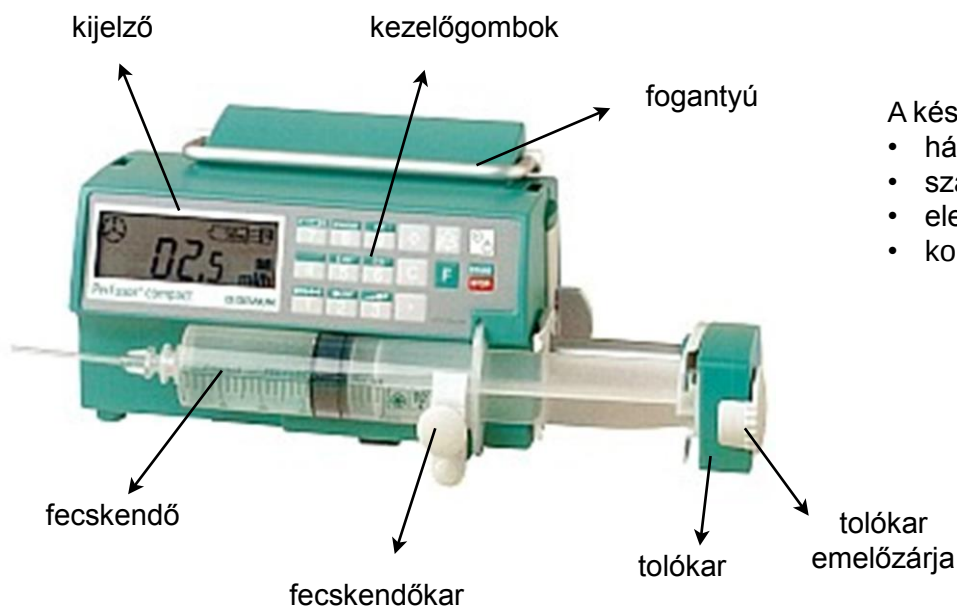


	Perfúzor használati útmutató HEMS segédlet
Szerzők	Dr. Erőss Attila
Jóváhagyta	v1.0 Dr. Sóti Ákos orvos igazgató v1.1 Dr. Hetzmann T. László orvos igazgató
Verzió / dátum	v1.1 2014.4.14.
Érvényes	visszavonásig
Vonatkozik	Magyar Légimentő Nonprofit Kft. kivonuló személyzet
JOGOK	A Magyar Légimentő Nonprofit Kft. eljárásrendjeinek ill. oktatási anyagainak bármilyen nemű másolása, engedély nélküli felhasználása illetve megjelentetése szigorúan tilos.

Áttekintés

A perfúzor kis mennyiségű folyadék pontos adagolására való infúziós pumpa. A helikoptereken két darab Braun Perfusor® Compact pumpa található. Az adagolás sebességét milliliter/óra -ban (ml/h) mérjük, ennél a készüléknél ez 0.1 és 99.9 ml/óra között állítható. A készülékekben tölthető akkumulátorok vannak, melyeket igény szerint, de minimum a pénteki töltési napon fel kell tölteni.



A készülék hátoldalán

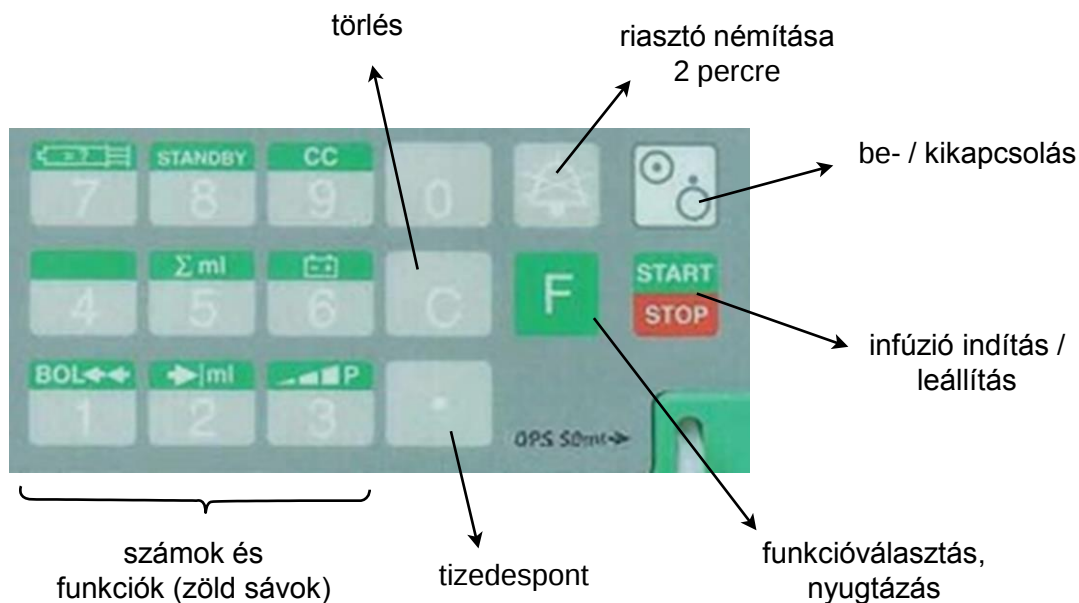
- hálózati csatlakozó
- számítógép csatlakozó
- elemtartó
- konzol

Kijelző

Egyszerre leolvasható minden fontos adat: ráta, fecskendő típus, hálózati vagy akku üzem, futásjelző, riasztások.



Kezelőgombok



Kezelés

A. Bekapcsolás és önteszt

Nyomd meg a be/ki gombot, majd figyeld az öntesztet:

- először az összes kijelzőszegmens 2 másodpercre felvillan, és a riasztó felsípól
- ezt követően a számkijelző tesztje fut: 111.1, majd 222.2, majd 555.5
- végül a szoftver-változat jelzése (AA) mellett villog a , **CC**,  és a tizedespon

B. Kikapcsolás

Tartsd nyomva a be/ki gombot 2 másodpercig.

C. Fecskendő behelyezés

1. Szívd fel, és légtelenítsd a fecskendőt.
2. Kapcsold be a készüléket.
3. Nyisd ki a fecskendőkart (húzd ki, és fordítsd balra).
4. Az emelőzárat nyomva tartva húzd ki a tolókart.
5. Helyezd be a fecskendőt úgy, hogy a válla és a nyomólapja a foglalatokba illeszkedjen.



6. Zárd be a fecskendőkart (pontos behelyezéskor visszakattan).
7. Ha a kijelzett fecskendő típus egyezik a behelyezett fecskendővel, az F gombbal tudod nyugtázni. Ha eltérést találsz, változtasd meg a fecskendő típust (l. külön funkciók).

D. Légtelenítés

Ha a kézi légtelenítés ellenére buborék marad a rendszerben, meg lehet próbálni bólus adagolásával eltávolítani. Ehhez a fecskendőt be kell helyezni (l. előbb), majd az F és a Bólus gombok együttes nyomva tartásával gyorsított adagolást kell végezni.

E. Ráta beállítása

A számok és tizedespont segítségével állíts be 0.1 és 99.9 közötti értéket. Javításhoz nyomd meg a C-t, majd add meg újból az értéket.

F. Infúzió indítása

Nyomd meg a START/STOP gombot, a futásjelző forogni kezd 

G. Infúzió leállítása

Nyomd meg a START/STOP gombot, vagy kapcsold ki a készüléket a be/ki gomb 2 másodperces nyomva tartásával.

H. Fecskendőcsere

1. Állítsd meg az infúziót a START/STOP gombbal.
2. Zárd le a kanült, és távolítsd el a szerelést.
3. Vedd ki az üres fecskendőt, és cseréld ki az új, légtelenített fecskendőre.
4. Ha más fecskendő típust használsz, mint korábban, nyugtázd azt az F gombbal.
5. Szükség esetén végezz légtelenítést a pumpával is.
6. Kösd a szerelést a kanülhöz, és nyisd meg a kanült.
7. Indítsd el az infúziót a START/STOP gombbal.

I. Rátaváltoztatás infúzió megállításával

1. Állítsd meg az infúziót a START/STOP gombbal.
2. C-t nyomva töröld ki a régi rátát.
3. Add meg az új rátát.
4. Indítsd el az infúziót a START/STOP gombbal.

J. Rátaváltoztatás futó infúzió mellett

1. C-t nyomva töröld ki a régi rátát.
2. Add meg az új rátát.
3. Nyugtázd az F gombbal (ha nem nyomod meg, 10 mp múlva a régi érték tér vissza).

Külön funkciók

A külön funkciókat az F gombbal lehet aktiválni (a kijelzőn  jelenik meg). Az infúzió adagolása közben csak a funkció státuszát kérdezhetjük le, ahhoz, hogy változtatni tudjuk, az infúziót le kell állítani. A változtatást az F gombbal kell nyugtázni.

A. Fecskendőválasztás

Infúzió futása közben kiírja a fecskendő típusát, míg leállított infúzió mellett megváltoztatja a fecskendő típusát. Ez utóbbi akkor szükséges, ha a gép nem ismeri fel a fecskendőt automatikusan.

1. Nyisd ki a fecskendőtartót (húzd ki, és fordítsd balra).
2. Nyomd meg az F, majd a fecskendőválasztás gombot, a  villogni kezd.
3. A C-t megnyomva töröld ki a régi típust.
4. Írd be az új fecskendő kódját (a fecskendő csomagolásán olvasható)
5. F gombbal nyugtázd az új típust.

B. Bólus adagolása

Az F gomb, majd a bólus gomb megnyomásával kiírja a bólus sebességét (a gyári érték 800 ml/h). Az adagolást a két gomb együttes nyomva tartásával végezzük. Amíg nyomva tartjuk őket, a gép a fenti sebességgel adagolja a folyadékot, és milliliterenként hangjelzést ad.

C. Standby

Infúziószünetet hozhatunk létre, anélkül, hogy a gép riasztani kezdene. A kijelzőn a  és a **F** jelenik meg.

D. Beadott volumen

A már beadott térfogatot mutatja meg. A 999.9 ml-t meghaladva “---,-” jelenik meg, melyet a pumpa kikapcsolása vagy a C gomb nulláz le.

E. Volumenhatár

Infúzió futása közben kiírja azt a térfogatot, ami beadását követően a pumpa automatikusan leáll, míg leállított infúzió mellett megváltoztatja a volumenhatárt. A pumpa kikapcsolásával vagy 0 ml megadásával kapcsolható ki a funkció.

1. Nyomd meg az F, majd a volumenhatár gombot, a  villogni kezd.
2. A C-t megnyomva töröld ki a régi értéket.
3. Írd be az új értéket.
4. F gombbal nyugtázd az új típust.

F. CC üzemmód

Számítógépes adatlekérdezés / vezérlés indítása. Mentőellátásban nem lényeges funkció.

G. Akkukapacitás

Megmutatja a hátralévő akkukapacitást:  alacsony,  közepes,  magas

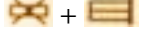
H. Okklúziós nyomás

Elzáródáskor a pumpa automatikusan leállítja az adagolást. Ezzel a funkcióval tudjuk beállítani, hogy mekkora elzáródási nyomásnál álljon le: P1 alacsony, P2 közepes, P3 magas.

1. Nyomd meg az F, majd az okklúziós nyomás gombot.
2. Nyomj 1-est (P1), 2-est (P2) vagy 3-ast (P3).
3. F gombbal nyugtázd a kiválasztott nyomást.

Riasztások

A riasztást sípolás és az adott szimbólum villogása jelzi. Némítsd el a riasztást a némító gombbal, szüntesd meg az okot, majd töröld a riasztást a START/STOP gombbal.

Szimbólum	Riasztás oka
	Elem lemerült, előriasztás 30 perccel a kiürülés előtt.
	Fecskendő nyomólapja nincs jól behelyezve
	Nyomásriasztás elzáródás miatt
	Nyomásriasztás, az automatikus nyomáscsökkentés nem történt meg, kézzel kell a fecskendőt kioldani
	Fecskendőkiürülés (fekete sáv villog), előriasztás 3 perccel a kiürülés előtt.
	Emlékeztető, ha a várt értékmegadás nem történt meg
	A fecskendő nincs bezárva a tolókarba
	Volumenriasztás, a programozott térfogat beadásra kerül

Pumpa átvétele a szolgálat elején

1. Ellenőrizd a készülék és az alkatrészek meglétét.
2. Ellenőrizd, hogy nincs-e sérülés a készüléken.
3. Ellenőrizd a készülék tisztaságát.
4. Kapcsold be a készüléket, és ellenőrizd az önteszt lefutását, illetve a telep töltöttségét.

Karbantartás

A tisztítás lágy szappanoldattal és puha törülőruhával végzendő. Fertőtlenítő spray használata tilos.