Perfusor[®] Space



Bruksanvisning

Det anbefales at alle pumper på avdelingen blir utstyrt med samme programvareversjon.





NO Gyldig for programvare 688L



	Oversikt/Per	fusor® Space	3
	Symboler på	Produktet	5
	Pasientens s	ikkerhet	6
	Menystrukti	ur/Navigasjon	11
	, Kapittel 1	Drift	14
		 Start av infusjon Start av infusjon med forskjellige kombinasjon av hastighet, tid og totalv Administrering av holus 	
		 Bytte av sprøyte og start av ny behandling Stopp av infusjon Standhvinnstilling 	17 18
	Kanittel 2	Utvidet drift	19
		 2.1 Forespørsel om status ved pågående infusjon 2.2 Endring av hastighet, totalvolum og tid uten å avbryte infusjonen og tilbakestilling av data i statusmenyen 	
	Kapittel 3	Spesial Funksjoner*	20
		3.1 Doseringskalkulasjon (Oversikt)	
		3.2 Doseringskalkulasjon (Dritt) 3.3 Medikamentliste	20
		3.4 PCA (Patient Controlled Analgesia)	23
		3.5 TCI (Target Controlled Infusion – målstyrt infusion)	
		3.7 Ramp- og Tapermodus (stigende og synkende modus)	
		3.8 Programmodus	
		3.9 Intervallmodus 3.10 Dosering over tid	36 38
		3.11 Take Over Mode (TOM)	
	Kapittel 4	Opsjoner	46
		4.1 Okklusjonstrykk	
		4.2 UccluGuard og påvisning av trykkhopp/-tall 4.3 Datalås	46 49
		4.4 Bolushastighet	
		4.5 KVO-innstilling	
		4.6 Kontrast/Displayiys/Tastaturiys 4.7 Alarmvolum	50
		4.8 Dato / Tid	51
		4.9 Makroinnstilling	51 E1
	Kanittel 5	4.10 Splak	51 52
	Rapitter 5	5.1 Pumpealarmer.	52
		5.2 Forhåndsalarm og driftsalarm	52
		5.3 Påminnelsesalarm	
	Kausittal C	5.4 Alarmtips	
	Kapittel 6	Batteridrift og vedlikehold	5/
	Kapittel /	Kompatible sprøyter	59
Tilgjengligheten av de oppførte funksjonene	Kapittel 8	Oppstartsgrafer og Trompetkurver	63
	Kapittel 9	Tekniske opplysninger	64
avhenger av pumpe-	Kapittel 10	Garanti / TSS* / Service / Opplæring / Rengjøring / Avfall	70
konfigurasjonen. *Teknisk sikkerhets- kontroll	Kapittel 11	Bruksanvisning for tilleggsutstyr	72
	Bestilling		77

OVERSIKT PERFUSOR® SPACE



Deksel til batterirommet

Koble alltid pumpen fra pasienten og slå av pumpen før bytte av batteri. For å fjerne batteridekslet 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.











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

Opptil tre pumper (Perfusor® Space eller Infusomat® Space) pluss en SpaceControl kan kobles sammen (i ambulanser eller helikoptere bare én pumpe). 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!

SYMBOLER PÅ PRODUKTET

Symbol	Forklaring
Ĩ	Forsiktig, se dokumentasjonen som følger med produktet
-l € t	Utstyr, type CF med defibrilleringsbeskyttelse
	Utstyr i beskyttelsesklasse II
	Merket som elektrisk og elektronisk utstyr i henhold til EU-direktiv 2002/96//EF (WEEE).
C€ 0123	CE-merket i samsvar med direktiv 93/42/EØF
X	Temperaturbegrensning
<u>%</u>	Fuktighetsbegrensning
	Begrensning på atmosfærisk trykk

PASIENTENS SIKKERHET

Tiltenkt bruksområde

Perfusor® Space-sprøytepumpesystem omfatter selve pumpen og pumpetilbehøret. Systemet er utformet for bruk på voksne, barn og spedbarn for periodisk eller kontinuerlig levering av parenterale og enterale væsker gjennom klinisk aksepterte prosedyrer. Disse prosedyrene omfatter, men er ikke begrenset til intravenøse, intraarterielle, subkutane, epidurale og enterale. Systemet brukes til levering av medikamenter angitt for infusjonsterapi, medregnet, men ikke begrenset til medikamenter som anestesimidler, sedativer, analgetika, katecholaminer, antikoagulanter osv., blod- og blodkomponenter, TPN (Total Parenteral Nutrition), lipider og enterale væsker.

Perfusor® Space-sprøytepumpesystemet er et system utformet for bruk av opplært helsepersonell som arbeider ved sykehus/helseomsorgsinstitusjoner, i hjemmepleie, polikliniske institusjoner og med medisinsk transport.

Ved bruk av TCI er pasientopplysningene som følger:

	Minimum	Maksimum
Vekt [kg]	30	200
Høyde [cm]	130	220
Alder [år]	16	100

Noen parameterinnstillinger bruker Lean Body Mass (LBM) til individualisert parametrisering. LBM-beregningen kan begrense pasientomfanget ytterligere ettersom den ikke vil tillate TCI for sterkt overvektige pasienter. Ved bruk av TCI er prosedyreomfanget:

- Propofol: Anestesi og bevisst sedering
- Remifentanil: Anestesl

Den medisinske spesialisten må avgjøre egnetheten for bruk på grunnlag av medikamentenes garanterte egenskaper og tekniske data. Du finner flere instruksjoner i pumpens bruksanvisning.

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 pumpeenheten over pasienten eller i en posisjon hvor pasienten kan komme til skade hvis pumpen faller.
- Før infusjon; kontroller pumpen og spesielt festeanordningen for synlig skade, manglende deler eller urenheter, og kontroller lyd- og lysalarmer under selvtest av systemet.



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

- 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 infusjonsnøyaktighet og/eller forårsake utilsiktet bolus.
- Drivenheten skal ikke røres under infusjon.
- Ved bruk av høypotente medikamenter, må du sørge for å ha en ekstra infusjonspumpe for medikamentet i reserve. Behandlingsdokumentasjonen skal være egnet for å fortsette behandlingen ved den andre infusjonspumpen.
- Uavhengig av soft limits må de valgte verdiene være hensiktsmessige for den aktuelle pasientens tilstand.
- Hvis verdiene for beregning av doseringshastighet (f.eks. kroppsvekt) endres, vil infusjonshastigheten endres og doseringshastigheten være som før.
- Ta hensyn til oppstartsegenskaper før bruk av lave infusjonshastigheter (0,1 ml/t) ved administrering av livsviktige medisiner.

Enteral ernæring

Perfusor[®] Space kan brukes til enteral ernæring. Bruk ikke enterale væsker for intravenøs infusjon da dette kan skade pasienten. Av den grunn skal det kun brukes engangsenheter dedikert og merket for enteral ernæring.

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 kompatible 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.
- Perfusor® Space oppfyller gjeldende krav i EN 13718 for bruk i luften, på vann og i vanskelig terreng. Under transport må Perfusor® Space festes i et egnet holdesystem ved hjelp av SpaceStation eller Stativfeste SP. Når Perfusor® Space oppbevares ved andre temperaturforhold enn de definerte driftsforholdene, må den stå i romtemperatur minst én time før bruk.

Sikkerhetsinstruksjoner ved bruk av PCA

- Hvis en Perfusor[®] Space med PCA-knapp benyttes i SpaceStation, må pumpen plasseres i det nederste sporet på den nederste SpaceStation.
- Tilgang til pumpeinnstillingene kan sperres av Datalås-nivå 3. Koden for Datalås-nivå 3 bør være en annen enn for Datalås-nivå 1 og 2 i tilfelle pumpene bare er tillatt brukt av personell spesialisert på smertebehandling.

- For ekstra sikkerhet kan fjerning av sprøyten forhindres gjennom bruk av en sprøytefjernings-beskyttelse (se tilbehør) samt låsing av sprøyteholderen. Sprøytefjernings-beskyttelsen kan brukes til følgende sprøyter: B. Brauns originale sprøyte (OPS) 50 ml, B. Braun Omnifix 50 ml, BD Plastipak 50/60 ml og Tyco Monoject 50 ml. Låsingen av sprøyteholderen gjøres på undersiden av pumpen og låses gjennom en omdreining på 90° med klokken. Sørg for at sprøyteholderen er sikkert låst. Åpning av sprøyteholderen er ikke mulig etter låsing.
- Hvis opioider blir administrert og pumpens sprøytefjernings-beskyttelse ikke er i bruk og sprøyteholderen ikke er låst, må behandling kun utføres under overvåkning av medisinsk personale. Dette er spesielt viktig hvis ikke-autoriserte personer har tilgang til medikamentet.
- Ved avslutning og ny oppstart av PCA blir behandlingsdataene tilbakestilt til standardverdiene.
- Ved hjelp av PCA-knappen er også pasienten en tillatt bruker. Med PCA-knappen kan det bare bes om en PCA-bolus. Dette er imidlertid begrenset til forhåndsdefinerte doser basert på medikamentliste og pumpeinnstillinger.

Sikkerhetsinstruksjoner ved bruk av TCI

- TCl bør bare utføres av erfarne anestesispersonell som er kjent med prinsippene for TCl og skikkelig opplært i bruk av gjeldende enhet.
- Bruken av TCI med B. Braun Space begrenser ikke anestesispersonellets ansvar for administrering av medikamenter. De må også være fullt ut kjent med den tilgjengelige litteraturen for parameterinnstillinger som brukes i tilknytning til et medikament, og må referere til forskrivningsinformasjonen for hastighet og doseringsgrense.
- Farmakokinetiske og farmakodynamiske interaksjoner blant anestesimedikamenter er kjent, men ikke inkludert i beregningen av plasma og virkningsstedkonsentrasjoner. De må inkluderes av brukeren.
- Nærmere bestemt må brukeren være kjent med at å starte TCI vil føre til automatisk infusjon av en forhåndsberegnet bolusdose fulgt av en infusjon for å oppnå den valgte målkonsentrasjonen.
- Det er meget viktig at brukeren bekrefter pasientdata og den valgte målkonsentrasjonen, samt at de aktuelle doseringene overholder forskrivningsinformasjonen til det aktuelle landet.
- B. Braun har verifisert nøyaktigheten i implementeringen av den matematiske modellen, anvendeligheten samt pumpens leveringsnøyaktighet.
- Under bruk av TCI er forsvarlig pasientovervåking obligatorisk.
- Vær nøye med å bruke riktig uttynning/konsentrasjon av medikamentet og sørge for at riktig uttynning blir valgt på pumpen.

- Du må aldri administrere Propofol eller Remifentanil i en annen infusjon så lenge du bruker TCI.
- Det er mulig å slå av TCI-modus fullstendig for å unngå bruk av TCI ved et uhell.

Sikkerhetsinstruks ved bruk av stativfeste



- 1. Plasser pumpen på høyde med skinnene på stativfestet
- 2. Skyv stativfestet fremover på skinnene
- 3. Skyv inntil låsemekanismen lager en "klikk"-lyd.
- 4. Test at pumpen er forsvarlig festet.



\triangle

Pumpen er nå forsvarlig sikret på stativfestet.

- Ikke støtt deg på pumpen når den er tilkoblet stativfestet
- Ikke plasser pumpen over en pasient.



\land

- IKKE bruk et stativfeste som har antydninger til skade
- IKKE bruk et stativfeste som mangler festeklemmer

MENYSTRUKTUR / NAVIGASJON

Betjening



Alle displayskjermbilder er eksempler og kan være forskjellige når de er knyttet til en individuell pasient og individualisert terapi.

Display

Siste terapi: 🦳	
Bruke siste hebandling?	Ja ▲
Brake siste benanaling:	<u>Nei</u> ▼

OK Bekreft	STIRD Start infusion
Rate	4
CFiern	m//t

Forklaringer til Displayet

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

Vanlig display under infusjon:



Display



Forklaringer til Displayet

All statusinformasjon er tilgjengelig på den nederste linjen i displayet. Den ønskede informasjonen kan velges ved hjelp av
og
og og vil deretter vises permanent (f.eks. fullt medikamentnavn, tid til sprøyten er tom, aktuelt systemtrykk osv.).

er trykket mens pumpen infunderer. Start manuell bolus ved 1200 ml/t ved å trykke på () (se øverst på displayet) eller fortsett for å angi bolusgrensen med I (se nederst på displayet) ().

Still inn trykknivået med \blacktriangleleft eller \triangleright og bekreft med \bowtie . Avbryt endring av trykket ved å bruke S.

Hvis driftsalarm oppstår, (f.eks. "Tom sprøyte"), vil infusjonen stoppe. en lydalarm høres og lysdioden vil blinke rødt.Bekreft alarm med (). Man får ingen kvitteringslyd når man bekrefter alarmen.

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. Så lenge det sitter en sprøyte i pumpen, vil ikke pumpen slås av, men i steden bruke standby.

MENYSTRUKTUR / NAVIGASJON



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 g og bekrefte med . Svar på spørsmålet ved å trykke på for å aktivere valgt språk.

- Trykk S 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 pumedekslet. 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 (a) og (v), inntil hastigheten er markert i hovedmenyen.

Tast inn infusjonshastigheten (=rate):

Trykk log tast inn hastigheten (rate) med

Trykk try

Merk: Den pågående infusjonen kan stanses når som helst ved å trykke 😁. Pumpen kan slås av når som helst ved å trykke på 🚳 i tre sekunder (Unntak: Datalås-nivå 2 og så lenge en sprøyte sitter i pumpen.)

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". Ved infusjon med pumpen vises dette målsymbolet ved siden av de bevegelige pilene i driftsdisplayet (dette symbolet er ikke synlig i tilfelle TCI brukes). Dette betyr at pumpen er programmert, enten med volum- eller tidsgrense. Piltegnet, som vises i ovedmenyen, henspeiler 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 statusmenyen og driftsdisplayet (verdiene telles ned).

- 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 B og trykk
 - Still inn tid med 😳 bekreft med ow.

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 a 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:

- 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 (
 8.) Trykk deretter (
 9. og still inn bolusmengde ved å bruke
 9. Trykk (
 9. for å bekrefte bolusdos. Still inn tiden som bolus skal gis på
 9. Beregnet bolushastighet vises øverst i displayet. Trykk (
 9. for å bekrefte og starte bolus.

Etter at du har trykket på knappen 🥮, kan bolusenheten velges ved hjelp av d. Den valgte enheten vil lagres og tilbys som standard senere. Når pumpen benyttes i doseringsmodus er det også mulig å administrere en bolus i ml.

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 **(S)**. 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 tilkoplingen 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 stempelet.
- Apne 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 beveges forover!) og frontdekslet og bekreft sprøytetype med or. Drivenheten beveger seg fremover og griper sprøytens stempelplate.

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

- Fyll forlengelsesslangen om nødvendig med ▲, trykk så 👽 for å fortsette.
- Åpne tilkopling til pasient og sjekk parametrene med S.
- Trykk i for å starte infusjonen.

For a starte ny behandling etter sprøyteskift:

- Trykk (S) når pumpen står i hovedmenyen.
- Trykk vog fortsett å velge nye behandlingsparametre med 2.
- Trykk i for å starte infusjonen.

Merk: Ny behandling kan startes når som helst dersom infusjonen stoppes. Trykk ③ (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 frontdekselet. Fjern sprøyten, vri sprøyteholderen til stående posisjon og lukk frontdekslet.
- Trykk (1) i 3 sekunderfor å slå av pumpen. Drivenheten går tilbake i hvileposisjon.

Merk: Innstillingene vil bli lagret permanent når pumpen slås av. Så lenge det sitter en sprøyte i pumpen, vil pumpen benytte standby.

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
- Pumpen er nå i standby.
- => Mens pumpen er i standbymodus, viser displayet medikamentet og gjenværende standby tid. Endring av gjenværende tid skjer ved å trykke på <.</p>

Avslutt standby ved å trykke på 🥴 .

Så lenge en sprøyte er satt inn, vil pumpen bruke standby også i tilfelle o trykkes i mer enn 3 sekunder.

UTVIDET DRIFT

2.1 Forespørsel om pumpens status ved pågående infusjon

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

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

- Trykk So for å skifte fra driftsdisplay til hovedmeny. Velg rate/totalvolum/tid med Sog trykk Sof 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 B 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 ⑤. Besvar spørsmålet om siste behandling skal brukes med 💌. En annen måte å nullstille parametrene totalvolum og totaltid på når pumpen står i hovedmenyen: Trykk ⑤, besvar spørsmålet om siste behandling skal brukes med u og nullstill verdiene medu.

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 programvareversjon vises i displayet under "Versjon" i Status-menyen. Det til enhver tid aktuelle trykket i systemet kan også leses i statusmenyen i mmHg eller bar, avhengig av serviceinnstillingene.

SPESIAL FUNKSJONER

3.1 Doseringsenheter og doseringskalkulasjon (oversikt)

Følgende tabell viser doseringsenhetene i gram og enheter, og konverteringen som brukes i pumpen:

Vektenheter	10 ⁶ ng	10 ³ μg	1 mg	10-3 g
Målenheter	10³ mIU	1 IU	10-3 kIU	10-6 MIU

I tillegg til disse doseringsenhetene kan brukere velge:

- Ernæring: kcal, mEq, mmol
- kg
- Overflaterelaterte mengdeenheter: m2

Pumpen beregner kroppens overflateareal med Dubois-formelen (DuBois D, DuBois EF. A formula. Arch Intern Med 1916; 17: 863):

 $BSA(m^2) = 0.007184 \times vekt(kg)^{0.425} \times høyde(cm)^{0.725}$

Kontroller troverdigheten i den beregnede verdien for kroppens overflateareal og resulterende infusjonshastighet, før du starter infusjonen, også hvis doseraten som er relatert til overflatearealet, er angitt med strekkoder.

Doseringskalkulasjonen gjør det mulig å beregne raten i ml/t basert på de angitte doseparameterne.

Infusionshastighet [m]/t] -	Mengde	v	[Posientens vekt (volafritt)]	
initusjonsnastignet [mi/t] –	Konsentrasjon	^		

Innstilling av parametre:

- 1. Konsentrasjonen som mengden av aktivt virkestoff pr. volum.
 - Mengde av den aktive ingrediensen
 - Volum i ml.
- 2. Der det er nødvendig: Pasientvekt i kg, lbs eller m² eller gramm.
- 3. Doseringsangivelse:
 - tidsrelatert som mengden aktivt virkestoff pr. min., t etter 24t.
 - tid og pasientvekt relatert som mengden aktiv ingrediens per kg per min, t, 24 t eller BSA
- 4. Der det er nødvendig: VTBI i ml.

3.2 Doseringskalkulasjon (Drift)

- Velg doseringskalkulasjon med
- Velg enheten på det aktive virkestoffet med B og bekreft med
- Innstill konsentrasjon ved å taste mengden på det aktive virkestoffet og volumet. Innstill verdiene med so og bekreft med or.
- Hvis pasientvekt ikke skal angis, trykk Trykk for å velge "vekt" eller "overflate", og bekreft med .

- Angi pasientens vekt med 😳 og begkreft med 📧.
- Velg doseringsangivelse med 🖁, og bekreft med <
- Innstill doseringen med so og bekreft med ok. Raten vil kalkuleres automatisk og vises I displayet.
- Kontroller at den kalkulerte hastigheten og eventuelt de endrede parametere er sannsynlige ved å trykke i 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 doseringsendringer på andre parametere 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 ().

Forsiktig: En endring av pasientens vekt eller høyde vil endre infusjonshastigheten.

3.3 Medikamentliste

Opptil 1200 medikamentnavn, inkludert behandlingsdata, informasjon og opptil 10 konsentrasjoner per medikament kan lagres i 30 kategorier. Disse medikamentene kan deles ytterligere inn i 50 pleieområder og 16 pasientprofiler. Innlastingen til pumpen kan utføres via et eget PC-program (Space Upload Manager & HiBaSeD).

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 pleieområdet og opprettelsesdatoen (se overskrift) må sjekkes i pumpen.

Merk: Strekkodesøk er bare mulig i medikamentlister med ett pleieområde og én pasient.

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. Hvis pumpen allerede er startet basert på doseringskalkulasjon, er det allikevel mulig å tilordning medikamentnavnet på et senere tidspunkt.

Innlasting av medikament (inkludert de tilhørende parameterne) fra hovedmenyen:

- Gå til menyen Spesialfunksjoner og trykk <
- Åpne medikamentlisten ved å trykke
- Naviger gjennom listen med 2, og velg Care Area (Pleieområde) med

 Hvis du allerede har angitt pleieområdet én gang på pumpen, droppes dette trinnet neste gang.
- Endre pleieområdet ved å navigere gjennom listen til Change Care Area (Endre pleieområde) vises. Trykk (in) for å endre pleieområdet.
- Naviger gjennom listen med 3, og velg pasientprofilen med 4.
 Hvis det ikke er angitt noen profil, vil dette trinnet bli droppet.
- Naviger gjennom listen med g og velg i alfabetisk rekkefølge (alle medikamenter) eller innenfor en kategori, med
- Hvis det er knyttet forskjellige behandlinger til et medikament, velger du behandling med 🖁 og bekrefter med
- Bekreft den viste medikamentinformasjonen med
- Kontroller at medikamentets forkortede navn i driftsdisplayet er det samme som det valgte medikamentet. Kontroller parameteren i driftsdisplayet med
 , og start infusjonen med

Merk: Pleieområde og pasientprofil kan ikke endres under en behandling.

Startbolus:

Startbolus må konfigureres i Medikamentlistebehandling.

- Bruk medikamentlisten slik det er angitt i bruksanvisningen.
- Velg ønsket medikament med B, og trykk (

 Før startbolus begynner, vises bolusmenyen hvor du kan redigere bolusen med
 ned
- Kontroller parameteren, 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	=	Ŧ
Infusjonen er innenfor minimumsverdien for soft limits	=	Ŧ
Øvre verdi for soft limits er overskredet	=	t
Øvre verdi for soft limits er overskredet	=	Ŧ
Soft limits er ikke definert	=	Δ
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 fra medikamentlisten velges og pumpen kjører med verdier basert på bruk av doseringskalkulasjon, vil de opprinnelige verdiene overskrives av medikamentlistens verdier hvis de velges.

Remote Drug Library-oppdatering fra Upload Manager (Space Online Suite) Filikonet blinker hvert 2. sekund. En oppdatering er tilgjengelig.



Opplastingen av medikamentlisten starter så snart pumpen er i passiv-modus.

Merk: Du kan avbryte opplastingen ved å trykke 🥴.

Ta kontakt med den lokale salgsrepresentanten hvis du ønsker å bruke Remote Drug Library-oppdatering.

3.4 PCA (Patient Controlled Analgesia)

For PCA er det nødvendig med en medikamentliste med minst ett medikament med aktivert PCA-profil. Gjennom dette er betingelsene for effektiv og sikker behandling definert.

Slå på pumpen med 💿 og vent inntil selvtesten er ferdig. Avhengig av innstillingene tilbys valget av et medikament direkte. Hvis ikke kommer man til "hovedmenyen" i pumpen.

Velg "Spesialfunksjoner" med 🖁 fra "hovedmenyen" og bekreft med 🔍.

Velg medikamentlisten, kategorien og ønsket medikament ved hjelp av 📀.

Analgesics	
Fentanyl	4
Morphine	•
_	

Etter valg av medikament tilbyr pumpen ekstra medikamentrelatert informasjon som bekreftes av ().

₩PCA	START.
10 mca	•
100 mc9/1 h	
0:05 h:min	
	¥₽CA 10 mc9 100 mc9/1 h 0:05 h:min

Velg PCA-profil ved hjelp av og bekreft med 2. Medikamentlistens lagrede behandlingsinnstillinger vises*.

Behandlingen kan nå startes med 🍔 hvis alle verdiene er definert.

Avhengig av de forhåndsdefinerte innstillingene startes behandlingen med en innledende bolus og evnt. en basishastighet.

Før pasienten forlates, må pumpen plasseres i Datalås-nivå 3 med 😪 i menyen "Opsjoner". Dette er spesielt viktig hvis ikke-autoriserte personer har tilgang til medikamentet.

Koden legges inn med 📀 og bekreftes med 💌.



Pumpedisplayet kan nå se slik ut.

I denne tilstanden har pasienten lov til å gi bolus. Avhengig av behandlingens status blir dette ønsket innfridd eller avvist av pumpen. Sprøytebytte er også mulig ved hjelp av koden for Datalås-nivå 1 eller 2. Endring av innstillingene for PCA eller andre behandlinger er imidlertid bare mulig med koden for Datalåsnivå 3.

Behandlingens status kan sjekkes i menyen "Status".

Åpne "Hovedmeny" med 🕓 og velg "Status" med 🚱.

Status I	C Main Menu	++++
Rem.lock	0:03 h:min	
A/D	50 %/1h	•
A/D	1/2/1h	

A/D-forholdet angir prosenten av gitt bolus og ønsket bolus og gir dermed en idé om behandlingens effekt.

En akustisk bekreftelse av ønskede bolus kan aktiveres og endres av 🖁 i Datalås-nivå 3.

Hvis en PCA-knapp er tilkoblet, ser behandlingssymbolet ut som:

Hvis ingen PCA-knapp er tilkoblet, ser behandlingssymbolet ut som dette: **PCA**

*Bolusvolum er volumet av en enkeltbolus som pasienten kan be om. Maks. grense er mengden medikament eller volum en pasient kan be om totalt i en bestemt tidsperiode. Sp.tid(sperretid)/Lockout er tiden som må forløpe før man kan gi bolus på nytt.

PCA-knappen er koblet til kontakt P2 på baksiden av pumpen.

Merk: Det er mulig å starte en terapi i kontinuerlig modus og bytte over til PCA senere (hvis medikamentet er dedikert for bruk ved kontinuerlig og PCA).

SpacePCA-chart

Hvis **b** trykkes på i driftsvinduet, vises SpacePCA-diagrammet:



Linjen representer en tidsakse med punkter over aksen som representerer antall forvaltede boluser og punktene under aksen representerer antall avviste boluser.

Diagrammet har 15-minutters oppløsning og viser maksimalt 5 punkter per 15 minutter. Blir det gitt eller avvist mer enn 5 boluser på dette tidspunktet, vil det siste punktet bli uthevet.

Endringer av PCA-parametrene vises som pilspisser nederst på diagrammet.

3.5 TCI (Target Controlled Infusion – målstyrt infusjon)

Innføring

I TCI definerer brukeren en ønsket konsentrasjon av medikamentet i menneskekroppen (target) i stedet for en infusjonshastighet. Hastighetene som kreves for å oppnå og vedlikeholde den aktuelle konsentrasjonen, beregnes av pumpen ved å bruke en algoritme basert på en trekompartemental farmakokinetisk modell.

En farmakokinetisk modell (PK-modell) er en matematisk modell som forutsier konsentrasjonen av et medikament i menneskekroppen (f.eks. plasmanivå) etter en bolus eller en kontinuerlig infusjon av forskjellig varighet. En PK-modell utvikles ved å måle plasmanivåverdiene i en populasjon av pasienter eller frivillige og den aktuelle statistiske analysen. En PK-modell er som regel en 2- eller 3-kompartmental modell som angir volumene i kompartementene, hastighetene for utveksling mellom kompartementene og hastighetene for medikamentets eliminering/metabolisme.

En PK-modell kan parametriseres for bruk i forskjellige medikamenter så lenge den egner seg for det aktuelle medikamentet. Den farmakokinetiske modellen og dens parametere er skjematisk avbildet i følgende illustrasjon:



B. Braun Space tilbyr to moduser for TCI:

- TCI ved å definere mål for plasmakonsentrasjonen I denne modusen velger brukeren ønsket konsentrasjon av et medikament i blodplasmaen, og PK-modellen brukes til å beregne infusjonsratene som kreves for å oppnå den konsentrasjonen så raskt som mulig (med mindre en restriksjon er definert av brukeren).
- TCI ved å definere effektkonsentrasjonen I denne modusen velger brukeren ønsket konsentrasjon av et medikament på virkningsstedet, og PK-modellen brukes til å beregne infusjonsratene som kreves for å oppnå den konsentrasjonen så raskt som mulig (med mindre ingen restriksjoner er definert av brukeren). En viss overskytelse av konsentrasjonen i plasmaen oppstår fra denne modusen.

For målberegning av effektstedet er det nødvendig med en kobling mellom farmakokinese og farmakodynamikk. Fordi effektstedkompartementet anses å være fritt for volum, og hastighetskonstanten k1e kan ignoreres, er hastighetskonstanten ke0 parameteren som kreves for å utføre virkningssted-TClen. En farmakokinetisk modell som endres slik, er skjematisk avbildet på neste side:



TCI med B. Braun Space er mulig med to medikamenter: Propofol og Remifentanil. For Propofol kan brukeren velge mellom to parameterinnstillinger. Parameterinnstillingen som brukes til disse medikamentene, er (ikke alle parameterinnstillinger tillater målberegning på virkningsstedet):

Medikam./ parameter		Propofol:	Remifentanil
V ₁ [liter]	0,228 * vekt	4,27	5,1 - 0,0201 * (alder - 40) + 0,072 * (LBM - 55)
k ₁₀ [min-1]	0,119	0,443 + 0,0107 * (vekt - 77) - 0,0159 * (LBM - 59) + 0,0062 * (høyde - 177)	[2,6 - 0,0162 * (alder - 40) + 0,0191 * (LBM - 55)] / [5.1 - 0.0201 * (alder - 40) + 0.072 * (LBM - 55)]
k ₁₂ [min-1]	0,112	0,302 - 0,0056 * (alder - 53)	[2,05 - 0,0301 * (alder - 40)] / [5.1 - 0.0201 * (alder - 40) + 0.072 * (LBM - 55)]
k ₁₃ [min-1]	0,0419	0,196	[0,076 - 0,00113 * (alder - 40)]/ [5.1 - 0.0201 * (alder - 40) + 0.072 * (LBM - 55)]
k ₂₁ [min-1]	0,055	[1,29 - 0,024 * (alder - 53)] / [18,9 - 0,391 * (alder - 53)	[2,05 - 0,0301 * (alder - 40)] / [9,82 - 0,0811 * (alder - 40) + 0,108 * (LBM - 55)]
k ₃₁ [min-1]	0,0033	0,0035	0.01402 - 0,0002085 * (alder -40)
k _{e0} [min-1]	0,26	0,456	0,595 - 0,007 * (alder - 40)
Referanse	Marsh et al., Br. J. Anaesthesia, Vol. 67, 1991, 41-48	Schnider et al., Anesthesiology, Vol. 88, 1998, 1170–1182 Schnider et al., Anesthesiology, Vol. 90, 1999, 1502–1516	Minto et al., Anesthesiology, Vol. 86, 1997, 10-33
Virkningssted- målretting	Nei	Ja	Ja

Medikamentliste

Listen over forhåndsinstallerte medikamenter tilbyr følgende verdier:

	Propofol:	Remifentanil
Tilgjengelige konsentrasjoner	5 mg/ml 10 mg/ml 20 mg/ml	20 µg/ml 50 µg/ml
Kortnavn	TCIProp	TCIRemi
Standard maks. hastighet	1.200 ml/t	1.200 ml/t
Hastighet (Hard limit)	Maks. på pumpe	Maks. på pumpe
Plasmagrense (forhåndsvalgt/standard)	400 %	400 %
Plasmagrense (Nedre hard limit)	100 %	100 %
Plasmagrense (Øvre soft limit)	450 %	450 %
Target (forhåndsvalgt/standard)	0.0 μg/ml	0.0 ng/ml
Target (Øvre soft limit)	8.0 μg/ml	8.0 ng/ml
Target (Øvre hard limit)	15.0 μg/ml	20.0 ng/ml
Standard Dekrement-konsentrasjon	1.0 μg/ml	1.0 ng/ml
Standard parameterinnstillinger	Marsh	Minto

Viktig merknad: Før du installerer en ekstra medikamentliste, må du kontakte din lokale B. Braun-representant!

Programmering av pumpen

For TCI er det nødvendig med minst én medikamentliste som aktiverer TCI-profilen. Medikamentlisten i denne versjonen er forhåndsdefinert. Gjennom dette er betingelsene for en effektiv og sikker behandling definert.

Slå på en pumpe med 💿 og vent inntil selvtesten er ferdig. Sett inn sprøyten og bruk medikamentlisten i henhold til bruksanvisningen.

Velge et medikament

Velg medikamentlisten, kategorien (TCI-medikamentene som må velges fra kategorien "TCI") og ønsket medikament ved bruk av 📀.

TCI	
TCIPropofol	•
TCIRemifentanil	

I dette eksemplet: Propofol.

TCI Prop: Vela medikam.	.kons.
10 mg/ml	4
20 mg/ml	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
5 mg/mi	
TCImodell	
Marsh	4
Schnider	Ý
\rightarrow	

Som neste trinn velges riktig uttynning (konsentrasjon) av medikamentet som skal administreres, samt parameterinnstillingene (modellen) og modusen (effekt eller plasma)

Disse trinnene er bare påkrevd når det er forskjellige alternativer for dette medikamentet.

Inntasting av pasientdata

Avhengig av parameterinnstillingen er en eller flere av følgende opplysninger påkrevd:

- Vekt
- Høyde
- Kjønn
- Alder



Bruk 😒 til redigering av pasientdata. Eksempel.

Redigeringsvinduet vises med den opprinnelige innstillingen "0" for å sikre at redigering av en verdi finner sted (unntak: opprinnelig innstilling for kjønn er "hann").

Ved hjelp av effekstestedmålretting kan vekten begrenses på grunn av begrensningene i LBM-beregningen.

Viktige merknader:

- Sørg for å legge inn data i henhold til den aktuelle pasienten.
- Så snart TCI er startet, kan ikke pasientdata endres!

Endring av target og start av TCI

Displayet for innstilling av target vises med standardverdien fra medikamentlisten.



Endring av denne parameteren begrenses av systemet for reduksjon av feildosering "DoseGuard™" i henhold til grensene som er definert i medikamentlisten.



Etter at TCl er startet, viser displayet følgende:

På øverste linje finnes et ikon som angir parameterinnstillingen og modusen (modusindikator) med følgende betydning:

- "TCI Ma P": TCI Marsh-plasma target
- "TCI Sc P": TCI Schnider-plasma target
- "TCI Sc E": TCI Schnider-effekt target
- "TCI Mi P": TCI Minto-plasma target
- "TCI Mi E": TCI Minto-effekt target

Nederste linje kan vise statusparametere som infusjonshastighet, Cp/Ce, infundert volum osv. Ønsket parameter kan velges ved hjelp av 🕄. Det anbefales å velge Cp/Ce.

Hvis det skulle bli nødvendig å endre target, trykker du på < for å endre verdien.



Nyttig informasjon mens pumpen er i drift

Cp:3.27 Ce:0.14 P9/ml Ved å trykke på () er det mulig å be om tilleggsinformasjon.

Hvis du trykker på ▶ for andre gang, tilbys en grafisk oversikt.

Linjen beskriver fremdriften av Cp over tid, og området beskriver fremdriften av Ce over tid. Tidsvinduet er 20 min (15 min fortid, 5 min fremtid).

Tilleggsinformasjon legges inn med 🥴.

Avslutte TCI

Det er to muligheter for å avslutte TCI-terapien (reversjon av anestesi eller sedering):

- Sett mål = 0
- Stopp pumpen

Det anbefales ganske enkelt å stoppe pumpen ved å trykke på 🕮.

Ved trykk på **()** tilbyr pumpen tilleggsinformasjon – i dette tilfellet endres informasjonen på følgende måte:



Trykking på 🜔 igjen viser grafen.

Etter at terapien er avsluttet, finnes det to muligheter:

a) Pumpen kan brukes til TCI med samme medikament igjen, men med en ny pasient.

I dette tilfellet avbryt forrige terapi og bruk nytt forbruksmateriell.

b) Pumpen kan følge pasienten, men i kontinuerlig modus (uten TCI).

Terapi	TCL TCIProp
Avslutt TC	Ja ▲
	NEI •
Siste terapi	ETCE € TCIProp
Onsto toron	
Bruksiste	terapt?

I begge tilfeller må den "gamle" TCI endres med (S) og valg av "Ja" på skjermbildet ved å trykke på (

l tilfelle a) trykker du på 🔺	på
menyen - i tilfelle b) trykk på	$\overline{\bullet}$

3.6 Strekkoder

Programvareversjon L har strekkodefunksjonalitet aktivert som standard. Kontakt din lokale salgsrepresentant i tilfelle du ønsker å bruke strekkoder.

3.7 Ramp- og Tapermodus (stigende og synkende modus)

Ramp- og Tapermodus (stigende og synkende modus) brukes for å levere infusjon med gradvis stigende og synkende hastighet. Pumpen beregner automatisk den økningen og minskningen i hastighet som kreves i forhold til totalvolum, tid og parametere for økning/senking. Den består av 3 faser.

 Rampfasen (stigningsfasen): Pumpehastigheten øker lineært til den når en forhåndsdefinert hastighet (platåhastighet) på et forhåndsdefinert tidspunkt (Up-Time (opptid))

- Kontinuerlig fase: Platåhastigheten brukes som en parameter for kontinuerlig infusjon
- Taper-fasen (reduksjonsfasen): Pumpehastigheten reduseres lineært etter den kontinuerlige fasen, helt til KVO-hastigheten nås eller pumpen stopper på et forhåndsdefinert tidspunkt (Down-Time (nedtid))

Eksempel:



Ramp og Taper bør bare utføres av en erfaren bruker som kjenner prinsippene for Ramp- og Taper-funksjonen, og som har fått opplæring i bruk av utstyret.

Merk: Den aktive Ramp- og Taperfunksjonen angis alltid med et karakteristisk symbol på displayet (

Merk: Bolusfunksjonen er deaktivert for Ramp- og Tapermodus.

Angi profilparametere: Behandlingen kan starte direkte via medikamentlisten, eller via hovedmenyen/spesialfunksjonene.

Starte Ramp og Taper via medikamentlisten:

Merk: Innstillinger for Ramp og Taper har blitt konfigurert tidligere i Medikamentlistebehandling, og har blitt lastet inn i pumpen.

- Slå på pumpen med (), og vent til selvtesten er ferdig.
- Sett inn sprøyten og bruk medikamentlisten som angitt i bruksanvisningen.
- Velg ønsket medikament med 🖁, og trykk <

Pumpen viser nå mulige behandlingsprofiler.

- Velg Ramp- og Tapermodus med 🖁, og trykk
 Behandlingsinnstillingene for Ramp- og Tapermodus vises på displayet.
- **Trykk** \blacktriangleleft for a endre verdiene, og bekreft med \boxdot .

Pumpen kan nå startes ved å trykke 🌐.

Starte Ramp og Taper via menyen Spesialfunksjoner:

- Slå på pumpen med og vent til selvtesten er ferdig.
- Sett inn sprøyten.
- Gå til menyen Spesialfunksjoner og velg Ramp og Taper.
- Trykk for å legge inn parametere, og bekreft med .
- Når du har lagt inn alle ønskede parametere, kan du starte pumpen ved å trykke G.

Status for behandlingen vises i den øverste delen av displayet på pumpen, ved ikonet for "Ramp- og Tapermodus ".

Displayet viser følgende:

Stigningsfase



Kontinuerlig fase



Pumpen øker nå hastigheten lineært i det forhåndsangitte tidsrommet, til den når platåhastigheten, og deretter bytter den automatisk til kontinuerlig fase.

Pumpen infunderer nå med samme hastighet i det forhåndsangitte tidsrommet, og deretter skifter den til Taper-fasen (reduksjonsfasen).

Taper-fasen (reduksjonsfasen):



Pumpehastigheten senkes lineært til den når den forhåndsdefinerte KVO-hastigheten.

Merk: Etter at infusjonen har startet, er det bare mulig å endre hastighet, tid og totalvolum (VTBI) i den kontinuerlige fasen.

Når platåhastigheten redigeres (økes/reduseres), blir behandlingen kalkulert på nytt. Hvis platåhastigheten økes/reduseres, må volumene i stigningsfasen, den kontinuerlige fasen og reduksjonsfasen, økes/minskes. Den kontinuerlige fasen blir forkortet/forlenget for at totalvolumet skal være helt infundert på slutten av reduksjonsfasen.

Når øknings-/senkningstiden redigeres, blir behandlingen kalkulert på nytt. Den kontinuerlige fasen forlenges/forkortes for at totalvolumet (VTBI) skal være helt infundert på slutten av reduksjonsfasen.

Hvis totalvolumet økes/minskes, forlenges den kontinuerlige fasen for at det nye totalvolumet skal være helt infundert på slutten av reduksjonsfasen.

Merk: Leveringen av medikamenter kan når som helst stoppes og startes igjen fra Ramp- og Tapermodus ved å trykke 😁. Ramp og Taper stoppes umiddelbart uten noen reduksjonsfase, og startes uten noen ny stigningsfase. Dette vil ikke påvirke innstillingene for behandlingen.

Immediate Taper Down (Umiddelbar reduksjon)

Ved å velge funksjonen Immediate Taper Down (Umiddelbar reduksjon), kan behandlingen avsluttes med en reduksjonsfase før det opprinnelig definerte totalvolumet blir helt infundert.

- Trykk Sunder kontinuerlig fase.
- Bruk 🖁 for å velge Spesialfunksjoner, og trykk
- Velg funksjonen Immediate Taper Down (Umiddelbar reduksjon), og bekreft med
- Rediger reduksjonstiden ved å bruke 3, og bekreft med

 Rediger reduksjonstiden ved å bruke

 Pumpen endres automatisk til reduksjonsfase, og hastigheten minskes lineært.

3.8 Programmodus

Programmodus brukes for en infusjon som krever et ikke-standard leveringsmønster. Brukeren definerer en rekke intervaller (maksimalt 12 intervaller) med visse parametere (hastighet, tid, volum) for hver syklus.

Pumpen leverer automatisk hver programmerte periode, én for én.

Eksempel:



Programmodus bør bare utføres av en erfaren bruker som kjenner prinsippene i funksjonene for programmodus, og som har god opplæring i bruk av utstyret.

Merk: Den aktive funksjonen i Programmodus viser alltid dette ikonet på skjermen ($\mathcal{M}^{r_{n_{i}}}$).

Merk: Bolusfunksjonen er deaktivert for programmodus.

Angi profilparametere: Behandlingen kan starte direkte via medikamentlisten, eller via hovedmenyen/spesialfunksjonene.

Starte programmodus via medikamentlisten:

Merk: Innstillinger for programmodus har blitt konfigurert tidligere i medikamentlistebehandling, og har blitt lastet inn i pumpen.

- Slå på pumpen med (), og vent til selvtesten er ferdig.
- Sett inn sprøyten og bruk medikamentlisten som angitt i bruksanvisningen.
- Velg ønsket medikament med 🖁, og trykk <
- Velg programmodus med <.

På det følgende displayet må brukere bekrefte antall trinn i behandlingen, med $\widehat{\mathsf{ov}}.$



Innstillingene for trinnene i infusjonen vises på displayet. Disse innstillingene, som er konfigurert i medikamentlistebehandling, må bekreftes med \triangleright .

- Trykk for a endre verdiene, og bekreft med .
- Juster totalvolumet (VTBI) med <a>2

Pumpen kan nå startes ved å trykke 🍔.

Starte programmodus via menyen Spesialfunksjoner:

- Slå på pumpen med
 g), og vent til selvtesten er ferdig.
- Sett inn en sprøyte.
- Gå til menyen Spesialfunksjoner og velg Programmodus.
- Trykk <> for a legge inn parametere, og bekreft med <a>w.
- Juster totalvolumet (VTBI) med <a>2

Når du har angitt ønskede parametere, kan du starte pumpen ved å trykke 🍔.

lkonet for programmodus vises øverst på displayet. Displayet viser følgende:

	→+++ K _~
VTBI: 119.8ml	3 0
Time: 3:30[h:min]	00
Time t: 0:00[h:min]	ml/h

Pumpen infunderer med en forhåndsdefinert hastighet i det forhåndsdefinerte tidsrommet for det gjeldende trinnet.

Det eneste som kan endres under en pågående infusjon, er totalvolumet (VTBI). | 35

 Trykk (S) for å sjekke kommende Programmodus-intervaller på hovedmenyen.

Det er mulig å avbryte ett trinn i den pågående behandlingen. Alle etterfølgende trinn i den programmerte sekvensen beholdes.

- Gå til hovedmenyen ved å trykke S.
- Bruk 🖁 til å navigere gjennom hovedmenyen, og velg ønsket trinn med
- Trykk 🥴 for å sjekke kommende intervaller.
- Velg Programparametere med
- Gå gjennom alle intervalltrinnene med

Merk: Administrasjonen av medikamenter kan når som helst stoppes og startes igjen i programmodus ved å trykke 🕮. Dette vil ikke påvirke innstillingene for behandlingen.

Antall sykluser er definert av totalvolumet. Vær nøye med å angi VTBI (totalvolum) i riktig forhold til volumet per syklus. Totalvolumet må kanskje justeres etter at intervallene har blitt endret.

Hovedmenyen informerer om gjeldende intervall. De konfigurerte parameterne kan kontrolleres med menyen Programparametere på hovedmenyen.

3.9 Intervallmodus

Intervallmodus består av 2 faser. Disse fasene vil bli repetert.

- Bolusfasen: den konfigurerte bolusen er aktiv
- Hastighetsfasen: tid under behandlingen hvor den angitte hastigheten er aktiv

Eksempel:


Intervallmodus bør bare utføres av en erfaren bruker som kjenner prinsippene i funksjonene for intervallmodus og har fått opplæring i bruk av utstyret.

Merk: Når intervallmodus er aktiv, vises alltid dette ikonet på displayet (תתר)

Merk: Normal bolusfunksjon er deaktivert i intervallmodus.

l intervallbolus er serviceinnstillingene for bolus aktivert. Trykknivået settes automatisk til maksimal verdi.

Angi profilparametere: Behandlingen kan starte direkte via medikamentlisten, eller via hovedmenyen/spesialfunksjonene.

Starte intervallmodus via medikamentlisten:

Merk: Innstillinger for intervallmodus har blitt konfigurert tidligere i Medikamentlistebehandling, og har blitt lastet inn i pumpen.

- Slå på pumpen med 🔘 , og vent til selvtesten er ferdig.
- Sett inn sprøyten og bruk medikamentlisten som angitt i bruksanvisningen.
- Velg ønsket medikament med 🖁, og trykk

Pumpen tilbyr nå mulige behandlingsprofiler.

- Velg intervallmodus med 🖁, og trykk
 . Behandlingsinnstillingene for intervallmodus vises på displayet.
- **Trykk** \blacktriangleleft for a endre parameterne, og bekreft med \boxdot .

Merk: Bolushastigheten beregnes med redigerbare parametere. Disse parameterne må kontrolleres av brukeren før infusjonen startes.

Pumpen kan nå startes ved å trykke 🍔.

Starte intervallmodus via menyen Spesialfunksjoner:

- Slå på pumpen med <a>(0), og vent til selvtesten er ferdig.
- Sett inn en sprøyte.
- Gå til menyen Spesialfunksjoner og velg Intervallmodus.
- Trykk for å legge inn parametere, og bekreft med .

Når du har lagt inn alle ønskede parametere, kan du starte pumpen ved å trykke

Ikonet for intervallmodus vises øverst på displayet.

I bolusfasen viser displayet følgende:



The pump now delivers the predefined bolus (Pumpen leverer nå forhåndsdefinert bolus).

Etter bolusfasen bytter pumpen til hastighetsfasen, og displayet viser følgende:



The pump now delivers the predefined rate (Pumpen leverer nå den forhåndsdefinerte raten).

Merk: Hvis du på noe tidspunkt vil avbryte bolusinfusjonen under intervallbolus, er det bare mulig med 😄.

Merk: Administrasjonen av medikamenter kan når som helst stoppes og startes på nytt fra intervallmodus, ved å trykke 😄. Dette vil ikke påvirke innstillingene for behandlingen.Under infusjonen kan man endre bolusvolum, medikament-mengde, totalvolum (VTBI) og tidsintervall.

- Trykk på (S).
- Bruk 🖁 til å navigere gjennom parameterlisten og velge parameteren som skal endres, med ④.
- Skriv inn den nye verdien, og trykk på or.
 Pumpen fortsetter infusjonen.

Endre bolusen etter start:

Hvis brukeren redigerer bolusen, endres progresjonen for behandlingen.

- Trykk på (S).
- Bruk 🖁 til å velge bolus, og trykk
- Endre bolus ved å bruke B, og bekreft med ok.
 Pumpen omberegner automatisk alle de andre innstillingene i behandlingen.

Endre tidsintervallet etter start:

Hvis brukeren redigerer tidsintervallet, endres progresjonen for behandlingen.

- Trykk på 🕓.
- Bruk 🖁 til å velge intervall, og trykk på
- Endre intervall ved å bruke , og bekreft med .
 Pumpen omberegner automatisk alle de andre innstillingene i behandlingen.

3.10 Dosering over tid

Dosering over tid brukes til å administrere en angitt dose antibiotika over et angitt tidsrom. Dosering over tid er en egen behandling som ikke kan brukes i kombinasjon med en annen behandling. Den kan bare aktiveres via Medikamentlistebehandling. Den kan brukes til standard infusjon.

Den aktive Dosering over tid-funksjonen angis alltid med et karakteristisk symbol på displayet (\blacksquare).

Merk: Dosering over tid skal bare utføres av erfarne brukere som kjenner prinsippene for funksjonen og som har fått opplæring i bruk av utstyret.

Infusjonshastigheten i Dosering over tid kan ikke endres. Denne parameteren er et resultat av den totale dosen og innstillingen for infusjonstid. Rett etter at medikamentet er valgt, må du angi infusjonstiden og den totale dosen som skal infunderes.

Hvis medikamentlisten inneholder standardverdier for disse parameterne, brukes standardverdiene som forhåndsangitte verdier.

Hvis det blir nødvendig med endringer under infusjonen, kan leveringen kontrolleres ved å endre tiden. Pumpen beregner den nye hastigheten ved hjelp av gjenstående total dose og gjenstående tid. Total dose, tid og VTBI (totalvolum) kan endres i hovedmenyen, også under pågående infusjon. Andre parametere (doserate, basisrate, konsentrasjon, pasientens vekt og pasientens høyde) kan ikke endres.

Merk: KVO-funksjonen og bolusfunksjonen er deaktivert under Dosering over tid.

Merk: Funksjonen Dosering over tid krever alltid bruk av doseringsenheter (dvs. mg eller mg/kg pasientvekt).

Før du installerer Dosering over tid må du ta kontakt med den lokale B. Braun-representanten!

Starte Dosering over tid via medikamentlisten:

Merk: Innstillinger for Dosering over tid har blitt konfigurert tidligere i Medikamentlistebehandling, og har blitt lastet inn i pumpen.

- Slå på pumpen med
 og vent til selvtesten er ferdig.
- Sett inn sprøyten og bruk medikamentlisten som angitt i bruksanvisningen.
- Velg et medikament med 🖁, og trykk <

Pumpen tilbyr nå mulige behandlingsprofiler. Velg Dosering over tid med $\frac{2}{3}$, og trykk $\textcircled{\bullet}$.

Redigeringsvinduet Total dose vises hvis et medikament med behandlingen Dosering over tid er valgt fra en medikamentliste, og det ikke ble angitt noen standardverdi for total dose.

Redigeringsvinduet vises også hvis total dose redigeres på hovedmenyen.



Angi om nødvendig total dose, og bekreft med $\ensuremath{{}^{\mbox{\scriptsize ok}}}$.

Redigeringsvinduet Tid vises hvis et medikament med behandlingen Dosering over tid er valgt fra en medikamentliste, og det ikke er angitt noen standardverdi for tid. Redigeringsvinduet vises også hvis tid redigeres i hovedmenyen.

OK Confirm	LO	Ŧ
Time		1:00
Rate: 3.9ml/h		[h:min]

Angi tiden hvis det er nødvendig, og bekreft med ok.

VTBI (totalvolumet) beregnes automatisk, og følgende vises på displayet:

	⊢ ⊗¬	START
Tot. dose	39 U	•
Time	1:00 [h:min]	
₩VTBI	3.9 ml	

Kontroller beregnet hastighet ved å bruke 🔒 for troverdighet.

Start Dosering over tid ved å trykke 😁.



Menyen Kjør: Tiden brukes til å kontrollere behandlingen. Derfor vises gjenstående tid med store tall på menyen Kjør. Parameteren i nedre venstre hjørne kan rulles. Sett den til Rate når du forlater pumpen.

Merk: Det er alltid mulig å trykke 🧐 C på menyen Kjør for å redigere eller kontrollere verdier på hovedmenyen, mens pumpen går.

3.11 Take Over Mode (TOM)

Take Over Mode er en funksjon for å støtte brukeren i løpet av sprøyteutskiftninger ved å automatisk starte en sekundær Perfusor[®] Space-pumpe når den første har gått tom. Den sekundære pumpen tar automatisk over infusjonshastigheten fra den første pumpen.



Aktivering:

- Start en infusjon av ønsket medikament fra medikamentlisten på en Perfusor[®] Space-pumpe (se avsnitt 3.3).
- Plasser en sekundær Perfusor[®] Space-pumpe i en tilstøtende plassering på SpaceStation (enten over eller under).
 Merk: Se til at pumpene er satt riktig inn i SpaceStation.
- Naviger til medikamentlisten på den sekundære pumpen (Merk: Medikamentlisten kan startes via oppstarts- eller spesialfunksjonsmenyen).
- Naviger gjennom listen med g og velg avdeling med . Avdelingen til den sekundære pumpen må være den samme som for den første.
 Merk: Hvis du allerede har stilt inn avdelingen en gang på pumpen, vil dette trinnet hoppes over neste gang.
- Naviger gjennom listen med 🖁 og velg pasientprofil med
 . Pasientprofilen til den sekundære pumpen må være den samme som for den første.

Merk: Hvis ingen profil er stilt inn, vil dette trinnet hoppes over.

- Naviger gjennom listen med g og velg i alfabetisk rekkefølge (alle medikamenter) eller innenfor en kategori med (). Det valgte medikamentet til den sekundære pumpen må være det samme som for den første.
- Naviger gjennom listen med g og velg en konsentrasjon med . Konsentrasjonen til den sekundære pumpen må være den samme som for den første.
- Bekreft "Bruk Take Over Mode" med
- Kontroller at IV-slange for TOM2 er tilkoblet pasienten og at stoppekranene er åpne.



Symboler:

TOM1 Første Perfusor[®] Space-pumpe

[TOM 2] Sekundær Perfusor[®] Space-pumpe

Deaktivering:

■ Trykk på knappen 🥯 på 🔟 pumpen.

Overtakelsesfase:

Når TOM1 -sprøyten er nesten tom, høres en forhåndsalarm på TOM1 -pumpen.

Når TOM1 –sprøyten er tom, vil TOM2 –pumpen automatisk starte infusjonen med riktig hastighet.



Merk: Oppstartsegenskaper påvirkes ikke av TOM. Se kapittel 8 for informasjon om oppstartskurver.

TOM-krav:

TOM vil kun fungere hvis følgende krav oppfylles:

- Samme medikament valgt på begge pumper
- Samme medikamentkonsentrasjon valgt på begge pumper
- Første Perfusor[®] Space-pumpe må ha en pågående infusjon med et medikament fra medikamentlisten

TOM-tips:

Følgende TOM-tips må overholdes:



TOM-tips	Anbefaling
Take Over Mode ikke mulig,	Se til at første Perfusor [®] Space-pumpe
andre pumpen ikke i startmeny	infunderer
Take Over Mode ikke mulig, feil terapi på andre pumpen	Påse at den første Perfusor® Space-pumpen kjører i "kontinuerlig modus" (dvs. ml/t eller en doseringshastighet; ikke KVO, PCA etc.)
Take Over Mode ikke mulig, datalås aktiv i andre pumpen	Deaktiver datalås
Take Over Mode ikke mulig, brudd i dataforbindelse	Datatilkobling må være aktiv mellom pumpe- ne – kontroller posisjoneringen av pumpene i SpaceStation
Take Over Mode ikke mulig,	Se til at begge pumpene har en sprøyte i
forskjellige sprøyte størrelser	samme størrelse
Take Over Mode ikke mulig,	Se til at begge pumpene har samme valgte
forskjellige avdelinger valgt	avdeling
Take Over Mode ikke mulig,	Se til at samme pasientprofil er valgt på
forskjellige pasient profiler	begge pumper
Take Over Mode ikke mulig,	Begge pumpene må ha samme softwarevers-
software må oppdateres	jon – ta kontakt med serviceavdelingen
Take Over Mode ikke mulig,	Begge pumpene må ha samme innstillingsda-
oppdatering av innst. kreves	ta - ta kontakt med serviceavdelingen
Take Over Mode ikke mulig, Feil i innst. "Stop at syr.end"	Begge pumpene må ha samme innstillinger for "Stopp ved tom sprøyte" – ta kontakt med serviceavdelingen
Take Over Mode ikke mulig,	Begge pumpene må ha aktivert TOM –
TOM ikke aktiv i andre pumpen	ta kontakt med serviceavdelingen

Mer informasjon om alarmtips er å finne i kapittel 5.

Endringer i TOM-systemet:

Endre	Reaksjon
Hastighet endret i Tom1 -pumpe	Ingen aktivitet nødvendig, TOM2 vil starte infusjonen ved ny hastighet når TOM1 -sprøyten er tom.
דסאז -pumpen er stoppet	[፹፼፻፼] –pumpen viser alarmen "Brudd i forbindelse – TOM avbrudd". TOM kan aktiveres på nytt ved å trykke på
том -pumpen er satt i standby	og deretter ▲ ved forespørselen "Tilbake til TakeOverM."
Totalvolum avsluttet ved Томл	

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 OccluGuard og påvisning av trykkhopp/-fall

OccluGuard

OccluGuard reduserer tiden til alarm når en okklusjon oppstår. Okklusjoner kan forårsakes av problemer i IV-tilgang (f.eks. et blokkert kateter), problemer i infusjonsoppsett (f.eks. lukkede stoppekraner) eller sprøyteokklusjoner. På grunn av varierende toleranser i sprøyter fra andre produsenter, kan det oppstå en OccluGuard-alarm på grunn av høye sprøytefriksjonskrefter. OccluGuard kan brukes for alle sprøytestørrelser og medikamenter, men er ideelt egnet til infusjoner ved lave hastigheter og/eller til medikamenter med kort halveringstid (f.eks. katekolaminer).

OccluGuard-aktivering/-deaktivering fra hovedmenyen

- Gå til menyen Alternativ og trykk på
- Naviger gjennom listen med 🖁 og velg OccluGuard.
- OccluGuard aktiveres med) og deaktiveres med . Påvisning av trykkhopp/-fall

Programvaren for trykkhopp/fall påviser plutselige økninger hhv. reduksjoner i infusjonstrykk, noe som kan forårsakes av problemer med IV-tilgang eller endringer i pumpeposisjon i SpaceStation.

Aktivering/deaktivering av trykkhopp/-fallpåvisning fra hovedmenyen

- Gå til menyen Alternativ og trykk på
- Naviger gjennom listen med 🖁 og velg "Try.hopp/fall".
- Naviger gjennom listen med < > og trykk på <a>w for å deaktivere trykkhopp/-fall.

Naviger til høyt (2 mmHg), middels (8 mmHg) eller lavt (20 mmHg) med
 og trykk på or å aktivere trykkhopp/-fall.

Levelo	fleaps	sensiti	vity	
Off	High	Med.	Low	mmH9
OK CO	nfirm			C IUndo

Merk: Etter gjenstart av pumpen forblir disse innstillingene ved de nivåene som er stilt inn før omstarten.

Bruksområde:

OccluGuard og trykkhopp/-fall er aktive under følgende infusjonshastigheter. Hvis hastighetene skulle øke, vises symbolet for inaktiv OccluGuard (⊠) på skjermbildet.

Sprøyte-størrelse	Maksimal hastighet (typisk)
50 ml	30 ml/h
20 ml	14 ml/h
10 ml	9.8 ml/h

Symboler:

OccluGuard symbol



OccluGuard- symbol	Betydning	Anbefaling
ok	OccluGuard er aktiv. Infusjonen kjører sta- bilt	ikke relevant
	Venter – OccluGuard har ikke tilstrekkelig med data	ikke relevant
×	OccluGuard inaktiv	OccluGuard vil automatisk reaktiveres så snart infusjonshastigheten faller under terskelnivåene – se ovenfor.
Trykkøkning påvist.	Okklusjon er påvist	Bekreft alarm og kontroller IV-tilgang, IV-oppsett og sprøyte for okklusjons- årsak. Hvis årsaken til alarmen skulle bli fjernet, vil alarmen stoppe automatisk.
(uten symbol)	OccluGuard er deaktivert	Aktiver OccluGuard – se nedenfor

Symbol for trykkhopp/– fall	Betydning	Anbefaling
Trykkhopp påvist.	Plutselig trykkhopp påvist	Kontroller IV-tilgang og IV-oppsett
Trykkfall påvist.	Plutselig trykkfall påvist	Kontroller IV-tilgang og IV-oppsett

Merk:

- OccluGuard-statusen kan kontrolleres i statusmenyen.
- Perfusor[®] Space fortsetter infusjonen i løpet av OccluGuard- og trykkhopp/fallalarmer.
- De eksisterende okklusjonsalarmtrykknivåene er uberørt av OccluGuard.

Når det gjøres en endring på infusjonssystemet (f.eks. tillegg eller fjerning av en pumpe til en SpaceStation, en endring av infusjonshastigheten, en bolus), stilles OccluGuard og trykkhopp/-fall midlertidig til 'venter' (
) for å gjøre det mulig for systemet å nå en hydrostatisk balanse og dermed forhindre falske alarmer.

4.3 Datalås

Datalåsfunksjonen beskytter pumpen mot uautorisert tilgang. En firesiffers kode (standardinnstilling "9119"), som kan endres via serviceprogrammet, aktiverer denne funksjonen på nivå 1 eller nivå 2. Det finnes tre sikkerhetsnivåer.

Nivå 1:

Endring av verdier samt bolusinfusjon er ikke mulig, men bytte av forbruksmateriell 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 forbruksmateriell. For å forhindre en datalås alarm, må riktig kode tastes innen 20 sekunder etter at pumpen ble stoppet. Koden må tastes før forbruksmateriell kan byttes eller pumpen kan slås av.

Nivå 3:

Dette nivået tillater start og stopp av pumpen og gjør det mulig å slå den av. Koden for dette nivået kan være forskjellig for hvert enkelt medikament og dette defineres i medikamentlisten. Sprøytebytte er imidlertid mulig ved å bruke koden som er definert for de andre nivåene. Følgende tabell viser en oversikt over forskjellene mellom nivå 1, 2 og 3:

Hendelse	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3
Bytte av sprøyte	\checkmark	×	✓ med kode for nivå 1/2
Start av infusjon	✓	×	~
Endring av parametere	×	×	×
Stopp av infusjon	~	V A	✓
Slå av pumpe / standby	✓	×	× 🕰
PCA-bolus med pumpebasert bolusknapp	×	×	~
Tilpasningsbar skjerm	×	×	✓
Akustisk tilbakemelding av ønskede bolus	×	×	~
Angir avviste PCA-bolus	\checkmark	✓	×

✓ = mulig | × = ikke mulig | 🗁 = fulgt av standbyalarm

Aktivering av funksjonen:

- Åpne datalås i Opsjonsmenyen med <
- Velg mellom nivå 1, 2 eller 3 (hvis aktivert) med og og bekreft med .

Endring av de beskyttede verdiene samt bolusfunksjonen som er merket med er mulig kun etter å ha tastet koden. Etter 20 sekunder i Hovedmenyen, Status-menyen, 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 lydalarmen, 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.

4.4 Bolushastighet

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

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.

4.5 KVO-innstilling

Etter oppnådd fohåndsvalgt 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.

4.6 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
 rod sprøytelys slås
 helt av.

4.7 Alarmvolum

Velg mellom 9 forskjellige nivåer av alarmvolum.

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

4.8 Dato / Tid

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

4.9 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.

4.10 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-	Lyd-		Optisk sigr	nal	Tilkalling av	Bekreftelse
type	signal	Rødt lys	Gult lys	Tekst	personell	
Utstyrs- alarm	ja	blinker	blinker	utstyrsalarm og alarmkode (se service- program)	ja	Trykk 🞯 og følg instruksjonene på displayet.
Drifts- alarm	ja	blinker	av	se alarm- beskrivelse	ja	Trykk () for å bekrefte lydalarmen, alarmtekst og tilkalling av personell. Det røde lyset vises inntil infusjonen igjen startes.
For- hånds- alarm	ja	av	blinker	se alarm– beskrivelse	aktiveres via service program	Trykk () for å dempe alarmen og slå av tilkalling av personell. Optisk alarm fortset- ter til driftsalarm går.
Påmin- nelses- alarm	ja	av	blinker	se alarm- beskrivelse	ja	Trykk () for å dempe alarmen, slå av tilkal- ling av personell og fjerne alarmteksten.
Alarmtips	nei	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, unntatt OccluGuard og forhåndsalarmer for trykkhopp/-fall). Under forhåndsalarmen gis et lydsignal, den gule lysdioden blinker og tilkalling av personell aktiveres (valgfritt). Beskjeden på displayet varierer med årsak til alarmen. Lydalarmen og tilkalling av personell skrus av med (). Displayet og lyset forblir i forhåndsalarmstatus til driftsalarmen 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"	Totalvolume/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.
"Trykkøkning påvist."	OccluGuard har påvist en okklusjon. Kontroller IV- tilgang, IV-oppsett og sprøyte for okklusjonsårsak. Hvis årsaken til alarmen skulle bli fjernet, vil alarmen stoppe automatisk. På grunn av varierende toleranser i sprøyter fra andre produsenter, kan en trykkalarm oppstå på grunn av høye sprøytefriksjonskrefter.
"Trykkhopp påvist."	Det har blitt påvist et plutselig trykkhopp – kontroller IV-tilgangen.
"Trykkfall påvist."	Det har blitt påvist et plutselig trykkfall – kontroller IV-tilgangen.
"TOM avventer"	Svært lite væske igjen i sprøyten på den første Perfusor® Space-pumpen. Infusjonene vil overføres til den sekundære Perfusor® Space-pumpen når sprøyten er tom (kun Take Over Mode)
"TOM avbrudd"	Take Over Mode har blitt avbrutt (kun Take Over Mode)

Unntatt for OccluGuard og forhåndsalarmer for trykkhopp/-fall teller en klokke i displayet ned gjenstående tid (avhengig av innstillinger i serviceprogrammet, 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.

Driftsalarmer:

Infusjonen stoppes under driftsalarmen. Et lydsignal gis, den rød lysdioden blinker og tilkalling av personell aktiveres. Displayet viser "Alarm" og årsak til driftsalarmen. Lydsignalet og tilkalling av personell skrus 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 batteri-dekselet 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 service- program.

"Feilfunksjon på griperne"	Nødutløserknappen 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.				
"Brudd i forbindelse –					
TOM avbrudd"	Brudd i datatilkobling mellom TOM-pumpene i SpaceStation. TOM har blitt avbrutt (kun Take Over Mode). TOM kan aktiveres på nytt ved å trykke på ()) og deretter ved forespørselen "Tilbake til TakeOverM."				
"Infusjon overtatt av					
annen pumpe"	Infusjonen har blitt tatt over av den sekundære Perfusor® Space-pumpen (kun Take Over Mode)				

Den røde LED-en slukker når alarmen bekreftes.

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

Advarsel: Hvis en skiftenøkkel regionaler 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 or og fortsett å stille inn behandling/oppstart.

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 det foretas uriktige oppføringer, viser displayet tilsvarende tips (f.eks. "Bol.hastighet utenfor område", "Nedlasting mislykket", "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 strømnettet. Ved frakobling fra strømnettet 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 strømnettet, er enten batteriet utladet eller har redusert kapasitet. I slike tilfeller bør pumpen ikke kobles fra strømnettet. Dersom det er behov for å koble pumpen fra strømnettet 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 gjennopprettes 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 strømnettet 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 utladningssykluser.
- 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 (ex)-tasten vises i displayet. For å starte utladingen av batteriet, trykk (ex) og (a).

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

Sprøytetypene 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.

Alarmen for tid til okklusjon²⁾ er målt ved 5 ml/t. De målte dataene er typiske verdier som kan variere pga. mulige sprøytetoleranser.

B. Braun har ingen innflytelse på kvaliteten av sprøyter fra andre leverandører. Endringer i kvalitet kan ha en innvirkning på pumpenes tekniske data. B. Braun er ikke ansvarlig for slike endringer. I slike tilfeller må du helst kontakte den aktuelle leverandøren.

Produsent: B. Braun

Sprøytetype	tetype Omnifix		Omnifix	Omnifix	Omnifix	Omnifix
B. Braun 2 m		5 ml	10 ml	20 ml	30 ml	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		OPS	OPS	
B. Braun		20 ml	50 ml	
Artikkelnr.1)		872 8615	872 8810	
Tid til okkl. ²⁾		type	type	
P 1	[mm:ss]	00:50	1:34	
Р9	[mm:ss]	05:50	15:27	

Produsent: B. Braun

Sprøytetype		Omnifix	Omnifix	
B. Braun		3ml ³⁾	10ml LL ³⁾	
Artikkelnr.1)		4617022V	4617100V	
		A/P 4617022V-03	A/P 4617100V-03	
		US 4610303V-02	US 4617100V-02	
Tid til	okkl. ²⁾	type	type	
P 1	[mm:ss]	0:25	0:53	
Р9	[mm:ss]	1:43	3:50	

Produsent: TYCO EU

Sprøytetype	Monoject	Monoject	Monoject	Monoject	Monoject	Monoject
TYCO EU	3 ml	6 ml	12 ml	20 ml	35 ml	50/60 ml
Artikkelnr.1)	1100-	1100-	1100-	1100-	1100-	1100-
	603495	606159	612173	620036	635430	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

Produsent: TYCO USA

Sprøytetype	Monoject	Monoject	Monoject	Monoject	Monoject	Monoject
TYCO USA	3 ml	6 ml	12 ml	20 ml	35 ml	50/60 ml
Artikkelnr.1)	8881-	8881-	8881-	8881-	8881-	8881-
	513934	516937	512878	520657	535762	560125
	8881-		8881-			8881-
	713005		712023			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	Plastipak	Plastipak	Plastipak	Plastipak	Plastipak	Plastipak
B-D EU/USA	3 ml	5 ml	10 ml	20 ml	30 ml	50/60 ml
Artikkelnr.1)	tikkelnr. ¹⁾ 309585		309604	309604 309661		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	3 ml	5 ml	10 ml	20 ml	30 ml	50 ml	60 ml
terumo Eu/USA/Jap							
Artikkelnr. ¹⁾	3SS*03L	3SS*05L 1SS*05LZ1	3SS*10L 1SS*10LZ1	3SS*20L SS*20ES	1SS*30LZ1	2BS-50LG	3SS*60L
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

Produsent: Becton Dickinson

Sprøytetype		BD Precise	BD Precise	
B-D Precise		50 ml A/P	20 ml A/P	
Artikkelnr.1)		300144	300141	
Tid til okkl. ²⁾				
P1 [mm:ss]	03:17	01:11	
P 9 [mm:ss]	16:36	05:03	

Produsent:

Polfa

Sprøy	/tetype	Polfa	
		50 ml	
Artik	kelnr. ¹⁾	n/a	
Tid ti	l okkl. ²⁾		
P 1	[mm:ss]	01:54	
P 9	[mm:ss]	16:58	

Produsent: Hwajin Medical

Sprøytetype	Sofjec	Sofjec	Sofjec	Sofjec
	10 ml	20 ml	30 ml	50 ml
Artikkelnr.1)	n/a	n/a	n/a	n/a
Tid til okkl. ²⁾				
P 1 [mm:ss]	00:13	03:18	04:09	07:18
P 9 [mm:ss]	03:10	08:14	12:45	24:47

Sprøyter ikke spesifisert i IEC/EN 60601-2-24

Ernæringspumper er, i motsetning til infusjonspumper, ikke klassifisert som Klasse lla i henhold til infusjonspumpenormen IEC/EN 60601-2-24. Det finnes derfor ikke direkte retningslinjer for tekniske egenskaper (presisjonen av infusjonsrate, alarmparametre, osv) av de relevante engangsenhetene.

Sprøytetypene som nevnes i følgende tabeller kan brukes med Perfusor® Space. Imidlertid, på grunn av den relative høye toleransen som tillates for engangsenheter, kan presisjonen av infusjonsraten og alarmparametrene ikke sammenliknes med presisjonen av infusjonssprøyter.

Følgende forholdsregler må tas hensyn til:

- Vurder risikoen med hensyn til bruk av en ikke-LuerLock-kobling før behandlingen
- Hold koblingen mellom sprøyten og infusjonsettet under oppsyn til enhver tid for å være oppmerksom på eventuelle koblingsbrudd.
- Hvis koblingen mellom sprøyten og slangen ikke er tilstrekkelig, kan disse bli frakoblet og føre til infusjon av luft, revers infusjon, under- /overtilførsel og / eller usterilitet.

Produsent	Volumer (ml)
Baxa	60, 20, 10, 5, 3
NeoMed	60, 35, 20, 12, 6, 3

Fullstendig liste er tilgjengelig på forespørsel.

OPPSTARTSGRAFER OG TROMPETKURVER

Oppstartskurver

7

Trompetkurver

	2 (ml/h) Flow	50 ml Infusjonshastig		
	1,5		L	Anna
	M	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	loga of the s	
	0,5			
l	0 30	60	90	p∆t(min)120

10 % Avvik		50 ml (Infusjonshastig			
5	Epmax				
0	Epmin				
-5		11	19	p∆t(min) 3	:1

0 (ml/h) Flow	50 ml (Infusjonshastigi	Omnifix net = 5 m l/ time		10 %	Avvik	50 ml (Infusjonshastig	Omnifix net = 5 m l/ time	
,5				5		Epmax		
				·0		Èpmin		
,5 30	60	90	p∆t(min)120	-5 2	5	11	19	p∆t(min) 31

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 ordredata.

Trompetkurver

Målte verdier for 2. time l	hvert tilfelle.
Måleintervall	$\Delta t = 0,5 min$
Observasjons intervall	$p \times \Delta t [min]$

Oppstartskurver

Måleintervall	$\Delta t = 0,5 min$
Varighet av måling	T = 120 min
Flow Q	(ml/time)

TEKNISKE OPPLYSNINGER

Type enhet	Sprøytepumpe for infusjon
Klassifisering (ihht. IEC/EN 60601-1)	 Defibrillator–sikker; CF-utstyr Sikkerhetsklasse II; Sikkerhetsklasse I i kombinasjon med SpaceStation
Klasse (ihht. Directive 93/42 EEC)	Пр
Fuktighetsbeskyttelse/Kapslingsgrad	IP 22 (dryppbeskyttelse ved horisontal bruk)
Ekstern strømtilførsel:	
 Regulert spenning Ekstern lav spenning 	Via B. Braun SpaceStation eller valgfri adapter for nettstrøm. (regulert spenning 100 – 240 V AC~, 50/60 Hz) for frittstående betjening. 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: Relativ fuktighet Temperatur Atmosfærisk trykk	30 - 90 % (uten kondensering) +5 - +40 ℃ 500 - 1060 mbar
Lagringsbetingelser Relativ fuktighet Temperatur Atmosfærisk trykk	20 - 90 % (uten kondensering) -20 - +55 °C 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

Teknisk inspeksjon (sikkerhetssjekk)

Valgfrie infusjonshastigheter

Hvert 2. år

Kontinuerlig infusjonshastighetsområde / bolushastigheter avhengig av sprøyte-størrelser:

Sprøytes- tørrelse	Kont. inf. hastighet*	Bolus– hastighet
[ml]	[ml/time]	[ml/time]
50/60	0,01 - 200	1 - 1800
	alternativt	
	0,01 - 999,9	
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 \geq 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

Veiledning og produsentens deklarasjon om elektromagnetisk kompatibilitet

Retningslinjer og produsentens erklæring – elektromagnetisk stråling

Space System er beregnet til bruk i det elektromagnetiske miljøet som er spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren av Space System eller enhver komponent må forsikre at det brukes i slike omgivelser.

Strålingstest	Samsvar	Elektromagnetiske omgivelser – rettledning			
RF-stråling CISPR 11	Gruppe 1	Space System bruker RF-energi kun til intern funksjon. RF-strålingen er derfor svært lav og skaper sannsynligvis ikke forstyrrelser for elektronisk utstyr i nærheten.			
RF-stråling CISPR 11	Klasse B	Space System eller enhver komponent egner seg til bruk i alle typer lokaler, herunder boliger og lokaler som er tilkoplet det offentlige lavspenningsnettet som			
Harmonisk stråling IFC 61000-3-2	kun gjeldende for SpaceStation	forsyner bygninger til boligformål.			
	Klasse A				
Spenningssvingninger /flimmerstråling	Samsvarende				
IEC 61000-3-3					
MERK: Maksimale utslipp måles med et komplett system (SpaceStation og komponenter).					

Veiledning og produsentens erklæring - elektromagnetisk immunitet

Space System er beregnet til bruk i det elektromagnetiske miljøet som er spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren av Space System eller enhver komponent må forsikre at det brukes i slike omgivelser.

			1		
Immunitetstest	testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk		
	IEC 60601-1-2		miljø – veiledning		
	IEC 60601-2-24				
Elektrostatisk	<u>Kontakt</u>	± 6 KV ingen forstyrrelser	Gulv skal være av tre, betong		
utlading (ESD)	IEC 60601-1-2:		eller keramiske fliser.		
iht.	±6 KV	± 8 KV stopp med alarm	Dersom gulvet er dekket av		
IEC 60601-4-2	IEC 60601-2-24:	mulig	syntetisk materiale bør den		
	±8 KV		relative luftfuktigheten være		
			minst 30 %.		
	luft	± 8 KV ingen forstyrrelser			
	IEC 60601-1-2:	45 10/11			
	1±8 KV	± 15 KV stopp med alarm			
	1EC 60601-2-24:	mulig			
	±15 KV	0.10.1			
Electrostatisk	±2 kV for energi	±2 KV	Strømnettets kvalitet skal være		
transient/utorudd	forsyningslinjer	1.107	av typen beregnet for typisk		
INT.	1 13/ 5	±1 KV	kommersielt eller sykenusmiljø.		
IEC 61000-4-4	±1 KV TOF				
	utaanaclinier				
	utgangsinger				
Overspenning	±1 KV	±1 KV	Strømnettets kvalitet skal være		
Int.	aitterensiell modus	. 2 1/1/	av typen beregnet for typisk		
IEC 61000-4-5	12101	±2 KV	kommersielt eller sykenusmiljø.		
	±2 NV				
	Tellesmodus				
Spenningsfall,	< 5 % UT	samsvarer ved bruk	Strømnettets kvalitet skal være		
korte	(>95 % fall i Ut)	av internt batteri	av typen beregnet for		
oruaa og	i 0,5 syklus		kommersielt eller syke-		
spennings-	40.0%		nusmiljø. Hvis brukeren av		
stramforsvningens			kontinuerlig drift under		
inngangslinier			langvarige strømbrudd		
iht	I S SYRIUSCI		angearige stightoridud,		
IFC 61000-4-11	70 % HT		eller komponenten forsynes		
	(30 % fall i Ut)		med strøm fra en avbruddsfri		
	i 25 sykluser		strømforsyning eller et batteri.		
	< 5 % Ut				
	(> 95 % fall i Ur)				
	i 5 sek				
	< 5 % Ut				
	i 5 s				
	(> 95 % fall)				
Nettfrekvens	IEC 60601-2-24:		Strømfrekvensens magnetfelt		
(50/60 Hz)	400 A/m	400 A/m	skal være på nivå med et typisk		
magnetisk felt			næringsbygg- eller		
Int. IEC			sykehusmiljø.		
61000-4-8					
MERKNAD 1: Ulike	testverdier i IEC 6060	1-2-24 er merket i tabellen. \	/ed disse testverdiene er ikke-		
tarlige forstyrrelser	tillatt, mens det ved l	avere testverdier av IEC 6060	1–1–2 ikke er tillatt med		
torstyrrelser.					

Veilednina oa	produsentens	erklæring –	elektromagnetisk	immunitet
		· · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

Space System er beregnet til bruk i det elektromagnetiske miljøet som er spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren av Space System eller enhver komponent må forsikre at det brukes i slike omgivelser.

Immunitetstest	testnivå IEC 60601–1–2 IEC 60601–2–24	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk Omgivelser – retningslinjer
			Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr må ikke brukes nærmere noen del av Space System eller dets komponenter, inklusive kabler, enn den anbefalte separasjonsavstanden som er beregnet fra ligningen som gjelder senderens frekvens. Anbefalt separasjons-
			avstand
utstrålte elektromagnetiske HF-felt iht. IEC 61000-4-6	IEC60601-1-2: 3 Veff normal og 10 Veff i ISM-frekvensbånd		d = 1,2 √P Feltstyrker bør være mindre enn 10 V/m
	IEC60601-2-24: 10 Veff 150 KHz til 80 MHz 10 V/m	10 V _{eff} 150 KHz til 80 MHz	d = 1,2 √P 80 MHz til 800 MHz
utstrålte elektromagnetiske	80 MHz til 2,5 GHz	10 V/m 80 MHz til 3 GHz	d = 2,3 √P 800 MHz til 2,5 GHz
iht. IEC 61000-4-3			der p er senderens maksimale utgangseffekt i Watt (W) oppgitt av fabrikanten, og d er anbefalt separasjonsavstand i meter (m).
			Feltstyrker fra faste RF-sendere, som fastsatt ved en elektromagnetisk kartlegging av området, bør være mindre enn samsvarsnivået i hvert frekvensområde.
			Forstyrrelser kan forekomme i nærheten av utstyr merket med følgende symboler:

MERKNAD 1: Ved 80 MHz og 800 MHz, gjelder det høyere frekvensområdet.

MERKNAD 2: Disse retningslinjene kan ikke gjelde i alle situasjoner. Elektromagnetisk spredning påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, gjenstander og mennesker.

MERKNAD 3: Ulike testverdier i IEC 60601-2-24 er merket i tabellen. Ved disse testverdiene er ikke-farlige forstyrrelser tillatt, mens det ved lavere testverdier av IEC 60601-1-2 ikke er tillatt med forstyrrelser.

Anbefalt separasjonsavstand mellom bærbart og mobilt utstyr for radiofrekvenskommunikasjon og Space System

Space System er beregnet for bruk i et elektromagnetisk miljø der utstrålte RF-forstyrrelser er kontrollert. Kunden eller brukeren av Space System eller komponenten kan hjelpe til med å forhindre elektromagnetisk forstyrrelse ved å opprettholde en minimumsavstand mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr (sendere) og Space System som anbefalt under, i henhold til den maksimale utgangseffekten til kommunikasjonsutstyret.

Nominell effekt på forholdssenderen W	Separasjonsavstand i henhold til senderens frekvens m		
	0,01	0,12	0,12
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,27
100	12	12	23

MERKNAD 1: For sendere med en maksimal utgangseffekt utenfor verdiene som er oppført ovenfor, kan den anbefalte separasjonsavstanden d beregnes i meter (m), ved hjelp av ligningen for senderens frekvens, der P er senderens maksimale utgangseffekt i watt (W) i henhold til produsenten av senderen.

MERKNAD 2: En ekstra faktor på 10/3 brukes til å kalkulere anbefalt separasjonsavstand for sendere i frekvensområdet 0,15 MHz til 2,5 GHz for å redusere sannsynligheten for at mobilt/bærbart kommunikasjonsutstyr skal forårsake interferens hvis det utilsiktet bringes inn på pasientområder.

MERKNAD 3: Disse retningslinjene gjelder ikke i alle situasjoner. Elektromagnetisk spredning påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, gjenstander og mennesker.

GARANTI / TSS* / SERVICE / OPPLÆRING / 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

CE-merket bekrefter at dette medisinske utstyre

medisinske utstyret er i samsvar med "Council Directive on Medical Devices 93/42/EEC" datert 14. juni 1993.

B. Braun Melsungen AG B. Braun yter 24 månders garanti, fra leveringsdato, for Perfusor[®] Space (12 månder 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 grunnet feilhåndtering eller håndtering av ikke-autorisert personell, eller på grunn av normal slitasje. Defekte oppladbare batteripakker kan returneres til B. Braun for resirkulering.

Separat innsamling for elektrisk og elektronisk utstyr (gjelder i øyeblikket bare EU-landene).



Opplæring

B. Braun tilbyr opplæring for versjon L. Kontakt din lokale representant for å få ytterligere detaljer.

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

Rengjør den utvendige overflaten på pumpen med en mild såpeblanding. Ikke spray desinfiseringsmidler på strømkontaktene. Anbefalt: Desinfiseringsmiddel for avtørking er tilgjengelig hos B. Braun: Rent Meliseptol®-skum, Melsitt 10 % og Melsept SF 10 %. Etter vasking, la pumpen luftes i minst 1 minutt før videre bruk. Spray ikke inn i åpninger på pumpen. Følg instruksjoner for avfallshåndtering og hygienetiltak for batterier og engangsutstyr. Ikke bruk Hexaquart® eller annen alkylamin som inneholder desinfiseringsmidler.

Avfall

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

Testing av pumpens funksjoner bør utføres før første gangs bruk. Dette er også lovbestemt i flere land. Det aktuelle skjemaet er tilgjengelig fra B. Braun.

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.

Testing av pumpens funksjoner bør utføres før første gangs bruk. Dette er også lovbestemt i flere land. Det aktuelle skjemaet er tilgjengelig fra B. Braun.

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 varsling.

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-8713114A)

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 (NiMh) (8713180) Batteripakke SP (NiMh) ink. PIN (8713180A)

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.

Grensesnittledning RS232 SP (8713234)

Grensesnittledning RS232 SP er nødvendig for å opprette en tilkobling mellom Space-pumpen og datauttaket (for servicekrav).

- 1.) Skyv pluggen inn i uttak P2 på pumpen og koble til med grensensnittledning RS232 SP.
- 2.) Koble grensesnittledning RS232 SP til datamaskinens uttak som beskrevet i brukerhåndboken.

Ambulansekabel SP (12 V) (8713231)

Innstaller 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 f forsiktig samtidig som du drar.

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

Advarsel: lkke 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.

		Skrudd av	Skrudd på	Skrudd av
Statisk uten Av–Alarm ^{*)}	Alarm Drift	>	Driftsalarm	*
Dynamisk uten Av–Alarm	Alarm Drift		1 sek	
Dynamisk med Av–Alarm	Alarm Drift		1 sek	1 sek

 $^{*)}$ l 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

PCA-tilbehør

- Space PCA-kit (REF 8713554) består av:
 - PCA-knapp
 - Bånd med ring for å feste PCA-knappen til pasientens arm
 - Festeforbindelse mellom ring og PCA-knappen
 - Metallklips for eventuell festing til sengetøyet
 - Kabelstropp for sammenkveiling av kabelen på PCA-knappen



- for låsing av sprøyteholderen eller pumpens sprøytefjernings-beskyttelse
- Sprøytefjernings-beskyttelse PSP (REF 8713556)

Festing av PCA-knappen: på håndleddet:

- PCA-nøkkel



Bruk av kabelstroppen:

eller til sengetøyet:





Bruk av pumpens sprøytefjerningsbeskyttelse PSP: Pumpens sprøytefjernings-beskyttelse

PSP skyves over drivhodet fra fronten og festes med PCA-nøkkelen (270° med klokken). Merk markeringene –



sørg for at den er skikkelig låst. Demontering: Roter 270° mot klokken. Skyv til venstre og koble fra.

Merk: Når pumpens sprøytefjernings-beskyttelse er i bruk, må sprøyten alltid byttes så snart alarmen for tom sprøyte utløses.

BESTILLING

	Art.	No.
B. Braun Perfusor [®] Space (100 – 240 V)	871	3030
Anbefalt tilleggsutstyr til B. Braun Perfusor® Space:		
SpaceStation	871	3140
SpaceCover Standard	871	3147
SpaceCover Comfort	871	3145
B. Braun Festeklemme SPm/integrert bærehåndtak Strømkabel SP (Euro Plug)	871 871	3130 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
Batteripakke SP (NiMh) ink. PIN	871	3180A
Interface Lead CAN SP	871	3230
Grensesnittkabel SP	871	3230
Ambulansekabel SP (12 V)	871	3231
Tilkoblingskabel for tilkalling av personell SP	871	3232
Grensesnittledning RS232 SP	871	3234
Space PCA-kit	871	2554
Sprøytefjernings-beskyttelse PSP	871	3556
Originale Perfusor [®] sprøvter		
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 20 ml uten kanyle	872	8615
Original Perfusor [®] sprøyter 20 ml med opptrekkskanyle	872	8623
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 Lock4	61	7053V
Omnifix® 3 ml Luer Lock4	61	7122V
Omnifix® 2 ml Luer Lock4	61	7029V

Originale Perfusor® slanger

Original Perfusor® slange, i PVC-materiale, 50 cm825	5172
Original Perfusor® slange, i PVC-materiale, 150 cm872	2960
Original Perfusor® slange, i PVC-materiale, 200 cm872	2862
Original Perfusor® slange, i PVC-materiale, 250 cm825	5490
Original Perfusor® slange, i PVC-materiale, 300 cm825	5253
Original Perfusor® slange, i PE-materiale, 50 cm825	5059
Original Perfusor® slange, i PE-materiale, 100 cm825	5067
Original Perfusor® slange, i PE-materiale, 150 cm872	2935
Original Perfusor® slange, i PE-materiale, 200 cm872	3060
Original Perfusor® slange, i PE-materiale, 250 cm827	2565
Original Perfusor® slange, type Safesite, i PVC-materiale, med Safesite sikkerhetskopling, 150 cm872	2820
Original Perfusor® slange, type Filter, i PVC-materiale, med injeksjonsfilter 0,22 $\mu m,$ 200 cm872	3001
Original Perfusor® slange, type PCA, i PVC-materiale, med tilbakeslagsventil, 168 cm872	6019
Original Perfusor® slange, type MR, i PVC-materiale, med swivel lock, 75 cm872	2870
Original Perfusor® slange, type MR, i PVC-materiale, med swivel lock, 150 cm	5504
Original Perfusor® slange, i PE-materiale, sort, 150 cm872	3010

BBRAUN

Produsent: B. Braun Melsungen AG 34209 Melsungen Germany Tel +49 (0) 56 61 71-0

38916584 • Tegningnr. 10688700201 Trykket på bleket 100% klorfritt papir 0912 • Dato for siste revisjon: September 2012 B. Braun Medical AS Divisjon Hospital Care Kjernåsveien 13b 3142 Vestskogen

3142 Vestskogen Tlf +47 33 35 18 00 Fax +47 33 35 19 00

www.bbraun.com