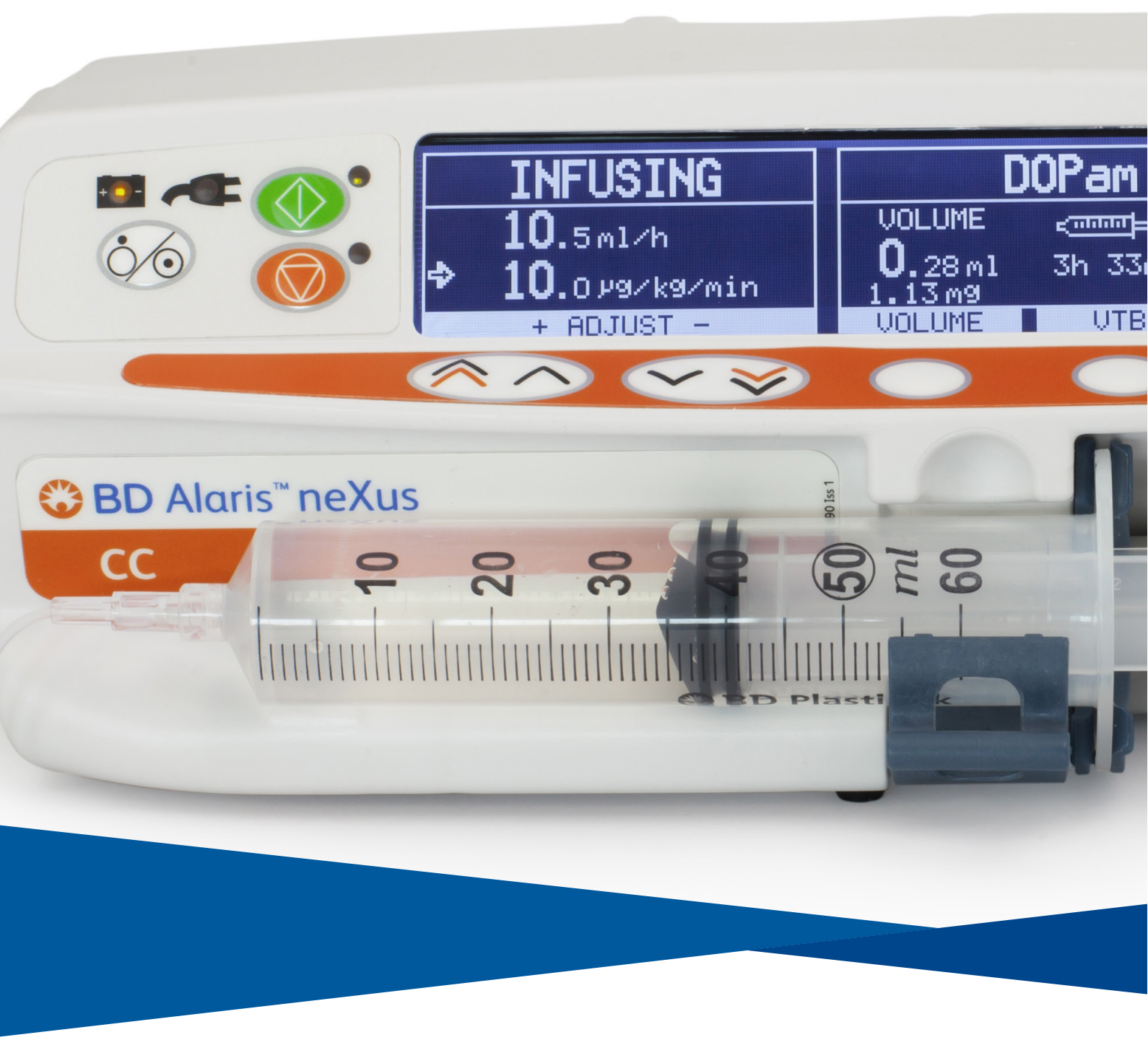


BD Alaris™ neXus CC sprutpump

REF CCneXus1-S

sv Bruksanvisning

CE 2797

BD

Innehåll

Om denna handbok 5
Allmänna symboler som används i handboken 5

Översikt 6
Inledning 6
Användningsområde 6
Avsedda användare 7
Patientmålgrupp 7
Kliniska fördelar 7
Användningsvillkor 7
Indikationer 7
Kontraindikationer 7
Oönskade biverkningar 7
Kompatibilitet 8
Egenskaper för pump 9
Kontroller 10
Indikatorer 10
Huvuddisplayens funktioner 11
Ikoner på displayen 11
Märkningar 12

Börja så här 14
En första konfiguration 14
Välja språk 14
Ingående ström 14
Wi-Fi-konfiguration 14
Montera med stativklämman 15
Installation av Workstation eller monteringsskena 15
Säkra sprutan med valfri låsbox 16
Försiktighetsåtgärder vid användning 18

Drift 21
Sprutladdning 21
Förbereda sprutor och administreringsset 21
Använda pumpen 24

Avancerade funktioner 27
Infusion av bolus 27
Flush 28
Volym som ska infunderas (maxvolym) 28
Nollställ volymen 28

Hastighetslås . . . 29
Hastighetstitrering . . . 29
Doseringssummering . . . 29
Inställning av maxvolym över tid . . . 29
24-timmarslogg . . . 30
Händelselogg . . . 30
Datainställningsdetaljer . . . 30
Nytt protokoll . . . 30
Pumpdetaljer . . . 30
Tillsätt läkemedel . . . 31
Justera larmvolym . . . 31
Profilfilter . . . 31
Standby . . . 31
Datum och tid . . . 31
Nätverksstatus . . . 32
Trådlös anslutning . . . 32
Funktioner för tryckövervakning . . . 33
Autotryckinställning (om det har aktiverats) . . . 33
Trycknivå med isatt tryckskiva . . . 33
Trycknivå utan isatt tryckskiva . . . 33

Larm och varningar . . . 34

Originallarm . . . 34
Indikatorer för larmprioritetsnivåer . . . 36
Tredje utgåvans larm . . . 37
Indikatorer för larmprioritetsnivåer . . . 38
Meddelanden . . . 39

Konfiguration . . . 40

Konfigurerbara alternativ . . . 40
Förinställningar av larm . . . 40
Ytterligare konfigurerade alternativ tillgängliga . . . 40
BD Alaris™ neXus Editor – konfiguration av programvaruprofil . . . 41
Doseringshastighetsenheter . . . 43
Profilläkemedelsbibliotek i programvaran BD Alaris™ neXus Editor . . . 44
Profilsprutbibliotek . . . 44

Tillhörande produkter . . . 45

Rekommenderade sprutor . . . 45
Alaris™ Gateway Workstation . . . 47
BD Alaris™ MRI Capsule v1.3.x . . . 47
Kompatibla sprutförlängningsaggregat . . . 48

Standardaggregat . . . 48
Blodtransfusionsaggregat . . . 49
TPN-aggregat . . . 49

Underhåll . . . 50

Rutinmässiga underhållsprocedurer . . . 50
Batteridrift . . . 50
Rengöring och förvaring . . . 51
Kassering . . . 52

Tekniska data . . . 53

Specifikationer . . . 53
Infusionspecifikationer . . . 53
Bolusspecifikationer . . . 53
Noggrannhet bolusvolym* . . . 54
Kritisk volym . . . 54
Flushspecifikationer . . . 54
Minflödeshastighet . . . 54
Hastighet vid Tom spruta . . . 54
Volym som ska infunderas (maxvolym) . . . 54
Slutföringshastighet maxvolym . . . 54
Larm för nästan tom spruta . . . 54
Larm om tom spruta . . . 54
Maximal pumptryckgräns . . . 54
Ocklusionsnoggrannhet . . . 55
Systemnoggrannhet . . . 55
Datainställningsspecifikation . . . 55
Elektrisk klassificering . . . 55
Batterispecifikationer . . . 55
Wi-Fi-specifikationer . . . 56
Försäkran om överensstämmelse med direktiv för radioutrustning . . . 56
Minneskapacitet . . . 56
Säkringstyp . . . 56
Nätströmsförsörjning . . . 56
Mått . . . 56
Vikt . . . 56
Skydd mot vätskeintrång . . . 56
Larmtillstånd . . . 56
Miljöspecifikationer . . . 57
Elektrisk/mekanisk säkerhet . . . 57
Anslutning för potentiell utjämning av jordanslutning . . . 57

EMC . . . 57
Ocklusionstryckgränser . . . 58
IrDA, RS232 och sköterskelarm, specifikationer . . . 61
Trumpetkurvor och startkurvor . . . 63
Produkter och reservdelar . . . 66
Reservdelar och tillbehör . . . 66
Programvara . . . 66
Kontakta oss . . . 67
Kundtjänstinformation . . . 67
Dokumenthistorik . . . 68

Om denna handbok

Användaren måste noggrant läsa igenom denna handbok till BD Alaris™ neXus CC sprutpump (här kallad *pump*) före användning.

Alla bilder i handboken, som visar hur displayen kan se ut när pumpen startas, innehåller fingerade inställningar och värden. Dessa ges endast som exempel. I avsnittet 'Specifikationer' visas hela skalan av inställningar och värden.

- **Förvara handboken för framtida referens under pumpens driftstid.**
- **Det är viktigt att du endast använder den allra senaste versionen av** *bruksanvisningen* **och** *den tekniska servicehandboken* **till BD-produkterna. Dessa dokument hittar du via bd.com. Fysiska kopior av** *bruksanvisningen* **kan erhållas kostnadsfritt genom att kontakta din lokala BD-representant. En beräknad leveranstid kommer att tillhandahållas när ordern läggs.**

Detta dokument innehåller upphovsrättsligt skyddad information från Becton, Dickinson and Company eller något av dess dotterbolag. Mottagande eller innehav av detta dokument ger ingen rätt att reproducera innehållet eller att tillverka eller sälja någon av de beskrivna produkterna. Reproduktion, yppande och användning av detta dokument i annat syfte än det avsedda utan särskilt skriftligt tillstånd från Becton, Dickinson and Company eller något av dess dotterbolag är strängt förbjuden.

Allmänna symboler som används i handboken

Fetstil	Används för displaynamn, programkommandon, kontroller och indikatorer som anges i den här handboken, till exempel knappen **Batteriindikator**, **FLUSH**, **PÅ/AV**.
'Enkla citattecken'	Används för att indikera korshänvisningar till annat avsnitt i handboken. Se till exempel avsnittet 'Rekommenderade sprutor'.
Kursiv	Används för att hänvisa till andra dokument eller handböcker. Exempel: Mer information finns i motsvarande *bruksanvisning*. Används även för att definiera anpassad terminologi som är specifik för en handbok, BD Alaris™ neXus CC sprutpump (hädanefter kallat *pump*).
	Varningssymbol. En *varning* är ett meddelande som uppmärksammar användaren på risken för personskador, dödsfall eller andra allvarliga biverkningar som kan uppstå vid användning eller felaktig användning av en pump.
	Försiktighetssymbol. *Försiktighetsinformation* är ett meddelande som uppmärksammar användaren på risken för problem som kan uppstå vid användning eller felaktig användning av pumpen. Sådana problem kan vara felfunktion för pumpen, pumpfel, skador på pumpen eller skador på annan egendom. I försiktighetsinformationen anges de försiktighetsåtgärder som ska vidtas för att undvika risker.
Obs!	*Anmärkningar* innehåller kompletterande information eller betonar en punkt eller ett förfarande.

Översikt

Inledning

Denna *bruksanvisning* kan användas med BD Alaris™ neXus CC-sprutpump (modell: CCneXus1-S).

BD Alaris™ neXus CC-sprutpump är en liten och lätt pump som ger exakt och tillförlitlig infusion vid olika hastigheter.

> ⚠ **Om modellnumret är CCneXus1, se *bruksanvisning* för dessa pumpar.**

Obs! Alla allvarliga incidenter som uppstår i samband med denna pump ska rapporteras till tillverkaren och till berörd lokal tillsynsmyndighet.

BD Alaris™ neXus CC-sprutpump fungerar med ett brett utbud av Luer Lock-sprutor för engångsbruk av standardtyp tillsammans med förlängningsaggregat. Pumpen kan använda sprutstorlekar från 5 till 50 ml. En komplett förteckning över rekommenderade sprutor återfinns i avsnittet 'Rekommenderade sprutor'. En förteckning över rekommenderade förlängningsaggregat finns i avsnittet 'Kompatibla förlängningsaggregat'.

BD Alaris™ neXus CC-sprutpump kan programmeras för att tillföra vätskor med hjälp av hastighet, volym över tid, beräkning av doseringshastighet och förprogrammerade läkemedelsdoseringsprotokoll som innehåller koncentrationsvärden och Guardrails™ säkerhetsdoseringsgränser.

Programvaran BD Alaris™ neXus Editor är ett tillbehör till medicinsk utrustning som låter sjukhuset utveckla *datainställningar* med riktlinjer för läkemedelsdoseringar för patientspecifika vårdområden som kallas *profiler*. Varje profil har sitt eget bibliotek över läkemedel och passande pumpkonfiguration.

En profil innehåller också Guardrails™ mjuka och hårda gränser, baserat på kliniska behov. Mjuka gränser kan överskridas under infusionsprogrammering, men hårda gränser kan inte överskridas.

BD Alaris™ neXus CC-sprutpump med nedladdad datainställning varnar automatiskt vid överskridande av en doseringsgräns, bolusgräns, laddningsdosgräns, induktionsdosgräns, ålders- eller viktgräns. Dessa säkerhetslarm tillhandahålls utan att pumpen måste vara ansluten till en PC eller ett nätverk.

Sjukhusets definierade datainställning utvecklas och godkänns av farmaceutisk och/eller klinisk personal och överförs sedan till pumpen av behörig servicepersonal, antingen manuellt med hjälp av BD Alaris™ neXus Transfer Tool eller automatiskt via BD Alaris™ Communication Engine.

BD Alaris™ neXus CC-sprutpump kan kopplas ihop med BD Alaris™ Communication Engine, om en sådan används på den sjukhuset. Därefter anslutas, antingen genom att docka till en ansluten Alaris™ Gateway Workstation eller via sjukhusets Wi-Fi-nätverk. Pumpens infusionsdata, loggar och konfigurationsinformation identifieras automatiskt.

Med BD Alaris™ neXus CC-sprutpump kan du använda båda förlängningsaggregaten med tryckskivan för mer exakt tryckövervakning eller standardförlängningsaggregat för ocklusionsdetektering. BD Alaris™ neXus CC-sprutpump har inbyggd trycksensorteknik med möjlighet till mycket noggrann tryckövervakning i realtid. Den här funktionen kräver att ett förlängningsaggregat med en tryckskiva används för att förbättra tidig detektering av ocklusioner genom att larma snabbare och minska risken för postocklusionsbolus.

Användningsområde

BD Alaris™ neXus cc-sprutpump är avsedd för användning för reglering av hastighet och volym.

Avsedda användare

De primära användarna av BD Alaris™ neXus CC-sprutpump är:

- Sjuksköterskor
- Läkare
- Biomedicinska ingenjörer/tekniker
- Utbildare för sjuksköterskor

Sekundära användare av BD Alaris™ neXus CC sprutpump inkluderar:

- Farmaceut
- Materialhanterare

Patientmålgrupp

BD Alaris™ neXus CC-sprutpump är indikerad för användning på vuxna, barn och nyfödda.

Kliniska fördelar

BD Alaris™ neXus CC-sprutpump ger kontinuerlig eller intermittent infusion av parenterala vätskor och/eller läkemedel för behandling av en mängd olika medicinska tillstånd. Elektroniska infusionsenheter används när patientens kritiska medicinska tillstånd föreskriver en mer omedelbar, exakt och ihållande påverkan från vätskor och läkemedel än vad som kan uppnås med oral behandling eller andra former av intravenös administration (t.ex. Administrering med självtryck eller standarddropp). De vätskor och läkemedel som administreras ger antingen normala fysiologiska kroppsfunktioner eller terapeutiska effekter för att bekämpa sjukdomar eller ett ohälsosamt patienttillstånd på grund av skada eller annan påverkad status. BD Alaris™ neXus CC-sprutpump är försedd med ett inbyggt tryckövervakningssystem som gör det möjligt för kliniker att övervaka trycket i infusionsaggregatet i realtid. Övervakning av slangtryck förkortar avsevärt tiden till larm i händelse av ocklusion.

Användningsvillkor

BD Alaris™ neXus CC-sprutpumpar är begränsade medicinska enheter avsedda för användning av kvalificerad och utbildad personal för att tillföra antingen kontinuerlig eller intermittent behandling med:

- Vätskor
- Läkemedel
- Näringstillskott
- Blod och blodprodukter

BD kan inte garantera fortsatt precision hos systemet vid användning av sprutor från någon annan tillverkare än de som anges i tabellen 'Rekommenderade sprutor'. Tillverkaren kan utan föregående meddelande ändra sprutans specifikationer så att systemprecisionen påverkas.

Indikationer

BD Alaris™ neXus CC-sprutpumpar är indikerade för att ge behandling via följande kliniskt godkända infusionsvägar

- Intravenöst (IV)
- Subkutant
- Spolning av vätskeområden

Kontraindikationer

BD Alaris™ neXus CC-sprutpump är kontraindicerad för:

- Enterala behandlingar

Oönskade biverkningar

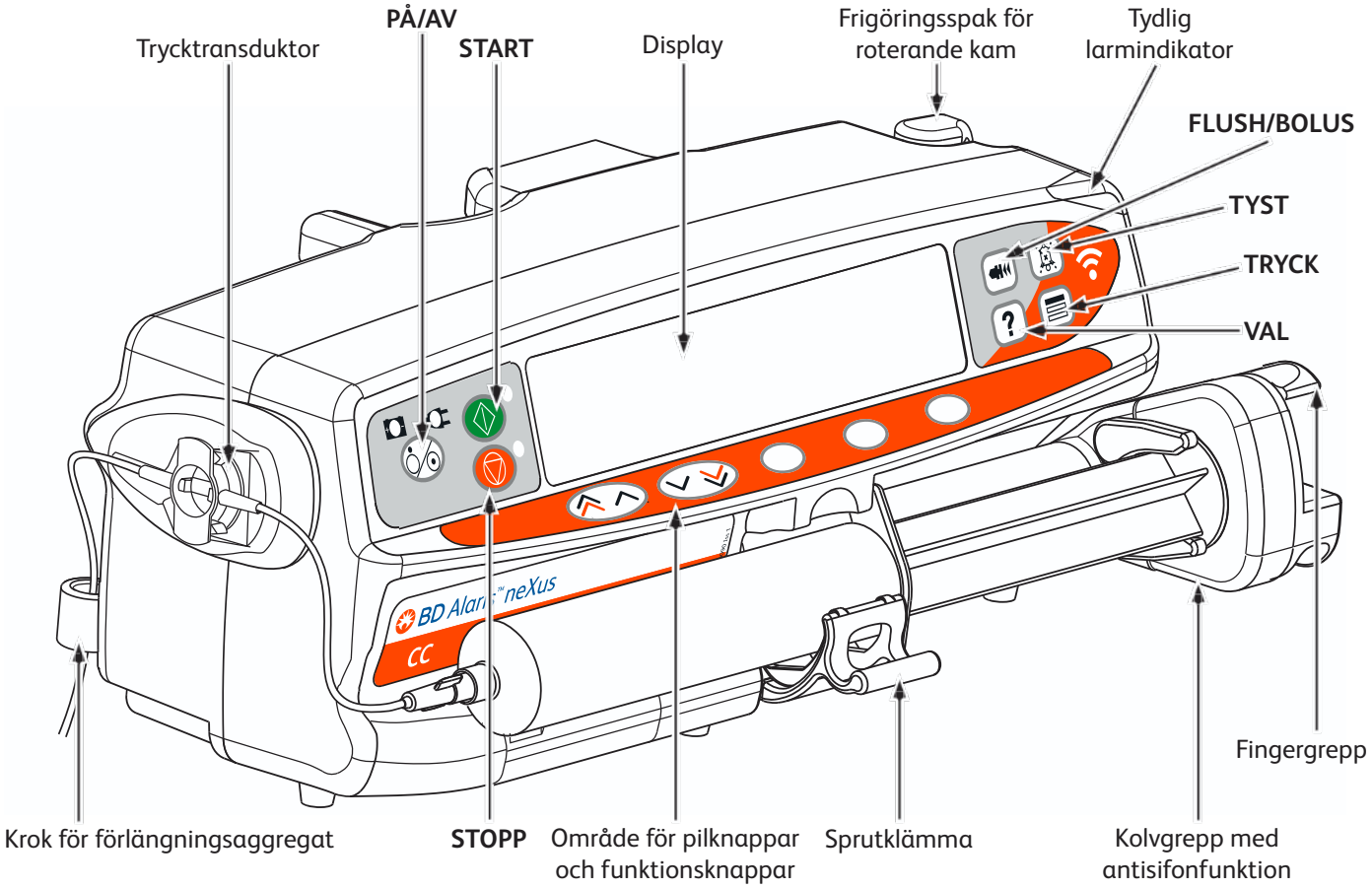
BD Alaris™ neXus CC-sprutpump har inga oönskade biverkningar kopplade till dess användning i enlighet med *bruksanvisningen*.

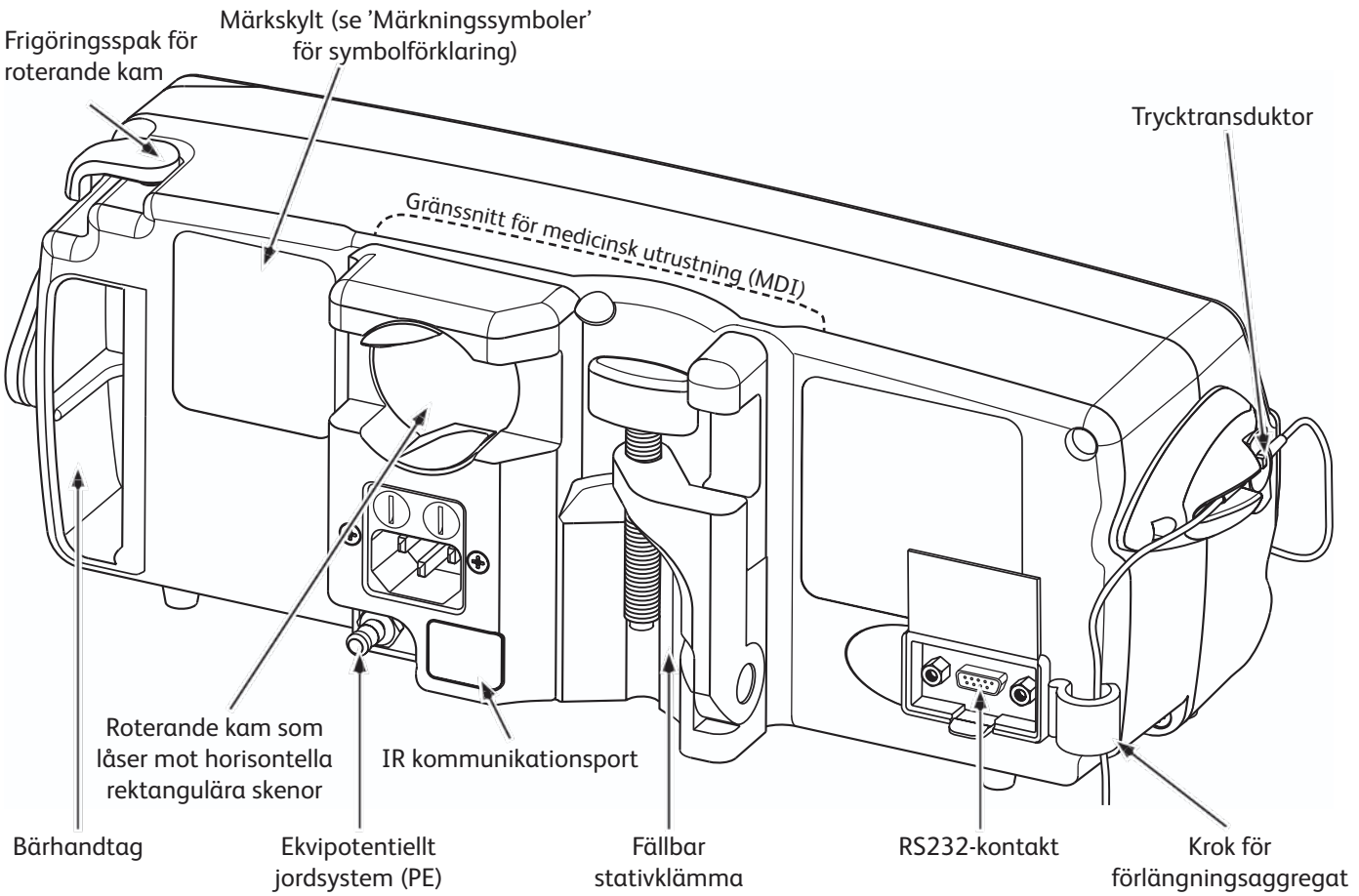
Kompatibilitet

BD Alaris™ neXus CC-sprutpump är kompatibel med följande:

- Alaris™ Gateway Workstation v1.3.x och v1.6.x och BD Alaris™ MRI Capsule v1.3.x – se 'Tillhörande produkter'
- Förlängningsaggregat för engångsbruk som standard och sprutor för engångsbruk med Luer lock-kontakter – se 'Kompatibla förlängningsaggregat' och 'Rekommenderade sprutor'
- Den aktiva RFID-modul som levereras av BD med den här pumpen
- Följande programvaruprodukter är också kompatibla – se 'Produkter och reservdelar'
  - BD Alaris™ neXus Editor v5.0
  - BD Alaris™ neXus Transfer Tool v5.0
  - BD Alaris™ Technical Utility v2.0
  - BD Alaris™ Communication Engine v2.0
  - BD Alaris™ CQI Event Reporter v4.4

Egenskaper för pump





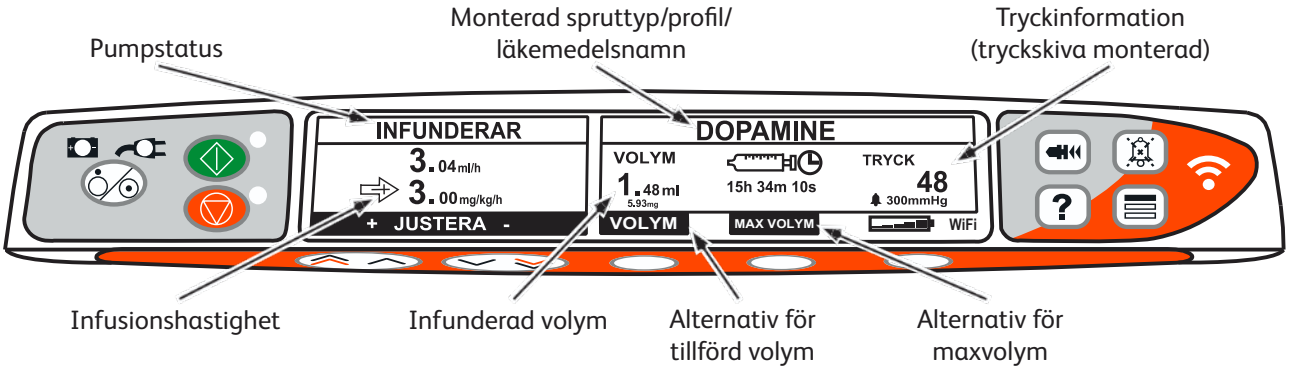
Kontroller

Symbol	Beskrivning
	Knappen **PÅ/AV** – Starta pumpen genom att trycka en gång. Tryck och håll ned knappen i tre sekunder när du vill stänga AV pumpen. **Obs!** Loggar bevaras när pumpen stängs av och vid oväntat strömbortfall.
	Knappen **KÖR** – Tryck för att starta infusionen. Den gröna lysdioden blinkar under infusionen.
	**VÄNTELÄGE** – Tryck för att sätta pumpen i vänteläge. Den gula lysdioden tänds när pumpen är i vänteläge.
	**TYST**-knappen – Tryck för att stänga av larmet i två minuter. Återaktivera larmljudet genom att trycka på knappen **TYSTA** en gång till. **Obs!** Endast uppmärksamhetslarm: då larmet inte är på, tryck och håll ner tills fyra ljudsignaler hörs. Därefter följer 15 minuters tystnad.
	Knappen **FLUSH/BOLUS** – Tryck för att få tillgång till funktionsknapparna **FLUSH** eller **BOLUS**. Tryck på och håll ner funktionsknappen för att använda den. **FLUSH** – fyller förlängningsaggregatet med vätska eller läkemedel under den första installationen. • Pumpen är i vänteläge • Förlängningsaggregatet är inte anslutet till patienten • Infunderad volym adderas inte **BOLUS** – vätska eller läkemedel ges med accelererad hastighet. • Pumpen infunderar • Förlängningsaggregatet skall vara anslutas till patienten • Infunderad volym adderas
	Knappen **INSTÄLLNINGAR** – Tryck för att komma åt tillvalsfunktioner.
	**TRYCK** – Använd den här knappen när du vill ta fram pumptryck och larmnivå. Den här knappen visar även trycktrend.
	**PILKNAPPARNA** – Dubbla eller enkla för snabbare/långsammare ökning eller minskning av värden som visas på huvuddisplayen.
	**TOMMA FUNKTIONSKNAPPAR** – Används i samband med uppmaningarna som visas på skärmen.

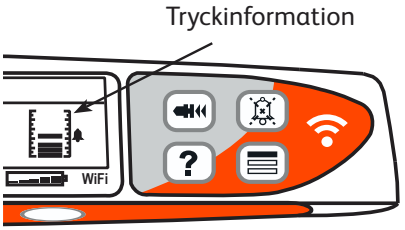
Indikatorer

Symbol	Beskrivning
	**BATTERI** – När den lyser drivs pumpen med det inbyggda batteriet. Blinkar vid låg batterinivå, dvs. när mindre än 30 minuters användning återstår.
	**NÄTSTRÖM** – När den lyser är pumpen ansluten till ett nätaggregat och batteriet laddas.

Huvuddisplayens funktioner



Obs! Om du använder ett standardförlängningaggregat utan tryckskiva är tryckinformationen enligt nedan.

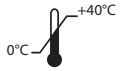
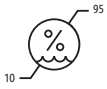


Ikoner på displayen

Symbol	Beskrivning
00:00	Ikonen **Visning av återstående tid** – Anger tiden innan sprutan måste bytas ut.
	Ikonen **BATTERI** – Visar batteriets laddningsnivå och därigenom när batteriet behöver laddas eller återanslutas till nätaggregatet. **Obs!** Den kan aktiveras/inaktiveras med BD Alaris™ neXus Editor-programvaran
↑INFUNDERAR↑ ↓INFUNDERAR↓	Ikonen **MJUK GRÄNS** – Indikerar att pumpen går med en hastighet eller dos över (pekar uppåt) eller under (pekar nedåt) en Guardrails™ mjuk gräns.
	Ikonen **Varning för hård gräns** – indikerar att den angivna inställningen inte är tillåten när den är över eller under en Guardrails™ hård gräns, enligt vad som definieras i datainställningen. Varningen kan inte överskridas.
WiFi	Indikerar när pumpen, via Wi-Fi, är ansluten till BD Alaris™ Communication Engine (ACE).
~~WiFi~~	Indikerar när pumpen inte är ansluten till ACE via Wi-Fi.

Märkningar

Symbol	Beskrivning
	Konsultera medföljande dokument
	Läs bruksanvisningen eller se den elektroniska bruksanvisningen.
	Potentialutjämningskontakt (PE)
	RS232/Sköterskelarmskontakt
	Defibrillatorskyddad typ CF, patientapplicerade delar (grad av skydd mot elektriska stötar)
IP32	Skyddad mot direkt stänk av vatten upp till 15° från vertikal vinkel och mot fasta föremål som är större än 2,5 mm. **Obs!** IP33 gäller om nätsladdhållaren, artikelnummer 1000SP01294, har monterats.
	Växelström
CE 2797	Utrustningen följer rådets direktiv 93/42/EEG med ändringar genom 2007/47/EG.
	Tillverkningsdatum
	Tillverkare
EC REP	Auktoriserad representant inom den Europeiska gemenskapen
	Importör
	Kassera enligt lokala miljöbestämmelser om kassering av elektroniskt avfall
SN	Serienummer
REF	Katalognummer
	Säkringar
	Pumpen kan kommunicera med BD Alaris™ Communication Engine via Wi-Fi.
MD	Medicinteknisk produkt (Medical Device)

Symbol	Beskrivning
	Temperaturgräns vid drift
	Temperaturgräns vid transport och förvaring
	Fuktighetsbegränsningar
	Begränsning av atmosfärtryck
	Denna sida upp
	Förvaras torrt
	Ömtåligt, hanteras varsamt

Börja så här

En första konfiguration

Läs denna *bruksanvisning* noggrant innan du börjar använda pumpen.

1. Kontrollera att pumpen är komplett och oskadad, och att den på etiketten angivna spänningen stämmer överens med ditt nätaggregat.
2. Följande delar ingår:
   - BD Alaris™ neXus CC-sprutpump
   - CD med användarsupport (*bruksanvisning*)
   - Växelströmskabel (på begäran)
   - Skyddsförpackning
3. Låt pumpen vara ansluten till nätaggregatet i minst 2½ timme så att det inbyggda batteriet laddas (kontrollera att lyser).

Välja språk

1. När pumpen startas första gången visas skärmbilden för språkval.
2. Välj önskat språk från listan med -knapparna.
3. Bekräfta med funktionstangenten **OK**.

- **Pumpen kräver att en datainställning laddas upp och aktiveras innan pumpen används. Datainställningar som skapats för installation måste godkännas av behörig personal med klinisk auktoritet i enlighet med sjukhusets rutiner före uppladdning och aktivering.**
- **Pumpen använder automatiskt det inbyggda batteriet om den startas utan att vara kopplad till nätaggregatet.**
- **Om pumpen inte fungerar korrekt, lägg tillbaka den i originalförpackningen om så är möjligt och låt den undersökas av behörig servicepersonal.**

Ingående ström

Pumpen drivs via nätaggregatet via en vanlig IEC-nätanslutning eller Alaris™ Gateway Workstation (Workstation) om den är dockad. När den är ansluten till elnätet lyser signalen för nätspänning.

- **För att isolera pumpen från elnätet drar du ut elkontakten från nätuttaget.**
- **Pumpen ska placeras så att det finns möjlighet att komma åt att koppla ur elkontakten.**

Wi-Fi-konfiguration

Pumpen kan använda ett Wi-Fi-nätverk på sjukhuset för att ansluta till BD Alaris™ Communication Engine, om en sådan används på sjukhuset. Ett Wi-Fi-konfigurationspaketet måste först skapas och överföras till pumpen med hjälp av BD Alaris™ Technical Utility (ATU) av behörig servicepersonal.

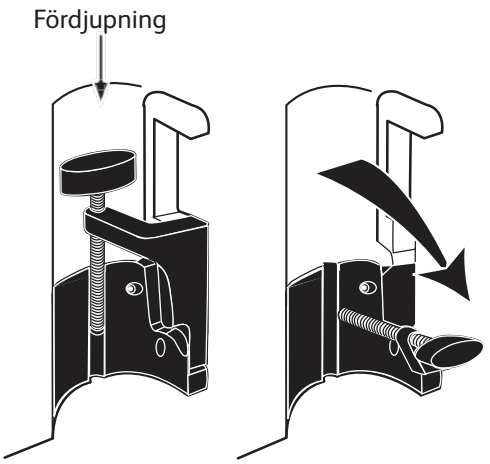
Montera inte pumpen med strömingången eller sprutan uppåt. Detta kan påverka elsäkerheten om vätska skulle spillas på apparaten eller leda till infusion av luft som kan finnas i sprutan.

Montera med stativklämman

En stativklämma är monterad på baksidan av pumpen som därmed är lätt att montera på standarddroppställningar med en diameter på 15 till 40 mm.

Dra ut den infällda stativklämman mot dig och skruva loss klämman så att det blir tillräckligt med plats för stativet.

Placera pumpen mot stativet och dra åt skruven tills klämman sitter säkert på stativet.



Se till att stativklämman är infälld och förvarad i fördjupningen på pumpens baksida innan du ansluter den till en Alaris™ Gateway Workstation (*Workstation*) eller när den inte används.

Montera aldrig pumpen så att stativet blir för tungt upptill eller instabilt.

Kontrollera före varje användning att stativklämman:

- **inte uppvisar några tecken på slitage och**
- **inte uppvisar några tecken på överdrivet lösa rörelser i utsträckt, monterbar position.**

Om dessa tecken finns bör pumpen tas ur drift för undersökning av behörig servicepersonal.

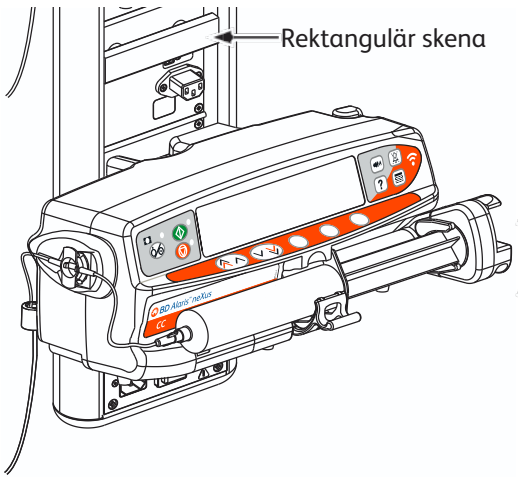
Installation av Workstation eller monteringsskena

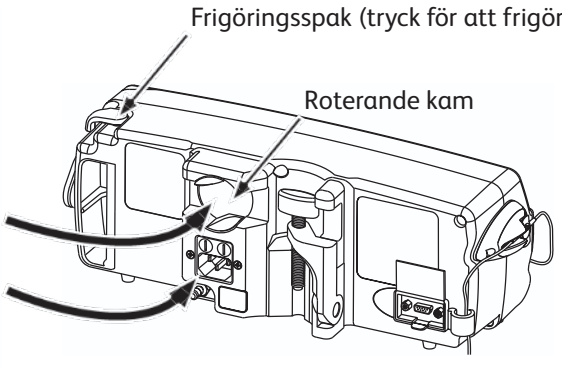
Den roterande kammen kan monteras på den rektangulära skenan på Workstation eller monteringsskenan på 10 gånger 25 mm.

1. Rikta in den roterande kammen på pumpens baksida mot den rektangulära skenan på Workstation eller monteringsskenan.
2. Håll pumpen horisontellt och tryck fast den ordentligt på den rektangulära skenan eller monteringsskenan.
3. Pumpen ska *klicka* på plats när den placeras på skenan.
4. Kontrollera att pumpen sitter ordentligt på plats. Kontrollera att pumpen sitter fast genom att försiktigt dra pumpen från Workstation utan att använda frigöringsspaken. När pumpen sitter fast ordentligt ska den inte lossa från Workstation.
5. Om du vill lossa pumpen trycker du in frigöringsspaken och drar pumpen framåt.

Obs! När pumpen är dockad till en Workstation slutar den kommunicera via Wi-Fi och inaktiverar den inbyggda trådlösa modulen. Pumpen använder istället Workstation som en kanal för anslutning till BD Alaris™ Communication Engine, så länge Workstation är påslagen och fungerar.

Pumpen kan falla av Workstation om den inte är ordentligt monterad, vilket kan leda till att användare och/eller patienter skadas.

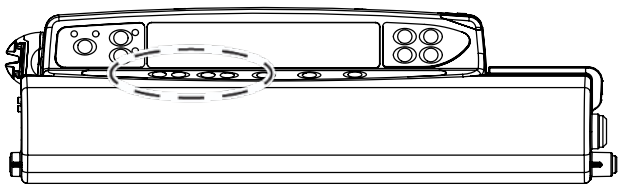




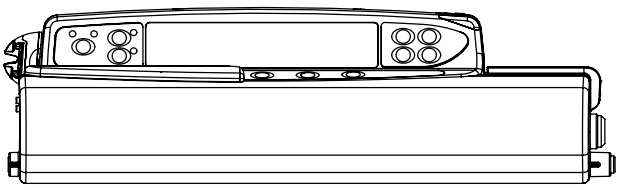
Säkra sprutan med valfri låsbox

Hantering av låsbox

Den valfria låsboxen har två tillgängliga konfigurationer:



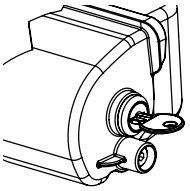
- Låsboxen Olåst hastighet – är utformad på ett sätt som låter användaren justera hastigheten under infusion.



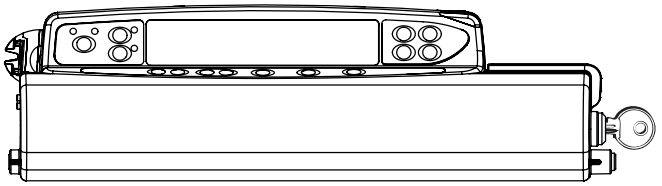
- Låsboxen Låst hastighet – är utformad på ett sätt som förhindrar ändring av hastigheten under infusion. Om denna låsbox används och användaren vill ändra hastigheten behöver användaren sätta pumpen i vänteläge och sedan öppna låsboxen.

Se till att det finns tillräckligt med utrymme för att kunna öppna skyddet helt när du monterar en pump med en låsbox. Ett utrymme på minst 130 mm under pumpen rekommenderas.

Öppna låsboxen



1. Sätt in nyckeln i låset och vrid den åt något håll för att låsa upp.

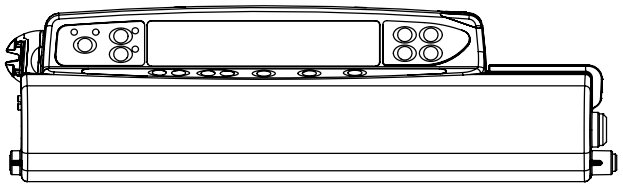


2. Låsboxen rör sig åt höger och kan sedan öppnas.

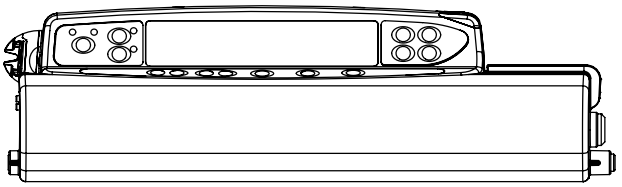
Stänga låsboxen

1. Montera sprutan enligt instruktionerna i avsnittet ’Ladda och bekräfta en spruta’.
2. Se till att förlängningsaggregatet är anslutet till sprutan och att det är gängat till låsboxen.

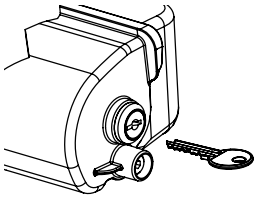
   Obs! Tryckskivan måste monteras innan låsboxen stängs.
3. Ställ in pumpen enligt instruktionerna i avsnittet ’Starta pumpen’ innan du stänger låsboxen. Detta gäller endast för versionen Låst hastighet.



4. Stäng skyddet tills det nuddar pumphöljet.



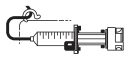
5. Skjut låsboxen från höger till vänster tills du hör ett klickljud.

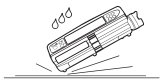


6. Ta bort nyckeln.

- **Pumpar med monterad låsbox ska bara användas när de är monterade på en Alaris™ Gateway Workstation eller ett droppstativ.**
- **När du transporterar en pump med en låsbox monterad på, rekommenderar vi att du håller eller bär pumpen med två händer.**
- **Om låset eller låsboxen verkar vara skadade ska pumpen tas ur drift och undersökas av behörig servicepersonal.**
- **Se till att låsboxen är låst när pumpen inte används.**
- **Nycklarna till låsboxen ska förvaras separat. Var försiktig så att du inte låser in nycklarna i låsboxen.**
- **Fler instruktioner om rengöring och underhåll finns i avsnittet ’Rutinmässigt underhåll’.**

Försiktighetsåtgärder vid användning

Engångssprutor och sprutförlängningsaggregat	
	Denna pumpe är kalibrerad för användning med engångssprutor. För att säkerställa korrekt och noggrann drift får endast tredelade Luer lock-versioner av det sprutmärke som specificeras på pumpen, eller som beskrivs i denna handbok, användas. Om andra sprutor eller förlängningsaggregat används, kan pumpens arbete och infusionens noggrannhet försämras.
	Om sprutan inte sitter rätt i pumpen, eller om den tas bort från pumpen innan förlängningsaggregatet är korrekt isolerat från patienten, kan okontrollerat flöde eller sugning uppstå. "Isolerat" kan innebära att en kran eller en flödesstoppklämma är stängd.
	Användaren måste vara helt införstådd med instruktionerna i den här *bruksanvisningen* och förstå hur man monterar och bekräftar sprutan på pumpen. Felaktig sprutladdning kan resultera i felaktig identifiering av sprutans typ och storlek och leda till signifikant under- eller överinfusion.
	Säkra förlängningsaggregatet baktill på pumpen med kroken. Detta ger skydd mot att sprutan lossnar från pumpen av misstag.
	Om flera apparater och/eller instrument kombineras med förlängningsaggregat och andra slangar, t.ex. via en trevägskran, kan pumpen bli hårt ansträngd och bör då noga övervakas.
	Stäng alltid slangklämman eller isolera infusionsslangen på annat sätt innan sprutan frigörs från klämman eller tas bort från pumpen. Om detta inte görs kan det resultera i oavsiktlig administrering.
Montera pumpen	
	När mer än en pump används på en patient måste sådana som innehåller högrisk- och kritiska läkemedel placeras så nära patientens hjärtnivå som möjligt för att undvika risken för variationer i flödet eller friflöde.
	Höjning av pumpen under infundering kan resultera i en bolus av infusionsvätskan, medan en sänkning av pumpen under infundering kan resultera i en fördröjning av infusionen (en underinfusion).
	Montera inte pumpen vertikalt med sprutan uppåt, eftersom det kan leda till infusion av luft som kan finnas i sprutan. För att förhindra att luft kommer in bör användaren regelbundet övervaka infusionsförloppet, sprutan, förlängningsaggregatet och patientanslutningarna samt följa det tillvägagångssätt som anges här vid fyllning.
Driftsmiljö	
	Avsedda miljöer inkluderar allmänna avdelningar, intensivvårdsavdelningar, operationssalar, olycks- och akutavdelningar. Se till att pumpen är ansluten på rätt sätt med den medföljande stativklämman. Om pumpen faller i golvet eller utsätts för allvarliga fysiska störningar, beställ en grundlig inspektion av teknisk personal med lämplig utbildning så fort det är praktiskt möjligt.
	När en infusionspump används tillsammans med andra pumpar eller instrument som kräver vaskulär access krävs extra försiktighet. Negativ avgivning av läkemedel eller vätskor kan förorsakas av betydande tryckvariationer som sådana pumpar skapar i det lokala vaskulära systemet. Typexempel på sådana pumpar är de som används i dialys-, bypass- och hjärtassist-tillämpningar.
	Pumpen är lämplig för användning på sjukhus och andra vårdinrättningar, annat än bostäder som har tillgång till en-fas AC-strömförsörjning.
	Denna pump får inte användas i närvaro av lättantändliga anestesimedel blandade med luft eller syre, eller dikväveoxid.

Tryck vid drift	
	Denna pump arbetar med övertryck och är konstruerad för mycket noggrann vätsketillförsel genom en automatisk kompensation av motstånd som påträffas i infusionssystemet.
	Pumptryckets larmsystem är inte avsett att skydda mot eller upptäcka eventuella komplikationer under IV-behandling.
Larmtillstånd	
	Vid flera larmtillstånd som denna pump känner av stoppas infusionen och visuella och akustiska larm utlöses. Användaren måste regelbundet kontrollera att infusionen fortlöper korrekt och att inga larm utlösts.
	Larmsignalinställningarna bevaras i händelse av strömavbrott, men vissa systemfel kan orsaka att larminställningarna förloras. De nya larmsignalinställningarna lagras vid avstängning från Tekn. mode efter en förändring. Inställningarna förloras om en kallstart görs, men bör sparas för fel som inte kräver kallstart.
Risker	
	Risk för explosion föreligger om pumpen används i närheten av lättantändliga anestesimedel. Placera pumpen på avstånd från sådana riskkällor.
	Farlig spänning: Risk för elektriska stötar föreligger om pumphöljet öppnas eller tas bort. Överlåt all typ av service till behörig servicepersonal.
	När Workstation är kopplad till en extern strömkälla måste treledad kabel användas (fas, neutral, jord). Om det är osäkert om den yttre skyddsledaren i installationen eller anordningen av denna är oskadd, ska pumpen drivas med batteri.
	Öppna inte skyddskåpan över RS232/sköterskelarm när detta inte används. Försiktighetsåtgärder för elektrostatisk laddning (ESD) krävs när RS232/sköterskelarm ansluts. Om du vidrör kontakternas stift kan ESD-skyddet upphöra att fungera. Alla sådana åtgärder måste utföras av behörig personal.
	Om pumpen faller i golvet, utsätts för onormal väta, vätskespill, fukt eller värme eller misstänks ha blivit skadad på annat sätt, måste den tas ur drift och undersökas av behörig servicepersonal. Vid transport eller förvaring av pumpen ska om möjligt pumpens originalförpackning användas som skydd mot värme, fukt och de tryckgränser som anges i avsnittet 'Specifikationer' och på utsidan av förpackningen.
	BD Alaris™ neXus CC-sprutpump får inte på något sätt ändras eller modifieras, förutom när det uttryckligen anges eller godkänns av BD. Varje användning av BD Alaris™ neXus CC-sprutpumpar som har ändrats eller modifierats på annat sätt än i strikt enlighet med direktiv från BD sker på egen risk, och BD ger ingen garanti eller ersättning för BD Alaris™ neXus CC-sprutpumpar som ändrats eller modifierats på detta sätt. BD:s produktgaranti gäller inte i det fall BD Alaris™ neXus CC-sprutpump har skadats eller förslitits i förtid, har felaktig funktion eller på annat sätt fungerar inkorrekt, om detta beror på att BD Alaris™ neXus CC-sprutpump har ändrats eller modifierats på obehörigt sätt.
	Försiktighet måste iakttas när skydd tas bort och när rörliga delar hanteras.
	Alla pumpar inom ett vårdområde bör konfigureras med samma larmsignaler för att undvika osäkerhet bland användarna.

Elektromagnetisk kompatibilitet och störning	
	Medicinsk elektrisk utrustning kräver extra försiktighetsåtgärder för elektromagnetisk kompatibilitet (EMC). Driftsättning, installation och användning ska ske i enlighet med EMC-informationen i denna *bruksanvisning* och den *tekniska servicehandboken*.
	Terapeutisk strålningsutrustning: Använd inte pumpen i närheten av terapeutisk strålningsutrustning. Strålning från strålbehandlingsutrustning så som linjäracceleratorer kan kraftigt påverka pumpens funktion. Läs tillverkarens rekommendationer angående säkerhetsavstånd och andra försiktighetsåtgärder. Kontakta din lokala BD-representant för ytterligare information.
	Magnetisk resonanstomografi (MRI): Pumpen innehåller ferromagnetiska material som är känsliga för interferens med det magnetiska fält som genereras av MRI-utrustning. Därför anses inte pumpen i sig vara MRI-kompatibel. Om användning av pumpen i MRI-miljö inte kan undvikas rekommenderar BD starkt att den placeras på säkert avstånd från det magnetiska fältet, utanför det fastställda kontrollområdet, för att undgå att pumpen påverkas av magnetisk interferens (EMI). Ytterligare upplysningar finns i produktens *tekniska servicehandbok*. Du kan även kontakta din lokala BD-representant för ytterligare vägledning.
	Pumpen är kompatibel med kirurgisk högfrekvensutrustning om pumpen är placerad på ett avstånd som är större än 15 cm (6 tum) från den aktiva komponenten i den kirurgiska HF-enheten. Direktkontakt mellan den kirurgiska högfrekvensutrustningen och pumpen eller tillhörande tillbehör och kablar måste undvikas.
	Tillbehör: Använd inte andra tillbehör än de rekommenderade med pumpen. Pumpen har endast testats med avseende på och överensstämmer endast med de relevanta EMC-kraven tillsammans med rekommenderade tillbehör. Användning av andra tillbehör, tryckmätare eller kablar än de som specificerats av BD kan resultera i ökade emissioner eller minskad pumpimmunitet.
	Den här utrustningens emissionsegenskaper gör den lämplig för användning i industriella miljöer och på sjukhus (CISPR 11 klass A). Om den här utrustningen används i bostadsmiljö (där CISPR 11 klass B normalt krävs) kanske den inte ger tillräckligt skydd för radiofrekvenskommunikationstjänster. Användaren kan behöva vidta åtgärder såsom att flytta pumpen eller vända den åt ett annat håll. Pumpen avger en viss elektromagnetisk strålning som ligger inom de nivåer som specificeras i EN/IEC 60601-2-24 och EN/IEC 60601-1-2.
	Gränserna för digitala enheter av klass B är utformade för att ge rimligt skydd mot skadliga störningar när enheten används på avsett sätt. Enheten alstrar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi. Om den inte installeras och används i enlighet med tillämpliga bestämmelser för användning, kan den orsaka skadliga störningar på radiokommunikation. Drift av den här enheten i ett bostadsområde kan orsaka skadliga störningar, och i detta fall måste användaren korrigera störningarna själv. Vi lämnar dock inga garantier att störningar inte inträffar vid den enskilda installationen.
	Godkännande av den trådlösa modulen utesluter samplacering med någon annan sändare.
	Pumpen får inte användas i närheten av eller staplad på annan utrustning utanför Alaris™ Gateway Workstation eller BD Alaris™ MRI Capsule. Om detta ändå är nödvändigt ska pumpen observeras för att verifiera normal funktion i den konfiguration i vilken den ska användas.
	Bärbar RF-kommunikationsutrustning (inklusive kringutrustning som t.ex. antennkablar och externa antenner) ska inte användas närmare än 30 cm (12 tum) från någon del av pumpen, inklusive kablar som anges av tillverkaren. I annat fall kan utrustningens prestanda försämras.
	Under vissa omständigheter kan pumpen påverkas av elektrostatisk urladdning genom luften på nivåer som ligger nära eller över 15 kV, eller av utstrålade radiofrekvenser som ligger nära eller över 10 V/m. Även om pumpen påverkas av denna externa störning kommer den fortfarande att vara säker, men den kommer att stoppa infusionen och varna användaren genom att generera en kombination av visuella och akustiska larm. Om ett larm kvarstår trots att användaren ingripit, rekommenderas att pumpen byts ut och placeras i karantän för service av personal med lämplig utbildning (se den *tekniska servicehandboken* för mer information).

Drift

Sprutladdning

Förbereda sprutor och administreringsset

Minska potentiella startfördröjningar, administreringsfelaktigheter och fördröjd generering av ocklusionslarm varje gång en ny spruta laddas:

- Använd minsta möjliga sprutstorlek, till exempel en 10 ml-spruta för infundering av 9 ml vätska.
- Använd funktionen **FLUSH** på pumpen för att minska fördröjningen av infusionsstarten. Se avsnittet 'Använda pumpen'.

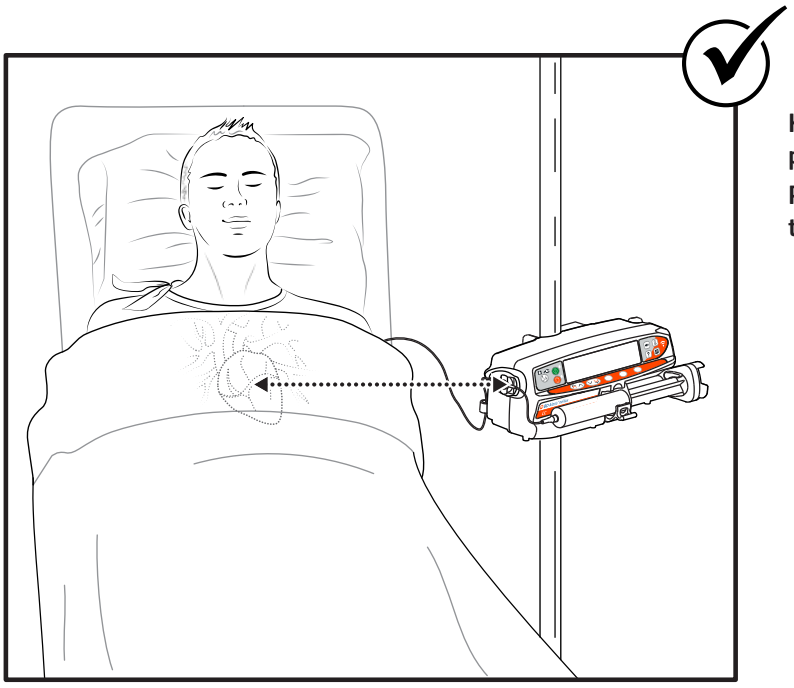
Använda minsta möjliga kompatibla sprutstorlek som krävs för att administrera vätskan eller läkemedlet. Detta är särskilt viktigt vid infusion av högrisk- eller livsuppehållande läkemedel vid låga infusionshastigheter, särskilt vid flödeshastigheter < 0,5 ml/h.

Flusha pumpen innan du påbörjar infusionen eller efter byte av en nästan tom spruta med en ersättningsspruta. Under flushprocessen kontrollerar du att förlängningsaggregatet inte är kopplat till patienten.

Användningsrekommendationer:

- Slangens innerdiameter: Microbore-slangar rekommenderas vid infusion vid låga hastigheter
- Filter: Den inre volymen och dödutrymmet på slangfilter ska minimeras
- Anslutningsplatser: Kritiska läkemedel ska anslutas så nära platsen för kärlaccess som möjligt.

Placering av pump



Kontrollera att pumpen placeras så nära patientens hjärtnivå som möjligt.

Patientens hjärtnivå bör ligga i linje med tryckskivans hållare.

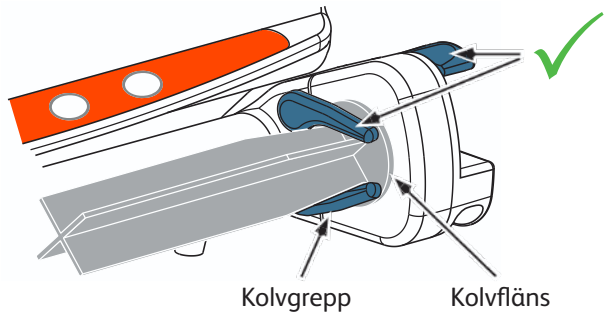
Justering av pumpens höjd i förhållande till patientens hjärtnivå kan leda till tillfälliga ökningar eller minskningar i vätsketillförseln.

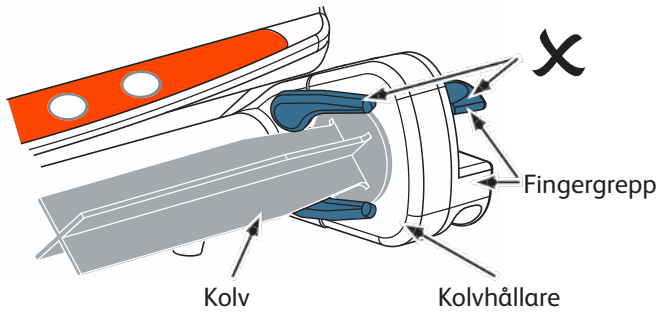
Om du använder flera sprutpumpar och det inte är kliniskt möjligt att ha alla pumpar på samma nivå som patientens hjärta placerar du högrisk- och livsuppehållande läkemedel så nära patientens hjärtnivå som möjligt.

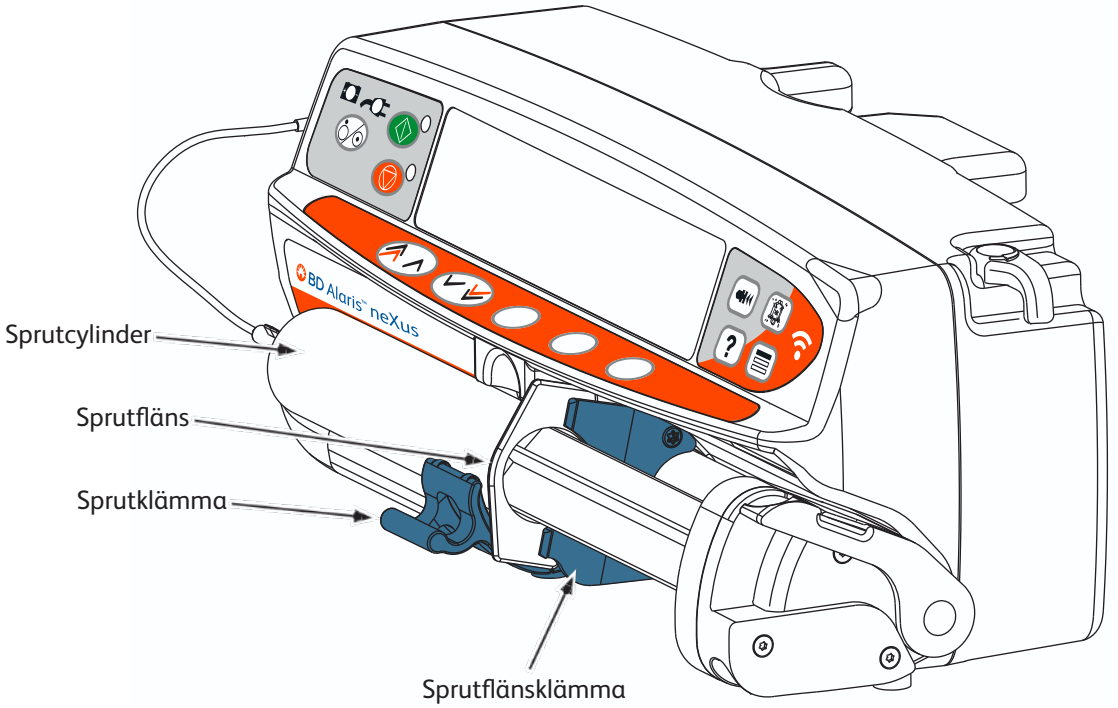
Vid infusion av flera högrisk- och livsuppehållande läkemedel bör du överväga att placera pumparna som infunderar vid de lägsta hastigheterna så nära nivån som patientens hjärta som möjligt.

Ladda och bekräfta en spruta

- **Följ stegen nedan för att på ett säkert sätt montera och bekräfta sprutan. En felaktig laddning av sprutan kan resultera i felaktig identifiering av spruttyp och -storlek. Om den då bekräftas kan det leda till signifikant brist på noggrannhet hos infusionshastigheten och kan även påverka pumpens prestanda.**
- **Använd endast sprutor av den typ som anges på pumpen eller i denna handbok. Om fel spruta används kan infusionens noggrannhet och pumpens funktion försämras.**
- **Då vätska sugs upp i sprutan, sug då upp tillräckligt mycket för att kompensera eventuellt 'dött volymutrymme' i förlängningsaggregatet och sprutan, eftersom det inte kan bli helt infunderat.**



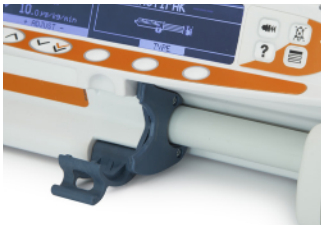




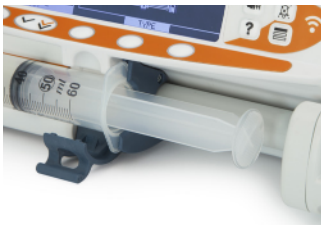
Ställ pumpen på en stadig, plan yta eller sätt fast den enligt ovanstående beskrivning.

Ställ pumpen på en stadig, plan yta eller sätt fast den enligt ovanstående beskrivning.

1. Tryck samman fingergreppen på kolvhållaren och skjut mekanismen åt höger.
2. Dra sprutklämman framåt och nedåt.



3. Sätt i sprutan och se till att sprutflänsen befinner sig i spåren på sprutflänsklämman.



> **För att säkerställa att sprutan laddas på rätt sätt placerar du sprutflänsen i området mellan sprutklämman och sprutflänsklämman. Detta är korrekt om sprutan förblir på plats innan sprutklämman stängs.**

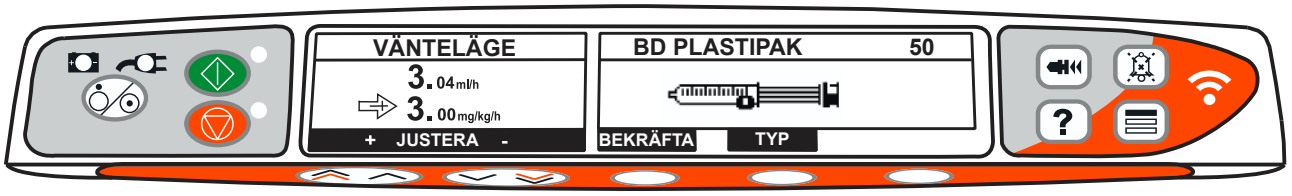
4. Lyft sprutklämman tills den låses mot sprutcylindern.



5. Tryck samman fingergreppen på kolvhållaren och skjut mekanismen åt vänster tills den når kolvens ände.
6. Släpp fingergreppen. Se till att kolvgreppen säkrar kolven på plats och att fingergreppet återgår till sitt ursprungliga läge.



7. Kontrollera att spruttypen och -storleken motsvarar dem som visas på pumpen och tryck sedan på **BEKRÄFTA**. Vid behov byter du spruttyp genom att trycka på funktionsknappen **TYP**.



Obs! Om alternativet **FLUSHA SPRUTA** har aktiverats i datainställningen via BD Alaris™ neXus Editor visas en uppmaning om att gå till flushskärmen och förlängningsaggregatet kan flushas vid behov. Tänk på att det inte får vara anslutet till patienten under denna process.

- **BD rekommenderar att antalet konfigurerade spruttyper och -storlekar vid val på pumpen begränsas i datainställningen med hjälp av BD Alaris™ neXus Editor.**
- **Fäst förlängningsaggregatet med hjälp av aggregatets krok baktill på pumpen. Detta ger skydd mot att sprutan lossnar från pumpen av misstag.**
- **Kontrollera att båda kolvgreppen är fullständigt låsta på kolvflänsen och att det övre fingergreppet har återgått till sin ursprungliga position.**

Använda pumpen

När pumpen används bör användaren befinna sig på ett avstånd av 0,5 meter från displayen.

1. Anslut pumpen till nätström med hjälp av nätsladden.
2. Tryck på ⏻-knappen.
   - Pumpen går igenom ett kort självtest.

Två ljudsignaler aktiveras under det här självtestet och den röda larmindikatorn tänds och släcks sedan. Ingen åtgärd krävs under självtestet.

- Kontrollera mönstret i displaytestet och försäkra dig om att inga rader fattas.
- Kontrollera att visat datum och tid stämmer.
- När pumpen startar kontrollerar du att datainställningens namn, versionsnummer och ID visas på displayen.

Obs! Varningen **REPARATIONSLOGG** kan visas om lagringen av händelseloggens information inte slutförts vid den föregående avstängningen. Detta är endast avsett som information, och pumpens startprocedur fortsätter på normalt sätt.

3. **NOLLSTÄLL INSTÄLLNING?**
   - Om du svarar **NEJ** behålls alla tidigare inställningar av hastighet och volym. Gå till steg 9.
   - Om du väljer **JA** nollställs hastigheten och volymen automatiskt. Om en ny (väntande) datainställning överförts till pumpen aktiveras den automatiskt och skärmen **DATA SET** visas. Gå till steg 4. I annat fall visas skärmen **BEKRÄFTA PROFIL?**. Gå till steg 5.

Skärmen NOLLSTÄLL INSTÄLLNINGAR? visas endast om en föregående inställning har använts.

4. **DATAINSTÄLLNING** – En ny (väntande) datainställning har aktiverats.
   a) Bekräfta uppgifterna som visas på skärmen för datainställningens namn, utgåvans datum och tid, version och ID-kod genom att välja funktionsknappen **OK**.
   b) Skärmen **PROFIL** visas (om fler än en är tillgänglig i datainställningen). Välj önskad profil med ⏶⏷-tangenterna och tryck på funktionsknappen **OK**. Om endast en profil är tillgänglig går du till steg 6.
5. **BEKRÄFTA PROFIL?**

   Obs! Skärmen **BEKRÄFTA PROFIL** visas inte om det bara finns en tillgänglig profil i datainställningen.

   a) Om du väljer **NEJ** öppnas skärmen VÄLJ PROFIL.
      - Välj profil från listan. Om det behövs trycker du på **ALLA** för att uppdatera listan som visas och inkludera alla profiler i datainställningen.
      - Tryck på **OK** för att bekräfta.

Funktionstangenten ALLA visas endast om det finns några profiler i datainställningen som inte visas, eftersom deras valbara status är inaktiverad.

   b) **JA** visar skärmen för val av läkemedel eller rensar inställningsskärmen.
6. **VÄLJA LÄKEMEDEL?** – Välj ett av följande:

   Obs! Skärmen **VÄLJA LÄKEMEDEL** visas inte om det inte finns några läkemedel inlagda i profilen.

   - **ml/h** – tillåter infusioner endast i ml/h efter att **OK** har valts för att bekräfta. Gå till steg 8.
   - **ENDAST DOSERING** – gör att pumpen kan ställas in med ett dosprotokoll efter att **OK** har valts för att bekräfta. Gå till steg 6.

Inga gränser för koncentration eller doseringshastighet används när lägena ml/h eller ENDAST DOSERING har valts.

   - **LÄKEMEDEL** – välj ett läkemedelsnamn från profilens läkemedelsbibliotek efter att du har valt **OK** för att bekräfta. Gå till steg 7.

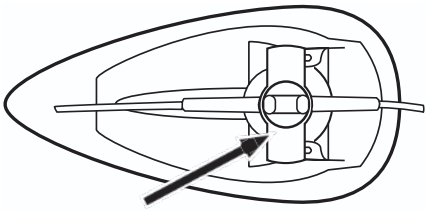
Obs! Läkemedel förtecknas i alfabetiska grupper enligt följande: A-E, F-J, K-O, P-T och U-Z. Välj den grupp som innehåller önskat läkemedelsnamn och därefter önskat läkemedel, och alla andra läkemedel kan ses.

7. **ENDAST DOSERING**
   a) Välj doseringsenhet och **OK** för att bekräfta.
   b) Välj Koncentrationsmängd och **OK** för att bekräfta. Använd funktionsknappen **ENHETER** för att vid behov ändra koncentrationsenhet.
   c) Välj Totalvolym som ska användas och tryck på **OK** för att bekräfta.
   d) Justera Vikt och tryck på **OK** för att bekräfta, vid behov.
   e) Tryck på **OK** för att bekräfta doseringsinformationen. Gå till steg 8.
8. **LÄKEMEDEL –**
   a) Välj önskad koncentration och tryck på **OK** för att bekräfta koncentration eller på **MODIFIERA** för att ändra mängden läkemedel och den totalvolym som ska användas. Om dosmängden och totalvolymen inte finns definierade i datainställningen måste de anges på följande sätt:
      - Justera dosmängden och tryck på **OK** för att bekräfta. Använd funktionsknappen **ENHETER** för att vid behov ändra koncentrationsenhet.
      - Justera Totalvolym och tryck på **OK** för att bekräfta
   b) Justera Vikt och tryck på **OK** för att bekräfta, vid behov.
   c) Tryck på **OK** för att bekräfta inställningarna. Gå till steg 8.

Stegen för inställning av läkemedel kan variera beroende på hur profilen konfigurerats i datainställningen via BD Alaris™ neXus Editor.

9. Montera sprutan enligt det tillvägagångssätt som nämns i den här handboken. Mer information finns i avsnittet 'Sprutladdning'.
10. Sätt in tryckskivan i tryckmätaren, om det behövs.

- **Tryckgivare – Detekterar om ett förlängningsaggregat med en tryckskiva är isatt. Tryckmätaren kommer att mäta positiva tryck i förlängningsaggregatet.**
- **Om du vill ta bort tryckskivan från, eller sätta in den i, tryckmätaren ska du sticka in ett finger i tryckskivans fördjupning och försiktigt dra skivan framåt respektive skjuta den bakåt. Dra inte i förlängningsaggregatet för at ta bort eller sätta in tryckskivan.**



11. Kontrollera att spruttypen och -storleken motsvarar dem som visas på pumpen och tryck sedan på **BEKRÄFTA**. Vid behov kan du ändra varumärke på sprutan genom att trycka på funktionsknappen **TYP**.

Obs! Om alternativet **FLUSHA SPRUTA** har aktiverats visas en uppmaning om att gå till flushskärmen. Flusha förlängningsaggregatet vid behov – tänk på att det inte får vara anslutet till patienten under tiden.

Obs! Om alternativet Läkemedelsbekräftelse efter sprutbyte har aktiverats i profilen granskar du informationen på skärmen och trycker på **BEKRÄFTA**.

12. Flusha (om så krävs) – Tryck på knappen ⏮ och tryck sedan på och håll ner funktionsknappen **FLUSH** tills vätskan flödar och flushningen av administreringssetet har slutförts. Släpp upp funktionstangenten. Den volym som använts vid genomspolningen visas.

Töm förlängningsaggregatet om du använder ett förlängningsaggregat med en tryckskiva, massera tryckskivan för att förhindra ballongbildning och säkerställa att all luft avlägsnas.

13. Kontrollera hastigheten som visas (om sådan ställts in) och ändra hastigheten, om så behövs, med ⏫⏬-knapparna.
14. Koppla förlängningsaggregatet till patientens infart.
15. Tryck på ⏻ för att starta funktionen.
    - Den *gula stopplampan* ersätts av en blinkande *grön startlampa*, vilket visar att pumpen arbetar. **INFUNDERAR** visas.

Obs! Om infusionshastigheten ligger över Guardrails™ hårda gräns kommer pumpen inte att starta och displayen visa **VALD DOS EJ TILLÅTEN**.

- Om infusionsinställningarna ligger inom Guardrail™:s mjuka gränser kommer den *gula stopplampan* att ersättas av den blinkande *gröna startlampan* för att indikera att pumpen är i drift. **INFUNDERAR** visas.

Obs! Om infusionshastigheten överskrider Guardrails™ mjuka gränser ska du kontrollera infusionsinställningarna. Om du vill fortsätta med infusionen med den inställda hastigheten trycker du på knappen och bekräftar därefter **ÖVERSKRIDA GRÄNS** genom att trycka på **JA**. Om **ÖVERSKRIDA GRÄNS** inte behövs trycker du på **NEJ** och justerar hastigheten så att den ligger inom Guardrails™ mjuka gränser.

Obs! Snabbstart är en pumpfunktion som automatiskt minskar den mekaniska slakheten mellan kolvmekanismen och sprutan i början av en infusion.

Om infusionshastigheten överskrider eller ligger under Guardrails™ mjuka gränser visar displayen INFUNDERAR med antingen upp- eller nedpilarna på båda sidor.

16. Tryck på för att stoppa driften. **VÄNTELÄGE** visas. Den *gula stopp*-lampan kommer att ersätta den *gröna start*-lampan.

Avancerade funktioner

Infusion av bolus

Bolus Tillförsel av en kontrollerad volym av vätska eller läkemedel med ökad hastighet i diagnostiskt eller terapeutiskt syfte. Pumpen bör infundera kontinuerligt och hela tiden vara kopplad till patienten. (Läkemedel som ges med bolusinjektion kan uppnå en omedelbar och hög koncentration.)

Bolus kan användas när en infusion startas eller under pågående infusion.

Bolus-funktionen kan konfigureras på följande sätt:

a) **BOLUS inaktiverad**

b) **BOLUS aktiverad**

- **Hands on**
- **Hands-Free och Hands-On**

BOLUS inaktiverad

Om funktionen är inaktiverad, spelar det ingen roll om du trycker på -knappen, utan pumpen fortsätter att infundera med den inställda hastigheten.

> **Hands-on-bolus och hands-free-bolus kan inte tillföras om funktionen Lås hastighet är aktiv eller om funktionen har inaktiverats för den valda profilen eller det specifika läkemedlet. Under BOLUS höjs tryckgränslarmen tillfälligt till maxnivån.**

BOLUS aktiverad – hands-on

I Hands on-bolus trycker du på och håller ned den (blinkande) **BOLUS**-knappen för att tillföra nödvändig bolus. Bolushastigheten kan justeras. Bolusvolymen begränsas i datainställningen via BD Alaris™ neXus Editor.

1. Under infusion trycker du en gång på -knappen när du vill se bolusskärmbilden.
2. Använd -knapparna för att justera bolushastigheten om det behövs.
3. Tillför bolusdos genom att trycka på och hålla ned **BOLUS**-knappen. Under bolusen visas volymen som infunderas. När önskad bolusvolym har uppnåtts eller bolusvolymgränsen är nådd släpper du knappen. Bolusvolymen adderas med den totala infunderade volymen.

BOLUS aktiverad – Hands-free och Hands on

Hands free-bolus levereras med ett enda tryck på den (blinkande) **BOLUS**-knappen. Standardhastigheten, standard- och maximal bolusvolym ställs in av läkemedelsprofilen i datainställningen och kan ändras inom de gränser som anges i datainställningen.

1. Under infusion trycker du en gång på -knappen när du vill se skärmbilden för val av bolusinfusion med hands-free-metod.
2. Klicka på knappen **JA** för att gå till skärmen för val av Hands free-bolus. Klicka sedan på knappen **HANDS ON** för Hands on-bolus (se avsnittet ovan).
3. Använd -knapparna för att ställa in den volym/dos av bolus som krävs; vid behov använder du knappen **HAST.** och -knapparna för att justera leveranshastigheten för bolus.

   Obs! Hastigheten kan begränsas av sprutans storlek och av **MAX BOLUSHAST**.
4. Tryck på den blinkande **BOLUS**-knappen en gång för att påbörja leveransen av den förinställda bolusmängden. Displayen visar den bolus som tillförs och en nedräkning av bolusvolymen och återgår sedan till infusionens huvuddisplay när bolustillförseln är klar.
5. Tryck på **STOPP**-knappen för att avbryta en pågående bolus. Bolustillförseln avbryts och infusionen fortsätter med den inställda hastigheten. Tryck på -knappen om du vill avbryta bolustillförseln och sätta pumpen i vänteläge.
6. Om bolusvolymen når den inställda gränsen, avbryts bolustillförseln och pumpen återgår till infusion med den inställda hastigheten.

- **Om Hands free-funktionen för bolus är aktiv så avbryts den här funktionen varje gång leveransen avbryts, t.ex. vid ocklusion, även om bolusleveransen inte är klar.**
- **Om den maxvolym som skall infunderas (maxvolym) uppnås under en bolustillförsel ljuder larmet för maxvolym. Tryck på ⊗ för att tysta larmet eller på AVBRYT för att stänga av det. Se avsnittet 'Volym som ska infunderas (maxvolym)' för mer information om hantering av maxvolym.**
- **Alla dosinställningar för Hands-Free-bolus som över- eller underskrider en Guardrails™ mjuk gräns måste bekräftas innan användningen kan fortsätta.**

Manuell bolus

Manuell bolus tillförs genom att kolvens drivmekanism förs framåt medan pumpen infunderar. Denna metod att tillföra bolus rekommenderas inte som bästa kliniska praxis.

Sprutan måste bekräftas, och kolvmekanismen måste flyttas från en fast position till en icke-fast för att sedan återgå till fast position. En minimiförflyttning på 1 mm (ledskruvslutning) måste detekteras för att ge ett utslag.

Om en bolus tillförs via manuell bolus kan det leda till inkonsekvenser i den infunderade volymen och till beräkning av Volym som ska infunderas (maxvolym) jämfört med den faktiska volymen i sprutan.

Flush

Med ⇥-knappen kan du ge en begränsad vätskemängd för att spola igenom förlängningsaggregatet innan det kopplas till en patient eller när du bytt spruta.

1. Tryck på ⇥-knappen när pumpen inte infunderar. Kontrollera att förlängningsaggregatet inte är kopplat till patienten.
2. Håll ned funktionstangenten **FLUSH** tills genomspolningen av sprutförlängningsaggregatet är klar. Den använda flush-volymen visas, men adderas inte till den infunderade volymen.
3. Släpp funktionstangenten **FLUSH** när genomspolningen är klar. Återgå till huvuddisplayen genom att trycka på funktionstangenten **AVSLUTA**.

Pumpen flushar inte om HASTIGHETSLÅS har aktiverats. Under FLUSH ökar tryckgränslarmen tillfälligt till maximinivå.

Volym som ska infunderas (maxvolym)

Med detta alternativ kan du ställa in en specifik volym som ska infunderas. Hastigheten vid slutet av denna maxvolym kan också ställas in genom val från stopp, minflöde eller kontinuerlig infusion med inställd hastighet.

1. Tryck på funktionsknappen **MAXVOLYM** för att välja den volym som ska infunderas.
2. Ange den volym som ska infunderas med ⇑⇓-knapparna och tryck på funktionsknappen **OK**.
3. Välj hastighet vid slutet av maxvolym med hjälp av ⇑⇓-knapparna för att rulla mellan valen på skärmen. Standard är stopp.
4. Tryck på funktionsknappen **OK** för att bekräfta och lämna menyn maxvolym.

   Obs! Då aktuell maxvolym har avslutats kommer ingen annan infusion att tillåtas om inte en ny max volym har angetts eller den aktuella maxvolymen har nollställts.

Nollställ volymen

Med detta alternativ kan man nollställa volymen som ska infunderas. Den dos som infunderats för en drog visas om den infunderade volymen kan hänföras till en enstaka läkemedelsinställning. Då volymen nollställs visas den infunderade dosen.

1. Visa alternativet **NOLLSTÄLL VOLYM** genom att trycka på funktionstangenten **VOLYM**.
2. Nollställ volymen genom att trycka på funktionstangenten **JA**. Tryck på funktionstangenten **NEJ** om du vill behålla volymen.

   Obs! Om du väljer **JA** återställs den volym som infunderas med alternativet **24-timmarslogg**.

Hastighetslås

Om hastighetslåset är aktiverat och infusionshastigheten har ställts in och infusionen startats visas hastighetslåset på skärmen efter eventuella hastighetstitreringar, bolusinfusioner och laddningsdosinfusioner.

Välj funktionen för hastighetslås genom att trycka på funktionstangenten **JA** när du vill bekräfta. Tryck på funktionsknappen **NEJ** om inte hastighetslåset behövs.

När hastighetslåset är aktiverat är följande inte tillgängligt:

- Ändring av infusionshastighet/titrering
- Bolus/flush
- Pumpavstängning
- Maxvolym över tid – infunderingar.

Så här inaktiverar du hastighetslåset om det är valt:

1. Tryck på ⓘ-knappen så att du kommer till alternativmenyn.
2. Välj alternativet **HASTIGH. LÅSNING AV** med ⏶⏷-knapparna och tryck på funktionsknappen **OK**.

Så här aktiverar du hastighetslåset om det inte är valt:

1. Tryck på ⓘ-knappen så att du kommer till menyn **INSTÄLLNINGAR**.
2. Välj alternativet **HASTIG. LÅSNING** med ⏶⏷-knapparna och tryck på funktionsknappen **OK**.

Hastighetstitrering

Om hastighetstitrering har aktiverats kan hastigheten ställas in under pågående infusion:

1. Välj den nya hastigheten med hjälp av ⏶⏷-knapparna.
2. Meddelandet **<STARTA FÖR ATT BEKRÄFTA>** blinkar på skärmen och pumpen fortsätter att infundera med ursprunglig hastighet.
3. Bekräfta den nya infusionshastigheten och påbörja en infusion med denna hastighet genom att trycka på ⏻-knappen.

   Obs! Tryck på funktionsknappen **AVSLUTA** för att avsluta titreringen och återgå till ursprunglig hastighet.

   Obs! Om den nya infusionshastighetens inställningar över- eller underskrider en Guardrails™ mjuk varning krävs en bekräftelse innan infusionen kan starta med den nya hastigheten.

Om hastighetstitrering har inaktiverats kan hastigheten endast ställas in i vänteläge:

1. Tryck på ⏻-knappen om du vill sätta pumpen i vänteläge.
2. Välj den nya hastigheten med hjälp av ⏶⏷-knapparna.
3. Tryck på ⏻-knappen när du vill starta infusionen med den nya hastigheten.

Doseringssummering

Om du vill granska den doseringsinformation som är vald för tillfället:

1. Tryck på ⓘ-knappen för att först öppna menyn **INSTÄLLNINGAR**.
2. Välj **DOSERINGSSUMMERING**.
3. Granska informationen och tryck sedan på funktionstangenten **AVSLUTA**.

Inställning av maxvolym över tid

Med det här alternativet kan du ställa in en specifik maxvolym och tillförseltid. Den hastighet som behövs för att ge den erforderliga volymen på angiven tid beräknas och visas på displayen.

1. Stoppa infusionen. Tryck på ⓘ-knappen så att du kommer till menyn **INSTÄLLNINGAR**.
2. Välj alternativet **INST. VOLYM ÖVER TID** med hjälp av ⏶⏷-knapparna och tryck på funktionstangenten **OK**.
3. Justera den volym som ska infunderas med ⏶⏷-knapparna. När önskad volym har nåtts, tryck på funktionstangenten **OK**.
4. Ange den tidsrymd under vilken volymen ska infunderas. Infusionshastigheten beräknas automatiskt. Tryck på funktionstangenten **OK** för att mata in värdet.

5. Välj hastigheten vid slutet av maxvolym från listan med ⏶⏷⏬-knapparna och tryck på funktionsknappen **OK**. Standard är **STOPP**.

24-timmarslogg

Här kan du avläsa en 24-timmarslogg av den infunderade volymen.

1. Tryck på ⓘ-knappen så att du kommer till menyn **INSTÄLLNINGAR**.
2. Välj alternativet **24H LOGG** med ⏶⏷⏬-knapparna och tryck på **OK**.

Displayen visar den infunderade timvolymen. Den infunderade volym som återges inom klamrar är den totala volym som infunderats sedan volymen nollställdes senast. Se exemplet nedan:

7:48–8:00 4,34 ml (4,34 ml)
08:00–09:00 2,10 ml (6,44 ml)
9:00–10:00 2,10 ml (8,54 ml)
NOLLSTÄLLD VOLYM

3. Lämna loggen med funktionstangenten **AVSLUTA**.

Händelselogg

Med det här alternativet kan du avläsa händelseloggen, om den är aktiverad.

1. Tryck på ⓘ-knappen så att du kommer till menyn **INSTÄLLNINGAR**.
2. Välj alternativet **HÄNDELSELOGG** med ⏶⏷⏬-knapparna och tryck på **OK**.
3. Rulla igenom loggen med ⏶⏷⏬-knapparna. Lämna loggen med funktionstangenten **AVSLUTA**.

Obs! När händelseloggen är full skrivs de äldsta händelserna över av de nyaste händelserna.

Datainställningsdetaljer

Om du vill granska informationen om den datainställning som är vald för tillfället:

1. Tryck på ⓘ-knappen så att du kommer till menyn **INSTÄLLNINGAR**.
2. Välj **DATAINSTÄLLNING**.
3. Granska informationen och tryck sedan på funktionstangenten **AVSLUTA**.

Nytt protokoll

Ändra nytt protokoll

1. Stoppa infusionen. Tryck på ⓘ-knappen så att du kommer till menyn **INSTÄLLNINGAR**.
2. Välj **NYTT PROTOKOLL**
3. Välj det nya protokoll som behövs och tryck på funktionsknappen **OK**.

Pumpdetaljer

Gör så här för att granska nuvarande pumpinformation:

1. Tryck på ⓘ-knappen så att du kommer till menyn **INSTÄLLNINGAR**.
2. Välj **PUMPDETALJER**.
3. Granska informationen och tryck sedan på funktionstangenten **AVSLUTA**.

Obs! Följande information kommer att visas:

- **PUMPENHET REFERENS** En identifierare konfigurerad i Teknikerläge av behörig servicepersonal.
- **SN** Pumpens serienummer
- **Programversion** Pumpens programvaruversion

Tillsätt läkemedel

Med det här alternativet kan användaren lägga till ett läkemedel medan pumpen kör en ml/h-infusion.

1. Tryck på ⓘ-knappen så att du kommer till menyn **INSTÄLLNINGAR**.
2. Välj alternativet **TILLSÄTT LÄKEMEDEL** med ⏶⏷-knapparna och tryck på funktionsknappen **OK**.
3. Välj läkemedel i listan som visas med ⏶⏷-knapparna och tryck på **OK** för att bekräfta.

⚠ **Läkemedel konfigureras med hjälp av programvaran BD Alaris™ neXus Editor och baseras på de enheter som finns tillgängliga (tids-/viktbaserade):**

- **Grambaserade: ng, mcg/µg, mg och g**
- **Enhetsbaserade: mU/mUnits, U/Units och kU/kUnits**
- **mmol-baserade: mmol, mEq**
- **Energibaserade: Kcal**
- **Volymbaserade: ml**

4. Välj koncentration med hjälp av ⏶⏷-knapparna, tryck på **OK** för att bekräfta om det behövs.
5. Välj patientvikt med hjälp av ⏶⏷-knapparna, tryck på **OK** för att bekräfta om det behövs.
6. Bekräfta läkemedel, åsidosätt Guardrails™ mjuka gränser*, efter vad som är lämpligt.

Justera larmvolym

Ändra larmvolym, om aktiverad.

1. Tryck på ⓘ-knappen så att du kommer till menyn **INSTÄLLNINGAR**.
2. Välj **JUSTERA LARMVOLYM**.

   Obs! Pumpen kommer att ljuda vid den valda larmvolyminställningen. Användaren måste bedöma om larmvolyminställningen är hög nog för avsedd användningsmiljö och justera i enlighet därmed.
3. Välj den larmvolym som behövs och tryck på funktionstangenten **OK**.

Profilfilter

Konfigurera de profiler som ska aktiveras eller avaktiveras i listn över väljbara profiler, om aktiverad.

1. Stoppa infusionen. Tryck på ⓘ-knappen så att du kommer till menyn **INSTÄLLNINGAR**.
2. Välj **PROFILFILTER**.
3. Välj den/de profiler som ska ändras och tryck på funktionsknappen **MODIFIERA**.
4. Tryck på **OK** för att bekräfta.

Standby

Det här alternativet gör det möjligt att försätta pumpen i vänteläge, om det är aktiverat.

1. Stoppa infusionen. Tryck på ⓘ-knappen så att du kommer till menyn **INSTÄLLNINGAR**.
2. Välj **STANDBY** med hjälp av ⏶⏷-knapparna och tryck på **OK** för att bekräfta.
3. Välj **AVBRYT** för att återgå till huvuddisplayen.

Datum och tid

Det här alternativet visar pumpens aktuella datum och tid. Det här kan uppdateras via pumpens serviceläge av behörig servicepersonal, eller också uppdateras det automatiskt när pumpen ansluts till BD Alaris™ Communication Engine, om en sådan används på sjukhuset.

Nätverksstatus

Med det här alternativet kan behörig servicepersonal visa information om status för den trådlösa nätverksanslutningen. Se den *tekniska servicehandboken* för den beskrivning av nätverksdata som visas på de här skärmarna.

1. Tryck på ⓘ-knappen så att du kommer till menyn **INSTÄLLNINGAR**.
2. Välj nätverksstatus med ⏫🔼🔽⏬-knapparna. Tryck på **OK** för att bekräfta.
3. Skriv in lösenord för att se information om **Nätverksstatus**.
4. Navigera mellan sidorna med hjälp av funktionsknapparna.
5. Välj **Avsluta** för att återgå till huvuddisplayen.

⚠ **Åtkomstkod för att visa menyer för NÄTVERKSSTATUS får endast anges av behörig servicepersonal.**

Obs! Information om koder för nätverksstatus finns i den *tekniska servicehandboken*.

Trådlös anslutning

Pumpen inaktiverar trådlös kommunikation när den dockas till en Workstation. Om den tas bort från Workstation försöker den automatiskt återansluta, om aktiverat. Med det här alternativet kan trådlös kommunikation aktiveras/inaktiveras manuellt.

Obs! Det kan ta upp till fem minuter för pumpen att återansluta till ett Wi-Fi-nätverk om anslutningen har inaktiverats manuellt.

Obs! Om Wi-Fi inaktiveras manuellt blir den inställningen kvar när strömmen slås av.

1. Tryck på ⓘ-knappen så att du kommer till menyn **INSTÄLLNINGAR**.
2. Välj **Trådlös anslutning** med ⏫🔼🔽⏬-knapparna. Tryck på **OK** för att bekräfta.
3. Om du vill växla status för **Trådlös anslutning** mellan aktiverad och inaktiverad trycker du på **MODIFIERA**.
4. Tryck på **OK** för att bekräfta. Tryck på **AVSLUTA** för att ignorera ändringarna och återgå till huvuddisplayen.

Funktioner för tryckövervakning

Precisionen i tryckövervakningen bestäms av det förlängningsaggregat som används. Tryckgivaren detekterar om ett förlängningsaggregat med en tryckskiva är isatt.

Autotryckinställning (om det har aktiverats)

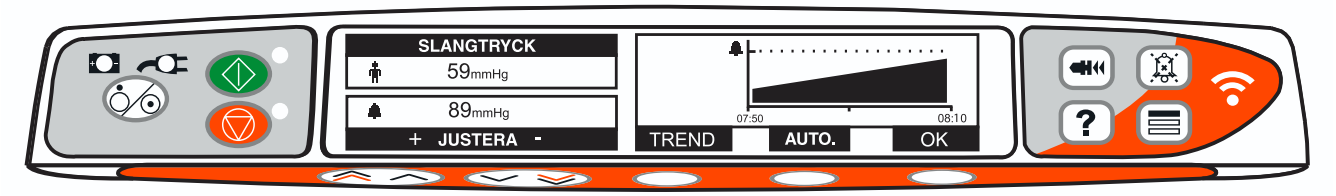
Om alternativet Autotryckinställning är aktiverat justerar pumpen *automatiskt* ocklusionlarmgränsen.

Efter 15 minuters infusion justerar pumpen *automatiskt* ocklusionstryckgränsen till *xx* mmHg över genomsnittligt infusionstryck, vilket hämtas från medelvärdet för de senaste fem minuternas infusion.

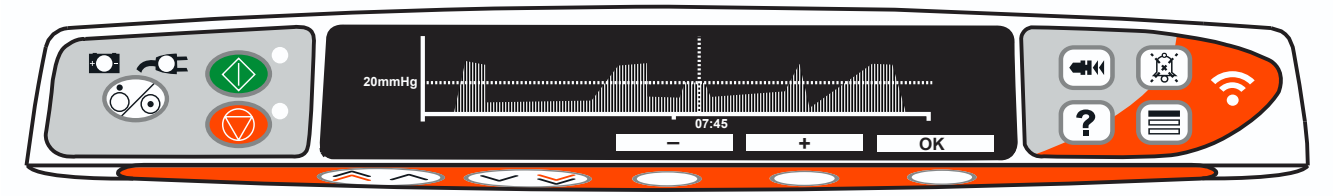
OBS! *xx* är **AUTO OFFSET**-trycket och fastställs av användaren. Denna justering, **AUTO OFFSET**-värde 15–100 mmHg, kan konfigureras i profilen i datainställningen via BD Alaris™ neXus Editor. Vid tryck upp till 100 mmHg adderas **AUTO OFFSET**-värdet. För tryck som är högre än 100 mmHg ställs larmnivån in på **AUTO OFFSET**-värdet, oavsett vad detta värde är, som en procentsats över det genomsnittliga infusionstrycket upp till det maxtryck som definierats i datainställningen.

Trycknivå med isatt tryckskiva

1. Tryck på ☰-knappen om du vill kontrollera och justera trycknivån. Skärmen kommer att visa en 20-minuters trycktrendkurva som visar trycklarmsnivån och nuvarande trycknivå.



2. Öka eller minska trycklarmsnivån genom att trycka på ▲▲▼▼-knapparna. Den nya nivån visas på displayen.
3. Funktionen **AUTO Tryck** kan användas när ett stabilt tryck har uppnåtts efter en kort infunderingsperiod. Om **AUTO Tryck** har aktiverats beräknas en automatisk trycklarmnivå när du trycker på funktionsknappen **AUTO**.
4. Om du trycker på funktionsknappen **TREND** visas trycktrenden för de föregående 12 timmarna. Trycktrenden kan visas med 15 minuters intervaller med funktionsknapparna **-** och **+**. Trycktrendkurvan visar trycket vid en given tidpunkt.
5. Tryck på knappen **OK** när du vill lämna tryckfönstret.



Trycknivå utan isatt tryckskiva

1. Tryck på ☰-knappen om du vill kontrollera och justera trycknivån. Ett stapeldiagram visas på displayen med trycklarmsnivå och aktuell trycknivå.
2. Tryck på ▲▲▼▼-knapparna för Öka eller minska trycklarmsnivån. Den nya nivån visas på displayen.
3. Tryck på **OK** när du vill avsluta skärmbilden.

Ansvaret för tolkningen av tryckavläsningar och ocklusionslarm ligger på klinikern och ska omfatta det kliniska sammanhang där pumpen används.

Larm och varningar

Larm indikeras genom en kombination av ett hörbart larm, en blinkande larmindikator och ett beskrivande meddelande på displayen.

1. Tryck först på -knappen för att tysta larmet under två minuter och kontrollera därefter om det finns något larmmeddelande på displayen. Tryck på **AVBRYT** om du vill ta bort larmmeddelandet.
2. Om infusionen har stannat, ska du åtgärda larmorsaken och sedan fortsätta infusionen genom att trycka på -knappen.

Om pumpen startar ett säkerhetsprocessorlarm (en högljudd fast signal kombinerad med röd larmindikator) och inget felmeddelande visas på pumpen ska du ta pumpen ur drift och låta behörig servicepersonal undersöka den.

Infusionen stoppas vid alla högprioritetslarm.

Standardlarmsystemet är ORIGINALLARM (larm enligt IEC 60601-1-8 andra utgåvan). Larm enligt 3:E UTGÅVAN (larm enligt IEC 60601-1-8 tredje utgåvan) är också installerade. Information om hur du ändrar pumpens larmsystem från ORIGINALLARM till TREDJE UTGÅVANS LARM finns i den *tekniska servicehandboken*. **Observera att den här ändringen endast ska utföras av godkänd servicepersonal.**

Originallarm

Display	Larmprioritet	Beskrivning och felsökning
<Felkod och meddelande>	Hög	Larmsystemet har detekterat ett internt fel. Notera felkoden. Ta pumpen ur drift och låt behörig servicepersonal undersöka den.
DRIVNING FRIKOPPLAD	Hög	Drivsystemet har kopplats från under drift. Kontrollera fingergreppen och sprutans läge.
OCKLUSION	Hög	Övertryck i sprutkolven överskrider larmgränsen. Ta reda på och åtgärda orsaken till stoppet i drivningen, sprutan eller tillförselsystemet innan infusionen startas igen.
OCKLUSION I SLANG	Hög	Övertryck i förlängningsaggregatet vid tryckskivan överskrider larmgränsen. Ta reda på och åtgärda orsaken till stoppet i drivningen, sprutan, patientutrustningen eller tillförselsystemet innan infusionen startas igen.
KONTROLLERA SPRUTAN	Hög	Spruta av fel storlek har satts in, sprutan har inte placerats korrekt eller har rubbats under drift. Kontrollera sprutans plats och läge. Larmet **Kontrollera sprutan** kan indikera att en spruta av fel storlek har satts in, att sprutan inte har placerats korrekt eller att den rubbats under drift, t.ex. om användaren öppnar sprutklämman eller sprutkolven tappar kontakten med kolvknappen. Om det inte finns någon identifierbar orsak till larmet **Kontrollera sprutan** ska pumpen tas ur klinisk drift och undersökas av kvalificerad servicepersonal i enlighet med den *tekniska servicehandboken*.
TRYCKAGG. BORTTAGET	Hög	Tryckskivan har tagits bort från tryckmätaren under infusionen. Sätt tillbaka tryckskivan och starta sedan om infusionen.
TOMT BATTERI	Hög	Spänningen i det interna batteriet är för låg för att kunna driva pumpen. Anslut omedelbart pumpen till nätströmmen och gå över till den för att återuppta driften.
UPPNÅDD MAXVOL (STOPP)	Hög	Den förinställda volym som ska infunderas har slutförts och pumpen har stoppat infundering.
TOM SPRUTA	Hög	Infusionen är slut i pumpen och pumpen har slutat att infundera. En förinställd volym stannar kvar i sprutan för att minimera risken för infusion av luftbubblor i aggregatet. Detta värde kan ändras.
TOM SPRUTA	Medium	Infusionen är slut i pumpen och pumpen fortsätter att infundera vid minflöde eller inställd hastighet om den är lägre.

Display	Larmprioritet	Beskrivning och felsökning
LÅG BATTERISPÄNNING	Medium	Batterispänningen är låg, endast trettio minuters drift återstår. Anslut pumpen till nätström så att driften fortsätter och det inbyggda batteriet laddas och fortsätt driften. Om ingen åtgärd vidtas kommer batteriindikatorn att blinka i 30 minuter följt av ett kontinuerligt ljudlarm, en röd larmindikator och meddelandet **TOMT BATTERI** visas, vilket betyder att batterispänningen är för låg för att kunna driva pumpen. Valfria* påminnelsesignaler kan ljuda, de är ljudsignaler med fyra pip som sker var tionde minut när larmet för låg batterinivå stängts av.
TITRERING EJ BEKRÄFTAD	Medium	Infusionshastigheten har ändrats men inte bekräftats. Efter fem sekunder utan aktivitet får användaren ett meddelande i form av en ljudsignal. Infusionen har inte bekräftats och två minuter har gått utan någon åtgärd, ett larm av medelhög prioritet genereras. Tryck på knappen för att tysta larmet, tryck sedan på funktionstangenten **AVBRYT** för att ta bort det här meddelandet och tysta larmet. Kontrollera infusionshastigheten och bekräfta genom att trycka på -knappen eller trycka på knappen för att återgå till föregående hastighet. (Detta larm ljuder endast om hastighetstitrering är aktiverad). Om du trycker på **AVSLUTA** avbryts titreringen och ursprungshastigheten bibehålls.
UPPNÅDD MAXVOL (MINFLÖDE/FORTSÄTT)	Medium	Den förinställda volym som ska infunderas har slutförts och pumpen fortsätter att infundera med inställd hastighet eller med minflödeshastighet.
NÄTFEL	Medium	Nätströmmen har avbrutits och pumpen drivs av batteriet. Om detta inträffar då pumpen infunderar visas meddelandet **INFUSIONEN FORTSÄTTER**. Anslut nätströmmen igen eller tryck på knappen för att tysta larmet och fortsätta med batteridrift. Larmet stängs av automatiskt om nätströmmen kopplas in på nytt.
NÄSTAN TOM SPRUTA	Medium	Pumpen närmar sig tom spruta. Detta värde kan ändras. Valfria* påminnelsesignaler kan ljuda, de är ljudsignaler med fyra pip som sker var tionde minut när larmet NEOI-larmet stängts av. Denna påminnelsesignal kommer inte ljuda för en kontinuerlig infusion där NEOI-larmet är inställt på mindre än tio minuter.
TILLSÄTT LÄKEMEDEL EJ KOMPLETT	Medium	Åtgärden **TILLSÄTT LÄKEMEDEL** har inte slutförts. Efter fem sekunder får användaren ett meddelande i form av en ljudsignal. Efter att två minuter har gått och åtgärden **TILLSÄTT LÄKEMEDEL** inte har slutförts genereras ett larm av låg prioritet. Tryck på funktionstangenten **AVBRYT** och slutför åtgärden **TILLSÄTT LÄKEMEDEL**.
LADDNINGSDOS SLUTFÖRD	Medium	Om Paus efter laddningsdos har konfigurerats i datainställningen genereras ett larm med låg prioritet när laddningsdosen har slutförts.
OBSERVERA	Låg	Om pumpen har lämnats påslagen i mer än två minuter* (anges som **OBS** i loggen) utan att driften har startats genereras ett larm av låg prioritet. Tryck på -knappen för att tysta larmet i ytterligare två minuter. För utökad Obs timeout, tryck och håll in -knappen och vänta på fyra pipsignaler i följd. Detta ställer pumpen i vänteläge i 15 minuter.

*Konfigurerbart val.

Obs! Den hörbara ljudtrycksnivån är minst 45 dB beroende på hur larmljudnivån har konfigurerats.

Att ställa in larmljudsnivån lägre än omgivningens ljudnivå kan göra att användaren inte upptäcker larmtillstånd.

Indikatorer för larmprioritetsnivåer

Prioritet	**Ljudindikator**	**Visuell indikator (ljussignal)**
Hög	En intensiv pipsignal följt av en paus på en sekund	Blinkande röd
Medium	En varningspipsignal följt av en paus på en sekund	Blinkar gult
Låg	Tre uppmärksamhetspipsignaler följt av en paus på tre sekunder	Blinkar gult

Tredje utgåvans larm

Display	Larmprioritet	Beskrivning och felsökning
<Felkod och meddelande>	Hög	Larmsystemet har detekterat ett internt fel. Notera felkoden. Ta pumpen ur drift och låt behörig servicepersonal undersöka den.
DRIVNING FRIKOPPLAD	Hög	Drivsystemet har kopplats från under drift. Kontrollera fingergreppen och sprutans läge.
OCKLUSION	Hög	Övertryck i sprutkolven överskrider larmgränsen. Ta reda på och åtgärda orsaken till stoppet i drivningen, sprutan eller tillförselsystemet innan infusionen startas igen.
OCKLUSION I SLANG	Hög	Övertryck i förlängningsaggregatet vid tryckskivan överskrider larmgränsen. Ta reda på och åtgärda orsaken till stoppet i drivningen, sprutan, patientutrustningen eller tillförselsystemet innan infusionen startas igen.
KONTROLLERA SPRUTAN	Hög	Spruta av fel storlek har satts in, sprutan har inte placerats korrekt eller har rubbats under drift. Kontrollera sprutans plats och läge. Larmet **Kontrollera sprutan** kan indikera att en spruta av fel storlek har satts in, att sprutan inte har placerats korrekt eller att den rubbats under drift, t.ex. om användaren öppnar sprutklämman eller sprutkolven tappar kontakten med kolvknappen. Om det inte finns någon identifierbar orsak till larmet **Kontrollera sprutan**-larmen ska pumpen tas ur klinisk drift och undersökas av kvalificerad servicepersonal i enlighet med den *tekniska servicehandboken*.
TRYCKAGG. BORTTAGET	Hög	Tryckskivan har tagits bort från tryckmätaren under infusionen. Sätt tillbaka tryckskivan och starta sedan om infusionen.
TOMT BATTERI	Hög	Spänningen i det interna batteriet är för låg för att kunna driva pumpen. Anslut omedelbart pumpen till nätströmmen och gå över till den för att återuppta driften.
UPPNÅDD MAXVOL (STOPP)	Hög	Den förinställda volym som ska infunderas har slutförts och pumpen har stoppat infundering.
TOM SPRUTA	Hög	Infusionen är slut i pumpen och pumpen har slutat att infundera. En förinställd volym stannar kvar i sprutan för att minimera risken för infusion av luftbubblor i aggregatet. Detta värde kan ändras.
TOM SPRUTA	Medium	Infusionen är slut i pumpen och pumpen fortsätter att infundera vid minflöde eller inställd hastighet om den är lägre.
LÅG BATTERISPÄNNING	Medium	Batterispänningen är låg, endast trettio minuters drift återstår. Anslut pumpen till nätström så att driften fortsätter och det inbyggda batteriet laddas och fortsätt driften. Om ingen åtgärd vidtas kommer batteriindikatorn att blinka i 30 minuter följt av ett kontinuerligt ljudlarm, en röd larmindikator och meddelandet **TOMT BATTERI** visas, vilket betyder att batterispänningen är för låg för att kunna driva pumpen. Valfria* påminnelsesignaler kan ljuda, de är ljudsignaler med fyra pip som sker var tionde minut när larmet för låg batterinivå stängts av.
TITRERING EJ BEKRÄFTAD	Medium	Infusionshastigheten har ändrats men inte bekräftats. Efter fem sekunder utan aktivitet får användaren ett meddelande i form av en ljudsignal. Infusionen har inte bekräftats och två minuter har gått utan någon åtgärd, ett larm av medelhög prioritet genereras. Tryck på knappen för att tysta larmet, tryck sedan på funktionstangenten **AVBRYT** för att ta bort det här meddelandet och tysta larmet. Kontrollera infusionshastigheten och bekräfta genom att trycka på -knappen eller trycka på knappen för att återgå till föregående hastighet. (Detta larm ljuder endast om hastighetstitrering är aktiverad). Om du trycker på **AVSLUTA** avbryts titreringen och ursprungshastigheten bibehålls.

Display	Larmprioritet	Beskrivning och felsökning
UPPNÅDD MAXVOL (MINFLÖDE/FORTSÄTT)	Medium	Den förinställda volym som ska infunderas har slutförts och pumpen fortsätter att infundera med inställd hastighet eller med minflödeshastighet.
LADDNINGSDOS SLUTFÖRD	Låg	Om Paus efter laddningsdos har konfigurerats i datainställningen genereras ett larm med låg prioritet när laddningsdosen har slutförts.
NÄTFEL	Låg	Nätströmmen har avbrutits och pumpen drivs av batteriet. Om detta inträffar då pumpen infunderar visas meddelandet **INFUSIONEN FORTSÄTTER**. Anslut nätströmmen igen eller tryck på knappen för att tysta larmet och fortsätta med batteridrift. Larmet stängs av automatiskt om nätströmmen kopplas in på nytt.
NÄSTAN TOM SPRUTA	Låg	Pumpen närmar sig tom spruta. Detta värde kan ändras. Valfria* påminnelsesignaler kan ljuda, de är ljudsignaler med fyra pip som sker var tionde minut när larmet NEOI-larmet stängts av. Denna påminnelsesignal kommer inte ljuda för en kontinuerlig infusion där NEOI-larmet är inställt på mindre än tio minuter.
TILLSÄTT LÄKEMEDEL EJ KOMPLETT	Låg	Åtgärden **TILLSÄTT LÄKEMEDEL** har inte slutförts. Efter fem sekunder får användaren ett meddelande i form av en ljudsignal. Efter att två minuter har gått och åtgärden **TILLSÄTT LÄKEMEDEL** inte har slutförts genereras ett larm av låg prioritet. Tryck på funktionstangenten **AVBRYT** och slutför åtgärden **TILLSÄTT LÄKEMEDEL**.
OBSERVERA	Låg	Om pumpen har lämnats påslagen i mer än två minuter* (anges som **OBS** i loggen) utan att driften har startats genereras ett larm av låg prioritet. Tryck på -knappen för att tysta larmet i ytterligare två minuter. För utökad Obs timeout, tryck och håll in -knappen och vänta på fyra pipsignaler i följd. Detta ställer pumpen i vänteläge i 15 minuter.

*Konfigurerbart val.

Obs! Den hörbara ljudtrycksnivån är minst 45 dB beroende på hur larmljudnivån har konfigurerats.

Att ställa in larmljudsnivån lägre än omgivningens ljudnivå kan göra att användaren inte upptäcker larmtillstånd.

Indikatorer för larmprioritetsnivåer

Prioritet	Ljudindikator	Visuell indikator (ljussignal)
Hög	Sekvens med tio pipsignaler följd av en paus på tre sekunder	Blinkande röd
Medium	Tre pipsignaler i rad följt av en paus på fyra sekunder	Blinkar gult
Låg	Tre pipsignaler i rad följt av en paus på sexton sekunder	Fast gult sken

Meddelanden

Uppmaningar indikeras med ett ljudlarm och ett meddelande. De kan inte tystas och har ingen visuell indikator.

Display	Ikon	Beskrivning och felsökning
DOS ÄR ÖVER		Doshastigheten har ställts in på ett värde som överstiger en Guardrails™ mjuk gräns. Kontrollera infusionsinställningen. Tryck på **JA** för att fortsätta med den inställda infusionen och bekräfta **ÖVERSKRIDA GRÄNSEN**. Om **ÖVERSKRIDA GRÄNSEN** inte behövs trycker du på **NEJ** och justerar hastigheten så att den ligger under Guardrails™ mjuka gräns.
DOS ÄR UNDER		Doshastigheten har ställts in på ett värde under en Guardrails™ mjuk gräns. Kontrollera infusionsinställningen. Tryck på **JA** för att fortsätta med den inställda infusionen och bekräfta **ÖVERSKRIDA GRÄNSEN**. Om **ÖVERSKRIDA GRÄNSEN** inte behövs trycker du på **NEJ** och justerar hastigheten så att den ligger över Guardrails™ mjuka gräns.
VALD DOS EJ TILLÅTEN		Doshastigheten har ställts in över en hård gräns. Kontrollera infusionsinställningen och anpassa den till rätt hastighet.
BOLUSDOS ÖVER		Bolusdosen har ställts in på ett värde över Guardrails™ mjuka gräns. Kontrollera bolusinställningen. Tryck på **JA** för att fortsätta med bolus och bekräfta **ÖVERSKRIDA GRÄNSEN**. Om **ÖVERSKRIDA GRÄNSEN** inte behövs trycker du på **NEJ** och justerar dosen så att den ligger under Guardrails™ mjuka gräns.
BOLUSDOS UNDER		Bolusdosen har ställts in på ett värde under Guardrails™ mjuka gräns. Kontrollera bolusinställningen. Tryck på **JA** för att fortsätta med bolus och bekräfta **ÖVERSKRIDA GRÄNSEN**. Om **ÖVERSKRIDA GRÄNSEN** inte behövs trycker du på **NEJ** och justerar dosen så att den ligger över Guardrails™ mjuka gräns.
VALD BOLUSDOS EJ TILLÅTEN		Bolusdosen har ställts in över en Guardrails™ hård gräns. Kontrollera bolusinställningen och anpassa den till rätt dos.
KONCENTRATION EJ TILLÅTEN		Läkemedelskoncentrationen har ställts in över eller under en Guardrails™ hård gräns. Kontrollera mängd och totalvolym och justera till lämplig koncentration.
VIKT UTANFÖR GRÄNS		Patientvikten har ställts in på ett värde som är över eller under Guardrails™ mjuka gräns. Kontrollera viktinställningen. Tryck på **JA** för att fortsätta och bekräfta **ÖVERSKRIDA GRÄNSEN**. Om **ÖVERSKRIDA GRÄNSEN** inte behövs trycker du på **NEJ** och justerar värdet så att det ligger inom gränserna.
VALD HASTIGHET EJ TILLÅTEN		Infusionshastigheten har ställts in över en hård gräns. Kontrollera infusionsinställningen och justera till lämplig hastighet.
LADDNINGSDOS ÖVER MAXIMUM		Laddningsdosen har ställts in på ett värde över Guardrails™ Mjuka GRÄNS. Kontrollera infusionsinställningen och justera till lämplig laddningsdos.
LADDNINGSDOSEN ÖVERSKRIDER		Laddningsdosen har ställts in på ett värde över Guardrails™ mjuka gräns. Kontrollera laddningsdosinställningen. Om du vill fortsätta med laddningsdosen bekräftar du **ÖVERSKRIDA GRÄNSEN** genom att trycka på **JA**. Om **ÖVERSKRIDA GRÄNSEN** inte behövs trycker du på **NEJ** och justerar laddningsdosen så att den ligger under Guardrails™ mjuka gräns.
LADDNINGSDOS UNDER		Laddningsdosen har ställts in på ett värde under Guardrails™ mjuka gräns. Kontrollera laddningsdosinställningen. Om du vill fortsätta med laddningsdosen bekräftar du **ÖVERSKRIDA GRÄNSEN** genom att trycka på **JA**. Om **ÖVERSKRIDA GRÄNSEN** inte behövs trycker du på **NEJ** och justerar laddningsdosen så att den ligger över Guardrails™ mjuka gräns.

Konfiguration

Konfigurerbara alternativ

Detta avsnitt innehåller en lista över alternativ som är konfigurerbara. Vissa kan anges via pumpinställningarna (tillgängliga i teknikerläge) och andra via datainställningen via programvaran BD Alaris™ neXus Editor.

Endast behörig servicepersonal får ange åtkomstkoder.

Använd BD Alaris™ neXus Editor för att konfigurera allmänna val, läkemedelsbibliotek och enheter som är aktiverade för varje profil samt sprutmärken och -modeller som ska aktiveras.

Ange åtkomstkoden på pumpen för konfigurerade alternativ. (Mer information finns i den *tekniska servicehandboken*.)

Förinställningar av larm

För pumparna kan du välja mellan två larmtoner under konfigurationen:

- **ORIGINALLARM**: Larmsignaler av låg, medelhög och hög prioritet som låter likt äldre modeller av Alaris™ infusionspumpar.
- **3:E UTGÅVANS LARM**: Larmsignaler av låg, medelhög och hög prioritet i enlighet med IEC 60601-1-8:2012 och IEC 60601-1-2-24:2012

Ange åtkomstkoden på pumpen för förinställningar av larm, se den *tekniska servicehandboken* eller *informationsbladet för detaljer*.

1. Du väljer alternativa larmsignaler med -knapparna.
2. Tryck på funktionsknappen **OK** när du har valt larmsignal.
3. Tryck på funktionsknappen **AVSLUTA** när du gjort alla ändringar.

- **Alla pumpar inom ett vårdområde bör konfigureras med samma larmsignaler för att undvika osäkerhet bland användarna.**
- **Sjukhuset/faciliteten ansvarar för att välja och konfigurera önskat larmsystem.**
- **Alaris™ Gateway Workstation (Workstation) med programvaruversionen 1.1.3, 1.1.3 MR, 1.1.5, 1.1.6, 1.2, 1.5 eller 1.6.0 har inte stöd för pumpens nya system för visuella larm med låg prioritet enligt definitionen i IEC 60601-1-8:2012.**
- **Larmen Nästan tom spruta, Nätfel och Tillsätt läkemedel ej komplett samt Observera-larmen visas som visuella larm med medelhög prioritet av Workstations ljussignal och som larm med låg prioritet av pumpen. Vid vissa informationssignaler, t.ex. de som hör ihop med Tillsätt läkemedel ej komplett och Titrering ej bekräftad, tänds Workstations ljussignal, men inte pumpens. Användaren hänvisas till larmet på pumpen för korrekt prioritet.**

Ytterligare konfigurerade alternativ tillgängliga

- KLOCKINSTÄLLNING
- Språk
- Kontrast
- Generella val
  - **SKÖTERSKELARM INKOPPL**
  - **SKÖTERSKELARM AKTIV.**
  - **RS232 VALD**
  - **TVÅ DECIMALER ml/h**
  - **PÅMINNELSESIGNAL**

BD Alaris™ neXus Editor – konfiguration av programvaruprofil

Följande alternativ kan endast konfigureras i datainställningen via programvaran BD Alaris™ neXus Editor (PC-program). Se *bruksanvisningen för BD Alaris™ neXus Editor* för mer information om hur du konfigurerar profilkonfigurationer.

Konfigurationsinställningar för datainställningar

Inställning	**Beskrivning**
Sjukhusets namn	Konfigurerar namnet på det sjukhus som ska visas på pumpen.
Profilfilter	Kontrollerar om användaren kan filtrera de profiler som är tillgängliga för pumpen.
Enhetsvisning – mikrogram	Den text som används för att visa mikrogram, antingen **mkg** eller **µg**.
Enhetsvisning – enhet	Den text som används för att visa enheter, antingen **mU**, **U** och **kU** eller **mEnhet**, **Enhet** och **kEnhet**.

Allmänna pumpkonfigurationer

Inställning	**Beskrivning**
Nätfel	Larmet för strömavbrott kan ställas in på att ljuda eller vara tyst om växelströmmen bryts.
Ljudvolym	Ställer in pumpens larmvolym (**hög**, **medium** eller **låg**).
Justerbar ljudvolym	Ställer in om anvvändaren ska kunna justera ljudvolymens inställning.
Automatiskt nattläge	Huvuddisplayens bakgrundsljus släcks ned mellan kl 21:00 and 06:00.
Spara automatiskt	Funktion som bibehåller föregående inställningar då pumpen slås på.
Batteriikon	Indikator som visar beräknad återstående batterikapacitet.
Tid för "tid ute"	Ställer in hur lång tid som ska gå innan pumpen startar uppmärksamhetslarmet.
Läge för överskridande av läkemedel	• **Alltid** – Bekräftelse av inställning kommer att krävas för alla ändringar av doshastigheten som ligger utanför Guardrails™ mjuka gränser. • **Smart** – Bekräftelse av inställningen krävs vid den första doshastighet som anges utanför Guardrails™ mjuka gräns. Påföljande ändringar kommer inte att kräva bekräftelse efter att doshastigheten har bekräftats ligga inom Guardrails™ mjuka larmgränser. Dock måste eventuella ändringar av doshastigheten från över ett mjuk max-larm till under ett mjuk min-larm eller från under ett mjuk min-larm till över ett mjuk max-larm också att kräva en bekräftelse.
Händelselogg	Man kan välja om händelseloggen ska visas eller inte på huvuddisplayen. Oavsett visningsinställning registreras händelser alltid i loggen.
Tryckdisplay	Ställer in huruvida tryckinformation ska finnas tillgänglig på displayen.
Tyst läge	Läge för att tysta knapptryckningstoner och avstängningssekvensen.
Hastighetstitrering	Funktion för att justera infusionshastigheten medan pumpen infunderar, utan att försätta pumpen i vänteläge.
Hastighetslås	Säkerhetsfunktion för att förhindra hastighetsändringar, bolusåtgärder och avstängning av pumpen.
Vänteläge	Ställer in huruvida vänteläge ska finnas tillgängligt på pumpen.
Nollställningshastighet för maxvolym	Infusionshastigheten sätts till noll då maxvolymen har slutförts.
Standardvikt	Ställer in standardvärdet för patientvikt i kg.
Minimiviktlarm	Den lägsta patientvikten i kg. Detta är en Guardrails™ mjuk gräns som kan överskridas.
Maximiviktlarm	Den högsta patientvikten i kg. Detta är en Guardrails™ mjuk gräns som kan överskridas.

Allmänna sprutpumpskonfigurationer

Inställning	Beskrivning
Backa tillbaka	En automatisk funktion som aktiveras efter en ocklusion. Pumpen pumpar bakåt för att frigöra det tryck som har byggts upp i infusionssystemet. Detta minimerar risken för postocklusiv bolus.
Visa sprutans märke	Ställer in huruvida sprutmärket och -storleken ska visas medan pumpen infunderar.
Manuell bolus	Bolus som tillförs manuellt genom att flytta kolvmekanismen under en infusion eller i vänteläge. Den infunderade volym som visas kommer att öka i enlighet därmed.
Bolusläge	Bolus kan ställas in för en eller flera av följande alternativ: • **Inaktiverad** • **Enbart Hands-On** • **Hands-Free och Hands-On**
Standardbolushastighet	Standardvärden för bolushastigheter.
Max. bolushastighet	Ställer in det maximala värdet för bolushastighet.
Maximal bolusvolym	Den maximala tillåtna bolusvolymen.
Maximal infusionshastighet	Ställer in det maximala värdet för infusionshastighet.
Punkt för nästan tom spruta	Ställer in varningstiden för Nästan tom spruta (NEOI) med den tid som är kvar tills Tom spruta (EOI).
Tom spruta	Ställer in slutpunkt för tom spruta som ett procenttal av sprutvolymen.
Minflödevid EOI	Ställer in huruvida minflöde ska vara tillgängligt vid Tom spruta (EOI).
Minflödeshastighet	Ställer in den miniflödeshastighet (KVO) vid vilken pumpen ska drivas då Tom spruta (EOI) har nåtts.
Flusha spruta	När detta alternativ är aktiverat uppmanas användaren att flusha förlängningsaggregatet innan infusionen startas.
Flushhastighet	Ställer in flush-hastigheten.
Maximal flushvolym	Ställer in max. tillåten flushvolym.
Maxvolym	Maximivärdet för den volym som ska infunderas (maxvolym).
Maximalt tryck	Det maximala larmvärdet för ocklusionstyck som kan väljas under en infusion.
Ocklusionslarmtryck	Standardlarmvärdet för ocklusionstyck som kan väljas under en infusion.
Automatiskt tryck	Funktion för att ställa in larmnivån för ocklusionstryck till ett värde (mmHg) över den aktuella direkta trycket, med en enda knapptryckning.
Automatisk tryckinställning	Automatisk funktion för att justera ocklusionstryckets larmnivå med ett värde (mmHg) över det aktuella direkta trycket, 15 minuter efter att infusionen har startats.
Automatisk Offset	Det automatiska offsetvärdet i mmHg som används av autotryck och autotryckinställning.
Läkemedelsbekräftelse efter sprutbyte	När den här funktionen är aktiverad anges om en ytterligare bekräftelseskärm visar aktuell läkemedelsinställning vid sprutbyte.

Den godkända datainställningen innehåller konfigurerbara alternativvärden per profil.

Doseringshastighetsenheter

Alla följande doshastighetsenheter kan användas när du definierar Guardrails™ doseringshastighetsinställningar. Följande doseringshastighetsenheter kan konfigureras för användning i läget Endast dosering. När du markerar kryssrutan ALLA markeras alla listande enheter.

Mängd	**Icke-patientviktsbaserad**			**Baserad på patientens vikt**		
	minut	**timme**	**24 timmar**	**minut**	**timme**	**24 timmar**
ng	ng/min	ng/h	ng/24 h	ng/kg/min	ng/kg/h	ng/kg/24 h
µg	µg/min	µg/h	µg/24 h	µg/kg/min	µg/kg/h	µg/kg/24 h
mg	mg/min	mg/h	mg/24 h	mg/kg/min	mg/kg/h	mg/kg/24 h
g	g/min	g/h	g/24 h	g/kg/min	g/kg/h	g/kg/24 h
mU	mU/min	mU/h	mU/24 h	mU/kg/min	mU/kg/h	mU/kg/24 h
U	U/min	U/h	U/24 h	U/kg/min	U/kg/h	U/kg/24 h
kU	kU/min	kU/h	kU/24 h	kU/kg/min	kU/kg/h	kU/kg/24 h
mmol	mmol/min	mmol/h	mmol/24 h	mmol/kg/min	mmol/kg/h	mmol/kg/24 h
ml	ml/min	ml/h	ml/24 h	ml/kg/min	ml/kg/h	ml/kg/24 h
mEq	mEq/min	mEq/h	mEq/24 h	mEq/kg/min	mEq/kg/h	mEq/kg/24 h
kcal	kcal/min	kcal/h	kcal/24 h	kcal/kg/min	kcal/kg/h	kcal/kg/24 h

Profilläkemedelsbibliotek i programvaran BD Alaris™ neXus Editor

Följande läkemedelsparametrar kan endast konfigureras via programvaran BD Alaris™ neXus Editor. Se *bruksanvisningen för BD Alaris™ neXus Editor* för mer information om hur du konfigurerar profilläkemedelsbibliotek. Dessa parametrar används när pumpen drivs med ett läkemedelsnamn valt.

Punkt		**Beskrivning**
Koncentrationsenheter		Enheten för koncentrationsparametrar.
Koncentrationsgränser (Min och max)		Dessa definierar det intervall inom vilket läkemedelskoncentrationen kan modifieras under programmering av pumpen.
Laddningsdos	Enheter	Laddningsdosenheter. Kan baseras på patientens vikt.
	Mjuk min	Det laddningsdosvärde under vilket det krävs en bekräftelse för överskridande.
	Standard	Den standardladdningsdos som erbjuds när läkemedlet väljs.
	Mjuk max	Det laddningsdosvärde över vilket det krävs en bekräftelse för överskridande.
	Hård max	Maximalt tillåten laddningsdos.
	Förinställd varaktighet	Den standardvaraktighet under vilken laddningsdosen tillförs.
	Pausa efter laddningsdos	Om Pausa efter laddningsdos är aktiverat genereras ett larm med låg prioritet när laddningsdosen har slutförts.
Inställningar för doseringshastighet	Enheter	Enheter för doshastighet. Kan baseras på patientens vikt.
	Mjuk min	Det kontinuerliga doshastighetsvärde under vilket det krävs en bekräftelse för överskridande.
	Standard	Den standarddoshastighet som erbjuds då läkemedlet väljs.
	Mjuk max	Det kontinuerliga doshastighetsvärde över vilket det krävs en bekräftelse för överskridande.
	Hård max	Maximal tillåten doshastighet.
Bolusläge		Bolus kan ställas in för en eller flera av följande alternativ: • **Inaktiverad** • **Enbart Hands-On** • **Hands-Free och Hands-On**
Bolusdos	Enheter	Bolusdosenheter. Kan baseras på patientens vikt.
	Mjuk min (Enbart Hands-Free)	Det bolusdosvärde under vilket det krävs en bekräftelse för överskridande.
	Standard (Enbart Hands-Free)	Den förinställda bolusdos som erbjuds.
	Mjuk max (Enbart Hands-Free)	Det bolusdosvärde över vilket det krävs en bekräftelse för överskridande.
	Hård max	Maximalt tillåtna bolusdos.
Bolushastighet	Standard	Standardvärdet för bolushastighet i ml/h.
Ocklusionslarmtryck		Standard ocklusionslarmtryck.

Profilsprutbibliotek

Profilsprutsbiblioteket skapas från det fördefinierade sprutbiblioteket.

Markera rutorna för sprutorna som skall inkluderas i profilen. Om du markerar kryssrutan **Alla sprutor** under **Åtgärder** väljs alla sprutor.

Beträffande tillgängliga sprutmärken och -storlekar, se avsnittet ’Rekommenderade sprutor’.

Obs! Vi rekommenderar att endast de spruttyper och -storlekar som används inom vårdområdet väljs.

Tillhörande produkter

Rekommenderade sprutor

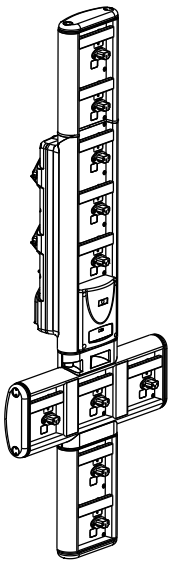
Pumpen är kalibrerad och märkt för användning med Luer lock-sprutor för engångsbruk. Använd endast de sprutstorlekar och spruttyper som anges på pumpens display.

Tillverkare	Modell	Artikelnummer	Alternativa artikelnummer		
BD Plastipak	5 ml	309649	302553	302135	309646
	10 ml	300912	—	—	—
	20 ml	301189	300629	302562	—
	30 ml	301229	302832	—	—
	50 ml	300865	309653	—	—
BD Precise	20 ml	300141	—	—	—
	50 ml	300144	—	—	—
Braun Omnifix*	5 ml	4617053V	—	—	—
	10 ml	4617100V	—	—	—
	20 ml	4617207V	—	—	—
	30 ml	4617304F	—	—	—
	50 ml	4617509F	—	—	—
Braun Perfusor*	20 ml	8728615	—	—	—
	50 ml	8728844F-06	8728844F-04	8728844F-20	—
Codan Perfusion*	50 ml	62.8455	—	—	—
Fresenius Injectomat*	50 ml	9000711	—	—	—
Monoject*	5 ml	1180600777	—	—	—
	10 ml	1181200777	—	—	—
	20 ml	1182000777	—	—	—
	30 ml	1183500777	—	—	—
	50 ml	1186000777	—	—	—
Pentaferte*	5 ml	002022520F	—	—	—
	10 ml	002022620F	—	—	—
	20 ml	002022720F	—	—	—
	50 ml	002022970F	002022920AF (orange)	—	—
Terumo*	5 ml	SS-05L	SS*05LE1	—	—
	10 ml	SS-10L	SS*10LE1	—	—
	20 ml	SS-20L2	—	—	—
	30 ml	SS*30LE1	—	—	—
	50 ml	SS*50LE	—	—	—

För att minimera risken för inkorrekt bekräftelse av spruttypen, rekommenderas att endast spruttyper som finns tillgängliga på sjukhus konfigureras på pumpen.

- **BD har karakteriserat ett antal sprutor som anges i tabellen Rekommenderade sprutor. BD kan inte garantera fortsatt systemnoggrannhet för dessa rekommenderade sprutor* eftersom tillverkaren utan föregående meddelande kan ändra sprutans specifikation på ett sätt som avsevärt påverkar systemnoggrannheten.**
- **Enligt det ovanstående kan BD:s luer lock-sprutor användas på samma sätt som BD:s Plastipak-sprutor eftersom måtten inte skiljer sig åt på ett avgörande vis.**
- **Under inga omständigheter ska BD hållas ansvarigt för någon typ av skador, inklusive men inte begränsat till direkta, indirekta, särskilda, följd- eller oavsiktliga skador, som orsakas av eller i samband med användning av sprutor som inte anges i tabellen Rekommenderade sprutor.**

Alaris™ Gateway Workstation



Produkt-SKU

80300UNSyy-xx eller xxx
80223UNS02-xx eller xxx
80203UNSyy-xx eller xxx

y = Anslutningsalternativ – 01, 02 eller 03
xx eller xxx = Konfiguration

BD Alaris™ MRI Capsule v1.3.x



Produkt-SKU

80300MRI01-33

Kompatibla sprutförlängningsaggregat

Pumpen använder standardförlängningsaggregat för engångsbruk och sprutor med Luer lock-fattning. Användaren är skyldig att verifiera lämpligheten av den produkt som används, om denna inte är rekommenderad av BD.

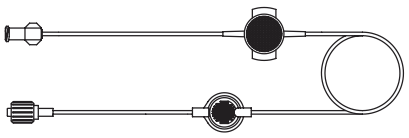
- **Nya aggregat utvecklas kontinuerligt för våra kunder. Kontakta närmaste BD-säljrepresentant för information om tillgänglighet.**
- **Vi rekommenderar att förlängningsaggregaten byts enligt** *bruksanvisningen***. Läs noggrant den medföljande** *bruksanvisningen* **före användning.**

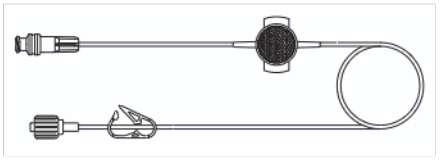
Obs! Pumpen medger användning av båda förlängningsaggregat med tryckskiva (märkt med en *) eller standardförlängningsaggregat. Användning av förlängningsaggregat används med tryckskiva gör att ocklusionslarmtrycket (mmHg) kan ställas in i steg om 1 mmHg. Fördelen med detta är att kunna ställa in en liten marginal mellan larm- och infusionstryck under drift, vilket ger en kort tid för larm och minimerar potentiella oavsiktliga bolusvolymer.

När pumpen används med ett standardförlängningsaggregat mäts trycket i trycknivåer från pumpkraften. Av denna anledning rekommenderas att ocklusionslarmet ställs in på minst en trycknivå mellan larmet och den infusionstrycksnivå som körs.

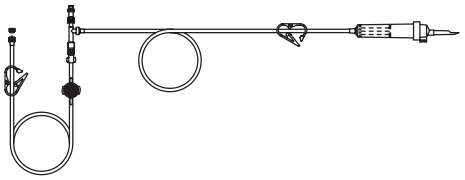
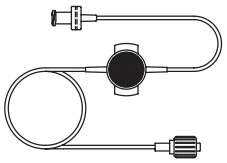
Notera att ritningarna inte är skalenliga.

Standardaggregat

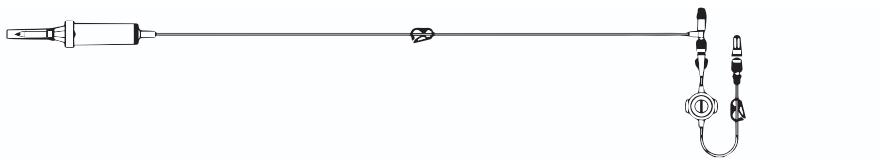
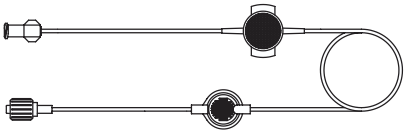
G30402M	Förlängningsaggregat. Slangtrycksensor, skiva. Längd: 200 cm. Fyllnadsvolym: 1,5 ml.*
	
G40020B	Standardsprutförlängningsaggregat i PVC (200 cm). Fyllnadsvolym: 1,4 ml.
	
G30653V	Förlängningsaggregat. Ljusbeständig. Slangtrycksensor, skiva. Längd: 200 cm. Fyllnadsvolym: 1,5 ml.*
	
G30454V	Förlängningsaggregat. PE-fodrad PVC. Ljusbeständig. Slangtrycksensor, skiva. Klämma. Längd: 200 cm. Fyllnadsvolym: 1,5 ml.*
	
G40320V	Gult sprutförlängningsaggregat i PVC (200 cm). Fyllnadsvolym: 1,4 ml.
	
MFX2210	Förlängningsaggregat. PU. 0,2 µm filter. Slangtrycksensor, skiva. Längd: 200 cm. Fyllnadsvolym: 1,6 ml.*
	
G30453V	Förlängningsaggregat. PE-fodrad PVC. Ljusbeständig. Slangtrycksensor, skiva. Längd: 200 cm. Fyllnadsvolym: 1,5 ml.*
	
G30302V	Förlängningsaggregat. PE-fodrad PVC. Slangtrycksensor, skiva och klämma. Längd: 200 cm. Fyllnadsvolym: 1,6 ml.*
	

MFX2299E	Förlängningsaggregat. PE-fodrad PVC. SmartSite™ Y-port. Slangtrycksensor, skiva och klämma. Längd: 205 cm. Fyllnadsvolym: 1,0 ml.*
	
MFX2296	Förlängningsaggregat. Slangtrycksensor, skiva och klämma. Längd: 300 cm. Fyllnadsvolym: 2,6 ml.*
	
PB-G40720	Polyetylenbelagt sprutförlängningsaggregat med klämma. (200 cm). Fyllnadsvolym: 1,5 ml.
	

Blodtransfusionsaggregat

MFX2207E	Förlängningsaggregat. Neonatal slutet blodaggregat. Slangtrycksensor, skiva. Längd: 320 cm. Fyllnadsvolym: 15 ml.*
	
MFX2213	Blodtransfusionsaggregat. Slangtrycksensor, skiva. Längd: 200 cm. Fyllnadsvolym: 0,8 ml.*
	

TPN-aggregat

MFX2206E	Ljusbeständig multidosförlängningsaggregat med SmartSite Y-koppling. Slangtrycksensor, skiva. Längd: 115 cm. Fyllnadsvolym: 15 ml.*
	
MFX2211	Förlängningsaggregat. PU. 1,2 µm filter. Slangtrycksensor, skiva. Längd: 200 cm. Fyllnadsvolym: 1,3 ml.*
	

Underhåll

Rutinmässiga underhållsprocedurer

För att denna pump ska hållas i god driftskondition är det viktigt att man håller den ren och utför det rutinmässiga underhåll som beskrivs nedan.

Intervall	Rutinmässiga underhållsprocedurer
Enligt sjukhusets rutiner	Rengör noggrant pumpens utsida före och efter en längre tids förvaring.
Vid varje användning	1. Undersök nätanslutningens stickpropp och kabel och se efter om det finns skador. 2. Undersök hölje, knappsats och sprutkolv med avseende på skador. 3. Kontrollera att självtestet vid uppstart fungerar som det ska.
Innan pumpen används på en ny patient och efter behov	Rengör pumpen genom att torka av den med en luddfri duk lätt fuktad med varmt vatten och ett vanligt desinficeringsmedel/rengöringsmedel.

- **Om pumpen faller i golvet, utsätts för onormal väta, fukt eller värme eller misstänks ha blivit skadad på annat sätt, måste den omedelbart tas ur drift och undersökas av behörig servicepersonal.**
- **Allt förebyggande och korrigerande underhåll samt alla liknande aktiviteter ska utföras på lämplig arbetsplats i enlighet med tillhandahållen information. BD ansvarar inte för följderna om sådana åtgärder inte utförs enligt anvisningarna eller annan information som tillhandahållits av BD. Instruktioner angående förebyggande och korrigerande underhåll finns i den *tekniska servicehandboken* (TSM).**
- **Allt förebyggande och korrigerande underhåll och alla liknande åtgärder ska endast utföras av behörig servicepersonal i enlighet med den *tekniska servicehandboken*.**

Se den *tekniska servicehandboken* angående kalibrering. SI-enheter (det internationella måttenhetssystemet) används som måttenheter under kalibrering.

Batteridrift

Det inbyggda laddningsbara batteriet möjliggör kontinuerlig drift även när nätström inte är tillgänglig, t.ex. vid patienttransport eller strömavbrott.

Batteriet är ett underhållsfritt, kapslat nickelmetallhydridbatteri som inte kräver rutinmässigt underhåll. För att få optimal drift bör man emellertid kontrollera att batteriet har full laddning efter att ha laddats ur helt, både före förvaring och regelbundet med tre månaders mellanrum när pumpen inte används.

Vi rekommenderar att endast behörig servicepersonal byter ut batteriet och att endast ett batteri som rekommenderas av BD används. För ytterligare information om byte av batteri se den *tekniska servicehandboken*.

Batteriet som används i den här BD Alaris™ neXus CC-sprutpump har tillverkats av BD och inkluderar ett upphovsrättsligt skyddat tryckt kretskort som utformats särskilt för BD Alaris™ neXus CC-sprutpump och som kontrollerar användning, laddning och temperatur hos batteriet tillsammans programvaran för BD Alaris™ neXus CC-sprutpump. Användning av batterier som inte tillverkats av BD i BD Alaris™ neXus CC-sprutpump sker på egen risk och BD ger ingen garanti eller ersättning för batterier som inte är tillverkade av BD. BD:s produktgaranti gäller inte i det fall BD Alaris™ neXus CC-sprutpump har skadats eller förslitits i förtid, har felaktig funktion eller på annat sätt fungerar inkorrekt, om detta beror på att ett batteri som inte är tillverkat av BD har använts.

Rengöring och förvaring

Innan pumpen flyttas till en ny patient och även med jämna mellanrum under användning ska pumpen rengöras genom avtorkning med en luddfri duk lätt fuktad i varmt vatten och vanligt desinfektions- eller rengöringsmedel.

Följande rengöringsmedel rekommenderas:

- Hibiscrub 20 % (v/v)
- Virkon desinfektionsmedel 1 % (v/v)

Följande produkter har testats och godkänts för användning på pumpen om de används enligt tillverkarens riktlinjer.

- Varmt tvålvatten
- Milt rengöringsmedel i vatten (t.ex. Young's Hospec)
- 40 % isopropylalkohol i vatten
- Chlor-Clean
- Clinell Universal Wipes (våtservett)
- Reynard
- TriGene Advance
- Tristel Fuse sachets (påse)
- Tristel Trio wipes system (våtservett)
- Tuffie 5 wipe (våtservett)
- Tuffie desinfektionsmedel

Använd inte följande desinfektionsmedel:

- Desinfektionsmedel som är kända för att fräta på metaller får inte användas. Bland annat:
  - NaDcc (t.ex. Presept)
  - Hypokloriter (t.ex. Chlorasol)
  - Aldehyder (t.ex. Cidex)
- Katjoniska ytaktiva ämnen > 1 % (t.ex. bensalkonklorid)
- Blandning av alkohol och kemikalier med katjoniska ytaktiva ämnen >1 % klorkolväten (t.ex. Amberclens)
- Användning av jod (t.ex. Betadine) orsakar missfärgning av ytan.
- Rengöringsmedel baserade på koncentrerad isopropylalkohol skadar plastdelar.



- **Stäng alltid av apparaten och koppla bort den från nätanslutningen före rengöring. Låt aldrig vätska komma in i höljet och undvik att överflödig vätska samlas på pumpen. Använd inte rengöringsmedel som repar. Pumpen får inte autoklaveras med ånga, steriliseras med etylenoxid eller doppas i vätska.**
- **Om pumpen har synliga sprickor eller skador på höljet ska du inte påbörja någon rengöring, utan omedelbart ta den ur drift för undersökning av behörig servicepersonal.**
- **Se till att tryckmätaren är fri från rester och avlagringar, vilka kan förhindra korrekt detektering av skivdetektorn.**

Injektionsspruta och förlängningsaggregat är artiklar för engångsbruk och ska kastas efter användning enligt tillverkarens anvisningar.

Låsboxen kan tas bort för rengöring. Service får endast utföras av en behörig servicetekniker i enlighet med den *tekniska servicehandboken*.

Om pumpen ska förvaras under en längre tid, ska den först rengöras och det inbyggda batteriet laddas helt. Förvara den på en ren, torr plats i rumstemperatur och använd om möjligt originalförpackningen som skydd.

En gång var tredje månad under förvaringen ska funktionstester utföras enligt beskrivningen i den *tekniska servicehandboken*. Kontrollera samtidigt att det inbyggda batteriet är fulladdat.

Kassering

Information om deponering för användare av elektrisk och elektronisk utrustning

Symbolen  på produkten och/eller tillhörande dokument betyder att begagnade elektriska och elektroniska produkter inte får slängas bland hushållssopor.

Om du vill kassera elektrisk och elektronisk utrustning ber vid dig kontakta BD eller en distributör av utrustningen för ytterligare information.

Genom att kassera denna produkt på rätt sätt hjälper du till att bevara värdefulla tillgångar och förhindra eventuella negativa effekter på vår hälsa och miljö, som kan uppstå vid felaktig avfallshantering.

Information om deponering i länder utanför EU

Symbolen  gäller endast i EU. Produkten ska kasseras med hänsyn till miljön. För att ingen risk eller fara ska uppstå ska det inbyggda laddningsbara batteriet och nickelmetallhydridbatteriet tas bort från kontrollpanelen och kasseras enligt bestämmelserna i respektive land. Alla andra delar kan utan risk avyttras enligt lokala bestämmelser.

Tekniska data

Specifikationer

Infusionspecifikationer

Maximal infusionshastighet kan ställas in som en del av konfigurationen i datainställningen via BD Alaris™ neXus Editor.

Infusionshastighet	Sprutstorlek
0,1 ml/h till 150 ml/h	5 ml sprutor
0,1 ml/h till 300 ml/h	10 ml sprutor
0,1 ml/h till 600 ml/h	20 ml sprutor
0,1 ml/h till 900 ml/h	30 ml sprutor
0,1 ml/h till 1200 ml/h	50 ml sprutor

Infusionshastighetsökningar:

Hastighetsområde (ml/h)	Ökningar för knappar med enkla pilar (ml/h)	Ökningar för knappar med dubbla pilar (ml/h)
0,10 till 9,99	0,01	0,10
10,0 till 99,9	0,1	1,0**
100 till 999	1	10
1000 till 1200	10	100
0,1 till 9,9**	0,1	1

** – Stegvis ökning av infusionshastigheten när alternativet för dubbel decimal har inaktiverats i de allmänna alternativen. Området för Infunderad volym är 0,0 ml–9 990 ml.

Bolusspecifikationer

Maximala bolushastigheter kan ställas in som en del av konfigurationen. Bolushastigheter är justerbara i steg om 10 ml/h.

Bolushastighet	Sprutstorlek
10 ml/h till 150 ml/h	5 ml sprutor
10 ml/h till 300 ml/h	10 ml sprutor
10 ml/h till 600 ml/h	20 ml sprutor
10 ml/h till 900 ml/h	30 ml sprutor
10 ml/h till 1200 ml/h	50 ml sprutor

Gränsen för bolusvolym kan ställas in som en del av konfigurationen.

- Minimum: 0,1 ml; maximalt 25,0 ml
- Steg om 0,1 ml; standard 5,0 ml

Under **BOLUS**-tillförsel ökas tryckgränslarmen tillfälligt till sina maxnivåer.

Noggrannhet bolusvolym*

Med tryckskiva

Bolusvolym	Typisk	Typiskt maximum	Typiskt minimum	Pumpspecifikation
0,1 ml	1,7 %	5,1 %	-2,5 %	± 10 %
25 ml	0,1 %	0,5 %	-0,6 %	± 5 %

Utan tryckskiva

Bolusvolym	Typisk	Typiskt maximum	Typiskt minimum	Pumpspecifikation
0,1 ml	1,9 %	6,2 %	-7,3 %	± 10 %
25 ml	0,2 %	0,5 %	-0,1 %	± 5 %

* – Användning av BD Plastipak 50 ml-spruta vid 5 ml/h under normala förhållanden (95 % konfidens/95 % av pumpar).

Kritisk volym

Möjlig bolus vid internt fel med 50 ml-spruta:
Maximal överinfusion är 0,87 ml.

Flushspecifikationer

Flush-hastigheten är begränsad till sprutans maximala hastighet och kan ställas in som en del av konfigurationen.
100 till 500 ml/h.
Flush-volymens område är 0,5 ml–5 ml.
Under **FLUSH** ökar tryckgränslarmen tillfälligt till sina maxnivåer.

Minflödeshastighet

0,1 till 2,5 ml/h.

Hastighet vid Tom spruta

Stopp, minflöde (0,1 ml/h till 2,5 ml/h) eller inställd hastighet om den är lägre än miniflödeshastigheten.

Volym som ska infunderas (maxvolym)

0,10 till 1 000 ml, 1 minut till 24 timmar.

Slutföringshastighet maxvolym

Stopp, minflöde (0,1 ml/h till 2,5 ml/h), inställd hastighet om det är lägre än minflöde eller fortsätt vid inställd hastighet.

Larm för nästan tom spruta

1 till 15 min till tom spruta eller 10 % av sprutans volym, beroende på vilket som är minst.

Larm om tom spruta

0,1 % till 5 % av sprutans volym.

Maximal pumptryckgräns

Högsta larmnivå 1 000 mmHg (nominellt vid L10).

Ocklusionsnoggrannhet

Utan tryckskiva (% av hela skalan)*

	Tryck			
	L0 ca 50 mmHg	**L3 ca 300 mmHg**	**L5 ca 500 mmHg**	**L10 ca 1 000 mmHg**
Temp. 23°C	± 18 %	± 21 %	± 23 %	± 28 %

Med tryckskiva (% av hela skalan)*

	Tryck			
	0 mmHg	**25 mmHg**	**500 mmHg**	**1 000 mmHg**
Temp. 23°C	± 2 %	± 4 %	± 5 %	± 6%
Temp. 5 °C till 40 °C	± 4 %	± 7 %	± 7 %	± 10 %

* Användning av de vanligaste 50-ml-sprutorna under normala förhållanden (95 % konfidensintervall/95 % av pumpar).

Systemnoggrannhet

Hastighet	Typisk	Pumpspecifikation
< 1 ml/h	± 2 %	± 10 %
≥ 1 ml/h	± 2 %	± 2 %

- Reducering – Temperatur ± 0,5 % (5 – 40 °C), höga hastigheter ± 2,0 % (hastigheter > sprutvolym/h, t.ex. >50 ml/h med en 50 ml-spruta.)

- **Systemnoggrannheten är ± 2 % typiskt vid volym enligt mätning med trumpetkurvtestmetoden som definieras i EN/IEC60601-2-24 vid hastigheter på 1,0 ml/h (23 °C) och högre, när pumpen används med rekommenderade sprutor.**
- **Volymnoggrannheten för infusionen kan äventyras vid hastigheter under 1,0 ml/h. Olikheter i faktorer som storlek och kolvkraft i rekommenderade sprutor kan ge upphov till variationer i exakthet och trumpetkurvor. Se även avsnittet 'Trumpetkurvor och startkurvor' i den här handboken.**

Datainställningsspecifikation

Högst 30 profiler kan ställas in, med totalt 3 000 läkemedel per datainställning. Mer information finns i *bruksanvisningen till BD Alaris™ neXus Editor*.

Elektrisk klassificering

Klass I-produkt. Kontinuerlig drift, bärbar

Batterispecifikationer

Laddningsbart kapslat NiMH-batteri. Laddas automatiskt när pumpen är ansluten till nätström.

Genomsnittlig livslängd för fulladdat batteri vid 5 ml/h och 23 °C ± 2 °C under normalförhållanden är 6 timmar*.

Genomsnittlig livslängd för fulladdat batteri vid 5 ml/h och 23 °C ± 2 °C, med Wi-Fi aktiverat, är 4 timmar.

* 95 % lägre konfidensintervall på 5 timmar och 50 minuter.

Laddning tar 2,5 timme från urladdat tillstånd till 90 % laddat.

Wi-Fi-specifikationer

Pumpens trådlösa modul innehåller ett radiofrekvenskort (RF-kort) för trådlöst lokalt nätverksgränssnitt. Den trådlösa modulen stöder Wi-Fi-kommunikation mellan pumpen och BD Alaris™ Communication Engine (om en sådan används på sjukhuset). Den trådlösa modulen efterlever reglerna och föreskrifterna på de platser där pumpen säljs. Nätverksinställningarna programmeras av behörig servicepersonal med BD Alaris™ Technical Utility.

Wi-Fi-nätverksstandarder: 802.11a (Wi-Fi 2), 802.11b (Wi-Fi 1), 802.11g (Wi-Fi 3) och 802.11n (Wi-Fi 4).

Driftsfrekvens: 2400-2483,5 MHz vid 2,4 GHz, effektiv utstrålad effekt 18 dBm;
5150-5350MHz och 5470–5725 MHz vid 5 GHz, effektiv utstrålad effekt 18 dBm.

Sammankopplade datakommunikationssystem måste vara certifierade enligt IEC 60950 (databearbetningsutrustning) eller IEC 60601-1 (elektrisk medicinsk utrustning).

Försäkran om överensstämmelse med direktiv för radioutrustning

Härmed försäkrar BD Switzerland Sàrl att radioutrustning av typen ”BD Alaris™ neXus CC” överensstämmer med direktiv 2014/53/EU. Den fullständiga texten för EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande internetadress:
https://www.bd.com/en-uk/Infusion/Conformity-Declaration-CC-neXus

Minneskapacitet

Pumpens elektroniska minne behåller sitt innehåll i minst sex månader när den är avstängd.

Säkringstyp

2 × T 1,25 H, 250 V

Nätströmsförsörjning

115–230 V AC, 50–60 Hz, 37–45 VA (maximalt) 10 VA (nominellt).

Mått

335 mm (bredd) × 121 mm (höjd) × 200 mm (djup).

Vikt

2,4 kg (exklusive nätströmskabel).

Skydd mot vätskeintrång

IP32 – Skyddad mot direkt stänk av vatten upp till 15° från vertikal vinkel och mot fasta föremål som är större än 2,5 mm.

Obs! IP33 gäller om strömsladdhållaren, artikelnummer 1000SP01294, har monterats.

Larmtillstånd

Drivning frikopplad	Ocklusion	Obs (sköterskelarm)
Kontrollera sprutan	Låg batterispänning	TITRERING EJ BEKRÄFTAD
Ocklusion i slang	Tomt batteri	Uppnådd maxvol
Nästan tom spruta	Tom spruta	Nätfel
Internt fel	Tryckagg. borttaget	Dos är under
Dos är över	Vald dos ej tillåten	Vald bolusdos ej tillåten
Bolusdos under	Bolusdos över	Vald hastighet ej tillåten
Koncentration ej tillåten	Vikten utanför gräns	Tillsätt läkemedel ej komplett
Laddningsdos över maximum	Laddningsdos under	Laddningsdos skulle överskrida
Laddningsdos slutförd		

Miljöspecifikationer

Tillstånd	**Godtagbart intervall**
Driftstemperatur	0 °C till +40 °C
Relativ luftfuktighet vid drift	20 % till 90 %, icke-kondenserande
Atmosfäriskt tryck vid drift	70 kPa till 106 kPa
Temperatur vid transport och förvaring	-30 °C till +50 °C
Relativ luftfuktighet vid transport och förvaring	10 % till 90 %, icke-kondenserande
Atmosfäriskt tryck vid transport och förvaring vid transport och förvaring	50 kPa till 106 kPa

Elektrisk/mekanisk säkerhet

Överensstämmer med EN/IEC 60601-1 och EN/IEC 60601-2-24.

Anslutning för potentiell utjämning av jordanslutning

Funktionen för den potentiella utjämningen av jordanslutning är att tillgodose en direktanslutning mellan pumpen och det befintliga elsystemets jordskena och därmed ombesörja att jordpotentialen mellan enheterna blir utjämnad. För att använda möjligheten till den potentiella utjämningen av jordanslutningen ska en ledare anslutas till pumpens PE-klämma och det befintliga elsystemets jordskena.

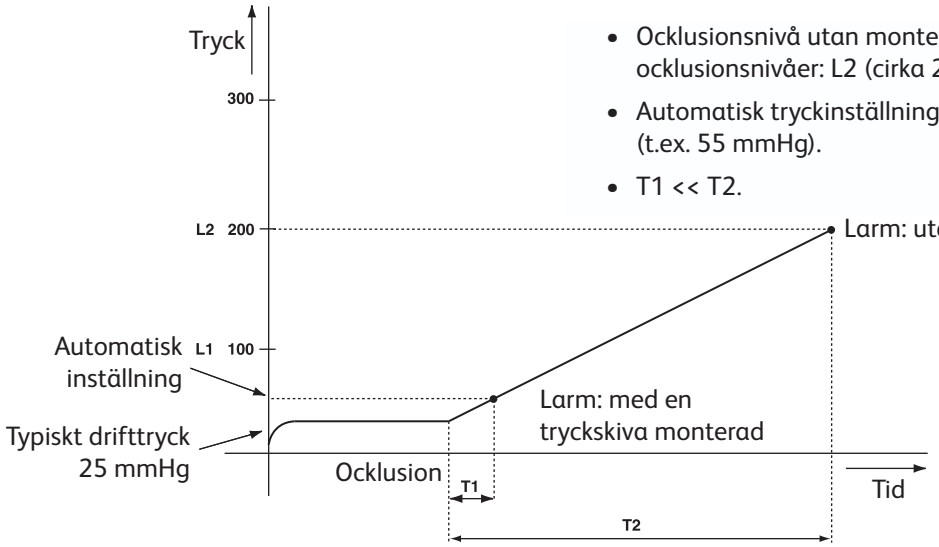
EMC

Överensstämmer med EN/IEC 60601-1-2 och EN/IEC 60601-2-24.

Ocklusionstryckgränser

Tid till larm efter ocklusion uppnås inom 30 minuter vid en hastighet av 1 ml/h eller högre vid korrekt val av ocklusionsnivåer.

Användning av en dedikerad tryckskiva gör det möjligt att exakt ställa in ocklusionslarmtrycket (mmHg) med en liten driftsmarginal mellan larm- och normala infusionstryck. Om pumpen används utan tryckaggregat används, beräknas trycken utifrån pumpstyrkan. Av det skälet måste ocklusionlarmet ställas in med en driftmarginal till minst en nivå mellan larm- och normala infusionsnivåer. Möjligheten att ställa in en liten driftmarginal ger kort tid till larm och att små, potentiella bolusvolymer kan uppnås. Bolusvolymer kan minimeras enligt beskrivningen i Larm och varningar -–Ocklusion eller genom att aktivera det generella backningsalternativet.

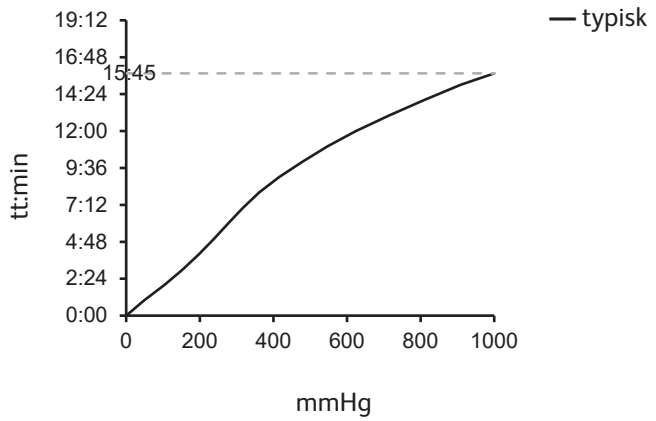


- Ocklusionsnivå utan monterad tryckskiva med ocklusionsnivåer: L2 (cirka 200 mmHg).
- Automatisk tryckinställning med tryckskiva monterad: (t.ex. 55 mmHg).
- T1 << T2.

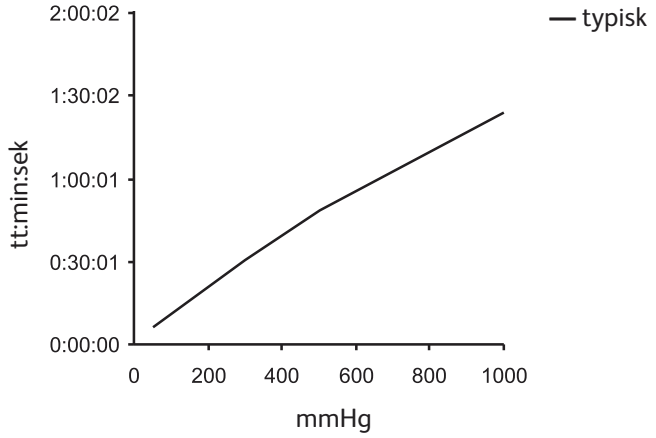
Med ett förlängningsaggregat, G30402M – förlängningsaggregat för engångsbruk av standardtyp

Följande grafer visar de vanliga värdena för tid till larm och den bolusvolym som kan förväntas vid en ocklusion, när en BD Plastipak 50 ml spruta väljs med förlängningsaggregatet G30402M med ocklusionsavkänningsskiva.

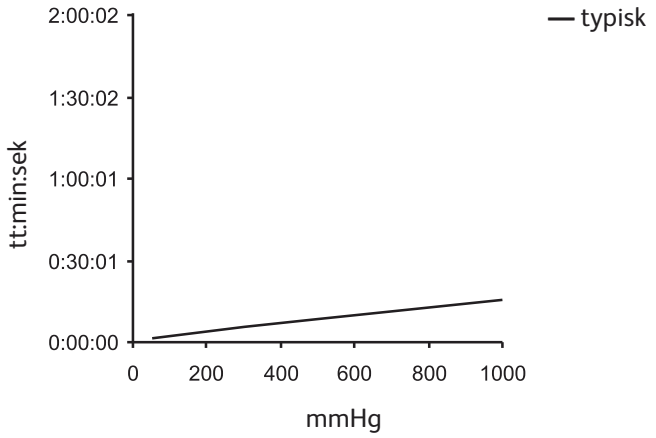
Tid till larm vid 0,1 ml/h



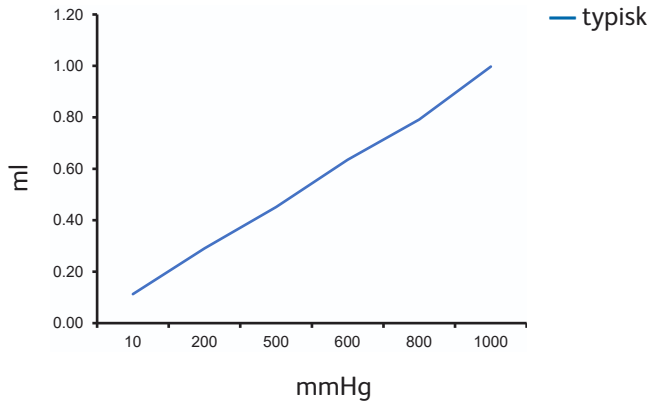
Tid till larm vid 1,0 ml/h



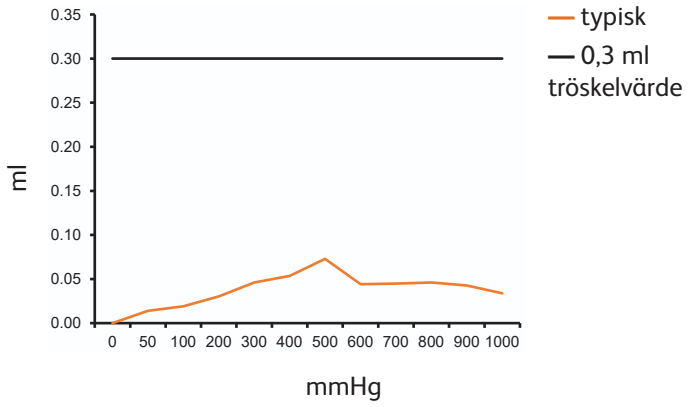
Tid till larm vid 5,0 ml/h



Oavsiktlig bolusvolym vid 5,0 ml/h backning inaktiverad



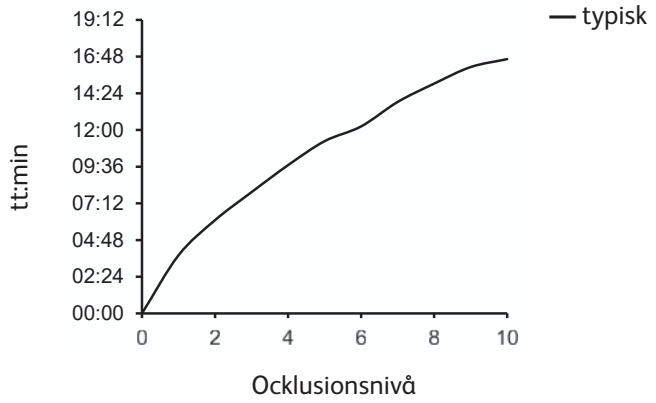
Oavsiktlig bolusvolym vid 5,0 ml/h backning aktiverad



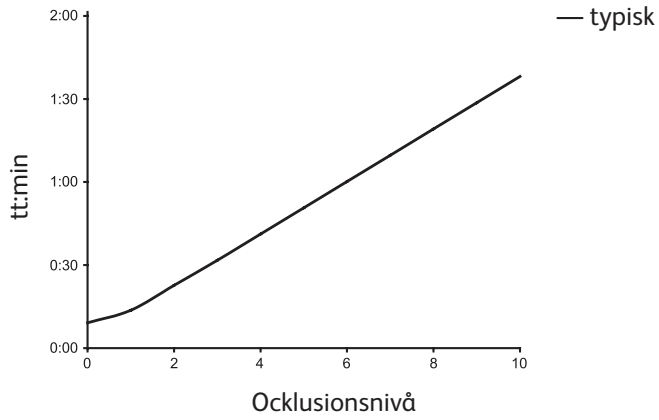
Utan ett tryckförlängningssaggregat isatt, G40020B – förlängningsaggregat för engångsbruk av standardtyp

Följande grafer visar de typiska värdena för tid till larm och den bolusvolym som kan förväntas vid ocklusion när en BD Plastipak 50 ml spruta används tillsammans med förlängningsaggregatet G40020B.

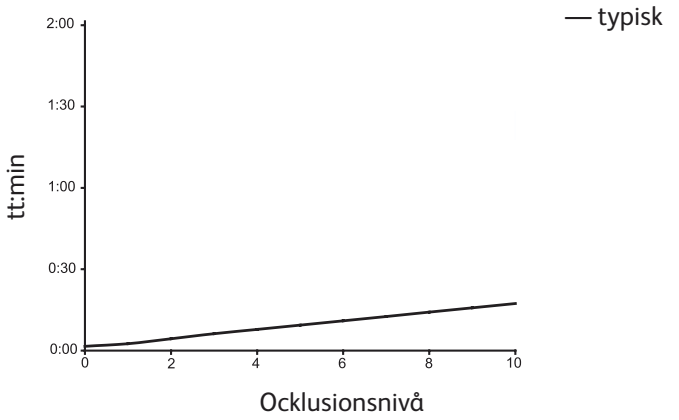
Tid till larm vid 0,1 ml/h



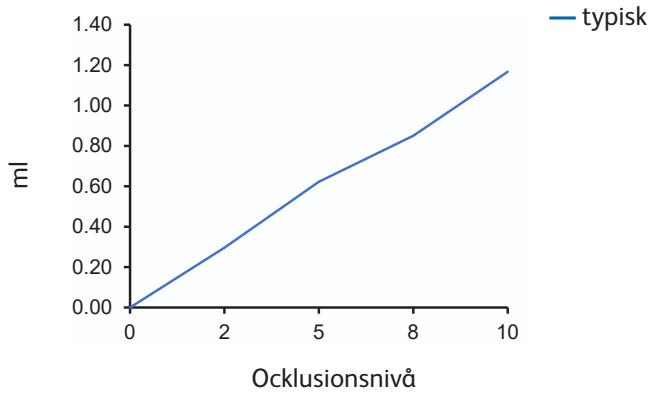
Tid till larm vid 1,0 ml/h



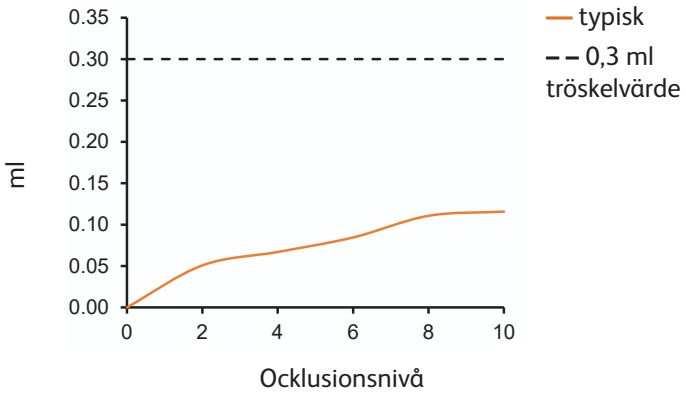
Tid till larm vid 5,0 ml/h



Oavsiktlig bolusvolym vid 5,0 ml/h backning inaktiverad



Oavsiktlig bolusvolym vid 5,0 ml/h backning aktiverad



Tester vid låga larmnivåer kan utlösa ett omedelbart larm – kraften vid dessa nivåer är i allmänhet mindre än friktionen i sprutan (utan något extra vätsketryck). Detta innebär att trycket för de låga krafterna blir mindre än det nominellt noterade ocklusionstrycket.

Bolusvolymen efter ocklusion kan minimeras om backningsfunktionen är aktiv. Backningsfunktionen reducerar slangtrycket, så att den volym som har samlats i den ockluderade slangen tas bort och dras ifrån den infunderade volymen. Backningen kommer att avslutas om trycket når den nivå som noterades av pumpen då infusionen senast startades, eller om en maximal backningsvolym har dragits bort från förlängningsaggregatet. Den kommer även att avslutas om den infunderade volymen uppnår 0,0 ml, eller om en maxvolym uppnår det värde den är inställd på.

IrDA, RS232 och sköterskelarm, specifikationer

IrDA/RS232/sköterskelarmfunktionen

IrDA eller RS232/sköterskelarm är en funktion på pumpen som gör det möjligt att ansluta pumpen till en dator eller till en annan BD Alaris™ neXus CC-sprutpump. Därigenom kan data överföras från pumpen och datorn eller en annan BD Alaris™ neXus CC-sprutpump (t.ex. datainställningar som ska laddas upp till pumpen, händelserapporter som ska laddas ned från pumpen eller om pumpen ska övervakas på distans via lämpligt centralt övervaknings- eller datorsystem).

- **Gränssnittet för sköterskelarm fungerar endast som reservåtgärd för det inbyggda akustiska larmet. Det kan inte ersätta den inbyggda larmfunktionens övervakning av pumpen.**
- **Signalen lämnar IrDA-porten och RS232 för sköterskelarm inom en sekund efter att larmtillståndet detekterats.**
- **Ytterligare information om RS232-gränssnittet finns i den** *tekniska servicehandboken*.
- **Användaren av utrustningen ansvarar för bedömning av lämpligheten hos en programvara som används i klinisk miljö för kontroll eller mottagning av data från pumpen. Programvaran ska kunna detektera avbrott eller annat fel på RS232-kabeln. Protokollet beskrivs i BD Alaris™ neXus CC-sprutpumps kommunikationsprotokoll och är endast avsett som allmän information.**
- **Eventuella anslutna analoga och digitala komponenter ska uppfylla kraven i EN/IEC 60950 för databehandling och EN/IEC 60601 för medicinsk utrustning. Den som ansluter tilläggsutrustning till signalingångar eller -utgångar är systemkonfigurerare och är ansvarig för att kraven enligt systemstandard EN/IEC 60601-1-1 uppfylls.**

IrDA

Punkt	Värde
Baudhastighet	115,2 kBaud
Startbitar	1 startbit
Databitar	8 databitar
Paritet	Ingen paritet
Stoppbitar	1 stoppbit

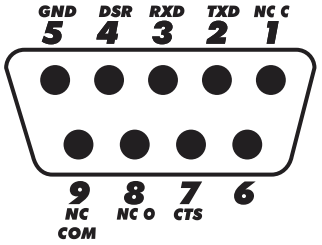
RS232/sköterskelarm anslutningsdata

Specifikation för RS232/sköterskelarm

Punkt	Beskrivning	
Kontaktdon	D-typ – 9-stift	
TXD/RXD	EIA RS232-C-standard	
TXD utspänningsområde	Minimum: -5 V (binär 1), +5 V (binär 0) Typisk: -7 V (binär 1), +7 V (binär 0) med 3 kΩ belastning till jord	
RXD inspänningsområde	-30 V – max +30 V	
RXD ingångströsklar	Låg: 0,6 V minimum/ Hög: 3,0 V maximum	
RXD ingångsresistans	3 kΩ minimum	
Aktivera	Aktiv, låg: -7 V till 12 V Aktiv, hög: +7 V till +12 V	– startar den isolerade RS232-kretsen.
	Inaktiv: Flytande/öppen krets	– tillåter avstängning av den isolerade RS232-kretsen.
Isoleringsuttag/pump	1,5 kV (likström eller växelström topp)	
Baudhastighet	115,2 kBaud	
Startbitar	1 startbit	
Databitar	8 databitar	
Paritet	Ingen paritet	
Stoppbitar	1 stoppbit	
Sköterskelarm, reläkontakter	Stift 1, 8 + 9, 30 VDC, märkström 1 A	

Uppgifter om typiska anslutningar

1. Sköterskelarm (relä) normalt stängt (NC C)
2. Överföringsdata (TXD), utmatning
3. Mottagna data (RXD), inmatning
4. Ineffekt (DSR)
5. Jord (GND)
6. Används ej
7. Ineffekt (CTS)
8. Sköterskelarm (relä) normalt öppet (NC O)
9. Sköterskelarm (relä) vanligt (NC COM)



Trumpetkurvor och startkurvor

I denna pump, liksom i alla infusionssystem, orsakar pumpmekanismens arbete tillsammans med olikheter i de enskilda injektionssprutorna kortvariga variationer i hastighetsnoggrannheten.

Följande kurvor visar systemets typiska prestanda på två sätt:

1. Fördröjning av vätskeflödets start när infusionen börjar (startkurvor) och
2. noggrannheten i vätsketillförseln under olika tidsperioder mäts (trumpetkurvor).

Startkurvorna representerar ett kontinuerligt flöde kontra en driftstid från infusionens start. De visar fördröjningen i början av infusionen beroende på mekanisk eftergivlighet och framställer homogeniteten visuellt. Trumpetkurvor härleds från dessa datas andra timme. Tester utförda enligt standarden EN/IEC 60601-2-24.

Trumpetkurvorna benämns efter sin karakteristiska form. De visar diskreta data fördelade över särskilda tidsperioder eller *observationsindex*, inte kontinuerliga data i förhållande till driftstid. Sett över långa observationsindex har kortvariga variationer liten effekt på noggrannheten, vilket representeras av den plana delen av kurvan. När observationsfönstret minskar får de kortvariga variationerna större effekt, vilket representeras av trumpetens *nederdel*.

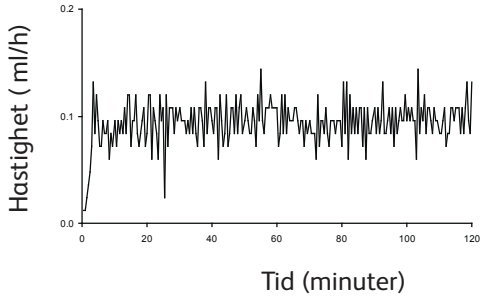
Kännedom om systemets noggrannhet över olika observationsindex kan vara intressant när vissa läkemedel tillförs. Kortvariga variationer i hastighetsnoggrannhet kan ha klinisk effekt beroende på halveringstiden för det läkemedel som infunderas, därför kan den kliniska effekten inte bedömas enbart efter trumpetkurvorna.



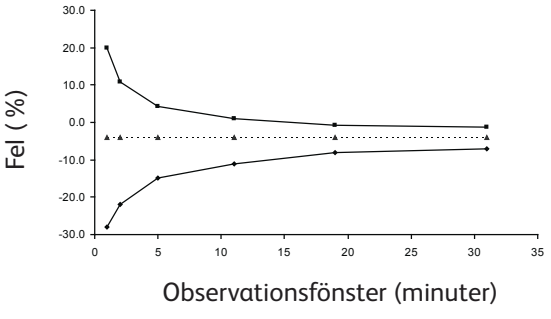
- **Start- och trumpetkurvor visar eventuellt inte driften under negativt tryck.**
- **Skillnader i faktorer som storlek och kolvstyrka i rekommenderade sprutor från andra tillverkare kan ge upphov till variationer i noggrannhet och trumpetkurvor jämfört med dem som visas här. Ytterligare kurvor för kompatibla sprutor kan erhållas på skriftlig begäran.**
- **För tillämpningar där ett jämnt flöde är betydelsefullt rekommenderas hastigheter på 1,0 ml eller mer.**

Med ett tryckförlängningssats, G30402M – förlängningssats för engångsbruk av standardtyp

Starttrend. BD Plastipak 5 ml vid 0,1 ml/h

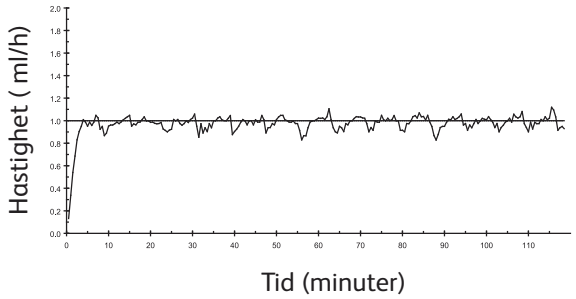


Trumpetkurva. BD Plastipak 5 ml vid 0,1 ml/h

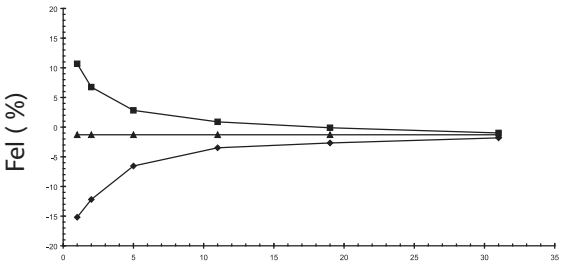


Maximifel Minimifel Linjärt genomsnitt = –4,0 %

Starttrend. BD Plastipak 50 ml vid 1,0 ml/h

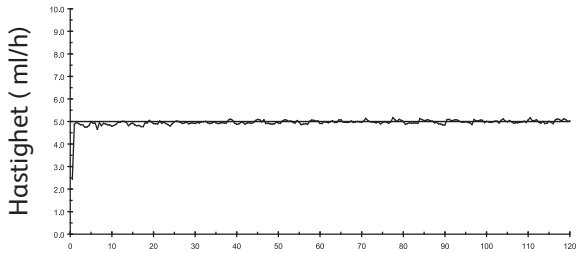


Trumpetkurva. BD Plastipak 50 ml vid 1,0 ml/h

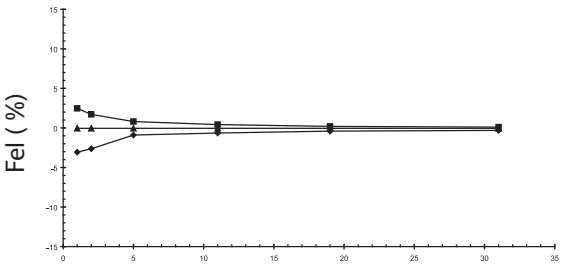


Maximifel Minimifel Linjärt genomsnitt = –1,8 %

Starttrend. BD Plastipak 50 ml vid 5,0 ml/h



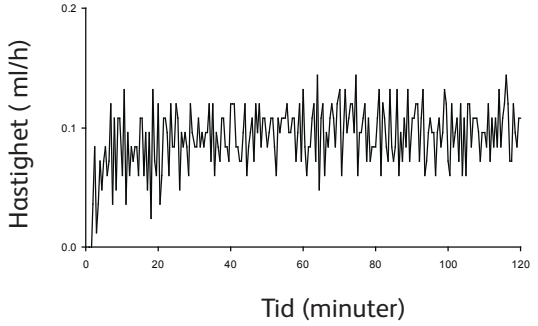
Trumpetkurva. BD Plastipak 50 ml vid 5,0 ml/h



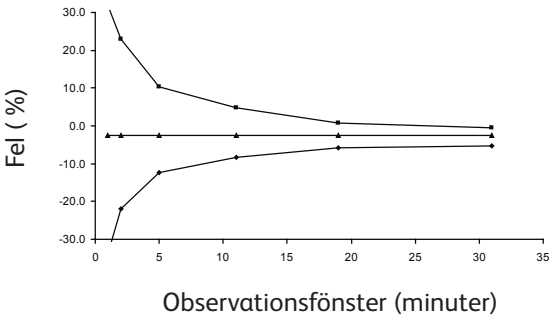
Maximifel Minimifel Linjärt genomsnitt = –0,1 %

Utan ett tryckförlängningssaggregat isatt, G40020B – förlängningsaggregat för engångsbruk av standardtyp

Starttrend. BD Plastipak 5 ml vid 0,1 ml/h

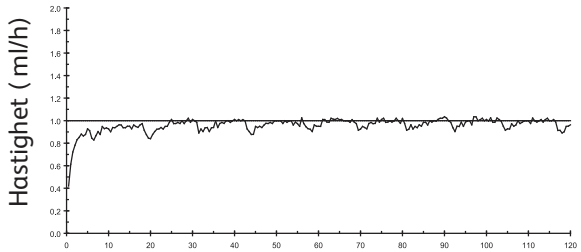


Trumpetkurva. BD Plastipak 5 ml vid 0,1 ml/h

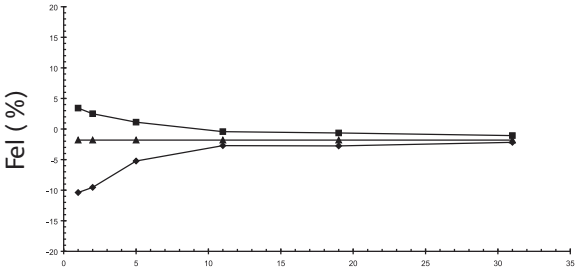


Maximifel Minimifel Linjärt genomsnitt = –2,5 %

Starttrend. BD Plastipak 50 ml vid 1,0 ml/h

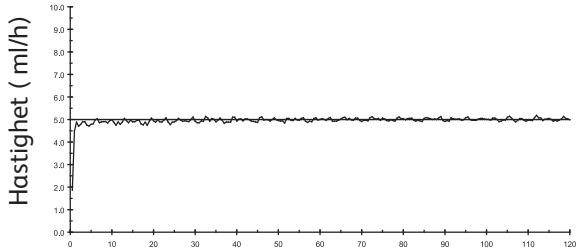


Trumpetkurva. BD Plastipak 50 ml vid 1,0 ml/h

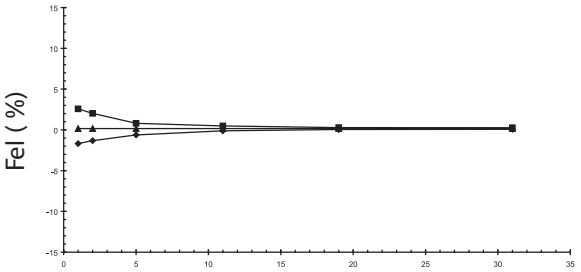


Maximifel Minimifel Linjärt genomsnitt = –1,8 %

Starttrend. BD Plastipak 50 ml vid 5,0 ml/h



Trumpetkurva. BD Plastipak 50 ml vid 5,0 ml/h



Maximifel Minimifel Linjärt genomsnitt = +0,2 %

Produkter och reservdelar

Reservdelar och tillbehör

En omfattande lista över reservdelar finns i den *tekniska servicehandboken*.

Den *tekniska servicehandboken* (BDTM000010) finns tillgänglig online när lämplig produktutbildning har genomförts. Kontakta din lokala BD-representant för ytterligare information.

Artikelnummer	Beskrivning
1000SP01798	Primärt batteri (SP)
1000SP01884	Tillbehör för låsbox (Olåst hastighet)
1000SP01885	Tillbehör för låsbox (Låst hastighet)

Programvara

Artikelnummer	Beskrivning
1000SP02156	BD Alaris Communication Engine v2.0
1000SP02157	BD Alaris CQI Event Reporter v4.4
1000SP02158	BD Alaris Technical Utility v2.0
1000SP02159	BD Alaris neXus Editor v5.0

Kontakta oss

Fullständig kontaktinformation finns på bd.com.

Kundtjänstinformation

Land	Telefon	E-post
Australia	Freephone: 1 800 656 100	bd_anz@bd.com
België	+32(0)53 720 556	info.benelux@bd.com
Canada	+1 800 387 8309	CanadaCapital@carefusion.com
Danmark	+45 43 43 45 66	bddenmark@bd.com
Deutschland	+49 6221 305 558	GMB-DE-CustService-Alaris@bd.com
España	+34 902271727	Info.Spain@bd.com
France	+33 (0) 1 30 02 81 41	mms_infusion@bd.com
Italia	+39 02 48 24 01	customer.service-italy@bd.com
Magyarország	(36) 1 488 0233	orders.cee@bd.com
Nederland	+31(0)20 582 94 20	info.benelux@bd.com
New Zealand	Freephone: 0800 572 468	NZ_customerservice@bd.com
Norge	+47 64 00 99 00	bdnorge@bd.com
Polska	+48 22 377 11 00	Info_Poland@bd.com
Portugal	+351 219 152 593	dl-pt-geral@carefusion.com
Россия и страны СНГ	+7-495-775-85-82	mms_support_cis@bd.com
South Africa	Freephone: 0860 597 572 +27 11 603 2620	bdsa_customer_centre@bd.com
Suomi	+358-9-8870 780	bdsuomi@bd.com
Sverige	+46 8-7755160	bdsweden@bd.com
Switzerland	+41 61 485 22 66	Customer_Care_Switzerland@bd.com
United Kingdom	Freephone: 0800 917 8776	BDUK_CustomerService@bd.com
United States of America	Freephone: 800 482 4822	CustCareInfusion@carefusion.com
中国	400 878 8885	serviceclientbdf@bd.com

Dokumenthistorik

Utgåva	Datum	Programvaruversion	Beskrivning
1	April 2020	5.0.x	Första utgåvan
2	September 2020	5.0.x	Specifikationer
3	Oktober 2020	5.0.x	Rekommenderade sprutor
4	Februari 2021	5.0.x	Rekommenderade sprutor
5	April 2022	5.0.x	Uppdatering VA-klassificering
6	December 2023	5.0.x	Uppdateringar för bestämmelser



BD Switzerland Sàrl, Route de Crassier 17, Business Park Terre-Bonne,
Batiment A4, 1262 Eysins, Switzerland

EC REP Becton Dickinson Ireland Ltd., Donore Road,
Drogheda, Co. Louth, A92 YW26, Ireland



Becton Dickinson Distribution Center NV,
Laagstraat 57, 9140 Temse, Belgium

bd.com

BD, BD-logotypen, Alaris och Guardrails är varumärken som tillhör Becton, Dickinson and Company eller dess dotterbolag.
© 2023 BD. Med ensamrätt.