



BodyGuard 323

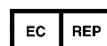
Color Vision™

Infusionspumpsystem

Bruksanvisning



 **Caesarea Medical Electronics Ltd.**
 16 Shacham Street
 Industrial Park Caesarea North
 P.O. Box 3009
 Caesarea 3088900, Israel
 E: sales@cme-infusion.com
 W: www.cme-infusion.com



MedNet GmbH.
 Borkstrasse 10
 48163 Muenster
 Tyskland
 T: +49 251 32266 0



Innehållsförteckning

1- Inledning	7
Översikt	7
Knappsats – beskrivning och funktioner	8
BodyGuard 323 Color Vision™-pump med öppen dörr	11
BodyGuard 323 Color Vision™-laddare	12
Systemsäkerhetsfunktioner	13
Pumpens noggrannhet	13
2 – Symboler, varningar och försiktighetsmeddelanden	17
Systemsymboler	17
Begrepp som används i bruksanvisningen	18
Avsedd användning	19
Varningar	19
Försiktighet	20
3 – Installation och konfigurering	23
Packa upp utrustningen	23
Droppensordrift (tillval)	23
Ladda pumpen	24
4 – Drift	27
Särskilda BodyGuard infusionsaggregat	27
BodyValve™	27
Vanliga infusionsaggregat inkluderar:	28
MicroSet™ med droppkammare	28
MicroSet™ med 1,2 mikron filter	29
Ladda infusionsaggregatet	29
Fylla på slangen	30
Fyllning – i läget Kontinuerlig, Periodiskt, TP och 25 steg	30
Fyllning – i PCA-läge	31
Fyllning – Efter larmet för luft i slang	32
Manuell fyllning	33
Driftsteg	33
Pump monterad på droppstativ	33
Bärbar anslutning	34
Programmering	34
KVO-läge	35
Avsluta program	35
Ändra aktuellt program – Använda nivå 1-kod	35
Ändra aktuellt program – Genväg	37
Kontinuerlig infusion	37
Läkemedelsbibliotek	44
Periodisk infusion	49
25-stegsprotokoll	58
TPN-infusion	60
PCA-infusion	64
Använda historikfunktionerna	75
Händelselogg	76
Ställa in tryckstandard för Ner ocklusion	77

Låst läge.....	78
Hur man låser.....	78
Info-läge	81
Program låst.....	84
Granska inställning.....	84
Ändra inställningar.....	85
5 – Larmtillstånd och felsökning.....	89
Larmtillstånd	89
Larmdefinitioner.....	90
Definition av larmtyper.....	90
Felsökning	91
6 – Specifikationer.....	97
7 – Service och underhåll	104
Rengöring.....	104
Förvaring	104
Periodiskt underhåll.....	104
Byta batterier	105
Batteridrift.....	105
BEGRÄNSAD GARANTI	107

1- Inledning

Översikt

BodyGuard 323 Color Vision™-systemet innehåller följande funktioner:

- Liten, lätt och kompakt pump.
- Ambulatorisk pump
- Flera program:

- Kontinuerlig**

Infusionshastighet: 0,1 till 1 200 ml/t
 Volym: 0,1 till 99,9 ml/t i steg om 0,1 ml eller
 1–9 999 ml/t i steg om 1 ml
 Sekundär infusion (piggyback) kan programmeras med samma infusionshastighet och volymmöjligheter som den primära kontinuerliga infusionen.
 Bolusinfusion har en definierad standardhastighet i menyn
 Ändra inställningar, med en variabel volym på 0,1–100 ml.
- Läkemedelsbibliotek**

Kontinuerlig Program, som ovan, och kan stödja upp till 128 läkemedelsprotokoll. Protokollen har hårda och mjuka gränser för ytterligare patientsäkerhet.
- Intermittent**

En inställd dos levererad i inställda intervall. Mellan intervallen håller pumpen venen öppen (KVO-läge).
- TPN**

Program för total parenteral näring med nedtrappningsprogram med programmerbara upp- och nedtrappningstider.
- PCA**

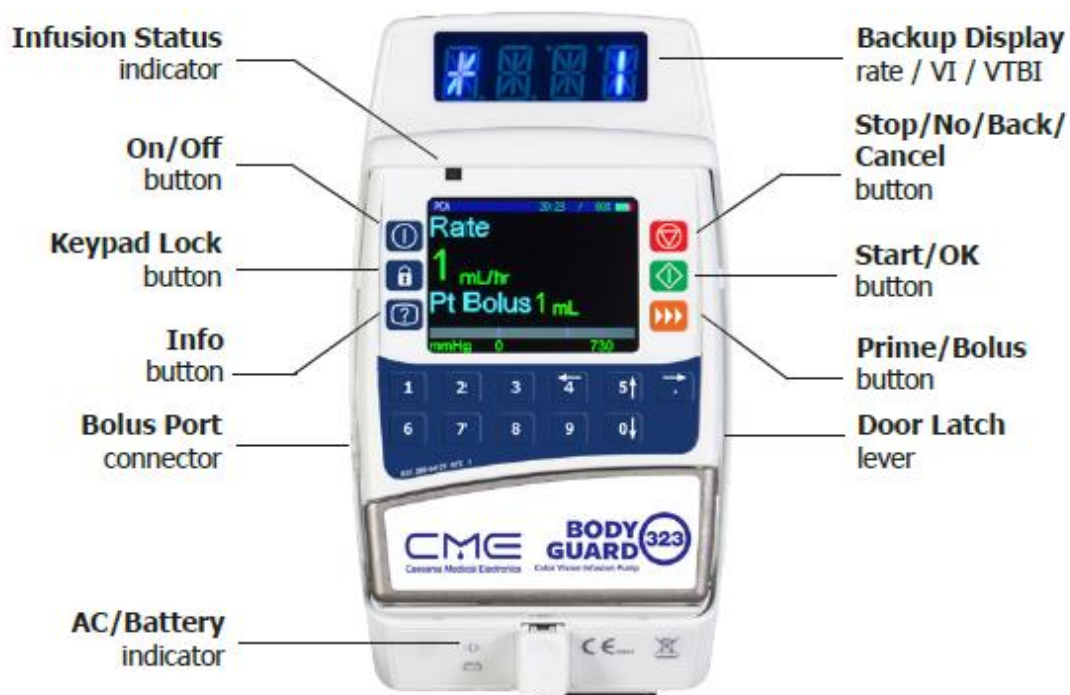
Patientstyrd smärtlindring: Kontinuerlig tillförsel och/eller programmerade bolusar.
 Bolusvolym: 0-100 ml
 Kliniker bolusvolym: 0,1-100 ml
 Bolushastighet: 0,1-1200 ml/t
- 25 steg**

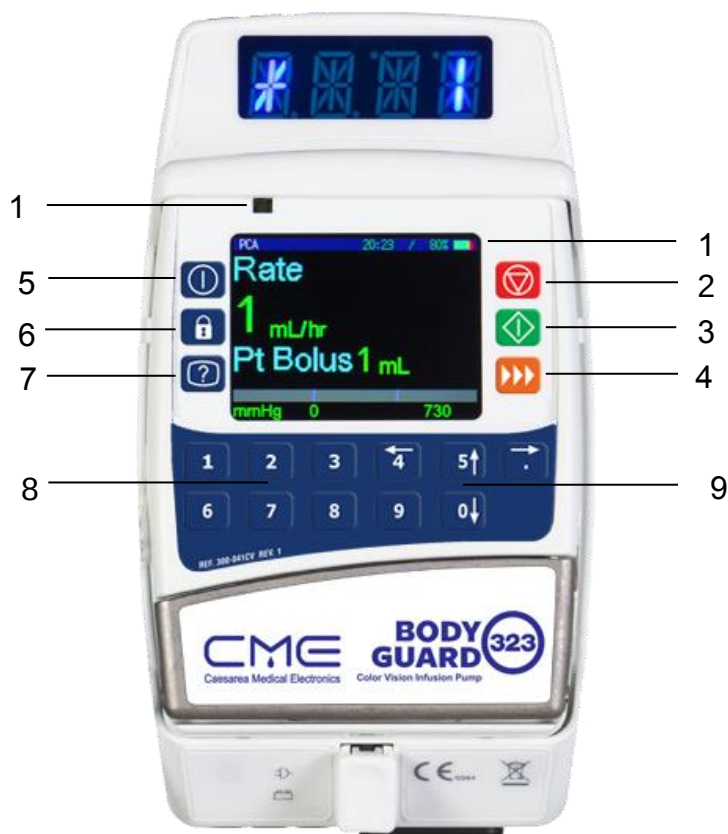
Operatören kan designa ett specifikt protokoll för läkemedelstillförsel som innehåller upp till 25 steg.
 Infusionshastighet: 0,1 till 1 200 ml/t
 Volym: upp till 6 553 ml för varje enskilt steg
 Ackumulerad volym för alla steg, upp till 10 liter, eller i volym över tid-läge.

- Drivs med specialutformat säkert infusionsaggregat
- Uppladdningsbart litumpolymerbatteri
- Batteriet laddas med en BodyGuard Color Vision-laddare eller med en växelströmsadapter
- Säkerhetsventil med antisifon ingår som standard i alla CME-infusionsaggregat
- Tyst drift

Knappsats – beskrivning och funktioner

Framsida på *BodyGuard 323 Color Vision™* infusionssystem





BodyGuard

Color Vision 323

Pumpens serienummer V123456
Produktionsdatum: 1-jan-2000

Programvaruversion
BGCV_CFN_07

1. Display

- Visar pump- och infusionsstatus
- Visar programmeringsalternativ och anvisningar



2. STOPP-/NEJ-/TILLBAKA-/AVBRYT-

- Stoppar infusion
- Stänger av ljudalarmstillståndet
- Pausar fyllning
- Rensar visat värde under programmering
- Navigerar till föregående skärm under programmering



3. START/OK

- Startar infusion
- Bekräftar alternativ och inställning



4. FYLL/BOLUS

- Om du trycker på fyllnings-/bolusknappen under inställning av data: Aktiveras fyllningsproceduren. Ett diagram visas på displayen som visar fyllningsvolumen med nuvarande värde, som ökar tills det når inställd volym.
- Om du trycker på fyllnings-/bolusknappen under drift med Kontinuerlig Program: Aktiverar sekundär (piggyback) infusion eller bolusinfusion enligt standardinställningen.
- Trycker du på fyllnings-/bolusknappen under PCA-programdrift: Aktiverar bolusproceduren.



5. Ström PÅ/AV

- Slå PÅ systemet genom att hålla knappen intryckt tills självttestskärmen visas.
- Stäng AV systemet genom att hålla knappen intryckt tills diagrammet blir rött och en ljudsignal hörs.



6. Lås

- Låser knapparna för att förhindra att inställningarna ändras.
- Låser upp pumpen.



7. INFO

- Visar information om pumpen och dess program (se avsnittet "Informationsläge").



8. Sifferknappar

- Skriver numeriska parametrar under programmering.



9. Pilar

- Bläddrar uppåt, nedåt, till vänster och till höger bland alternativen.



10. Driftindikator

- *Grön indikator*
 - Tänds under systemets självtest
 - Blinkande grön lampa indikerar pågående infusion
- *Röd indikator*
 - Blinkande röd lampa indikerar ett larmtillstånd med hög prioritet
- *Gul indikator*
 - Blinkande gul lampa indikerar ett larmtillstånd med medelhög prioritet
 - Fast gult sken indikerar ett larmtillstånd med låg prioritet

BodyGuard 323 Color Vision™-pump med öppen dörr



	Område	Funktion
1.	Spärr	Håller dörren stängd när spärren är i vertikalt läge
2.	Pilar för flödesriktning	Visar pumpens flödesriktning
3.	Trycksensor	Avkänner hinder och ocklusion nedan i slangen. Larmnivån för ocklusion nedströms kan justeras efter patientens behov.
4.	Inställningsnyckel	Säkerställer korrekt laddning i pumpen.
5.	Pressplatta	Monterad på dörren med två fjädrar.
6.	Pumpdörr	Täcker pressplattan.
7.	Slangriktare	Hjälper användaren med rätt laddning av infusionsaggregatet.
8.	Luftsensor – framsida	Luftdetektor via ultraljud, monteras på fronthöljet.
9.	Luftsensor – dörr	Monterad på dörren.

BodyGuard 323 Color Vision™-laddare



	Område	Funktion
1.	Laddardisplay	Visar viktiga pumpmeddelanden och driftvärden
2.	Frigöringshandtag	Tryck in för att lossa pumpen från laddaren
3.	LED-indikator (orange) för laddaren	Anger anslutning till nätströmstillförsel
4.	LED-indikator (röd/grön) för pumpens batteri	Anger batteriets laddningsstatus



OBS! Batteriet laddas så länge laddningskabeln är ansluten till eluttaget och pumpen är placerad i laddaren. Avstängning av pumpen innebär inte att den kopplas bort från elnätet. Koppla bort laddaren från elnätet genom att ta ut laddningskabeln ur eluttaget. Kontakten är pumpens huvudsakliga isoleringsenhet. Placera inte pumpen på ett sätt så att den blir svår att koppla bort från elnätet.

Systemsäkerhetsfunktioner

Detta avsnitt beskriver de säkerhetskontroller som är inbyggda i *BodyGuard 323 Color Vision*™-infusionssystemet för att minimera risken för under- eller överinfusion.

Friflödesskydd

Systemets anpassade IV-slangar är utrustade med en backventil som förhindrar fritt flöde mot patienten när IV-slangen inte är ansluten till pumpen. När pumpen är kopplad till IV-slangen och administrerar vätska resulterar trycket från pumpen i att ventilen öppnas. Ventilen är även en envägsventil som förhindrar att vätska flödar från patienten till tillförselslangen.

Ansamling av luft i slangarna

För att förbättra detektering av luft i IV-slangen har *BodyGuard 323 Color Vision*™ infusionssystem ett luft-i-ledning ackumulationssystem förutom standardfunktionen detektion av enstaka luftbubbla. Denna funktion övervakar volymen luft som passerar genom IV-slangen genom att ackumulera volymen av individuella bubblor under en 15-minutersperiod. Detta gränsvärde kan inte konfigureras. Även om en enstaka bubbla inte överskrider det förprogrammerade gränsvärdet så startas ett larm för luft i slang om den kumulativa volymen av mindre bubblor överskrider 2ml (+/- 50 %) under en 15-minutersperiod. Denna ackumuleringsfunktion är speciellt användbar vid infusioner för patienter som är mycket känsliga mot luft (t.ex. spädbarn, för tidigt födda, barn) eller vid infusion av produkter som skapar stora volymer av små luftbubblor.

System för bolusreduktion efter ocklusion (POBRS)

System för bolusreduktion efter ocklusion (POBRS) är framtaget för att reducera den bolus som kan uppstå under frigivning av en ocklusion efter ett ocklusionslarm nedströms. Vid detektering av en nedströms ocklusion aktiveras larmet och pumpen återställer IV-slangens tryck till neutralt inom 15 sekunder. Neutralt slangtryck uppnås genom en omvänd drift av pumpmekanismen och mätning av IV-slangens tryck med systemet för detektion av tryck i slang.

Oavsedd bolus

En oavsiktlig bolus är volymen vätska som potentiellt kan levereras till patienten när en ocklusionsblockering i tillförselslangen är löst. Följande tabell visar den potentiella oavsiktliga bolusvolymen under de angivna förhållandena.

Mellanliggande hastighet	Ocklusionstryck	Oavsedd bolusvolym
25 ml/t	100 mmHg–1 500 mmHg (maximalt)	<0,5 ml

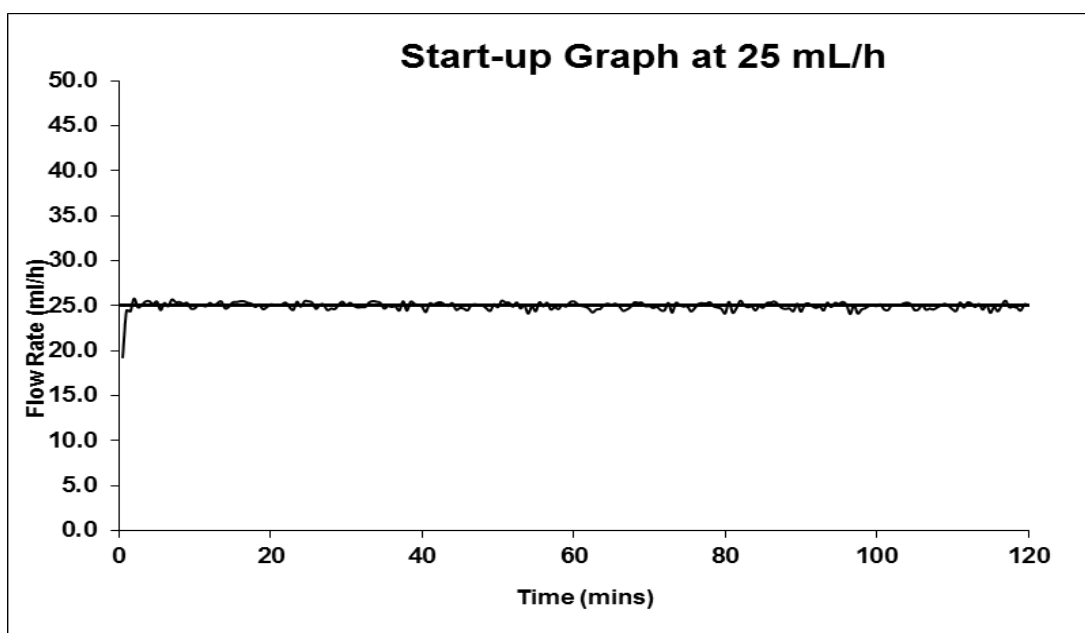
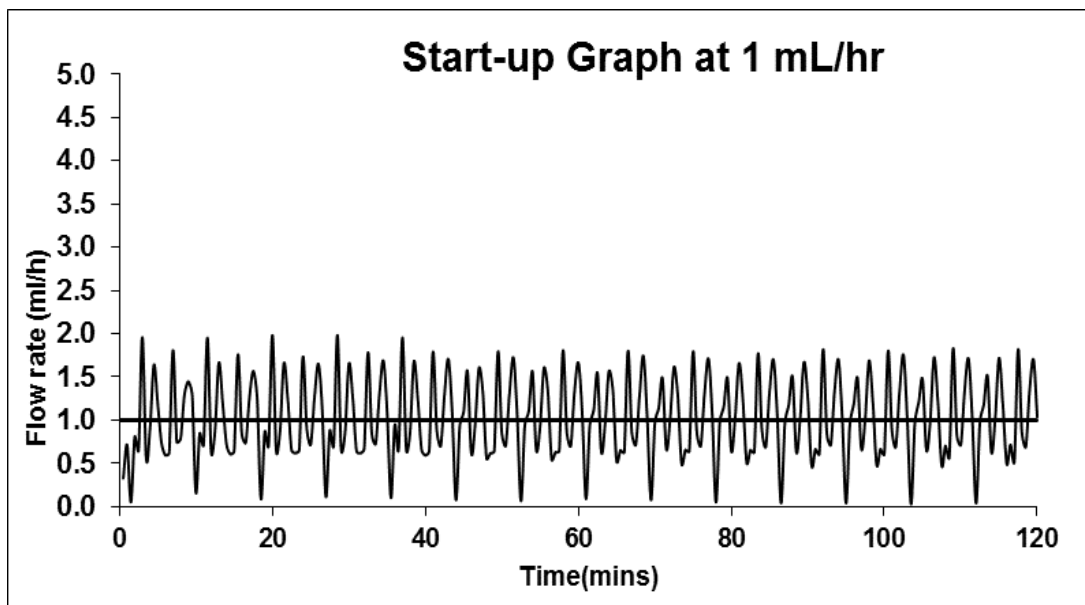
En ocklusion kan trycksätta infusionsslangarna, vilket kan leda till en oavsedd bolus av läkemedel när ocklusionen rensas. För att förebygga denna potentiella bolus ska du koppla loss slangarna för att släppa ut det överflödiga trycket med hjälp av en kran, om sådan finns. Klinikerna ska väga de relativa riskerna av fränkoppling mot riskerna att få en oavsedd bolus av läkemedlet.

Pumpens noggrannhet

Följande diagram och kurvor är härledda från de testprocedurer som beskrivs i IEC60601-2-24. Testningen utfördes under normala förhållanden vid rumstemperatur (22 °C). Avvikelser från normala förhållanden och normal rumstemperatur kan medföra att pumpens exakthet påverkas.

Startkurvor

Startkurvorna visar kontinuerligt flöde kontra drifttid under två timmar från infusionsstart. De visar fördröjningen av infusionsstarten till följd av mekanisk eftergivenhet och ger en visuell bild av homogeniteten. Trumpetkurvorna visar den andra timmen i denna data. Testerna utfördes i enlighet med IEC 60601-2-24-standard.



Trumpetkurvor

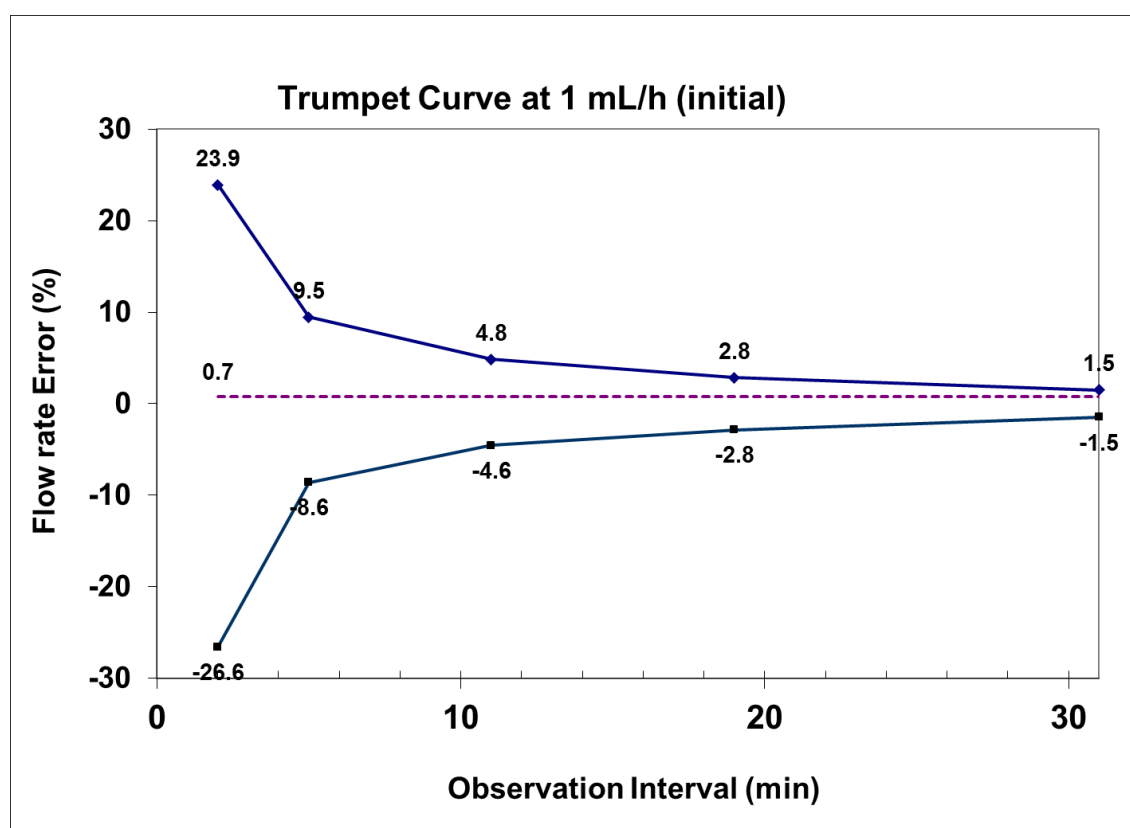
Pumpmekanismen och variationer medför kortvariga fluktuationer i hastighetsexaktheten i *BodyGuard 323 Color Vision™*, liksom i alla andra infusionssystem.

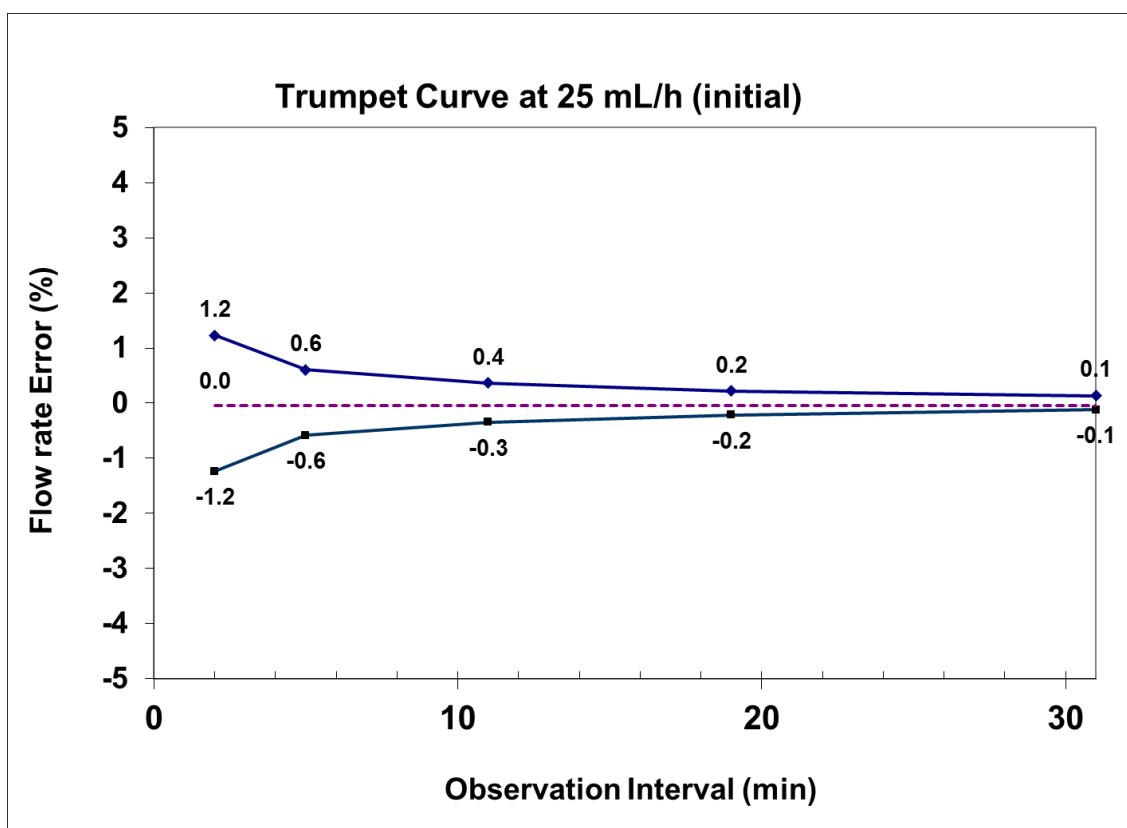
Följande kurvor visar typisk systemprestanda på två sätt:

1. Exaktheten i administreringen av vätska under olika tidsperioder (trumpetkurvor)
2. Fördröjningen av vätskeflödet vid infusionsstart (startkurvor)

Trumpetkurvorna har fått sitt namn efter sitt karakteristiska utseende. De visar genomsnittet av diskreta data över särskilda tidsperioder eller "observationsfönster", inte kontinuerliga data kontra drifttid. Med långa observationsfönster har kortvariga fluktuationer försumbar effekt på exaktheten, vilket representeras av den plana delen av kurvan. När observationsfönstret minskas ger kortvariga fluktuationer större effekt, vilket representeras av trumpetens mynning.

Det kan vara en fördel att känna till systemets exakthet i förhållande till olika observationsfönster vid administrering av vissa läkemedel. Kortvariga fluktuationer i hastighetsexaktheten kan vara av klinisk betydelse beroende på hållbarhetstiden för läkemedlet som infunderas och graden av intervaskulär integration. Den kliniska effekten kan inte fastställas endast utifrån trumpetkurvorna.





2 – Symboler, varningar och försiktighetsmeddelanden

Systemsymboler

Följande symboler används på *BodyGuard 323 Color Vision™* infusionssystem och dess komponenter. Dekaler på systemet eller meddelanden i denna bruksanvisning som föregås av följande ord och/eller symboler är av särskild betydelse och är avsedda att bidra till att pumpen används säkert och korrekt.



Försiktighet



Varning



Se bruksanvisningen
Läs hela bruksanvisningen innan du använder pumpen.



Visas på skärmen efter att operatören trycker på  för att stänga av larmtillståndet. Pumpen infunderar inte.



CE-märket indikerar efterlevnad av direktivet 93/42/EEG rörande medicintekniska produkter



Får inte kasseras tillsammans med hushållsavfall. Symbolen indikerar separat insamling av elektrisk och elektronisk utrustning. (WEEE-direktivet 2002/96/EEG). OBS! Gäller inte batteriet.



Batteriet får inte kasseras tillsammans med hushållsavfall. Symbolen indikerar att batteriet måste kasseras separat.



Användning av engångsprodukter på fler än en patient utgör biologisk fara. Kasserbara engångskomponenter får inte återanvändas.



Applicerad del av typ CF.



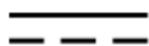
Tillverkningsdatum



Batteri



Serienummer



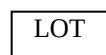
Likström



Utgångsdatum för engångsprodukt



Växelström



Partinummer (gäller för infusionsaggregat)



Steriliserad med etylenoxid (gäller för infusionsaggregat)

Grad av skydd mot inträng av partiklar och vatten.

IP33

Definition av kod:

I = Inträngande

P = Skydd

3 = Fast partikelskydd $\geq 2,5$ mm

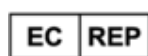
3 = Strilsäkert



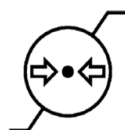
Klass II medicinsk elektrisk utrustning som ger dubbelisolering för operatör- och patientsäkerhet.



Identifierar en produkts tillverkare.



Anger den auktoriserade representanten i Europeiska unionen.



Indikerar godtagbara övre och nedre gränser för atmosfäriskt tryck (höjd över havet).



Indikerar godtagbara övre och nedre gränser för relativ luftfuktighet.



Indikerar temperaturgränserna inom vilka den medicinska utrustningen kan exponeras på ett säkert sätt.



Indikerar tillverkarens katalognummer så att den medicinska produkten kan identifieras.



Indikerar en medicinsk produkt som inte ska användas om förpackningen har skadats eller öppnats.



Anger antalet droppar per milliliter.

Begrepp som används i bruksanvisningen



Varning! Indikerar att informationen är en varning. Varningar uppmärksammar förhållanden som kan leda till skada eller dödsfall för patienten eller operatören. Läs och var helt införstådd med denna bruksanvisning och alla varningar innan du använder *BodyGuard 323 Color Vision*TM-infusionssystemet.



Försiktighet: Indikerar att informationen uppmanar till försiktighet. Försiktighetsmeddelanden uppmärksammar förhållanden som kan vålla skada på utrustningen. Läs och var helt införstådd med denna bruksanvisning och alla försiktighetsmeddelanden innan du använder *BodyGuard 323 Color Vision*TM-infusionssystemet.



OBS! Indikerar viktiga upplysningar eller tips som hjälper dig att använda *BodyGuard 323 Color Vision*TM infusionssystem.

Avsedd användning

BodyGuard 323 Color VisionTM infusionspumpsystem är avsett för infusion av läkemedel eller vätska som kräver kontinuerlig eller periodisk tillförsel av exakt kontrollerade infusionsvolymen genom kliniskt acceptabla administreringsmetoder, inräknat intravenöst, subkutant, perkutant, intraarteriellt, epiduralt, intratekalt, i närheten av nerver samt på ett intraoperativt ställe (mjukvävnad/kroppskavitet/kirurgiskt sår). Systemet är avsett för patienter med behov av underhållsläkemedel, analgetika, PCA-behandling, parenterala vätskor, biosimilar, cytostatika, blod eller infusion av blodprodukter och allmän vätsketerapi i sjukhus- och hemvårdsmiljö.

BodyGuard 323 Color Vision infusionspumpsystem är medicinsk utrustning som är avsedd att användas av behörig, utbildad, medicinsk vårdpersonal, patienter och vårdgivare.

Varningar

Observera följande för att undvika risk för personskada eller dödsfall:



Läs hela bruksanvisningen innan pumpen används. Den beskriver viktiga försiktighetsåtgärder.



Den maximala volym som kan infunderas under ENKELFELTILLSTÅND är 0,1 ml.



Kontakt med spänningen i interna komponenter kan orsaka allvarliga stötar eller dödsfall. Koppla bort laddaren från eluttaget innan du öppnar höljet. Pumpdörren ska endast öppnas av utbildad servicepersonal.



Kontrollera att pumpen sitter ordentligt fast i laddaren, som monteras på ett droppstativ.



Om IV-slangen är klämd eller ockluderad kan pumpens kapacitet och infusionens exakthet försämrans. Kontrollera före användning att IV-slangen inte är klämd eller ockluderad.



*BodyGuard 323 Color Vision*TM ska endast användas med *MicroSet*TM IV-slangar. Användning av andra IV-slangar än *MicroSet*TM kan försämra pumpens kapacitet och infusionens exakthet.



Läkemedel får inte tillföras via infusionsstället om de inte är indikerade för detta ändamål och administreras enligt tillverkarens anvisningar på förpackningen. Epidural administrering av läkemedel som inte är indikerade för detta ändamål kan resultera i allvarlig patientskada. Använd endast *MicroSet*TM vid epidural administrering av läkemedel.



Justering, underhåll eller reparation av den oskyddade pumpen kan försämra funktionen hos *BodyGuard 323 Color Vision*TM infusionssystem och/eller infusionens exakthet. Justering, underhåll eller reparation av den oskyddade pumpen eller laddaren ska utföras av behörig och utbildad tekniker. Undvik justering, underhåll eller reparation av den oskyddade pumpen eller

laddaren medan anordningen är nätansluten.



BodyGuard 323 Color Vision™-infusionssystem ska användas inom det rekommenderade miljöområdet. Användning av pumpen vid annan temperatur och/eller luftfuktighet kan påverka utrustningens exakthet.



Användning av felaktiga tillbehör kan medföra riskfylld drift. Använd endast tillbehör och extra utrustning som är avsedda för detta system.



Kontakten är pumpens huvudsakliga isoleringsenhet.



Denna utrustning får inte modifieras.



Använd inte denna utrustning med andra infusionssystem eller tillbehör som inte har godkänts för användning med detta pumpsystem.



Komponenterna i *BodyGuard 323 Color Vision™* infusionssystem kan skadas om systemet tappas. Om pumpen tappas, returnera den för inspektion av kvalificerad servicepersonal.



Använd inte pumpen i närheten av utrustning som avger hög radiofrekvent energi, t.ex. elektrokirurgisk etsande utrustning, eller inom 550 m från en sändande tv-antenn. Falsa larmsignaler kan uppstå.



Använd inte pumpen när batteriet är helt urladdat. Om pumpen används med ett helt urladdat batteri, kan den stängas av. Innan infusion påbörjas ska du kontrollera att pumpens batteri är fullt laddat.



Innan första användningen ska teknisk servicepersonal bekräfta att pumpen fungerar som den ska enligt den tekniska servicehandboken.



Pumpen ska förvaras med batteriet anslutet, annars kan det inre uppladdningsbara batteriet förlora uppgifter om den aktuella tiden.



Använd inte BodyGuard-infusionspump i närheten av medicinsk utrustning med hög energi (t.ex. bildutrustning [som röntgen, MRR, CT-skanning etc.], kirurgisk utrustning med högfrekvens, defibrillator etc.) eftersom detta kan leda till försämring av infusionspumpens prestanda, vilket kan påverka korrekt leverans av infusionen.



Användning av denna utrustning intill eller staplad med annan utrustning bör undvikas eftersom det kan leda till felaktig drift. Om sådan användning är nödvändig bör den här utrustning och den andra utrustningen iaktas för att verifiera att de fungerar normalt.



Användning av tillbehör, omvandlare och kablar som inte är angivna eller tillhandahållna av tillverkaren av den här utrustning kan resultera i ökade elektromagnetiska emissioner eller minskad elektromagnetisk immunitet för utrustningen och resultera i felaktig drift.



Bärbar RF-kommunikationsutrustning (inklusive kringutrustning som antennkablar och externa antenner) ska inte användas närmare än 30 cm från någon del av BodyGuard-infusionspumpen, inklusive kablar som har specificerats av tillverkaren. Annars kan det resultera i försämring av prestandan hos utrustningen.



Litiumbatterier – Får inte transporteras på passagerarflyg.



Infusion av blod eller blodprodukter bör begränsas till en maximal hastighet på 600 ml/t.

Försiktighet

För att undvika eventuella skador på utrustningen ska följande noteras:

-  Batteriet kan skadas om det lämnas urladdat under en längre tid. Anslut pumpen till elnätet via laddaren när det finns möjlighet att ladda batteriet.
-  Rengör inte pumpen eller laddaren med kemikalier som xylene, aceton eller liknande lösningsmedel. Dessa kemikalier kan orsaka skador på plastkomponenter och målarfärg. Använd en luddfri trasa fuktad med väteperoxid 10 % eller isopropylalkohol 70 %.
-  Komponenterna i *BodyGuard 323 Color Vision*TM infusionssystem kan skadas om infusionspumpen sänks ned i vätska. Sänk inte ned pumpen in någon typ av vätska.
-  *BodyGuard 323 Color Vision*TM-infusionspump är inte certifierad för användning i syrgasberikade miljöer.
-  Skador på batteriet kan uppstå om det lämnas i en temperatur högre än 50 °C.
-  Strypning kan inträffa om kablarna/slangarna är för långa.
-  Kvävning kan inträffa om smådelar andas in eller sväljs.
-  Eventuella allergiska reaktioner kan inträffa p.g.a. materialet som pumpen använder.
-  Tryckknapparna på frontpanelen kan bli heta när pumpen används i en miljö med hög temperatur på upp till 45 °C (t.ex. utomhus eller i en varm bil).

3 – Installation och konfigurering

Packa upp utrustningen

1. Ta försiktigt ut pumpen och laddaren ur förpackningen.
2. Kontrollera att inga komponenter skadades under transport.
3. Kontrollera att följande komponenter finns med:
 - *BodyGuard 323 Color Vision™ infusionspump*
 - *BodyGuard-strömladdare med sladd (kabellängd: 2,5 meter)*
 - *Uppladdningsbart batteri Li polymer 1800 mAh*
 - *Bruksanvisning*
 - *Snabbguide(r)*
 - *PCA-boluskabel (tillval) (kabellängd: 2,0 meter)*
 - *Droppsensor (tillval) (kabellängd: ca 2,5 meter sträckt)*
 - *Bordsladdare (tillval)*



- *Extern väggsladdare (tillval) (kabellängd: 2,0 meter)*



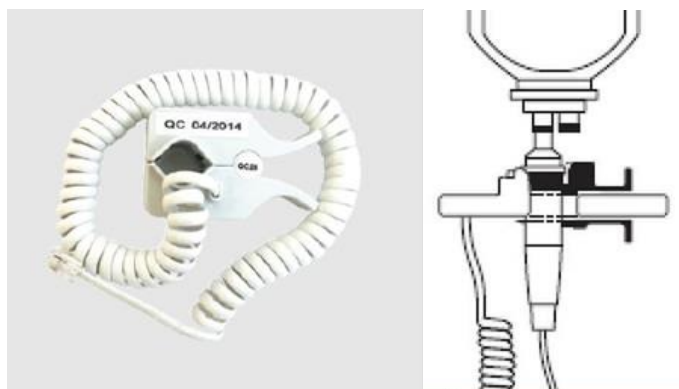
☞ OBS! Kontakta återförsäljaren av *BodyGuard 323 Color Vision™* om en komponent saknas eller är skadad.

☞ OBS! På vissa platser kan strömladden komma som ett separat föremål.

Droppsensordrift (tillval)

1. Säkra *BodyGuard 323 Color Vision™*-pumpen i laddaren på ett IV-stativ.

2. Anslut droppsensorns sladd till droppsensorgränssnittet på baksidan av laddaren.
3. Slå på pumpen.
4. Anslut påsen med infusionsaggregatet.
5. Fyll droppkammaren 1/3 full genom att klämma droppkammaren.
6. Fäst droppsensorn i den övre ofyllda delen av droppkammaren. Placera inte droppsensorn i den nedre vätskefyllda delen av droppkammaren.
7. Fortsätt med laddning, fyllning och inställningsinstruktioner.
8. Navigera till Ändra inställningsskärmen under inställningen med hjälp av Nivå 1-koden. Välj Flödeskontroll. Programera minsta antal droppar per millilitervärde.



- ☞ OBS! Se till att droppsensorn är 1/3 full och upprätt.
- ☞ OBS! Undvik att använda droppsensorn i direkt solljus.
- ☞ OBS! Se alltid till att droppsensorn är ren.
- ☞ OBS! Om du tar bort BG-pumpen från BG-laddaren kopplar du bort droppsensorn och inaktiverar alternativet Flödeskontrollprogram.

Ladda pumpen

- ☞ OBS! Pumpen är skyddad mot överladdning. Se till att behålla batteriet fulladdat genom att alltid koppla pumpen till elnätet via laddaren när detta är möjligt. Försäkra dig om att batteriet är fulladdat vid varje användningstillfälle.



Varning! Pumpen stängs av om batteriet tas ut under drift när pumpen inte är ansluten till en laddare som är ansluten till elnätet.

1. Anslut laddaren till ett eluttag och kontrollera att växelströmsindikatorn tänds.



2. Placera pumpen i laddaren (med överdelen först) så att den klickar på plats.



3. Batteriet laddas när den röda batteriindikatorn på laddarens framsida lyser. Batteriet är fulladdat när den gröna batteriindikatorn lyser. Byt ut batteriet om LED-indikatorn inte tänds eller inte lyser grön efter mer än åtta timmar.
4. Ta ut pumpen ur laddaren genom att trycka på frigöringsknappen (bredvid lysdiodindikatorerna på laddaren) och lyfta upp pumpen från laddarens underdel först.



Frigöringsknappen



Försiktighet: Batteriet kan skadas om det lämnas helt urladdat under längre tid.

4 – Drift

Särskilda BodyGuard infusionsaggregat

BodyGuard 323 Color Vision™ Infusionssystem ska endast användas med särskilt avsedda *MicroSet™* infusionsaggregat.



Varning! Använd inte *BodyGuard 323 Color Vision™* infusionssystem med andra infusionsaggregat än *MicroSet™*. *MicroSet™* infusionsaggregat är utrustade med en säkerhetsventil som förhindrar fritt flöde på grund av gravitation. Användning av andra aggregat kan medföra att flödes hastigheten ändras och att patienten exponeras för fritt flöde, vilket kan vålla allvarlig skada eller till och med dödsfall.

BodyValve™

Säkerhetsventilen BodyValve™ förbättrar säkerheten genom att:

- förhindra fritt flöde i händelse av att aggregatet lossnar från pumpen
- förhindra återflöde (reflux) i händelse av att flera infusionspumpar ansluts samtidigt till samma patient.
- förhindra fritt flöde i händelse av mekaniskt fel
- förhindra reflux av blod till infusionsaggregatet.



Varning! Hänvisa till administrationsaggregatets etiketter för riktlinjer om när administrationsaggregatet ska bytas ut.



Varning! Patienten eller operatören kan få personskador om en förpackning är öppen eller skadad eller om skadade komponenter används. Kontrollera innehållet och förpackningen visuellt före varje användning.



Varning! Luftemboli kan vålla patienten allvarlig skada eller dödsfall. Anslut inte en patient till *BodyGuard 323 Color Vision™* infusionspump innan all instängd luft har avlägsnats från vätskebanan. Läs laddningsanvisningarna noga. Punkterade komponenter i aggregatet kan orsaka luftemboli.



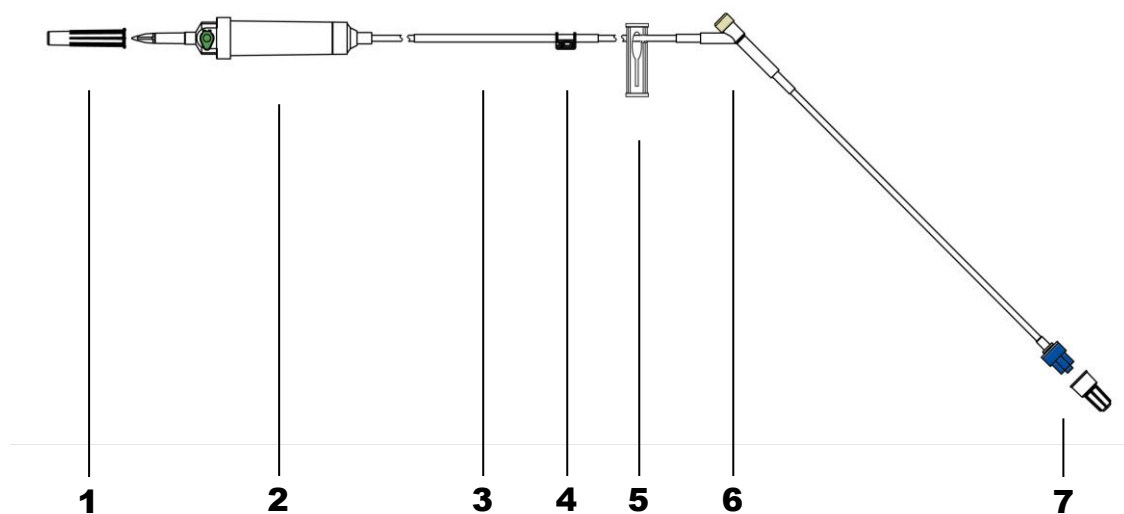
Varning! Läkemedel får inte tillföras via infusionsstället såvida de inte är indikerade för detta ändamål och administreras enligt tillverkarens anvisningar i medföljande bipacksedel. Epidural administrering av läkemedel som inte är indikerade för detta ändamål kan resultera i allvarlig patientskada.



Försiktighet: Komponenterna kan skadas om de inte installeras på rätt sätt. Kontrollera att alla anslutningar är säkra. Dra inte åt för hårt. Detta bidrar till att minimera läckage, fränkoppling och materialskada.

Vanliga infusionsaggregat inkluderar:

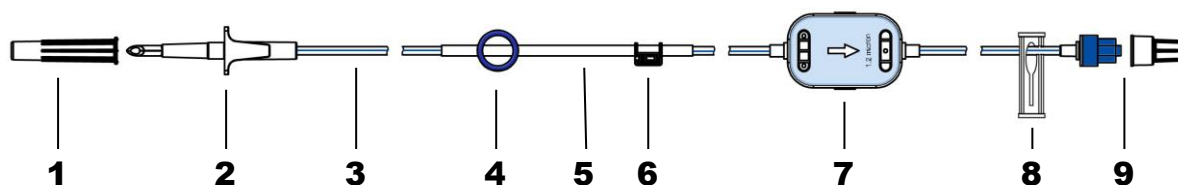
MicroSet™ med droppkammare



	Område	Funktion
1.	Hätta	Håller aggregatet sterilt
2.	Droppkammare med anslutningsdel	Anslutningsdelen ansluter administrationsaggregatet till lösningspåsen medan droppkammaren visar infunderade droppar från administrationspåsen till patienten
3.	Rör till pumpsegmentet, 3 x 4,1 mm	Mjuk del av aggregatet för mer exakt tillförsel
4.	Inställningsnyckel	Placerar slangen i rätt flödesriktning
5.	Rullklämma	Kan användas för att ockludera slangen
6.	Y-injiceringsport (nållös port som tillval)	Använd en spruta för att tillföra läkemedel direkt in i aggregatet
7.	BodyValve™ med hätta	Ventil mot fritt flöde

* Aggregatet kan konfigureras utan Y-anslutningen.

MicroSet™ med 1,2 mikron filter



	Område	Funktion
1.	Hätta	Håller aggregatet sterilt
2.	Anslutningsdel	Kopplar infusionsaggregatet till lösningspåsen
3.	Tillförselslang 1,5 x 3 mm	Överför lösningen
4.	Slangriktare	Förhindrar felaktig sträckning av slangen och håller infusionsaggregatet på plats
5.	Tillförselslang 3 x 4,1 mm	Mjuk del av aggregatet för mer exakt tillförsel
6.	Inställningsnyckel	Placerar slangen i rätt flödesriktning
7.	Filter 1,2 mikron	Filtrerar bort luft och partiklar från vätskebanan
8.	Rullklämma	Kan användas för att ockludera slangen
9.	BodyValve™ med hätta	Ansluter infusionsaggregatet till patientenheten – förhindrar fritt flöde

Ladda infusionsaggregatet

 OBS! Följ anvisningarna som medföljde det aktuella aggregatet.



Varning! Användning av annat infusionsaggregat än *MicroSet™* kan medföra försämrad pumpfunktion och mindre exakt infusion.



1. Fäll upp spärren till höger om dörren och öppna pumpdörren på *BodyGuard 323 Color Vision™*. Ta upp infusionsaggregatet ur den sterila förpackningen, men behåll de båda hättorna på slangen tills anslutning görs.
2. Koppla infusionsaggregatet till läkemedelspåsen. Den rekommenderade läkemedelspåsen

vätskehöjd är ca 255 mm (+/- 25 mm) ovanför pumpdörren.

3. Håll i delen av slangen med aggregatsnyckeln (litet plastblock) och se till att flödesriktningen är i linje med riktningsspilarna innanför pumpdörren.
 4. För in IV-slangen i pumpen genom att placera aggregatsnyckeln i spåret enligt pilarna för flödesriktning. För in slangen från höger till vänster med den kortare änden ansluten till läkemedelspåsen till vänster. Undvik att sträcka ut, dra i eller vrida slangen. Kontrollera att aggregatsnyckeln på slangen är satt på rätt plats i slangriktaren.
-  **OBS!** Aggregatets nyckel kan bara placeras i spåret på ett sätt. Tvinga inte in aggregatsnyckeln med kraft. Prova att vända på slangen så att den är i linje med flödesriktningen.
5. Leta rätt på slangriktaren i det runda utrymmet på vänster sida (objekt 2 i bilden ovan) (runt luftsensorns dörr) och för in slangen i slangriktaren.
 6. Förläng slangen åt höger och för in den i enheten för igenkänning av aggregat (objekt 1 i bilden ovan).
 7. Kontrollera att *BodyValve™* är placerad till höger om pumpen.
 8. Stäng pumpdörren så att spärren klickar på plats.

 **OBS!** Kontrollera att slangen sitter på plats i pumpkanalen.

Fylla på slangen

 **OBS!** *The MicroSet™* administrationsaggregat är försett med en envägs *BodyValve™*. Därför kan slangarna inte fyllas med hjälp av gravitation utan måste fyllas antingen med *BodyGuard 323 Color Vision™*-pumpens fyllningsfunktion eller genom att trycka på den manuella ventilen för fyllning om det finns en på aggregatet.

Om manuell fyllning krävs ska ett administrationsaggregat användas som har en speciell manuell ventil för fyllning.

Fyllfunktionen används:

1. Innan ett program startas.
2. Efter ett larm om luft i slangen



Varning! Koppla alltid ur IV-slangen från patienten innan fyllningsproceduren startas.

 **OBS!** Förinställd fyllhastighet är 1 200 ml/t (kan inte justeras). Under fyllning är larmet för luft i slangen avaktiverat.

Fyllning – i läget Kontinuerlig, Periodiskt, TP och 25 steg

 **OBS!** Åtkomst till fyllningsproceduren i PCA-läge är annorlunda jämfört med alla andra program. Se avsnittet PCA-drift för detaljerade instruktioner.

1. Aktivera *BodyGuard 323 Color Vision*TM-pumpen genom att trycka på  tills självtestskärmen visas.
2. När displayen visar den befintliga programmerade hastigheten trycker du en gång på .

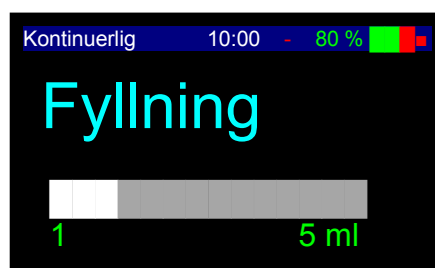


Varning! Se till att aggregatet inte ansluts till patienten under fyllning.

3. Ange vätskevolymen som krävs för att fylla pumpen och tryck på  för att påbörja fyllningsproceduren. Du kan stoppa fyllningen när som helst genom att trycka på .



4. Skärmen visar ett diagram över fyllningen.



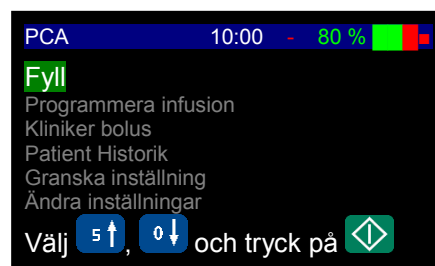
5. När fyllningen är slutförd återgår displayen till den skärm pumpen var i innan fyllningen. Om mer fyllning krävs så upprepas proceduren.



Varning! Se till att all luft har avlägsnats från IV-slangen innan den ansluts till patienten.

Fyllning – i PCA-läge

1. Aktivera *BodyGuard 323 Color Vision*TM-pumpen genom att trycka på  tills självtestskärmen visas.
2. Efter du anger PCA-koden visas PCA-menyn, välj "Fyll" och tryck på  för att bekräfta.

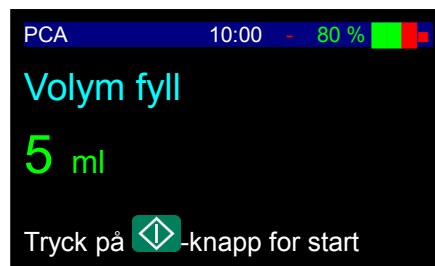


- Tryck på OK för att programmera fyllningsproceduren.

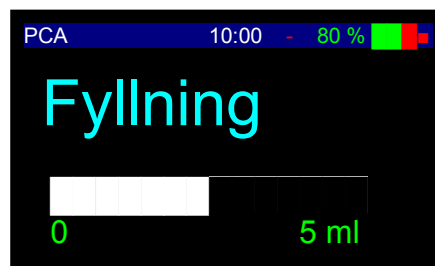


Varning! Se till att aggregatet inte ansluts till patienten under fyllning.

- Ange volymen som krävs för att fylla aggregatet och tryck på [OK-knapp] för att påbörja fyllningen. Du kan stoppa fyllningen när som helst genom att trycka på [Stop-knapp].



- Skärmen visar ett diagram över fyllningen.



- När fyllningen är slutförd återgår displayen till den skärm pumpen var i innan fyllningen. Om mer fyllning krävs så upprepas proceduren.



Varning! Se till att all luft har avlägsnats från IV-slangen innan den ansluts till patienten.

Fyllning – Efter larmet för luft i slang

- Tryck på [Stop-knapp] för att korrigera larmtillståndet eller stoppa pumpen och stäng av larmet.
- Koppla ur IV-slangen från patienten.
- Tryck en gång på [Fyll-knapp].

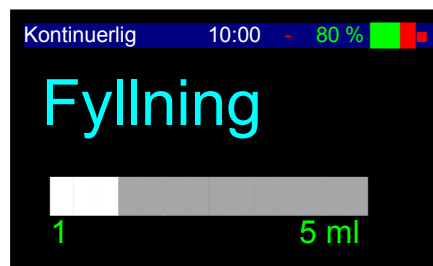


Varning! Se till att aggregatet inte ansluts till patienten under fyllning.

- Ange volymen som krävs för att fylla aggregatet och tryck på  för att påbörja fyllningen. Du kan stoppa fyllningen när som helst genom att trycka på .



- Skärmen visar ett diagram över fyllningen.



- Se till att all luft har avlägsnats från IV-slangen när fyllningen är slutförd.
- Anslut IV-slangen till patienten och tryck på  för att återgå till programmet.

Manuell fyllning

- Om en fyllning behövs före operation eller efter ett larm om luft i slangen, kan användaren fylla aggregatet manuellt genom att använda den manuella fyllningsventilen, om den är monterad på infusionsaggregatet.
- Koppla ur IV-slangen från patienten.
- Håll slangen i en vertikal position för att bibehålla gravitationstrycket. Tryck på fyllningsventilens knapp kontinuerligt tills all instängd luft har fyllts. Släpp fyllningsventilens knapp för att fortsätta skydda mot fritt flöde under infusionen.

Driftsteg

Följande steg anger hur infusionsproceduren startas. För detaljerade instruktioner om varje steg hänvisas till relevanta avsnitt i kapitlet Drift.

Pump monterad på droppstativ

- Koppla MicroSet™ till läkemedelspåsen. Häng påsen på ett droppstativ. Säkra pumpen till stativet med skruvmekanismen.
- Klicka pumpen på plats i laddaren. Montera laddaren på ett droppstativ.
- Anslut laddaren via en vanlig strömsladd till ett jordat växelströmsuttag.
- Öppna pumpluckan och sätt in infusionsaggregatet i pumpens slangkanal.
- Aktivera *BodyGuard 323 Color Vision*™-pumpen genom att trycka på  tills självtestskärmen visas.
- Program och status visas på displayen, följt av den senaste hastighetsinställningen.
- Fyll infusionsaggregatet.



Varning! Se till att patienten inte är ansluten till pumpen under fyllning.

8. Ställ in önskat program och fortsätt som beskrivet för varje programinställning.



Varning! Bekräfta att infusionen fortgår normalt innan pumpen lämnas obemannad.

Bärbar anslutning

1. Koppla *MicroSet™* till läkemedelspåsen.
2. Öppna pumpluckan och sätt in infusionsaggregatet i pumpens slangstyrning.
3. Slå på *BodyGuard 323 Color Vision™*-pumpen genom att trycka på  tills självtestskärmen visas.
4. Fyll infusionsaggregatet.



Varning! Se till att patienten inte är ansluten till pumpen under fyllning.

5. Ställ in önskat program och fortsätt som beskrivet för varje programinställning.

Programmering

BodyGuard 323 Color Vision™ infusionssystem har fem olika programmeringsalternativ:

Kontinuerlig Program

- Hastighet: 0,1 till 100 ml/t i steg om 0,1 ml och 100–1 200 ml/t i steg om 1 ml.
- Sammanlagd infunderad volym: 0,1 till 9 999 ml
- Programmera som hastighet över volym eller volym över tid
- Sekundär (piggyback) infusionshastighet: 0,1 till 100 ml/t i steg om 0,1 ml och 100–1 200 ml/t i steg om 1 ml.
- Sekundär (piggyback) infusionsvolym: 0,1 till 9 999 ml
- Bolushastighet 100–1 200 ml/t.
- Bolusinfusionsvolym 0,1–100 ml i steg på 0,1 ml.

Program läkemedelsbibliotek

- Kontinuerlig Program
- Kan stödja upp till 128 läkemedelsprotokoll
- Tilldelning av protokoll till upp till 24 avdelningar
- Använder hårda och mjuka gränsvärden

Periodiskt program

- Används för att ställa in ett doseringsprotokoll för inställda intervall från 0,1 till 100 ml/t i steg om 0,1 ml och 100–1 200 ml/t i steg om 1 ml.
- Volym: 0,1 till 9 999 ml
- Intervalltid: 0:01 minuter till 72:00 timmar

25-stepsprogram

- Används för att ställa in ett särskilt protokoll som innehåller upp till 25 steg
- Hastighet: 0,1 till 100 ml/t i steg om 0,1 ml och 100–1 200 ml/t i steg om 1 ml.
- Volym per steg: 0,1 till 6 553 ml, under förutsättning att totalvolymen inte överstiger 1 000 ml
- Ackumulerad volym för alla steg är upp till 10 000 ml

TPN Program

- Används för total parenteral näring
- Volym: 1 till 9 999 ml
- Programmet har ett upptrappnings-/nedtrappningsmönster. Parametrar som ska ställas in är: Total volym, tid upp, tid ned samt total tid. Pumpen beräknar upp och nedtrappningen för infusionshastigheterna.

PCA-program

- Används för PCA-applikationer. Kombinerar basal hastighet och förprogrammerad bolus
- Hastighet: 0,0–100 ml/t i steg om 0,1 ml
- Volym: 0,1 till 1000 ml
- Bolusvolym: 0 till 100 ml
- Bolushastighet: 0,1 till 100 ml/t i steg om 0,1 ml och 100–1 200 ml/t i steg om 1 ml.

KVO-läge

BodyGuard 323 Color Vision™ infusionssystem har ett KVO-läge (Keep Vein Open, håll ven öppen) som kan köras vid slutet på alla program om så önskas. KVO kör också under ett *fördröj innan start*-program och under *Intervalltid* i det periodiska programmet. KVO-hastigheten kan ställas in från 0 till 20 ml/t. Om programmerad infusionshastighet är lägre än KVO-hastigheten så kör KVO med den programmerade infusionshastigheten. KVO under *Avsluta program* är begränsat till en volym på 5 ml.



OBS! Om du ska använda det automatiska KVO i slutet på ett protokoll, se till att IV-påsen är fylld över den volym som ska infunderas.

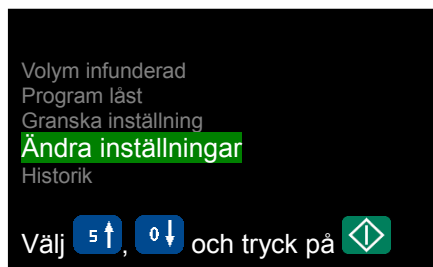
Avsluta program

När ett protokoll har slutförts inträffar ett larm med hög prioritet. Tryck på  för att stoppa larmet och ange ett nytt program. När ett program har slutförts avges ett larm med medelhög prioritet (om KVO programmerades till att börja med).

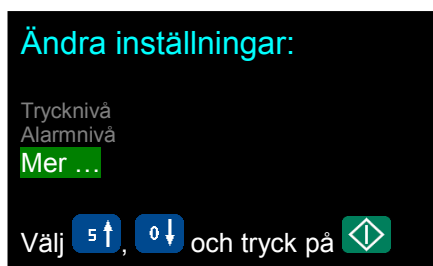
Ändra aktuellt program – Använda nivå 1-kod

1. Aktivera *BodyGuard 323 Color Vision™*-pumpen genom att trycka på  tills självtestskärmen visas.
2. Tryck två gånger på  när en programmeringsskärm eller infusionssammanfattning visas.

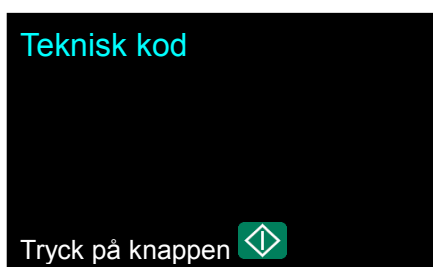
3. Bläddra till alternativet "Ändra inställning". Tryck på .



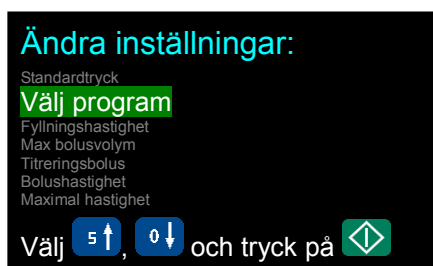
4. Bläddra till "Mer..." och tryck på .



5. Ange *Ändra inställningar* **Nivå 1**-kod med det numeriska tangentbordet och tryck på .



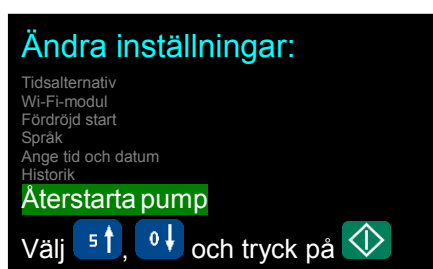
6. Bläddra till alternativet "Välj program" och tryck på .



7. Bläddra till önskat program och tryck på .



8. Tryck på  för att återstarta pumpen.



OBS! Valt program förblir i pumpens minne tills det ändras av en operatör.

Ändra aktuellt program – Genväg

1. Slå på *BodyGuard 323 Color Vision*™-pumpen genom att trycka på  tills självtestskärmen visas.
2. När självtestet är slutfört ska du omedelbart trycka på och fortsatt att hålla nedtryckt  tills programvalsläget visas.
3. Bläddra till önskat program och tryck på .



 **OBS!** Om nuvarande valt program är **PCA** är alternativet Genväg inte tillgängligt.

Kontinuerlig infusion

Hastighet över volym

1. Aktivera pumpen genom att trycka och hålla  tills självtestskärmen visas.
2. Pumpen visar programnamn och status. Status är antingen "Program" eller "Låst" (för instruktioner om låsning och upplåsning av pumpen hänvisas du till avsnittet *Låsläge*).

Alternativet "Program"



Alternativet "Låst"



Tryck på  när pumpen är olåst. Vänta på att skärmen Kontinuerlig låst visas.

 **OBS!** När pumpen är i *Programläge* kan alla parametrar justeras. När pumpen är i *lås- och spärrläge* kan parametrarna ses men inte ändras.

 **OBS!** Om pumpen inte är i *Kontinuerlig Program* hänvisas till avsnittet *Byta program* för instruktioner.

- ☞ **OBS!** När du bestämmer dig för att ställa in ett nytt program ska du följa instruktionerna längst ned på skärmen.
- ☞ **OBS!** Skärmen är tom vid den första installationen. När du återgår till ett program visar displayen det senast inställda programmet.

3. **Koncentrationsskärmen**

Förinställd koncentration är ml/t.

- Tryck på  för att ställa in koncentrationen i mg/ml.
- Tryck två gånger på knappen  för att ställa in koncentrationen i µg/ml.

Ställ in koncentrationen och tryck på  för att gå till hastighetsskärmen.



4. **Hastighetsskärmen**

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange önskad hastighet och tryck på .



- ☞ **OBS!** Hastighetsenheter kan vara ml/t eller µg/t beroende på inställningen av koncentrationen.

5. **Volymsskärmen**

Gör ett av följande:

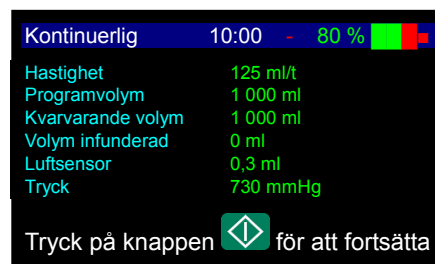
- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange önskad volym och tryck på .



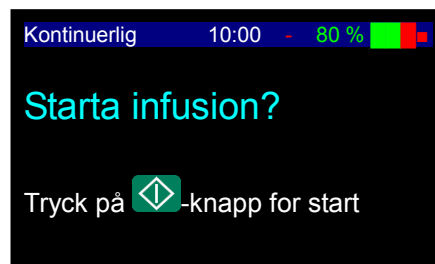
6. **Akkumuleringsskärmen**

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar och starta infusionen.
- Tryck på  för att gå tillbaka till skärmen med koncentrationer.



7. Tryck på  för att starta infusionen.



8. Under programdrift visar pumpen den hastighet som programmet kör i.



- ☞ OBS! Om ett av värdena ändras under programmeringsläget kommer pumpen inte ihåg de nya värdena om de inte bekräftas genom att trycka på .
- ☞ OBS! Om fyllningsproceduren aktiveras under inställning av data återgår pumpen till den ursprungliga (föregående) skärmen när fyllning har slutförts.

Titreringshastighet

Pumpen tillåter titreringshastighet i programmet *Hastighet* över volym.

För att ändra hastigheten under infusionen:

1. Använd det numeriska tangentbordet för att ange den nya önskade hastigheten under drift och tryck på  inom tio sekunder. Pumpen larmar en kort stund och infusionen fortsätter med den justerade hastigheten.



- ☞ OBS! Om hastighetsförändringen inte bekräftas inom tio sekunder fortsätter pumpen att köra i normal hastighet och displayen återgår till föregående inställning.
2. Tryck på  för att stoppa infusionen.

För att ändra hastigheten i stoppläge:

1. Tryck två gånger på valfri siffra på knappsatsen för att återgå till koncentrationsskärmen.
2. Ställ in hastigheten och tryck på .
3. Ställ in volymen och tryck tre gånger på  för att starta om infusionen.

- ☞ OBS! Under programmeringen kan du gå bakåt med .

Tryck en gång på  för att radera den sista inskrivna siffran.

Tryck på  igen för att radera nästa nummer.

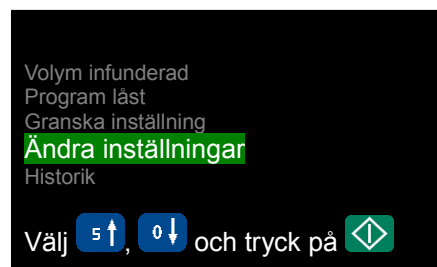
Tryck på  när värdet är tomt så visas det ursprungliga värdet eller den föregående skärmen.

Volym över tid

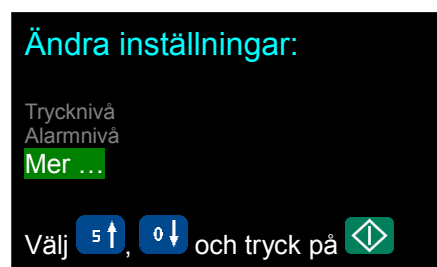
-  **OBS!** Innan pumpen används i *Volym över tid*, se till att du är i *Kontinuerlig* Program och att IV-påsen innehåller ytterligare 5 ml volym för infundering. Det säkerställer en adekvat volym för KVO under Avsluta program.

För att ställa in *Volym över tid* aktiverar du tidsfunktionen genom att följa stegen nedan:

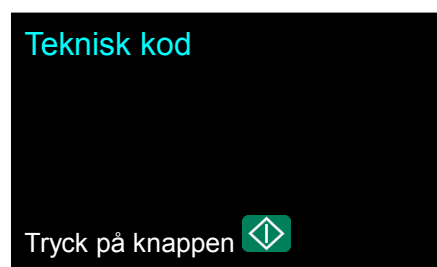
1. Tryck två gånger på .
2. Bläddra till alternativet "Ändra inställning". Tryck på .



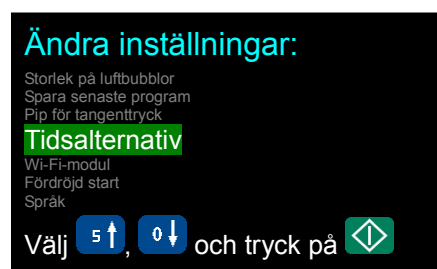
3. Bläddra till "Mer..." och tryck på .



4. Ange *Ändra inställningar* **Nivå 1**-kod med det numeriska tangentbordet och tryck på .



5. Bläddra till alternativet "Tidsalternativ". Tryck på .



6. Tryck på  eller , för att aktivera tidsinställningen.
7. Tryck två gånger på .

8. **Volymskärm**

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange ökad volym med det numeriska tangentbordet och tryck på .



 **OBS!** Skärmen är tom vid den första installationen.

9. **Tidsskärm för infusion**

- Ange önskad total tid med det numeriska tangentbordet (t.ex. 0-2-0-0 för två timmar) och tryck på .



 **OBS!** De första två siffrorna står för timmar och de sista två siffrorna står för minuter.

10. **Hastighetsskärmen**

Pumpen beräknar hastigheten baserat på angiven tid och volym och visar hastigheten på skärmen. Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Tryck på  för att gå tillbaka till skärmen för inställning av volym.



11. Under programdrift visar pumpen den hastighet som programmet kör i.

 **OBS!** Om ett av värdena ändras under programmeringsläget kommer pumpen inte ihåg de nya värdena om de inte bekräftas genom att trycka på . Inom 10 sekunder kommer den att gå tillbaka till originalprogrammering.

 **OBS!** Om fyllningsproceduren aktiveras under inställning av data återgår pumpen till den ursprungliga (föregående) skärmen när fyllning har slutförts.

 **OBS!** Tryck på  när infusionen ska stoppas. Stopp visas på skärmen. Stoppläget är begränsat till två minuter. Efter två minuter ljuder ett larm. Tryck på  för att korrigera eller  för att fortsätta.

Återuppta eller upprepa infusion

Olåst

När pumpen startas igen i läget Kontinuerlig och inte är låst så kan användaren bekräfta alla parametrar för infusionen. *Volymen* justeras till infunderad mängd innan pumpen stängdes av. Ange ny volym med det numeriska tangentbordet för att återställa volymen.

Låst

1. När pumpen stängs AV mitt i en infusion visas den här skärmen när pumpen sätts PÅ igen.



2. Gör ett av följande:
 - **Återgå:** Tryck på  för att återgå till exakt den punkt där programmet stoppades. Ackumulerings-skärmen visas. Återstående volym infunderas.
 - **Upprepa:** För att starta programmet igen från början eller för att ställa in nya parametrar, tryck på  och följ instruktionerna på pumpen

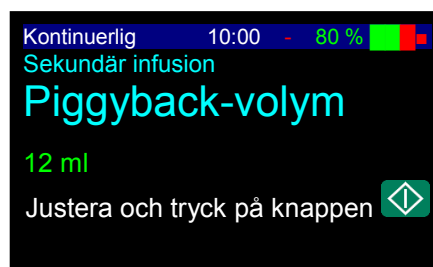
Sekundär infusion (piggyback) under kontinuerlig drift

För att utföra en sekundär infusion under kontinuerlig drift ska följande steg följas.

1. Tryck en gång på .
2. Ange sekundär infusionshastighet och tryck på .



3. Ange sekundär infusionsvolym och tryck på .



4. Pumpen piper en gång och återgår till den primära infusionen när den sekundära infusionen är slutförd.



OBS! Användare kan stoppa den sekundära infusionen när som helst genom att trycka på  och stänga av pumpen. När pumpen sätts på igen återgår den till den primära infusionen.



OBS! För att utföra en sekundär infusion under Kontinuerlig drift ska den maximala bolusvolymen i menyn Inställningar definieras som 0 ml.

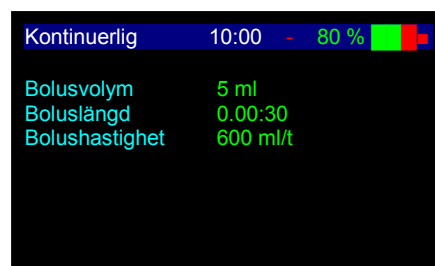
Bolusinfusion under kontinuerlig drift

För att utföra en bolusinfusion under kontinuerlig drift ska följande steg följas.

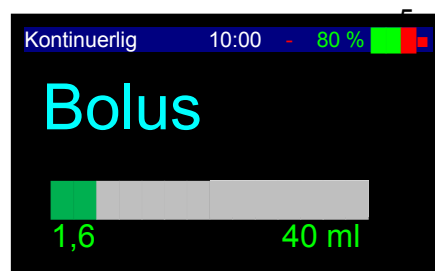
1. Tryck en gång på .
2. Ange bolusinfusionshastighet och tryck på .



3. Ange bolusinfusionsvolym och tryck på .



4. Skärmen visar ett diagram över den aktuella bolusen som infunderas. Det grafiska fältet visar bolusförloppet.



6. Pumpen piper en gång och återgår till den primära infusionen när bolusinfusionen är slutförd.



OBS! Användare kan stoppa bolusinfusionen när som helst genom att trycka på  och stänga av pumpen. När pumpen sätts på igen återgår den till den primära infusionen.



OBS! För att utföra en bolusinfusion under kontinuerlig drift ska den maximala bolusvolymen i menyn Ändra inställningar definieras som större än 0 ml som standardinställning.

Bolusar infunderas upp till begärd maxvolym såvida inte användaren stoppar bolusen manuellt genom att trycka på . Detta gäller även om den infunderade volymen är mindre än angiven tim gräns för volym (t.ex. 4 timmar) vid bolusdosens början och överstiger gränsen under infundering av bolusen (för att komplettera den).

Läkemedelsbibliotek

Felreducerande system för läkemedel

Pumpen har upp till 128 läkemedel som hänvisas till som protokoll. Varje protokoll representerar ett läkemedel och alla dess infusionsparametrar. De olika protokollen tilldelas till en eller flera av de 24 tillgängliga avdelningarna. Varje avdelning kan ENDAST se de protokoll som har tilldelats den avdelningen för att det ska vara lätt att använda dem.

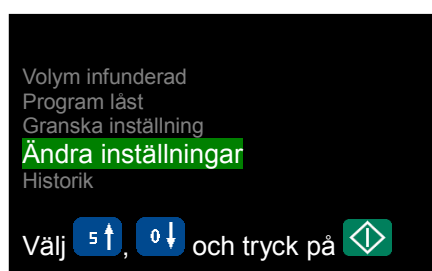
Varje protokoll innehåller följande data:

- Läkemedlets namn
- Lista på avdelningar
- Patientens undre och övre mjuka gränsvärden för vikt
- Koncentrationsenheter (*mg/ml*, *µg/ml*, *U/ml*, *mU/ml*)
- Koncentration
- Enheter för vikt- och icke viktrelaterade doseringshastigheter (*µg/kg/min*, *µg/kg/t*, *mg/kg/min*, *mg/kg/t*, *mU/kg/min*, *mU/kg/t*, *U/kg/min*, *U/kg/t*, *µg/min*, *µg/t*, *mg/min*, *mg/t*, *mU/min*, *mU/t*, *U/min*, *U/t*)
- Standardhastighet för dosering
- Undre/övre mjuka/hårda gränsvärden för doseringshastigheten.
- Bolusprogram (*vikt*, *volym*)
- Bolusdos
- Tidsenheter för bolus (*INGEN TID*, *TT:MM*, *MM*, *SS*)
- Bolustid
- Bolushastighet
- Undre/övre mjuka/hårda gränsvärden för bolusdosering.

- ☞ OBS! Alla protokollparametrar är unika för det aktuella protokollet.
- ☞ OBS! Du kan använda protokoll för att ställa in flera vanliga terapiprogram, t.ex. samma påse, läkemedelsnamn, basal hastighet men olika bolusvolymmer eller lockout-tider.
- ☞ OBS! Efter att ha konfigurerat de vanligaste terapierna som protokoll, bör du konfigurera nästa protokoll eller det sista protokollet som en "skraddarsydd" terapi eller engångsbehandling, som sedan kan modifieras för enskilda patienter för vilka de förinställda protokollen inte är lämpliga. Efter avslutad infusion av en patient kan du gå tillbaka och ändra inställningarna för en annan patient.
- ☞ OBS! För att skapa och behålla protokoll ska du kontakta din lokala representant för CME.

Välj läkemedelsavdelningar

1. Tryck två gånger på  från stoppläge.
2. Bläddra till alternativet "Ändra inställning". Tryck på .



3. Bläddra till "Mer ..." och tryck på .

Ändra inställningar:

Trycknivå
Alarmnivå
Mer ...

Välj ,  och tryck på .

4. Ange *Ändra inställningar* **Nivå 1**-kod med det numeriska tangentbordet och tryck på .

Teknisk kod

Tryck på knappen .

5. Bläddra till alternativet "Välj program". Tryck på .

Ändra inställningar:

Standardtryck
Välj program
Fyllningshastighet
Max bolusvolym
Titreringsbolus
Bolushastighet
Maximal hastighet

Välj ,  och tryck på .

6. Bläddra till programmet "Läkemedelsbibliotek". Tryck på .

Välj program:

Läkemedelsbibliotek

Välj ,  och tryck på .

7. Bläddra mellan avdelningar genom att använda - & -knapparna. Tryck på .

Avdelning

DEP1
DEP2
DEP3
DEP4
DEP5
DEP6
DEP7

Välj ,  och tryck på .

8. Tryck på  igen för att åtestarta pump.

Läkemedelsbibliotek, infusion

9. Aktivera pumpen genom att trycka och hålla  tills självtestskärmen visas.

10. Pumpen visar programnamn och status. Status är antingen "Program" eller "Låst" (för instruktioner om låsning och upplåsning av pumpen hänvisas du till avsnittet *Låsläge*).

Alternativet "Program"



Alternativet "Låst"



Tryck på  när pumpen är upplåst. Vänta på att hastighetsskärmen visas.

- ☞ OBS! När pumpen är i *Programläge* kan alla parametrar justeras. När pumpen är i *lås- och spärrläge* kan parametrarna ses men inte ändras.
- ☞ OBS! Om pumpen inte är i ett program för *läkemedelsbibliotek* hänvisas du till avsnittet *Byta program* för instruktioner.
- ☞ OBS! När du bestämmer dig för att ställa in ett nytt program ska du följa instruktionerna längst ned på skärmen.
- ☞ OBS! Skärmen är tom vid den första installationen. När du återgår till ett program visar displayen det senast inställda programmet.

11. Välj läkemedelsskärm

- Använd  eller  för att bläddra bland läkemedlen.



12. Skärmen Patientvikt

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange patientvikt och tryck på .



13. **Doseringsskärmen**

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange en annan dos och tryck på .



 **OBS!** Doseringshastighetens enheter kan inte ändras när ett läkemedelsprotokoll skapas.

14. **Skärmarna Överstiger hårda gränsvärden**

Om den undre eller övre hårda gränsvärdet överstigs kan programmet inte fortsätta. Tryck på  för att justera data.

15. **Skärmarna Överstiger mjuka gränsvärden**

När de mjuka gränsvärdena överskrids kan operatören välja att trycka på  och justera data eller trycka på  för att åsidosätta och fortsätta.

16. **Volymskärm**

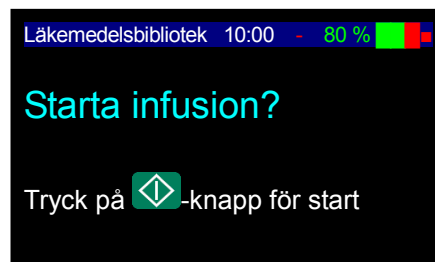
Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange en annan volym och tryck på .

17. **Akkumuleringsskärm**

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar och fortsätt.
- Tryck på  för att gå tillbaka till volymskärmen.

18. Tryck på för att starta infusionen.

19. Under programdrift visar pumpen den hastighet som programmet kör i.



- ☞ **OBS!** Om ett av värdena ändras under programmeringsläget kommer pumpen inte ihåg de nya värdena om de inte bekräftas genom att trycka på .
- ☞ **OBS!** Om fyllningsproceduren aktiveras under inställning av data återgår pumpen till den ursprungliga (föregående) skärmen när fyllning har slutförts.

Läkemedelsbibliotekbolus

Bolusdrift kan utföras i två lägen: vikt eller volym. Driftslägena för läkemedelsbolus konfigureras när ett läkemedelsprotokoll skapas.

Bolusvikt

- Under infusion, tryck på tangenten .
- Skärmen Bolusvikt per kroppsvikt**
Gör ett av följande:
 - Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
 - Ange en annan bolusvikt per kroppsvikt och tryck på .



- Skärmen Bolusduration**
Gör ett av följande:
 - Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
 - Ange en annan bolusduration och tryck på .



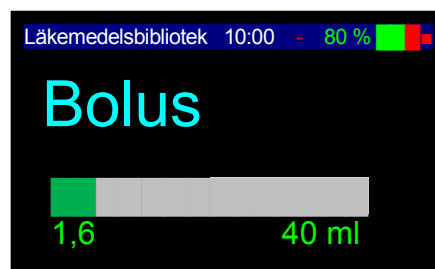
- ☞ **OBS!** Tidsenheterna för bolus kan inte ändras när ett läkemedelsprotokoll skapas.

- Skärmen Bolusackumulering**
Gör ett av följande:
 - Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar och starta bolus.
 - Tryck på  för att gå tillbaka till volymskärmen.



5. **Skärmen Bolus**

Skärmen visar ett diagram över den aktuella bolusen som infunderas. Det grafiska fältet visar bolusförloppet.



Bolusvolym

- Under infusion, tryck på tangenten .

2. **Skärmen Bolusvolym**

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange en annan volym och tryck på .

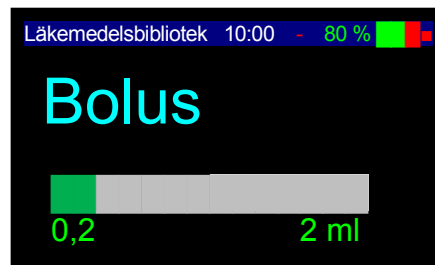
3. **Skärmen Bolusackumulering**

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar och starta bolus.
- Tryck på  för att gå tillbaka till volymskärmen.

4. **Skärmen Bolus**

Skärmen visar ett diagram över den aktuella bolusen som infunderas. Det grafiska fältet visar bolusförloppet.



Periodisk infusion

Programmet Periodisk infusion är ett specialprogram som aktiverar utformningen av ett doseringsprotokoll vid inställda intervall. Varje dosering ges vid en given tidpunkt. Pumpen går över i KVO-läge mellan doseringarna. Infusionsprogrammet fortsätter tills den totala infusionsvolymen har infunderats.

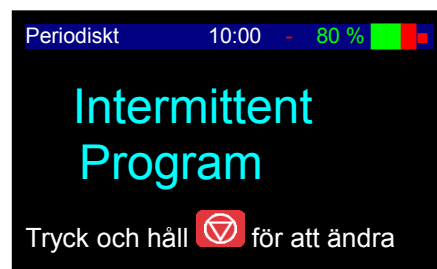
Hastighet över volym

- Aktivera pumpen genom att trycka och hålla  tills självtestskärmen visas.

2. Pumpen visar programnamn och status. Status är antingen "Program" eller "Låst" (för instruktioner om låsning och upplåsning av pumpen hänvisas du till avsnittet *Låsläge*).

Om pumpen är olåst visas skärmen Påsstorlek efter 2 sekunder.

Alternativet "Program"



Alternativet "Låst"



- ☞ OBS! När pumpen är i *Programläge* kan alla parametrar justeras. När pumpen är i *lås- och spärrläge* kan parametrarna ses men inte ändras.
- ☞ OBS! Om pumpen inte redan är i ett *Periodiskt program* hänvisas du till avsnittet *Byta program* för instruktioner.
- ☞ OBS! När du bestämmer dig för att ställa in ett nytt program ska du följa instruktionerna längst ned på skärmen.
- ☞ OBS! När du återgår till ett program visar displayen det senast inställda programmet.

3. Skärmen Påsstorlek

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange påsstorleken och tryck på .



4. Skärmen Dosvolym

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange dosvolym och tryck på .



5. Minsta antal doser

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange lägsta antal doser och tryck på .



6. **Skärmen Doshastighet**

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange doshastigheten och tryck på .

7. **Skärm för intervalltid**

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange tiden mellan start av varje dos och tryck på .



 **OBS!** Intervalltiden beräknas från starttiden av en bolus fram till starttiden för den efterföljande bolusen.

8. **Skärmen KVO-hastighet**

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange önskad KVO-hastighet (från 0 till 20 ml/t) och tryck på .

9. **Ackumuleringsskärm**

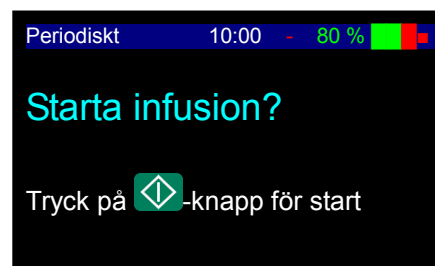
Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar och starta infusionen.
- Tryck på  för att gå tillbaka och justera programparametrarna.



 **OBS!** Om pumpen är i **Fördröjningsläge**, ange starttid (24-timmarsklocka) och startdatum. För ytterligare information angående fördröjningsalternativet hänvisas till avsnittet Fördröjningsprogram.

10. Tryck på  för att starta infusionen.



11. Under programmets gång visar pumpen hastigheten för programmet.



- ☞ OBS! Om ett av värdena ändras under programmeringsläget kommer pumpen inte ihåg de nya värdena om de inte bekräftas genom att trycka på .
- ☞ OBS! Om fyllningsproceduren aktiveras under inställning av data återgår pumpen till den ursprungliga (föregående) skärmen när fyllning har slutförts.
- ☞ OBS! Tryck på  när infusionen ska stoppas. Stopp visas på skärmen. Stoppläget är begränsat till två minuter. Efter två minuter ljuder ett larm. Tryck på  igen för att korrigera larmet.

Titreringshastighet

Pumpen tillåter titreringshastighet i programmet *Periodiskt*.

För att ändra hastigheten under infusionen:

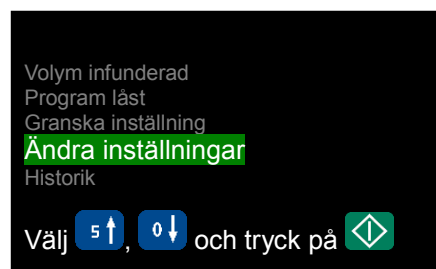
1. Använd det numeriska tangentbordet för att ange den nya önskade hastigheten under drift och tryck på  inom fem sekunder. Pumpen larmar en kort stund och infusionen fortsätter med den justerade hastigheten.
 - ☞ OBS! Om pumpen är LÅST måste **Nivå 2**-koden anges för att låsa upp programmet och ändra hastigheten.
 - ☞ OBS! Titreringshastighet tillåts endast under dosadministrering och inte under KVO mellan doserna.
 - ☞ OBS! Om hastighetsförändringen inte bekräftas inom tio sekunder fortsätter pumpen att köra i normal hastighet och displayen återgår till föregående inställning.
2. Tryck på  för att stoppa infusionen.
 - ☞ OBS! Under programmeringen kan du gå bakåt med .
 - Tryck på  en gång för att radera den senast inskrivna siffran.
 - Tryck på  igen för att radera nästa nummer.
 - Tryck på  när värdet är tomt så visas det ursprungliga värdet eller den föregående skärmen.

Volym över tid

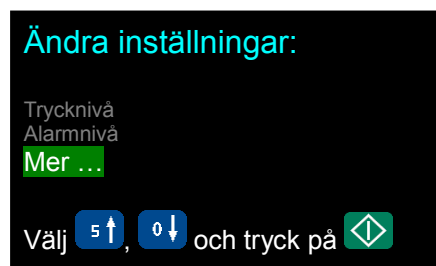
För att programmera med tid över volym istället för hastighet över volym aktiverar du funktionen Tidsalternativ genom att följa nedanstående steg:

1. Tryck två gånger på .

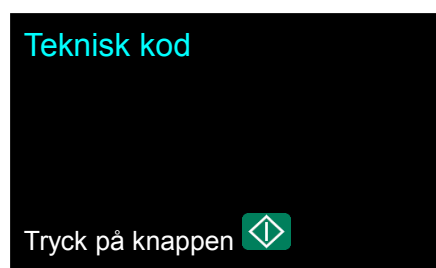
2. Bläddra till alternativet "Ändra inställningar". Tryck på .



3. Bläddra till "Mer..." och tryck på .



4. Ange *Ändra inställningar* **Nivå 1**-kod med det numeriska tangentbordet och tryck på .



5. Bläddra till alternativet "Tidsalternativ". Tryck på .



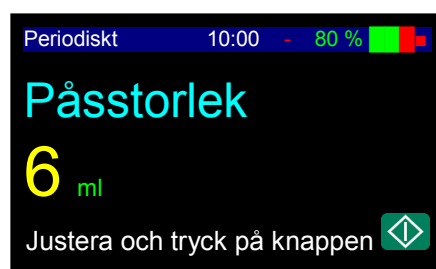
6. Tryck på  eller , för att aktivera tidsinställningen.

7. Tryck två gånger på .

8. **Skärmen Påsstorlek**

Gör ett av följande:

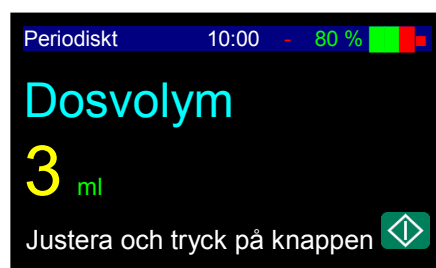
- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange påsstorleken och tryck på .



9. **Skärmen Dosvolym**

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange dosvolym och tryck på .



10. **Minsta antal doser**

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange lägsta antal doser och tryck på .

11. **Skärmen Dosduration**

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange tiden för en enskild dos och tryck på .

12. **Skärm för intervalltid**

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange tiden mellan start av varje dos och tryck på .

13. **Skärmen KVO-hastighet**

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange KVO-hastigheten (från 0 till 20 ml/t) och tryck på .

14. **Akkumuleringsskärm**

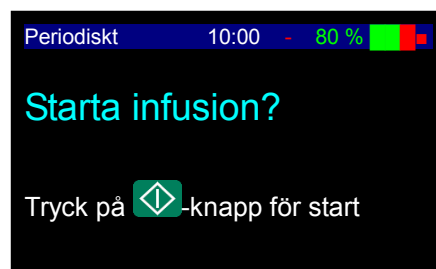
Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar och starta infusionen.
- Tryck på  för att gå tillbaka och justera programparametrarna.



OBS! Om pumpen är i **Fördröjningsläge**, ange starttid (24-timmarsklocka) och startdatum. För ytterligare information angående fördröjningsalternativet hänvisas till avsnittet Fördröjningsprogram.

15. Tryck på  för att starta infusionen.



16. Under programdrift visar pumpen den hastighet som programmet kör i.

Återuppta infusion, starta ny påse eller starta om infusion

När en periodisk infusion låses, stoppas och pumpen startas om har användaren följande valmöjligheter:

- (1) **Återuppta:** Återuppta den ursprungliga infusionen exakt där den lämnades
- (2) **Ny påse:** Återuppta den ursprungliga infusionen med en ny påse
- (3) **Upprepa:** Upprepa eller omprogrammera infusionen

1. **Skärmen Periodisk omstart**

Tryck på  eller  för att bläddra till lämpligt avsnitt och tryck därefter på .



-  **OBS!** Om pumpen är låst har användaren endast valmöjligheterna "Återuppta" och "Ny påse" tillgängliga.

2. **Skärmen Återuppta – Ny påse – Återuppta**

Displayen visar en sammanfattning av den aktuella infusion som ska startas. Tryck på  för att starta infusionen.

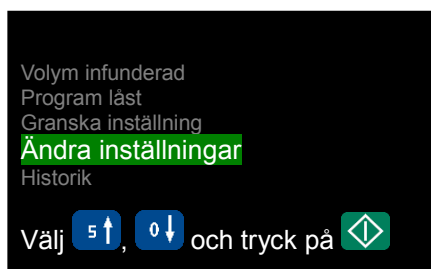


Programmet Fördörjning

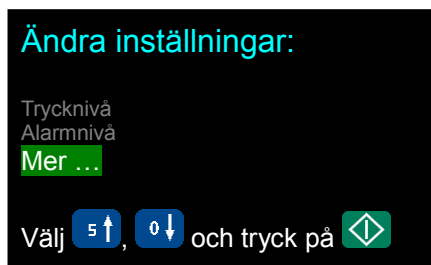
Sätta på alternativet Fördörjning

1. Tryck två gånger på  från STOPPLÄGE eller inställningsläget.

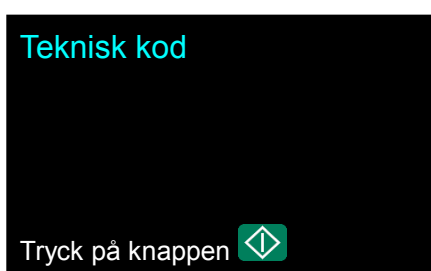
2. Bläddra till alternativet "Ändra inställningar" och tryck på .



3. Bläddra till "Mer..." och tryck på .



4. Ange *Ändra inställningar* **Nivå 1**-kod med det numeriska tangentbordet och tryck på .



5. Bläddra till alternativet "Vårdgivarfördröjning" och tryck på .



6. Aktivera fördröjningsalternativet genom att trycka på  eller .

7. Tryck på  så visar skärmen Åtestarta pump

8. Tryck på  för att fortsätta.

Ställa in fördröjning innan start

Efter att ha matat in programdata aktiverar pumpen fördröjningsinställningen (när *Fördröjning innan start* har satts PÅ).

-  **OBS!** Fördröjningstiden ställs in med en 24-timmarsklocka. Det betyder att timmarna visas som 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00 etc.
-  **OBS!** Pumpen visar automatiskt aktuell tid och datum. Tryck på  för att starta pumpen omedelbart och för att bekräfta tid och datum samt starta infusionen.
-  **OBS!** Om tiden och/eller datumet som automatiskt visas av pumpen inte är korrekt går du till *Inställningsmeny* och väljer "Ställ in tid och datum" för att återställa klockan i pumpen.

1. **Skärmen Starttid**

Skriv in önskad starttid med det numeriska tangentbordet och tryck på  för att ändra starttiden. För att starta pumpen omedelbart, ändra inte på tiden och tryck på .



 **OBS!** För att starta pumpen klockan **09:30** anger du **0-9-3-0**. För att starta pumpen klockan **21:30** anger du **2-1-3-0**.

2. **Skärmen Startdatum**

Skriv in önskat startdatum med det numeriska tangentbordet och tryck på  för att ändra startdatum. För att starta pumpen samma dag, ändra inte på datumet och tryck på .

3. **KVO under Fördröjningsskärmen**

Under fördröjningstiden arbetar pumpen i KVO-läge. Återstående tid räknas ner till 00:00 och därefter startas den programmerade infusionen automatiskt. Under fördröjningen ses den här skärmen som visar när infusionen startar.



 **OBS!** Efter fördröjningstiden piper pumpen en gång och infusionen startar automatiskt.

 **OBS!** KVO-hastigheten konfigureras i menyn "ändra inställningar".

Stänga av pumpen mitt i en periodisk infusion

När pumpen stängs AV under en periodisk infusion fortsätter den interna klockan i pumpen att övervaka timing av infusionen.

Om pumpen stoppas under en dosering så kan användare återuppta doseringen om infusionen återupptas innan en tredjedel av intervallets tid har gått. Som exempel, om intervallet är 4 timmar kan användaren starta om infusionen inom 1 timme och 20 minuter av intervallet för att motta resten av dosen. I så fall återupptar pumpen den efterföljande doseringen vid den schemalagda tiden. Om användaren startar om infusionen efter att en tredjedel av intervallets tid har förflutit kan användaren inte få resterande del av dosen. Pumpen återupptar dosering mitt i intervallet och erhåller KVO när nästa dosering ska utföras. Syftet med denna regel om "en tredjedel" är att ge användaren tid till att stänga av pumpen under en dosering utan att ändra de schemalagda doseringstiderna.

Om pumpen stängs av under en dosering och inte startas om förrän efter den nästa schemalagda doseringen var schemalagd så startar pumpen nästa dosering omedelbart följd av ett helt intervall. Om patienten t.ex. startar om infusionen en timme efter den schemalagda doseringstiden så ges en fullständig dos följd av ett helt intervall.

Om pumpen stängs av under intervallperioden så kan patienten återstarta pumpen när som helst innan nästa schemalagda dos utan att det påverkar tidpunkten för administrering av nästa dos. Om pumpen inte startas om förrän efter nästa schemalagda dosering så startar pumpen nästa dosering omedelbart följd av ett helt intervall.

25-stegsprotokoll

Detta protokoll tillåter programmering av upp till 25 olika steg. Varje steg har sin egen hastighet och volym. Stegackumulering är begränsad till en volym på 10 liter. Protokollstegen levereras sekventiellt tills alla steg är slutförda.

- ☞ **OBS!** Säkerställ att IV-påsen innehåller ytterligare 5 ml total volym att infunderas innan pumpen körs i ett 25-stegsprotokoll. Det säkerställer en adekvat volym för KVO under Avsluta program. Om Fördröjning innan start har ställts in måste du inkludera tillräckligt med volym för fördröjningsperioden i tillägg till volymen på 5 ml KVO.

1. Slå på pumpen genom att hålla  intryckt tills självtestskärmen visas.

2. Pumpen visar programnamn och status. Status är antingen "Låst" eller "Program" (för instruktioner om låsning och upplåsning av pumpen hänvisas till avsnittet *Låsläge*).

Tryck på  för att fortsätta när pumpen är uppläst.

Alternativet "Program"



Alternativet "Låst"



- ☞ **OBS!** När pumpen är i *Programläge* kan alla parametrar justeras. När pumpen är i *lås- och spärrläge* kan parametrarna ses men inte ändras.
- ☞ **OBS!** Om pumpen inte redan är i ett 25 stegsprotokoll hänvisas du till avsnittet Byta program för instruktioner.
- ☞ **OBS!** När du bestämmer dig för att ställa in ett nytt program ska du följa instruktionerna längst ned på skärmen.
- ☞ **OBS!** Skärmen är tom vid den första installationen.

3. **Hastighetsskärm – steg 1**

Gör ett av följande:

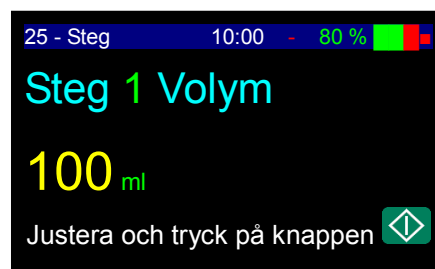
- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange önskad hastighet och tryck på .



4. **Volymskärm – steg 1**

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange önskad volym och tryck på .

5. **Hastighetsskärm – steg 2**

Pumpen visar hastigheten för steg 2. Upprepa instruktionerna som i steg 1 och fortsätt tills nödvändiga antal steg har angivits.



6. Efter att ha matat in det sista steget, tryck på  utan att mata in en hastighet.

Det indikerar att alla data som krävs för protokollet har ställts in. Alla program som kommer efter det senast inställda programmet raderas automatiskt.



OBS! Ange KVO-hastigheten om pumpen är i **Fördröjningsläge**.

7. **Ackumuleringskärm**

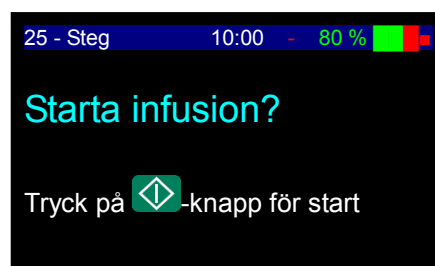
Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Tryck på  för att gå tillbaka till inställningsskärmen för hastighet.



OBS! Om pumpen är i **Fördröjningsläge**, ange starttid (24-timmarsklocka) och startdatum. För ytterligare information angående fördröjningsalternativet hänvisas till avsnittet Fördröjningsprogram.

8. Tryck på  för att starta infusionen.



9. Under programmets drift identifierar displayen vilket steg som för närvarande körs samt hastigheten.

- ☞ **OBS!** Om ett av värdena ändras under programmeringsläget kommer pumpen inte ihåg de nya värdena om de inte bekräftas genom att trycka på .

Om fyllningsproceduren aktiveras under inställning av data återgår pumpen till den ursprungliga (föregående) skärmen när fyllning har slutförts.

- ☞ **OBS!** Tryck på  när infusionen ska stoppas. Stopp visas på skärmen. Stoppläget är begränsat till två minuter. Efter två minuter ljuder ett larm. Tryck  igen för att korrigera larmet.

- ☞ **OBS!** Under programmeringen kan du gå bakåt med .

Tryck en gång på  för att radera den sista inskrivna siffran.

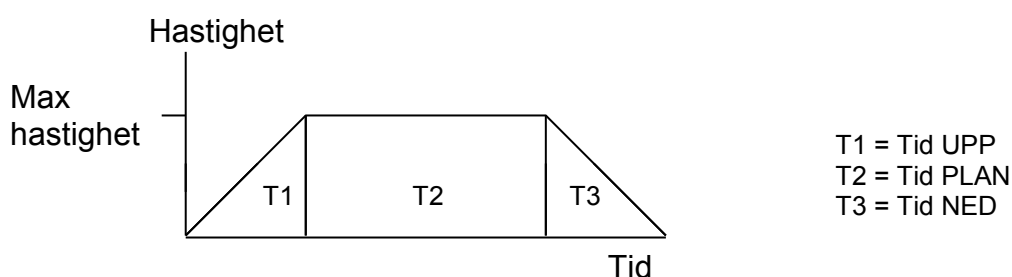
Tryck på  igen för att radera nästa nummer.

Tryck på  när värdet är tomt så visas det ursprungliga värdet eller den föregående skärmen.

TPN-infusion

Total Parenteral Näring - Detta läge administrerar en infusion samtidigt som det automatiskt upp- och nedgraderar. Programmets mönster är trapetsformat.

TPN-trapetsprogram



I ett TPN-program kan operatören ställa in den totala volymen som motsvarar storleken på den påse som ska infunderas, total tid samt upp- och nedtid. Programdriften startar på 2 ml/t och ökar till den maximala hastigheten. Under en platt session (T2) ändras inte hastigheten. Under den sista delen av programmet (T3) börjar programmet att sänka infusionshastigheten i enlighet med den inställda nedtrappningstiden.

Upp- och nedtid kan ställas in till noll. Ett TPN-program med upp- och nedtid inställd till noll är ett **Kontinuerlig Program**.

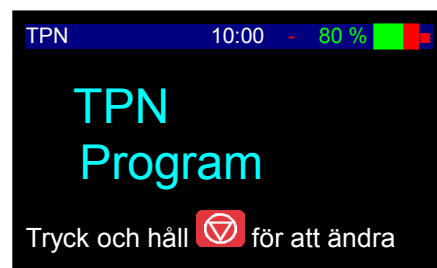
- ☞ **OBS!** Säkerställ att IV-påsen innehåller ytterligare 5 ml total volym att infunderas innan pumpen körs i ett TPN-program. Det säkerställer en adekvat volym för KVO under Avsluta program. Om *Fördröjning innan start* har ställts in måste du inkludera tillräckligt med volym för fördröjningsperioden i tillägg till volymen på 5 ml KVO.

1. Slå på pumpen genom att hålla  intryckt tills självtestskärmen visas.

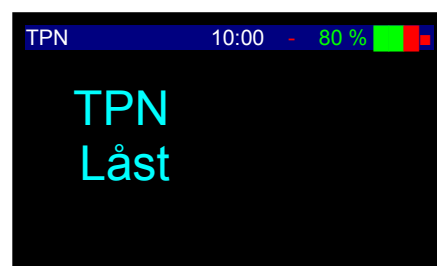
2. Pumpen visar programnamn och status. Status är antingen "Låst" eller "Program" (för instruktioner om låsning och upplåsning av pumpen hänvisas till avsnittet *Låsläge*).

Tryck på  för att fortsätta när pumpen är olåst.

Alternativet "Program"



Alternativet "Låst"



-  OBS! När pumpen är i *Programläge* kan alla parametrar justeras. När pumpen är i *lås- och spärrläge* kan parametrarna ses men inte ändras.
-  OBS! Om pumpen inte redan är i ett *TPN-program* hänvisas du till avsnittet *Byta program* för instruktioner.
-  OBS! När du bestämmer dig för att ställa in ett nytt program ska du följa instruktionerna längst ned på skärmen.

3. Skärmen *Påsstorlek*

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange önskad volym och tryck på .



4. Skärmen *Volym att infundera (VAI)*

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange önskad volym och tryck på .



5. Skärmen *Total tid*

Skärmen visar den sist inställda tiden (total tid som programmet ska köras). Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar eller mata in önskad tid och tryck på .



 **OBS!** De första två siffrorna representerar timmar och de två sista siffrorna representerar minuter (ange t.ex. 0-2-0-0 för 2 timmar). Använd en punkt för att gå från timmar till minuter.

6. **Skärmen upptid**

Skärmen visar hastigheten för uppgradering. Tryck

 för att bekräfta befintliga parametrar eller ange önskad värde (från 00:00 till 04:15 timmar). Tryck på .



7. **Skärmen nedtid**

Skärmen visar hastigheten för nedgradering. Tryck

 för att bekräfta befintliga parametrar eller ange önskad värde (från 00:00 till 04:15 timmar). Tryck på .



8. **Skärmen KVO-hastighet**

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange önskad intervalltid och tryck på .



9. **Ackumuleringsskärm**

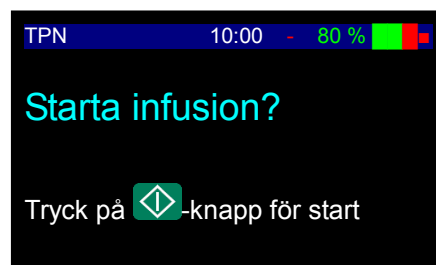
Pumpen beräknar de inställda uppgifterna och visar ackumulationsskärmen med den högsta hastigheten för programmet (att infunderas under flat period).

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta parametrarna och starta infusionen eller ange fördröjningstid om tillämpligt. För ytterligare information angående fördröjningsalternativet hänvisas till avsnittet Fördröjningsprogram.
- Tryck på  för att gå tillbaka till skärmen för inställning av volym.



10. Tryck på för att starta infusionen.



11. Under programmets drift visar pumpen hastigheten som programmet använder samt programriktning (upp/flat/ned).

Tidig nedtrappning

Om programmet måste avbrytas tidigt och den planerade nedtrappningstiden måste startas omedelbart ska du göra följande:

1. Tryck på  kontinuerligt (2 sekunder) för att stoppa pumpen och visa skärmen Nedtrappning.



2. Gör ett av följande:
 - Tryck på  för att starta nedtrappningsprocessen omedelbart med befintliga parametrar.
 - Ange tiden för nedtrappningen med det numeriska tangentbordet och tryck på  för att starta nedtrappningsprocessen. Nedtrappningstiden ska vara kortare än den pågående nedtrappningstiden.

 **OBS!** Om ett av värdena ändras under programmeringsläget kommer pumpen inte ihåg de nya värdena om de inte bekräftas genom att trycka på .

 **OBS!** Om fyllningsproceduren aktiveras under inställning av data återgår pumpen till den ursprungliga (föregående) skärmen när fyllning har slutförts.

 **OBS!** Tryck på  när infusionen ska stoppas. Stopp visas på skärmen. Stoppläget är begränsat till två minuter. Efter två minuter ljuder ett larm.
Tryck på  igen för att korrigera larmet.

 **OBS!** Under programmeringen kan du gå bakåt med .

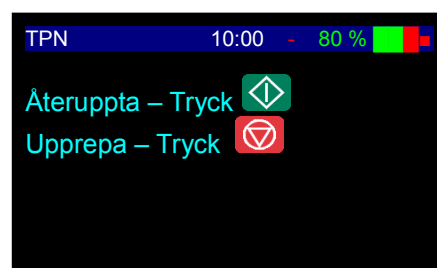
Tryck på  en gång för att radera den senast inskrivna siffran.

Tryck på  igen för att radera nästa nummer.

Tryck på  när värdet är tomt så visas det ursprungliga värdet eller den föregående skärmen.

Återuppta eller upprepa infusion

1. När pumpen stängs AV under en infusion visas den här skärmen när pumpen sätts PÅ igen.



2. Gör ett av följande:
 - **Återgå:** Tryck på  för att återgå till exakt den punkt där programmet stoppades. Ackumuleringsskärmen visas. Återstående volym infunderas.
 - **Upprepa:** För att starta programmet igen från början eller för att ställa in nya parametrar, tryck på  och följ instruktionerna på pumpen

PCA-infusion

Patientstyrd smärtlindring är ett program som används för patienter som behöver intravenös smärtlindring eller epidural smärtlindring. Smärthantering utförs genom att leverera en kontinuerlig bashastighet i kombination med förprogrammerade bolusar. Pumpen levererar endast de bolusar som motsvarar de förinställda tidsintervallen. Alla försök att få en bolus lagras i pumpens minne. Läkaren kan avläsa denna statistik och justera inställningarna efter behov.



Varning! När pumpen används i PCA-programmet med en flödes hastighet på 0,0 ml/t finns det en risk att en ocklusion bildas. Anslut infusion med koksaltlösning för att förhindra att en ocklusion bildas.

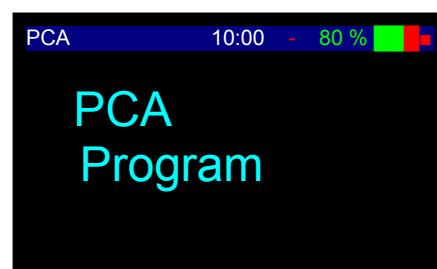
PCA-meny

På grund av PCA-infusionernas känsliga natur så har *BodyGuard 323 Color Vision™* en särskild meny för att förbättra användarupplevelsen vid programmeringen av PCA-infusioner. Menyn organiserar infusionsinformationen centralt och bibehåller samtidigt samma programmeringsformat som andra infusionslägen i pumpen.

1. Aktivera pumpen genom att trycka på  tills självtestskärmen visas.

2. Pumpen visar programnamn och status. Status är antingen "PROGRAM" eller "LÅST" (för instruktioner om låsning och upplåsning av pumpen hänvisas till avsnittet *Låsa upp PCA*).

Alternativet "Program"



Alternativet "Låst"



Tryck på . Om pumpen är olåst visas PCA-menyn. Om pumpen är låst visas PCA-omstartmenyn (om pumpen är låst hänvisas till avsnittet *Starta om infusion*)

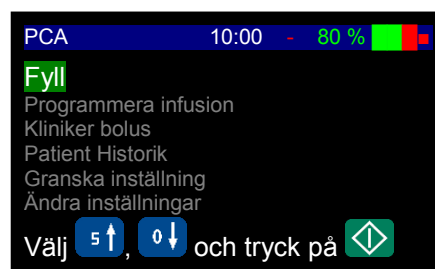
-  **OBS!** PCA-programmet låses automatiskt när programmet är slutfört.
-  **OBS!** Om pumpen inte redan är i ett PCA-program hänvisas du till avsnittet *Byta program* för instruktioner.
-  **OBS!** När du bestämmer dig för att ställa in ett nytt program ska du följa instruktionerna längst ned på skärmen.

3. Skärmen PCA-menyn

Användargränssnittet i PCA är centrerat runt PCA-menyn. Från PCA-menyn kan användaren välja:

- i. **Fyll** – fylla infusionsaggregat
- ii. **Programmera infusion** – Ange infusionsuppslysningar
- iii. **Kliniker bolus** – Infundera extra bolus
- iv. **Patient Historik** – Se patientens infusionshistorik
- v. **Kontrollera inställningar** – Se pumpens inställningar
- vi. **Ändra inställningar** – Låter användare ändra pumpens inställningar och växla till andra infusionslägen.

Använd  eller  för att bläddra bland alternativen. Välj önskat alternativ genom att trycka på .



Fyllning

 **OBS!** Fyllning avaktiveras under PCA-drift. Fyll alltid aggregatet innan ett program startas.



Varning! Koppla alltid ur IV-slangen från patienten innan fyllningsproceduren startas.

1. Välj alternativet **Fyll** från PCA-menyn. Skärmen visar fyllningsskärmen.



2. Tryck på OK för att programmera fyllningsproceduren.

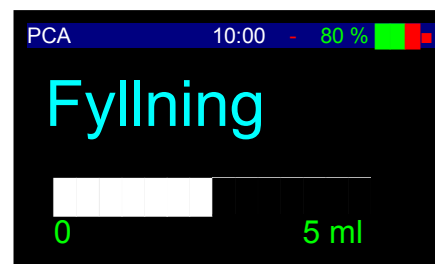


Varning! Se till att aggregatet inte är anslutet till patienten.

3. Ange volymen som krävs för att fylla aggregatet och tryck på  för att påbörja fyllningen. Du kan stoppa fyllningen när som helst genom att trycka på .



4. Skärmen visar ett diagram över fyllningen.



5. När fyllningen är slutförd återgår displayen till den skärm pumpen var i innan fyllningen. Om mer fyllning krävs så upprepas proceduren.

Programmera infusion

1. Skärmen PCA-meny

Välj **Programmera infusion** och tryck på .



2. Skärmen Ny patient

Vid programmering av ett protokoll för en ny patient, välj **Ny patient** genom att trycka på . Om protokollet inte är för en ny patient trycker du på . Att trycka på  raderar volymen som har infunderats till den nuvarande patienten.



3. Skärmen för val av hastighet/koncentration

- Tryck på  för att programmera *Hastighet* i milliliter per timme (**ml/t**).
- Tryck på  en gång för att programmera *Koncentration* i milligram per milliliter (**mg/ml**).
- Tryck två gånger på  för att programmera *Koncentration* i mikrogram per milliliter (**mcg/ml**).



4. **Skärmen Hastighet eller koncentration**

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange önskad hastighet eller koncentration och tryck på .

Hastighet (ml/t)



Koncentration (mg/ml)



Koncentration (µg/ml)



OBS! För att växla från *Koncentration* tillbaka till *Hastighet* anger du 0 (noll) för Koncentration och trycker på .

5. **Skärmen Koncentrationshastighet** (endast vid programmering av koncentration)

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange önskad hastighet eller koncentration och tryck på .

6. **Skärmen titreringshastighetsgräns**

Ange högsta hastigheten för titrering som kan användas i det aktuella protokollet och tryck på . Hastigheten kan vara ml/t, mg/t eller µg/t beroende på valt program.



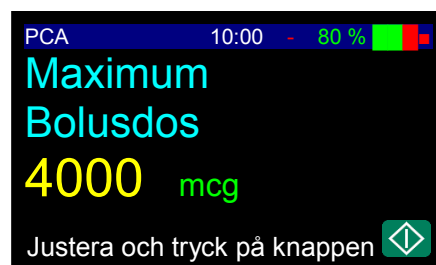
7. **Bolusskärmen**

Gör ett av följande (bolus kan vara ml, mg eller µg beroende på valt program):

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange önskad bolusdos och tryck på .

8. **Skärmen Hastighetstitreringsgräns**

Ange högsta bolusdos som kan användas i det aktuella protokollet och tryck på . Bolusdosen kan vara ml, mg eller µg beroende på valt program.



OBS! Om skärmen "Max. bolus" inte visas på pumpen under programmering kan du gå till menyn "Ändra inställningar" för att aktivera "Bolustitrering".

9. **Skärmen låst tid**

Låst tid är tiden mellan patientbolusar. Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange önskad intervalltid och tryck på .

10. **Tim gräns-skärm nr 1**

Som en ytterligare säkerhetsåtgärd kan användaren programmera en volymgräns över ett visst antal timmar. Användaren kan ställa in denna gräns för önskat antal timmar mellan 1 (en) och 24 (tjugofyra) timmar, eller fortsätta utan att ställa in en gräns. Standardinställningen är AV vilket betyder att det inte finns någon gräns. Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange önskade timmar för gränsvärdet och tryck på .



Varning! Programmeringsgränser bör användas för att ytterligare minska risken för översedation från PCA.

11. **Tim gräns-skärm nr 2**

Om en timgräns har angetts i föregående steg, så kommer nästa steg att be användaren att ange maximal mängd volym som ska infunderas i angiven tidsram. På skärmen till höger matades 2 (två) in i det föregående steget för timgräns.

Gör ett av följande (gränsen kan vara ml, mg eller µg beroende på valt program):

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange önskade timmar för gränsvärdet och tryck på .



12. **Skärmen Påstorlek**

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta befintliga parametrar.
- Ange önskad bolusvolym och tryck på .

13. **Låsningsskärm**

Pumpen låses automatiskt innan ett PCA-infusionsprogram kan slutföras. Gör ett av följande:

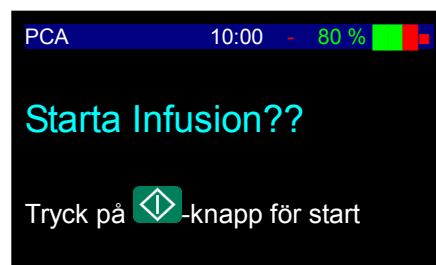
- Tryck på  för att låsa PCA-programmet och fortsätta.
- Tryck på  för att bläddra igenom programmeringen igen och kontrollera eller justera programmet.

14. **Akkumuleringskärm**

Pumpen visar ackumuleringskärm med en sammanfattning av det programmet har matat in.

Gör ett av följande:

- Tryck på  för att bekräfta parametrarna och fortsätta.
- Tryck på  för att gå tillbaka och justera parametrarna.

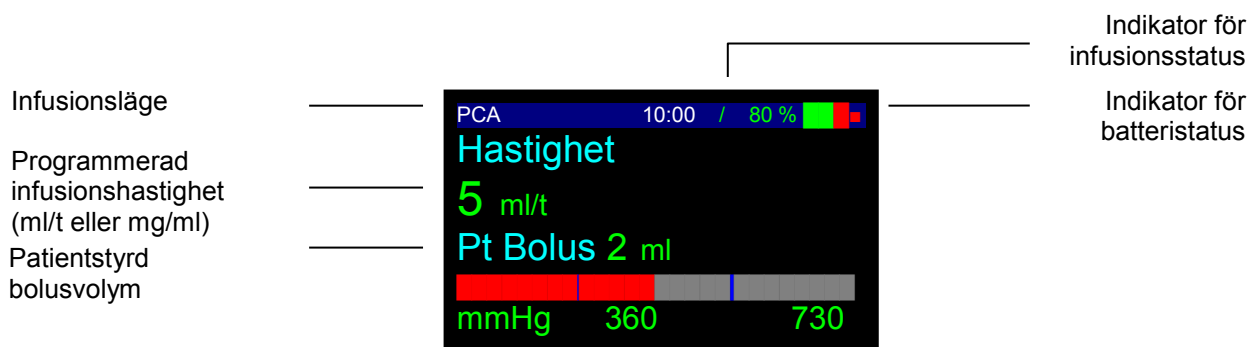
15. Tryck på för att starta infusionen.

 **OBS!** För åtkomst till PCA-menyn under drift, tryck en gång på  och håll därefter ned  i 3 sekunder.

 **OBS!** *BodyGuard 323 Color Vision™* kan användas med kontinuerliga (basala) hastigheter upp till 100 ml/t. Det går dock bara att använda pumpen för tillförsel av ett läkemedelsprotokoll och det maximala säkerhetstaket för denna behandling kan t.ex. vara 30ml/t. Användare kan fastställa en högsta hastighet som pumpen kan ställas in till i "Ändra inställningar" med teknikerns åtkomstkod, för att säkerställa att andra användare inte oavsiktligt programmerar pumpen till att tillföra infusioner över detta säkerhetstak. Se senare avsnitt för "Ändra inställningar".

 **OBS!** *BodyGuard 323 Color Vision™* kan användas för att tillföra bolusdoser på upp till 1000ml/t. Standardinställningen på 600 ml/t är framtagen för att tillföra valfri bolus så snabbt som möjligt. Användare kan justera detta i "Ändra inställningar" med hjälp av teknikerns åtkomstkod om de vill att bolusen ska tillföras under en längre period.

Tolka skärmen under PCA-infusion



Infusionsläge

Första raden på displayen anger att pumpen är i PCA-läge för infusion.

Infusionshastighet

Den andra raden på displayen visar aktuell infusionshastighet. Beroende på om det aktuella protokollet har programmerats med ml, mg eller visas hastigheten i ml/t, mg/t eller µg/t.

Bolusvolym

Den tredje raden på displayen visar bolusvolymen för aktuellt protokoll. I likhet med infusionshastigheten visas den i ml, mg eller µg beroende på hur det aktuella programmet har ställts in.

Batteristatus

Med batterisymbolen kan användaren kontrollera batterinivån genom att se på den gröna fyllningen i symbolen. När symbolen är helt fylld, är batteriet fulladdat.

Infusionsstatus

Infusionsstatusindikatorn roterar när pumpen infunderar.

Patientstyrd bolus

En PCA-infusion kan programmeras så att patienten kan utlösa bolusar med en viss volym med förbestämda tidsintervall. Patienten kan utlösa bolusen med en av följande två metoder:

1. Använda boluskabel

SÄKERHETSKONTROLL: Testa boluskabeln innan den ansluts till pumpen. Tryck in och släpp upp knappen på handenhetsen – du ska känna och höra ett ljudligt klick varje gång. Om du inte hör ett hörbart klick är handenhetsen sannolikt skadad och ska inte användas. Kontakta den lokala distributören.

Tryck på knappen på boluskabelns handenhet. Boluskabeln ansluts till uttaget på pumpens ena sida, märkt "Bolus". Boluskabeln är eventuellt försedd med en lysdiod. Lysdiodindikatorn tänds när en bolus finns tillgänglig. Den släcks när det inte finns någon bolus tillgänglig eller om programmet är i tillståndet "bolus låst".

2. Använda knappsatsen

Tryck på -knappen på knappsatsen.



OBS! Användaren kan stoppa bolusen när som helst genom att trycka på .

- ☞ **OBS!** Om patienten begär fler bolusar än tillåtet visas meddelandet "Bolus låst" och begärt antal bolusar registreras. Du kan se bolushistoriken genom att bläddra igenom informationsmenyn. Se avsnittet "Använda historikfunktioner" i den här bruksanvisningen

Klinikerstyrd bolus

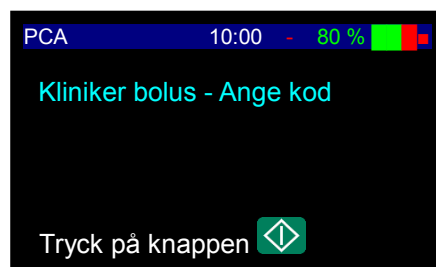
En klinikerstyrd bolus kan genomföras *före* start av PCA-infusion eller *under* PCA-infusion.

Utför följande steg för att infundera en klinikerstyrd bolus **före** PCA-infusion:

1. Välj alternativet **Fyll** från PCA-menyn. Skärmen visar fyllningsskärmen. Välj alternativet Kliniker bolus.



2. Ange koden för **Nivå 2** och tryck på .



3. Ange volymen för Kliniker bolus och tryck på  för att påbörja fyllningen. Du kan stoppa bolusen när som helst genom att trycka på .

Bolusvolymen anges i ml, mg eller µg, beroende på inställningarna för aktuellt protokoll angivet för PCA-infusionen. För att byta, gå till Programmera infusion i PCA-menyn och följ stegen tills du kan ange alternativ för ml, mg eller µg.

Volym i ml



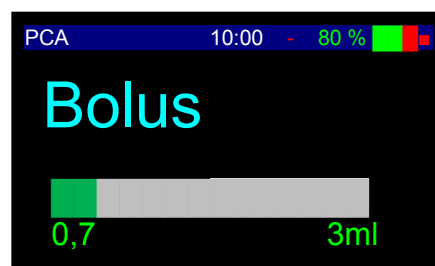
Volym i mg



Volym i µg



4. Skärmen visar ett diagram över den aktuella bolusen som infunderas. Det grafiska fältet visar bolusförloppet.



OBS! När bolusen är klar, återgår skärmen till PCA-menyn.



OBS! Användaren kan stoppa bolusen när som helst genom att trycka på .



OBS! när volymen som infunderas är mindre än den angivna tidsgränsen för volym (t.ex. 4 tim gräns) stoppar bolusen automatiskt vid volymen för gränsen för totalt antal timmar.

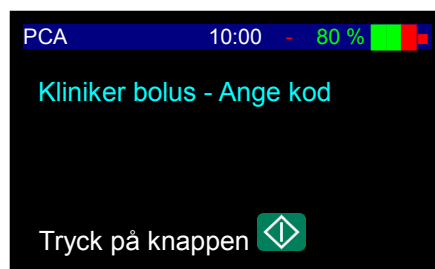


Varning! Bolusar infunderas upp till begärd maxvolym såvida inte användaren stoppar bolusen manuellt genom att trycka på .

Utför följande steg om du vill infundera en klinikerstyrd bolus under en PCA-infusion:

- Tryck på  och tryck sedan på  för att stoppa den pågående infusionen och initiera Kliniker bolus.

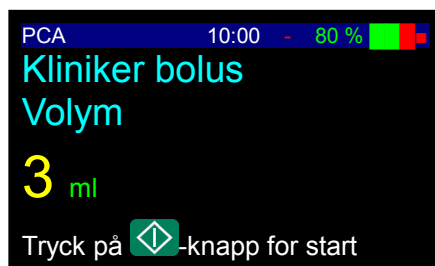
2. Ange koden för **Nivå 2** och tryck på .



3. Ange volymen för Kliniker bolus och tryck på  för att påbörja fyllningen. Du kan stoppa bolusen när som helst genom att trycka på .

Bolusvolymen anges i ml, mg eller µg, beroende på inställningarna för aktuellt protokoll angivet för PCA-infusionen.

Volym i ml



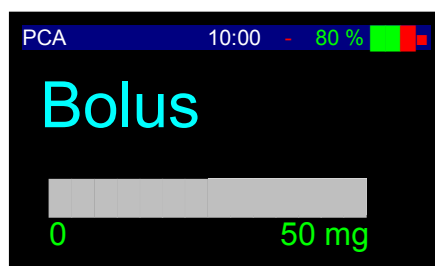
Volym i mg



Volym i µg



4. Skärmen visar ett diagram över den aktuella bolusen som infunderas. Det grafiska fältet visar bolusförloppet.



OBS! När bolusen är klar fortsätter pumpen med den ursprungliga PCA-infusionen.

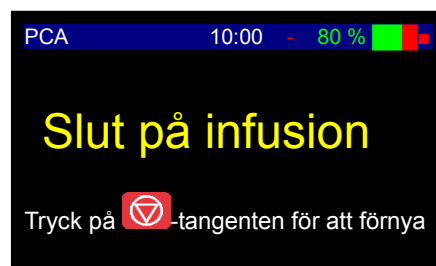


OBS! Användaren kan stoppa bolusen när som helst genom att trycka på .

Slut på infusion, omstart av infusion eller påsbyte

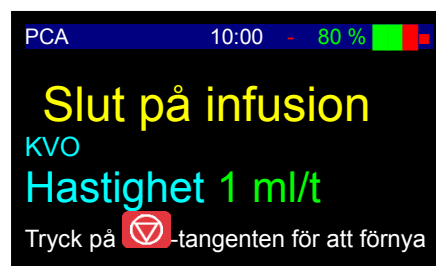
1. Skärmen *Avslutad infusion*

När infusionen är nått ett slut (förinställd volym har infunderats), aktiveras ett larm och följande visas på displayen:



2. *KVO-display*

Larmet upphör efter fyra pip. Pumpen visar den förinställda KVO-hastigheten. Larmet fortsätter avges var fjärde minut tills användaren byter påse eller stoppar pumpen.



3. *PCA-omstartsmeny*

Denna skärm visas när:

- (1) Pumpen stängs AV och PÅ igen i PCA-läge.
- (2) Infusionen stoppas genom att trycka och hålla ner [red button with white circle and dot].

Användaren kan bläddra igenom följande alternativ genom att trycka på [blue button with white up arrow] eller [blue button with white down arrow].



- **Omstart** – Startar infusionen exakt där den tidigare lämnades.
- **Ny påse** – Startar om infusionen exakt där den tidigare lämnades och uppdaterar påsstorleken så att den är lika med den ursprungligt programmerade påsstorleken.
- **Meny** – Tar användaren tillbaka till PCA-menyn. Vid anmodan om en kod anges upplåsningskoden (L2).



OBS! Om du använder ett infusionsaggregat med droppkammare, ska du byta till en ny infusionspåse, men kontrollera att droppkammaren är halvfylld och att det inte finns luft i infusionsaggregatet. Om du använder ett ambulatoriskt IV-, PCA-, eller epiduralaggregat utan droppkammare, kan slangen behöva fyllas. Koppla bort aggregatet från patienten innan du påbörjar fyllning.

Återgå till PCA-menyn

1. *PCA-omstartsmeny*

Bläddra till "Meny" med [blue button with white down arrow] och tryck på [green button with white diamond].



2. Ange teknikerkod för **Nivå 1** och tryck på .



Titrera basal hastighet under infusion

Om du vill ändra hastigheten under infusionen anger du den nya hastigheten med knappsatsen och bekräftar genom att trycka på **Nivå 1**-koden. Hastigheten kan ökas upp till den **Max titreringshastighet** som har programmerats för den aktuella infusionen.

Titrera bolus under infusion

För att ändra bolus under infusion trycker du på INFO-knappen 7 gånger tills du kommer till en skärm som visar aktuellt programmerad bolus i ml eller mg. Använd knappsatsen för att ange ny bolus och bekräfta den nya bolusen genom att mata in **Nivå 1**-koden. Bolusen kan ökas upp till den **Max bolusdos** som har programmerats för den aktuella infusionen.

Ändra spärrtid under infusionen

1. Tryck på  för att stoppa infusionen.
2. Tryck och håll ned  tills skärmen visas. Du kan nu komma åt PCA-menyn.
3. Välj "Meny" och ange **Nivå 2**-koden.
4. I PCA-menyn väljer du "Programmera infusion" och följ därefter programmeringsinstruktionerna för att justera programmet. Fortsätt med nuvarande patient. Välj inte Ny patient för att fortsätta med den aktuella påsstorleken.

Använda historikfunktionerna

The *BodyGuard 323 Color Vision*™ lagrar en rullande 24-timmarshistorik över den aktuella patientens infusioner. I det här avsnittet beskriver vi hur detta kan användas. Det lagras även en logg över de senaste 2 000 användaråtgärderna, med datum- och tidsstämplar.

När pumpen tillför läkemedel, tryck på  upprepade gånger för att bläddra igenom:

- Volym infunderad gentemot volym som ska infunderas
- Batterinivå
- Bolusförsök, administrerade bolusar samt kontroll av låst tid för varaktigheten av den aktuella tillförseln
- Skärmen Kontroll av program – Tillåter användare att kontrollera aktuella programparametrar utan att behöva stoppa infusionen
- Datum och tid
- Aktuellt tryck

Tryck på  för att stoppa infusionen och tryck upprepade gånger på  för att bläddra igenom:

- Volym och bolusar administrerade de senaste 24 timmarna

- Bolusförsök samt administrerade och infunderad volym per timme under de senaste 24 timmarna (använd pilknapparna för att bläddra igenom timmarna)
- Diagram över administrerade bolusar per timme under de senaste 24 timmarna
- Diagram över administrerad volym (inklusive bolusar) per timme under de senaste 24 timmarna

☞ OBS! Tryck på  för att återuppta infusionen när du återgår till stoppskärmen.

Händelselogg

För åtkomst till historik över händelser måste du få åtkomst till *Ändra inställningar* med hjälp av **nivå 1** teknikeråtkomstkod. Händelsehistoriken innehåller de senaste 2 000 användarhändelserna (t.ex. programändringar, startad och stoppad pump) och pumpstatus (t.ex. batteriladdning, trycknivå). Historiken är inte patientspecifik, dvs. de 2 000 händelserna omfattar troligen många patienter som nyligen har behandlats med den aktuella pumpen.

Minnet som används för händelseloggar är stabilt: all information blir kvar efter strömbrott. Nya händelser skriver över de äldsta händelserna, och de äldsta händelserna raderas automatiskt. Händelseloggarna innehåller bara de senaste händelserna. Antalet händelser som lagras begränsas av minnets storlek.

För att öppna händelsehistoriken:

1. Välj *Ändra inställningar* på huvudmenyn och tryck på .
2. Välj "Mer..." på huvudmenyn och tryck på .
3. Ange teknikerkod för **Nivå 1** och tryck på .
4. Bläddra ned till "Historik" och tryck på .
5. Skärmen visar den senaste användarhändelsen med tid, datum osv.
Till exempel:



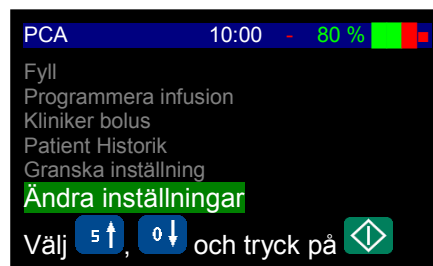
☞ OBS! Varje händelse tilldelas en siffra, och de senaste 2 000 händelserna lagras i pumpens minne. Efter en tid kan det hända att den första händelsen som visas när du öppnar händelsehistoriken är nummer 754. Det demonstrerar att det har skett 754 händelser under pumpens livslängd, och att händelserna 255–754 har lagrats i historiken. Den äldsta händelsen raderas varje gång en ny händelse läggs till.

6. Tryck på och för att bläddra igenom händelser. Tryck på för att visa mer information om händelsen, samt programmets och pumpens status vid tillfället för händelsen. Användaren kan bläddra igenom informationen som visas här för att kontrollera vad pumpen var inställ till, om det drevs på batteri eller via elnätet, om den var spärrad och vilka tryckinställningar och avläsningar som fanns vid tidpunkten.

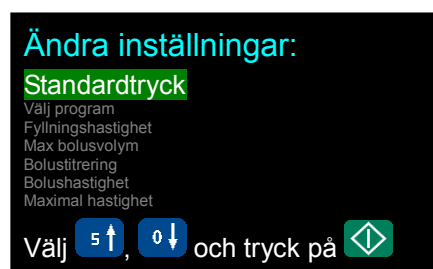
Hastighet	416,6 ml/t
Kvarvarande volym	100 ml
Volym infunderad	0 ml
Välj program	Kontinuerlig
Användning	Batteri
Batterinivå	Normal
Lässtatus	Knappsats och program
Volymkalibrering	576
Baslinje för tryck	84
Verkligt tryck	84
ID-kod	0
Administrerad	1,79 ml

Ställa in tryckstandard för Ner ocklusion

1. Slå på pumpen genom att hålla intryckt tills självtestskärmen visas.
2. Pumpen visar programnamn och status.
Tryck på . Vänta på att hastighetsskärmen visas.
3. Tryck två gånger på .
4. Bläddra till alternativet "Ändra inställningar" och tryck på .



5. Bläddra till "Standardtryck" och tryck på .



6. Ställ in värdet standardtrycket mellan 100 mmHg–1 500 mmHg.



7. Tryck på för att spara parametern i minnet.

**OBS!**

- Vald trycknivå förblir i minnet tills det ändras.
- Faktiskt tryck kan ses närsomhelst genom att bläddra med informationsknappen under drift.
- Efter en ocklusion nedströms startar infusionen om från stoppunkten.

Låst läge

BodyGuard 323 Color Vision™ har tre olika nivåer av låsning:

Nivå A**Låsning av knappsats**

Under drift är alla tangenter avaktiverade utom tangenten  och .

Nivå B**Programlåsning**

Med denna funktion kan operatören spärra inställningstangenterna så att inmatade parametrar och inställda program inte kan ändras efter att det har ställts in. Detta alternativ är viktigt t.ex. när barn använder pumpen, när det föreligger risk för att barnet kanske leker med pumpen och oavsiktligt byter program, eller för patienter som vårdas i hemmet och som använder samma program varje dag. Att låsa programmet förhindrar misstag i inställningarna.

Nivå C**Låsning av maximal hastighet**

Med denna funktion kan operatören ställa in en maximal hastighet som pumpen ska acceptera. Programhastigheten kan därefter ställas in upp till en förinställd gräns.

Hur man låser

A – låsning av knappsatsen

Låsa knappsatsen

Håll in  tills hela diagrammet slocknar och en pipsignal avges. Pipsignalen indikerar att knappsatsens lås är PÅ.



OBS! Knapparna är låsta i minnet tills de låses upp eller tills du aktiverar läget *Ändra inställningar*.

Låsa upp knapppanelen

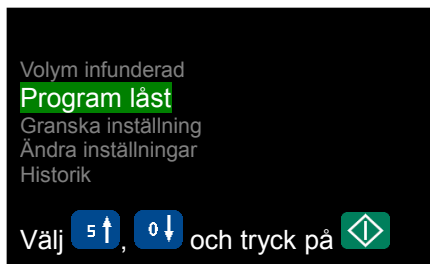
Håll in  tills hela diagrammet slocknar och en pipsignal avges. Pipsignalen indikerar att knappsatsens lås är AV.



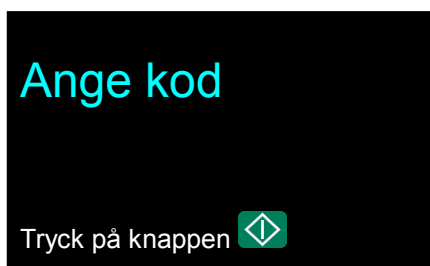
B – Programlåsning

1. Tryck två gånger på  från STOPPLÄGE eller inställningsläget.

2. Bläddra till alternativet "Program låst". Tryck på .



3. Ange *Ändra inställningar* **Nivå 2**-kod med det numeriska tangentbordet och tryck på .



4. Tryck på  eller  för att växla från AV till PÅ och tryck på  för att godkänna.



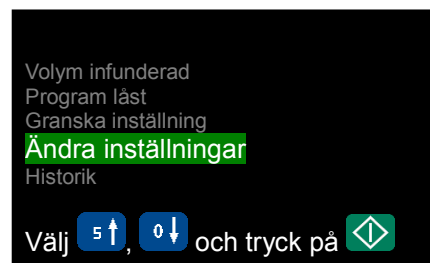
 OBS! Standardinställningen är AV.

 OBS! Lås upp genom att använda samma procedur.

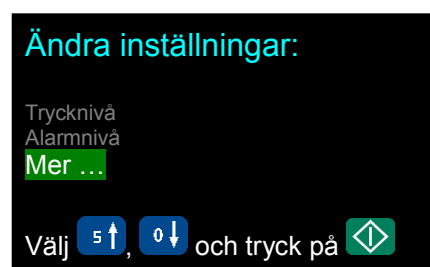
C – Låsning av maximal hastighet

1. Tryck två gånger på  från STOPPLÄGE eller inställningsläget.

2. Bläddra till alternativet "Ändra inställningar". Tryck på .



3. Bläddra till "Mer..." och tryck på .



4. Ange *Ändra inställningar* **Nivå 1**-kod med det numeriska tangentbordet och tryck på .

Teknisk kod

Tryck på knappen .

5. Bläddra till alternativet "Maxhastighet" och tryck på .

Ändra inställningar:

Max bolusvolym
Bolustitrering
Bolushastighet

Maxhastighet

KVO-hastighet
Flödeskontroll
Aggr.Mont.Test

Välj ,  och tryck på .

6. Använd numeriska tangenter för att ställa in önskad hastighet och tryck på .

Maxhastighet

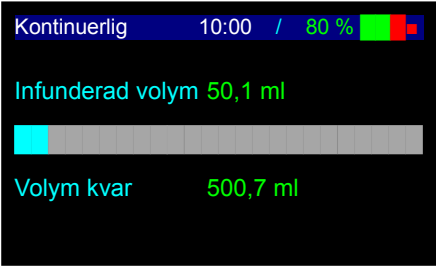
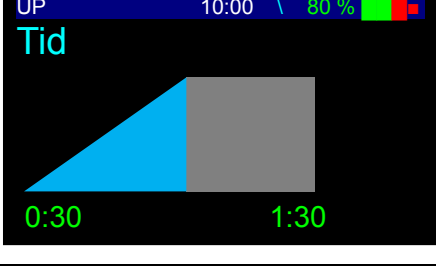
1200 ml/t

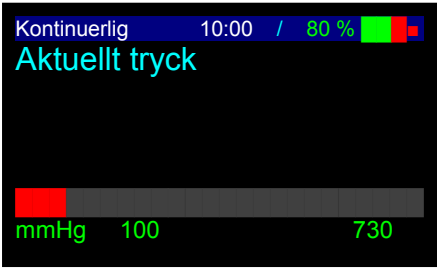
Justera och tryck på knappen .

Info-läge

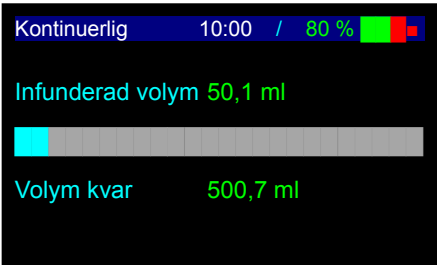
Åtkomst till info-läge erhålls genom att trycka på  under **drift**, datainställning eller under Stoppläge.

Tryck  under *programdrift* visar följande:

Antal knapptryck	Infusionsläge	Information	Skärm
Ett	Alla program	Infunderad volym Total volym att infundera	 Kontinuerlig 10:00 / 80 %  Infunderad volym 50,1 ml Volym kvar 500,7 ml
Två	Alla program	Batteristatus	 Kontinuerlig 10:00 / 80 %  Batterinivå Tom Full
Tre	Kontinuerlig, periodisk,	Tid kvar	 Kontinuerlig 10:00 / 80 %  Tid kvar (TT:min) 16:48
Tre	PCA	Bolushistorik för aktuellt program	 PCA 10:00 / 80 %  Bolusar Försök: 3 Administrerad: 1 Tidsspärr 10 minuter Tid till nästa bolus 5 minuter
Tre	TPN	Programstatus i diagram	 UP 10:00 / 80 %  Tid 0:30 1:30

Antal knapptryck	Infusionsläge	Information	Skärm
Fyra	Alla program	Tid och datum	
Fem	Alla program	Aktuellt tryck	
Sex	PCA	Data för aktuellt protokoll	

Att trycka på  under **datainställning** eller i **stoppläge** visar följande:

Antal knapptryck	Information	Skärm
Ett	Infunderad volym Kvarvarande volym	 Att trycka på  raderar Infunderad volym.
Två	Skärmen Val av alternativ	 För att byta parametrar, välj <i>Ändra inställningar</i>, tryck på  och följ instruktionerna i avsnittet Ändra inställningar. För att se aktuella pumpinställningar, välj <i>Kontrollera inställningar</i>, tryck på  och följ instruktionerna i avsnittet Kontrollera inställningar.



OBS!

- Om inget val har gjorts inom tio sekunder efter att ha tryckt på  lämnar skärmen informationsläget och visar den föregående skärmen.
- För att gå ur informationsläge efter att ha gjort ett val i *Granska inställning*, tryck en gång på  för att återgå till den ursprungliga skärmen.
- För att gå ur informationsläge efter att ha gjort ett val i *Ändra inställningar*, tryck på .

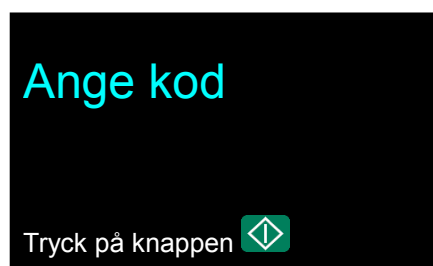
Program låst

För att ställa in alternativet Spärra

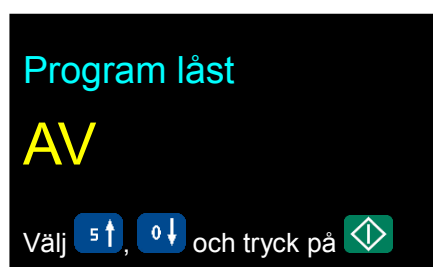
1. Tryck två gånger på .
2. Bläddra till "Program låst" och tryck på .



3. Ange **Nivå 2**-koden med det numeriska tangentbordet och tryck på .



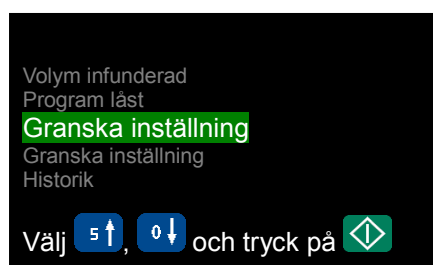
4. Tryck på  eller  för att växla från AV till PÅ och tryck på  för att godkänna.



Granska inställning

Funktionen Granska inställning är utformad så att du kan se de programmerbara alternativen och andra viktiga upplysningar om pumpen. I Granska inställning kan inställningar visas men inte ändras.

1. Tryck på  två gånger.
2. Tryck på  för att bläddra till alternativet "Granska inställning". Tryck på  så visas de aktuella inställningarna.



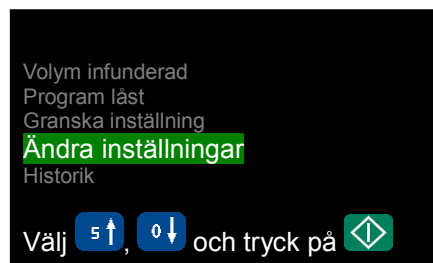
3. Visa inställningarna för ett visst alternativ genom att välja önskat alternativ och tryck på .

Ändra inställningar

I läget Ändra inställningar kan du göra ändringar till de justerbara parametrarna.

Åtkomst till Ändra inställningar

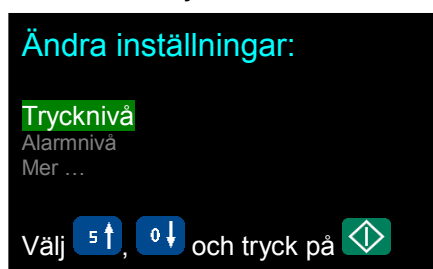
1. Tryck på  två gånger.
2. Bläddra till alternativet "Ändra inställningar". Tryck på .



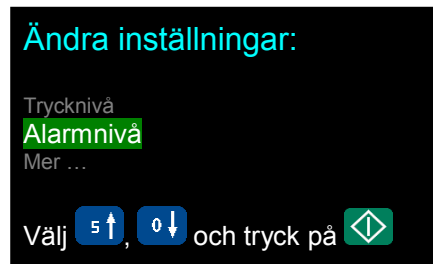
Åtkomst till trycknivå eller buzzernivå

1. Tryck på  eller  och välj ett alternativ och tryck därefter på .

Alternativet 'Trycknivå'



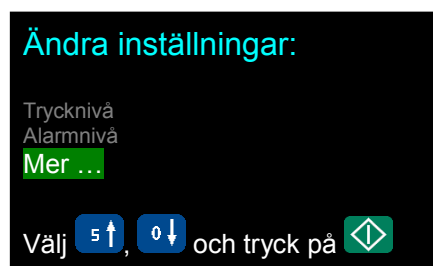
Alternativet 'Buzzernivå'



2. Gör ändringar genom att trycka på  eller  och tryck på .

Ställa in andra parametrar

1. Bläddra till "Mer ..." och tryck på .



2. Ange teknikerkod för **Nivå 1** med det numeriska tangentbordet och tryck på .

Teknisk kod

Tryck på knappen .

3. Tryck på  eller  och välj ett alternativ och tryck därefter på .

Ändra inställningar:

Storlek på luftbubblor
Spara senaste program
Pip för tangenttryck

Tidsalternativ

Wi-Fi-modul
Fördröjd start
Språk

Välj ,  och tryck på .

4. Justera parametern genom att trycka på  eller , eller med hjälp av det numeriska tangentbordet.
5. Tryck på  för att bekräfta valet, skärmen visar "Återstarta pump".
6. Tryck på  för att fortsätta.

Nedanstående tabell anger de parametrar som kan ställas in:

	Skärminformation	Åtgärd
1	Återstarta pump	Återstarta pump
2	Standardtryck	730 mmHg. Tryck är inställbart mellan 100 mmHg upp till 1 500 mmHg.
3	Välj program	Välj infusionsprogram
4	Fyllningshastighet	Fast värde 1 200 ml/t
5	Maximal bolusvolym	Ställ in maximal bolusvolym från 0–100 ml.
6	Bolustitrering	Slå PÅ/AV alternativet
7	Bolushastighet	Ställ in bolushastighet från 0-1 200 ml/t
8	Maxhastighet	Ställ in max. hastighet från 0,1-1 200 ml/t
9	KVO-hastighet	Ställ in KVO-hastighet från 0 till 20 ml/t
10	Flödeskontroll	0–20 droppar per ml
11	Aggr.Mont.Test	Slå PÅ/AV alternativet
12	Storlek på luftbubblor	Ställ in detekterbar storlek från 0,04–2,0 ml
13	Spara senaste program	Sätt på för att radera alla programparametrar vid systemavstängning. Stäng av för att spara alla programparametrar vid systemavstängning.
14	Pip för tangenttryck	Slå PÅ/AV alternativet
15	Tidsalternativ	Slå PÅ/AV tidsalternativ. Medan tidsvalet är PÅ, ställs programmen Kontinuerlig, Intermittent och 25 steg in på Volym över tid.
16	Fördröjd start	Slå PÅ/AV alternativet
17	Språk	Aktivera byte av språk för pumpmeddelanden (endast för modeller där programvaran innehåller mer än ett språk).
18	Ange tid och datum	Ställ in faktiskt tid och datum

19	Historik	Anger injiceringshistorik
----	----------	---------------------------



OBS! Medan pumpen programmeras kan alla parametrar ställas in och parametrar som användes i det senaste programmet kan bekräftas. Minneskapaciteten är tillgänglig hela det interna batteriets livslängd.

5 – Larmtillstånd och felsökning

Larmtillstånd

När infusionspumpen detekterar problem, inträffar följande:

- Infusionen stoppas
- Ett ljudlarm eller visuellt larm aktiveras
- Ett meddelande visas på skärmen som indikerar orsaken till larmet och LED-indikatorn ändras från grön till röd eller gul

- ☞ OBS! När du trycker på  under ett larm tystas larmet i två minuter.
- ☞ OBS! Operatörens position för att verifiera larmsystemets funktionalitet är en meter från pumpen.
- ☞ OBS! Larminställningarna förloras inte vid strömavbrott. När strömmen går förlorad i mindre än eller lika med 30 sekunder återställs larminställningarna.
- ☞ OBS! När den slås på utför pumpen en sekvens av hörbara pipljud som informerar användaren om att pumpen är klar att användas. Pipsekvensen bekräftar att självtester har verifierat systemets integritet. Pumpen kommer kontinuerligt, genom pumpdrift, att utföra en följd av kontinuerliga tester för att verifiera systemintegriteten. Dessa självtester kontrollerar systemets integritet mot enskilda fel som kan ha inträffat och avger ett systemfällarm om fel upptäcks.



Varning! Ställ inte in larmgränser till extrema värden. Detta kan leda till att larmet blir verkningslöst.



Varning! En potentiell fara kan förekomma om olika förinställningar för larm används för samma utrustning eller liknande utrustning i ett visst område.



Varning! Operatören ska kontrollera att de aktuella förinställda larmen är lämpliga att använda med varje patient.

Larmdefinitioner

Varningar och larm indikeras av en kombination av ljudlarm, blinkande lampor och ett beskrivningsmeddelande på pumpens display.

Larm meddelar kliniker och/eller patienten om potentiella eller verkliga riskförhållanden.

Termer	Definitioner
Hög prioritet	Ett larm med hög prioritet initieras av ett larmtillstånd som kräver ett omedelbart svar från användaren.
Medelhög prioritet	Ett larm med medelhög prioritet initieras av ett larmtillstånd som kräver ett snabbt svar från användaren.
Låg prioritet	Ett larm med låg prioritet initieras av ett larmtillstånd som kräver uppmärksamhet från användaren.
Informationssignal/varning	En signal/varning som ger provides information som kanske, eller kanske inte, kräver att kliniker vidtar åtgärder.
Tekniska larm/systemfel	Ett larm som uppstår från ett maskinvaru- eller programvarufel. Signalens prioritet indikeras av en ljudsignal och visuellt.

Definition av larmtyper

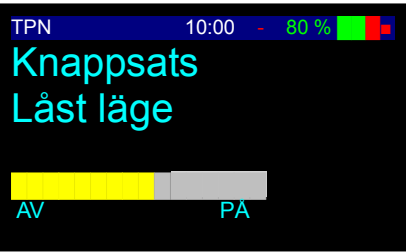
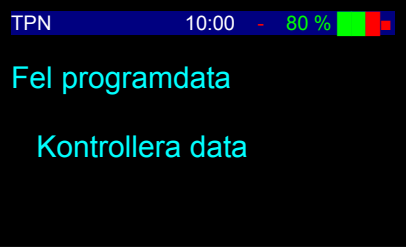
Visuella larm	Definitioner
Blinkar rött	Infusionslarm med hög prioritet—LED-lampan för pumpens driftstatus blinkar rött
Blinkar gult	Infusionslarm med medelhög prioritet—Statusindikatorn blinkar gult
Fast gult sken	Infusionslarm med låg prioritet—Statusindikatorn tänder en lampa som lyser med fast gult sken
Fast grönt sken	Pump redo att starta

Felsökning

Beskrivning	Larmtyp	Resultat	Möjlig orsak	Åtgärd som krävs
Luft i slangen 	Larm med hög prioritet	Infusionen stoppas och ett larm aktiveras	Det finns luft i infusionsaggregatet.	Koppla bort slangen från patienten och tryck på  . Avlägsna luften enligt beskrivningen i fyllningsavsnittet.
			Rullklämman eller klämman på infusionsaggregatet är stängt ovan pumpen.	Öppna klämman/clipset.
			Slangen har inte satts in korrekt.	Sätt in IV-slangen på nytt.
Ner ocklusion 	Larm med hög prioritet	Infusionen stoppas och ett larm aktiveras	Rullklämman eller klämman på infusionsaggregatet är stängt nedanför pumpen.	Öppna klämman/clipset.
			Infusionsaggregatet är klämt.	Räta ut slangen.
			Kanylen är blockerad.	Byt kanylen.
			Infusionsaggregatet är ej korrekt isatt.	Sätt in IV-slangen på nytt.
			OBS! Operatören kan ändra tryckinställningen.	Se avsnittet "Justera Ner ocklusion".

Beskrivning	Larmtyp	Resultat	Möjlig orsak	Åtgärd som krävs
Obevakad pump 	Larm med låg prioritet	Ett larm aktiveras	Två minuter har gått utan att en knapp har tryckts ned under programmering.	Tryck på  för att återuppta.
Dörr öppen 	Larm med hög prioritet	Infusionen stoppas och ett larm aktiveras	Pumpdörren stängdes inte före drift.	Stäng pumpdörren.
			Dörren öppnades av misstag under drift.	Skicka in pumpen för service.
Låg Batteri 	Larm med låg prioritet	Pumpen körs bara ytterligare 30 minuter om den inte ansluts till elnätet.	30 minuters batteritid återstår.	Sätt pumpen i laddaren och anslut till elnätet.
Slut Batteri 	Larm med hög prioritet	Pumpdriften stoppas. Pumpen kan inte användas innan den ansluts till elnätet.	Batteriet är urladdat	Sätt pumpen i laddaren och anslut till elnätet. Vänta i två minuter innan du använder pumpen.

Beskrivning	Larmtyp	Resultat	Möjlig orsak	Åtgärd som krävs
Fel TPN 10:00 - 80 % Återstarta pump Stäng av och på ERROR XX	Larm med hög prioritet	Infusionen stoppas	Internt systemfel har inträffat	Återstarta pump. Om larmet inte upphör, ska du förpacka pumpen korrekt i originalförpackningen och skicka in den för service.
Nästan slut TPN 10:00 - 80 % Nästan slut	Larm med låg prioritet	Nästan slut på infusion	Aktuellt infusionsprogram är slutfört. Cirka 5 minuter till slut på infusionen	Gör dig redo att förbereda en ny IV-påse eller ett nytt program.
Avsluta program TPN 10:00 - 80 % Slut på infusion Tryck på -tangenten för att förnya	Larm med hög prioritet	Programmet avslutas, pumpen sätts i KVO-läge	Aktuellt infusionsprogram har slutförts.	Tryck på för att starta om ett nytt program eller stäng av pumpen.
Högt flöde TPN 10:00 - 80 % Högt flöde	Larm med hög prioritet	Infusionen stoppas	Högt antal droppar räknade av droppsensorn.	Kontrollera IV-påsens och droppsensorns läge. Droppsensorn upplever höga droppar. Om larmet inte åtgärdas ska du skicka in pumpen för service.
Lågt flöde TPN 10:00 - 80 % Lågt flöde	Larm med hög prioritet	Infusionen stoppas	Lågt antal droppar räknade av droppsensorn.	Kontrollera IV-påsens och droppsensorns läge. Potentiellt låg vätskevolym kvarstår. Om IV-påsen nästan är tom ska du förbereda en ny.

Beskrivning	Larmtyp	Resultat	Möjlig orsak	Åtgärd som krävs
Saknar nyckel 	Larm med hög prioritet	Pumpen startar inte	Infusionsaggregatet har inte satts in korrekt (aggregatsnyckeln placerades inte på rätt plats). Ett annat aggregat än MicroSet™ placerades i pumpen.	Sätt tillbaka aggregatet i pumpen enligt anvisningarna. Byt ut aggregatet till ett MicroSet™ och placera det enligt anvisningarna.
Programspärning 	Informations signal	Inställningen kan inte ändras	Läget Lockout har aktiverats.	Ingen åtgärd krävs. Om parametrar måste ändras, inaktivera knappsatsens lås och se anvisningarna i avsnittet om låsning.
Operatören stoppade pumpen 	Larm med låg prioritet	Infusionen stoppas	Stoppknappen  trycktes in så att pumpen stannade.	Tryck på  för att återuppta.
Knappsats låst modus 	Informations-signal	Inställningsknapparna fungerar inte	Läget Lockout har aktiverats.	Ingen åtgärd krävs. Om parametrar måste ändras, inaktivera knappsatsens lås och se anvisningarna i avsnittet om låsning.
Fel TPN-data 	Informations-signal	Programmet startar inte	Det går inte att få det inställda parametrarna att fungera. Fel volym- eller tidsparameter	Kontrollera data och ändra därefter.

Beskrivning	Larmtyp	Resultat	Möjlig orsak	Åtgärd som krävs
EOI till KVO 	Medelhög prioritet	Program- met avslutas, pumpen körs i KVO-läge	Aktuellt infusionsprogram har slutförts.	Tryck på  för att starta om ett nytt program eller stäng av pumpen.

6 – Specifikationer

Pump-mekanism:	Peristaltisk pump
Flödes-hastighet:	PCA: 0–100 ml/t i steg om 0,1ml Alla andra program: 0,1 till 100 ml/t i steg om 0,1ml och 100–1 200 ml/t i steg om 1 ml.
Fyllnings-hastighet:	Standard 1 200 ml/t, justerbar upp till 1 200 ml/t
VSSI:	PCA: 0,1 till 1 000 ml Kontinuerlig, TPN, Periodiskt: 0,1 till 9 999 ml 25 steg: 0,1 till 9 999 ml för varje enskilt steg Ackumulerad volym för alla steg: upp till 10 liter
Total tidsinställning:	100 timmar
Precision:	Systemets exakthet: $\pm 5\%$ uppnådd under nominella förhållanden - Nominella förhållanden definieras som: Tester med infusionsaggregatet av modell: PCA00001; Nål: 18 G x 40 mm Lösningstyp: Avjoniserat och avgasat vatten Temperatur: $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ Vätskehuvudets höjd: $+254 \pm 25\text{ mm}$ Mottryck: $0 \pm 10\text{ mmHg}$. - Systemets exakthet kommer att ändras med följande procentsatser: Flödes-hastighet: $\pm 7\%$ vid flödes-hastigheter högre än 500 ml/t Temperatur: nominellt $-1,0 (\pm 1,5)\%$ vid 18 °C och nominellt $+4,0 (\pm 1,5)\%$ vid 45 °C Vätskehuvudets höjd: nominellt $+1,0 (\pm 1,5)\%$ vid $+300\text{ mm}$ och $-5,0 (\pm 1,5)\%$ vid -300 mm Varaktighet: nominellt $-1,0 (\pm 2,0)\%$ över 24 timmar kontinuerlig användning Mottryck: nominellt $-1,0 (\pm 1,5)\%$ vid $+13,33\text{ kPa}$ och $+2,0 (\pm 1,5)\%$ vid $-13,33\text{ kPa}$ - Vid låga hastigheter på 0,1–1 ml/t kan denna exakthet inte uppnås under korta perioder. Under den totala infusionstiden stabiliseras exaktheten. - Exakthet beräknad med 90 % sannolikhet vid 90 % konfidensintervall

Exakthet för
bolusvolym

Faktisk exakthet för testdata för 1 ml vid 100 ml/h är vanligtvis: -1,48 %, maximal negativ avvikelse: -3,12 %, maximal positiv avvikelse: +0,25 %
Faktisk exakthet för testdata för 100 ml vid 1 200 ml/h är vanligtvis: +3,04 %, ingen negativ avvikelse, maximal negativ avvikelse: +4,24 %



Försiktighet: Volymens exakthet för en enskild bolustillförsel mindre än 0,4 ml kan vara väsentligt större än +/- 5 %. Detta är främst på grund av pumpmekanismens begränsningar. Pumpens programvara aktiverar dock en kompensationsfunktion för låg volymbolus för att förhindra överinfusion under tiden (se bild x1 och X2 nedan).

Bild x1

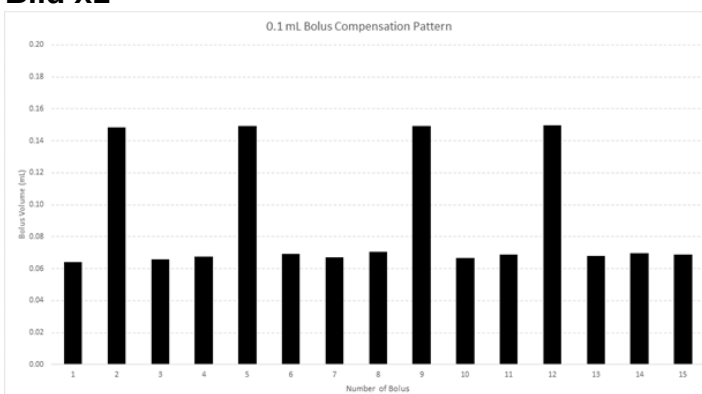


Bild x1: Kompensationen för låg volymbolus observeras för 0,1 ml på varandra följande bolusdoser. Intervall mellan bolusdoser representerar lockout-tiden för bolus.

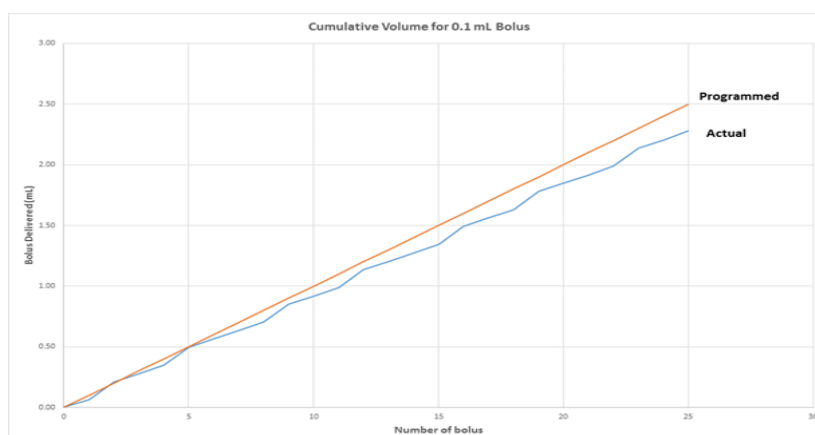


Bild x2: Programmerad mot faktisk ackumulerad volym för på varandra följande 0,1 ml tillförsel av bolus.

KVO-hastighet: 0 till 20 ml/t

Luftsensör: Ultraljud, justerbar luftbubbelstorlek 0,4–2,0 ml

Justerbar ocklusions-trycksintervall: 100 mHg till 1 500 mmHg (i steg om 10 mmHg)

Strömförsörjning: 100–240 VAC, 50/60 Hz Max 0,3 A

Batteri: Uppladdningsbart litiumpolymer 7,4 V; 1 800 mAh (normalt)

Detektionstid för Ner ocklusion till larm (med ocklusion vid distal luer):

Hastighet	Min. tryck	Max. tryck
0,1 ml/t	<100 min	<900 min
1ml/t	<5 min	<45 min
25 ml/t	< 10 s	<2 min

*Alla tester genomfördes med infusionsaggregatet av modell: PCA00001.

Detektionstid för övre ocklusion ovan (med ocklusion under anslutningsdel):

Hastighet	Tid till larm
25 ml/t	< 95 s
125 ml/t	< 3 s
1200 ml/t	< 1 s

*Alla tester genomfördes med infusionsaggregatet av modell: PCA00001.

Batteridrift för litiumpolymerbatteri:

Hastighet (ml/t)	Batteriets ungefärliga livslängd (timmar)
25 och 125	15
1200	8

Batteriladdning:

Automatisk när pumpen är dockad i laddaren om den är ansluten till ett eluttag. Laddningstid för ett helt urladdat batteri är åtta timmar.

Larm:

När ett problem detekteras, visar *BodyGuard 323 Color Vision™* följande larm:

- Luft i slangen/Övre ocklusion
- Ner ocklusion
- Obevakad pump
- Program nästan slut
- Slut på programmet/Slut på infusionen
- Låg Batteri
- Slut Batteri
- Dörr öppen
- Systemfel
- Saknar inställningsnyckel
- Högt flöde
- Lågt flöde

BodyGuard 323 Color Vision™ – dimensioner:

112 x 89 x 40 mm

Anslutningsmöjligheter för maskinvara

- RS232 seriell port (tillval på laddaren)

Klassificering:

Typ CF-utrustning (skyddsgrad mot elstöt), klass II

Skydd mot inträng:

IP33

Kåpa:

PC/ABS (brandhändig)

Vikt:

- 325 g utan batteri
- 410 g med batteri

**Miljö-
specifikationer:****Förhållanden när pumpen inte används****Frakt:**

Temperatur: -20 °C till +60 °C (-4 °F till +140 °F)

Relativ luftfuktighet: 15 % till 85 %

Lufttryck: 48 kPa (19 350 fot, 5 900 m) till 110 kPa (-2 500 fot, -760 m)

Transport mellan användning:

Temperatur: -40 °C till +70 °C (-40 °F till +158 °F)

Relativ luftfuktighet: Upp till 90 % icke-kondenserande

Lufttryck: 48 kPa (19 350 fot, 5 900 m) till 110 kPa (-2 500 fot, -760 m)

Användningsförhållanden:

Temperatur: +15 °C till +45 °C (+59 °F till +113 °F)

Relativ luftfuktighet: 15 % till 90 % icke-kondenserande

Lufttryck: 70 kPa (10 000 fot, 3 050 m) till 106 kPa (-1 260 fot, -384 m)

*Systemet kanske inte uppfyller alla prestandaspecifikationer om det används under förhållanden som inte överensstämmer med ovan:

**IV-infusions-
aggregat:**

Särskilt avsett MicroSet™ eller BodySet™ IV-administrationsuppsättningar med antisifonventil. Det rekommenderade utbytesintervallet för infusionsaggregatet är 72 timmar.

☞ **OBS!** Uppsättningens längd och temperaturen av administrationsuppsättningen kan påverka ocklusionstiden för larmet. Ökningar av temperatur och längd kan öka tiden tills larmet avges.

Elsäkerhet/EMC:

BodyGuard 323 Color Vision™-infusionssystemet är utformat för att följa EN 60601-1 (Säkerhet), IEC 60601-1-2 (EMC), och IEC 60601-2-24 (infusionspump).

BodyGuard-infusionspumpar har testats och funnits uppfylla gränserna för en klass B digital enhet. Dessa gränser är utformade för att ge rimligt skydd mot skadliga störningar i en bostadsinstallation. Denna utrustning genererar, använder och kan utstråla radiofrekvent energi och, om den inte installeras och används i enlighet med anvisningarna, kan den orsaka skadlig störning på radiokommunikation. Det finns emellertid ingen garanti för att störningar inte kommer att inträffa i en viss installation. Om denna utrustning orsakar skadliga störningar för radio- eller tv-mottagning, som kan fastställas genom att stänga av och slå på apparaten, uppmanas användaren att försöka åtgärda störningen genom en eller flera av följande åtgärder:

- Rikta om eller flytta mottagarantennen.
- Öka avståndet mellan utrustningen och mottagaren.
- Ansluta utrustningen till ett uttag på en annan krets än den som mottagaren är ansluten till.
- Kontakta återförsäljaren eller en erfaren radio-/tv-tekniker för hjälp

BodyGuard-infusionspumpar har testats för att uppfylla immunitetsnivåerna i IEC 60601-1-2:2014.

Strålningstest	EMC-standard	Compliance
Strålade emissioner	CISPR 11	30 MHz–1 GHz, Klass B, Grupp 1
Ledda emissioner	CISPR 11	150 kHz–30 MHz, Klass B, Grupp 1
Spänningsfluktuationer och flimmer	IEC 61000-3-3	Uppfyller kraven

Provning av immunitet	EMC-standard	Testnivå		Compliance
Immunitet elektrostatisk urladdning (ESD)	IEC 61000-4-2	Kontakturladdning	±2, ±4, ±6 kV	Uppfyller, ingen degradering av prestandan
		Lufturladdning	±2, ±4, ±8	
	IEC 60601-2-24	Kontakturladdning	±8 kV	Överensstämmer. Tillfällig försämring, förlorad funktion eller prestanda som kräver ingripande från användaren är acceptabelt.
		Lufturladdning	±15 kV	
Immunitet för utstrålad RF	IEC 61000-4-3	80 MHz–2,7 GHz	10 V/m	Uppfyller, ingen degradering av prestandan
Närhetsfält från RF-trådlös kommunikations-utrustning	IEC 61000-4-3	380–390 MHz	27 V/m	Uppfyller, ingen degradering av prestandan
		430–470 MHz	28 V/m	
		704–787 MHz	9 V/m	
		800–960 MHz	28 V/m	
		1,7–1,99 GHz	28 V/m	
		2,4–2,57 GHz	28 V/m	
		5,1–5,8 GHz	9 V/m	
Immunitet för elektriska snabbtransienter (EFT)	IEC 61000-4-4	±2 kV	±2 kV	Uppfyller, ingen degradering av prestandan
Spänningssprängs-immunitet	IEC 61000-4-5	Fas-fas	± 0,5 kV, ± 1 kV	Uppfyller, ingen degradering av prestandan
		Fas-jord	± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV	
Immunitet för ledna RF-störningar	IEC 61000-4-6	150 kHz–80 MHz ISM och amatörradioband	3 V/m	Uppfyller, ingen degradering av prestandan
			6 V/m	
Immunitet för magnetfält med hög frekvens	IEC 61000-4-8	50 Hz och 60 Hz	30 A/m	Uppfyller, ingen degradering av prestandan
Spänningsfall och -avbrott	IEC 61000-4-11	0 % för 0,5 cykler	0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° och 315°	Uppfyller, ingen degradering av prestandan
		0 % för 1 cykel	vid 0°	
		70 % i 0,5 s.	vid 0°	
		0 % i 5 s.	vid vilken fasvinkel som helst	

7 – Service och underhåll

Rengöring

Rengör enheten med en luddfri trasa fuktad med väteperoxid 10 % eller 70 % isopropylalkohol innan du kopplar pumpen till en patient, och regelbundet under användning.



Varning! Stäng alltid av pumpen och ta ut batteriet före rengöring.



Varning! Koppla alltid bort laddaren från eluttaget före rengöring.



Försiktighet: Rengör inte pumpen eller laddaren med kemikalier som xilen, aceton eller liknande lösningsmedel. Sådana kemikalier kan skada plastkomponenterna. Använd en luddfri trasa fuktad med väteperoxid 10 % eller 70 % isopropylalkohol.



Försiktighet: Ingen del av pumpen eller laddaren får nedsänkas i vatten.

Förvaring

Pumpen ska vara rengjord och batteriet fulladdat om pumpen ska förvaras under längre tid. Förvara på en ren och torr plats vid rumstemperatur och om möjligt i originalförpackningen.

Utför funktionstester och kontrollera att batteriet är fulladdat var tredje månad.

Periodiskt underhåll

Periodiskt underhåll (PM) rekommenderas en gång om året. Pumpen visar en underhållspåminnelse för användaren om att skicka pumpen på service årligen. PM är designad att säkerställa pumpens noggrannhet och upptäcka och reparera eventuella inkonsekvenser i pumpen innan den används ute i fält. Under PM ska en biomedicinsk ingenjör eller utbildad tekniker utföra följande procedurer:

- Rengöra pumpen noggrant
- Visuellt inspektera pumpen för att bekräfta att strukturen är intakt
- Utföra alla manuella tester i menyn Ändra inställningar
- Utföra kalibreringar enligt servicemanualen
- Kör pumpen i flera timmar för att säkerställa att det inte föreligger några fel under infusion, t.ex. larm, felaktig infusion, inkonsekvenser i batteriet.



OBS! Service och underhåll ska utföras av en auktoriserad CME-tekniker. Det enda underhållet en patient kan utföra är att byta batteriet och rengöring av enheten.



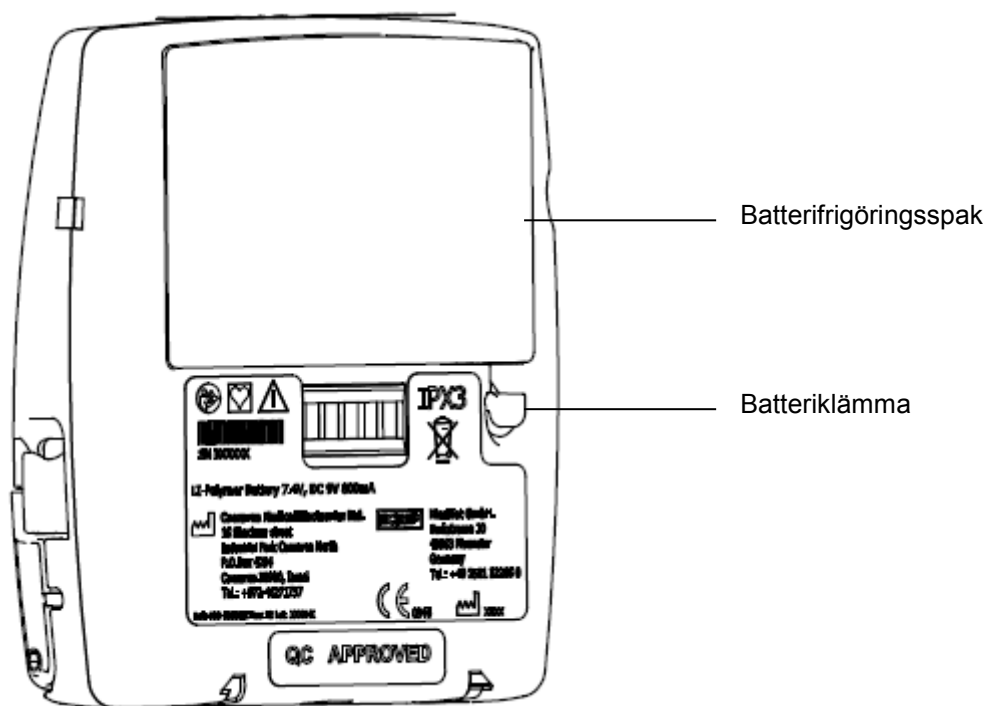
OBS! Det är CME-teknikerns ansvar att reparera eventuella fel som upptäcks under periodiskt underhåll.



OBS! Utför inte service på pumpen när den används och/eller är ansluten till en patient.

Byta batterier

Lyft upp batteriklämman på baksidan av pumpen. Lyft ut batteriet från luckan med batterifrigöringsspaken och sätt in ett nytt batteri. Placera vänster sida av batteriet i luckan och tryck in vänster sida av batteriet i luckan tills du hör ett klick. (se bilden nedan för referens).



Batteridrift

BodyGuard 323 Color Vision™-pumpen kan drivas med batterikraft när patienten flyttas eller vid strömbrott. När pumpen drivs med batteri är växelströmsikonen släckt.



Varning! Använd inte pumpen med växelström om batteriet inte är isatt i pumpen som reservströmkälla



Varning! Lagra inte pumpen med batteriet helt urladdat.



OBS! När pumpen inte används, ska den sättas i laddaren och systemet ska (om möjligt) anslutas till ett eluttag för att ladda batteriet.



OBS! När larmet ”Slut Batteri” aktiveras och efter längre tids förvaring, ska du vänta 2 minuter efter att pumpen har anslutits till en strömkälla innan den används.



Försiktighet: Batteriet kan skadas om det lämnas urladdat under en längre tid.



OBS! Anslut alltid pumpen till ett eluttag via laddaren när detta är möjligt. Detta bevarar batteriladdningen inför akutsituationer då växelström inte är tillgänglig.

-  OBS! Byt batteriet en gång vartannat år.
-  OBS! Antal timmars batteridrift varierar beroende på pumpens användning och/eller batteriets tillstånd.

BEGRÄNSAD GARANTI

BodyGuard 323 Color Vision™ Infusionspump har tillverkats med komponenter av högsta kvalitet.

Caesarea Medical Electronics Ltd. (CME) garanterar att pumpen är fri från defekter i material och tillverkning under tolv (12) månader från ursprungligt inköpsdatum.

CME:s förpliktelser, eller förpliktelserna för företagets formella representant, under denna begränsade garanti, ska efter CME:s eller dess representants gottfinnande begränsas till reparation eller byte av pump som efter inspektion befinns vara defekt i material eller tillverkning. Reparation eller byte av en produkt under denna begränsade garanti kan inte ske efter garantiperioden ovan.

Alla reparationer under denna begränsade garanti ska endast utföras av kvalificerad och utbildad servicepersonal. I händelse av att pumpen befinns vara defekt under garantiperioden, ska köparen informera CME eller dess representant inom trettio (30) dagar.

Den defekta pumpen ska omedelbart skickas till CME eller dess representant för inspektion, reparation eller byte. Köparen ansvarar för eventuella fraktkostnader.

Material som returneras till CME eller dess representant ska förpackas på lämpligt sätt med kartonger och skyddsmaterial från CME. Felaktig förpackning kan resultera i allvarliga skador på pumpen.

Denna begränsade garanti gäller inte defekt eller skada som, helt eller delvis, orsakas av vårdslöshet, utspild vätska, droppande pump, felaktig användning, skadegörelse, felaktig installation eller modifiering av annan än kvalificerad och utbildad personal, eller skada till följd av felaktig förpackning vid retur av pumpen till CME eller dess representant.

Om CME eller dess representant efter inspektion inte kan identifiera problemet, förbehåller sig CME och dess representant rätten att fakturera köparen för inspektionen.

Denna begränsade garanti utgör den enda garantin avseende CME:s produkter, och utesluter alla andra garantier av något slag, såväl uttryckliga som underförstådda, lagligen föreskrivna eller till följd av handel, användning eller hantering, inklusive men inte begränsat till garantier avseende säljbarhet och lämplighet för ett visst syfte. Köparen samtycker uttryckligen till att den kompensation som ges under denna begränsade garanti är köparens enda och exklusiva ersättning vid köparens eventuella fordringar under denna begränsade garanti.

