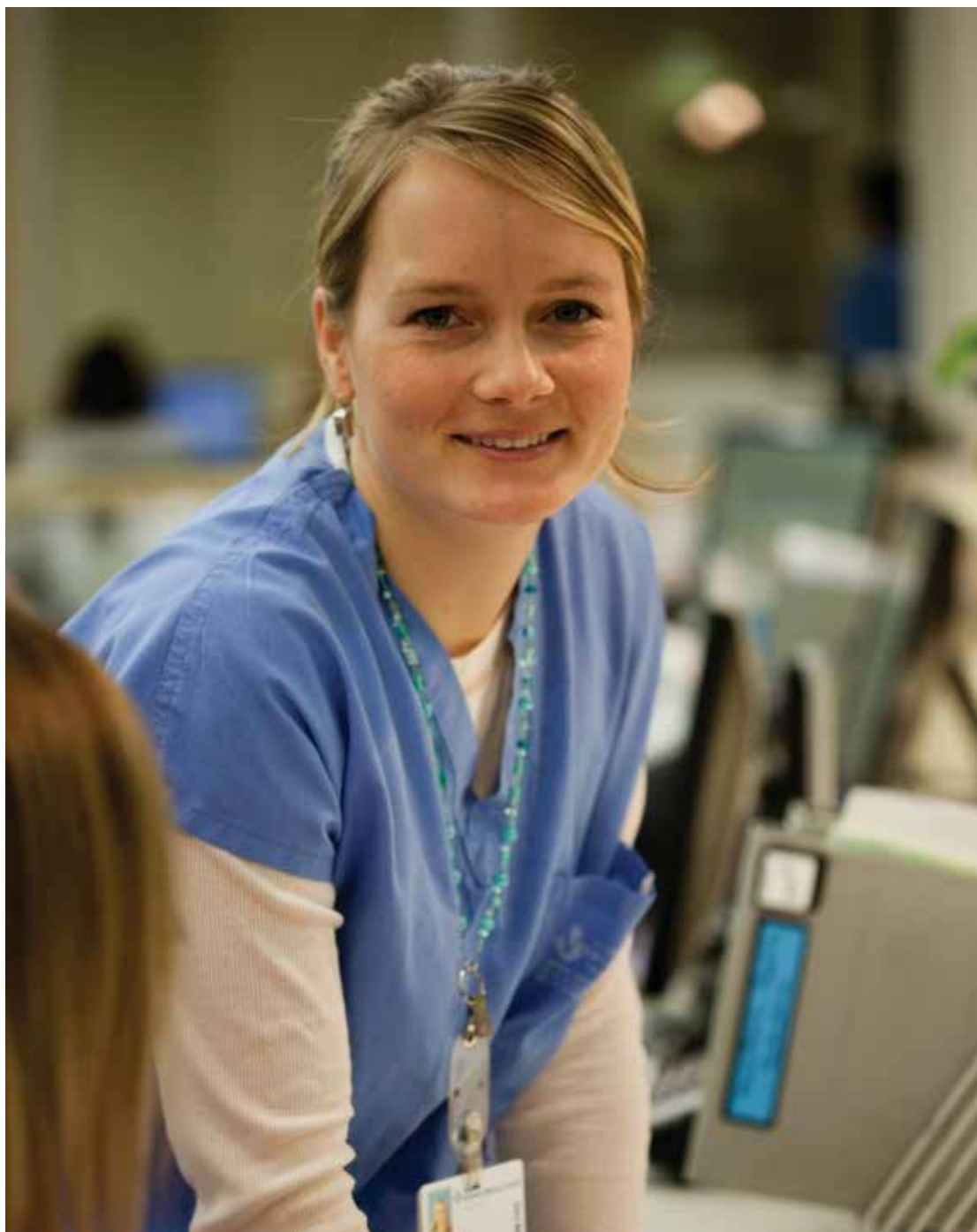


# Alaris™-sprøytepumpe (med Plus-programvare) MK4

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

Bruksanvisning  
no



CE  
2797



# Innhold

	<b>Side</b>
Innledning .....	4
Tiltenkt bruk .....	4
Bruksvilkår .....	4
Indikasjoner .....	4
Kontraindikasjoner .....	4
Om denne håndboken .....	5
Konvensjoner som brukes i denne håndboken .....	5
Opprette et datasett .....	6
Pumpens funksjoner .....	7
Kontroller og indikatorer .....	8
Kontrollknapper: .....	8
Indikatorer: .....	8
Symboldefinisjoner .....	9
Merkesymboler: .....	9
Hovedskjermfunksjoner .....	10
Skjerm for Alaris CC sprøytepumpe og Alaris CC Guardrails sprøytepumpe .....	10
Skjerm for Alaris GH sprøytepumpe og Alaris GH Guardrails sprøytepumpe .....	10
Skjermikoner .....	10
Forholdsregler for drift .....	11
Engangssprøyter og forlengelsesslanger .....	11
Montering av pumpe .....	11
Driftsmiljø .....	11
Driftstrykk .....	12
Alarmitilstander .....	12
Guardrails Safety-programvare .....	12
Farer .....	12
Elektromagnetisk kompatibilitet og interferens .....	13
Komme i gang .....	14
Førstegangsinstallasjon .....	14
Språkvalg .....	14
Montering med stativfeste .....	15
Dokkingstasjon / arbeidsstasjon* eller montering på utstyrsskinne .....	15
Feste sprøyten med låseboks (tilleggsutstyr) .....	16
Bruk av låseboksen .....	16
Innlasting av sprøyte .....	17
Klargjøre sprøyten og infusjonssettet .....	17
Sette inn og bekrefte en sprøyte .....	18
Starte pumpen .....	20
Basisfunksjoner .....	22
Bolusinfusjon .....	22
Purge .....	23
Volum som skal infunderes (VSSI) .....	23
Slett volum .....	23
Hastighetslås .....	23
Hastighetstitrering .....	23

Oppsummering protokoll .....	24
Stille inn VSSI over tid (Volum over tid).....	24
24 timers logg .....	24
Hendelseslogg.....	24
Datasettdetaljer .....	24
Infusjonsoppsett.....	24
Pumpedetaljer.....	24
Addere med.....	25
Justere alarmvolum.....	25
Profilfilter.....	25
Standby .....	25
Trykkfunksjoner.....	26
Automatisk trykkinnstilling (hvis aktivert)* .....	26
Trykknivå med montert trykksett* .....	26
Trykknivå* .....	26
Alarmer og advarsler .....	27
Opprinnelige alarmer .....	27
ALARMER, 3. UTGAVE .....	29
Konfigurerbare alternativer.....	32
Alarmforhåndsinnstillinger.....	32
Konfigurerbare alternativer .....	32
Programvaren Alaris Editor profilkonfigurasjon .....	33
Enheter i modusen Kun dosering.....	35
Programvaren Alaris Editor Profil medikamentbibliotek .....	36
Sprøytebibliotekprofil .....	36
Spesifikasjoner.....	37
Godkjente sprøyter .....	40
Relaterte produkter .....	41
Alaris Gateway Workstation .....	41
Alaris DS dokkingstasjon.....	41
Kompatible forlengesslanger .....	42
Standardsett.....	42
Blodsett .....	42
TPN-sett.....	43
Lavabsorberende sett.....	43
Lysbeskyttede forlengesslanger .....	44
Neonatale sett .....	44
Slanger for pasientkontrollert analgesi (PCA).....	45
Vedlikehold.....	46
Prosedyrer for rutinemessig vedlikehold .....	46
Batteridrift.....	46
Rengjøring og oppbevaring .....	47
Kassering.....	47
Okklusjonstrykkgrenser .....	48
Med et montert trykkforlengessett, G30402M – Standard engangs forlengessett* .....	48
Uten et montert trykkforlengessett, G40020B – Standard engangs forlengessett .....	49
IrDA, RS232 og spesifikasjon for sykepleieralarm .....	50
IrDA / RS232 / sykepleieralarmfunksjon.....	50

IrDA .....	50
RS232/ Tilkoblingsdata for sykepleieralarm .....	51
Trompetkurver og oppstartskurver .....	52
Alaris CC sprøytepumpe og Alaris CC Guardrails sprøytepumpe .....	52
Alaris GH sprøytepumpe og Alaris GH Guardrails sprøytepumpe .....	53
Produkter og reservedeler .....	54
Reservedeler og tilbehør .....	54
Alaris Editor-programvare .....	54
Kontakt oss .....	56
Informasjon om kundeservice .....	56

# Innledning

Denne bruksanvisningen kan brukes med følgende Mark 4 (MK4)-pumper:-

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

**Merk:** Alle de ovennevnte produktene kalles heretter "pumpen", unntatt hvis det er forskjellige funksjoner som gjelder, og i så fall blir den spesifikke pumpen navngitt eller symbolet brukes, se avsnittet Konvensjoner som brukes i denne håndboken.

**Merk:** Pumpene kan kjennes igjen som MK4-versjoner ved MK4-merket på etiketten på baksiden, se bilde til høyre eller ved å bekrefte at programvareversjonen er 4.x.x eller nyere, ved oppstart.



Alle pumpene som er nevnt ovenfor, er kompatible med et stort utvalg av standard engangssprøyter med Luer-lås sammen med forlengingsslangere. Pumpen er kompatibel med sprøytestørrelser fra 5 ml til 50 ml. En fullstendig liste over godkjente sprøyter står i avsnittet Godkjente sprøyter. En liste over anbefalte forlengingsslangere står i avsnittet Kompatible forlengingsslangere. Alaris Editor-programvaren for pumpen gjør det mulig for sykehuset å utvikle et best mulig datasett med retningslinjer for dosering av intravenøse (IV) medikamenter i de ulike avdelingene. Slike datasett kalles profiler. Hver profil inneholder et spesifikt medikamentbibliotek, samt pumpekonfigurasjoner som er tilpasset avdelingens behov. En profil inneholder også harde grenser, som ikke kan overstyres under infusjonsprogrammering.

Profilene for Alaris CC Guardrails sprøytepumpe og Alaris GH Guardrails sprøytepumpe inneholder også Guardrails myke alarmer, som kan overstyres avhengig av de kliniske kravene. Det sykehusdefinerte datasettet utvikles og godkjennes ved hjelp av informasjon fra sykehusets spesialister, og konfigureres deretter til pumpen av en kvalifisert tekniker.

Alaris CC Guardrails sprøytepumpe og Alaris GH Guardrails sprøytepumpe med lastet datasett gir automatiske advarsler ved overskridelse av doseringsgrense, bolusgrense, konsentrasjonsgrense eller vektgrense. Disse sikkerhetsvarslene tilbys uten at det er nødvendig at pumpen er koblet til en PC eller et nettverk.

Alaris CC Guardrails sprøytepumpe og Alaris CC sprøytepumpe er utstyrt med intern trykksensorteknologi, som gir svært nøyaktige trykkovervåkinger i sanntid. Dette øker tidlig registrering av okklusjon ved å redusere tiden før alarm, og forebygger en mulig risiko for bolus etter okklusjon.

## Tiltenkt bruk

Alaris sprøytepumpe er beregnet til bruk av medisinsk personell med formål om å kontrollere infusjonshastighet og -volum.

## Bruksvilkår

Alaris sprøytepumpe skal bare brukes av en lege som er kompetent i bruken av automatiske sprøytepumper og etterbehandling med intravenøse katetre.



**BD kan ikke garantere systemets fortsatte nøyaktighet med andre produsenters sprøyter, enn dem som er angitt i tabellen Godkjente sprøyte typer. Produsentene kan uten varsel endre sprøytespesifikasjoner som har betydning for systemets nøyaktighet.**

## Indikasjoner

Alaris sprøytepumpe er ment brukt i infusjonsterapi, inkludert:

- smertestillende
- antibiotika
- blodprodukter
- kjemoterapi
- ernæring
- subkutan

## Kontraindikasjoner

Sprøytepumpene fra Alaris er kontraindisert for:

- enterale behandlinger

## Om denne håndboken

Brukere anbefales å lese denne håndboken grundig og sørge for at de forstår den og har gjort seg ordentlig kjent med pumpene før de brukes.





Alle illustrasjoner i denne brukerhåndboken viser vanlige innstillinger og verdier som kan benyttes ved innstillinger av pumpefunksjoner. Disse innstillingene og verdiene er kun ment som illustrasjon. Hvor dette er angitt, refererer minimum infusjonshastighet til en nominell hastighet på 1,0 ml/t, og middels infusjonshastighet refererer til en nominell hastighet på 5,0 ml/t. Du finner en fullstendig oversikt over mulige infusjonshastigheter, innstillinger og verdier i avsnittet Spesifikasjoner.



**Ta vare på denne håndboken for fremtidig referanse gjennom pumpens levetid.**

**Det er viktig å sikre at du bare bruker den nyeste utgaven av bruksanvisningen og den tekniske servicehåndboken for BD-produkter. Det refereres til disse dokumentene på [bd.com](http://bd.com). Du kan bestille papirkopier av bruksanvisningen kostnadsfritt ved å kontakte den lokale BD-representanten. En beregnet leveringstid blir oppgitt når bestillingen er lagt inn.**

### Konvensjoner som brukes i denne håndboken

<b>FET SKRIFT</b>	Brukes til skjermnavn, programkommandoer, kontroller og indikasjoner som det vises til i denne håndboken, for eksempel <b>Batteriindikator</b> , <b>PURGE</b> , <b>PÅ/AV</b> -knappen.
<i>Kursiv</i>	Brukes for å henvise til andre dokumenter eller håndbøker og brukes også for å vektlegge.
	Dette symbolet angir at alternativet kun er relevant for Alaris CC sprøytepumpe og Alaris CC Guardrails sprøytepumpe.
	Dette symbolet angir at alternativet kun er relevant for Alaris GH sprøytepumpe og Alaris GH Guardrails sprøytepumpe.
<b>Guardrails</b>	Dette symbolet angir at alternativet kun er relevant for Alaris CC sprøytepumpe og Alaris GH Guardrails sprøytepumpe.
	Advarselssymbol. En advarsel er en erklæring som varsler brukeren om risiko for personskader, død eller andre alvorlige bivirkninger forbundet med bruk eller misbruk av pumpen.
	Forsiktighetssymbol. En forsiktig-melding er en erklæring som varsler brukeren om risiko for et problem med pumpen forbundet med bruk eller misbruk av denne. Slike problemer kan omfatte feilfunksjon, svikt eller skade på pumpen eller skade på andre eiendeler. Forsiktig-meldingen inneholder forholdsreglene som må tas for å unngå faren.

# Opprette et datasett

Når det skal opprettes et datasett for pumpen, må sykehuset først utvikle, gjennomgå, godkjenne og installere datasettet i henhold til prosessen nedenfor. I hjelpefilen for Alaris GP Editor finner du mer informasjon og forholdsregler.

## 1. Opprette et nytt datasett (ved hjelp av Alaris Editor)

- Velg type nytt datasett:
  - a) Plus Data Set (Pluss-datasett) – brukes for å opprette et nytt datasett for Alaris GH sprøytepumpe eller Alaris CC sprøytepumpe
  - b) Plus Guardrails Data Set (Plus Guardrails datasett) – brukes for å opprette et nytt datasett for Alaris GH Guardrails sprøytepumpe eller Alaris CC Guardrails sprøytepumpe

## 2. Hovedlister (med Alaris Editor)

- Hovedmedikamenter En forhåndsdefinert liste over medikamentnavn og konsentrasjoner. Denne listen vil være tilgjengelig når det opprettes en medikamentbibliotekprofil, i tillegg til alternative navn og konsentrasjoner som er definert i listen Master Drugs (hovedmedikamentlisten)
- Hovedsprøytebibliotek En forhåndsdefinert liste over støttede sprøyter som kan velges innenfor profilen

## 3. Opprette pleieområdeprofiler (ved hjelp av Alaris Editor)

- Medikamentbibliotek Medikamenter og konsentrasjoner for en profil med standarder, minimumsgrenser, maksimumsgrenser og okklusjonsalarmnivå. Inntil 100 medikamentoppsett kan angis for hver av de 30 tilgjengelige profilene.
- Konfigurasjon Pumpekonfigurasjonsinnstillinger, generelle alternativer og enheter for kun dosering.

## 4. Gjennomgå, godkjenne og eksportere datasett (ved hjelp av Alaris Editor)

- Gjennomgå og godkjenne Det anbefales at hele datasettrapporten skrives ut, gjennomgås og signeres som bevis på at den er godkjent av en autorisert person, i henhold til sykehusets prosedyrer. En signert kopi av datasettrapporten bør arkiveres av sykehuset som fremtidig referanse. Når man er blitt enige om et datasett, må det godkjennes i Alaris Editor ved hjelp av et sikkert passord.
- Eksportere Eksporter datasett for å gjøre det mulig å laste opp datasettet til en pumpe med Alaris-overføringsverktøyet.

## 5. Last opp datasettet til pumpen (ved hjelp av Alaris-overføringsverktøyet)

**Merk:** Én profil må velges når datasettet lastes opp til Alaris GH sprøytepumpe eller Alaris CC sprøytepumpe.

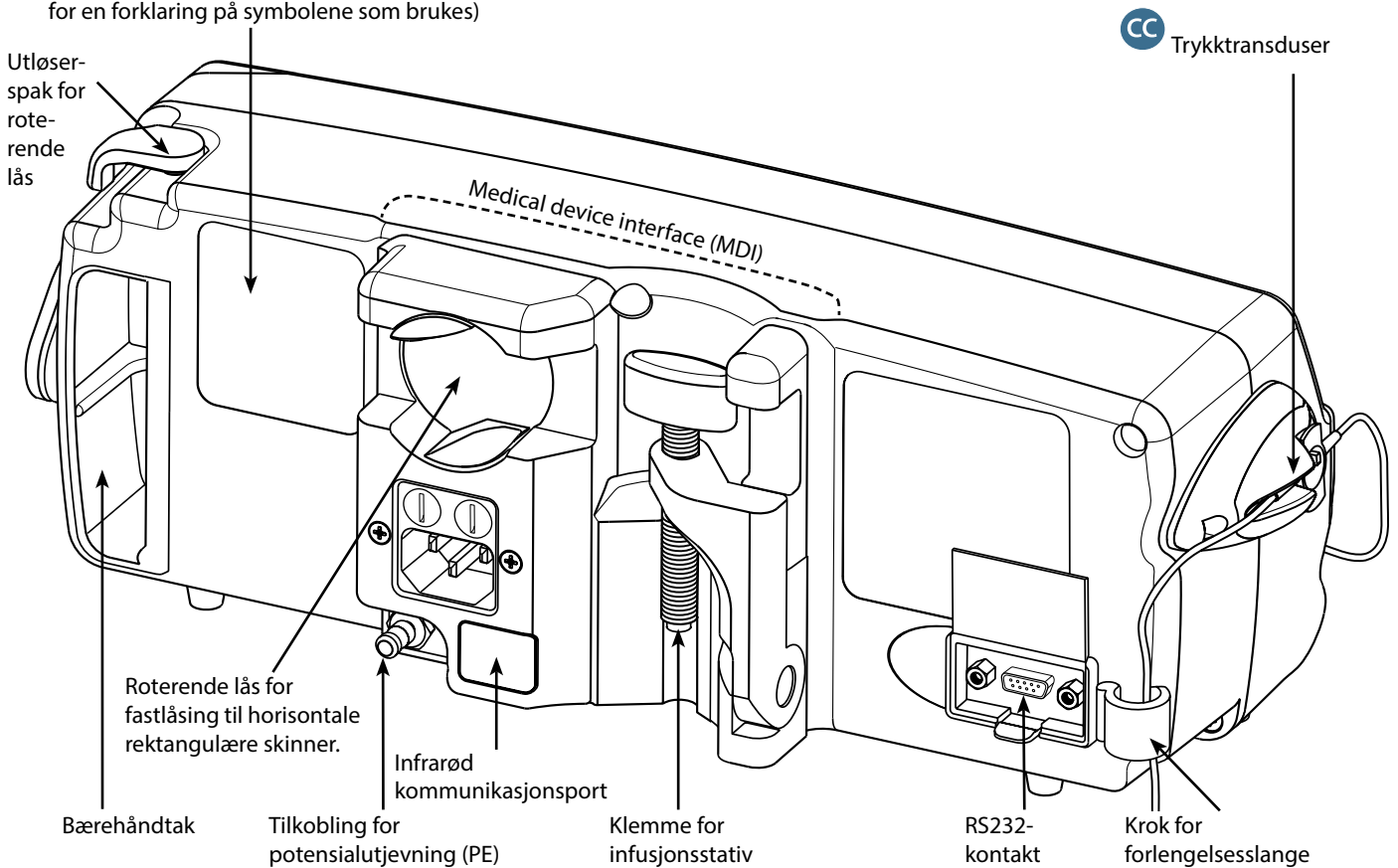
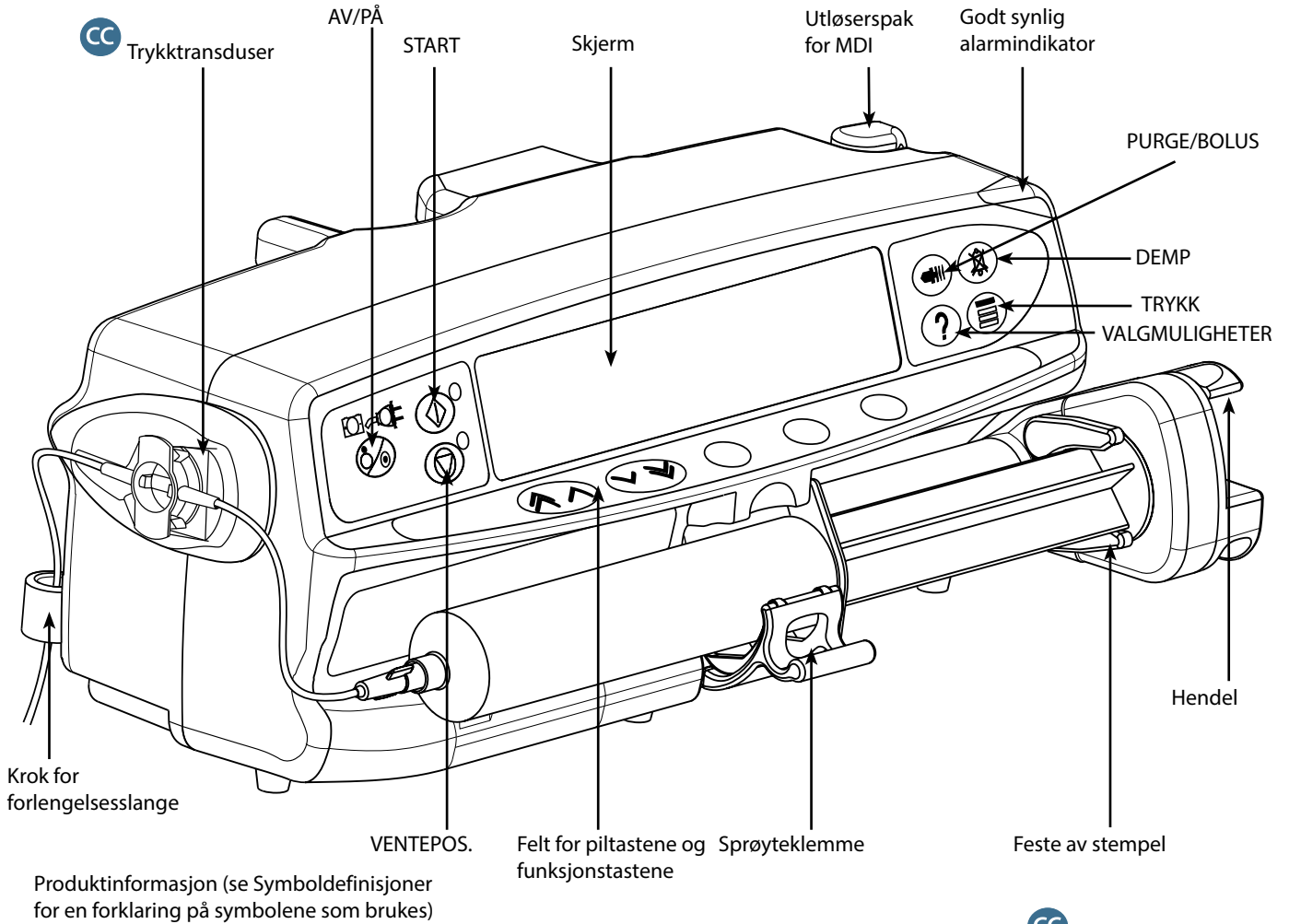
6. Før klinisk bruk må det sjekkes at datasett-ID-en på den godkjente datasettrapporten samsvarer med datasett-ID-en som vises på pumpen.
7. Slå av pumpen.
8. Slå på pumpen, og bekreft at skjermbildet for datasettdetaljer viser riktig datasettnavn og -versjon. Pumpen er nå klar for bruk.

**Merk:** Hvis du vil ha informasjon om arbeidsflyten til kommunikasjonsmotoren til Alaris (ACE), kan du se brukerhåndboken for ACE.



**Medikamentparametre må være i overensstemmelse med lokale protokoller og foreskrevet informasjon. Datasettoverføringer kan bare utføres av kvalifisert servicepersonell.**











# Pumpens funksjoner







## Kontroller og indikatorer

### Kontrollknapper:










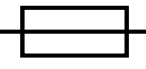

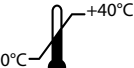
Symbol	Beskrivelse
	<b>AV/PÅ-knapp</b> – trykk én gang for å slå på pumpen. Trykk ned og hold i 3 sekunder for å slå pumpen AV. <b>Merk:</b> Det føres logger for avstengninger, inkludert når pumpen slås av, eller ved uventede strømbrudd.
	<b>START-tast</b> – trykk for å starte infusjonen. Den grønne lampen blinker ved infusjon.
	<b>VENTEPOS.-tast</b> – trykk for å sette pumpen i venteposisjon. Den oransje lampen vil lyse når pumpen er i venteposisjon.
	<b>DEMP-knappen</b> – trykk for å dempe alarmen i to minutter. Trykk enda en gang på <b>DEMP</b> -knappen for å aktivere alarmlyden igjen. <b>Merk:</b> Kun for OBS ATTENTION-alarm: Når ingen alarm er aktivert, trykker du på og holder inne knappen til fire lys signaler (pipetoner) lyder for å indikere 15 minutters stillhet.
	<b>PURGE/BOLUS-tasten</b> – trykk på tasten for å få tilgang til funksjonstastene <b>PURGE</b> eller <b>BOLUS</b> . Trykk ned og hold nede funksjonstasten for å bruke den. <b>PURGE</b> – klargjør forlengesslangen med væske eller medikament under første oppsett. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pumpen er i ventepos.</li> <li>• Forlengesslangen må ikke kobles til pasienten</li> <li>• Infundert volum (VI) blir ikke lagt til</li> </ul> <b>BOLUS</b> – rask administrasjon av væske eller medikament. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infusjon pågår</li> <li>• Forlengesslangen skal kobles til pasienten</li> <li>• VI blir lagt til</li> </ul>
	<b>VALGMULIGHETER</b> -tasten – trykk på tasten for å få tilgang til valgfrie funksjoner, se avsnittet Basisfunksjoner.
	<b>TRYKK-tast</b> – bruk denne tasten for å vise infusjonstrykket og alarmnivået.  Denne knappen viser også trykktrendskjermen.
	<b>PIL-taster</b> – dobbel eller enkel for å justere verdier som vises på skjermen, raskt / langsomt.
	<b>BLANKE FUNKSJONSTASTER</b> – brukes sammen med anmodningene på skjermen.

### Indikatorer:

Symbol	Beskrivelse
	<b>BATTERI-indikator</b> – når denne lyser, benytter pumpen det interne batteriet. Blinker når batterikapasiteten er under grensen for 30 minutters drift.
	<b>NETTSPENNINGSIKATOR</b> – lyser når pumpen er tilkoblet strømmettet og batteriet lades.

# Symboldefinisjoner

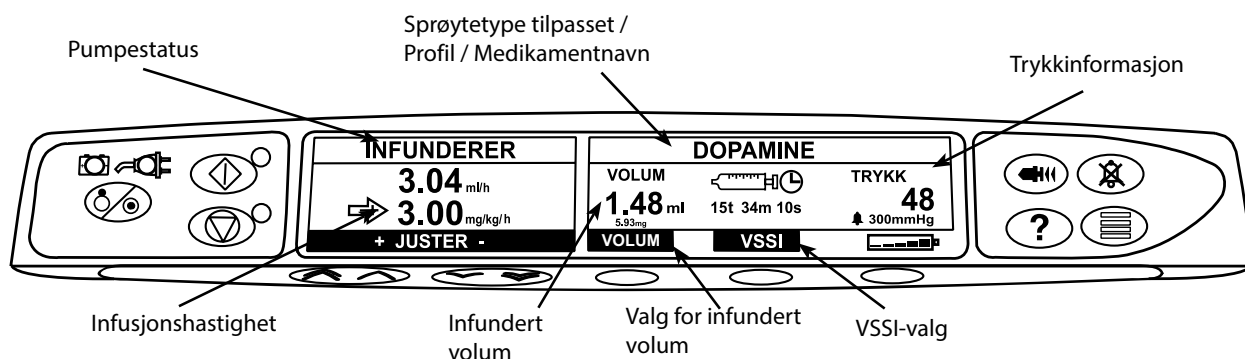
## Merkesymboler:

Symbol	Beskrivelse
	Se medfølgende dokumenter
	Tilkobling for potensialutjevning (PE)
	RS232/Kontakt for sykepleieralarm
	Defibrilleringssikkert utstyr av type CF (grad av beskyttelse mot elektrisk støt).
<b>IP32</b>	Beskyttet mot direkte vannsprut på opptil 15° vertikalt, og beskyttet mot solide objekter større enn 2,5 mm. <b>Merk:</b> IP33 gjelder dersom kittet for låsing av nettleddning, delenummer 1000SP01294, er montert.
	Vekselstrøm
	Enheten samsvarer med kravene i EU-direktiv 93/42/EØF, som endret av 2007/47/EF.
	Produksjonsdato
	Produsent
	Må ikke behandles som husholdningsavfall.
	Sikringsverdi
	Beskyttende jording
	Driftstemperaturområde – Pumpen kan brukes mellom 0 og 40 grader celsius.

## Hovedskjermfunksjoner

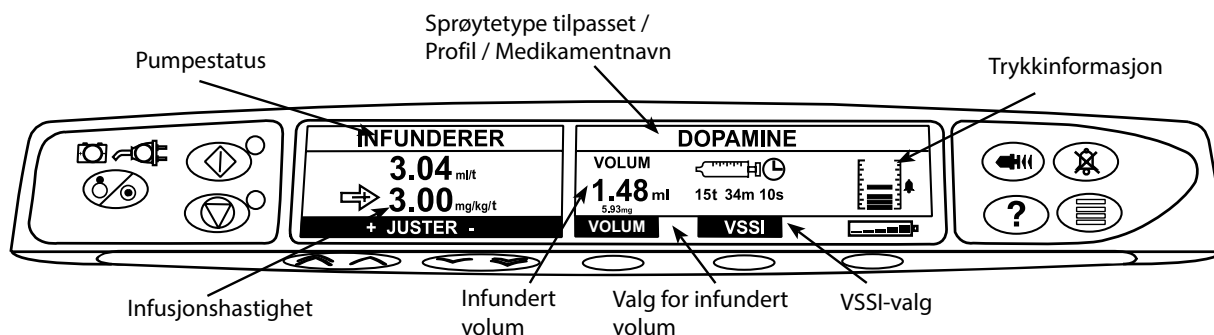
Skjerm for Alaris CC sprøytepumpe og Alaris CC Guardrails sprøytepumpe

CC

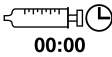




Skjerm for Alaris GH sprøytepumpe og Alaris GH Guardrails sprøytepumpe

GH



### Skjermikoner

Symbol	Beskrivelse
	<b>Skjermikon for gjenværende tid</b> – viser hvor lang tid det er igjen før sprøyten må skiftes.
	<b>BATTERIIKON</b> – angir batteriladingsnivået for å vise når batteriet må lades eller må kobles til AC-strømforsyning igjen. <b>Merk:</b> Dette kan aktiveres/deaktiveres via Alaris Editor-programvaren.
<b>↑INFUNDERER↑</b>	<b>Ikoner for Guardrails myke alarmer</b> – viser at pumpen går på en hastighet eller dose som er over (peker opp) eller under (peker ned) en Guardrails myk alarm. <b>Guardrails</b>
<b>↓INFUNDERER↓</b>	
	<b>Ikone for Hard grense-advarsel</b> – viser at den angitte innstillingen ikke er tillatt fordi den er under eller over en hard grense.

# Forholdsregler for drift

## Engangssprøyter og forlengesslanger



- Denne type Alaris PK Plus-sprøytepumpe er kalibrert for bruk sammen med engangssprøyter. For å sikre korrekt og presis funksjon på best mulig måte må du kun bruke 3-delers Luer lock-sprøyter med de versjonene og merkene som er angitt på pumpen eller beskrevet i denne bruksanvisningen. Brukes sprøyter eller forlengesslanger som ikke er spesifisert, kan dette påvirke funksjonen til pumpen og nøyaktigheten av infusjonen.



- Ukontrollert flyt eller hevertvirkning kan oppstå som følge av feil plassering av sprøyten i pumpen, eller hvis den fjernes fra pumpen før forlengesslangen er tilstrekkelig isolert fra pasienten. Slangen kan stenges med en kran eller en klemme.

- Brukeren må ha gjort seg grundig kjent med instruksjonene i denne bruksanvisningen og forstå hvordan sprøyten skal legges i pumpen og bekreftes på pumpen. Feil ilegging av sprøyten kan føre til feilidentifisering av sprøytetype og -størrelse, noe som kan føre til betydelig over- eller underinfundering.



- Fest forlengesslangen til pumpen ved å bruke kroken for forlengesslangen på baksiden av pumpen. Dette sikrer at sprøyten ikke løsner fra pumpen ved et uhell.



- Hvis pumpens forlengessett kombineres med annet utstyr/andre forlengessett, for eksempel via en 3-veis kran, kan egenskapene til pumpen påvirkes. Det må i slike tilfeller følges nøye med under hele infusjonen.
- Sørg alltid for at pasientslangen klemmes eller på annen måte isoleres før du fjerner klemmen på sprøyten eller fjerner sprøyten fra pumpen. Hvis dette ikke gjøres, kan det føre til utilsiktet infusjon.

## Montering av pumpe

- Når mer enn én pumpe brukes på en pasient, må pumpene som inneholder kritiske medikamenter med høy risiko, plasseres så nært pasientens hjertenivå som mulig for å unngå risikoen for variasjoner i flyt eller sifonering.

- Hvis en pumpe heves under infusjon, kan det føre til en bolus av infusjonen, mens hvis en pumpe senkes under infusjon, kan det føre til en forsinkelse av infusjonen (underinfundering).



- Ikke monter pumpen i vertikal posisjon med sprøyten pekende oppover. Det kan føre til at eventuell luft i sprøyten infunderes. For å beskytte pasienten mot luft, må brukeren regelmessig overvåke infusjonen, sprøyten, forlengesslangen og pasientkoblingene, samt følge klargjøringsprosedyren som er spesifisert i denne brukerhåndboken.

## Driftsmiljø

- Driftsmiljøer omfatter sengeposter, intensivavdelinger, operasjonssaler, akuttstuer og legevakt. Pumpen kan brukes i ambulanser. Påse at pumpen er forsvarlig festet med det medfølgende stativfestet. Pumpen er konstruert for å tåle støt og vibrasjoner under bruk i en ambulanse, noe som samsvarer med standarden EN 1789. Hvis pumpen mistes i bakken eller utsettes for kraftig fysisk påkjenning, må den inspiseres grundig av kvalifisert tekniker så snart som mulig. Pumpen kan også brukes utenfor ambulansen så lenge temperaturen er innenfor det angitte området som er oppgitt i avsnittet Spesifikasjoner og på pumpeetiketten.
- Det må utvises ekstra forsiktighet ved bruk av infusjonspumper sammen med andre pumper eller enheter som krever tilgang til blodkar. Utilsiktet eller manglende infundert medikament-/væskemengde kan skyldes den store trykkvariasjonen som slike pumper skaper i infusjonssystemet. Eksempler på denne typen pumper er slike som brukes under dialyse, bypassoperasjoner eller hjerteassistanse.
- Pumpen er egnet for bruk på sykehus og i kliniske miljøer, men ikke privat eller i bygninger knyttet til offentlige enfasede strømmnett.
- Pumpen skal ikke brukes i nærheten av brennbare anestesigasser blandet med luft, oksygen eller dinitrogenoksid.

### Driftstrykk

- Denne pumpen er konstruert for svært nøyte væskelevering ved hjelp av positivt trykk, og kompenserer automatisk for motstand i infusjonssystemet.
- Pumpetrykkalarmen er ikke utformet slik at den sikrer mot eller registrerer IV-komplikasjoner som kan oppstå.

### Alarmtilstander



- Alarmer kan utløses av forskjellige årsaker. Pumpen vil da stoppe infusjonen og en visuell og hørbar alarm vil varsle. Brukerne må regelmessig se til at infusjonen har korrekt progresjon og at det ikke utløses noen alarmer.
- Alarmtoneinnstillingene lagres i tilfelle strømbrytning. Enkelte systemfeil kan imidlertid føre til at alarminnstillingene går tapt. Nye alarmtoneinnstillinger lagres når technician-modus avsluttes. Innstillingene går tapt hvis det utføres en kaldstart, men bør lagres for feil som ikke krever kaldstart.

### Guardrails

#### Guardrails Safety-programvare

- Guardrails Safety-programvaren inkluderer myke doseringsgrenser og parametere for pumpekonfigurasjon som er basert på sykehusprotokollen. Programvaren legger til en sannsynlighetstest i medikamentprogrammering ut fra grensene som er definert av sykehuset. Kvalifisert personale må sørge for riktige medikamentdoseringsgrenser, medikamentenes kompatibilitet, samt ytelsen på hver pumpe, som en del av den samlede infusjonen. Potensielle farer omfatter interaksjon mellom medikamenter, samt uriktige leveringshastigheter og trykkalarmer.
- Når det lastes inn et datasett med Guardrails Safety-programvaren, må brukeren forsikre seg om at riktig profil er valgt før en infusjon startes.

### Farer



- Det er fare for eksplosjon hvis pumpen benyttes i nærheten av brennbare anestesigasser. Utvis forsiktighet ved å plassere pumpen unna enhver kilde til fare.



- Farlig spenning: Det er fare for elektrisk støt hvis pumpehuset åpnes eller fjernes. All service skal overlates til kvalifisert servicepersonell.



- Når enheten er tilkoblet en ekstern strømkilde, må det benyttes tredelt ledning (en aktiv, en nøytral, en jord). Hvis jordforbindelsen ikke er tilfredsstillende, må pumpen ikke tilkobles nettspenning, men drives av det interne batteriet.
- Ikke åpne det beskyttende dekslet for RS232/sykepleialarm når den ikke er i bruk. Forholdsregler mot elektrostatiske utladninger er nødvendig ved tilkobling til RS232/sykepleialarm. Berøring av kontaktstiftene kan forårsake feil i beskyttelsen mot elektrostatiske utladninger. Alle handlinger bør utføres av kvalifisert personell.



- Hvis pumpen utsettes for støt, høy fuktighet, væskesøl, luftfuktighet eller høy temperatur, eller ved mistanke om at den er skadet, må den tas ut av bruk og inspiseres av kvalifisert servicepersonell. Originalemballasjen bør brukes ved transport eller oppbevaring. Temperatur, fuktighet og trykk må være innenfor grensene som er angitt under Spesifikasjoner og på emballasjen.



- Alaris sprøytepumper må ikke modifiseres eller endres på noen måte, med mindre BD uttrykkelig har bedt om eller autorisert dette. Enhver bruk av Alaris sprøytepumper som er blitt endret eller modifisert på annen måte enn nøyaktig slik BD har bestemt, skjer på egen risiko, og BD gir ingen garanti for eller godkjenning av Alaris sprøytepumper som er modifisert eller endret på en slik måte. BDs produktgaranti gjelder ikke hvis en Alaris sprøytepumpe er påført skade eller tidlig slitasje, feil eller feilfunksjoner som følge av uautorisert modifisering eller endring av Alaris sprøytepumpen.
- Vær forsiktig når du fjerner deksler eller håndterer bevegelige mekanismer.
- Alle pumper på ett behandlingsområde bør konfigureres med de samme alarmtonene for ikke å forvirre brukerne.

## Elektromagnetisk kompatibilitet og interferens




- Pumpen er beskyttet mot ekstern interferens som radiobølger med høy energi, magnetiske felt og elektrostatisk utladninger (f.eks. fra elektrokirurgisk utstyr, kauteriseringsutstyr, elektromotorer, radioer, mobiltelefoner osv.) og er utviklet for å tåle unormale interferensnivåer hvis dette skulle oppstå.
- Strålebehandlingsutstyr: Ikke bruk pumpen i nærheten av strålebehandlingsutstyr. Strålingsnivåer som genereres av strålebehandlingsutstyr, for eksempel en lineær akselerator, kan virke sterkt inn på måten pumpen fungerer på. Se produsentens anbefalinger om trygg avstand og andre forholdsregler. Du får mer informasjon ved å kontakte din lokale representant for BD.
- MRI (Magnetic Resonance Imaging): Pumpen inneholder ferromagnetisk materiale, som er mottakelig for interferens med magnetiske felt som genereres av MRI-utstyr. Derfor regnes ikke pumpen i utgangspunktet som MRI-kompatibel. Hvis bruk av pumpen i MRI-miljøer ikke kan unngås, anbefaler BD sterkt at pumpen festes på trygg avstand fra det magnetiske feltet, utenfor området med kontrollert tilgang, for å unngå eventuell magnetisk interferens med pumpen eller forvrengning av MRI-bilder. Hva som er trygg avstand, bør fastsettes i overensstemmelse med produsentenes anbefalinger for elektromagnetisk interferens (EMI). Du finner mer informasjon i *Teknisk servicehåndbok* (TSM) for produktet. Be eventuelt om råd fra din lokale representant for BD.
- Tilbehør: Ikke bruk tilbehør som ikke er anbefalt, sammen med pumpen. Pumpen er testet og er i samsvar med relevante EMC-krav bare ved bruk sammen med anbefalt tilbehør. Bruk av tilbehør, transducer eller kabel som ikke er spesifisert av BD, kan føre til økte utladninger eller nedsatt pumpeimmunitet.
- Denne pumpen er en CISPR 11 gruppe 1 klasse A-enhet som i den normale produktutgaven bruker RF-energi kun til interne funksjoner. Derfor er RF-strålingen svært lav, og det er usannsynlig at den skaper interferens med elektronisk utstyr i nærheten. Pumpen slipper imidlertid ut en viss elektromagnetisk stråling innenfor nivåene angitt i *IEC/EN60601-1-2* og *IEC/EN60601-2-24*. Hvis pumpen påvirker annet utstyr, bør en forsøke en annen innbyrdes plassering for å redusere eller unngå dette.
- Elektrostatisk utladninger over 15 kv gjennom luft eller radiobølger med feltstyrke over 10 V/m kan i noen tilfeller påvirke pumpen. Hvis pumpen påvirkes av slik ekstern interferens, vil pumpen forbli i sikker modus, og pumpen vil stoppe infusjonen og varsle brukeren ved å avgi visuelle alarmer og lydalarmer. Hvis det oppstår en alarmtilstand selv etter intervensjon fra brukeren, anbefales det å bytte ut denne bestemte pumpen og sette pumpen i karantene for oppfølging fra kvalifisert teknisk personell. (Se *Teknisk servicehåndbok* for mer informasjon).

# Komme i gang



## Førstegangsinstallasjon



**Les denne bruksanvisningen nøye før pumpen tas i bruk.**

1. Kontroller at pumpen er komplett, uten synlige skader og at angitt nettspenning er 230 V.
2. Medfølgende artikler er:
  - Alaris sprøytepumpe
  - Brukerstøtte-CD (bruksanvisning)
  - Nettkabel (som ønsket)
  - Beskyttende innpakning
3. Koble pumpen til strømmettet i minst 2 ½ time for å sikre at batteriet er ladet (kontroller at  lyser).

## Språkvalg

1. Ved første gangs start vil pumpen vise skjermen for valg av språk.
2. Velg aktuelt språk fra listen ved hjelp av   -tastene.
3. Trykk på funksjonstasten **OK** for å bekrefte valget.



- **Pumpen kan brukes sikkert med det forhåndsinstallerte datasettet. Eventuelle datasett som er opprettet for installasjon, må godkjennes av en kvalifisert person med klinisk myndighet, i samsvar med sykehusets protokoll, før opplasting og aktivering.**
- **Pumpen vil automatisk gå på batteri hvis pumpen er slått på uten at den er tilkoblet strømmettet.**
- **Ved feil på pumpen må du legge den i originalemballasjen, hvis det er mulig, og ta kontakt med kvalifisert servicepersonell.**



**Ikke monter pumpen med strøminngangen eller sprøyten pekende oppover. Dette kan påvirke den elektriske sikkerheten ved eventuelt væskesøl, eller føre til at det infunderes eventuell luft fra sprøyten.**

### Montering med stativfeste

Stativfestet er montert på baksiden av pumpen og gir godt feste på et standard infusjonsstativ med diameter mellom 15 og 40 mm.

1. Dra det nedfellbare stativfestet mot deg og skru utover slik at det blir plass til stangen.
2. Sett pumpen rundt stangen og stram skruen til klemmen sitter godt fast på stangen.

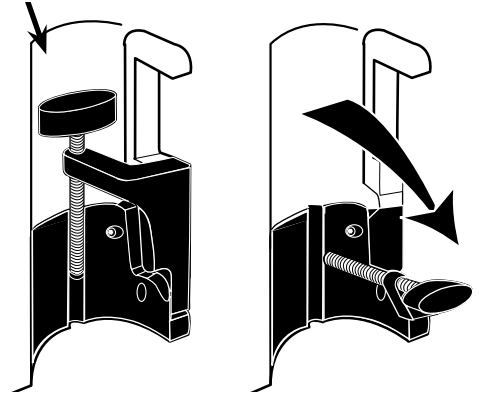


**Kontroller at stativfestet felles inn i fordypningen på baksiden av pumpen før pumpen kobles til en dokkingstasjon/arbeidsstasjon\*, eller når den ikke er i bruk.**



**Må aldri monteres slik at IV-infusjonsstativet blir toptungt eller ustabil.**

Fordypning



**Før hver bruk må du kontrollere at stativfestet**

- ikke viser tegn på stor slitasje
- ikke viser tegn på for mye slark i nedfelt posisjon, klar til montering.

**Hvis det oppdages tegn på noe av dette, må pumpene tas ut av drift og undersøkes av kvalifisert servicepersonell.**

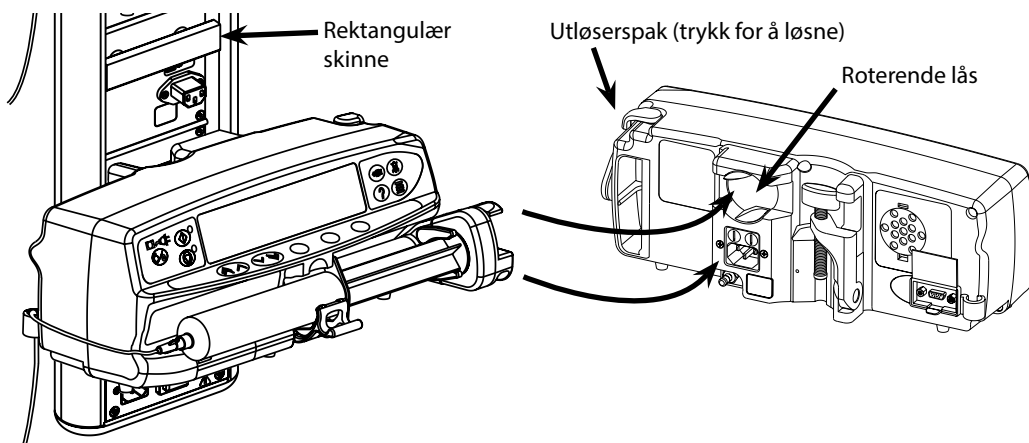
### Dokkingstasjon / arbeidsstasjon\* eller montering på utstyrsskinne

Den roterende låsen kan monteres på den rektangulære skinnen på dokkingstasjonen/arbeidsstasjonen\* eller utstyrsskinne som måler 10 x 25 mm.

1. Plasser den roterende låsen på baksiden av pumpen på linje med den rektangulære skinnen på dokkingstasjonen/arbeidsstasjonen\* eller utstyrsskinne.
2. Hold pumpen horisontalt, skyv pumpen med et fast grep inn på den rektangulære skinnen eller utstyrsskinne.
3. Pumpen skal *klikke seg* på plass når den monteres på skinnen.
4. Påse at pumpen er godt festet. Kontroller at pumpen er forsvarlig festet, ved å dra pumpen forsiktig bort fra dokkingstasjonen/arbeidsstasjonen\* uten å bruke utløserhendelen. Når pumpen er trygt festet, skal den ikke løsne fra dokkingstasjonen/arbeidsstasjonen\*.
5. Pumpen løsnes ved å trykke på utløserspaken og trekke pumpen fremover.



**Pumpen kan falle av dokkingstasjonen/arbeidsstasjonen\* hvis den ikke monteres riktig, noe som kan føre til skade på bruker og/eller pasient.**



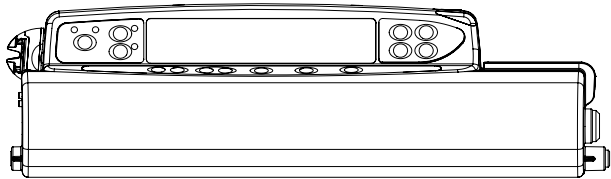
\* Alaris Gateway-arbeidsstasjon og Alaris DS dokkingstasjon



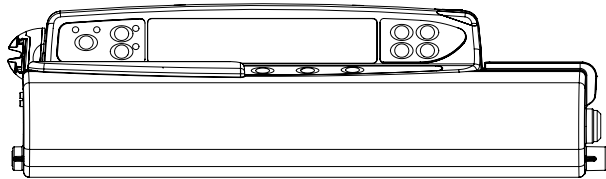
## Feste sprøyten med låseboks (tilleggsutstyr)

### Bruk av låseboksen

Låseboksen (tilleggsutstyr) er tilgjengelig i to konfigurasjoner:



- Låseboks med ulåst hastighetslås – utformet for at brukeren kan justere hastigheten under infusjon.

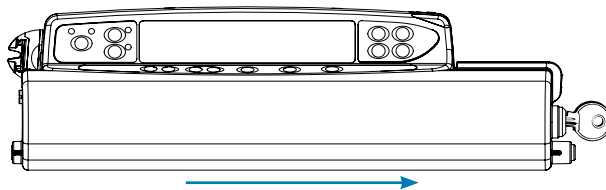
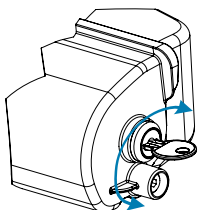


- Låseboks med låst hastighetslås – utformet for å unngå hastighetsendring under infusjon. Under bruk av denne låseboksen må brukere sette pumpen på pause og åpne låseboksen for å endre hastigheten.



**Når du monterer en pumpe med låseboksen, må du sikre at det er tilstrekkelig klaring, slik at dekselet kan åpnes helt. Det anbefales en klaring på minst 130 mm under pumpen.**

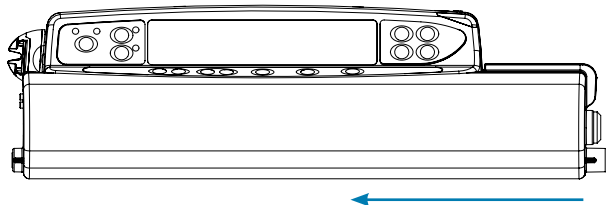
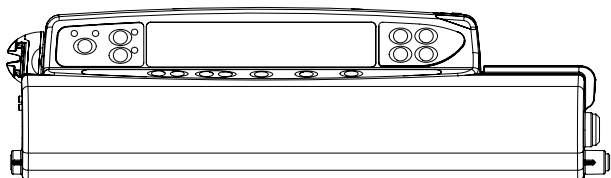
### Åpne låseboksen:



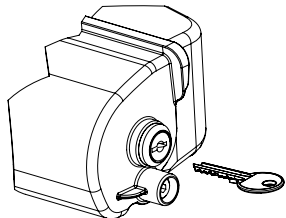
1. Sett inn nøkkelen i låsen, og vri den mot høyre eller venstre for å låse opp.
2. Låseboksen vil bevege seg til høyre og kan deretter åpnes.

### Lukke låseboksen:

1. Sett inn sprøyten i henhold til instruksjonene i delen Sette inn og bekrefte en sprøyte.
2. Sikre at forlengelsessettet er koblet til sprøyten og ført gjennom låseboksen.  
**Merk:** For Alaris CC-sprøytepumpe-modellene må trykksensoren festes før låseboksen lukkes.
3. Konfigurer pumpen i henhold til instruksjonene i delen Starte pumpen før du lukker låseboksen, kun for versjonen med låst hastighetslås.



4. Lukk dekselet til det kommer i kontakt med pumpe dekselet.
5. Skyv låseboksen fra høyre mot venstre til du hører et klikk.



6. Ta ut nøkkelen.



- **Pumper med montert låseboks bør kun brukes når de er montert på en Alaris Gateway-arbeidsstasjon, en Alaris DS-dockingstasjon eller et infusjonsstativ.**
- **Under transport av pumpen med låseboksen montert anbefales det å bruke to hender når du holder eller bærer pumpen.**
- **Dersom låsen eller låseboksen viser tegn på skade, må du ta pumpen ut av drift og få den undersøkt av kvalifisert servicepersonell.**
- **Når pumpen ikke er i bruk, må du sikre at låseboksen er låst.**
- **Nøklene til låseboksen bør oppbevares separat, og du må passe på å ikke låse nøklene inne i låseboksen.**
- **Du finner instruksjoner om rengjøring og vedlikehold i delen Prosedyrer for rutinemessig vedlikehold.**

## Innlasting av sprøyte

### Klargjøre sprøyten og infusjonssettet

Gjør følgende for å redusere mulige oppstartsforsinkelser, unøyaktig tilførsel og forsinkede okklusjonsalarmer hver gang en ny sprøyte lastes:

- Bruk minste sprøytestørrelse som er mulig. Hvis du for eksempel infunderer 9 ml væske, bruker du en 10 ml sprøyte.
- Bruk alternativet **FYLL SPRØYTE** eller **PURGE** på pumpen for å redusere forsinkelser ved starten av infusjonen. Se delen *Starte pumpen*.



**Bruk den minste kompatible sprøytestørrelsen for å levere væske eller medisiner. Dette er spesielt viktig når man infunderer medikamenter med høy risiko eller livsviktige medikamenter ved lave infusjonshastigheter, spesielt med infusjonshastighet under 0,5 ml/t.**

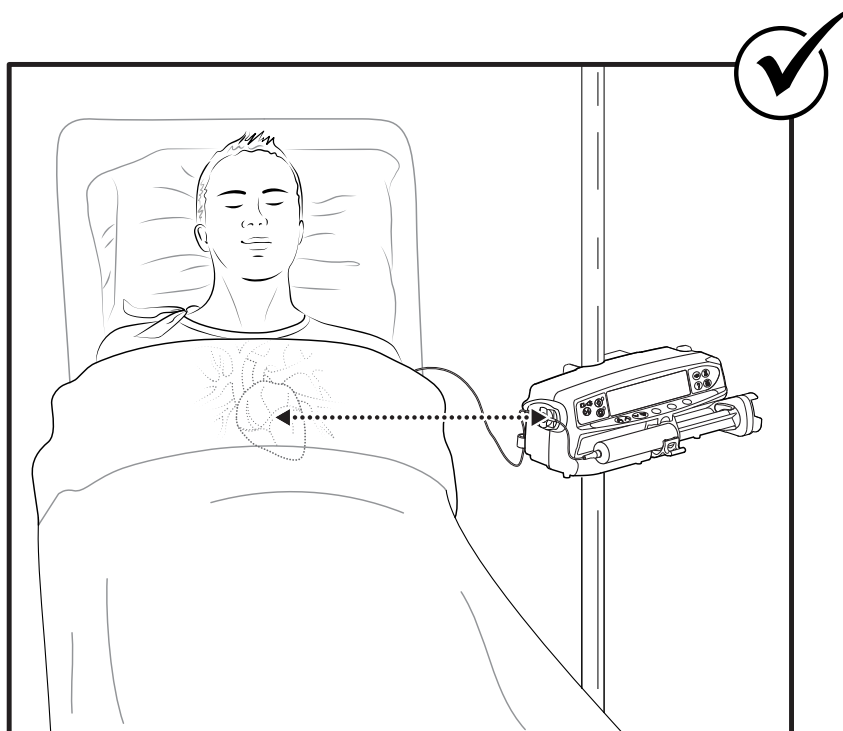


**Fyll alle settkomponenter i pumpesystemet før du starter en infusjon eller etter at du skifter en nesten tom sprøyte med en ny sprøyte. Kontroller at forlengesslangen ikke er koblet til pasienten ved fylling.**

### Anbefalinger:

- Innvendig diameter for slangen: Smallbore- eller microbore-slanget anbefales når man infunderer ved lav hastighet.
- Filtre: Internt volum og dødrom i in-line-filtre skal minimeres.
- Tilkoblingsområder: Kritiske medikamenter skal tilkobles så nært det vaskulære tilgangsstedet som mulig.

### Plassering av pumpen



**Sørg for at pumpen er så nært nivået til pasientens hjerte som mulig. Pasientens hjertenivå bør være på linje med midten av pumpen, eller trykksensoren for Alaris CC-sprøytepumper.**



**Justering av pumpens høyde i forhold til pasientens hjertenivå kan føre til midlertidig økning eller reduisering av væsketilførselen.**



**Hvis du bruker flere sprøytepumper og det ikke er klinisk mulig å ha alle pumper på nivå med pasientens hjerte, må du plassere pumpene som inneholder medikamenter med høy risiko eller livsviktige medikamenter så nært pasientens hjertenivå som mulig.**



**Hvis du infunderer flere medikamenter med høy risiko eller livsviktige medikamenter, bør du vurdere å plassere pumpene som infunderer ved de laveste hastighetene så nært pasientens hjertenivå som mulig.**

## Sette inn og bekrefte en sprøyte

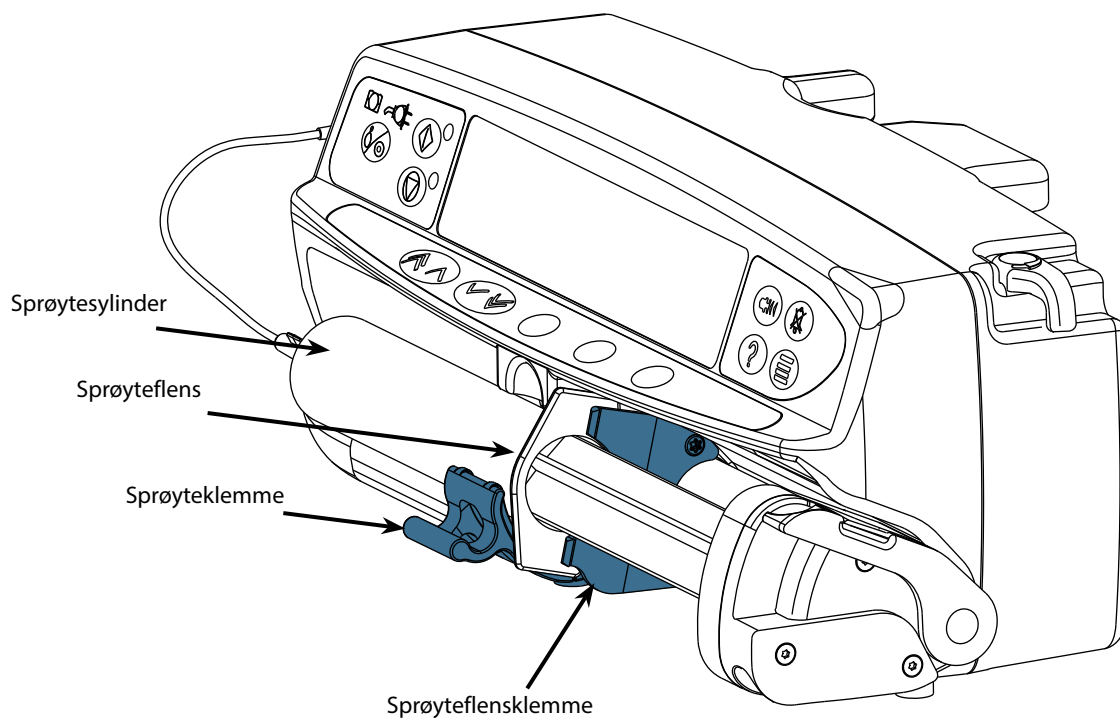
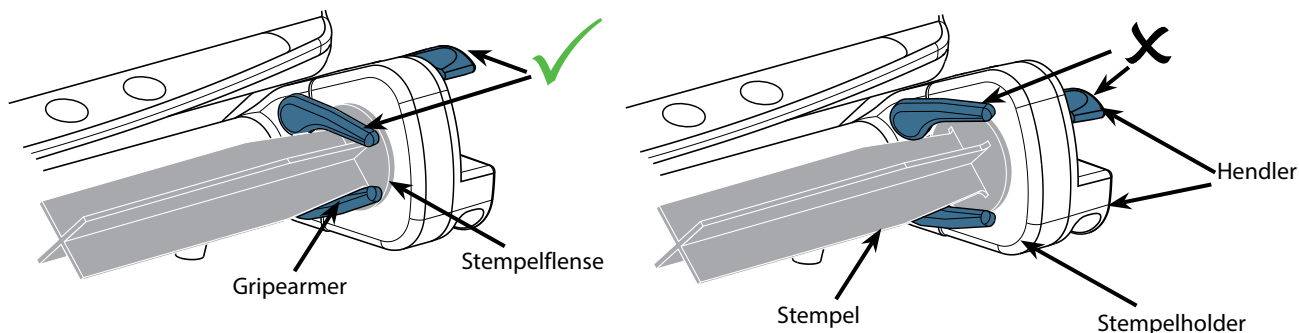


Følg trinnene nedenfor for å sikre at sprøyten settes inn og bekreftes på riktig måte. Feil isetting av sprøyten kan føre til feilidentifisering av sprøytetype og -størrelse. Hvis sprøyten da bekreftes, kan det føre til betydelig feil på infusjonshastigheten og at pumpens ytelse reduseres.

Bruk bare sprøyter som er angitt på pumpen eller i denne håndboken. Bruk av feil type sprøyte kan påvirke nøyaktigheten av infusjonshastigheten og kan påvirke pumpens ytelse.



Når det trekkes væske inn i sprøyten, må det trekkes inn nok til å kompensere for eventuelt dødvolum i forlengesslangen og sprøyten på slutten av infusjonen, siden dette ikke kan bli helt infundert.



Plasser pumpen på et stabilt og horisontalt underlag, eller fest den som beskrevet ovenfor.

Sett inn og klargjør engangssprøyten og forlengesslangen ved hjelp av standard steril teknikk.

1. Klem ned hendelen på stempelholderen, og skyv mekanismen til høyre.
2. Trekk sprøyteklemmen fremover og ned.



3. Sett inn sprøyten, og se til at sprøyteflensen sitter i sporene på sprøyteflensklemmen.



**For å sikre at sprøyten fylles riktig plasseres flensen i åpningen mellom sprøyteklemmen og sprøyteflensklemmen. Dette er riktig hvis sprøyten forblir i stillingen før sprøyteklemmen lukkes.**



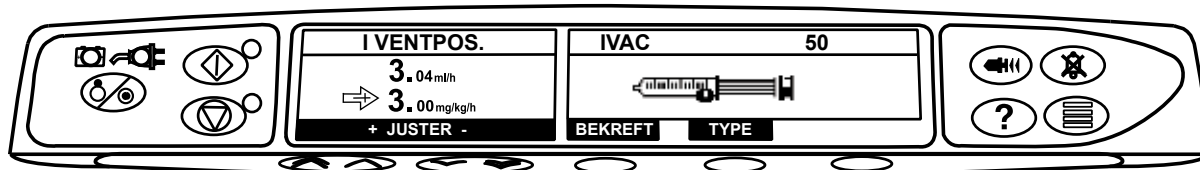
4. Løft sprøyteklemmen inntil den låses mot sprøyten.



5. Klem ned hendelen på stempelholderen, og skyv mekanismen mot venstre til den når stempelenden.  
6. Slipp hendelen. Se til at gripearmene låser stempelet på plass og at hendelen går tilbake til sin opprinnelige stilling.



7. Kontroller at sprøytetypen og -størrelsen stemmer med det som vises på pumpen, og trykk på **BEKREFT**. Du kan om nødvendig endre sprøytemerke ved å trykke på funksjonstasten **TYPE**.



**Merk:** Hvis alternativet **FYLL SPRØYTE** er aktivert, vises skjermen med anmodningen om purging, og forlengesslangen kan purges etter behov. Men husk å forsikre deg om at forlengesslangen ikke er koblet til pasienten under denne prosessen.



**BD anbefaler at man begrenser antallet konfigurerte sprøytetyper og -størrelser som kan velges på pumpen med Alaris Editor.**

**Fest forlengesslangen ved hjelp av tilhørende krok på baksiden av pumpen. Dette sikrer at sprøyten ikke løsner fra pumpen ved et uhell.**




**Se til at begge gripearmene er fullstendig låst i stempelflensen og at den øvre hendelen har gått tilbake til sin opprinnelige stilling.**

**Merk:** Hurtigstart er en pumpefunksjon som automatisk reduserer mekanisk slakk mellom stempelmekanismen og sprøyten ved begynnelsen av en infusjon, etter behov.

# Starte pumpen



**Når pumpen betjenes, bør brukeren holde en avstand på 0,5 meter fra skjermen.**

1. Koble pumpen til strømmettet ved hjelp av nettkabelen.
2. Trykk på -tasten.
  - Pumpen vil utføre en kort selvtest.



**Det aktiveres to varsellyder under denne selvtesten, og den røde varsellampen tennes og slukkes. Det er ikke nødvendig å gjøre inngripen under denne selvtesten.**

- Kontroller testmønstret på skjermen og kontroller at ingen punkter mangler.
- Kontroller at riktig dato og klokkeslett vises.
- Sjekk til slutt at skjermen viser datasettnavnet, versjonsnummeret og utgivelsesdato og -tid.

**Merk:** Advarsel – **REPARERER LOGG** kan vises hvis loginformasjon ikke ble fullstendig lagret ved forrige avstengning. Dette er kun til informasjon. Pumpen vil fortsette å gå som normalt.

### 3. SLETTE OPPSETT

- Velg **NEI** for å bevare forrige oppsett og gå til trinn 8.
- Velg **JA** for å slette forrige oppsett og gå til trinn 4.



**Skjermen Slett oppsett blir bare vist hvis et tidligere oppsett ble brukt.**

### 4. BEKREFT PROFIL

**Merk:** Skjermen **BEKREFT PROFIL** blir ikke vist for Alaris GH sprøytepumpe eller Alaris CC sprøytepumpe eller hvis bare én profil er tilgjengelig i datasettet.

- a) **NEI** vil vise skjermen Velg profil
  - Velg en profil fra listen, og trykk om nødvendig på **ALLE** for å oppdatere listen som vises, for å inkludere alle profilene i datasettet.
  - Trykk på **OK** for å bekrefte.



**Funksjonstasten ALLE blir bare vist hvis det finnes noen profiler i datasettet som ikke vises, siden deres valgbare status er deaktivert.**

- b) **JA** viser skjermen for valg av medikament eller skjermen for sletting av forrige oppsett.

### 5. VELGE MEDIKAMENT? – Velg ett av følgende:

**Merk:** Skjermen **VELG MEDIKAMENT** blir ikke vist hvis det ikke er satt opp noen medikamenter i profilen.

- **ml/h** – gjør det bare mulig å gi infusjoner i ml/h, etter at **OK** er valgt for å bekrefte. Gå til trinn 8.
- **KUN DOSERING** – gjør det mulig å sette opp pumpen med en doseringsprotokoll, etter at **OK** er valgt for å bekrefte. Gå til trinn 6.



**Det brukes ingen grenser for konsentrasjon eller dosehastighet når modusene ml/h eller KUN DOSERING er valgt.**

- **MEDIKAMENTNAVN** – Velg et medikamentnavn fra profilens medikamentbibliotek, etter å ha valgt **OK** for å bekrefte. Gå til trinn 7.

**Merk:** Medikamenter er gruppert alfabetisk, på følgende måte: A-E, F-J, K-O, P-T og U-Z. Velg gruppen som inneholder det påkrevde medikamentnavnet, så vises påkrevd medikament og alle andre medikamenter.

### 6. KUN DOSERING -

- a) Velg doseringsenhet og trykk på **OK** for å bekrefte.
- b) Velg konsentrasjonsmengde og trykk på **OK** for å bekrefte. Bruk funksjonstasten **ENHETER** for å endre konsentrasjonsenhet ved behov.
- c) Velg totalt volum som skal brukes, og trykk på **OK** for å bekrefte.
- d) Juster vekt hvis behov, og trykk **OK** for å bekrefte.
- e) Trykk på **OK** for å bekrefte doseringsinformasjonen. Gå til trinn 8.


### 7. MEDIKAMENTNAVN -



- a) Velg ønsket konsentrasjon og trykk på **OK** for å bekrefte konsentrasjon, eller trykk på **MODIFISER** for å endre medikamentmengde og totalt volum som skal brukes. Hvis dosemengden og totalt volum ikke er definert i datasettet, må de angis på følgende måte:
  - Juster dosemengden og trykk på **OK** for å bekrefte. Bruk funksjonstasten **ENHETER** for å endre konsentrasjonsenhet ved behov.
  - Juster totalt volum og trykk på **OK** for å bekrefte
- b) Juster vekt hvis behov, og trykk **OK** for å bekrefte.
- c) Trykk på **OK** for å bekrefte oppsettet. Gå til trinn 8.



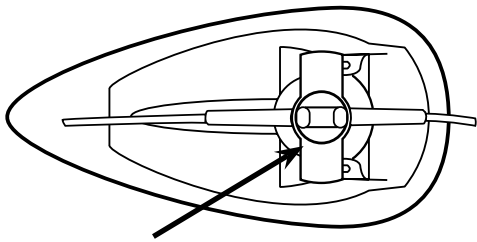
**Trinnene for oppsett av medikamentnavn kan variere avhengig av hvordan profilen er konfigurert i Alaris Editor.**

8. Last sprøyten i samsvar med prosedyren i denne håndboken.


9. Sett inn trykksensoren i trykktransduceren. 

**Trykktransduser – Registrerer om et forlengelsessett med trykksensor er montert. Trykktransduceren måler positivt trykk i forlengesslangen.**




---



**Advarsel – Hvis du vil fjerne eller sette inn trykksensoren i trykktransduceren, plasserer du fingeren i fordypningen i trykksensoren og drar den mot deg eller skyver den forsiktig inn. Ikke dra i forlengesslangen for å fjerne eller sette inn trykksensoren.**

10. Kontroller at sprøytetypen og -størrelsen stemmer med det som vises på pumpen, og trykk på **BEKREFT**. Du kan om nødvendig endre sprøytemerke ved å trykke på funksjonstasten **TYPE**.

**Merk:** Hvis alternativet **FYLL SPRØYTE** er aktivert, vises anmodningen om purging av skjerm, og forlengesslangen kan purges etter behov. Men husk å forsikre deg om at forlengesslangen ikke er koblet til pasienten under denne prosessen.


11. Purge (ved behov) – Trykk på -tasten, og deretter trykk ned og hold funksjonstasten **PURGE** inntil væske flyter, og purging av forlengessettet er fullført. Slipp funksjonstasten. Volumet som brukes under purging, vil vises.




**Purge forlengesslangen, klem tommelen over trykksensoren for å hindre ballongdannelse, og sørg for at all luft er fjernet.**

12. Sjekk hastigheten som vises hvis den er angitt, og endre hastigheten om nødvendig med  -tastene.

13. Koble forlengessettet til pasienten.


14. Trykk på  for å starte infusjonen.

• Det *oransje stopplyset* erstattes med blinkende *grønt startlys* for å indikere at pumpen er i bruk. **INFUNDERER** vises.

**Merk:** Hvis infusjonshastigheten overskrider den harde grensen, vil ikke pumpen starte, og skjermen viser **DOSEN IKKE TILLATT**.

### Guardrails



• Hvis infusjonsinnstillingene er innenfor Guardrails myke alarmer, blir det *oransje stopplyset* erstattes med blinkende *grønt startlys* for å indikere at pumpen er i bruk. **INFUNDERER** vises.

**Merk:** Hvis infusjonshastigheten overskrider eller er under Guardrails myke alarmer, sjekk infusjonsinnstillingen, og fortsett infusjonen med den innstilte hastigheten ved å trykke på , og bekreft **OVERSKRIDE GRENSE** ved å trykke på **JA**. Hvis **OVERSKRIDE GRENSE** ikke er nødvendig, trykk på **NEI** og juster hastigheten til den er innenfor Guardrails myke alarmer.



**Hvis infusjonshastigheten overskrider eller er under Guardrails myke alarmer, viser skjermen INFUNDERER med enten Opp- eller Ned-pilene på begge sider.**

15. Trykk på  for å stoppe infusjonen. **I VENTEPOS.** vises. Det *oransje stopplyset* erstatter det *grønne startlyset*.

- **Helt dedikert** – en trykksensor må være montert for at en infusjon skal kunne startes.
- **Delvis dedikert** – en trykksensor må være montert for at en infusjon med **MEDIKAMENTNAVN** eller **KUN DOSERING** skal kunne startes.

# Basisfunksjoner

## Bolusinfusjon

**Bolus** Administrering av et kontrollert volum væske eller medikamenter med økt hastighet for diagnostiske eller terapeutiske formål. Pumpen bør alltid infundere og være tilkoblet pasienten. (Ved administrering av en intravenøs bolusdose kan man raskt oppnå en høy medikamentkonsentrasjon.)

Bolusmuligheten kan brukes ved starten av infusjonen eller under infusjonen.

Bolusfunksjonen kan konfigureres til:

- a) BOLUS deaktivert
- b) BOLUS aktivert
  - Kun manuell
  - Handsfree og Hands-on

### BOLUS deaktivert



Hvis bolus er deaktivert, vil det ikke ha noen effekt å trykke på -tasten, og pumpen vil fortsette å infundere med den innstilte hastigheten.



**En Hands-on bolus og en handsfree bolus kan ikke administreres hvis hastighetslåsen er aktivert eller hvis funksjonen er deaktivert for valgt profil eller angitt medikament. Under BOLUS blir trykkgrensealarmen midlertidig økt til maksimumsnivået.**




### BOLUS aktivert – Hands-on

Med Hands-on bolus, trykk og hold (den blinkende) funksjonstasten **BOLUS** for å levere ønsket bolus. Bolushastigheten kan justeres. Bolusvolumet er begrenset i konfigurasjonen.


1. Under infusjonen, trykk på -tasten for å vise bolusskjermen.
2. Bruk -tastene for å justere bolushastigheten ved behov.
3. Når du skal levere bolus, trykk på og hold funksjonstasten **BOLUS** nede. Under infundering av bolus blir volumet vist. Slipp funksjonstasten når ønsket bolusvolum er levert, eller når grensen for bolusvolum er nådd. Bolusvolumet blir lagt til totalt infundert volum.

### BOLUS aktivert – handsfree og Hands-on

Handsfree bolus leveres med et enkelt trykk med den (blinkende) funksjonstasten **BOLUS**. Bolushastigheten og bolusvolumet er innstilt av medikamentprofilen i datasettet og kan endres innenfor grenser som defineres av datasettet.


1. Under infusjonen, trykk på -tasten for å vise skjermen for valg av handsfree bolus.
2. Trykk på funksjonstasten **JA** for å gå til skjermen for valg av handsfree bolus, og trykk på funksjonstasten **HANDS ON** for å velge Hands-on bolus (se avsnittet ovenfor).
3. Bruk -tastene for å stille inn ønsket bolusvolum/-dose. Bruk om nødvendig funksjonstasten **HASTIGHET** og -tastene for å justere bolusleveringshastigheten.

**Merke:** Hastigheten kan være begrenset av sprøytestørrelsen og **MAKS. BOLUS HAST.**

4. Trykk på den blinkende **BOLUS**-funksjonstasten enda en gang for å begynne leveringen av forhåndsinnstilt bolus. Skjermen viser levert bolus og nedtelling av bolus og går tilbake til hovedskjermen for infusjon etter fullført bolus.
5. Du avslutter levering av bolus ved å trykke på funksjonstasten **STOPP**. Dette vil stanse bolus og fortsette infusjonen ved innstilt hastighet. Trykk på -tasten for å stoppe levering av bolus og sette pumpen på vent.
6. Hvis bolusvolumet når den innstilte grensen, vil bolus stanse, og pumpen går tilbake til å infundere ved innstilt infusjonshastighet og fortsette infusjonen.



**Hvis alternativet for handsfree bolus er aktivt, vil funksjonen avbrytes ved enhver forstyrrelse i leveringen, f.eks. okklusjon, selv om bolusleveringen er ufullstendig.**

**Hvis volumet som skal infunderes (VSSI) blir nådd under en bolus, høres alarmen for fullført infundert volum. Trykk på  for å slå av alarmen eller på KANSELLER for å bekrefte alarmen. Se avsnittet VSSI hvis du vil ha mer informasjon om drift av VSSI.**

**Enhver handsfree bolusdoseinnstilling som overskrider eller er under en Guardrails myke alarm, må bekreftes før operasjonen kan fortsettes.\***

### Manuell bolus

Du leverer manuell bolus ved å bevege stempelmekanismen fremover mens pumpen infunderer. Denne metoden for boluslevering anbefales ikke som beste kliniske praksis.

Sprøyten må bekreftes, og stempelmekanismen må bevege seg fremover fra en innkoblet posisjon til en utkoblet posisjon og deretter tilbake til innkoblet posisjon. Det må registreres en minimums bevegelseslengde på 1 mm (styreskruestigning).

\* **Guardrails**

## Purge

☹-tasten gjør det mulig å levere et begrenset væskevolum for å utføre purging med forlengesslangen før tilkobling til en pasient eller etter skifte av sprøyte.

1. Trykk på ☹-tasten når pumpen ikke infunderer. Kontroller at forlengesslangen ikke er koblet til pasienten.
2. Trykk og hold inne funksjonstasten **PURGE** til væsken flyter og fyllingen av forlengesslangen er ferdig. Volumet som blir brukt under purging, vises på skjermen, men blir ikke lagt til infundert volum.
3. Når purging er fullført, slipp funksjonstasten **PURGE**. Trykk på funksjonstasten **AVSLUTT** for å gå tilbake til hovedskjermen.



**Purging vil ikke være mulig hvis HASTIGHETSLÅSEN er aktivert. Under utføring av PURGE økes trykkgrensealarmene midlertidig til maks. nivå.**

## Volum som skal infunderes (VSSI)

Dette alternativet gjør det mulig å angi et bestemt volum som skal infunderes. Hastigheten ved endt VSSI må også velges, alternativer er STOPP, KVO eller Fortsatt infusjon ved innstilt hastighet.

1. Trykk på funksjonstasten **VSSI** for å velge alternativet for infundert volum.
2. Angi volumet som skal infunderes, ved hjelp av ⏪⏩-tastene og trykk på **OK**-funksjonstasten.
3. Velg hastigheten ved fullført VSSI med ⏪⏩-tastene for å bla gjennom valgmulighetene på skjermen. Standard er STOPP.
4. Trykk på funksjonstasten **OK** for å bekrefte og gå ut av VSSI-menyen.

**Merk:** Når gjeldende VSSI er ferdig, blir ingen annen infusjon tillatt med mindre en ny VSSI innstilles eller gjeldende VSSI slettes.

## Slett volum

Dette valget gjør det mulig å slette infundert volum. Dosen som infunderes for et medikament, vises hvis infundert volum gjelder for oppsett av et enkelt medikament.

1. Trykk på funksjonstasten **VOLUM** for å vise valgmuligheten **SLETT VOLUM**.
2. Trykk på funksjonstasten **JA** for å slette volumet. Trykk på funksjonstasten **NEI** for å beholde volumet.

**Merk:** Hvis du velger **JA** tilbakestilles infundert volum i alternativet **24 t LOGG**.

## Hastighetslås

Hvis hastighetslåsen er aktivert når infusjonshastigheten er stilt inn og infusjonen har begynt, vises hastighetslåsanmodningen på skjermen etter eventuelle hastighetstitreringer eller bolusinfusjoner.

Når du skal velge hastighetslåsfunksjonen, trykker du på funksjonstasten **JA** for å bekrefte. Trykk på **NEI**-funksjonstasten hvis du ikke ønsker å bruke hastighetslåsen.

Når hastighetslåsen er aktivert, er følgende ikke tilgjengelig:

- Endre infusjonshastighet/titrering
- Bolus / purge
- Slå av pumpen
- VSSI over tid-infusjoner

Slik deaktiverer hastighetslåsen hvis den er valgt:

1. Trykk på ?-tasten for å få tilgang til menyen Valgmuligheter.
2. Velg alternativet **HASTIGHETSLÅS AV** ved hjelp av ⏪⏩-tastene og trykk på funksjonstasten **OK**.

Slik aktiveres hastighetslåsen hvis den ikke er valgt:

1. Trykk på ?-tasten for å få tilgang til menyen Valgmuligheter.
2. Velg alternativet **HASTIGHETSLÅS** ved hjelp av ⏪⏩-tastene og trykk på funksjonstasten **OK**.

## Hastighetstitrering

Hvis hastighetstitrering er aktivert, kan hastigheten justeres under infundering:

1. Velg den nye hastigheten ved hjelp av ⏪⏩-tastene.
2. Meldingen < **START FOR BEKREFTELSE** > blinker på skjermen, og pumpen fortsetter å infundere med opprinnelig hastighet.
3. Trykk på ⏩-tasten for å bekrefte den nye infusjonshastigheten og starte infusjonen med den nye hastigheten.

**Merk:** Trykk på funksjonstasten **AVSLUTT** for å avslutte titrering og gå tilbake til den opprinnelige hastigheten.

**Merk:** Hvis den nye innstilte infusjonshastigheten overskrider eller er under en Guardrails myk alarm, kreves bekreftelse før infusjonen kan starte med den nye hastigheten.\*

Hvis hastighetstitrering er deaktivert, kan hastigheten bare justeres når pumpen står på vent:

1. Trykk på ⏸-tasten for å sette pumpen på vent.
2. Velg den nye hastigheten ved hjelp av ⏪⏩-tastene.
3. Trykk på ⏩-tasten for å bekrefte og starte infusjon ved ny hastighet.


\* **Guardrails**



## Oppsummering protokoll

---








Slik viser du informasjon om doseringen som for øyeblikket er valgt:

1. Trykk på -tasten for å få tilgang til menyen Valgmuligheter.
2. Velg **OPPSUMMERING PROTOKOLL**.
3. Se gjennom informasjonen og trykk på **AVSLUTT**.

## Stille inn VSSI over tid (Volum over tid)

---

Dette alternativet gjør det mulig å angi et volum og leveringstid. Hastigheten som er nødvendig for å infundere et bestemt volum innenfor en spesifisert tid, blir regnet ut og vist.

1. Stopp infusjonen. Trykk på -tasten for å få tilgang til menyen Valgmuligheter.
2. Velg alternativet **INNSTALL VOLUM OVER TID** ved hjelp av  -tastene og trykk på funksjonstasten **OK**.
3. Juster volumet som skal infunderes, ved hjelp av  -tastene. Når ønsket volum er nådd, trykker du på **OK**-funksjonstasten.
4. Programmer infusjonstiden for det volumet som skal infunderes. Infusjonshastigheten vil bli regnet ut automatisk. Trykk på funksjonstasten **OK** for å legge inn verdien.
5. Velg hastigheten for VSSI-slutt fra listen ved hjelp av  -tastene og trykk på funksjonstasten **OK**. Standard er **STOPP**.

## 24 timers logg

---

Dette valget viser 24 timers logg for infundert volum.

1. Trykk på -tasten for å få tilgang til menyen Valgmuligheter.
2. Velg alternativet **24 t LOGG** ved hjelp av  -tastene og trykk på funksjonstasten **OK**.

Skjermen viser infundert volum pr. time. Det infunderte volumet som vises i parentes, er det totale infunderte volumet siden volum sist ble nullstilt. Se eksemplet nedenfor:

7:48:00 – 8:00:00 4,34 ml (4,34 ml)

08:00:00 – 09:00:00 2,10 ml (6,44 ml)

09:00:00 – 10:00:00 2,10 ml (8,54 ml)






VOLUM SLETTET

3. Trykk på funksjonstasten **AVSLUTT** for å gå ut av loggen.

## Hendelseslogg

---

Denne valgmuligheten viser loggen over alle hendelser, hvis aktivert.


1. Trykk på -tasten for å få tilgang til menyen Valgmuligheter.
2. Velg alternativet **HENDELSESLOGG** ved hjelp av  -tastene og trykk på funksjonstasten **OK**.
3. Bla gjennom loggen ved hjelp av  -tastene. Trykk på funksjonstasten **AVSLUTT** for å gå ut av loggen.

**Merk:** Når hendelsesloggen har nådd full kapasitet, blir de eldste hendelsene overskrevet av de nyeste hendelsene som oppstår.

## Datasettdetaljer

---


Slik kan du se gjennom valgt datasettinformasjon:

1. Trykk på -tasten for å få tilgang til menyen Valgmuligheter.
2. Velg **DATASETDETTALJER**.
3. Se gjennom informasjonen og trykk på **AVSLUTT**.

## Infusjonsoppsett

---


Slik kan du endre infusjonsoppsett

1. Stopp infusjonen. Trykk på -tasten for å få tilgang til menyen Valgmuligheter.
2. Velg **INFUSJONSOPPSETT**.
3. Velg ønsket infusjonsoppsett og trykk på funksjonstasten **OK**.

## Pumpedetaljer

---

Slik kan du se gjennom pumpeinformasjonen:

1. Trykk på -tasten for å få tilgang til menyen Valgmuligheter.
2. Velg **PUMPEDETALJER**.
3. Se gjennom informasjonen og trykk på **AVSLUTT**.

**Merk:** Følgende informasjon vises:

- PUMPEENHET REFERANSE En identifikator som er konfigurert i medisinsk-teknisk modus av en kvalifisert tekniker.
- SN Pumpens serienummer
- S/W Programvareversjonen for pumpen

## Addere med.

Med dette alternativet kan brukeren legge til et medikament mens pumpen kjører en ml/h-infusjon.

**Merk:** Dette alternativet er ikke tilgjengelig hvis Alaris CC sprøytepumpe eller Alaris CC Guardrails sprøytepumpe er i delvis dedikert modus og det brukes en forlengingsslange uten trykksensor.

1. Trykk på -tasten for å få tilgang til menyen Valgmuligheter.
2. Velg alternativet **ADDERE MED.** ved hjelp av -tastene og trykk på funksjonstasten **OK**.
3. Velg medikamentet fra listen som vises, ved hjelp av -tastene, og trykk på **OK** for å bekrefte.



**MERK: Medikamenter konfigureres via Alaris Plus Editor-programvaren basert på tilgjengelige enheter (basert på tid/vekt):**

- **Gramenheter: ng, mcg/µg, mg og g**
- **Enheter: mE/mEnheter, E/Enheter og ke/kEnheter**
- **mmol-enheter: mmol**
- **Volumenheter: ml (advarsel: Hvis du i medikamentbiblioteket bruker funksjonen Legg til medikament for å gå over fra en infusjon som administreres i ml/t, til et medikament / en væske med doseringsenhet i ml, vil den/det nylig valgte medikamentet/væsken ikke inneholde noen forhåndsdefinerte myke eller harde grenser.**

4. Velg medikamentnavn ved hjelp av -tastene, og trykk på **OK** for å bekrefte.
5. Velg konsentrasjon ved hjelp av -tastene, og trykk på **OK** for å bekrefte, hvis relevant.
6. Velg pasientens vekt ved hjelp av -tastene, og trykk på **OK** for å bekrefte, hvis relevant.
7. Bekreft medikament, og overskrid Guardrails myke grenser\*, ved behov.

\* **Guardrails**

## Justere alarmvolum

Slik endrer du alarmvolum, hvis aktivert:

1. Trykk på -tasten for å få tilgang til menyen Valgmuligheter.
2. Velg **JUSTER ALARMVOLUM.**

**Merk:** Pumpen piper ved valgt alarmvoluminnstilling. Brukeren må vurdere om det innstilte alarmvolumet er høyt nok for det tiltenkte bruksmiljøet og justere tilsvarende.

3. Velg ønsket alarmvolum og trykk på funksjonstasten **OK**.

## Profilfilter

### Guardrails

Konfigurer profilene som skal aktiveres eller deaktiveres, i listen over profiler som kan velges, hvis aktivert.

1. Stopp infusjonen. Trykk på -tasten for å få tilgang til menyen Valgmuligheter.
2. Velg **PROFILFILTER.**
3. Velg profilen(e) som skal endres, og trykk på funksjonstasten **MODIFISER.**
4. Trykk på funksjonstasten **OK** for å bekrefte.

## Standby

Når dette alternativet er aktivert, kan pumpen plasseres i standbymodus.

1. Stopp infusjonen. Trykk på -tasten for å få tilgang til menyen Valgmuligheter.
2. Velg **STANDBY** med -tastene, trykk på funksjonstasten **OK** for å bekrefte.
3. Velg **KANSELLER** for å gå tilbake til hovedskjermen.

## Trykkfunksjoner

### Automatisk trykkinnstilling (hvis aktivert)\*


Hvis alternativet Auto trykkinnst. er aktivert, justerer pumpen okklusjonstrykkgrensen *automatisk*.

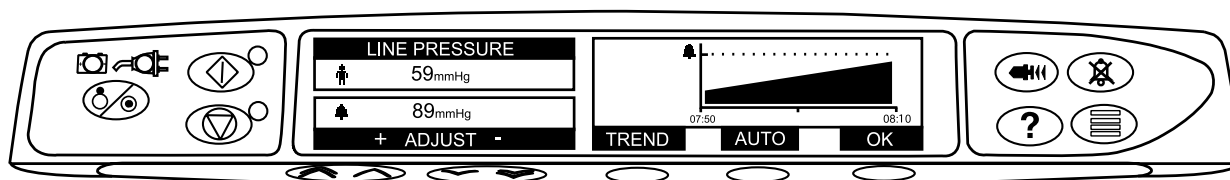
Etter 15 minutter med infusjon justerer pumpen okklusjonstrykkgrensen *automatisk* til XX mmHg over gjennomsnittlig infusjonstrykk, beregnet fra gjennomsnittet av de siste fem minuttene med infusjon.



**Merk:** XX er **AUTO. TRYKKNIVÅ** og bestemmes av brukeren. Denne justeringen, **AUTO. TRYKKNIVÅ**, med en verdi på 15–100 mmHg, er konfigurert etter profil i datasettet. Ved trykk på inntil 100 mmHg blir **AUTO. TRYKKNIVÅ**-verdien lagt til. For trykk over 100 mmHg stilles alarmnivået til samme verdi som **AUTO. TRYKKNIVÅ**-verdien, som en prosentandel over gjennomsnittlig infusjonstrykk inntil maksimumstrykket som er definert i datasettet.

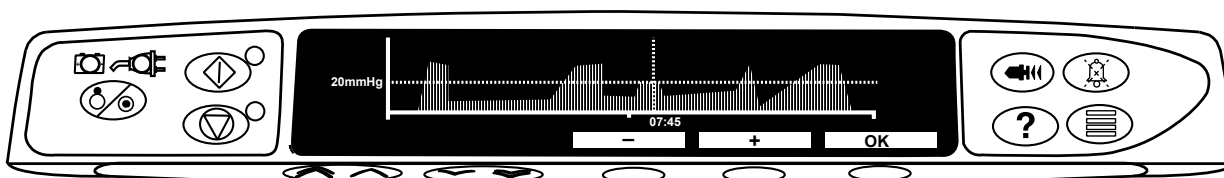


### Trykknivå med montert trykksett\*




1. Du kan kontrollere og justere trykknivået ved å trykke på -tasten. Skjermen endres slik at den viser en 20 minutters trykktrendgraf over trykkalarmnivået og aktuelt trykknivå.



2. Trykk på  -tastene for å øke eller redusere trykkalarmnivået. Det nye nivået vises på skjermen.
3. **AUTO.TRYKK**-funksjonen kan benyttes når stabilt trykk er oppnådd over en kort infusjonsperiode. Hvis **AUTO. TRYKK** er aktivert, beregnes og innstilles det automatiske trykkalarmnivået når du trykker på funksjonstasten **AUTO**.
4. Trykk på funksjonstasten **TREND** for å vise trykktrenden for de forrige 12 timene. Du kan vise trykktrenden med 15 minutters intervaller ved å bruke funksjonstastene +/- . Trykktrendgrafene viser trykket på et gitt tidspunkt.
5. Trykk på funksjonstasten **OK** for å lukke trykkskjermen.



### Trykknivå\*

1. Du kan kontrollere og justere trykknivået ved å trykke på -tasten. Et søylediagram viser trykkalarmnivået og gjeldende trykknivå.
2. Trykk på  -tastene for å øke eller redusere alarmnivået. Det nye nivået vises på skjermen.
3. Trykk på **OK** for å lukke skjermbildet.





**Det er klinikerens ansvar for tolkning av trykkavlesninger og okklusjonsalarmer, og tolkningen bør omfatte den kliniske konteksten som pumpen brukes i.**



uten montert trykksett (gjelder ikke ved Helt dedikert modus)

# Alarmer og advarsler

Alarmer angis med en kombinasjon av en lydalarm, en blinkende alarmindikator og en beskrivende melding på skjermen.

1. Trykk først på  -tasten for å koble ut alarmen 2 minutter, og kontroller så om det er en alarmmelding på skjermen. Trykk på **KANSELLER** for å kansellere alarmmeldingen.
2. Hvis infusjonen har stoppet, korrigjer årsaken til alarmen, og trykk på  -tasten for å gjenoppta infusjonen.



**Hvis pumpen starter en alarmtilstand for sikkerhetsprosessor (en hørbar, kontinuerlig tone samt en rød alarmindikator) og det ikke vises en feilmelding på pumpen, skal pumpen tas ut av drift og undersøkes av kvalifisert servicepersonell.**











**Infusjonen vil stoppe ved alle alarmer med høy prioritet.**



**Standard alarmoppsett er ORIGINAL ALARMS (OPPRINNELIGE ALARMER) (ISO60601-1-8 alarmer, 2. utgave). 3RD EDITION ALARMS (ALARMER, 3. UTGAVE) (ISO60601-1-8 3rd Edition alarms) er også installert. Hvis du vil endre pumpens alarmoppsett fra ORIGINAL ALARMS (OPPRINNELIGE ALARMER) til 3RD EDITION ALARMS (ALARMER, 3. UTGAVE), kan du se i den tekniske servicehåndboken. Merk at denne endringen bare skal utføres av kvalifisert servicepersonell.**

## Opprinnelige alarmer

Skjerm	Alarm-prioritet	Beskrivelse og feilsøking
<b>Feilkode og melding</b>	Høy	Alarmsystemet har registrert en intern feil. Noter deg feilkoden. Ta pumpen ut av drift for inspeksjon av kvalifisert servicepersonell.
<b>STEMPELHOLDER FRAKOBLET</b>	Høy	Stempelholderen er blitt frakoblet under bruk. Kontroller hendelen og stillingen på sprøyten.
<b>OKKLUSJON</b>	Høy	Trykket som måles ved sprøytstempelet, er over alarmgrensen. Identifiser og fjern årsaken til blokkeringen i stempelet, sprøyten eller administrasjonssystemet før infusjonen startes igjen.
<b>SETT-OKKLUSJON</b> 	Høy	Trykket som måles i trykkføleren på forlengelsessettet, er over alarmgrensen. Finn og fjern årsaken til blokkeringen i stempelet, sprøyten, pasientens tilgangssted eller administrasjonssystemet før infusjonen startes på nytt.
<b>KONTROLLER SPRØYTE</b>	Høy	Det er feil størrelse på sprøyten som er montert, sprøyten er ikke montert riktig eller den er blitt flyttet under bruk. Kontroller plasseringen på sprøyten og stillingen. <b>Kontroller sprøyte-</b> varselet kan antyde at sprøyten som er montert, har feil størrelse, at den ikke er montert riktig, eller at den er flyttet under bruk, for eksempel dersom brukeren har åpnet sprøyteklemmen, eller dersom sprøytstempelet mister kontakt med stempelknappen. Dersom det ikke er mulig å identifisere årsaken til <b>Kontroller sprøyte-</b> varslene, bør pumpen tas ut av klinisk bruk og undersøkes av kvalifisert servicepersonell i henhold til den tekniske servicehåndboken for Alaris sprøytepumper.
<b>TRYKKSSENSOR FJERNET</b> 	Høy	Trykksensoren er fjernet fra trykktransducere under infusjonen. Sett på plass igjen trykksensoren, og start infusjonen på nytt.
<b>TOMT BATTERI</b>	Høy	Det interne batteriet har for lav spenning til å drive pumpen. Koble pumpen straks til strømmettet og slå pumpen av og på igjen for å gjenoppta driften.
<b>MAKS. VOLUM FERDIG (STOPP)</b>	Høy	Det forhåndsinnstilte volumet som skal infunderes, er nådd, og pumpen har stoppet infusjonen.
<b>INFUSJON SLUTT</b>	Høy	Pumpen har nådd slutten på infusjonen, og pumpen har sluttet å infundere. Et forhåndsinnstilt volum vil være igjen i sprøyten for å minimere risikoen for infusjon av luft. Denne verdien kan konfigureres.
<b>INFUSJON SLUTT</b>	Middels	Pumpen har nådd slutten på infusjonen, og pumpen fortsetter å infundere med KVO eller innstilt hastighet hvis den er lavere.
<b>LAV BATTERISPENNING</b>	Middels	Batteriets kapasitet er lav, og det er bare 30 minutters bruk igjen. Koble pumpen til strømmettet for å lade det interne batteriet og fortsett prosedyren. Hvis ingenting gjøres, vil batteriindikatoren blinke i 30 minutter, etterfulgt av en kontinuerlig lydalarm, den røde alarmindikatoren og meldingen <b>TOMT BATTERI</b> , noe som angir at batterispenningen er for lav til å drive pumpen. Valgfrie* påminnelse-signaler kan lyde. De er lyd-signaler som avgir fire pipetoner hvert tiende minutt når alarmen for lavt batteri er blitt avbrutt.

Skjerm	Alarm-prioritet	Beskrivelse og feilsøking
<b>TITRERING IKKE BEKREFTET</b>	Middels	Infusjonshastigheten har blitt endret, men er ikke bekreftet i løpet av fem sekunder. Brukeren vil bli varslet av et lydsignal. Infusjonen har ikke blitt bekreftet, og det har gått to minutter uten betjening. Det vil genereres en alarm med middels prioritet. Trykk på  -knappen for å dempe alarmen, og trykk deretter på funksjonstasten <b>AVBRYT</b> for å fjerne denne meldingen og dempe alarmen. Kontroller infusjonshastigheten og bekreft ved å trykke på  -tasten, eller trykk på  -tasten for å gå tilbake til forrige hastighet. (Denne alarmen oppstår kun hvis hastighetstitrering er aktivert.) Hvis du trykker på <b>AVSLUTT</b> avsluttes titreringen og den opprinnelige hastigheten beholdes.
<b>MAKS. VOL. FERDIG (KVO/FORTSETT)</b>	Middels	Det forhåndsinnstilte volumet som skal infunderes, er nådd, og pumpen fortsetter å infundere med innstilt hastighet eller med KVO-hastighet.
<b>AC STRØMFEIL</b>	Middels	Nettstrømmen er frakoblet, og pumpen går på batteristrøm. Hvis dette skjer når pumpen infunderer, vises meldingen <b>INFUSJON FORTSETTER</b> . Koble pumpen til strømmettet igjen, eller trykk på  -tasten for å slå av alarmen og fortsette med batteristrøm. Alarmen vil automatisk avsluttes hvis pumpen kobles til strømmettet igjen.
<b>INF. NESTEN SLUTT</b>	Middels	Pumpen nærmer seg slutten av infusjonen. Denne verdien kan konfigureres. Valgfrie* påminnelse-signaler kan lyde. De er lydsignaler som består av fire pipetoner hvert tiende minutt når alarmen for nesten tom sprøyte er blitt avbrutt. Dette påminnelse-signalet oppstår ikke ved en kontinuerlig infusjon der alarmen for nesten tom sprøyte er stilt inn på mindre enn ti minutter.
<b>ADDERE MED. IKKE FULLFØRT</b>	Middels	Handlingen <b>LEGG TIL MED.</b> har ikke blitt fullført etter fem sekunder. Brukeren vil bli varslet av et lydsignal. Når det har gått to minutter og handlingen <b>LEGG TIL MED.</b> ikke har blitt fullført, genereres det en alarm med lav prioritet. Trykk på funksjonstasten <b>AVBRYT</b> , og fullfør handlingen <b>LEGG TIL MED.</b>
<b>OBS – ATTENTION</b>	Lav	Hvis pumpen har stått på i mer enn to minutter* (kalles <b>OBS ATTENTION</b> i loggen) uten at den er satt i drift, genereres det en alarm med lav prioritet. Trykk på  -knappen for å slå av alarmen i to minutter til. Hvis du vil forlenge tidsavbrudd for OBS ATTENTION, kan du trykke og holde inne  -knappen og vente på fire påfølgende lydsignaler. Dette vil sette alarmen på standby i 15 minutter.

\*Konfigurerbart valg.

Merk: Lydnivået er på minst 45 dB avhengig av konfigurasjonen av alarmlydnivået.











**Hvis alarmlydnivået stilles inn lavere enn omgivelseslyden, kan det hemme brukerens evne til å oppdage en alarmtilstand.**

#### Indikatorer for alarmens prioritetsnivå

Prioritet	Lydindikator	Visuell indikator (varsellampe)
HØY	Én høy pulstone etterfulgt av ett sekunds pause	Blinker rødt
MIDDELS	Én middels høy pulstone etterfulgt av ett sekunds pause	Blinker gult
LAV	Tre lave pulstoner etterfulgt av tre sekunders pause	Blinker gult

ALARMER, 3. UTGAVE

Skjerm	Alarm-prioritet	Beskrivelse og feilsøking
<b>Feilkode og melding</b>	Høy	Alarmsystemet har registrert en intern feil. Noter deg feilkoden. Ta pumpen ut av drift for inspeksjon av kvalifisert servicepersonell.
<b>STEMPELHOLDER FRAKOBLET</b>	Høy	Stempelholderen er blitt frakoblet under bruk. Kontroller hendelen og stillingen på sprøyten.
<b>OKKLUSJON</b>	Høy	Trykket som måles ved sprøytstempelet, er over alarmgrensen. Identifiser og fjern årsaken til blokkeringen i stempelet, sprøyten eller administrasjonssystemet før infusjonen startes igjen.
<b>SETT-OKKLUSJON</b> 	Høy	Trykket som måles i trykkføleren på forlengelsessettet, er over alarmgrensen. Finn og fjern årsaken til blokkeringen i stempelet, sprøyten, pasientens tilgangssted eller administrasjonssystemet før infusjonen startes på nytt.
<b>KONTROLLER SPRØYTE</b>	Høy	Det er feil størrelse på sprøyten som er montert, sprøyten er ikke montert riktig eller den er blitt flyttet under bruk. Kontroller plasseringen på sprøyten og stillingen.  <b>Kontroller sprøyte-</b> varselet kan antyde at sprøyten som er montert, har feil størrelse, at den ikke er montert riktig, eller at den er flyttet under bruk, for eksempel dersom brukeren har åpnet sprøyteklemmen, eller dersom sprøytstempelet mister kontakt med stempelknappen.  Dersom det ikke er mulig å identifisere årsaken til <b>Kontroller sprøyte-</b> varslene, bør pumpen tas ut av klinisk bruk og undersøkes av kvalifisert servicepersonell i henhold til den tekniske servicehåndboken for Alaris sprøytepumper.
<b>TRYKKSENSOR FJERNET</b> 	Høy	Trykksensoren er fjernet fra trykktransducere under infusjonen. Sett på plass igjen trykksensoren, og start infusjonen på nytt.
<b>TOMT BATTERI</b>	Høy	Det interne batteriet har for lav spenning til å drive pumpen. Koble pumpen straks til strømmettet og slå pumpen av og på igjen for å gjenoppta driften.
<b>MAKS. VOLUM FERDIG (STOPP)</b>	Høy	Det forhåndsinnstilte volumet som skal infunderes, er nådd, og pumpen har stoppet infusjonen.
<b>INFUSJON SLUTT</b>	Høy	Pumpen har nådd slutten på infusjonen, og pumpen har sluttet å infundere. Et forhåndsinnstilt volum vil være igjen i sprøyten for å minimere risikoen for infusjon av luft. Denne verdien kan konfigureres.
<b>INFUSJON SLUTT</b>	Middels	Pumpen har nådd slutten på infusjonen, og pumpen fortsetter å infundere med KVO eller innstilt hastighet hvis den er lavere.
<b>LAV BATTERISPENNING</b>	Middels	Batteriets kapasitet er lav, og det er bare 30 minutters bruk igjen. Koble pumpen til strømmettet for å lade det interne batteriet og fortsett prosedyren. Hvis ingenting gjøres, vil batteriindikatoren blinke i 30 minutter, etterfulgt av en kontinuerlig lydalarm, den røde alarmindikatoren og meldingen <b>TOMT BATTERI</b> , noe som angir at batterispenningen er for lav til å drive pumpen. Valgfrie* påminnelse-signaler kan lyde. De er lyd-signaler som avgir fire pipetoner hvert tiende minutt når alarmer for lavt batteri er blitt avbrutt.
<b>TITRERING IKKE BEKREFTET</b>	Middels	Infusjonshastigheten har blitt endret, men er ikke bekreftet i løpet av fem sekunder. Brukeren vil bli varslet av et lyd-signal. Infusjonen har ikke blitt bekreftet, og det har gått to minutter uten betjening. Det vil genereres en alarm med middels prioritet. Trykk på  -knappen for å dempe alarmer, og trykk deretter på funksjonstasten <b>AVBRYT</b> for å fjerne denne meldingen og dempe alarmer. Kontroller infusjonshastigheten og bekreft ved å trykke på  -tasten, eller trykk på  -tasten for å gå tilbake til forrige hastighet. (Denne alarmer oppstår kun hvis hastighetstitrering er aktivert.) Hvis du trykker på <b>AVSLUTT</b> avsluttes titreringen og den opprinnelige hastigheten beholdes.
<b>MAKS. VOL. FERDIG (KVO/FORTSETT)</b>	Middels	Det forhåndsinnstilte volumet som skal infunderes, er nådd, og pumpen fortsetter å infundere med innstilt hastighet eller med KVO-hastighet.
<b>AC STRØMFEIL</b>	Lav	Nettstrømmen er frakoblet, og pumpen går på batteristrøm. Hvis dette skjer når pumpen infunderer, vises meldingen <b>INFUSJON FORTSETTER</b> . Koble pumpen til strømmettet igjen, eller trykk på  -tasten for å slå av alarmer og fortsette med batteristrøm. Alarmer vil automatisk avsluttes hvis pumpen kobles til strømmettet igjen.
<b>INF. NESTEN SLUTT</b>	Lav	Pumpen nærmer seg slutten av infusjonen. Denne verdien kan konfigureres. Valgfrie* påminnelse-signaler kan lyde. De er lyd-signaler som består av fire pipetoner hvert tiende minutt når alarmer for nesten tom sprøyte er blitt avbrutt. Dette påminnelse-signalet oppstår ikke ved en kontinuerlig infusjon der alarmer for nesten tom sprøyte er stilt inn på mindre enn ti minutter.
<b>ADDERE MED. IKKE FULLFØRT</b>	Lav	Handlingen <b>LEGG TIL MED.</b> har ikke blitt fullført etter fem sekunder. Brukeren vil bli varslet av et lyd-signal. Når det har gått to minutter og handlingen <b>LEGG TIL MED.</b> ikke har blitt fullført, genereres det en alarm med lav prioritet. Trykk på funksjonstasten <b>AVBRYT</b> , og fullfør handlingen <b>LEGG TIL MED.</b>

Skjerm	Alarm-prioritet	Beskrivelse og feilsøking
<b>OBS – ATTENTION</b>	Lav	Hvis pumpen har stått på i mer enn to minutter* (kalles <b>OBS ATTENTION</b> i loggen) uten at den er satt i drift, genereres det en alarm med lav prioritet. Trykk på  -knappen for å slå av alarmer i to minutter til. Hvis du vil forlenge tidsavbrudd for OBS ATTENTION, kan du trykke og holde inne  -knappen og vente på fire påfølgende lydsignaler. Dette vil sette alarmer på standby i 15 minutter.

\*Konfigurerbart valg.

Merk: Lydnivået er på minst 45 dB avhengig av konfigurasjonen av alarmlydnivået.



**Hvis alarmlydnivået stilles inn lavere enn omgivelseslyden, kan det hemme brukernes evne til å oppdage en alarmtilstand.**

#### Indikatorer for alarmens prioritetsnivå

Prioritet	Lydindikator	Visuell indikator (varsellampe)
HØY	Ti påfølgende pipetoner etterfulgt av tre sekunders pause	Blinker rødt
MIDDELS	Tre påfølgende pipetoner etterfulgt av fire sekunders pause	Blinker gult
LAV	Tre påfølgende pipetoner etterfulgt av seksten sekunders pause	Kontinuerlig gul

# Anmodninger

Skjermanvisninger blir indikert av en lydalarm og en melding. De kan ikke dempes og har ikke en visuell indikator.

Skjerm	Ikon	Beskrivelse og feilsøking
<b>DOSEN ER OVER*</b>		Dosehastigheten er stilt til en verdi som overstiger en Guardrails myk alarm. Sjekk infusjonsinnstillingen, og fortsett infusjonen med innstilt hastighet ved å bekrefte <b>OVERSKRIDE GRENSE</b> ved å trykke på funksjonstasten <b>JA</b> . Hvis det ikke er nødvendig å <b>OVERSKRIDE GRENSE</b> , trykk på funksjonstasten <b>NEI</b> og reduser hastigheten til under Guardrails myk alarm.
<b>DOSEN ER UNDER*</b>		Dosehastigheten er stilt til en verdi som er under en Guardrails myk alarm. Sjekk infusjonsinnstillingen, og fortsett infusjonen med innstilt hastighet ved å bekrefte <b>OVERSKRIDE GRENSE</b> ved å trykke på funksjonstasten <b>JA</b> . Hvis det ikke er nødvendig å <b>OVERSKRIDE GRENSE</b> , trykk på funksjonstasten <b>NEI</b> og øk hastigheten til over Guardrails myk alarm.
<b>DOSEN IKKE TILLATT</b>		Dosehastigheten er stilt over en hard grense. Kontroller infusjonsinnstillingen, og juster hastigheten til passende ønsket hastighet.
<b>BOLUSDOSE OVER*</b>		Bolusdosen er stilt til en verdi som overskrider en Guardrails myk alarm. Sjekk bolusinnstillingen. Hvis du vil fortsette med bolus, bekreft <b>OVERSKRIDE GRENSE</b> ved å trykke på funksjonstasten <b>JA</b> . Hvis det ikke er nødvendig å <b>OVERSKRIDE GRENSE</b> , trykk på funksjonstasten <b>NEI</b> og reduser hastigheten til under Guardrails myk alarm.
<b>BOLUSDOSE UNDER*</b>		Bolusdosen er stilt til en verdi som er under en Guardrails myk alarm. Sjekk bolusinnstillingen. Hvis du vil fortsette med bolus, bekreft <b>OVERSKRIDE GRENSE</b> ved å trykke på funksjonstasten <b>JA</b> . Hvis det ikke er nødvendig å <b>OVERSKRIDE GRENSE</b> , trykk på funksjonstasten <b>NEI</b> og øk dosen til over Guardrails myk alarm.
<b>BOLUSDOSE IKKE TILLATT</b>		Bolusdosen er stilt over en hard grense. Sjekk bolusinnstillingen og juster til egnet, påkrevd dose.
<b>KONSENTRASJON IKKE TILLATT</b>		Medikamentkonsentrasjonen er stilt over eller under en hard grense. Sjekk mengden og totalvolumet og juster for å oppnå påkrevd konsentrasjon.
<b>VEKT UTENFOR GRENSE*</b>		Pasientens vekt er stilt til en verdi som er over eller under en Guardrails myk alarm. Sjekk vektinnstillingen. Hvis du vil fortsette, bekreft <b>OVERSKRIDE GRENSE</b> ved å trykke på funksjonstasten <b>JA</b> . Hvis det ikke er nødvendig å <b>OVERSKRIDE GRENSE</b> , trykk på funksjonstasten <b>NEI</b> og juster verdien innenfor grensene.
<b>HASTIGHET IKKE TILLATT</b>		Infusjonshastigheten er stilt over en hard grense. Sjekk infusjonsinnstillingen og juster til egnet, påkrevd hastighet.

\* **Guardrails**



## Konfigurerbare alternativer

Denne delen inneholder en liste over de valgene som kan konfigureres. Noen av valgene kan angis via pumpens konfigurasjonsmeny (tilgjengelig i technician-modus), og andre kan angis via programvaren Alaris Editor.



**Tilgangskoder skal kun angis av kvalifisert teknisk personale.**

Bruk Alaris Editor-programvaren for å konfigurere generelle alternativer, medikamentbibliotek og enheter som er aktivert for hver profil, og for å konfigurere sprøytemerker og modeller som skal aktiveres.

### Alarmforhåndsinnstillinger

Pumper med versjon 4.3.x-programvaren har to alarmtoner å velge mellom under konfigurasjonen:

- **OPPRINNELIGE ALARMER:** Alarmtoner med lav, middels og høy prioritet som høres ut som lydalarmer og varsler fra programvareversjoner eldre enn 4.3.x
- **ALARMER, 3. UTGAVE:** Alarmtoner med lav, middels og høy prioritet i samsvar med IEC 60601-1-8: 2012 og IEC 60601-2-24:2012

Legg inn tilgangskoden på pumpen for alarminnstillingene. Se *den tekniske servicehåndboken* eller *informasjonsmeldingen* hvis du vil ha mer informasjon. Alarmforhåndsinnstillingene er enkelttonealarmer i samsvar med IEC 60601-1-8: 2012 og IEC 60601-2-24:2012.

1. Trykk på -tastene for å velge alternative alarmtoner.
2. Når ønsket alarmtone er valgt, trykker du på funksjonstasten **OK**.
3. Når alle modifiseringer er utført, trykker du på funksjonstasten **AVSLUTT**.



**Alle pumper på ett behandlingsområde bør konfigureres med de samme alarmtonene for ikke å forvirre brukerne. Sykehuset/institusjonen er ansvarlig for å velge og konfigurere det ønskede alarmoppsettet.**

**Alaris Gateway-arbeidsstasjonen med programvareversjonene 1.1.3, 1.1.3 MR, 1.1.5, 1.2, 1.3.0, 1.6.0 eller 1.5 støtter ikke det nye alarmoppsettet for visuelle pumpealarmer med lav prioritet definert i IEC 60601-1-8: 2012. For pumper med programvareversjon 4.3.x eller høyere som kobles til disse arbeidsstasjonene, vil det ikke være samsvar mellom alarmprioritetene som vises. Dermed vil Inf. nesten slutt-, AC strømfeil-, Addere med. ikke fullført- og OBS ATTENTION-alarmer vises som en alarm med middels visuell prioritet på arbeidsstasjonens varselampe og som en alarm med lav prioritet på pumpen. For enkelte informasjonssignaler, for eksempel signalene knyttet til Addere med. ikke fullført og Titrering ikke bekreftet, vil dessuten arbeidsstasjonens varselampe tennes når varselampen på pumpen ikke tennes. Dersom det oppstår manglende samsvar i alarmprioriteten, bør brukeren anse alarmen på pumpen som riktig prioritet.**

### Konfigurerbare alternativer

Legg inn tilgangskoden på pumpen for konfigurerte alternativer. Se *den tekniske servicehåndboken* hvis du vil ha mer informasjon.

#### Innstill klokke

1. Velg **INNSTILL KLOKKE** fra menyen for konfigurerbare valg ved hjelp av -tastene og trykk på funksjonstasten **OK**.
2. Bruk -tastene til å justere vist dato. Trykk på **NESTE**-funksjonstasten for å få tilgang til neste felt.
3. Når riktig tid og dato er innstilt, trykk på funksjonstasten **OK** for å gå tilbake til menyen for konfigurerbare valg.

#### Språk

Bruk dette valget for å stille inn hvilket språk som skal vises på skjermen.



1. Velg **SPRÅK** fra menyen for konfigurerbare valg ved hjelp av -tastene og trykk på funksjonstasten **OK**.
2. Trykk på -tastene for å velge språk.
3. Når ønsket språk er valgt, trykk på funksjonstasten **VELG** for å gå tilbake til menyen for konfigurerbare valgmuligheter.

#### Kontrast

Dette valget brukes for å stille inn kontrasten på pumpeskjermen.

1. Velg **KONTRAST** fra menyen for konfigurerbare valg ved hjelp av -tastene og trykk på funksjonstasten **OK**.
2. Trykk på -tastene for å velge kontrastforholdsverdi. Bla gjennom tallene for å endre kontrasten på skjermen.
3. Når den ønskede verdien er nådd, trykk på **OK**-funksjonstasten for å gå tilbake til menyen for konfigurerbare valg.

### Generelle valg

1. Velg **GENERELLE VALG** fra menyen for konfigurerbare valg ved hjelp av   -tastene og trykk på funksjonstasten **OK**.
2. Velg alternativet du ønsker å aktivere/deaktivere eller justere, og trykk på funksjonstasten **MODIFISER**.
3. Når alle ønskede modifiseringer er utført, trykk på funksjonstasten **AVSLUTT**.
4. Velg neste konfigurasjonsalternativ fra menyen, eller slå pumpen AV, slik at den blir klar for bruk til neste gang.

<b>SPL.ALARM MONTERT</b>	Aktiverer sykepleieralarm (maskinvarealternativ).
<b>SPL.ALARM INVERTERT</b>	Inverterer utgangen for ekstern alarm.
<b>RS232 VALGT</b>	Stiller pumpekommunikasjonen til å bruke RS232 (maskinvarealternativ). Valgmuligheten <b>SPL.ALARM MONTERT</b> må være aktivert for å tillate aktivering av RS232.
<b>DOBBEL DESIMAL ML/H</b>	Når det er aktivert, vises hastigheten for ml/t, VI og maks. volum med to desimaler. Når det er deaktivert, vises hastigheten for ml/t, VI og maks. volum med én desimal.
<b>PÅMINNELSESSIGNAL</b>	Når det er aktivert, høres et lydvarsel bestående av fire pipetoner hvert tiende minutt for <b>Lavt batterinivå-</b> og <b>Inf. nesten slutt-</b> alarmene. <b>Merk:</b> Påminnelsessignaler fungerer bare med <b>ALARMER, 3. UTGAVE aktivert</b> .

### Programvaren Alaris Editor profilkonfigurasjon

Følgende valgmuligheter kan kun konfigureres via programvaren Alaris Editor Software (PC-basert). Se bruksanvisningen for Alaris Editor for detaljer om hvordan du skal konfigurere profilkonfigurasjoner.








#### Innstillinger for datasettkonfigurasjon

Hospital Name (Sykehusnavn)	Konfigurer sykehusets navn slik at det vises på pumpen.	
Profile Filter (Profilfilter)	Kontrollerer om brukeren har lov til å filtrere hvilke profiler som skal være synlige på pumpen.	
<b>Guardrails</b>		
Unit Display (Visning av enheter)	Microgram (Mikrogram)	Teksten som brukes for å vise mikrogram, enten mcg eller µg.
	Unit (Enhet)	Teksten som brukes for å vise enheter, enten mE, E og kE eller mEnhet, Enhet og kEnhet.

#### Generelle pumpekonfigurasjoner

AC Fail (AC Feil)	Strømfeilalarmen kan stilles til varsle med lyd eller være stille hvis forbindelsen med strømmettet brytes.
Audio Volume (Lydvolum)	Pumpens lydalarmvolum (høyt, middels eller lavt).
Audio Volume Adjustable (Lydvolum justerbart)	Angir om brukeren skal kunne justere lydvoluminstillingene.
Auto Night Mode (Automatisk nattmodus)	Hovedskjermen (skjermlyset) dimmes mellom kl. 21:00:00 og 06:00:00.
Auto Save (Autolagring)	Funksjon for å bevare de forrige innstillingene når pumpen slås på.
Battery Icon (Batteriikon)	Indikator som viser beregnet resterende batterikapasitet.
Callback Time (Tilbakekallingstid)	Justerer tiden før pumpen avgir OBS ATTENTION-alarmen.
Drug Override Mode (Modus for medikamentoverskridelse)	Alltid – Innstillingen må bekreftes for eventuelle endringer som er gjort for dosehastigheten som ligger utenfor Guardrails myke alarmer Smart – Innstillingen må bekreftes for den første dosehastigheten som er innstilt utenfor Guardrails myke alarmer. Eventuelle påfølgende endringer trenger ikke å bekreftes før etter at dosehastigheten er bekreftet innenfor grensene for Guardrails myke alarmer. I tillegg må enhver endring i dosehastighet fra over en myk alarms maksimum til under en myk alarms minimum, eller fra under en myk alarms minimum til over en myk alarms maksimum, også bekreftes.
<b>Guardrails</b>	
Event Log (Hendelseslogg)	Hendelsesloggen kan innstilles til å vises eller ikke på hovedskjermen. Hendelsene blir fortsatt registrert i loggen.
Pressure Display (Trykk display)	Angir om trykkinformasjonen skal være tilgjengelig på skjermen eller ikke.
Quiet Mode (Lydløst tastatur)	Modus for å gjøre tastaturtrykk og avstengningssekvens lydløse.
Rate Titration (Hastighetstitrering)	Funksjon som justerer infusjonshastigheten mens pumpen infunderer, uten at pumpen settes på vent.
Rate Lock (Hastighetslås)	Funksjon som hindrer uautorisert endring av hastighet, bolusoperasjoner og avstengning av pumpen.
Standby Mode (Standbymodus)	Angir om standbymodus skal være tilgjengelig på pumpen eller ikke.
VTBI Clear Rate (Nullstill VSSI hastighet)	Infusjonshastigheten blir nullstilt når VSSI er fullført.
Weight Default (Standardvekt)	Stiller inn standard pasientvekt i kg.
Weight Soft Minimum (Myk alarm for minimum pasientvekt)	Minimum pasientvekt i kg. Dette er en Guardrails myk alarm som kan overskrides.
<b>Guardrails</b>	
Weight Soft Maximum (Myk alarm for maks. pasientvekt)	Maks. pasientvekt i kg. Dette er en Guardrails myk alarm som kan overskrides.
<b>Guardrails</b>	

### Generelle sprøytepumpekonfigurasjoner

Back Off (Reversering)	En automatisk funksjon som aktiveres etter en okklusjon. Pumpehandlingen reverseres og pumper bakover for å slippe ut trykk som har bygd seg opp i infusjonssystemet. Dette minimerer bolus etter okklusjon.
Display Syringe Brand (Vis sprøytemerke)	Angir om sprøytemerke og -størrelse skal vises når pumpen infunderer.
Manual Bolus (Manuell bolus)	Bolus som leveres ved at stempelet beveges manuelt under en infusjon eller mens pumpen er på vent. Det viste infusjonsvolumet vil økes tilsvarende.
Bolus Mode (Bolusmodus)	Bolusfunksjonen kan stilles til ett av følgende alternativer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivert</li> <li>• Kun Hands-on</li> <li>• Handsfree og Hands-on</li> </ul>
Bolus Rate Default (Standard bolushastighet)	Standardverdien for bolushastighet.
Bolus Rate Max (Maks. bolushastighet)	Maksverdi for bolushastighet.
Bolus Volume Max (Maks. bolusvolum)	Maks. tillatt bolusvolum.
Infusion Rate Max (Maks. infusjonshastighet)	Maksverdi for infusjonshastighet.
Near End of Infusion Point (Infusjon nesten slutt)	Innstilling av tidspunktet for advarselen INF. NESTEN SLUTT som gjenværende tid for infusjon.
End of Infusion (Infusjon slutt)	Angir tidspunktet for INFUSJON SLUTT, som en prosentandel av sprøytevolumet.
KVO at EOI (KVO VED INF.SLUTT)	Angir om alternativet KVO (hold vene åpen) ved infusjonsslutt er tilgjengelig.
KVO Rate (KVO-hastighet)	Angir KVO-hastigheten (hold vene åpen-hastigheten) som pumpen skal gå på når infusjonsslutt er nådd.
Purge Syringe (Fyll sprøyte)	Funksjon som ber brukeren om å fylle forlengingsslangen før infusjonen startes.
Purge Rate (Purge-hastighet)	Hastigheten som brukes under purge-operasjonen.
Purge Volume Max (Maks. purge-volum)	Maks. tillatt purge-volum.
VTBI Max (Maks. infusjonsvolum)	Maksverdi for Volum som skal infunderes (VSSI).
Pressure Maximum (Makstrykk) 	Alarmverdi for maks. okklusjonstrykk som kan velges under en infusjon.
Occlusion Alarm Pressure (Okklusjonsalarmtrykk) 	Alarmverdi for standard okklusjonstrykk som kan velges under en infusjon.
Auto Pressure (Automatisk trykk) 	Funksjon for innstilling av alarmnivået for okklusjonstrykk til en mengde (mmHg) som er over gjeldende interntrykk, med et enkelt tastetrykk.
Auto Set Pressure (Automatisk trykkinnstilling) 	Automatisk funksjon for innstilling av alarmnivået for okklusjonstrykk til en mengde (mmHg) som er over gjeldende interntrykk, 15 minutter etter at infusjonen startet.
Auto Offset (Automatisk trykknivå) 	Verdien for automatisk trykknivå i mmHg som brukes av automatisk trykk og automatisk trykkinnstilling.
Pressure Maximum (Makstrykk) 	Alarmnivå for maks. okklusjonstrykk som kan velges under en infusjon.
Occlusion Alarm Pressure (Okklusjonsalarmtrykk) 	Alarmnivå for standard okklusjonstrykk som kan velges under en infusjon.



**Det godkjente datasettet inneholder konfigurerbare alternativverdier pr. profil.**



### Enheter i modusen Kun dosering

Følgende dosehastighetsenheter kan konfigureres for bruk i modusen Kun dosering. Hvis brukeren merker avmerkningsboksen **Alle** blir alle de oppførte enhetene valgt.

Type	Enhet	Standardverdi	Enhet	Standardverdi	Enhet	Standardverdi	Enhet	Standardverdi
Grambasert	ng/min	Disabled (Deaktivert)	ng/kg/min	<b>Enabled (Aktivert)</b>	ng/t	Disabled (Deaktivert)	ng/kg/t	Disabled (Deaktivert)
	ng/24 t	Disabled (Deaktivert)	ng/kg/24 t	Disabled (Deaktivert)	µg/min	<b>Enabled (Aktivert)</b>	µg/kg/min	<b>Enabled (Aktivert)</b>
	µg/t	<b>Enabled (Aktivert)</b>	µg/kg/t	<b>Enabled (Aktivert)</b>	µg/24 t	Disabled (Deaktivert)	µg/kg/24 t	Disabled (Deaktivert)
	mg/min	Disabled (Deaktivert)	mg/kg/min	<b>Enabled (Aktivert)</b>	mg/t	<b>Enabled (Aktivert)</b>	mg/kg/t	<b>Enabled (Aktivert)</b>
	mg/24 t	Disabled (Deaktivert)	mg/kg/24 t	Disabled (Deaktivert)	g/min	Disabled (Deaktivert)	g/kg/min	Disabled (Deaktivert)
	g/t	<b>Enabled (Aktivert)</b>	g/kg/t	Disabled (Deaktivert)	g/24 t	Disabled (Deaktivert)	g/kg/24 t	Disabled (Deaktivert)
Enhetsbasert	mE/min	Disabled (Deaktivert)	mE/kg/min	Disabled (Deaktivert)	mE/t	Disabled (Deaktivert)	mE/kg/t	Disabled (Deaktivert)
	mE/24 t	Disabled (Deaktivert)	mE/kg/24 t	Disabled (Deaktivert)	E/min	Disabled (Deaktivert)	E/kg/min	Disabled (Deaktivert)
	E/t	<b>Enabled (Aktivert)</b>	E/kg/t	<b>Enabled (Aktivert)</b>	E/24 t	Disabled (Deaktivert)	E/kg/24 t	Disabled (Deaktivert)
	kE/min	Disabled (Deaktivert)	kE/kg/min	Disabled (Deaktivert)	kE/t	Disabled (Deaktivert)	kE/kg/t	Disabled (Deaktivert)
	kE/24 t	Disabled (Deaktivert)	kE/kg/24 t	Disabled (Deaktivert)				
mmol-basert	mmol/min	Disabled (Deaktivert)	mmol/kg/min	<b>Enabled (Aktivert)</b>	mmol/t	<b>Enabled (Aktivert)</b>	mmol/kg/t	<b>Enabled (Aktivert)</b>
	mmol/24 t	Disabled (Deaktivert)	mmol/kg/24 t	Disabled (Deaktivert)				
Volumbasert	ml/min	Disabled (Deaktivert)	ml/kg/min	Disabled (Deaktivert)	ml/t	<b>Always Enabled (Alltid aktivert)</b>	ml/kg/t	Disabled (Deaktivert)
	ml/24 t	Disabled (Deaktivert)	ml/kg/24 t	Disabled (Deaktivert)				

## Programvaren Alaris Editor Profil medikamentbibliotek

Følgende medikamentparametere kan bare konfigureres med programvaren Alaris Editor, se *bruksanvisningen for Alaris Editor* for detaljer om hvordan du konfigurerer medikamentbibliotekprofilen, og brukes når pumpen brukes med et valgt medikamentnavn.

Concentration Units (Konsentrasjonenheter)		Enhet for konsentrasjonsparametere
Concentration Limits (Min and Max) (Konsentrasjonsgrenser (Min. og maks.))		Disse definerer området der medikamentkonsentrasjonen kan modifiseres under programmering av pumpen.
Continuous Dose Rate (Kontinuerlig dosehastighet)	Units (Enheter)	Enheter for kontinuerlig dosehastighet. Kan baseres på pasientvekt.
	Soft Min*	Verdi for kontinuerlig dosehastighet. Går man under denne, påkreves en bekreftelse.
	Default (Standard)	Standard kontinuerlig dosehastighet som tilbys når medikamentet velges.
	Soft Max*	Verdi for kontinuerlig dosehastighet. Går man over denne, påkreves en bekreftelse.
	Hard Max	Maks. tillatt kontinuerlig dosehastighet.
Bolus Mode (Bolusmodus)		Bolusfunksjonen kan stilles til ett av følgende alternativer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivert</li> <li>• Kun Hands-on</li> <li>• Handsfree og Hands-on</li> </ul>
Bolus Dose (Bolusdose)	Units (Enheter)	Bolusdoseenheter. Kan baseres på pasientvekt.
	Soft Min* (Hands-Free only) (Soft Min* (Kun Handsfree))	Minimum bolusdose. Går man under denne, påkreves en bekreftelse.
	Default (Hands-Free only) (Standard (Kun Handsfree))	Standard bolusdose som tilbys.
	Soft Max* (Hands-Free only) (Soft Max* (Kun Handsfree))	Maks. bolusdose. Går man over denne, påkreves en bekreftelse.
	Hard Max	Maks. tillatte bolusdose.
Bolus Rate (Bolushastighet)	Default (Standard)	Standardverdien for bolushastighet i ml/h.
Occlusion Alarm Pressure (Okklusjonsalarmtrykk) 		Standard okklusjonsalarmtrykk.
Occlusion Alarm Pressure (Okklusjonsalarmtrykk) 		Standard okklusjonsalarmtrykk.

\* **Guardrails**

## Sprøytebibliotekprofil

Sprøytebibliotekprofilen opprettes ut fra det forhåndsdefinerte hovedsprøytebiblioteket.

Merk boksene for de sprøytene som skal inkluderes i profilen. Hvis brukeren merker avmerkingsboksen **All Syringes (Alle sprøyter)** under **Operations (Operasjoner)**, blir alle sprøytene valgt.

Se avsnittet Godkjente sprøyter hvis du vil ha informasjon om tilgjengelige sprøytemerker og -størrelser.

**Merk:** Det anbefales å bare velge sprøytetyper og -størrelser som brukes på avdelingen.

# Spesifikasjoner

## Infusjonsspesifikasjoner

Maks. infusjonshastighet kan innstilles som en del av konfigurasjonen.

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

Infusjonshastighetstrinn:

Hastighetsintervall (ml/t)	Trinn med enkeltpiltast (ml/t)	Trinn med dobbeltpiltast (ml/t)
0,10 til 9,99	0,01	0,10
10,0 til 99,9	0,1	1,0
100 til 999	1	10
1000 til 1200	10	100

Området Volum infundert er 0,0 ml-9990 ml.

## Boluspesifikasjoner

Maks. bolushastighet kan stilles inn som en del av konfigurasjonen. Bolushastighetene kan justeres av brukeren, i trinn på 10 ml/t.

10 ml/t-150 ml/t	5 ml-sprøyter
10 ml/t-300 ml/t	10 ml-sprøyter
10 ml/t-600 ml/t	20 ml-sprøyter
10 ml/t-900 ml/t	30 ml-sprøyter
10 ml/t-1200 ml/t	50 ml-sprøyter

Bolusvolumgrensen kan stilles inn som en del av konfigurasjonen.

- Minimum: 0,1 ml, maks. 25,0 ml
- Trinnvis økning på 0,1 ml, standard 5,0 ml

Under BOLUS økes trykkgrensealarmene midlertidig til sitt maksimale nivå.

## Bolusvolum – nøyaktighet\*

CC	Bolusvolum	Typisk	Typisk maksimalt	Typisk minimalt	Pumpespesifikasjoner
	0,1 ml	1,7 %	5,1 %	-2,5 %	± 10 %
	25 ml	0,1 %	0,5 %	-0,6 %	± 5 %

GH	Bolusvolum	Typisk	Typisk maksimalt	Typisk minimalt	Pumpespesifikasjoner
	0,1 ml	1,9 %	6,2 %	-7,3 %	± 10 %
	25 ml	0,2 %	0,5 %	-0,1 %	± 5 %

\* – Ved bruk av BD Plastipak-sprøyte på 50 ml ved 5 ml/t under normale forhold (95 % konfidens / 95 % av pumper).

## Kritisk volum

Bolus som kan oppstå ved en enkelt intern feiltilstand med en 50 ml-sprøyte er: Maks. overinfusjon: 0,87 ml

## Purge-spesifikasjoner

Purge-hastigheten er begrenset til makshastigheten for sprøyten og kan innstilles som en del av konfigurasjonen.

100 ml/t – 500 ml/t.

Purge-volumområdet er 0,5 ml – 5 ml.

Under utføring av PURGE økes trykkgrensealarmene midlertidig til maks. nivå.

## KVO-hastighet (hold vene åpen)

0,1 ml/t – 2,5 ml/t.

## Hastighet ved tom sprøyte

Stopp, KVO (0,1 ml/t til 2,5 ml/t), eller innstilt hastighet hvis lavere enn KVO.

## Volum som skal infunderes (VSSI)

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

**Hastighet ved VSSI ferdig**

Stopp, KVO (0,1 ml/t til 2,5 ml/t), innstilt hastighet hvis lavere enn KVO eller fortsetter på innstilt hastighet.

**Alarmen INFUSJON NESTEN SLUTT**

1 min-15 min til slutt på infusjon, eller 10 % av sprøytevolum, den verdien som er minst.

**Alarmen INFUSJON SLUTT**

0,1 % – 5 % av sprøytens volum

**Maks. pumpetrykkgrense**

Høyeste alarmnivå 1000 mmHg (nominelt ved L-10)

**Okklusjonsnøyaktighet uten innstilt trykk (% av full skala)\***

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

**Okklusjonsnøyaktighet med innstilt trykk (% av full skala)\***

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

\* – Ved bruk av de vanligste sprøytetypene på 50 ml under normale forhold (95 % konfidens / 95 % av pumper).

**Systemets nøyaktighet**

Hastighet	Typisk	Pumpespesifikasjoner
≥ 1 ml/t	± 2 %	± 2 %
< 1 ml/t	± 2 %	± 10 %

- Reduksjonsfaktor – Temperatur +/- 0,5 % (5 – 40 °C), Høye hastigheter +/- 2,0 % (hastigheter > sprøytevolum/t f.eks. > 50 ml/t i en 50 ml-sprøyte).



**Systemets nøyaktighet er typisk +/- 2 % målt med testmetoden (trompetkurve) som er definert i EN/IEC60601-2-24 ved hastigheter på 1,0 ml/t (23 °C) og oppover når anbefalte sprøyter benyttes. Forsiktig: Den volumetriske nøyaktigheten kan bli redusert ved hastigheter under 1,0 ml/t. Forskjellige faktorer som størrelse og nødvendig skyvekraft i godkjente sprøyter, kan forårsake variasjoner i nøyaktighet og trompetkurver. Se også avsnittet Trompetkurver i denne håndboken.**

**Elektrisk klassifisering**

Produkt i klasse I. Kontinuerlig drift, transporterbar

**Datasettspesifikasjoner**

Maksimalt 30 profiler kan innstilles med maksimalt 100 medikamenter per profil, og bare én profil er tillatt oppladet til en sprøytepumpe uten Guardrails. Du finner mer informasjon i bruksanvisningen for Alaris Editor-programvaren.

**Batterispesifikasjoner**

Oppladbare forseglede NiMH-batterier. Batteriene lades automatisk når pumpen er tilkoblet strømuttaket.

Gjennomsnittlig tid til avstenging fra fulladet batteri ved 5 ml/t og 23 °C ± 2 °C ved normale forhold, er 6 timer\*

\*95 % lavere konfidensintervall ved 5 timer og 50 minutter

Lading tar 2,5 timer fra utladet til 90 % ladning.

**Bevaring av minne**

Det elektroniske minnet i pumpen vil opprettholdes i minst 6 måneder når pumpen ikke er tilkoblet strøm.

**Sikringstype**

2 x T 1.25H, 250 V

**Nettspenning**

115–230 V AC, 50–60 Hz, 30 VA (under maksimale ladeforhold) 10 VA (nominell).

**Mål**

**CC** 335 mm (b) x 121 mm (h) x 200 mm (d).

**GH** 310 mm (b) x 121 mm (h) x 200 mm (d).

**Vekt**

2,4 kg (ekskl. strømledning).

**Beskyttelse mot væskeinntrenging**

IP32 – Beskyttet mot direkte vannsprut på opptil 15° vertikalt, og beskyttet mot solide objekter større enn 2,5 mm.

**Merk:** IP33 gjelder dersom kittet for låsing av nettleiding, delenummer 1000SP01294, er montert.

**Alarmtilstander**

Stempelholder frakoblet	Okklusjon	OBS! (ekstern alarm)
Kontroller sprøyte	Lav batterispenning	Titring ikke bekreftet
Sett-okklusjon <b>CC</b>	Tomt batteri	VSSI ferdig
Infusjon nesten slutt	Infusjon slutt	AC strømfeil
Intern feil	Trykksensor fjernet <b>CC</b>	Dosen er under
Dosen er over	Dose ikke tillatt	Bolusdose ikke tillatt
Bolusdose under	Bolusdose over	Hastighet ikke tillatt
Konsentrasjon ikke tillatt	Vekt utenfor grense	Addere med. ikke fullført

**Miljøspesifikasjoner**

Driftstemperatur	0 °C – +40 °C
Relativ luftfuktighet ved bruk	20 % – 90 %
Atmosfærisk trykk ved bruk	700 hPa – 1060 hPa
Transport- og oppbevaringstemperatur	-30 °C – +50 °C
Relativ luftfuktighet ved transport og oppbevaring	10 % – 95 %
Atmosfærisk trykk ved transport og oppbevaring	500 hPa – 1060 hPa

**Elektrisk/mekanisk sikkerhet**

Oppfyller kravene i EN/IEC60601-1 og EN/IEC60601-2-24.

**Tilkobling for potensialutjevning av jordtilkobling**

Tilkoblingen for potensialutjevning (PE) av jordtilkobling gir muligheten til å opprette en direkte tilkobling mellom pumpen og det elektriske systemets jordskinne, og dermed sørge for at jordpotensialet mellom enhetene blir utjevnet. For å benytte seg av denne muligheten må en leder kobles mellom pumpens tilkobling for potensialutjevning (PE-stud) og det elektriske systemets jordskinne.

**EMC**

Oppfyller kravene i EN/IEC60601-1-2 og EN/IEC60601-2-24.



## Godkjente sprøyter

Pumpen er kalibrert og merket for bruk sammen med engangssprøyter med Luer-lås. Bruk kun sprøyter av størrelse og merke som spesifisert på pumpens skjerm. Fullstendig liste over tillatte sprøytemodeller avhenger av programvareversjonen til pumpen.

	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> - Rapiject 50 ml-sprøyte er en spesialisert sprøyte med stor diameter. Påse at forlengelsessettet er godt festet til den tilhørende kroken, for å sikre at pumpen ikke kobles fra utilsiktet. Se avsnittet "Sette inn og bekrefte en sprøyte".

<sup>2</sup> - ☒ TYCO / Healthcare KENDALL – MONOJECT.



**For å minimere risikoen for bekreftelse av feil sprøytetype anbefales det å bare konfigurere sprøytetyper som er tilgjengelige på sykehuset, på pumpen.**



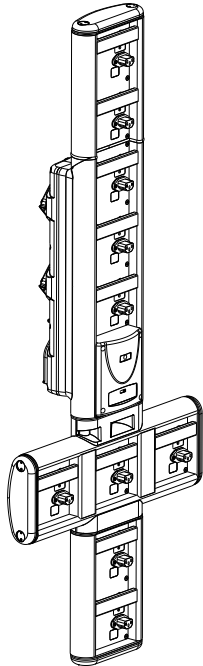
**BD har karakterisert en rekke sprøyter som identifisert i tabellen Godkjente sprøyter. BD kan ikke garantere fortsatt systemnøyaktighet for disse godkjente sprøytene\*, fordi produsenten uten varsel kan forandre sprøytespesifikasjoner som har betydning for systemnøyaktigheten.**

**I henhold til det ovennevnte kan BD-merkede luer-lock-sprøyter bekreftes som BD Plastipak-sprøyter ettersom det ikke er noen betydelig forskjell i dimensjonene.**

**Under ingen omstendigheter skal BD være ansvarlig for skader av noe slag inkludert, men ikke begrenset til, direkte eller indirekte, spesielle, følgesmessige eller tilfeldige skader som skyldes, eller har oppstått i forbindelse med, bruk av sprøyter som ikke er angitt i tabellen Godkjente sprøytetyper.**

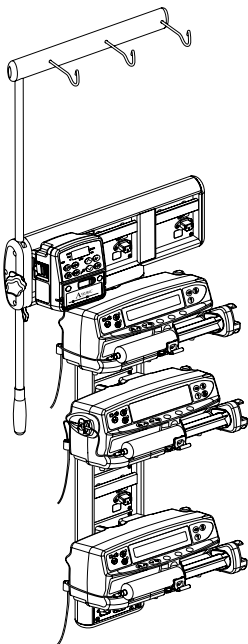
## Relaterte produkter

### Alaris Gateway Workstation



Produkt-kode	80203UNS0y-xx
Spenningsforsyning	115/-230 VAC, ~50/60 Hz
Elektrisk yteevne	460 VA (maksimalt)
Beskyttelse mot elektrisk støt	Klasse 1
Klassifisering	Kontinuerlig drift
Strømforsyning	115–230 V, ~50–60 Hz, 60 VA

### Alaris DS dokkingstasjon



Produkt-kode	80283UNS00-xx
Spenningsforsyning	230 VAC, 50 eller 60 Hz
Elektrisk yteevne	500 VA (nominell)
Beskyttelse mot elektrisk støt	Klasse 1
Klassifisering	Kontinuerlig drift
Strømforsyning	20 VA, maks. 230 V, 50–60 Hz

y = tilkoblingsalternativ – 1, 2 eller 3

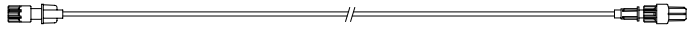
xx = konfigurasjon

## Kompatible forlengesslanger

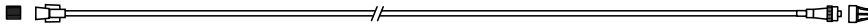
Pumpen bruker standard engangs forlengessett og sprøyter med Luer-Lock koblinger. Dersom man velger et produkt som ikke er anbefalt av BD, er brukeren selv ansvarlig for hvor godt egnet det er.


### Standardsett

04103215162 Standard PVC sprøyteforlengessett (155 cm)  
Volum: 1,4 ml




G40020B Standard PVC sprøyteforlengessett (200 cm)  
Volum: 1,5 ml

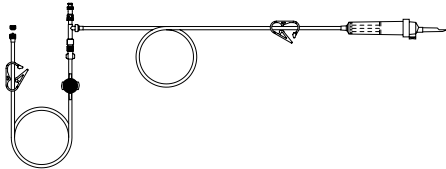



G30402M  Standard PVC sprøyteforlengessett med trykkløser (200 cm)  
Volum: 1,5 ml

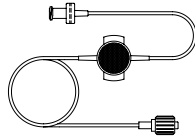


### Blodsett

MFX2207E  Neonatal, lukket blodsett med trykkløser (320 cm)  
Volum: 15 ml



MFX2213  Blodforlengessett med trykkløser (200 cm)  
Volum: 0,8 ml




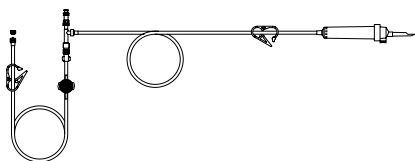
- Nye sett utvikles kontinuerlig for kundene våre. Kontakt din lokale BD-representant for tilgjengelighet.
- Bytte av forlengesslange må skje i henhold til bruksanvisningen. Les bruksanvisningen som følger med forlengesslangen nøye før slangen tas i bruk.


OBS – tegningene er ikke i riktig skala

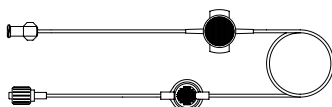
Pumpen bruker standard engangs forlengessett og sprøyter med Luer-Lock-koblinger. Dersom man velger et produkt som ikke er anbefalt av BD, er brukeren selv ansvarlig for hvor godt egnet det er.

### TPN-sett

MFX2206E  Dedikert, lystett, neonatalt forlengessett for TPN-system med trykkføler (115 cm)  
Volum: 15 ml



MFX2211  Dedikert, lystett forlengessett for TPN-system med trykkføler (200 cm)  
Volum: 1,3 ml

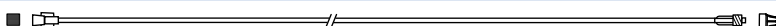



### Lavabsorberende sett

G40615K Polyetylen sprøyteforlengessett (150 cm).  
Volum: 1,5 ml




G40620K Polyetylen sprøyteforlengessett (200 cm).  
Volum: 2 ml




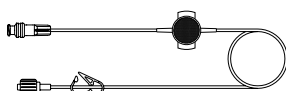
G30453V  Lystett, hvit, lavabsorberende PVC sprøyteforlengessett med trykkføler (200 cm)  
Volum: 1,5 ml




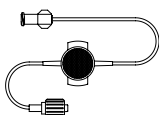
G30302M  Polyetylen-føret sprøyteforlengessett med trykkføler og klemme (200 cm).  
Volum: 1,6 ml



MFX2299E  Polyetylen-føret sprøyteforlengessett med trykkføler og klemme (205 cm).  
Volum: 1 ml



MFX2214  Gult, polyetylen-føret sprøyteforlengessett med trykkføler og klemme (30 cm).  
Volum: 0,3 ml



PB-G40720 Polyetylen-føret sprøyteforlengessett med klemme (200 cm).  
Volum: 1,5 ml



04105010509K Polyetylen sprøyteforlengessett (100 cm).  
Volum: 1 ml



- Nye sett utvikles kontinuerlig for kundene våre. Kontakt din lokale BD-representant for tilgjengelighet.
- Bytte av forlengesslange må skje i henhold til bruksanvisningen. Les bruksanvisningen som følger med forlengesslangen nøye før slangen tas i bruk.

OBS – tegningene er ikke i riktig skala

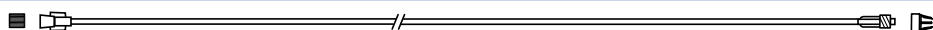
Pumpen bruker standard engangs forlengelsessett og sprøyter med Luer-Lock-koblinger. Dersom man velger et produkt som ikke er anbefalt av BD, er brukeren selv ansvarlig for hvor godt egnet det er.


### Lysbeskyttede forlengesslanger

G40215K Gult PE sprøyteforlengelsessett (150 cm)  
Volum: 1,2 ml




G40320V Hvitt PVC sprøyteforlengelsessett (200 cm)  
Volum: 3,6 ml




G30653V  Lystett, hvitt PVC sprøyteforlengelsessett med trykkløser (200 cm)  
Volum: 1,5 ml

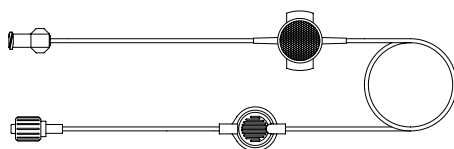


MFX2294  Lystett, hvitt PVC sprøyteforlengelsessett med trykkløser (200 cm)  
Volum: 1,5 ml



### Neonatale sett

MFX2210  forlengesslange med trykkløser (200 cm).  
Volum: 1,6 ml



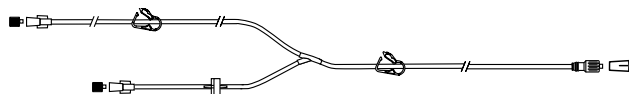
- Nye sett utvikles kontinuerlig for kundene våre. Kontakt din lokale BD-representant for tilgjengelighet.
- Bytte av forlengesslange må skje i henhold til bruksanvisningen. Les bruksanvisningen som følger med forlengesslangen nøye før slangen tas i bruk.

OBS – tegningene er ikke i riktig skala

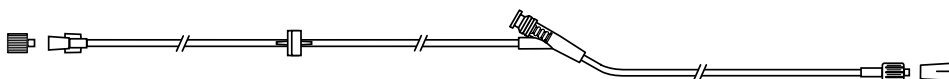
Pumpen bruker standard engangs forlengelsessett og sprøyter med Luer-Lock-koblinger. Dersom man velger et produkt som ikke er anbefalt av BD, er brukeren selv ansvarlig for hvor godt egnet det er.

### Slanger for pasientkontrollert analgesi (PCA)

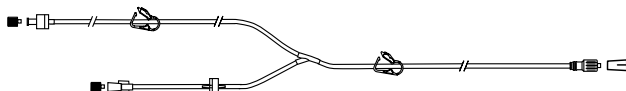
30832 PVC «Y»-sprøyteforlengelsessett med tilbakeslagsventil og to klemmer (178 cm)  
Volum: 1,5 ml



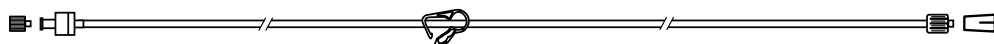
30842E-0006 PVC sprøyteforlengelsessett med tilbakeslagsventil, SmartSite™ nålefri ventil og klemme (30 cm)  
Volum: 1,4 ml



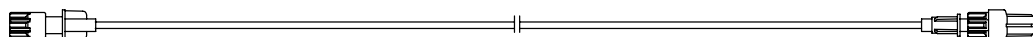
30852 PVC «Y»-sprøyteforlengelsessett med antisifonventil og to klemmer (183 cm)  
Volum: 1,8 ml



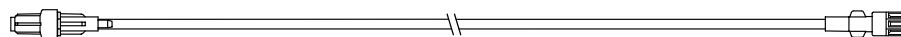
30862 PVC sprøyteforlengelsessett med antisifonventil og klemme (156 cm)  
Volum: 0,6 ml



04100215162 PVC sprøyteforlengelsessett med roterende luer (155 cm).  
Volum: 2,9 ml



04100010162 PVC sprøyteforlengelsessett (105 cm).  
Volum: 7,2 ml



- Nye sett utvikles kontinuerlig for kundene våre. Kontakt din lokale BD-representant for tilgjengelighet.
- Bytte av forlengesslange må skje i henhold til bruksanvisningen. Les bruksanvisningen som følger med forlengesslangen nøye før slangen tas i bruk.

OBS – tegningene er ikke i riktig skala

# Vedlikehold

## Prosedyrer for rutinemessig vedlikehold

For å holde pumpen i god stand er det viktig å holde den ren, samt følge prosedyrene for rutinemessig vedlikehold som er beskrevet nedenfor.

Intervall	Prosedyrer for rutinemessig vedlikehold
I henhold til sykehusets retningslinjer	Rengjør pumpens ytre flater grundig før og etter langtidslagring.
Hver gangs bruk	1. Kontroller at kontakten til strømmettet og strømkabel ikke er skadet.
	2. Kontroller at deksel, tastatur og stempel er uskadet.
	3. Kontroller at selvtesten ved oppstart gir riktig resultat.
Før pumpen overføres til en ny pasient, og etter behov	Rengjør pumpen ved å tørke av den med en lofri klut fuktet med varmt vann og en standard desinfiserende rengjøringsløsning.



**Hvis pumpen utsettes for støt og skader, høy fuktighet eller høy temperatur, må du ta den ut av bruk umiddelbart og kontakte kvalifisert servicepersonell.**



**Alt forebyggende vedlikehold, utbedringer og lignende skal utføres på et godkjent sted i samsvar med vedlagt informasjon. BD er ikke ansvarlig hvis noen av disse handlingene utføres på en måte som ikke er i samsvar med veiledning og informasjon fra BD. Du finner instruksjoner for forebyggende vedlikehold og utbedringer i Teknisk servicehåndbok (TSM).**

**Alt forebyggende og korrigerende vedlikehold m.m. skal bare foretas av kvalifisert servicepersonell, med henvisning til TSM.**



**Se Teknisk servicehåndbok for kalibreringsprosedyrer. Måleenhetene som brukes i kalibreringsprosedyren, er SI-enheter (internasjonale standardenheter).**

## Batteridrift

Når tilkobling til strømmettet er umulig, for eksempel ved pasienttransport eller ved strømstans, kan det interne batteriet benyttes til drift. Gjennomsnittlig utladningstid for fulladet batteri ved 5 ml/t og 20 °C, under vanlige forhold, er 6 timer\* Etter alarm for svakt batteri vil det ta omkring 2,5 timer å lade opp batteriet til 90 % ved å koble det til strømmettet, uansett om pumpen er i bruk eller ikke.

Batteriet er av vedlikeholdsfritt nikkelmetallhydrid og trenger ingen rutinemessig service. Men for å oppnå optimal ytelse, bør batteriet lades helt opp etter at det har vært helt utladet, før lagring og hver tredje måned under lagring.

Skifte av batteri skal overlates til kvalifisert servicepersonell. Bruk bare batterier som er anbefalt av BD. Du finner ytterligere informasjon om batteriskifte i *teknisk servicehåndbok*.

Batteripakken som brukes i Alaris Sprøytepumpe, er produsert av BD og inkluderer et eget kretskort laget spesielt for Alaris Sprøytepumpe. Den kontrollerer, sammen med programvaren for Alaris Sprøytepumpe, batteribruk, -opplading og -temperatur. Enhver bruk av batteripakker i Alaris Sprøytepumpe som ikke er produsert av BD, er på egen risiko, og BD gir ingen garanti for eller godkjenning av batteripakker som ikke er produsert av BD. BDs produktgaranti gjelder ikke dersom Alaris Sprøytepumpe er påført skade eller tidlig slitasje, feil eller feilfunksjoner som følge av bruk med batteripakker som ikke er produsert av BD.

\*95 % lavere konfidensintervall ved 5 timer og 50 minutter

## Rengjøring og oppbevaring

Før pumpen brukes på en ny pasient, og med jevne mellomrom under bruk, må pumpen rengjøres ved at den tørkes av med en lofri klut som er lett fuktet med varmt vann og standard desinfeksjonsmiddel/rengjøringsmiddel.

Ikke bruk desinfeksjonsmidler av typen:

- Det må ikke brukes desinfeksjonsmidler som er kjent for å forårsake metallkorrosjon, bl.a.:
  - NaDcc (f.eks. Presept),
  - Hypokloritt (f.eks. Chlorasol),
  - Aldehyder (f.eks. Cidex),
  - Kationiske overflatemidler > 1 % (f.eks. benzalkoniumklorid).
- Bruk av jod (f.eks. Betadine) vil føre til misfarging av overflater.
- Konsentrerte isopropylalkoholbaserte rengjøringsmidler vil forringe plastdelene.

Anbefalte rengjøringsmidler:

Merke	Konsentrasjon
Hibiscrub	20 % (v/v)
Virkon	1 % (w/v)

Følgende produkter ble testet og er akseptable for bruk på pumpen hvis de brukes i samsvar med de spesifiserte retningslinjene fra produsenten.

- Varmt såpevann
- Mildt rengjøringsmiddel i vann (f.eks. Young's Hospec)
- 70 % isopropylalkohol i vann
- Chlor-Clean
- Clinell universale kluter
- Hibiscrub
- TriGene Advance
- Tristel Fuse-poser
- Tristel Trio serviettsystem
- Tuffie 5-serviett
- Virkon desinfeksjonsmiddel



**Før rengjøring skal alltid pumpen være slått AV og frakoblet strømmettet. La aldri væske trenge inn i pumpen. Bruk ikke aggressive rengjøringsmidler som kan ødelegge pumpens utvendige flater. Ikke dampautoklaver eller steriliser med etylenoksyd. Senk aldri apparatet ned i væske.**

**Hvis pumpens deksel har synlige sprekker, må den ikke rengjøres, men umiddelbart tas ut av drift for tilsyn av kvalifisert servicepersonell.**

**Påse at trykktransducere er fri for væskesøl og smuss, da dette kan gi gale trykkavlesninger.**

Sprøyter og forlengelsessett er til engangsbruk og skal kasseres etter bruk i henhold til produsentens instruksjoner.


Låseboksen kan tas ut for rengjøring. Dette skal kun utføres av kvalifisert servicepersonell, med henvisning til TSM.

Hvis pumpen skal lagres over en lengre periode, må den først rengjøres, og det interne batteriet må være fulladet. Den skal lagres rent, tørt og i romtemperatur. Den originale emballasjen bør benyttes.

Under lagring skal det hver tredje måned utføres funksjonstest som beskrevet i *Teknisk servicehåndbok*, og det skal kontrolleres at batteriet er helt oppladet.

## Kassering


### Brukerinformasjon om kassering av brukt elektrisk og elektronisk utstyr.

Dette -symbolet på produktet og/eller medfølgende informasjon betyr at brukte elektriske og elektroniske produkter ikke bør blandes med husholdningsavfall.

Hvis du ønsker å kvitte deg med elektrisk eller elektronisk utstyr, kontakt nærmeste CardinalHealth-leverandør for mer informasjon.

Riktig kassering av dette produktet vil bidra til å spare verdifulle ressurser og forhindre mulig negativ innvirkning på menneskers helse og på miljøet, noe som kan oppstå ved feil avfallshåndtering.

### Informasjon om kassering i land utenfor EU

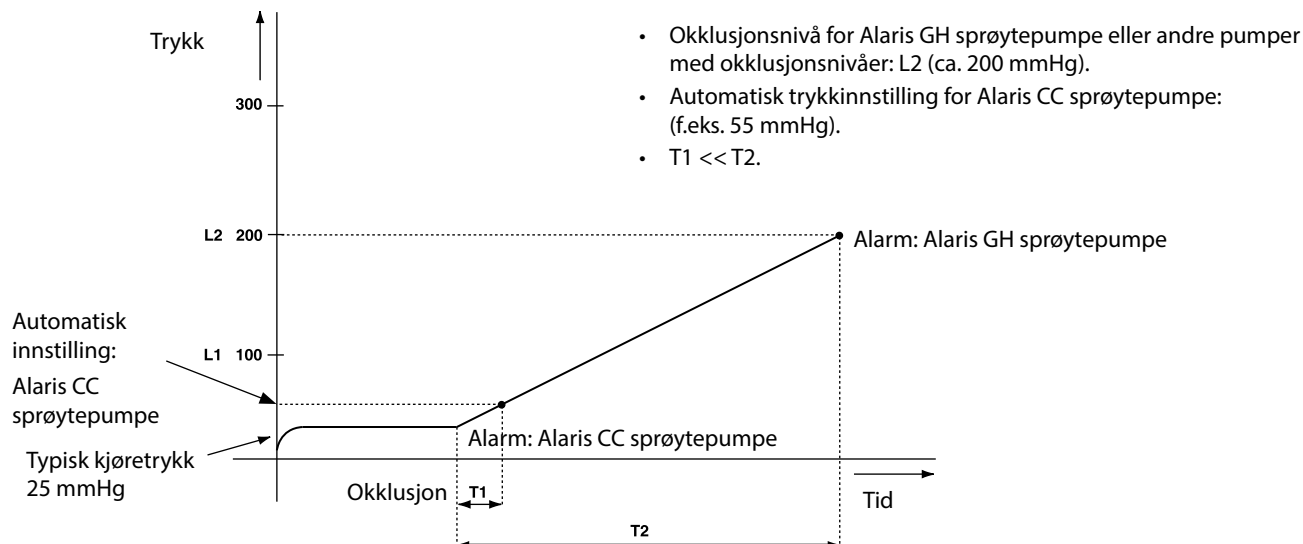
Dette -symbolet gjelder kun innen EU. Ta hensyn til miljøfaktorer når produktet skal kasseres. Fjern det interne batteriet og nikkelmetallhydrid-batteriet fra kontrollpanelet, og kasser batteriene i henhold til lokale forskrifter, for å sikre mot risiko og farer. Alle andre komponenter kan trygt kasseres i henhold til lokale forskrifter.



## Okklusjonstrykkgrenser

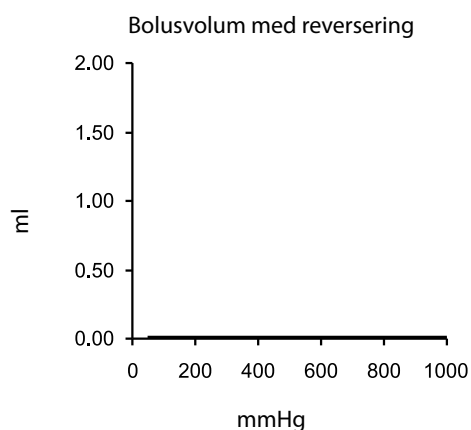
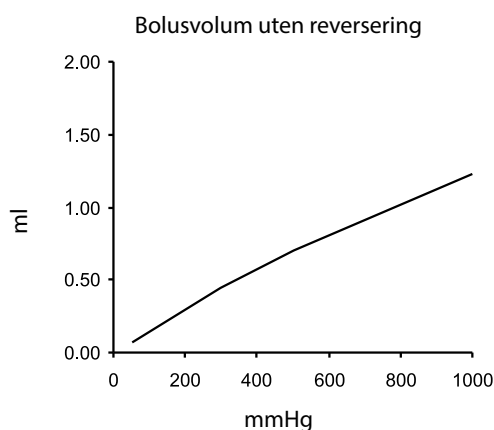
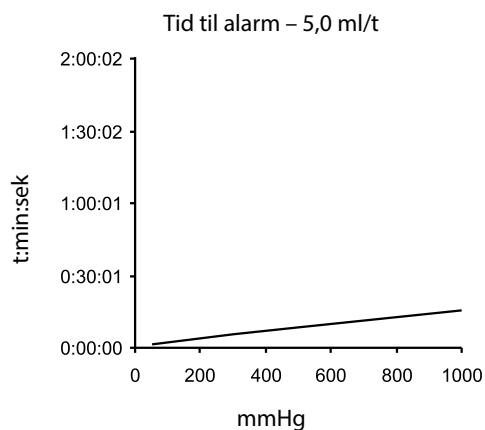
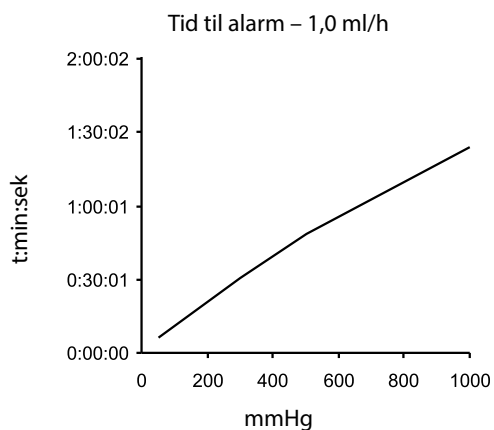
Tid for alarm etter okklusjon oppnås på mindre enn 30 minutter ved hastigheter på 1 ml/t og høyere etter passende valg av okklusjonsnivåer.

Det anbefales å bruke dedikerte trykksett for Alaris CC sprøytepumpe og Alaris CC Guardrails sprøytepumpe. Bruk av dedikerte trykksett gjør det mulig å innstille okklusjonsalarmtrykket (mmHg) nøyaktig, med en liten driftsmargin mellom alarm og normalt infusjonstrykk. Hvis det brukes infusjonspumper uten trykksett, beregnes slangetrykk ut fra pumpekraften. Derfor må okklusjonsalarmen innstilles med en driftsmargin på minst ett nivå mellom alarmen og normale infusjonsnivåer. Muligheten til å innstille en liten driftsmargin muliggjør kort tid til alarm, og små potensielle bolusvolumer. Bolusvolumene kan minimeres som beskrevet i Alarmer og advarsler – Okklusjon, eller ved å aktivere det generelle reverseringsalternativet.



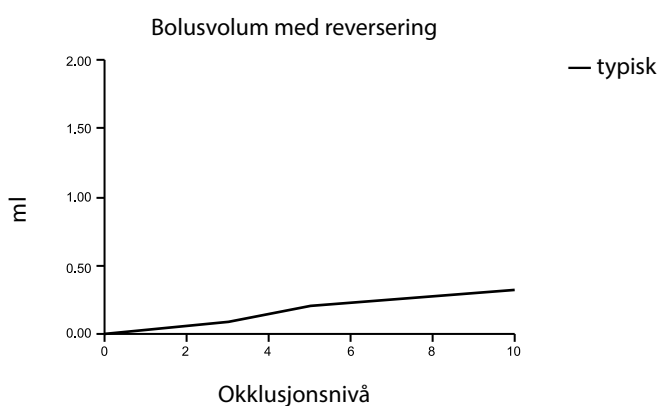
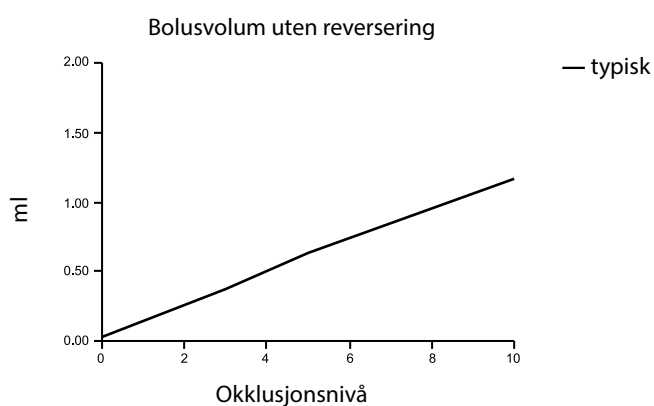
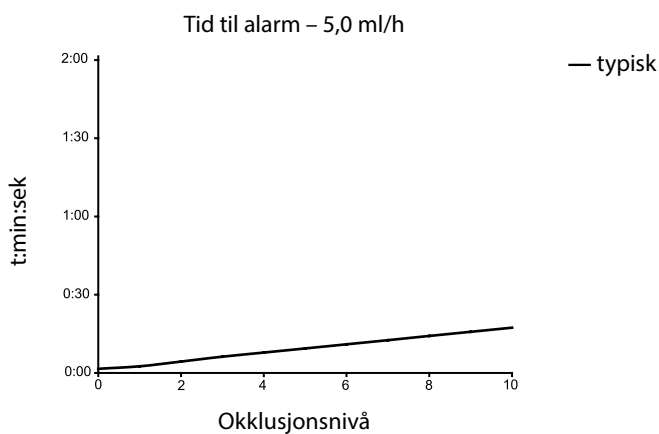
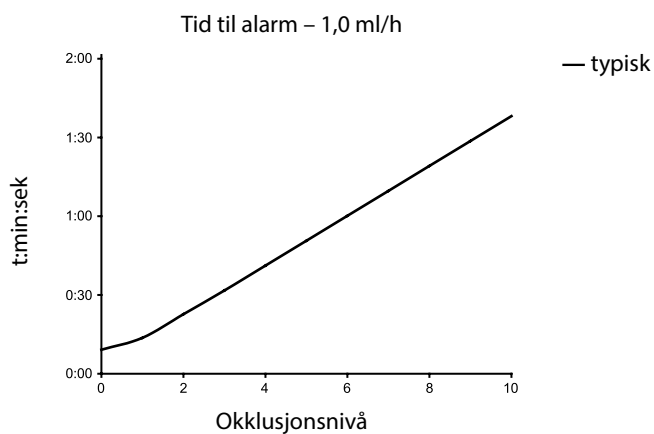
### Med et montert trykkforlengessett, G30402M – Standard engangs forlengessett\*

Den følgende grafen viser typiske verdier for tid til alarm og bolusvolum som kan forventes ved okklusjon når BD Plastipak 50 ml-sprøyten velges med et standard G30402M-forlengessett med okklusjonssensor.



Uten et montert trykkforlengelsessett, G40020B – Standard engangs forlengelsessett

Følgende grafer viser typiske verdier for tid til alarm og bolusvolum som kan forventes ved okklusjon når BD Plastipak 50 ml-sprøyten velges med et standard G40020B forlengelsessett.



Tester ved lave alarmnivåer kan gi lydalarm straks. Kraften ved disse nivåene er vanligvis mindre enn friksjonen i sprøyten (uten ekstra væsketrykk). Resultatet er at trykket relatert til den lavere skyvekraften vil være mindre enn det nominelt satte okklusjonstrykket.

Bolusvolumet som følge av okklusjon, vil bli minimert ved bruk av reverseringsfunksjonen. Reverseringsfunksjonen vil redusere linjetrykket ved å fjerne volumet som er lagret i den okkluderte linjen og trekker dette volumet fra det infunderte volumet.

Reverseringen vil avsluttes hvis trykket når nivået som ble registrert av pumpen da infusjonen ble startet sist, eller når et maksimalt reverseringsvolum er reversert fra forlengelsessettet. Den blir også avsluttet hvis det infunderte volumet når 0,0 ml, eller hvis et VSSI (infusjonsvolum) når verdien det ble innstilt med.

## IrDA, RS232 og spesifikasjon for sykepleieralarm

### IrDA / RS232 / sykepleieralarmfunksjon

Sykepleieralarmen IrDA eller RS232 er en pumpefunksjon som muliggjør tilkobling til en PC eller en annen Alaris sprøytepumpe. Dette gjør det mulig å overføre data mellom pumpen og en PC eller en annen Alaris sprøytepumpe (slik at f.eks. datasett kan lastes opp til pumpen, hendelsesrapporter kan lastes ned fra pumpen og pumpen kan overvåkes eksternt via et egnet sentralt overvåkings- eller datasystem).



**Tilkobling av sykepleieralarm er et eksternt tillegg til den interne lydalarmer. Pumpens interne alarm må fortsatt overvåkes av brukeren.**

**Signalet avgis fra IrDA-porten og RS232 for sykepleieralarm innen ett sekund etter at alarmtilstanden er oppdaget.**

**Se i Teknisk Servicehåndbok for ytterligere informasjon om RS232-grensesnittet.**

**Det er brukeren av utstyret som har ansvaret for å vurdere nytteverdien av eventuell programvare som brukes i klinisk sammenheng for å kontrollere eller motta data fra pumpen. Slik programvare må inkludere registrering av frakobling eller andre feil i RS232-kabelen. Protokollen er beskrevet i kommunikasjonsprotokollen for Alaris sprøytepumpe og er kun ment som en generell informasjon.**

**Alle tilkoblede analoge og digitale komponenter må tilfredsstillere IEC/EN60950-kravene til databehandling og IEC/EN60601-kravene for medisinsk utstyr. Enhver tilkobling av tilleggsutstyr som fører signal til eller fra pumpen, er en systemkonfigurasjon og må tilfredsstillere kravene til systemstandarden IEC/EN60601-1-1.**

### IrDA

Baud-hastighet	115,2 kBaud
Startbits	1 startbit
Databits	8 databits
Paritet	Ingen paritet
Stoppbits	1 stoppbit

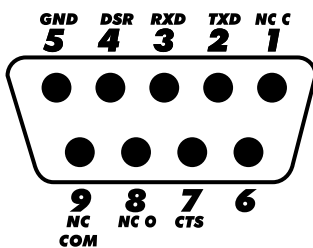
## RS232/ Tilkoblingsdata for sykepleieralarm

Spesifikasjoner for sykepleieralarm –

Kontakt	D Type – 9-pin	
TXD/RXD	EIA RS232-C Standard	
TXD utgangsspenningsområde	Minimum: -5 V (en), +5 V (null)	
	Typisk: -7 V (en), +7 V (null) med 3 kΩ belastning til jord	
RXD inngangsspenningsområde	-30 V – +30 V maks.	
RXD inngangsterskler	Lav: 0,6 V minimum	
	Høy: 3,0 V maksimum	
RXD inngangsresistans	3 kΩ minimum	
Aktiver	Aktiv, lav: -7 V til -12 V	- tilfører strøm til den isolerte RS232-kretsen
	Aktiv, høy: +7 V til +12 V,	
	Inaktiv: Flytende/åpen krets, tillater isolert RS232-krets å slå av strømmen.	
Isolasjonssokkel/pumpe	1,5 kV (dc- eller ac-topp)	
Baud-hastighet	115,2 kBaud	
Startbits	1 startbit	
Databits	8 databits	
Paritet	Ingen paritet	
Stoppbits	1 stoppbit	
Relékontakter for sykepleieralarm	Pin 1, 8 + 9, 30 V dc, 1A-rating	

Typiske koblingsdata –

1. Sykepleieralarm (relé) normalt stengt (NC C)
2. Overføre data (TXD) Utgang
3. Motta data (RXD) Inngang
4. Inngangseffekt (DSR)
5. Jord (GND)
6. Ikke i bruk
7. Inngangseffekt (CTS)
8. Sykepleieralarm (relé) normalt åpen (NC O)
9. Sykepleieralarm (relé) vanlig (NC COM)



# Trompetkurver og oppstartskurver

Som alle infusjonssystemer vil denne pumpen ha kortvarige variasjoner i hastighet forårsaket av pumpemekanismen og variasjoner i forskjellige sprøyter.

Følgende kurver viser typisk systemtølse på to måter: 1) forsinkelsen i væskestrømmen når infusjonen starter (oppstartskurver), og 2) nøyaktigheten av væskestrømmen målt over et avgrenset tidsrom (trompetkurver).

Oppstartskurvene representerer kontinuerlig flyt vs. driftstid fra starten av infusjonen. De viser forsinkelsen i væskeleveringen relatert til mekanisk elastisitet og sørger for en ensartet visuell presentasjon av dette. Trompetkurvene er derivert fra den andre timen av disse dataene. Tester som er utført i henhold til standarden EN/IEC60601-2-24:1998.

Trompetkurven har fått sitt navn på grunn av sitt karakteristiske utseende. De viser diskret datagjennomsnitt over bestemte tidsperioder eller *observasjonsvinduer*, ikke kontinuerlig data vs. driftstid. Ved måling over lang tid vil kortvarige variasjoner ha liten innvirkning på nøyaktigheten, slik det framgår av det flate partiet på kurven. Hvis måletiden forkortes, vil kortvarige variasjoner ha større effekt, slik det framgår av *det bratte partiet* av kurven

Kjennskap til systemets nøyaktighet over et avgrenset tidsrom kan være av interesse ved administrering av visse medikamenter. Kortsiktige svingninger i hastighetsnøyaktighet har klinisk virkning avhengig av halveringstiden til medikamentet som infunderes, derfor kan ikke den kliniske virkningen bestemmes kun ut fra kurvene.



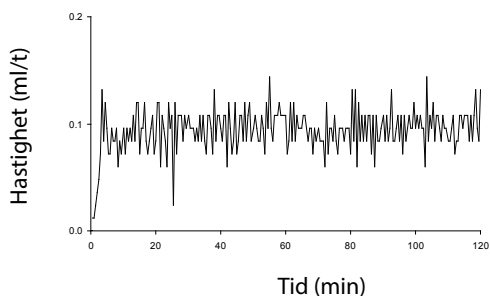
**Oppstarts- og trompetkurver er muligens ikke angivende for bruk under negative trykk.**

**Forskjellige faktorer som størrelse og nødvendig skyvekraft i godkjente sprøyter produsert av andre produsenter, kan gi variasjoner i nøyaktighet, og de oppgitte trompetkurvene vil ikke gjelde for disse. Ekstra kurver for godkjente sprøyter er tilgjengelig på skriftlig forespørsel.**

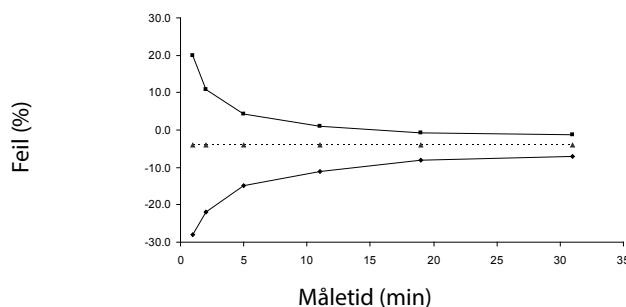
**For bruk der ensartet flow er viktig, anbefales hastigheter på minst 1,0 ml/t.**

## Alaris CC sprøytepumpe og Alaris CC Guardrails sprøytepumpe

Oppstartstrender. BD Plastipak 5 ml ved 0,1 ml/t

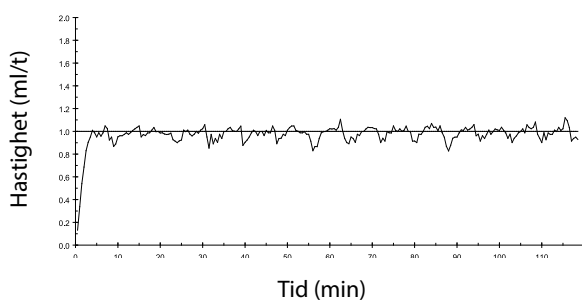


Trompetkurve. BD Plastipak 5 ml ved 0,1 ml/t

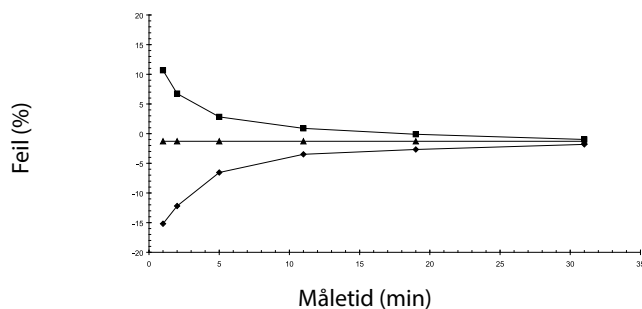


■ Maks. feil    ◆ Minimum feil    ▲ Lineær middelerverdi = -4,0 %

Oppstartstrender. BD Plastipak 50 ml ved 1,0 ml/t

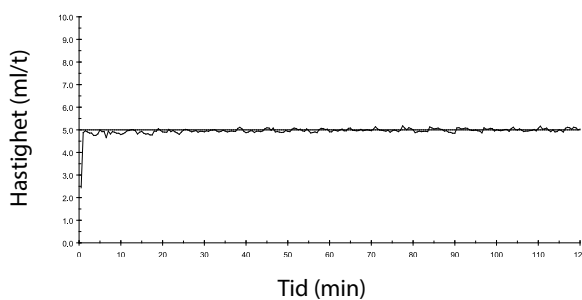


Trompetkurve. BD Plastipak 50 ml ved 1,0 ml/t

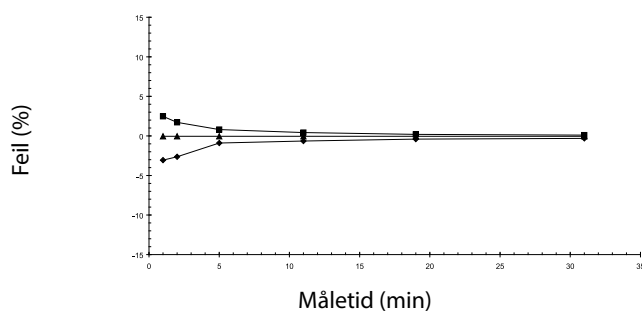


■ Maks. feil    ◆ Minimum feil    ▲ Lineær middelerverdi = -1,8 %

Oppstartstrender. BD Plastipak 50 ml ved 5,0 ml/t



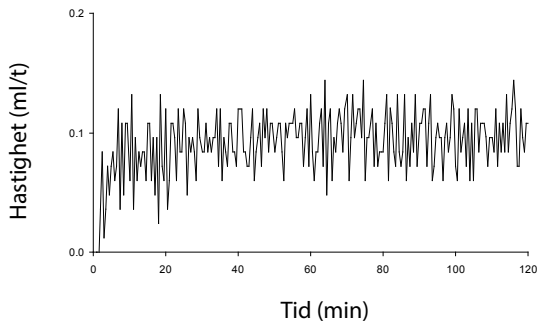
Trompetkurve. BD Plastipak 50 ml ved 5,0 ml/t



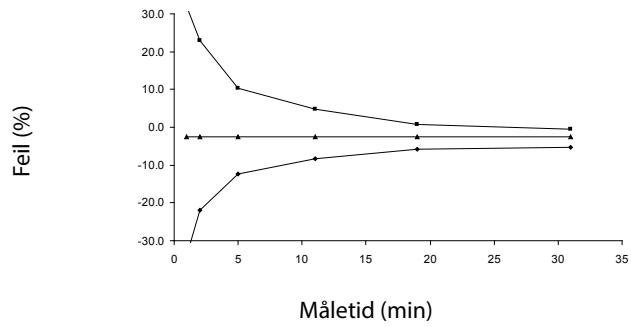
■ Maks. feil    ◆ Minimum feil    ▲ Lineær middelerverdi = -0,1 %

Alaris GH sprøytepumpe og Alaris GH Guardrails sprøytepumpe

Oppstartstrender. BD Plastipak 5 ml ved 0,1 ml/t

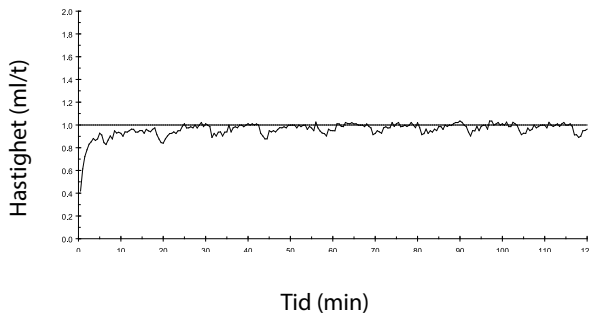


Trompetkurve. BD Plastipak 5ml ved 0,1 ml/t

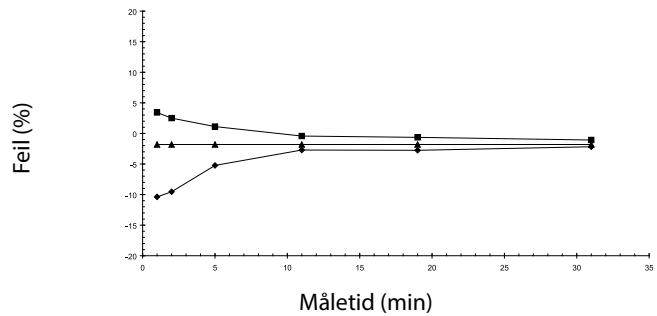


■ Maks. feil    ◆ Minimum feil    ▲ Lineær middelvei = -2,5 %

Oppstartstrender. BD Plastipak 50 ml ved 1,0 ml/t

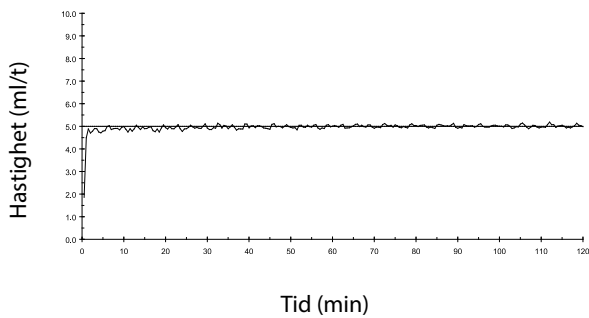


Trompetkurve. BD Plastipak 50 ml ved 1,0 ml/t

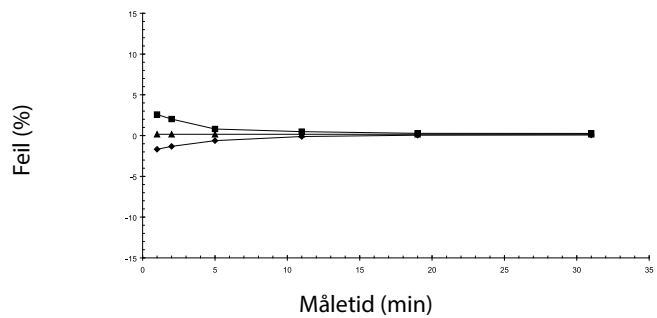


■ Maks. feil    ◆ Minimum feil    ▲ Lineær middelvei = -1,8 %

Oppstartstrender. BD Plastipak 50 ml ved 5,0 ml/t



Trompetkurve. BD Plastipak 50 ml ved 5,0 ml/t



■ Maks. feil    ◆ Minimum feil    ▲ Lineær middelvei = +0,2 %

## Produkter og reservedeler

### Reservedeler og tilbehør

---

Du finner en omfattende liste over reservedeler for denne pumpen i *Teknisk Servicehåndbok*.

Den *tekniske servicehåndboken (1000SM00024)* finnes nå i elektronisk format på Internett, på:

[bd.com/int-alaris-technical](http://bd.com/int-alaris-technical)

For å få tilgang til bruksanvisningene må du oppgi brukernavn og passord. Kontakt en lokal kundeservicerepresentant for å få innloggingsinformasjon.

Delnummer	Beskrivelse
1000SP01122	Internt batteri
1001FAOPT91	Nettstrømkabel – UK
1001FAOPT92	Nettstrømkabel – Europeisk
1000SP01884	Låsebokstilbehør (ulåst hastighetslås)
1000SP01885	Låsebokstilbehør (låst hastighetslås)

### Alaris Editor-programvare

---

Delnummer	Beskrivelse
1000SP01462	Alaris Editor-programvare og programvaresett for Alaris-overføringsverktøy
1000SP01463	Programvaresett for Alaris-overføringsverktøy

## Dokumenthistorie

Utgave	Dato	Programvareversjon	Beskrivelse
1	Juli 2019	4.3.9	Første utgave
2	November 2020	4.3.9	Oppdateringer for forskrifter
3	April 2021	4.3.9	Oppdatering av sikringsspesifikasjon



# Kontakt oss

Du finner fullstendig kontaktinformasjon på [bd.com](http://bd.com).

## Informasjon om kundeservice

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

Alle varemerker tilhører sine respektive eiere.  
BD, BD-logoen, Alaris, Guardrails, IVAC og  
SmartSite er varemerker for Becton, Dickinson and  
Company eller tilknyttede selskaper.  
© 2021 BD. Med enerett.

Dette dokumentet inneholder konfidensielle  
opplysninger fra Becton, Dickinson and Company  
eller et tilknyttet selskap, og mottak eller besittelse  
gir ingen rett til å gjengi innholdet, eller til å  
produsere eller selge noen av produktene som  
er beskrevet. Reproduksjon, offentliggjøring eller  
bruk ut over det tiltenkte formålet uten spesifikk,  
skriftlig godkjenning fra Becton, Dickinson and  
Company eller et tilknyttet selskap er strengt  
forbudt.



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

BDDF00618 utgave 3