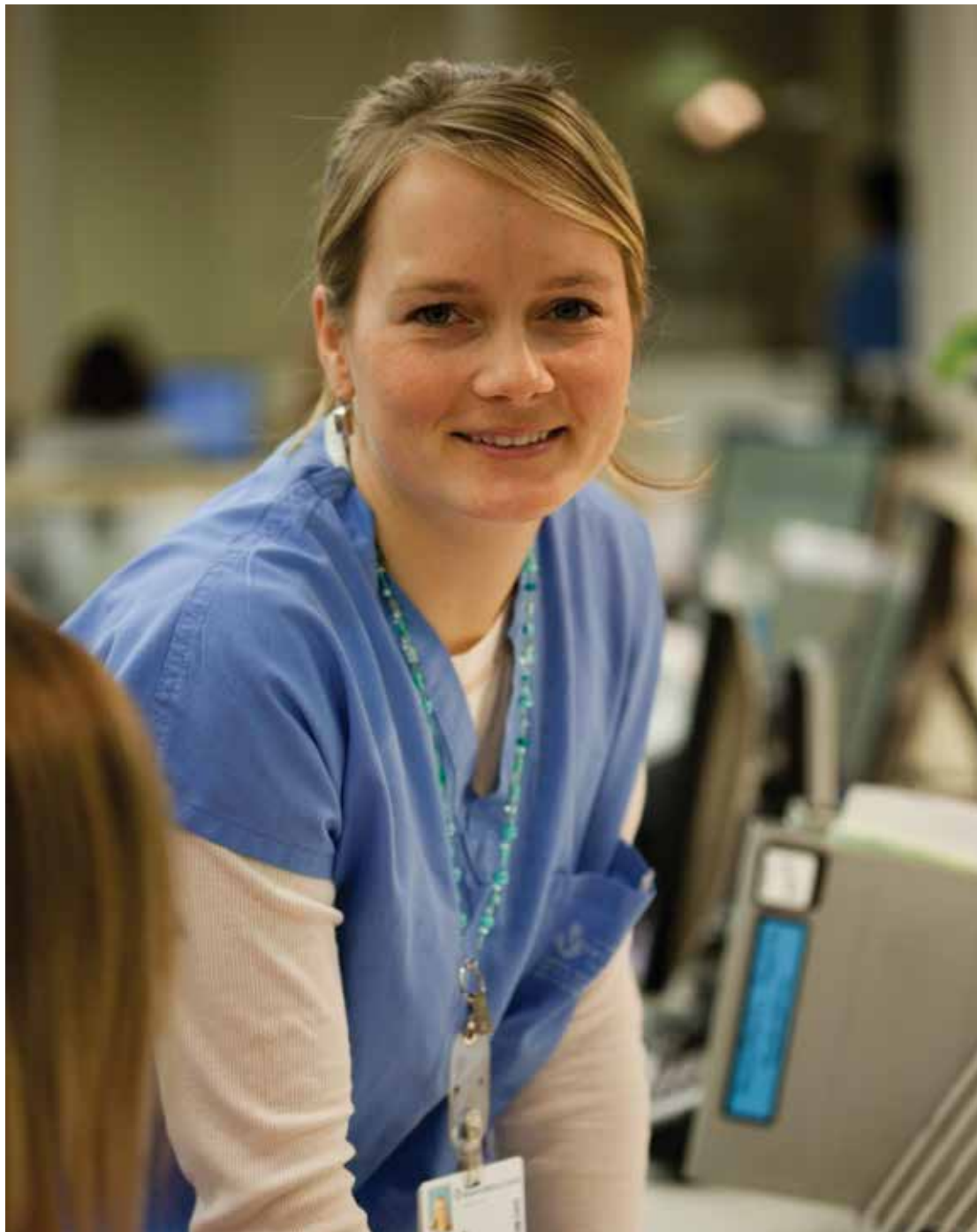


Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrisk pump

Modell: 9003TIG03-G

Bruksanvisning
sv



CE
2797



Innehåll

	Sida
Inledning	4
Användningsområde	4
Användningsvillkor	4
Indikationer	4
Kontraindikationer.....	4
Om denna handbok	5
Allmänna symboler som används i handboken	5
Egenskaper för volumetrisk pump	6
Skapa ett dataset	7
Kontroller och indikatorer	8
Kontroller	8
Indikatorer	8
Symboldefinitioner	9
Märkningar.....	9
Huvuddisplayens funktioner	10
Huvuddisplay.....	10
Ikoner på displayen	10
Försiktighetsåtgärder vid användning	11
Infusionsaggregat	11
Använda kollapsande påsar, glasflaskor och halvstyva behållare.....	11
Driftsmiljö	11
Larmtillstånd	12
Montera pumpen	12
Elektromagnetisk kompatibilitet och störning	12
Jordning.....	12
Varning.....	13
Börja så här	14
En första inställning.....	14
Ingående ström.....	14
Stativklämma Installation	15
Installation av dockningsstation/Arbetsstation* eller Monteringsskena	15
Alaris™ säkerhetsklämma*	16
Ladda ett infusionsaggregat	17
Starta infusionen	20
Infusionsinställning.....	20
Fyll infusionsaggregatet.....	21
Starta infusionen	21
Bolus	22
Infusion av bolus.....	22
Bolusläge – avaktiverat.....	22
Bolusläge – aktiverat	22
BOLUS aktiverat – endast HANDSON.....	22
BOLUS-aktiverad – HANDSON och HANDSFREE	22

Tryckfunktioner	23
Övervakning av slangtryck.....	23
Alternativ för tryckocklusionslarm.....	23
Trycktrend.....	23
Grundläggande funktioner	24
Nollställ infunderad volym.....	24
Ställa in maxvolym.....	24
Minflödes hastighet.....	24
Välja infusionsinställning.....	24
Hastighetslås.....	25
Justera existerande dosering eller protokoll – ange i ml/h/ange i doshastighet.....	25
Doseringssummering.....	25
Tillsätt läkemedel.....	25
Primärinställning.....	25
Inställning av Maxvolym över tid.....	26
Justera larmvolym.....	26
Upptrappning av larmvolym.....	26
Händelselogg.....	26
Pumpinformation.....	26
Profiltitrering.....	26
Vänteläge.....	26
Byt infusionsaggregat.....	27
Byta vätskebehållare.....	27
SmartSite™ nålfritt system, anvisningar.....	27
Sekundära infusioner	28
Typiska sekundära infusioner.....	28
Ställa in en sekundär infusion.....	28
Servicekonfigurationsläge	29
Förinställningar för larm.....	29
Konfigurerbara alternativ.....	29
Datum och tid.....	29
Pumppreferens.....	29
Språk.....	30
Bakgrundsljus och kontrast.....	30
Pumpkonfiguration tillgänglig via Alaris™ Editor	31
Konfigurationsinställningar för datainställningar.....	31
Allmänna pumpkonfigurationsinställningar.....	31
Konfigurationsinställningar för volympump.....	32
Läkemedelsbibliotek tillgängligt via Alaris™ Editor	33
Koncentrationsinställningar.....	33
Doseringshastighetsinställningar.....	33
Bolusinställningar.....	33
Tryckinställningar.....	33
Visning av enheter.....	33
Larm	34
ORIGINALLARM.....	34
3:E UTGÅVANS LARM.....	38

Meddelanden	41
Uppmaningar	41
Användning av droppsensorn (tillval)	42
Specifikationer	43
Tillhörande produkter	46
Alaris™ Gateway arbetsstation.....	46
Alaris™ DS dockningsstation	46
Infusionsaggregat	47
Standardinfusionsaggregat	47
Blodinfusionsaggregat.....	47
Buretteaggregat	47
TPN-aggregat.....	47
IVA-aggregat	47
Onkologiska infusionsaggregat	47
Infusionsaggregat med liten fyllningsvolym	48
Sekundära infusionsaggregat	48
Underhåll	49
Rutinmässigt underhåll	49
Batteridrift.....	49
Rengöring och förvaring	50
Rengöra pumpen	50
Rengöring av luckan	50
Rengöring av droppsensorn.....	50
Förvaring av pumpen	50
Deponering	51
Information om deponering för användare av elektrisk och elektronisk utrustning	51
Information om deponering i länder utanför EU	51
IrDA, RS232 och Specifikation sköterskelarm	52
IrDA/RS232/Sköterskelarm	52
RS232/sköterskelarm anslutningsdata	52
IrDA	52
Trumpetkurvor och Upptrend	53
Produkter och reservdelar	55
Reservdelar.....	55
Programvaran Alaris™ Editor	55
Dokumenthistorik	56
Kontakta oss	56
Kundtjänstinformation.....	56

Inledning

Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetriska pump (nedan kallad "pump") är en volumetrisk infusionspump som ger exakta och tillförlitliga infusioner vid många olika hastigheter. Pumpen har utökad kapacitet för tryckövervakning som gör det möjligt för klinikern att övervaka patientspecifika förändringar av slangtrycket med hög precision.

Pumpen innehåller Guardrails™-programvara och levereras med en standarddatainställning installerad. Med standarddatainställningen går det att använda pumpen i ml/h och dosering endast. Inga läkemedelsnamn är inlästa i standarddatainställningen och det finns därför inga relaterade säkerhetsgränser i Guardrails™-programvaran. Programvaran Alaris™ Editor kan användas för att skapa en datainställning som innehåller läkemedel och vätskor, med de relaterade gränserna i Guardrails™-programvaran.

Alaris™ Editor kan köpas separat som en produkt eller en tjänst och gör att användaren kan skapa upp till 100 standardiserade läkemedelsprotokoll för upp till 30 kliniska områden (profiler). I Guardrails™-programvaran kan användaren programmera mjuka och hårda säkerhetsgränser för varje läkemedel. Mjuka gränser kan åsidosättas av klinikern vid sängplatsen och ger klinisk flexibilitet i medicineringen av patienten. Hårda gränser kan inte åsidosättas, vilket hjälper till att förhindra kliniskt signifikanta medicineringsfel. I hjälpfilerna till programvaran Alaris™ Editor finns mer information om hur du skapar, hanterar och överför Guardrails™-programvarans datainställningar.

Användningsområde

Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrisk pump är avsedd att användas av klinisk personal för reglering av infusionshastighet och volym.

Användningsvillkor

Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrisk pump får endast användas av klinisk personal som kan använda automatiska volumetriska pumpar och som kan hantera infusionsbehandling. Den kliniska personalen ska avgöra enhetens lämplighet inom deras vårdområde med avseende på den avsedda användningen. Referenser till *användare* i den här handboken avser behörig klinisk personal som har erfarenhet av infusionsterapi.

Indikationer

Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrisk pump är indikerad för infusion av vätskor, läkemedel, parenteral nutrition, blod och blodprodukter via kliniskt godkända infusionsvägar, som intravenöst (IV), intraarteriellt (IA), subkutant eller spolning av vätskeområden. Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrisk pump är indikerad för användning på vuxna, barn och nyfödda.

Kontraindikationer

Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrisk pump är kontraindikerad för:

- Enterala behandlingar
- Epidurala behandlingar

Om denna handbok

Användaren måste noggrant läsa igenom denna handbok 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.



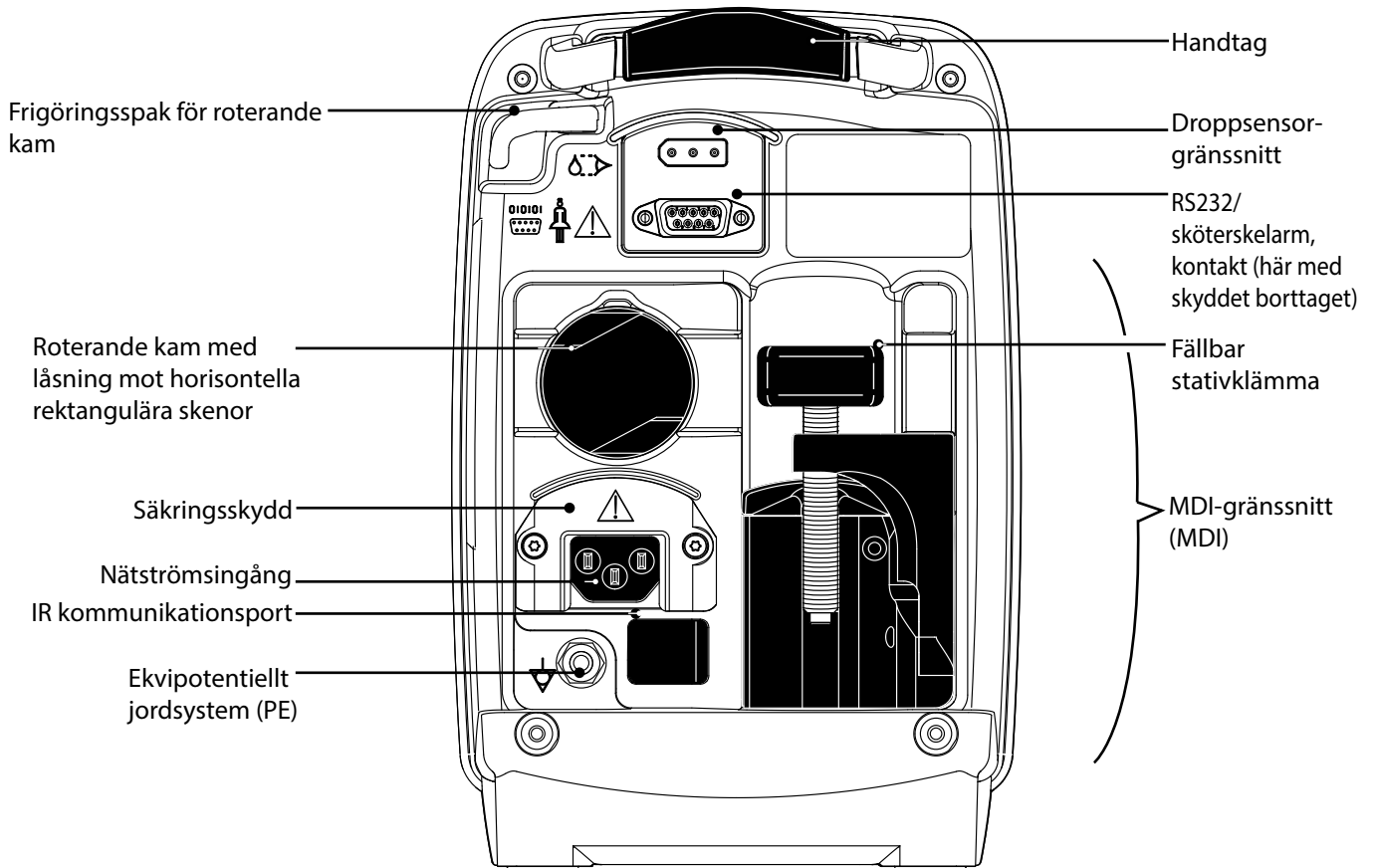
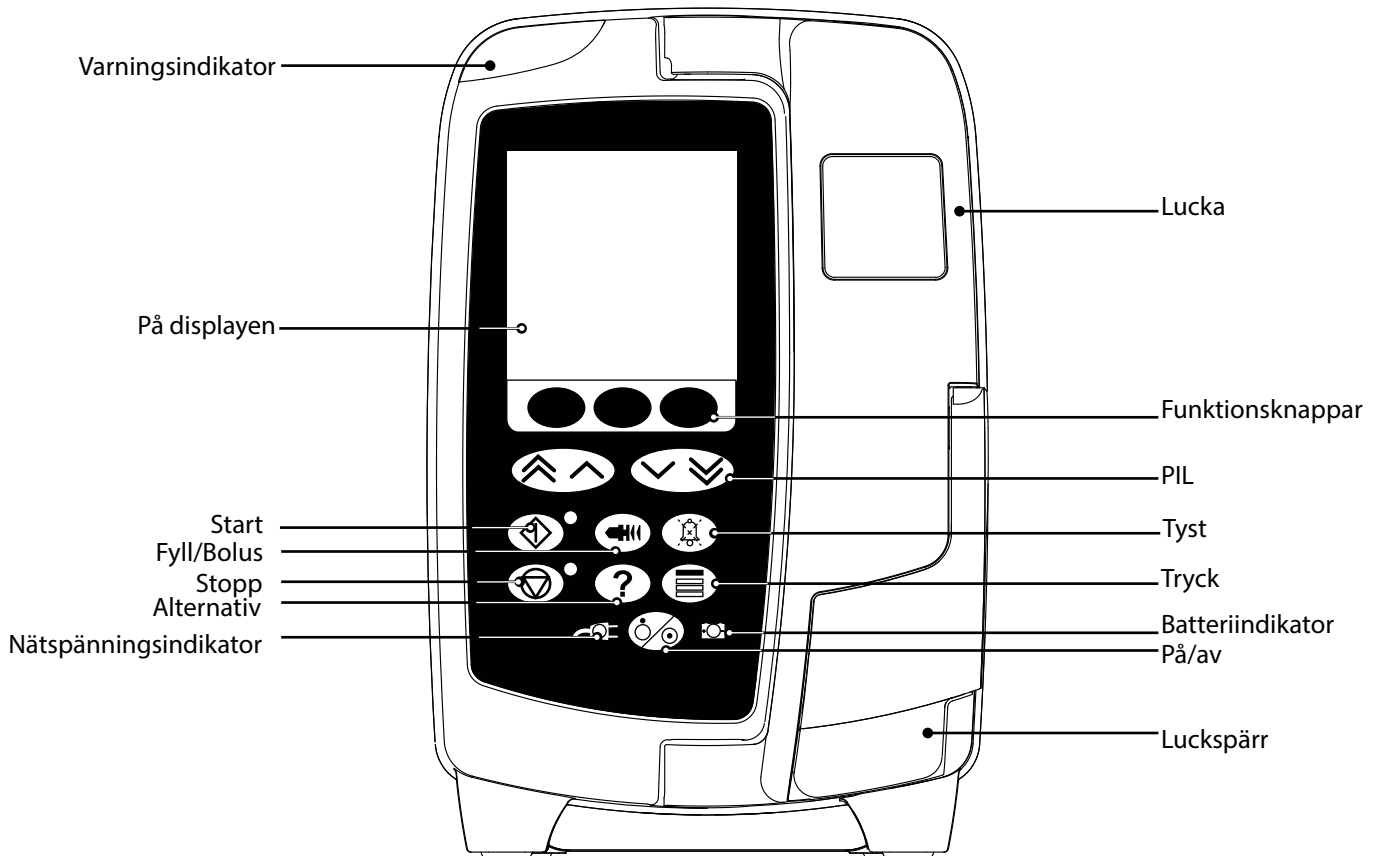
Förvara handboken för framtida referens under pumpens driftstid.

Det är viktigt att du endast använder den allra senaste versionen av bruksanvisningen och den tekniska servicehandboken till dina BD-produkter. Dessa dokument hittar du på 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.

Allmänna symboler som används i handboken

FETSTIL	Används för displaynamn, programkommandon, kontroller och indikatorer som anges i den här handboken, t.ex. batteriindikator , FLUSH och PÅ/AV -knappen.
Citattecken: ""	Används för att indikera korshänvisningar till annat avsnitt i handboken.
<i>Kursiv</i>	Används för att referera till andra dokument eller handböcker samt även för att framhäva.
	Varningssymbol. En <i>varning</i> 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.
	Försiktighetsymbol. <i>Försiktighetsinformation</i> 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.

Egenskaper för volumetrisk pump



Skapa ett dataset

För att skapa ett dataset för pumpen, måste sjukhuset först utveckla, granska, godkänna och ladda upp det enligt följande process. Se Alaris™ Editor hjälppil för mer information och försiktighetsåtgärder.

1. Skapa Dataset för vårdområde (Med Alaris™ Editor)

Dataset	Det finns två typer av dataset som kan skapas: <ul style="list-style-type: none"> • Ej Guardrails™ Dataset – Skapar ett ej-Guardrails™ dataset för Alaris™ infusionspumpar som ska redigeras i applikationen. • Guardrails™ Dataset – Skapar ett nytt Guardrails™ dataset för Alaris™ VP Guardrails™ infusionspumpar som ska redigeras i applikationen. Ett Guardrails™ dataset tillhandahåller ytterligare säkerhetsfunktioner.
Profil	En unik uppsättning konfigurationer och riktlinjer för en specifik population, patienttyp eller vårdområde. Varje profil består av: Pumpkonfiguration/läkemedel Bibliotek Upp till 30 profiler kan definieras för varje dataset för pumpen.
Pumpkonfiguration	Pumpkonfigurationsinställningar och enheter för dosering endast.
Läkemedelsbibliotek	Läkemedelsnamn och koncentrationer för ett dataset med normalvärde och maximala gränser. Upp till 100 unika läkemedelsprotokoll kan ställas in.

2. Huvudlista (Med Alaris™ Editor)

Huvudläkemedelslista	Ett BD-definerat läkemedel är ett hjälpmedel för att på förhand fylla i läkemedelsnamn i huvudlistan över läkemedel. Alternativa läkemedelsnamn och koncentrationer kan skapas.
----------------------	---

3. Granska, godkänn och exportera dataset

Granska och godkänn	Hela dataset-rapporten skrivs ut, granskas och signeras som bevis på godkännande av auktoriserad personal, i enlighet med sjukhusets rutiner. Den signerade utskriften ska förvaras på ett säkert sätt av sjukhuset. Dataset-status ska ställas på Godkänt (lösenord krävs).
Exportera	Exportera datasetet för användning i Alaris™ Transfer Tool, eller som reserv för annat dataset, eller för att flytta datasetet till annan PC.

4. Ladda in datasetet i pumpen (Med hjälp av Alaris™ Transfer Tool)

Obs! Ett profilval krävs vid uppladdning av datasetet till Alaris™ VP volumetrisk pump.










5. Kontrollera att rätt dataset laddas in i pumpen och godkänn det.
6. Stäng av pumpen.
7. Slå på pumpen och kontrollera att programvaruversionens skärm visar rätt datasetversion. Pumpen är nu klar att användas.





Dataset-överföring ska endast utföras av godkänd teknisk personal.
Pumpens serienummer och sjukhusets namn lagras i händelseloggen, och de kan också erhållas via alternativet PUMPINFORMATION, se avsnittet "Pumpinformation".
Läkemedelsparametrarna måste följa lokala bestämmelser och läkemedelsföreskrifter.
Vi rekommenderar att Guardrails-datasetet distribueras till ett urval av pumpar på en fullt laddad AGW i en icke-klinisk miljö innan ett dataset distribueras till alla Alaris kompatibla Guardrails volumetriska pumpar via Alaris Communication Engine (ACE), och att pumparna kontrolleras för att säkerställa att inställningarna och läkemedelsbiblioteket som finns på pumpen är samma som i rapporten över godkända dataset.
Om en pump visar sig ha ett skadat dataset efter distribution med ACE ska den specifika pumpen och AGW (Alaris Gateway Workstation) tas bort från användning och datasetet överförs med en RS232-kabel. AGW ska kontrolleras av behörig servicepersonal.

Kontroller och indikatorer

Kontroller












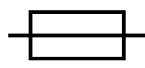
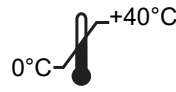


Symbol	Beskrivning
	Knappen PÅ/AV – Tryck en gång för att starta pumpen. Tryck och håll ned knappen i ungefär tre sekunder när du vill stänga av pumpen. Obs! Loggar förs över avstängningshändelser, inklusive när pumpen är avstängd och vid oväntat strömavbrott.
	Knappen KÖR – Tryck för att starta infusionen. Den gröna lysdioden blinkar under infusionen.
	Knappen VÄNTELÄGE – Tryck för att stoppa infusionen. Den gula lysdioden är tänd när pumpen är stoppad.
	Knappen TYSTA – Tryck för att tysta aktiva larm, varningar och meddelanden i två minuter. Larmet, varningen eller meddelandet fortsätter att ljuda varannan minut tills problemet har åtgärdats. Återaktivera larm ljudet genom att trycka på knappen TYSTA en gång till. Obs! Endast OBS-ATTENTION-larm: då larmet inte är på, tryck och håll ner tills tre ljudsignaler hörs. Då utökas tystnaden till 15 minuter.
	Knappen FYLL/BOLUS – Tryck för att komma åt funktionsknapparna FYLL och BOLUS . Tryck på denna för att starta. Med FYLL fylls infusionsaggregatet med vätska när en infusion ställs in för första gången. <ul style="list-style-type: none"> • Pumpen är i vänteläge. • Infusionsaggregat är inte kopplat till patienten. • Infunderad volym (VI) läggs inte till den totala infunderade volymen. Med BOLUS levereras vätska eller läkemedel i en accelererad hastighet. <ul style="list-style-type: none"> • Pumpen infunderar. • Infusionsaggregat är kopplat till patienten. • Infunderad volym (VI) läggs till den totala infunderade volymen.
	Knappen ALTERNATIV – Tryck för att komma åt tillvalsfunktioner.
	Knappen TRYCK – Tryck för att visa slangtryck, trender och justera larmgränsen för ocklusion nedströms.
	PILKNAPPARNA – Tryck på de dubbla/enkla knapparna för snabbare/långsammare ökning/minskning av värdena som visas på displayen.
	TOMMA FUNKTIONSKNAPPAR – Används i samband med uppmaningarna som visas på skärmen.

Indikatorer

Symbol	Beskrivning
	NÄTSTRÖM – När den lyser är pumpen ansluten till en strömkälla och batteriet laddas.
	BATTERI – När den lyser drivs pumpen med det inbyggda batteriet. När den blinkar är den återstående batteritiden begränsad.

Symboldefinitioner

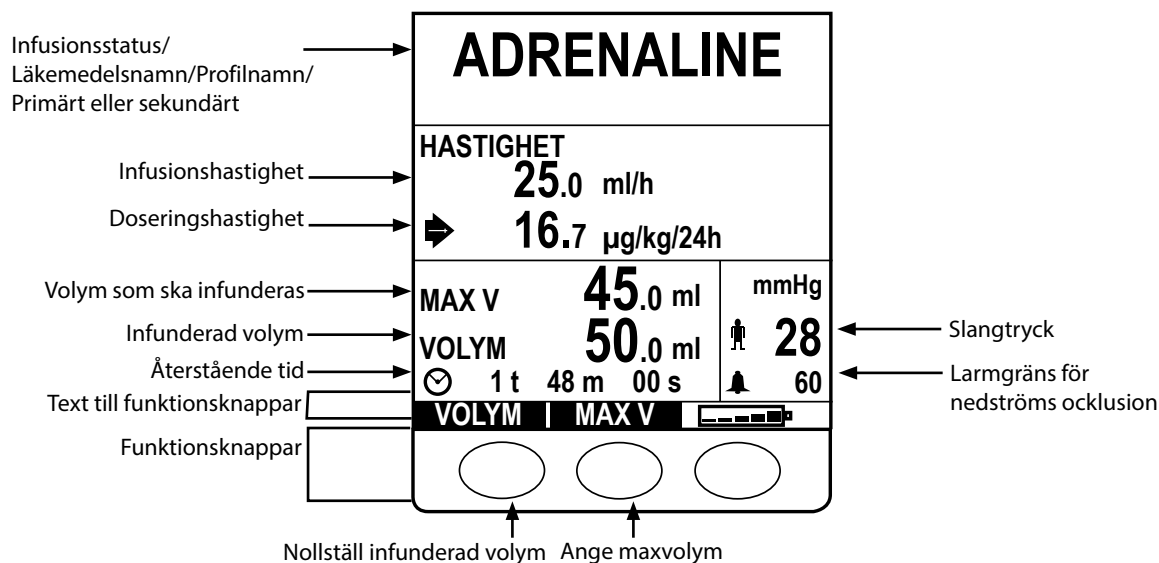
Märkningar

Symbol	Beskrivning
	Om det behövs ett verktyg för att ta bort ett skydd ska detta endast göras av kvalificerad servicepersonal.
	Konsultera medföljande dokument
	Ekvipotentiellt jordsystem (PE)
	Kontakt för RS232/sköterskelarm.
	Defibrillatorskyddad typ CF, patientapplicerade delar (grad av skydd mot elektriska stötar).
IP33	Skyddad från fasta föremål som är större än 2,5 mm. Skyddad mot direkt sprejning upp till 60° från vertikal vinkel
	Växelström
	Vidta försiktighetsåtgärder för elektrostatisk urladdning (ESD)
CE 2797	Utrustningen följer rådets direktiv 93/42/EEG med ändringar genom 2007/47/EG.
	Tillverkningsdatum
	Tillverkare
	Kontakt för droppsensör
	Får ej kastas bland hushållssopor
	Säkringar
	Temperaturgräns vid drift
	Temperaturgräns vid transport och förvaring
	Luftfuktighetsbegränsning vid transport och förvaring

	Atmosfärisk tryckgräns vid transport och förvaring
	Denna sida upp
	Ömtåligt
	Förvaras torrt
	Katalognummer
	Serienummer
	Medicinteknisk produkt (Medical Device)

Huvuddisplayens funktioner

Huvuddisplay

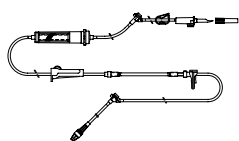


Ikoner på displayen

Symbol	Beskrivning
	Tid – Visar tiden som återstår tills maxvolymen har infunderats. Om återstående tid överstiger 24 timmar visas 24+. Visar även tiden för tryckprovet på trycktrendskärmen.
	Batteri – Visar batteriets laddningsnivå och därigenom när batteriet behöver laddas.
	Slangtryck – Visar det aktuella slangtrycket i mmHg.
	Larmgräns för oklusion nedströms – Visar larmgränsen för oklusion nedströms i mmHg.
?	Indikerar att angivet värde ligger utanför Guardrails™ mjuka gränser. När varningen åsidosätts indikerar detta att Guardrails™ säkerhetsprotokoll används.
!	Indikerar att angivet värde ligger utanför Guardrails™ hårda gränser. Den här operationen kan inte ångras. Den här symbolen används också för att uppmana användaren om att ställa in hastighet.
↓↓↓↓	Indikerar att pumpen körs med en hastighet under en mjuk gräns i Guardrails™.
↑↑↑↑	Indikerar att pumpen körs med en hastighet över en mjuk gräns i Guardrails™.

Försiktighetsåtgärder vid användning

Infusionsaggregat



- För att korrekt drift ska kunna säkerställas får du endast använda infusionsaggregat för engångsbruk från BD som beskrivs i den här handboken.
- Vi rekommenderar att infusionsaggregaten byts enligt instruktionerna i avsnittet "Byta infusionsaggregat". Läs alltid den medföljande bruksanvisningen före användning.
- Om andra infusionsaggregat används, kan pumpens arbete och infusionens noggrannhet försämrats.
- Om flera apparater och/eller instrument kombineras med infusionsaggregat och andra slangar, t.ex. via 3-vägskran eller flera infusioner, kan pumpen bli hårt ansträngd och bör då noga övervakas.
- Om infusionsaggregatet inte är korrekt stängt mot patienten, t.ex. genom att en kran är stängd eller en slangklämma (rullklämma) är aktiverad, kan okontrollerat flöde uppstå.
- Det går att montera BD:s infusionsaggregat med en slangklämma, som du vid behov kan stoppa flödet i slangen med.
- Detta är en positiv tryckpump, som arbetar med övertryck och bör använda infusionsaggregat monterade med Luer lock eller motsvarande.
- Infusion från burette: Stäng rullklämman ovanför buretten och öppna klämman på ventilen längst upp på buretten.
- Kassera infusionsaggregatet om förpackningen inte är intakt eller skyddshattan tagits av. Se till att aggregaten inte är böjda, eftersom slangen då kan ockluderas.

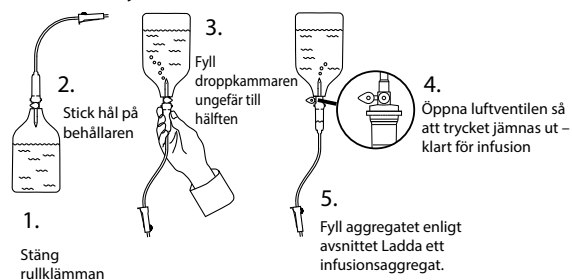
Använda kollapsande påsar, glasflaskor och halvstyva behållare

- Vi rekommenderar att du öppnar luftventilen på pumpaggregaten om du använder glasflaskor eller halvstyva behållare. Detta reducerar det partiella vakuum som bildas när vätskan infunderas från behållaren. På så sätt säkerställer du att pumpen bibehåller sin volumetriska noggrannhet medan behållaren töms. Luftventilen bör öppnas efter det att du stuckit hål på behållaren och fyllt droppkammaren.

Med kollapsande påsar

- Följ steg 1 till 3 här intill för halvstyva behållare, men öppna inte ventilen som i steg 4. Däremot ska du fylla aggregatet enligt steg 5. Kontrollera att behållarens utlopp är helt genomborrat innan du fyller droppkammaren.

Med halvstyva behållare



Driftsmiljö

- Avsedda miljöer inkluderar allmänna avdelningar, intensivvårdsavdelningar, operations-salar, olycks- och akutavdelningar. Pumpen kan användas i ambulansmiljö. Se till att pumpen är ansluten på rätt sätt med den medföljande stativklämman. Pumpen är konstruerad för att motstå eventuella stötar och vibrationer då den befinner sig i en ambulans, och överensstämmer med EN 1789-standard. Om pumpen faller i golvet eller utsätts för allvarliga fysiska störningar, beställ en grundlig inspektion av behörig servicepersonal så fort det är praktiskt möjligt. Pumpen kan även användas utanför ambulansen förutsatt att temperaturen ligger inom angivet intervall, vilket anges i avsnittet "Specifikationer" och på pumpens etikett.
- 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 skapas i vätskekanalerna på sådana pumpar. 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.

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. Användaren måste befinna sig i närheten av pumpen så att vederbörande vet när pumpen är i ett larmtillstånd.
- Vid uppstart aktiverar pumpen både varningsindikatorn och ljudvarningsfunktionen. En pump som inte aktiverar båda dessa funktioner får inte användas och ska skickas till behörig servicepersonal för reparation.
- Om ett larm kvarstår trots lämpliga åtgärder rekommenderar vi att pumpen i fråga byts ut och servas av behörig teknisk personal.
- Larmsignalinställningarna bevaras i händelse av strömvabrott, men vissa systemfel kan orsaka att larminställningarna förloras. De nya larmsignalinställningarna lagras vid avstängning från Tech Mode efter en förändring. Inställningarna förloras om en kallstart görs, men bör sparas för fel som inte kräver kallstart.

Montera pumpen



- Den noggrannaste tryckövervakningen i infusionsaggregatet får man när pumpen är placerad nära patientens hjärtnivå.
- Montera inte pumpen i en horisontell position eller med strömingången uppåt, eftersom den elektriska säkerheten då kan påverkas om vätska spills ut.

Elektromagnetisk kompatibilitet och störning



- Terapeutisk strålningsutrustning: Använd inte pumpen i närheten av terapeutisk strålningsutrustning, t.ex. linjäracceleratorer. Strålning från strålningsutrustning 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 MRT-utrustning. Därför är pumpen inte MRT-kompatibel. Om användning av pumpen i MRT-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 eller att förvrängning av MRT-bilden uppstår. Detta säkerhetsavstånd ska etableras i enlighet med tillverkarens rekommendationer avseende elektromagnetisk interferens (EMI). Ytterligare upplysningar finns i produktens tekniska servicehandbok. Du kan även kontakta din lokala BD-representant för ytterligare vägledning.
- 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.
- Denna pump är en enhet klassificerad som CISPR 11 grupp 1 klass B och använder RF-energi endast för sin interna funktion i normala fall. Därför är dess RF-emissioner mycket låga och det är inte sannolikt att de orsakar störningar i närliggande elektronisk utrustning. Icke desto mindre utsänder pumpen elektromagnetisk strålning inom de nivåer som specificeras i IEC/EN60601-2-24 och IEC/EN60601-1-2. Om pumpen används tillsammans med annan utrustning bör man vidta åtgärder som minimerar effekterna, t.ex. genom att flytta pumpen eller vända den åt ett annat håll.



Jordning



- Detta är en enhet av klass I, varför den måste vara jordad när den ansluts till ett nätaggregat.
- När pumpen är kopplad till en extern strömkälla måste treledad kabel användas (fas, neutral, jord). Om den yttre skyddsledaren i strömkabeln är skadad, ska pumpen kopplas bort från nätaggregatet och drivas med det inbyggda batteriet.
- Pumpen har också en intern strömkälla.

Varning



- 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.



- Öppna inte skyddshöljet för RS232/sköterskelarmkontakten när den är ur bruk. Försiktighetsåtgärder för elektrostatisk laddning (ESD) krävs när RS232/sköterskelarmkontakten ansluts. Om du vidrör kontaktens stift kan ESD-skyddet upphöra att fungera. Alla sådana åtgärder måste utföras av behörig servicepersonal.



- Om pumpen faller i golvet, utsätts för onormal väta, 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 tryckgränser som finns nämnda i avsnittet "Specifikationer" och på utsidan av förpackningen.

- Om inte pumpen fungerar normalt måste den tas ur drift och undersökas av behörig servicepersonal.

- Var noga med att kontrollera att man inte kan snava över strömledningar och RS232-kablar.

- Iakttag försiktighet vid utbyte av strömledningar och RS232-kablar för att undvika oavsiktligt slitage.



- Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetriska pumpar får inte på något sätt ändras eller modifieras, förutom när det uttryckligen så anvisas eller godkänns av BD. Användning av Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetriska pumpar 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 Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrisk pump som ändrats eller modifierats på detta sätt. BD:s produktgaranti gäller inte i det fall Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrisk pump har skadats eller förlitits i förtid, har felaktig funktion eller på annat sätt fungerar inkorrekt, om detta beror på att Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrisk pump har ändrats eller modifierats på obehörigt sätt.

- Omstart av infusion efter larm om luft i aggregatet

Du startar om pumpen genom att öppna luckan, utvärdera och avlägsna eventuell luft kring slanghållaren och i infusionsaggregatet på patientens sida av pumpen (om så behövs) i enlighet med sjukhusets rutiner. Stäng luckan och avbryt larmet om luft i aggregatet. Om du startar infusionen återaktiveras detekteringen av luft i aggregatet, som larmar om den förinställda luftgränsen överskrids.


- Alla pumpar inom ett vårdområde bör konfigureras med samma larmsignaler för att undvika osäkerhet bland användarna.

Börja så här



Läs denna bruksanvisning noggrant innan du börjar använda pumpen.

En första inställning

1. Kontrollera att pumpen är komplett och oskadad, och att den på etiketten angivna spänningen stämmer överens med ditt nätaggregat.
2. Följande delar ingår:
 - Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrisk pump
 - Bruksanvisning (CD)
 - Elektronisk 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.



- **En standarddatainställning är redan installerad i pumpen. Alaris™ redigeringsprogram kan användas för att skapa ett godkänt dataset som kan laddas upp i pumpen.**
- **Pumpen använder automatiskt det inbyggda batteriet om den startas utan att vara kopplad till nätaggregatet.**
- **Om inte pumpen fungerar korrekt lägger du den om möjligt i originalförpackningen och begär undersökning av en behörig servicetekniker.**

Ingående ström

Pumpen drivs via elnätet via en vanlig IEC-nätanslutning. När den är ansluten till elnätet lyser indikatorn 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.**

Stativklämma Installation



Montera pumpen på stativet eller dockningsstationen/arbetsstationen så nära patientens hjärtnivå som möjligt.



Före varje användningstillfälle bör du kontrollera att stativklämman:

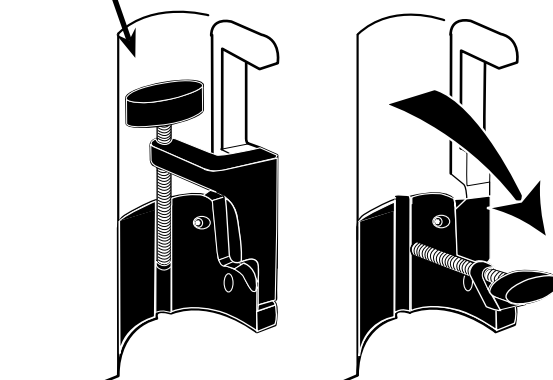
- inte har några tecken på att vara onormalt sliten
- inte har några tecken på att sitta onormalt löst när den är förlängd och monterad.

Om dessa tecken finns bör man ta pumparna ur drift för undersökning av behörig servicepersonal.

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

1. Dra ut den infällda stativklämman mot dig och skruva loss klämman så att det blir tillräckligt med plats för stativet.
2. Placera pumpen mot stativet och dra åt skruven tills klämman sitter säkert på stativet.

Fördjupning



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

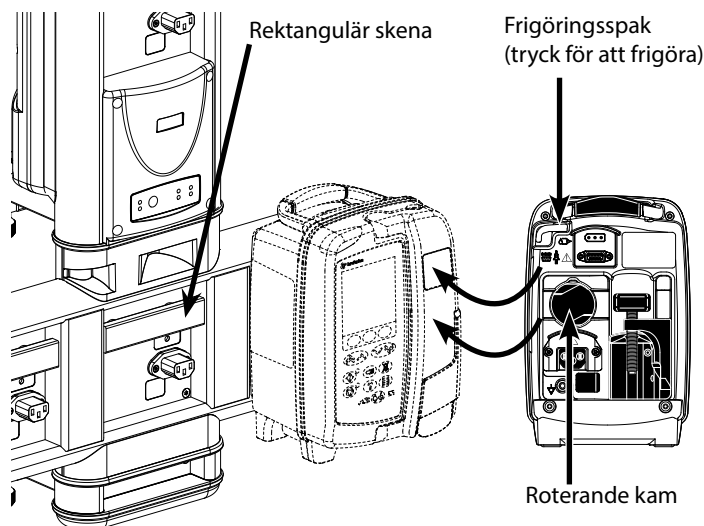


Se till att stativklämman är infälld och förvarad i fördjupningen på pumpens baksida innan du ansluter den till en Alaris™ Gateway Workstation (Workstation) eller när den inte används.

Installation av dockningsstation/Arbetsstation* eller Monteringsskena

Den roterande kameran kan monteras på den rektangulära skenan på dockningsstationen/arbetsstationen* eller monteringskenan (10 mm gång 25 mm).

1. Rikta in den roterande kameran på pumpens baksida mot den rektangulära skenan på dockningsstationen/arbetsstationen* eller monteringskenan.
2. Tryck fast pumpen ordentligt på den rektangulära skenan eller monteringskenan.
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 dockningsstationen/arbetsstationen* utan att använda frigöringsspaken. När pumpen sitter fast ordentligt ska den inte lossa från dockningsstationen/arbetsstationen*.
5. Om du vill lossa pumpen trycker du in frigöringsspaken och drar pumpen framåt.



Pumpen kan falla av dockningsstationen/arbetsstationen* om den inte monteras ordentligt, vilket i sin tur kan leda till att användare och/eller patienter skadas.

* Alaris™ DS Docking Station och Alaris™ Gateway Workstation.

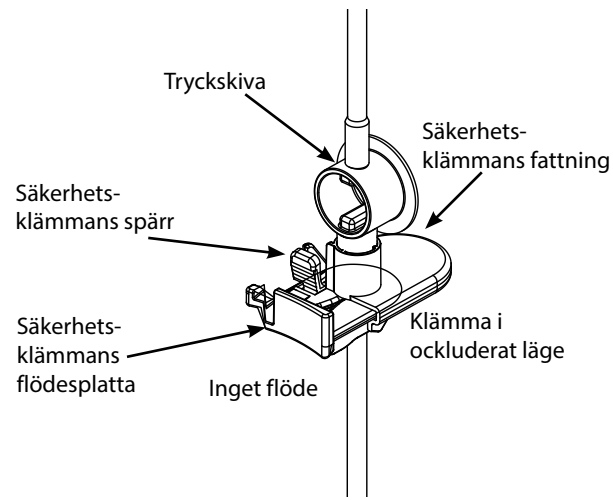


Det rekommenderas att infusionspåsar sitter på stativet rakt ovanför den pump de är anslutna till. På så vis minimeras risken för förväxling av infusionsaggregat när flera volumetriska pumpar används.

Alaris™ säkerhetsklämma*

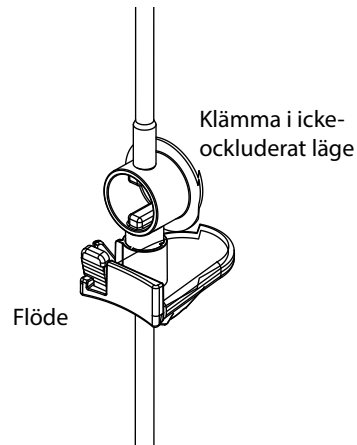
Säkerhetsklämma i ockluderat läge:

När infusionsaggregatet sitter i pumpen och luckan öppnas så aktiveras krokar i luckan som drar ut flödesplattan på säkerhetsklämman (se bilden):



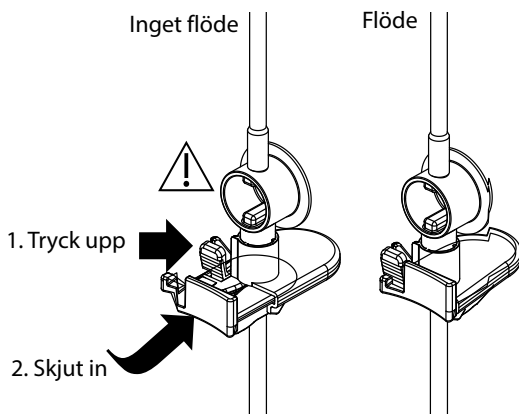
Säkerhetsklämma i icke-ockluderat läge:

När du tar ut ett nytt infusionsaggregat ur förpackningen är säkerhetsklämman i detta läge**:



Manuell hantering av säkerhetsklämman:

Du för flödesplattan manuellt till det icke-ockluderade läget genom att trycka upp säkerhetsklämmans spärr och sedan skjuta in säkerhetsklämmans flödesplatta helt i dess fattning:



Om säkerhetsklämmans flödesplatta skjuts in helt i säkerhetsklämmans fattning kan ett okontrollerat flöde till patienten uppstå. Därför ska du alltid stänga klämman innan du skjuter in säkerhetsklämmans flödesplatta.

*Härefter kallad "säkerhetsklämman".

** Detta är nödvändigt för att inte slangen ska skadas vid förvaring, för att steriliseringen ska bli korrekt och för att aggregatet ska kunna fyllas omedelbart.

Ladda ett infusionsaggregat



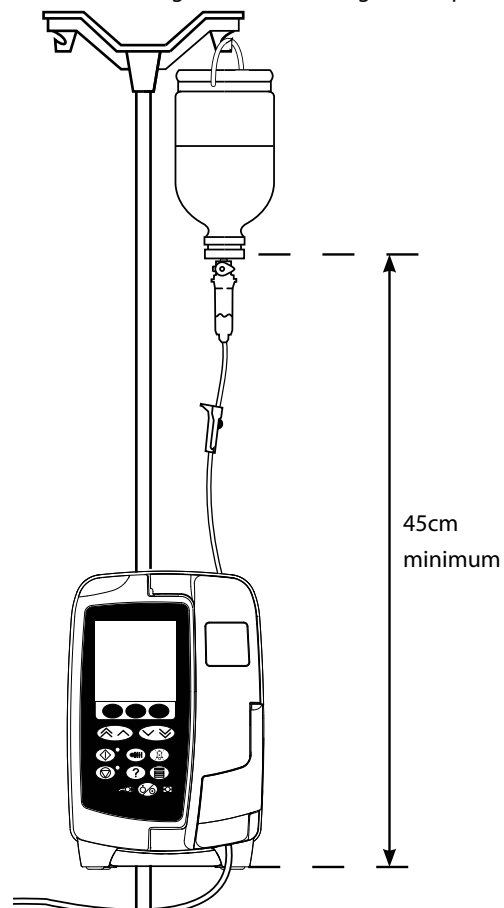
- Använd endast infusionsaggregat avsedda för Alaris™ VP Plus Guardrails™ volumetrisk pump, se avsnittet "Infusionsaggregat".
- Kontrollera att rätt infusionsaggregat är valt för den vätska/det läkemedel som ska infunderas.
- Följ anvisningarna för respektive infusionsaggregat.
- Var noga med att skjuta in slangen helt och hållet genom det övre aggregatsfästet till slanghållaren utan någon hängande del.
- Infusionens exakthet är beroende av att infusionsaggregatets övre adapter placeras korrekt på pumpens övre aggregatfäste. En inkorrekt placering av adaptern i fästet kan leda till över- eller underinfusion.
- Om det är svårt att stänga luckan öppnar du luckan fullständigt och kontrollerar att infusionsaggregatet är korrekt isatt.
- Dra inte i eller tånj inte ut infusionsaggregatet när du fyller på/sätter i/sätter tillbaka det.
- Montera pumpen på stativet eller dockningsstationen/arbetsstationen så nära patientens hjärtnivå som möjligt.

Steg

1. Ta ut infusionsaggregatet/buretten ur förpackningen, sätt dit rullklämman, se till att luftventilerna är stängda.
2. För in spiken i vätskebehållare tills den är helt införd.
3. Fyll droppkammaren till minst hälften.
4. Fyll infusionsaggregatet långsamt genom att vända pumpsegmentet. Massera tryckskivan i flödets riktning så att all luft försvinner.
5. Häng vätskebehållaren på minst 45 cm höjd från den nedre delen av pumpen till den nedre delen av vätskebehållaren. Höj om möjligt upp vätskebehållaren över den lägsta höjden för att minimera öglor och kinkar i infusionsaggregatets slang.

Anmärkningar

- Om du öppnar luftventilen för tidigt kan filtret bli blött och flödet stoppas
- Om möjligt ska vätskan i behållaren vara rumstempererad
- En spik som är helt införd garanterar att flödesvägen ur behållaren är helt öppen
- Överfyll inte droppkammaren vid användning av en flödessensor
- Om ett blodaggregat används ska det fyllas till toppen av filtret
- Om du fyller på snabbt orsakar turbulens, och då kan luftbubblor bildas vilket kan utlösa larm om luft i aggregatet
- Öppna luftventilerna efter att du har fyllt infusionsaggregatet till hälften vid användning av burett, glasflaskor och halvstyva behållare. Låt dem vara stängda vid användning av kollapsande behållare.



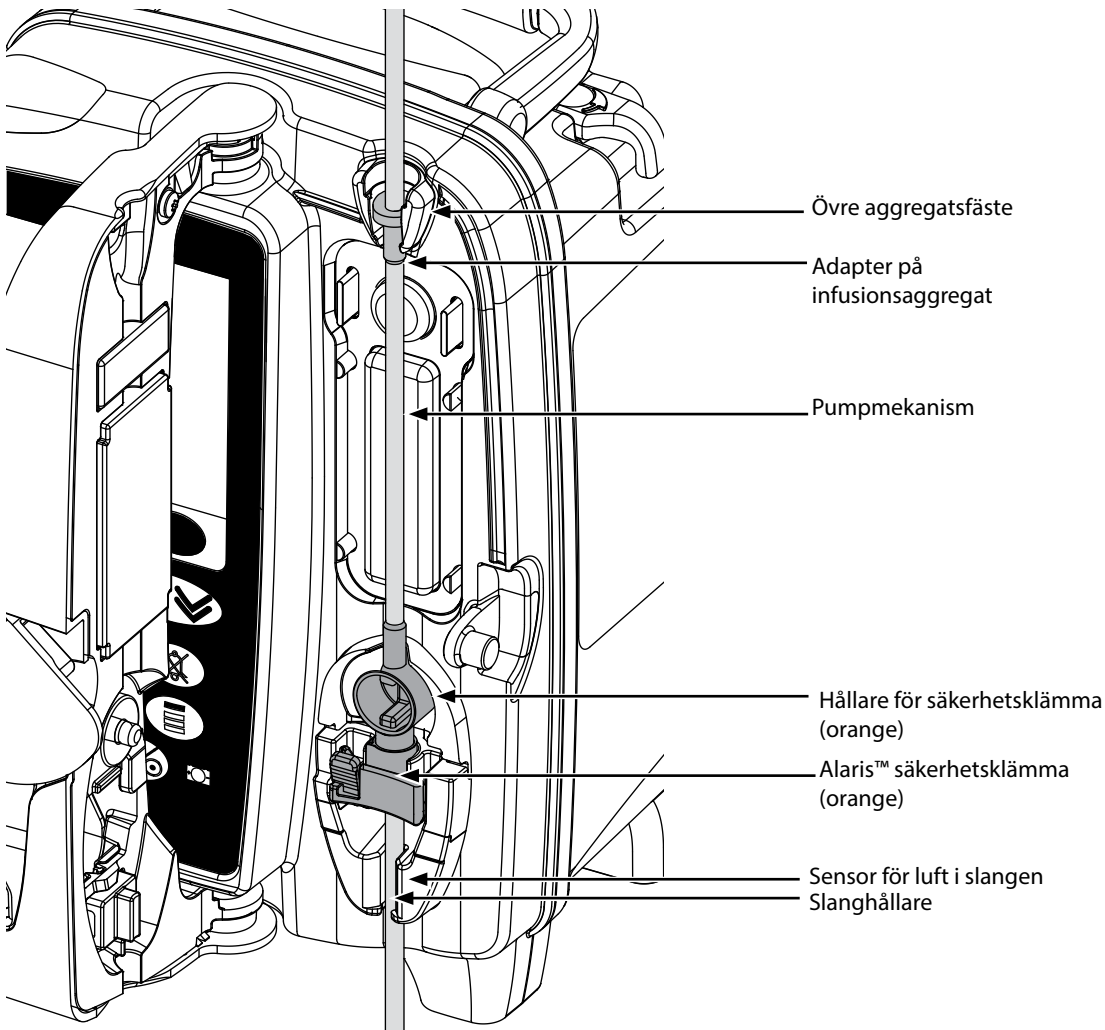
6. Stäng rullklämman.

Steg

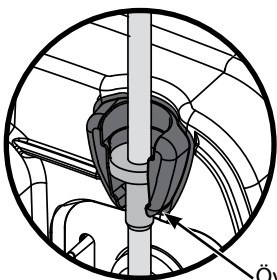
7. Öppna luckan och sätt i infusionsaggregatet så här:

Anmärkningar

- Kontrollera att infusionsslangen ovanför pumpen är så rak som möjligt och utan veck

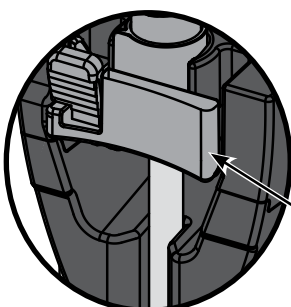


i) Montera den övre adaptern på infusionsaggregatet i den övre hållaren.



Övre aggregatsfäste

ii) Skjut in säkerhetsklämman i hållaren.



Säkerhetsklämma

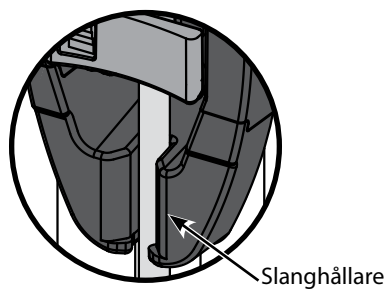
- Undvik att sträcka silikonselvet när du sätter i, fyller på eller sätter tillbaka infusionsaggregatet



Påskjutning av säkerhetsklämmans flödesplatta kan orsaka okontrollerat flöde till patienten. Därför ska du alltid stänga klämman innan du skjuter in säkerhetsklämmans flödesplatta.

Steg

- iii) Kontrollera att infusionsaggregatet sitter helt intryckt i slanghållaren och att all luft har tryckts ut ur infusionsaggregatet.



8. Stäng luckan och öppna rullklämman. Se till att inga droppar faller ned i droppkammaren.
9. Kontrollera att all luft har tryckts ut ur aggregatet.
10. Koppla infusionsaggregatet till patientens infart.

Anmärkningar

Starta infusionen

Infusionsinställning



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

1. Anslut pumpen till nätström med hjälp av nätsladden.
2. Sätt i det fyllda infusionsaggregatet enligt avsnittet Ladda ett infusionsaggregat.
3. Anslut droppsensorn vid behov.
4. Tryck på -knappen.
 - Pumpen går igenom ett kort självttest. Kontrollera att två signaler hörs under detta test.
 - Kontrollera att visat datum och tid stämmer. Kontrollera att displayen visar korrekt datainställningsnamn och versionsnummer.

Obs! Pumpen startar och visar de föregående inställningarna.

5. **NOLLSTÄLL INSTÄLLNINGAR?** - Om du väljer **NEJ** behålls alla tidigare hastigheter och volymer. Gå till steg 8. Om du väljer **JA** nollställs hastigheten och volymen automatiskt varpå skärmen **BEKRÄFTA PROFIL?** visas.
6. På skärmen **BEKRÄFTA PROFIL?** visas datainställningens namn, versionsnummer och profilnamn:
 - a) Tryck på funktionsknappen **JA** för att bekräfta den aktuella profilen och gå till nästa steg.
 - b) Om du väljer **NEJ** visas profilvalsönfönstret. Välj rätt profil med -knapparna och tryck på funktionsknappen **OK** för att bekräfta. Bekräfta profil-skärmen visas igen. Tryck på funktionsknappen **JA** så visas skärmen **VÄLJ**.

Obs! Skärmen **BEKRÄFTA PROFIL** visas endast om fler än en profil är tillgänglig i datainställningen. Om en profil har filterats visas alternativet **ALLA** på profilvalsskärmen. Om du väljer **ALLA** visas de filterade profilerna.

7. Välj **ml/h**, **DOSERING ENDAST** eller **LÄKEMEDEL (A-Z)** och tryck på **OK** för att bekräfta. Följ sedan uppmaningarna.
 - a) ml/tim.

VÄLJ	
ml/h	
DOSING ONLY	
DROG.	ABCDEF GHIJKLM NOPQRS TUVWXYZ
VÄLJ MED	
OK	AVSLUTA

b) Endast dosering

1. Välj **ml/h** i listan med -knapparna.
2. Tryck på **OK** för att bekräfta.
3. Ange hastigheten i ml/h vilket uppmanas på displayen i nästa skärmbild.

VÄLJ	
ml/h	
DOSING ONLY	
DROG.	ABCDEF GHIJKLM NOPQRS TUVWXYZ
VÄLJ MED	
OK	AVSLUTA

c) Läkemedel







1. Välj **DOSERING ENDAST** i listan med -knapparna.
2. Tryck på **OK** för att bekräfta.
3. Välj doseringsenhet i listan med -knapparna och tryck på **OK** för att bekräfta.
4. Ange **LÄKEMEDELSMÄNGD** med -knapparna. Om enheterna behöver ändras bläddrar du igenom de tillgängliga enheterna med **ENHETER**. Tryck på **OK** för att bekräfta valet.
5. Använd -knapparna och välj **TOTALVOLYM**¹. Tryck sedan på **OK** för att bekräfta.
6. Ange **VIKT**² med -knapparna och tryck på **OK** för att bekräfta.
7. En sammanfattning av informationen för **DOSERING ENDAST**. Om du vill **BEKRÄFTA** all information som visas trycker du på **OK**. Med funktionsknappen **TILLBAKA** återgår du när som helst till föregående skärm.

VÄLJ	
ml/h	
DOSING ONLY	
DROG.	ABCDEF GHIJKLM NOPQRS TUVWXYZ
VÄLJ MED	
OK	AVSLUTA

1. Välj önskad bokstavsrad för **LÄKEMEDEL** i listan med -knapparna.
2. Tryck på **OK** för att bekräfta.
3. Välj läkemedel i listan som visas med -knapparna och tryck på **OK** för att bekräfta.
4. Ange **LÄKEMEDELSMÄNGD** med -knapparna och tryck på **OK** för att bekräfta valet.
5. Använd -knapparna och ange **TOTALVOLYM**¹. Tryck sedan på **OK** för att bekräfta.
6. Ange **VIKT**² med -knapparna och tryck på **OK** för att bekräfta.
7. En sammanfattning av informationen om valt **LÄKEMEDEL** visas. **BEKRÄFTA** all information genom att trycka på **OK**. Med funktionsknappen **TILLBAKA** återgår du när som helst till föregående skärm.

¹Total volym = läkemedelsvolym + spädningsvolym, dvs. total vätskevolym i vätskebehållaren när ett läkemedel har tillsatts.


²Visas endast om viktbase enheter används.


8. Nollställ om nödvändigt **INFUNDERAD VOLYM**. Detta rekommenderas för en ny patient eller vid inställning av en ny infusion.
9. Ange om nödvändigt **MAX VOLYM** med funktionsknappen **MAX VOLYM** på huvudskärmen. Ställ in maxvolymen med alternativet **PÅSAR** och/eller   -knapparna. Tryck på **OK** för att bekräfta. Välj **SLUTHASTIGHET** genom att bläddra genom alternativen på skärmen med   -knapparna. Tryck på funktionsknappen **OK** för att bekräfta ditt val.
10. Ange eller justera om nödvändigt **HASTIGHET** med   -knapparna.

Fyll infusionsaggregatet




- Fyll alltid infusionsaggregatet innan det kopplas till patienten.
- Fyllningshastigheten och maximal fyllningsvolym konfigureras i datasetet via Alaris™ Editor.
- Pumpen fylls inte om hastighetslåset är aktiverat.
- Under **FYLL** höjs tillfälligt larmgränsen för ocklusion nedströms till maxnivån.


Med  -knappen tillför du en begränsad vätskemängd för att fylla infusionsaggregatet innan det kopplas till en patient.

11. Tryck på  -knappen för att öppna skärmen **FYLL**.
12. Håll ned den blinkande funktionsknappen **FYLL** tills vätskan flödar och fyllningen av infusionsaggregatet har slutförts. Den använda fyllnings-volymen visas, men adderas inte till den infunderade volymen.
13. När fyllningen har slutförts släpper du funktionsknappen **FYLL**.

Starta infusionen

14. Koppla infusionsaggregatet till patientens infart.
 15. Tryck på  -knappen för att starta infusionen. **INFUNDERAR** visas.
- Obs!** Den gröna lysdioden på startknappen blinkar för att visa att pumpen infunderar.



- Om infusionen måste stoppas omedelbart, kan du göra följande:**
- tryck på  -knappen – rekommenderad åtgärd.
 - stäng rullklämman och öppna därefter luckan.

Bolus

Infusion av bolus

Bolus – Administrera en kontrollerad volym vätska eller läkemedel i ökad hastighet i diagnostiskt eller terapeutiskt syfte. Pumpen ska alltid infundera och alltid vara ansluten till patienten. (Läkemedel som ges av droppbolus kan åstadkomma omedelbara och höga koncentrationsnivåer av läkemedel.)

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

Bolusfunktionen kan konfigureras via Alaris™ Editor till:

- a) Bolusläge – avaktiverat
- b) Bolusläge – aktiverat
 - i) Endast HANDSON
 - ii) HANDSON och HANDSFREE

Bolusläge – avaktiverat

Om bolusläget är avaktiverat händer inget när du trycker på -knappen, utan pumpen fortsätter att infundera med den inställda hastigheten.



Det går inte att administrera en bolus om funktionen är avaktiverad för den valda profilen eller det valda läkemedelsprotokollet.




Bolusläge – aktiverat




Under en BOLUS höjs tillfälligt larmgränsen för ocklusion nedströms till maxnivån.

BOLUS aktiverat – endast HANDSON

I **HANDSON** bolus håller du ned den blinkande funktionsknappen Bolus för att leverera bolusen som behövs. Bolushastigheten kan justeras. Bolusvolymen begränsas i konfigurationen via Alaris™ Editor.





1. Under pågående infusion trycker du en gång på -knappen för att visa **BOLUS**-skärmen.
2. Justera om nödvändigt bolushastigheten med  -knapparna.
3. Du levererar bolus genom att hålla ned den blinkande funktionsknappen **BOLUS**. Under bolusen visas volymen som infunderas. När önskad bolusvolym har levererats eller bolusvolymens maxnivå har uppnåtts släpper du funktionsknappen. Bolusvolymen adderas till den totala infunderade volymen.



Om den maxvolym som skall infunderas (VTBI) uppnås under en bolustillförsel ljuder ett larm eller en varning som anger att volymen har infunderats. Tryck på  för att tysta larmet eller varningen. Tryck på AVBRYT för att bekräfta meddelandet. Se avsnittet Maxvolym för mer information om hantering av Maxvolym.

BOLUS-aktiverad – HANDSON och HANDSFREE

HANDSFREE bolus levereras med ett enda tryck på den blinkande funktionsknappen **BOLUS**. Bolushastigheten och bolusvolymen är standardvärden som kan ändras. Standardvärdet för bolusvolym är 0,1 ml.

1. Under pågående infusion trycker du en gång på -knappen för att visa **BOLUS**-skärmen.
2. Tryck på funktionsknappen **JA** för att gå till skärmen **HANDSFREE** bolus eller tryck på funktionsknappen **HANDSON** för att gå till **HANDSON** bolus endast.
3. Använd om nödvändigt  -knapparna för att justera **BOLUS DOS**. Vid behov trycker du på funktionsknappen **HASTIGHET** och justerar hastigheten av bolustillförseln.
4. Tryck på den blinkande funktionsknappen **BOLUS** en gång för att påbörja leveransen av den förinställda bolusen. Skärmen visar den bolus som levereras genom nedräkning av bolus och återgår till huvudskärmen då bolus slutförts.
5. Du kan avsluta en pågående bolus genom att göra något av följande:
 - Tryck på funktionsknappen **STOPP** för att stoppa bolustillförseln och fortsätta infundera med den inställda hastigheten.
 - Tryck på -knappen för att stoppa bolustillförseln och försätta pumpen i vänteläge.

Obs! Om bolusvolymen når den inställda maximala volymen avbryts bolustillförseln och pumpen återgår till att infundera enligt den inställda infusionshastigheten.

Obs! Du begränsar hastigheten med **Maximal bolushastighet**, som konfigureras i Alaris™ Editor.

Obs! Om **BOLUS** överskrider den mjuka eller hårda gränsen visas ett meddelande.

Obs! Bolushastigheten sätts automatiskt till pågående infusionshastighet, om standardbolushastigheten är lägre än pågående infusionshastighet. En bolushastighet kan inte konfigureras till att bli lägre än pågående infusionshastighet.

Obs! När bolushastigheten har ställts in får alla efterföljande bolusinfusioner den hastigheten som standard tills infusionsinställningen nollställs.

Tryckfunktioner



- Slangtryckvärden och ocklusionslarm ska tolkas av sjukvårdspersonalen och är beroende av den specifika användningen.
- Standardlarmgränser för nedströms ocklusion för pumpen konfigureras i Alaris™ Editor efter profil och läkemedel.

Övervakning av slangtryck

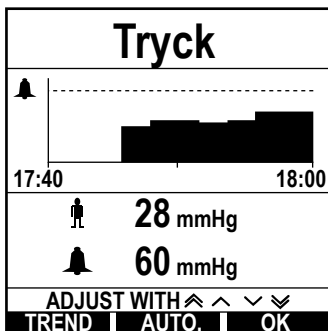
Infusionsaggregatets tryckavkänningsskiva gör det möjligt att mäta slangtrycket och kan tillsammans med trendkurvorna utgöra ett stöd för tidig klinisk bedömning och åtgärder som kan minska risken för IV-komplikationer.

Den nivå för nedströms ocklusionslarmgräns som har ställts in med de automatiska tryckfunktionerna eller de manuella funktionerna kan vara till hjälp för optimering av tiden till larm.



Trots fördelarna med att tidigt upptäcka ocklusioner och förkorta tiden till larm är pumpen inte utformad för att skydda mot eller upptäcka extravasering eller infiltration. Därför måste klinikern, vid övervakning av trycktrenddiagrammen, också regelbundet kontrollera infusionsstället och följa sjukhusets rutiner när IV-komplikationer uppstår.

Alternativ för tryckocklusionslarm



Du kontrollerar och justerar larmgränsen för ocklusion nedströms genom att trycka på -knappen. Displayen ändras så att den visar ett 20-minutersdiagram för trycktrenden, där aktuellt patientslangtryck och larmgräns för nedströms ocklusion visas.

Larmgränsen för nedströms ocklusion kan antingen justeras manuellt eller automatiskt.

Manuellt

Du ställer in larmgränsen för ocklusion nedströms manuellt genom att trycka på -knapparna för att öka eller minska trycklarmgränserna. Tryck sedan på funktionsknappen **OK**. Den nya gränsen visas numeriskt på skärmen.

Autotryck

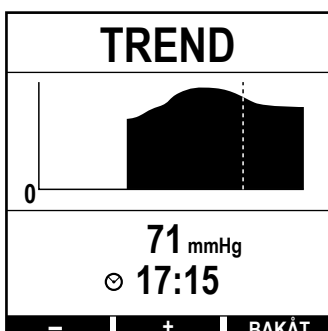
Funktionen Autotryck kan användas när ett stabilt slangtryck har uppnåtts efter en kort infunderingsperiod. Om automatiskt tryck har aktiverats i editorn används Auto. trycknivå-värdet (XX) mmHg som ställts in i profilen för att beräkna en ny larmgräns för ocklusion nedströms när du trycker på funktionsknapparna **AUTO** och **OK**.

Autotryckinställning

Om alternativet Autotryckinställning är aktiverat i editorn justerar pumpen automatiskt larmgränsen för nedströms ocklusion. Detta sker en gång, 15 minuter efter det att infusionen startats. Pumpen justerar automatiskt larmgränsen för nedströms ocklusion till det automatiskt inställda värdet (XX) mmHg över det genomsnittliga infusionsstrycket från de senaste 5 minuterna av infusionen.

Obs! XX är **AUTO. TRYCKNIVÅ**-trycket. Det bestäms av användaren. Denna justering, **AUTO. TRYCKNIVÅ**-värde 15–100 mmHg, kan konfigureras i profilen i datainställningen. Vid tryck upp till 100 mmHg adderas **AUTO. TRYCKNIVÅ**-värdet. För tryck över 100 mmHg ställs larmgränsen för ocklusion nedströms in på **AUTO. TRYCKNIVÅ**-värdet som en procentsats över det genomsnittliga infusionslangtrycket upp till den maximala larmgränsen för ocklusion nedströms som har angetts i profilen.

Trycktrend



1. Du kontrollerar trycktrendskurvan genom att trycka på -knappen.
2. Tryck på funktionsknappen **TREND** för att visa trycktrenden över de senaste 12,5 timmarna. Du visar trycktrenden vid 15-minutersintervaller med funktionsknapparna +/- . Trycktrenden uppdateras var 15:e minut och kan visas med högre upplösning. Trycktrenddiagrammet visar slangtrycket vid en given tidpunkt.
3. Tryck på funktionsknappen **OK** när du vill stänga trycktrendsfönstret.

Grundläggande funktioner

Nollställ infunderad volym













Med detta alternativ kan man nollställa maxvolymen.

- Tryck på funktionsknappen **VOLYM** på huvuddisplayen för att nollställa alternativet **INFUNDERAD VOLYM**.
- Tryck på funktionsknappen **NOLLSTÄLL** för att nollställa den infunderade volymen. Tryck på funktionsknappen **AVSLUTA** om du vill behålla volymen.

Ställa in maxvolym

Med den här funktionen ställer du in en specifik volym som ska infunderas (MAX VOLYM) och hastigheten som infusionen ska övergå till när MAX VOLYM har uppnåtts. Välj en SLUTHASTIGHET:

SLUTHASTIGHET	Infusionsstatus	Varning	Droppsensör ansluten
STOPP	Infusionen stoppas	UPPNÅDD MAXVOL. – larm	
MINFL	Infusionen fortsätter i MINFL-hastighet	UPPNÅDD MAXVOL. – varning	
FORTSÄTT	Infusionen fortsätter med aktuell infusionshastighet	UPPNÅDD MAXVOL. – varning	Ja
FORTSÄTT	Infusionen stoppas	SÄTT MAXVOLYM/INFUSION STOPPAD – larm	Nej

- Med   -knapparna:
 - Tryck på funktionsknappen **MAX VOLYM** på huvuddisplayen för att öppna skärmen för volym som ska infunderas.
 - Ange volymen som ska infunderas med   -knapparna och tryck på **OK** för att bekräfta.
 - Välj **SLUTHASTIGHET** med   -knapparna för att bläddra genom alternativen på skärmen.
 - Tryck på funktionsknappen **OK** för att bekräfta och stänga menyn **SLUTHASTIGHET**.
- eller
- Med funktionsknappen **PÅSAR**:
 - Tryck på funktionsknappen **MAX VOLYM** på huvuddisplayen för att öppna skärmen för volym som ska infunderas.
 - Välj funktionsknappen **PÅSAR**, välj önskad påsvolym med   -knapparna och tryck på **OK** för att bekräfta valet.
 - Tryck på **OK** för att bekräfta igen, eller justera **MAX VOLYM** med   -knapparna och tryck på **OK**.
 - Välj **SLUTHASTIGHET** med   -knapparna för att bläddra genom alternativen på skärmen.
 - Tryck på funktionsknappen **OK** för att bekräfta och stänga menyn **SLUTHASTIGHET**.

Minflödes hastighet

När maxvolymen har infunderats visar pumpen först **UPPNÅDD MAXVOL./INFUNDERAR MINFL**. Tryck på **AVBRYT** för att stänga varningen och visa skärmen **MINFL**.

Pumpen fortsätter att infundera med MINFL-hastigheten. MINFL används för att hålla den venösa katetern öppen i slutet av infusionen och ska förhindra att blod från patientens blodomlopp kommer in genom kateterspetsen, vilket kan leda till ocklusion.

Obs! Om minflödet, standard 5 ml/h, är större än de inställda infusionsparametrarna, fortsätter pumpen att infundera med den inställda infusionshastigheten. Minflödes hastigheten blinkar på displayen för att visa att detta inte är den vanliga infusionshastigheten.




Obs! Pumpen piper var femte sekund under tiden den är i minflödesläge.

Välja infusionsinställning

Med den här funktionen kan pumpen ställas in för användning med ett specifikt läkemedelsprotokoll. Läkemedlen är prekonfigurerade i Alaris™ Editor för att ge snabba val läkemedelsprotokoll, doseringsenheter och standardhastighet. För ökad säkerhet vid användning av ett konfigurerat läkemedel går det att programmera högsta och lägsta säkerhetsnivåer för koncentrationer och doshastigheter via Alaris™ Editor.



När man justerar en infusion med doseringshastigheten kan det hända att displayen inte visar några ändring av infusionshastigheten i ml/h. Det påverkar inte infusionens korrekthet.

- Tryck på  -knappen för att först öppna alternativmenyn.
- Du hittar inställningar för läkemedel och dosering genom att välja **INFUSIONSINSTÄLLNING** i listan med   -knapparna.
- Välj bland alternativen **ml/h**, **DOSERING ENDAST** och **LÄKEMEDEL**. Tryck på funktionsknappen **OK** för att bekräfta valet. Se "Starta infusionen" för ytterligare information.

Hastighetslås


Om hastighetslåset är aktiverat när infusionshastigheten har ställts in och infusionen startat, eller efter infusion av bolus, visas symbolen för hastighetslås på huvuddisplayen.

Välj funktionen hastighetslåsning genom att trycka på funktionsknappen **JA**. Tryck på funktionsknappen **NEJ** om inte hastighetslåset behövs.


När hastighetslåset är aktiverat är följande inte tillgängligt:

- Ändring av infusionshastighet/titrering
- Fyll/Bolus
- Pumpavstängning
- Maxvolym – infusion över tid.
- Sekundära infusioner



Stänga av hastighetslåset:

1. Tryck på -knappen för att öppna alternativmenyn.
2. Välj **HASTIGH. LÅSNING FRÅN** och tryck på funktionsknappen **OK**.

Aktivera hastighetslåset:

1. Tryck på -knappen för att öppna alternativmenyn.
2. Välj **HASTIGH. LÅSNING** och tryck på funktionsknappen **OK**.

Justera existerande dosering eller protokoll – ange i ml/h/ange i doshastighet

För att ställa in doshastigheten eller flödeshastigheten i precisa ökning kan det vara nödvändigt att växla mellan hastighetsjusteringsalternativen **INSTÄLLNING GENOM DOSHASTIGHET** och **INSTÄLLNING GENOM ml/h**. En pil till vänster om hastighetsdisplayen visar ändringen när  -knapparna används till att minska/öka infusionshastigheten.

För att ställa in doseringshastigheten exakt måste pilen peka på hastigheten (till exempel: mg/kg/h); flödeshastigheten beräknas efter doseringshastigheten.

För att ställa in flödeshastigheten exakt måste pilen peka på hastigheten ml/h. Doshastigheten beräknas efter flödeshastigheten.

Inställning genom ml/h




1. Tryck på -knappen för att öppna alternativmenyn.
2. Välj alternativet **INSTÄLLNING GENOM ml/h** med  -knapparna och tryck på funktionsknappen **OK**. Då väljs alternativet ange i flödeshastighet, pilen på displayen väljer automatiskt flödeshastighet och flödeshastigheten kan justeras om det behövs.

Inställning genom doshastighet

1. Tryck på -knappen för att öppna alternativmenyn.
2. Välj alternativet **INSTÄLLNING GENOM DOSHASTIGHET** med  -knapparna och tryck på funktionsknappen **OK**. Då väljs alternativet ange i doseringshastighet, pilen på displayen väljer automatiskt doseringshastighet och doseringshastigheten kan justeras om det behövs.








Doseringssummering

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

1. Tryck på -knappen för att först öppna alternativmenyn.
2. Välj alternativet **DOSERINGSSUMMERING** med  -knapparna och tryck på funktionsknappen **OK**.
3. Granska informationen och tryck därefter på funktionstangenten **AVSLUTA**.



Tillsätt läkemedel

Det här alternativet är endast tillgängligt vid infundering.

1. Tryck på -knappen för att öppna alternativmenyn.
2. Välj alternativet **TILLSÄTT LÄKEMEDEL** med  -knapparna och tryck på funktionsknappen **OK**.
3. Välj **LÄKEMEDEL (A–Z)** i listan som visas med  -knapparna och tryck på **OK** för att bekräfta.
4. Välj läkemedelsnamn med  -knapparna, tryck på **OK** för att bekräfta och följ sedan anvisningarna på skärmen enligt behov.








Primärinställning

Om en sekundär infusion redan ställts in kommer du till inställningen av den primära infusionen på följande sätt:

1. Tryck på  för att sätta pumpen i **VÄNTELÄGE**.
2. Tryck på -knappen för att öppna alternativmenyn.
3. Välj **PRIMÄRINSTÄLLNING** och tryck på **OK** för att bekräfta. Gör de ändringar som behövs i den primära inställningen.






Inställning av Maxvolym över tid

Med det här alternativet kan du ställa in en specifik maxvolym och tillförseltid, maximalt 24 timmar. Den hastighet som behövs för att ge den erforderliga volymen på angiven tid beräknas och visas på displayen.

1. Stoppa infusionen. Tryck på -knappen för att öppna alternativmenyn.
2. Välj alternativet **ANGE VOLYM ÖVER TID** med  -knapparna och tryck på funktionsknappen **OK**.
3. Justera volymen som ska infunderas med  -knapparna eller välj funktionsknappen **PÅSAR**. När önskad volym har uppnåtts, trycker du på knappen **OK**.
4. Ange tidslängden under vilken volymen ska infunderas med  -knapparna. Infusionshastigheten beräknas automatiskt.
5. Tryck på funktionsknappen **OK** för att ange värdet, eller på **TILLBAKA** för att återgå till maxvolymen.

Justera larmvolym

Med det här alternativet, om det aktiveras i den aktiva profilen, kan användaren justera volymnivån för larm, varningar, meddelanden och uppmaningar.






1. Tryck på -knappen för att öppna alternativmenyn.
2. Välj **JUSTERA LARMVOLYM** med  -knapparna och tryck på funktionsknappen **OK** för att bekräfta.
3. Välj **HÖG**, **MEDIUM** eller **LÅG** med  -knapparna.
4. Tryck på funktionsknappen **OK** för att bekräfta eller på **AVSLUTA** för att stänga fönstret.

Upptäckning av larmvolym

Det här alternativet, om det aktiveras i den aktiva profilen, konfigurerar volymnivån för varningar och meddelanden att starta på en låg inställning (ljudtrycksnivån är ca 45 dB) och sedan öka successivt (upp till ungefär 20 sekunder) tills dess förinställda **LARMVOLYMINSTÄLLNING** har uppnåtts. Det aktiveras/avaktiveras via Alaris™ Editor.




Händelselogg

Här kan du avläsa händelseloggen. Händelseloggen rymmer upp till 99 960 händelser. När loggen är full skrivs de äldsta händelserna över och de nyaste händelserna läggs till.

1. Tryck på -knappen för att öppna alternativmenyn.
2. Välj **HÄNDELSELOGG** med  -knapparna och tryck på funktionsknappen **OK** för att bekräfta.
3. Visa händelserna med  -knapparna.
4. Välj **TILLBAKA** om du vill återgå till föregående skärm.






Pumpinformation

För att granska nuvarande pumpinformation:

1. Tryck på -knappen för att öppna alternativmenyn.
2. Välj **PUMPDETALJER** med  -knapparna och tryck på funktionsknappen **OK** för att bekräfta.
3. Granska informationen och tryck därefter på **AVSLUTA**.

Profiltrering




Det här alternativet gör det möjligt att filtrera utvalda profiler. Det kan aktiveras/inaktiveras via Alaris™ Editor.

1. Tryck på -knappen för att öppna alternativmenyn.
2. Välj **PROFILFILTER** med  -knapparna och tryck på funktionsknappen **OK** för att bekräfta.
3. Välj profilen som behöver filtreras med  -knapparna.
4. Tryck på **MODIFIERA** för att aktivera/avaktivera profilen. Tryck sedan på **OK** för att bekräfta eller på **AVSLUTA** för att återgå till huvuddisplayen.


Obs! Om endast en profil är tillgänglig och alla andra inaktiverats i det här alternativet, visas inte skärmen BEKRÄFTA PROFIL vid start.

Vänteläge

Med det här alternativet försätter du pumpen i vänteläge. Det innebär att pumpen sätts i vänteläge på obestämd tid – utan att ett **OBS-ATTENTION**-meddelande om att tiden är ute avges varannan minut. Det här är ett lämpligt alternativ när en infusionspump ställts in och väntar på att patienten ska skrivas in t.ex. från en operationssal eller akuten. Det kan aktiveras/inaktiveras via Alaris™ Editor.

1. Tryck på -knappen för att öppna alternativmenyn.
2. Välj **STANDBY** med  -knapparna och tryck på funktionsknappen **OK** för att bekräfta.
3. Välj **AVBRYT** för att återgå till huvuddisplayen.

Byt infusionsaggregat


1. Tryck på  för att sätta pumpen i vänteläge.
2. Stäng slangklämman och kontrollera att patientens infart är stängd.
3. Koppla bort infusionsaggregatet från patienten.
4. Öppna pumplucken och ta bort infusionsaggregatet från pumpen. Kasta aggregatet och vätskebehållaren enligt sjukhusets rutiner.
5. Förbered det nya infusionsaggregatet, sätt i infusionsaggregatet i pumpen och stäng luckan se "Sätt i ett infusionsaggregat".
6. Starta om infusionen, se "Starta infusionen".



När du byter infusionsaggregat eller vätskebehållare ska du göra det med aseptisk teknik enligt sjukhusets rutiner. Vi rekommenderar att infusionsaggregaten byts enligt bruksanvisningen. Läs alltid den medföljande bruksanvisningen före användning. Inställt intervall för aggregatbyte är normalt 72 timmar med följande undantag;

- **Transfusionsaggregat (blod)**

Byta vätskebehållare

1. Tryck på  för att sätta pumpen i vänteläge.
2. Ta ut spiken på infusionsaggregatet ur den tomma/ använda behållaren. Kasta den tomma/ använda behållaren enligt sjukhusets rutiner.
3. Sätt in påsspetsen i vätskebehållaren och häng upp den enligt anvisningarna i avsnittet Ladda ett infusionsaggregat.
4. Fyll droppkammaren ungefär till hälften.
5. Starta om infusionen, se "Starta infusionen".



När du byter infusionsaggregat eller vätskebehållare ska du göra det med aseptisk teknik enligt sjukhusets rutiner. Vi rekommenderar att infusionsaggregaten byts enligt bruksanvisningen. Vi rekommenderar att du öppnar luftventilen på pumpaggregaten om du använder glasflaskor eller halvstyva behållare, se "Försiktighetsåtgärder vid användning" för mer information. Läs alltid den medföljande bruksanvisningen före användning.

SmartSite™ nålfritt system, anvisningar

SmartSite™ nålfri ventil är utformad för säker gravitationsinfusion, automatiserat dropp samt injicering och aspirering av vätskor utan nålar med hjälp av luer lock- och luer-slip-fattningar.

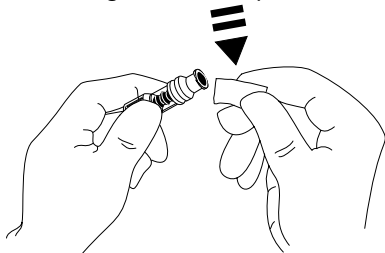


Försiktighetsåtgärder:

- **Kassera om förpackningen är skadad eller om skydden tagits bort.**
- **Om den nålfria ventilen punkteras med nål i en akutsituation skadas ventilen med läckage som följd. Byt i så fall ut den nålfria ventilen omedelbart.**
- **Nålfria ventiler är kontraindikerade för användning med trubbiga kanyler.**
- **Lämna inte Luer Slip-sprutor obevakade.**

Anvisningar – Använd aseptisk teknik

1. Innan du använder den nålfria ventilporten ska du alltid torka av portens ovansida med steril 2 % klorhexidin, 70 % alkohol eller annat godkänt antiseptiskt medel och låta den torka.



Obs! Torktiden varierar beroende på temperatur, luftfuktighet och ventilation.

2. Fyll ventilporten. Koppla sprutan till porten på den nålfria ventilen och aspirera luft, om så är tillämpligt.
3. Om infusionsaggregat används ska du alltid se bruksanvisningen till det specifika aggregatet eftersom utbytesintervallet kan variera beroende på den kliniska användningen (t.ex. Infusion av blod, blodprodukter eller lipidemulsioner).

Obs! När porten på den nålfria ventilen används kan man se vätskan mellan höljet och den blå kolven. Denna vätska tränger inte in i flödesvägen och ingen åtgärd krävs.

Obs! Kontakta din BD-representant om du har produktrelaterade frågor eller önskar utbildningsmaterial om nålfria ventiler. Följ sjukhusets rutiner. Konsultera andra organisationer som ger ut riktlinjer som är användbara vid utveckling av egna rutiner på sjukhuset.

Sekundära infusioner

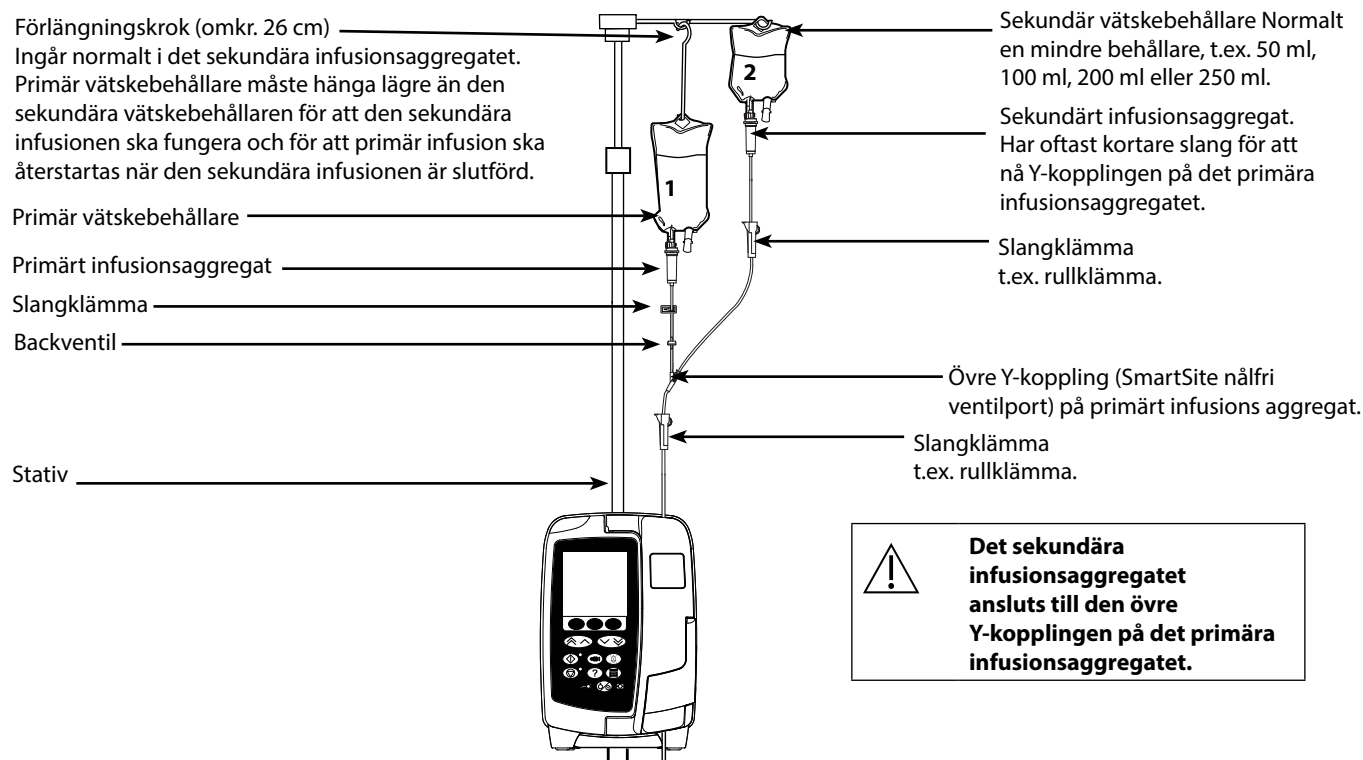
Sekundärt infusionsläge finns endast tillgängligt om det har konfigurerats.

Tillämpning av sekundär infusion ska begränsas till kort behandling med läkemedel som inte är känsliga för den totala tid som krävs för att slutföra en infusion.



- **Vanligtvis infunderas antibiotika med en sekundär infusion, medan den primära begränsas till näringsvätska. Om du avser att använda infusionsutrustningen för sekundär infusion, ska den primära infusionen vara en näringsvätska endast och inte användas för läkemedelsbehandling.**
- **Användning av sekundära infusioner för administrering av viktiga läkemedel, särskilt sådana med kort halveringstid, är inte avsedd användning. De läkemedlen ska administreras via en enskild pumpkanal.**
- **Dropp kan förekomma från den primära vätskebehållaren under sekundär infusion, beroende på faktorer som vätskeviskositet, den sekundära infusionshastigheten, höjd mellan de båda vätskebehållarna och användning av klämmor. Detta kan resultera i att läkemedel blir kvar i behållaren efter den sekundära infunderingen, vilket fördröjer leveranser med en tidsperiod som beror på den primära infunderingshastigheten. Därför rekommenderar vi att droppsensorer, om sådana används, kopplas bort från pumpen under sekundärinfusioner.**
- **Regelbunden övervakning för oväntat primärflöde rekommenderas. Om flöde från den primära vätskebehållaren inte önskas under sekundär infusion och/eller patienten är känslig för vätskebalansen, ska klämman på det primära infusionsaggregatet var slutet. Se till att inga droppar faller ned i den primära droppkammaren.**
- **När den primära infusionen är klar fortsätter pumpen i minflödes hastighet.**

Typiska sekundära infusioner



Ställa in en sekundär infusion

1. Kontrollera att den primära infusionen anges i ml/h.
2. Tryck på för att sätta pumpen i vänteläge.
3. Tryck på för att öppna skärmen **VAL**.
4. Välj **SEKUNDÄR INSTÄLLNING**. Tryck på **OK** för att bekräfta.
5. Välj antingen **ml/h** eller **LÄKEMEDEL A-Z**. Tryck på **OK** för att bekräfta valet.
6. Ange sekundär **HASTIGHET** med -knapparna. Tryck på **OK** för att bekräfta.
7. Ange **MAX VOLYM** med -knapparna. Tryck på **OK** för att bekräfta.
8. Granska **PRIMÄR/SEKUNDÄR** inställningsöversikt. Om de stämmer, tryck på **OK** för att fortsätta eller **TILLBAKA** för att justera **MAX VOLYM** eller **HASTIGHET** i **SEKUNDÄRT** läge.
9. Tryck på för att starta infusionen i sekundärt läge. En uppmaning visas: **KONTROLLERA ATT SEKUNDÄRT INFUSIONSAGGREGAT ÄR ÖPPET**.
10. Tryck på **OK** för att starta infusionen vid hastigheten som visas.

Vid uppnådd maxvolym från ett sekundärt aggregat övergår pumpen automatiskt till primär infusion, ett pip hörs.

Servicekonfigurationsläge

Det här avsnittet sammanställer en lista på alternativ som kan konfigureras. Vissa kan anges via pumpmenyn **SERVICE**, tillgänglig i Technician Mode, och andra via Alaris™ Editor redigeringsprogram.



Endast behörig servicepersonal får ange åtkomstkoder.

Förinställningar för larm

För pumpar med programvaruversionen 1.3.8 kan du välja mellan två larmtoner under konfigurationen:

- **ORIGINALLARM:** Larmtoner med låg, medelhög och hög prioritet som låter som ljudlarmen och varningarna i tidigare programvaruversioner än 1.3.8.
- **3:E UTGÅVANS LARM:** Larmsignaler av låg, medelhög och hög prioritet i enlighet med IEC 60601-1-8: 2012 och IEC 60601-2-24:2012

Ange åtkomstkoden på pumpen för förinställningar av larm. Se den *tekniska servicehandboken* eller *informationsbladet* om du vill ha detaljerad information.

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 arbetsstation (arbetsstationen) med programvaruversionen 1.1.3, 1.1.3 MR, 1.1.5, 1.2, 1.3.0, 1.6.0 eller 1.5 har inte stöd för pumpens nya system för visuella larm med låg prioritet enligt definitionen i IEC 60601-1-8: 2012. Om pumpar med programvaruversionen 1.3.8 eller senare dockas i dessa arbetsstationer matchas larmprioriteten felaktigt. Detta resulterar i att larmen Nästan tom spruta, Nätfel och Tillsätt läkemedel ej komplett samt OBS-ATTENTION-larmen visas som visuella larm med medelhög prioritet av arbetsstationens ljussignal och som larm med låg prioritet av pumpen. För vissa informationssignaler, t.ex. de som hör ihop med Tillsätt läkemedel ej komplett och Titringstid ute tänds arbetsstationens ljussignal, men inte pumpens. I händelse av oöverensstämmande larmprioritet hänvisas användaren till larmet på pumpen för korrekt prioritet.

Konfigurerbara alternativ

Ange pumpens åtkomstkod för att komma in i läget **SERVICE** och välj sedan **KONFIGURATION**. Mer information finns i den tekniska servicehandboken.

Använd Alaris™ Editor redigering för att konfigurera pumpkonfiguration, läkemedelsbibliotek och enheter som aktiverats för varje dataset.

Datum och tid

1. Välj **DATUM OCH TID** på menyn **KONFIGURATION** med -knapparna och tryck på funktionsknappen **OK**.
2. Justera datumet som visas med -knapparna och tryck på funktionsknappen **NÄSTA** för att hoppa till nästa fält.
3. När rätt datum och tid visas trycker du på funktionsknappen **OK** för att återgå till menyn **KONFIGURATION**.
4. Tryck på funktionsknappen **AVSLUTA** för att återgå till menyn **SERVICE** och tryck på för att avsluta och stänga av.





Pumppreferens

Det här alternativet används för att lägga till text som ska visas på startdisplayen.

1. Välj **PUMPPREFERENS** på menyn **KONFIGURATION** med -knapparna och tryck på funktionsknappen **OK**.
2. Mata in text med -knapparna och välj **NÄSTA** för att flytta till nästa tecken.
3. När du har valt önskad text trycker du på **OK** för att återgå till menyn **KONFIGURATION**.
4. Tryck på **AVSLUTA** för att gå tillbaka till huvudmenyn **SERVICE** och tryck på för att avsluta och stänga av.






Språk

Med det här valet ställer du in det meddelandespråk som visas på pumpdisplayen.

1. Välj **SPRÅK** på menyn **KONFIGURATION** med  -knapparna och tryck på funktionsknappen **OK**.
2. Välj språk med  -knapparna.
3. När du har valt önskat språk trycker du på **OK** för att återgå till menyn **KONFIGURATION**.
4. Tryck på **AVSLUTA** för att gå tillbaka till huvudmenyn **SERVICE** och tryck på -knappen för att avsluta och stänga av.

Bakgrundsljus och kontrast

Det här alternativet används för att ställa in bakgrundsljus och kontrast för pumpdisplayen.

1. Välj **BAKGRUNDSLJUS OCH KONTRAST** på menyn **KONFIGURATION** med  -knapparna och tryck på funktionsknappen **OK**.
2. Använd **PARAM** för att välja **BACKLIGHT, CONTRAST** eller **DIMMING** efter behov.
3. Justera med  -knapparna.
4. När du har hittat önskat värde trycker du på funktionsknappen **OK** och sedan på **AVSLUTA** för att gå tillbaka till menyn **SERVICE** där du trycker på  för att avsluta och stänga av.

Pumpkonfiguration tillgänglig via Alaris™ Editor

Följande alternativ kan endast konfigureras via det PC-baserade programmet Alaris™ Editor. Se hjälpfilerna i Alaris™ Editor för mer information.

Konfigurationsinställningar för datainställningar

Profiltitrering	Kontrollerar om användaren kan filtrera de profiler som är tillgängliga för pumpen.
Enhetsdisplay	Texten används för att visa enheter.

Allmänna pumpkonfigurationsinställningar

Spänningsfel – varning	Kontrollerar om då huvudströmmen kopplats från, en varning genereras för att informera användaren om att pumpen endast fungerar på batteristyrka.
Ljudvolym	Styr ljudvolymen för larm, varningar och meddelanden.
Ljudvolym justerbar	Kontrollerar om användaren kan justera ljudvolymen.
Autonattläge	Kontrollerar om pumpen, mellan definierad tider, utför ändringar som är konsekventa vid nattanvändning, t.ex. dimmad bakbelysning.
AUTO SAVE	Kontrollerar om, när pumpen är avstängd, de aktiva infusionsinställningarna bevaras för återställning vid nästa uppstart.
Batteriikon	Kontrollerar om batteriikonen som indikerar laddningsstatus ska visas.
Tid för "tid ute"	Styr tiden som tillåts förfalla mellan användarens senast registrerade interaktion med pumpen och genereringen av ett OBS-ATTENTION -meddelande.
Läge för överskridande av läkemedel	Alltid – Ändringar som görs av doshastigheten utanför Guardrails™ mjuka larm kräver bekräftelse innan infusionen påbörjas. Smart-bekräftelse av inställningen krävs vid den första doshastigheten som anges utanför Guardrails™ mjukt larm. Alla påföljande ändringar kommer inte att kräva bekräftelse efter att doshastigheten har bekräftats ligga inom Guardrails™ mjuka larmgränser.
Händelselogg	Kontrollerar om användaren kan inspektera innehållet i händelseloggen med pumpens display och knappsats.
Tryckdisplay	Alternativet finns inte tillgängligt eftersom tryckdisplayen alltid är aktiverad.
Tyst läge	Styr huruvida pumpen fungerar i ett läge där ljudgenereringen minimeras genom att knappljudet stängs av.
Hastighetslås	Kontrollerar om funktionen hastighetslås är tillgänglig för användning.
Hastighetstitrering	Tillåter justering av infusionshastigheten medan pumpen infunderar, utan att försätta pumpen i vänteläge.
Vänteläge	Kontrollerar om vänteläge är tillgängligt på pumpen.
Maxvolym nollställningshastighet	Kontrollerar om pumpen tvingar användaren att definiera en ny hastighet efter slutförd föregående maxvolym.
Standardvikt	Ställer in patientens förinställda vikt.
VIKT MJUK MIN	Ställer in den lägsta patientvikten för viktbaserade läkemedelsdoseringsberäkningar innan användaren varnas.
VIKT MJUK MAX	Ställer in den högsta patientvikten för viktbaserade läkemedelsdoseringsberäkningar innan användaren varnas.

Konfigurationsinställningar för volympump

AIL-gräns	Ställer in larmet för luft i aggregatet vid enskilda luftbubblor.
Bolusläge	Kontrollerar om pumpen tillåter bolus.
Standardbolushastighet	Ställer in standardvärden för bolushastigheter.
Maximal bolushastighet	Ställer in den högsta tillåtna bolushastigheten.
Maximal bolusvolym	Ställer in den maximala bolusvolymen.
Maximal infusionshastighet	Ställer in den högsta tillåtna infusionshastigheten.
MINFL-hastighet	Ställer in den högsta tillåtna infusionshastigheten vid utförande av MINFL-leverans.
Nästan tom påse	Ställer in den punkt som definierar återstående tid då infusionen bedöms vara <i>nästan slutförd</i> , dvs. nästan fullständig.
Primär maxvolym	Ställer in Maxvolym för primärinfusioner.
Flushhastighet	Ställer in fyllnadshastigheten.
Maximal fyllnadsvolym	Bestämmer maximal volym som kan tömmas som en del av en viss fyllningsåtgärd.
Sekundär infusion	Tillåter användning av sekundär infusion i samma pumpkanal.
Sek. Maximal infusionshastighet	Ställer in högsta tillåtna infusionshastighet för sekundära infusioner.
Sek. VTBI-max	Ställer in det maximala värde som tillåts ställas in för volym som ska infunderas vid sekundär infusion.
Nedströms ocklusionslarmtryck	Ställer in standardlarmgränsen för nedströms ocklusion.
Maximalt tryck nedströms	Ställer in den högsta tillåtna larmgränsen för nedströms ocklusion.
Autotryck	Kontrollerar inställningen av offset-värdet för larmgräns för nedströms ocklusion, ovanför det uppmätta trycket vid den aktuella tidpunkten.
Autotryckinställning	Kontrollerar om larmgränsen för nedströms ocklusion kan ställas in automatiskt.
Auto. trycknivå	När larmgränsen för nedströms ocklusion ställs in automatiskt, adderas det här värdet till det stabila nedströms trycket för att ställa in gränsen.
Upptäckning av larmvolym	Kontrollerar om funktionen för upptäckning av larmvolym är aktiverad som styr huruvida larm-, varnings- och meddelandevolymen ökar över tid.
Inaktivera Nära slut på infusion	Styr huruvida varningen Nästan tom spruta är aktiverad eller inte.

Läkemedelsbibliotek tillgängligt via Alaris™ Editor

Följande läkemedelsparametrar går endast att konfigurera via den datorbaserade programvaran Alaris™ Editor. Mer information finns i hjälpfilerna till Alaris™ Editor.

Koncentrationsinställningar

Koncentrationsenheter	Enheten för koncentrationsparametrar.
Min koncentration	Den svagaste tillåtna koncentrationen för det här läkemedlet.
Max koncentration	Den starkaste tillåtna koncentrationen för det här läkemedlet.

Doseringshastighetsinställningar

Doseringshastighetsenheter	Enheten för Doseringshastighetsparametrar.
Viktbaserade enheter	Kontrollerar om viktbaserade enheter aktiverats eller inaktiverats för användning.
Doseringshastighet, standard	Standarddoseringshastighet för infusion av detta läkemedel.
Doseringshastighet mjuk min	Den lägsta tillåtna doseringshastigheten som inte genererar ett larm på pumpen.
Doseringshastighet mjuk max	Den högsta tillåtna doseringshastigheten som inte genererar ett larm på pumpen.
Maximal hård doseringshastighet	Maximalt tillåtna doseringshastighet för infusion av detta läkemedel.

Bolusinställningar

Bolusläge	Kontrollerar bolusleveransmetod. Dessa inställningar överskrider pumpkonfigurationsinställningarna i profilen.
Bolusdoseringsenheter	Enheten för bolusdoseringsparametrar. Tillämpas för Hands-on och Hands-free bolus.
Viktbaserade enheter	Kontrollerar om viktbaserade enheter aktiverats eller inaktiverats för användning.
Bolus dos standard	Standardbolusdos för det här läkemedlet. Tillämpas för Hands-free bolus.
Minsta mjuk bolusdos	Den minsta tillåtna bolusdosen som pumpen tillåter innan användaren måste bekräfta den valda bolusdosen som respons på en uppmaning om en möjlig underinfusion. Tillämpas för Hands-free bolus.
Högsta mjuk bolusdos	Den högsta tillåtna bolusdosen som pumpen tillåter innan användaren måste bekräfta den valda bolusdosen som respons på en uppmaning om en möjlig överinfusion. Tillämpas för Hands-free bolus.
Maximal hård bolusdosering	Maximalt tillåtna bolusdos för detta läkemedel. Tillämpas för Hands-on och Hands-free bolus.
Standardbolushastighet	Standardbolushastighet för infusion av detta läkemedel.

Tryckinställningar

Ocklusionslarmtryck	Larmgränsen för nedströms ocklusion kan ställas in från 0–800 mmHg.
----------------------------	---

Visning av enheter

Enheter väljs via Alaris™ Editor.

Mikrogram kan visas som mcg eller µg beroende på configurationen i Alaris™ Editor.

Enheter kan visas som U eller enheter beroende på configurationen i Alaris™ Editor.

Larm

Larmen varierar beroende på prioritet och indikeras på pumpen på följande sätt:



Att ställa in larmljuddets trycknivå på lägre än omgivningens ljudtrycknivå kan göra att användaren inte upptäcker larmtillstånd.





Standardlarmsystemet är ORIGINALLARM (ISO60601-1-8 2:a utgåvans larm). 3:E UTGÅVANS LARM (ISO60601-1-8 3:e utgåvans larm) är också installerade. Information om hur du ändrar pumpens larmsystem från ORIGINALLARM till 3:E UTGÅVANS LARM finns i den tekniska servicehandboken. Observera att den här ändringen endast ska utföras av godkänd servicepersonal.

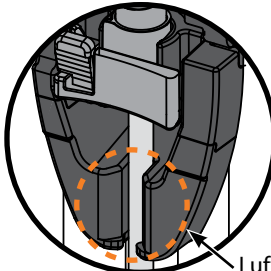
ORIGINALLARM

Högprioritetslarm

Högprioritetslarm stoppar infusionen och indikeras med en kombination av ett ljud, en blinkande röd larmindikator och en text på displayen. Se tabellen "Indikatorer för larmprioritetsnivåer" för mer information om hur högprioritetslarm indikeras.

Man kan ta itu med larm på följande sätt:

1. Kontrollera om det finns ett larmmeddelande på displayen och läs i tabellen nedan om orsaker och åtgärder. Tryck på  så tystnar ljudet under 2 minuter. Om du trycker en gång till återaktiveras larmljudet. Om du vill ta bort meddelandet trycker du på **AVBRYT**. Funktionen **AVBRYT** tar bort larmsignalen, men signalen börjar igen om larmet kvarstår.
2. När orsaken till larmet har åtgärdats trycker du på -knappen för att återuppta infusionen. (Undantag är **ANVÄND INTE** och **TOMT BATTERI**)

Display	Orsak	Åtgärd
LUFT I AGGREGAT*	Enskild luftbubbla överskrider larmgränsen. Aggregatet är inte korrekt monterat i detektorn.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera att aggregatet är korrekt monterat i detektorn.  <p style="text-align: right;">Luftsensor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera om det finns luftbubblor i infusionsaggregatet och vidta lämpliga åtgärder. • Avlägsna luften enligt sjukhusets rutiner. • Kontrollera vätskenivån i behållaren. • Kontrollera vätskenivån i droppkammaren. • Starta om infusionen.
LUFT I AGGREGAT*	Akkumulerad luft har överstigit larmgränsen. Flera bubblor som är mindre än larmgränsen för enskilda bubblor har detekterats som > 1 ml under 15 minuter.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera om det finns luftbubblor i infusionsaggregatet och vidta lämpliga åtgärder. • Avlägsna luften enligt sjukhusets rutiner. • Kontrollera vätskenivån i behållaren. • Kontrollera vätskenivån i droppkammaren. • Starta om infusionen.
ÖPPEN DÖRR	Dörren (luckan) öppnades under infusion.	<ul style="list-style-type: none"> • Stäng luckan eller kläm ihop infusionsaggregatet med rullklämma. • Starta om infusionen.
OCKLUSION UNDER PUMP	En blockering har uppstått under pumpen.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera flödesvägen mellan pumpen och patienten och se efter om den är blockerad av klämmor, kranar eller veck. • Undersök om patientens infart visar tecken på komplikationer, t.ex. rodnad, svullnad, smärta, hetta.

Display	Orsak	Åtgärd
OOKLUSION OVAN PUMP	En blockering har uppstått ovanför pumpen. Behållaren kan vara tom.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera att alla infusionsaggregatsklämmor ovanför pumpen är helt öppna. • Kontrollera att vätskebehållaren sitter korrekt ovanför pumpen. Mer information finns i avsnittet Ladda ett infusionsaggregat. • Se till att spiken är helt införd i vätskebehållaren och att den inte är blockerad. • Se till att vätskebehållaren inte är tom. • Kontrollera att luftventilen på droppkammaren är öppen på alla glasflaskor och halvstyuva behållare. • Kontrollera att det inte finns några veck eller öglor på infusionsaggregaten ovanför pumpen. • Kontrollera vätskenivån i droppkammaren. • Kontrollera om 15 µm-filtret i droppkammaren är helt eller delvis blockerat. • Säkerställ att infusionsaggregatet inte har använts längre än 72 timmar. • Om larmet fortsätter bör du överväga att byta ut infusionsaggregatet. • I händelse av flera larm, kontrollera om orsaken är en blockering i filtret eller i luftventilen.
INGET FLÖDE	Droppsensorn upptäcker inget flöde.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera droppsensorn. • Kontrollera vätskenivån i behållaren. • Kontrollera att alla klämmor ovanför pumpen är öppna. • Kontrollera vätskenivån i droppkammaren. • Kontrollera att spiken är korrekt isatt i behållaren. • Kontrollera att droppsensorn är ren.
FLÖDEFEL	Stor skillnad mellan antal detekterade droppar och förväntad mängd droppar.	<ul style="list-style-type: none"> • Stäng infusionsaggregatet med rullklämma. • Kontrollera droppsensorn. • Kontrollera vätskenivån i droppkammaren.
FLÖDEFEL (endast i sekundärt infusionsläge)	Oväntade droppar detekterade.	<ul style="list-style-type: none"> • Häng sekundär behållare över den primära. • Kontrollera att dropparna kommer från den sekundära behållaren vid infunderingen. • Vi rekommenderar att droppsensorn kopplas ur.
FRITT FLÖDE	Eventuellt okontrollerat flöde.	<ul style="list-style-type: none"> • Stäng infusionsaggregatet med rullklämma. • Ta pumpen ur drift.
TOMT BATTERI	Det inbyggda batteriet är uttömt. Pumpen kommer automatiskt att stängas av om en kort stund.	<ul style="list-style-type: none"> • Stäng av pumpen och anslut den omedelbart till nätström.
SÄKERHETS KLÄMMA SAKNAS	Säkerhetsklämman är trasig eller borta.	<ul style="list-style-type: none"> • Stäng infusionsaggregatet med rullklämma. • Byt ut infusionsaggregatet. • Kontrollera aggregatet och se till att det sitter korrekt.
AGGREGAT FELMONTERAT	Aggregatet sitter fel.	<ul style="list-style-type: none"> • Stäng infusionsaggregatet med rullklämma. • Kontrollera aggregatet och se till att det sitter korrekt.
DROPPSENSOR BORTKOPPLAD	Droppsensorn har kopplats bort under infusion.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera/byt ut droppsensorn eller ställ in maxvolymen.
FELAKTIGT AGG	Säkerhetsklämma saknas.	<ul style="list-style-type: none"> • Stäng infusionsaggregatet med rullklämma. • Kontrollera aggregatet och stäng luckan. • Byt ut infusionsaggregatet vid behov.
OFULLSTÄNDIG DÖRRSTÄNGNING	Säkerhetsklämma i fel position med dörren öppen eller blockerad.	<ul style="list-style-type: none"> • Stäng infusionsaggregatet med rullklämma. • Kontrollera aggregatet och se till att det sitter korrekt. • Stäng luckan.
FELAKTIG PUMP	Ett internt fel har uppstått.	<ul style="list-style-type: none"> • Ta pumpen ur drift.

Display	Orsak	Åtgärd
DÖRRHANDTAG EJ STÄNGT	Luckspärren är öppen.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera luckspärren. Kontrollera krokspärrar. Kontrollera att det inte finns något som hindrar spärren från att stängas. Ta i så fall bort hindret.
MAX VOLYM UPPNÅDD	Den avsedda maxvolymen har uppnåtts. När STOPP är valt som SLUTHASTIGHET .	<ul style="list-style-type: none"> Ställ in en ny maxvolym eller nollställ maxvolymen.
ÄNDRA KLOCKA	Datum/tid inte inställt.	<ul style="list-style-type: none"> Kvalificerad servicepersonal måste ställa in datum/tid. Tryck på knappen avbryt för att fortsätta.
ANGE SERIENUMMER	Serienummer ej angivet.	<ul style="list-style-type: none"> Kontakta en kvalificerad servicetekniker för att ange serienumret.




***Starta om en infusion efter ett larm om luft i aggregatet**

Du startar om pumpen genom att öppna luckan, utvärdera och avlägsna eventuell luft kring slanghållaren och i infusionsaggregatet på patientens sida av pumpen (om så behövs) i enlighet med sjukhusets rutiner. Stäng luckan och avbryt larmet luft i aggregatet. Om du startar infusionen återaktiveras detekteringen av luft i aggregatet, som larmar om den förinställda luftgränsen överskrids.

Larm med medelhög prioritet


Larm med medelhög prioritet varnar användaren men kan inte stoppa infusionen. De indikeras av ett ljud, en gul blinkande varningsindikator och en text på displayen eller bådadera. Se tabellen "Indikatorer för larmprioritetsnivåer" för mer information om hur larm med medelhög prioritet indikeras.




- Kontrollera om det finns ett varningsmeddelande på displayen. Tryck på  så tystnar ljudet under 2 minuter. Om du trycker en gång till återaktiveras larmljudet. Om du vill ta bort meddelandet trycker du på **AVBRYT**.
- Åtgärda orsaken till larmet eller fortsätt med försiktighet.

Display	Orsak	Åtgärd
LÅG BATT. NIVÅ	Gränsen för låg batterispänning har nåtts. Den återstående batteridriftstiden är begränsad. Om varningen stängs av återkommer den var 10:e minut om inte instrumentet ansluts till elnätet.	<ul style="list-style-type: none"> Anslut pumpen till nätström. Kontrollera strömkabeln.
UPPNÅDD MAXVOL. (MINFL/Fortsätt)	Den avsedda maxvolymen har uppnåtts. När MINFL eller FORTSÄTT är valda som SLUTHASTIGHET .	<ul style="list-style-type: none"> Ställ in en ny maxvolym eller nollställ maxvolymen.
LUFT I AGGREGAT	Luft upptäcktes i infusionsaggregatet när infusionen startades. Aggregatet är inte korrekt monterat i detektorn.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera att aggregatet är korrekt monterat i detektorn. Storleksbestäm luften i infusionsaggregatet. Kontrollera vätskenivån i droppkammaren. Kontrollera vätskenivån i behållaren.
LOGG FEL	Händelseloggen kan inte uppdateras.	<ul style="list-style-type: none"> Pumpen kan behöva åtgärdas av en kvalificerad servicetekniker.
AGG. PASSAR EJ	Inget infusionsaggregat är isatt.	<ul style="list-style-type: none"> Montera ett infusionsaggregat.
NÄTFEL	Strömtillförseln har brutits eller fungerar inte.	<ul style="list-style-type: none"> Anslut pumpen till nätström igen.
INFUSIONEN SNART SLUT	Mindre än XX minuter återstår. Antalet minuter kan konfigureras.	<ul style="list-style-type: none"> Ange ny maxvolym. Förbered ny vätskebehållare.

Uppmärksamhetsmeddelanden

Uppmärksamhetsmeddelanden varnar användaren men kan inte stoppa infusionen. De indikeras av ett ljud, en gul blinkande varningsindikator och en text på displayen eller bådadera. Se tabellen "Indikatorer för larmprioritetsnivåer" för mer information om hur uppmärksamhetsmeddelanden indikeras.

1. Kontrollera om det finns ett meddelande på displayen. Tryck på  så tystnar ljudet under 2 minuter. Om du trycker en gång till återaktiveras larmljudet. Om du vill ta bort meddelandet trycker du på **AVBRYT**.
2. Åtgärda orsaken till larmet eller fortsatt med försiktighet.

Display	Orsak	Åtgärd
OBSERVERA	Pumpen har lämnats i vänteläge i 2 minuter* utan att ha startat infusionen.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera pumpens inställningar. • Starta infusionen eller stäng av pumpen.
TITRERING	Hastighetstitrering ej bekräftad. Obs! Efter fem sekunder får användaren ett meddelande i form av en ljudsignal. Ett medelprioritetslarm genereras efter att två minuter har gått.	<ul style="list-style-type: none"> • Bekräfta eller avbryt ny hastighet.
TILLSÄTT LÄKEMEDEL	Val av läkemedel krävs. Obs! Efter fem sekunder får användaren ett meddelande i form av en ljudsignal. Ett uppmärksamhetsmeddelande genereras efter att två minuter har gått.	<ul style="list-style-type: none"> • Tryck på -knappen för att öppna alternativmenyn. • Välj LÄKEMEDEL A-Z med  -knapparna. • Tryck på OK för att bekräfta.
HASTIG. LÅSNING	Hastighetslås ej bekräftat. Obs! Efter fem sekunder får användaren ett meddelande i form av en ljudsignal. Ett uppmärksamhetsmeddelande genereras efter att två minuter har gått.	<ul style="list-style-type: none"> • Välj JA eller NEJ efter behov.
MINFLÖDE	Den avsedda maxvolymen har uppnåtts. Infunderar minflöde eller inställd hastighet.	<ul style="list-style-type: none"> • Ställ in en ny MAXVOLYM eller nollställ maxvolym.

* Konfigurerbart val

Indikatorer för larmprioritetsnivåer

Prioritet	Ljudindikator	Visuell indikator (ljussignal)
HÖG	En intensiv pipsignal följt av en paus på en sekund	Blinkande röd
MEDEL	En varningspipsignal följt av en paus på en sekund	Blinkande gul
OBSERVERA	Tre uppmärksamhetspipsignaler följt av en paus på tre sekunder	Blinkande gul



Obs! Originallarm med uppmärksamhetsmeddelanden är avsedda som påminnelser eller meddelanden som mindre betydelse. Den låga ljudvolymen kan vara lägre än 45 dB för att undvika störningar.

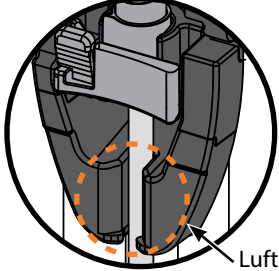
3:E UTGÅVANS LARM

Högprioritetslarm

Högprioritetslarm stoppar infusionen och indikeras med en kombination av ett ljud, en blinkande röd larmindikator och en text på displayen. Se tabellen "Indikatorer för larmprioritetsnivåer" för mer information om hur högprioritetslarm indikeras.

Man kan ta itu med larm på följande sätt:

1. Kontrollera om det finns ett larmmeddelande på displayen och läs i tabellen nedan om orsaker och åtgärder. Tryck på  så tystnar ljudet under 2 minuter. Om du trycker en gång till återaktiveras larmljudet. Om du vill ta bort meddelandet trycker du på **AVBRYT**. Funktionen **AVBRYT** tar bort larmsignalen, men signalen börjar igen om larmet kvarstår.
2. När orsaken till larmet har åtgärdats trycker du på -knappen för att återuppta infusionen. (Undantag är **ANVÄND INTE** och **TOMT BATTERI**)

Display	Orsak	Åtgärd
LUFT I AGGREGAT*	Enskild luftbubbla överskrider larmgränsen. Aggregatet är inte korrekt monterat i detektorn.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera att aggregatet är korrekt monterat i detektorn.  <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera om det finns luftbubblor i infusionsaggregatet och vidta lämpliga åtgärder. • Avlägsna luften enligt sjukhusets rutiner. • Kontrollera vätskenivån i behållaren. • Kontrollera vätskenivån i droppkammaren. • Starta om infusionen.
LUFT I AGGREGAT*	Ackumulerad luft har överstigit larmgränsen. Flera bubblor som är mindre än larmgränsen för enskilda bubblor har detekterats som > 1 ml under 15 minuter.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera om det finns luftbubblor i infusionsaggregatet och vidta lämpliga åtgärder. • Avlägsna luften enligt sjukhusets rutiner. • Kontrollera vätskenivån i behållaren. • Kontrollera vätskenivån i droppkammaren. • Starta om infusionen.
ÖPPEN DÖRR	Dörren (luckan) öppnades under infusion.	<ul style="list-style-type: none"> • Stäng luckan eller kläm ihop infusionsaggregatet med rullklämma. • Starta om infusionen.
OCKLUSION UNDER PUMP	En blockering har uppstått under pumpen.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera flödesvägen mellan pumpen och patienten och se efter om den är blockerad av klämmor, kranar eller veck. • Undersök om patientens infart visar tecken på komplikationer, t.ex. rodnad, svullnad, smärta, hetta.
OCKLUSION OVAN PUMP	En blockering har uppstått ovanför pumpen. Behållaren kan vara tom.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera att alla infusionsaggregatsklämmor ovanför pumpen är helt öppna. • Kontrollera att vätskebehållaren sitter korrekt ovanför pumpen. Mer information finns i avsnittet Ladda ett infusionsaggregat. • Se till att spiken är helt införd i vätskebehållaren och att den inte är blockerad. • Se till att vätskebehållaren inte är tom. • Kontrollera att luftventilen på droppkammaren är öppen på alla glasflaskor och halvstyva behållare. • Kontrollera att det inte finns några veck eller öglor på infusionsaggregaten ovanför pumpen. • Kontrollera vätskenivån i droppkammaren. • Kontrollera om 15 µm-filtret i droppkammaren är helt eller delvis blockerat. • Säkerställ att infusionsaggregatet inte har använts längre än 72 timmar. • Om larmet fortsätter bör du överväga att byta ut infusionsaggregatet. • I händelse av flera larm, kontrollera om orsaken är en blockering i filtret eller i luftventilen.

Display	Orsak	Åtgärd
INGET FLÖDE	Droppsensorn upptäcker inget flöde.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera droppsensorn. • Kontrollera vätskenivån i behållaren. • Kontrollera att alla klämmor ovanför pumpen är öppna. • Kontrollera vätskenivån i droppkammaren. • Kontrollera att spiken är korrekt isatt i behållaren. • Kontrollera att droppsensorn är ren.
FLÖDEFEL	Stor skillnad mellan antal detekterade droppar och förväntad mängd droppar.	<ul style="list-style-type: none"> • Stäng infusionsaggregatet med rullklämma. • Kontrollera droppsensorn. • Kontrollera vätskenivån i droppkammaren.
FLÖDEFEL (endast i sekundärt infusionsläge)	Oväntade droppar detekterade.	<ul style="list-style-type: none"> • Häng sekundär behållare över den primära. • Kontrollera att dropparna kommer från den sekundära behållaren vid infunderingen. • Vi rekommenderar att droppsensorn kopplas ur.
FRITT FLÖDE	Eventuellt okontrollerat flöde.	<ul style="list-style-type: none"> • Stäng infusionsaggregatet med rullklämma. • Ta pumpen ur drift.
TOMT BATTERI	Det inbyggda batteriet är uttömt. Pumpen kommer automatiskt att stängas av om en kort stund.	<ul style="list-style-type: none"> • Stäng av pumpen och anslut den omedelbart till nätström.
SÄKERHETS KLÄMMA SAKNAS	Säkerhetsklämman är trasig eller borta.	<ul style="list-style-type: none"> • Stäng infusionsaggregatet med rullklämma. • Byt ut infusionsaggregatet. • Kontrollera aggregatet och se till att det sitter korrekt.
AGGREGAT FELMONTERAT	Aggregatet sitter fel.	<ul style="list-style-type: none"> • Stäng infusionsaggregatet med rullklämma. • Kontrollera aggregatet och se till att det sitter korrekt.
DROPPSENSOR BORTKOPPLAD	Droppsensorn har kopplats bort under infusion.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera/byt ut droppsensorn eller ställ in maxvolymen.
FELAKTIGT AGG	Säkerhetsklämma saknas.	<ul style="list-style-type: none"> • Stäng infusionsaggregatet med rullklämma. • Kontrollera aggregatet och stäng luckan. • Byt ut infusionsaggregatet vid behov.
OFULLSTÄNDIG DÖRRSTÄNGNING	Säkerhetsklämma i fel position med dörren öppen eller blockerad.	<ul style="list-style-type: none"> • Stäng infusionsaggregatet med rullklämma. • Kontrollera aggregatet och se till att det sitter korrekt. • Stäng luckan.
FELAKTIG PUMP	Ett internt fel har uppstått.	<ul style="list-style-type: none"> • Ta pumpen ur drift.
DÖRRHANDTAG EJ STÄNGT	Luckspärren är öppen.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera luckspärren. • Kontrollera krokspärrar. • Kontrollera att det inte finns något som hindrar spärren från att stängas. Ta i så fall bort hindret.
MAX VOLYM UPPNÅDD	Den avsedda maxvolymen har uppnåtts. När STOPP är valt som SLUTHASTIGHET .	<ul style="list-style-type: none"> • Ställ in en ny maxvolym eller nollställ maxvolymen.
ÄNDRA KLOCKA	Datum/tid inte inställt.	<ul style="list-style-type: none"> • Kvalificerad servicepersonal måste ställa in datum/tid. • Tryck på knappen avbryt för att fortsätta.
ANGE SERIENUMMER	Serienummer ej angivet.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontakta en kvalificerad servicetekniker för att ange serienumret.




***Starta om en infusion efter ett larm om luft i aggregatet**

Du startar om pumpen genom att öppna luckan, utvärdera och avlägsna eventuell luft kring slanghållaren och i infusionsaggregatet på patientens sida av pumpen (om så behövs) i enlighet med sjukhusets rutiner. Stäng luckan och avbryt larmet luft i aggregatet. Om du startar infusionen återaktiveras detekteringen av luft i aggregatet, som larmar om den förinställda luftgränsen överskrids.

Larm med medelhög prioritet


Larm med medelhög prioritet varnar användaren men kan inte stoppa infusionen. De indikeras av ett ljud, en gul blinkande varningsindikator och en text på displayen eller bådadera. Se tabellen "Indikatorer för larmprioritetsnivåer" för mer information om hur larm med medelhög prioritet indikeras.




1. Kontrollera om det finns ett varningsmeddelande på displayen. Tryck på  så tystnar ljudet under 2 minuter. Om du trycker en gång till återaktiveras larmljudet. Om du vill ta bort meddelandet trycker du på **AVBRYT**.
2. Åtgärda orsaken till larmet eller fortsätt med försiktighet.

Display	Orsak	Åtgärd
LÅG BATT. NIVÅ	Gränsen för låg batterispänning har nåtts. Den återstående batteridriftstiden är begränsad. Om varningen stängs av återkommer den var 10:e minut om inte instrumentet ansluts till elnätet.	<ul style="list-style-type: none"> • Anslut pumpen till nätström. • Kontrollera strömkabeln.
UPPNÅDD MAXVOL. (MINFL/Fortsätt)	Den avsedda maxvolymen har uppnåtts. När MINFL eller FORTSÄTT är valda som SLUTHASTIGHET .	<ul style="list-style-type: none"> • Ställ in en ny maxvolym eller nollställ maxvolymen.
LUFT I AGGREGAT	Luft upptäcktes i infusionsaggregatet när infusionen startades. Aggregatet är inte korrekt monterat i detektorn.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera att aggregatet är korrekt monterat i detektorn. • Storleksbestäm luften i infusionsaggregatet. • Kontrollera vätskenivån i droppkammaren. • Kontrollera vätskenivån i behållaren.
LOGG FEL	Händelseloggen kan inte uppdateras.	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpen kan behöva åtgärdas av en kvalificerad servicetekniker.
AGG. PASSAR EJ	Inget infusionsaggregat är isatt.	<ul style="list-style-type: none"> • Montera ett infusionsaggregat.

Lågprioritetslarm

Lågprioritetslarm varnar användaren men kan inte stoppa infusionen. De indikeras av ett ljud, en gul fast lysande varningsindikator och en text på displayen eller bådadera. Se tabellen "Indikatorer för larmprioritetsnivåer" för mer information om hur lågprioritetslarm indikeras.

1. Kontrollera om det finns ett meddelande på displayen. Tryck på  så tystnar ljudet under 2 minuter. Om du trycker en gång till återaktiveras larmljudet. Om du vill ta bort meddelandet trycker du på **AVBRYT**.
2. Åtgärda orsaken till larmet eller fortsätt med försiktighet.

Display	Orsak	Åtgärd
OBSERVERA	Pumpen har lämnats i vänteläge i 2 minuter* utan att ha startat infusionen.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera pumpens inställningar. • Starta infusionen eller stäng av pumpen.
TITRERING**	Hastighetstitrering ej bekräftad.	<ul style="list-style-type: none"> • Bekräfta eller avbryt ny hastighet.
NÄTFEL	Strömtillförseln har brutits eller fungerar inte.	<ul style="list-style-type: none"> • Anslut pumpen till nätström igen.
TILLSÄTT LÄKEMEDEL***	Val av läkemedel krävs.	<ul style="list-style-type: none"> • Tryck på -knappen för att öppna alternativmenyn. • Välj LÄKEMEDEL A-Z med  -knapparna. • Tryck på OK för att bekräfta.
HASTIG. LÅSNING***	Hastighetslås ej bekräftat.	<ul style="list-style-type: none"> • Välj JA eller NEJ efter behov.
INFUSIONEN SNART SLUT*	Mindre än XX minuter återstår. Antalet minuter kan konfigureras.	<ul style="list-style-type: none"> • Ange ny maxvolym • Förbered ny vätskebehållare.

* Konfigurerbart val

** **Obs!** Efter fem sekunder får användaren ett meddelande i form av en ljudsignal. Ett medelprioritetslarm genereras efter att två minuter har gått.

*** **Obs!** Efter fem sekunder får användaren ett meddelande i form av en ljudsignal. Ett lågprioritetslarm genereras efter att två minuter har gått.

Indikatorer för larmprioritetsnivåer

Prioritet	Ljudindikator	Visuell indikator (ljussignal)
HÖG	Sekvens med tio pipsignaler följd av en paus på tre sekunder	Blinkande röd
MEDEL	Tre pipsignaler i rad följd av en paus på fyra sekunder	Blinkande gul
LÅG	Tre pipsignaler i rad följd av en paus på sexton sekunder	Fast gul

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

Meddelanden

Meddelanden indikeras av ett hörbart larm och meddelande, de kan inte tystas och har ingen visuell indikator.

På displayen	Orsak	Åtgärd
SÄTT MAXVOL	Ingen maxvolym/droppsensor.	<ul style="list-style-type: none"> Ställ in en maxvolym eller montera droppsensorn.
LÅST	Ett försök att ändra hastigheten gjordes när hastigheten var låst.	<ul style="list-style-type: none"> Lås upp hastigheten för att justera infusionsinställningarna.
MINFL	Uppstår när varningen MAXVOLYM UPPNÅDD avbryts om MINFL har valts som inställning för SLUTHASTIGHET .	<ul style="list-style-type: none"> Ställ in ny infusion eller stoppa behandlingen

Uppmaningar

Upplysningar varnar användaren och indikeras av ett hörbart ljud och ett meddelande på displayen.

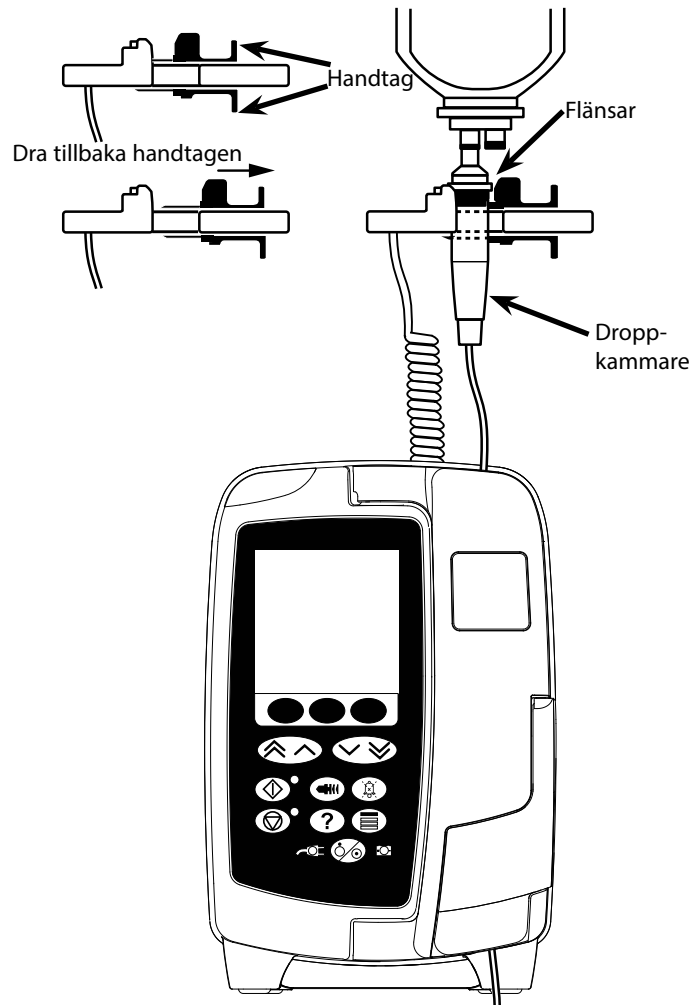
På displayen	Orsak	Åtgärd
DOS ÄR ÖVER	Infusionshastigheten överskrider en Guardrails™ mjuk gräns.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera infusionsinställning. Bekräfta ÖVERSKRIDA GRÄNS? genom att trycka på JA. Avvisa ÖVERSKRIDA GRÄNS? genom att trycka på NEJ.
DOS ÄR UNDER	Infusions-/doseringshastighet underskrider en Guardrails™ mjuk gräns.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera infusionsinställning. Bekräfta ÖVERSKRIDA GRÄNS? genom att trycka på JA. Avvisa ÖVERSKRIDA GRÄNS? genom att trycka på NEJ.
DOS EJ TILLÅTEN	Angiven dos är större än angiven maximal hård doseringshastighet.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera infusionsinställningen och justera till lämplig hastighet.
HASTIGHET EJ TILLÅTEN	Infusionshastigheten överskrider en hård gräns.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera infusionsinställningen och justera till lämplig hastighet.
KONCENTRATION EJ TILLÅTEN	Angiven koncentration överskrider hård maxgräns, eller underskrider hård minimigräns.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera koncentration och justera till en mer lämplig volym.
VIKT ÖVER GRÄNS	Patienten överskrider en Guardrails™ mjuk gräns.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera viktinställning. Bekräfta ÖVERSKRIDA GRÄNS? genom att trycka på JA. Avvisa ÖVERSKRIDA GRÄNS? genom att trycka på NEJ.
VIKT UNDER GRÄNS	Patienten underskrider en Guardrails™ mjuk gräns.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera viktinställning. Bekräfta ÖVERSKRIDA GRÄNS? genom att trycka på JA. Avvisa ÖVERSKRIDA GRÄNS? genom att trycka på NEJ.
BOLUS EJ TILLÅTEN	Angiven bolusdos överskrider maximal hård bolusdos hastighet gräns.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera bolusinställningen och justera till en mer lämplig dos.
BOLUSDOSEN ÖVERSKRIDER	Bolusdos hastigheten överskrider en Guardrails™ mjuk gräns.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera bolusinställningen. Bekräfta ÖVERSKRIDA GRÄNS? genom att trycka på JA. Avvisa ÖVERSKRIDA GRÄNS? genom att trycka på NEJ.
BOLUSDOS UNDER	Bolusdos hastigheten underskrider en Guardrails™ mjuk gräns.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera bolusinställningen. Bekräfta ÖVERSKRIDA GRÄNS? genom att trycka på JA. Avvisa ÖVERSKRIDA GRÄNS? genom att trycka på NEJ.

Användning av droppsensorn (tillval)



- Droppsensorn övervakar automatiskt infusionens flödes hastighet genom droppkammaren. Droppsensorn gör att pumpen larmar om en stor avvikelse från infusionshastigheten uppstår. Droppsensorn upptäcker även tomma behållare. Därför rekommenderar vi att du alltid använder droppsensorn när du kan utom vid sekundära infusioner.
- När viktiga läkemedel infunderas rekommenderar vi att du använder en flödessensorn och anger en maxvolym.

IVAC™ modell 180 droppsensorn



1. Ta bort skyddet för droppsensorngränssnittet och lägg undan det för framtida behov.
2. Koppla droppsensorn till droppsensorngränssnittet på den övre delen av pumpens baksida.
3. Anslut droppsensorn IVAC™ modell 180 till droppkammaren på infusionsaggregatet genom att dra tillbaka handtagen. Se illustrationen ovan.
4. Fortsätt med isättning, påfyllning och inställning enligt anvisningarna i den här bruksanvisningen.

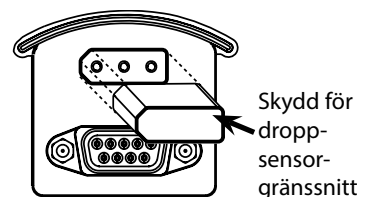
Obs! Se till att droppkammaren är halvfull och i upprätt läge.



**Anslut alltid droppsensorn innan du startar en infusion.
Använd inte droppsensorn i direkt solljus.
Se alltid till att linsen är ren.**



Sätt alltid tillbaka skyddet för droppsensorngränssnittet när du kopplar bort droppsensorn.



Specifikationer

Elektriskt skydd

Klass I, typ CF (defibrilleringssäker)

Elektrisk/mekanisk säkerhet

Överensstämmer med IEC/EN60601-1 och IEC/EN60601-2-24.

Ledare för potentiellt jordsystem

Anslutningen (ledaren) för det potentiella jordsystemet tillhandahåller en direktanslutning mellan pumpen och jordsystemets matningsskena i den elektriska installationen. Du använder anslutningen för det potentiella jordsystemet genom att koppla anslutningen för det potentiella jordsystemet på pumpen till det potentiella jordsystemets matningsskena i den elektriska installationen.

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Överensstämmer med IEC/EN60601-1-2 och IEC/EN60601-2-24.

Elektrisk säkerhet

Typisk jordläckström (normaltillstånd) = 78 µA*

Typisk läckström i höljet (normaltillstånd) < 1 µA*

Typisk skyddsjordsresistans = 32 mohm (exklusive nätströmskabel)

Ovanstående värden är endast avsedda som vägledning. Gränserna i IEC/EN60601-1 beskrivs nedan:

Jordläckström (normaltillstånd) = 500 µA

Läckström i höljet (normaltillstånd) = 100 µA

Skyddsjordsresistans ≤ 200 mOhm (nätströmskabel)

* uppmätt vid 230 + 10 % V AC, 60 Hz

Klassificering

Kontinuerligt driftsätt, bärbar utrustning

Nätströmsförsörjning

100–230 V AC, 50–60 Hz, 60 VA (max)

Säkringstyp

2 XT 1,25 H, 250 V

Mått

148 mm (bredd) x 225 mm (höjd) x 158 mm (djup). Vikt: ca 2,6 kg (exklusive nätströmskabel).

Skydd mot vätskeintrång

IP33 – Skyddad mot direkta stänk upp till 60° från vertikal vinkel

Miljöspecifikationer

Tillstånd	Drift	Transport och förvaring
Temperatur	0–40 °C	-20–50 °C
Luftfuktighet	20–90 %*	15–95 %*
Atmosfäriskt tryck	700–1 060 hPa	500–1 060 hPa

*Icke-kondenserande.

Batterispecifikationer

Laddningsbart, nickelmetallhydrid (NiMH). Laddas automatiskt när pumpen är ansluten till nätström.

- Laddning av batteriet – 95 % på 2,5 timme.

Batteridriftstid

Infusionshastighet	Genomsnittlig driftstid efter uppladdning till full styrka
25 ml/h	x,x timmar
125 ml/h	x,x timmar
1200 ml/h	x,x timmar

Minneskapacitet

Pumpens elektroniska minne behålls i minst två år, om det inte laddas upp.

Systemnoggrannhet

Systemet består av pumpen och något av de kompatibla infusionsaggregaten som BD tillhandahåller.

Noggrannheten för hastigheten är $\pm 5\%$ under nominella förhållanden^{1a,2}

Flödesnoggrannheten är $\pm 10\%$ under förhållanden med lågt flöde^{1b,2}



Avvikelser i behållarens höjd över pumpen, mottryck i utloppet eller en kombination av dessa kan påverka noggrannheten i medelhastigheten. Följande faktorer kan påverka behållarens tryckhöjd och utloppets mottryck: flödes hastighet, kateterns längd och innerdiameter, infusionsaggregatets längd och innerdiameter, behållarens fyllningsnivå och pumpnivå samt IV-lösningens viskositet och temperatur. I anmärkningarna under det här avsnittet i bruksanvisningen finns kvantitativa data om påverkan av inlopps- och utloppstryck på medelflödes hastigheten.

Nedströms ocklusionslarmtryck

Ocklusionstrycket kan justeras från 1 mmHg till 800 mmHg i ökning om 1 mmHg.

Ocklusionsnoggrannhet uppnådd under nominella förutsättningar^{1a}.

Noggrannheten för ocklusionstrycket nedströms kan variera beroende på temperaturen. I nedanstående tabell visas noggrannheten som avvikelse i % från full skala.

		Tryck (mmHg)			
		1	25	500	800
Temperatur	23 °C	$\pm 2\%$	$\pm 4\%$	$\pm 5\%$	$\pm 6\%$
	5 °C	$\pm 4\%$	$\pm 7\%$	$\pm 7\%$	$\pm 10\%$
	40 °C	$\pm 4\%$	$\pm 7\%$	$\pm 7\%$	$\pm 10\%$

Obs! Pumpen visar inte negativa tryckvärden.

Maximalt pumptryck

880 mmHg

Bolus efter nedströms ocklusion



Hantering av bolus efter nedströms ocklusion sköts av klinikern och varje gång måste en bedömning göras. Om patienten är känslig för små förändringar i volym som ett resultat av bolus efter ocklusion kan infusionsaggregatet kopplas loss från IV-åtkomstpunkten för att möjliggöra att bolus efter ocklusion kan släppas.

Bolusvolym genereras vid 25 ml/h när den nedre larmgränsen för nedströms ocklusion nås $< 0,06$ ml

Bolusvolym genereras vid 25 ml/h när den övre larmgränsen för nedströms ocklusion nås $< 0,70$ ml

Noggrannhet bolusvolym

Typisk: $-1,9\%$, Max: $4,1\%$, Min: $-10,1\%$ 1 ml vid 10 ml/h

Typisk: $0,4\%$, Max: $1,8\%$, Min: $-1,4\%$ 100 ml vid 1 200 ml/h

Typisk tid till aktivering av nedströms ocklusionslarm

		Nedströms ocklusionslarmtryck		
		1 mmHg	30 mmHg	800 mmHg
Infusionshastighet	0,1 ml/h	90 sek	23 min	12 timmar
	1 ml/h	100 sek	165 sek	55 min
	25 ml/h	11 sek	13 sek	100 sek
	100 ml/h	2 sek	4 sek	20 sek

Vanlig tid med en lågt inställd fyllningsvolym (70096)

		Nedströms ocklusionslarmtryck		
		1 mmHg	30 mmHg	800 mmHg
Infusionshastighet	0,1 ml/h	100 sek	12 min	90 min
	0,5 ml/h	75 sek	3 min	20 min
	1 ml/h	5 sek	71 sek	10 min
	10 ml/h	3 sek	10 sek	50 sek
	25 ml/h	2 sek	7 sek	21 sek

Tillförsel av bolusinfusion

Parameter	Område
Bolushastighet	10–1 200 ml/h i steg om 10 ml/h
Visad bolusvolym	0,0–100,0 ml i steg om 0,1 ml

Start av infusion/inställning

Infusionsparameter	Område
Infusionshastighet	0,1–99,9 ml/h i steg om 0,1 ml/h
	100–999 ml/h i steg om 1 ml/h
	1 000–1 200 ml/h i steg om 10 ml/h
Primär maxvolym	(0–AV), 1–9 999 ml
Infunderad volym (total)	0,1–9 999 ml

Luftsensör

integrerad ultraljudssensör.

Kritisk volym

Den infunderade maxvolymen efter ett enskilt fel är för hastigheter ≤ 10 ml/h: 0,25 ml, hastigheter ≤ 100 ml/h: 0,5 ml, hastigheter > 100 ml/h: 2 ml

Alaris™ säkerhetsklämma

Aggregatbaserad, pumpaktiverad säkerhetsklämma som förhindrar fritt flöde

Detektering av luft i slangen

Enstaka bubbla: 50 μ l, 100 μ l, 250 μ l eller 500 μ l.

Ackumulering av bubblor: 1 ml över ett 15-minutersindex.

Enstaka bubbla	Noggrannhet vid detektering av luft i slangen (nominellt):
50 μ l	54 μ l \pm 1 μ l
100 μ l	108 μ l \pm 1 μ l
250 μ l	262 μ l \pm 2 μ l
500 μ l	514 μ l \pm 2 μ l

genomfört under nominella förutsättningar^{1a}

Anmärkningar

1a. Definition av nominella förhållanden:

- Inställd hastighet: 1–1 200 ml/h
- Rekommenderat infusionsaggregat: 70593
- Nål: 18 G x 40 mm
- Lösning: Avjoniserat och avluftat vatten
- Temperatur: 23 °C \pm 2 °C
- Höjd för vätskebehållare över pump: +300 \pm 10 mm
- Baktryck: 0 \pm 10 mmHg
- Atmosfäriskt tryck: 1 010 hPa \pm 10 hPa

1b. Definition av lågflödesförhållanden:

- Inställd hastighet: lägre än 1,0 ml/h
- Rekommenderat infusionsaggregat: 70593
- Nål: 18 G x 40 mm
- Lösning: Avjoniserat och avluftat vatten
- Temperatur: 23 °C \pm 2 °C
- Höjd för vätskebehållare över pump: +300 \pm 10 mm
- Baktryck: 0 \pm 10 mmHg
- Atmosfäriskt tryck: 1 010 hPa \pm 10 hPa

2. Följande tilläggsprocent gäller:

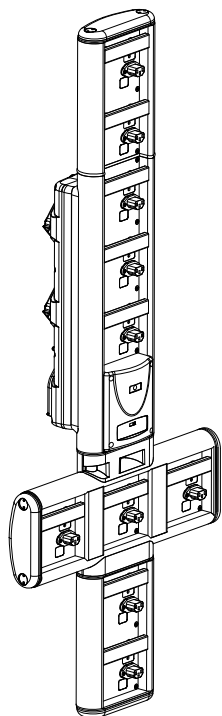
- Temperatur: nominellt -1,1 % vid 5 °C och nominellt -1,6 % vid 40 °C
- Höjd för vätskebehållare över pump: nominellt -2,55 % vid -380 mm och 0,0 % vid +500 mm
- Varaktighet: nominellt -0,15 % över 24 timmar av kontinuerlig användning
- Mottryck: nominellt +1,27 % vid -100 mmHg respektive +0,1 % vid +100 mmHg
- Atmosfärstryck: \pm 5 % vid 125 ml/h vid 500 hPa och 1 060 hPa
- Lösning: nominellt -1,53 % (0,9 % vanlig saltlösning); nominellt -2,35 % (50 % Dextros); nominellt -1,53 % (20 % lipid); nominellt -1,04 % (5 % alkohollösning)-1,04 % med 5 % alkohollösning



Den angivna noggrannheten kan eventuellt inte upprätthållas om ovanstående förhållanden inte stämmer (se not 1 till 2).

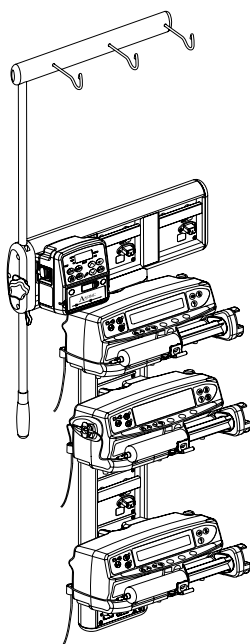
Tillhörande produkter

Alaris™ Gateway arbetsstation



Produkt-SKU	80203UNS0y-xx
Driftsspänning	115–230 V AC, ~50–60 Hz
Märkvärde för ström	460 VA (max)
Skydd mot elektriska stötar	Klass 1
Klassificering	Kontinuerlig drift
Strömförsörjning av pumpen	115-230 V, ~50-60 Hz, 60 VA

Alaris™ DS dockningsstation



Produkt-SKU	80283UNS00-xx
Driftsspänning	230 V AC, 50 eller 60 Hz
Märkvärde för ström	500 VA (nominellt)
Skydd mot elektriska stötar	Klass 1
Klassificering	Kontinuerlig drift
Strömförsörjning av pumpen	20 VA max 230 V 50-60 Hz

y = anslutningsalternativ – 1, 2 eller 3

xx = konfiguration

Infusionsaggregat

Pumpen använder standardinfusionsaggregat för engångsbruk. 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 din lokala BD-representant för upplysningar om produkttillgänglighet.**
- **Kontrollera infusionsaggregatets material och läkemedelskompatibilitet innan du väljer infusionsaggregat.**
- **Vi rekommenderar att infusionsaggregaten byts enligt instruktionerna i avsnittet "Byta infusionsaggregat". Läs noggrant den medföljande bruksanvisningen före användning.**

Notera att illustrationerna inte är skaleninga.

Standardinfusionsaggregat

70593	<ul style="list-style-type: none"> • 15 mikron-filter • Längd: 300 cm 		70643	<ul style="list-style-type: none"> • 15 mikron-filter • Ljusskyddat • Längd: 300 cm 	
70693E	<ul style="list-style-type: none"> • SmartSite nålfri ventilport • 15 mikron-filter • Längd: 265 cm 		70793E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 SmartSite nålfria ventilportar • Längd: 265 cm 	
70955E	<ul style="list-style-type: none"> • SmartSite nålfri ventilport • 15 mikron-filter • Aggregat med 2 spikar • Längd: 260 cm 				

Blodinfusionsaggregat

70895	<ul style="list-style-type: none"> • 200 mikron-filter • Längd: 300 cm 		70896	<ul style="list-style-type: none"> • Dubbel Spike • 200 mikron-filter • Längd: 295 cm 	
-------	--	--	-------	--	--

Buretteaggregat

70103E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 SmartSite nålfria ventilportar • 1 byrett, 150 ml • Längd: 280 cm 	
--------	---	--

TPN-aggregat

70123E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 SmartSite nålfria ventilportar • Ljusskyddat • 1,2-mikronfilter • 15 mikron-filter • Längd: 275 cm 	
--------	--	--

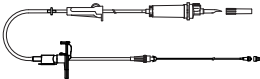
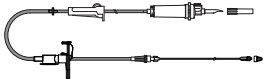
IVA-aggregat

70953	<ul style="list-style-type: none"> • 15 mikron-filter • Lågabsorberande • Längd: 270 cm 	
-------	--	--

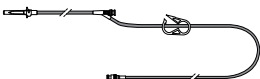
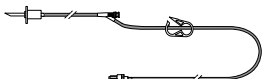


Onkologiska infusionsaggregat

70951E	<ul style="list-style-type: none"> • 3 SmartSite nålfria ventilportar • 15 mikron-filter • Längd: 280 cm 		70954E	<ul style="list-style-type: none"> • 3 SmartSite nålfria ventilportar • 15 mikron-filter • Ljusskyddat • Längd: 280 cm 	
70950E	<ul style="list-style-type: none"> • 5 SmartSite nålfria ventilportar • 15 mikron-filter • Längd: 285 cm 		70952E	<ul style="list-style-type: none"> • 5 SmartSite nålfria ventilportar • 15 mikron-filter • Ljusskyddat • Längd: 285 cm 	
70033V	<ul style="list-style-type: none"> • Lågabsorberande • 0,2-mikronfilter • 15 mikron-filter • Längd: 280 cm 				

Infusionsaggregat med liten fyllningsvolym

70096	<ul style="list-style-type: none"> • 15 mikron-filter • Liten fyllningsvolym • Längd: 312 cm 		70641	<ul style="list-style-type: none"> • 15 mikron-filter • Ljusskyddat • Liten fyllningsvolym • Längd: 312 cm 	
-------	---	---	-------	--	---

Sekundära infusionsaggregat

72947NE	<ul style="list-style-type: none"> • 1 SmartSite nålfri ventilport • Hanluerkoppling med backventil. • Längd: 35 cm • Ljusskyddat 		72946NE	<ul style="list-style-type: none"> • 1 SmartSite nålfri ventilport • Längd: 30 cm 	
72948NE	<ul style="list-style-type: none"> • 1 SmartSite nålfri ventilport • Hanluerkoppling med backventil. • 0,2-mikronfilter • Längd: 50 cm 		72951NE	<ul style="list-style-type: none"> • 1 SmartSite nålfri ventilport • Hanluerkoppling med backventil. • Längd: 35 cm 	

Underhåll

Rutinmässigt underhåll

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	Rutinmässigt underhåll
Enligt sjukhusets rutiner	Rengör noggrant pumpens utsida före och efter en längre tids förvaring.
Vid varje användning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Undersök nätanslutningens stickpropp och kabel och se efter om det finns skador. 2. Undersök hölje, knappsats och mekanism med avseende på skador. 3. Kontrollera att självtestet vid uppstart fungerar ordentligt. 4. Kontrollera om varningsindikatorn och ljudfunktionen aktiveras under start av pumpen.
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 en kvalificerad servicetekniker. 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. Service får endast utföras av en behörig servicetekniker i enlighet med produktens tekniska servicehandbok.



Det är viktigt att du endast använder den allra senaste versionen av bruksanvisningen och den tekniska servicehandboken till dina BD-produkter. Dessa dokument hittar du på 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.



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



Vi rekommenderar att Guardrails-datasetet distribueras till ett urval av pumpar på en fullt laddad AGW i en icke-klinisk miljö innan ett dataset distribueras till alla Alaris kompatibla Guardrails volumetriska pumpar via Alaris Communication Engine (ACE), och att pumparna kontrolleras för att säkerställa att inställningarna och läkemedelsbiblioteket som finns på pumpen är samma som i rapporten över godkända dataset. Om en pump visar sig ha ett skadat dataset efter distribution med ACE ska den specifika pumpen och AGW (Alaris Gateway Workstation) tas bort från användning och datasetet överförs med en RS232-kabel. AGW ska kontrolleras av behörig servicepersonal.

Batteridrift

Det inbyggda laddningsbara batteriet möjliggör kontinuerlig drift även när nätström inte är tillgänglig, t.ex. vid patienttransport eller strömavbrott. Ett nytt batteri får full laddning när pumpen varit ansluten till nätaggregatet i 4 timmar (oavsett om pumpen används eller inte).

Batteriet är ett underhållsfritt, kapslat nickelmetallhydridbatteri som inte kräver rutinmässigt underhåll. För att få optimal drift bör man kontrollera att batteriet har full laddning efter att ha laddats ur helt, både före förvaring och regelbundet med 3 månaders mellanrum när pumpen inte används.

Så småningom mattas batteriets minneskapacitet. Om detta är viktigt bör det inbyggda batteriet bytas vart 3:e år.

Vi rekommenderar att batteriet endast byts av en behörig servicetekniker. Ytterligare information om byte av batteri finns i den tekniska servicehandboken.

Batteriet som används i den här volumetriska pumpen från Alaris™ har tillverkats av BD och inkluderar ett upphovsrättsligt skyddat tryckt kretskort som utformats särskilt för den volumetriska pumpen från Alaris™ och som kontrollerar användning, laddning och temperatur hos batteriet tillsammans programvaran för den volumetriska pumpen från Alaris™. Användning av batterier som inte tillverkats av BD i den volumetriska pumpen från Alaris™ sker på egen risk och BD ger ingen garanti eller ersättning för batterier som inte är tillverkade av BD. BD:s produktgaranti gäller inte om den volumetriska pumpen från Alaris™ får förtida skador eller slitage eller på något sätt fungerar felaktigt om orsaken är att ett batteri som inte tillverkats av BD har använts.

Rengöring och förvaring

Rengöra pumpen

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.

Använd inte följande desinfektionsmedel:

- Desinfektionsmedel som är kända för att fräta på metaller får inte användas. t.ex.:
 - NaDcc (t.ex. Presept),
 - Hypokloriter (t.ex. Chlorasol),
 - Aldehyder (t.ex. Cidex),
 - Katjoniska ytaktiva ämnen (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.
- Aromatiska kolväten (såsom klorkolväten, t.ex. antistatiskt rengöringskum)

Följande rengöringsmedel rekommenderas:

Märke	Koncentration
Hibiscrub	20 % (vol./vol.)
Virkon	1 % (vol./vol.)

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

- Varmt tvålsvatten
- Milt rengöringsmedel i vatten (t.ex. Young's Hospec)
- 40 % isopropylalkohol i vatten
- Chlor-Clean
- Hibiscrub
- Tristel Fuse sachets (påse)
- Tristel Trio wipes system (våtservett)
- Virkon desinfektionsmedel

Rengöring av luckan

I den tekniska servicehandboken finns information om hur luckan tas bort så att man kommer åt att rengöra flödesvägen. Till detta behövs en torxskruvmejsel. Åtgärden ska endast utföras av en behörig servicetekniker.

Rengöring av droppsensorn

Innan droppsensorn flyttas till ett nytt infusionsaggregat och även med jämna mellanrum under användning, ska droppsensorn rengöras genom avtorkning med en luddfri duk lätt fuktad i varmt vatten och vanligt desinfektions- eller rengöringsmedel. Kontakten får inte bli våt. Torka droppsensorn före användning.

Om droppsensorn är mycket smutsig eller kontaminerad, eller om handtagen går trögt eller sitter helt fast, kan du blötlägga droppsensorn i rent tvålsvatten. Du kan rengöra insidan på fjädermekanismen genom att aktivera den medan den ligger i vattnet.

Efter rengöring ska flödessensorn torka helt innan den används.



Stäng alltid av apparaten och koppla bort den från elnätet 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. Kontrollera att membranet över pumpmekanismen är intakt innan du rengör pumpen. Om det är trasigt ska du ta det ur drift och kontakta behörig servicepersonal. Flödessensorns kontakt skadas om den doppas i vatten. Infusionsaggregatet är en artikel för engångsbruk och ska kastas efter användning enligt sjukhusets rutiner.


Förvaring av pumpen

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 3:e månad under förvaringen ska funktionstester utföras enligt beskrivningen i den tekniska servicehandboken. Kontrollera samtidigt att det inbyggda batteriet är fulladdat.

Deponering


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 deponera denna produkt på rätt sätt hjälper du till att bevara värdefulla tillgångar och förhindrar 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 deponeras med hänsyn till miljön. För att ingen risk eller fara ska uppstå tar du bort nickelmetallhydridbatteriet och litiumbatteriet från det tryckta kretskortet och kasserar dessa enligt bestämmelserna i ditt land. Alla andra delar kan utan risk deponeras enligt lokala bestämmelser.

IrDA, RS232 och Specifikation sköterskelarm

IrDA/RS232/Sköterskelarm

IrDA/RS232/sköterskelarm är en funktion som gör att pumpen kan anslutas till en extern enhet för datakommunikation.



Gränssnittet för sköterskelarm fungerar endast som reservväg 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 detekteras.

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 av mottagna data från pumpen. Programvaran ska kunna detektera avbrott eller annat fel på RS232-kabeln.

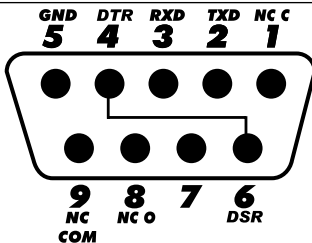
Tillkopplade analoga och digitala komponenter ska uppfylla kraven i IEC/EN60950 för databehandling och IEC/EN60601 för medicinsk utrustning. Den som kopplar tilläggsutrustning till signalinmatning eller -utmatning är att anse som systemkonfigurerare och är ansvarig för att kraven enligt systemstandard IEC/EN60601-1-1 uppfylls.

För kommunikation med RS232 porten behövs reservdel 1000SP01183 – RS232-kabel.

RS232/sköterskelarm anslutningsdata

Specifikation sköterskelarm:

Kontaktton	D-typ – 9-stift
TXD/RXD	EIA RS232-C standard
Baudhastighet	115k Baud
Startbitar	1 startbit
Databitar	8 databitar
Paritet	Ingen paritet
Stoppbitar	1 stoppbit
Sköterskelarm, reläkontakter	Stift 1, 8 + 9, 30 V DC, 1 A klassificering



Typiska kopplingspecifikationer:

1. Sköterskelarm (relä) normalt stängt
2. Överföringsdata (TXD), utmatning
3. Mottagna data (RXD), inmatning
4. DTR → DSR (6)
5. Jord (GND)
6. DSR → DTR (4)
7. Används ej
8. Sköterskelarm (relä) normalt öppet
9. Sköterskelarm (relä) vanligt

IrDA

Baudhastighet	115k Baud
Startbitar	1 startbit
Databitar	8 databitar
Paritet	Ingen paritet
Stoppbitar	1 stoppbit

Trumpetkurvor och Uppstartstrend

I denna pump, liksom i alla infusionssystem, orsakar pumpmekanismens arbete variationer i hastighetsnoggrannheten.

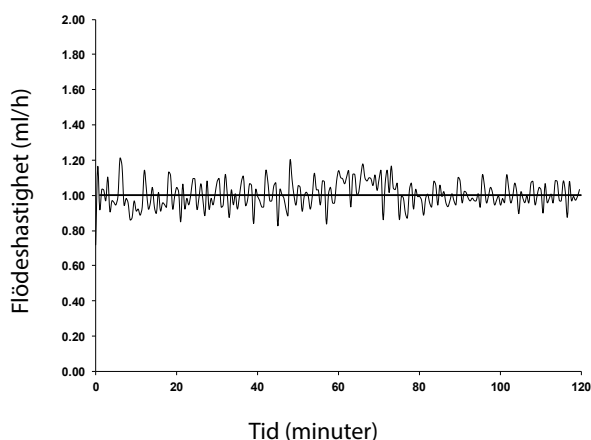
Följande kurvor visar systemets typiska prestanda på två sätt: 1) den uppmätta noggrannheten i vätsketillförseln under olika tidsperioder mäts (trumpetkurvor) och 2) fördröjningen i vätskeflödets början under olika tidsperioder (Uppstartstrend).

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

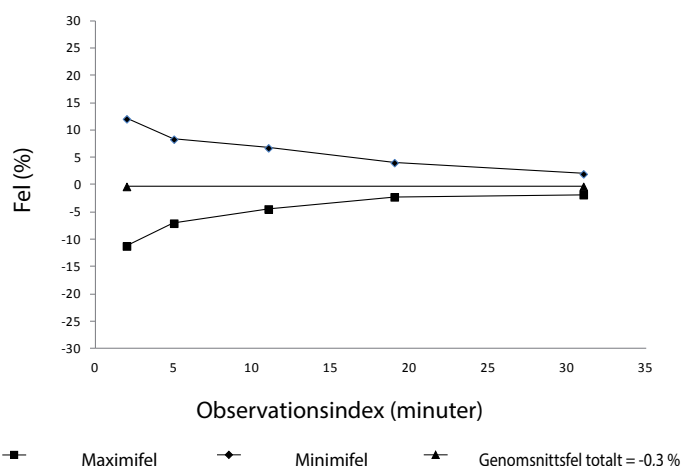
Kännedom om systemets noggrannhet över olika observationsindex kan vara intressant när vissa läkemedel tillförs. Kortvariga variationer i hastighetsnoggrannhet kan ha en klinisk effekt beroende på halveringstiden för det läkemedel som infunderas och graden av intravaskulär integration. Därför kan inte den kliniska effekten bedömas enbart utifrån trumpetkurvorna.

Uppstartstrend representerar ett kontinuerligt flöde kontra en drifttid på två timmar 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. Testerna är gjorda enligt standard IEC/EN60601-2-24.

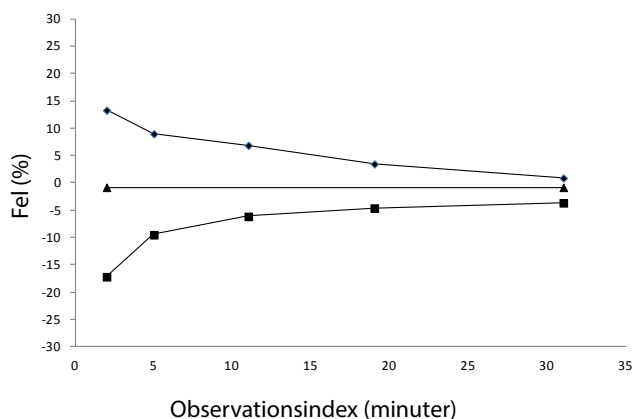
Uppstartstrend vid 1,0 ml/h (startperiod)



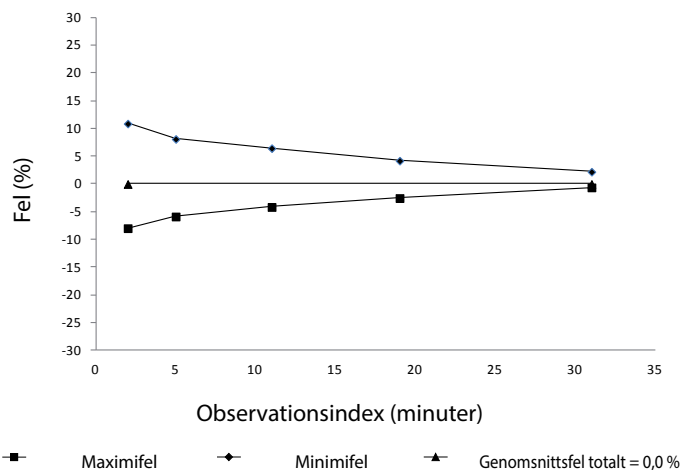
Trumpetkurva vid 1,0 ml/h (efter 24 timmar)



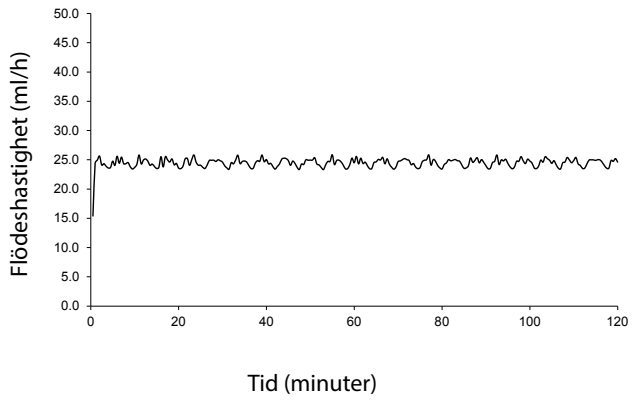
Trumpetkurva vid 1,0 ml/h (startperiod)



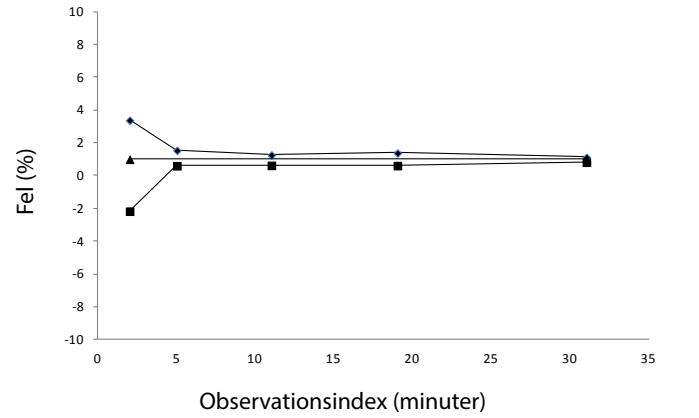
Trumpetkurva vid 1,0 ml/h (efter 72 timmar)



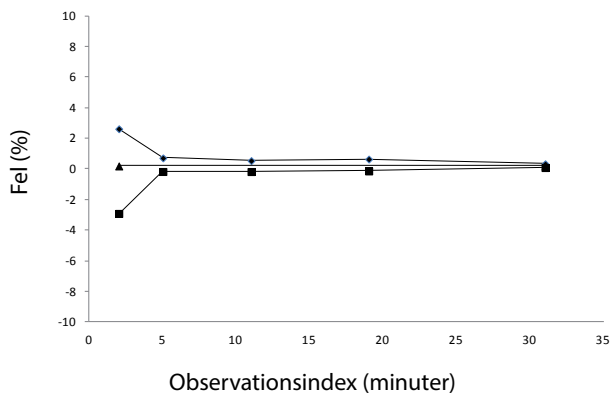
Uppstartstrend vid 25,0 ml/h (startperiod)



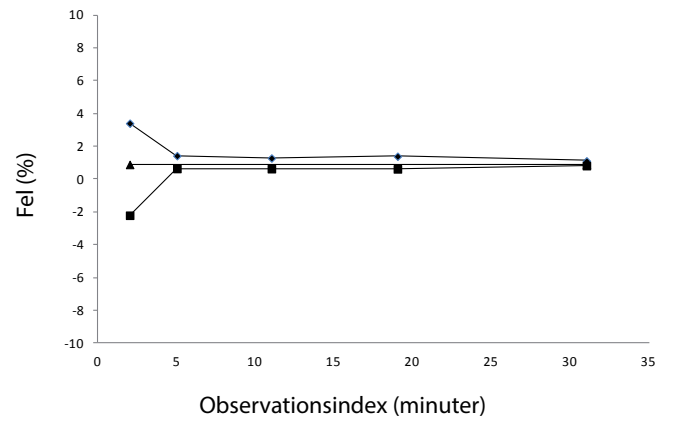
Trumpetkurva vid 25,0 ml/h (efter 24 timmar)



Trumpetkurva vid 25,0 ml/h (startperiod)



Trumpetkurva vid 25,0 ml/h (efter 72 timmar)



Obs! Den typiska flödes hastigheten och trumpetkurvorna erhålls med ett rekommenderat infusionsaggregat.

Produkter och reservdelar

Reservdelar

En omfattande lista över reservdelar till denna pump ingår i den tekniska servicehandboken.

Den tekniska servicehandboken (1000SM00022) finns nu i elektroniskt format på:

bd.com/int-alaris-technical

Du behöver ett användarnamn och lösenord för att komma åt våra handböcker. Kontakta lokal kundservice för att få den information som krävs.

Artikelnummer	Beskrivning
1000SP01613	Inbyggt batteri
1001FAOPT91	Strömkabel – Storbritannien
1001FAOPT92	Strömkabel – europeisk
1000SP01183	RS232 kabel

Programvaran Alaris™ Editor

Artikelnummer	Beskrivning
1000SP01534	Alaris™ Editor och Alaris™ Transfer Tool Software Kit
1000SP01535	Alaris™ Transfer Tool Software Kit

Dokumenthistorik

Utgåva	Datum	Programvaruversion	Beskrivning
1	Juli 2019	1.3.8	Första utgåvan
2	Oktober 2020	1.3.8	Uppdaterad enligt de senaste bestämmelserna.
3	Oktober 2020	1.3.8	Uppdateringar för bestämmelser
4	Oktober 2021	1.4.9	Uppdatering av säkring

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	bds sweden@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

BD, BD-logotypen, Alaris, Guardrails, IVAC och SmartSite är varumärken som tillhör Becton, Dickinson and Company eller något av dess dotterbolag. Alla övriga varumärken tillhör sina respektive ägare.

© 2021 BD. Med ensamrätt.

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.



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