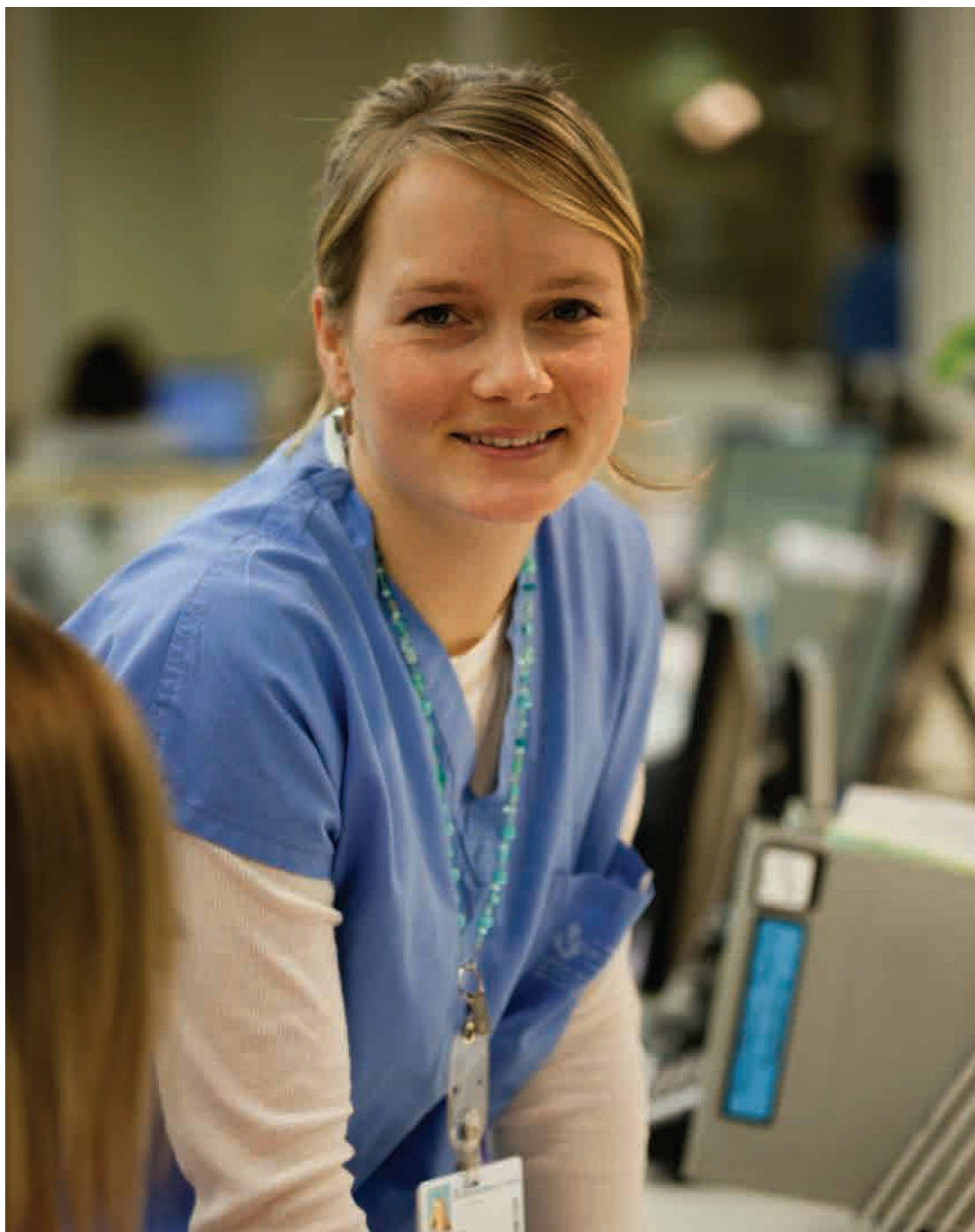


# Alaris™ sprutpumpar (med programvaran Plus) MK4

Modeller: 8002TIG03, 8003TIG03, 8002TIG03-G, 8003TIG03-G

Bruksanvisning  
sv



CE  
2797



# Innehåll

	<b>Page</b>
Inledning .....	4
Användningsområde .....	4
Villkor för användning .....	4
Indikationer .....	4
Kontraindikationer .....	4
Om denna handbok .....	5
Allmänna symboler som används i handboken .....	5
Skapa en Datainställning .....	6
Pumpegenskaper .....	7
Kontroller och indikatorer .....	8
Kontroller: .....	8
Indikatorer: .....	8
Symboldefinitioner .....	9
Märkningar: .....	9
Huvuddisplayens funktioner .....	10
Alaris CC sprutpumps- och Alaris CC Guardrails sprutpumpsdisplay .....	10
Alaris GH sprutpumps- och Alaris GH Guardrails sprutpumpsdisplay .....	10
Ikoner på displayen .....	10
Försiktighetsåtgärder vid användning .....	11
Engångssprutor och förlängningsaggregat .....	11
Montera pumpen .....	11
Driftsmiljö .....	11
Tryck vid drift .....	12
Larmtillstånd .....	12
Guardrails säkerhetsprogramvara .....	12
Risker .....	12
Elektromagnetisk kompatibilitet och störning .....	13
Börja så här .....	14
En första konfiguration .....	14
Välja språk .....	14
Installation med stativklämma .....	15
Installation på dockningsstation/arbetsstation* eller monteringskena .....	15
Säkra sprutan med valfri låsbox .....	16
Hantering av låsbox .....	16
Sprutladdning .....	17
Förbereda sprutor och administreringsset .....	17
Ladda och bekräfta en spruta .....	18
Starta pumpen .....	20
Grundläggande funktioner .....	22
Infusion av bolus .....	22
Flush .....	23
Volym som ska infunderas (VTBI) .....	23
Nollställ volymen .....	23
Hastighetslås .....	23
Hastighetstitrering .....	23

Doseringssummering .....	24
Ställa in maxvolym över tid .....	24
24-timmarslogg .....	24
Händelselogg .....	24
Datainställningsdetaljer .....	24
Infusionsinställning .....	24
Pumpinformation .....	24
Tillsätt läkemedel .....	25
Justera larmvolym .....	25
Profiltrerering .....	25
Standby .....	25
Tryckfunktioner .....	26
Autotryckinställning (om aktiverad) .....	26
Trycknivå med isatt tryckaggregat* .....	26
Trycknivå* .....	26
Larm och varningar .....	27
Original Alarms (Originallarm) .....	27
3rd Edition Alarms (3:e utgåvans larm) .....	29
Meddelanden .....	31
Konfigurerbara alternativ .....	32
Förinställningar för larm .....	32
Konfigurerbara alternativ .....	32
Alaris Editor-programvara Profilkonfiguration .....	33
Enheter endast för dosering .....	35
Alaris Editor-programvara, profilläkemedelsbibliotek .....	36
Profilsprutsbibliotek .....	36
Specifikationer .....	37
Rekommenderade sprutor .....	40
Tillhörande produkter .....	41
Alaris Gateway arbetsstation .....	41
Asena DS dockningsstation .....	41
Kompatibla förlängningsaggregat .....	42
Standardaggregat .....	42
Blodaggregat .....	42
TPN-aggregat .....	43
Lågabsorberande aggregat .....	43
Ljushärdiga aggregat .....	44
NICU-aggregat .....	44
Patientkontrollerade analgesiaggregat (PCA) .....	45
Underhåll .....	46
Rutinmässiga underhållsprocedurer .....	46
Batteridrift .....	46
Rengöring och förvaring .....	47
Kassering .....	47
Ocklusionstryckgränser .....	48
Med ett tryckförlängningsaggregat anslutet, G30402M - standardförlängningsaggregat för engångsbruk .....	48
Utan ett tryckförlängningsaggregat anslutet, G30402M - standardförlängningsaggregat för engångsbruk .....	49

IrDA, RS232 och sköterskelarm, specifikationer .....	50
IrDA / RS232 / sköterskelarmfunktionen .....	50
IrDA .....	50
RS232/sköterskelarm anslutningsdata .....	51
Trumpetkurvor och startkurvor .....	52
Alaris CC sprutpump och Alaris CC Guardrails sprutpump .....	52
Alaris GH sprutpump och Alaris GH Guardrails sprutpump .....	53
Produkter och reservdelar .....	54
Reservdelar och tillbehör. ....	54
Programvaran Alaris Editor .....	54
Dokumenthistorik. ....	55
Kontakta oss .....	56
Kundtjänstinformation. ....	56

# Inledning

Denna bruksanvisning kan användas med följande Mark 4 (MK4)-pumpar:

- Alaris™ CC Guardrails™ sprutpump (8003TIG03-G)
- Alaris™ CC Sprutpump (8003TIG03)
- Alaris™ GH Guardrails™ sprutpump (8002TIG03-G)
- Alaris™ GH Sprutpump (8002TIG03)

**Obs!** Alla ovannämnda produkter kallas i fortsättningen för "pump", utom där olika funktioner används. Då kommer den specifika pumpen att anges eller en specifik symbol att användas, se avsnittet "Allmänna symboler som används i den här handboken".

**Obs!** Pumparna kan identifieras som MK4-versioner genom MK4-märkningen på etiketten på höljet på baksidan (se bild till höger). Du kan även identifiera det genom att verifiera vid uppstart om programvaruversionen är 4.4.x eller mer.



Alla pumpar som omnämns ovan fungerar tillsammans med ett stort antal LuerLock-sprutor av standardmodell för engångsbruk med förlängningsaggregat. Pumpen kan använda sprutstorlekar från 5 till 50 ml. En komplett förteckning över rekommenderade sprutor återfinns i avsnittet "Rekommenderade sprutor". En förteckning över rekommenderade förlängningsaggregat finns i avsnittet "Kompatibla förlängningsaggregat". Programvaran Alaris Editor är ett tillbehör till medicinsk utrustning, som låter sjukhuset utveckla en uppsättning datainställningar för bästa praxis vid intravenös (IV) läkemedelsdosering inom patientspecifika vårdområden, kallade profiler. Varje profil har sitt eget bibliotek över läkemedel och pumpkonfigurationer som passar för vårdområdet. En profil innehåller också hårda gränser som inte får överskridas under infusionsprogrammering.

Alaris CC Guardrails och Alaris GH Guardrails sprutpumpsprofiler innehåller även Guardrails mjuka larm som kan åsidosättas, beroende på kliniska krav. Sjukhusets definierade datainställning utvecklas och godkänns genom farmaceutisk och klinisk inmatning och konfigureras sedan till pumpen av godkända tekniker.

Alaris CC Guardrails sprutpump och Alaris GH Guardrails sprutpump, med en laddad datainställning, avger automatiska larm då en doseringsgräns, bolusgräns, koncentrationsgräns eller viktgräns har överskridits. Dessa säkerhetslarm tillhandahålls utan att pumpen måste vara ansluten till en PC eller ett nätverk.

Alaris CC Guardrails sprutpump och Alaris CC sprutpump har en sensorteknologi för slangtryck, vilken möjliggör en ytterst noggrann tryckövervakning i realtid. Detta förbättrar den tidiga detektionen av ocklusioner genom att larmtiden förkortas, och förebygger den potentiella risken för postocklusiv bolus.

## Användningsområde

Alaris sprutpump är avsedd för användning av sjukvårdspersonal för reglering av infusionshastighet och volym.

## Villkor för användning

Alaris sprutpump ska endast användas av sjukvårdspersonal som kan använda automatiserade sprutpumpar och hantera intravenösa katetrar efter placering.



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

## Indikationer

Alaris sprutpump är avsedd för infusion av behandlingar inklusive:

- analgetika
- antimikrobiella lösningar
- blodprodukter
- cellgiftbehandling kemiterapi
- nutrition
- subkutan

## Kontraindikationer

Alaris sprutpumpar är kontraindikerade för:

- enterala behandlingar

## Om denna handbok






Användare uppmanas att läsa och förstå denna handbok samt att vara grundligt insatta i pumparnas funktioner före användning. Alla bilder i handboken visar vanliga inställningar och värden, som kan användas när pumpens funktioner ställs in. Dessa ges endast som exempel. Där så anges refererar en minsta infusionshastighet till en nominell hastighet på 1,0 ml/h. Där en mellanliggande infusionshastighet nämns refererar denna till en nominell hastighet på 5,0 ml/h. I avsnittet "Specifikationer" visas hela skalan av infusionshastigheter, inställningar och värden.



### Förvara handboken för framtida referens under pumpens drifttid.

**Det är viktigt att du endast använder den allra senaste versionen av bruksanvisningen och den tekniska servicehandboken för dina BD-produkter. Dessa dokument hittar du via [bd.com](http://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

<b>FETSTIL</b>	Används för displaynamn, programkommandon, kontroller och indikatorer som anges i den här manualen, till exempel knappen <b>Batteriindikator, FLUSH, PÅ/AV</b> .
'Enkla citatecken'	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.
	Denna symbol indikerar att alternativet enbart gäller Alaris CC sprutpump och Alaris CC Guardrails sprutpump.
	Denna symbol indikerar att alternativet enbart gäller Alaris GH sprutpump och Alaris GH Guardrails sprutpump.
	Denna symbol indikerar att alternativet enbart gäller Alaris CC Guardrails sprutpump och Alaris GH Guardrails sprutpump.
	Varningsymbol. En varning är ett meddelande som uppmärksammar användaren på risken för personskador, dödsfall eller andra allvarliga biverkningar som kan uppstå när pumpen används eller används på ett felaktigt sätt.
	Försiktighetssymbol. En försiktighetsuppsmaning är ett meddelande som uppmärksammar användaren på risken för problem som kan uppstå när pumpen används eller används på ett felaktigt sätt. Sådana problem kan vara att pumpen fungerar dåligt, pumpfel, skador på pumpen eller skador på annan egendom. I försiktighetsinformationen anges de försiktighetsåtgärder som ska vidtas för att undvika risker.

# Skapa en Datainställning

För att skapa en datainställning för pumpen, måste sjukhuset först utveckla, granska, godkänna och ladda upp den enligt följande process. Se hjälpfilen för Alaris Editor för mer information och försiktighetsåtgärder.

## 1. Skapa en ny datainställning (med Alaris Editor)

- Välj en ny datainställningstyp:
  - a) Plus Data Set (Plus datainställning) - för att skapa ett nytt dataset för Alaris GH sprutpump eller Alaris CC sprutpump
  - b) Plus Guardrails Data Set (datainställning) - för att skapa en ny datainställning för Alaris GH Guardrails sprutpump eller Alaris CC Guardrails sprutpump

## 2. Master Lists (huvudlistor) (med Alaris Editor)

- Huvudläkemedel  
En fördefinierad lista med läkemedelsnamn och koncentrationer. Denna lista, liksom även alternativa namn och koncentrationer definierade i Master Drug List (huvudläkemedelslistan), kommer att finnas tillgänglig då ett bibliotek över läkemedelsprofiler har skapats
- Huvudbibliotek för sprutor  
En fördefinierad lista över aktuellt stödda sprutor, tillgängliga för val inom profilen

## 3. Skapa Dataset för vårdområde (med Alaris Editor)

- Läkemedelsbibliotek  
Läkemedel och koncentrationer för en profil med standardvärden, minimigränser, maximigränser och larmnivå för ocklusion. Upp till 100 läkemedelsuppsättningar kan anges för var och en av de tillgängliga 30 profilerna.
- Konfiguration  
Endast pumpkonfigurationsinställningar, allmänna alternativ och enheter för endast dosering.

## 4. Granska, godkänna och exportera datainställningen (med Alaris Editor)

- Granska och godkänna  
Vi rekommenderar att hela datainställningsrapporten skrivs ut, granskas och signeras som bevis på godkännande av auktoriserad personal, i enlighet med sjukhusets rutiner. En signerad kopia av datainställningsrapporten ska arkiveras av sjukhuset för framtida bruk. När en datainställning har antagits, måste den godkännas i Alaris Editor med användning av ett säkert lösenord.
- Exportera  
Exportera datainställningen för att låta datainställningen laddas i en pump med Alaris Editor.

## 5. Ladda in datainställningen till pumpen (med Alaris Editor)

**Obs!** Val av profil kommer att krävas då man laddar upp datainställningen till Alaris GH sprutpump eller Alaris CC sprutpump.

## 6. Före klinisk användning, kontrollera att det dataset-ID som finns i den godkända datainställningsrapporten matchar det dataset-ID som visas på pumpen.

## 7. Stäng av pumpen.

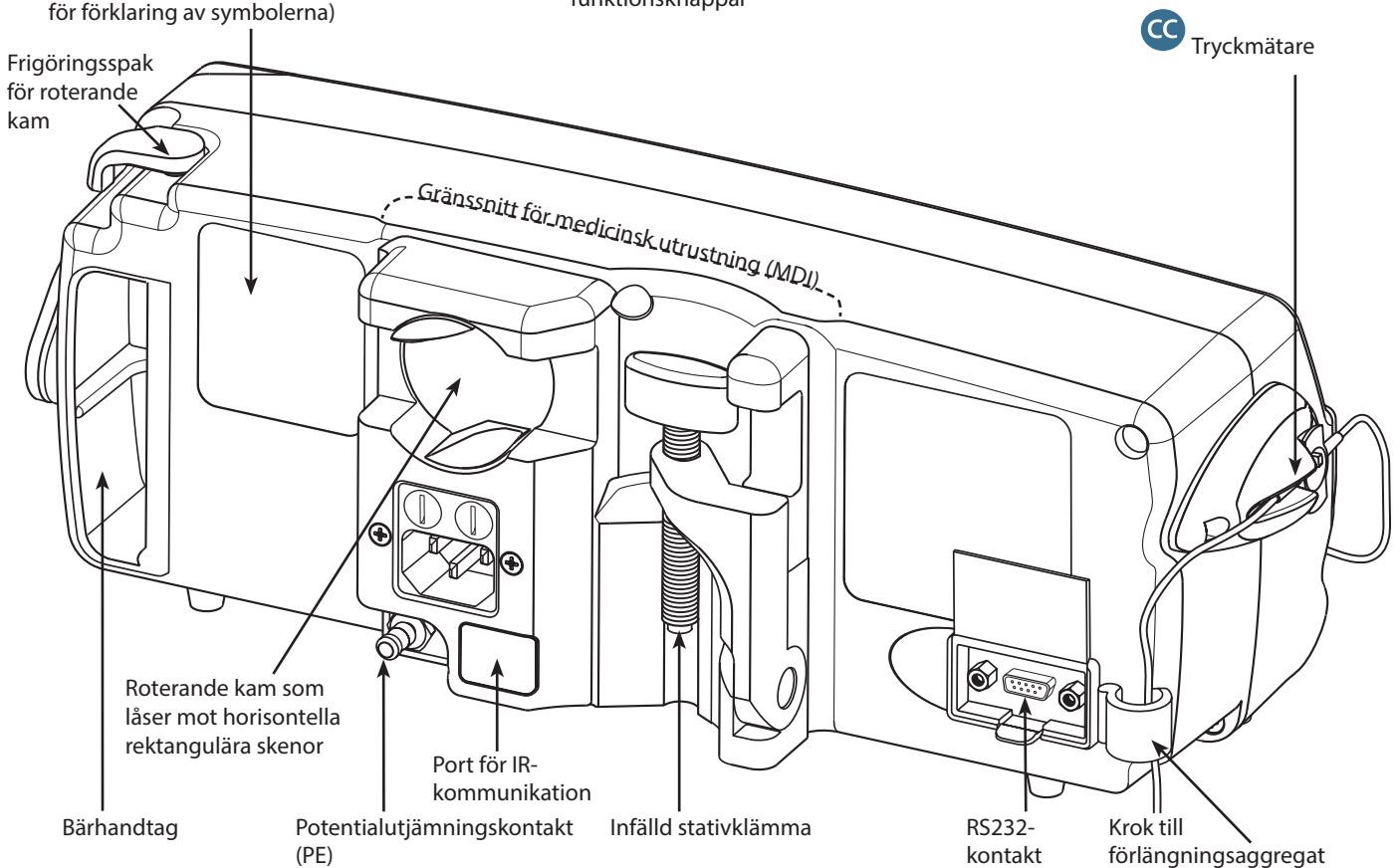
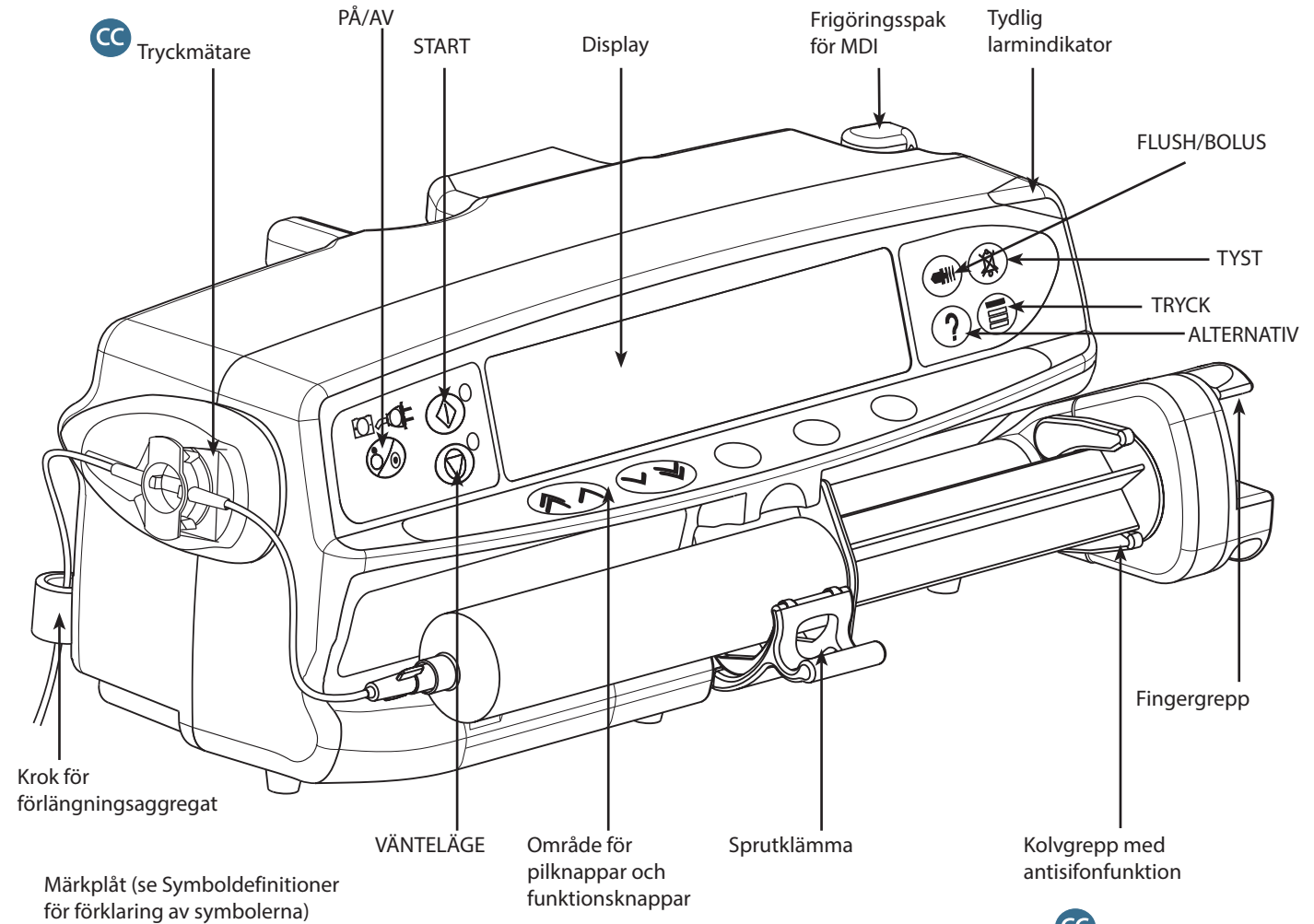
## 8. Slå på pumpen och kontrollera att skärmen för datainställningsdetaljer visar rätt dataset namn och version. Pumpen är nu klar att användas.

**Obs!** För ACE-arbetsflöde (Alaris Communication Engine, Alaris kommunikationsmotor) se bruksanvisningen för ACE.



**Läkemedelsparametrar måste överensstämma med lokala protokoll och föreskriven information.  
Datainställningsöverföring ska endast utföras av godkänd servicepersonal.**











# Pumpegenskaper







## Kontroller och indikatorer

### Kontroller:









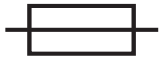


Symbol	Beskrivning
	<b>PÅ/AV</b> knapp - Starta pumpen genom att trycka en gång. Tryck på och håll ner i 3 sekunder för att slå AV pumpen. <b>Obs!</b> Loggar förs över avstängningshändelser, inklusive när pumpen är avstängd och vid oväntat strömbrott.
	<b>START</b> -knappen - Tryck här när du vill starta infusionen. Den gröna lysdioden blinkar under infusion.
	<b>VÄNTELÄGE</b> - Tryck här när du vill stoppa infusionen i vänteläge. Den gula lysdioden tänds när pumpen är stoppad.
	<b>TYST</b> -knappen - Tryck för att stänga av larmet i två minuter. För att återaktivera larm ljudet, tryck på <b>TYST</b> -knappen en gång till. <b>Obs!</b> Endast uppmärksamhetslarm: då larmet inte är på, tryck och håll ner tills fyra ljudsignaler hörs. Därefter följer 15 minuters tystnad.
	<b>FLUSH/BOLUS</b> -knappen - Tryck för att få tillgång till funktionsknapparna <b>FLUSH</b> eller <b>BOLUS</b> . Tryck på och håll ner funktionstangeten för att använda den. <b>FLUSH</b> - fyller förlängningsaggregatet med vätska eller läkemedel under första konfiguration. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pumpen är i vänteläge</li> <li>• Förlängningsaggregatet får inte vara anslutet till patienten</li> <li>• Infunderad mängd (VI) ej medräknad</li> </ul> <b>BOLUS</b> - vätska eller läkemedel levererat i accelererad hastighet. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pumpen infunderar</li> <li>• Förlängningsaggregatet skall vara anslutet till patienten</li> <li>• VI är medräknad</li> </ul>
	<b>ALTERNATIV</b> -knappen - Tryck här om du vill nå andra funktioner, se avsnittet "Grundläggande funktioner".
	<b>TRYCK</b> -knappen - Använd den här knappen när du vill ta fram pumptryck och larmnivå.  Den här knappen visar även trycktrend.
	<b>PIL</b> -knappar - Dubbla eller enkla för snabbare/långsammare ökning eller minskning av värden som visas på displayen.
	<b>TOMMA FUNKTIONSTANGENTER</b> - Används tillsammans med de meddelanden som visas på displayen.

### Indikatorer:

Symbol	Beskrivning
	<b>BATTERI</b> -indikator - När den tänds körs pumpen på det interna batteriet. Blinkar vid låg batterinivå, dvs. när mindre än 30 minuters användning återstår.
	<b>AC NÄTSTRÖM</b> - När indikatorn lyser är pumpen ansluten till ett nätaggregat och batteriet laddas.

# Symboldefinitioner

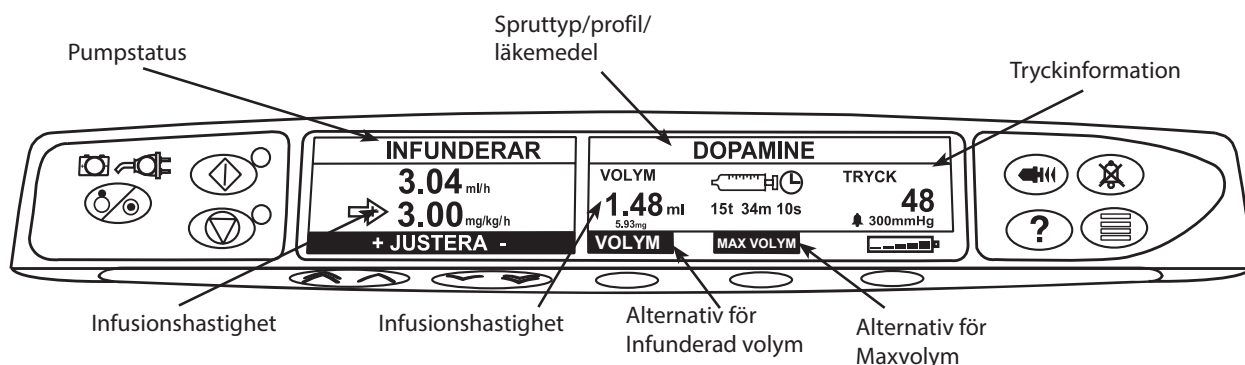
## Märkningar:

Symbol	Beskrivning
	Konsultera medföljande dokument
	Potentialutjämning (PE)
	RS232/Sköterskelarmskontakt
	Defibrillatorskyddad typ CF, patientapplicerade delar (grad av skydd mot elektriska stötar).
<b>IP32</b>	Skyddad mot direkt stänk av vatten upp till 15° från vertikal vinkel och mot fasta föremål som är större än 2,5 mm. <b>Obs!</b> IP33 gäller om nätsladdhållaren, artikelnummer 1000SP01294, har monterats.
	Växelström
<b>CE</b> 2797	Utrustningen följer rådets direktiv 93/42/EEG med ändringar genom 2007/47/EG.
	Tillverkningsdatum
	Tillverkare
	Får ej kastas bland hushållssoporna
	Säkringar
	Skyddsjord
	Intervall för driftstemperatur - Pumpen kan användas mellan 0 och 40 grader Celsius.

## Huvuddisplayens funktioner

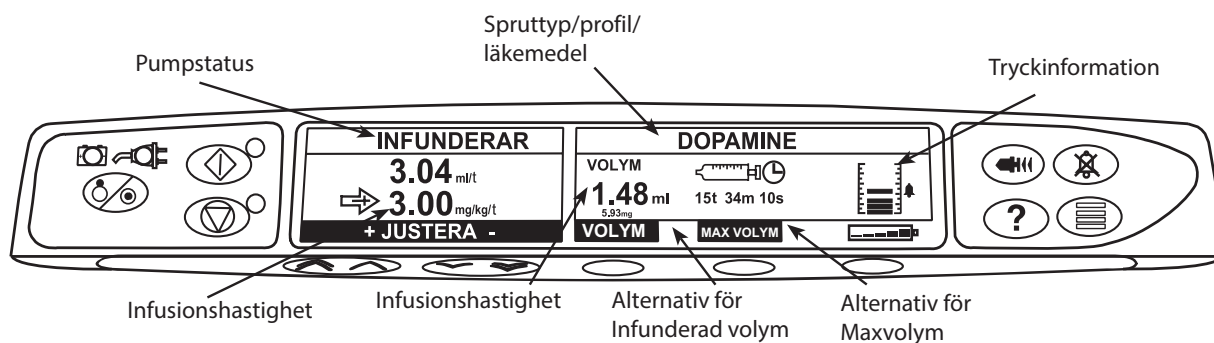
### Alaris CC sprutpumps- och Alaris CC Guardrails sprutpumpsdisplay

CC

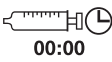




### Alaris GH sprutpumps- och Alaris GH Guardrails sprutpumpsdisplay

GH



### Ikoner på displayen

Symbol	Beskrivning
	<b>Display för återstående tid ikon</b> - Anger tiden innan sprutan måste bytas ut.
	<b>BATTERI</b> -ikon - Anger batteriladdningsnivån för att visa när batteriet behöver laddas om eller återanslutas till AC-aggregatet. <b>Obs!</b> Den kan aktiveras/inaktiveras med Alaris Editor-mjukvaran
<b>↑INFUNDERAR↑</b>	<b>Guardrails mjuka varning</b> -ikoner - Indikerar att pumpen körs med en hastighet eller dos över (pekar uppåt) eller under (pekar nedåt) en Guardrails mjuk varning. <b>Guardrails</b>
<b>↓INFUNDERAR↓</b>	
	<b>Hårdgränsvarning</b> -ikon - Indikerar att en inställning som har gjorts inte är tillåten eftersom den ligger under eller över en hård gräns.

# Försiktighetsåtgärder vid användning

## Engångssprutor och förlängningsaggregat



- Denna Alaris PK Plus Sprutpump är kalibrerad för användning med engångssprutor. För att korrekt drift bäst ska kunna säkerställas får endast tredelade Luer lock-versioner av det sprutmärke som specificeras på pumpen, eller som beskrivs i denna handbok, användas. Om andra sprutor eller förlängningsaggregat används, kan pumpens arbete och infusionens noggrannhet försämrats.
- Om sprutan inte sitter rätt i pumpen, eller om den tas bort från pumpen innan förlängningsaggregatet är korrekt isolerat från patienten, kan okontrollerat flöde eller okontrollerad sug effekt uppstå. "Isolerat" kan innebära att en kran eller en flödesstopplämna är stängd.
- Användaren måste vara helt införstådd med instruktionerna i den här bruksanvisningen och förstå hur man laddar och bekräftar sprutan på pumpen. Felaktig sprutladdning kan resultera i felaktig identifiering av sprutans typ och storlek vilket leder till signifikant under- eller överinfusion.
- Säkra förlängningsaggregatet till pumpen med användning av förlängningsaggregatets krok på baksidan av pumpen. Detta ger skydd mot att sprutan lossnar bort från pumpen av misstag.
- Om flera apparater och/eller instrument kombineras med förlängningsaggregat och andra slangar, t.ex. via en trevägskran, kan pumpens prestanda påverkas och den bör då noga övervakas.
- Stäng alltid slangklämman eller isolera infusionsslangen på annat sätt innan sprutan frigörs från klämman eller tas bort från pumpen. Om detta inte görs kan det resultera i oavsiktlig administrering.

## Montera pumpen



- När mer än en pump används på en patient måste sådana som innehåller högrisk- och kritiska läkemedel placeras så nära patientens hjärtnivå som möjligt för att undvika risken för variationer i flödet eller friflöde.
- Att höja en pump under infundering kan resultera i en bolus av infusionsvätskan, medan en sänkning av pumpen under infundering kan resultera i en fördröjning av infusionen (en underinfusion).
- Montera inte pumpen lodrätt med sprutan pekande uppåt, eftersom detta kan leda till att luft som kan vara i sprutan infunderas. För att förhindra att luft kommer in bör användaren regelbundet övervaka infusionsförloppet, sprutan, förlängningsaggregatet och patientanslutningarna samt följa den procedur för fyllning som anges här.

## Driftsmiljö

- Avsedda miljöer inkluderar allmänna avdelningar, intensivvårdsavdelningar, operationssalar, olycks- och akutavdelningar. Pumpen kan användas i ambulansmiljö. Se till att pumpen är ansluten på rätt sätt med användning av 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-standarden. Om pumpen tappas eller utsätts för allvarliga fysiska störningar, ska en grundlig inspektion utföras av behörig teknisk personal så fort som 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 är extra försiktighet nödvändig. Skadlig avgivning av läkemedel eller vätskor kan förorsakas av de stora tryckvariationer som sådana pumpar skapar i infusionssystemet. Typexempel på sådana pumpar är sådana som används i dialys-, bypass- och hjärtassiststillämpningar.
- Pumpen är lämplig för användning på sjukhus och andra vårdinrättningar, annat än bostäder som har tillgång till en-fas AC-strömförsörjning.
- Denna pump får inte användas i närvaro av lättantändliga anestesimedel blandade med luft eller syre, eller dikväveoxid.

### Tryck vid drift

- Denna pump arbetar med övertryck och är konstruerad för mycket noggrann vätsketillförsel genom en automatisk kompensation av motstånd som påträffas i infusionsssystemet.
- Pumptryckets larmsystem är inte avsett att skydda mot eller upptäcka eventuella komplikationer under IV-behandling.

### Larmtillstånd



- Vid flera larmtillstånd som denna pump känner av stoppas infusionen och visuella och akustiska larm utlöses. Användaren måste regelbundet kontrollera att infusionen fortlöper korrekt och att inga larm utlösts.
- Larmsignalinställningarna bevaras i händelse av strömavbrott, men vissa systemfel kan orsaka att larminställningarna förloras. De nya larmsignalinställningarna lagras vid avstängning från Tech Mode efter en förändring. Inställningarna förloras om en kallstart görs, men bör sparas för fel som inte kräver kallstart.

### Guardrails

#### Guardrails säkerhetsprogramvara

- Guardrails säkerhetsprogramvara innehåller mjuka doseringsgränser och pumpkonfigurationsparametrar baserade på sjukhusprotokoll. Programmet lägger till ett rimlighetstest vid läkemedelsprogrammering som baseras på de gränser som definierats av sjukhuset. Som en del av den totala infusionen måste den utbildade personalen se till att gränserna för läkemedelsdosering är lämpliga, läkemedlen kompatibla och att varje pump fungerar. Potentiella risker omfattar läkemedelsinteraktioner, olämpliga tillförselhastigheter och trycklarm.
- Då en datainställning laddas med Guardrails säkerhetsprogramvara måste användaren kontrollera att korrekt profil har valts före påbörjandet av en infusion.

### Risker



- Risk för explosion föreligger om pumpen används i närheten av lättantändliga anestesimedel. Placera pumpen på avstånd från sådana riskkällor.



- Farlig spänning: Risk för elektriska stötar föreligger om pumphöljet öppnas eller tas bort. Överlåt all typ av service till behörig servicepersonal.
- När pumpen är kopplad till en extern strömkälla måste treledad kabel användas (fas, neutral, jord). Om det är osäkert om den yttre skyddsledaren i installationen eller anordningen av denna är oskadd, ska pumpen drivas med batteri.



- Öppna inte skyddskåpan över RS232/sköterskelarm när detta inte används. Försiktighetsåtgärder för elektrostatisk laddning (ESD) krävs när RS232/sköterskelarm ansluts. Om du vidrör kontaktens stift kan ESD-skyddet upphöra att fungera. Alla sådana åtgärder måste utföras av behörig personal.



- Om pumpen faller i golvet, utsätts för onormal väta, vätskespill, fukt eller värme eller misstänks ha blivit skadad på annat sätt, måste den tas ur drift och undersökas av behörig servicepersonal. Vid transport eller förvaring av pumpen ska om möjligt pumpens originalförpackning användas som skydd mot värme, fukt och tryckgränser som finns nämnda i avsnittet "Specifikationer" och på utsidan av förpackningen.



- Alaris sprutpumpar får inte på något sätt ändras eller modifieras, förutom när det uttryckligen så anvisas eller godkänns av BD. Användning av Alaris sprutpumpar som har ändrats eller modifierats på annat sätt än i strikt enlighet med direktiv från BD sker på egen risk, och BD ger ingen garanti eller ersättning för Alaris sprutpumpar som ändrats eller modifierats på detta sätt. BD:s produktgaranti gäller inte i det fall Alaris sprutpump har skadats eller förslitits i förtid, har felaktig funktion eller på annat sätt fungerar inkorrekt, om detta beror på att Alaris sprutpump har ändrats eller modifierats på obehörigt sätt.
- Försiktighet måste iakttas när skydd tas bort och när rörliga delar hanteras.
- Alla pumpar inom ett vårdområde bör konfigureras med samma larmsignaler för att undvika osäkerhet bland användarna.

### Elektromagnetisk kompatibilitet och störning




- Denna pump är skyddad mot externa störningar, bl.a. radiofrekvensemisison av högenergityp, magnetfältsurladdningar och elektrostatiska urladdningar (t.ex. från diatermiutrustning och kauterisationsutrustning, stora motorer, bärbar radioutrustning och mobiltelefoner) och är utformad för att förbli säker även vid orimligt höga störningsnivåer.
- Terapeutisk strålningsutrustning: Använd inte pumpen i närheten av terapeutisk strålningsutrustning. Strålning från strålbehandlingsutrustning så som linjäracceleratorer kan kraftigt påverka pumpens funktion. Läs tillverkarens rekommendationer angående säkerhetsavstånd och andra försiktighetsåtgärder. Kontakta din lokala BD-representant för ytterligare information.
- Magnetisk resonanstomografi (MRT): Pumpen innehåller ferromagnetiska material som är känsliga för interferens med det magnetiska fält som genereras av MRT-utrustning. Därför anses inte pumpen i sig vara 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* (TSM). 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 de relevanta EMC-kraven tillsammans med rekommenderade tillbehör och överensstämmer endast med dessa. 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 A och använder RF-energi endast för sin interna funktion i normala fall. Därför är dess RF-emissioner mycket låga och sannolikheten för att den skulle orsaka störningar hos närliggande elektronisk utrustning är mycket låg. Pumpen utsänder dock en viss elektromagnetisk strålning, som ligger inom de nivåer som specificerats i *IEC/EN60601-1-2* och *IEC/EN60601-2-24*. 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.
- Under vissa omständigheter kan pumpen påverkas av elektrostatisk urladdning genom luften på nivåer som ligger nära eller över 15 kV, eller av utstrålade radiofrekvenser som ligger nära eller över 10 V/m. Även om pumpen påverkas av denna externa störning kommer den fortfarande att vara säker, men den kommer att stoppa infusionen och varna användaren genom att generera en kombination av visuella och akustiska larm. Om larm kvarstår trots att användaren ingripit, måste pumpen bytas ut och servas av behörig teknisk personal. (Se den *tekniska servicehandboken* för vidare information.)

# Börja så här



## En första konfiguration



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

1. Kontrollera att pumpen är komplett och oskadad, och att den på etiketten angivna spänningen stämmer överens med din nätström.
2. Levereras med följande delar:
  - Alaris sprutpump
  - CD med användarsupport (bruksanvisning)
  - Växelströmskabel (på begäran)
  - Skyddsförpackning
3. Låt pumpen vara ansluten till nätaggregatet i minst 2,5 timme så att det inbyggda batteriet laddas (kontrollera att  lyser).

## Välja språk

1. Vid första starten av pumpen visas en skärm för val av språk.
2. Välj önskat språk från den lista som visas med hjälp av   -knapparna.
3. Tryck på funktionstangenten **OK** för att bekräfta ditt val.



- **Pumpen kan på ett säkert sätt användas med den förinstallerade standarddatainställningen. Datainställningar som skapats för installation måste godkännas av behörig personal med klinisk auktoritet i enlighet med sjukhusets rutiner före uppladdning och aktivering.**
- **Pumpen använder automatiskt det inbyggda batteriet om den startas utan att vara kopplad till nätström.**
- **Om pumpen inte fungerar korrekt, lägg tillbaka den i den skyddande originalförpackningen om så är möjligt och låt den undersökas av behörig servicepersonal.**



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

### Installation med stativklämma

Stativklämman är monterad på baksidan av pumpen, som därmed är lätt att montera på vertikala droppställningar 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 runt stativet och dra åt skruven tills klämman sitter säkert på stativet.

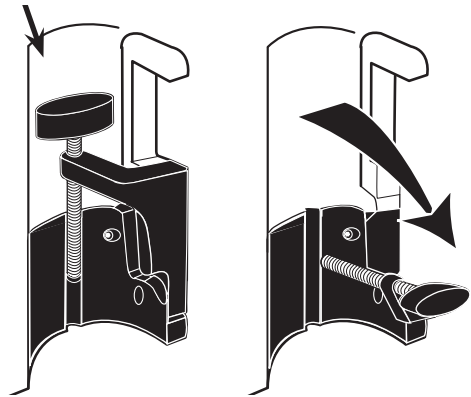


**Se till att stativklämman är infälld i fördjupningen på pumpens baksida innan du ansluter den till en dockningsstation/arbetsstation\* eller när den inte används.**



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

Fördjupning



**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.**

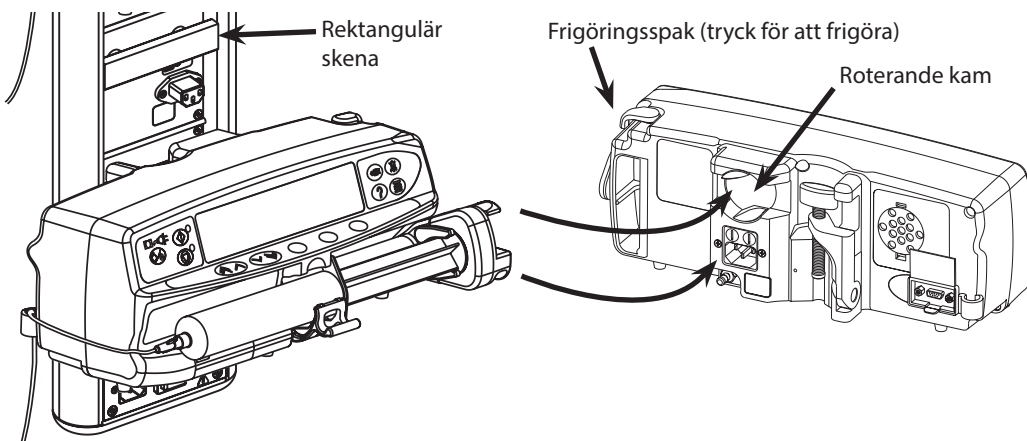
### Installation på dockningsstation/arbetsstation\* eller monteringskena

Den roterande kammen kan monteras på den rektangulära skenan på dockningsstationen/arbetsstationen\* eller monteringskenan med måtten 10 gånger 25 mm.

1. Rikta in den roterande kammen på pumpens baksida mot den rektangulära skenan på dockningsstationen/arbetsstationen\* eller monteringskenan.
2. Håll pumpen horisontellt och tryck fast den ordentligt på den rektangulära skenan eller monteringskenan.
3. Pumpen ska *klicka* på plats då den sätts på skenan.
4. Kontrollera att pumpen sitter säkert. 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 är ordentligt monterad, vilket kan leda till att användare och/eller patienter skadas.**



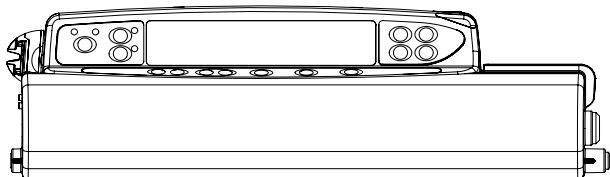
\* Alaris Gateway arbetsstation och Alaris DS dockningsstation



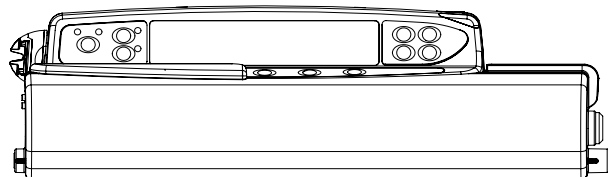
# Säkra sprutan med valfri låsbox

## Hantering av låsbox

Den valfria låsboxen har två tillgängliga konfigurationer:



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

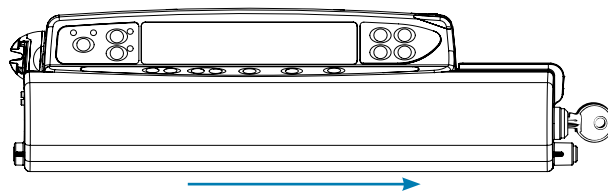
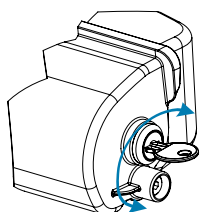


- Låsboxen Låst hastighet – är utformad på ett sätt som förhindrar ändring av hastigheten under infusion. Om denna låsbox används och användaren vill ändra hastigheten behöver användaren sätta pumpen i vänteläge och sedan öppna låsboxen.



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

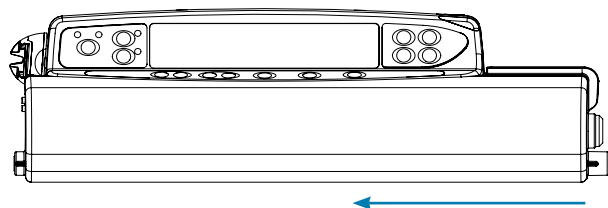
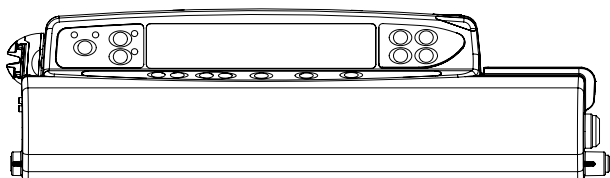
## Öppna låsboxen:



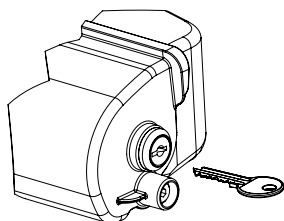
1. Sätt in nyckeln i låset och vrid den åt något håll för att låsa upp.
2. Låsboxen rör sig åt höger och kan sedan öppnas.

## Stänga låsboxen:

1. Ladda sprutan enligt instruktionerna i avsnittet "Ladda och bekräfta en spruta".
2. Se till att förlängningsaggregatet är anslutet till sprutan och att det är gängat till låsboxen.  
**Obs!** För alla modeller av Alaris CC-sprutpumpar måste tryckskivan monteras innan låsboxen stängs.
3. Ställ in pumpen enligt instruktionerna i avsnittet "Starta pumpen" innan du stänger låsboxen. Detta gäller endast för versionen Låst hastighet.



4. Stäng skyddet tills det nuddar pumphöjlet.
5. Skjut låsboxen från höger till vänster tills du hör ett klickljud.



6. Ta bort nyckeln.



- Pumpar med påmonterad låsbox ska bara användas när de är monterade på en Alaris Gateway-arbetsstation, Alaris DS-dockningsstation eller ett droppstativ.
- När du transporterar en pump med en låsbox monterad på, rekommenderar vi att du håller eller bär pumpen med två händer.
- Om låset eller låsboxen verkar vara skadade ska pumpen tas ur drift och undersökas av behörig servicepersonal.
- Se till att låsboxen är låst när pumpen inte används.
- Nycklar till låsboxen bör förvaras separat. Se till att inte låsa in nycklarna inuti låsboxen.
- Fler instruktioner om rengöring och underhåll finns att läsa i avsnittet "Rutinmässigt underhåll".

# Sprutladdning

## Förbereda sprutor och administreringsset

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

- Använd den minsta möjliga sprutstorleken, till exempel vid infusion av 9 ml vätska använder du en 10 ml-spruta.
- Använd alternativet **FLUSHA SPRUTA** eller **FLUSH** på pumpen för att minska fördröjningen i vid infusionens början, se avsnittet *Starta pumpen*.



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

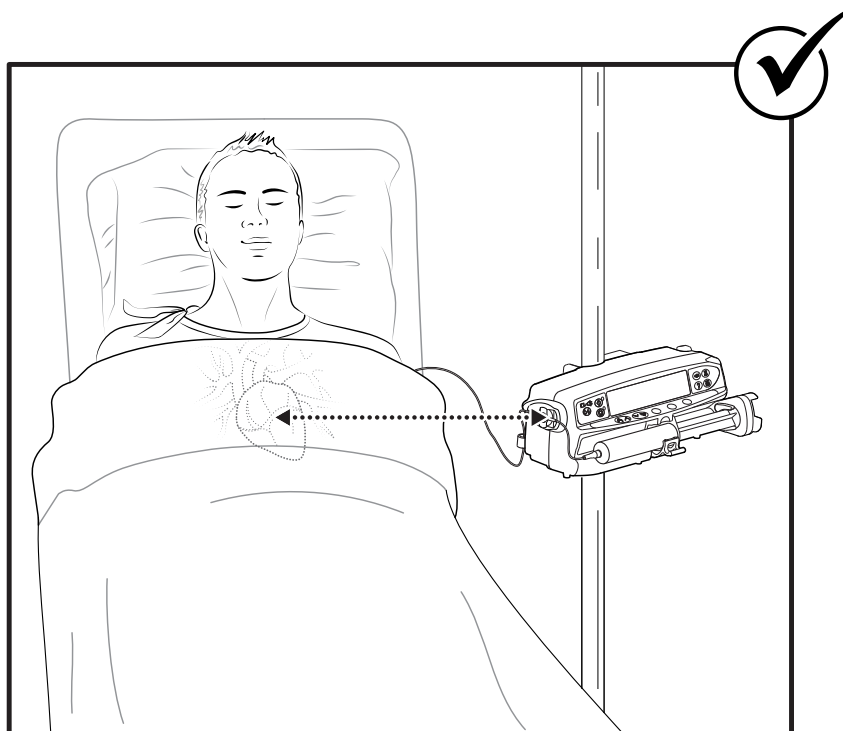


**Flusha pumpen innan du påbörjar infusionen eller efter byte av en nästan tom spruta med en ersättningspruta. Under flushprocessen kontrollerar du att förlängningsaggregatet inte är kopplat till patienten.**

## Användningsrekommendationer:

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

## Placering av pump



**Kontrollera att pumpen placeras så nära patientens hjärtnivå som möjligt. Patientens hjärtnivå bör ligga i linje med mitten av pumpen eller tryckskivan för Alaris CC-sprutpumpar.**



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



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



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

## Ladda och bekräfta en spruta

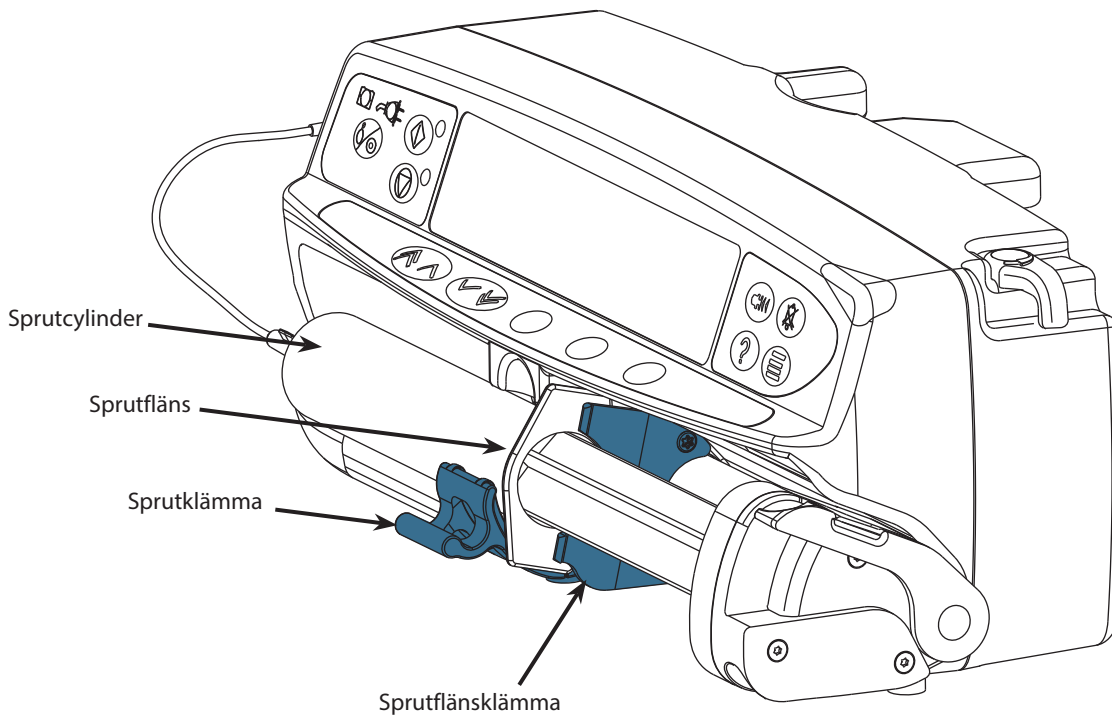
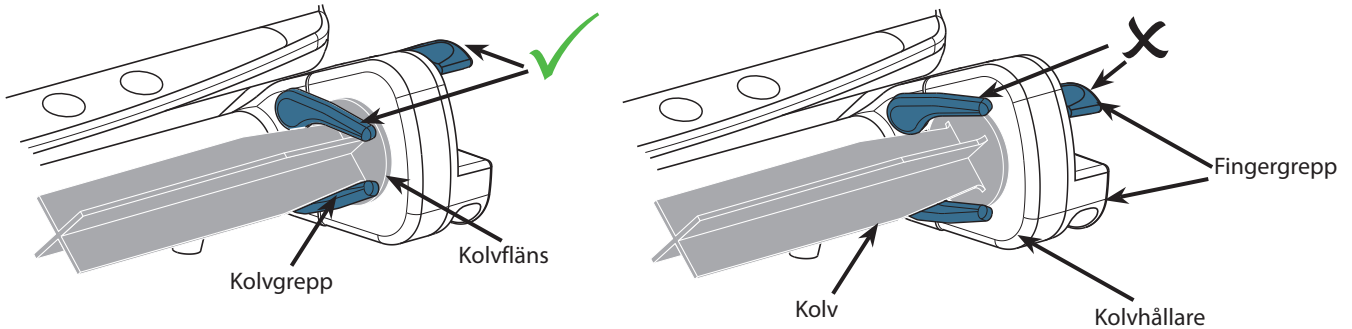


Följ stegen nedan för att på ett säkert sätt ladda och bekräfta sprutan. En felaktig laddning av sprutan kan resultera i felaktig identifiering av spruttyp och -storlek. Om den då bekräftas kan det leda till signifikant brist på noggrannhet hos infusionshastigheten och kan även påverka pumpens prestanda.

Använd endast sprutor av den typ som anges på pumpen eller i denna handbok. Om fel spruta används kan infusionens noggrannhet och pumpens funktion försämrats.



Då vätska sugts upp i sprutan, sug då upp tillräckligt mycket för att kompensera eventuellt "dött volymutrymme" i förlängningsaggregatet och sprutan, eftersom det inte kan bli helt infunderat.



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

Förbered, sätt i och fyll en engångsspruta och ett förlängningsaggregat med vanlig aseptisk teknik.

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



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



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



4. Lyft sprutklämman tills den låses mot sprutcylindern.

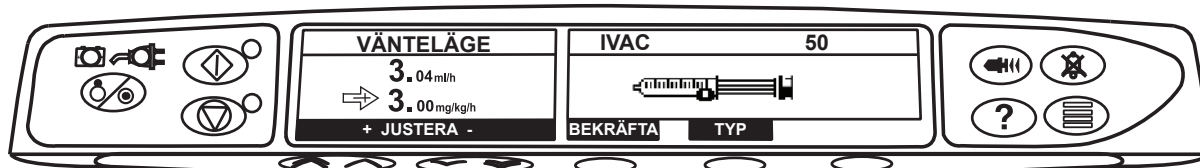


5. Tryck samman fingergreppen på kolvhållaren och skjut mekanismen åt vänster tills den når hållarens ände.

6. Släpp fingergreppen. Se till att kolvgreppen säkrar kolven på plats och att fingergreppet återgår till sitt ursprungliga läge.



7. Kontrollera att spruttypen och -storleken matchar dem som visas på pumpen och tryck sedan på **BEKRÄFTA**. Vid behov kan du byta spruttyp genom att trycka på funktionstangenten **TYP**.



**Obs!** Om alternativet **FLUSHA SPRUTA** har aktiverats, visas meddelandet om att gå till flushskärmen, och förlängningsaggregatet kan flushas om så krävs, men se då till att förlängningsaggregatet inte är anslutet till patienten under den här processen.



**BD rekommenderar att begränsa antalet konfigurerade spruttyper och -storlekar vid val av pump med användning av Alaris Editor.**

**Fäst förlängningsaggregatet med hjälp av aggregatets krok baktill på pumpen. Detta ger skydd mot att sprutan lossnar från pumpen av misstag.**




**Kontrollera att båda kolvgreppen är fullständigt låsta på kolvflänsen och att det övre fingergreppet har återgått till sin ursprungliga position.**

**Obs!** Snabbstart är en pumpfunktion som, efter behov, automatiskt minskar det mekaniska stoppet mellan kolvmekanismen och sprutan när en infusion startar.

# Starta pumpen



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

1. Anslut pumpen till nätaggregatet med nätströmskabeln.
2. Tryck på -knappen.
  - Pumpen kör ett kort självttest.



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

- Kontrollera mönstret i displaytestet och försäkra dig om att inga rader fattas.
- Kontrollera att visat datum och tid stämmer.
- Slutligen granskar du den display som visar namnet på datainställningen, versionsnumret och release-datum och tid.

**Obs!** En varning - **REPARATIONSLOGG** kan visas om händelseloggsinformation inte lagrades fullständigt vid föregående avstängning. Detta är endast för information, pumpen fortsätter uppstarten på normalt sätt.

### 3. NOLLSTÄLL INSTÄLLNINGAR

- Om du väljer **NEJ** bibehålls föregående inställningar och du går till steg 8.
- Om du väljer **JA** nollställs föregående inställningar och du går till steg 4.



**Skärmen Nollställ inställningar visas endast om en föregående inställning har använts.**

### 4. BEKRÄFTA PROFIL

**Obs!** Skärmen **BEKRÄFTA PROFIL** visas inte för Alaris GH sprutpump, Alaris CC sprutpump eller om det bara finns en profil tillgänglig i datainställningen.

- a) **NEJ** kommer att visa en skärm för val av profil
  - Välj profil från listan. Om så krävs trycker du på **ALLA** för att uppdatera listan så att den visar alla profiler i datainställningen.
  - Tryck på **OK** för att bekräfta



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

- b) **JA** kommer att visa skärmen för val av läkemedel, eller skärmen nollställ inställningar.

### 5. VÄLJA LÄKEMEDEL? - Välj ett av följande:

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

- **ml/h** - gör att infusioner ges enbart i ml/h, efter att **OK** har valts för att bekräfta. Gå till steg 8.
- **DOSERING ENDAST** - gör det möjligt att ställa in pumpen med ett doseringsprotokoll, efter att ha valt **OK** för att bekräfta. Gå till steg 6.



**Inga koncentrations- eller doseringshastighetsgränser används då lägena ml/h eller DOSERING ENDAST har valts.**

- **DROGNAMN** - välj ett läkemedelsnamn från profilens läkemedelslista, efter att ha valt **OK** för att bekräfta. Gå till steg 7.

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

### 6. DOSERING ENDAST -


- a) Välj doseringsenhet och **OK** för att bekräfta.
- b) Välj Koncentration/mängd och **OK** för att bekräfta. Använd funktionstangenten **ENHETER** för att ändra koncentrationsenhet om så krävs.
- c) Välj den totalvolym som ska användas och **OK** för att bekräfta.
- d) Justera Vikt och tryck på **OK** för att bekräfta, om så krävs.
- e) Tryck på **OK** för att bekräfta doseringsinformation. Gå till steg 8.

### 7. DROGNAMN -

- a) Välj önskad koncentration, tryck på **OK** för att bekräfta koncentrationen eller på **MODIFIERA** för att ändra läkemedelsmängd och total volym som ska användas. Om dosmängden och totalvolymen inte finns definierade i datainställningen måste de anges på följande sätt:
  - Justera dosmängden och tryck på **OK** för att bekräfta. Använd funktionstangenten **ENHETER** för att ändra koncentrationsenhet om så krävs.
  - Justera totalvolymen och tryck på **OK** för att bekräfta
- b) Justera Vikt och tryck på **OK** för att bekräfta, om så krävs.
- c) Tryck på **OK** för att bekräfta inställningen. Gå till steg 8.

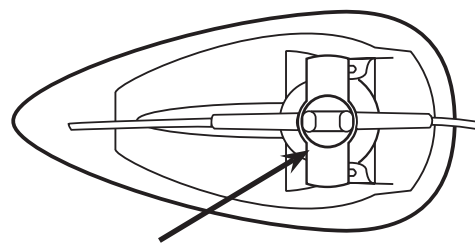


**Stegen för inställning av läkemedelsnamn kan variera beroende på hur profilen är konfigurerad i Alaris Editor.**

8. Montera sprutan enligt det tillvägagångssätt som beskrivs i den här handboken.
9. Sätt in tryckkavkännaren i tryckmätaren. 




**Tryckmätare - Detekterar om ett förlängningsaggregat med en tryckkavkännare är isatt. Tryckmätaren kommer att mäta positiva tryck i förlängningsaggregatet.**



**Varning - Om du vill ta bort tryckkavkännaren från tryckmätaren eller sätta in den i tryckmätaren, ska du sticka in ett finger i tryckkavkännarens fördjupning och försiktigt dra denna framåt respektive skjuta den bakåt. Dra inte i förlängningsaggregatet för att ta bort eller sätta i tryckkavkännaren.**




10. Kontrollera att spruttypen och -storleken matchar dem som visas på pumpen och tryck sedan på **BEKRÄFTA**. Vid behov kan du byta spruttyp genom att trycka på funktionstangenten **TYP**.

**Obs!** Om alternativet **FLUSHA SPRUTA** har aktiverats, visas meddelandet om att gå till flushskärmen, och förlängningsaggregatet kan flushas om så krävs, men se då till att förlängningsaggregatet inte är anslutet till patienten under den här processen.

11. Flusha (om så krävs) - Tryck på knappen  och tryck sedan på och håll ner funktionstangenten **FLUSHA** tills vätskan flödar och rengöringen av förlängningsaggregatet är slutförd. Släpp upp funktionstangenten. Den volym som använts vid genomspolningen visas.



**Flusha förlängningsaggregat, massera tryckkavkännaren för att undvika ballongbildning och försäkra dig om att all luft försvinner.**


12. Kontrollera hastigheten som visas (om sådan ställts in) och ändra hastigheten om så behövs med  -knapparna.
13. Anslut förlängningsaggregatet till patientens infart.
14. Tryck på  för att starta funktionen.

- Den *gula stopp*-lampan kommer att ersättas med den blinkande *gröna start*-lampan för att visa att pumpen arbetar. **INFUNDERAR** visas på displayen.

**Obs!** Om infusionshastigheten ligger över den hårda gränsen kommer pumpen inte att starta och displayen visar **DOS EJ TILLÅTEN**.


### Guardrails

- Om infusionsinställningarna ligger inom Guardrails mjuka larm ersätts den *gula stopp*-lampan med den blinkande *gröna start*-lampan för att indikera att pumpen arbetar. **INFUNDERAR** visas på displayen.

**Obs!** Om infusionshastigheten över- eller underskrider Guardrails mjuka larm, kontrollera då infusionsinställningen. För att fortsätta infusionen med angiven hastighet tryck på  och bekräfta sedan **ÖVERSKRIDA GRÄNS** genom att trycka på **JA**. Om **ÖVERSKRIDA GRÄNS** inte krävs, tryck på **NEJ** och justera hastigheten så att den håller sig inom Guardrails mjuka larm.



**Om infusionshastigheten under- eller överskrider Guardrails mjuka larm kommer displayen att visa INFUNDERAR med antingen uppåt- eller nedåtpilar på båda sidorna.**

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



- Helt dedikerad - för att starta en infusion måste en tryckkavkännare sättas i.**
- Halvdedikerad - för att starta en infusion med DROGNAMN eller DOSERING ENDAST valt, måste en tryckkavkännare sättas i.**

# Grundläggande funktioner

## Infusion av bolus


**Bolus** Administration av en kontrollerad volym av vätska eller läkemedel med ökad hastighet för diagnostiska eller terapeutiska ändamål. Pumpen ska alltid infundera och alltid vara fäst vid patienten. (Läkemedel som ges via IV-bolus åstadkommer omedelbara och höga läkemedelskoncentrationer.)

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

Bolusfunktionen kan konfigureras till:

- a) BOLUS bortkopplad
- b) BOLUS Aktiverad
  - Endast Hands-On
  - Hands-Free och Hands-On

### BOLUS bortkopplad




Om den är konfigurerad till bortkopplad, får det ingen effekt att trycka på knappen  och pumpen fortsätter att infundera med inställd hastighet.



**En Hands-On-bolus och en Hands-Free-bolus kan inte administreras om hastighetslåset är aktivt eller om funktionen är avaktiverad för profilen eller ett specifikt läkemedel. Under BOLUS höjs tryckgränslarmet tillfälligt till maxnivån.**







### BOLUS aktiverad - Hands-On

I Hands-On-bolus, trycker du på och håller ner den (blinkande) funktionstangenten **BOLUS** för att tillföra nödvändig bolus. Bolushastigheten kan justeras. Bolusvolymen är begränsad i konfigurationen.

1. Under infusion tryck en gång på -knappen för att visa bolusskärmbilden.
2. Använd  -knapparna för att justera bolushastigheten om det behövs.
3. För att ge bolusen, tryck in och håll ner funktionstangenten **BOLUS**. Under bolus visas den volym som infunderas. När önskad bolusvolym har uppnåtts eller bolusvolymgränsen är nådd, släpp funktionsknappen. Bolusmängden adderas till den totala infunderade mängden.

### BOLUS aktiverad - Hands-Free och Hands-On

Hands-Free-bolus levereras med ett enda tryck på den (blinkande) funktionstangenten **BOLUS**. Bolushastigheten och -volymen ställs in av läkemedelsprofilen i datainställningen och kan ändras inom de gränser som satts av datainställningen.

1. Under infusion tryck en gång på -knappen för att visa valskärmen för Hands-Free-bolus.
  2. Tryck på funktionstangenten **JA** för att gå till skärmen för val av Hands-Free-bolus, tryck på funktionstangenten **HANDS ON** för Hands-On-bolus (se avsnittet ovan).
  3. Använd  -knapparna för att ställa in önskad bolusvolym/-dos; Om så behövs, kan du använda funktionstangenten **HASTIGHET** och  -knapparna för att justera tillförselhastigheten för bolus.
- Obs!** Hastigheten kan begränsas av sprutans storlek och **MAX BOLUSHAST**.
4. Tryck på den blinkande funktionstangenten **BOLUS** en gång för att påbörja tillförseln av den förinställda bolusmängden. Skärmen visar den bolus som levereras, nedräkning av bolus och återgår till huvudinfusionsskärmen då bolus slutförts.
  5. För att avbryta en pågående bolus tryck på funktionstangenten **STOPP**. Detta avbryter bolustillförseln och du fortsätter att infundera vid den inställda hastigheten. Tryck på -knappen för att stoppa bolus och placera pumpen i vänteläge.
  6. Om bolusvolymen når den inställda gränsen avbryts bolustillförseln och pumpen återgår till den inställda infusionshastigheten, och infusionen fortsätter.



**Om Hands-Free-bolusfunktionen är aktiv så avbryts denna funktion vid alla avbrott av infusionen, t.ex. vid ocklusion, även om bolus-infusionen är ofullständig.**

**Om den maxvolym som skall infunderas uppnås under en bolus, ljuder larmet för maxvolym. Tryck på  för att tysta larmet eller AVBRYT för att stänga av det. Se avsnittet Maxvolym för mer information om maxvolym.**

**Alla dosinställningar för Hands-Free-bolus som över- eller underskrider ett Guardrails mjukt larm måste bekräftas innan verksamheten kan fortsätta.\***


### Manuell bolus


Manuell bolus tillförs genom att kolvdriiftmekanismen flyttas framåt medan pumpen infunderar. Denna metod att tillföra bolus rekommenderas inte som bästa kliniska praxis.

Sprutan måste bekräftas och kolvmekanismen måste flyttas från en fast position till en icke-fast för att sedan återgå till fast position. En minimiflyttning på 1 mm (ledskruvslutning) måste detekteras för att det ska registreras.

\* **Guardrails**

## Flush

Med -knappen kan du administrera en begränsad vätskemängd så att förlängningsaggregatet spolats igenom innan det ansluts till en patient eller efter byte av spruta.





1. Tryck på -knappen när pumpen inte infunderar. Se till att förlängningssettet inte är anslutet till patienten.
2. Tryck på och håll ner funktionstangenten **FLUSH** tills vätskan rinner och förlängningsaggregatet har spolats igenom. Den volym som används under genomspolningen visas men läggs inte till den infunderade volymen.
3. Då flushning är klar släpper du funktionstangenten **FLUSH**. Tryck på funktionstangenten **AVSLUTA** när du vill återgå till huvuddisplayen.



**Pumpen spolat inte om hastighetslåset är aktiverat. Under FLUSH ökas trycklarmgränserna tillfälligt till maximal nivå.**

## Volym som ska infunderas (VTBI)

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

1. Tryck på funktionstangenten **MAXVOLYM** för att välja den volym som ska infunderas.
2. Ange den volym som ska infunderas med  -knapparna och tryck på funktionstangenten **OK**.
3. Välj hastighet vid slutet av VTBI med hjälp av  -knapparna eller rulla mellan valen på skärmen. Standard är stopp.
4. Tryck på funktionstangenten **OK** för att bekräfta och lämna meny Maxvolym.

**Obs!** Då aktuell VTBI har avslutats, kommer ingen annan infusion att tillåtas om inte en ny VTBI har angetts eller aktuell VTBI har nollställts.

## Nollställ volymen

Med detta alternativ nollställer du den infunderade volymen. Den dos som infunderats för ett läkemedel visas om den infunderade volymen kan hänföras till enstaka läkemedelsinställning. Då volymen nollställs, visas den infunderade dosen.

1. Tryck på funktionstangenten **VOLYM** för att visa alternativet **NOLLSTÄLL VOLYM**.
2. Tryck på funktionstangenten **JA** för att nollställa volymen. Tryck på funktionstangenten **NEJ** om du vill behålla volymen.

**Obs!** Väljer du knappen **JA** återställs den infunderade mängden i **24H LOGG**-alternativet.

## Hastighetslås

Om hastighetslåset aktiveras då infusionshastigheten har ställts in och infusionen har startat, visas meddelandet om hastighetslås på displayen efter eventuella hastighetstitreringar eller bolusinfusioner.

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

När hastighetslåset är aktiverat är följande inte tillgängligt:

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

Så här inaktiverar du hastighetslåset om det är valt:




1. Tryck på -knappen så att du kommer till alternativmenyn.
2. Välj alternativet **HASTIGH. LÅSNING FRÅN** med  -knapparna och tryck på funktionstangenten **OK**.

Så här aktiverar du hastighetslåset om det inte är valt:

1. Tryck på -knappen så att du kommer till alternativmenyn.
2. Välj alternativet **HASTIGHETSLÅS** genom att använda  -knapparna och trycka på funktionstangenten **OK**.

## Hastighetstitrering





Om Hastighetstitrering är aktiverad kan hastigheten justeras under infundering:

1. Välj den nya hastigheten med  -knapparna.
2. Meddelandet **< STARTA FÖR ATT BEKRÄFTA >** blinkar på skärmen och pumpen fortsätter att infundera med ursprunglig hastighet.
3. Tryck på -knappen för att bekräfta den nya infusionshastigheten och börja infundera enligt den nya hastigheten.

**Obs!** Tryck på funktionstangenten **AVSLUTA** för att avsluta titreringen och återgå till den ursprungliga hastigheten.

**Obs!** Om den nya infusionshastigheten över- eller underskrider en Guardrails mjuk varning, krävs en bekräftelse innan infusionen kan starta med den nya hastigheten.\*

Om Hastighetstitrering är avaktiverad kan hastigheten endast justeras i vänteläge:

1. Tryck på knappen  för att försätta pumpen i vänteläge.
2. Välj den nya hastigheten med  -knapparna.
3. Tryck på -knappen för att starta infusionen med den nya hastigheten.

\* **Guardrails**



## Doseringssummering

---

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

1. Tryck på -knappen så att du först kommer till alternativmenyn.
2. Välj **DOSERINGSSUMMERING**.
3. Granska informationen och tryck sedan på funktionstangenten **AVSLUTA**.

## Ställa in maxvolym över tid

---

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

1. Stoppa infusionen. Tryck på -knappen så att du kommer till alternativmenyn.
2. Välj **ANGE MAXVOLYM ÖVER TID** med -knapparna och tryck på funktionstangenten **OK**.
3. Justera den volym som ska infunderas med -knapparna. När önskad volym har nåtts tryck på funktionstangenten **OK**.
4. Ange den tidsrymd under vilken volymen ska infunderas. Infusionshastigheten beräknas automatiskt. Tryck på funktionstangenten **OK** för att mata in värdet.
5. Välj hastigheten vid slutet av VTBI från listan med -knapparna och tryck på funktionstangenten **OK**. Standard är **STOPP**.

## 24-timmarslogg

---

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

1. Tryck på -knappen så att du kommer till alternativmenyn.
2. Välj alternativet **24H LOGG** med -knapparna och tryck på funktionstangenten **OK**.

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

07:48 - 08:00 4,34 ml (4,34 ml)

08:00 - 09:00 2,10 ml (6,44 ml)

09:00 - 10:00 2,10 ml (8,54 ml)

NOLLSTÄLLD VOLYM

3. Tryck på funktionstangenten **AVSLUTA** för att lämna loggen.

## Händelselogg

---

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

1. Tryck på -knappen så att du kommer till alternativmenyn.
2. Välj alternativet **HÄNDELSELOGG** med -knapparna och tryck på funktionstangenten **OK**.
3. Rulla genom loggen med hjälp av -knapparna. Tryck på funktionstangenten **AVSLUTA** för att lämna loggen.  
**Obs!** När händelseloggen är full skrivs de äldsta händelserna över av de nyaste händelserna.

## Datainställningsdetaljer

---

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

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

## Infusionsinställning

---

Ändra infusionsinställning

1. Stoppa infusionen. Tryck på -knappen så att du kommer till alternativmenyn.
2. Välj **NYTT PROTOKOLL**.
3. Välj den infusionsinställning som behövs och tryck på funktionstangenten **OK**.

## Pumpinformation

---

För att granska pumpinformation:

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






**Obs!** Följande information kommer att visas:

- PUMPENHET REFERENS            En identifierare konfigurerad i Technician Mode av behörig teknisk personal.
- S.NR                                Pumpens serienummer
- S/W                                Pumpens programvaruversion

## Tillsätt läkemedel

Med det här alternativet kan en användare tillsätta ett läkemedel medan pumpen kör en ml/h-infusion.







**Obs!** Detta alternativ finns inte tillgängligt då man arbetar med Alaris CC sprutpump eller Alaris CC Guardrails sprutpump i halvdedikerat läge och använder ett förlängningsaggregat utan tryckavkännare.

1. Tryck på -knappen så att du kommer till alternativmenyn.
2. Välj alternativet **ADDERA DROG** med  -tangenterna och tryck på funktionstangenten **OK**.
3. Välj rätt läkemedel ur den visade listan med hjälp av  -knapparna, tryck på **OK** för att bekräfta.



**OBS! Läkemedel konfigureras med hjälp av programvaran Alaris Plus Editor och baseras på de enheter som finns tillgängliga (tids-/viktbaserade):**


- **Grambaserade:** ng, mcg/µg, mg och g
- **Enhetsbaserade:** mU/mUnits, U/Units och kU/kUnits
- **mmol-baserade:** mmol
- **Volymbaserade:** ml (Varning: Om en pågående ml/h-infusion ändrar status och blir ett läkemedel eller en vätska med doseringsenheten ml och flyttas från läkemedelsbiblioteket genom att använda funktionen **Lägg till läkemedel**, har det nyligen upphöjda läkemedlet/den nyligen upphöjda vätskan inga fördefinierade mjuka eller hårda gränser).

4. Välj läkemedelsnamnet med  -knapparna, tryck på **OK** för att bekräfta.
5. Välj koncentration med  -knapparna, tryck på **OK** för att bekräfta.
6. Välj patientvikt med  -knapparna, tryck på **OK** för att bekräfta.
7. Bekräfta läkemedel, åsidosätt Guardrails mjuka gränser\*, om så är lämpligt.

\* **Guardrails**

## Justera larmvolym


Ändra larmvolym, om aktiverad.

1. Tryck på -knappen så att du kommer till alternativmenyn.
2. Välj **JUSTERA LARMVOLYM**.  
**Obs!** Pumpen kommer att ljuda vid den valda larmvolyminställningen. Användaren måste bedöma om larmvolyminställningen är hög nog för avsedd användningsmiljö, och justera i enlighet därmed.
3. Välj den larmvolym som behövs och tryck på funktionstangenten **OK**.

## Profilfiltrering




### Guardrails

Konfigurera de profiler som ska aktiveras eller inaktiveras i listan över väljbara profiler, om aktiverad.

1. Stoppa infusionen. Tryck på -knappen så att du kommer till alternativmenyn.
2. Välj **PROFILFILTER**.
3. Välj den eller de profiler som ska ändras och tryck på funktionstangenten **MODIFIERA**.
4. Tryck på funktionstangenten **OK** för att bekräfta

## Standby

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

1. Stoppa infusionen. Tryck på -knappen så att du kommer till alternativmenyn.
2. Välj **STANDBY** med  -knapparna, tryck på funktionstangenten **OK** för att bekräfta.
3. Välj **AVBRYT** för att återgå till huvuddisplayen.

# Tryckfunktioner

## Autotryckinställning (om aktiverad)

Om alternativet för automatisk tryckinställning är aktiverat justerar pumpen *automatiskt* ocklusionstryckgränsen.

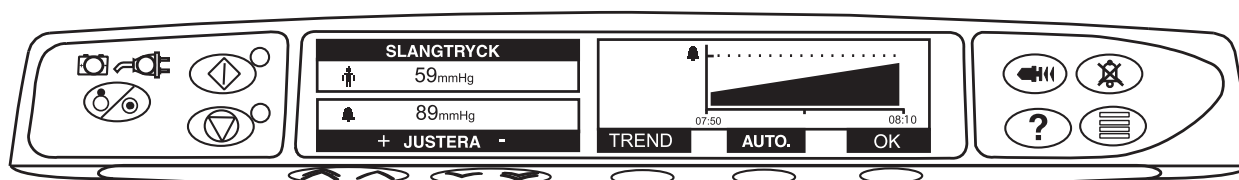
Efter 15 minuters infusion justerar pumpen *automatiskt* ocklusionstryckgränsen till XX mmHg över det genomsnittliga infusionstrycket, hämtat från genomsnittet för de senaste fem minuterna av infusion.

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

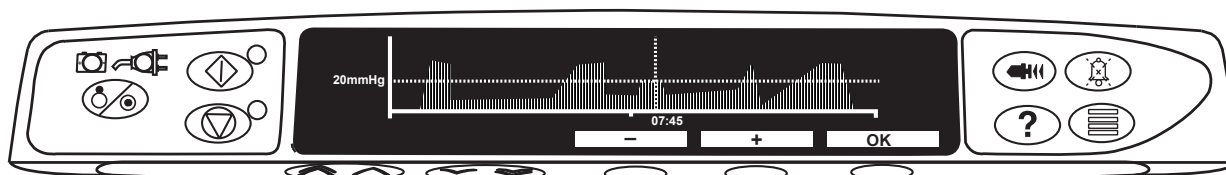


## Trycknivå med isatt tryckaggregat\*

1. För att kontrollera och justera trycknivån, tryck på -knappen. Skärmen kommer att visa en 20-minuters trycktrendkurva som visar trycklarmnivån och nuvarande trycknivå.



2. Tryck på -knapparna om du vill öka eller minska trycklarmnivån. Den nya nivån visas på displayen.
3. Funktionen **AUTO**-tryck kan användas när ett stabilt tryck har uppnåtts efter en kort infusionsperiod. Om **AUTO**-tryck har aktiverats beräknas en automatisk trycklarmnivå när du trycker på funktionstangenten **AUTO**.
4. Tryck på funktionstangenten **TREND** för att visa trycktrenden från de senaste 12 timmarna. Trycktrenden kan visas med 15-minutersintervaller med funktionstangenterna +/- . Trycktrendskurvan visar trycket vid en given tidpunkt.
5. Tryck på funktionstangenten **OK** för att lämna tryckskrmen.



## Trycknivå\*

1. För att kontrollera och justera trycknivån, tryck på -knappen. Ett stapeldiagram visas på displayen med trycklarmnivå och aktuell trycknivå.
2. Tryck på -knapparna om du vill öka eller minska larmnivån. Den nya nivån visas på displayen.
3. Tryck på **OK** för att lämna skärmen.





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



utan tryckaggregat anslutet (ej tillämpligt då Helt dedikerad)

## Larm och varningar

Larm indikeras genom en kombination av ljudlarm, blinkande larmindikator och ett beskrivande meddelande på skärmen, med undantag för uppmaningar som endast har ett ljudlarm och ett meddelande.

1. Tryck först på -knappen för att tysta larmet i max. två minuter\*. Kontrollera därefter om det finns något larmmeddelande på displayen. tryck på **AVBRYT** om du vill avbryta larmmeddelandet.
2. Om infusionen har stannat, åtgärda orsaken till larmet och tryck sedan på -knappen för att återuppta infusionen.



**Om pumpen startar ett säkerhetsprocessorlarm (en högljud fast signal kombinerad med röd larmindikator) och inget felmeddelande visas på pumpen ska du avlägsna pumpen och låta behörig servicepersonal undersöka den.**











**Infusionen stoppas vid alla högprioritetslarm.**



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

### Original Alarms (Originallarm)

Display	Larmprioritet	Beskrivning och felsökning
<b>Felkod och meddelande</b>	Hög	Larmsystemet har upptäckt ett internt fel. Observera koden för funktionsstörningen. Ta pumpen ur drift och låt behörig servicepersonal undersöka den.
<b>DRIVNING FRIKOPPLAD</b>	Hög	Drivsystemet har kopplats från under drift. Kontrollera fingregreppen och sprutans läge.
<b>OCKLUSION</b>	Hög	Övertryck i sprutkolven överskrider larmgränsen. Ta reda på och åtgärda orsaken till stoppet i drivningen, sprutan eller tillförselsystemet innan infusionen startas igen.
<b>OCKLUSION I SLANG</b> 	Hög	Övertryck i förlängningsaggregatet vid tryckavkänningskivans överskrider larmgränsen. Ta reda på och åtgärda orsaken till stoppet i drivningen, sprutan, patientinfarten eller tillförselsystemet innan infusionen startas igen.
<b>KONTROLLERERA SPRUTAN</b>	Hög	Spruta av fel storlek har satts in, sprutan har inte placerats korrekt eller har rubbats under drift. Kontrollera sprutans plats och läge.  Ett <b>Kontrollera sprutan</b> -larm kan indikera att en spruta av fel storlek har satts in, att sprutan inte har placerats korrekt eller att den rubbats under drift (t.ex. om användaren öppnar sprutklämman eller sprutkolven tappar kontakten med kolvknappen).  Om det inte finns någon identifierbar orsak till <b>Kontrollera sprutan</b> -larmen ska pumpen tas ur klinisk drift och undersökas av kvalificerad servicepersonal i enlighet med den tekniska servicehandboken till Alaris sprutpumpar.
<b>TRYCKAGG. BORTTAGET</b> 	Hög	Tryckavkännaren har tagits bort från tryckmätaren under infusionen. Sätt tillbaka tryckavkännaren och starta om infusionen.
<b>TOMT BATTERI</b>	Hög	Det interna batteriet är för lågt för att kunna driva pumpen. Anslut omedelbart pumpen till nätströmmen och gå över till den för att återuppta driften.
<b>MAXVOLYM UPPNÅDD (STOPP)</b>	Hög	Den förinställda volym som ska infunderas har slutförts och pumpen har stoppat infusionen.
<b>TOM SPRUTA</b>	Hög	Pumpen har nått slutet av infusionen och stoppar. En förinställd volym stannar kvar i sprutan för att minimera risken för infusion av luftbubblor i aggregatet. Detta värde kan ändras.
<b>TOM SPRUTA</b>	Medel	Pumpen har nått slutet på infusionen och pumpen fortsätter att infundera vid MINFLÖDE eller angiven hastighet om sådan angetts.
<b>LÅG BATTERISPÄNNING</b>	Medel	Batterispänningen är låg, endast trettio minuters drift återstår. Anslut pumpen till nätström så att driften fortsätter och det inbyggda batteriet laddas, och fortsätt driften. Om ingen åtgärd vidtogs, kommer batteriindikatorn att blinka i 30 minuter följt av ett kontinuerligt ljudlarm, röd larmindikator och meddelandet <b>TOMT BATTERI</b> visas och påpekar att batterispänningen är för låg för att kunna driva pumpen. Valfria* påminnelse signaler kan ljuda, de är ljudsignaler med fyra pip som sker var tionde minut när larmet för låg batterinivå stängts av.

Display	Larmprioritet	Beskrivning och felsökning
<b>TITRERINGSTID UTE</b>	Medel	Infusionshastigheten har ändrats men inte bekräftats. Efter fem sekunder utan aktivitet får användaren ett meddelande i form av en ljudsignal. Infusionen har inte bekräftats och två minuter har gått utan någon åtgärd, ett larm av medelhög prioritet genereras. Tryck på knappen  för att tysta larmet, tryck sedan på funktionstangenten <b>AVBRYT</b> för att ta bort det här meddelandet och tysta larmet. Kontrollera infusionshastigheten och bekräfta genom att trycka på  -knappen eller trycka på knappen  för att återgå till föregående hastighet. (Detta larm ljuder endast om hastighetstitrering är aktiverad.) Om du trycker på <b>AVSLUTA</b> kommer titreringen att avbrytas och den ursprungliga hastigheten att bibehållas.
<b>MAXVOLYM UPPNÅDD (KVO/FORTSÄTT)</b>	Medel	Den förinställda volym som ska infunderas har slutförts och pumpen fortsätter att infundera med inställd hastighet eller med MINFLÖDE-hastighet.
<b>NÄTFEL</b>	Medel	Nätströmmen har avbrutits och pumpen drivs av batteriet. Om detta inträffar då pumpen infunderar kommer meddelandet <b>INFUSION FORTSÄTTER</b> att visas. Anslut nätströmmen igen eller tryck på knappen  för att tysta larmet och fortsätta med batteridrift. Larmet stängs av automatiskt om nätströmmen kopplas in på nytt.
<b>NÄSTAN TOM SPRUTA</b>	Medel	Pumpen närmar sig slutet av infusionen. Detta värde kan ändras. Valfria* påminnelse signaler kan ljuda, de är ljudsignaler med fyra pip som sker var tionde minut när larmet NEOI-larmet stängts av. Denna påminnelse signal kommer inte ljuda för en kontinuerlig infusion där NEOI-larmet är inställt på mindre än tio minuter.
<b>ADDERA DROG EJ SLUTFÖRT</b>	Medel	Åtgärden <b>ADDERA DROG</b> har inte slutförts. Efter fem sekunder får användaren ett meddelande i form av en ljudsignal. Efter att två minuter har gått och åtgärden <b>ADDERA DROG</b> inte har slutförts genereras ett larm av låg prioritet. Tryck på funktionstangenten <b>AVBRYT</b> och slutför åtgärden <b>ADDERA DROG</b> .
<b>OBS-ATTENTION</b>	Låg	Om pumpen har lämnats påslagen i mer än 2 minuter* (anges som <b>OBS</b> i loggen) utan att driften har startats genereras ett larm av låg prioritet. Tryck på  -knappen för att tysta larmet i ytterligare 2 minuter. För utökad Obs timeout, tryck och håll in  -knappen och vänta på fyra pipsignaler i följd. Detta ställer pumpen i vänteläge i 15 minuter.

\*Konfigurerbart val.

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











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

#### Indikatorer för larmprioritetsnivåer

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

3rd Edition Alarms (3:e utgåvas larm)

Display	Larmprioritet	Beskrivning och felsökning
<b>Felkod och meddelande</b>	Hög	Larmsystemet har upptäckt ett internt fel. Observera koden för funktionsstörningen. Ta pumpen ur drift och låt behörig servicepersonal undersöka den.
<b>DRIVNING FRIKOPPLAD</b>	Hög	Drivsystemet har kopplats från under drift. Kontrollera fingergreppen och sprutans läge.
<b>OCKLUSION</b>	Hög	Övertryck i sprutkolven överskrider larmgränsen. Ta reda på och åtgärda orsaken till stoppet i drivningen, sprutan eller tillförselsystemet innan infusionen startas igen.
<b>OCKLUSION I SLANG</b> 	Hög	Övertryck i förlängningsaggregatet vid tryckavkänningskivkan överskrider larmgränsen. Ta reda på och åtgärda orsaken till stoppet i drivningen, sprutan, patientinfarten eller tillförselsystemet innan infusionen startas igen.
<b>KONTROLLERERA SPRUTAN</b>	Hög	Spruta av fel storlek har satts in, sprutan har inte placerats korrekt eller har rubbats under drift. Kontrollera sprutans plats och läge.  Ett <b>Kontrollera sprutan</b> -larm kan indikera att en spruta av fel storlek har satts in, att sprutan inte har placerats korrekt eller att den rubbats under drift (t.ex. om användaren öppnar sprutklämman eller sprutkolven tappar kontakten med kolvknappen).  Om det inte finns någon identifierbar orsak till <b>Kontrollera sprutan</b> -larmen ska pumpen tas ur klinisk drift och undersökas av kvalificerad servicepersonal i enlighet med den tekniska servicehandboken till Alaris sprutpumpar.
<b>TRYCKKAGG. BORTTAGET</b> 	Hög	Tryckavkännaren har tagits bort från tryckmätaren under infusionen. Sätt tillbaka tryckavkännaren och starta om infusionen.
<b>TOMT BATTERI</b>	Hög	Det interna batteriet är för lågt för att kunna driva pumpen. Anslut omedelbart pumpen till nätströmmen och gå över till den för att återuppta driften.
<b>MAXVOLYM UPPNÅDD (STOPP)</b>	Hög	Den förinställda volym som ska infunderas har slutförts och pumpen har stoppat infusionen.
<b>TOM SPRUTA</b>	Hög	Pumpen har nått slutet av infusionen och stoppar. En förinställd volym stannar kvar i sprutan för att minimera risken för infusion av luftbubblor i aggregatet. Detta värde kan ändras.
<b>TOM SPRUTA</b>	Medel	Pumpen har nått slutet på infusionen och pumpen fortsätter att infundera vid MINFLÖDE eller angiven hastighet om sådan angetts.
<b>LÅG BATTERISPÄNNING</b>	Medel	Batterispänningen är låg, endast trettio minuters drift återstår. Anslut pumpen till nätström så att driften fortsätter och det inbyggda batteriet laddas, och fortsätt driften. Om ingen åtgärd vidtogs, kommer batteriindikatorn att blinka i 30 minuter följt av ett kontinuerligt ljudlarm, röd larmindikator och meddelandet <b>TOMT BATTERI</b> visas och påpekar att batterispänningen är för låg för att kunna driva pumpen. Valfria* påminnelse signaler kan ljuda, de är ljudsignaler med fyra pip som sker var tionde minut när larmet för låg batterinivå stängts av.
<b>TITRERINGSTID UTE</b>	Medel	Infusionshastigheten har ändrats men inte bekräftats. Efter fem sekunder utan aktivitet får användaren ett meddelande i form av en ljudsignal. Infusionen har inte bekräftats och två minuter har gått utan någon åtgärd, ett larm av medelhög prioritet genereras. Tryck på knappen  för att tysta larmet, tryck sedan på funktionstangenten <b>AVBRYT</b> för att ta bort det här meddelandet och tysta larmet. Kontrollera infusionshastigheten och bekräfta genom att trycka på  -knappen eller trycka på knappen  för att återgå till föregående hastighet. (Detta larm ljuder endast om hastighetstitrering är aktiverad.) Om du trycker på <b>AVSLUTA</b> kommer titreringen att avbrytas och den ursprungliga hastigheten att bibehållas.
<b>MAXVOLYM UPPNÅDD (KVO/FORTSÄTT)</b>	Medel	Den förinställda volym som ska infunderas har slutförts och pumpen fortsätter att infundera med inställd hastighet eller med MINFLÖDE-hastighet.
<b>NÄTFEL</b>	Låg	Nätströmmen har avbrutits och pumpen drivs av batteriet. Om detta inträffar då pumpen infunderar kommer meddelandet <b>INFUSION FORTSÄTTER</b> att visas. Anslut nätströmmen igen eller tryck på knappen  för att tysta larmet och fortsätta med batteridriften. Larmet stängs av automatiskt om nätströmmen kopplas in på nytt.
<b>NÄSTAN TOM SPRUTA</b>	Låg	Pumpen närmar sig slutet av infusionen. Detta värde kan ändras. Valfria* påminnelse signaler kan ljuda, de är ljudsignaler med fyra pip som sker var tionde minut när larmet NEOI-larmet stängts av. Denna påminnelse signal kommer inte ljuda för en kontinuerlig infusion där NEOI-larmet är inställt på mindre än tio minuter.
<b>ADDERA DROG EJ SLUTFÖRT</b>	Låg	Åtgärden <b>ADDERA DROG</b> har inte slutförts. Efter fem sekunder får användaren ett meddelande i form av en ljudsignal. Efter att två minuter har gått och åtgärden <b>ADDERA DROG</b> inte har slutförts genereras ett larm av låg prioritet. Tryck på funktionstangenten <b>AVBRYT</b> och slutför åtgärden <b>ADDERA DROG</b> .

Display	Larmprioritet	Beskrivning och felsökning
<b>OBS-ATTENTION</b>	Låg	Om pumpen har lämnats påslagen i mer än 2 minuter* (anges som <b>OBS</b> i loggen) utan att driften har startats genereras ett larm av låg prioritet. Tryck på  -knappen för att tysta larmet i ytterligare 2 minuter. För utökad Obs timeout, tryck och håll in  -knappen och vänta på fyra pipsignaler i följd. Detta ställer pumpen i vänteläge i 15 minuter.

\*Konfigurerbart val.

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












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

#### Indikatorer för larmprioritetsnivåer

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

# Meddelanden

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

Display	Ikon	Beskrivning och felsökning
<b>DOS ÄR ÖVER*</b>		Doshastigheten har ställts in på ett värde över Guardrails mjuka larm. Kontrollera infusionsinställningen. För att fortsätta med den inställda hastigheten bekräfta <b>ÖVERSKRIDA GRÄNS</b> genom att trycka på funktionstangenten <b>JA</b> . Om <b>ÖVERSKRIDA GRÄNS</b> inte krävs, tryck på <b>NEJ</b> -knappen och justera hastigheten under Guardrails mjukt larm.
<b>DOS ÄR UNDER*</b>		Doshastigheten har ställts in på ett värde under Guardrails mjuka larm. Kontrollera infusionsinställningen. För att fortsätta med den inställda hastigheten bekräfta <b>ÖVERSKRIDA GRÄNS</b> genom att trycka på funktionstangenten <b>JA</b> . Om <b>ÖVERSKRIDA GRÄNS</b> inte krävs, tryck på <b>NEJ</b> -knappen och justera hastigheten under Guardrails mjuka larm.
<b>VALD DOS EJ TILLÅTEN</b>		Doshastigheten har ställts in över en hård gräns. Kontrollera inställningen för infusionen och justera hastigheten till lämplig hastighet.
<b>BOLUSDOS ÖVER*</b>		Bolusdosen har ställts in på ett värde över Guardrails mjuka larm. Kontrollera bolusinställningen. För att fortsätta bolus bekräfta <b>ÖVERSKRIDA GRÄNS</b> genom att trycka på funktionstangenten <b>JA</b> . Om <b>ÖVERSKRIDA GRÄNS</b> inte krävs, tryck på <b>NEJ</b> -knappen och justera dosen under Guardrails mjuka larm.
<b>BOLUSDOS UNDER*</b>		Bolusdosen har ställts in på ett värde under Guardrails mjuka larm. Kontrollera bolusinställningen. För att fortsätta bolus bekräfta <b>ÖVERSKRIDA GRÄNS</b> genom att trycka på funktionstangenten <b>JA</b> . Om <b>ÖVERSKRIDA GRÄNS</b> inte krävs, tryck på <b>NEJ</b> -knappen och justera dosen under Guardrails mjukt larm.
<b>BOLUS DOS EJ TILLÅTEN</b>		Bolusdosen har ställts in över en hård gräns. Kontrollera bolusinställningen och justera till lämplig dos.
<b>KONCENTRATION EJ TILLÅTEN</b>		Läkemedelskoncentrationen har ställts in över eller under en Guardrails hård gräns. Kontrollera mängd och totalvolym och justera till lämplig koncentration.
<b>VIKTEN UTANFÖR GRÄNS*</b>		Patientvikten har ställts in på ett värde som är över eller under Guardrails mjuka larm. Kontrollera viktinställningen. För att fortsätta, bekräfta <b>ÖVERSKRIDA GRÄNS</b> genom att trycka på funktionstangenten <b>JA</b> . Om <b>ÖVERSKRIDA GRÄNS</b> inte behövs, tryck på funktionstangenten <b>NEJ</b> och justera värdet inom gränserna.
<b>VALD HASTIGHET EJ TILLÅTEN</b>		Infusionshastigheten har ställts in över en hård gräns. Kontrollera infusionsinställningen och justera till lämplig hastighet.

\* **Guardrails**



## Konfigurerbara alternativ

Det här avsnittet sammanställer en lista på alternativ som kan konfigureras. Vissa kan anges via pumpkonfigurationer (tillgänglig i Tech Mode) och andra via Alaris Editor-mjukvaran.



**Endast utbildad teknisk personal får ange åtkomstkoder.**

Använd Alaris Editor för att konfigurera generella val, läkemedelsbibliotek och de enheter som aktiverats för varje profil, samt för att konfigurera sprutmärken och -modeller för aktivering.

### Förinställningar för larm

Pumpar med mjukvara i version 4.3.x har 2 larmsignaler att välja mellan under konfiguration:

- **ORIGINAL ALARMS (ORIGINALLARM):** Larmsignaler av låg, medelhög och hög prioritet som låter som ljudlarmen och varningarna från mjukvaruversionerna före 4.3.x
- **3RD EDITION ALARMS (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* för detaljer.

1. Använd -knapparna för att välja alternativa larmsignaler.
2. När du valt önskad larmsignal, tryck på funktionstangenten **OK**.
3. När du gjort alla ändringar, tryck på funktionstangenten **AVSLUTA**.



**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 (arbetsstation) med mjukvaruversion 1.1.3, 1.1.3 MR, 1.1.5, 1.2, 1.3.0, 1.6.0 eller 1.5 stödjer inte pumpens nya system för visuella larm av låg prioritet som är definierade i IEC 60601-1-8: 2012. Om pumpar med mjukvara i version 4.3.x eller högre är dockade till dessa arbetsstationer visas oöverensstämmande larmprioritet. Detta resulterar i att larmen för nästan tom spruta, nätfel och addera drog ej slutfört samt uppmärksamhetslarmen visas som visuella larm av medelhög prioritet av arbetsstationens ljussignal och som larm av låg prioritet av pumpen. För vissa informationssignaler, t.ex. dem som hör ihop med addera drog ej slutfört och titrering ej bekräftad, kommer arbetsstationens ljussignal att tändas men inte pumpens ljussignal. I händelse av oöverensstämmande larmprioritet hänvisas användaren till larmet på pumpen för korrekt prioritet.**

### Konfigurerbara alternativ

Ange åtkomstkoden på pumpen för konfigurerbara alternativ, se den *tekniska servicehandboken* för detaljer.

#### Inställning av klockan

1. Välj **KLOCKINSTÄLLNING** från menyn Konfigurerbara alternativ med -knapparna och tryck på funktionstangenten **OK**.
2. Använd -knapparna om du vill justera det datum som visas. Tryck på **NÄSTA** m du vill ha åtkomst till nästa fält.
3. När rätt tid och datum visas trycker du på funktionstangenten **OK** för att återgå till menyn Konfigurerbara alternativ

#### Språk

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

1. Välj **SPRÅK** från menyn Konfigurerbara alternativ med -knapparna och tryck på funktionstangenten **OK**.
2. Använd -knapparna när du vill välja språk.
3. När språket har valts trycker du på funktionstangenten **VÄLJ** för att återgå till menyn Konfigurerbara alternativ.

#### Kontrast

Med det här alternativet ställer du in kontrasten på pumpdisplayen.

1. Välj **KONTRAST** från menyn Konfigurerbara alternativ med -knapparna och tryck på funktionstangenten **OK**.
2. Använd -knapparna när du vill välja ett kontrastförhållandevärde. Displayens kontrast ändras medan man bläddrar bland siffrorna.
3. När språket har valts trycker du på funktionstangenten **OK** för att återgå till menyn Konfigurerbara alternativ.

#### Generella val

1. Välj **GENERELLA VAL** från menyn Konfigurerbara alternativ med -knapparna och tryck på funktionstangenten **OK**.
2. Välj det alternativ som krävs för att aktivera/inaktivera eller justera och tryck på funktionstangenten **MODIFIERA**.
3. När alla nödvändiga ändringar har utförts, tryck på funktionstangenten **AVSLUTA**.
4. Välj sedan antingen nästa konfigurationsalternativ från menyn eller stäng **AV** pumpen och återgå till den drift som behövs.

<b>SKÖT.SKELARM INKOPPL</b>	Aktiverar sköterskelarm (maskinvarualternativ).
<b>SKÖTERSKEALARM AKTIV.</b>	När detta alternativ är aktiverat är sköterskelarmet omvänt.
<b>RS232 VALD</b>	Ställer in pumpkommunikationerna så att RS232 (maskinvarualternativ) används. Alternativet <b>SKÖT.SKELARM INKOPPL</b> måste vara aktiverat för att RS232 ska kunna användas.
<b>TVÅ DECIMALER ML/H</b>	När den är aktiverad visas ml/h-hastighet, infunderad volym och maxvolym med två decimaler. När den är inaktiverad visas ml/h-hastighet, infunderad volym och maxvolym med en decimal.
<b>PÅMINNELSESIGNAL</b>	När denna är aktiverad hörs ett ljud bestående av fyra pipsignaler var tionde minut för larmen för <b>Låg batterispänning</b> och <b>Nästan tom spruta</b> . <b>Obs!</b> Påminnelse signaler fungerar endast om <b>3RD EDITION ALARMS (3:E UTGÅVANS LARM)</b> är aktiverade.

### Alaris Editor-programvara Profilkonfiguration

Alternativen nedan kan endast konfigureras via Alaris Editor-programvara (PC-baserad). Se bruksanvisningen för Alaris Editor med detaljer om hur man konfigurerar profilkonfigurationer.








#### Konfigurationsinställningar för datainställningar

Hospital Name (Sjukhusets namn)	Konfigurerar namnet på det sjukhus som ska visas på pumpen.	
Profile filter (Profilfilter) <b>Guardrails</b>	Kontrollerar om användaren kan filtrera vilka profiler som är tillgängliga för pumpen.	
Unit display (Enhetsvisning)	Microgram (Mikrogram)	Den text som används för att visa mikrogram, antingen mg eller µg.
	Unit (Enhet)	Den text som används för att visa enheter (Units), antingen mU, U och kU eller mUnit, Unit och kUnit.

#### Allmänna pumpkonfigurationer

AC Fail (Nätfel larm)	Nätfelarmet kan ställas in att ljuda eller vara tyst om nätströmmen avbryts.
Audio volume (Ljudvolym)	Ställer in pumpens larmvolym (hög, medel eller låg).
Audio Volume Adjustable (Ljudvolym justerbar)	Ställer in om användaren ska kunna justera ljudvolymens inställning.
Automatiskt nattljus (Auto night mode)	Huvudskärmen (bakgrundsbelysning) dämpas mellan klockan 21:00 och 06:00.
Auto save (Autospara)	Funktion som bibehåller föregående inställningar då pumpen slås på.
Battery icon (Batteriikon)	Indikator som visar återstående, uppskattad batterikapacitet.
Callback time (Tid ute: minuter)	Ställer in hur lång tid som ska gå innan pumpen startar uppmärksamhetslarmet.
Drog override mode (Läkemedelsöverskridningsläge) <b>Guardrails</b>	Alltid - Bekräftelse av inställning kommer att krävas för alla ändringar av doshastigheten som ligger utanför Guardrails mjuka varningar Smart – bekräftelse av inställningen krävs vid den första doshastigheten som anges utanför Guardrails mjuka varning. Alla påföljande ändringar kommer inte att kräva bekräftelse efter att doshastigheten har bekräftats ligga inom Guardrails mjuka larmgränser. Dock måste eventuella ändringar av doshastigheten från över ett maximalt mjukt larm till under ett minimalt mjukt larm, eller från under ett minimalt mjukt larm till över ett maximalt mjukt larm också att kräva en bekräftelse.
Event log (Händelselogg)	Händelseloggen kan ställa in att antingen visas eller inte visas på huvudskärmen. Händelser noteras fortfarande i loggen.
Pressure display (Tryckdisplay)	Ställer in huruvida tryckinformation ska finnas tillgänglig på displayen.
Quiet mode (Tyst läge)	Läge för att tysta knapptryckningstoner och avstängningssekvensen.
Rate titration (Hastigh. titrering)	Funktion för att justera infusionshastigheten medan pumpen infunderar, utan att försätta pumpen i vänteläge.
Rate lock (Hastigh. låsning)	Säkerhetsfunktion för att hindra hastighetsändringar, bolusoperationer och avstängning av pumpen.
Standby mode (Standby-läge)	Ställer in huruvida vänteläge ska finnas tillgängligt på pumpen.
VTBI clear rate (Maxvol. nollst. hast.)	Infusionshastigheten sätts till noll då maxvolymen har slutförts.
Weight default (Förinställt vikt)	Det förinställda värdet för patientvikt i kg.
Weight Soft Minimum (Mjukt minimiviktarm) <b>Guardrails</b>	Minimipatientvikten i kg. Detta är ett Guardrails mjukt larm och kan åsidosättas.
Weight soft maximum (Mjukt maximiviktarm) <b>Guardrails</b>	Maximipatientvikten i kg. Detta är ett Guardrails mjukt larm och kan åsidosättas.

### Allmänna sprutpumpskonfigurationer

Backoff (Backning)	En automatisk funktion som aktiveras efter en ocklusion. Pumpen pumpar bakåt för att frigöra det tryck som har byggts upp i infusionsystemet. Detta minimerar risken för postocklusiv bolus.
Display syringe brand (Visa sprutfabrikat)	Ställer in huruvida sprutmärket och -storleken ska visas medan pumpen infunderar.
Manual bolus (Manuell bolus)	Bolus som utförs manuellt genom att kolvmekanismen flyttas under en infusion eller i vänteläge. Den infunderade volym som visas kommer att öka i enlighet därmed.
Bolus mode (Bolusläge)	Bolusfunktionen kan ställas in för en eller flera av följande alternativ: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inaktiverad</li> <li>• Endast Hands-On</li> <li>• Hands-Free och Hands-On</li> </ul>
Bolus Rate Default (Förinställd bolushastighet)	Standardvärdet för bolushastigheter.
Bolus Rate Max (Max. bolushastighet)	Ställer in det maximala värdet för bolushastighet.
Bolus Volume Max (Max. bolusvolym)	Den maximala tillåtna bolusvolymen.
Infusion Rate Max (Max. infusionshastighet)	Ställer in det maximala värdet för infusionshastighet.
Near End of Infusion Point (Nästan tom spruta)	Ställer in varningstid för Nästan tom spruta med den tid som är kvar tills infusionen är slut.
End of Infusion (Tom spruta)	Ställer in slutpunkten för Tom spruta, som ett procenttal av sprutvolymen.
KVO at EOI (MINFL. vid slut)	Ställer in huruvida MINFLÖDE-hastighet är tillgänglig vid Tom spruta (EOI).
KVO Rate (Minflödes hastighet)	Ställer in MINFLÖDE-hastigheten (KVO) vid vilken pumpen ska drivas då Tom spruta (EOI) har nåtts.
Purge Syringe (Flusha spruta)	Funktion som uppmanar användaren att flusha förlängningsaggregatet före start av infusionen.
Purge Rate (Flushhastighet)	Den hastighet som används under flush.
Purge Volume Max (Flush-maxvolym)	Den maximala tillåtna flush-volymen.
VTBI Max (Maxvolym att infundera)	Maximivärdet för den volym som ska infunderas (VTBI) (maxvolym).
Pressure Maximum (Maxtryck larm) 	Det maximala trycket för ocklusionslarm som kan väljas under en infusion.
Occlusion Alarm Pressure (Tryck för ocklusionslarm) 	Standardvärde för tryck för ocklusionslarm som kan väljas under en infusion.
Auto Pressure (Automatiskt tryck) 	Funktion för att ställa in larmnivån för ocklusionstryck till ett värde (mmHg) över den aktuella direkta trycket, med en enda knapptryckning.
Auto Set Pressure (Auto. tryckinställ.) 	Automatisk funktion för att justera ocklusionstryckets larmnivå med ett värde (mmHg) över det aktuella direkta trycket, 15 minuter efter att infusionen har startats.
Auto Offset (Auto. trycknivå) 	Det automatiska offsetvärdet i mmHg används av autotryck och autotryckinställning.
Pressure Maximum (Maxtryck larm) 	Det maximala trycket för ocklusionslarm som kan väljas under en infusion.
Occlusion Alarm Pressure (Tryck för ocklusionslarm) 	Standardvärde för tryck för ocklusionslarm som kan väljas under en infusion.



**Den godkända datainställningen innehåller konfigurerbara alternativvärden för varje profil.**



### Enheter endast för dosering

Följande doshastighetsenheter kan konfigureras enbart för användning i läget Endast dosering. Kryssar du för kryssrutan **Alla** väljs alla listade enheter.

Typ	Enhet	Standard- värde	Enhet	Standard- värde	Enhet	Standard- värde	Enhet	Standard- värde
Grambaserad	ng/min	Disabled (Inaktiverad)	ng/kg/min	<b>Enabled (Aktiverad)</b>	ng/h	Disabled (Inaktiverad)	ng/kg/h	Disabled (Inaktiverad)
	ng/24h	Disabled (Inaktiverad)	ng/kg/24h	Disabled (Inaktiverad)	µg/min	<b>Enabled (Aktiverad)</b>	µg/kg/min	<b>Enabled (Aktiverad)</b>
	µg/h	<b>Enabled (Aktiverad)</b>	µg/kg/h	<b>Enabled (Aktiverad)</b>	µg/24h	Disabled (Inaktiverad)	µg/kg/24h	Disabled (Inaktiverad)
	mg/min	Disabled (Inaktiverad)	mg/kg/min	<b>Enabled (Aktiverad)</b>	mg/h	<b>Enabled (Aktiverad)</b>	mg/kg/h	<b>Enabled (Aktiverad)</b>
	mg/24h	Disabled (Inaktiverad)	mg/kg/24h	Disabled (Inaktiverad)	g/min	Disabled (Inaktiverad)	g/kg/min	Disabled (Inaktiverad)
	g/h	<b>Enabled (Aktiverad)</b>	g/kg/h	Disabled (Inaktiverad)	g/24h	Disabled (Inaktiverad)	g/kg/24h	Disabled (Inaktiverad)
Enhetsbaserad	mU/min	Disabled (Inaktiverad)	mU/kg/min	Disabled (Inaktiverad)	mU/h	Disabled (Inaktiverad)	mU/kg/h	Disabled (Inaktiverad)
	mU/24h	Disabled (Inaktiverad)	mU/kg/24h	Disabled (Inaktiverad)	U/min	Disabled (Inaktiverad)	U/kg/min	Disabled (Inaktiverad)
	U/h	<b>Enabled (Aktiverad)</b>	U/kg/h	<b>Enabled (Aktiverad)</b>	U/24h	Disabled (Inaktiverad)	U/kg/24h	Disabled (Inaktiverad)
	kU/min	Disabled (Inaktiverad)	kU/kg/min	Disabled (Inaktiverad)	kU/h	Disabled (Inaktiverad)	kU/kg/h	Disabled (Inaktiverad)
	kU/24h	Disabled (Inaktiverad)	kU/kg/24h	Disabled (Inaktiverad)				
mmol-baserad	mmol/min	Disabled (Inaktiverad)	mmol/kg/min	<b>Enabled (Aktiverad)</b>	mmol/h	<b>Enabled (Aktiverad)</b>	mmol/kg/h	<b>Enabled (Aktiverad)</b>
	mmol/24h	Disabled (Inaktiverad)	mmol/kg/24h	Disabled (Inaktiverad)				
Volymbaserad	ml/min	Disabled (Inaktiverad)	ml/kg/min	Disabled (Inaktiverad)	ml/h	<b>Always Enabled (Alltid aktiverad)</b>	ml/kg/h	Disabled (Inaktiverad)
	ml/24h	Disabled (Inaktiverad)	ml/kg/24h	Disabled (Inaktiverad)				

## Alaris Editor-programvara, profilläkemedelsbibliotek

Följande läkemedelsparametrar kan endast konfigureras via Alaris Editor-programvara, se *bruksanvisningen för Alaris Editor* för detaljer om hur man konfigurerar profilläkemedelsbiblioteket, och hur de används då pumpen körs med ett valt läkemedelsnamn.

Concentration Units (Koncentrationsenheter)		Enheten för koncentrationsparametrar
Concentration Limits (Min and Max) (Koncentrationsgränser (Min. och max.))		Dessa definierar det intervall inom vilket läkemedelskoncentrationen kan modifieras under programmering av pumpen.
Continuous Dose Rate (Kontinuerlig doshastighet)	Units (Enheter)	Enheterna för den kontinuerliga doshastigheten. Dessa kan baseras på patientens vikt.
	Soft Min (Mjuk min)*	Det kontinuerliga doshastighetsvärde under vilket en bekräftelse för överskridande krävs.
	Default (Förinställd)	Den förinställda kontinuerliga doshastighet som erbjuds då läkemedlet väljs.
	Soft Max (Mjuk max)*	Det kontinuerliga doshastighetsvärde över vilket en bekräftelse för överskridande krävs.
	Hard Max (Hård max)	Den maximala tillåtna kontinuerliga doshastigheten.
Bolus Mode (Bolusläge)		Bolusfunktionen kan ställas in till en eller flera av följande alternativ: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inaktiverad</li> <li>• Endast Hands-On</li> <li>• Hands-Free och Hands-On</li> </ul>
Bolus Dose (Bolusdos)	Units (Enheter)	Bolusdosens enheter. Dessa kan baseras på patientens vikt.
	Soft Min (Hands-Free only) (Mjuk min* (Endast Hands-Free ))	Det bolusdosvärde under vilket det krävs en bekräftelse för överskridande.
	Default (Hands-Free only) (Förinställd (Endast Hands-Free ))	Den förinställda bolusdos som erbjuds.
	Soft Max (Hands-Free only) (Mjuk max* (Endast Hands-Free ))	Det bolusdosvärde över vilket det krävs en bekräftelse för överskridande.
	Hard Max (Hård max)	Maximalt tillåtna bolusdos.
Bolus Rate (Bolushastighet)	Default (Förinställd)	Det förinställda värdet för bolushastighet i ml/h.
Occlusion Alarm Pressure (Ocklusionslarmtryck) 		Standard för ocklusionslarmtryck.
Occlusion Alarm Pressure (Ocklusionslarmtryck) 		Standard för ocklusionslarmtryck.

\* **Guardrails**

## Profilsprutsbibliotek

Profilsprutsbiblioteket skapas från det fördefinierade huvudbiblioteket för sprutor.

Kryssa för rutorna till de sprutor som ska ingå i profilen. Om du markerar kryssrutan **All Syringes (Alla sprutor)** under **Operations (Operationer)** väljs alla sprutor.

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

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

# Specifikationer

## Infusionspecifikationer

Den maximala infusionshastigheten kan ställas in som en del av konfigurationen.

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

Infusionshastighetsökningar:

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

Intervallet för infusionsvolym sträcker sig från 0,0 ml till 9 990 ml.

## Bolusspecifikationer

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

10 ml/h - 150 ml/h	5 ml-sprutor
10 ml/h - 300 ml/h	10 ml-sprutor
10 ml/h - 600 ml/h	20 ml-sprutor
10 ml/h - 900 ml/h	30 ml-sprutor
10 ml/h - 1200 ml/h	50 ml-sprutor

Bolusvolymgränsen kan ställas in som en del av konfigurationen.

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

Under BOLUS-tillförseln ökas tryckgränslarmen tillfälligt till maximinivå.

## Noggrannhet bolusvolym\*

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

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

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

## Kritisk volym

Den bolus som kan inträffa vid ett enstaka internt feltillstånd med en 50 ml-spruta är: Maximal överinfusion: 0,87 ml

## Flushspecifikationer

Flushhastigheten begränsas till sprutans maximala hastighet och kan ställas in som en del av konfigurationen.

100 ml/h - 500 ml/h

Området för flushvolymen är 0,5 ml - 5 ml.

Under FLUSH ökar tryckgränslarmen tillfälligt till maximinivå.

## MINFLÖDES-hastighet

0,1 ml/h - 2,5 ml/h

## Hastighet vid Tom spruta

Stopp, MINFL (0,1 ml/h till 2,5 ml/h), eller inställd hastighet om lägre än MINFL.

## Volym som ska infunderas (VTBI) (maxvolym)

0,10 ml - 1000 ml, 1 min - 24 h

### VTBI sluthastighet

Stopp, MINFLÖDE (0,1 ml/h till 2,5 ml/h), ställ in hastighet om lägre än MINFLÖDE eller fortsatt vid inställd hastighet.

### Larm för Nästan tom spruta

1 min - 15 min till slut av infusion, eller 10 % av sprutvolymen, vilket som är minst.

### Larm om Slut på infusion (EOI)

0,1 % - 5 % av återstående sprutvolym

### Maximal pumptryckgräns

Högsta larmnivå 1000 mmHg (nominell vid L-10)

### Ocklusionsexakthet utan tryckaggregat (% av full skala)\*

	Tryck mmHg			
	L-0 cirka 50 mmHg	L-3 cirka 300 mmHg	L-5 cirka 500 mmHg	L-10 cirka 1000 mmHg
Temp. 23 °C	±18 %	±21 %	±23 %	±28 %

### Ocklusionsexakthet med tryckaggregat (% av full skala)\*

	Tryck mmHg			
	0	25	500	1000
Temp. 23 °C	±2 %	±4 %	±5 %	±6 %
Temp. 5 °C-40 °C	±4 %	±7 %	±7 %	±10 %

\* - Med användning av de vanligaste 50 ml-sprutorna under normala förhållanden (95 % konfidens / 95 % av pumpar).

### Systemnoggrannhet

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

- Reducering - Temperatur +/- 0,5 % (5 - 40 °C), höga hastigheter +/-2,0 % (hastigheter > sprutvolym/h t.ex. >50 ml/h i en 50 mlspruta.)



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

### Elektrisk klassificering

Klass I-produkt. Bärbar, kontinuerlig funktion.

### Datainställningsspekifikation

Ett maximum av 30 profiler kan ställas in med maximalt 100 läkemedel per profil, med endast en profil tillåten att laddas upp till en icke-Guardrails-pump i taget. Se användarhandboken till Alaris Editor-programvara för mer detaljer.

### Batterispekifikation

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

Genomsnittlig tid till avstängning från ett fulladdat batteri vid 5 ml/h och 23°C ± 2°C under normalförhållanden är 6 timmar\*

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

Det tar 2½ timme från urladdning till 90 % laddning.

### Minneskapacitet

Pumpens elektroniska minne behåller sitt innehåll i minst 6 månader när den är avstängd.

### Säkringstyp

2 x T 1.25H, 250 V

### Nätströmförsörjning

115–230 V AC, 50–60 Hz, 37 V A (under maximala laddningsförhållanden) 10 V A (nominellt).

### Mått

**CC** 335 mm (bredd) x 121 mm (höjd) x 200 mm (djup).

**GH** 310 mm (bredd) x 121 mm (höjd) x 200 mm (djup).

### Vikt

2,4 kg (exklusive nätströmskabel).

### Skydd mot vätskeintrång

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

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

### Larmtillstånd

Drivning frikopplad	Ocklusion	Obs (sköterskelarm)
Kontrollera sprutan	Låg batterispänning	Titring ej bekräftad
Ocklusion i slang <b>CC</b>	Tomt batteri	Uppnådd maxvolym
Nästan tom spruta	Tom spruta	Nätfel
Internt fel	Tryckavkännaren borttagen <b>CC</b>	Dos är under
Dos är över	Vald dos ej tillåten	Bolusdos ej tillåten
Bolusdos under	Bolusdos över	Hastighet ej tillåten
Koncentration ej tillåten	Vikten utanför	Addera drog ej klart

### Miljöspecifikationer

Driftstemperatur	0 °C - +40 °C
Relativ luftfuktighet vid drift	20 % - 90 %
Atmosfäriskt tryck vid drift	700hPa - 1060hPa
Temperatur vid transport och förvaring	-30 °C - +50 °C
Relativ luftfuktighet vid transport och förvaring	10 % - 95 %
Transport och förvaring, atmosfäriskt tryck	500 hPa – 1060 hPa

### Elektrisk/mekanisk säkerhet

Överensstämmer med EN/IEC60601-1 och EN/IEC60601-2-24.

### Anslutning för potentiell utjämning av jordanslutning

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

### EMC

Överensstämmer med EN/IEC60601-1-2 och EN/IEC60601-2-24.



## Rekommenderade sprutor

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

	5 ml	10 ml	20 ml	30 ml	50 ml
IVAC™					✓
AstraZeneca*					✓
B Braun Omnifix*	✓	✓	✓	✓	✓
B Braun Perfusor*			✓		✓
BD Perfusion*					✓
BD Plastipak*	✓	✓	✓	✓	✓
BD Precise*			✓		✓
Codan*		✓	✓	✓	✓
Codan Perfusion*					✓
Fresenius Injectomat*		✓			✓
Monoject <sup>2*</sup>	✓	✓	✓	✓	✓
Pentaferte*	✓	✓	✓		✓
Rapiject <sup>1*</sup>					✓
Terumo*	✓	✓	✓	✓	✓

<sup>1</sup> - Sprutan Rapiject 50 ml är en specialspruta med cylinder med stor diameter. För att skydda mot oavsiktlig rubbning ur läge ska du alltid se till att förlängningsaggregatet är säkrat med sin krok - se avsnittet "Ladda och bekräfta en spruta".

<sup>2</sup> - ☰ TYCO / Healthcare KENDALL - MONOJECT.



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



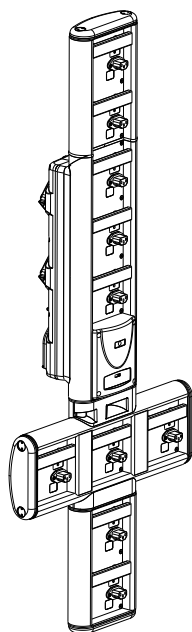
**BD har karakteriserat ett antal sprutor som anges i tabellen Rekommenderade sprutor. BD kan inte garantera fortsatt systemnoggrannhet hos dessa rekommenderade sprutor\* eftersom tillverkaren utan föregående meddelande kan ändra sprutans specifikation på ett sätt som signifikant påverkar systemnoggrannheten.**

**Enligt det ovanstående kan BD:s Luer lock-sprutor användas på samma sätt som BD:s Plastipak-sprutor, eftersom måtten inte skiljer sig åt på ett avgörande vis.**

**Under inga förhållanden kan BD hållas ansvarig för någon typ av skada, inklusive men ej begränsad till, direkt eller indirekt skada, särskild skada, följdskada eller tillfällig skada som orsakas av, eller har samband med användning av, sprutor som inte finns angivna i tabellen Rekommenderade sprutor.**

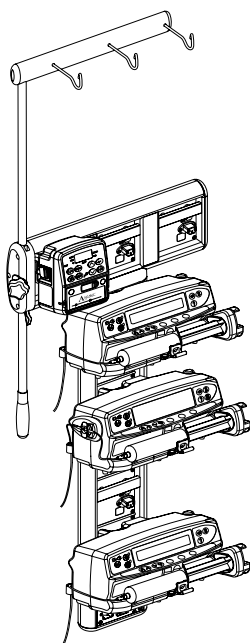
## Tillhörande produkter

### Alaris Gateway arbetsstation



Produkt-SKU	80203UNS0y-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

### Asena DS dockningsstation



Produkt-SKU	80203UNS0y-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

## Kompatibla förlängningsaggregat

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


### Standardaggregat

04103215162 Standardsprutförlängningsaggregat i PVC (155 cm).  
Fyllningsvolym: 1,4 ml




G40020B Standardsprutförlängningsaggregat i PVC (200 cm).  
Fyllningsvolym: 1,5 ml

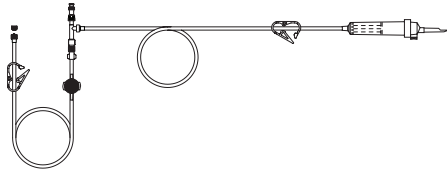



G30402M  Standardsprutförlängningsaggregat i opak vit PVC med ocklusionsavkänningskiva. (200 cm).  
Fyllningsvolym: 1,5 ml

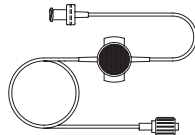


### Blodaggregat

MFX2207E  Slutet blodaggregat för spädbarn med ocklusionsavkänningskiva. (320 cm)  
Fyllningsvolym: 15 ml



MFX2213  Blodförlängningsaggregat med ocklusionsavkänningskiva. (200 cm)  
Fyllningsvolym: 0,8 ml




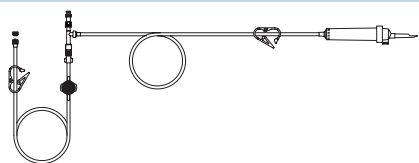
- Nya aggregat utvecklas kontinuerligt för våra kunder. Kontakta din lokala BD-representant för upplysningar om produkttillgänglighet.
- Vi rekommenderar att förlängningsaggregaten byts enligt bruksanvisningen. Läs den medföljande bruksanvisningen för förlängningsaggregatet noggrant innan du använder aggregatet.


Notera att illustrationerna inte är skalnlige.

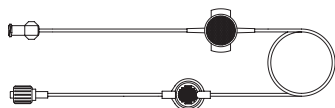
Pumpen använder vanliga förlängningsaggregat för engångsbruk och sprutor med Luer lock-fattning. Användaren är skyldig att verifiera lämpligheten av den produkt som används, om denna inte är rekommenderad av BD.

### TPN-aggregat

MFX2206E  Dedikerat ljusresistent TPN-systemförlängningsaggregat för spädbarn med ocklusionsavkänningskiva. (115 cm)  
Fyllningsvolym: 15 ml



MFX2211  Dedikerat ljusresistent TPN-systemförlängningsaggregat med ocklusionsavkänningskiva. (200 cm)  
Fyllningsvolym: 1,3 ml




### Lågabsorberande aggregat

G40615K Sprutförlängningsaggregat i polyetylen (150 cm).  
Fyllningsvolym: 1,5 ml




G40620K Sprutförlängningsaggregat i polyetylen (200 cm).  
Fyllningsvolym: 2 ml




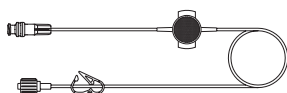
G30453V  Lågabsorberande sprutförlängningsaggregat i opak vit PVC med ocklusionsavkänningskiva. (200 cm).  
Fyllningsvolym: 1,5 ml




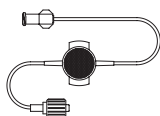
G30302M  Polyetylenbelagt sprutförlängningsaggregat med ocklusionsavkänningskiva och klämma. (200 cm).  
Fyllningsvolym: 1,6 ml



MFX2299E  Polyetylenbelagt sprutförlängningsaggregat med ocklusionsavkänningskiva och klämma. (205 cm).  
Fyllningsvolym: 1 ml



MFX2214  Gult polyetylenbelagt sprutförlängningsaggregat med ocklusionsavkänningskiva och klämma. (30 cm).  
Fyllningsvolym: 0,3 ml



PB-G40720 Polyetylenbelagt sprutförlängningsaggregat med klämma. (200 cm).  
Fyllningsvolym: 1,5 ml



04105010509K Sprutförlängningsaggregat i polyetylen (100 cm).  
Fyllningsvolym: 1 ml



- **Nya aggregat utvecklas kontinuerligt för våra kunder. Kontakta din lokala BD-representant för upplysningar om produkttillgänglighet.**
- **Vi rekommenderar att förlängningsaggregaten byts enligt bruksanvisningen. Läs den medföljande bruksanvisningen för förlängningsaggregatet noggrant innan du använder aggregatet.**

Notera att illustrationerna inte är skalenliga.

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


### Ljushärdiga aggregat

G40215K Sprutförlängningsaggregat i gul polyetylen (150 cm).  
Fyllningsvolym: 1,2 ml




G40320V Sprutförlängningsaggregat i vit PVC (200 cm).  
Fyllningsvolym: 3,6 ml




G30653V  Sprutförlängningsaggregat i opak vit PVC med ocklusionsavkännings-skiva. (200 cm).  
Fyllningsvolym: 1,5 ml

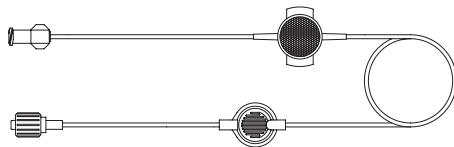


MFX2294  Sprutförlängningsaggregat i opak vit PVC med ocklusionsavkännings-skiva. (200 cm).  
Fyllningsvolym: 1,5 ml



### NICU-aggregat

MFX2210  Sprutförlängningsaggregat i opak vit PVC med ocklusionsavkännings-skiva (200 cm).  
Fyllningsvolym: 1,6 ml



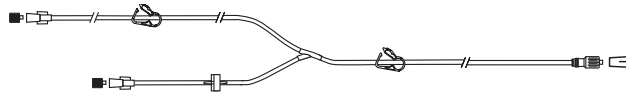
- **Nya aggregat utvecklas kontinuerligt för våra kunder. Kontakta din lokala BD-representant för upplysningar om produkttillgänglighet.**
- **Vi rekommenderar att förlängningsaggregaten byts enligt bruksanvisningen. Läs den medföljande bruksanvisningen för förlängningsaggregatet noggrant innan du använder aggregatet.**

Notera att illustrationerna inte är skalnliga.

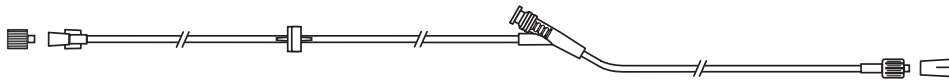
Pumpen använder vanliga förlängningsaggregat för engångsbruk och sprutor med Luer lock-fattning. Användaren är skyldig att verifiera lämpligheten av den produkt som används, om denna inte är rekommenderad av BD.

### Patientkontrollerade analgesiaggregat (PCA)

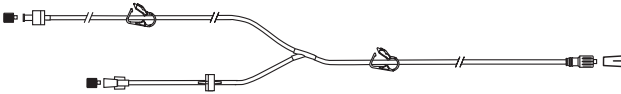
30832 Sprutförlängningsaggregat i PVC med Y-koppling, backventil och två klämmor (178 cm).  
Fyllningsvolym: 1,5 ml



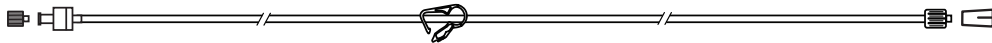
30842E-0006 Sprutförlängningsaggregat i PVC med backventil, SmartSite™ nålfri ventilport och klämma (30 cm).  
Fyllningsvolym: 1,4 ml



30852 Sprutförlängningsaggregat i PVC med antisifonventil, backventil och två klämmor (183 cm).  
Fyllningsvolym: 1,8 ml



30862 Sprutförlängningsaggregat i PVC med antisifonventil och klämma (156 cm).  
Fyllningsvolym: 0,6 ml



04100215162 Sprutförlängningsaggregat i PVC med roterande Luer. (155 cm).  
Fyllningsvolym: 2,9ml



04100010162 Sprutförlängningsaggregat i PVC (105 cm).  
Fyllningsvolym: 7,2 ml



- Nya aggregat utvecklas kontinuerligt för våra kunder. Kontakta din lokala BD-representant för upplysningar om produkttillgänglighet.
- Vi rekommenderar att förlängningsaggregaten byts enligt bruksanvisningen. Läs den medföljande bruksanvisningen för förlängningsaggregatet noggrant innan du använder aggregatet.

Notera att illustrationerna inte är skalensliga.

# Underhåll

## Rutinmässiga underhållsprocedurer

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

Intervall	Rutinmässiga underhållsprocedurer
Enligt sjukhusets rutiner	Rengör noggrant pumpens utsida före och efter en längre tids förvaring.
Vid varje användning	1. Undersök nätanslutningens stickpropp och kabel och se efter om det finns skador.
	2. Undersök hölje, knappsats och sprutkolv med avseende på skador.
	3. Kontrollera att självtestet vid uppstart fungerar ordentligt.
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, skadas, utsätts för onormal väta eller värme, måste den omedelbart tas ur drift och undersökas av behörig servicepersonal.**



**Allt förebyggande och korrigerande underhåll samt alla liknande aktiviteter ska utföras på lämplig arbetsplats i enlighet med den information som anges. BD ansvarar inte för följderna om sådana åtgärder inte utförs enligt anvisningarna eller annan information som tillhandahållits av BD. Instruktioner för förebyggande och korrigerande underhåll finns i den tekniska servicehandboken. Alla förebyggande och korrektiva och alla sådana aktiviteter ska utföras av en utbildad servicetekniker i enlighet med den tekniska servicehandboken.**

**Allt förebyggande och korrigerande underhåll och alla liknande åtgärder ska utföras av behörig servicepersonal i enlighet med den tekniska servicehandboken.**



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

## Batteridrift

Det inbyggda laddningsbara batteriet möjliggör kontinuerlig drift även när nätström inte är tillgänglig, t.ex. vid patienttransport eller strömavbrott. Efter uppladdning till full styrka har batteriet under normala förhållanden en genomsnittlig livslängd på 6 timmar vid 5 ml/h och 20 °C\*. Från larm för låg batterinivå tar det ungefär 2½ timme tills batteriet är fulladdat till 90 % när apparaten ansluts till nätström, oavsett om pumpen är i arbete eller inte.

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

Det rekommenderas att endast behörig servicepersonal byter ut batteriet och endast använder batterier som rekommenderas av BD. Ytterligare information om byte av batteri finns i den *tekniska servicehandboken*.

Batteriet som används i denna Alaris sprutpump har tillverkats av BD och inkluderar ett upphovsrättsligt skyddad PCB (printed circuit board) som utformats särskilt för Alaris sprutpump och som kontrollerar användning, laddning och temperatur hos batteriet tillsammans med Alaris sprutpumpprogramvara. Användning av batterier som inte tillverkats av BD i Alaris sprutpump sker på egen risk och BD ger ingen garanti eller ersättning för batterier som inte är tillverkade av BD. BD:s produktgaranti gäller inte i det fall Alaris sprutpump har skadats eller försplitits i förtid, har felaktig funktion eller på annat sätt fungerar inkorrekt, om detta är ett resultat av att ett batteri som inte är tillverkat av BD har använts.

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

## Rengöring och förvaring

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

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 >1 % (t.ex. bensalkonklorid).
- Användning av jod (t.ex. Betadine) orsakar missfärgning av ytan.
- Rengöringsmedel baserade på koncentrerad isopropylalkohol skadar plastdelar.

Följande rengöringsmedel rekommenderas:

Märke	Koncentration
Hibiscrub	20 % (volym/volym)
Virkon	1 % (vikt/volym)

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

- Varmt tvålvatten
- Milt rengöringsmedel i vatten (t.ex. Young's Hospec)
- 70 % isopropylalkohol i vatten
- Chlor-Clean
- Clinell Sporicidal Wipes (våtservetter)
- Hibiscrub
- TriGene Advance
- Tristel Fuse sachets (påse)
- Tristel Trio wipes system (våtservett)
- Tuffie 5 wipe (våtservett)
- Virkon desinfektionsmedel



**Stäng alltid AV pumpen och bryt nätströmmen före rengöring. Låt aldrig vätska komma in under ytterhöljet och se till att inte vätska samlas på pumpen. Använd inte starka rengöringsmedel som kan skada höljets yta. Pumpen får inte autoklaveras med ånga, steriliseras med etylenoxid eller doppas i vätska.**

**Om pumpen har synliga sprickor eller skador på höljet ska du inte påbörja någon rengöring, utan omedelbart ta den ur drift för service eller undersökning av behörig servicepersonal.**

**Säkerställ att tryckmätaren är fri från rester, som kan hindra korrekt detektering av trycket.**

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

Låsboxen kan tas bort för rengöring. Detta ska endast göras av behörig servicepersonal, i enlighet med den tekniska servicehandboken.


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

En gång var tredje månad under förvaringen ska funktionstester utföras enligt beskrivningen i den *tekniska servicehandboken*.

Kontrollera samtidigt att det inbyggda batteriet är fulladdat.

## Kassering


### Information om kassering för användare av elektrisk och elektronisk utrustning

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

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

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

### Information om kassering i länder utanför EU

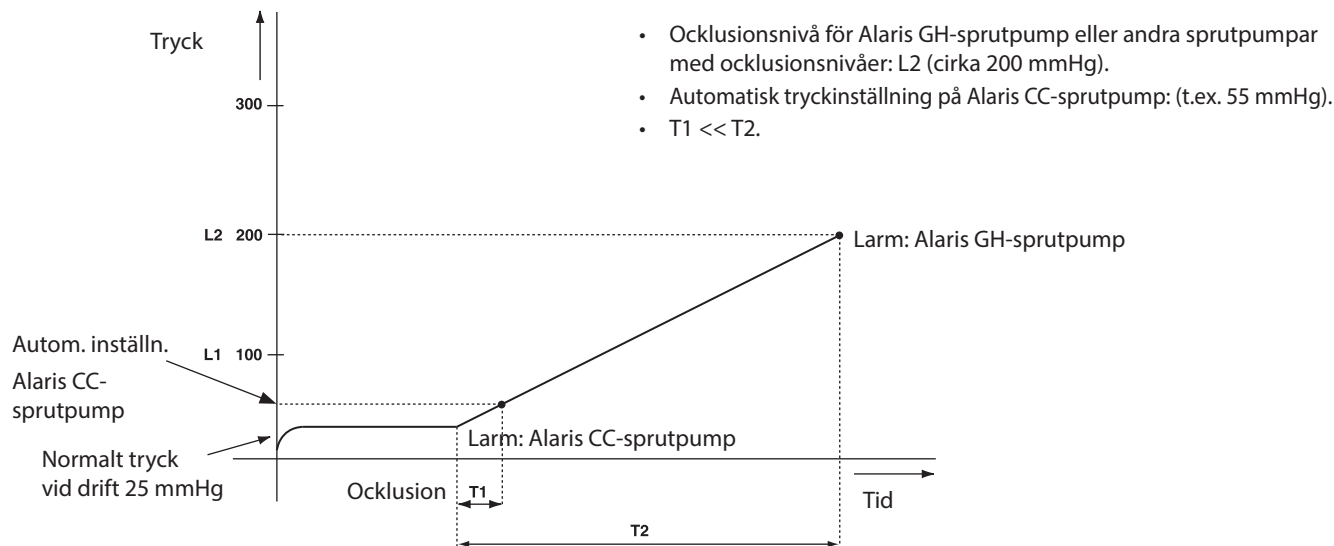
Denna symbol  gäller endast i EU. Produkten ska kasseras med hänsyn till miljön. För att ingen risk eller fara ska uppstå, ska det inbyggda laddningsbara batteriet och nickelmetallhydridbatteriet tas bort från kontrollpanelen och kasseras enligt bestämmelserna i respektive land. Alla andra delar kan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



# Ocklusionstryckgränser

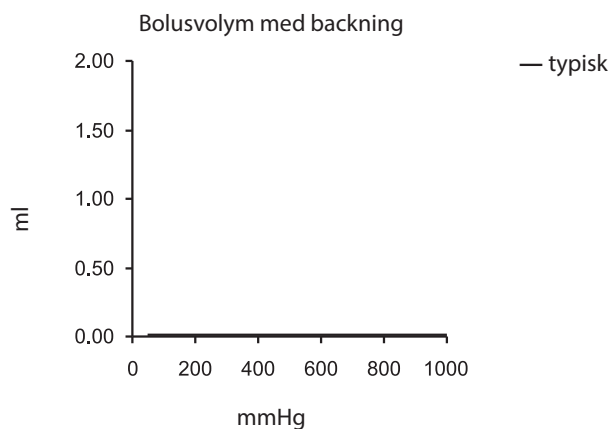
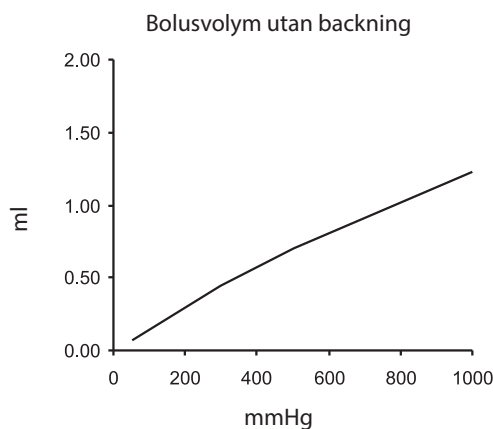
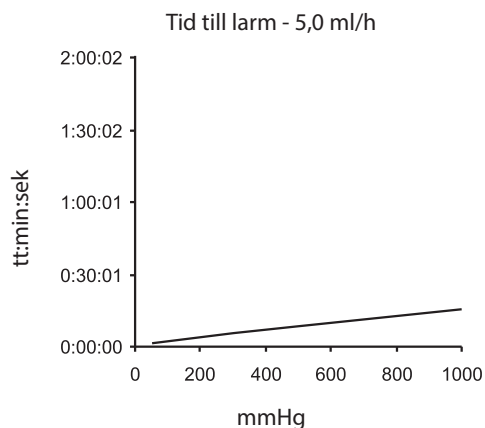
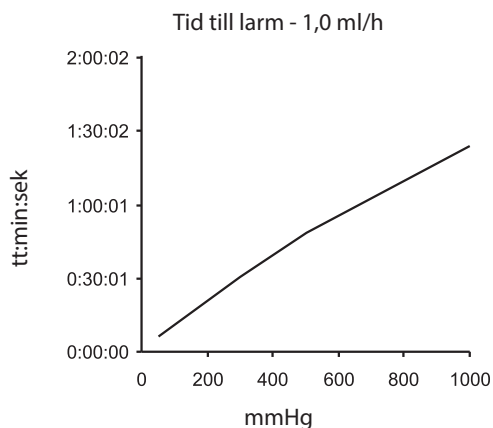
Tid till larm efter en ocklusion uppnås inom trettio minuter vid hastigheter på 1 ml/h eller högre, om du har valt lämpliga ocklusionsnivåer.

Vi rekommenderar att du använder det dedikerade tryckaggregatet för Alaris CC sprutpump Alaris CC Guardrails sprutpump. Om det används, kan ocklusionslarmtrycket (mmHg) ställas in exakt, med en liten driftmarginal mellan larm- och normala infusionsstryck. Om infusionspumpar utan tryckaggregat används, beräknas slangtrycket utifrån pumpstyrkan. Av det skälet måste ocklusionslarmet ställas in med en driftmarginal på minst en nivå mellan larm- och normala infusionsnivåer. Möjligheten att ställa in en liten driftmarginal ger kort tid till larm och att små, potentiella bolusvolym kan uppnås. Bolusvolym kan minimeras enligt beskrivningen i Larm och varningar - Ocklusion eller genom att aktivera det generella backningsalternativet.



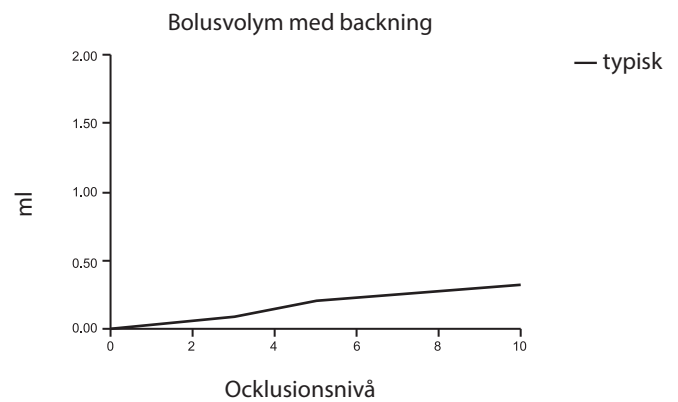
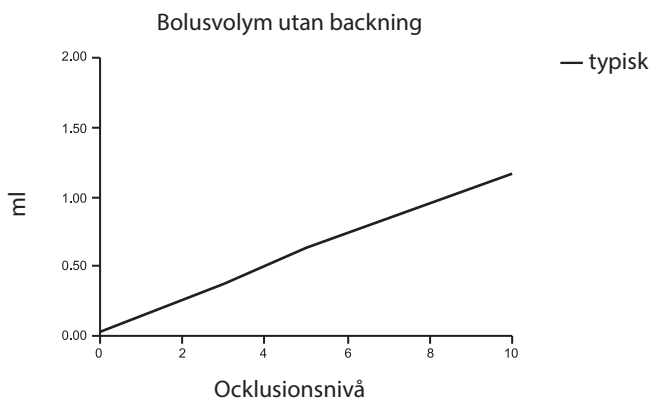
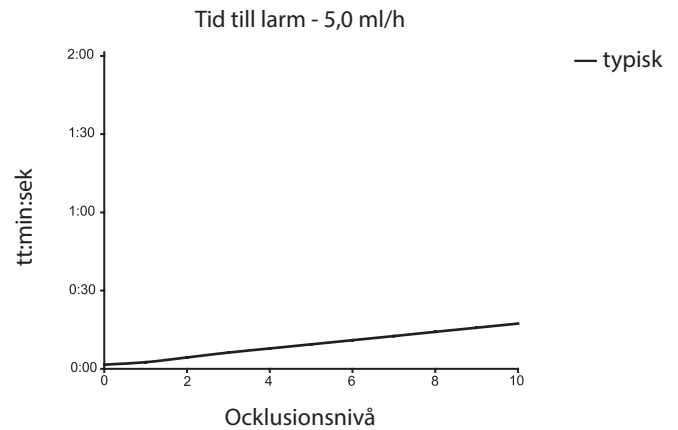
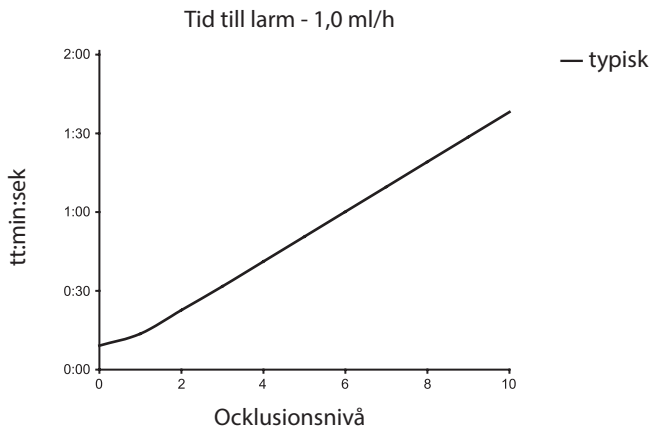
## Med ett tryckförlängningsaggregat anslutet, G30402M - standardförlängningsaggregat för engångsbruk

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



Utan ett tryckförlängningsaggregat anslutet, G30402M - standardförlängningsaggregat för engångsbruk

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



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

Bolusvolymen efter ocklusion kan minimeras om backningsfunktionen är aktiv. Backningsfunktionen reducerar slangtrycket genom att avlägsna den volym som har samlats i den ockluderade slangen och dra bort denna från den infunderade volymen. Backningen kommer att avslutas om trycket når den nivå som noterades av pumpen då infunderingen senast startades, eller om en maximal backningsvolym har dragits bort från förlängningsaggregatet. Den kommer även att avslutas om den infunderade volymen uppnår 0,0 ml, eller om en MAXVOLYM uppnår det värde den ställdes in på.

## IrDA, RS232 och sköterskelarm, specifikationer

### IrDA / RS232 / sköterskelarmfunktionen

IrDA eller RS232 / sköterskelarm är en funktion hos pumpen som gör det möjligt att ansluta till en PC, eller till en annan Alaris sprutpump. Detta gör det möjligt att överföra data mellan pumpen och en PC eller till en annan Alaris sprutpump, (t.ex. ladda upp datainställningar till pumpen, ladda ner händelserapporter från pumpen och att pumpen kan fjärrövervakas från ett lämpligt, centralt övervaknings- eller datorsystem).



**Gränssnittet för sköterskelarm fungerar endast som fjärr-backup för det inbyggda akustiska larmet. Det kan inte ersätta den inbyggda larmfunktionens övervakning av pumpen.**

**Signalen lämnar IrDA-porten och RS232 för sköterskelarm inom en sekund efter att larmtillståndet detekterats.**

**Ytterligare information om RS232-gränssnittet finns i den tekniska servicehandboken.**

**Användaren av utrustningen ansvarar för bedömning av lämpligheten hos en programvara som används i klinisk miljö för kontroll eller mottagning av data från pumpen. Programvaran ska kunna identifiera ett avbrott eller annat fel på RS232-kabeln. Protokollet beskrivs i Alaris Syringe Pump Communications Protocol och är endast avsett som allmän information.**

**Tillkopplade analoga och digitala komponenter ska uppfylla kraven i IEC/EN60950 för databehandling och IEC/EN60601 för medicinska enheter. 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.**

### IrDA

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

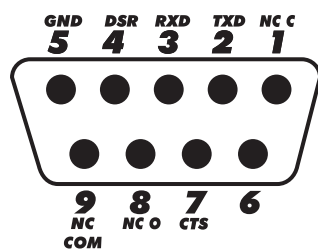
## RS232/sköterskelarm anslutningsdata

### Sköterskelarm - specifikation

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

### Typiska kopplingspecifikationer -

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



# Trumpetkurvor och startkurvor

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

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

Startkurvorna representerar ett kontinuerligt flöde kontra en drifttid från infusionens start. De visar fördröjningen i början av infusionen beroende på mekanisk eftergivlighet och framställer jämnheten visuellt. Trumpetkurvorna härleds från den andra timmen av dessa data. Tester utförda enligt EN/IEC60601-2-24:1998-standard.

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

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



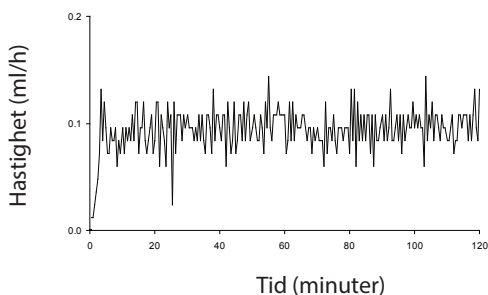
**Start- och trumpetkurvor visar eventuellt inte driften under negativt tryck.**

**Skillnader i faktorer som storlek och kolstyrka i rekommenderade sprutor från andra tillverkare kan ge upphov till variationer i noggrannhet och trumpetkurvor jämfört med dem som visas här. Ytterligare kurvor för rekommenderade sprutor kan erhållas på skriftlig begäran.**

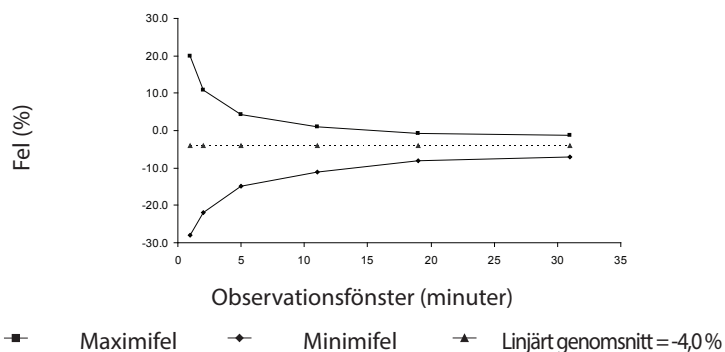
**För tillämpningar där flödets jämnhet är av vikt, rekommenderas hastigheter på 1,0 ml/h eller högre.**

## Alaris CC sprutpump och Alaris CC Guardrails sprutpump

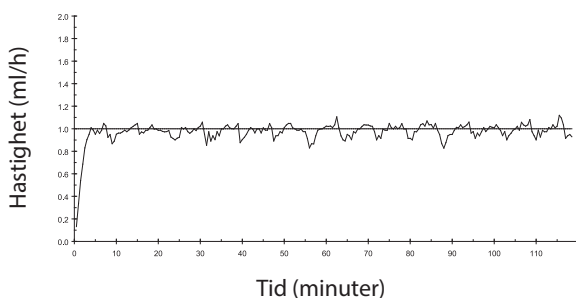
Starttrend. BD Plastipak 5 ml @ 0,1 ml/h



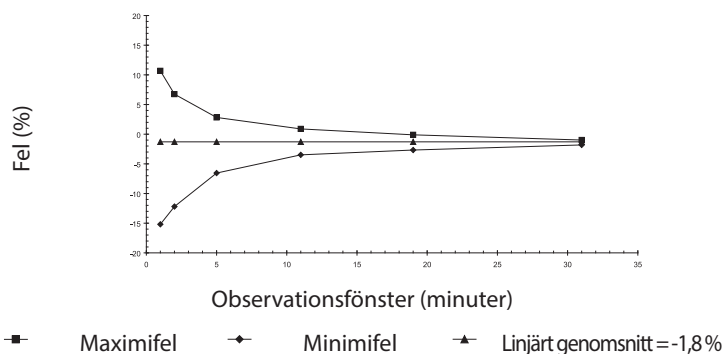
Trumpetkurva. BD Plastipak 5 ml @ 0,1 ml/h



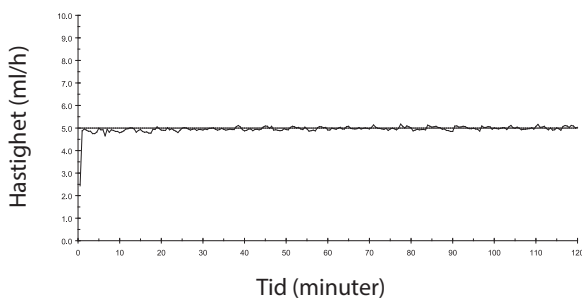
Starttrend. BD Plastipak 50 ml @ 1,0 ml/h



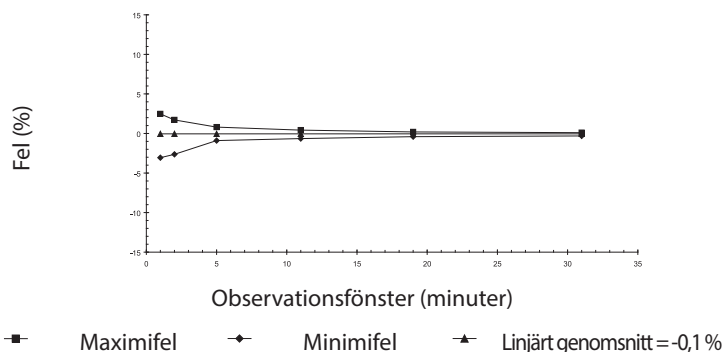
Trumpetkurva. BD Plastipak 50 ml @ 1,0 ml/h



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

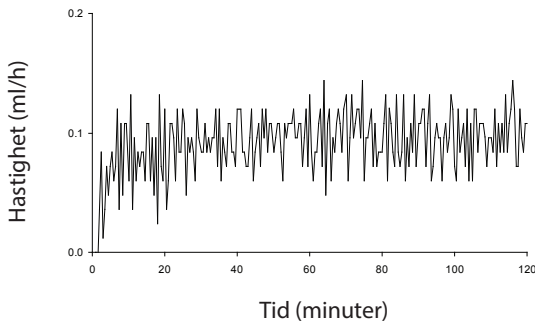


Trumpetkurva. BD Plastipak 50 ml @ 5,0 ml/h

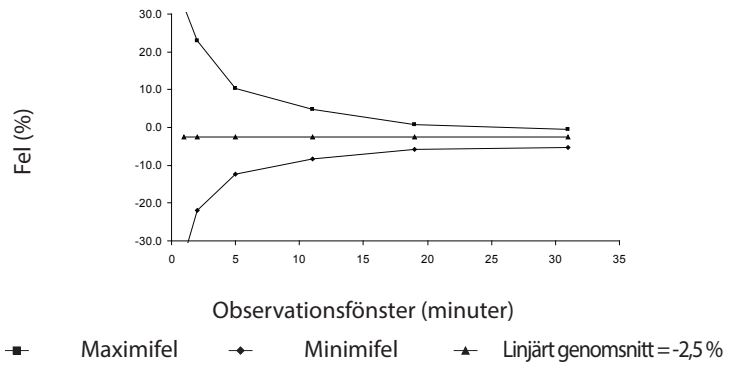


Alaris GH sprutpump och Alaris GH Guardrails sprutpump

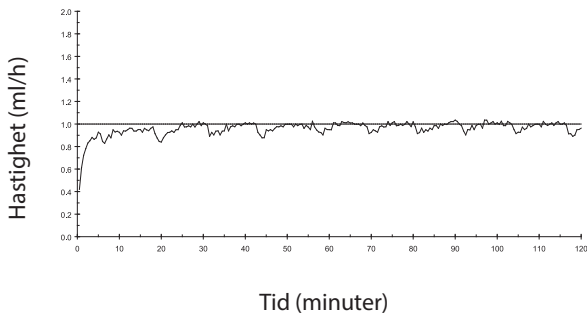
Starttrend. BD Plastipak 5 ml @ 0,1 ml/h



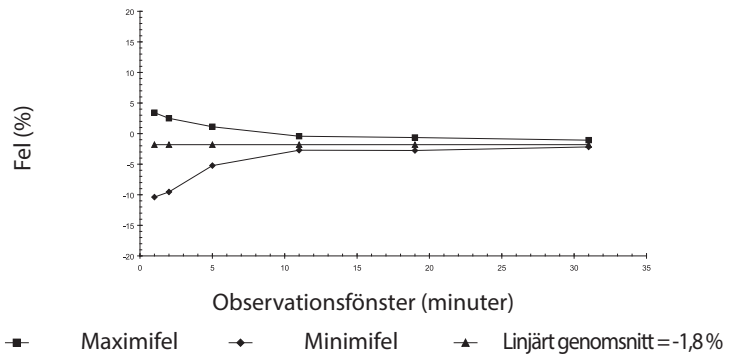
Trumpetkurva. BD Plastipak 5 ml @ 0,1 ml/h



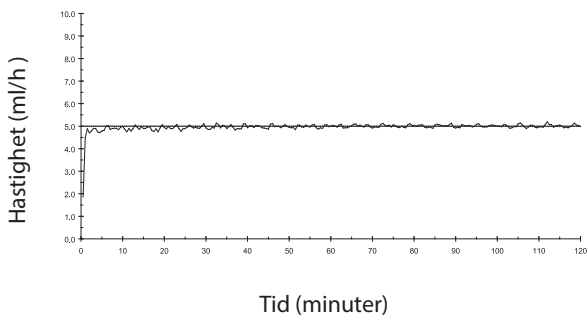
Starttrend. BD Plastipak 50 ml @ 1,0 ml/h



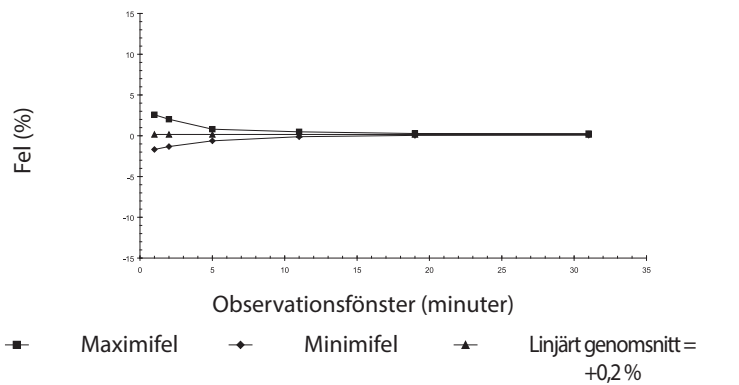
Trumpetkurva. BD Plastipak 50 ml @ 1,0 ml/h



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



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



## Produkter och reservdelar

### Reservdelar och tillbehör

---

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

Den *Tekniska servicehandboken (1000SM00024)* finns nu tillgänglig i elektroniskt format på Internet på:-  
[bd.com/int-alaris-technical](http://bd.com/int-alaris-technical)

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

Artikelnummer	Beskrivning
1000SP01122	Inbyggt batteri
1001FAOPT91	Strömkabel – Storbritannien
1001FAOPT92	Strömkabel – europeisk
1000SP01884	Tillbehör för låsbox (Olåst hastighet)
1000SP01885	Tillbehör för låsbox (Låst hastighet)

### Programvaran Alaris Editor

---

Artikelnummer	Beskrivning
1000SP01462	Alaris Editor och Alaris Transfer Tool Software Kit
1000SP01463	Alaris Transfer Tool Software Kit

## Dokumenthistorik

Utgåva	Datum	Programvaruversion	Beskrivning
1	Juli 2019	4.3.9	Första utgåvan
2	November 2020	4.3.9	Uppdateringar för bestämmelser
3	April 2021	4.3.9	Uppdatering av säkringsspecifikation



# Kontakta oss

Fullständig kontaktinformation finns på [bd.com](http://bd.com).

## Kundtjänstinformation

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

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

BDDF00625 Utgåva 3