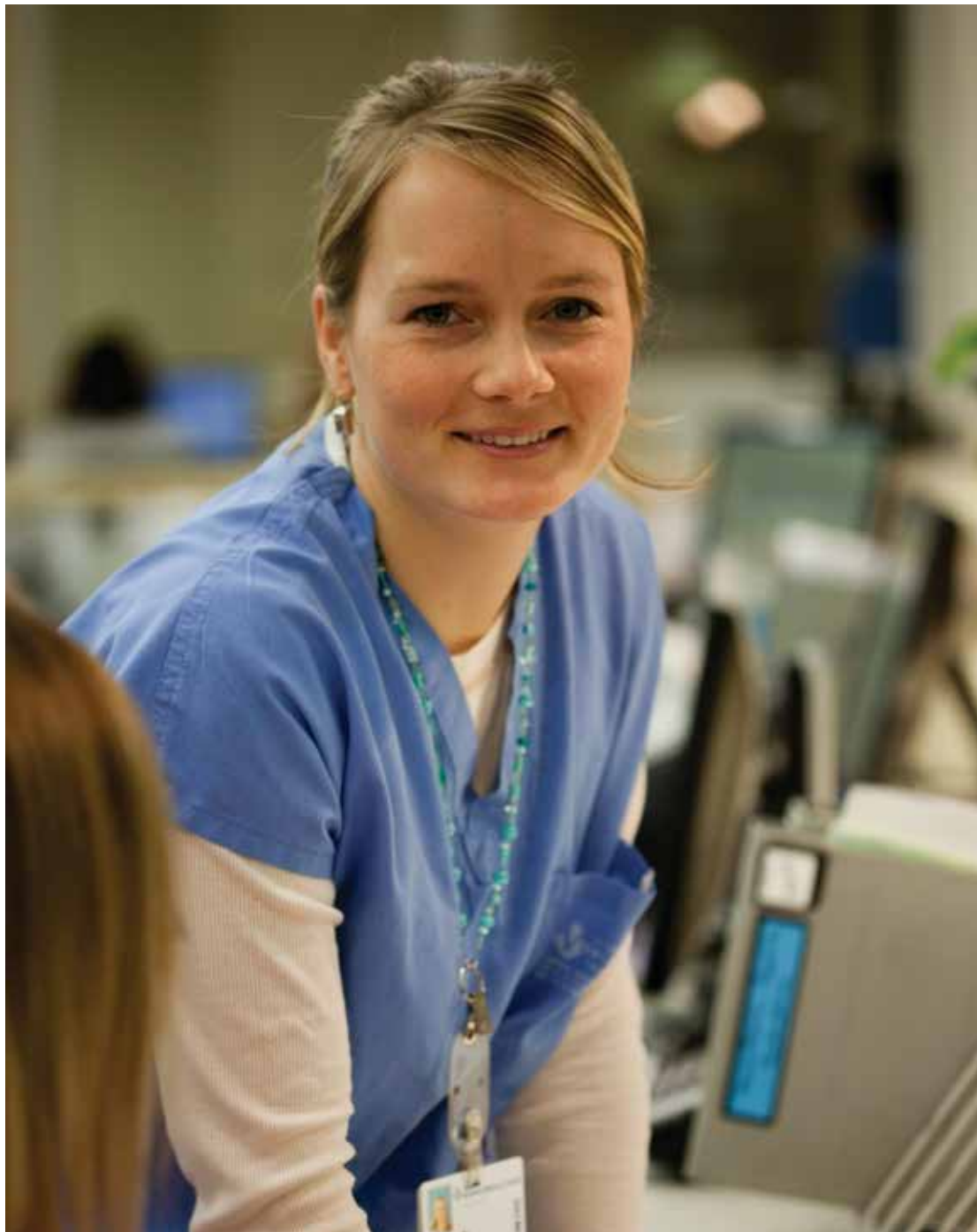


# Alaris™ fecskendő pumpa (Plus szoftverrel) MK4

Modellek: 8002TIG03, 8003TIG03, 8002TIG03-G, 8003TIG03-G

Használati utasítás  
hu



CE  
2797



# Tartalom

	<b>Oldal</b>
Bevezetés.....	4
Felhasználási javallat.....	4
Felhasználási korlátozások.....	4
Javallatok.....	4
Ellenjavallatok.....	4
Néhány szó a kézikönyvről.....	5
A kézikönyvben használt jelölések.....	5
Adatkészlet létrehozása.....	6
A pumpa jellemzői.....	7
Kezelőszervek és jelzőfények.....	8
Kezelőszervek:.....	8
Jelzőfények:.....	8
Jelölések magyarázata.....	9
A címkéken szereplő jelölések:.....	9
Fő kijelző funkciói.....	10
Az Alaris CC fecskendő pumpa és az Alaris CC Guardrails fecskendő pumpa kijelzője.....	10
Az Alaris GH fecskendő pumpa és az Alaris GH Guardrails fecskendő pumpa kijelzője.....	10
Képernyőn megjelenő ikonok.....	10
A működtetésre vonatkozó óvintézkedések.....	11
Eldobható fecskendők és hosszabbító szerelések.....	11
A pumpa felszerelése.....	11
Működtetési környezet.....	11
Üzemi nyomás.....	12
Riasztási körülmények.....	12
Guardrails Safety szoftver.....	12
Veszélyforrások.....	12
Elektromágneses összeférhetőség és zavarérzékenység.....	13
Első lépések.....	14
Kezdeti beállítás.....	14
Nyelv kiválasztása.....	14
Az állványrögzítő használata.....	15
Rögzítés dokkolóállomásra/munkaállomásra* vagy készüléktartó sínre.....	15
A fecskendő rögzítése opcionális záródobozzal.....	16
A záródoboz működtetése.....	16
Fecskendő betöltése.....	17
A fecskendő és az adagoló szerelék előkészítése.....	17
Fecskendő behelyezése és ellenőrzése.....	18
A pumpa elindítása.....	20
Alapfunkciók.....	22
Bolus infúzió.....	22
Feltöltés/légtelenítés.....	23
Beadandó térfogat (VTBI).....	23
Térfogat törlése.....	23
Nyomógombzár.....	23
Sebesség változtatása.....	23

Dózis összegzése .....	24
Adott idő alatt beadandó térfogat beállítása .....	24
24 óra eseményei .....	24
Eseménylista .....	24
Részletes adatok .....	24
Infúzió beállítása .....	24
A pumpa adatai .....	24
Új gyógyszer .....	25
Riasztási hangerő beállítása .....	25
Profil választása .....	25
Készenlét .....	25
Nyomásfunkciók .....	26
Nyomáshatár követés (ha engedélyezve van)* .....	26
Nyomásmérés nyomásérzékelős szereléssel* .....	26
Nyomásszint* .....	26
Riasztások és figyelmeztetések .....	27
Eredeti riasztások .....	27
3. kiadás riasztásai .....	29
Üzenetek .....	31
Beállítási lehetőségek .....	32
Riasztási előbeállítások .....	32
Beállítási lehetőségek .....	32
Alaris Editor szoftver Profile Configuration (Profilkonfiguráció) .....	33
Dosing Only Units (Csak dózis állítás egységei) .....	35
Alaris Editor szoftver Profile Drug library (Profil gyógyszerkönyvtára) .....	36
Profile Syringe Library (Profil fecskendőkönyvtára) .....	36
Műszaki adatok .....	37
Támogatott fecskendők .....	40
Kapcsolódó termékek .....	41
Az Alaris Gateway munkaállomás .....	41
Az Alaris DS dokkolóállomás .....	41
Alkalmazható hosszabbító szerelések .....	42
Standard szerelések .....	42
Vérszerelések .....	42
TPN szerelések .....	43
Alacsony elnyelésű szerelések .....	43
Fényvédett szerelések .....	44
NICU szerelések .....	44
Beteg által vezérelt fájdalomcsillapításra alkalmas (PCA) szerelések .....	45
Karbantartás .....	46
Rendszeres karbantartási műveletek .....	46
Működtetés akkumulátorról .....	46
Tisztítás és tárolás .....	47
Hulladékkezelés .....	47
Elzáródási nyomáshatárok .....	48
Nyomásérzékelő tárcsával felszerelt, G30402M szabványos eldobható hosszabbító szerelék* .....	48
Nyomásérzékelő tárcsa nélküli, G40020B szabványos eldobható hosszabbító szerelék .....	49
IrDA, RS232 és Nővérhívó adatai .....	50

IrDA / RS232 / Nővérhívó funkció .....	50
IrDA .....	50
RS232-/nővérhívó-csatlakozó adatai .....	51
Trombitagörbék és felfutási görbék .....	52
Alaris CC fecskendő pumpa és Alaris CC Guardrails fecskendő pumpa .....	52
Alaris GH fecskendő pumpa és Alaris GH Guardrails fecskendő pumpa .....	53
Termékek és cserealkatrészek .....	54
Cserealkatrészek és tartozékok .....	54
Alaris Editor szoftver .....	54
Kapcsolat .....	56
Ügyfélszolgálat .....	56

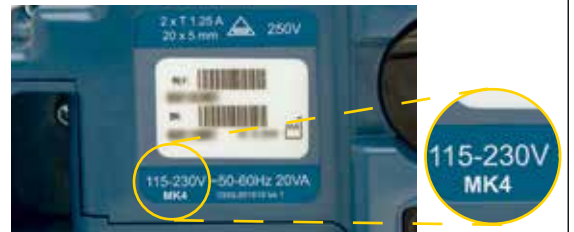
## Bevezetés

Ez a Használati utasítás a következő MK4-es jelölésű pumpák esetén használható:-

- Alaris™ CC Guardrails™ fecskendő pumpa (8003TIG03-G)
- Alaris™ CC fecskendő pumpa (8003TIG03)
- Alaris™ GH Guardrails™ fecskendő pumpa (8002TIG03-G)
- Alaris™ GH fecskendő pumpa (8002TIG03)

**Megjegyzés:** A továbbiakban az összes fenti termékre „pumpa” néven hivatkozunk, kivéve azokat a részeket, ahol az eltérő funkciókról esik szó, mert ott a konkrét típust megnevezzük vagy szimbólummal jelöljük, mégpedig „A kézikönyvben használt jelölések” című részben leírtak szerint.

**Megjegyzés:** A pumpák verziószámát a készülékház hátulján lévő matricán („MK4”, lásd a jobb oldali ábrát), illetve a pumpa bekapcsolásakor a képernyőn megjelenő verziószám („4.x.x”) alapján lehet ellenőrizni.



A fenti összes pumpához használható számos szabványos, egyszer használatos, eldobható, Luer lock csatlakozós fecskendő és hosszabbító szerelék. A pumpa 5–50 ml közötti méretű fecskendőket tud befogadni. A támogatott fecskendők teljes listája a „Támogatott fecskendők” című szakaszban található. A pumpához ajánlott hosszabbító szerelések listája az „Alkalmazható hosszabbító szerelések” című szakaszban található. A pumpával használható Alaris Editor szoftver segítségével a kórház kialakíthat egy adatbázist, amelyben a betegspecifikus kezelések során alkalmazott intravénás (IV) terápiák javasolt dózisait lehet feltüntetni; ezek az adatok úgynevezett profilokat alkotnak a rendszerben. Minden egyes profil tartalmaz egy gyógyszerkönyvtárat, valamint az adott kezeléstípusnak megfelelő pumpabeállításokat. A profil ezenkívül rögzített határértékeket is tartalmaz, amelyek az infúzió beprogramozása során nem bírálhatók felül.

Az Alaris CC Guardrails fecskendő pumpa és az Alaris GH Guardrails fecskendő pumpa profiljai Guardrails felülbíráható határértékeket is tartalmaznak, amelyek felülbíráhatók a kórházi követelményeknek megfelelően. A kórház által meghatározott adatkészletek összeállítása és jóváhagyása gyógyszerészeti és klinikai forrásokon alapul, és képzett szakemberek állítják be ezeket az adatokat a pumpákon.

Az Alaris CC Guardrails fecskendő pumpa és az Alaris GH Guardrails fecskendő pumpa a betáplált adatkészlet segítségével automatikusan figyelmeztető jelzést ad, ha az adagolásra, a bolusban beadható mennyiségre, illetve a koncentrációra vagy a testsúlyra vonatkozó határértéket túllépték. A pumpa ezeket a biztonsági figyelmeztetéseket anélkül is biztosítani tudja, hogy számítógéphez vagy hálózathoz lenne csatlakoztatva.

Az Alaris CC Guardrails fecskendő pumpa és az Alaris CC fecskendő pumpa vezetékbe épített nyomásérzékelővel is rendelkezik, amely valós időben történő, igen pontos nyomásmérést tesz lehetővé. Ez segíti az elzáródások korai észlelését, és a riasztáshoz szükséges idő lerövidítésével csökkenti az elzáródás utáni bolus lehetséges veszélyeit.

### Felhasználási javallat

Az Alaris fecskendő pumpa az infúzió sebességének és mennyiségének szabályozására szolgál a gyógykezelés során.

### Felhasználási korlátozások

Az Alaris fecskendő pumpát csak olyan kórházi dolgozó kezelheti, aki jártas az automatikus fecskendő pumpák alkalmazásában, illetve az intravénás katéterek bevezetés utáni felügyeletében.



**A BD nem vállal garanciát arra, hogy a „Támogatott fecskendők” táblázatban felsorolt, más gyártóktól származó fecskendők folyamatosan megfelelnek majd a rendszernek. A más gyártóktól származó fecskendők műszaki adatai előzetes értesítés nélkül megváltozhatnak, akár a rendszer pontosságát befolyásoló mértékben is.**

### Javallatok

Az Alaris fecskendő pumpa a következő infúziós kezelések során alkalmazható:

- fájdalomcsillapítás
- antimikrobiális kezelések
- vérkészítmények adása
- kemoterápia
- táplálás
- szubkután

### Ellenjavallatok

Az Alaris fecskendő pumpa ellenjavallt a következőkhöz:

- enterális kezelés

## Néhány szó a kézikönyvről

Javasolt, hogy a felhasználók olvassák el ezt a kézikönyvet és sajátítsák el a benne leírtakat, továbbá alaposan ismerjék meg a pumpát annak használatba vétele előtt.






E kézikönyv minden illusztrációján jellemző beállítások és értékek láthatók, amelyek a pumpa funkcióinak beállítása során alkalmazhatók. Ezek a beállítások és értékek csupán szemléltetésként szolgálnak. Ahol a szövegben előfordul, a minimális infúziós sebesség 1,0 ml/h névleges sebességre utal, míg a közepes infúziós sebesség 5,0 ml/h névleges sebességet jelent. Az infúziós sebességek, a beállítások és az értékek teljes körű ismertetése a „Műszaki adatok” című fejezetben található.



**A jövőbeni hivatkozás céljából őrizze meg ezt a kézikönyvet, amíg használja a pumpát.**

**Fontos, hogy a BD termékek tekintetében mindig a Használati utasítás és a Műszaki kézikönyv legfrissebb változata az irányadó. Ezek a dokumentumok megtalálhatók a [bd.com](http://bd.com) oldalon. A használati útmutatók ingyenes, nyomtatott példányáért forduljon a helyi BD képviselőhöz. Rendeléskor munkatársunk tájékoztatni fogja Önt a szállítás várható idejéről.**

### A kézikönyvben használt jelölések

<b>FÉLKÖVÉR SZÖVEG</b>	Félkövér betűtípussal szerepelnek a kézikönyvben a kijelzőn megjelenő elemek, továbbá a programutasítások, a vezérlőelemek és a jelzőfények, például <b>Akkumulátor jelzőfény, LÉGTELENÍT, BE/KI</b> gomb.
„Idézőjelek között”	A kézikönyv más fejezeteire utaló hivatkozások idézőjelek között szerepelnek.
<i>Dólt szöveg</i>	Dólt betűvel szerepelnek a más kiadványokra vagy kézikönyvekre utaló hivatkozások, valamint a kiemelten fontos szövegrészek.
	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy az adott lehetőség vagy funkció csak az Alaris CC fecskendő pumpa és az Alaris CC Guardrails fecskendő pumpa esetén érvényes.
	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy az adott lehetőség vagy funkció csak az Alaris GH fecskendő pumpa és az Alaris GH Guardrails fecskendő pumpa esetén érvényes.
	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy az adott lehetőség vagy funkció csak az Alaris CC Guardrails fecskendő pumpa és az Alaris GH Guardrails fecskendő pumpa esetén érvényes.
	Figyelem szimbólum. A figyelmeztetés olyan közlés, ami a Felhasználót a Pumpa használata során vagy helytelen használatakor bekövetkező esetleges sérülésre, halálra vagy más súlyos mellékhatásra figyelmezteti.
	Vigyázat szimbólum. A Vigyázat olyan közlés, ami a Felhasználót a Pumpa használata során vagy helytelen használatakor bekövetkező esetleges problémára figyelmezteti. Ilyen probléma lehet például a Pumpa hibás működése, meghibásodása, károsodása, esetleg más anyagi kár. A közlés a veszély elkerüléséhez szükséges óvintézkedés(ek)e)t is tartalmazza.

# Adatkészlet létrehozása

Ha adatkészletet szeretne létrehozni a pumpához, az intézmény feladata, hogy az alábbi eljárás szerint kifejlessze, ellenőrizze, jóváhagyja és feltöltse az adatkészletet. A további részleteket és a működtetésre vonatkozó óvintézkedéseket az Alaris Editor súgójában olvashatja el.

## 1. Új adatkészlet létrehozása (az Alaris Editor használatával)

- Válassza ki az új adatkészlet típusát:
  - a) Plus adatkészlet – új adatkészlet létrehozása az Alaris GH fecskendő pumpához vagy az Alaris CC fecskendő pumpához
  - b) Plus Guardrails adatkészlet – új adatkészlet létrehozása az Alaris GH Guardrails fecskendő pumpához vagy az Alaris CC Guardrails fecskendő pumpához

## 2. Fő listák (az Alaris Editor használatával)

- Fő gyógyszerek Gyógyszernevek és -koncentrációk előre megadott listája. Ez a lista, valamint a Fő gyógyszerlistán megadott más elnevezések és koncentrációk rendelkezésre fognak állni egy Profil gyógyszerkönyvtár létrehozásakor.
- Fő fecskendőkönyvtár A profilon belül kiválasztható, jelenleg támogatott fecskendők előre megadott listája

## 3. Ellátási területi profilok létrehozása (az Alaris Editor használatával)

- Gyógyszerkönyvtár Egy profilhoz tartozó gyógyszerek és koncentrációk, az alapértékekkel, a minimális és a maximális határértékekkel, valamint az elzáródási riasztás szintjével együtt. A rendelkezésre álló 30 profil mindegyikéhez legfeljebb 100 gyógyszerbeállítás adható meg.
- Konfiguráció A pumpa konfigurációs beállításai, általános beállítások és az adagolás mértékegységei.

## 4. Adatkészlet ellenőrzése, jóváhagyása és exportálása (az Alaris Editor használatával)

- Ellenőrzés és jóváhagyás A teljes adatkészletet érdemes kinyomtatni, majd ellenőriztetni és – a jóváhagyás jeleként – aláírni egy illetékes személlyel, az intézményi protokollnak megfelelően. Az adatkészletről szóló jelentés egy aláírt példányát az intézmény köteles megőrizni, hogy azt később is meg lehessen tekinteni. Amint megfelelőnek találtak egy adatkészletet, az Alaris Editor programon belül jóvá kell hagyni azt egy biztonságos jelszó használatával.
- Exportálás Az adatkészlet exportálása révén lehetőség nyílik arra, hogy az adatkészletet feltöltsék egy pumpára az Alaris Transfer Tool segítségével.

## 5. Az adatkészlet feltöltése pumpára (az Alaris Transfer Tool használatával)

**Megjegyzés:** Amikor az adatkészletet Alaris GH fecskendő pumpára vagy Alaris CC fecskendő pumpára tölti fel, ki kell választani egy profilt.

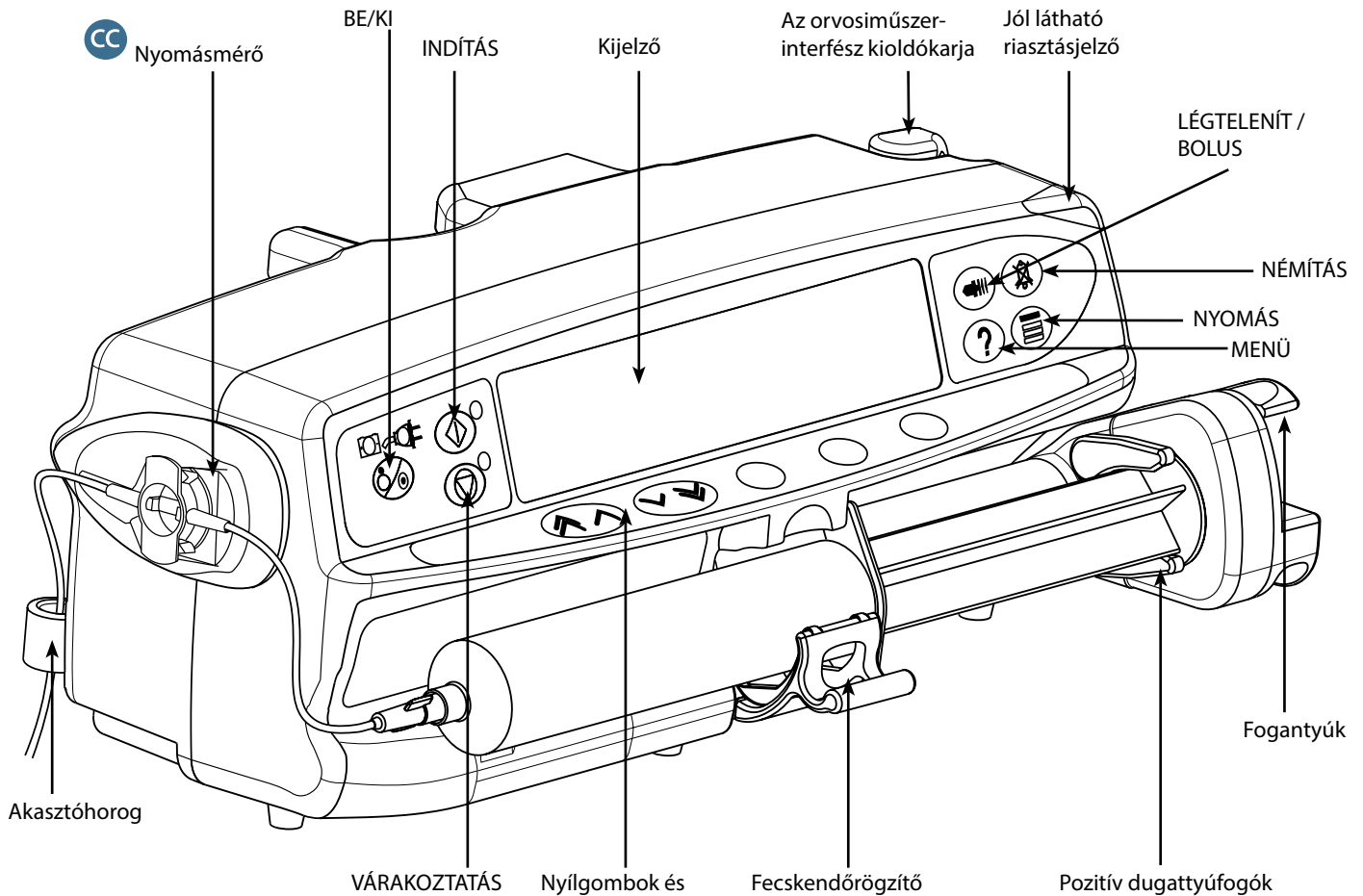
6. A tényleges klinikai alkalmazás előtt ellenőrizni kell, hogy a jóváhagyott adatkészleti jelentésen lévő adatkészlet-azonosító megegyezik-e a pumpán lévő adatkészlet-azonosítóval.
7. Kapcsolja ki a pumpát.
8. Kapcsolja be a pumpát, és ellenőrizze, hogy az adatkészletet részletező kijelző a megfelelő adatkészlet nevét és verzióját jelzi-e ki. A pumpa ekkor használatra kész.

**Megjegyzés:** Az Alaris kommunikációs motor (ACE) munkafolyamatát lásd az ACE használati útmutatóban.

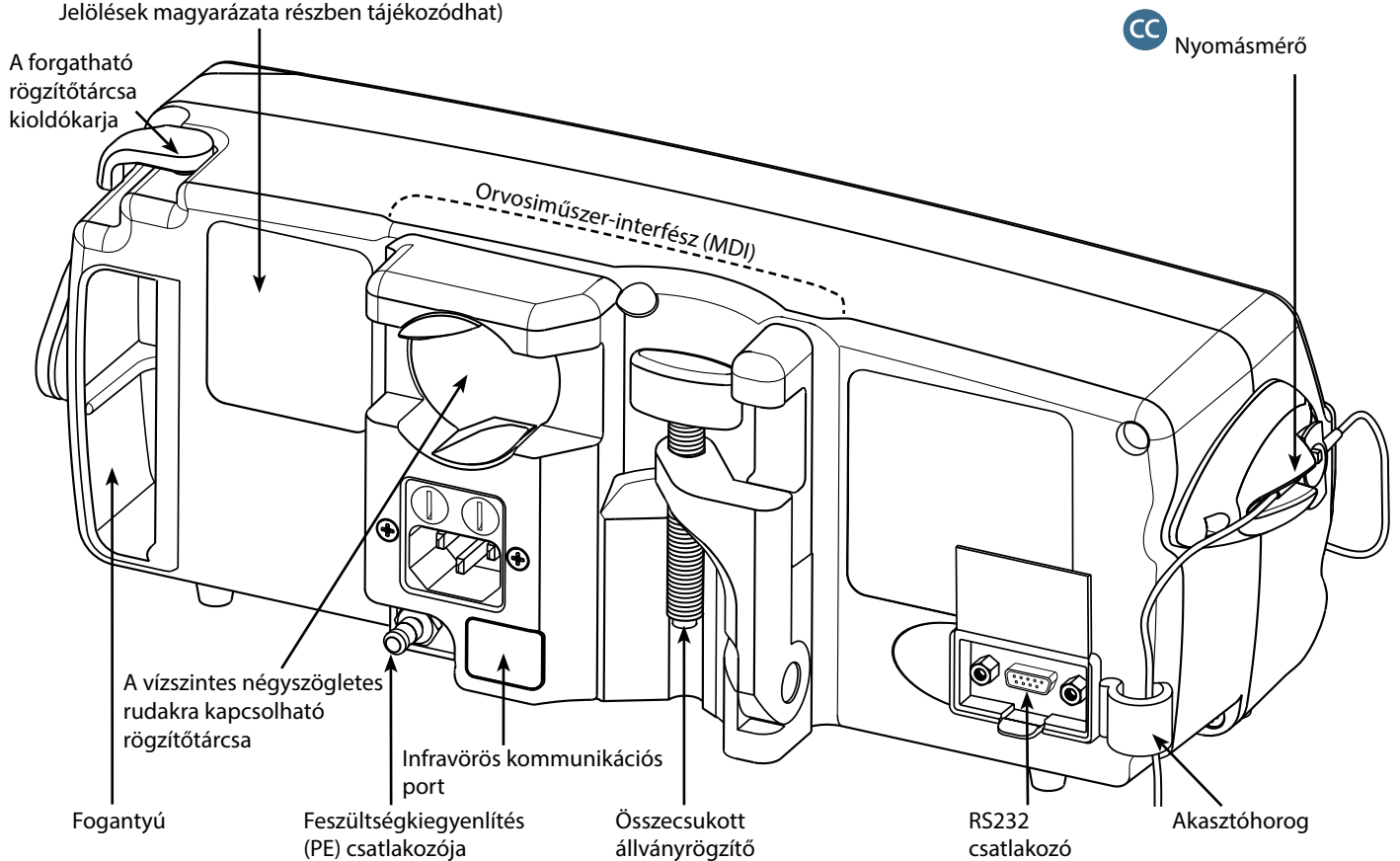


**A gyógyszerekhez beállított paramétereknek meg kell felelniük a helyi protokolloknak és gyógyszerelőírásoknak. Az adatkészletek átvitelét csak képzett szervizszemélyzet végezheti.**

## A pumpa jellemzői




Adattáblázat (a használt jelölésekről a Jelölések magyarázata részben tájékozódhat)





## Kezelőszervek és jelzőfények

### Kezelőszervek:









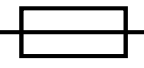


Jelölés	Leírás
	<b>BE/KI</b> gomb – Egyszeri megnyomására bekapcsol a pumpa. A pumpa kikapcsolásához nyomja meg a gombot, és tartsa 3 másodpercig megnyomva. <b>Megjegyzés:</b> A kikapcsolásokról eseménynapló készül, amely tartalmazza a pumpa kikapcsolásait, valamint a váratlan áramkimaradásokat is.
	<b>INDÍTÁS</b> gomb – Megnyomásával elindítható az infúzió. A zöld LED villogni fog az infúzió közben.
	<b>VÁRAKOZTATÁS</b> gomb – Megnyomásával az infúzió adagolása felfüggeszthető. A várakoztatás alatt a sárga LED világít.
	<b>NÉMÍTÁS</b> gomb – Lenyomásával a riasztás 2 percre elnémítható. A riasztás hangjának újraaktiválásához másodszerre is nyomja meg a <b>NÉMÍTÁS</b> gombot. <b>Megjegyzés:</b> Csak a figyelmeztető riasztásra vonatkozóan: amikor nincs riasztási helyzet, nyomja meg és tartsa lenyomva a gombot, amíg négy sípolás nem hallatszik; ezzel 15 percre elnémítja a riasztást.
	<b>LÉGTELENÍT/BOLUS</b> gomb – Megnyomásával a <b>LÉGTELENÍT</b> vagy a <b>BOLUS</b> funkciógomb érhető el. A működtetéshez nyomja meg és tartsa lenyomva a funkciógombot. <b>LÉGTELENÍT</b> – A kezdeti beállítás során folyadékkal vagy gyógyszerrel tölti fel a hosszabbító szerelékét. <ul style="list-style-type: none"> <li>• A pumpa várakozó üzemmódban van.</li> <li>• A hosszabbító szerelékét nem szabad csatlakoztatni a beteghez.</li> <li>• A beadott térfogat (VI) nem adódik hozzá a teljes térfogathoz.</li> </ul> <b>BOLUS</b> – fokozott sebességgel beadott folyadék vagy gyógyszer. <ul style="list-style-type: none"> <li>• A pumpa adagolja az infúziót.</li> <li>• A hosszabbító szerelékét csatlakoztatni kell a beteghez.</li> <li>• A beadott térfogat (VI) hozzáadódik a teljes térfogathoz.</li> </ul>
	<b>MENÜ</b> gomb – Megnyomásával elérheti az opcionális funkciókat (lásd az „Alapfunkciók” című részt).
	<b>NYOMÁS</b> gomb – Megnyomásakor a kijelzőn látható lesz a pumpanyomás és a riasztási szint.  Ez a gomb a nyomástrendet is megjeleníti.
	<b>NYÍL</b> gombok – A kijelzőn mutatott értékek gyorsabb (dupla nyíl gomb), illetve lassabb (egyszeres nyíl gomb) növelésére vagy csökkentésére szolgáló nyomógombok.
	<b>ÜRES FUNKCIÓGOMBOK</b> – Ezeket a funkciógombokat a kijelzőn látható üzeneteknek megfelelően kell használni.

### Jelzőfények:

Jelölés	Leírás
	<b>AKKU</b> jelzőfény – Világít, ha a pumpa a belső akkumulátorról üzemel. Villog, ha az akkumulátor lemerülőben van, és már csak 30 percnél rövidebb működéshez elegendő a töltése.
	<b>HÁLÓZATI ÁRAMFORRÁS</b> jelzőfény – Világít, ha a készülék hálózati áramforráshoz van csatlakoztatva, és az akkumulátor töltődik.

## Jelölések magyarázata

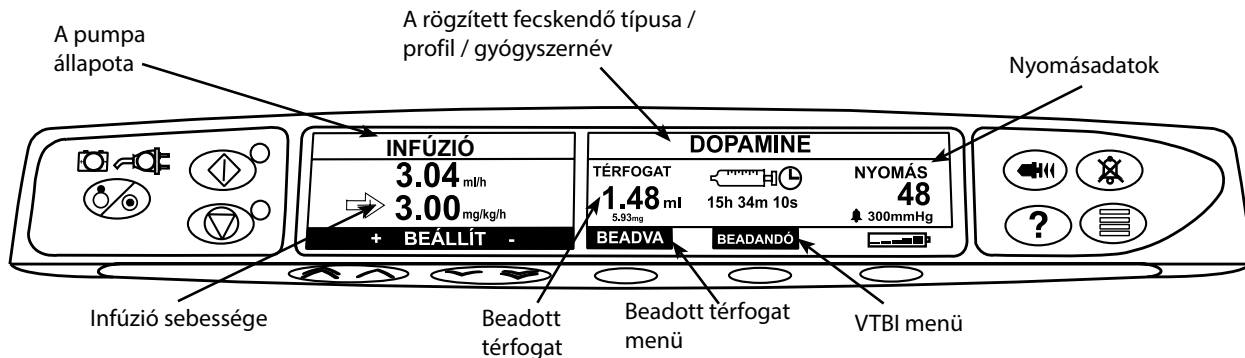
A címkéken szereplő jelölések:

Jelölés	Leírás
	Tanulmányozza a kísérődokumentációt
	Feszültségkiegyenlítés (PE) csatlakozója
	RS232/Nővérhívó csatlakozó
	Defibrillátorbiztos, CF típusú betegcsatlakozás (elektromos áramütés elleni védelem mértéke)
<b>IP32</b>	Függőlegestől maximum 15°-kal eltérő szögéből érkező közvetlen vízpermet ellen, valamint 2,5 mm-nél nagyobb szilárd tárgyak ellen védett. <b>Megjegyzés:</b> 1000SP01294-es cikkszámú hálózati tápkábel-rögzítőkészlet alkalmazása esetén IP33-as védelem érvényes.
	Váltakozó áram
<b>CE</b> 2797	Az eszköz megfelel a 2007/47/EK irányelv által kiegészített 93/42/EGK tanácsi irányelv követelményeinek
	A gyártás dátuma
	Gyártó
	Nem dobható ki háztartási hulladékként
	Biztosíték névleges értéke
	Védőföldeléssel ellátott elektromos készülék
	Üzemeltetési hőmérséklet-tartomány – A pumpa 0 és 40 Celsius fok közötti hőmérsékleten működtethető

## Fő kijelző funkciói

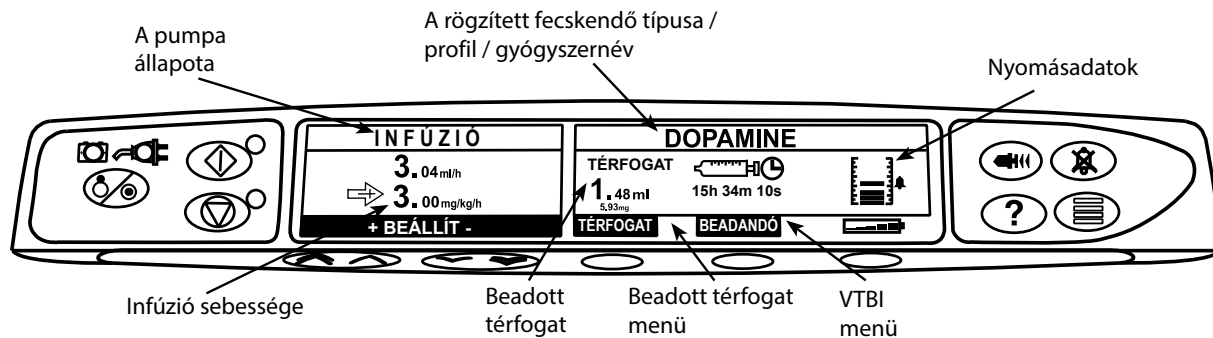
Az Alaris CC fecskendő pumpa és az Alaris CC Guardrails fecskendő pumpa kijelzője

CC



Az Alaris GH fecskendő pumpa és az Alaris GH Guardrails fecskendő pumpa kijelzője

GH



### Képernyőn megjelenő ikonok

Jelölés	Leírás
	<b>Fennmaradó idő kijelzése</b> ikon – Azt jelzi, hogy a fecskendőt mennyi idő múlva kell kicserélni.
	<b>AKKU</b> ikon – Az akkumulátor töltöttségét mutatja annak jelzésére, hogy mikor kell feltölteni vagy átcsatlakoztatni a váltakozó áramú hálózatra. <b>Megjegyzés:</b> A funkciót az Alaris Editor szoftveren keresztül lehet engedélyezni vagy tiltani.
<b>↑</b> INFÚZIÓ <b>↑</b>	<b>Guardrails felülbíráható határérték</b> ikonok – Azt jelzik, hogy a pumpa valamely Guardrails felülbíráható határérték felett (felfelé mutató nyilak) vagy alatt (lefelé mutató nyilak) üzemel.
<b>↓</b> INFÚZIÓ <b>↓</b>	<b>Guardrails®</b>
	<b>Rögzített határértékre figyelmeztető</b> ikon – Azt jelzi, hogy a beírt beállítás nem engedélyezett, mert kívül esik valamely rögzített határértéken.

# A működtetésre vonatkozó óvintézkedések

## Eldobható fecskendők és hosszabbító szerelések



- Az Alaris PK Plus fecskendő pumpát egyszer használatos, eldobható fecskendőkkel történő használathoz kalibrálták. A pontos és hibátlan működés lehető legjobb biztosítása érdekében csak 3 részes, Luer lock csatlakozóval rendelkező, a pumpán vagy a kézikönyvben feltüntetett fecskendőtípusokat használjon. Más típusú fecskendők és infúziós szerelések használata a pumpa hibás működését és az infúzió pontatlanságát eredményezheti.



- Ellenőrizetlen áramlás vagy szifonhatás léphet fel, ha a fecskendőt helytelenül helyezték a pumpába, vagy ha kiveszik azt a pumpából, mielőtt a hosszabbító szerelék megfelelően elzárna. Az elzárás történhet egy csap elzárásával a vezetéken, vagy egy áramlást gátló szorító bekapcsolásával.



- A felhasználónak alaposan ismernie kell a jelen Használati utasításban leírt tudnivalókat, és pontosan tudnia kell, miként kell behelyezni a fecskendőt a pumpába, továbbá hogy hogyan kell ellenőrizni azt. A fecskendő helytelen behelyezése a fecskendő típusának vagy méretének téves azonosítását okozhatja, aminek következtében a beadott infúzió mennyisége lényegesen eltérhet a megfelelő adagtól.



- Rögzítse a hosszabbító szerelék a pumpához a pumpa hátsó részén található rögzítőfül segítségével. Ezzel megvédi a fecskendőt a pumpából történő véletlen kirántás ellen.
- Amikor egyszerre több készüléket kapcsolnak a pumpához hosszabbító szerelék vagy egyéb cső segítségével (például egy háromállású csapon keresztül), az befolyásolhatja a pumpa működését, ezért ilyenkor szoros felügyelet szükséges.
- Minden esetben zárja le vagy más módon különítse el (válassza le) a betegcsövet, mielőtt egy fecskendőt kioldana vagy eltávolítana a pumpából. Az elkülönítés elmulasztása akaratlan (nem tervezett) adagoláshoz vezethet.

## A pumpa felszerelése



- Amikor a beteg legalább két pumpát alkalmaznak, a magas kockázatú, létfontosságú gyógyszereket tartalmazó pumpát a beteg szívével egy magasságban kell elhelyezni, a megfelelő áramlás biztosítása és a szifonhatás elkerülése érdekében.
- Ha infúzió közben feljebb emelik a pumpát, az bolus adagot okozhat, a pumpa lejjebb helyezése pedig lelassíthatja az infúziót.
- Ne szerelje fel a pumpát függőleges helyzetben úgy, hogy a fecskendő nyílása felfelé mutat, mert ekkor a fecskendőben lévő levegő bekerülhet az infúziós körbe. A levegőbeadás elkerülése érdekében a kezelőnek rendszeresen ellenőriznie kell az infúzió folyamatát, a fecskendőt, az infúziós szerelékét és a beteg felőli csatlakoztatást, és el kell végeznie az itt leírt feltöltési eljárást.

## Működtetési környezet

- A pumpa többek között általános és intenzív osztályon, műtőben, továbbá baleseti és sürgősségi részlegesen használható. A pumpa mentőautóban is használható. Győződjön meg arról, hogy a pumpa megfelelően van rögzítve a mellékelt állványrögzítő karral. A pumpa úgy van kialakítva, hogy a mentőautóban előforduló rázkódások és rezgések között is képes legyen működni, az EN 1789-es szabványnak megfelelően. Ha a pumpa leesett vagy súlyos fizikai hatásoknak lett kitéve, a lehető leghamarabb alaposan át kell vizsgáltatni egy képzett szakemberrel. A pumpa a mentőautó mellett kültéren is használható, amennyiben a hőmérséklet a „Műszaki adatok” című részben (illetve a pumpa címkéjén) megadott tartományon belül van.
- Fokozott figyelmet igényel, ha egy infúziós pumpát az érrendszer érintő más pumpákkal vagy eszközökkel együtt használ. Ezek a pumpák jelentős nyomásingadozást okozhatnak az infúziós rendszerben, ami a gyógyszerek vagy a folyadékok helytelen adagolásához vezethet. Jellemző példák erre a dialízis, a bypass vagy a szív működést támogató beavatkozások során alkalmazott pumpák.
- A pumpa olyan kórházakban használható, ahol nem a lakóépületeket is tápláló nyilvános egyfázisú hálózatot alkalmaznak.
- A pumpa nem használható gyúlékony altatógázok levegővel, oxigénnel vagy dinitrogén-oxiddal alkotott keverékének jelenlétében.

## Üzemi nyomás

- Ez egy pozitív nyomású pumpa, amelyet a nagyon pontos folyadékbevitel elérése érdekében úgy terveztek meg, hogy automatikusan kompenzálja az infúziós rendszerben fellépő ellenállást.
- A pumpanyomás riasztórendszerét nem arra tervezték, hogy az védelmet nyújtson az esetleg fellépő infúziós komplikációk ellen, vagy hogy érzékelje azokat.

## Riasztási körülmények



- Számos riasztási helyzetben a pumpa leállítja az infúziót, illetve fény- és hangjelzésekkel riasztást ad. A kezelőnek rendszeresen ellenőriznie kell, hogy az infúzió rendben halad-e, illetve hogy nincs-e riasztási helyzet.
- Áramszünet esetén a rendszer megőrzi a riasztási hangok beállításait, azonban vannak olyan rendszerhibák, amelyek során ezek a beállítások elvesznek. A rendszer tárolja a riasztási hangok új beállításait, ha a változtatás után a kikapcsolás a technikai üzemmódból történik. Hidegindításkor elvesznek a beállítások, de a hidegindítást nem igénylő hibák esetén a rendszernek meg kell őriznie ezeket.

## Guardrails®

### Guardrails Safety szoftver

- A Guardrails Safety szoftverben az intézményi protokollon alapuló, felülbíráható adagolási határértékek és pumpakonfigurálási paraméterek is szerepelnek. A szoftver az intézmény által megadott határértékek figyelembevételével érvényességi vizsgálatot is végrehajt a gyógyszerek beprogramozásakor. Képzett kezelőszemélyzetnek a teljes infúziós kezelés részeként meg kell győződnie a gyógyszerhatárértékek megfelelőségéről, a gyógyszerek kompatibilitásáról és minden egyes pumpa működőképességéről. Lehetséges veszélyforrást jelentenek a gyógyszerkölcsonhatások, a nem megfelelő adagolási sebességek és a nyomásriasztások.
- Ha adatkészletet tölt be a Guardrails Safety szoftver használatával, az infúzió elindítása előtt a felhasználónak meg kell győződnie arról, hogy a megfelelő profilt választotta-e ki.

### Veszélyforrások



- Robbanásveszély áll elő, ha a pumpát gyúlékony altatószerek jelenlétében használják. Gondosan ügyeljen arra, hogy a pumpa távol legyen az ilyen veszélyforrásoktól.



- Veszélyes feszültség: Áramütés veszélye áll elő, ha felnyitják vagy eltávolítják a pumpa burkolatát. Minden szervizfeladatot szakemberrel kell elvégeztetni.



- Külső áramforrásra történő csatlakoztatáskor háromeres (fázis, nulla, földelés) vezetékkel kell használni. A pumpát az akkumulátorról kell működtetni, ha bizonytalan a csatlakozás helyén a külső védővezeték sértetlensége vagy működőképessége.



- Ne nyissa fel az RS232/Nővérhívó védőburkolatát, ha nincs használatban. Elektrosztatikus kisülés (ESD) elleni óvintézkedések szükségesek az RS232/Nővérhívó csatlakoztatásakor. A csatlakozó tűinek megérintése az ESD elleni védelem megszűnését eredményezheti. Ajánlott minden ilyen beavatkozást képzett szakemberrel végezteni.



- Ha a pumpát leejtették, túlzott nedvesség, pára vagy magas hőmérséklet érte, folyadék ömlött rá vagy egyéb okból fennáll a károsodás gyanúja, ne működtesse tovább, hanem vizsgálta át képzett szervizszakemberrel. Ha szállítja vagy tárolja a pumpát, lehetőleg az eredeti csomagolást használja, és ügyeljen a „Műszaki adatok” című fejezetben és a külső csomagoláson feltüntetett hőmérséklet, páratartalom és nyomás határértékeinek betartására.
- Az Alaris fecskendő pumpákat tilos bármilyen módon módosítani vagy megváltoztatni, kivéve, ha a BD kifejezetten utasít rá vagy engedélyezi. Az Alaris fecskendő pumpáknak a BD által adott utasítások pontos betartását nélkülöző módosítása vagy megváltoztatása az Ön kizárólagos kockázata, és a BD nem nyújt semminemű garanciát és nem vállal semmilyen felelősséget az ilyen módon módosított vagy megváltoztatott Alaris fecskendő pumpák vonatkozásában. A BD termékgaranciája nem érvényes abban az esetben, ha az Alaris fecskendő pumpa jogosulatlan módosítása vagy megváltoztatása következtében az Alaris fecskendő pumpa megsérült, a használat során idő előtt megrongálódott, hibásan működik, vagy működése más módon nem megfelelő.
- A burkolat eltávolításakor, vagy mozgó mechanika kezelésekor körültekintően kell eljárni.
- Az egy adott ellátási területen lévő összes pumpát ugyanazokra a riasztási hangokra kell beprogramozni, nehogy a különböző hangok zavart okozzanak a felhasználónak.

## Elektromágneses összeférhetőség és zavarérzékenység



- A pumpa védett a külső zavaró hatások ellen, beleértve a nagy energiájú rádiófrekvencia-kibocsátásokat, mágneses mezőket és elektrosztatikus kisüléseket (amelyek például az elektrosebészeti és kauterizáló eszközök, nagyobb motorok, hordozható rádiók, mobiltelefonok stb. működéséből adódhatnak), és akkor is biztonságos marad, ha túlzott mértékű interferencia lép fel.

- Sugárterápiás berendezés: Ne használja az infúziós pumpát sugárterápiás berendezés közelében. A sugárterápiás készülék, például a lineáris gyorsító által létrehozott sugárzásszint nagymértékben befolyásolhatja a pumpa működését. Kérjük, olvassa el a gyártó ajánlásait a biztonságos távolságra és egyéb szükséges óvintézkedésekre vonatkozóan. További információért forduljon a BD helyi képviselőjéhez.



- Mágneses rezonanciás képalkotás (MRI): Az infúziós pumpa ferromágneses anyagokat tartalmaz, amelyek érzékenyek az MRI berendezések által keltett mágneses mező okozta interferenciával szemben. Ezért az infúziós pumpa nem tekinthető MRI-kompatibilisnek. Amennyiben az infúziós pumpa MRI-környezetben történő használata elkerülhetetlen, a BD kifejezetten javasolja a pumpa rögzítését a mágneses mezőtől biztonságos távolságban, az „ellenőrzött hozzáférési területen” kívül, a pumpát érő esetleges mágneses interferencia, illetve az MRI kép torzulásának elkerülése érdekében. Ezt a biztonságos távolságot a gyártónak az elektromágneses interferenciára (EMI) vonatkozó ajánlásaival összhangban kell meghatározni. Kérjük, hogy további információkért tájékozódjon a termék *Műszaki kézikönyvéből*, vagy forduljon a BD helyi képviselőjéhez.

- Tartozékok: Nem javasolt tartozékot ne használjon a pumpához. A pumpát csak az ajánlott tartozékok használatával vizsgálták be, és találták a vonatkozó EMC követelményeknek megfelelőnek. A BD által megadottakon kívül bármilyen egyéb tartozék, műszer vagy kábel használata a kibocsátás növekedését, illetve a pumpa zavarvédetségének csökkenését okozhatja.

- Ez a pumpa a CISPR 11 előírásai szerinti 1. csoport A osztályába sorolható készülék, normál működése során csak a belső funkciói számára használ rádiófrekvenciás (RF) energiát. Ezért a termék rádiófrekvenciás sugárzása nagyon alacsony, és nem valószínű, hogy interferenciát okozna a közelben üzemelő elektronikus készülékekkel. Elektromágneses sugárzást viszont bocsát ki a pumpa, amely azonban az IEC/EN60601-1-2 és az IEC/EN60601-2-24 szabvány által előírt szinten belül marad. Ha a pumpa befolyásolná más készülékek működését, e hatás csökkentése érdekében meg kell változtatni a készülék helyét vagy helyzetét.

- Bizonyos körülmények között a pumpát befolyásolhatja a 15 kV körüli vagy a feletti, levegő által közvetített elektrosztatikus kisülés, vagy a 10 V/m körüli vagy afeletti rádiófrekvenciás sugárzás. Ha a pumpa működését ilyen külső körülmény befolyásolja, a pumpa biztonsági üzemmódban marad; ennek megfelelően leállítja az infúziót és figyelmezteti a felhasználót, látható és hallható riasztásokkal egyaránt. Amennyiben bármely riasztási állapot fennmarad a felhasználó beavatkozását követően is, javasolt a pumpát kicserélni és elzárni, amíg egy megfelelően képzett szakember át nem vizsgálja. (További részletekért lapozza fel a *Műszaki kézikönyvet*.)




# Első lépések



## Kezdeti beállítás



**A pumpa használatának megkezdése előtt gondosan olvassa el ezt a Használati utasítást.**

1. Ellenőrizze, hogy a pumpa hiánytalan, sértetlen, és hogy a címkéjén feltüntetett feszültségtartomány megfelel-e a rendelkezésre álló hálózati feszültségnek.
2. A csomag tartalma:
  - Alaris fecskendőpumpa
  - A Használati utasítást tartalmazó CD-lemez
  - Tápkábel váltakozó áramhoz (a rendelésnek megfelelő típusú)
  - Védőcsomagolás
3. Csatlakoztassa a pumpát legalább 2,5 órára a hálózati tápellátáshoz, hogy a belső akkumulátora teljesen feltölthessen (a  jelzőfénynek világítania kell).

## Nyelv kiválasztása

1. A pumpa első elindításakor a kijelzőn a Nyelv kiválasztása képernyő jelenik meg
2. Válassza ki a kívánt nyelvet a megjelenített listáról a   gombokkal.
3. Az **OK** funkciógombot megnyomva hagyja jóvá választását.



- **A pumpa biztonságosan használható a gyárilag telepített, alapértelmezett adatkészlettel. A feltöltésre létrehozott összes adatkészletet a feltöltés és aktiválás előtt jóvá kell hagyatni egy előírt képzettségű és az intézményben döntési jogkörrel bíró személlyel, az intézményi protokollnak megfelelően.**
- **A pumpa automatikusan a belső akkumulátoráról működik, ha hálózati áramforráshoz való csatlakoztatás nélkül kapcsolják be.**
- **Ha a pumpa nem működik megfelelően, helyezze vissza eredeti védőcsomagolásába (ha még lehetséges), és átvizsgálás céljából forduljon képzett szervizszakemberhez.**



**A pumpát ne szerelje fel úgy, hogy a tápkábel-csatlakozó vagy a fecskendő felfelé mutasson. Ez veszélyeztetheti az elektromos biztonságot, ha folyadék ömlene a készülékre, illetve az esetlegesen a fecskendőben lévő levegő beadásához vezethet.**

### Az állványrögzítő használata

A készülék hátoldalán található állványrögzítő segítségével a pumpa biztonságosan rögzíthető 15–40 mm átmérőjű függőleges rúdhoz vagy infúziós állványhoz.

1. Húzza maga felé a felhajtott állványrögzítő kart, és csavarozza ki, hogy az állvány méretének megfelelő hely álljon rendelkezésre.
2. Illessze a pumpát az állvány köré, és szorítsa meg a csavart, hogy a rögzítő megfelelően rögzítse a pumpát az állványra.

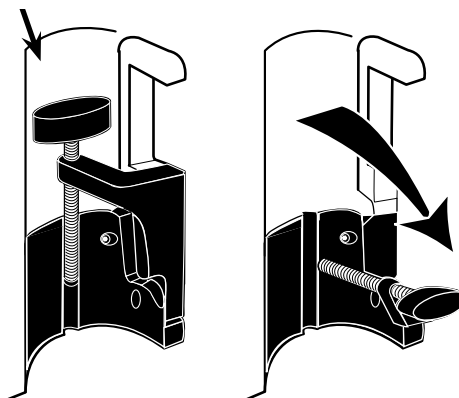


**Győződjön meg arról, hogy az állványrögzítő kar fel van hajtva, és belesimul a pumpa hátoldalán lévő mélyedésbe, mielőtt csatlakoztatná a pumpát egy dokkolóállomáshoz vagy munkaállomáshoz\*, illetve amikor nincs használatban.**



**Ne szerelje fel a pumpát oly módon, hogy az infúziós állvány súlypontja a pumpa miatt túl magasra kerüljön, és ezáltal az állvány labilissá váljon.**

Mélyedés



**Minden használat előtt ellenőrizze az állványrögzítőt:**

- nem mutatja-e túlzott elhasználódás jeleit,
- nem mozog-e a kar túlságosan lazán a lehajtott, rögzítésre kész állapotában.

**Ha észlel ilyen jeleket, ne használja a pumpát, és vizsgáltassa meg szakképzett szervizszeméllyel.**

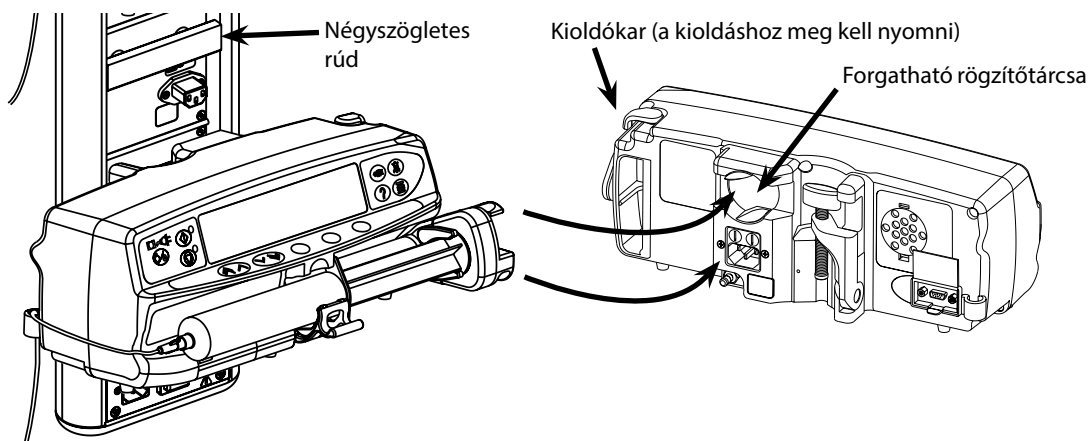
### Rögzítés dokkolóállomásra/munkaállomásra\* vagy készüléktartó sínre

A forgatható rögzítőtárcsával rögzíthető a készülék a dokkolóállomás/munkaállomás\* négyzetes rúdja vagy 10 mm x 25 mm méretű készüléktartó sínre.

1. Igazítsa a pumpa hátoldalán található forgatható rögzítőtárcsát a dokkolóállomás/ munkaállomás\* négyzetes rúdjaéhoz vagy a készüléktartó sínhez.
2. Tartsa a pumpát vízszintesen, és nyomja rá határozottan a négyzetes rúdra vagy a készüléktartó sínre.
3. Kattanás hallható, amikor a szerkezet rögzíti a pumpát a rúdhoz.
4. Győződjön meg róla, hogy a pumpa biztonságosan van-e rögzítve. Ellenőrizze, hogy a pumpa megfelelően van-e rögzítve: finoman húzza el a pumpát a dokkolóállomástól/munkaállomástól\*, anélkül, hogy a kioldókart használná. Ha a pumpa megfelelően van rögzítve, akkor nem szabad leválnia a dokkolóállomásról/munkaállomásról\*.
5. A leszereléshez nyomja meg a kioldókart, és húzza előre a pumpát.



**Nem megfelelő rögzítés esetén a pumpa leeshet a dokkolóállomásról/munkaállomásról\*, ami a felhasználó vagy a páciens sérülését eredményezheti.**



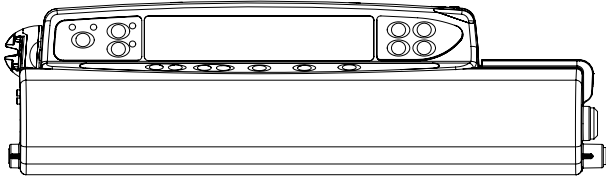
\* Alaris Gateway munkaállomás és Alaris DS dokkolóállomás



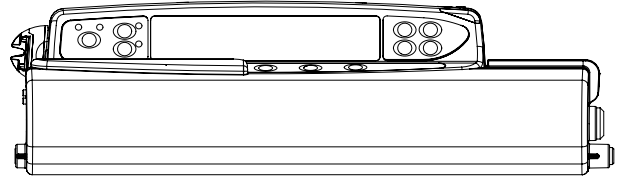
# A fecskendő rögzítése opcionális záródobozzal

## A záródoboz működtetése

Az opcionális záródoboz két konfigurációban érhető el:



- Sebességmódosítást engedélyező doboz – az infúzió során a felhasználó beállíthatja az adagolási sebességet.

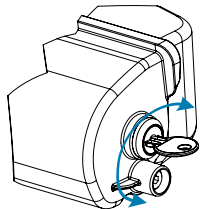


- Sebességmódosítást letiltó doboz – az infúzió során nem változtatható az adagolási sebesség. Használatakor a sebesség megváltoztatásához a felhasználónak le kell állítania a pumpát, és kinyitnia a záródobozt.

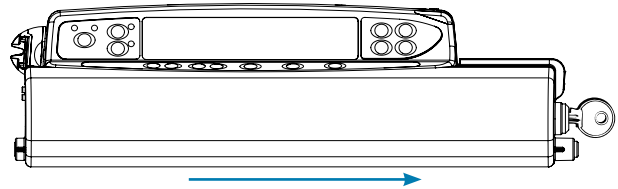


**Záródobozzal ellátott pumpa beszerelésekor ügyeljen arra, hogy legyen elegendő hely a fedél teljes kinyitásához. A pumpa alatt egy 130 mm-es rést javasolt hagyni.**

## A záródoboz kinyitása:



1. Helyezze a kulcsot a zárba, és nyitáshoz fordítsa el bármelyik irányba.



2. A záródoboz jobbra mozdul el, és azután kinyitható.

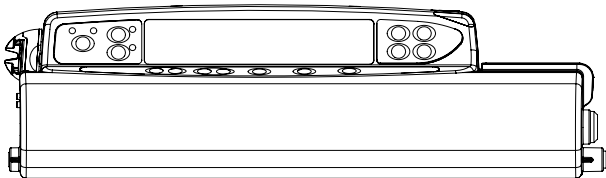
## A záródoboz lezárása:

1. Helyezze be a fecskendőt a „Fecskendő behelyezése és ellenőrzése” fejezetben szereplő utasítások szerint.

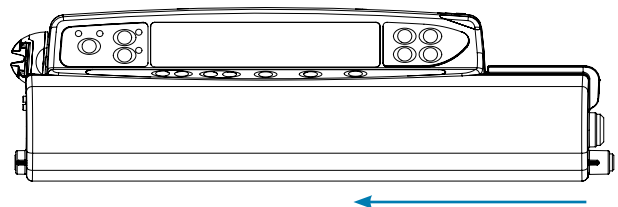
2. Ügyeljen arra, hogy a hosszabbító szerelék csatlakoztatva legyen a fecskendőhöz, a záródobozon keresztül vezetve.

**Megjegyzés:** Az Alaris CC fecskendő pumpák esetén a nyomásérzékelő tárcsát a doboz lezárása előtt kell behelyezni.

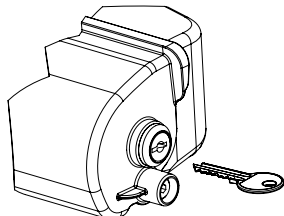
3. A pumpa beállítását „A pumpa elindítása” című fejezet utasításai szerint végezze, mielőtt lezárja a sebességmódosítást letiltó változat dobozát.



4. Csukja le a fedelet, amíg hozzá nem ér a pumpa házához.



5. Tolja a záródobozt jobbról balra, amíg kattantást nem hall.



6. Vegye ki a kulcsot a zárból.



- Záródobozzal ellátott pumpát csak akkor szabad használni, ha a pumpa Alaris Gateway munkaállomásra, Alaris DS dokkolóállomásra vagy infúziós állványra van felszerelve.
- Amennyiben a pumpát záródobozra erősítve szállítja, javasoljuk, hogy a hordozás vagy tartás során mindkét kezét használja.
- Amennyiben a zár, illetve a záródoboz sérültnek tűnik, akkor a pumpát nem szabad tovább használni, és képzett szervizszemélyzetnek kell eltávolítani vizsgálat céljából.
- Ha a pumpa használaton kívül van, a doboznak zárva kell lennie.
- A záródoboz kulcsait elkülönítve kell tárolni, és ügyelni arra, hogy a kulcsot ne zárják a dobozba.
- A tisztításra és karbantartásra vonatkozó előírások a „Rendszeres karbantartási műveletek” című részben találhatók.

## Fecskendő betöltése

### A fecskendő és az adagoló szerelék előkészítése

Az esetleges indítási késleltetés, adagolási pontatlanság és késleltetett elzáródási riasztások csökkentése érdekében, minden alkalommal, amikor behelyezi a fecskendőt:

- a lehető legkisebb fecskendőméretet alkalmazza; például, ha 9 ml folyadékot adagol, 10 ml-es fecskendőt használjon.
- Használja a pumpán található **PURGE SYRINGE** (Fecskendő légtelenítése) vagy **PURGE** (Légtelenítés) lehetőséget az adagolás indítási késleltetésének csökkentéséhez, lásd: *Starting the Pump* (Pumpa elindítása) c. fejezet.



**A lehető legkisebb méretű kompatibilis fecskendőméretet alkalmazza a folyadék vagy gyógyszer adagolásakor; ez legfőképpen magas kockázatú vagy életmentő gyógyszerek alacsony sebességű adagolásakor fontos, különösen 0,5 ml/h vagy annál nagyobb áramlási sebesség esetén.**

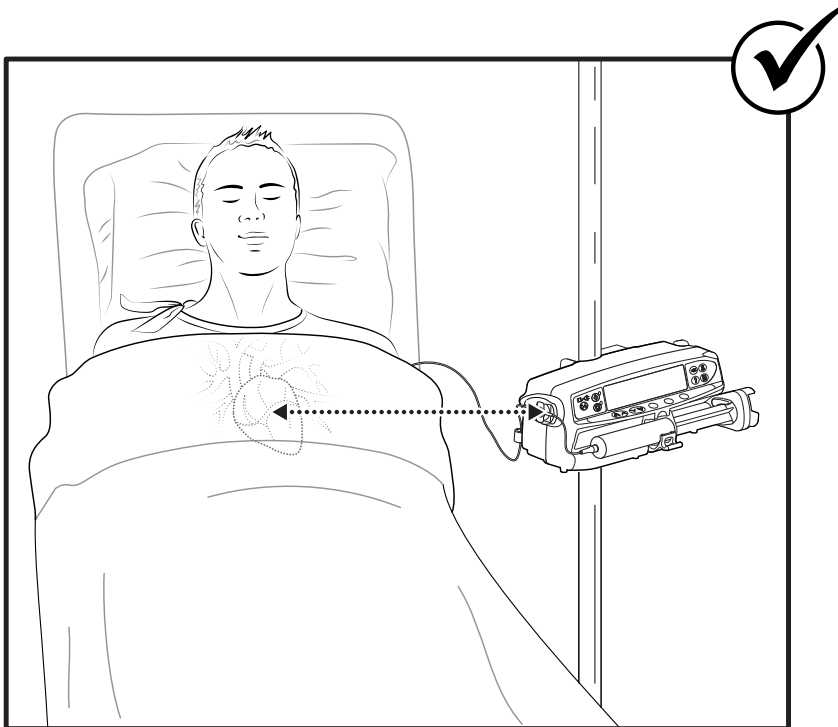


**Az adagolás megkezdése, illetve a már szinte üres fecskendő kicserélése előtt légtelenítse a pumparendszert. Légtelenítéskor győződjön meg arról, hogy az összekötő szerelék nincs a beteg csatlakoztatva.**

### Ajánlott alkalmazás:

- Cső belső átmérője: Alacsony sebességű adagolás esetén kis- vagy micro belső átmérőjű cső alkalmazása ajánlott
- Szűrők: A vezetékre szerelt szűrők esetében minimális belső térfogat és holtter alkalmazása szükséges
- Csatlakoztatás helye: A létfontosságú gyógyszereket tartalmazó pumpát a lehető legközelebb kell csatlakoztatni az ér hozzáférés helyéhez

### A pumpa elhelyezése



**Győződjön meg róla, hogy a pumpa a beteg szívével egy magasságban helyezkedik el.**

**A beteg szívének egy magasságban kell lennie a pumpa középső részével vagy az Alaris CC fecskendő pumpák nyomásérzékelőjével.**



**Ha a pumpát nem helyezik el megfelelően a beteg szívének magasságához képest, átmeneti emelkedések és csökkenések léphetnek fel a folyadék adagolásában**



**Több fecskendő pumpa használatakor, amennyiben klinikailag nem kivitelezhető valamennyi pumpát a beteg szívével egy magasságban elhelyezni, a magas kockázatú vagy életmentő gyógyszereket tartalmazó pumpát helyezze el a beteg szívének magasságában.**



**Több magas kockázatú vagy életmentő gyógyszer adagolása esetén fontolja meg az alacsonyabb sebességű adagolást biztosító pumpák a beteg szívével egy magasságban való elhelyezését.**

## Fecskendő behelyezése és ellenőrzése

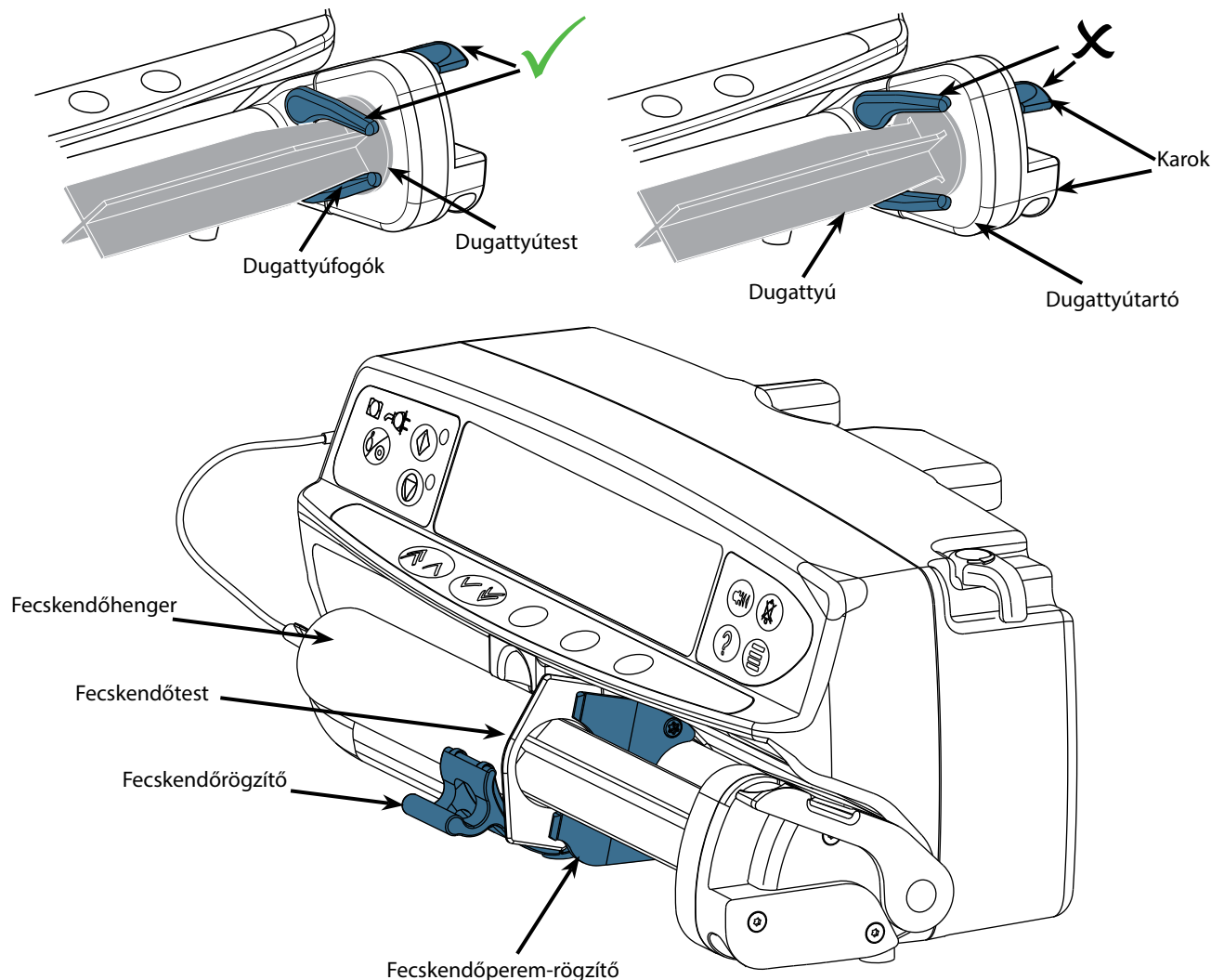


Fecskendő behelyezéséhez és ellenőrzéséhez gondosan kövesse az alábbi lépéseket. A fecskendő helytelen behelyezése a fecskendő típusának vagy méretének téves azonosítását okozhatja. Ha ezt jóváhagyják, jelentős pontatlanság állhat be az infúzió sebességét illetően, és a pumpa teljesítménye is megváltozhat.

Csak a pumpán feltüntetett vagy az ebben az útmutatóban felsorolt típusú fecskendőt használjon. Ezekről eltérő típusú fecskendő használata kedvezőtlenül befolyásolhatja az infúzió sebességének pontosságát és a pumpa működését.



Amikor folyadékot tölt a fecskendőbe, megfelelő többlettel kompenzálni kell a hosszabbító szerelékben és a fecskendőben lévő „holtteret” is, mert ez a térfogat az infúzió végén már nem jut be a betegbe.



Helyezze a pumpát stabil vízszintes felületre, vagy rögzítse az előbb említett módokon.

Készítse elő, helyezze be és töltsse fel az egyszer használatos eldobható fecskendőt és a hosszabbító szerelékét, szabályos aszeptikus technika alkalmazásával.

1. Nyomja össze a dugattyútartó karon lévő rögzítő fogantyúkat, és csúsztassa jobbra a szerkezetet.
2. Húzza előre és lefelé a fecskendő rögzítőt.



3. Illessze be a fecskendőt úgy, hogy fecskendőhenger pereme a fecskendőperem-rögzítő nyílásaiba kerüljön.



**A fecskendő akkor van megfelelően behelyezve, ha a fecskendőhenger peremét betolta a fecskendőrögzítő és a fecskendőperem-rögzítő közötti részbe. Jól van behelyezve, ha a fecskendő a helyén marad már a fecskendőrögzítő zárása előtt.**



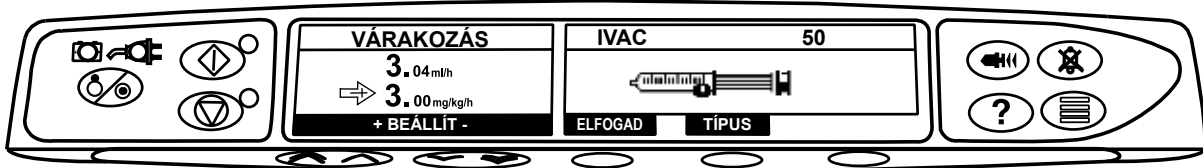
4. Emelje fel a fecskendőrögzítőt, hogy az rögzítse a fecskendő hengerét.



5. Nyomja össze a dugattyútartó karon a rögzítő fogantyúkat, és csúsztassa a szerkezetet balra, amíg az el nem éri a dugattyú végét.
6. Engedje el a rögzítő fogantyúkat. Bizonyosodjon meg arról, hogy a dugattyúfogók biztonságosan tartják a dugattyút a helyén, és hogy a rögzítő fogantyú visszatért az eredeti helyzetébe.



7. Ellenőrizze, hogy a fecskendő típusa és mérete megegyezik-e a pumpán kijelzettel, majd nyomja meg az **ELFOGAD** gombot. Szükség esetén a típus megváltoztatható a **TÍPUS** funkciógomb megnyomásával.



**Megjegyzés:** Ha a **PURGE SYRINGE** (FECSEKENDŐ LÉGTELENÍTÉSE) lehetőség engedélyezve van, akkor megjelenik a feltöltésre/légtelenítésre felszólító jelzés, és a hosszabbító szerelék szükség szerint feltölthető/légteleníthető, de eközben a hosszabbító szerelék nem lehet csatlakoztatva a beteghez.



**A BD javaslata szerint a pumpán kiválasztható, konfigurált fecskendőtípusok és -méretek számát érdemes korlátozni az Alaris Editor szoftver segítségével.**

**Rögzítse a hosszabbító szerelékét a pumpa hátsó részén található rögzítőfül segítségével. Ezzel megvédi a fecskendőt a pumpából történő véletlen kirántás ellen.**




**Győződjön meg arról, hogy a dugattyút fogó mindkét kar tökéletesen tartja a dugattyú végének peremét, illetve hogy a felső rögzítő fogantyú visszatért az eredeti helyzetébe.**

**Megjegyzés:** A Fast Start (Gyorsindítás) a pumpa egy olyan funkciója, amely automatikusan csökkenti a dugattyúmechanika és a fecskendő közötti mechanikai holtjátékot az infúzió indításakor, ha szükséges.

# A pumpa elindítása



**A pumpa működtetésekor a felhasználónak a kijelzőtől 0,5 m távolságra kell elhelyezkednie.**

1. Csatlakoztassa a pumpát a tápkábel segítségével a hálózati áramforráshoz.
2. Nyomja meg a  gombot.
  - A pumpa lefuttat egy rövid önellenőrző programot.



**Két hangjelzés szólal meg ez alatt az önellenőrző program alatt, valamint a vörös riasztás jelzőfény felvillan, majd kialszik. Az önellenőrző program alatt nem szükséges semmilyen beavatkozás.**

- Ellenőrizze a kijelzőn megjelenő képet; a teszt során egyetlen sor sem hiányozhat.
- Ellenőrizze, hogy a kijelzett idő és dátum helyes-e.
- Végül ellenőrizze, hogy a kijelzőn látható-e az adatkészlet neve, verziószáma, kiadásának dátuma és időpontja.

**Megjegyzés:** Egy figyelmeztetés – **BEJEGYZÉSEK JAVÍTÁSA** – jelenhet meg a kijelzőn, ha az eseménynaplót az előző lekapcsoláskor a rendszer nem tudta tökéletesen eltárolni. Ez csak tájékoztatás, a pumpa a szokásos módon folytatja az elindulási fázist.

## 3. BEÁLLÍTÁSOK TÖRLÉSE

- **NEM** választása esetén megmaradnak az előző beállítások, és a 8. lépéstől folytatódik a működés.
- **IGEN** választása esetén törlődnek az előző beállítások, és a 4. lépéstől folytatódik a működés.



**A beállítások törlésére szolgáló képernyő csak akkor jelenik meg, ha korábbi beállításokat használt.**

## 4. PROFIL JÓVÁHAGYÁSA

**Megjegyzés:** A **PROFIL JÓVÁHAGYÁSA** képernyő nem jelenik meg az Alaris GH fecskendő pumpa és az Alaris CC fecskendő pumpa esetén, illetve ha csak egyetlen profil áll rendelkezésre az adatkészletben.

- a) **NEM** választása esetén a profilválasztó képernyő jelenik meg
  - Válasszon profilt a listáról; szükség esetén nyomja meg a **MIND** funkciógombot a megjelenített lista frissítéséhez, hogy látható legyen az adatkészletben lévő összes profil.
  - Nyomja meg az **OK** gombot a jóváhagyáshoz.



**A MIND funkciógomb csak akkor jelenik meg, ha az adatkészletben vannak olyan profilok, amelyek jelenleg nem láthatók, mivel jelenleg nem kiválaszthatók.**

- b) **IGEN** válasz esetén a gyógyszerválasztó képernyő vagy a beállítás törlésére szolgáló képernyő jelenik meg.

## 5. GYÓGYSZER KIVÁLASZTÁS? – Válassza az alábbiak egyikét:

**Megjegyzés:** A **GYÓGYSZER KIVÁLASZTÁS** képernyő nem jelenik meg, ha nincsenek gyógyszerbeállítások a profilban.

- **ml/h** – csak ml/h mértékegységben engedélyezi az infúziók megadását, az **OK** gombbal történő jóváhagyás után. Folytassa a 8. lépéstől.
- **CSAK DÓZIS ÁLLÍTÁS** – lehetővé teszi, hogy a pumpát be lehessen állítani adagolási protokoll segítségével, az **OK** gombbal történő jóváhagyás után. Folytassa a 6. lépéstől.



**ml/h vagy a CSAK DÓZIS ÁLLÍTÁS mód választása esetén a pumpa nem vesz figyelembe koncentráció-, ill. dózissebesség-határértékeket.**

- **GYÓGYSZER NÉV** – Válasszon egy gyógyszernevet a profil gyógyszerkönyvtárából, az **OK** gombbal történő jóváhagyás után. Folytassa a 7. lépéstől.

**Megjegyzés:** A gyógyszerek ábécérendben, csoportokban jelennek meg, a következők szerint: A–E, F–J, K–O, P–T és U–Z. Először válassza ki a kívánt gyógyszernevet tartalmazó csoportot, ekkor láthatóvá válnak a csoportban lévő gyógyszerek.

## 6. CSAK DÓZIS ÁLLÍTÁS –


- a) Válassza ki a kívánt dózis egységét, majd nyomja meg az **OK** gombot a jóváhagyáshoz.
- b) Válassza ki a Koncentráció mértékét, majd nyomja meg az **OK** gombot a jóváhagyáshoz. Szükség esetén az **EGYSÉG** funkciógombbal módosíthatja a koncentráció egységét.
- c) Válassza ki a használni kívánt teljes térfogatot, majd nyomja meg az **OK** gombot a jóváhagyáshoz.
- d) Szükség esetén állítsa be a súlyt, majd nyomja meg az **OK** gombot a jóváhagyáshoz.
- e) Nyomja meg az **OK** gombot a dózisadatok jóváhagyásához. Folytassa a 8. lépéstől.



## 7. GYÓGYSZER NÉV –

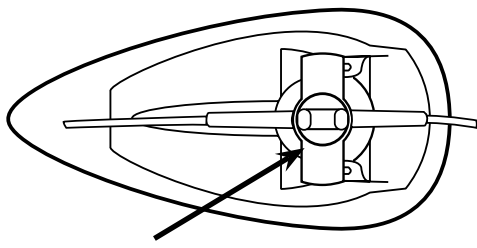
- a) Válassza ki a kívánt koncentrációt, nyomja meg az **OK** gombot a koncentráció jóváhagyásához, vagy a **MÓDOSÍT** gombot a a felhasználni kívánt gyógyszer mennyiség és a teljes térfogat módosításához. Ha a gyógyszer mennyiség és a teljes térfogat nincs megadva az adatkészletben, akkor be kell állítani ezeket, az alábbiak szerint:
  - Állítsa be a gyógyszer mennyiséget, majd nyomja meg az **OK** gombot a jóváhagyáshoz. Szükség esetén az **EGYSÉG** funkciógombbal módosíthatja a koncentráció egységét.
  - Állítsa be a teljes térfogatot, majd nyomja meg az **OK** gombot a jóváhagyáshoz.
- b) Szükség esetén állítsa be a súlyt, majd nyomja meg az **OK** gombot a jóváhagyáshoz.
- c) Nyomja meg az **OK** gombot a beállítások jóváhagyásához. Folytassa a 8. lépéstől.





**A gyógyszer név beállításának lépései eltérőek lehetnek, attól függően, hogy a profilt hogyan konfigurálták az Alaris Editor szoftverben.**



8. Helyezze be a fecskendőt a pumpába a jelen kézikönyvben leírt eljárás szerint.
9. Helyezze a nyomásérzékelő tárcsát a nyomásmérőbe. 




  **Nyomásmérő – Érzékeli, ha nyomásérzékelő tárcsával ellátott hosszabbító szerelék használnak. A nyomásmérő a hosszabbító szereléken belüli pozitív nyomást méri.**




 **Figyelem – A nyomásérzékelő tárcsának a nyomásmérőből való eltávolítása, illetve oda történő behelyezése esetén helyezze az egyik ujját a tárcsán lévő mélyedésbe, és óvatosan húzza előre, illetve nyomja hátra a tárcsát. A nyomásérzékelő tárcsát nem szabad úgy eltávolítani vagy behelyezni, hogy meghúzza a hosszabbító szerelékét.**

10. Ellenőrizze, hogy a fecskendő típusa és mérete megegyezik-e a pumpán kijelzettel, majd nyomja meg az **ELFOGAD** gombot. Szükség esetén a típus megváltoztatható a **TÍPUS** funkciógomb megnyomásával.
- Megjegyzés:** Ha a **PURGE SYRINGE (SZERELÉK FELTÖLTÉS)** lehetőség engedélyezve van, akkor megjelenik a feltöltésre/légtelenítésre felszólító jelzés, és a hosszabbító szerelék szükség szerint feltölthető/légteleníthető, de eközben a hosszabbító szerelék nem lehet csatlakoztatva a beteghez.
11. Feltöltés/légtelenítés (ha szükséges) – Nyomja meg a  gombot, majd tartsa nyomva a **LÉGTLENÍT** gombot, amíg az áramló folyadék feltölti a szerelékét. Engedje fel a funkciógombot. A kijelzőn a feltöltéshez felhasznált folyadéktérfogat látható.

  **A hosszabbító szerelék feltöltése során nyomkodja a nyomásérzékelő korongot. Ezzel megakadályozza a buborékképződést és elősegíti a levegő távozását.**


12. Ellenőrizze a sebességet, ha be van állítva, és szükség esetén módosítsa a   gombokkal.
13. Csatlakoztassa a hosszabbító szerelékét a beteghez való hozzáféréshez használt eszközhöz.
14. Nyomja meg a  gombot az infúzió elindításához.
- A *sárga stop* lámpa kialszik, és a *zöld indítás* lámpa villogva jelzi, hogy a készülék üzemel. Az **INFÚZIÓ** felirat jelenik meg a kijelzőn.
- Megjegyzés:** Ha az infúzió sebessége meghaladja a rögzített határértéket, akkor a pumpa nem indul el, és a kijelzőn a **NEM MEGENGEDETT DÓZIS!** üzenet jelenik meg.

### Guardrails®

- Ha az infúzió beállításai nem lépik át a Guardrails felülbíráható határértékeket, a *sárga stop* lámpa kialszik, és a *zöld indítás* lámpa villogva jelzi, hogy a pumpa üzemel. Az **INFÚZIÓ** felirat jelenik meg a kijelzőn.
- Megjegyzés:** Ha az infúzió sebessége kívül esik a Guardrails felülbíráható határértékeken, ellenőrizze az infúzió beállításait, és ha a beállított értékekkel szeretné elindítani az infúziót, nyomja meg a  gombot, majd hagyja jóvá a **LIMIT ÁTLÉPÉSE** kérdést az **IGEN** megnyomásával. Ha nem kívánja felülbírálni a határértéket, akkor a **LIMIT ÁTLÉPÉSE** kérdésre válaszoljon a **NEM** gombbal, és állítsa be úgy a sebességet, hogy az ne szegje meg a Guardrails felülbíráható határértékeket.

 **Ha a működő infúzió sebessége kívül esik a Guardrails felülbíráható határértékeken, a kijelzőn az **INFÚZIÓ** felirat mellett felfelé, illetve lefelé mutató nyilak is megjelennek (jelezvén az eltérés irányát).**

15. Nyomja meg a  gombot az infúzió leállításához. **VÁRAKOZÁS** felirat jelenik meg a kijelzőn. A *sárga stop* lámpa gyullad ki a *zöld indítás* lámpa helyett.

- Dedikált** – Csak akkor indítható infúzió, ha be van helyezve a nyomásérzékelő tárcsa.
- Nem dedikált** – **GYÓGYSZER NÉV** vagy **CSAK DÓZIS ÁLLÍTÁS** beállítás esetén csak akkor indítható infúzió, ha be van helyezve a nyomásérzékelő tárcsa.

# Alapfunkciók

## Bolus infúzió


**Bolus** Szabályozott mennyiségű folyadék vagy gyógyszer gyors ütemű beadása diagnosztikus vagy terápiás célból. Az infúziós pumpa mindig legyen a beteghez csatlakoztatva és adagolja az infúziót. (Az intravénás bolusban adott gyógyszerek azonnal magas koncentrációt érhetnek el.)

A bolus üzemmód az infúzió indításakor és infúzió közben egyaránt használható.

A bolus funkciót a következőképpen lehet beállítani:

- a) BOLUS tiltva
- b) BOLUS megengedve
  - Csak nyomva tartott bolus
  - Szabadkézi és nyomva tartott bolus

### BOLUS tiltva



Ha a Tiltva beállítás van érvényben, a  gomb megnyomása nem hat a rendszerre, és a pumpa folytatja az infúziót a beállított sebességgel.



**A nyomva tartott bolus és a szabadkézi bolus nem adható be, ha be van kapcsolva a nyomógombzár, illetve ha ez a funkció le van tiltva a kiválasztott profil vagy az adott gyógyszer esetén. BOLUS beadása során a nyomásra vonatkozó riasztási határérték átmenetileg a maximális szintre áll be.**




### BOLUS megengedve – Nyomva tartott bolus

Nyomva tartott bolus esetén nyomja meg és tartsa megnyomva a villogó **BOLUS** funkciógombot a szükséges bolus beadásához. A bolus beadásának sebessége változtatható. A beadható bolus térfogata a rendszer beállításainál van korlátozva.


1. Infúzió közben nyomja meg egyszer a  gombot a bolus képernyő előhívásához.
2. A  gombokkal megváltoztathatja a bolus beadásának sebességét, ha szükséges.
3. A bolus beadásához nyomja meg és tartsa lenyomva a **BOLUS** funkciógombot. A bolus beadása közben a kijelzőn a bolusként beadott térfogat látható. Amikor a kívánt bolustérfogat beadásra került, vagy a bolustérfogat elérte a lehetséges felső határt, engedje fel a funkciógombot. A bolustérfogat hozzáadódik a teljes beadott térfogathoz.

### BOLUS megengedve – Nyomva tartott és szabadkézi bolus

Szabadkézi bolus esetén a villogó **BOLUS** funkciógomb egyszeri megnyomásával lehet beadni a bolust. A bolus beadásának sebessége és térfogata az adatkészletben lévő gyógyszerprofilban van megadva, és az adatkészlet által meghatározott határértékeken belül módosítható.


1. Az infúzió közben nyomja meg a  gombot, hogy megjelenjen az szabadkézi bolus kiválasztására szolgáló képernyő.
2. Az **IGEN** funkciógomb megnyomásával a szabadkézi bolus képernyőre léphet be, a **BOLUS** funkciógombbal pedig a nyomva tartott bolust választhatja ki (lásd az előző szakaszt).
3. A  gombokkal lehet beállítani a bolus kívánt térfogatát/dózisát; szükség esetén a **SEBESSÉG** funkciógombbal és az  gombokkal lehet szabályozni a bolus beadásának sebességét.

**Megjegyzés:** A sebességet behatárolhatja a fecskendő mérete és a **MAX BOLUS SEBESSÉG**.

4. Nyomja meg egyszer a villogó **BOLUS** funkciógombot, és megkezdődik a beállított bolus beadása. A kijelzőn a beadandó bolus jelenik meg, a bolusszámláló visszafelé számol, és a beadás befejezése után visszatér a fő infúziós képernyőhöz.
5. A beadás alatt álló bolus megszakításához nyomja meg a **STOP** funkciógombot. Ez leállítja a bolus beadását, és folytatódik az infúzió a beállított sebességgel. A  gomb megnyomásakor leáll a bolus beadása, és a pumpa várakozó állapotba kerül.
6. Ha a bolustérfogat eléri a beállított bolustérfogatot, a bolusbeadás leáll, és a pumpa a beállított sebességgel folytatja az infúzió adagolását.



**Ha a szabadkézi bolusbeadás van érvényben, akkor ez a funkció törlődik, ha a beadás bármilyen okból megszakad (például elzáródás esetén), még akkor is, ha a bolus beadása még nem fejeződött be.**

**Ha a beadandó térfogat (VTBI) a bolus beadása során elérésre kerül, akkor megszólal a térfogathatár elérésére figyelmeztető riasztás. Nyomja meg a  gombot a riasztás elnémításához, vagy a **TÖRÖL** gombot a riasztás nyugtázásához. Lásd a beadandó térfogatra (VTBI) vonatkozó részt a VTBI működésének további részleteit illetően.**

**A Guardrails felülbíráható határértékeken kívül eső szabadkézi bolusdózisokat jóvá kell hagyni, mielőtt a művelet folytatódhatna.\***


### Kézi bolus


A „Kézi bolus” beadási mód a dugattyúmechanika infúzió közbeni, kézzel történő előremozgatásával érhető el. Ez a bolusbeadási módszer a gyakorlatban lehetőleg kerülendő.

A fecskendőt rögzíteni kell, majd a dugattyúmechanikát a befogott helyzetből szabadabbá kell tenni, végül a beadás után ismét rögzíteni kell. 1 mm elmozdítást már észlel a készülék (vezetőcsavar menete).

\* 

## Feltöltés/légtelenítés

A  gombbal korlátozott mennyiségű folyadék nyomható ki a hosszabbító szerelék feltöltéséhez, mielőtt azt a beteghez csatlakoztatná, vagy miután fecskendőt cserélt.





1. Nyomja meg a  gombot, amikor a pumpa nem adagol infúziót. Győződjön meg arról, hogy a hosszabbító szerelék nem csatlakozik a beteghez.
2. Tartsa nyomva a **LÉGTELENÍT** funkciógombot, amíg az áramló folyadék feltölti a hosszabbító szerelékét. A készülék kijelzi a feltöltéshez felhasznált folyadékmennyiséget, de nem adja hozzá a beadott térfogathoz.
3. Amikor a feltöltés befejeződött, engedje fel a **LÉGTELENÍT** funkciógombot. Nyomja meg a **KILÉP** gombot, és visszajut a fő képernyőre.



**A pumpával nem lehet légtelenítést (feltöltést) végezni, ha a nyomógombzár be van kapcsolva. LÉGTELENÍTÉS során a nyomáshatárérték-riasztások időszakosan a maximális értékre növekednek.**

## Beadandó térfogat (VTBI)

Ezzel a funkcióval előre beállíthatja a beadni kívánt térfogatot. A beadandó térfogat utáni sebesség is beállítható: választhat a stop, a VÉNATARTÁS vagy a beállított sebességgel való folytatás között.

1. A **BEADANDÓ** funkciógombot megnyomva állíthatja be a beadandó térfogatot.
2. Adja meg a beadandó térfogatot a   gombokkal, majd nyomja meg az **OK** funkciógombot.
3. Válassza ki a BEADANDÓ térfogat elérése utáni sebességet, a   gombokkal választhat a képernyőn megjelenő sebességek közül. Az alapbeállítás a STOP.
4. Az **OK** funkciógombot megnyomva hagyhatja jóvá a beállítást és léphet ki a BEADANDÓ menüből.

**Megjegyzés:** Amikor az aktuális BEADANDÓ mennyiség beadása megtörtént, a pumpa csak akkor enged újabb infúziót, ha megadnak egy új BEADANDÓ mennyiséget vagy törlik a jelenlegit.

## Térfogat törlése

Ennek a funkciónak a segítségével törölheti a beadott térfogat értéket. Egy gyógyszer Beadott dózisa akkor jelenik meg, ha a Beadott térfogat egyetlen gyógyszerbeállításnak tulajdonítható. A térfogat törlésekor megjelenik a Beadott dózis.

1. A **TÉRFOGAT** funkciógombot megnyomva jelenítheti meg a **TÉRFOGAT TÖRLÉSE** lehetőséget.
2. Nyomja meg az **IGEN** funkciógombot a térfogat törléséhez. Nyomja meg a **NEM** funkciógombot a térfogat megtartásához.

**Megjegyzés:** Az **IGEN** lehetőség kiválasztásával újakezdi a beadott térfogat mérését a **24 ÓRA ESEMÉNYEI** beállításnál is.

## Nyomógombzár




Ha a nyomógombzár be van kapcsolva, az infúzió sebessége be van állítva és az infúzió megkezdődött, bármely sebességváltoztatás (titrálás) vagy bolusbeadás után megjelenik a nyomógombzár üzenetablak a kijelzőn.

A nyomógombzár funkció kiválasztásához nyomja meg az **IGEN** funkciógombot. Ha nincs szükség a nyomógombok lezárására és a sebesség rögzítésére, nyomja meg a **NEM** funkciógombot.




Ha a nyomógombzár be van kapcsolva, az alábbi műveletek nem végezhetők el:

- Az infúzió sebességének változtatása / titrálás;
- Bolusadagolás / légtelenítés;
- A pumpa kikapcsolása;
- Adott idő alatt beadandó térfogat típusú infúziók.

A nyomógombzár kikapcsolása, ha előzőleg be volt kapcsolva:




1. A  gombot megnyomva lépjen be a beállítási menübe.
2. Válassza a **NYOMÓGOMBZÁR FELOLDÁSA** lehetőséget a   gombokkal, majd nyomja meg az **OK** funkciógombot.

A nyomógombzár bekapcsolása, ha előzőleg ki volt kapcsolva:

1. A  gombot megnyomva lépjen be a beállítási menübe.
2. Válassza a **NYOMÓGOMBZÁR** lehetőséget a   gombokkal, majd nyomja meg az **OK** funkciógombot.

## Sebesség változtatása





Ha engedélyezve van a Sebesség változtatása funkció, akkor infúzió közben módosítani lehet a beadás sebességét:

1. A   gombokkal állítsa be az új sebességet.
2. A **< JÓVÁHAGYVA INDÍT >** üzenet villog a képernyőn, miközben a pumpa folytatja az infúziót az eredeti sebességgel.
3. A  gombot megnyomva hagyhatja jóvá a változtatást, és folytathatja az infúzió beadását az új sebességgel.

**Megjegyzés:** A **KILÉP** gomb megnyomásával léphet ki a változtatás képernyőről. Ekkor visszaáll az eredeti sebesség.

**Megjegyzés:** Ha az új infúziós sebesség túllépi valamelyik Guardrails felülbíráható határértéket, akkor az infúzió új sebességgel történő folytatása előtt jóváhagyás szükséges.\*

Ha a Sebesség változtatása le van tiltva, akkor a sebességet csak akkor lehet módosítani, amikor a pumpa várakozik, tehát éppen nem adagol:


1. Nyomja meg a  gombot a pumpa várakozó helyzetbe való kapcsolásához.
2. A   gombokkal állítsa be az új sebességet.
3. A  gombot megnyomva indíthatja el az adagolást az új sebességgel.

\* 











## Dózis összegzése

Az aktuálisan kiválasztott adagolási adatok ellenőrzése:

1. A  gombot megnyomva lépjen be a beállítási menübe.
2. Válassza a **DÓZIS ÖSSZEZÉS** lehetőséget.
3. Ellenőrizze az adatokat, majd nyomja meg a **KILÉP** funkciógombot.




## Adott idő alatt beadandó térfogat beállítása

Ez a funkció lehetővé teszi egy bizonyos beadandó térfogat és beadási idő beállítását. A készülék kiszámítja és megjeleníti az adott térfogat adott idő alatti beadásához szükséges adagolási sebességet.

1. Állítsa le az infúziót. A  gombot megnyomva lépjen be a beállítási menübe.
2. Válassza a **TÉRFOGAT- IDŐ BEÁLLÍTÁS** lehetőséget a    gombokkal, majd nyomja meg az **OK** funkciógombot.
3. Állítsa be a beadandó térfogatot a   gombokkal. A kívánt térfogat beállítása után nyomja meg az **OK** funkciógombot.
4. Állítsa be az időt, amely alatt be kell adni a beállított térfogatot. Az infúzió sebességét a készülék automatikusan kiszámolja. Nyomja meg az **OK** funkciógombot az érték beviteléhez.
5. Válassza ki a BEADANDÓ térfogat elérése utáni sebességet a listáról a   gombokkal, majd nyomja meg az **OK** funkciógombot. Az alapbeállítás a **STOP**.

## 24 óra eseményei

Ezzel a lehetőséggel ellenőrizhető az elmúlt 24 órában beadott teljes térfogat.

1. A  gombot megnyomva lépjen be a beállítási menübe.
2. Válassza a **24 ÓRA ESEMÉNYEI** lehetőséget a   gombokkal, majd nyomja meg az **OK** funkciógombot.

A kijelzőn óránkénti bontásban látható a beadott térfogat. A zárójelben megadott érték a térfogatösszeg utolsó törlése óta összesen beadott térfogatot mutatja. Lásd az alábbi példát:

07:48 - 08:00 4,34 ml (4,34 ml)

08:00 - 09:00 2,10 ml (6,44 ml)






09:00 - 10:00 2,10 ml (8,54 ml)

TÉRFOGAT TÖRÖLVE

3. A naplóból történő kilépéshez nyomja meg a **KILÉP** funkciógombot.

## Eseménylista


Ebben a beállításban áttekinthető az események naplózott listája, ha a funkció engedélyezve van.

1. A  gombot megnyomva lépjen be a beállítási menübe.
2. Válassza az **ESEMÉNYLISTA** lehetőséget a   gombokkal, majd nyomja meg az **OK** funkciógombot.
3. A naplóban a   gombok segítségével lapozhat. A naplóból a **KILÉP** gomb megnyomásával léphet ki.

**Megjegyzés:** Ha az eseménynapló betelik, akkor a legrégebbi események felülíródnak a legújabbakkal.


## Részletes adatok

Az aktuális adatkészlettel kapcsolatos információk megtekintése:

1. A  gombot megnyomva lépjen be a beállítási menübe.
2. Válassza a **RÉSZLETES ADATOK** lehetőséget.
3. Ellenőrizze az adatokat, majd nyomja meg a **KILÉP** funkciógombot.


## Infúzió beállítása

Az infúzió beállításainak módosítása

1. Állítsa le az infúziót. A  gombot megnyomva lépjen be a beállítási menübe.
2. Válassza az **INFÚZIÓ BEÁLLÍTÁSA** lehetőséget.
3. Adja meg az infúzió beállításait, majd nyomja meg az **OK** funkciógombot.

## A pumpa adatai

Itt tekinthetők meg az infúziós pumpa adatai.

1. A  gombot megnyomva lépjen be a beállítási menübe.
2. Válassza a **A KÉSZÜLÉK ADATAI** lehetőséget.
3. Ellenőrizze az adatokat, majd nyomja meg a **KILÉP** funkciógombot.






**Megjegyzés:** A következő adatok jelennek meg:

- Egység Referencia Szerviz módban egy szakember által konfigurált azonosító.
- Gysz: A pumpa gyári száma.
- SZOFTVER A pumpa szoftverjének verziószáma.

## Új gyógyszer

Ezzel a lehetőséggel lehet új gyógyszert felvenni, miközben a pumpa ml/h típusú infúziót adagol.







**Megjegyzés:** Ez a lehetőség nem használható, ha egy Alaris CC fecskendő pumpát vagy egy Alaris CC Guardrails fecskendő pumpát nem dedikált módban működtet, és nyomásérzékelő tárcsa nélküli hosszabbító szerelékét használ.

1. A  gombot megnyomva lépjen be a beállítási menübe.
2. Válassza az **ÚJ GYÓGYSZER** lehetőséget a   gombokkal, majd nyomja meg az **OK** funkciógombot.
3. Válasszon egy gyógyszert a megjelenített listáról a   gombok segítségével, majd a jóváhagyáshoz nyomja meg az **OK** gombot.



**MEGJEGYZÉS: A gyógyszerek beállítása az Alaris Plus Editor segítségével történik, a rendelkezésre álló mértékegységek alapján (idő- vagy súlyalapú)**


- **Gramm-alapú:** ng, mcg/μg, mg és g
- **Egységalapú:** mU/mUnit, U/Unit és kU/kUnit
- **mmol-alapú:** mmol
- **Térfogatalapú:** ml (**Figyelmeztetés: Egy folyamatban lévő, ml/órás infúzió ml-ben meghatározott adagolású gyógyszer/folyadék infúzióvá állítása során, ami a gyógyszerkönyvtárból az Add Drug functionality (Gyógyszerfunkció hozzáadása) opció segítségével történik, az új gyógyszer/folyadék nem fogja tartalmazni az előre beállított felülbíráható vagy rögzített határértékeket).**

4. Válasszon egy gyógyszernevet a   gombok segítségével, majd a jóváhagyáshoz nyomja meg az **OK** gombot.
5. Ha lehetséges, válasszon koncentrációt a megjelenített listáról a   gombok segítségével, majd a jóváhagyáshoz nyomja meg az **OK** gombot.
6. Ha lehetséges, válassza ki a beteg testsúlyát a   gombok segítségével, majd a jóváhagyáshoz nyomja meg az **OK** gombot.
7. Hagyja jóvá a gyógyszert, szükség esetén felülbíráva a Guardrails felülbíráható határértékeket\*.

\* **Guardrails®**

## Riasztási hangerő beállítása


Ezzel a funkcióval lehet beállítani a riasztás hangerejét, amennyiben be van kapcsolva a hangjelzés.

1. A  gombot megnyomva lépjen be a beállítási menübe.
2. Válassza a **RIASZTÁSI HANGERŐ BEÁLLÍTÁSA** lehetőséget.  
**Megjegyzés:** A pumpa hangjelzéseket ad a beállított hangerőn. A felhasználónak meg kell állapítania, hogy a beállított riasztási hangerő kellően hangos-e az adott üzemeltetési környezetben, és szükség esetén módosítania kell a hangerőt.
3. Válassza ki a megfelelő riasztási hangerőt, majd nyomja meg az **OK** funkciógombot.

## Profil választása




**Guardrails®**

Itt lehet engedélyezni, illetve letiltani a profilokat a kiválasztható profilok listáján, ha engedélyezett ez a funkció.

1. Állítsa le az infúziót. A  gombot megnyomva lépjen be a beállítási menübe.
2. Válassza a **PROFIL VÁLASZTÁS** lehetőséget.
3. Válassza ki a módosítani kívánt profil(oka)t, majd nyomja meg a **MÓDOSÍT** funkciógombot.
4. Nyomja meg az **OK** gombot a jóváhagyáshoz.

## Készenlét

Ha be van kapcsolva, akkor a pumpát készenléti üzemmódba lehet kapcsolni.

1. Állítsa le az infúziót. A  gombot megnyomva lépjen be a beállítási menübe.
2. Válassza a **KÉSZENLÉT** lehetőséget a   gombok segítségével, majd a jóváhagyáshoz nyomja meg az **OK** funkciógombot.
3. Válassza a **TÖRÖL** lehetőséget a főképernyőhöz való visszatéréshez.

# Nyomásfunkciók

## Nyomáshatár követés (ha engedélyezve van)\*

Ha a Nyomáshatárkövetés be van kapcsolva, a pumpa *automatikusan* beállítja az elzáródási nyomás határértékét.

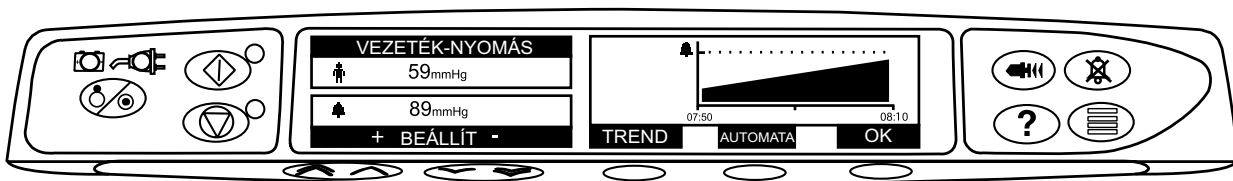
15 pernyi infúzió után a pumpa *automatikusan* beállítja az elzáródási nyomás határértékét XX Hgmm-rel az átlagos infúziós nyomás fölé, az infúzió legutóbbi öt percéből számított átlag alapján.

**Megjegyzés:** XX az az **AUTO OFFSET** nyomásérték, amelyet a felhasználó határoz meg. Ez az **AUTO OFFSET** (eltolási) nyomásérték 15–100 Hgmm-re állítható profilonként az adatkészletben. Maximum 100 Hgmm értékig ez az **AUTO OFFSET** nyomásérték hozzáadódik az alap nyomásértékhez. 100 Hgmm-nél nagyobb nyomásérték esetén a riasztási szint az adott profilban meghatározott maximális nyomásérték százalékával adódik hozzá az átlagos infúziós nyomáshoz.

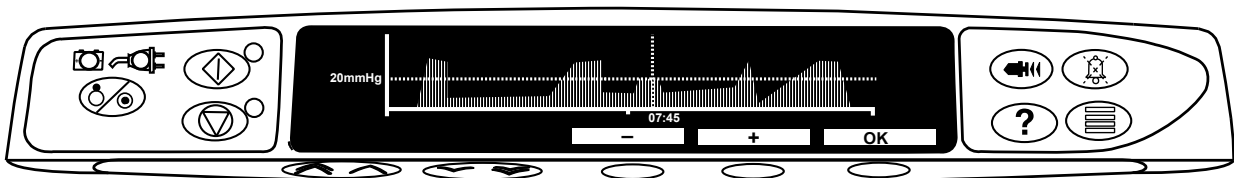


## Nyomásmérés nyomásérzékelős szereléssel\*

1. A nyomás ellenőrzéséhez és módosításához nyomja meg a gombot. A nyomásriasztási értéket és a nyomás jelenlegi értékét mutató 20 perces nyomástrend-görbe jelenik meg a kijelzőn.



2. A gombokkal növelheti, illetve csökkentheti a nyomásriasztási szintet. Az új határérték megjelenik a kijelzőn.
3. Az **AUTOMATA NYOMÁSHAT.** funkció akkor használható, ha stabil nyomás állt be rövid infúziós időszak alatt. Ha az **AUTOMATA NYOMÁSHAT.** funkció be van kapcsolva, az automatikus nyomásriasztási szint számítása és beállítása az **AUTOMATA** funkciógomb megnyomásának hatására történik meg.
4. A **TREND** funkciógomb megnyomásával megtekintheti a nyomás alakulását az előző 12 órában. A nyomás alakulása 15 perces szakaszokban tekinthető meg, és a +/- funkciógombokkal léptethető előre/hátra. A nyomástrend-görbéről leolvasható az adott időpontokban mért nyomás.
5. Az **OK** funkciógombot megnyomva léphet ki a nyomás-ellenőrzési képernyőről.



## Nyomásszint\*

1. A nyomás ellenőrzéséhez és módosításához nyomja meg a gombot. Egy oszlopdiagram jelenik meg, melyen látható a riasztási szint és a nyomás aktuális értéke.
2. A gombokkal növelheti, illetve csökkentheti a nyomásriasztási szintet. Az új határérték megjelenik a kijelzőn.
3. Nyomja meg az **OK** gombot a képernyőről történő kilépéshez.





**A nyomásértékek és az elzáródási riasztások értelmezése a kezelést végző személy felelősége. Figyelembe kell vennie az adott kórházi körülményeket is.**




nyomásérzékelős szerelék nélkül (nem alkalmazható dedikált módban)


# Riasztások és figyelmeztetések

A riasztásokat a hangjelzés, a villogó riasztásjelző és a kijelzőn megjelenő üzenet kombinációja alkotja, de vannak olyan értesítések is, amelyek csak hangjelzésből és üzenetből állnak.

1. Először nyomja meg a  gombot, ezzel a riasztást legfeljebb 2 percre\* némítani tudja, majd ellenőrizze a kijelzőn megjelenő riasztási üzenetet. Nyomja meg a **TÖRÖL** funkciógombot a riasztási üzenet törléséhez.
2. Ha az infúzió félbeszakadt, szüntesse meg a riasztás okát, majd nyomja meg a  gombot az infúzió folytatásához.







 **Ha a pumpa a biztonsági processzor riasztási állapotát jelzi ki (magas frekvenciájú folyamatos szirénahang és piros riasztásjelzés) anélkül, hogy hibaüzenet jelenne meg a pumpa kijelzőjén, ne használja tovább a pumpát, és vizsgálta át azt képzett szervizszakemberrel.**

 **Az infúzió minden magas prioritású riasztás esetén leáll.**

 **Az alapértelmezett riasztási rendszer az EREDETI RIASZTÁSOK (ISO60601-1-8, 2. kiadás riasztásai). A rendszer emellett a 3. KIADÁS RIASZTÁSAIT (ISO60601-1-8, 3. kiadás riasztásai) is tartalmazza. Ha szeretné megváltoztatni a pumpa riasztási rendszerét EREDETI RIASZTÁSOKRÓL a 3. KIADÁS RIASZTÁSAIRA, tekintse meg a műszaki szervizkézikönyvet. Ennek a változtatásnak az elvégzését azonban bízza képzett szervizszeméllyel.**

## Eredeti riasztások

Kijelző	Riasztás prioritása	Leírás és hibakeresési útmutató
<b>Hibakód és üzenet</b>	Magas	A riasztási rendszer belső hibát észlelt. Jegyezze fel a hibakódot. Vonja ki a pumpát a használatból, és vizsgálta meg képzett szervizszakemberrel.
<b>MEGHAJTÁS LEKAPCSOLVA</b>	Magas	Az infúzió adagolása közben lekapcsolódott a meghajtórendszer. Ellenőrizze a rögzítőfogantyúk és a fecskendő helyzetét.
<b>ELZÁRÓDÁS</b>	Magas	A fecskendő dugattyúnál mért nyomás meghaladta a riasztási határértéket. Az infúzió újraindítása előtt derítse ki és szüntesse meg az elzáródás okát a meghajtóban, a fecskendőben vagy az infúziós szerelékben.
<b>VEZETÉK ELZÁRÓDÁSA</b> 	Magas	A rendszer a riasztási határértéket meghaladó túlnyomást érzékel a hosszabbító szerelékben a nyomásérzékelőnél. Az infúzió újraindítása előtt derítse ki és szüntesse meg az elzáródás okát a meghajtóban, a fecskendőben, a beteg felőli csatlakoztatásnál vagy az infúziós szerelékben.
<b>FECSKENDŐ RÖGZÍTÉS</b>	Magas	Nem megfelelő méretű fecskendő került behelyezésre, a fecskendőt helytelenül helyezték be vagy az működés közben elmozdult. Ellenőrizze a fecskendő helyét és helyzetét.  A „ <b>Check Syringe</b> ” (Ellenőrizze a fecskendőt) riasztás a következőket jelezheti: nem megfelelő méretű fecskendő került behelyezésre; a fecskendőt helytelenül helyezték be vagy az működés közben elmozdult (ha például a felhasználó kinyitja a fecskendő rögzítő kart, vagy a fecskendő dugattyú elválik a dugattyúgombtól).  Amennyiben a „ <b>Check Syringe</b> ” (Ellenőrizze a fecskendőt) riasztásoknak nincs azonosítható oka, a pumpát el kell távolítani a klinikai használatból és az Alaris fecskendő pumpa műszaki kézikönyvében írtaknak megfelelően képzett szervizszakemberekkel meg kell vizsgáltatni.
<b>NYOMÁSÉRZÉKELŐ</b> 	Magas	Infúzió közben a nyomásérzékelőt kivették a nyomásmérőből. Tegye vissza a nyomásérzékelőt, majd indítsa újra az infúziót.
<b>AZ AKKU LEMERÜLT</b>	Magas	A belső akkumulátor annyira lemerült, hogy már nem képes működtetni a pumpát. Azonnal csatlakoztassa a készüléket váltakozó áramú tápellátáshoz, így folytatható a működés.
<b>VTBI BEADVA (STOP)</b>	Magas	Az előre beállított térfogat beadásra került, a pumpa leállította az infúziót.
<b>FECSKENDŐ KIÜRÜLT</b>	Magas	A pumpa eljutott az infúzió végéhez, tehát a továbbiakban már nem adagol infúziót. Egy előre beállított térfogat a fecskendőben marad, hogy minimálisra csökkenjen a légbuborékok beadásának a kockázata. Ez az érték beállítható.
<b>FECSKENDŐ KIÜRÜLT</b>	Közepes	A pumpa eljutott az infúzió végéhez, és tovább adagolja az infúziót vénatartási sebességgel, illetve a beállított sebességgel, ha az lassabb.

Kijelző	Riasztás prioritása	Leírás és hibakeresési útmutató
<b>AKKU LEMERÜLŐBEN!</b>	Közepes	Az akkumulátor kezd lemerülni (legfeljebb 30 percig tudja még működtetni a készüléket). Csatlakoztassa a készüléket váltakozó áramú tápellátáshoz, így folytatható a működés, és a belső akkumulátor is töltődik. Ha nem tesz semmit, a jelzőfény 30 percig villogni fog, majd folyamatos hangjelzés lesz hallható, vörös jelzőfény gyullad ki, és megjelenik <b>AZ AKKU LEMERÜLT!</b> üzenet, ami azt jelzi, hogy az akkumulátor már nem képes működtetni a pumpát. Opcionális* emlékeztető hangjelzéseket is be lehet állítani, amelyek tíz percenként négy sípoló hangot adnak ki, miután az „akkumulálóben” riasztást törölte.
<b>VÁLTOZTATÁS NINCS JÓVÁHAGYVA</b>	Közepes	Az infúziós sebességet megváltoztatta, de nem hagyta jóvá. Ha öt másodpercig nem tesz semmit, a rendszer hangjelzéssel értesíti. Ha az infúziót nem hagyta jóvá, és két perc elteltével sem történt semmilyen művelet, akkor a rendszer közepes prioritású riasztást ad ki. A riasztás elnémításához nyomja meg az  gombot, majd az üzenet törléséhez és a riasztás elnémításához nyomja meg a <b>TÖRÖL</b> funkciógombot. Ellenőrizze, majd hagyja jóvá az infúziós sebességet a  gomb megnyomásával, vagy pedig nyomja meg a  gombot az előző sebességhez történő visszatéréshez. (Ez a riasztás csak akkor fordul elő, ha a sebességváltoztatás funkció engedélyezve van.) A <b>KILÉP</b> gomb megnyomásával vonhatja vissza a változtatást, ekkor visszaáll az eredeti sebesség.
<b>TÉRFOGAT BEADVA (KVO/FOLYTATÁS)</b>	Közepes	Az előre beállított térfogat beadásra került, a pumpa tovább adagolja az infúziót a beállított sebességen vagy a vénatartási sebességen.
<b>HÁLÓZAT KIMARADÁS</b>	Közepes	A hálózati csatlakozás megszakadt és a pumpa akkumulátorról működik. Amennyiben ez akkor következik be, miközben a pumpa infúziót adagol, az <b>INFÚZIÓ FOLYTATÁSA</b> üzenet jelenik meg a kijelzőn. Csatlakoztassa újra a váltakozó áramú tápellátást, vagy nyomja meg az  gombot a riasztás némitásához és az akkumulátorról történő működtetéshez. A riasztás automatikusan abbamarad, ha csatlakoztatja a rendszert a váltakozó áramú hálózati áramforráshoz.
<b>INFÚZIÓ VÉGE KÖZELEG</b>	Közepes	A pumpa nemsokára eljut az adagolás végéhez (NEOI) (Ez az érték beállítható.) Opcionális* emlékeztető hangjelzéseket is be lehet állítani, amelyek tíz percenként négy sípoló hangot adnak ki, miután a NEOI riasztást törölte. Ez a figyelmeztető jelzés nem hangzik el a folyamatos infúzió esetén, ahol a NEOI riasztás tíz percnél rövidebb időre van beállítva.
<b>ÚJ GYÓGYSZER NINCS BEFEJEZVE</b>	Közepes	Az <b>ÚJ GYÓGYSZER</b> művelet nem fejeződött be. Öt másodperc múlva a felhasználót egy hangjelzés értesíti erről. Ha két perc is eltelt és az <b>ÚJ GYÓGYSZER</b> művelet még mindig nem fejeződött be, akkor a rendszer egy alacsony prioritású riasztást fog kiadni. Nyomja meg a <b>TÖRÖL</b> funkciógombot és fejezze be az <b>ÚJ GYÓGYSZER</b> műveletet.
<b>FIGYELEM</b>	Alacsony	Ha a pumpát 2 percnél* hosszabb időre bekapcsolva hagyta (a naplóban <b>FIGYELMEZTETÉS</b> formájában jelenik meg) a működés beindítása nélkül, akkor a rendszer alacsony prioritású riasztást ad ki. Az  gombot megnyomva további 2 percre elnémítható a riasztás. A figyelmeztetés késleltetése céljából nyomja meg az  gombot és tartsa nyomva, amíg négy egymást követő hangjelzést nem hall. Ez a művelet 15 percre készenléti állapotba helyezi a pumpát.

\*Beállítható érték.

**Megjegyzés:** A jelzés hangnyomásszintje legalább 45 dB a riasztási hangjelzés konfigurálásától függően.











**Ha a riasztás hangnyomásszintjét a környezeti zajszintnél alacsonyabbra állítja be, akkor az gátolhatja, hogy a felhasználó észlelje a riasztási állapotokat.**

### Riasztás prioritási szintjeinek jelzése

Prioritás	Hangjelzés	Vizuális jelzés (jelzőfény)
MAGAS	Egy „sürgős” hangjelzés, amelyet egy másodperc szünet követ	Villogó piros
KÖZEPES	Egy „figyelmeztetés” hangjelzés, amelyet egy másodperc szünet követ	Villogó sárga
ALACSONY	Három „figyelem” hangjelzés, amelyet három másodperc szünet követ	Villogó sárga

### 3. kiadás riasztásai

Kijelző	Riasztás prioritása	Leírás és hibakeresési útmutató
<b>Hibakód és üzenet</b>	Magas	A riasztási rendszer belső hibát észlelt. Jegyezze fel a hibakódot. Vonja ki a pumpát a használatból, és vizsgálta meg képzett szervizszakemberrel.
<b>MEGHAJTÁS LEKAPCSOLVA</b>	Magas	Az infúzió adagolása közben lekapcsolódott a meghajtórendszer. Ellenőrizze a rögzítőfogantyúk és a fecskendő helyzetét.
<b>ELZÁRÓDÁS</b>	Magas	A fecskendő dugattyúnál mért nyomás meghaladta a riasztási határértéket. Az infúzió újraindítása előtt derítse ki és szüntesse meg az elzáródás okát a meghajtóban, a fecskendőben vagy az infúziós szerelékben.
<b>VEZETÉK ELZÁRÓDÁSA</b> 	Magas	A rendszer a riasztási határértéket meghaladó túlnyomást érzékel a hosszabbító szerelékben a nyomásérzékelőnél. Az infúzió újraindítása előtt derítse ki és szüntesse meg az elzáródás okát a meghajtóban, a fecskendőben, a beteg felőli csatlakoztatásnál vagy az infúziós szerelékben.
<b>FECSKENDŐ RÖGZÍTÉS</b>	Magas	Nem megfelelő méretű fecskendő került behelyezésre, a fecskendőt helytelenül helyezték be vagy az működés közben elmozdult. Ellenőrizze a fecskendő helyét és helyzetét.  A „ <b>Check Syringe</b> ” (Ellenőrizze a fecskendőt) riasztás a következőket jelezheti: nem megfelelő méretű fecskendő került behelyezésre; a fecskendőt helytelenül helyezték be vagy az működés közben elmozdult (ha például a felhasználó kinyitja a fecskendő rögzítő kart, vagy a fecskendő dugattyú elválik a dugattyúgombtól).  Amennyiben a „ <b>Check Syringe</b> ” (Ellenőrizze a fecskendőt) riasztásoknak nincs azonosítható oka, a pumpát el kell távolítani a klinikai használatból és az Alaris fecskendő pumpa műszaki kézikönyvében írtaknak megfelelően képzett szervizszakemberekkel meg kell vizsgáltatni.
<b>NYOMÁSÉRZÉKELŐ</b> 	Magas	Infúzió közben a nyomásérzékelőt kivették a nyomásmérőből. Tegye vissza a nyomásérzékelőt, majd indítsa újra az infúziót.
<b>AZ AKKU LEMERÜLT</b>	Magas	A belső akkumulátor annyira lemerült, hogy már nem képes működtetni a pumpát. Azonnal csatlakoztassa a készüléket váltakozó áramú tápellátáshoz, így folytatható a működés.
<b>VTBI BEADVA (STOP)</b>	Magas	Az előre beállított térfogat beadásra került, a pumpa leállította az infúziót.
<b>FECSKENDŐ KIÜRÜLT</b>	Magas	A pumpa eljutott az infúzió végéhez, tehát a továbbiakban már nem adagol infúziót. Egy előre beállított térfogat a fecskendőben marad, hogy minimálisra csökkenjen a légbuborékok beadásának a kockázata. Ez az érték beállítható.
<b>FECSKENDŐ KIÜRÜLT</b>	Közepes	A pumpa eljutott az infúzió végéhez, és tovább adagolja az infúziót vénatartási sebességgel, illetve a beállított sebességgel, ha az lassabb.
<b>AKKU LEMERÜLŐBEN!</b>	Közepes	Az akkumulátor kezd lemerülni (legfeljebb 30 percig tudja még működtetni a készüléket). Csatlakoztassa a készüléket váltakozó áramú tápellátáshoz, így folytatható a működés, és a belső akkumulátor is töltődik. Ha nem tesz semmit, a jelzőfény 30 percig villogni fog, majd folyamatos hangjelzés lesz hallható, vörös jelzőfény gyullad ki, és megjelenik <b>AZ AKKU LEMERÜLT!</b> üzenet, ami azt jelzi, hogy az akkumulátor már nem képes működtetni a pumpát. Opcionális* emlékeztető hangjelzéseket is be lehet állítani, amelyek tíz percenként négy sípoló hangot adnak ki, miután az „akkumulátor lemerül” riasztást törölte.
<b>VÁLTOZTATÁS NINCS JÓVÁHAGYVA</b>	Közepes	Az infúziós sebességet megváltoztatta, de nem hagyta jóvá. Ha öt másodpercig nem tesz semmit, a rendszer hangjelzéssel értesíti. Ha az infúziót nem hagyta jóvá, és két perc elteltével sem történt semmilyen művelet, akkor a rendszer közepes prioritású riasztást ad ki. A riasztás elnémításához nyomja meg az  gombot, majd az üzenet törléséhez és a riasztás elnémításához nyomja meg a <b>TÖRÖL</b> funkciógombot. Ellenőrizze, majd hagyja jóvá az infúziós sebességet a  gomb megnyomásával, vagy pedig nyomja meg a  gombot az előző sebességhez történő visszatéréshez. (Ez a riasztás csak akkor fordul elő, ha a sebességváltoztatás funkció engedélyezve van.) A <b>KILÉP</b> gomb megnyomásával vonhatja vissza a változtatást, ekkor visszaáll az eredeti sebesség.
<b>TÉRFOGAT BEADVA (KVO/FOLYTATÁS)</b>	Közepes	Az előre beállított térfogat beadásra került, a pumpa tovább adagolja az infúziót a beállított sebességen vagy a vénatartási sebességen.
<b>HÁLÓZAT KIMARADÁS</b>	Alacsony	A hálózati csatlakozás megszakadt és a pumpa akkumulátorról működik. Amennyiben ez akkor következik be, miközben a pumpa infúziót adagol, az <b>INFÚZIÓ FOLYTATÁSA</b> üzenet jelenik meg a kijelzőn. Csatlakoztassa újra a váltakozó áramú tápellátást, vagy nyomja meg az  gombot a riasztás néमितásához és az akkumulátorról történő működtetéshez. A riasztás automatikusan abbamarad, ha csatlakoztatja a rendszert a váltakozó áramú hálózati áramforráshoz.

Kijelző	Riasztás prioritása	Leírás és hibakeresési útmutató
<b>INFÚZIÓ VÉGE KÖZELEG</b>	Alacsony	A pumpa nemsokára eljut az adagolás végéhez (NEOI) (Ez az érték beállítható.) Opcionális* emlékeztető hangjelzéseket is be lehet állítani, amelyek tíz percnél négy sípoló hangot adnak ki, miután a NEOI riasztást törölte. Ez a figyelmeztető jelzés nem hangzik el a folyamatos infúzió esetén, ahol a NEOI riasztás tíz percnél rövidebb időre van beállítva.
<b>ÚJ GYÓGYSZER NINCS BEFEJEZVE</b>	Alacsony	Az <b>ÚJ GYÓGYSZER</b> művelet nem fejeződött be. Öt másodperc múlva a felhasználót egy hangjelzés értesíti erről. Ha két perc is eltelt és az <b>ÚJ GYÓGYSZER</b> művelet még mindig nem fejeződött be, akkor a rendszer egy alacsony prioritású riasztást fog kiadni. Nyomja meg a <b>TÖRÖL</b> funkciógombot és fejezze be az <b>ÚJ GYÓGYSZER</b> műveletet.
<b>FIGYELEM</b>	Alacsony	Ha a pumpát 2 percnél* hosszabb időre bekapcsolva hagyta (a naplóban <b>FIGYELMEZTETÉS</b> formájában jelenik meg) a működés beindítása nélkül, akkor a rendszer alacsony prioritású riasztást ad ki. Az  gombot megnyomva további 2 percre elnémítható a riasztás. A figyelmeztetés késleltetése céljából nyomja meg az  gombot és tartsa nyomva, amíg négy egymást követő hangjelzést nem hall. Ez a művelet 15 percre készenléti állapotba helyezi a pumpát.

\*Beállítható érték.

**Megjegyzés:** A jelzés hangnyomásszintje legalább 45 dB a riasztási hangjelzés konfigurálásától függően.












**Ha a riasztás hangnyomásszintjét a környezeti zajszintnél alacsonyabbra állítja be, akkor az gátolhatja, hogy a felhasználó észlelje a riasztási állapotokat.**

#### Riasztás prioritási szintjeinek jelzése

Prioritás	Hangjelzés	Vizuális jelzés (jelzőfény)
MAGAS	Tíz egymást követő hangjelzés, majd egy három másodperces szünet	Villogó piros
KÖZEPES	Három egymást követő hangjelzés, majd egy négy másodperces szünet	Villogó sárga
ALACSONY	Három egymást követő hangjelzés, majd egy tizenhat másodperces szünet	Folyamatos sárga

# Üzenetek

Az üzeneteket hangjelzés és szöveg jeleníti meg. A hang nem némítható el, és nincs hozzá vizuális jelzés.

Kijelző	Ikon	Leírás és hibakeresési útmutató
<b>DÓZIS TÚL MAGAS*</b>		A dózissebességet olyan értékre állította be, amely magasabb, mint egy Guardrails felülbíráható határérték. Ellenőrizze az infúzió beállításait, és ha tényleg a beállított sebességgel kívánja beadni, válaszoljon a <b>FELÜLBÍRÁLJA A LIMITET?</b> kérdésre az <b>IGEN</b> funkciógombbal. Ha a <b>LIMIT ÁTLÉPÉSE</b> nem szükséges, nyomja meg a <b>NEM</b> funkciógombot, és állítsa be úgy a sebességet, hogy az a Guardrails felülbíráható határérték alatt maradjon.
<b>A DÓZIS TÚL ALACSONY*</b>		A dózissebességet olyan értékre állította be, amely alacsonyabb, mint egy Guardrails felülbíráható határérték. Ellenőrizze az infúzió beállításait, és ha tényleg a beállított sebességgel kívánja beadni, válaszoljon a <b>FELÜLBÍRÁLJA A LIMITET?</b> kérdésre az <b>IGEN</b> funkciógombbal. Ha a <b>LIMIT ÁTLÉPÉSE</b> nem szükséges, nyomja meg a <b>NEM</b> funkciógombot, és állítsa be úgy a sebességet, hogy az a Guardrails felülbíráható határérték fölött maradjon.
<b>NEM MEGENGEDETT DÓZIS</b>		A dózis sebességét egy rögzített határértéknél magasabbra állította be. Ellenőrizze az infúzió beállításait, és állítsa a sebességet a megfelelő értékre.
<b>BOLUS DÓZIS MAX.*</b>		A bolusdózist olyan értékre állította be, amely magasabb, mint egy Guardrails felülbíráható határérték. Ellenőrizze a bolus beállításait, és ha tényleg a beállított értékekkel kívánja beadni, válaszoljon a <b>FELÜLBÍRÁLJA A LIMITET?</b> kérdésre az <b>IGEN</b> funkciógombbal. Ha a <b>LIMIT ÁTLÉPÉSE</b> nem szükséges, nyomja meg a <b>NEM</b> funkciógombot, és állítsa be úgy a dózist, hogy az a Guardrails felülbíráható határérték alatt maradjon.
<b>BOLUS DÓZIS MIN.*</b>		A bolusdózist olyan értékre állította be, amely alacsonyabb, mint egy Guardrails felülbíráható határérték. Ellenőrizze a bolus beállításait, és ha tényleg a beállított értékekkel kívánja beadni, válaszoljon a <b>FELÜLBÍRÁLJA A LIMITET?</b> kérdésre az <b>IGEN</b> funkciógombbal. Ha a <b>LIMIT ÁTLÉPÉSE</b> nem szükséges, nyomja meg a <b>NEM</b> funkciógombot, és állítsa be úgy a dózist, hogy az a Guardrails felülbíráható határérték fölött maradjon.
<b>NEM MEGENGEDETT BÓLUS DÓZIS</b>		A bolusdózist egy rögzített határértéknél magasabbra állította be. Ellenőrizze a bolus beállításait, és állítsa a dózist a megfelelő értékre.
<b>NEM MEGENGEDETT KONCENTRÁCIÓ</b>		A gyógyszer-koncentrációt egy rögzített határértéknél magasabbra vagy alacsonyabbra állította be. Ellenőrizze a mennyiséget és a teljes térfogatot, majd állítsa be a megfelelő koncentrációt.
<b>A SÚLY TÚLLÉPI A KORLÁTOT*</b>		A beteg testsúlyát olyan értékre állította be, amely alacsonyabb vagy magasabb, mint egy Guardrails felülbíráható határérték. Ellenőrizze a testsúly értékét, és ha jóváhagyja, válaszoljon a <b>FELÜLBÍRÁLJA A LIMITET?</b> kérdésre az <b>IGEN</b> funkciógombbal. Ha a <b>LIMIT ÁTLÉPÉSE</b> nem szükséges, nyomja meg a <b>NEM</b> funkciógombot, és állítsa be úgy a testsúlyt, hogy az a Guardrails felülbíráható határértékek között maradjon.
<b>NEM MEGENGEDETT SEBESSÉG!</b>		Az infúzió sebességét egy rögzített határértéknél magasabbra állította be. Ellenőrizze az infúzió beállítását, és állítsa be a megfelelő sebességre.

\* 



## Beállítási lehetőségek

Ez a rész a beállítási lehetőségeket tartalmazza. Néhány közülük a pumpa általános konfigurációs beállításain keresztül állítható be (a Szerviz módban érhető el), míg mások az Alaris Editor szoftveren keresztül konfigurálhatók.



**Hozzáférési kódokat csak képzett műszaki személyzet vihet be.**



Az Alaris Editor szoftver segítségével konfigurálhatja az egyes profilokhoz tartozó általános beállításokat, gyógyszerkönyvtárakat és mértékegységeket, valamint megadhatja a használható fecskendőmárkákat és -típusokat.

### Riasztási előbeállítások

A 4.3.x szoftververziójú pumpáknál két választható riasztási hang áll rendelkezésre a konfiguráció alatt:

- **EREDETI RIASZTÁSOK:** A 4.3.x előtti szoftververziók riasztási és figyelmeztető hangjelzéseinek megfelelő alacsony, közepes és magas prioritású riasztási hangok.
- **3. KIADÁS RIASZTÁSAI:** Az IEC 60601-1-8:2012 és az IEC 60601-2-24:2012 szabványoknak megfelelő alacsony, közepes és magas prioritású riasztási hangok.

Adja meg a pumpán található hozzáférési kódot a riasztás beállításához. A további részleteket lásd a *Műszaki kézikönyvben* vagy a *vásárlói tájékoztatóban*.

1. A   gombokkal válassza ki a kívánt hangjelzést.
2. Amikor kiválasztotta a kívánt hangjelzést, nyomja meg az **OK** funkciógombot.
3. Miután minden módosítást végrehajtott, nyomja meg a **KILÉPÉS** funkciógombot.



**Az egy adott ellátási területen lévő összes pumpát ugyanazokra a riasztási hangokra kell beprogramozni, nehogy a különböző hangok zavart okozzanak a felhasználóknak.**





**A kórház/intézmény felelős a kivánt riasztási séma kiválasztásáért és beállításáért.**

**Az 1.1.3, 1.1.3 MR, 1.1.5, 1.2, 1.3.0, 1.6.0 vagy az 1.5 szoftververziójú Alaris Gateway munkaállomás (munkaállomás) nem támogatja az új pumpa IEC 60601-1-8:2012 szabvány által meghatározott alacsony prioritású vizuális riasztási sémáját. Az ilyen munkaállomásra dokkolt 4.3.x vagy újabb szoftververziójú pumpák esetén eltérő lesz a kijelzett riasztásprioritás. Vagyis az „infúzió vége közeleg”, „új gyógyszer nincs befejezve” és a figyelmeztető riasztások közepes prioritású vizuális riasztásként fognak megjelenni a munkaállomás jelzőfénye szerint, viszont alacsony prioritású riasztásként a pumpán. Továbbá bizonyos információjelzések esetén, mint például az „új gyógyszer nincs befejezve” és a „változtatás nincs jóváhagyva” riasztásokkal kapcsolatosan, a munkaállomás jelzőfénye kigyullad, míg a pumpáé nem. Ha a riasztás prioritásának kijelzésében ellentmondás mutatkozik, a felhasználó a pumpán látható prioritást tekintse helyesnek.**

### Beállítási lehetőségek

Adja meg a pumpán található hozzáférési kódot a beállítási menühez. A további részleteket lásd a *Műszaki kézikönyvben*.

#### Óra beállítása

1. Válassza az **ÓRA BEÁLLÍTÁSA** lehetőséget a beállítási menüből a   gombokkal, majd nyomja meg az **OK** funkciógombot.
2. A   gombokkal állítsa be a kijelzőn a dátumot. A következő mezőre a **KÖVETKEZŐ** funkciógomb megnyomásával léphet át.
3. A helyes dátum és idő beállítása után nyomja meg az **OK** funkciógombot, ezzel visszatér a beállítási menübe.





#### Nyelv

Ezzel az opcióval beállítható az infúziós pumpa kijelzőjén megjelenő üzenetek nyelve.



1. Válassza a **NYELV** lehetőséget a beállítási menüből a   gombokkal, majd nyomja meg az **OK** funkciógombot.
2. A   gombokkal válassza ki a kívánt nyelvet.
3. A kívánt nyelv kijelölése után nyomja meg a **VÁLASZT** funkciógombot a beállítási menübe való visszatéréshez.

#### Kontraszt

Ezzel a funkcióval a pumpa kijelzőjének kontrasztját lehet beállítani.

1. Válassza a **KONTRASZT** lehetőséget a beállítási menüből a   gombokkal, majd nyomja meg az **OK** funkciógombot.
2. A   gombokkal állítsa be a kívánt kontrasztarányt. A számok görgetésével változik a kijelző kontrasztossága.
3. Amikor a megfelelő értéket kiválasztotta, nyomja meg az **OK** gombot, ezzel visszatér a beállítási menübe.

### Általános beállítások

- Válassza az **ÁLTALÁNOS BEÁLLÍTÁSOK** lehetőséget a beállítási menüből a   gombokkal, majd nyomja meg az **OK** funkciógombot.
- Válassza ki a bekapcsolni/kikapcsolni, illetve módosítani kívánt funkciót, majd nyomja meg a **MÓDOSÍT** funkciógombot.
- Miután minden szükséges módosítást végrehajtott, nyomja meg a **KILÉP** funkciógombot.
- Válassza ki a következő beállítandó funkciót a menüből, vagy kapcsolja **KI** a pumpát. A pumpa ezután ismét üzembe állítható.

<b>NŐVÉRHÍVÓ CSATLAKOZTATVA</b>	Engedélyezi a Nővérhívót (hardveropció).
<b>NŐVÉRHÍVÓ INVERTÁLÁSA</b>	Ha engedélyezve van, akkor a nővérhívó kimenő jele invertált lesz.
<b>RS232 KIVÁLASZTVA</b>	A pumpa kommunikációs portjának az RS232-est állítja be (hardver opció). <b>A NŐVÉRHÍVÓ CSATLAKOZTATVA</b> lehetőségnek engedélyezve kell lennie ahhoz, hogy használni lehessen az RS232 beállítást.
<b>KÉT TIZEDESJEGYŰ ML/H</b>	A Double Decimal mL/h (Két tizedesjegyű ml/h) opció engedélyezése esetén a ml/h sebesség, a VI és a VTBI értékek két tizedesjegy pontossággal jelennek meg. Az opció kikapcsolása esetén a ml/h sebesség, a VI és a VTBI értékek egy tizedesjegy pontossággal jelennek meg.
<b>EMLÉKEZTETŐ JELZÉS</b>	Ha ez engedélyezve van, akkor egy négy hangból álló jelzés szólal meg 10 percenként az <b>akku lemerülőben</b> és az <b>infúzió vége közeleg</b> riasztások esetén. <b>Megjegyzés:</b> Az Emlékeztető jelzés funkció csak akkor működik, amikor a <b>3. KIADÁS RIASZTÁSAI</b> funkció van beállítva.

### Alaris Editor szoftver Profile Configuration (Profilkonfiguráció)

Az alábbi beállítások csak a számítógépen futó Alaris Editor szoftver segítségével konfigurálhatók. Az Alaris Editor Használati utasításában olvashat részletesen a profilkonfigurációk beállításáról.








#### Az adatkészletek beállításai

Hospital Name (Felhasználó neve)	Itt lehet megadni, hogy a pumpa kijelzőjén milyen név jelenjen meg (pl. a kórház vagy az osztály neve).	
Profile Filter (Profil választás) <b>Guardrails®</b>	Itt lehet beállítani, hogy a felhasználó szűrhesse-e a pumpán rendelkezésre álló profilekat.	
Unit Display (Egység megjelenítése)	Microgram (Mikrogramm)	A mikrogramm jelzésére használt rövidítés: mcg vagy µg.
	Unit (Egység)	Az egységek jelzésére használt rövidítés: mU, U és kU; vagy pedig mUnit, Unit és kUnit.

#### A pumpa általános konfigurációs beállításai

AC Fail (Hálózat kimaradás)	Beállítható, hogy legyen-e hangjelzés, amikor megszűnik a váltakozó áramú tápellátás.
Audio Volume (Hangerő)	A pumpa riasztási hangjának erőssége (hangos, közepes vagy halk).
Audio Volume Adjustable (Riasztási hangerő állítható)	Itt lehet megadni, hogy a felhasználó módosíthassa-e a hangjelzés hangerejét.
Auto Night Mode (Éjszakai üzemmód)	A fő kijelző háttérfénye 21:00 és 6:00 óra között halványabb lesz.
Auto Save (Paraméterek mentése)	A pumpa bekapcsolásakor a korábbi beállítások lépnek érvénybe.
Battery Icon (Akkumulátor ikon)	Az akkumulátor hátralévő töltöttségi szintjét mutatja, becslés alapján.
Callback Time (Figyelmeztetési idő)	Itt állítható be a figyelmeztető riasztás várakozási ideje.
Drug Override Mode (Gyógyszer felülbírlásának módja) <b>Guardrails®</b>	Always (Mindig) – A Guardrails felülbírlható határértékeken kívül eső dózissebességek minden egyes módosításakor jóváhagyás szükséges. Smart (Intelligens) – A Guardrails felülbírlható határértékeken kívül eső dózissebességek esetén csak az első beállításkor szükséges jóváhagyás. Bármely későbbi változtatás már nem igényel jóváhagyást egészen addig, amíg a dózissebesség újra a Guardrails felülbírlható határértékeken belül nem kerül jóváhagyásra. Ezenkívül szintén megerősítést igényel bármilyen olyan változtatás, amely a dózissebességet a felső felülbírlható határérték feletti értékről az alsó felülbírlható határérték alá, illetve az alsó felülbírlható határérték alatti értékről a felső felülbírlható határérték fölé állítja.
Event Log (Eseménylista)	Beállítható, hogy az eseménylista megjelenjen-e a fő kijelzőn vagy sem. A pumpa mindenképpen rögzíti az eseményeket a listára.
Pressure Display (Nyomás kijelzése)	Itt állítható be, hogy a kijelzőn láthatók legyenek-e a nyomásadatok.
Quiet Mode (Néma üzemmód)	Néma üzemmódban a gombnyomások és a kikapcsolási folyamat nem adnak ki hangot.
Rate Titration (Sebesség változtatása)	Itt lehet beállítani, hogy lehetséges legyen-e az infúzió sebességének infúzió közbeni (tehát a pumpa várakozó állásba történő kapcsolása nélküli) módosítása.
Rate Lock (Nyomógombzár)	Illetéktelen, illetve véletlen beavatkozások ellen védő funkció, amely megakadályozza a sebesség módosítását, a bolusbeadást, valamint a pumpa kikapcsolását.
Standby Mode (Készenléti üzemmód)	Itt állítható be, hogy a pumpán aktiválható legyen-e a készenléti üzemmód.
VTBI Clear Rate (VTBI sebesség töröl)	Az infúziós sebesség nullára áll, amint befejeződött a beadandó térfogat (VTBI) beadása.
Weight Default (Testsúly alapértéke)	Alapértelmezett testsúly kg-ban.
Weight Soft Minimum (Testsúly felülbírlható minimuma) <b>Guardrails®</b>	A beteg minimális testsúlya kg-ban. Ez egy Guardrails felülbírlható határérték.
Weight Soft Maximum (Testsúly felülbírlható maximuma) <b>Guardrails®</b>	A beteg maximális testsúlya kg-ban. Ez egy Guardrails felülbírlható határérték.

### A fecskendő pumpa általános konfigurációs beállításai

Back Off (Anti bolus)	Elzáródás után automatikusan aktiválódó funkció. A pumpálás iránya megfordul, a pumpa visszafelé kezd dolgozni, hogy megszüntesse az infúziós rendszerben kialakult túlnyomást, amely egyébként elzáródás utáni bolust okozhatna.
Display Syringe Brand (Fecskendő típusának kijelzése)	Itt lehet beállítani, hogy a fecskendő típusa és mérete látható legyen-e a kijelzőn az infúzió közben.
Manual Bolus (Kézi bolus)	Olyan bolusbeadási mód, amelynél a dugattyúmechanikát kézzel mozgatják, miközben a pumpa infúziót ad vagy várakozik. Ennek megfelelően nő a kijelzett beadott térfogat.
Bolus Mode (Bolus mód)	A bolus funkció az alábbi lehetőségek egyikére állítható be: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Tiltva)</li> <li>• Hands-On only (Csak nyomva tartott bolus)</li> <li>• Hands-Free and Hands-On (Szabadkézi és nyomva tartott)</li> </ul>
Bolus Rate Default (Bolus sebességének alapértéke)	A bolus sebességének alapértelmezett értéke.
Bolus Rate Max (Bolus max. sebessége)	A bolussebesség maximális értéke.
Bolus Volume Max (Bolus max. térfogata)	A bolus legnagyobb megengedett térfogata.
Infusion Rate Max (Infúzió max. sebessége)	Az infúziós sebesség maximális értéke.
Near End of Infusion Point (Infúzió vége közeleg riasztás ideje)	Beállítja, hogy az Infúzió vége közeleg riasztás mennyivel az infúzió vége előtt szólaljon meg.
End of Infusion (Infúzió vége)	Itt lehet beállítani (a fecskendőtérfogat százalékában kifejezve), hogy mely pontnál legyen vége az infúzióknak.
KVO at EOI (VÉNATARTÁS INF.VÉGÉN)	Itt lehet beállítani, hogy engedélyezhető legyen-e a vénatartás (KVO) az infúzió végén (EOI).
KVO Rate (Fenntartó sebesség)	Itt lehet beállítani azt a vénatartási (fenntartó) sebességet, amellyel a pumpa akkor adagol, ha elérte az infúzió végét.
Purge Syringe (Szerelék feltöltés)	Ez a funkció felhívja a felhasználó figyelmét arra, hogy töltsse fel (légtelenítse) a hosszabbító szerelékét az infúzió elindítása előtt.
Purge Rate (Feltöltési sebesség)	A légtelenítés/feltöltés művelete során alkalmazott sebesség.
Purge Volume Max (Feltöltés max. térfogata)	A feltöltés (légtelenítés) legnagyobb megengedett térfogata.
VTBI Max (Max. beadandó térfogat)	A beadandó térfogat (VTBI) maximálisan beállítható értéke.
Pressure Maximum (Nyomásmaximum) 	Az elzáródási nyomásra figyelmeztető riasztáshoz megadható legmagasabb nyomásérték.
Occlusion Alarm Pressure (Elzáródási riasztás nyomása) 	Az elzáródási nyomásra figyelmeztető riasztás alapértelmezett nyomásértéke.
Auto Pressure (Automat.nyomáshatár) 	A funkció lehetővé teszi, hogy egyetlen gombnyomással be lehessen állítani az elzáródási riasztás szintjét egy olyan értékre, amely az aktuális vezetékbeli nyomás fölött van egy megadott értékkel (Hgmm).
Auto Set Pressure (Nyomáshatár követés) 	Ez a funkció azt eredményezi, hogy az elzáródási riasztás szintje az infúzió megkezdése után 15 perccel automatikusan beáll az aktuális vezetékbeli nyomáshoz képest megadott mértékben (Hgmm) megnövelt értékre.
Auto Offset (Nulla állítás) 	Az automata nyomáshatár, illetve az automata nyomáshatár-követés által használt módosító érték (tehát az az érték, amellyel a rendszer a pillanatnyi nyomáshoz képest megemeli a nyomáshatár értékét), Hgmm-ben.
Pressure Maximum (Nyomásmaximum) 	Az elzáródási nyomásra figyelmeztető riasztáshoz megadható legmagasabb nyomásszint.
Occlusion Alarm Pressure (Elzáródási riasztás nyomása) 	Az elzáródási nyomásra figyelmeztető riasztáshoz megadható alapértelmezett nyomásszint.



**A jóváhagyott adatkészlet profilonként tartalmaz konfigurálható adatokat.**



**Dosing Only Units (Csak dózis állítás egységei)**

Csak dózis állítás üzemmódban a következő dózissebesség-egységek állíthatók be. Az **All** (Minden) négyzet bejelölésével az összes felsorolt egységet kiválaszthatja.

Type (Típus)	Unit (Egység)	Default Value (Alapérték)	Unit (Egység)	Default Value (Alapérték)	Unit (Egység)	Default Value (Alapérték)	Unit (Egység)	Default Value (Alapérték)
Gram Based (Gramm alapú)	ng/min	Disabled (Tiltva)	ng/kg/min	<b>Enabled (Engedélyezve)</b>	ng/h	Disabled (Tiltva)	ng/kg/h	Disabled (Tiltva)
	ng/24h	Disabled (Tiltva)	ng/kg/24h	Disabled (Tiltva)	µg/min	<b>Enabled (Engedélyezve)</b>	µg/kg/min	<b>Enabled (Engedélyezve)</b>
	µg/h	<b>Enabled (Engedélyezve)</b>	µg/kg/h	<b>Enabled (Engedélyezve)</b>	µg/24h	Disabled (Tiltva)	µg/kg/24h	Disabled (Tiltva)
	mg/min	Disabled (Tiltva)	mg/kg/min	<b>Enabled (Engedélyezve)</b>	mg/h	<b>Enabled (Engedélyezve)</b>	mg/kg/h	<b>Enabled (Engedélyezve)</b>
	mg/24h	Disabled (Tiltva)	mg/kg/24h	Disabled (Tiltva)	g/min	Disabled (Tiltva)	g/kg/min	Disabled (Tiltva)
	g/h	<b>Enabled (Engedélyezve)</b>	g/kg/h	Disabled (Tiltva)	g/24h	Disabled (Tiltva)	g/kg/24h	Disabled (Tiltva)
Unit Based (Egység alapú)	mU/min	Disabled (Tiltva)	mU/kg/min	Disabled (Tiltva)	mU/h	Disabled (Tiltva)	mU/kg/h	Disabled (Tiltva)
	mU/24h	Disabled (Tiltva)	mU/kg/24h	Disabled (Tiltva)	U/min	Disabled (Tiltva)	U/kg/min	Disabled (Tiltva)
	U/h	<b>Enabled (Engedélyezve)</b>	U/kg/h	<b>Enabled (Engedélyezve)</b>	U/24h	Disabled (Tiltva)	U/kg/24h	Disabled (Tiltva)
	kU/min	Disabled (Tiltva)	kU/kg/min	Disabled (Tiltva)	kU/h	Disabled (Tiltva)	kU/kg/h	Disabled (Tiltva)
	kU/24h	Disabled (Tiltva)	kU/kg/24h	Disabled (Tiltva)				
mmol Based (mmol alapú)	mmol/min	Disabled (Tiltva)	mmol/kg/min	<b>Enabled (Engedélyezve)</b>	mmol/h	<b>Enabled (Engedélyezve)</b>	mmol/kg/h	<b>Enabled (Engedélyezve)</b>
	mmol/24h	Disabled (Tiltva)	mmol/kg/24h	Disabled (Tiltva)				
Volume Based (Térfogat alapú)	ml/min	Disabled (Tiltva)	ml/kg/min	Disabled (Tiltva)	ml/h	<b>Always Enabled (Mindig Engedélyezve)</b>	ml/kg/h	Disabled (Tiltva)
	ml/24h	Disabled (Tiltva)	ml/kg/24h	Disabled (Tiltva)				

### Alaris Editor szoftver Profile Drug library (Profil gyógyszerkönyvtára)

Az alábbi gyógyszerparaméterek csak az Alaris Editor szoftver segítségével konfigurálhatók. Az *Alaris Editor Használati utasításában* olvashat részletesen a Profil gyógyszerkönyvtárainak konfigurálásáról. Ezeket a gyógyszerparamétereket használja a pumpa, ha ki van választva egy gyógyszernev.

Concentration Units (Koncentráció- mértékegységek)		A koncentráció paraméterek mértékegysége.
Concentration Limits (Koncentráció-határértékek) (Min és Max)		Ezek határozzák meg, hogy mely tartományon belül módosítható a gyógyszer koncentrációja a pumpa programozása során.
Continuous Dose Rate (Folyamatos dózissebesség) –	Units (Egységek)	A folyamatos dózissebesség mértékegységei. A beteg testsúlyától függhet.
	Soft Min* (Felülbíráható minimum)	A folyamatos dózissebesség azon értéke, amely alatt felülbíráható megerősítés szükséges.
	Default (Alapbeállítás)	A gyógyszer kiválasztásakor felkínált alapértelmezett folyamatos dózissebesség.
	Soft Max* (Felülbíráható maximum)	A folyamatos dózissebesség azon értéke, amely fölött felülbíráható megerősítés szükséges.
	Hard Max (Rögzített maximum)	A megengedett maximális folyamatos dózissebesség.
Bolus Mode (Bolus mód)		A bolus funkció az alábbi lehetőségek egyikére állítható be: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Tiltva)</li> <li>• Hands-On only (Csak nyomva tartott bolus)</li> <li>• Hands-Free and Hands-On (Szabadkézi és nyomva tartott)</li> </ul>
Bolus Dose (Bolusdózis) –	Units (Egységek)	A bolusdózis mértékegységei. A beteg testsúlyától függhet.
	Soft Min* (Felülbíráható minimum) (Csak szabadkézi )	Az a bolusdózis, amely alatt felülbíráható megerősítés szükséges.
	Default (Alapbeállítás) (Csak szabadkézi )	A felkínált alapértelmezett bolusdózis.
	Soft Max* (Felülbíráható maximum) (Csak szabadkézi )	Az a bolusdózis, amely fölött felülbíráható megerősítés szükséges.
	Hard Max (Rögzített maximum)	A megengedett maximális bolusdózis.
Bolus Rate (Bolussebesség) –	Default (Alapbeállítás)	A bolussebesség alapértelmezett értéke ml/h mértékegységben.
Occlusion Alarm Pressure (Elzáródási riasztás nyomása) 		Az elzáródási riasztás alapértelmezett nyomásértéke.
Occlusion Alarm Pressure (Elzáródási riasztás nyomása) 		Az elzáródási riasztás alapértelmezett nyomásértéke.

\* 

### Profile Syringe Library (Profil fecskendőkönyvtára)

A profil fecskendőkönyvtára az előre megadott fő fecskendőkönyvtárból hozható létre.

Jelölje be azoknak a fecskendőknek a négyzetét, amelyeket szerepeltetni szeretne a profilban. Az **Operations** (Műveletek) alatt található **All Syringes** (Összes fecskendő) jelölőnégyzet bejelölésével az összes fecskendő kijelölhető.

A rendelkezésre álló fecskendőtípusokról és -méretekről az „Támogatott fecskendők” című szakaszban olvashat.

**Megjegyzés:** Javasolt, hogy csak az ellátási területen ténylegesen használt fecskendőtípusokat és -méreteket jelöljön ki.

# Műszaki adatok

## Az infúzió adatai

A maximális infúziós sebesség korlátozható a konfigurálás során.

0,1–150 ml/h	5 ml-es fecskendők
0,1–300 ml/h	10 ml-es fecskendők
0,1–600 ml/h	20 ml-es fecskendők
0,1–900 ml/h	30 ml-es fecskendők
0,1–1200 ml/h	50 ml-es fecskendők

Az infúzió sebességének lépésköze:

Sebességtartomány (ml/ó)	Egy nyíl gomb lépésköze (ml/ó)	Dupla nyíl gomb lépésköze (ml/ó)
0,10–9,99	0,01	0,10
10,0–99,9	0,1	1,0
100–999	1	10
1000–1200	10	100

A beadott térfogat intervalluma 0,0–9990 ml.

## A bolus adatai

A bolus maximális sebessége korlátozható a beállítás során. A bolus sebességet a felhasználó 10 ml/h lépésekben módosíthatja.

10–150 ml/h	5 ml-es fecskendők
10–300 ml/h	10 ml-es fecskendők
10–600 ml/h	20 ml-es fecskendők
10–900 ml/h	30 ml-es fecskendők
10–1200 ml/h	50 ml-es fecskendők

A bolustérfogat határértéke megadható a konfigurálás során.

- Minimum: 0,1 ml; maximum: 25,0 ml
- 0,1 ml-es lépésekben; alapbeállítás: 5,0 ml.

A BOLUS üzemmód során a nyomáshatárérték-riasztások ideiglenesen a maximális szintre emelkednek.

## Bolustérfogat pontossága\*

CC	Bolustérfogat	Tipikus	Tipikus maximum	Tipikus minimum	A pumpa adatai
	0,1 ml	1,7%	5,1%	-2,5%	± 10%
25 ml	0,1%	0,5%	-0,6%	± 5%	

GH	Bolustérfogat	Tipikus	Tipikus maximum	Tipikus minimum	A pumpa adatai
	0,1 ml	1,9%	6,2%	-7,3%	± 10%
25 ml	0,2%	0,5%	-0,1%	± 5%	

\* - BD Plastipak 50 ml-es fecskendő használata esetén, 5 ml/h sebességgel, normál körülmények között (95% konfidencia / a pumpák 95%-a).

## Kritikus térfogat

50 ml-es fecskendőt használva, egyszeres belső hiba esetén a lehetséges bolus: Maximális túladagolás – 0,87 ml.

## A légtelenítés (feltöltés) adatai

A légtelenítési sebességet a fecskendőre megengedett maximális sebesség korlátozza. Értéke megadható a beállítás során.

100–500 ml/h

A feltöltési térfogattartomány: 0,5–5 ml.

Légtelenítés/feltöltés során a nyomáshatárérték-riasztások időszakosan a maximális értékre növekednek.

## Vénatartási (fenntartó) sebesség

0,1–2,5 ml/h.

## Fecskendő kiürülése utáni sebesség

Stop, VÉNATARTÁS (0,1–2,5 ml/h), illetve a beállított sebesség, ha az kisebb, mint a VÉNATARTÁS.

## Beadandó térfogat (VTBI)

0,10–1000 ml, 1 perc – 24 óra

### Beadandó térfogat utáni sebesség

Stop; VÉNATARTÁS (0,1–2,5 ml/h); illetve a beállított sebesség, ha az kisebb, mint a VÉNATARTÁS; vagy pedig a beállított sebességgel való folytatás.

### Infúzió vége közeleg riasztás

1–15 perccel az infúzió vége előtt, vagy a fecskendőtérfogat 10%-ának elérésekor, amelyik kisebb érték.

### Infúzió vége (EOI) riasztás

A fecskendőtérfogat 0,1–5%-a

### Maximális pumpanyomás határértéke

A legmagasabb riasztási szint 1000 Hgmm (névlegesen L-10-nél).

### Elzáródási pontosság nyomásérzékelő tárcsa nélküli szereléssel (a teljes skála %-ában)\*

	Nyomás (Hgmm)			
	L-0 kb. 50 Hgmm	L-3 kb. 300 Hgmm	L-5 kb. 500 Hgmm	L-10 kb. 1000 Hgmm
Hőmérs. 23 °C	±18%	±21%	±23%	±28%

### Elzáródási pontosság nyomásérzékelő tárcsás szereléssel (a teljes skála %-ában)\*

	Nyomás (Hgmm)			
	0	25	500	1000
Hőmérs. 23 °C	±2%	±4%	±5%	±6%
Hőmérs. 5–40 °C	±4%	±7%	±7%	±10%

\* – Átlagos 50 ml-es fecskendő használata esetén, normál körülmények között (95% konfidencia / a pumpák 95%-a).

### A rendszer pontossága

Sebesség	Tipikus	A pumpa adatai
≥ 1ml/h	± 2%	± 2%
< 1ml/h	± 2%	± 10%

- Deviáció – Hőmérséklet +/-0,5% (5–40 °C), Felső sebességértékek +/-2,0% (sebességértékek > fecskendőtérfogat/óra, pl. >50 ml/h egy 50 ml-es fecskendőnél).



**A rendszer pontossága +/-2% a térfogatra vonatkozóan, amit az EN/IEC60601-2-24 szabványban definiált trombitagörbés próbával mértek meg 1,0 ml/h (23 °C hőmérsékleten) és afölötti sebességnél, a pumpát a javasolt fecskendőkkel használva. Figyelem! Az infúzió-térfogat pontossága 1,0 ml/óra sebesség alatt csökkenhet. Támogatott fecskendők használatakor a méretből és a dugattyúsúrlódás erejéből adódó különbségek eltéréseket okozhatnak a pontosságban és a trombitagörbékben. Lásd még a kézikönyv „Trombitagörbék” című fejezetét.**

### Elektromos jellemzők

I. érintésvédelmi osztályba sorolt termék. Folyamatos működésű, hordozható.

### Adatkészletek adatai

Legfeljebb 30 profil állítható be, profilonként legfeljebb 100 gyógyszerrel; egy nem Guardrails rendszerű pumpába egyszerre legfeljebb egy profil tölthető be. További részleteket az Alaris Editor szoftver Használati utasításában találhat.

### Az akkumulátor műszaki jellemzői

Újratölthető, lezárt Ni-Mh akkumulátor. Automatikusan töltődik, amikor a pumpa hálózati áramforráshoz csatlakozik.

Az akkumulátor teljesen feltöltött állapotától a lemerülésig eltelt idő átlagosan 6 óra\* (5 ml/h áramlási sebesség mellett, 23 ± 2 °C-on, normál körülmények között).

\*95%-os alsó konfidencia-intervallumba eső érték: 5 óra 50 perc

A töltés időtartama 2 és fél óra a lemerüléstől a 90%-os feltöltöttség eléréséig.

### Memória tárolóképessége

A pumpa elektronikus memóriája a hálózatról lekapcsolt állapotban is legalább 6 hónapig megőrzi a tárolt adatokat.

### Biztosíték típusa

2 x T 1,25 L 250 V.

### Váltakozó áramú hálózati tápellátás

115–230 V AC, 50–60 Hz, 30 VA (maximális töltési körülmények között) 10 VA (névleges).

### Méreték

**CC** 335 mm (szélesség) x 121 mm (magasság) x 200 mm (mélység).

**GH** 310 mm (szélesség) x 121 mm (magasság) x 200 mm (mélység).

### Tömeg

2,4 kg (tápkábel nélkül).

### Folyadékbeszívárgás elleni védelem

IP32 - Függőlegestől maximum 15°-kal eltérő szögből érkező közvetlen vízpermet ellen, valamint 2,5 mm-nél nagyobb szilárd tárgyak ellen védett.

**Megjegyzés:** 1000SP01294-es cikkszámú hálózati rögzítőkészlet alkalmazása esetén IP33-as védelem érvényes.

### Riasztási állapotok

Meghajtás lekapcsolva	Elzáródás	Figyelmeztetés (Nővérhívó)
Ellenőrizze a fecskendőt	Akku lemerülőben	Változtatás nincs jóváhagyva
Vezeték elzáródása <b>CC</b>	Az akku lemerült	Térfogat beadva
Infúzió vége közeleg	Infúzió vége	Hálózat kimaradás
Belső hiba	Nyomásérzékelő nincs behelyezve <b>CC</b>	A dózis túl alacsony
Dózis túl magas	Nem megengedett dózis	Nem megengedett bólus dózis
Bólus dózis min.	Bólus dózis max.	Nem megengedett sebesség
Nem megengedett koncentráció	A súly túllépi a korlátot	Új gyógyszer nincs befejezve

### Környezeti adatok

Működési hőmérséklet	0 és 40 °C között
Működési relatív páratartalom	20–90%
Működési légköri nyomás	700–1060 hPa
Szállítási és tárolási hőmérséklet	–30 °C és +50 °C között
Szállítási és tárolási relatív páratartalom	10–95%
Szállítási és tárolási légköri nyomás	500–1060 hPa

### Elektromos és mechanikai biztonság

Megfelel az EN/IEC60601-1 és az EN/IEC60601-2-24 szabványnak.

### Potenciálkiegyenlítő vezeték

A potenciálkiegyenlítő vezeték (vezeték) arra szolgál, hogy közvetlen összeköttetést biztosítson a pumpa és az elektromos hálózat potenciálkiegyenlítő földelővezetéke között. Csatlakoztassa a pumpán lévő potenciálkiegyenlítő vezeték az elektromos hálózat potenciálkiegyenlítő földelővezetékéhez.

### Elektromágnesese kompatibilitás (EMC)

Megfelel az EN/IEC60601-1-2 és az EN/IEC60601-2-24 szabványnak.



## Támogatott fecskendők

A pumpát egyszer használatos, eldobható, Luer lock csatlakozású fecskendőkhöz kalibrálták és feliratozták. Kizárólag a pumpa kijelzőjén beállítható típusú és méretű fecskendőt használjon. Az engedélyezett fecskendőtípusok teljes listája az egyes szoftververziókban eltérő lehet.

	5 ml	10 ml	20 ml	30 ml	50 ml
IVAC™					✓
AstraZeneca*					✓
B Braun Omnifix*	✓	✓	✓	✓	✓
B Braun Perfusor*			✓		✓
BD Perfusion*					✓
BD Plastipak*	✓	✓	✓	✓	✓
BD Precise*			✓		✓
Codan*		✓	✓	✓	✓
Codan Perfusion*					✓
Fresenius Injectomat*		✓			✓
Monoject <sup>2*</sup>	✓	✓	✓	✓	✓
Pentaferte*	✓	✓	✓		✓
Rapiject <sup>1*</sup>					✓
Terumo*	✓	✓	✓	✓	✓

<sup>1</sup> – A Rapiject 50 ml-es fecskendő egy speciális fecskendő, nagy átmérőjű hengerrel. A véletlen kirántás elleni védelemként mindig rögzítse a hosszabbító szerelékét az erre szolgáló füllel, lásd a „Fecskendő behelyezése és ellenőrzése” című részt.

<sup>2</sup> - ☒ TYCO / Healthcare KENDALL - MONOJECT.



**A fecskendőtípus helytelen felismeréséből és téves jóváhagyásából fakadó veszély csökkentése érdekében azt javasoljuk, hogy csak a kórházban ténylegesen használt fecskendőket konfigurálják a pumpán.**



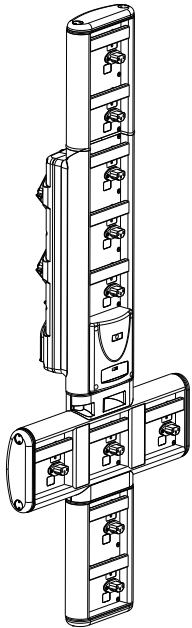
**A BD a „Támogatott fecskendők” táblázatban felsorolt fecskendőket kategorizálta. A BD nem garantálja a támogatott fecskendők\* jövőbeni pontosságát, mert a gyártók előzetes értesítés nélkül megváltoztathatják a fecskendők műszaki adatait, akár a rendszer pontosságát befolyásoló mértékben is.**

**A fentieket figyelembe véve a BD gyártmányú luer-lock csatlakozású fecskendők BD Plastipak fecskendőként kezelhetők, mivel méreteik hasonlóak.**

**A BD semmilyen esetben nem vállal felelősséget az olyan károkért – korlátozás nélkül beleértve a közvetett, a közvetlen, a különleges, a következményes és a véletlen károkat is –, amelyek a „Támogatott fecskendők” táblázatban nem szereplő fecskendők használata miatt vagy azzal kapcsolatban következnek be.**

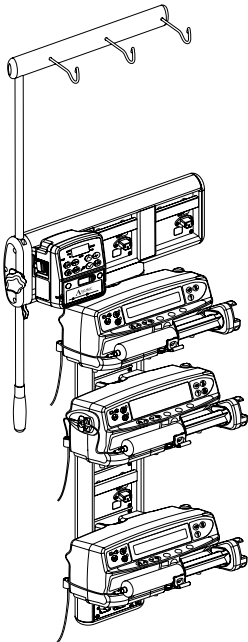
## Kapcsolódó termékek

### Az Alaris Gateway munkaállomás



SKU termékazonosító	80203UNS0y-xx
Tápellátás	115-230 VAC, ~50-60 Hz
Elektromos teljesítményfelvétel	460 VA (maximum)
Áramütés elleni védelem	1. osztály
Besorolás	Folyamatos üzemű készülék
A pumpa tápellátása	115-230 V, ~50-60 Hz, 60 VA

### Az Alaris DS dokkolóállomás



SKU termékazonosító	80283UNS00-xx
Tápellátás	230 VAC, 50 vagy 60 Hz
Elektromos teljesítményfelvétel	500 VA (névleges)
Áramütés elleni védelem	1. osztály
Besorolás	Folyamatos üzemű készülék
A pumpa tápellátása	20 VA max. 230 V 50-60 Hz

y = csatlakozási lehetőség - 1, 2 vagy 3

xx = konfiguráció

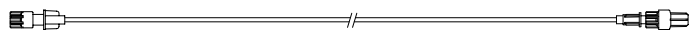
## Alkalmazható hosszabbító szerelések

A pumpához szabványos, egyszer használatos, eldobható hosszabbító szerelések és Luer-Lock záras fecskendők használatosak. A felhasználó felelőssége, hogy ellenőrizze a használt termékek alkalmasságát, amennyiben az adott termék nem a BD által ajánlott termék.

### Standard szerelések

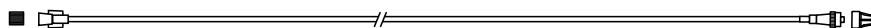
04103215162 Szabványos PVC fecskendő hosszabbító szerelék (155 cm).

Feltöltőtérfigat: 1,4 ml



G40020B Szabványos PVC fecskendő hosszabbító szerelék (200 cm).

Feltöltőtérfigat: 1,5 ml

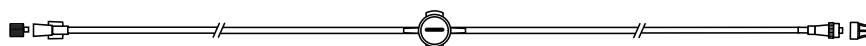


G30402M



Szabványos PVC fecskendő hosszabbító szerelék elzáródásérzékelő koronggal (200 cm).

Feltöltőtérfigat: 1,5 ml



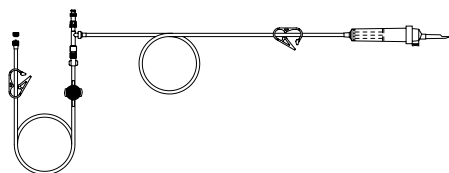
### Vérszerelések

MFX2207E



Zárt rendszerű vérszerelék elzáródásérzékelő koronggal, újszülött (320 cm).

Feltöltőtérfigat: 15 ml

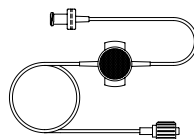


MFX2213



Vérszerelék elzáródásérzékelő koronggal (200 cm).

Feltöltőtérfigat: 0,8 ml




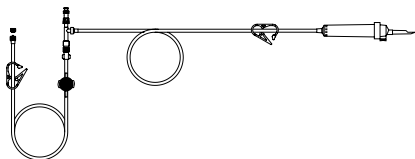
- Folyamatosan fejlesztünk új szereléseket felhasználóink számára. Kérjük, érdeklődjön a BD helyi képviselőjénél a rendelkezésre álló szerelésekről.
- A hosszabbító és infúziós szereléseket a Használati utasításban leírtaknak megfelelően kell cserélni. Használat előtt gondosan olvassa el a szerelékhez mellékelt Használati utasítást.


Kérjük, vegye figyelembe, hogy a fenti rajzok nem méretarányosak.

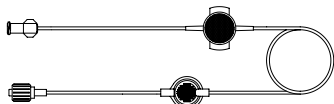
A pumpához szabványos, egyszer használatos, eldobható hosszabbító szerelések és Luer-Lock záras fecskendők használhatók. A felhasználó felelőssége, hogy ellenőrizze a használt termékek alkalmasságát, amennyiben az adott termék nem a BD által ajánlott termék.

### TPN szerelések

MFX2206E  Dedikált, TPN rendszerű, kis ellenállású hosszabbító szerelék elzáródásérzékelő koronggal, újszülött (115 cm).  
Feltöltőtér fogat: 15 ml



MFX2211  Dedikált, TPN rendszerű, kis ellenállású hosszabbító szerelék elzáródásérzékelő koronggal (200 cm).  
Feltöltőtér fogat: 1,3 ml




### Alacsony elnyelésű szerelések

G40615K Polietilén fecskendő hosszabbító szerelék (150 cm).  
Feltöltőtér fogat: 1,5 ml




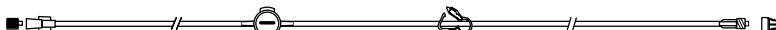
G40620K Polietilén fecskendő hosszabbító szerelék (200 cm).  
Feltöltőtér fogat: 2 ml




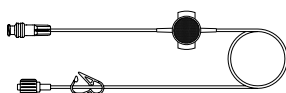
G30453V  Átlátszatlan fehér, alacsony elnyelésű PVC fecskendő hosszabbító szerelék elzáródásérzékelő koronggal (200 cm).  
Feltöltőtér fogat: 1,5 ml




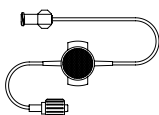
G30302M  Polietilén szál fecskendő hosszabbító szerelék elzáródásérzékelő koronggal és elszorítóval (200 cm).  
Feltöltőtér fogat: 1,6 ml



MFX2299E  Polietilén szál fecskendő hosszabbító szerelék elzáródásérzékelő koronggal és elszorítóval (205 cm).  
Feltöltőtér fogat: 1 ml



MFX2214  Borostyánsárga, polietilén szál fecskendő hosszabbító szerelék elzáródásérzékelő koronggal és elszorítóval (30 cm).  
Feltöltőtér fogat: 0,3 ml



PB-G40720 Polietilén szál fecskendő hosszabbító szerelék elszorítóval (200 cm).  
Feltöltőtér fogat: 1,5 ml



04105010509K Polietilén fecskendő hosszabbító szerelék (100 cm).  
Feltöltőtér fogat: 1 ml



- Folyamatosan fejlesztünk új szereléseket felhasználóink számára. Kérjük, érdeklődjön a BD helyi képviselőjénél a rendelkezésre álló szerelésekről.
- A hosszabbító és infúziós szereléseket a Használati utasításban leírtaknak megfelelően kell cserélni. Használat előtt gondosan olvassa el a szerelékhez mellékelt Használati utasítást.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a fenti rajzok nem méretarányosak.

A pumpához szabványos, egyszer használatos, eldobható hosszabbító szerelések és Luer-Lock záras fecskendők használatosak. A felhasználó felelőssége, hogy ellenőrizze a használt termékek alkalmasságát, amennyiben az adott termék nem a BD által ajánlott termék.

### Fényvédett szerelések

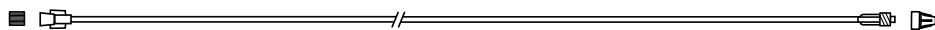
G40215K Borostyánsárga PE fecskendő hosszabbító szerelék (150 cm).


Feltöltőtér fogat: 1,2 ml



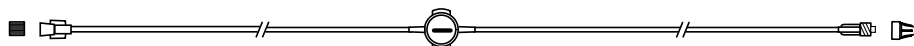
G40320V Fehér PVC fecskendő hosszabbító szerelék (200 cm).


Feltöltőtér fogat: 3,6 ml



G30653V  Átlátszatlan fehér PVC fecskendő hosszabbító szerelék elzáródásérzékelő koronggal (200 cm).

Feltöltőtér fogat: 1,5 ml




MFX2294  Átlátszatlan fehér PVC fecskendő hosszabbító szerelék elzáródásérzékelő koronggal (200 cm).

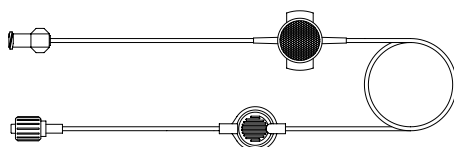
Feltöltőtér fogat: 1,5ml



### NICU szerelések

MFX2210  Fecskendő hosszabbító szerelék elzáródásérzékelő koronggal (200 cm).

Feltöltőtér fogat: 1,6 ml



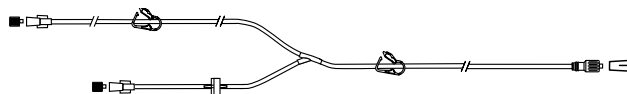
- Folyamatosan fejlesztünk új szereléseket felhasználóink számára. Kérjük, érdeklődjön a BD helyi képviselőjénél a rendelkezésre álló szerelésekről.
- A hosszabbító és infúziós szereléseket a Használati utasításban leírtaknak megfelelően kell cserélni. Használat előtt gondosan olvassa el a szerelékhez mellékelt Használati utasítást.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a fenti rajzok nem méretarányosak.

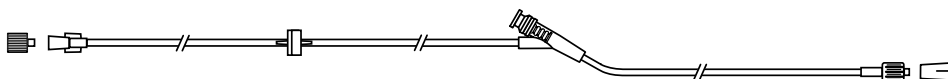
A pumpához szabványos, egyszer használatos, eldobható hosszabbító szerelések és Luer-Lock záras fecskendők használatosak. A felhasználó felelőssége, hogy ellenőrizze a használt termékek alkalmasságát, amennyiben az adott termék nem a BD által ajánlott termék.

**Beteg által vezérelt fájdalomcsillapításra alkalmas (PCA) szerelések**

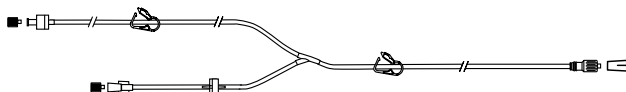
30832 PVC „Y” fecskendő hosszabbító szerelék visszacsapószeleppel és két elszorítóval (178 cm).  
Feltöltőtérfigat: 1,5 ml



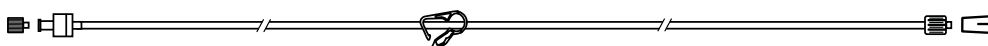
30842E-0006 PVC fecskendő hosszabbító szerelék visszacsapószeleppel, SmartSite™ túmentes szelepcsatlakozóval és elszorítóval (30 cm).  
Feltöltőtérfigat: 1,4 ml



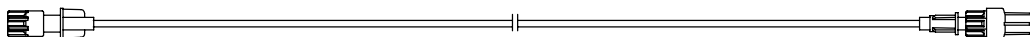
30852 PVC „Y” fecskendő hosszabbító szerelék anti-szifon szeleppel, visszacsapószeleppel és két elszorítóval (183 cm).  
Feltöltőtérfigat: 1,8 ml



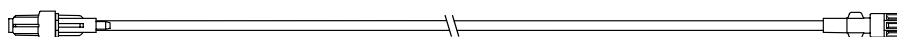
30862 PVC fecskendő hosszabbító szerelék anti-szifon szeleppel és elszorítóval (156 cm).  
Feltöltőtérfigat: 0,6 ml



04100215162 PVC fecskendő hosszabbító szerelék forgatható luercsatlakozóval (155 cm).  
Feltöltőtérfigat: 2,9 ml



04100010162 PVC fecskendő hosszabbító szerelék (105 cm).  
Feltöltőtérfigat: 7,2 ml



- **Folyamatosan fejlesztünk új szereléseket felhasználóink számára. Kérjük, érdeklődjön a BD helyi képviselőjénél a rendelkezésre álló szerelésekről.**
- **A hosszabbító és infúziós szereléseket a Használati utasításban leírtaknak megfelelően kell cserélni. Használat előtt gondosan olvassa el a szerelékhez mellékelt Használati utasítást.**

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a fenti rajzok nem méretarányosak.

# Karbantartás

## Rendszeres karbantartási műveletek

A pumpa megfelelő működésének biztosításához fontos, hogy tartsa tisztán, és végezze el az alábbiakban leírt, rendszeres karbantartási műveleteket.

Gyakoriság	Rendszeres karbantartási művelet
Az intézményi előírásoknak megfelelően	Hosszabb tárolási időszak előtt és után alaposan tisztítsa meg a pumpa külső felületét.
Minden használat előtt	1. Vizsgálja meg a hálózati csatlakozót és a kábelt, hogy nincs-e rajtuk sérülés. 2. Vizsgálja meg, hogy ép-e a burkolat, a billentyűzet és a dugattyú. 3. Ellenőrizze, hogy helyes-e az indítási önellenőrző program.
Mielőtt másik beteghez vinné a pumpát, illetve előírás szerint	Tisztítsa meg a pumpát: törölje át szokványos fertőtlenítőszer vagy tisztítószer melegvizessal oldatával enyhén benedvesített, nem bolyhosodó ruhával.



**Ha a pumpát leejtették, megsérült, valószínűleg túlzott nedvesség vagy magas hőmérséklet érte, ne működtesse tovább, hanem vizsgálta át képzett szervizszakemberrel.**



**Minden megelőző vagy javító célú karbantartási műveletet és bármely ehhez hasonló beavatkozást megfelelő munkahelyen kell elvégezni, a mellékelt tájékoztatókban foglaltaknak megfelelően. A BD nem vállal felelősséget abban az esetben, ha az ilyen műveleteket nem a BD által nyújtott útmutatók és információk szerint végzik. A megelőző karbantartásokhoz és a javításokhoz a Műszaki kézikönyvben található útmutatás. Minden szervizmunkát képzett szervizmérnökkel végeztessen el, aki figyelembe veszi a Műszaki kézikönyvben leírtakat.**

**Az összes megelőző vagy javító célú karbantartási műveletet, illetve a hasonló beavatkozásokat képzett szervizszakemberrel végeztesse el, a Műszaki kézikönyvnek (TSM) megfelelően.**



**A készülék kalibrálását illetően lapozza fel a Műszaki kézikönyvet. A kalibrálási eljárás során a szabványos SI-mértékegységek (Nemzetközi mértékrendszer) használatosak.**

## Működtetés akkumulátorról

Az újratölthető belső akkumulátor lehetővé teszi a készülék folyamatos működtetését akkor is, ha hálózati áramforrás nem áll rendelkezésre, például betegszállítás közben vagy áramszünet esetén. Az akkumulátor teljesen feltöltött állapotától a lemerülésig eltelt idő átlagosan (5 ml/h áramlási sebesség mellett, 20 °C-on, normál körülmények között): 6 óra\*. Az „akku lemerülőben” riasztástól számítva körülbelül 2,5 órát vesz igénybe a 90%-os újratöltés, ha a készüléket újra hálózati tápellátáshoz csatlakoztatják, függetlenül attól, hogy a készüléket közben használják-e.

A készülék lezárt nikkkel-metáldhidrid akkumulátora nem igényel karbantartást. Az optimális működés biztosításához azonban teljes lemerülés után, tárolás előtt, illetve tárolás alatt 3 havi időközönként gondoskodjon róla, hogy az akkumulátor legyen teljesen feltöltve. Javasoljuk, hogy csak képzett szervizszakemberrel cseréltesse ki az akkumulátort, és csak a BD által ajánlott akkumulátort helyezzenek be. Az akkumulátorok cseréjével kapcsolatos további részletekért lapozza fel a *Műszaki kézikönyvet* (Technical Service Manual).

Az Alaris fecskendő pumpában használt akkumulátor a BD gyártmánya, és saját fejlesztésű áramköröket használ, amelyek kifejezetten az Alaris fecskendő pumpákhoz lettek kifejlesztve, és amelyek az Alaris fecskendő pumpa szoftverével együtt szabályozzák az akkumulátor használatát, töltését és hőmérsékletét. Az Alaris fecskendő pumpában csak saját felelősségére használhat nem a BD által gyártott akkumulátorokat. A BD nem hagyott jóvá más gyártmányú akkumulátorokat, és nem vállal semmilyen felelősséget a nem a BD által gyártott akkumulátorokért. A BD termékgaranciája nem érvényes abban az esetben, ha az Alaris fecskendő pumpa nem a BD által gyártott akkumulátor használata miatt megsérült vagy a használat során idő előtt megrongálódott, illetve ha a nem a BD által gyártott akkumulátor használata meghibásodást vagy más módon helytelen működést okozott.

\*95%-os alsó konfidencia-intervallumba eső érték: 5 óra 50 perc

## Tisztítás és tárolás

Mielőtt másik beteghez vinné a pumpát - illetve időnként a használat során is - tisztítsa meg a pumpát úgy, hogy áttörli azt szokványos fertőtlenítő- vagy tisztítószer melegvizés oldatával enyhén benedvesített, nem bolyhosodó ruhával.

Ne használja az alábbi típusú fertőtlenítőszerket:

- Fémeket korrodáló fertőtlenítőszerket nem szabad használni. Ide tartoznak például az alábbiak:
  - NaDcc (például a Presept).
  - Hipokloritok (például a Chlorasol).
  - Aldehydekek (például a Cidex).
- Kationos felületaktív anyagok (például a Benzalkonium Chloride) >1%
- Jód használata (pl. Betadine) felületi elszíneződést okoz.
- A koncentrált izopropil-alkohol bázisú tisztítószer károsítja a műanyag részeket.

Ajánlott tisztítószer:

Márkanév	Koncentráció
Hibiscrub	20% (v/v)
Virkon	1% (w/v)

Az alábbi termékeket tesztelték és megfelelőnek minősítették a pumpákon való használatra a gyártók előírásait betartva:

- Meleg szappanos víz
- Kímélő tisztítószer vizes oldata (pl. Young's Hospec)
- Izopropil-alkohol 70%-os vizes oldata
- Chlor-Clean
- Clinell univerzális törlőkendők
- Hibiscrub
- TriGene Advance
- Tristel Fuse tasakok
- Tristel Trio törlőrendszer
- Tuffie 5 törlőkendő
- Virkon Disinfectant



**Tisztítás előtt mindig kapcsolja ki a készüléket, és húzza ki a hálózati csatlakozót. Ne engedje, hogy folyadék jusson a burkolat alá, és kerülje el, hogy folyadék gyűljön össze a pumpán. Ne használjon agresszív tisztítószerket, mivel ezek megtámadhatják a pumpa külső felületét. Ne tegye gőzsterilizálóba vagy etilénoxidos sterilizálóba a pumpát, és ne merítse semmilyen folyadékba.**

**Ha a pumpán látható repedés vagy sérülés van, ne próbálja megtisztítani, és ne működtesse tovább, hanem haladéktalanul vizsgálta át képzett szervizszakemberrel.**

**Ellenőrizze, hogy a nyomásmérőn nem alakult ki semmilyen lerakódás, ami akadályozhatná az érzékelőtárcsa megfelelő működését.**

A fecskendő és a hosszabbító szerelések eldobható, egyszer használatos eszközök, ezért használat után a gyártó útmutatásainak megfelelően kidobandók.


A záródobozt tisztítás céljára el lehet távolítani. A műveletet képzett szervizszakemberrel végeztesse el, a Műszaki kézikönyvnek (TSM) megfelelően.

Ha a pumpát hosszabb ideig kívánja tárolni, előtte tisztítsa meg, a belső akkumulátorát pedig teljesen töltsen fel. A pumpát tiszta, száraz helyen, szobahőmérsékleten, és ha lehetséges, az eredeti védőcsomagolásában kell tárolni.

A tárolás során minden harmadik hónapban egyszer végezze el a működési tesztet, a *Műszaki kézikönyvben* foglaltak szerint, és töltsen fel teljesen az akkumulátort.

## Hulladékkezelés

### Hulladékkezelési információk az elektromos és elektronikus készülékek felhasználói számára

A  szimbólum a terméken vagy a kísérő dokumentáción azt jelenti, hogy a használt elektromos és elektronikus termékek nem dobandók a normál háztartási szeméttárolóba.

Ha le kívánja selejtezni az elektromos vagy elektronikus készüléket, további részletekért lépjen kapcsolatba a BD helyi képviselőjével vagy a forgalmazóval.

A termék megfelelő hulladékkezelése révén megőrizhetők az értékes anyagok és megelőzhető az emberre és a környezetre káros hatások kialakulása, amely egyébként felléphetne a nem megfelelő hulladékkezelés következményeként.

### Hulladékkezelési információk az Európai Unió országain kívül

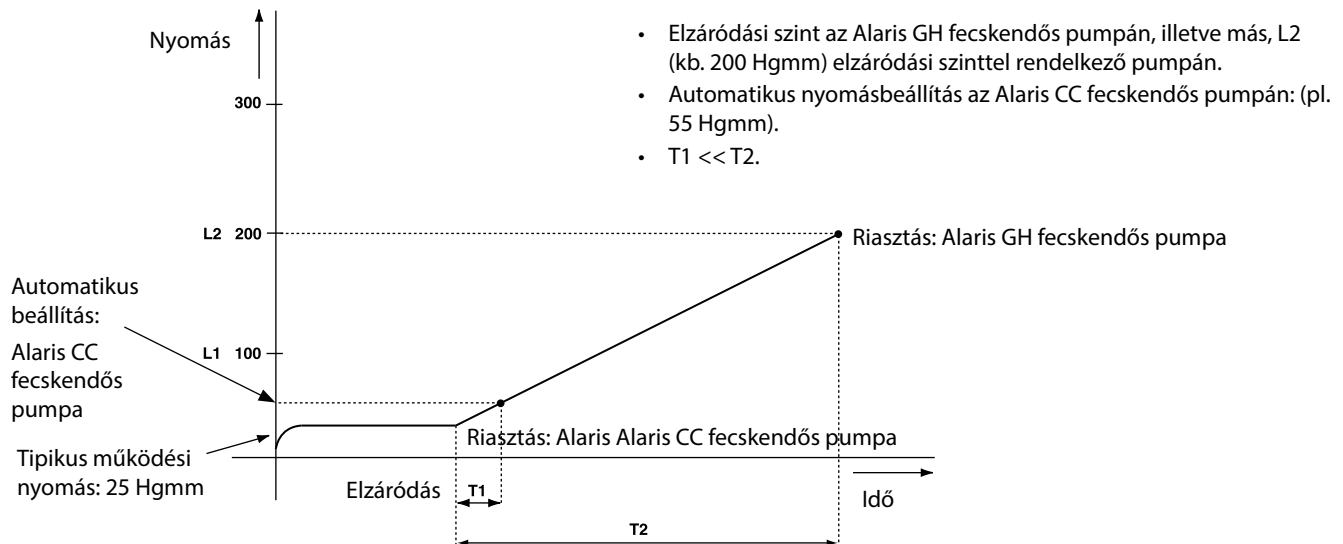
Ez a szimbólum csak az Európai Unión belül érvényes. A terméket a környezetvédelmi előírások figyelembe vételével kell leselejtezni. A kockázatok és a veszélyhelyzetek elkerülése érdekében vegye ki a belső újratölthető akkumulátort és a nikkkel-metálhidrid akkumulátort a vezérlőpanelből, majd dobja ki azokat az érvényes helyi előírásoknak megfelelően. Minden egyéb alkotórész biztonságosan leselejtezhető a helyi előírásoknak megfelelően.



## Elzáródási nyomáshatárok

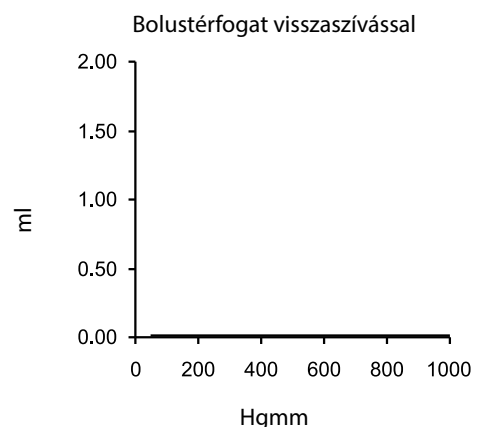
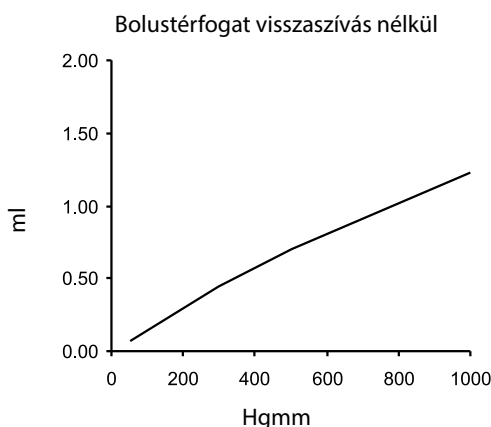
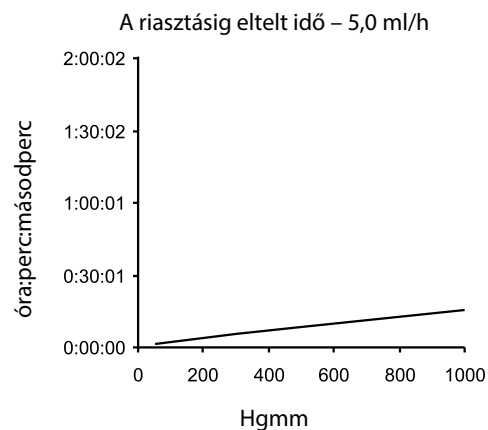
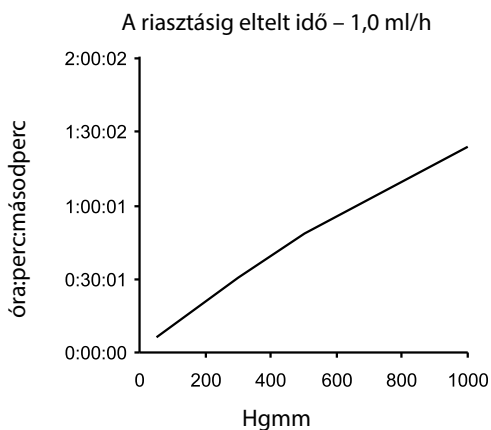
1 ml/h vagy ennél nagyobb sebesség és megfelelő riasztási nyomásszint kiválasztása esetén a riasztás az elzáródást követő 30 percen belül megszólal.

Az Alaris CC fecskendő pumpa és az Alaris CC Guardrails fecskendő pumpa esetén nyomásmérővel ellátott szerelék használata ajánlott. Ennek használatakor pontosan beállítható az elzáródási riasztási nyomás (Hgmm egységben), szűk eltéréssel a riasztási és a normál infúziós nyomás között. A pumpák nyomásérzékelő tárcsa nélküli szerelékkel való használatakor a vezetéknyomás becslése a pumpálási erő alapján történik. Ezért az elzáródási riasztási értéket úgy kell beállítani, hogy legalább egy szint különbség legyen a riasztási és a normál infúziós szint között. A szűk működési sáv beállításának lehetősége gyors riasztást és kis bolustérfogatok elérését eredményezi. A bolustérfogatok minimalizálhatók a Riasztások és figyelmeztetések – Elzáródás című részben leírtak szerint, illetve az Anti bolus (visszaszívás) funkció bekapcsolásával.



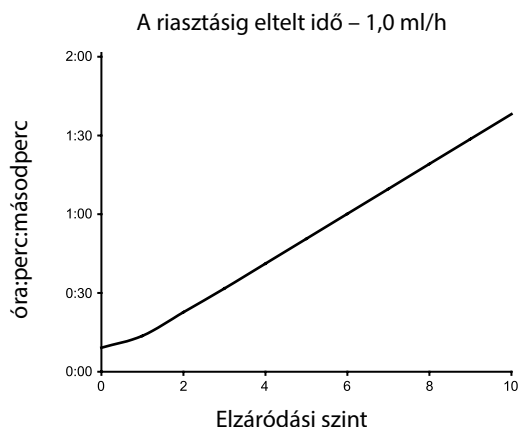
### Nyomásérzékelő tárcsával felszerelt, G30402M szabványos eldobható hosszabbító szerelék\*

Az alábbi grafikonok a szokásos riasztási idő és a bolustérfogat értékeit mutatják, amelyek elzáródás esetén várhatók BD Plastipak 50 ml-es fecskendő és nyomásérzékelő tárcsás G30402M hosszabbító szerelék használata esetén.

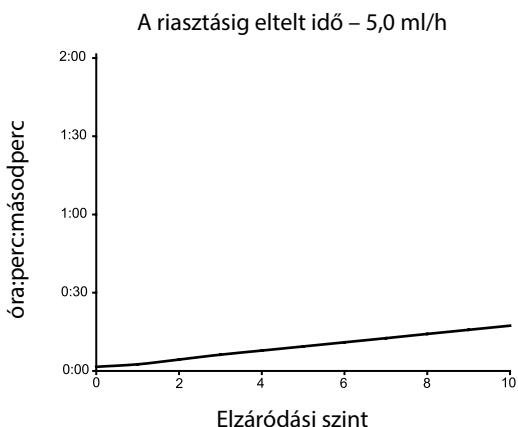


### Nyomásérzékelő tárcsa nélküli, G40020B szabványos eldobható hosszabbító szerelék

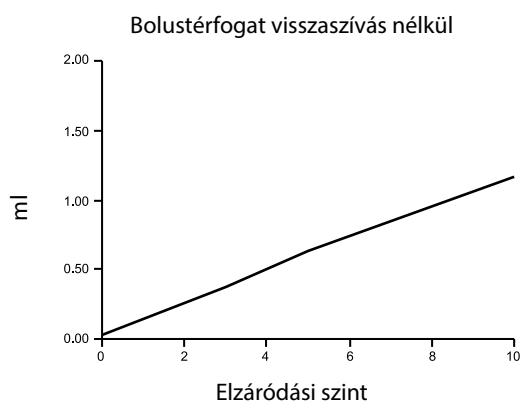
Az alábbi grafikonok a tipikus riasztási idő és bolustérfogat értékeit mutatják, amelyek elzáródás esetén várhatók BD Plastipak 50 ml-es fecskendő és G40020B szabványos hosszabbító szerelék használata esetén.



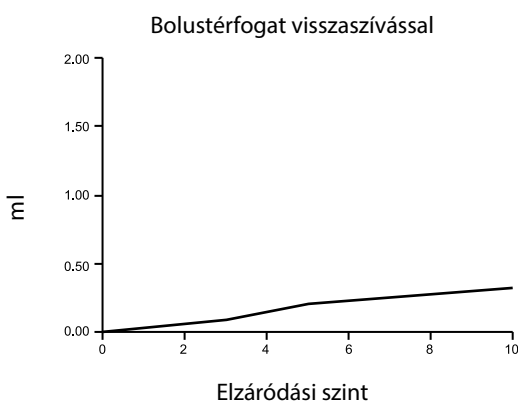
— tipikus



— tipikus



— tipikus



— tipikus

Az alacsony riasztási szinteken végrehajtott teszteknel néha azonnali hibajelzést kaphatunk – a beállított erő általában kisebb, mint a fecskendő súrlódásából adódó erő (kiegészítő folyadéknyomás nélkül). Ez azt eredményezi, hogy a kis erőkhöz tartozó nyomás kisebb lesz, mint a névleges elzáródási nyomás.

Az elzáródás utáni bolustérfogat minimális lesz, ha az Anti bolus (visszaszívás) funkció be van kapcsolva. Anti bolus során a készülék csökkenti a nyomást a szerelékben, eltávolítja az elzáródott részbe szorult folyadékot, és ezt le is vonja a beadott térfogatból. A visszaszívás befejeződik, ha a nyomás eléri azt a szintet, amelyen a pumpát legutóbb elindították, illetve ha a pumpa a maximális visszaszívási térfogatot eltávolította a hosszabbító szerelékből. Akkor is leáll a visszaszívás, ha a beadott térfogat eléri a 0,0 ml értéket, illetve a beadandó térfogat (VTBI) újból eléri azt a szintet, amennyire be volt állítva.

## IrDA, RS232 és Nővérhívó adatai

### IrDA / RS232 / Nővérhívó funkció

Az IrDA vagy az RS232 / Nővérhívó olyan funkció a pumpán, amely számítógéphez vagy egy másik Alaris fecskendő pumpához való csatlakoztatást tesz lehetővé. Így adatátvitelre nyílik lehetőség a pumpa és a számítógép, illetve egy másik Alaris fecskendő pumpa között (pl. adatkészletet lehet feltölteni a pumpára, eseménynaplókat lehet letölteni a pumpáról, továbbá a pumpát egy megfelelő központi monitorozási rendszer vagy számítógép segítségével távolról lehet felügyelni).



**A nővérhívó interfész a készülék riasztási hangjelzését kiegészíti a távoli figyelés lehetőségével. Ez azonban nem helyettesítheti a készülék belső riasztásainak folyamatos figyelését.**

**A jel a riasztási állapot észlelését követő egy másodpercen belül kilép az IrDA portból, illetve az RS232-ből a nővérhívás céljából.**

**Az RS232-interfészre vonatkozó további részletekért lapozza fel a Műszaki kézikönyvet.**

**A felhasználó felelős annak eldöntéséért, hogy alkalmas-e az adott szoftver a pumpa vezérlésére és az adatok olvasására a klinikai környezetben. A szoftvernek érzékelnie kell a kábelcsatlakozás megszakadását, illetve az RS232-kábel bármely más meghibásodását. A protokollt az Alaris fecskendő pumpa kommunikációs protokollja részletezi, és csak általános tájékoztatásul szolgál.**

**Minden csatlakoztatott analóg vagy digitális készüléknek meg kell felelnie az adatfeldolgozásra vonatkozó IEC/EN60950 szabványnak és a gyógyászati készülékekre vonatkozó IEC/EN60601 szabvány előírásainak. Bárki, aki további eszközöket csatlakoztat a jelbementre vagy -kimenetre, ezzel megváltoztatja a rendszerkonfigurációt, és felelőssé válik az IEC/EN60601-1-1 rendszerszabvány előírásainak betartásáért.**

### IrDA

Adatátviteli sebesség	115,2 kBaud
Startbitek	1 startbit
Adatbitek	8 adatbit
Paritásbitek	Nincs paritásbit
Stopbitek	1 stopbit

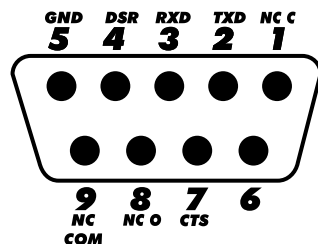
## RS232-/nővérhívó-csatlakozó adatai

### RS232/Nővérhívó adatai –

Csatlakozó	D típusú, 9 tűs	
TXD/RXD	EIA RS232-C szabványos	
Adatküldési kimeneti feszültségtartomány (TXD)	Minimum: -5 V (jel), +5 V (szünet)	
	Tipikus: -7 V (jel), +7 V (szünet), 3 kΩ terhelés a földponttól	
Adatfogadási bemeneti feszültségtartomány (RXD)	-30 V.. +30 V max.	
Adatfogadási bemeneti küszöbértékek	Alacsony: 0,6 V minimum	
	Magas: 3,0 V maximum	
Adatfogadási bemeneti ellenállás	3 kΩ minimum	
Engedélyezés	Aktív, Alsó: -7 V.. -12 V	- táplálja a leválasztott RS232-áramkört
	Aktív, Felső: +7 V.. +12 V,	
	Inaktív: Lebegő/nyitott kör, engedélyezi a leválasztott RS232-áramkörnek a kikapcsolást.	
Szigetelő aljzat/Pumpa	1,5 kV (DC vagy AC csúcs)	
Adatátviteli sebesség	115,2 kBaud	
Startbitek	1 startbit	
Adatbitek	8 adatbit	
Paritásbitek	Nincs paritásbit	
Stopbitek	1 stopbit	
Nővérhívó jelfogó érintkezői	Tűk: 1, 8 + 9, 30 V DC, 1 A névleges	

### Tipikus csatlakoztatási adatok –

1. Nővérhívó (jelfogó) normál esetben zárt kontaktus (NC C)
2. Adatküldési (TXD) kimenet
3. Adatfogadási (RXD) bemenet
4. Tápbemenet (DSR)
5. Föld (GND)
6. Nem használt
7. Tápbemenet (CTS)
8. Nővérhívó (jelfogó) normál esetben nyitott kontaktus (NC O)
9. Nővérhívó (jelfogó) közös csatlakozó pont (NC COM)



# Trombitagörbék és felfutási görbék

Ennél a pumpánál, mint minden infúziós rendszernél, a pumpáló szerkezet működése és az egyes fecskendők egyedi különbözőségei rövid idejű ingadozást okozhatnak az áramlási sebesség pontosságában.

A következő görbék a rendszert kétféle szempontból jellemzik: 1) az infúzió kezdetén a folyadékáram beindulásának késleltetése (felfutási görbék), és 2) a folyadékadagolás pontossága különféle időperiódusokon keresztül (trombitagörbék).

A felfutási görbék a folyamatos áramlást mutatják a működési idő függvényében az infúzió kezdetétől. Kimutatják a mechanika tágulékonyasága következtében tapasztalható késést a folyadékadagolás felfutásában, és vizuálisan ábrázolják az adagolás egyenletességét. A trombitagörbék adatai ennek az adatsornak a második órájából származnak. A tesztek az EN/IEC60601-2-24:1998 szabvány alapján történtek.

A trombitagörbék jellegzetes alakjukról kapták a nevüket. Diszkrét (különálló) adatok átlagát mutatják különböző időintervallumokon (megfigyelési ablakokon) keresztül, nem pedig folyamatos adatokat a működési idő függvényében. Hosszabb ideig figyelve a rövid ideig tartó ingadozások alig befolyásolják a pontosságot, amint azt a görbe lapos része mutatja. A megfigyelési ablak idejét csökkentve a rövid idejű egyenetlenségek hatása egyre nagyobb, amit a trombita tölcsére reprezentál.

Bizonyos gyógyszerek alkalmazásánál fontos lehet annak ismerete, hogy a rendszer mennyire pontos különböző időablakok esetén. Mivel az adagolási sebesség rövid ideig tartó ingadozásaiból eredő klinikai hatás az adagolt gyógyszer felezési idejétől függ, a klinikai hatás nem határozható meg egyedül a trombitagörbe alapján.



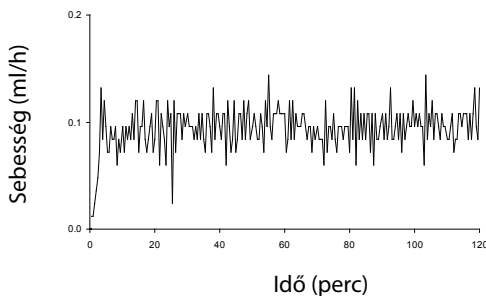
**Negatív nyomás esetén a felfutási görbék és a trombitagörbék nem tudják megfelelően leírni a működést.**

**Bizonyos tényezők, például a méret és a dugattyúsúrlódás közötti különbségek más gyártók által forgalmazott támogatott fecskendőkben változásokat okozhatnak a pontosságban és a trombitagörbékben a fent bemutatottakhoz képest. Írásos kérésre további görbéket biztosítunk a támogatott fecskendőkről.**

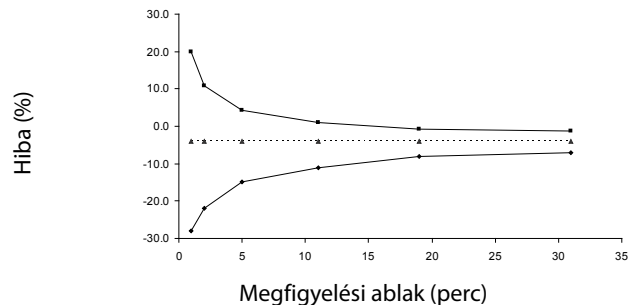
**Az olyan esetekben, ahol nagyon fontos az áramlás egyenletessége, az 1,0 ml/h vagy előtti sebesség használata javasolt.**

## Alaris CC fecskendő pumpa és Alaris CC Guardrails fecskendő pumpa

Felfutási görbe. BD Plastipak 5 ml, 0,1 ml/h sebességű áramlásnál

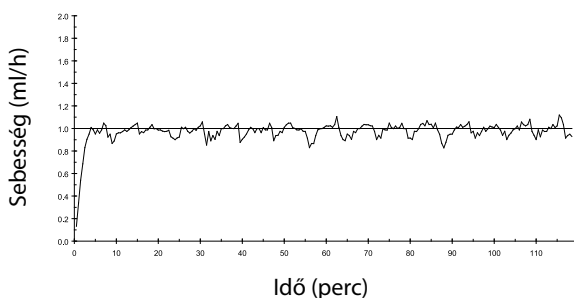


Trombitagörbe. BD Plastipak 5 ml, 0,1 ml/h sebességű áramlásnál

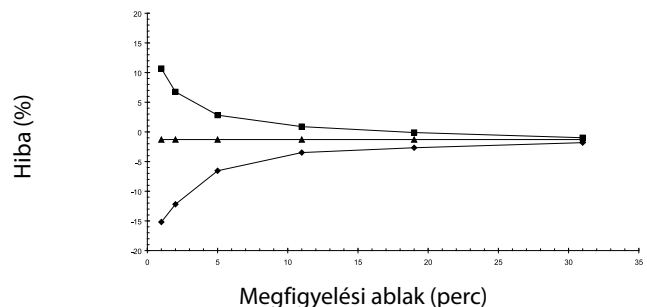


■ Maximális hiba    ◆ Minimális hiba    ▲ Lineáris középérték = -4,0%

Felfutási görbe. BD Plastipak 50 ml, 1,0 ml/h sebességű áramlásnál

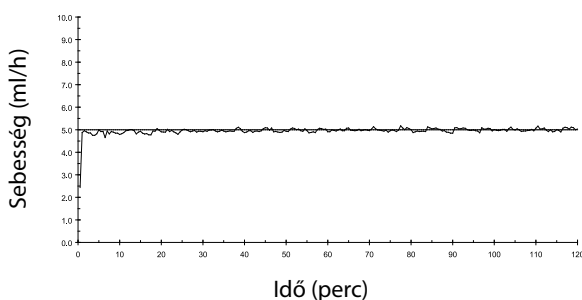


Trombitagörbe. BD Plastipak 50 ml, 1,0 ml/h sebességű áramlásnál

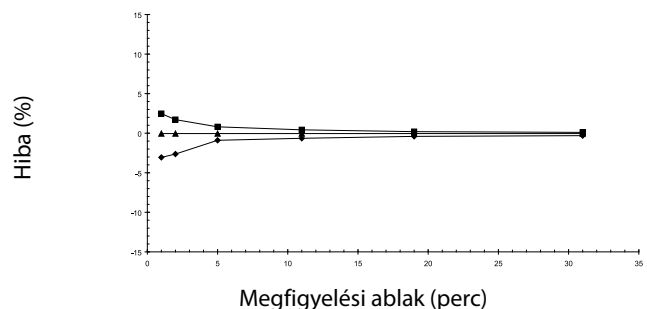


■ Maximális hiba    ◆ Minimális hiba    ▲ Lineáris középérték = -1,8%

Felfutási görbe. BD Plastipak 50 ml, 5,0 ml/h sebességű áramlásnál



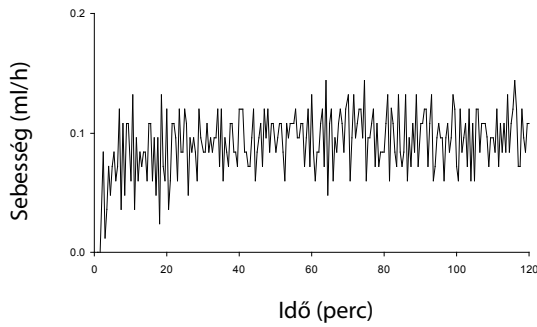
Trombitagörbe. BD Plastipak 50 ml, 5,0 ml/h sebességű áramlásnál



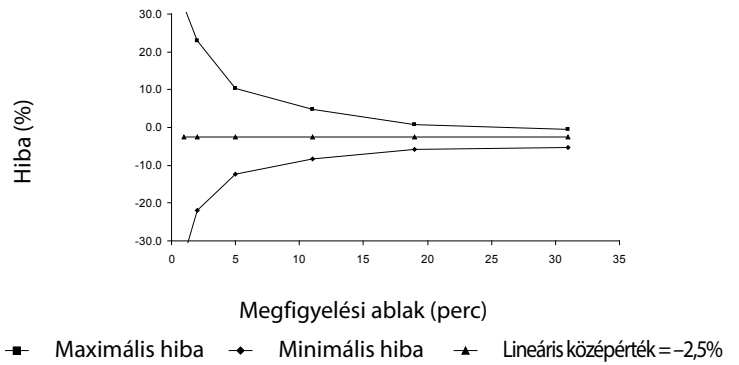
■ Maximális hiba    ◆ Minimális hiba    ▲ Lineáris középérték = -0,1%

Alaris GH fecskendő pumpa és Alaris GH Guardrails fecskendő pumpa

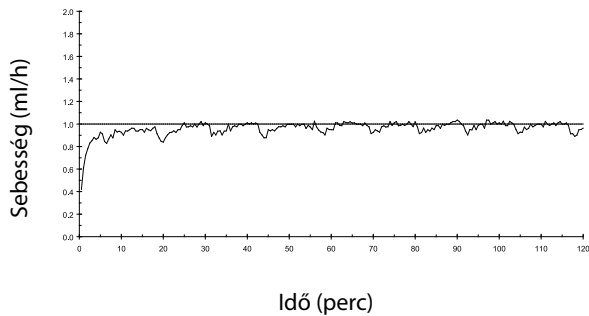
Felfutási görbe. BD Plastipak 5 ml, 0,1 ml/h sebességű áramlásnál



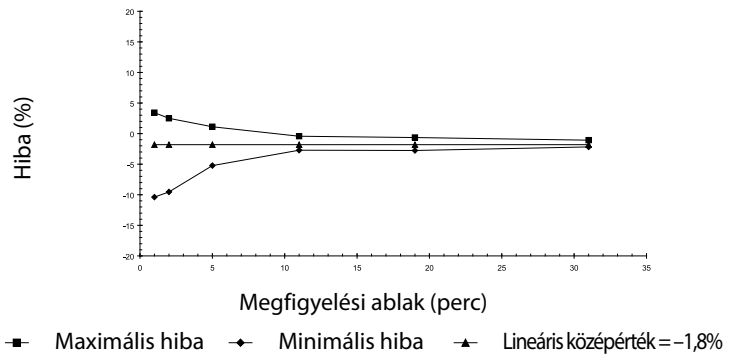
Trombitagörbe. BD Plastipak 5 ml, 0,1 ml/h sebességű áramlásnál



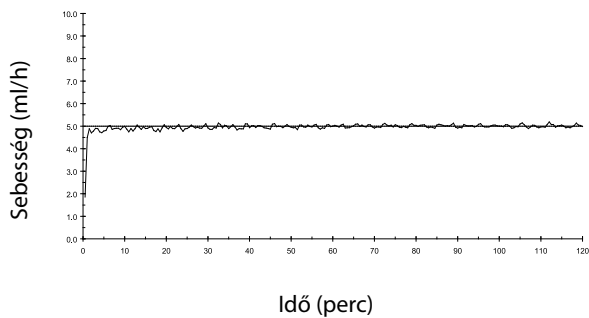
Felfutási görbe. BD Plastipak 50 ml, 1,0 ml/h sebességű áramlásnál



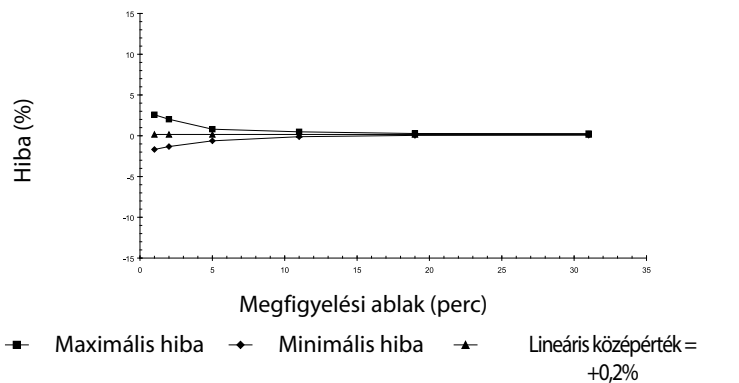
Trombitagörbe. BD Plastipak 50 ml, 1,0 ml/h sebességű áramlásnál



Felfutási görbe. BD Plastipak 50 ml, 5,0 ml/h sebességű áramlásnál



Trombitagörbe. BD Plastipak 50 ml, 5,0 ml/h sebességű áramlásnál



# Termékek és cserealkatrészek

## Cserealkatrészek és tartozékok

---

A pumpához való alkatrészek teljes listája megtalálható a *Műszaki kézikönyvben*.

A *Műszaki kézikönyv* (1000SM00024) már elektronikus formátumban érhető el a következő webhelyen:

[bd.com/int-alaris-technical](http://bd.com/int-alaris-technical)

A kézikönyv eléréséhez megfelelő felhasználónév és jelszó szükséges. Lépjen kapcsolatba a helyi ügyfélszolgálattal a megfelelő felhasználónév és jelszó beszerzéséhez.

Cikkszám	Leírás
1000SP01122	Belső akkumulátorcsomag
1001FAOPT91	Hálózati tápkábel (Nagy-Britannia)
1001FAOPT92	Hálózati tápkábel (Európa)
1000SP01884	Záródoboz-tartozék (sebességmódosítást engedélyező)
1000SP01885	Záródoboz-tartozék (sebességmódosítást letiltó)

## Alaris Editor szoftver

---

Cikkszám	Leírás
1000SP01462	Alaris Editor és Alaris Transfer Tool szoftvercsomag
1000SP01463	Alaris Transfer Tool szoftvercsomag

## A dokumentum korábbi kiadásai

Kiadás	Dátum	Szoftververzió	Leírás
1	2019. július	4.3.9	Első kiadás
2	2020. november	4.3.9	Előírásokkal kapcsolatos frissítések
3	2021. április	4.3.9	Biztosíték műszaki jellemzőinek frissítése



# Kapcsolat

Az elérhetőségek teljes listáját illetően látogasson el a [bd.com](http://bd.com) oldalra.

## Ügyfélszolgálat

Ország	Telefonszám	E-mail-cím
Australia	Freephone: 1 800 656 100	bd_anz@bd.com
België	+32(0)53 720 556	info.benelux@bd.com
Canada	+1 800 387 8309	CanadaCapital@carefusion.com
Danmark	+45 43 43 45 66	bddenmark@bd.com
Deutschland	+49 6221 305 558	GMB-DE-CustService-Alaris@bd.com
España	+34 902271727	Info.Spain@bd.com
France	+33 (0) 1 30 02 81 41	mms_infusion@bd.com
Italia	+39 02 48 24 01	customer.service-italy@bd.com
Magyarország	(36) 1 488 0233	orders.cee@bd.com
Nederland	+31(0)20 582 94 20	info.benelux@bd.com
New Zealand	Freephone: 0800 572 468	NZ_customerservice@bd.com
Norge	+47 64 00 99 00	bdnorge@bd.com
Polska	+48 22 377 11 00	Info_Poland@bd.com
Portugal	+351 219 152 593	dl-pt-geral@carefusion.com
Россия и страны СНГ	+7-495-775-85-82	mms_support_cis@bd.com
South Africa	Freephone: 0860 597 572 +27 11 603 2620	bdsa_customer_centre@bd.com
Suomi	+358-9-8870 780	bdsuomi@bd.com
Sverige	+46 8-7755160	bdsweden@bd.com
Switzerland	+41 61 485 22 66	Customer_Care_Switzerland@bd.com
United Kingdom	Freephone: 0800 917 8776	BDUK_CustomerService@bd.com
United States of America	Freephone: 800 482 4822	CustCareInfusion@carefusion.com
中国	400 878 8885	serviceclientbdf@bd.com

A védjegyek a megfelelő tulajdonos tulajdonát képezik.  
A BD, a BD embléma, az Alaris, a Guardrails, az IVAC és a SmartSite védjegyek a Becton, Dickinson and Company illetve kapcsolt vállalatai tulajdonát képezik.  
© 2021 BD. Minden jog fenntartva.

A jelen dokumentum a Becton, Dickinson and Company, illetve kapcsolt vállalata tulajdonát képező információkat tartalmaz. A dokumentum megszerzése vagy birtoklása nem jogosít fel az abban foglalt tartalom lemásolására, illetve az abban ismertetett termékek bármelyikének gyártására vagy értékesítésére. Szigorúan tilos a dokumentumot a Becton, Dickinson and Company vagy valamelyik kapcsolt vállalata külön írásos felhatalmazása nélkül lemásolni, közzétenni, vagy a jóváhagyott rendeltetéstől eltérő célra felhasználni.



BD Switzerland Sàrl,  
Route de Crassier 17,  
Business Park Terre-Bonne,  
Batiment A4,  
1262 Eysins  
Switzerland

BDDF00613, 3. kiadás