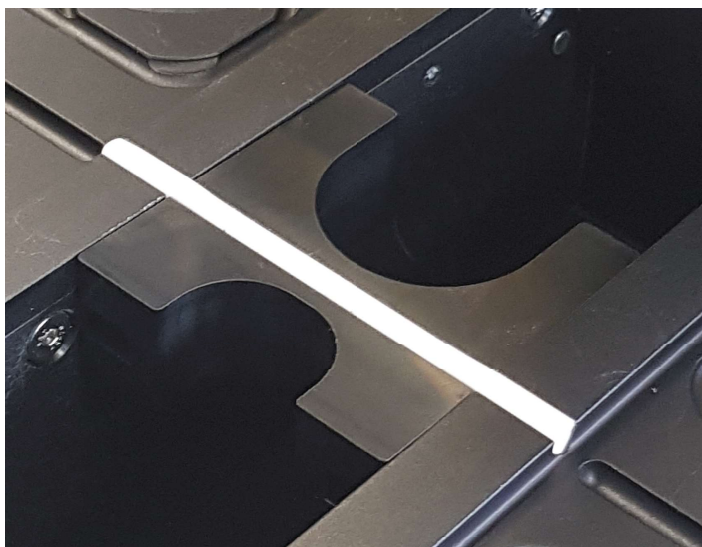


5. Ha van a készülékben, akkor vegye ki a meglévő palackot.
6. Helyezzen be egy új palackot.

Egycsöves rendszer



1. Az egycsöves rendszer tömítése **nem** fedi le a kamrafedél eleje felé eső nagy nyílást.
2. Az egycsöves rendszer ezenkívül egy kis hengeres tömítéssel is rendelkezik, amely a kamra talapzatának közepe felé tömíti a cső bejáratát.
3. Az újabb típusú inkubátorokon a tömítés integrálva van egy módosított futoblokkal.



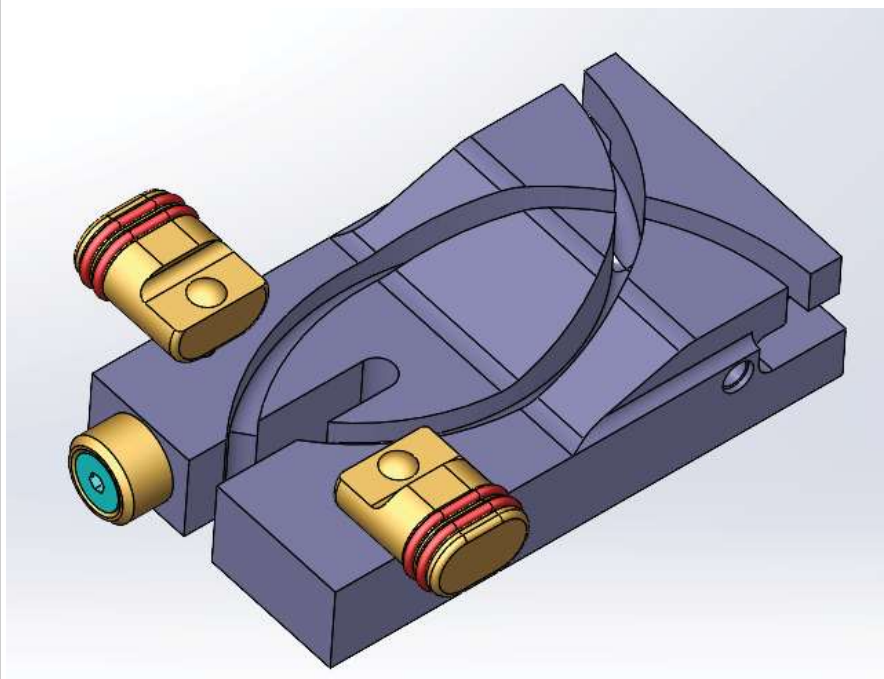
A palackcsere részleteiért tekintse meg az [Egycsöves palackos párástó](#) ³¹ című szakaszt.

Háromcsöves rendszer

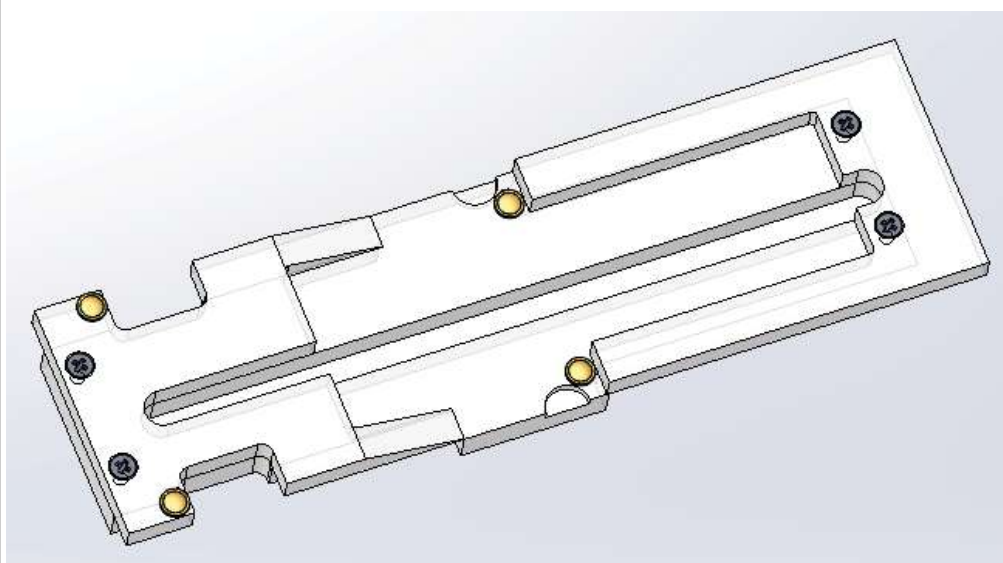
1. A háromcsöves rendszer tömítése eltorlaszolja a kamrafedél eleje felé eső nagy nyílást.
2. A háromcsöves palack használatához fel kell szerelnie az AY200288 számú BT37 Mark II háromcsöves palack párásító készletet.

A készlet részei:

Futoblokk tömítodugókkal



Áttetszo párásítófedél szerkezet



A palackcsere részleteiért tekintse meg a [Háromcsöves palackos párásító](#) ³⁸ című szakaszt.

7. Az új párasító üzembe helyezését követően válassza a **Bottle change completed?** (Palackcsere kész?) lehetőséget.
8. A folyadékszintjelzőn átnézve győződjön meg a buborékok láthatóságáról. Lásd: [A folyadékszintjelző ellenőrzése](#)⁴⁵.
9. Győződjön meg arról, hogy mindkét állapotjelző zölden világít.
10. Ha kivett mintákat a berendezésből, most visszahelyezheti őket.

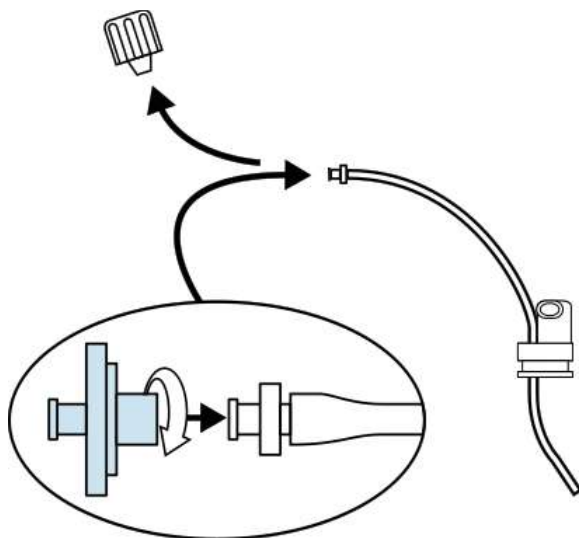


Fontos!

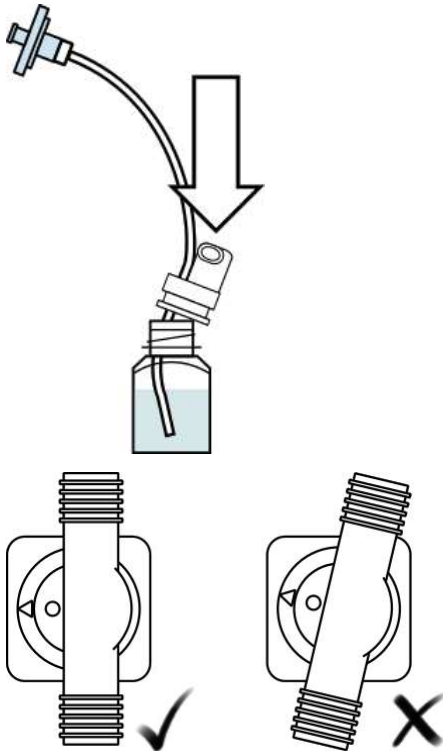
- Normál üzem közben tartsa lecsukva a párasító fedelét.

3.3.1 Egycsöves palackos párasító

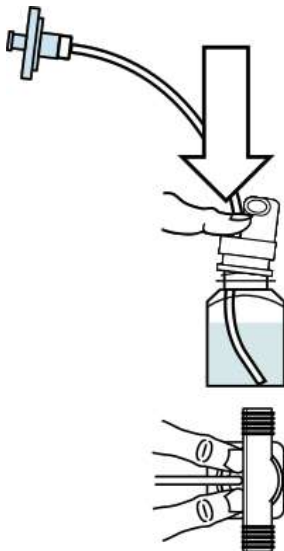
1. Vizsgálja meg a palackot és a csövet. Ne használja, ha a csövetek megtört vagy sérült.
2. Töltse meg a palackot 125 ml steril, desztillált vízzel.
3. Távolítsa el a kupakot a bemeneti cső Luer-csatlakozású szerelvényéből, és a helyére tegye be a szűrőt.



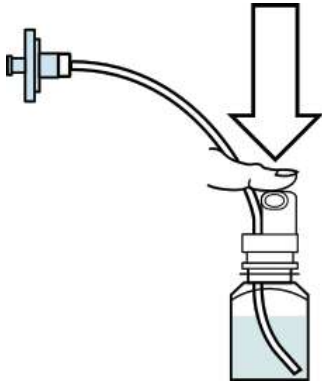
4. A palackkupak behelyezéséhez először nyomja le a kupak hátsó részét. Ügyeljen a csövek megfelelő beigazítására a palackhoz képest.



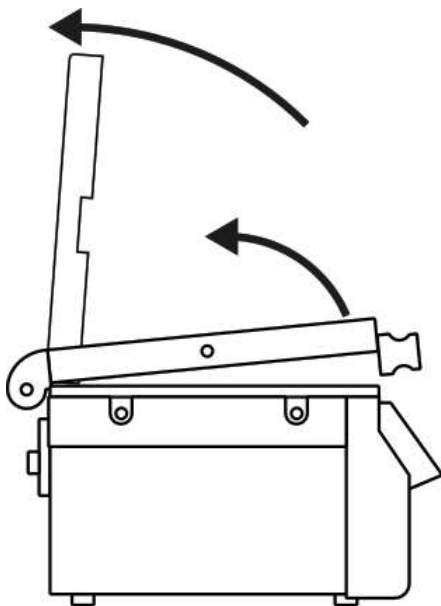
5. Ezután nyomja le az elejét a hüvelykujjával, egyenlő nyomást fejtve ki a bemeneti cső két oldalán.



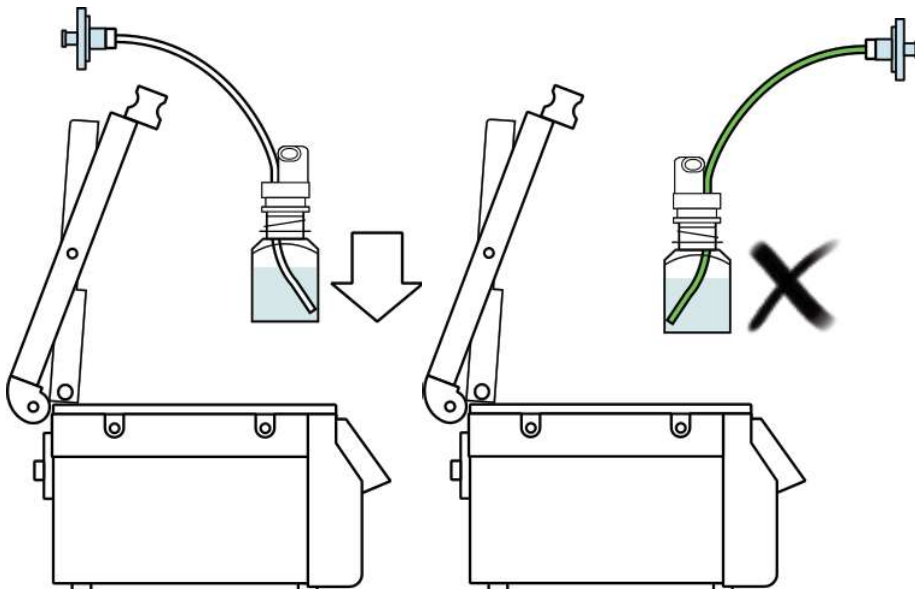
6. Végül nyomja lefelé a palackkupak tetejét, hogy biztosítsa annak teljes beillesztését.



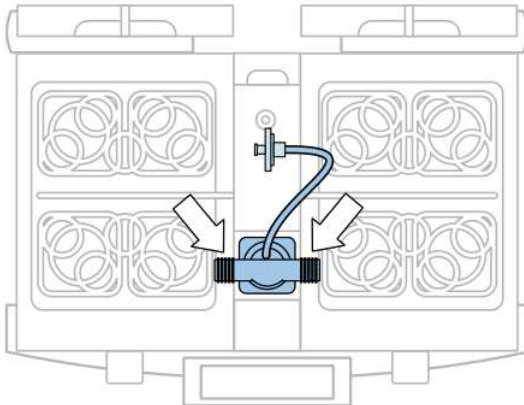
7. Nyissa fel a párasítót, majd a bal és jobb oldali kamra fedelét.



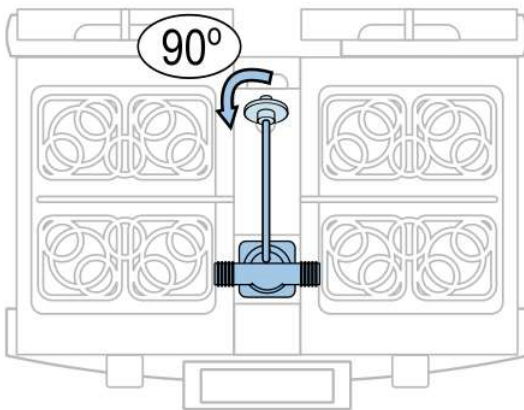
8. Helyezze be a palackot. Nyomja határozottan a helyére, ügyelve a megfelelő tájolására.



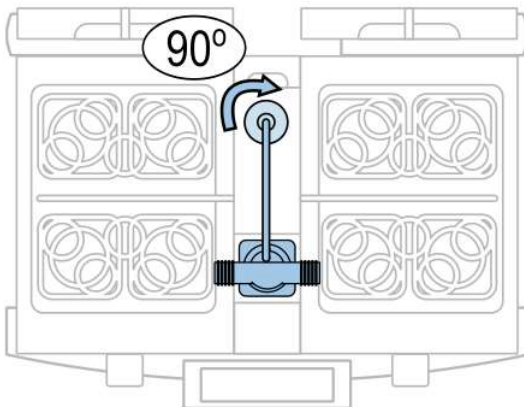
9. Gondoskodjon arról, hogy a palackon lévő karok megfelelően helyezkedjenek el a bal és jobb oldali kamra talpzatán.



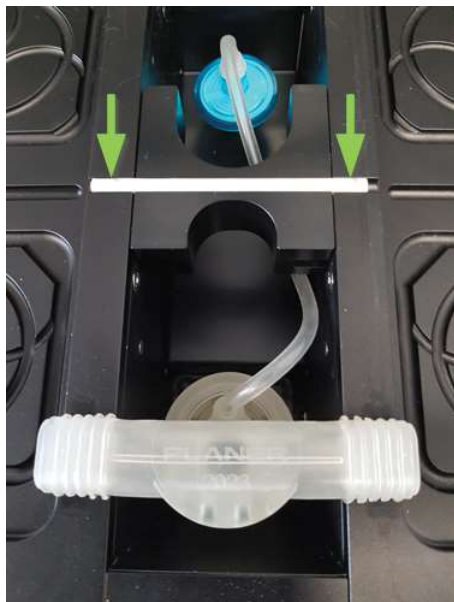
10. Fordítsa el balra a hátsó csövet és szurot.



11. Tegye be a szurot a gázbevezető nyílásba.



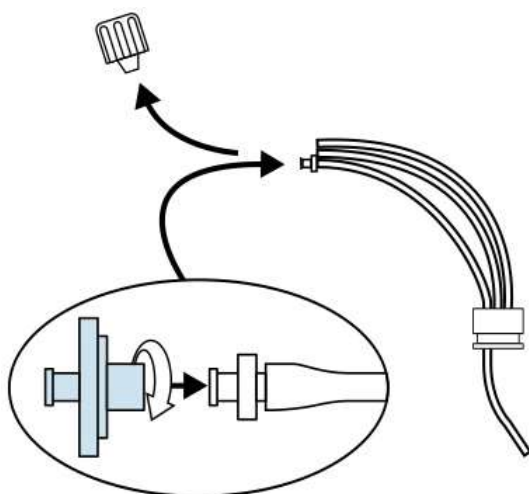
12. Ügyeljen arra, hogy a szűrő megfelelően helyezkedjen el a gázbevezető nyíláshoz képest, ne csússzon félre.
13. Ellenőrizze a csövet. Ügyeljen arra, hogy ne törjön meg.
14. Gondoskodjék a középso horonytömítések megfelelő elhelyezkedéséről. Ezeket rendes körülmények között nem kell kivenni vagy cserélni, így már a helyükön kell lenniük.



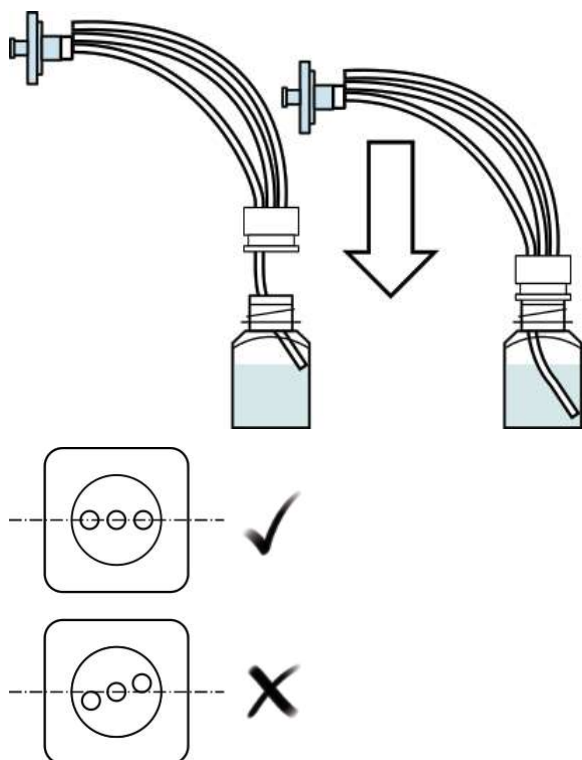
15. Csuka le a párasítót és a kamrafedeleket.

3.3.2 Háromcsöves palackos párasító

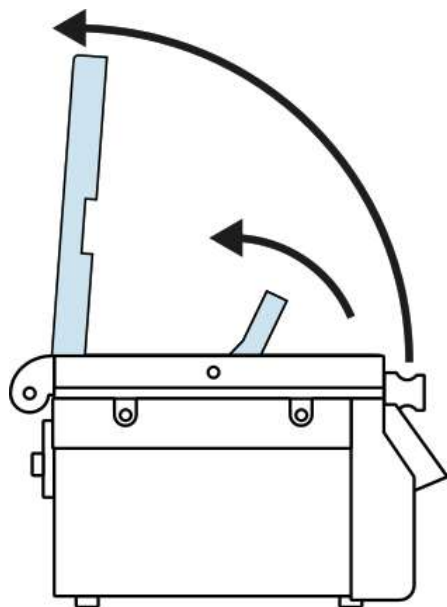
1. Vizsgálja meg a palackot. Ne használja, ha a csövezeték megtört vagy sérült.
2. Töltse meg a palackot 125 ml steril, desztillált vízzel.
3. Távolítsa el a kupakot a bemeneti cső Luer-csatlakozású szerelvényéből, és a helyére tegye be a szűrőt.



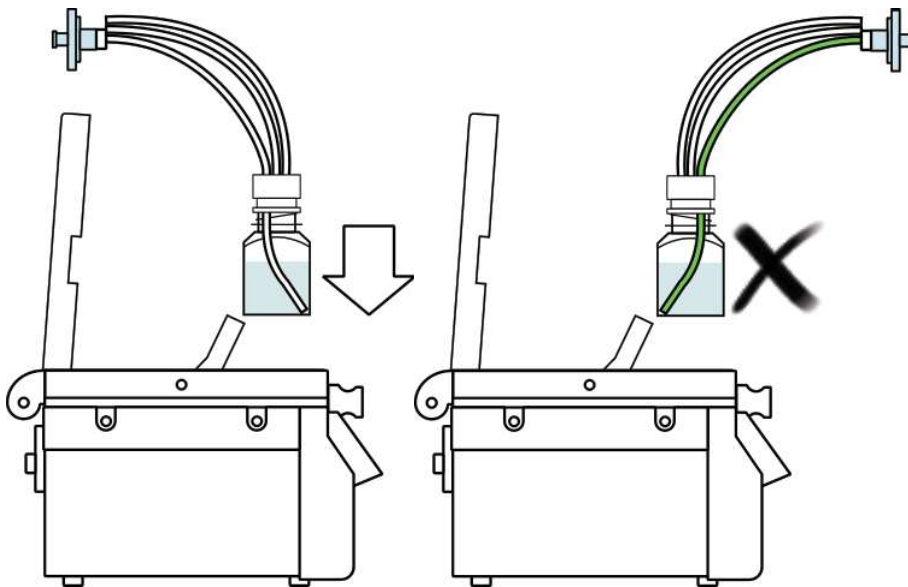
4. Nyomja a palackkupakot a palackra. Ügyeljen a csövek beigazítására a palackhoz képest.



5. Nyissa fel a párástó fedelét, és fordítsa el a csövet hátsó helyzetbe.



6. Helyezze be a palackot. Nyomja határozottan a helyére, ügyelve a megfelelő tájolására.



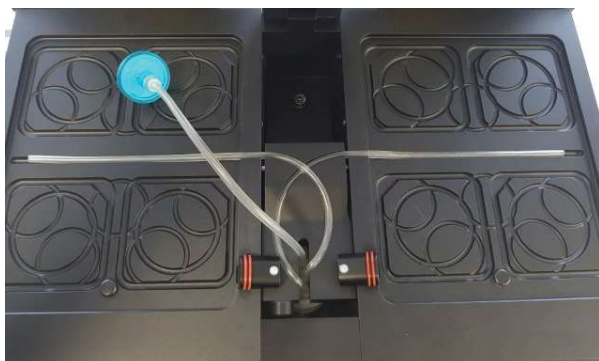
7. Zárja le a csövet. Ügyeljen arra, hogy mindhárom cső áthaladjon a vezető nyílásán, és ne csípje be azokat.



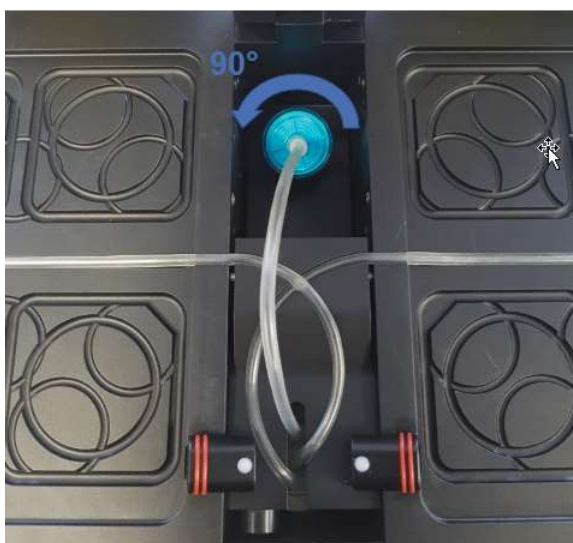
8. Vezesse át az előlso csövet a jobb oldali kamrába.



9. Vezesse át a középso csövet a bal oldali kamrába.



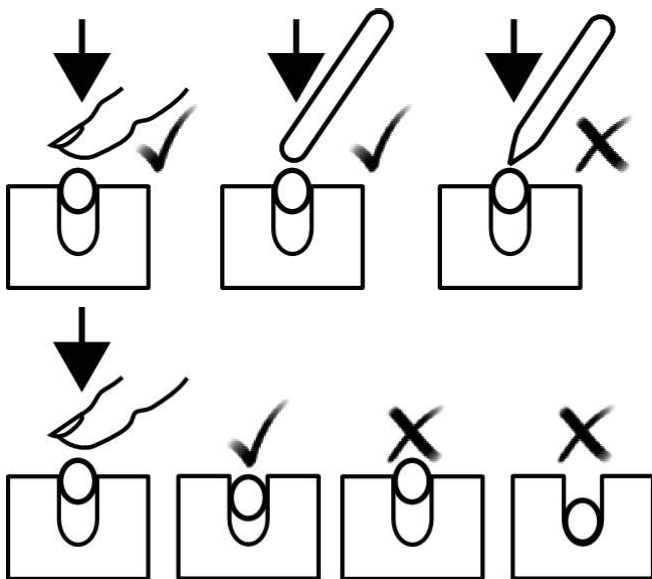
10. Fordítsa el balra a hátsó csövet és szurot.



11. Tegye be a szurot a gázbevezeto nyílásba.



12. Nyomja a csöveket a hornyokba. Ne használjon éles tárgyakat.



13. Ellenőrizze a csöveket. Ügyeljen arra, hogy ne törjenek meg.

14. Fektesse finoman az átlátszó burkolatot a csövekre. A burkolat nem pattan a helyére.



15. Ügyeljen az átlátszó burkolat megfelelő tájolására.

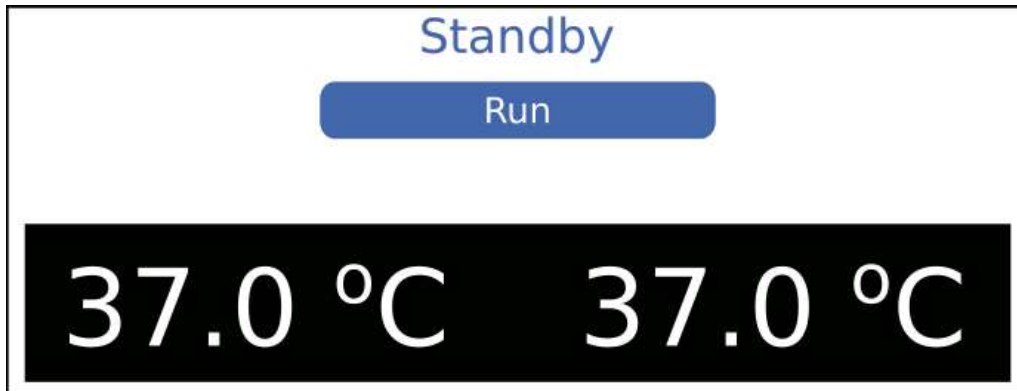
16. Gondoskodjon arról, hogy a gázszurotol jövő középső cső az átlátszó burkolat vájatában helyezkedjen el.

17. Zárja le a párasító fedelét.

3.4 Kikapcsolás

1. A főképernyőn kattintson a **Menu** (Menü) gombra.
2. Válassza a **Standby** (Készenlét) lehetőséget. Ezzel elzárja a gázellátását, és leállítja a kamrák futását.

3. Megjelenik a készenléti képernyő.



4. Most kikapcsolhatja a foképernyőt, és leválaszthatja a tápkábelt a hálózati bemenetről.

Szokásos karbantartás és hibaelhárítás

4 Szokásos karbantartás és hibaelhárítás

4.1 Rendszeres ellenorrzések

Naponta	- Ellenorizze, hogy látja-e a buborékokat a folyadékszintjelzon keresztül. - Lásd: A folyadékszintjelzo ellenorrzése^[45]. Ha nincs elég víz, hogy ellepje a merülocsővet a palackban, akkor cserélje ki a párásítót. - A párásító csövetének ellenorrzésével gyozdjön meg arról, hogy nem keletkezik páralecsapódás. Ha háromcsöves palackos párásítóval rendelkezik, az ellenorzés során ne vegye le az átlátszó burkolatot. Ha páralecsapódás keletkezik a csövekben, tekintse meg a Páralecsapódás^[52] című szakaszt.
A minták behelyezése vagy kivétele során	A párásító csövetének ellenorrzésével gyozdjön meg arról, hogy nem keletkezik páralecsapódás. Ha háromcsöves palackos párásítóval rendelkezik, az ellenorzés során ne vegye le az átlátszó burkolatot. Ha páralecsapódás keletkezik a csövekben, tekintse meg a Páralecsapódás ^[52] című szakaszt.
4 havonta	Ellenorizze az akkumulátort. Lásd: Az akkumulátor ellenorrzése ^[45] .
Évente	Végezze el a BT37GP-02 berendezés kalibrálását és szervizelését. Lásd: Kalibrálás és szervizelés ^[46] .

4.2 Általános tisztítás



Figyelmeztetés!

- A fehérítoszerek maró hatásúak, így károsíthatják az érzékeny részegységeket és a kamrán belüli fémfelületeket.
- Tisztítás előtt kapcsolja ki és válassza le a BT37GP-02 berendezést a hálózati áramforrásról. Lásd: [Kikapcsolás](#)^[39].
- Mindig hagyja teljesen megszáradni az egységet, mielőtt újra csatlakoztatná a hálózati áramellátást.
- Vegye figyelembe, hogy a fertőtlenítoszerek potenciális veszélyt jelenthetnek az egészségre. A használata előtt gondoskodjon az anyag biztonsági adatlapjának (MSDS) beszerzéséről, majd kövesse az abban leírt utasításokat.



Vigyázat!

- A berendezésért felelos személynek gondoskodnia kell a következőkről:
 - az egységet szennyeződésmentesíteni kell, ha veszélyes anyag ömlik a berendezésre vagy loccsan ki a berendezés belsejében;
 - kizárólag a berendezéssel kompatibilis tisztító- és fertőtlenítoszereket szabad használni. A berendezéssel összeférhetetlen anyagok veszélyt jelenthetnek azáltal, hogy reakcióba lépnek a berendezéssel vagy a benne tárolt anyagokkal.

Ezek az utasítások kizárólag az eszköz külsejének tisztítására vonatkoznak.

1. A BT37GP-02 berendezést rendszeresen tisztítsa meg egy nedves kendo és fertőtlenített víz vagy 70%-os izopropil-alkohol segítségével.
2. Az inkubációs kamra végén lévő gázvezető nyílást tiszta miniatur palackmosó kefével tisztítsa meg, amelyet fertőtlenített vízzel vagy 70%-os izopropil-alkohollal nedvesít meg. A kefért mindig a kamra belsejéből nyomja a készülék külseje felé, hogy elkerülje a kamrák beszennyezését. Kétség esetén a portok megtisztítását követően végezze el a kamrák tisztítását és fertőtlenítését; lásd: [A kamra tisztítása és fertőtlenítése](#)^[44].
3. A külső felügyeleti portokat miniatur palackmosó kefével tisztítsa meg, amelyet fertőtlenített vízzel vagy 70%-os izopropil-alkohollal nedvesít meg. Lásd az [Oldalnézet](#)^[13] című szakaszt.
4. Hagyja teljesen megszáradni az egységet, mielőtt újra csatlakoztatná a hálózati áramellátást.

4.3 A kamra tisztítása és fertőtlenítése



Figyelmeztetés!

- Tisztítás előtt kapcsolja ki és válassza le a BT37GP-02 berendezést a hálózati áramforrásról. Lásd: [Kikapcsolás](#) ³⁹.
- Mindig hagyja teljesen megszáradni az egységet, mielőtt újra csatlakoztatná a hálózati áramellátást.
- Vegye figyelembe, hogy a fertőtlenítőszeres potenciális veszélyt jelenthetnek az egészségre. A használata előtt gondoskodjon az anyag biztonsági adatlapjának (MSDS) beszerzéséről, majd kövesse az abban leírt utasításokat.



Vigyázat!

- A berendezésért felelos személynek gondoskodnia kell a következőkrol:
 - az egységet szennyezodésmentesíteni kell, ha veszélyes anyag ömlik a berendezésre vagy loccsan ki a berendezés belsejében;
 - kizárólag a berendezéssel kompatibilis tisztító- és fertőtlenítőszereseket szabad használni. A berendezéssel összeférhetetlen anyagok veszélyt jelenthetnek azáltal, hogy reakcióba lépnek a berendezéssel vagy a benne tárolt anyagokkal.
 - Az adott tisztító- vagy fertőtlenítőszeres összeférhetőségével kapcsolatos kételyek esetén lépjen kapcsolatba a Planer Limited vállalattal vagy a helyi forgalmazóval.

Tisztítás

1. A nagyobb kiömléseket eldobható törlokendővel törölje le. A használt törlokendot biztonságos módon ártalmatlanítsa.
2. A felületre permetezzen fertőtlenített vizet.
3. Szobahőmérsékleten hagyja a felületet ázni 2 percig, hogy a víz feloldja az esetleg rászáradt anyagokat.
4. A vizet tiszta, pihementes kendővel (gézze) távolítsa el. Szükség szerint vattás pálcikák vagy vattapamacsok segítségével gondoskodjon arról, hogy a felületi lemez valamennyi barázdáját és sarkát elérje.
5. Még háromszor ismételje meg a 2., 3. és 4. lépést.
6. Szemrevételezéssel vizsgálja meg a felületet, hogy minden látható szennyezodésfoltot eltávolított-e róla.

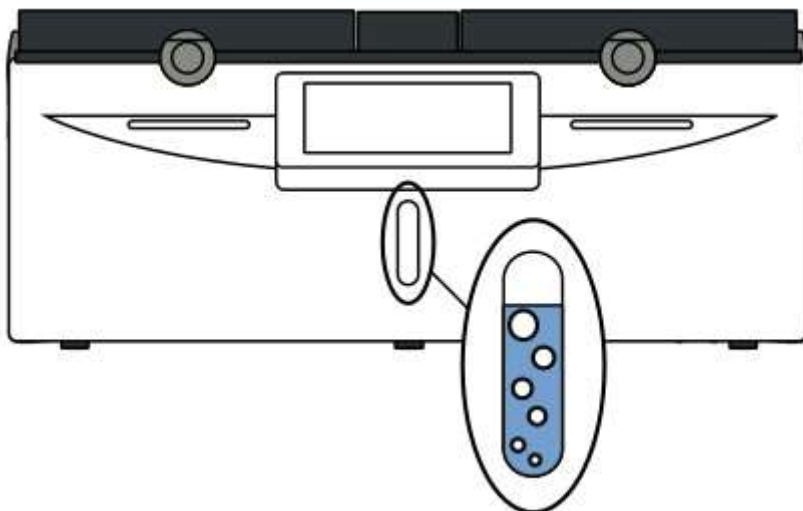
Fertőtlenítés

1. A fertőtlenítés előtt az inkubátorkamrát eloször a fenti eljárást követve meg kell tisztítani.
2. Permetezzen a felületre 70 térfogatszázalékos izopropil-alkoholt.
3. Szobahőmérsékleten hagyja a felületet ázni 15 percig.

4. A fertőtlenítoszert tiszta, foszlasmentes kendovel (gézzel) távolítsa el. Szükség szerint vattás pálcikák vagy vattapamacsok segítségével gondoskodjon arról, hogy a felületi lemez valamennyi barázdáját és sarkát elérje.
5. Még egyszer ismételje meg a 2., 3. és 4. lépést.
6. Fertőtlenített vízzel és tiszta, foszlasmentes kendovel törölje át a felületet, hogy eltávolítsa róla a maradék folyadékot. Szükség szerint vattás pálcikák vagy vattapamacsok segítségével gondoskodjon arról, hogy a felületi lemez valamennyi barázdáját és sarkát elérje.
7. Hagyja addig száradni az egységet, amíg minden maradék tisztítófolyadék el nem párolgott róla.

4.4 A folyadékszintjelzo ellenorzése

1. A folyadékszintjelzon átnézve gyoződjon meg a buborékok láthatóságáról.



2. Háromcsöves palackos párástók esetén (lásd: [A párástó üzembe helyezése](#)^[27]) emelje fel a párástó fedelét, és a csövek ellenorzésével gyoződjon meg arról, hogy nem keletkezik páralecsapódás. Az ellenorzés során ne vegye le az átlátszó burkolatot. Ha láthatóan páralecsapódás keletkezik, tekintse meg a [Páralecsapódás](#)^[52] című szakaszt.

4.5 Az akkumulátor ellenorzése

1. Gondoskodjon arról, hogy a BT37GP-02 berendezés legalább 24 óráig folyamatosan működjön.
2. Normál működési módban válassza le az áramforrásról.
3. Nyugtázza az áramkimaradási riasztást.
4. Gyoződjon meg arról, hogy az egység 30 percen át képes az akkumulátorról működni.
5. Csatlakoztassa újra a hálózati áramellátást.

6. A tesztet követően a rendelkezésre álló áthidalási időtartam csökken, a teljes kapacitás helyreállítása pedig akár 24 órát is igénybe vehet.

4.6 Kalibrálás és szervizelés

A BT37GP-02 berendezés kalibrálását és szervizelését évente végre kell hajtani. Vegye fel a kapcsolatot a szervizzel.



Vigyázat!

- A működési paraméterek kizárólag szakképzett szervizszemélyzet által vagy útmutatása alapján módosíthatók. A helytelen értékek megadása ronthatja a termék teljesítményét.
- A következő információkat csak tájékoztató jelleggel adjuk meg.

A kalibrációs eltolások az alábbiak szerint korrigálhatók.

1. A főképernyőn kattintson a **Menu** (Menü) gombra.
2. Válassza a **Configuration** (Konfigurálás) lehetőséget.
3. Amikor a rendszer erre kéri, adja meg a hozzáférési kódját.
4. A **Select group to adjust** (Korrigálni kívánt csoport kiválasztása) képernyőn válassza a **Calibration offsets** (Kalibrációs eltolások) lehetőséget.
5. Ezután az alábbi kalibrálási beállítások válnak korrigálhatóvá:

Cal offset top left temp C	A bal oldali fedélhoméroséklet kalibrációs eltolása °C-ban
Cal offset top right temp C	A jobb oldali fedélhoméroséklet kalibrációs eltolása °C-ban
Cal offset bottom left temp C	A bal oldali alaphoméroséklet kalibrációs eltolása °C-ban
Cal offset bottom right temp C	A jobb oldali alaphoméroséklet kalibrációs eltolása °C-ban
Cal offset humidifier temp C	A párasító kamra homérosékletének kalibrációs eltolása °C-ban
Low flow cal at mL/min	Az alacsony gázáramlás-kalibrációs pont áramlási sebessége ml/perc egységben. Az alapérték: 20 ml/perc.
Cal offset Low flow mL/min	Kalibrációs eltolás az alacsony gázáramlás-kalibrációs ponton, ml/perc egységben
Mid flow cal at mL/min	A közepes gázáramlás-kalibrációs pont áramlási sebessége ml/perc egységben. Az alapérték: 60 ml/perc.
Cal offset Mid flow mL/min	Kalibrációs eltolás a közepes gázáramlás-kalibrációs ponton, ml/perc egységben
High flow cal at mL/min	A magas gázáramlás-kalibrációs pont áramlási sebessége ml/perc egységben. Az alapérték: 360 ml/perc.
Cal offset High flow mL/min	Kalibrációs eltolás a magas gázáramlás-kalibrációs ponton, ml/perc egységben

4.7 Biztonságtechnikai felülvizsgálat



Figyelmeztetés!

- A BT37GP-02 berendezés Class 1 besorolású elektromos készüléknek számít, amelyet a biztonságos üzemeltetés érdekében le kell földelni.
- Kerülni kell a potenciálisan káros nagyfeszültségű gyorstesztek megismétlését.

1. A BT37GP-02 berendezést és hálózati tápkábelét megfelelően képzett személyzetnek rendszeresen ellenőriznie kell hordozható tesztkezeléssel vagy hasonló eszközzel, meggyozodve a megfelelő földelési összeköttetésről.

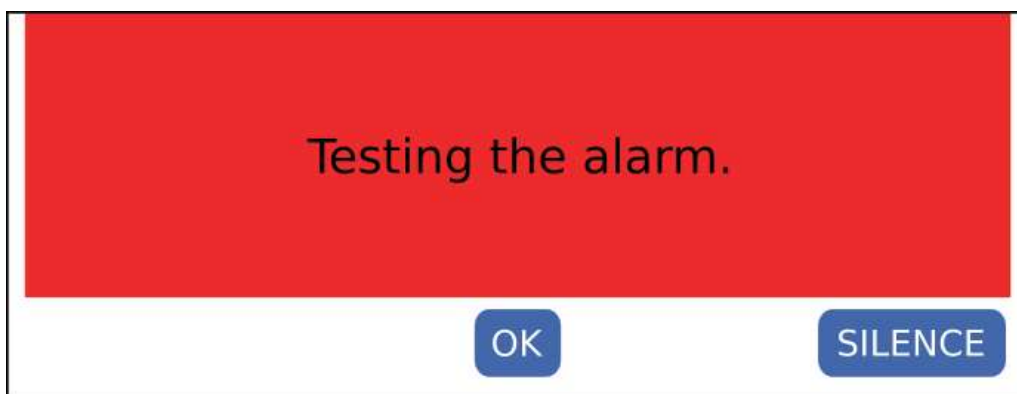
2. A hálózati üzemeltetés földelési folytonosságát szintén rendszeresen vizsgálnia kell az üzembe helyezésért felelos személynek.
3. Minden hálózati vezetékét meg kell vizsgálni a károsodás jeleit keresve, és szükség esetén gondoskodni kell a cseréjükről.
4. Szappanos víz segítségével minden gázcsatlakozást ellenőrizni kell szivárgásra nézve, ügyelve az esetleges buborékképződés jeleire. A szivárgó csatlakozásokat ezután ki kell javítani a következő szakaszban leírtak szerint: [A gázellátás csatlakoztatása](#) ^[2].

4.8 A riasztások tesztelése

1. A főképernyőn kattintson a **Menu** (Menü) gombra.
2. Válassza a **Test** (Tesztelés) lehetőséget.
3. Megjelenik a tesztelési képernyő.



4. A **Continue** (Folytatás) gomb megnyomásával kapcsolhatja be a riasztásokat.
5. Megjelenik egy figyelmeztetés a tesztelés alatt álló riasztásokról.



6. A nyugtázásához nyomja meg az **OK** gombot.
7. A riasztások ekkor kikapcsolnak, és megjelenik az aktivált riasztásról szóló üzenet.



8. A **Back** (Vissza) gombot megnyomva fejezheti be a tesztelést, és térhet vissza a normál képernyőre. Ha a **Continue** (Folytatás) gombot nyomja meg, akkor az EMC-teszt képernyőjére kerül. Ezt kizárólag szervizmérnökök általi használatra van fenntartva, így nem futtatandó.

4.9 Hibaelhárítás

Bármilyen továbbra is fennálló probléma esetén segítségért vegye fel a kapcsolatot a szervizzel.

4.9.1 Szokásos üzenetek

Üzenet	Hiba	Lehetséges ok	Teendo
Ensure bubbles can be seen flowing through bottle!	Nincs	Ez a figyelmeztetés a párologtatón keresztüli gázáramlás ellenőrzésére vonatkozik.	Lásd: A folyadékszintjelző ellenőrzése ^[45] .
In bottle change mode for too long!	A rendszert túl hosszú ideig hagyták palackcsere üzemmódban.	A felhasználó elfelejtett kilépni a palackcsere módból.	Lásd: A párasító üzembe helyezése ^[27] .
One of the lids is open or unlocked!	A fedeleket nem csukták vagy zárták le.	A BT37GP-02 berendezés addig nem tekinti lezártnak a fedelet, amíg egyrészt le nem csukta azt, másrészt jobbra nem fordította a gombot annak zárt helyzetébe.	Ellenőrizze a fedelek megfelelő lezárását.
Network write enabled!	Nincs	Ez a figyelmeztetés arra vonatkozik, hogy a hálózaton keresztül lehet adatokat írni a rendszerbe.	Lásd: Hálózati biztonság ^[56] .
Unexpected reset: press any key to continue.	A rendszer váratlanul újraindult.	- Az inkubátort hálózati áramellátás nélkül hagyták működni, amíg az akkumulátor lemerült. - Benyomták az újraindító kapcsolót.	Mindig megfelelően állítsa le a rendszert. Lásd: Kikapcsolás ^[39] .

4.9.2 Szabályozási hibák

Üzenet	Hiba	Lehetséges ok	Teendo
Alarm. Left lid at xxx °C	A bal oldali fedél hőmérséklete nem megfelelő.	- A helyiség környezeti hőmérséklete túl közel esik a beállítási ponthoz. - A beállítási pontot éppen egy nagy értékkel korrigálták. - A beállítási pont kívül esik az előírt tartományon.	- Ellenőrizze a helyiség hőmérsékletét. - Ügyeljen arra, hogy a berendezésre ne gyakoroljanak hatást a meleg vagy hideg levegőt kibocsátó források, például a légkondicionáló egységek. - Ellenőrizze a beállítási pontokat. Lásd: A szabályozási beállítások módosítása ^[25]. - Vesse össze a beállítási pontokat az előírásokkal. Lásd: Szabályozás ^[58].
Alarm. Left base at xxx °C	A bal oldali talpzat hőmérséklete nem megfelelő.		
Alarm. Right lid at xxx °C	A jobb oldali fedél hőmérséklete nem megfelelő.		
Alarm. Right base at xxx °C	A jobb oldali talpzat hőmérséklete nem megfelelő.		
Alarm. Humidifier at xxx °C	A párasító kamra hőmérséklete nem megfelelő.		
Alarm. Bleed flow at xxx °C	A gázáramlás csapolási módban nem megfelelő.	- A gáznyomás nem megfelelő. - A párasító palack csövei megtörték. - A párasító gázbevezető nyílásán lévő bemeneti szűrő nedves. - A beállítási pontot éppen egy nagy értékkel korrigálták. - A beállítási pont kívül esik az előírt tartományon.	- Ellenőrizze a gáznyomást. - Ellenőrizze a beállítási pontokat. Lásd: A szabályozási beállítások módosítása ^[25]. - Vesse össze a beállítási pontokat az előírásokkal. Lásd: Szabályozás ^[58].
Alarm. Purge flow at xxx °C	A gázáramlás átfúvatási módban nem megfelelő.		

4.9.3 Akkumulátorhibák

Üzenet	Hiba	Lehetséges ok	Teendo
Mains failure: running on battery.	A hálózati áramellátás kimaradása tapasztalható.	• Kimaradt a BT37GP-02 hálózati áramellátása. • Kihúzták a hálózati tápkábelt.	Ellenorizze a hálózati áramellátás csatlakozásait.
Mains failure: running on low battery.	A hálózati áramellátás kimaradása tapasztalható, és már majdnem lemerült az akkumulátor.	• A BT37GP-02 túl régóta működik akkumulátorról. • A hálózati áramellátás kimaradása után nem volt elég ideje az akkumulátornak feltöltődni.	• Ellenorizze a hálózati áramellátás csatlakozásait. • A hálózati áramellátás elérhetővé válása után hagyjon elég időt arra, hogy az akkumulátor feltöltődjön.
Faulty low battery: no mains backup.	A belső akkumulátor meghibásodott.	Ki kell cserélni az akkumulátort.	Vegye fel a kapcsolatot a szervizzel.
Faulty battery charger: contact service.	Túl magas az akkumulátor feszültsége.	Hibás töltőáramkör.	Vegye fel a kapcsolatot a szervizzel.

4.9.4 Egyéb hibák

Üzenet	Hiba	Lehetséges ok	Teendo
Call service: xxxxxxxxxxxx	Belso hiba.	Elektronikai meghibásodás.	Vegye fel a kapcsolatot a szervizzel.
Diagnostics ADC error	Váratlan mérési érték rögzítésére került sor.	Elektronikai meghibásodás.	Vegye fel a kapcsolatot a szervizzel.
Memory write error x	Nem lehet írni a belső memóriába.	Elektronikai meghibásodás.	Vegye fel a kapcsolatot a szervizzel.

4.9.5 Páralecsapódás

A párásító csövetekében jelentkező páralecsapódás okai a következő kérdésekkel határozhatók meg.

A palackot nemrégiben cserélték?

Közvetlenül a palackcsere után páralecsapódás jelentkezhet. Ez a jelenség ezután lassan megszűnik.

Megfelelően működik a hátsó ventilátor?

A ventilátor ellenőrzéséhez tartson egy vékony papírsebkendő-darabot a ventilátor bemeneti nyílásához, amely az inkubátor hátoldalán, középen található. Látnia kell, hogy a papírsebkendő-darab nagyon finoman az egység felé mozdul el. Vegye figyelembe, hogy a ventilátor esetleg ütemezett módban működik; ebben az üzemmódban a papírsebkendő-darab elmozdulása percenként figyelhető meg. Ha a ventilátor nem működik, vegye fel a kapcsolatot a szervizzel.

Korlátozott a légáramlás?

Győződjön meg arról, hogy az inkubátor háta nem a falhoz vagy más berendezéshez közel található, mivel ez korlátozza a légáramlást.

Az inkubátor úgy van elhelyezve, hogy meleg levegőt szív be a hűtéshez?

Győződjön meg arról, hogy az inkubátor elhelyezése révén nem más eszközökből – például inkubátorokból vagy számítógépekből – származó meleg levegőt szív be.

Hatással vannak az inkubátorra más hő- vagy hűtőforrások?

Más eszközök, így például a légkondicionáló egységek korlátozott kiterjedésű meleg vagy hideg területeket hozhatnak létre. Az inkubátort ezeket elkerülve kell elhelyezni.

Túl meleg a környezet?

Ellenőrizze, hogy a helyi környezet hőmérséklete a kézikönyvben megadott értéktartományba esik-e; lásd a [Vezérlés](#)^[58] című szakaszt.

4.9.6 A hozzáférési kód alaphelyzetbe állítása

Ha elfelejtette, lehetősége van alaphelyzetbe állítani a hozzáférési kódot.

1. A fóképnyelon kattintson a **Menu** (Menü) gombra.
2. Válassza a **Reset access code** (Hozzáférési kód alaphelyzetbe állítása) lehetőséget.
3. A képernyő tetején megjelenik az alaphelyzetbe állítási kód.
4. Vegye fel a kapcsolatot a Planer Limited szervízrészlegével, ahol beszerezhet egy új hozzáférési kódot.
5. Írja be az új hozzáférési kódot.
6. Az új kódot később a megszokott módon változtathatja meg. Lásd: [A hozzáférési kód beállítása](#)^[23].

4.9.7 A rendszer újraindítása

A BT37GP-02 berendezés belső orfunkciót tartalmaz, így ha a vezérlő működése bármilyen okból leállna, a berendezés automatikusan újraindul. Abban a valószínűtlen esetben, ha a processzort újra kell indítani, a következők szerint járjon el:

1. Keresse meg az **RST** nyílást a BT37GP-02 berendezés hátoldalán; lásd: [Hátulnézet](#)^[14].
2. Golyóstoll vagy hasonló tárgy hegyével nyomja be a kapcsolót.

3. Tartsa 1 másodpercig benyomva, majd engedje el. A BT37GP-02 berendezés ezután újraindul.

4.10 Visszaküldés szervizelés céljából

Amennyiben a rendszert szervizelés céljából vissza kell küldeni a Planer Limited vállalatnak, vagy ha az egység Planer Limited általi helyszíni vizsgálatot, karbantartást vagy javítást igényel, úgy kötelező kitölteni a Szennyezodésmentesítési nyilatkozatot. Ez a következő weboldaltól tölthető le: <http://planer.com/support/service/decontamination-certificate.html>.

4.11 Ártalmatlanítás



- A berendezést ne az általános hulladékkal együtt ártalmatlanítsa.
- Gondoskodjon a rendszer szükség szerinti megtisztításáról, hogy a berendezés mozgatása és szervizelése biztonságosan – a biológiai veszélyt jelento és mérgezo anyagoktól mentesen – elvégezhető legyen. Lásd: [A rendszer tisztítása és fertőtlenítése](#)⁴⁴.

További tudnivalók

5 További tudnivalók

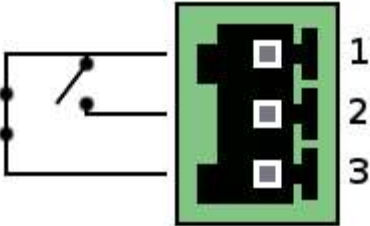
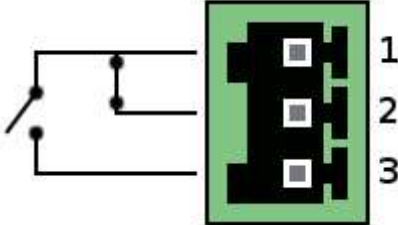
5.1 A külső riasztó csatlakozása



Vigyázat!

- A riasztó kimenetéhez csatlakoztatott bármely áramkörnek az alább meghatározott határértékek közé kell esnie.
- A riasztó kimenetéhez csatlakoztatott bármely áramkörnek meg kell felelnie az EN 61010-1 vagy azzal egyenértékű szabvány hozzáférhető alkatrészre vonatkozó előírásainak.
- A riasztó kimenetét tilos biztonsági szempontból kritikus alkalmazásokban felhasználni.
- A külső riasztó csatlakoztatását kizárólag képzett szervizszemélyzet végezheti el.

A rendszert felszerelték a külső riasztó bekötésére alkalmas csatlakozóval. A riasztó csatlakozója három feszültségmentes („száraz”) kivezetéssel rendelkezik, amelyek alaphelyzetben nyitott és alaphelyzetben zárt érintkezőket biztosítanak, ahogy az az alábbi ábrákon is látható.

Csatlakozó típusa	Phoenix 3 irányú vízszintes NYÁK-fejléc. Gyártói alkatrészszám: 1181451
Maximális feszültség	30 V DC
Maximális áramerősség	1 A
Hozzáférésikód-kapcsolások normál működési módban	
Hozzáférésikód-kapcsolások riasztási módban vagy leválasztott tápellátás esetén	

5.2 Hálózati biztonság

Normál üzem közben a BT37GP-02 berendezés hálózati kapcsolaton keresztül csak az adatok olvasását engedélyezi. Az adatok hálózaton keresztüli írását az alábbi lépéseket

követve engedélyezheti. Ezt rendes körülmények között csak a szervizszemélyzet igényli.

1. A fomenüben válassza a **Security** (Biztonság) lehetőséget.
2. A **Modbus** képernyőn jelölje be a **Network write** (Hálózati írás) elemet.
3. A képernyő jelzi, hogy ezentúl lehet adatokat írni a hálózaton keresztül.
4. Az írásvédett (csak olvasást engedélyező) módba való visszatéréshez nyomja meg az **OK** gombot.

5.3 Muszaki adatok

5.3.1 Rendszer

Méreték	435 mm széles × 330 mm mély × 185 mm magas
Tömeg	17 kg
Tárolási hőmérséklet	−10 °C – +50 °C
Tárolási páratartalom	5–95%-os relatív páratartalom, nem kicsapódó
Tárolással kapcsolatos különleges utasítások	Négyhavonta újra kell tölteni: 24 órára csatlakoztassa a hálózati áramforráshoz.
Üzemi környezet	Kizárólag beltéri használatra
Üzemi hőmérséklet	+5 °C – +40 °C a biztonságos működés érdekében A szabályozási korlátozások tekintetében lásd a Szabályozás ^[58] című szakasz táblázatát.
Üzemi páratartalom	20–80%-os relatív páratartalom, nem kicsapódó, amely lineárisan a 40 °C-on mért 50%-os relatív páratartalomra csökken.
Tengerszint feletti magasság	legfeljebb 2000 m
Szennyezési mérték	2-es szennyezési mérték (BS EN61010-1)
IP-besorolás	IP31

5.3.2 Szabályozás

Homéroséklet-szabályozási tartomány	(környezeti + 5 °C) – (környezeti + 20 °C) Max. 40 °C
Homérosékletmérés pontossága	± 0,2 °C
Homéroséklet-szabályozás pontossága	± 0,1 °C, a beállításpont-változások miatti esetleges átmeneti hatások lecsillapodása után mérve
Áramlásszabályozási tartomány	0 ml/perc – 900 ml/perc 0 °C-ra, 50%-os relatív páratartalomra és 1 barra normalizálva
Áramlás pontossága	A ±10% és ±3 ml/perc közül a nagyobb érték
Áramlásszabályozás pontossága	A ±5% és ±2 ml/perc közül a nagyobb érték, a beállításpont-változások miatti esetleges átmeneti hatások lecsillapodása után mérve
A pontossági értékek a kalibrációs pontokon érvényesek. A rendszer gyári kalibrálása 37 °C-os üzemi homérosékletre, 30 ml/perces névleges csapolt gázáramlásra és 360 ml/perces átfúvatásra történt.	

5.3.3 Befogadóképesség

Csészék száma kamráként	4 × NUNC négymélyedékes csésze 4 × NUNC 60 mm-es Petri-csésze 10 × NUNC 35 mm-es Petri-csésze 4 × MINITUBE ötmélyedékes csésze 4 × FALCON 60 mm-es Petri-csésze
-------------------------	---

5.3.4 Tápellátás

Tápellátási követelmények	100 - 240 V~ (± 10%) 50/60Hz (± 5%) 2 A
---------------------------	---

Megjegyzés. A BT37GP-02 rendszer kialakítása révén dugasszal csatlakozik az épület normál elektromos vezetékéhez.

5.3.4.1 Belso akkumulátor



Figyelmeztetés!

- A belso akkumulátor nem felhasználó által cserélhető részegység, így kizárólag a berendezés szervizelése terén képzett személyek cserélhetik.
- Az akkumulátort csak azonos típusú és besorolású akkumulátorra szabad kicserélni.

Belso tartalék akkumulátor	Zselésített, lezárt (karbantartásmentes) savas ólomakkumulátor 12 V × 12 Ah
Tömeg	4 kg
Összetétel (tömegszázalék)	Pb 57%, PbO ₂ 22%, H ₂ SO ₄ 14%

Kibocsátott gázok:

Üzemállapot	Kibocsátott gázok
Normál	Nincs
Töltés Szélsőséges hőmérsékletek	SO ₂ , SO ₃ , H ₂ , CO, H ₂ SO ₄ – köd

5.3.5 Párásító palack és szűrő

Cikk	Leírás	Gyártó	Alkatrészszám
Palack: egycsöves rendszer	Sterilizált palackegység	Planer Limited	CN200115
Szűrő	Fecskendőszűrő. 0,2 µm, Supor- membrán, 32 mm	PALL Corporation	HP4642 Planer rendelési kód: CN101517
Palack: háromcsöves rendszer	Sterilizált palackegység	Planer Limited	CN101568-1

5.3.6 Gázellátás

Gázellátás	Elokevert gáz. Jellemzően 6% CO ₂ , 5% O ₂ , 89% N ₂
Tápnomás	1,5 ± 0,15 bar
Csatlakozók	SWAGELOK 1/4" csoszerelvénnyel

Alapértelmezett beállítások használata esetén a következő sebességgel történik az adagolt gáz kibocsátása a helyiségbe:

Üzemállapot	Kibocsátott gázok
Normál	Gázkeverék. 30 ml/perc.
A fedél lezárása után	Gázkeverék. 360 ml/perc 3 percig.
Palackcsere után	Gázkeverék. 360 ml/perc 9 percig.

5.3.7 Felügyelet

Funkció	Vezérlo
Helyi hálózat (LAN)	10 Base T Ethernet – RJ45 árnyékolással. Modbus – TCP/IP protokoll.
Független hőmérséklet-felügyelet	Független érzékelők szerelhetők a felügyeleti portokra; lásd az Oldalnézet ^[13] című szakaszt. Ajánlott érzékelőtípus: PT100 Class A, EN 60751. Maximális átmérete: 2,51 mm.

A további részletekért és elérhető kiegészítőkért vegye fel a kapcsolatot a szervizzel.

5.3.8 Biztosítékok

**Figyelmeztetés!**

- A tűzveszély elkerülése érdekében a biztosítékokat minden esetben ugyanolyan típusú és besorolású biztosítékokra kell kicserélni.
 - A cserét kizárólag megfelelően képzett szervizszemélyzet végezheti.
 - A biztosítékokat csak az eredeti hiba okának megállapítását és a hiba megfelelő javítását követően szabad kicserélni.

Biztosíték	Helye	Típusa
F1, F2	Hálózati bemenet	T 3,15 A L 250 V, 5 × 20 mm

- A -

akkumulátor 58
ellenorzés 42, 45
állapotjelzok 17
állomáshiba tesztelése 48
ártalmatlanítás 54
átfúvatási gázáramlás 26
átfúvatási időtartam 26

- B -

beállítási pontok 51
befogadóképesség 58
biztonság 56
biztonságtechnikai felülvizsgálat 47
biztosítékok 60
BT37GP-02
muszaki adatok 57
buborékképződés 45

- C -

csapolt gázáramlás 26
csatlakoztatás
gáz 21
csészék 58

- E -

elektromágneses összeférhetőség 10
ellenorzés
akkumulátor 45
gázcsatlakozások 47
ellenorzések 42
előlnézet 12
ethernet 22
évente 42

- F -

felhasználói felület 14
felügyelet 60
fertőtlenítés 44
figyelmeztetések 9
folyadékszint 45
futtatás 11

- G -

garancia 6
gáz
csatlakoztatás 21
muszaki adatok 59
gázáramlás 26
gázellenorzés 47

- H -

hálózat 56
hálózati áramellátás
csatlakoztatás 22
hátnézet 14
helyi hálózat 22, 60
hibaelhárítás 49
hibák
akkumulátor 52
egyéb 52
szabályozás 51
hordozható készülékkel végzett tesztelés 47
horonytömítések 31
hozzáférési kód 16, 25
alaphelyzetbe állítás 53
hozzáférési kód alaphelyzetbe állítása
hozzáférési kód 53

- I -

I/O-hiba tesztelése 48

- J -

jelzok 17
jogi nyilatkozatok 6

- K -

kalibrálás 42, 46
karbantartás 6
készlet 11, 39
kicsomagolás 20
kikapcsolás 39
külső
riasztó csatlakoztatása 22
külső riasztó 56

- L -

LAN 60

- M -

menük 17

működési elv 11

működtetés 24

muszaki adatok 59

akkumulátor 58

befogadóképesség 58

biztosítékok 60

BT37GP-02 57

hálózat 60

palack 59

párásító 59

szabályozás 58

szűrő 59

tápellátás 58

- N -

napi ellenőrzések 42

nem ütemezett csapolt gázáramlás 27

némítás 18

nézet

elől 12

hátról 14

oldal 13

- O -

oldalnézet 13

óvintézkedések 9

EMC 10

- P -

palack 59

páralecsapódás 52

párásító 59

egycsöves 31

háromcsöves 35

üzembe helyezés 27

- R -

rendeltetésszerű használat 6

rendszeres ellenőrzések 42

riasztás

csatlakoztatás 56

külső csatlakoztatás 22

nyugtázás 18

riasztásjelzők 17

riasztások

tesztelés 48

- S -

szabályozás

muszaki adatok 58

számbevitel 16

szennyeződésmentesítés 54

szervizelés 46

visszaküldés 54

szimbólumok

berendezés 7

kézikönyv 7

szűrő 59

- T -

tápegység 22

tápellátás 58

tesztelés 48

tisztítás 44

általános 43

- U -

újraindítás 53

ütemezett csapolt gázáramlás 27

üzembe helyezés 20

párásító 27

üzemeltetés 24

üzenetek

akkumulátorhibák 52

egyéb hibák 52

normál 50

szabályozási hibák 51

- V -

várt hőmérséklet grafikonja 48

védjegyek 6

visszaküldés szervizelés céljából 54

Planer Limited, 110 Windmill Rd., Sunbury-on-Thames, Middlesex, TW16 7HD, UK.
www.planer.com
Tel: +44 (0)1932 755000