



Infusion

Felhasználói kézikönyv

3.0-s átdolgozás

2024-10-31

Tartalomjegyzék

1 Infusion	3
1.1 Bevezetés	3
1.2 Támogatott eszközök	3
1.2.1 Tájékoztató a felhasználó számára	3
1.2.2 A modul kiválasztása	3
1.2.3 Beteg kiválasztása	3
1.2.4 Általános beteg üzemmód	4
1.2.5 Központi és ágy melletti munkaállomások	4
1.2.6 A képernyők időtűllépése	4
1.2.7 „Farmakokinetikai” üzemmód	4
1.3 Osztályállomás	5
1.3.1 „Osztályállomás” parancssáv	8
1.4 Értesítési terület	10
1.5 Betegállomás	12
1.5.1 Infúziós diagramok	13
1.5.2 A „Betegállomás” képernyő parancssávja	14
1.6 Infúziós előzmények	15
1.6.1 Események listája	15
1.6.2 Az „Infusion history” („Infúziós előzmények”) parancssáv	16
1.6.3 Az „Infúziós előzmények” diagramok	17
1.7 „Pump details”, azaz a Szivattyú adatai	18
1.7.1 A „Szivattyú adatai” képernyőn lévő diagramok	19
1.7.2 A „Szivattyú adatai” képernyő parancssávja	20
1.7.3 A kiválasztott szivattyú eseménylistája	21
1.7.4 Szivattyú- és gyógyszeres gombok	22
1.8 Események nyomtatott jelentése	23
1.9 Infusion Dashboard	24
1.10 Értesítés megjelenítése a „Vezérlősávon”	26
1.11 Átállás téli és nyári időszámítás között	26

1 Infusion



A termék környezetére, az óvintézkedésekre, figyelmeztetésekre és a rendeltetésszerű használatra vonatkozó információkért lásd az *USR HUN Digistat Care* és/vagy *USR HUN Digistat Docs* (a telepített moduloktól függően – a *Digistat Suite EU* esetében) vagy *USR ENG Digistat Suite NA* (a *Digistat Suite NA* esetében). A jelen dokumentumban ismertetett *Infusion* megfelelő és biztonságos használatához elengedhetetlen e dokumentumok ismerete és megértése.

1.1 Bevezetés

Az *Infusion* modul online adatokat kér le az infúziós rendszerekből. Az *Infusion* lehetővé teszi a folyamatban lévő gyógyszerinfúziók dokumentálását, a gyógyszerkoncentráció, az adagolás, a csepegtető nyomása és a riasztások adatainak rögzítését és megjelenítését.

1.2 Támogatott eszközök

A támogatott eszközök frissített listájáért forduljon az Ascom UMS-hez vagy a forgalmazóhoz.

1.2.1 Tájékoztatás a felhasználó számára



Az *Infusion* modul nem felügyeli az infúziós szivattyúkat; hanem az infúziós szivattyúk által szolgáltatott adatokat kéri le, jeleníti meg és rögzíti. Ezek az információk nem valós időben kerülnek átadásra, és kizárólag dokumentációs célokra használhatók.

1.2.2 A modul kiválasztása

Az *Infusion* modul kiválasztásához kattintson az oldalsó eszköztáron a megfelelő ikonra.



Ha nincs beteg kiválasztva, megnyílik a „Ward station” („Osztályállomás”) képernyő, amelyen a kórteremben lévő összes beteghez csatlakoztatott összes szivattyú látható (1. ábra).

Ha már ki van választva egy beteg, megnyílik a „Patient station” („Betegállomás”) képernyő, amelyen a kiválasztott beteghez (10. ábra) csatlakoztatott összes szivattyú látható.

1.2.3 Beteg kiválasztása

A beteg kiválasztásának két módja van:

1. Az egészségügyi szervezetnél alkalmazott betegkeresési és -kiválasztási funkciók használatával. Például, ha telepítve van, a *Patient Explorer* modullal (az *USR ENG Patient Explorer* dokumentumban leírtak szerint).
2. Egy adott beteg kiválasztása az osztály állomásán az „ágykártyájára” kattintva (lásd a következő bekezdést, 4. oldal). A kiválasztott beteg lesz az aktuális beteg az *Infusion*-ben.

Amikor az Infusion visszatér az osztályállomásra (akár felhasználói művelet, akár időtúllépés után), a beteg kijelölése a konfigurációtól függően opcionálisan meg is szüntethető (nincs aktuális beteg) vagy a beteg kijelölve maradhat. A képernyők leírását lásd a következő bekezdésekben.

1.2.4 Általános beteg üzemmód

Az Infusion modul kiválasztott beteg nélkül is képes adatokat lekérni. Így lehetőség nyílik egy ágy infúziós trendjeinek nyomon követésére anélkül, hogy egy adott betegre kellene hivatkozni. Az ágyat konfigurálni kell a munkaállomás tartományában, de ha az ágyhoz nincs beteg megadva, az Infusion az infúziós trendeket az ágyra és nem a betegre vonatkoztatva jeleníti meg.

1.2.5 Központi és ágy melletti munkaállomások

A munkaállomás lehet központi vagy ágy melletti. A központi munkaállomás egy „tartomány” nevű ágykészleten működik. A tartományt (azaz a megjelenített ágyak készletét) a konfiguráció határozza meg. A központi munkaállomás Infusion-kezdőlapja az „Osztályállomás” képernyő (lásd: 1. ábra).

Az ágy melletti munkaállomás egyetlen ágyon működik, beteggel vagy anélkül. Az ágyat a konfiguráció határozza meg. Az ágy melletti munkaállomás Infusion-kezdőlapja a „Betegállomás” képernyő (lásd: 10. ábra). Az ágy melletti munkaállomás nem tudja megjeleníteni az „Osztályállomás” képernyőt.

1.2.6 A képernyők időtúllépése

Bármely képernyőről egy bizonyos (a konfiguráció által meghatározott) inaktivitási idő után a rendszer visszatér a kezdőlapra („Osztályállomás” képernyő a központi munkaállomások esetében és „Betegállomás” képernyő az ágy melletti munkaállomások esetében).

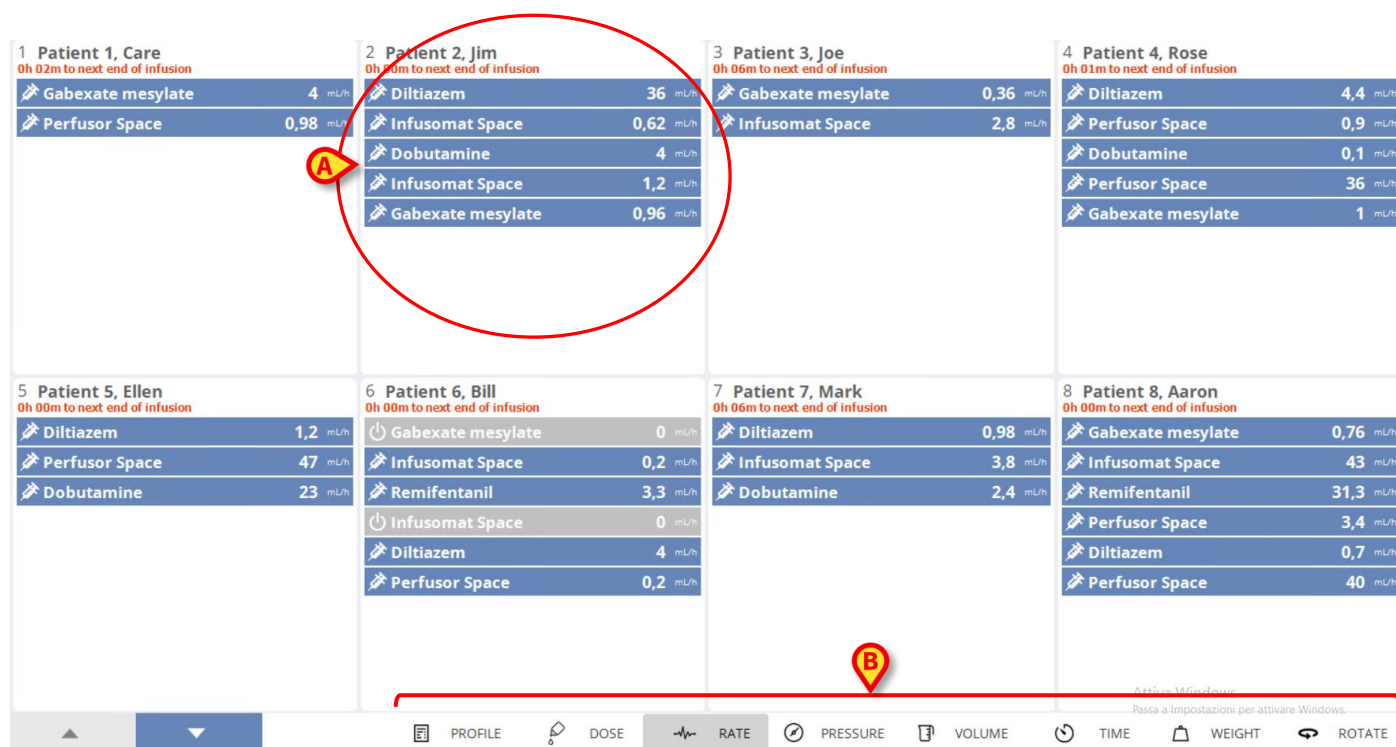
1.2.7 „Farmakokinetikai” üzemmód

Egyes szivattyúk „farmakokinetikai” üzemmódba állíthatók. Ez azt jelenti, hogy a szivattyún be van állítva egy célérték. A célérték lehet „plazmatikus” vagy „hatáshelyi”. Ha ez az üzemmód aktív, az Infusion modul:

- a) speciális ikonokat és egyéb grafikai elemeket jelenít meg annak jelzésére, hogy az infúzió „farmakokinetikai” üzemmódban van;
- b) megjeleníti a „Cél” értéket mindenhol, ahol releváns.

1.3 Osztályállomás

Az „Osztályállomás” képernyő megjeleníti a tartományban lévő (1. ábra) betegekhez csatlakoztatott összes szivattyút.



1 Patient 1, Care 0h 02m to next end of infusion Gabexate mesylate 4 mL/h Perfusor Space 0,98 mL/h	2 Patient 2, Jim 0h 00m to next end of infusion Diltiazem 36 mL/h Infusomat Space 0,62 mL/h Dobutamine 4 mL/h Infusomat Space 1,2 mL/h Gabexate mesylate 0,96 mL/h	3 Patient 3, Joe 0h 06m to next end of infusion Gabexate mesylate 0,36 mL/h Infusomat Space 2,8 mL/h	4 Patient 4, Rose 0h 01m to next end of infusion Diltiazem 4,4 mL/h Perfusor Space 0,9 mL/h Dobutamine 0,1 mL/h Perfusor Space 36 mL/h Gabexate mesylate 1 mL/h
5 Patient 5, Ellen 0h 00m to next end of infusion Diltiazem 1,2 mL/h Perfusor Space 47 mL/h Dobutamine 23 mL/h	6 Patient 6, Bill 0h 00m to next end of infusion Gabexate mesylate 0 mL/h Infusomat Space 0,2 mL/h Remifentanyl 3,3 mL/h Infusomat Space 0 mL/h Diltiazem 4 mL/h Perfusor Space 0,2 mL/h	7 Patient 7, Mark 0h 06m to next end of infusion Diltiazem 0,98 mL/h Infusomat Space 3,8 mL/h Dobutamine 2,4 mL/h	8 Patient 8, Aaron 0h 00m to next end of infusion Gabexate mesylate 0,76 mL/h Infusomat Space 43 mL/h Remifentanyl 31,3 mL/h Perfusor Space 3,4 mL/h Diltiazem 0,7 mL/h Perfusor Space 40 mL/h

Active Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

PROFILE DOSE RATE PRESSURE VOLUME TIME WEIGHT ROTATE

1. ábra

A képernyő téglalap alakú területekre van osztva (1. ábra **A**). Minden terület – az úgynevezett „ágykártya” – egy-egy ágyra vonatkozik, és tartalmazza a beteghez csatlakoztatott összes szivattyú sematikus ábrázolását.

Riasztás/figyelmeztetés esetén egy adott hangjelzés történik. A hang megkülönböztethető a riasztások és a figyelmeztetések esetében. A háttérben megjelenik a 2. ábra által bemutatott ikon. Kattintson az ikonra, hogy eltűnjön (ami azt jelenti, hogy a riasztási állapottal valaki foglalkozik).



2. ábra

Minden „ágykártya” tetején megjelenik az ágy száma és a beteg neve (3. ábra **A**). A beteg neve alatt az infúzió következő befejezéséig hátralévő idő van megadva (3. ábra **B**).

2 Patient 2, Jim
0h 02m to next end of infusion

 Diltiazem	36 mL/h
 Infusomat Space	0,62 mL/h
 Dobutamine	4 mL/h
 Infusomat Space	7,33 mL/h
 Gabexate mesylate	0,96 mL/h

3. ábra

A 3. ábrán **C**-vel jelzett sorok a csatlakoztatott szivattyúkat jelölik. Minden sor egy-egy szivattyút jelöl. A sorok négy színben jelenhetnek meg:

1) Kék, ha a szivattyú üzemel az infúzióhoz (4. ábra). A bal oldalon megjelenő ikon a szivattyú/infúzió típusától függ.

 Perfusor Space	0,98 mL/h
--	-----------

4. ábra

2) Szürke, ha a szivattyú szünetel.

3) Ciánszínű, ha a szivattyú alacsony prioritású riasztást küld; ebben az esetben a mezőben az aktuális figyelmeztetés típusát leíró mondat jelenik meg, az infúziós gyógyszer/szivattyú nevével váltakozva.

4) Sárga, ha a szivattyún „közepes prioritású riasztás” van; ebben az esetben a mezőn belül megjelenik az aktuális figyelmeztetés típusát leíró mondat, amely az infúziós gyógyszer/szivattyú nevével váltakozik.

5) Piros, ha a szivattyún „magas prioritású riasztás” van; ebben az esetben a mezőben megjelenik az aktuális riasztás típusát leíró mondat, az infúziós gyógyszer/szivattyú nevével váltakozva.



Ha a csatlakoztatott szivattyú elküldi az infúziós gyógyszer nevét, a gyógyszer neve megjelenik a megfelelő pumpamezőben. Ha a csatlakoztatott szivattyú nem küldi el az infúziós gyógyszer nevét, akkor a szivattyú neve jelenik meg a megfelelő szivattyúmezőben.



Ha a szivattyú megadja a gyógyszer nevét, akkor a megfelelő szivattyúmezőben megjelenik a gyógyszer neve. Ha a gyógyszer neve nem áll rendelkezésre, akkor a megfelelő szivattyúmezőben a szivattyú neve jelenik meg. Az Infusion rendszer a következő szabályt alkalmazza:

Ha a szivattyú lejelenti a gyógyszernevet, akkor a gyógyszer neve jelenik meg.

Ha a szivattyú üres gyógyszernevet jelent le, akkor a szivattyú neve jelenik meg.

Ha a szivattyú a gyógyszernévénél „Ismeretlen” értéket jelez, akkor az Infusion az Ismeretlen értéket jeleníti meg.

A szivattyúmezőben megjelenő lehetséges ikonok:

A következő ikonok jelenhetnek meg a szivattyúmezőben, a szivattyú/gyógyszer nevétől balra.

Térfogatkiszorításos szivattyúk – A  ikon térfogatkiszorításos szivattyúkat jelöl.

Enterális szivattyúk – A mező bal oldalán lévő  ikon enterális szivattyúkat jelöl.

Fecskendőszivattyúk – A mező bal oldalán lévő  ikon fecskendőszivattyúkat jelöl.

Kritikus gyógyszerek – Bármely gyógyszer megjelölhető kritikusként. Ebben az esetben a gyógyszer neve előtt felkiáltójel jelenik meg.



A „kritikus gyógyszerek” funkciót csak a gyógyszerkezelési munkafolyamat támogatásának kell tekinteni.

A kritikus gyógyszerek beállítási eljárását lásd az 1.7.2 bekezdésben. Ha egy gyógyszer „kritikus” címkével van ellátva, akkor riasztáskor egy speciális, eltérő hangjelzés szólal meg.

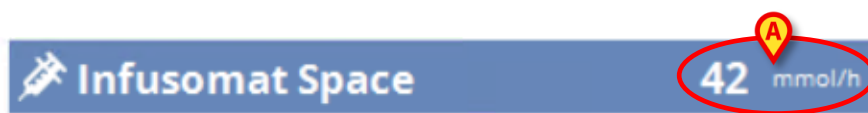
Lágy határérték túllépése – A  ikon a gyógyszer neve előtt jelenik meg, ha a (szivattyún beállított) lágy határérték túl lett lépve. Ha az egérmutatót az ikon fölé viszi, egy elemleírás további információkkal szolgál.

Farmakokinetikai üzemmód – A  és  ikonok jelzik, hogy a szivattyú „Pharmacokinetic” („Farmakokinetikai”) üzemmódba van állítva.



Ha a szivattyú „farmakokinetikai” üzemmódba van állítva, a „Dose” („Adag”) gomb kiválasztásakor a megjelenített érték nem a „Dose rate” (az „Adagolási sebesség”), hanem a célérték. Ezt vagy a  ikon, vagy a  ikon emeli ki, amely a szivattyúmezőben az állapotikon mellett jelenik meg. Az első ikon akkor jelenik meg, ha a „plazmakoncentráció” célérték van beállítva, a második ikon pedig akkor, ha a „hatáshelyi” célérték van beállítva.

Minden szivattyúmezőben – a jobb oldalon – az aktuális infúzióra vonatkozó információ látható (5. ábra A).



5. ábra

A megjeleníthető paraméterek a következők:

- adagolási sebesség (ha a szivattyú „farmakokinetikai” üzemmódban működik, a célérték jelenik meg),
- térfogatáram,
- teljes beadott térfogat,
- infúziós környomás (A konfigurációban beállítható egy „nyomásküszöb”. A küszöbérték túllépésekor a „Pressure Value” [„Nyomás értéke”] sárga színnel jelenik meg.),
- az infúzió végéig hátralévő idő,

- a beteg súlya, ahogy a szivattyún meg lett adva,
- forgatási mód, amely az összes rendelkezésre álló értéket megjeleníti forgatással,
- a betegre/gyógyszerre utaló profilkarakterlánc, ha a konfigurációban meg van határozva.

A megjelenített érték a parancssávon kiválasztott gombtól függ (lásd a[z] 8. oldalt).

Az „ágykártyák” háromféle megjelenítési móddal rendelkeznek, a mezők számára rendelkezésre álló helytől és az egyes betegekhez csatlakoztatott szivattyúk számától függően. Ezek a következők: normál, kompakt (a szivattyú adatainak csak egy részét mutatja) és minimális (nem mutatja a szivattyú adatait).

Minden ágykártya jobb felső sarkában különböző ikonok jelenhetnek meg. Kattintson az ikonokra, vagy vigye az egérmutatót az ikonok fölé, hogy megjelenjen egy további információt tartalmazó elemleírás. Az ikonok jelentése és száma a konfigurációban van megadva. További információért forduljon a rendszergazdához.

Nagyítási és kicsinyítési funkciók

Kattintson az ágyszámra vagy a betegnévre az adott „ágykártya” nagyításához. A nagyított „ágykártyán” belül vagy azon kívül bárhova máshova kattintva az „ágykártya” visszatér a normál méretre és pozícióba. A nagyítási művelet az érintőképernyőn „két ujjal történő koppintással” végezhető el. Egyetlen koppintással kicsinyíthet.

1.3.1 „Osztályállomás” parancssáv

A felhasználó dönti el, hogy melyik paraméter jelenjen meg a szivattyúmezőkben (a 5 **A** betűvel jelölve) az „Osztályállomás” parancssáv kívánt gombját kiválasztva.



6. ábra

A kiválasztott gomb fehér színben jelenik meg.

PROFILE (PROFIL): a „PROFIL” gomb megjeleníti a konfigurációban beállított gyógyszerprofil, amennyiben az meg van határozva.

A **DOSE (ADAGOLÁS)** gomb kiválasztásakor megjelenik az adagolás és az adagolás mértékegysége. Ha a szivattyú „farmakokinetikai” üzemmódban működik, a célérték jelenik meg.

A **RATE (SEBESSÉG)** gomb kiválasztásakor a szivattyúmezők a térfogatáramot jelenítik meg.

A **PRESSURE (NYOMÁS)** gomb kiválasztásakor a szivattyúmezők az infúziós nyomást jelenítik meg. A konfigurációban beállítható egy „nyomásküszöb”. A küszöbérték túllépésekor a Nyomás értéke sárga színnel jelenik meg.

A **VOLUME (TÉRFOGAT)** gomb kiválasztásakor a szivattyúmezők a teljes befecskendezett mennyiséget jelenítik meg.

A **TIME (IDŐ)** gomb kiválasztásakor a szivattyúmezőkben megjelenik az infúzió végéig hátralévő idő.

A **WEIGHT (SÚLY)** gomb kiválasztásakor a szivattyúmezők a szivattyúban beállított betegsúlyt jelenítik meg.

A beteg súlya csak akkor jelenik meg, ha:



- a szivattyú farmakokinetikai üzemmódban működik;
- a szivattyúban az adagolási sebesség kilogrammra vonatkozóan van megadva, és a szivattyú „Doserate” („Adagolási sebesség”) üzemmódba van beállítva.

A **ROTATE (FORGATÁS)** gomb kiválasztásakor az összes különböző paraméter egymást folyamatosan váltva jelenik meg. Az aktuálisan megjelenített paramétert a parancssáv kiemeli.

Ha a képernyőn megjelenített ágyak száma kisebb, mint a rendszerben konfigurált ágyak száma (azaz ha nem lehetséges az összes ágyat ugyanazon a képernyőn megjeleníteni), a parancssávon két nyíl gomb jelenik meg. A nyíl gombok lehetővé teszik az ágyak „görgetését” felfelé és lefelé.

A szín a nem megjelenített ágyon jelenleg érvényes legmagasabb prioritású riasztás színét tükrözi.

A **LOCATION (HELY)** gomb – amely csak akkor látható, ha a munkaállomás a konfiguráció szerint engedélyezi a különböző helyekhez tartozó ágyak megjelenítését – lehetővé teszi a megjelenítendő hely kiválasztását.



Az Infusion Osztályállomás képernyőjén (1. ábra) megjeleníthető ágyak száma konfigurálható. Vagyis a felhasználó dönti el, hogy hány ágy jelenjen meg egy képernyőn. További információért forduljon a rendszergazdához.

1.4 Értesítési terület

Minden Infusion-képernyő jobb oldalán megjelenik egy értesítési terület, amely a csatlakoztatott szivattyúk által küldött értesítésekről számol be (7. ábra **A**, 8. ábra).

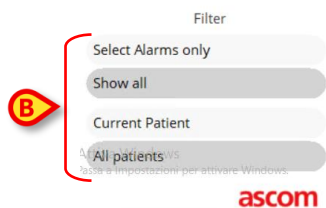
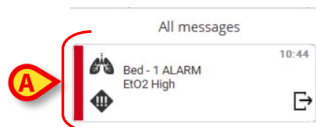


7. ábra

Az értesítési terület a konfiguráció szerint lehet:

- Mindig látható.
- Automatikusan megjelenő, ha új értesítés érkezik.
- Csak akkor látható, ha a felhasználó a „Control Bar”-on („Vezérlősávon”) (7. ábra **B**) lévő értesítési gombra kattint.

A különböző üzenetek időrendi sorrendben (a legfrissebb felül – 8. ábra **A**) és kritikusság szerint jelennek meg (a legmagasabb prioritásúak felül, majd a közepesek, végül az alacsony prioritásúak).



8. ábra

Minden üzenetet a prioritásának megfelelő szín jellemez.



9. ábra

Az üzenetmezőben (9. ábra) a következő információk jelennek meg:

- Az esemény dátuma és időpontja.
- Annak az ágnak a száma, ahonnan az üzenet érkezik.
- A tényleges üzenetszöveg.
- Az üzenet típusát jellemző ikon (közepes/magas/alacsony prioritású riasztás – 9. ábra **A**).
- Egy „Callback” („Visszahívás”) gomb. Kattintson a gombra annak a betegállomásnak az eléréséhez, amelyen az értesítés történt (9. ábra **B**).

A terület alján négy különböző szűrő áll rendelkezésre, amelyek lehetővé teszik a megjelenítendő üzenet típusának kiválasztását (8. ábra **B**). A rendelkezésre álló szűrők a következők:

- Csak riasztások
- Minden üzenet
- Csak a kiválasztott betegre vonatkozó üzenetek
- Az összes betegre vonatkozó üzenetek

1.5 Betegállomás

Kattintson az egyik „ágykártyára”, hogy megnyíljon a „Betegállomás” képernyő, amint a 10. ábra bemutatja.

A „Betegállomás” képernyő (10. ábra) részletes áttekintést nyújt a beteghez csatlakoztatott szivattyúkból származó összes adatról. A megfelelő beteg automatikusan kiválasztásra kerül.

A képernyő bal oldalán a beteghez csatlakoztatott fecskendők és infúziós szivattyúk listája látható (10. ábra **A**); középen egy diagram mutatja a gyógyszerinfúzió sebességének időbeli változását és az esetlegesen beadott bólusokat (10. ábra **B**).



10. ábra

A bal oldalon minden egyes mező egy-egy szivattyút jelöl. Ezeket a mezőket „szivattyúgomboknak” nevezik. A szivattyúgomb megjeleníti a gyógyszer nevét, ha a szivattyú ilyen információt szolgáltat. Ha nem, akkor a szivattyú neve jelenik meg.

A szivattyút ábrázoló mező színe jelzi a szivattyú állapotát. Az üres cellák nem mutatnak adatokat.

A szivattyút ábrázoló mező (11. ábra) különböző típusú adatokat jeleníthet meg.



11. ábra

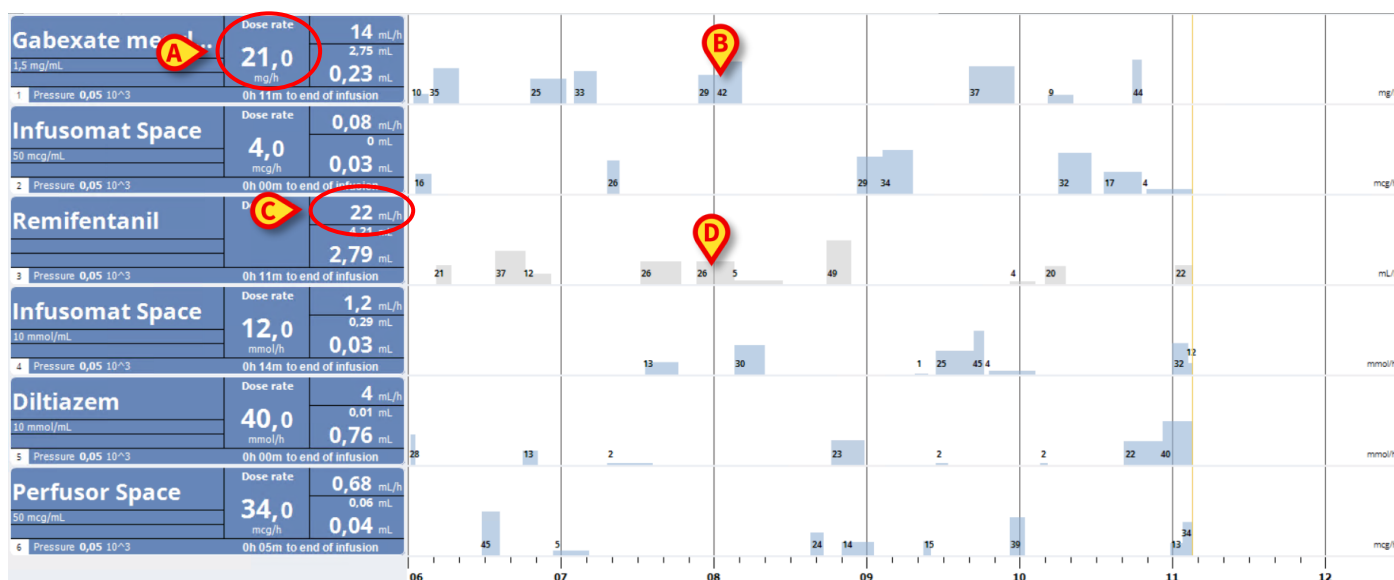
Ezek a következők:

- Gyógyszerkoncentráció (11. ábra **A**).
- Környomás (11. ábra **B**). A konfigurációban beállítható egy „nyomásküszöb”. A küszöbérték túllépésekor a Nyomás értéke sárga színnel jelenik meg.
- Az adagolási sebesség (11. ábra **C**); vagy a céldózis, farmakokinetikai üzemmódban történő működéskor. Ebben az esetben az  /  által „célíkon” is megjelenik.
- A térfogatáram (11. ábra **D**).
- A teljes beadott térfogat (11. ábra **E**).
- A fecskendőben maradt térfogat (11. ábra **F**).
- A gyógyszerprofil, ha meg van adva (11. ábra **G**).
- Az infúzió végéig hátralévő idő (11. ábra **H**).

1.5.1 Infúziós diagramok

A „Betegállomás” képernyő középső területén megjelenő infúziós diagram az infúziós értékek némelyikének tendenciáját mutatja be (12. ábra).

Az beadott mennyiségeket színes téglalap alakú területek jelzik (12. ábra **D, B**).



12. ábra

Ha a szivattyú megadja az adagolási sebesség értékét (12. ábra **A**), akkor a diagram magassága arányos az adagolási sebességgel. Az adagolási sebesség értéke minden alkalommal megjelenik (számokkal), amikor az adagolási sebesség változik. (12. ábra **B**).

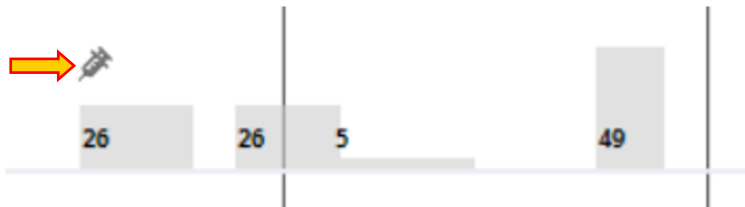
Ha az adagolási sebesség értéke nincs megadva, akkor a diagram magassága az infúziós térfogatárammal arányos (ez a 12. ábrán **C**-vel jelzett eset). A térfogatáram értéke minden alkalommal megjelenik (számokkal) a diagramon, amikor változik. (12. ábra **D**).

Ha a szivattyú farmakokinetikus üzemmódba van állítva, a diagram a céltrendet (lila – 12. ábra **E**) mutatja.

Minden egyes időponthoz egy adott adagolási sebesség-érték/térfogatáram-érték tartozik. Az időt a diagramterület alján elhelyezett időskála jelzi.

A diagram területére kattintva megjelenik egy függőleges sárga sáv, amely (címkékkel) jelzi a kattintott diagrampontnak megfelelő adagolássebesség-értékeket/térfogatáram-értékeket. Az alján egy külön címke jelzi a megfelelő időpontot.

Minden egyes figyelmeztető/riasztási üzenet megküldésekor vagy bolus beadásakor egy speciális ikon jelenik meg a diagramon az esemény bekövetkezésének időpontjánál. Kattintson az ikonra az adott eseményre vonatkozó információk megjelenítéséhez.



13. ábra



Az infúziós diagram egyperces időközönként frissül; a csatlakoztatott fecskendőgombok valós időben frissülnek.

1.5.2 A „Betegállomás” képernyő parancssávja

A Betegállomás képernyő parancssávján (14. ábra) három gomb található.

A **Print (Nyomtatás)** gombbal a rendszer nyomtatási funkciói érhetők el.

A **Log (Napló)** gomb megnyitja a szivattyúnapló előzményeit, amelyet a(z) 18. oldalon ismertetünk.

A **Close (Bezárás)** gomb bezárja a Betegállomás képernyőt, és visszajuttat az Osztályállomás képernyőre, amelyet a(z) 5. oldalon ismertetünk (ha „központi” munkaállomáson dolgozik).

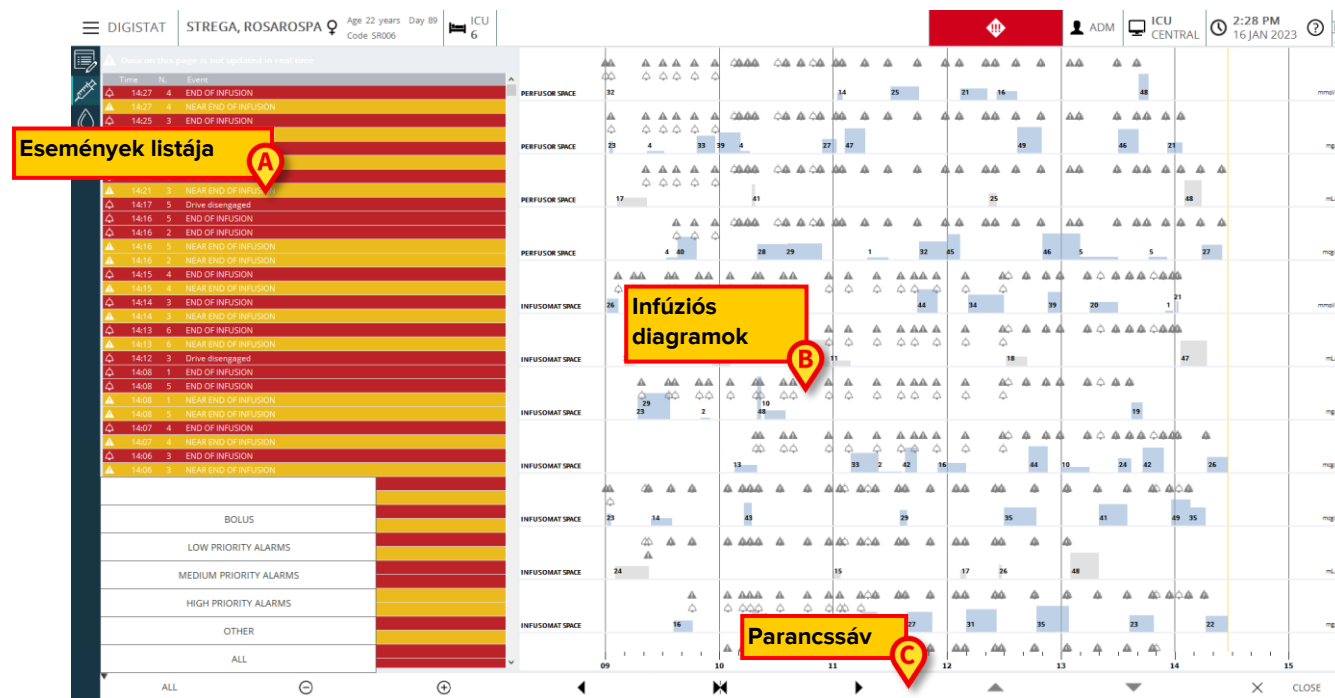


14. ábra

Két nyíl gomb jelenik meg a bal oldalon, ha nem lehet egyszerre megjeleníteni az összes csatlakoztatott szivattyút. Ezek a gombok lehetővé teszik a képernyőn megjelenő információk felfelé és lefelé történő görgetését.

1.6 Infúziós előzmények

Kattintson a „Betegállomás” képernyő parancssorán a **Napló** gombra egy képernyő megjelenítéséhez, amely a kiválasztott beteg összes infúziójának előzményeit tartalmazza.



15. ábra

A képernyő három fő területből áll. Ezek a következők:

- a kiválasztott beteg ott-tartózkodásának ideje alatt a kiválasztott beteghez csatlakoztatott összes szivattyún bekövetkezett összes esemény listája (15. ábra **A** – lásd a[z] 15. oldalt);
- a beteg összes infúzióját ábrázoló diagram (15. ábra **B** – lásd a[z] 17. oldalt);
- egy parancssáv, amely lehetővé teszi a diagram megjelenítési módjának kezelését (15. ábra **C** – lásd a[z] 16. oldalt).



A képernyőn megjelenő adatok nem valós időben frissülnek; a képernyő minden egyes alkalommal frissül, amikor a képernyőre lép.

1.6.1 Események listája

A 16 által bemutatott táblázat tartalmazza a kiválasztott beteg ott-tartózkodása alatt hozzá csatlakoztatott összes szivattyún bekövetkezett összes eseményt.

Time	N.	Event
31/05 09:45	3	END OF INFUSION
31/05 09:45	3	NEAR END OF INFUSION
31/05 09:45	1	END OF INFUSION
31/05 09:45	4	END OF INFUSION
31/05 09:44	1	NEAR END OF INFUSION

16. ábra

A lista minden sora egy-egy eseménynek felel meg. Minden eseménynél a következő információk szerepelnek:

- az esemény időpontja,
- annak a szivattyúnak a száma, amelyen az esemény bekövetkezett,
- az esemény rövid leírása.

Az eseménysorok kiemelése a fontosságuk szerint történik. A megjeleníthető események a következők:

- klinikai események (azaz bólusok, amelyeknél a típus, időtartam és mennyiség van megadva);



„Autobólus” és „üres autobólus”. Két különböző, specifikus eseményt rögzítenek az önadagolásos bólusok esetében: „automatikus bólus” és „üres automatikus bólus”. Az „automatikus bólus” nevű esemény akkor kerül rögzítésre, ha a bólus beadása ténylegesen megtörtént. Az „üres automatikus bólus” nevű esemény akkor kerül rögzítésre, ha a beteg a bólus beadását kezdeményezi, de klinikai okokból nem adják be. Két különböző ikon jelzi ezeket az eseményeket.

- a szivattyú állapotára vonatkozó események (pl. riasztások, figyelmeztető üzenetek, csatlakozási/leválasztási értesítések stb...);
- szivattyúnaplók (az Infusion modul úgy konfigurálható, hogy ezen a területen néhány kiválasztott szivattyúnaplót listázzon).

1.6.2 Az „Infusion history” („Infúziós előzmények”) parancssáv

Az „Infúziós előzmények” képernyőn (17. ábra), a parancssávon található gombok különböző műveletek végrehajtására használhatók.



17. ábra

A gombok funkcióit az alábbiakban ismertetjük:

A(z) ▲ és ▼ gombok felfelé és lefelé görgetik a diagramok területét, ha túl sok rendelkezésre álló diagram van ahhoz, hogy egyszerre megjelenjenek.

A(z) ⊖ gomb összebb húzza a diagram skáláját és növeli a megjelenített időtartamot.

A(z) ⊕ gomb szétnyújtja a diagram skáláját és csökkenti a megjelenített időtartamot.

A(z) ◀ gomb az aktuálisan megjelenített időt megelőző időt jeleníti meg (lehetővé teszi, hogy az idővonalon visszafelé haladjon).

A(z) ▶ gomb az aktuálisan megjelenített időt követő időt jeleníti meg (lehetővé teszi, hogy az idővonalon előre haladjon).

A(z) ⏮ gomb lehetővé teszi az aktuális idő visszaállítását.



Amikor a megjelenítési módot a(z) ⊖ és ⊕ gombbal változtatja meg, a(z) ⏮ gomb villog.

A 17. ábrán **A** betűvel jelzett gomb lehetővé teszi a megjelenített események típus szerinti szűrését. Erre a gombra kattintva megnyílik a 18. ábra által bemutatott menü.

BOLUS
LOW PRIORITY ALARMS
MEDIUM PRIORITY ALARMS
HIGH PRIORITY ALARMS
OTHER
ALL

18. ábra

A menü első gombja az aktuálisan kiválasztott szivattyú nevét jeleníti meg. Kattintson az események listáján (16. ábra) az események egyikére a szivattyú kiválasztásához. Alapértelmezés szerint az a szivattyú van kiválasztva, amelyen az utolsó esemény történt.

A szűrők menüjében:

Kattintson a szivattyú nevét megjelenítő gombra, ha csak az adott szivattyún történt eseményeket szeretné megjeleníteni.

Kattintson a **BOLUS** gombra, ha csak a bólusadagolással kapcsolatos eseményeket szeretné megjeleníteni.

ALACSONY, KÖZEPES és MAGAS PRIORITÁSÚ RIASZTÁSOK csak a kiválasztott prioritásnak megfelelő üzeneteket jelenítik meg.

Kattintson az **OTHER (EGYÉB)** gombra a fent említett kategóriákon kívüli egyéb események megjelenítéséhez.

Kattintson az **ALL (ÖSSZES)** gombra az összes esemény megjelenítéséhez.

1.6.3 Az „Infúziós előzmények” diagramok

Az „Infúziós előzmények” képernyőn megjelenő diagramok a kiválasztott beteg infúzióinak trendjeit mutatják.



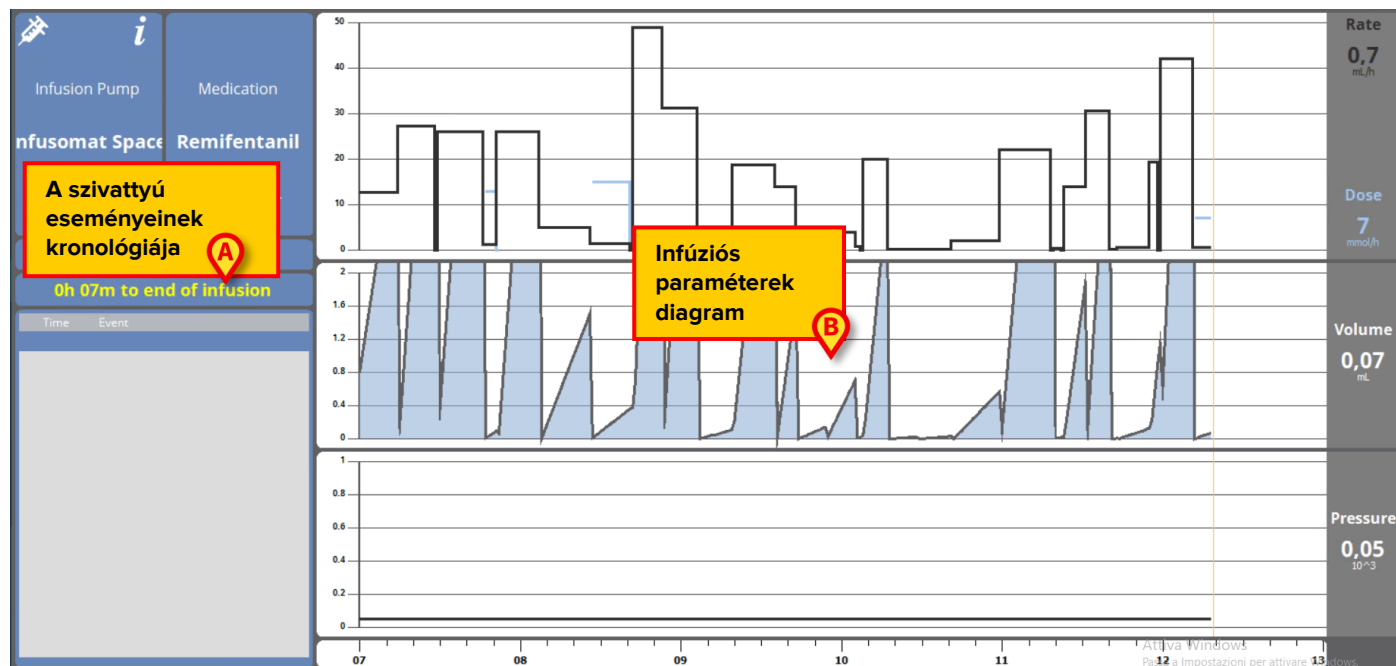
Ha nincs beteg kiválasztva, az ágy előzményei jelennek meg.

A diagram analóg a „Betegállomás” képernyőjével, amelyet a(z) 12. oldalon ismertetünk. A diagram magyarázatát és a leolvasási útmutatót lásd a „Betegállomás” bekezdésben. A diagram minden sora egy-egy infúziót jelöl. Ezen a képernyőn minden alkalommal új sor jön létre, amikor:

- szivattyú csatlakoztatására kerül sor,
- a gyógyszert egy meglévő szivattyún megváltoztatják,
- az infúzió mértékegysége megváltozik.

1.7 „Pump details”, azaz a Szivattyú adatai

A „Betegállomás” képernyőn (10. ábra) kattintson az egyik szivattyúgombra, hogy megjelenjen egy képernyő, amely a szivattyú részletes adatait tartalmazza (19. ábra).



19. ábra

A bal oldalon megjelenik a kiválasztott szivattyún bekövetkezett összes esemény listája (19. ábra **A**). A jobb oldalon három diagram látható, amelyek az aktuális infúziós paraméterek néhány trendjét mutatják (19. ábra **B**).

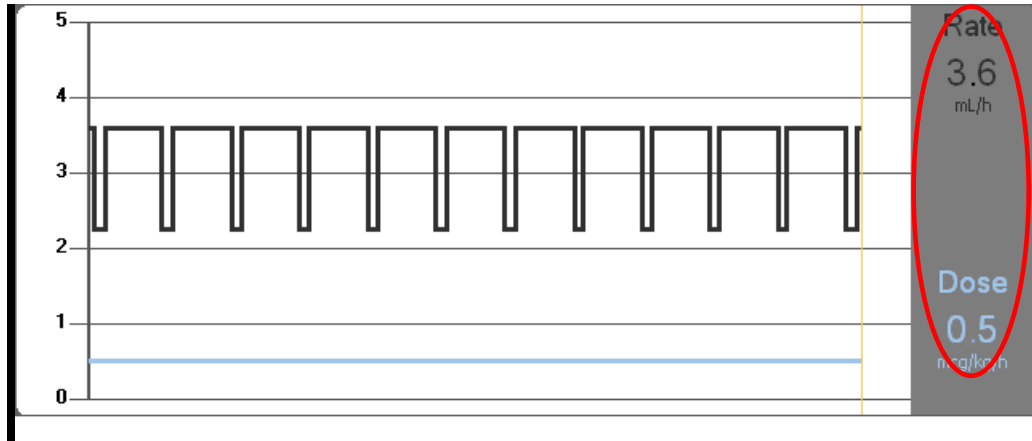


Az események listája (19. ábra **A**) egy adott szivattyú és egy adott gyógyszer társítására utal. Ezért ha egy adott pumpához új gyógyszer társul, az eseménylista előlről kezdődik. Az új kombináció az Infusion számára új egységet jelent.

1.7.1 A „Szivattyú adatai” képernyőn lévő diagramok

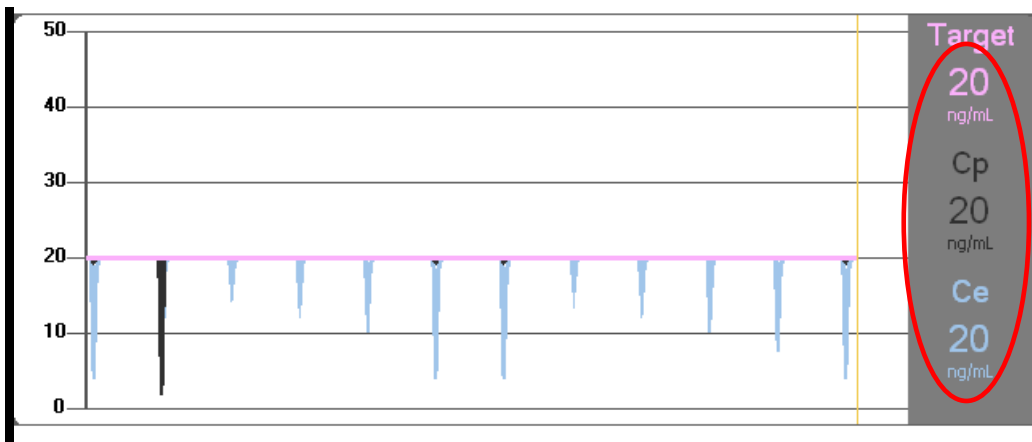
A képernyő jobb oldalán található diagramok (19. ábra **B**) az infúziós paraméterek némelyikének trendjét mutatják. A különböző paraméterek értékei a diagramok függőleges tengelyén vannak feltüntetve. A vízszintes tengely az időt jelöli. Az ábrázolt paraméterek a következők:

- A beadott gyógyszer térfogatára és adagolási sebessége (20. ábra).



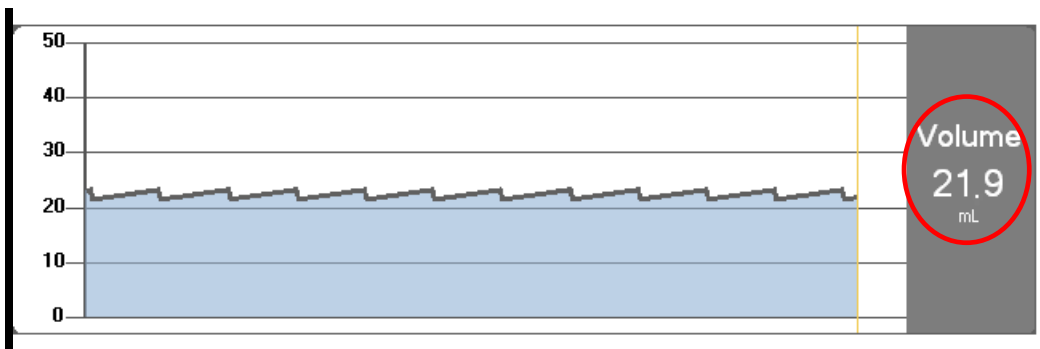
20. ábra

- Ha a szivattyú „Farmakokinetikai” üzemmódba van állítva, a diagramon három vonal jelenik meg, amelyek a következőknek felelnek meg: 1) a célérték; 2) a plazmakoncentráció; 3) a „hatáshelyi” koncentráció. A jobb oldalon a kijelzők a három megfelelő értéket (20. ábra) mutatják.



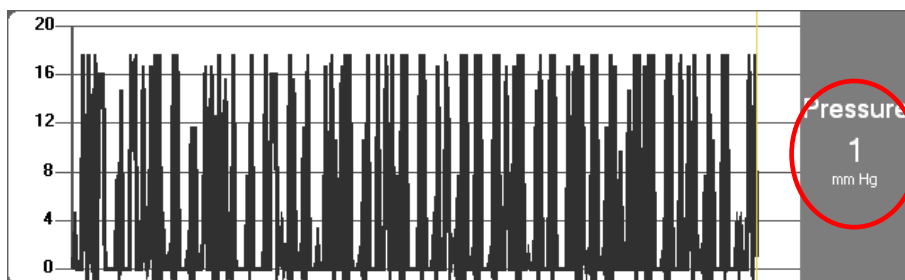
21. ábra

- A teljes beadott térfogat (22. ábra).



22. ábra

- Az infúziós körfolyamat nyomása (23. ábra).



23. ábra



Egyes szivattyúmodellek esetében nem lehetséges az infúziós kör nyomásértékeinek megjelenítése.

A négy paraméter aktuális értékei az egyes diagramok jobb oldalán láthatók (az ábrákon pirosan bekarikázva).



A diagramok és kijelzők egyperces időközönként frissülnek.

Kattintson valamelyik diagramra a kurzor megjelenítéséhez. A megfelelő idő alul, egy címkén jelenik meg. A megfelelő értékek a kijelzőkön, a jobb oldalon jelennek meg.

1.7.2 A „Szivattyú adatai” képernyő parancssávja

A 24. ábra a „Szivattyú adatai” képernyő parancssávját mutatja. A jelen bekezdés a parancssáv gombjai által kiváltott funkciókat sorolja fel.



24. ábra

A **Critical (Kritikus)** (ha rendelkezésre áll – 24. ábra **C**) a gyógyszert „kritikus”-ként jelöli. A „kritikus” gyógyszereket különböző, specifikus riasztási hangok jellemzik. A gombra kattintás után a rendszer a felhasználó megerősítését kéri, mielőtt a gyógyszer „kritikusnak” minősül.



A „kritikus gyógyszerek” listáját a GuardrailsTM frissítése után frissíteni kell. Ez azt jelenti, hogy ha egy új gyógyszer felkerül a GuardrailsTM gyógyszerlistára, akkor azt a „kritikus gyógyszerek” listájára is fel kell venni.

A **Bezárás** gomb bezárja a „Szivattyú adatai” képernyőt, és ismét megjelenik a „Betegállomás” képernyő (10. ábra).

A 24. ábrán **A** betűvel bekarikázott öt gomb lehetővé teszi a diagrammegjelenítési mód megváltoztatását:

a(z)  gomb összébb húzza a diagram skáláját és növeli a megjelenített időtartamot;

a(z)  gomb szétnyújtja a diagram skáláját és csökkenti a megjelenített időtartamot;

a(z)  gomb az aktuálisan megjelenített időt megelőző időt jeleníti meg (lehetővé teszi, hogy az idővonalon visszafelé haladjon);

a(z)  gomb az aktuálisan megjelenített időt követő időt jeleníti meg (lehetővé teszi, hogy az idővonalon előre haladjon);

a(z)  gomb újra megjeleníti az aktuális időt.



Amikor a megjelenítési módot a(z)  és  gombokkal változtatja meg, a(z)  gomb villog.

A 24. ábrán **B** betűvel jelzett gomb lehetővé teszi az események listájának szűrését. Az események listájának leírását lásd alább.



A „kritikus gyógyszerek” nevű funkciót csak a gyógyszerkezelési munkafolyamat támogatásának kell tekinteni.

1.7.3 A kiválasztott szivattyú eseménylistája

A „Szivattyú adatai” képernyő bal oldalán található táblázat időrendi sorrendben felsorolja a szivattyún történt összes eseményt (19. ábra **A**).

A lista sorai egyes eseményekre vonatkoznak. Minden eseményhez meg van adva a bekövetkezés időpontja és egy rövid leírás. Az eseménysorok kiemelése a fontosságuk szerint történik. A megjeleníthető események a következők:

- klinikai események (azaz bólusok, amelyeknél a típus, időtartam és mennyiség van megadva);



„Autobólus” és „üres autobólus”. Két különböző, specifikus eseményt rögzítenek az önadagolós bólusok esetében: „automatikus bólus” és „üres automatikus bólus”. Az „automatikus bólus” nevű esemény akkor kerül rögzítésre, ha a bólus beadása ténylegesen megtörtént. Az „üres automatikus bólus” nevű esemény akkor kerül rögzítésre, ha a beteg a bólus beadását kezdeményezi, de klinikai okokból nem adják be. Két különböző ikon jelzi ezeket az eseményeket.

- a szivattyú állapotára vonatkozó események (pl. riasztások, figyelmeztető üzenetek, csatlakozási/leválasztási értesítések stb...);
- szivattyúnaplók (az Infusion modul úgy konfigurálható, hogy ezen a területen néhány kiválasztott szivattyúnaplót listázzon).



Az események listája egy adott szivattyú és egy adott gyógyszer társítására utal. Ezért ha egy adott pumpához új gyógyszer társul, az eseménylista előlről kezdődik. Az új kombináció az Infusion számára új egységet jelent.

Kattintson a parancssávon a 24. ábrán **B**-vel jelzett gombra a menü megnyitásához, amely lehetővé teszi az események listájának szűrését (25. ábra).

BOLUS
LOW PRIORITY ALARMS
MEDIUM PRIORITY ALARMS
HIGH PRIORITY ALARMS
ALL

25. ábra

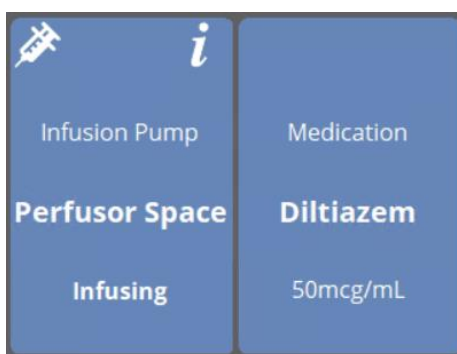
A **BOLUS** gomb csak a bólusok beadására vonatkozó eseményeket jeleníti meg.

ALACSONY, KÖZEPES és MAGAS PRIORITÁSÚ RIASZTÁSOK csak a kiválasztott prioritásnak megfelelő üzeneteket jelenítik meg.

Az **ÖSSZES** gomb az összes eseményt megjeleníti.

1.7.4 Szivattyú- és gyógyszeres gombok

A „Szivattyú adatai” képernyő bal felső sarkában két gomb található, az egyik a szivattyúra, a másik a gyógyszerre vonatkozik (26. ábra).



26. ábra

A szivattyúgombon megjeleníthető információk a következők:

- A szivattyú állapotát jelző ikon (üzem, szünet, riasztás stb.).
- A szivattyú neve.
- A lehetséges riasztások rövid leírása.

A háttér színe a szivattyú állapotától függ:

- Piros: magas prioritású riasztás
- Sárga: közepes prioritású riasztás
- Ciánkék: alacsony prioritású riasztás
- Szürke: szünetel
- Kék: infúzió folyamatban

➤ Kattintson a szivattyúgombra a szivattyú rendelkezésre álló online dokumentációjának eléréséhez. A gyógyszer gombon megjelenő információk a következők:

- Gyógyszer neve.
- Gyógyszeradagolás/hígítás (ha van).

➤ Kattintson a gyógyszer gombra a gyógyszer rendelkezésre álló online dokumentációjának eléréséhez.

1.8 Események nyomtatott jelentése

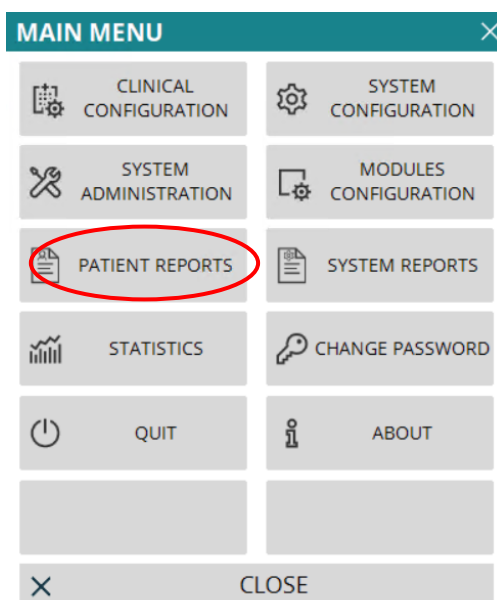
A csatlakoztatott szivattyúk naplójának kinyomtatásához

- kattintson a **MENU (MENÜ)** gombra a „Vezérlősávon” (27. ábra).



27. ábra

Ekkor a következő menü (28. ábra) jelenik meg.



28. ábra

- Kattintson a **Patient Reports (Betegjelentések)** gombra (28. ábra).

Megjelenik egy menü, amelyben az „**Export Data**” („**Adatok exportálása**”) és az „**Events**” („**Események**”) gombok láthatók.

- Kattintson az **Események** gombra.

Megjelenik egy menü, amelyben a következő gombok találhatók:

- **Riasztások megjelenítése**
- **Bolusok megjelenítése**
- **Figyelmeztetések megjelenítése**
- **Egyebek megjelenítése**
- **Összes megjelenítése**
- **Nyomtatás**
- **Mégse**

- Kattintson a gombokra a nyomtatni kívánt információk kiválasztásához.

A kiválasztott opcióknak megfelelő gombok kijelöltként jelennek meg. Kombinált kiválasztás is lehetséges.

- Kattintson a **NYOMTATÁS** gombra. Megjelenik a nyomtatási előnézet.

1.9 Infusion Dashboard

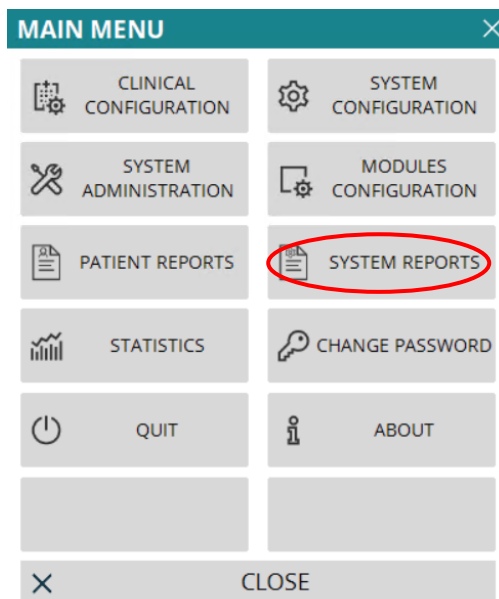
Az „Infusion Dashboard” eszköz lehetővé teszi részletes jelentések készítését a szivattyúkon történt értesítésekről. Az eszköz aktiválása:

- Kattintson a **MENÜ** gombra a „Vezérlősávon” (29. ábra).



29. ábra

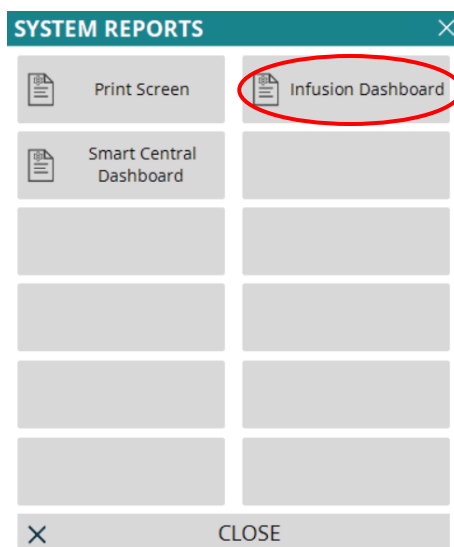
Ekkor a következő menü (30. ábra) jelenik meg.



30. ábra

- Kattintson a **SYSTEM REPORTS (RENDSZERJELENTÉSEK)** (30. ábra) gombra.

Ekkor a következő menü (31. ábra) jelenik meg.



31. ábra

- Kattintson a **Dashboard** (31. ábra) gombra.

Ekkor megnyílik a következő ablak (32. ábra).

The screenshot shows the 'INFUSION DASHBOARD' window. It has a title bar with a close button. Below the title bar is a 'Report Filters' section. At the top of this section are two tabs: 'Current patient' and 'All patients', with 'All patients' being the active tab. Below the tabs is a 'Date range' section with two date pickers set to '30/08/2020' and '13:41:27', followed by a minus sign and another two date pickers set to '30/09/2020' and '13:41:27'. Below the date range are four buttons: 'Last quarter', 'Last month', 'Last week', and 'Last day'. Below these are several dropdown menus: 'Drugs' (set to 'All'), 'Events' (set to 'All'), 'Pumps' (set to 'All'), 'Wards' (set to 'All'), 'Ward' (set to 'ICU'), and 'Bed' (set to '1'). There is a checkbox labeled 'Include data from infusions without drug name' which is currently unchecked. Below the filters is a 'Data grouping' section with four buttons: 'Quarterly', 'Monthly', 'Weekly', and 'Daily', with 'Quarterly' being the active button. At the bottom right of the window are three buttons: a bar chart icon, 'GENERATE', and 'CLOSE'.

32. ábra

A szűrők segítségével meghatározhatja a műszerfal típusát:

- Vagy **All Patients**, tehát az **Összes betegre**, vagy **Current Patient**, tehát az **Aktuális betegre** vonatkozó események.
- Az esemény dátumtartománya.
- **Drugs**: konkrét **Gyógyszerekre** vonatkozó események. A legördülő menü lehetővé teszi az összes gyógyszer vagy csak a kritikus gyógyszerek kiválasztását (a „Szivattyú adatai” képernyőn meghatározottak szerint, 24 C). Itt lehetőség van egy adott gyógyszer nevét szabad szöveggént beírni.
- Az **Include data from infusions without drug name**, azaz **Gyógyszernév nélküli infúziók adatainak szerepeltetése** jelölőnégyzet beemeli az olyan gyógyszerekre vonatkozó adatokat, amelyek esetében csak a térfogatáramra vonatkozó információ áll rendelkezésre (azaz a gyógyszer neve nincs megadva a szivattyún).
- Konkrét **Események – Events**.
- Konkrét **Szivattyúk – Pumps**.

Csak akkor áll rendelkezésre, ha az **All patients (Összes beteg)** van kiválasztva:

- **Osztályok**: jelzi, hogy az összes osztályt, egyetlen osztályt vagy egyetlen ágyat vesz-e figyelembe a jelentés.
- **Osztály**: az osztály neve (akkor áll rendelkezésre, ha **egy osztály** vagy **egy ágy** van kiválasztva).
- **Ágy**: ágyszám (**egy ágy** kiválasztása esetén elérhető).

A **Report View (Jelentésnézet)** lehetővé teszi az információk megjelenítési módjának kiválasztását a generált rekordon (**Quarterly [Negyedéves]**, **Monthly [Havi]**, **Weekly [Heti]**, **Daily [Napi]** nézet).

1.10 Értesítés megjelenítése a „Vezérlősávon”

Az események bekövetkezéséről a „Vezérlősáv” (33. ábra) értesítést küld.

≡ DIGISTAT | STREGA, ROSAROSPA ♀ Age 22 years Day 89 | ICU 6



33. ábra

A 33. ábra által bemutatott, bekarikázott terület az egy vagy több infúziós szivattyún bekövetkező lehetséges eseményeket jelzi. Ez az értesítés mindig látható, függetlenül az aktuálisan kiválasztott modultól. A felhasználó így mindig tájékozódhat a szivattyúk állapotáról, még akkor is, ha az Infusion modul éppen nem jelenik meg.

Ha nem található értesítés, a terület üres.

Ha egy magas prioritású riasztás aktiválódik, a gomb pirosra vált.

Közepes prioritású riasztás esetén a gomb sárgára vált.

Alacsony prioritású riasztás esetén a gomb ciánkékre vált.

Egyszerre bekövetkező különböző riasztások esetén a legmagasabb prioritású riasztásról értesít a „Vezérlősáv”.

A vonatkozó riasztások minden esetben az oldalsó „Notification Area”-n („Értesítési terület”-en) vannak megadva.

(8. ábra **A**).

Ha a rendszer nincs úgy beállítva, hogy mindig megjelenjen az „Értesítési terület” (8. ábra **A**)

- Kattintson a „Vezérlősáv” értesítési gombjára az értesítési terület megjelenítéséhez.

A terület leírását lásd az „Értesítési terület” bekezdésben (8. ábra).

1.11 Átállás téli és nyári időszámítás között

A jelen bekezdés azt ismerteti, hogyan jelennek meg az adatok a modul diagramjain, amikor az időszámítás a téliről átvált a nyárra és fordítva.

Mindkét esetben (téli időszámításról nyárra, illetve nyárról télire) egy függőleges sáv jelenik meg a diagramon a váltás időpontjában.

Amikor a téli időszámításról a nyári időszámításra váltunk (az óra egy órát „ugrik” előre), a hajnali 3 órának megfelelő idő nem jelenik meg. Vagyis a függőleges sáv hajnali 2 órakor jelenik meg, a következő óra pedig 4 óra.

A nyári időszámításról a télire való átálláskor (az óra egy órát „ugrik” vissza) a hajnali 2 órának megfelelő idő megismétlődik. Vagyis a függőleges sáv hajnali 2 órakor jelenik meg, a következő óra pedig ismét 2 óra.