

Perfusor® Space og tilleggsutstyr

Bruksanvisning



Gyldig for Software 688E

INNHOOLD

Innhold	2
Oversikt/Perfusor® Space	3
Pasientens sikkerhet	5
Menystruktur/Oversikt	7
Menystruktur/Navigasjon	8
Kapittel 1 Drift	10
1.1 Start av infusjon	10
1.2 Start av infusjon med forskjellige kombinasjon av hastighet, tid og totalvolum	11
1.3 Administrering av bolus	12
1.4 Bytte av sprøyte og start av ny behandling	13
1.5 Stopp av infusjon	14
1.6 Standbyinnstilling	14
Kapittel 2 Utvidet drift	15
2.1 Forespørsel om status ved pågående infusjon	15
2.2 Endring av hastighet, totalvolum og tid uten å avbryte infusjonen og tilbakestilling av data i statusmenyen	15
Kapittel 3 Spesial Funksjoner	16
3.1 Doseringskalkulasjon (Oversikt)	16
3.2 Doseringskalkulasjon (Drift)	16
3.3 Medikamentliste	17
Kapittel 4 Opsjoner	19
4.1 Okklusjonstrykk	19
4.2 Datalås	19
4.3 Bolushastighet	20
4.4 KVO-innstilling	20
4.5 Kontrast/Displaylys/Tastaturlys	20
4.6 Alarmvolum	20
4.7 Dato / Tid	20
4.8 Makroinnstilling	21
4.9 Språk	21
Kapittel 5 Alarmer	22
5.1 Pumpealarmer	22
5.2 Forhåndsalarm og driftsalarm	22
5.3 Påminnelsesalarm	25
5.4 Alarmtips	25
Kapittel 6 Batteridrift og vedlikehold	26
Kapittel 7 Kompatible sprøyter	28
Kapittel 8 Oppstartsgrafer og Trompetkurver	30
Kapittel 9 Tekniske opplysninger	31
Kapittel 10 Garanti / TSS* / Service / Rengjøring / Avfall	33
Kapittel 11 Bruksanvisning for tilleggsutstyr	35
Bestilling	38

Perfusor® Space er ifølge IEC/EN 60601-1 resp. IEC/EN 60601-2-24 en transportabel sprøytepumpe til administrering av væsker for parenteral ernæring og som hjelpemiddel til annen infusjon, også til hjemmebruk. Den medisinske ekspertise må avgjøre hvorvidt utstyret er egnet, basert på egenskaper og tekniske data. For ytterligere detaljer, se bruksanvisningen.

*Teknisk sikkerhetskontroll

OVERSIKT PERFUSOR® SPACE

Piler: opp og ned

Bla gjennom forskjellige menyer, endre innstillinger av tall mellom 0 og 9, svar på Ja/Nei-spørsmål.

Piler: venstre og høyre

Velg data fra en skala og skift mellom sifre når tallene tastes inn. Åpne en funksjon med venstre piltast mens pumpen går eller står.



Gult lys: Forhåndsalarm, påminnesalarm.
Grønt/rødt lys: Infusjon pågår/ alarm for apparatfeil, driftsalarm.
Blått lys: Tilkobling til SpaceControl.

Trykk for å nullstille enkeltverdier og for å gå tilbake til forrige skjermbilde/menynivå.



Driverhode med griper for å holde sprøytenes stempelplate, samt nødutløserknapp.

Trykk for å starte administrering av bolus.



Trykk for å slå pumpen på/av.



Åpne ulike funksjoner og bekreft verdier/innstillinger/alarmer.



Trykk for å koble pumpen til SpaceControl og tildele en strekkode etter skanning.



Trykk for å starte/stoppe infusjonen.

Sprøyteholder låser sprøyten i riktig posisjon. For å fjerne sprøyte: Trekk ut og vri til høyre. Driveren vil automatisk bevege seg bakover.

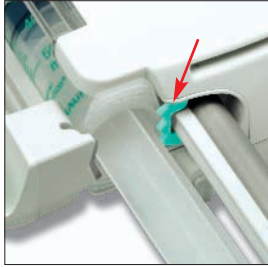
Deksel til batterirommet

Koble alltid pumpen fra pasienten og slå av pumpen før bytte av batteri. For å fjerne batteridekset trykk inn knappen under batterirommet med en penn og dra dekselet ut fra pumpen. Skyv den grønne låsemekanismen på baksiden av batteriet og ta ut batteripakken om den skal byttes.



Kontakt P3 for SpaceControl

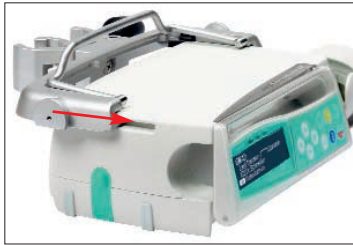
Kontakt P2 for strømtilførsel, SpaceStation, tilkoblingskabel (12V), kombikabel og andre kabler for tilbehør (tilkalling av personell, service).



Fiksering av sprøyte

Trekk ut og vri sprøyteholderen mot høyre for å åpne den grønne festetskiven (se rød pil). Sprøyten må festes med vingene loddrett i åpningen til venstre for den grønne festetskiven før sprøyteholderen lukkes. Vær sikker på at sprøyten er ordentlig festet.

Advarsel: Hold fingrene borte fra stempelsperren for å forhindre skade etter at sprøyteholderen er lukket!



Montering av stativfeste

Plasser stativfeste oppå bakre del av pumpen og skyv stativfestet fremover inntil låsemekanismen klikker. For å fjerne stativfestet må du trykke på utløserknappen på festet, trekke håndtaket ned og dra stativfestet bakover.



Transport

Maksimalt tre pumper (Perfusor® Space og/eller Infusomat Space) og en SpaceControl kan kobles sammen. Unngå ytre mekanisk påvirkning.

Sammenlåsing av pumper

Plasser en pumpe oppå bakre ende av en annen pumpe og skyv den nedre pumpen bakover inntil låsen klikker og de grønne knappene står på linje.

For å koble fra hverandre: Trykk inn grønn låseknapp på øverste pumpe og skyv nedre pumpe fremover.



Montering på stativ

Skyv åpningen av stativfestet mot vertikalt stativ og skru låsen hardt til. Skru opp for å løsne.

For montering på horisontalt stativ: Skyv spaken inn og roter en av veiene til spaken klikker inn i sporet.

Advarsel: Ikke len mot pumpen når den er montert på stativet!

PASIENTENS SIKKERHET



Les Bruksanvisningen før bruk. Pumpen skal brukes kun av spesielt opplært personale.

Bruk

- Førstegangs opplæring i bruk av Perfusor® Space skal utføres av salgspersonell fra B. Braun eller andre autoriserte personer. Etter hver oppdatering av dataprogrammet, bør brukeren oppdatere seg på endringer i pumpen og tilleggsutstyr beskrevet i Bruksanvisningen.
- Vær sikker på at pumpen er riktig plassert og sikret. Ikke plasser pumpen over pasienten.
- Før infusjon; kontroller pumpen og spesielt festeanordningen for synlig skade, manglende deler eller urenheter, og kontroller lyd- og lysalarmer under selvtest av systemet.
- Kobles til pasient først etter at sprøyten er korrekt innsatt og sprøytens stempelplate er skikkelig festet med griperne i driverhodet. Steng tilkoblingen ved bytte av sprøyte for å forhindre feildosering.
- Velg sprøyte/infusjonsslange tilpasset ønsket medisinsk bruk.
- Plasser infusjonsslangen slik at den er uten knekk.
- Anbefalt bytte av engangsutstyr etter 24 timer (ta hensyn til nasjonale hygienekrav).
- Installering i medisinske rom må følge gjeldende bestemmelser (f.eks. VDE 0100, VDE 0107 eller IEC-publikasjoner). Ta hensyn til nasjonale spesifikasjoner og avvik.
- For å forhindre eksplosjon må ikke pumpen brukes i nærvær av brannfarlige anestetika.
- Kontroller at verdiene som vises i displayet er korrekte før infusjonen startes.
- Dersom alarm for tilkalling av personell brukes, anbefales det å sjekke utstyret etter at pumpen er koblet til.
- Beskytt pumpen og strømtilførsel mot fuktighet.
- Pumpen skal ikke bæres i drivenheten, under transport.
- Dersom pumpeutstyret faller ned eller utsettes for slag, må det sjekkes av serviceavdelingen/medisinsk teknisk avdelinge.
- Det må sjekkes om data som vises er rimelige før videre medisinske avgjørelser tas.
- Det kreves ekstra oppfølging av pasienten ved administrering av livsviktige medisiner.
- Ved mobilt bruk (bruk i hjemmet, under pasienttransport i og utenfor sykehus): Sørg for sikker montering og plassering av pumpeutstyret. Endringer i plassering og kraftig støt kan føre til mindre endringer i utstyrets nøyaktighet.

- Drivenheten skal ikke røres under infusjon.
- Ved bruk av høypotente medikamenter, må du sørge for å ha en ekstra infusjonspumpe for medikamentet i reserve.
- Uavhengig av soft limits må de valgte verdiene være hensiktsmessige for den aktuelle pasientens tilstand.
- Hvis verdiene som brukes til doseringskalkulasjon endres, er det alltid doseringen som oppdateres mens hastigheten er konstant.

Andre komponenter

- Kun trykkresistente slanger må benyttes (min. 2 bar/1500 mmHg).
- Der flere infusjonsslanger er koblet til en enkelt vaskulær tilgang, kan muligheten for at de utøver gjensidig påvirkning på hverandre ikke utelukkes.
- Les de respektive produsenters informasjon vedrørende mulige uforlikeligheter for utstyr og legemidler.
- Bruk kun compatible kombinasjoner av utstyr, tilbehør, deler og engangsutstyr med luer lock koblinger.
- Bruk av uforlikelig engangsutstyr kan påvirke de tekniske spesifikasjonene til pumpen.
- Elektrisk utstyr som er tilkoblet må være i overenstemmelse med IEC/ENspesifikasjoner (f.eks. IEC/EN 60950 for databehandlingsutstyr). Brukeren er ansvarlig for systemkonfigurasjonen dersom tilleggsutstyr kobles til. Internasjonal standard IEC/EN 60601-1-1 må tas i betraktning.





Sikkerhetsstandarder

Perfusor® Space tilfredsstiller alle sikkerhetsstandarder for medisinsk elektrisk utstyr i samsvar med IEC/EN 60601-1 og IEC/EN 60601-2-24.

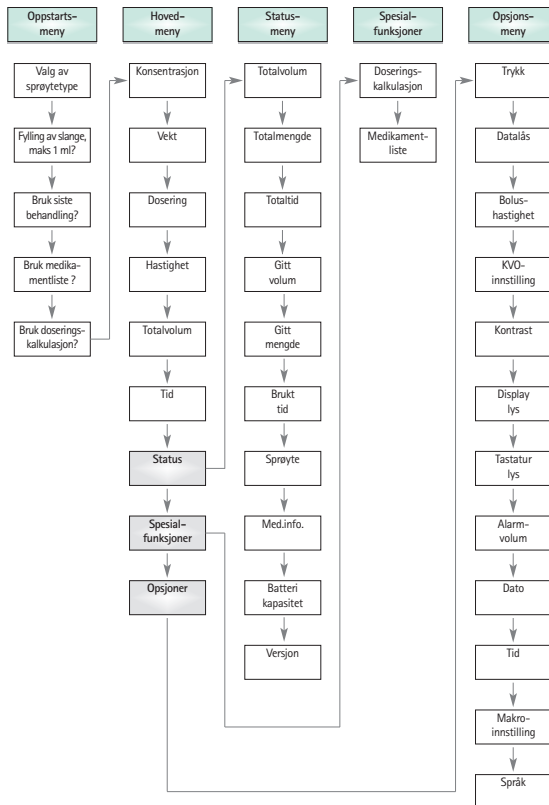
- EMC-grensene (elektromagnetisk kompatibilitet) ifølge IEC/EN 60601-1-2 og av IEC/EN 60601-2-24 er oppfylt. Dersom utstyret brukes i nærheten av annet utstyr som kan forårsake stor grad av interferens (f.eks. HF kirurgisk utstyr, enheter for nukleær spin tomografi, mobiltelefoner etc.), skal anbefalt avstand mellom de forskjellige apparatene opprettholdes.

MENYSTRUKTUR / OVERSIKT

Betjening

-  På/Av-tast
-  Start/Stopp-tast
-  Bolustast
-  Kanselleringstast
-  OK-tast
-  Tastatur med opp-, ned-, venstre-, høyre-piltast
-  Tilkoblingstast

Menystruktur



Pumpen kan spesialinnstilles ved å (de-) aktivere menyenhetene i oppstarts- og opsjonsmenyen, samt bolus-funksjonen via service-programmet.

MENYSTRUKTUR / NAVIGASJON

Display

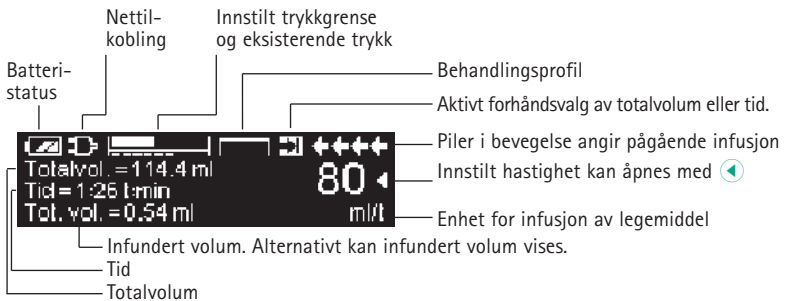


Forklaringer til Displayet

Øverst i displayet er siste behandlingsprofil angitt. Ja/Nei-spørsmål kan besvares ved enten å trykke for ja eller for nei.

Parametere som kan endres (eks. Hastighet i ml/h) åpnes med eller . Når parametre innstilles, endre sifre/nivåer med . Hvit bakgrunn angir eksisterende sifre/nivå. Bruk eller for å endre eksisterende innstilling. Hjelpetekst øverst/nederst i displayet viser valgmuligheter for å fortsette (f.eks. bekreft hastighet med , start infusjonen med eller fjern hastigheten ved å trykke).

Vanlig display under infusjon:



er trykket mens pumpen infunderer. Start manuell bolus ved f.eks. 1200 ml/time ved å trykke og holde inne (se øverst på displayet) eller fortsett med å innstille bolusmengde ved hjelp av (se nederst på displayet).



Denne meldingen vises når man prøver å stille inn et parameter (ved å trykke) og parameteret ikke kan endres.

Display



Forklaringer til Displayet

Still inn trykknivået med ◀ eller ▶ og bekreft med **OK**. Avbryt endring av trykket ved å bruke **☺**.


Forhåndsalarmer (f.eks. "sprøyte snart tom") angis ved beskjed i displayet, en lydalarm høres og lysdioden vil blinke gult. For å bekrefte forhåndsalarm trykk **OK**.






Hvis driftsalarm oppstår, (f.eks. "Tom sprøyte"), vil infusjonen stoppe, en lydalarm høres og lysdioden vil blinke rødt. Bekreft alarm med **OK**.


Trykk og hold **☺** tasten i 3 sek. for å slå av pumpen. En hvit søyle bygges opp fra venstre mot høyre og teller ned de 3 sek.

DRIFT


1.1 Start av infusjon

- Sørg for sikker montering av pumpeutstyret. Dersom pumpen er koblet til strømnettet, viser displayet informasjon som batteristatus, symbol for tilkobling til strømnettet og siste behandlingsprofil.
- Trykk  for å slå på pumpen. Legg merke til den automatiske selvtesten: "Selvtest aktiv" og softwareversjonen vises, to lydsignaler høres og alle tre lysdioder (gul, grønn/rød og blå) blinker én gang. Informasjon om strømtilførsel (nettstrøm eller batteridrift), innstilt trykk, sprøyte (dersom den allerede er installert) vises. Drivenheten beveger seg så bakover.

Det er mulig å laste opp fire språk i pumpen, avhengig av antall spesielle tegn for de enkelte språkene. Brukeren kan velge et hvilket som helst av disse språkene mens pumpen brukes. Når pumpen slås på den første gangen, må du velge språk og markere disse med . Bekreft valget ved å velge det siste menyelementet på listen og trykk på . Deretter må du velge ønsket språk med  og bekrefte med . Svar på spørsmålet ved å trykke på  for å aktivere valgt språk.






- Trykk  for å starte inntasting av behandlingsparametre eller åpne frontdeksel og sprøyteholder for innsetting av sprøyte.
- Sett inn sprøyten med vingene loddrett i åpningen på høyre side av pumedeckslet. Lukk sprøyteholderen og frontdekslet. Stempelsperren beveger seg forover.

Advarsel: La aldri pumpen stå ubevoktet under innsetting av sprøyte.


- Bekreft sprøytetype med . Bekreftet sprøytetype må samsvare med installert sprøyte.
- Drivenheten beveger seg fremover og griper sprøytens stempelplate.


Advarsel: Ikke rør drivenheten som beveger seg fremover!



Merk: Pass på at stempelsperren går tilbake i sprøyteholderen.

- Dersom oppfyllingsfunksjonen er aktivert, trykk  for å fylle infusjonsslangen ved 1200 ml/time (ett trykk på tasten = 1 ml). Avbryt funksjonen med . Gjenta prosedyren inntil infusjonsslangen er fylt. Trykk deretter  for å fortsette.
- Koble til pasienten.
Svar på spørsmålene i oppstartsmenyen med henholdsvis  og , inntil hastigheten er markert i hovedmenyen.

Tast inn infusjonshastigheten (=rate):

- Trykk log tast inn hastigheten (rate) med .

- Trykk  or å starte infusjon. Piler som beveger seg på displayet og grønn lysdiode over displayet angir pågående infusjon.


Merk: Den pågående infusjonen kan stanses når som helst ved å trykke . Pumpen kan slås av når som helst ved å trykke  i 3 sekunder (Unntak: Datalås nivå 2).

1.2 Start av infusjon med forskjellige kombinasjoner av hastighet, totalvolum og tid

Perfusor® Space gjør det mulig å legge inn volum- og tidsgrense i tillegg til infusjonshastighet. Når to av disse parametrene legges inn, vil den tredje beregnes av pumpen. Hvis volum og/eller tid er forhåndsvalgt, plasseres et piltegn foran en av disse parametrene i hovedmenyen. Dette kalles "målet". Når pumpen infunderer, vises dette målsymbolet i drift displayet ved siden av pilene i bevegelse. Dette betyr at pumpen er programmert, enten med volum- eller tidsgrense. Piltegnet, som vises i hovedmenyen, henspiller på den valgte parameteren for infusjonen (totalvolum eller tid). Når hastigheten endres, justeres ikke såkalt målparameter i henhold til den nye hastigheten, men parameteren uten piltegnet foran. Etter at infusjonen har startet, vises resterende totalvolum og tid i hovedmenyen og drifts displayet (verdiene telles ned).

- 1.) Still inn totalvolum og tid => Infusjonshastigheten vil bli beregnet og vises nederst i displayet.

Mål: volum.

- Velg totalvolum med  og trykk .
- Still inn totalvolum med  og bekreft med .
- Velg tid med  og trykk .
- Still inn tid med  bekreft med .

Kontrollér sannsynligheten for beregnet hastighet.

Fortsett med tilsvarende fremgangsmåte for beregning av 2.) og 3.).

- 2.) Infusjon med volumgrense

Still inn hastighet og totalvolum: Infusjonstiden vil bli beregnet og vises nederst i displayet.

Mål: Totalvolum

- 3.) Infusjon med tidsgrense

Still inn hastighet og tid: Infusjonsvolumet vil bli beregnet og vises nederst i displayet.

Mål: Tid

For å endre innstilte verdier av totalvolum og tid (hastighet, totalvolum og tid eksisterer allerede ved endringstidspunktet):

a) Målsymbolet er plassert foran totalvolum:














- Endring av totalvolum => Justering av tiden. Gammelt og nytt mål: totalvolum
- Endring av tiden => Justering av hastigheten. Gammelt og nytt mål: totalvolum

b) Målsymbolet er plassert foran tiden:

- Endring av tiden => Justering av totalvolum. Gammelt og nytt mål: tiden
- Endring av totalvolum => Justering av tiden. Nytt mål: totalvolum.


1.3 Administrering av bolus

Det er tre måter å administrere en bolus på:




- 1.) Manuell bolus: Trykk . Trykk deretter  og hold tasten inne. Bolus infunderes så lenge tasten holdes inne. Infundert bolusvolum vises i displayet. Max. bolusvolum kan være 10 % av sprøytetørrelse eller 10 sek.
- 2.) Bolus med forhåndsvalgt volum: Trykk . Trykk deretter  og still inn bolusmengde ved å bruke . Trykk  for å bekrefte og starte bolusdosen. Avhengig av pumpens konfigurasjon kan du høre et lydsignal når bolusdosen er ferdig.
- 3.) Bolus med hastighetsberegning: Trykk . Trykk deretter  og still inn bolusmengde ved å bruke  og still inn bolusmengde ved å bruke . Trykk  for å bekrefte bolusdos. Still inn tiden som bolus skal gis på . Beregnet bolushastighet vises øverst i displayet. Trykk  for å bekrefte og starte bolus.

Bolusenheten avhenger alltid av den valgte doseringen. Hvis doseringen eksempelvis er i mg/kg/t vil bolus gis i mg/kg. Hvis doseringen er kalkulert uten pasientvekt, gis bolus i mg.


Standardinnstilling av maks. bolushastighet endres via serviceprogrammet. Pumpen tilbakestilles til innstilte standardverdier ved start av ny behandling, selv om innstillingene manuelt har blitt endret ved forrige terapi.

Merk: Dersom bolusmengde ikke stilles inn etter å ha trykket , vil pumpen automatisk gå tilbake til driftsdisplayet.

Merk: Ved infusjon av bolus med forhåndsvalgt volum, telles det infunderte bolusvolumet opp.




Hvis slangen skal skylles mens pumpen er stoppet, trykke . Svar på spørsmålet ved å trykke  og starte skyllingen av slangen. Trykk  eller en annen tast for å avbryte skyllingen.

Advarsel: Unngå overdosering! Gitt en bolushastighet på 1200 ml/time, betyr dette at 1 ml vil være infundert i løpet av 3 sekunder.

For når som helst å avbryte bolusinfusjonen trykk . Ved lave bolusdoser kan underdosering ikke utelukkes på grunn av oppstartsegenskapene til pumpen og toleransene i infusjonssystemet. Koble fra pasienten ved fylling av sett.


1.4 Bytte av sprøyte og start av ny behandling

Merk: For å unngå feildosering steng alltid tilkoblingen til pasienten ved bytte av sprøyte. La aldri pumpen stå ubevoktet under bytte av sprøyte. Sjekk at den grønne festeskiven virker, før innsetting av ny sprøyte.





- Trykk  for å stoppe infusjonen. Den grønne lysdioden slukker. Steng tilkoblingen til pasienten.
- Åpne sprøyteholderen. Driverenheten beveger seg bakover til startposisjon. Hvis sprøyteholderen er åpen i mer enn 30 sekunder etter at pumpen er stoppet, må du besvare spørsmål om sprøytebytte med  før driver*enheten beveger seg bakover. Hvis pumpen har utløst en alarm om sprøyteholderen, må du alltid besvare spørsmålet. Hvis sprøyteholderen trekkes tilbake i mindre enn ett sekund, må spørsmålet på displayet besvares ved å trykke  for å løsne stempel.

- Åpne frontdekslet, fjern sprøyten og sett inn en ny.





Merk: I tilfelle sprøytens stempelplate ikke frigjøres fra griperne når sprøytebytte utføres, må nødutløserknappen benyttes for å frigjøre griperne i driverhodet. Nødutløserknappen er plassert på utsiden av driverhodet. Den kan utløses med en kulepenn. Åpne deretter griperne manuelt og ta sprøyten ut.


- Lukk sprøyteholderen (**Merk:** stempelsperren må bevegges forover!) og frontdekslet og bekreft sprøytetype med . Driverenheten beveger seg fremover og griper sprøytens stempelplate.

Merk: Ikke blokker driverenheten i bevegelse Stempelsperren må kunne bevege seg bakover inn i sprøyteholderen.




- Fyll forlengelsesslengen om nødvendig med , trykk så  for å fortsette.
- Åpne tilkopling til pasient og sjekk parametrene med .
- Trykk  for å starte infusjonen.

For å starte ny behandling etter sprøyteskift:

- Trykk  når pumpen står i hovedmenyen.
- Trykk  og fortsett å velge nye behandlingsparametre med .
- Trykk  for å starte infusjonen.

Merk: Ny behandling kan startes når som helst dersom infusjonen stoppes. Trykk  (gjentatte ganger) når pumpen står i hovedmeny, statusmeny eller opsjonsmeny og fortsett å følge instruksjonene som beskrevet.








1.5 Stopp av infusjonen

- Trykk  for å stoppe infusjonen. Den grønne lysdioden slukker. Koble pasienten fra pumpen.
- Åpne sprøyteholderen. Besvar spørsmål om sprøytebytte skal utføres med . Drivenheten beveger seg bakover til startposisjon.
- Åpne frontdekslet. Fjern sprøyten, vri sprøyteholderen til stående posisjon og lukk frontdekslet.
- Trykk  i 3 sekunder for å slå av pumpen. Drivenheten går tilbake i hvileposisjon.

Merk: Innstillingene vil bli lagret permanent når pumpen slås av.





1.6 Standby-innstilling

Ved lengre stans i infusjonen, har brukeren muligheten til å bevare de innstilte verdiene.






- Trykk  for å stoppe infusjonen. Trykk deretter  i mindre enn 3 sekunder.
 - Bekreft at pumpen skal slås over til standby ved å trykke .
 - Siste brukte standbytid vises i displayet. Aksepter standardtiden med  eller endre den med  (0-24 timer) og bekreft deretter med .
- => Når pumpen står i standby-innstilling viser displayet gjenværende tid for denne innstillingen. Gå ut av standbyinnstillingen ved å trykke .

UTVIDET DRIFT

2.1 Forespørsel om pumpens status ved pågående infusjon






Trykk  for å skifte mellom driftsdisplay og hovedmenyen mens pumpen infunderer. Naviger gjennom menyen med  for å kontrollere parametrene. Det er også mulig å sjekke parametre i statusmenyen og opsjonsmenyen, velg "Status" eller "Opsjoner" i hovedmenyen, åpne menyen med  og bla gjennom menyen med .




2.2 Endring av hastighet, totalvolum og tid uten avbrudd i infusjonen og tilbakestilling av data i statusmenyen

- Trykk  for å skifte fra driftsdisplay til hovedmeny. Velg rate/totalvolum/tid med  og trykk  for å åpne parameteren.
- Tast ny verdi med  og bekreft med .

Nullstilling av data i statusmenyen:

Parametrene infundert volum (=gitt volum) og medgått tid (brukt tid) kan nullstilles mens infusjonen pågår eller er avbrutt.

- Velg "Status" i hovedmenyen med  og trykk .
- Marker gitt volum (i ml) eller medgått tid (i timer: minutter) med  og åpne parametrene med .
- Nullstill verdien med .

Både totalvolum og totaltid vises i displayet som "Total" med tilhørende enhet og kan nullstilles ved å starte en ny behandling. Stans pumpen. Trykk . Besvar spørsmålet om siste behandling skal brukes med . En annen måte å nullstille parametrene totalvolum og totaltid på når pumpen står i hovedmenyen: Trykk , besvar spørsmålet om siste behandling skal brukes med u og nullstill verdiene med u.

Installert sprøytetype vises i menyen under "Sprøyte" og kan ikke endres etter at den er bekreftet ved start av infusjonen. I menyen Med.info. angis medikamentets navn, navn på medikamentlisten og dato den ble opprettet. Beregnet batterikapasitet i timer og minutter vises i displayet under "Batteri kapasitet" i Status-menyen. Gyldig programversjon vises i displayet under "Versjon" i Status-menyen.

SPESIAL FUNKSJONER

3.1 Doseringskalkulasjon (Oversikt)
















Med doseringskalkulasjonen kan pumpen kalkulere hastighet i ml/t ved bruk av de angitte parameterne.

$$\text{Infusjonshastighet [ml/t]} = \frac{\text{Menge}}{\text{Konsentrasjon}} \times [\text{Pasientens vekt (valgfritt)}]$$

Innstilling av parametre:

1. Konsentrasjonen som mengden av aktivt virkestoff pr. volum.
 - Mengden av aktivt virkestoff i µg, mg, mmol, IU eller mEq.
 - Volum i ml.
2. Hvis nødvendig: Pasientens vekt i kg eller lbs.
- 3.. Doseringsangivelse:
 - tidsrelatert som mengden aktivt virkestoff pr. min., t etter 24t.
 - tids- og pasientvektrelatert som mengden aktivt virkestoff tids- og pasientvektrelatert som mengden aktivt virkestoff

3.2 Doseringskalkulasjon (Drift)

- Velg doseringskalkulasjon med .
- Velg enheten på det aktive virkestoffet med  og bekreft med .
- Innstill konsentrasjon ved å taste mengden på det aktive virkestoffet og volumet. Innstill verdiene med  og bekreft med .
- Hvis pasientvekt ikke skal angis, trykk . Trykk  for en tids- og vektrelatert kalkulasjon, innstill pasientvekt med  og bekreft med .
- Velg doseringsangivelse med  og bekreft med .
- Innstill doseringen med  og bekreft med . Raten vil kalkuleres automatisk og vises i displayet.
- Kontroller at den kalkulerte hastigheten og eventuelt de endrede parametre er sannsynlige ved å trykke  før du starter infusjonen med .

Konsentrasjon og dosering kan senere endres i Hovedmenyen på samme måte som hastighet, totalvolum og tid (sammenlign 2.2). Effekten av vekt- og doseringsendringer på andre parametre vises nederst i displayet.

I tillegg kan den totale infunderte mengden og den gitte mengden leses i Statusmenyen. Disse verdiene kan sjekkes og nullstilles på samme måte som de andre totale infunderte og gitte verdier.

Deaktivering av doseringskalkulasjon er mulig kun når pumpen er stoppet. Trykk  fra Hovedmenyen og trykk .

3.3 Medikamentliste







720 medikamentnavn inkludert terapidata og informasjon kan lagres i 15 kategorier. Medikamentlisten kan lastes inn i pumpen via et separat PC program („Drug List Editor Space“).

Merk: Medikamentlisten kan hentes i Oppstartsmenyen og Spesialfunksjonsmenyen. Før behandlingen starter, må brukeren forsikre seg om at medikamentlisten i pumpen er i overensstemmelse med pasientgruppen. Navnet på medikamentlisten (se overskrift) vil vises i displayet i pumpen.

Medikamentlisten kan hentes inn i en behandling på forskjellige måter. Det kan gjøres mens infusjonen pågår eller pumpen er stoppet.

På den ene siden kan et medikamentnavn inkludert tilhørende terapidata hentes fra medikamentlisten. På den annen side, hvis en hastighet, totalvolum og/eller tid allerede er definert i Hovedmenyen, vil medikamentnavnet og de justerte verdiene på de forskjellige data bli hentet inn.

Nedenfor beskrives overføring av et medikament inkludert tilhørende parameter:




- Åpne medikamentlisten ved å trykke .
- Naviger gjennom listen med  og velg medikament fra kategori i alfabetisk rekkefølge (alle medikament) eller innen en kategori med .
- Bekreft medikamentinformasjonen som vises i displayet med .
- Kontroller at medikamentets forkortede navn i Hovedmenyen er det samme som det valgte medikamentet. Kontroller parameterne i Hovedmenyen med  og start infusjonen med .





Hard limits:

Hvis hastighet/dosering/bolusmengde og bolushastighet overskrider verdiene som er lagret i medikamentlisten (hard limits), avvises medikamentet, en melding vises i displayet og pumpen går tilbake til medikamentvalg. Hvis dette skjer mens pumpen går, vil pumpen fortsette å infundere.

Soft limits:

For de samme parameterne kan såkalte "soft limits" forhåndsinnstilles i dataprogrammet Drug List Editor. Disse grensene kan overskrides uten begrensninger. Følgende symboler på displayet beskriver status for soft limits:

Infusjonen er innenfor minimums- og maksimumsverdiene for soft limits	=	
Infusjonen er innenfor maksimumsverdien for soft limits	=	
Infusjonen er innenfor minimumsverdien for soft limits	=	



Øvre verdi for soft limits er overskredet	=	
Øvre verdi for soft limits er overskredet	=	
Soft limits er ikke definert	=	
Bare et medimentnavn kan velges (Det er mulig å velge et medikamentnavn fra medikamentlisten)	=	

Grensene i medikamentlisten må være i samsvar med grensene i pumpen og forbruksmateriellet.

Merk: Det anbefales å ha tilfredsstillende overvåking ved infusjoner med høypotente medikamenter.





Merk: Hvis et medikament velges fra medikamentlisten mens pumpen infunderer med doseringskalkulasjon, overskrives ikke pumpens verdier med verdiene fra medikamentlisten.

OPSJONER

Funksjoner i opsjonsmenyen kan velges og endres mens infusjonen pågår eller er avbrutt. For å redigere en funksjon velg "Opsjoner" i hovedmenyen og trykk . Velg deretter ønsket funksjon med  og følg bruksanvisningen.

4.1 Okklusjonstrykk

Jo høyere det innstilte trykknivået er, jo høyere må trykket stige for å utløse en okklusjonstrykkalarm.

- Åpne trykk i Opsjonsmenyen ved å trykke .
- Velg mellom ni trykknivåer (1=lavt nivå, 9=høyt nivå) ved å trykke  eller  og bekreft med .

4.2 Datalås

Datalåsfunksjonen beskytter pumpen mot uautorisert tilgang. En firesifret kode (standardinnstilling "9119"), som kan endres via serviceprogrammet, aktiverer funksjonen. Det er to sikkerhetsnivåer.







Nivå 1:


Endring av verdier samt bolusinfusjon er ikke mulig, men bytte av forbruksmaterieil kan foretas. Navigasjon i menyene er mulig, og statusdata kan kontrolleres. Pumpen kan startes, stoppes og slås av.



Nivå 2:

Dette nivået har de samme egenskapene som beskrevet under nivå 1. I tillegg tillater nivået ikke bytte av forbruksmaterieil. For å forhindre en datalås alarm, må riktig kode tastes innen 20 sekunder etter at pumpen ble stoppet. Koden må tastes før forbruksmaterieil kan byttes eller pumpen kan slås av.

Aktivering av funksjonen:

- Åpne datalås i Opsjonsmenyen med .
- Velg mellom nivå 1/2 med  og  og bekreft med .
- Tast koden med  og trykk  for å aktivere datalås.

Endring av de beskyttede verdiene samt bolusfunksjonen som er merket med  er mulig kun etter å ha tastet koden. Etter 20 sekunder i Hovedmenyen, Statusmenyen, Spesialfunksjonsmenyen og Opsjonsmenyen, vil låsen aktiveres igjen. Hvis feil kode tastes to ganger, vil pumpen gå til siste meny. Hvis feil kode tastes to ganger til, aktiveres lydalarmlen, tilkalling av personell aktiveres og den gule lysdioden blinker. Hvis en innstilt verdi (totalvolum/totaltid) blir nådd mens datalåsen er aktivert, må koden tastes før pumpen kan startes på nytt.

For å deaktivere funksjonen, velg "Av" i datalås, trykk , tast koden og trykk  igjen.



4.3 Bolushastighet

- Åpne boluhastighet i Opsjonsmenyen med .
- Endre bolushastighet med  og bekreft innstilling med .

Merk: Innstill bolushastighet i henhold til behandlingskrav. Unngå overdosering! Ved en bolushastighet på 1800 ml/time, nås for f.eks. 0,5 ml i løpet av 1 sekund.





4.4 KVO-innstilling

Etter oppnådd forhåndsvalgt totalvolum/tid, kan pumpen fortsette med forhåndsdefinert KVO-hastighet. (se "Tekniske data"). Varigheten av KVO-innstillingen settes i serviceprogrammet.

- Åpne KVO-innstilling i Opsjonsmenyen med .
- Velg Ja/Nei med , for å aktivere KVO.

4.5 Kontrast / Displaylys / Tastaturlys

Kontrast, displaylys og tastaturlys kan justeres individuelt etter lysforholdene.

- Åpne kontrast, displaylys og tastaturlys i Opsjonsmenyen ved å trykke .
- Velg mellom 9 kontrast- og displaylysnivåer med  eller  og bekreft med . Ved bruk av lysømfintlige legemidler kan tastatur- og sprøytelys slå helt av.

4.6 Alarmvolum

Velg mellom 9 forskjellige nivåer av alarmvolum.

- Åpne alarmvolum i Opsjonsmenyen med .
- Still inn volumet med  eller  og bekreft med .


4.7 Dato / Tid

- Åpne dato/tid i Opsjonsmenyen med .
- Endre dato/tid med  og bekreft med .

4.8 Makroinnstilling





Infusjonshastigheten vises i storformat på displayet når makroinnstillingen er aktivert og infusjonen pågår.

- Åpne makroinnstillingen i Opsjonsmenyen med .
- Besvar Ja/Nei-spørsmål ved å trykke  for å aktivere makroinnstillingen.

For rask aktivering av makroinnstilling: Trykk  og hold tasten inne mens infusjonen pågår, inntil skriftstørrelsen endres.





4.9 Språk

Språket i pumpen kan endres med denne funksjonen.


- Åpne språk i Opsjonsmenyen med .
- Velg språk med , trykk .
- Bekreft Ja/Nei-spørsmålet med .

ALARM

Perfusor® Space er utstyrt med lyd- og optisk alarmsignal.


Alarm-type	Lyd-signal	Optisk signal			Tilkalling av personell	Bekreftelse
		Rødt lys	Gult lys	Tekst		
Utstyrs- alarm	ja	bliker	bliker	utstyrsalarm og alarmkode (se service-program)	ja	Trykk  og følg instruksjonene på displayet.
Drifts- alarm	ja	bliker	av	se alarm-beskrivelse	ja	Trykk  for å bekrefte lydalarmer, alarmtekst og tilkalling av personell. Det røde lyset vises inntil infusjonen igjen startes.
For- hånds- alarm	ja	av	bliker	se alarm-beskrivelse	aktiveres via service program	Trykk  for å dempe alarmen og slå av tilkalling av personell. Optisk alarm fortsetter til driftsalarm går.
Påmin- nelses- alarm	ja	av	bliker	se alarm-beskrivelse	ja	Trykk  for å dempe alarmen, slå av tilkalling av personell og fjerne alarmteksten.
Alarmtips	ja	av	av	se alarm-beskrivelse	nei	Tipsene forsvinner uten bekreftelse.

5.1 Forhåndsalarm og driftsalarmer

Når en pumpealarm oppstår, stopper infusjonen umiddelbart. Trykk  for å slå av pumpen og slå den deretter på igjen. Hvis alarmen kommer tilbake, må du koble slangen fra pasienten, trekke sprøyteholderen tilbake og ta ut sprøyten. Pumpen må sjekkes av serviceavdelingen.

5.2 Forhåndsalarm og driftsalarmer

Forhåndsalarmer:


Forhåndsalarmer oppstår få minutter før driftsalarmer (avhengig av innstilling i serviceprogram). Under forhåndsalarmer gis et lydsignal, den gule lysdioden blinker og tilkalling av personell aktiveres (valgfritt). Beskjeden på displayet varierer med årsak til alarmen. Lydalarmer og tilkalling av personell skrur av med . Displayet og lyset forblir i forhåndsalarmstatus til driftsalarmer går. Forhåndsalarmer fører ikke til avbrytelse av infusjonen.

Displaybeskjed	Årsak til forhåndsalarm
"Sprøyte snart tom"	Veldig lite væske igjen i sprøyten.
"Totalvolum nær slutt"	Forhåndsvalgt volum nesten ferdig infundert.
"Tid nær slutt"	Forhåndsvalgt tid nesten over.
"Nesten tomt batteri"	Nesten utladet batteri.
"KVO aktiv"	Totalvolum/tid er oppnådd og pumpen fortsetter infusjonene med KVO-hastighet.
"Kommunikasjonsfeil"	Pumpen er plassert i et system hvor minst ett apparat er inkompatibelt eller defekt. Bruken av dette apparatet i et system er ikke tillatt. Systemet må sjekkes av servicetekniker.

En klokke i displayet teller ned gjenstående tid (avhengig av innstillinger i service programmet , mellom 3-30 min). Pumpen går deretter i driftsalarm.

Forhåndsalarmene "Totalvolum nær slutt" (forhåndsvalgt volum) og "Tid nesten ute" (forhåndsvalgt tid) kan deaktiveres via serviceprogrammet.

Driftsalarm:

Infusjonen stoppes under driftsalarmen. Et lydsignal gis, den røde lysdioden blinker og tilkalling av personell aktiveres. Displayet viser "Alarm" og årsak til driftsalarmen. Lydsignalet og tilkalling av personell skrur av med . Korrigeringer utføres avhengig av alarmårsak.

Displaybeskjed	Årsak til alarm
"Tom sprøyte"	Ingen væske igjen i sprøyten. På grunn av varierende sprøytetoleranse for sprøyter fra andre produsenter, kan det være noe væske igjen i sprøyten. Ny start av infusjonen fører til fullstendig tømming av sprøyten og avstenging via trykksensoren. Bytt sprøyte som beskrevet i pkt. 1.4.
"Totalvolum infundert"	Forhåndsvalgt volum er infundert. Fortsett behandlingen eller velg ny behandling.
"Tid utløpt"	Forhåndsvalgt tid er ute. Fortsett behandlingen eller velg ny behandling.
"Batteriet er tomt"	Batteripakken er utladet. Koble til strømuttak og/eller skift batteripakken. Batterialarmen vil vare i 3 min. Pumpen vil så automatisk slås av.
"KVO slutt"	KVO oppnådd. Fortsett infusjonen med siste terapi eller ny terapi.

"Høyt trykk"	En okklusjon oppstod i systemet. Det innstilte trykknivået ble overskredet. En bolusreduksjon initieres (gis) automatisk av pumpen. Sjekk om sprøyten er tom, knekk på slangen, IV-tilkoblingen og filter er i orden. Øk okklusjonstrykkgrensen hvis nødvendig. Pga. varierende sprøytetoleranse på sprøyter fra andre produsenter, kan en trykkalarm oppstå på grunn av høy sprøytefriksjon.
"Sprøyte ikke korrekt satt i"	Vingene på sprøyten er ikke korrekt innsatt. Sett inn som beskrevet i "Perfusor®Space Oversikt" under pkt 1.1.
"Sprøyteholder"	Sprøyteholderen ble åpnet under en pågående infusjon. Lukk sprøyteholderen.
"Batterideksel fjernet"	Batteridekslet er ikke skikkelig festet. Når batteridekselet settes på skal man høre et lite "klikk".
"Drivenhet blokkert"	En ytre påvirkning hindret drivenheten i å forsette. Sørg for å forhindre alle ytre påvirkninger. Vurder "pasientens sikkerhet".
"Kalibrer apparatet"	Pumpens kalibreringsdata er endret (eks. etter oppdatering). Rekalibrer apparatet via serviceprogram.
"Feilfunksjon på griperne"	Nødtløserknappen ble brukt og griperne ble åpnet manuelt. Ta sprøyten ut og kontakt om nødvendig teknisk-/serviceavdeling.
"Stempelplaten er ikke riktig festet"	Sprøytens stempelplate har ikke kontakt med pumpens sensor i driverhodet. Sjekk systemet for negativt trykk og fjern årsak. Vurder "pasientens sikkerhet".
"Standby-tid utløpt"	Den valgte standby-tiden er gått ut. Velg ny tid eller fortsett med valgt behandling.
"Batteri ikke innsatt"	Det er ikke mulig å bruke pumpen uten batteripakke. Slå av pumpen og sett inn batteripakken som beskrevet i "Perfusor® Space Oversikt".
"Data nullstilt"	Terapi og pumpe innstillinger kan ikke lagres, må innstilles på nytt.
"Terapi data nullstilt"	Terapi data kan ikke lagres, må innstilles på nytt.

"Datalås"



Pumpen ble forsøkt stanset eller slått av uten å taste koden.
Tast korrekt kode for å fortsette terapien eller for å slå av pumpen.

Det røde lyset slukkes ikke før infusjonen startes igjen, eventuelt pumpen slås av.

Advarsel: Hvis en skiftenøkkel vises i displayet og/eller en gul, rød og blå LED lysdiode blinker, står pumpen i serviceinnstilling og tillates ikke brukt på pasient. Pumpen må sjekkes av servicetekniker.

5.3 Påminnelsesalarm

Påminnelsesalarm oppstår kun i to tilfeller:

1. En sprøyte er satt inn, pumpen infunderer ikke, ingen verdi endres og pumpen er ikke i drift i 2 minutter.
Et lydsignal gis, de gule lysdioden blinker og tilkalling av personell aktiveres.
 - a) Displayet viser "Påminnelsesalarm!"
 - b) Displayet viser "Konfig. ikke ferdig!"Bekreft alarm med  og fortsett å stille inn behandling/oppstart.
2. Endring av verdi ble startet men ikke ferdigstilt og bekreftet. Dette kan også skje ved manglende engangsutstyr.
Et lydsignal gis, displayet viser "Ikke-akseptert verdi", den gule lysdioden blinker og tilkalling av personell aktiveres.
Bekreft alarm med  og fortsett med å stille inn behandling.

5.4 Alarmtips

Hvis uakseptable verdier innstilles vil passende tips vises i displayet (f.eks. "Advarsel! Hastighet utenfor område", "Parameteren kan ikke endres"). Disse tipsene forsvinner etter noen få sekunder og behøver ingen form for bekreftelse.

BATTERIDRIFT OG VEDLIKEHOLD

Perfusor® Space er utstyrt med den nyeste typen NiMH-batteri. Det har en driftstid på 8 timer ved dosering på 25 ml/time. For optimal behandling av batteriet er pumpen utstyrt med beskyttelse mot overlading og fullstendig utlading. Batteripakken lades ved at pumpen kobles til strømmettet. Ved frakobling fra strømmettet eller ved strømsvikt vil pumpen automatisk slå seg over på batteristrøm.

Merk: Før en lengre lagring av pumpen (> 0,5 måneder) må batteripakken fullades og så tas ut av pumpen. Før batteribytte, må pumpen alltid koples fra pasient og slås av.

Viktig informasjon for selv-test av batteriet:

Dersom batterisymbolet blinker under drift tilkoblet strømmettet, er enten batteriet utladet eller har redusert kapasitet. I slike tilfeller bør pumpen ikke kobles fra strømmettet. Dersom det er behov for å koble pumpen fra strømmettet på grunn av nødsituasjoner, må brukeren kontrollere om batterikapasiteten som vises i displayet er tilstrekkelig for tilsiktet bruk. Når batterisymbolet blinker vedvarende (> 1 time), må batteriet kontrolleres av en tekniker og erstattes hvis nødvendig.

Retningslinjer for optimalt batteribruk:

Batteriets levetid kan variere på grunn av

- varierende temperaturer
- varierende belastning (f.eks. hyppige bruk av bolusfunksjon)




Optimal levetid på en batteripakke oppnås kun ved fullstendig utlading fra tid til annen. Et vedlikeholdsmodus som utfører dette batterivedlikeholdet er innebygget. Denne funksjonen bør aktiveres en gang i måneden.

Videre:

- Hvis mulig, ikke lad opp et batteri med mindre det har vært fullstendig utladet.
- Dersom et batteri som ikke er fullstendig utladet, lades flere ganger, vil batteriets kapasitet reduseres. Den opprinnelige kapasiteten kan gjenopprettes hvis batteriet lades fullstendig ut og så lades opp igjen.
- Ved normale temperaturforhold kan et batteri lades og utlades gjennomsnittlig 500 ganger før levetiden reduseres.
- Når pumpen ikke er koplet til strømmettet utlades batteriet sakte av seg selv. Dette kan skje selv om pumpen ikke er i bruk. Den opprinnelige kapasiteten vil oppnås kun etter flere lade- og utladningscykluser.
- Kun dersom pumpen drives kontinuerlig med et fullt oppladet batteri ved romtemperatur vil batteriets driftstid kunne utnyttes optimalt. Pumpens display for batteriets driftstid viser omtrentlig verdi basert på aktuell infusjonshastighet. Dersom batteriet blir eldre, kan det avvike fra driftstiden som er mulig å oppnå.

Advarsel: Batterier kan eksplodere eller lekke når de åpnes eller brennes. Følg retningslinjer for spesialavfall.

Batterivedlikehold:

For å utnytte batteriets kapasitet maksimalt er det nødvendig å sykle batteriet. Pumpen ber brukeren utføre batterivedlikehold (sykling) hver 30. dag. Vedlikeholdsfunksjonen oppdager en mulig kapasitetsforringelse (f.eks. ved aldring av batteripakken), og kapasiteten/driftstiden vil kalkuleres på nytt. Etter en lengre lagringstid eller lengre drift uten batterivedlikehold, kan det skje at batteri foralarmstiden ikke lenger kan opprettholdes. I slike tilfeller er det nødvendig å utføre batterivedlikehold. Når man skrur av pumpen vil teksten "batterivedlikehold" og -tasten vises i displayet. For å starte utladingen av batteriet, trykk  og .

Hvis man skrur på pumpen avbrytes utladingsprosessen og man må aktivere "batterivedlikehold" på nytt for å fortsette. Når batteriet er helt utladet, lades det automatisk opp igjen. Hele denne prosessen tar ca. 12 timer.

Merk: Vær oppmerksom på at hvis pumpen tas i bruk mens batterivedlikehold pågår, så er batterikapasiteten redusert.

KOMPATIBLE SPRØYTER

Sprøytetyperne som er listet i følgende tabeller kan benyttes sammen med Perfusor® Space. Vennligst referer til listet artikkelnummer (Artikkelnr.1)) for å sikre forlikelighet med spesifikk sprøytetype.

Tid til okklusjons2)-alarm er målt ved 5 ml/time. De målte data er typiske gjennomsnittsverdier som kan variere på grunn av mulige sprøytetoleranser.

Produsent:
B. Braun

Sprøytetype B. Braun	Omnifix 2 ml	Omnifix 5 ml	Omnifix 10 ml	Omnifix 20 ml	Omnifix 30 ml	Omnifix 50 ml
Artikkelnr. ¹⁾	461 7029	461 7053	461 7100	461 7207	461 7304	461 7509
Tid til okkl. ²⁾	type	type	type	type	type	type
P 1 [mm:ss]	0:39	0:58	0:47	1:04	1:13	1:16
P 9 [mm:ss]	1:05	1:32	2:08	3:26	6:07	13:46

Produsent:
B. Braun

Sprøytetype B. Braun	OPS 20 ml	OPS 50 ml
Artikkelnr. ¹⁾	872 8615	872 8810
Tid til okkl. ²⁾	type	type
P 1 [mm:ss]	1:08	1:34
P 9 [mm:ss]	4:35	15:27

Produsent:
Fresenius

Sprøytetype Fresenius	Injectomat 50 ml
Artikkelnr. ¹⁾	9000701
Tid til okkl. ²⁾	type
P 1 [mm:ss]	4:37
P 9 [mm:ss]	21:09

Produsent:
TYCO EU

Sprøytetype TYCO EU	Monoject 3 ml	Monoject 6 ml	Monoject 12 ml	Monoject 20 ml	Monoject 35 ml	Monoject 50/60 ml
Artikkelnr. ¹⁾	1100- 603495	1100- 606159	1100- 612173	1100- 620036	1100- 635430	1100- 650090
Tid til okkl. ²⁾	type	type	type	type	type	type
P 1 [mm:ss]	0:51	0:56	1:04	1:19	1:32	2:23
P 9 [mm:ss]	1:16	1:41	3:27	5:27	12:05	15:58

Kapittel 7

Produsent:
TYCO USA

Sprøytetype TYCO USA	Monoject 3 ml	Monoject 6 ml	Monoject 12 ml	Monoject 20 ml	Monoject 35 ml	Monoject 50/60 ml
Artikkelnr. ¹⁾	8881- 513934	8881- 516937	8881- 512878	8881- 520657	8881- 535762	8881- 560125
	8881- 713005	8881- 716008	8881- 712023			8881- 760089
Tid til okkl. ²⁾	typ.	typ.	typ.	typ.	typ.	typ.
P 1 [mm:ss]	0:41	0:50	1:07	1:13	1:27	1:35
P 9 [mm:ss]	1:17	2:07	3:45	4:49	11:50	15:46

Produsent:
Becton
Dickinson

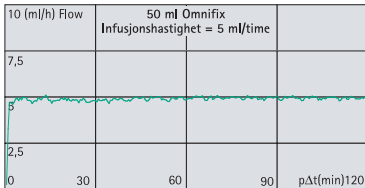
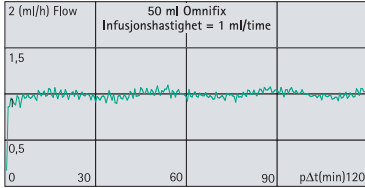
Sprøytetype B-D EU/USA	Plastipak 3 ml	Plastipak 5 ml	Plastipak 10 ml	Plastipak 20 ml	Plastipak 30 ml	Plastipak 50/60 ml
Artikkelnr. ¹⁾	309585	309603	309604	309661	309662	309663
	300910	300911	300912	300913	300863	300865
				300134		300869
				300629		
Tid til okkl. ²⁾	typ.	typ.	typ.	typ.	typ.	typ.
P 1 [mm:ss]	0:53	0:55	1:15	2:05	2:14	2:53
P 9 [mm:ss]	1:15	1:34	3:27	6:30	6:36	15:34

Produsent:
TERUMO

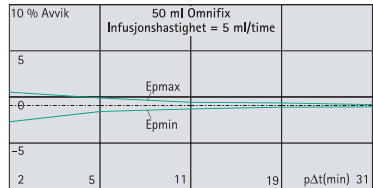
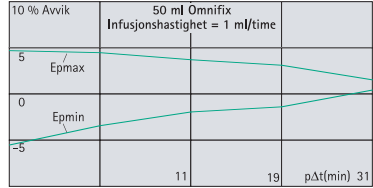
Sprøytetype TERUMO EU/USA/JAP	3 ml	5 ml	10 ml	20 ml	30 ml	50 ml	60 ml
Artikkelnr. ¹⁾	3SS*03L	3SS*05L	3SS*10L	3SS*20L	1SS*30LZ1	2BS-50LG	3SS*60L
		1SS*05LZ1	1SS*10LZ1	SS*20ES			
Tid til okkl. ²⁾	typ.	typ.	typ.	typ.	typ.	typ.	typ.
P 1 [mm:ss]	0:43	0:35	0:55	2:12	2:25	3:01	3:34
P 9 [mm:ss]	1:17	1:16	4:48	7:53	8:18	16:55	17:03

OPPSTARTSGRAFER OG TROMPETKURVER

Oppstartskurver



Trompetkurver



Grafene viser nøyaktigheten/ensartethet for væskestrøm i forhold til tid.

Merk: Infusjonsmåten eller infusjonsnøyaktigheten påvirkes hovedsaklig av (engangs-) sprøytetype som anvendes. Avvik fra pumpens tekniske data kan ikke utelukkes dersom det benyttes andre (engangs-) sprøyter enn de som er oppgitt i ordrededata.

Trompetkurver

Målte verdier for 2. time i hvert tilfelle.

Måleintervall $\Delta t = 0,5 \text{ min}$

Observasjonsintervall $p \times \Delta t \text{ [min]}$

Oppstartskurver

Måleintervall $\Delta t = 0,5 \text{ min}$

Varighet av måling $T = 120 \text{ min}$

Flow $Q_i \text{ (ml/time)}$

TEKNISKE OPPLYSNINGER

Type enhet	Sprøytepumpe for infusjon
Klassifisering (ihht. IEC/EN 60601-1)	<input checked="" type="checkbox"/> Defibrillator-sikker; CF-utstyr <input type="checkbox"/> Sikkerhetsklasse II; Sikkerhetsklasse I i kombinasjon med SpaceStation
Klasse (ihht. Directive 93/42 EEC)	II b
Fuktighetsbeskyttelse/Kapslingsgrad	IP 22 (dryppbeskyttelse ved horisontal bruk)
Ekstern strømtilførsel:	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Regulert spenning 	Via B. Braun SpaceStation eller valgfri adapter for nettstrøm. (regulert spenning 100 - 240 V AC~, 50/60 Hz) for frittstående betjening.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ekstern lav spenning 	11 - 16 V DC --- via tilkoblingsledning SP 12 V eller via SpaceStation
Tilkalling av personell	Maks. 24 V / 0,5 A / 24 VA (VDE 0843)
EMC	IEC/EN 60601-1-2/60601-2-24
Driftstid	100 % (kontinuerlig drift)
Driftsbetingelser:	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Relativ fuktighet 	30 - 90 % (uten kondensering)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatur 	+5 - +40 °C
<ul style="list-style-type: none"> ■ Atmosfærisk trykk 	500 - 1060 mbar
Lagrbetingelser	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Relativ fuktighet 	30 - 90 % (uten kondensering)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatur 	-20 - +55 °C
<ul style="list-style-type: none"> ■ Atmosfærisk trykk 	500 - 1060 mbar
Type batteripakke (oppladbar)	NiMH
Driftstid for oppladbart batteri	Ca. 8 timer ved 25 ml/time
Oppladingstid	Ca. 6 timer
Vekt	Ca. 1,4 kg
Dimensjoner (B x H x D)	249 x 68 x 152 mm
Forhåndsvalg av volum	0,1 - 99,99 ml i trinn på 0,01 ml 100,0-999,0 ml i trinn på 0,1 ml 1000-10000 ml i trinn på 1 ml
Forhåndsvalg av tid	00:01 - 99:59 timer
Nøyaktighet av innstilt infusjonshastighet	± 2 % ihht. IEC/EN 60601-2-24
Trykk for okklusjonsalarm	9 nivåer fra 0.1 - 1.2 bar
Alarm ved feildosering	Ved feildoseringer på 0.1 ml som skyldes feilfunksjoner i pumpen, vil pumpen automatisk slå seg av

Kapittel 9

Teknisk inspeksjon (sikkerhetssjekk)	Hvert 2. år																					
Valgfrie infusjonshastigheter	Kontinuerlig infusjonshastighetsområde / bolushastigheter avhengig av sprøytestørrelser:																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sprøytestørrelse</th> <th>Kont. inf. hastighet*</th> <th>Bolus-hastighet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[ml] 50/60</td> <td>[ml/time] 0,01 - 200 alternativt 0,01 - 999,9</td> <td>[ml/time] 1 - 1800</td> </tr> <tr> <td>30/35</td> <td>0,01 -100</td> <td>1 - 1200</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>0,01 -100</td> <td>1 - 800</td> </tr> <tr> <td>10/12</td> <td>0,01 -50</td> <td>1- 500</td> </tr> <tr> <td>5/6</td> <td>0,01 -50</td> <td>1 - 300</td> </tr> <tr> <td>2/3</td> <td>0.01 -25</td> <td>1 - 150</td> </tr> </tbody> </table>	Sprøytestørrelse	Kont. inf. hastighet*	Bolus-hastighet	[ml] 50/60	[ml/time] 0,01 - 200 alternativt 0,01 - 999,9	[ml/time] 1 - 1800	30/35	0,01 -100	1 - 1200	20	0,01 -100	1 - 800	10/12	0,01 -50	1- 500	5/6	0,01 -50	1 - 300	2/3	0.01 -25	1 - 150
Sprøytestørrelse	Kont. inf. hastighet*	Bolus-hastighet																				
[ml] 50/60	[ml/time] 0,01 - 200 alternativt 0,01 - 999,9	[ml/time] 1 - 1800																				
30/35	0,01 -100	1 - 1200																				
20	0,01 -100	1 - 800																				
10/12	0,01 -50	1- 500																				
5/6	0,01 -50	1 - 300																				
2/3	0.01 -25	1 - 150																				
Hastighetstrinn	0,01* – 99,99 ml/time i trinn på 0,01 ml/time 100,0 – 999,9 ml/time i trinn på 0,1 ml/time																					
Nøyaktighet av bolusinfusjon	type ± 2 %																					
Maksimal bolus etter bolusreduksjon	≤0,2 ml																					
KVO-hastighet	hastighet ≥ 10 ml/t: KVO-hastighet 3 ml/t hastighet < 10 ml/t: KVO-hastighet 1 ml/t Infusjonshastighet < 1 ml/t: KVO-hastighet = infusjonshastighet (standard innstilling 0.1 ml/t)																					
Computertilkopling	Computertilkopling USB tilkopling i kombinasjon med B. Braun datakabel CAN SP (8713230) inkludert elektrisk isolering. Følg sikkerhetsanvisninger.																					
Historie protokoll	Lagring av de siste 1.000 hendelser. Lagring av de siste 100 hendelser av system diagnose. Refererer til separate dokument "Historie Oversikt" for nærmere informasjon.																					

*som standard kan infusjonshastighetene innstilles med start fra 0,1 ml/time

GARANTI / TSS* / SERVICE / RENGJØRING / AVFALL

Produsentens ansvar

Produsent, montør, installatør eller importør er ansvarlig for produktets sikkerhet, pålitelighet og ytelse kun dersom:

- montering, utvidelse, nyjusteringer, modifiseringer eller reparasjoner utføres av autoriserte personer,
- den elektriske installasjonen i det aktuelle rommet er i samsvar med gjeldende krav (f.eks. VDE 0100, 0107 og/eller IEC-publikasjoner ihht. nasjonale krav),
- utstyret brukes i samsvar med bruksanvisningen og
- de tekniske sikkerhetssjekkene utføres regelmessig.

Garanti

B. Braun yter 24 måneders garanti, fra leveringsdato, for Perfusor® Space (12 måneder for hver Batteri-pakke SP). Dette dekker reparasjoner eller erstatning av ødelagte deler som resultat av design-, produksjonsfeil eller materialfeil. Endringer eller reparasjoner av enheten utført av brukeren/operatøren eller av en tredje part ugyldiggjør garantien.

Garantien dekker ikke følgende:

Reparasjoner av feil grunnet feilhåndtering/ikke-autorisert håndtering, eller på grunn av normal slitasje.

CE-merket bekrefter at dette medisinske utstyret er i samsvar med "Council Directive on Medical Devices 93/42/EEC" datert 14. juni 1993.
B. Braun
Melsungen AG

Teknisk sikkerhetssjekk*) / Service

Den tekniske sikkerhetssjekken anbefales utført hvert 2. år og bør dokumenteres. Servicearbeid må utføres utelukkende av personer opplært av B. Braun.

Regelmessige kontroller

Kontroller at pumpen er ren, komplett og uten skade. Brukes kun i samsvar med bruksanvisningen.

Ved bytte av forbruksmateriell, må pumpen gjennomføre en selvtest. Kontroller følgende hver gang pumpen slås på: selvtest, lydsignal, indikasjon for prosess- og alarmkontroll.

Rengjøring

Pumpens ytre rengjøres ved bruk av mildt såpevann. Bruk ikke desinfeksjons-spray på koblingen til strømnettet. anbefalt: desinfeksjonsstørk tilgjengelig fra B. Braun (f.eks. Meliseptol®). Etter vasking, la pumpen luftes i minst 1 minutt før videre bruk. Spray ikke inn i åpninger på pumpen. Følg instruksjoner for avfalls-håndtering og hygienetiltak for batterier og engangsutstyr. Tørk forstørrelses- og displayvinduer på pumpens frontdeksel med en myk klut.

Avfall

Pumpe og batteri-pakke kan returneres til B. Braun for avfallssortering. Vær oppmerson på gjeldende regler for hygiene og avfallshåndtering ved kassering av engangsutstyr og infusjonsløsninger.

Inspeksjon ved levering

Til tross for omhyggelig pakking, kan ikke risiko for transportskade utelukkes fullstendig. Vennligst kontrollér at alle deler er til stede ved levering. Bruk ikke ødelagt utstyr. Kontakt serviceavdelingen.

Inkludert ved levering

Perfusor® Space, Oppladbar batteri-pakke SP, Bruksanvisninger.

BRUKSANVISNING FOR TILLEGGSUTSTYR

SpaceStation (8713140)

Dockingstasjon for inntil fire pumper. For mer informasjon se Bruksanvisning til Space Station.

SpaceCover Standard (871 3147)**SpaceCover Comfort (871 3145)**

Toppdeksel som kobles på SpaceStation med integrert bærehåndtak. SpaceCover Comfort inkluderer sentral alarmer med visuel og akustisk varslings.

Stativfeste SP (8713130)

Maksimalt tre B. Braun Space pumper og en SpaceControl kan stables på hverandre når de blir brukt med stativfestet SP. For detaljerte instruksjoner for sikker montering av stativfestet SP vennligst se "Bruksanvisning Perfusor® Space" og "Pasientens sikkerhet".

Strømkabel SP (8713110A-8713115A)

Strømkabel SP kan forsyne kun en enkelt pumpe og en SpaceControl med strøm.

- 1.) Koble støpselet på Strømkabelen SP til kontakt P2 bak på pumpen (kontroller at pluggen "klikker").
- 2.) Sett strømadapteren i strømuttaket i veggen.

Merk: For frakobling fra pumpen, ta ut støpslet. Maksimalt tre støpsler kan brukes samtidig i kontakt P2 bak på pumpen.

Tekniske data: Spenning: 100 – 240V AC~, 50/60 Hz

Kombikabel SP 12 V (8713133)

Kombikabel Sp kan kobles på inntil tre pumper. Alle pumpene kan da benyttes via en Ambulansekabel SP (12 V).

- 1.) Koble støpslet på Kombikabel SP 12 V til kontakt P2 bak på pumpe.n
- 2.) Koble støpslet på Ambulansekabel SP(12 V) til Kombikabel SP.
- 3.) Putt støpslet på Ambulansekabel SP i 12 V kontakt.

Merk: Maksimalt tre støpsler kan brukes samtidig i kontakt P2 bak på pumpen

Batteripakke SP (8713180)

For nærmere informasjon om batteripakken SP (NiMH) se "Batterdrift".

PCA-Tast SP (8713190)

For detaljert informasjon om PCA-behandling og installasjon av PCA-Tast SP, vennligst se bruksanvisning for B. Braun SpaceControl.

Datakabel CAN SP (8713230)

Datakabel CAN SP er nødvendig for å sette opp en forbindelse mellom SpaceStation/pumpen og PC (serviceformål).

- 1.) Koble støpselet til stikkontakt F3 på SpaceStation eller P2 på pumpen og koble til CAN/USB-adapteren.
- 2.) Koble CAN/USB-adapteren til PC som beskrevet i den tilhørende bruksanvisningen..

Advarsel: Datakabelen CAN SP skal brukes kun av serviceavdelingen, bruk aldri denne når en pasient er tilkoblet.

Merk: Maksimalt tre støpsler kan brukes samtidig i kontakt P2 bak på pumpen.

Ambulansekabel SP (12 V) (8713231)

Installer Ambulansekabel SP (12 V) på følgende måte:

- 1.) Koble støpslet på Ambulansekabel SP (12 V) til kontakt P2 bak på pumpen, eller kontakt F3 bak på SpaceStation.
- 2.) Koble Ambulansekabel SP (12 V) til stikkontakten i bilen.
- 3.) Om nødvendig, fjern den røde adapteren fra koblingen i bilen ved å vri forsiktig samtidig som du drar.

Det grønne lyset i den elektroniske boksen viser driftsspenningen. Koblingen til strømmettet kan enkelt erstattes med en annen stikkontakt om nødvendig.

Advarsel: Ikke koble pumpen til en pasient mens oppladning foregår via eksternt bilbatteri!

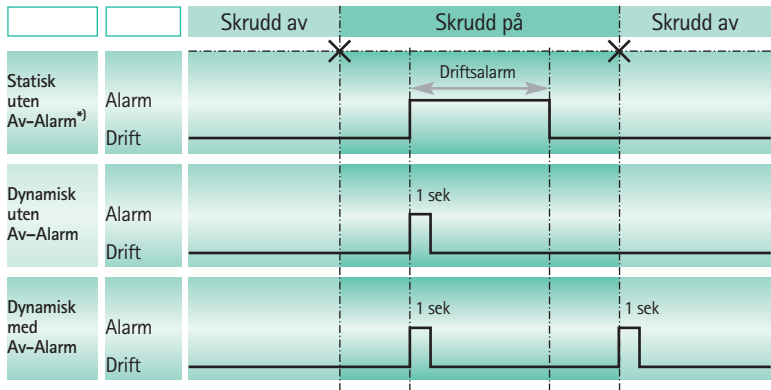
Merk: Maksimalt tre støpsler kan brukes samtidig i kontakt P2 bak på pumpen.

Koblingskabel for tilkalling av personell SP (8713232)

For å koble Perfusor® Space til automatisk tilkalling av personell, benytt Koblingskabel for tilkalling av personell SP. Tilkalling av personell må rette seg etter kravene i VDE 0834 (sjekk landsspesifikke regler).

Merk: Kontroller at tilkalling av personell virker før hver bruk.

Perfusor® Space gir tre ulike modus å tilkalle personell på. Disse går frem av skjemaet under. Sykehusets system for personelltilkalling bør tas i betraktning når driftsinnstilling velges. Velg driftsinnstilling via serviceprogrammet.



^{*)} I statisk modus uten Av-Alarm, kan tilkalling av personell neglisjeres med

Advarsel: Brukeren må i tillegg observere nøye de lokale pumpealarmene.

Merk: Maksimalt tre støpsler kan brukes samtidig i kontakt P2 bak på pumpen.

Tekniske Data

	Forbindelsesledning	
	hvit og grønn	hvit og brun
Alarm	frakoblet	tilkoblet
Drift	tilkoblet	frakoblet

Polariteten til koblingen er:

max. 24 V / 0,5 A / 12 VA

Art. No.

Anbefalt tilleggsutstyr til B. Braun Perfusor® Space:

B. Braun Festeklemme SPm/integrert bærehåndtak	871 3130
Strømkabel SP (Euro Plug).....	871 3110A
Strømkabel SP (UK Plug)	871 3111A
Strømkabel SP (US Plug).....	871 3112A
Strømkabel SP (Australian Plug)	871 3113A
Strømkabel SP (Universal Plug).....	871 3114A
Strømkabel SP (RSA Plug)	871 3115A
Kombikabel SP 12 V.....	871 3133
Batteripakke SP (NiMh)	871 3180
PCA-knapp SP	871 3190
Grensesnittkabel SP	871 3230
Ambulansekabel SP (12 V).....	871 3231
Tilkoblingskabel for tilkalling av personell SP.....	871 3232

Originale Perfusor® sprøyter

Original Perfusor® sprøyter 50 ml uten kanyle.....	872 8844F
Original Perfusor® sprøyter 50 ml med opptrekkskanyle.....	872 8810F
Original Perfusor® sprøyter 50 ml med opptrekkskanyle og partikkelfilter	872 8852F
Original Perfusor® sprøyter 50 ml sorte med opptrekkskanyle og partikkelfilter	872 8828F
Original Perfusor® sprøyter 50 ml gjennomsiktig med opptrekkskanyle*	872 8841F
Original Perfusor® sprøyter 20 ml uten kanyle.....	872 8615
Original Perfusor® sprøyter 20 ml med opptrekkskanyle.....	872 8623
Original Perfusor® sprøyter 20 ml gjennomsiktig med opptrekkskanyle *	872 8641F
Omnifix® 50/60 ml Luer Lock	461 7509F
Omnifix® 30 ml Luer Lock.....	461 7304F
Omnifix® 20 ml Luer Lock.....	461 7207V
Omnifix® 10 ml Luer Lock.....	461 7100V
Omnifix® 5 ml Luer Lock	461 7053V
Omnifix® 2 ml Luer Lock	461 7029V

Originale Perfusor® slanger

Original Perfusor® slange, i PVC-materiale, 50 cm	825 5172
Original Perfusor® slange, i PVC-materiale, 150 cm.....	872 2960
Original Perfusor® slange, i PVC-materiale, 200 cm.....	872 2862
Original Perfusor® slange, i PVC-materiale, 250 cm.....	825 5490
Original Perfusor® slange, i PVC-materiale, 300 cm.....	825 5253

Original Perfusor® slange, i PE-materiale, 50 cm	825 5059
Original Perfusor® slange, i PE-materiale, 100 cm	825 5067
Original Perfusor® slange, i PE-materiale, 150 cm	872 2935
Original Perfusor® slange, i PE-materiale, 200 cm	872 3060
Original Perfusor® slange, i PE-materiale, 250 cm	827 2565
Original Perfusor® slange, type Safesite, i PVC-materiale, med Safesite sikkerhetskopling, 150 cm	872 2820
Original Perfusor® slange, type Filter, i PVC-materiale, med injeksjonsfilter 0,22 µm, 200 cm	872 3001
Original Perfusor® slange, type PCA, i PVC-materiale, med tilbakeslagsventil, 168 cm	872 6019
Original Perfusor® slange, type MR, i PVC-materiale, med swivel lock, 75 cm	872 2870
Original Perfusor® slange, type MR, i PVC-materiale, med swivel lock, 150 cm	825 5504
Original Perfusor® slange, i PE-materiale, sort, 150 cm	872 3010
Original Perfusor® slange, i PE-materiale, gjennomsiktig, 150 cm*	872 3015

* tilgjengelig fra 3. kvartal 2004



Produsent:

B. Braun Melsungen AG

Postboks 1120

DE-34209 Melsungen, Tyskland

Tel (0 56 61) 71-0

Materialnr. 3891 6584 • Tegningnr. M688 70 09 01 F04
10/06 • Trykket på bleket 100% klorfritt papir

**B. Braun Medical AS
Divisjon Hospital Care**

Kjernåsveien 13b

3142 Vestskogen

Tlf +47 33 35 18 00

Fax +47 33 35 19 00

www.bbraun.com