

LEGACY

OPERATØRMANUAL

CADD-Legacy™ PCA

Bærbar infusjonspumpe
Modell 6300

PASIENTKONTROLLERT
SMERTEBEHANDLING

Operatørmanualen er kun beregnet til
anvendelse av klinikere. Les hele operatørmanualen
før pumpen betjenes.

SIMS DELTEC, INC.

Manualen gjelder **kun** for den bærbare infusjonspumpen Deltec CADD-Legacy™ PCA (Pasientkontrollert smertebehandling) modell 6300. Denne pumpen kan programmeres til å infundere legemidler med konstant hastighet og/eller infundere en bolus med et spesifikt tidsintervall. Manualen er kun beregnet til bruk av klinikere. Pasienter bør ikke få adgang til denne manualen. Pumpen har tre sikkerhetsnivåer med henblikk på å begrense pasientens adgang til pumpen. Pasienten bør ikke få kjennskap til pumpens sikkerhetskoder eller noen andre opplysninger som lar pasienten få uegnet adgang til programmerings- og betjeningsfunksjonene.

På baksiden av denne manualen opplyses utgivelsesdatoen for klinikerens kontroll. Hvis det er gått mer enn et år mellom utgivelsesdatoen og anvendelsen av produktet, bør klinikerens ta kontakt med SIMS Deltec, Inc. for å se om det finnes en nyere utgave av manualen.

Teknisk assistanse

Hvis du har kommentarer eller spørsmål angående betjeningen av CADD-Legacy™ pumpen, vennligst ring telefonnummeret nedenfor. Ved oppringningen vennligst oppgi pumpens programmodul. Denne informasjonen finnes på oppstartings skjermen.

Deltecs personale står til disposisjon for å hjelpe klinikere døgnet rundt med programmeringen og betjeningen av CADD-Legacy™ infusjonssystem.

U.S. Distribution

SIMS Deltec, Inc.
1265 Grey Fox Road
St. Paul, Minnesota 55112 U.S.A.
1-800-426-2448, www.deltec.com

Europeisk Representant

SIMS Graseby Ltd.
WD2 4LG UK
+44 (0) 1923 246434

CADD, CADD-Legacy, og utformingen av Medication Cassette Reservoir, er varemerker som tilhører SIMS. (Symbolet ® viser at varemerket er registrert ved U.S. Patent and Trademark Office og i forskjellige andre land.)

DURACELL® er et registrert varemerke som tilhører DURACELL INC. EVEREADY® ENERGIZER® er et registrert varemerke som tilhører Union Carbide Corporation. Super Sani-Cloth® er et registrert varemerke som tilhører Professional Disposables, Inc.

Produktene som beskrives er dekket av ett eller flere av følgende amerikanske patenter, nr. 4,559,038; 4,565,542; 4,650,469; 5,364,242; 5,531,697; 5,538,399; 5,540,561; 5,564,915; 5,567,119; 5,567,136; 5,647,854; 5,695,473; japansk patent nr. 2034590; europeisk patent nr. 0182502; ett eller flere anmeldte patenter, ett eller flere internasjonalt anmeldte patenter.

Les igjennom hele Operatørmanualen før du bruker CADD-Legacy™ bærbar infusjonspumpe.

Dersom man unnlater å følge advarsler, forsiktighetsregler og anvisninger kan dette medføre død eller alvorlig skade på pasienten.

Advarsler

- Denne operatørmanual bør kun anvendes av klinikere. Ikke la pasienter få adgang til denne manualen, da informasjonen den inneholder gir pasienten full en til alle programmerings- og betjeningsfunksjonene. Feil programmering kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.
- Til de pasienter som sannsynligvis kan komme til å lide skade av utilsiktet betjening og svikt, slik som avbrutt infusjon av legemidler eller væske, bør det være nøye tilsyn og mulighet for øyeblikkelig korrigerende handling.
- Hvis pumpen brukes til å infundere legemidler for opprettholdelse av livet, bør en ekstrapumpe være tilgjengelig.
- Denne pumpen bør ikke brukes til infusjon av blod eller blodcelleprodukter.
- Hvis pumpen faller ned eller får et støt, undersøk om den er blitt skadet. Ikke bruk en Pumpe som er skadet eller som ikke fungerer som den skal. Ta kontakt med forhandleren for å returnere pumpen for service.
- Bruk av sprøyte sammen med CADD® tilførselssett kan føre til UNDERINFUSJON av legemiddelet. Sprøytefunksjonen kan bli uheldig påvirket av variasjoner i stempelets dimensjoner og glideevne, noe som kan føre til at det trengs større kraft til å bevege stempelet. Et sprøytestempel mister glideevnen med tiden, og graden av underinfusjon kommer derfor til å øke, hvilket kan ha betydning i visse tilfeller. Derfor bør typen av legemiddel og infusjonsnøyaktighet tas i betraktning når en injeksjonssprøyte anvendes sammen med CADD® pumpen.

Klinikere bør regelmessig sammenligne det volum som er igjen i sprøyten med pumpens skjermviste verdier slik som KasVol og Totalt Infundert volum for å fastslå om det inntreffer underinfusjon av legemiddelet og, hvis nødvendig, handle deretter.

-
- Det kan forekomme unøyaktighet i infusjonssystemet som en følge av mottrykk eller væskemotstand, hvilket avhenger av legemiddelets viskositet, kateterets størrelse og forlengelsessettets slange (f.eks. mikroborslanger).
 - Ikke tilføre legemidler til epidural- eller spinalrommet medmindre legemiddelet er indikert for tilførsel til disse rom.
 - For å forhindre infusjon av legemidler som ikke er indikert for epidural- eller spinalrommet, bør tilførselssett som innbefatter injeksjonssteder ikke anvendes.
 - Hvis et Medication Cassette Reservoar, CADD® forlengelsessett eller CADD® tilførselssett brukes til infusjon av legemidler i epidural- eller spinalrommet, bør disse være klart adskilt fra de som blir anvendt for andre infusjonsveier, for eksempel, ved fargekoding eller andre identifikasjonsmetoder.
 - Når luftdetektoren er slått av detekterer ikke pumpen luft i væskebanen. Undersøk væskebanen regelmessig og fjern eventuell luft for å forebygge luftemboli.
 - Du må bruke et CADD® forlengelsessett med antihevert ventil eller et CADD® tilførselssett med enten en innebygget eller løs antihevert ventil for å beskytte deg mot unøyaktig infusjon og uregulert gravitasjonsinfusjon som følge av uriktig påsatt kassett.
 - Når Gj. Strøm Sensor er slått av, registrerer ikke pumpen okklusjoner på væskesiden (mellom pumpen og kassetten). Kontroller kassetten regelmessig for minket volum, kontroller infusjonsslangen for floker, en lukket klemme eller andre obstruksjoner. Okklusjoner på væskesiden kan føre til under- eller ingen infusjon av legemidlene.
 - Pasienten bør ikke få kjennskap til pumpens sikkerhetskoder eller noen andre opplysninger som gir pasienten full adgang til alle programmerings- og betjeningsfunksjonene.
 - Når du bekrefter en ny verdi for Sperretid eller Boluser pr time, slettes den aktuelle sperretid. En Bolus mengde kan bli fordret og infundert umiddelbart etter at pumpen startes, hvilket kan føre til overinfusjon.
 - Ikke bruk gjenoppladbare nikkelladmium (NiCad) eller nikkelmetallhydrid (NiMH) batterier. Ikke bruk ekstra kraftige ("heavy duty") kullsink batterier. De gir ikke nok strøm til at pumpen kan fungere som den skal.
 - Ha alltid nye batterier tilgjengelige for utskifting. Hvis strømmen blir

brutt kan ikke legemiddelet infunderes.

- Hvis pumpen faller ned eller får et støt, kan tungene på batterilokket bli ødelagt. Ikke bruk pumpen hvis batterilokket eller tungene er skadet da dette gjør at batteriene ikke lenger sitter tilstrekkelig fast; dette kan føre til strømsvikt og til at legemiddelet ikke blir infundert.
- Hvis det er en åpning noe sted mellom batterilokket og pumpehuset, er ikke lokket ordentlig lukket. Hvis batterilokket går av eller sitter løst, holder ikke batteriene seg på plass; dette kan føre til strømsvikt og til at legemiddelet ikke blir infundert.
- Klem av væskebanens slange før du fjerner kassetten fra pumpen for å forebygge uregulert gravitasjonsinfusjon.
- For detaljerte instruksjer og advarsler angående Medication Cassette Reservoar eller CADD® tilførselssett, vennligst se bruksanvisningene som kommer med disse produktene.
- Frosne legemidler bør kun tines ved romtemperatur. Ikke varm opp Medication Cassette Reservoaret i en mikrobølgeovn da dette kan ødelegge legemiddelet, Medication Cassette Reservoaret eller forårsake lekkasje.
- Fest kassetten (den delen av Medication Cassette Reservoaret eller CADD® tilførselssettet som settes på pumpen) på riktig måte. En feil påsatt eller løs kassett kan føre til uregulert gravitasjonsinfusjon av legemiddelet fra kassetten eller tilbakeflyting av blod.
- Ikke fyll væskebanen med slangen koblet til pasienten da dette kan føre til overinfusjon av legemiddelet eller luftemboli.
- Sørg for at hele væskebanen er fri fra luftbobler før du tilkobler pasienten for å forebygge luftemboli.
- Før infusjonen startes, undersøk væskebanen for floker, en lukket klemme, eller andre obstruksjoner på væskesiden, og fjern eventuell luft for å forebygge luftemboli.
- Vær forsiktig når du benytter Kliniker bolus-funksjonen. Ettersom det er ingen grense for frekvensen av bolusinfusjoner, og ettersom bolusmengden kan settes så høyt som 20 ml (eller tilsvarende mg eller mcg), bør du ikke la pasienten bli kjent med prosedyren ved å gi en Kliniker bolus.
- For å unngå at pasienten får adgang til Kliniker bolus-funksjonen, bør pasienten ikke bli kjent med sikkerhetskode til denne funksjonen.

Forbeholdsregler

- Pumpen bør ikke betjenes ved temperaturer under +2°C eller over 40°C.
- Pumpen bør ikke oppbevares ved temperaturer under -20°C eller over 60°C. Pumpen bør ikke oppbevares med Medication Cassette Reservoar eller CADD® tilførselssett påsatt. Bruk den medfølgende beskyttelseskassett.
- Pumpen bør ikke utsettes for fuktighetsnivåer under 20% eller over 90% relativ fuktighet.
- Pumpen bør ikke oppbevares i lengre perioder med batteriene innsatt.
- Pumpen bør ikke dyppes i rengjøringsvæsker eller vann, og oppløsningen bør ikke trenge inn i pumpen, oppsamles på tastaturet eller trenge inn i batterirommet.
- Pumpen bør ikke rengjøres med aceton, andre løsemidler for plast eller slipende rengjøringsmidler.
- Pumpen bør ikke utsettes for terapeutiske nivåer med ioniserende stråling.
- Pumpen bør ikke utsettes for direkte ultralyd.
- Pumpen bør ikke brukes i nærheten av nukleær magnetisk resonans (NMR)-apparater.
- Pumpen bør ikke brukes i nærheten av EKG-apparater.
- Ikke steriliser pumpen.
- Pumpen bør ikke brukes i nærheten av brennbare bedøvelsesmidler eller eksplosive gasser.
- Bruk kun Deltec tilbehør, da anvendelse av andre merker kan ha uheldig virkning på pumpens drift.
- CADD-Legacy™ pumper er forseglede enheter. En ødelagt eller skadet forsegling blir betraktet som avgjørende bevis på at pumpen er blitt misbrukt og/eller forandret på, hvilket ugyldiggjør all garanti. All service og reparasjoner av CADD-Legacy™ pumpene må utføres av Deltec eller dets autoriserte forhandlere.
- Sørg for at legemiddelets stabilitet mht. oppbevaringstid og temperatur er i samsvar med pumpens reelle infusjonsforhold.

Innhold

Advarsler	iii
Forbeholdsregler	vi
Avsnitt 1: Generell beskrivelse	1
Innledning	1
Indikasjoner	1
Epidural/spinal tilførsel	1
Symboler	3
Tegning av pumpen	4
Beskrivelse av taster, skjermer og funksjoner	5
Hovedskjerm	8
Låsenivåer	9
Sikkerhetskoder	9
Låse nivåtabell	10
Avsnitt 2: Oppsetting og programmering av pumpen	11
Innsetting eller utskifting av batterier	11
Oppstarting	16
Skift til Låse nivå 0 (LN0)	17
Programmering av pumpen: Generelle anvisninger	18
Infusjonsmetoder	19
Programmeringsskjermer for PCA infusjon	20
Programmering av PCA infusjon	25
Fjerning av en kassett	30
Påsetting av en kassett	31
Fylling av slangen og tilkobling til pasienten	33
Innsetting av slangen i luftdetektoren	35
Innstilling av Låse nivå for pasienten	37
Programmering med øvre grenser, justering av boluser i Låse nivå 1	38

Avsnitt 3: Betjening av pumpen	39
Starte pumpen	39
Stoppe pumpen	39
Sette pumpen På/Av	40
Starte en Kliniker bolus	41
Starte en Bolus mengde	42
Stoppe en Bolus mengde eller Kliniker bolus	43
Tilbakestilling av Kassettvolum	43
Avsnitt 4: Tekniske-funksjoner	45
Oversikt: Tilgang til Tekniske-funksjonene	45
Luft detektor På/Av	46
Sensor for okklusjon på væskesiden På/Av	47
Avsnitt 5: Referanser	49
Meldinger og alarmer, alfabetisk liste	49
Rengjøring av pumpe og tilbehør	53
Utsettelse for stråling, ultralyd, magnetisk resonans imaging (MRI) eller anvendelse nær EKG-apparater	55
Stegintervaller for kontinuerlig hastighet	56
Stegintervaller for Bolus mengde, Kliniker bolus: milliliter	56
Stegintervaller for Bolus mengde, Kliniker bolus: milligram	57
Stegintervaller for Bolus mengde, Kliniker bolus: mikrogram	58
Teknisk beskrivelse	59
Spesifikasjoner (nominelle)	60
Testresultater for nøyaktighet	65
Sikkerhetsfunksjoner og deteksjon av feil	66
Sikkerhetsfunksjoner for programvaren	68
Sikkerhetsfunksjoner for programvarens databehandling	69
Kontrollprosedyrer	70
Tester av okklusjonstrykkområdet	78
Nøyaktighetstester	81
Register	86
Begrenset garanti	89

1.0 Generell beskrivelse

Innledning

Den bærbare infusjonspumpe CADD-Legacy™ PCA (pasientkontrollert smertebehandling) gir kontrollert medisinsk behandling til innlagte eller polikliniske pasienter. Behandlingen skal alltid overvåkes av en lege eller autorisert helsepersonell, etter hva situasjonen krever. Pasienten bør veiledes i anvendelsen og i løsning av eventuelle problemer med pumpen.

Indikasjoner

CADD-Legacy™ PCA pumpen er indikert for intravenøs, intraarteriell, subkutan og intraperitoneal infusjon, samt til infusjon i epidural- eller spinalrommet. Pumpen er beregnet til behandlinger som krever kontinuerlig infusjon, pasientkontrollerte bolusmengder eller begge deler (som f.eks. pasientkontrollert smertebehandling).

Epidural/spinal tilførsel

Det valgte legemiddel skal anvendes i overensstemmelse med indikasjonene i pakkens innlegg. Tilførsel av legemidler med denne pumpen er begrenset av eventuelle advarsler, forbeholdsregler eller kontraindikasjoner trykt på legemiddelets etikette.

Analgetika

Tilførsel av analgetika til epiduralrommet er begrenset til å anvendes med innlagte katetre som er spesifikke enten til korttids- eller langtidsinfusjon av legemidler.

Tilførsel av analgetika til spinalrommet er begrenset til å anvendes med innlagte katetre som er spesifikke til korttidsinfusjon av legemidler.







Anestetika

Tilførsel av anestetika til epiduralrommet er begrenset til bruk med innlagte katetre som er spesifikke til korttidsinfusjon av legemidler.

ADVARSEL:

- Ikke tilfør legemidler til epidural- eller spinalrommet med mindre legemiddelet er indikert for tilførsel til disse rom. Legemidler som ikke er indikert til infusjon i epidural- eller spinalrommet kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.
 - For å forhindre infusjon av legemidler som ikke er indikert for epidural- eller spinalrommet, bør tilførselssett som innbefatter injeksjonssteder ikke anvendes. Utsiktet anvendelse av injeksjonssteder til infusjon av slike legemidler kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.
 - Hvis et Medication Cassette Reservoar, CADD® forlengelsessett eller CADD® tilførselssett brukes til infusjon av legemidler i epidural- eller spinalrommet, bør disse være klart adskilt fra de som blir anvendt for andre infusjonsveier, for eksempel, ved fargekoding eller andre identifikasjonsmetoder. Legemidler som ikke er beregnet på infusjon i det epidurale eller spinal rom kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.
-
-

Symboler

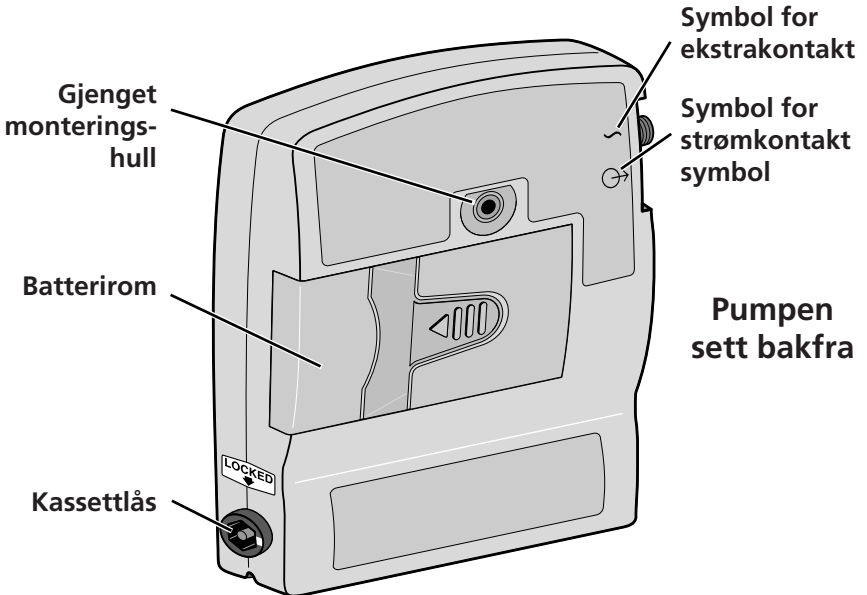
- ~ Vekselstrøm (kontakt)
-  Ekstrakontakt
-  Merk! Les vedlagte dokumenter (les *bruksanvisningene*)
-  Klasse II utstyr
-  Type CF utstyr
- IPX4** Sprutbeskyttet – vannsprut på pumpehuset har ikke skadelig effekt. (se Rengjøring av pumpe og tilbehør, Avsnitt 5, for nærmere opplysninger)
-  Fabrikasjonsdato
- REF** Katalognr. (bestilling)
- SN** Serienummer
-  Kasser brukte batterier på miljøvennlig og sikker måte ifølge gjeldende regelverk.

Tegning av pumpen

Generell
Beskrivelse



Pumpen sett forfra



Pumpen sett bakfra

Beskrivelse av taster, skjermer og funksjoner

Vekselstrøm-indikatorlys

Det grønne indikatorlyset er på når du bruker vekselstrømadapteren for pumpens strømtilførsel.

Skjerm

LCD-skjermen viser programmeringsinformasjon og meldinger. I denne manualen, betyr ordet ”skjerm” skjermpanel eller LCD-skjerm.

Tastatur

Tastene på tastaturet er beskrevet nedenfor. Når det trykkes på en tast, bipper den hvis den kan anvendes i det aktuelle Låse nivå.



starter og stopper pumpens infusjon; slår av alarmene.



brukes til å bekrefte (lagre) en ny verdi i pumpens minne ved programmering av infusjon eller pumpeinnstillinger eller til å slette verdier fra skjermer som registrerer data. Den brukes også for å gå fra Tekniske-funksjonene tilbake til hovedskjermen (Avsnitt 4).



brukes til å fylle slangen og fjerne luftbobler fra væskebanen.



brukes til å se eller endre pumpens nåværende låsenivå. Låsenivåer brukes til å begrense pasientens tilgang til visse programmerings- og betjeningsfunksjoner. (Se Låsenivåer, dette avsnitt.) Denne tast brukes også til å gå inn i Kliniker bolus mens pumpen er i gang.



brukes til å gå fra en programskjerm til den neste uten å endre vist innstilling eller verdi; slår av alarmene.



gir deg mulighet til å ”rulle opp” eller øke en verdi, eller rulle gjennom Tekniske-funksjonsinnstillinger.



Gir deg mulighet til å “rulle ned” eller senke en verdi, eller rulle gjennom Tekniske-funksjonsinnstillinger.



brukes til å sette pumpen på lav strøm når den ikke er i bruk eller tilbake til full strømførsel.



brukes til PCA Infusjonstype. Den gjør det mulig for pasienten selv å infundere en programmert bolus av legemiddel etter behov.

Strømkontakt

Du kan sette inn en adapter for vekselstrøm i strømkontakten som alternativ strømkilde. Indikatorlyset på pumpens forside tennes når adapteren er i bruk.

Ekstrakontakt

Ekstrakontakten brukes til innsetting av en fjernkontrollkabel for fjernkontroll av infusjonstasten og for ekstrakabler. Se *Bruksanvisningene* som følger med dette tilbehør.

Luftdetektor

Luftdetektoren sitter på pumpen som vist på tegningen. Hvis det detekteres luft i den delen av slangen som går gjennom luftdetektoren, lyder en alarm og infusjonen stopper. (Se Avsnitt 5 for luftdetektorspesifikasjoner.) Hvis en luftdetektor ikke er påkrevet, kan den slås av. (Se Avsnitt 4, Tekniske-funksjoner.)

ADVARSEL: Når luftdetektoren er slått av kan ikke pumpen detektere luft i væskebanen. Undersøk væskebanen regelmessig og fjern eventuell luft for å forhindre luftemboli. Luftemboli kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.

Kassett

Kassetten er den delen av Medication Cassette Reservoaret eller CADD® tilførselssett som festes til pumpens bunn. Følgende engangsprodukter er kompatible med CADD-Legacy™ pumpen:

- Medication Cassette Reservoar (50 eller 100 ml) brukt med CADD® forlengelsessett med antihevertventil.
- CADD® tilførselssett med innebygget antihevertventil.
- CADD® tilførselssett med løs antihevertventil.

ADVARSEL: Du må bruke et CADD® forlengelsessett med antihevert ventil eller et CADD® tilførselssett med enten en innebygget eller løs antihevert ventil for å beskytte deg mot unøyaktig infusjon og uregulert gravitasjonsinfusjon som følge av uriktig påsatt kassett. Uregulert gravitasjonsinfusjon kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.

Gjenget monteringshull

Den valgbare adapteren med opphengsbeslag til stativmontering fastgjøres i det gjengete monteringshullet på pumpens bakside, hvilket gjør det mulig å henge pumpen på et IV stativ.

Batterirom

To AA batterier passer inn i batterirommet. AA batteriene fungerer som den primære strømkilde eller som reserve når en vekselstrøm-adapler er i bruk.

Kassettlås

Denne fester kassetten (den del av Medication Cassette Reservoaret eller CADD® tilførselssettet som festes til pumpen) til pumpen. Den gjør det mulig å sikre kassetten til pumpen ved bruk av medfølgende nøkkel. Hvis kassetten låses opp mens pumpen er i gang, stopper infusjonen og en alarm starter. Hvis kassetten låses opp mens pumpen er stoppet, starter en alarm.

Andre funksjoner som ikke er vist

Gj. Strøm Sensor for okklusjon: Pumpen inneholder en gjennomstrømningssensor for okklusjon på væskesiden. Denne funksjonen kan slås på eller av (se Avsnitt 4, Tekniske-funksjoner). Når sensoren er satt på og det detekteres okklusjon på væskesiden

(mellom pumpen og kassetten) lyder en alarm, infusjonen stopper og skjermen viser ”Okklusjon på væskesiden.”

ADVARSEL: Når Gj. Strøm Sensor er slått av, registrerer ikke pumpen okklusjoner på væskesiden (mellom pumpen og kassetten). Kassetten bør undersøkes regelmessig for nedsatt volum, væskegangen bør undersøkes for floker, en lukket klemme eller andre obstruksjoner. Okklusjoner på væskesiden kan føre til under- eller ingen infusjon av legemidlene. Hvis disse okklusjoner ikke påvises, kan de føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.

Sensor for okklusjon på iv slangen: Pumpen inneholder en sensor for okklusjon på iv slangen. Når den registrerer nedadgående okklusjon (mellom pumpen og pasientens tilgangssted) lyder en alarm, infusjonen stopper og skjermen viser ”Okklusjon Sjekk iv slangen.”

Kassettvolum alarm: Kassettvolum alarmer melder seg når væsken i kassetten står lavt eller er oppbrukt. Hver gang du skifter kassett bør du tilbake stille Kassettvolum til det opprinnelig programmerte volum. Etterhvert som legemiddelet infunderes, faller kassettvolumet automatisk. Når pumpen beregner at det er 5 ml tilbake i kassetten bipper den og meldingen ”KasVol Snart tom” vises på hovedskjermen. Denne alarmer gjentar seg hver gang volumet faller med 1 ml inntil kassettvolumet når 0 ml, hvorpå pumpen stopper og alarmer ”Kassettvolum tomt” starter.

Hovedskjermen

Hovedskjermen er utgangspunktet for programmering eller visning av pumpens innstillinger.

Hvis ingen taster trykkes på i løpet av en stund (2 minutter), går skjermen tilbake til hovedskjermen. Når begge AA batteriene er lave, vises ”SvaktBat” på hovedskjermen.



Låsenivåer

Låsenivåer anvendes til å begrense pasientens adgang til visse programmerings- og betjeningsfunksjoner. Tabellen på neste side viser de funksjonene som er tilgjengelige på Låse nivå 0 (LN0), Låse nivå 1 (LN1) og Låse nivå 2 (LN2). Når en funksjon er tilgjengelig bipper tasten forbundet med funksjonen når den blir trykket på. Hvis en funksjon ikke er tilgjengelig, ignorerer pumpen tastetrykket og bippelyden uteblir. Avsnitt 2, Oppsetting og programmering av pumpen, beskriver hvordan låsenivået endres.

Sikkerhetskoder

Følgende sikkerhetskoder er innstilt av produsenten for klinikerens bruk:

**** Tekst som er utelatt på online-versjonen. ****

ADVARSEL: Pasienten bør ikke få kjennskap til pumpens sikkerhetskoder eller noen andre opplysninger som kan gi pasienten full adgang til alle programmerings- og betjeningsfunksjoner. Uegnet programmering kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.

Låse nivåtabell

Denne tabellen viser de funksjoner som er tilgjengelige i hvert enkelt låsenivå mens pumpen er stoppet eller i gang. LN0 tillater full tilgang til alle programmerings- og betjeningsfunksjoner. LN1 tillater begrenset kontroll av pumpens programmering og betjening. LN2 tillater kun minimal kontroll av pumpens betjening.

Pumpefunksjoner og programmering	Stoppet			I gang
	LN0	LN1	LN2	Ethvert Låse nivå
Start/Stopp pumpen	Ja	Ja	Ja	Ja
Tilbakestill kassettvolum	Ja	Ja	Ja	Nei
Fylle Sett	Ja	Ja	Nei	Nei
Skifte Låse nivå	Ja m/kode	Ja m/kode	Ja m/kode	Nei
Starte en Bolus mengde	Nei	Nei	Nei	Ja
Starte en Kliniker bolus	Nei	Nei	Nei	Ja
Skifte Enheter	Ja	Nei	Nei	Nei
Skifte Konsentrasjon	Ja	Nei	Nei	Nei
Skifte Kont hastighet	Ja	Opp til LLO verdi	Nei	Nei
Skifte Bolus mengde	Ja	Opp till LLO verdi	Nei	Nei
Slette Bolus aksept	Ja	Ja	Nei	Nei
Slette Bolus forsøk	Ja	Ja	Nei	Nei
Slette Totalt infundert	Ja	Ja	Nei	Nei
Tekniske-funksjoner				
Tilgang til funksjoner	Ja m/kode	Nei	Nei	Nei
Luft Detektor På/Av	Ja m/kode	Kun vis	Kun vis	Kun vis
Gj. Strøm Sensor På/Av	Ja m/kode	Kun vis	Kun vis	Kun vis

2.0 Oppsetting og programmering av pumpen

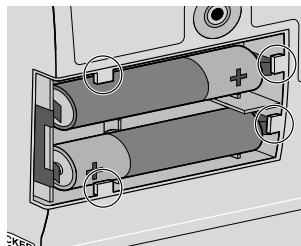
Innsetting eller utskifting av batterier

Bruk nye, AA alkaliske batterier som for eksempel DURACELL® eller EVEREADY® ENERGIZER® batterier. Pumpen oppbevarer alle programmerte verdier mens batteriene fjernes.

Kasser brukte batterier på miljøvennlig og sikker måte ifølge gjeldende regelverk.

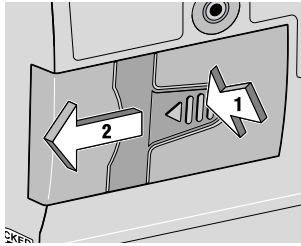
ADVARSEL:

- Ikke bruk gjenoppladbare nikkelladmium (NiCad) eller nikkelmetallhydrid (NiMH) batterier. Ikke bruk ekstra kraftige ("heavy duty") kullsink batterier. De gir ikke nok strøm til at pumpen kan fungere som den skal, hvilket kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.
- Ha alltid nye ekstrabatterier tilgjengelige med henblikk på utskifting. Hvis strømmen blir brutt kan ikke legemiddelet infunderes og, avhengig av hvilket legemiddel som blir tilført, kan det føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.
- Hvis pumpen faller ned eller får et støt, kan tungene på batterilokket bli ødelagt. Ikke bruk pumpen hvis batterilokket eller tungene er skadet da dette gjør at batteriene ikke lenger sitter tilstrekkelig fast; dette kan føre til strømsvikt og til at legemiddelet ikke blir infundert, og, avhengig av hvilket legemiddel som blir tilført, til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.

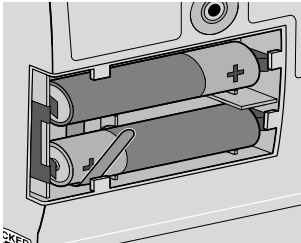


For å sette inn eller skifte batterier sørg for at pumpen er stoppet. Følg deretter disse trinn:

1. Trykk og hold pilknappen på batterilokket nede mens du skyver batterilokket av.



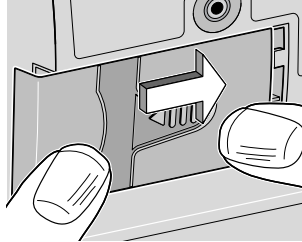
2. Fjern de brukte batteriene. Det går lettere å fjerne batteriene hvis man samtidig trekker i batteriremmen.
3. Sett inn de nye batteriene i batterirommet og kontroller at batteriremmen er riktig plassert under batteriene.



MERK:

- Sørg for at + og – markeringene på de nye batteriene matcher med markeringene i batterirommet. Hvis batteriene settes inn omvendt, forblir skjermen tom og ingen bippelyd høres.

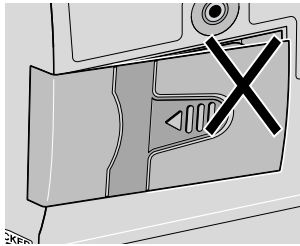
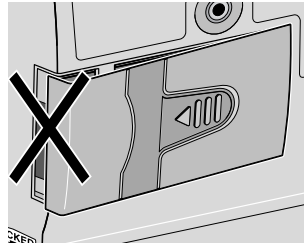
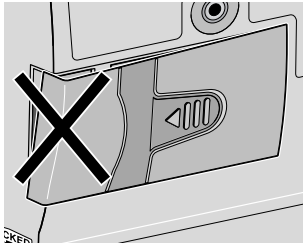
- *Bruk to nye AA alkaliske batterier som pumpens strømkilde. Du kan bruke alle alkaliske batterier, f.eks. DURACELL® eller EVEREADY® ENERGIZER® alkaliske batterier.*
4. Sett batterilokket på igjen og skyv lokket på plass.




5. Sørg for at lokket er lukket ved å prøve å fjerne det uten å trykke på pilknappen.

MERK: *Oppstartingssekvensen begynner, pumpen gjennomgår en elektronisk selvtest, og pumpen bipper seks ganger ved avslutningen av oppstartingssekvensen. Alle skjermindikatorer, programvarens revisjonsnivå og hver parameter vises et øyeblikk.*

ADVARSEL: Hvis det er en åpning noe sted mellom batterilokket og pumpehuset, er ikke lokket ordentlig lukket. Hvis batterilokket går av eller sitter løst, holder ikke batteriene seg på plass; dette kan føre til strømsvikt og til at legemiddelet ikke blir infundert, og, avhengig av hva slags type legemiddel som tilføres, til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.



6. Gjenoppta funksjonen av det aktuelle program ved å trykke og holde  for å starte eller programmere pumpen.

MERK:



- Batterienes holdbarhet avhenger av mengden av infundert legemiddel, infusjonshastigheten, batteriets alder og temperaturen.
- Ved en hastighet på ett 50 ml Medication Cassette reservoar pr. dag varer alkaliske batterier vanligvis ca. syv dager.
- Batteristrømmen tømmes hurtig ved temperaturer under +10°C.

OBS!: Pumpen bør ikke oppbevares i lengre perioder med batteriene innsatt. Lekkasje fra batteriene kan skade pumpen.

Hold øye med oppstartingen







Når batteriene settes inn starter pumpen sin oppstartingssekvens under hvilken den utfører selvtester og viser programmerte verdier. Hold øye med følgende:

- Pumpens modellnummer og eventuelt siste feilkode ("LEC") vises.
- Programvarens versjon vises.
- Skjermen aktiveres og viser en serie blokker. Se etter eventuelle tomme områder som kan være tegn på defekt skjerm.
- Skjermen deaktiveres et øyeblikk.
- Pumpens programmeringsskjermer vises, etterfulgt av skjermer som viser Luft detektor status, Gj. Strøm Sensor status og Låse nivå-innstillingen. Pumpen bipper etter hver skjerm. Hvis den viser meldinger, se tabellen for Meldinger og alarmer i Avsnitt 5 av manualen for ytterligere forklaring og veiledning.
- Når oppstartingen er gjennomført bipper det 6 ganger og pumpen stopper på hovedskjermen.



MERK: For hurtig gjennomgang av skjermbildene, trykk  gjentatte ganger. For å hoppe helt over den automatiske gjennomgang, trykk . Hvis du forsøker å hoppe over skjermene før pumpen er ferdig med oppstartingen, reagerer den ikke.

Skift til Låse nivå 0 (LN0)

Før pumpen programmeres sørg for at pumpen er innstilt på LN0. Låse nivå LN0 gir klinikerer tilgang til alle programmerings- og betjeningsfunksjoner.










1. Sørg for at pumpen er stoppet. Trykk . Det aktuelle låsenivået vises. (Hvis låsenivået allerede befinner seg på LN0, trykk  for å gå ut.)
2. Trykk  eller  inntil "LN0" vises.
3. Trykk  igjen eller . "Kode 0" vises.
4. **** Tekst som er utelatt på online-versjonen. ****

ADVARSEL: Pasienten bør ikke få kjennskap til pumpens sikkerhetskoder eller noen andre opplysninger som kan gi pasienten full adgang til alle programmerings- og betjeningsfunksjoner. Uegnet programmering kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.

5. Trykk  eller  for å innstille det nye låsenivået.

Programmering av pumpen: Generelle anvisninger

Fremgangsmåten for å endre en programmert innstilling er den samme for de fleste programmeringsskjermer.

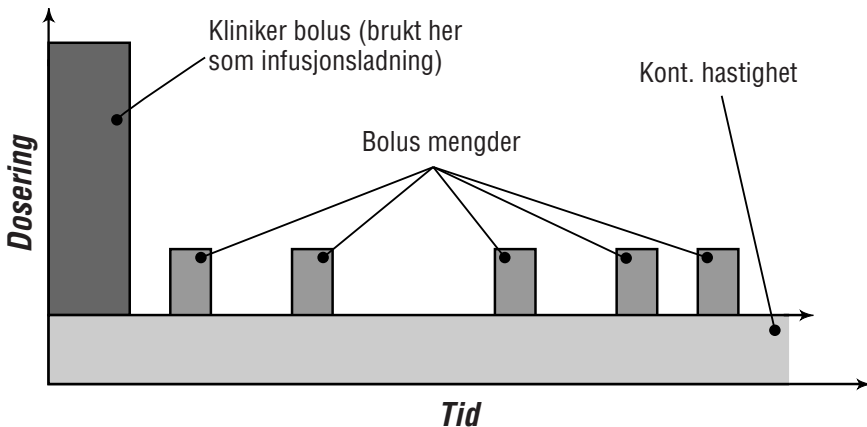
- Sørg for at pumpen er stoppet og i Låse nivå 0.
- For å begynne programmeringen, start ved hovedskjermen og trykk .
- For å endre en innstilling, trykk  eller  inntil den ønskete innstilling vises. (Trykk og hold disse tastene for å endre verdier med øket hastighet.)
- Trykk  innen 25 sekunder for å bekrefte en endring, ellers går skjermen tilbake til den tidligere innstilling.
- Hvis det trykkes på en annen tast enn , vises meldingen ”Verdien er ikke lagret.” Trykk  for å gå tilbake til skjermen som blir programmert, rull til ønsket verdi og trykk .
- Trykk  for å gå videre til neste skjerm.
- For å la en skjerm forbli uendret, trykk  for å gå videre til neste skjerm.

Infusjonsmetoder

CADD-Legacy™ PCA pumpen tilbyr tre infusjonsmetoder, alene eller kombinert:

- Kontinuerlig hastighet (opp til 50 ml pr. time)
- Bolus mengde
- Kliniker bolus

Følgende graf illustrerer de kombinerte infusjonsmetodene. Kontinuerlig hastighet og Bolus mengde programmeres som beskrevet i dette avsnitt. Kliniker bolus er beskrevet i Avsnitt 3, ”Betjening av pumpen.” Verdiområder og programmeringstrinn finnes i ”Spesifikasjoner,” Avsnitt 5.



Programmeringsskjermer for PCA infusjon

Programmeringsskjermene for CADD-Legacy™ PCA pumpen vises nedenfor. Skjermenes beskrivelse er som følger.

Kassettvolum	Kassettvolum 100.0 ml
Enheter (ml, mg, eller mcg)	Enheter Milligram
Konsentrasjon (mg/ml eller mcg/ml)	Konsentrasjon 1.0 mg/ml
Kontuerlig Hastighet (ml/hr, mg/hr eller mcg/hr)	Kont hastighet 5.00 mg/t
Bolus Mengde (ml, mg, eller mcg)	Bolus mengde 2.50 mg
Bolus sperretid	Sperretid 00 t 15 min
Boluser pr time	Boluser pr time 2 /t
Bolus aksept	Bolus aksept 2 Akseptert

Bolus forsøk

Bolus forsøk
2 Forsøk

Totalt infundert
(ml, mg, eller mcg)

Totalt infundert
2.50 ml

Luft detektor (Av,
På-Høy, eller På-Lav)

Luft Detektor
På-Høy

Gj. Strøm Sensor
(Av eller På)

Gj. Strøm Sensor
På

Kassettvolum

Bekreft væskemengden som en fylt kassett inneholder. Kassettvolumverdien synker ettersom pumpen infunderer væske, eller ettersom du fyller slangen. Når du skifter kassett må Kassettvolum tilbakestilles på denne skjermen. Hvis du ikke ønsker å anvende Kassettvolumfunksjonen, rull ned til "Ikke i bruk" (plassert før 1 og etter 9999 i verdiområdet).

Kassettvolumet kan settes høyere enn kassetts kapasitet. Sørg for å programmere kassettvolumet slik at det reflekterer den reelle mengde av anvendt legemiddel.

Enheter

Bekreft programmeringsenhetene. Innstillingene kan være i milliliter, milligram og mikrogram. Når du skifter enheter krever pumpen at du legger inn eller bekrefter Kontinuerlig hastighet og Bolus mengde. Hvis enhetene er mg eller mcg, må du også bekrefte Konsentrasjon. Endring av enhetene gjør at Totalt infundert-beløpet slettes.

Konsentrasjon

Hvis enhetene er i mg eller mcg, bekreft legemiddelets konsentrasjonen i mg/ml eller mcg/ml. Når du bekrefter en ny Konsentrasjon, krever pumpen at du legger inn eller bekrefter Kontinuerlig hastighet og


Bolus mengde.

Kontinuerlig hastighet

Bekreft den kontinuerlige hastigheten av infundert legemiddel (i mg/t, ml/t eller mcg/t) avhengig av enhetene). Maksimalhastigheten er 50 ml/t eller tilsvarende mg eller mcg. Hvis forordningen ikke krever en Kontinuerlig hastighet, bekreft 0.

***MERK:** Hvis du planlegger å la pumpen fungere i Låse nivå 1, slik at Kontinuerlig hastighet kan endres, bør du bekrefte den tillatte maksimale hastigheten når du programmerer Låse nivå 0. Etter programmeringen kan du da skifte til Låse nivå 1 og senke hastigheten til startverdien. Se Programmering med øvre grenser, Justering av boluser i LN1 i slutten av Avsnitt 2.*

Bolus mengde

Bekreft mengden av legemiddel som skal infunderes når pasienten trykker  (eller knappen på fjernkontrollen, hvis denne er tilkoblet). Hvis forordningen ikke krever en bolusmengde, bekreft null.

***MERK:** Hvis du planlegger å la pumpen fungere i Låse nivå 1, slik at Bolus mengde kan endres, bør du bekrefte den tillatte maksimaldosen når du programmerer Låse nivå 0. Etter programmeringen kan du da skifte til Låse nivå 1 og senke dosen til startverdien. Se Programmering med øvre grenser, Justering av boluser i LN1 i slutten av Avsnitt 2.*

Bolus sperretid

Hvis du har programmert en Bolus mengde, bekreft det kortest tillatte intervall mellom tidspunktet for starten av en Bolus mengde og starten av den neste Bolus mengde. Sperretidsintervallet blir ikke påvirket om batteriene fjernes eller pumpen stoppes.

Boluser pr time

Hvis du har programmert en Bolus mengde, bekreft maksimalt tillatt antall bolusmengder i en 1-times periode. De eventuelle verdier kan bli begrenset av innstilt Bolus sperretid. Den reelle

sperretid bestemmes enten av Bolus sperretid eller Boluser pr time, avhengig av hvilken er mest restriktiv. Grensen for boluser pr time påvirkes ikke hvis batteriene fjernes eller pumpen stoppes.

***MERK:** Tallet som vises på denne skjermen ligger muligvis utenfor omfanget; dette kan skje når Bolus sperretid endres uten å justere antall boluser pr time. Hvis du ruller gjennom tallene vises bare de tall som er innenfor området.*

Bolus aksept og Bolus forsøk

Disse skjermene vises hvis du har programmert en Bolus mengde. De viser antall aksepterte boluser og forsøkte boluser siden siste gang de ble slettet. (Hvis tellerne når 999 går de automatisk tilbake til null og fortsetter å telle.) Når det skal programmeres, bør begge disse skjermene slettes for å holde Bolus aksept og Bolus forsøk synkronisert.

- Bolus aksept viser antallet bolusmengder som virkelig har blitt infundert til pasienten, innbefattet bolusene som ble stoppet underveis.
- Bolus forsøk viser totalt antall bolusmengder som pasienten har forsøkt å infundere mens pumpen var i gang, innbefattet bolusmengder som har blitt infundert, sperret, og stoppet underveis.

Totalt infundert

Denne skjermen viser den totale mengde av infundert legemiddel siden siste gang denne verdien ble slettet. Vist mengde avrundes til nærmeste 0,01 mg, ml eller mcg. Hvis verdien når 99999,95 eller 99999,99, avhengig av enheter og konsentrasjon, går den automatisk tilbake til 0 og fortsetter telle. Den Totalt infunderte mengden omfatter ikke legemiddelet som brukes under fylling av slangen.

Luft detektor status

Denne skjermen viser om luftdetektoren er satt på høy eller lav sensitivitet eller er slått av. Luftdetektorens status kan ikke endres uten å taste inn Tekniske-funksjonskoden (se Avsnitt 4, Tekniske-

funksjoner, for å endre innstillingen).


Gj. Strøm Sensor status

Denne skjermen viser om gjennomstrømmingssensoren er på eller av. Gj. Strøm Sensor kan ikke endres uten å taste inn Tekniske-funksjonskoden (se Avsnitt 4, Tekniske-funksjoner, for å endre innstillingen).





Programmering av PCA infusjon

Pumpen programmeres ved å bekrefte de ordinerte verdier.

1. Start i hovedskjermen.

- Sørg for at pumpen befinner seg i LN0.
- Sørg for at hovedskjermen viser STOPPET.
- Trykk  for å begynne.




2. Bekreft kassettvolumet.

- Trykk  eller  for å velge volumet til en fylt kassett. (Hvis du ikke vil bruke Kassettvolum-funksjonen, rull ned til "Ikke i bruk" som befinner seg foran 1.)
- Trykk .
- Trykk .

3. Bekreft enhetene.

For å akseptere de aktuelle programmeringsenheter, trykk .

Eller, for å skifte enheter:





- Trykk  eller  for å velge ønsket programmeringsenheter.
- Trykk .

MERK: Hvis enhetene ble endret til mg eller mcg, må konsentrasjonen programmeres. Hvis du endret enhetene, må du programmere Kontinuerlig hastighet og Bolus mengde.

- Trykk .





4. Bekreft legemiddelets Konsentrasjon.

Denne skjermen vises ikke hvis enhetene er i milliliter; gå til trinn 5.





- Trykk  eller  for å velge ønsket konsentrasjon.
- Trykk .
- Trykk .

MERK: Hvis du endrer konsentrasjonen, må du bekrefte Kontinuerlig hastighet og Bolus mengde selv om verdien er null.

5. Bekreft Kontinuerlig hastighet.




- Trykk  eller  for å velge ønsket Kontinuerlig hastighet.
- Trykk .
- Trykk .

6. Bekreft Bolus mengde.

- Trykk  eller  for å velge ønsket Bolus mengde.
- Trykk .
- Trykk .

7. Bekreft Bolus sperretid.

Hvis bolusmengden er null, blir denne skjermen ikke vist; gå til trinn 10.

- Trykk  eller  for å velge ønsket sperretid mellom bolusene.
- Trykk .




ADVARSEL: Når du bekrefter en ny verdi for Bolus sperretid, slettes den aktuelle sperretiden. En Bolus mengde kan bli fordret og infundert umiddelbart etter at pumpen startes, hvilket kan føre til overinfusjon og til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.

- Trykk .

8. Bekreft Bolus pr time.

Hvis bolusmengden er null eller Bolus sperretid utgjør en time eller mer, vises ikke denne skjermen; gå til trinn 10.

MERK: Tallet som vises på denne skjermen ligger muligvis utenfor området; dette kan skje når Bolus sperretid endres uten å justere antall boluser pr time. Hvis du ruller gjennom tallene vises bare de tall som er innenfor området.

- Trykk  eller  for å velge maksimalt antall boluser pr time.
- Trykk .

ADVARSEL: Når du bekrefter en ny verdi for Bolus pr time, slettes den aktuelle sperretiden. En Bolus mengde kan bli fordret og infundert umiddelbart etter at pumpen startes, hvilket kan føre til overinfusjon og til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.

- Trykk .

9. Slett Bolus aksept.

Hvis bolusmengden er null, blir denne skjermen ikke vist; gå til trinn 11.


- Trykk  hvis du ønsker å slette Bolus aksept.

MERK: Ved programmering, slett både Bolus aksept og Bolus forsøk for å holde Bolus aksept og Bolus forsøk synkronisert.

- Trykk .

10. Slett Bolus forsøk.



Hvis bolusmengden er null, blir denne skjermen ikke vist; gå til trinn 11.

- Trykk  hvis du ønsker å slette Bolus forsøk.

MERK: Ved programmering, slett alltid både Bolus aksept og Bolus forsøk for å holde Bolus aksept og Bolus forsøk synkronisert.

- Trykk .


11. Slett enhetene i Totalt infundert.

- Trykk  hvis du ønsker å slette den infunderte mengden.
- Trykk .

12. Kontroller Luft detektor status.

- Kontroller at ønsket innstilling vises. Denne skjermen viser om luftdetektoren er på (høy eller lav) eller av.


ADVARSEL: Når luftdetektoren er slått av detekterer ikke pumpen luft i væskebanen. Undersøk væskebanen regelmessig og fjern eventuell luft for å forebygge luftemboli. Luftemboli kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.

- Hvis det er nødvendig å skifte innstillingen til Luft detektor, se Avsnitt 4, Tekniske-funksjoner.
- Trykk .



13. Kontroller Gj. Strøm Sensor status.

- Sørg for at ønsket innstilling vises. Skjermen viser om Gj. Strøm Sensor er på eller av.

ADVARSEL: Når Gj. Strøm Sensor er slått av, registrerer ikke pumpen okklusjoner på væskesiden (mellom pumpen og kassetten). Kassetten bør undersøkes regelmessig for minket volum, væskebanen bør undersøkes for floker, en lukket klemme eller andre obstruksjoner. Okklusjoner på væskesiden kan føre til under- eller ingen infusjon av legemidlene. Hvis disse okklusjoner ikke påvises, kan de føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.



- Hvis det er nødvendig å skifte innstillingen på Gj. Strøm Sensor, se Avsnitt 4, Tekniske-funksjoner.
- Trykk .

14. Gjennomgang av programmet.

Trykk  gjentatte ganger for å gjennomgå programmerings-skjermene. Hvis du trenger å omprogrammere en innstilling, trykk  inntil den rette skjermen vises og skift innstillingen som beskrevet i dette avsnittet.

Fjerning av en kassett

ADVARSEL: Klem av væskebanens slange før kassetten fjernes fra pumpen for å forebygge uregulert gravitasjonsinfusjon, hvilket kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.

1. Stopp pumpen.
2. Lukk slangen med klemmen.
3. Sett nøkkelen i låsen og drei den med urviseren. Låsen spretter ut når du låser opp kassetten.
4. En kontinuerlig alarm høres og pumpen viser ”**Mangler kassett, Klem av slangen.**” Alarmen kan slås av ved å trykke på  eller .
5. Fjern kassetten fra pumpens opphengingstapper.

Påsetting av en kassett

Ta et nytt fylt Medication Cassette Reservoar eller et CADD® tilførselssett koblet til en ikke-ventilert, fleksibel IV-pose.

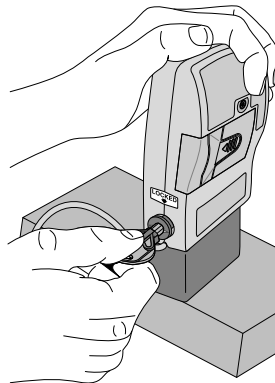
ADVARSEL: For detaljerte instruksjoner og advarsler angående Medication Cassette Reservoaret eller CADD® tilførselssettet, vennligst se produktets bruksanvisning for å forberede produktets anvendelse.

Etter at kassetten er påsatt, gå videre til Kassettvolum-skjermen for å tilbakestille verdien for volumet og deretter fyll slangen.

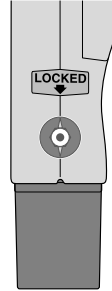
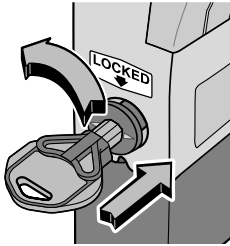
ADVARSEL: Frosne legemidler bør kun tines ved romtemperatur. Ikke varm opp Medication Cassette Reservoaret i en mikrobølgeovn da dette kan ødelegge legemiddelet, Medication Cassette Reservoaret eller forårsake lekkasje.

Kassetten festes til pumpen

1. Klem av slangen.
2. Sett kassetten kroer inn i pumpens opphengingstapper.
3. Plasser pumpen oppreist på en hard, flat overflate. Trykk den ned slik at kassetten sitter godt fast inntil pumpen.



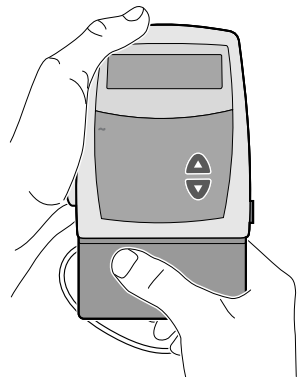
4. Sett nøkkelen i låsen, trykk inn og drei den mot urviseren inntil streken på låsen reguleres med pilen på siden av pumpen og du merker at knappen smekker på plass med et klikk.



ADVARSEL: Fest kassetten (den delen av Medication Cassette Reservoaret eller CADD[®] tilførselssettet som settes på pumpen) på riktig måte. En feil påsatt eller løs kassett kan føre til uregulert gravitasjonsinfusjon av legemiddelet fra kassetten eller tilbakeflyting av blod, hvilket kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.

Du må bruke et CADD[®] forlengelsessett med antihevert ventil eller et CADD[®] tilførselssett med enten en innebygget eller løs antihevert ventil for å beskytte deg mot unøyaktig infusjon og uregulert gravitasjonsinfusjon som følge av uriktig påsatt kassett.

5. Vri, skyv og dra forsiktig i kassetten for å forsikre deg om at den sitter godt fast. Hvis ikke kassetten sitter godt fast, gjenta prosedyren fra trinn 1.






Fylling av slangen og tilkobling til pasienten



Pumpen må være stoppet og i Låse nivå LN0 eller LN1 for å kunne fylle væskebanen. Hvis pumpen er i LN2 kan væskebanen ikke fylles.


MERK: Hvis du ikke skal skifte kassetten men vil fylle væskebanen kan du følge samme prosedyre.

ADVARSEL: Ikke fyll væskebanen med slangen koblet til pasienten da dette kan føre til overinfusjon av legemiddelet eller luftemboli, hvilket kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.

1. Sørg for at slangen er koblet fra pasienten og at klemmen på slangen er åpen.
2. Trykk og hold . Du hører et enkelt bipp og meldingen ”Fylle sett” viser seg på skjermen.
3. Etter at ”Fylle sett” og tre sett bindestreker vises og du hører tre bipp, slipp .
4. Trykk og hold  igjen for å fylle væskebanen og for å fjerne luftbobler. Skjermen viser ”Fyller settet...” og du hører et kort bipp hver gang pumpen går gjennom en infusjonssyklus.

MERK:

- *Luftdetektoralarmen deaktiveres automatisk ved påfylling.*
 - *Væsken som tilføres under påfylling trekkes fra kassettvolumet, men føyes ikke til Totalt infundert-skjermen da denne væsken ikke blir infundert til pasienten.*
5. Hvis slangen ennå ikke er helt fylt, trykk og hold  igjen. Hvis slangen er fylt, trykkes  for å gå tilbake til hovedskjermen.

MERK: Hver gang du trykker og holder , pumper du maksimalt 1,0 ml væske inn i slangen. Pumpingen stopper automatisk når 1,0 ml er tilført. Hvis ikke all luft er fjernet fra væskebanen, gjenta ovennevnte fyllingsprosedyre.

6. Hvis luftdetektoren er i bruk, gå videre til neste avsnitt. Hvis ikke, koble slangen til pasientens infusjonssett eller innlagte kateter og gå til **Innstilling av Låse nivå for pasienten**.

ADVARSEL: Sørg for at hele væskebanen er fri fra luftbobler før du tilkobler pasienten for å forebygge luftemboli. Luftemboli kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.

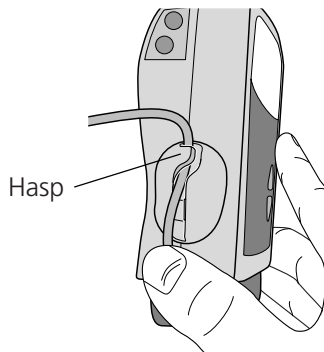
MERK: Hvis væskebanen inneholder et luftfilter, er det akseptabelt at det er luftbobler tilstede på filterets ventilasjonsside.

Innsetting av slangen i luftdetektoren

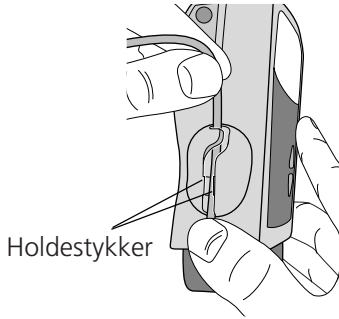
ADVARSEL: Når luftdetektoren er slått av detekterer ikke pumpen luft i væskebanen. Undersøk væskebanen regelmessig og fjern eventuell luft for å forebygge luftemboli. Luftemboli kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.

(Se Avsnitt 4, Tekniske-funksjoner, for veiledning i hvordan luftdetektoren settes på og av.)

1. Hvis luftdetektoren er i bruk, lag en liten løkke av slangen under luftdetektoren og hold den fast med tommelen.
2. Plasser slangen over furen i luftdetektoren og dytt den inn under haspen.



3. For å legge slangen inn i furen, trekk forsiktig i slangen inntil den er under holdestykkene og ligger flat i furen.



4. Koble slangen til pasientens infusjonssett eller innlagte kateter.

ADVARSEL: Sørg for at hele væskebanen er fri for luftbobler før du kobler den til pasienten, for å forebygge luftemboli. Luftemboli kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.










MERK: Hvis væskebanen inneholder et filter som eliminerer luft, er det akseptabelt at luftbobler er tilstede på filterets ventilasjonsside.

Innstilling av Låse nivå for pasienten

Låsenivået må endres til LN1 eller LN2 for å forhindre at pasienten får full adgang til alle programmerings- og betjeningsfunksjoner.

MERK: Du kan endre låsenivået når som helst ved å stoppe pumpen og følge prosedyren nedenfor:

Endring av Låse nivå


1. Trykk .
2. Det aktuelle Låse nivå vises.
3. Trykk  eller  inntil ønsket Låse nivå (LN1 eller LN2) vises.
4. Trykk  igjen eller . "Kode 0" vises.
5. Trykk  eller  **** Tekst som er utelatt på online-versjonen. ****
6. Trykk  eller  for å innstille det nye låsenivået.

ADVARSEL: Pasienten bør ikke få kjennskap til pumpens sikkerhetskoder eller noen andre opplysninger som kan gi pasienten full adgang til alle programmerings- og betjeningsfunksjoner. Uegnet programmering kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.

Programmering med øvre grenser, justering av boluser i Låse nivå 1





Hvis forordningen tillater justering av Kontinuerlig hastighet eller Bolus mengde i løpet av behandlingen, vil du kanskje foretrekke å betjene pumpen i LN1. Deretter, når det er nødvendig, kan du justere verdiene for Kontinuerlig hastighet eller Bolus mengde opp til maksimalverdien som ble programmert i LN0.

Programmering av pumpen til anvendelse av denne funksjon

1. Når du begynner programmeringen i LN0, bekreft de **øvre grenseverdier** for Kontinuerlig hastighet og/eller Bolus mengde. (Disse er maksimalverdiene som gjelder når pumpen er i LN1.)
2. Når du er ferdig med programmeringen, kan låsenivået endres til LN1.
3. Senk Kontinuerlig hastighet eller Bolus mengde til dens utgangsverdi og trykk .

Justering av hastighet eller bolus mens pumpen er i bruk

Hvis det blir nødvendig å øke Kontinuerlig hastighet eller Bolus mengde i løpet av behandlingen, stopp pumpen, men *forbli i LN1*.

1. Trykk  inntil skjermen Kontinuerlig hastighet eller Bolus mengde vises.
2. Trykk  eller  for å velge ønsket verdi, trykk deretter .
3. Start eventuelt pumpen på ny.

3.0 Betjening av pumpen

Starte pumpen


Når du starter pumpen gjennomgår de programmerte verdiene automatisk. Væsketilførselen starter deretter som programmert og meldingen "INF" vises på hovedskjermen. Hvis pumpen ikke vil starte, kommer det en melding på skjermen. Se den alfabetiske listen med Meldinger og alarmer i Avsnitt 5.

ADVARSEL: Før du starter infusjonen bør væskesiden undersøkes for floker, en lukket klemme eller andre obstruksjoner, og all luft må fjernes for å forebygge luftemboli. Uoppdagete okklusjoner på væskesiden kan føre til under- eller ingen infusjon av legemidlene og, avhengig av hvilken type legemiddel som blir infundert, føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade. Luft emboli kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.

Starte pumpen

1. Trykk og hold .

Tre sett med bindestreker vises på skjermen; deretter forsvinner de ett etter ett, hvert med et enkelt bipp.

2. Slipp  etter at det siste settet med bindestreker forsvinner og pumpen bipper. Alle de programmerte skjermene vises etter hverandre for at du kan gjennomgå dem.


Stoppe pumpen

Stopping av pumpen stopper infusjonen. Når pumpen er stoppet vises "STOPPET" på hovedskjermen og du hører tre bipp hvert 5. minutt.

Hvordan stoppe pumpen

1. Trykk og hold .

Tre sett med bindestreker vises ett etter ett på pumpens skjerm, hvert sett med et enkelt bipp.


2. Slipp  etter at det siste settet med bindestreker vises og pumpen bipper.

Sette pumpen På/Av

Når pumpen er stoppet kan du sette pumpen på svak strøm ved å slå den av. Pumpen kan slås av når den kobles fra pasienten, og for oppbevaring i kortere tidsrom.

OBS!: Pumpen bør ikke oppbevares i lengre perioder med batteriene innsatt. Lekkasje fra batteriene kan skade pumpen.

Hvordan skru av pumpen

- Trykk og hold .

Tre sett med prikker vises ett etter ett på pumpens skjerm, hvert med et enkelt bipp.

Hvordan skru på pumpen



- Trykk og hold . Pumpen starter og gjennomgår alle skjermer automatisk.

Starte en Kliniker bolus







En Kliniker bolus kan infunderes i hvilket som helst låsenivå mens pumpen er i gang. Det lar deg infundere en spesifikk mengde legemiddel, slik som for eksempel en bolus. Sperretidsinnstillinger har ingen effekt på hyppigheten av Kliniker bolusene. Imidlertid kan ikke en Kliniker bolus påbegynnes mens en Bolus mengde er underveis. Den infunderte mengde senker Kassettvolumet og øker den Totalt infunderte mengden, men øker ikke Bolus aksept eller Bolus forsøk. En Kliniker bolus kan stoppes underveis.

ADVARSEL: Utøv forsiktighet når du benytter Kliniker bolus-funksjonen. Siden det ikke fins noen begrensning for frekvensen av bolusinfusjoner, og siden bolusmengden kan settes så høyt som til 20 ml (eller tilsvarende mg eller mcg), bør du ikke la pasienten bli kjent med prosedyren for å gi en Kliniker bolus. Uegnet programmering kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.

Hvordan starte en Kliniker bolus

1. Sørg for at pumpen er i gang (uansett låsenivå). Start pumpen hvis nødvendig.
2. Trykk .
3. Trykk  **** Tekst som er utelatt på online-versjonen. ****

ADVARSEL: For å forhindre at pasienten får adgang til Kliniker bolus-funksjonen, ikke la pasienten bli kjent med denne koden. Uegnet programmering kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.

4. Trykk  igjen eller .
5. Trykk  eller  for å velge ønsket Kliniker Bolus mengde.
6. Trykk  eller .

7. Skjermen viser at mengden minkes etter hvert som bolusen infunderes.


Starte en Bolus mengde

Hvis en Bolus mengde er programmert, kan pasienten starte en bolusmengde mens pumpen er i gang. Den infunderte mengden føyes til mengden formidlet av Kontinuerlig hastighet. Hver gang pasienten fordrer en Bolus mengde, føyer pumpen den automatisk til skjermen for eventuelt Bolus aksept og Bolus forsøk.

Hvis pasienten forsøker å infundere en Bolus mengde i sperretiden, infunderer ikke pumpen dosen. Sperretiden bestemmes av Bolus sperretid eller Bolus pr time, avhengig av *hvilken som begrenser infusjonshyppigheten mest*. Forsøket føyes til tallet på Bolus forsøk-skjermen.

MERK: *En Bolus mengde kan ikke startes mens en annen Bolus mengde eller Kliniker bolus er i gang.*

Hvordan starte en Bolus mengde

1. Sørg for at pumpen er i gang (uansett låsenivå). Start pumpen hvis nødvendig.
2. Trykk  (eller knappen på fjernkontrollen, hvis denne er tilkoblet). Det bipper to ganger og pumpen begynner å infundere bolusmengden.

Mens bolusmengden infunderes, viser hovedskjermen ”BOLUS” istedenfor ”INF.”

Stoppe en Bolus mengde eller Kliniker bolus



En Bolus mengde eller Kliniker bolus kan stoppes underveis. Pumpen kan befinne seg i hvilket som helst låsenivå. En Bolus mengde som er stoppet forblir registrert på skjermene til Bolus aksept og Bolus forsøk.

Hvordan stoppe en bolus mens pumpen er i gang

- Trykk og hold  for å stoppe pumpen.

Tilbakestilling av Kassettvolumet

For å tilbakestille Kassettvolumet til den programmerte verdien i LN0, kan pumpen være i hvilket som helst nivå.






1. Stopp pumpen.
2. Trykk  for å se Kassettvolum-skjermen.
3. Trykk  for å tilbakestille volumet til det programmerte volum.

4.0 Tekniske-funksjoner


Oversikt: Tilgang til Tekniske-funksjonene

Tekniske-funksjonene er pumpekonfigurasjoner som endres med mindre hyppighet. Tekniske-funksjonene er kun tilgjengelige når pumpen er stoppet og i Låse nivå 0.



Hvordan få tilgang til Tekniske-funksjonene

1. Trykk . Det aktuelle Låse nivå vises.
2. Trykk  eller . ”Kode 0” vises.
3. Trykk  eller  **** Tekst som er utelatt på online-versjonen. ****

ADVARSEL: Pasienten bør ikke få kjennskap til pumpens sikkerhetskoder eller andre opplysninger som kan gi pasienten full adgang til alle programmerings- og betjeningsfunksjoner. Uegnet programmering kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.

4. Trykk  for å velge innstillingen du ønsker å bekrefte eller endre og følg deretter instruksene i dette avsnittet for gjeldende skjerm.






MERK: Hvis en Tekniske-funksjon ønskes uendret, trykk .

5. Gå ut av Tekniske-funksjonene ved å trykke  inntil du kommer til skjermen som viser ”Neste = Teknisk, Bekreft = Progr.”
6. Trykk  for å gå tilbake til hovedskjermen.

Luft detektor På/Av

Luftdetektoren kan innstilles til På-Høy, På-Lav eller Av.





ADVARSEL: Når luftdetektoren er slått av detekterer ikke pumpen luft i væskebanen. Undersøk væskebanen regelmessig og fjern eventuell luft for å forebygge luftemboli. Luftemboli kan føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.

1. Med pumpen stoppet og i LN0, gå til Tekniske-funksjoner. (Se begynnelsen av avsnittet om Tekniske-funksjoner for anvisninger om tilgang til Tekniske-funksjoner.)
2. Trykk  inntil ”Luft detektor” vises.
3. Bruk  eller  til å velge På-Høy, På-Lav eller Av.
 - På-Høy er den høyeste sensitivitet, hvor de minste boblene blir registrert.
 - På-Lav er en lavere sensitivitet, hvor kun de større boblene blir registrert. Se spesifikasjonene i avsnitt 5.
4. Trykk  for å bekrefte endringen.
5. Trykk  for å gå til neste skjerm.

Gj. Strøm Sensor På/Av






Gj. Strøm Sensor kan innstilles På eller Av. Hvis denne skjermen er aktivert (På), og det registreres en okklusjon på væskesiden (mellom pumpen og kassetten), lyder en alarm, infusjonen stopper og skjermen viser ”Okklusjon på væskesiden.”

ADVARSEL: Når Gj. Strøm Sensor er slått av, registrerer ikke pumpen okklusjoner på væskesiden (mellom pumpen og kassetten). Kassetten bør undersøkes regelmessig for minnet volum, væskebanen bør undersøkes for floker, en lukket klemme eller andre obstruksjoner. Okklusjoner på væskesiden kan føre til under- eller ingen infusjon av legemidlene. Hvis disse okklusjoner ikke påvises, kan de føre til at pasienten dør eller lider alvorlig skade.

1. Med pumpen stoppet og i LN0, gå til Tekniske-funksjoner. (Se i begynnelsen av avsnittet om Tekniske-funksjoner for anvisninger om tilgang til Tekniske-funksjoner.)
2. Trykk  inntil ”Gj. Strøm Sensor” vises.
3. Trykk  eller  for å velge På eller Av.
4. Trykk  for å bekrefte endringen.

5.0 Referanser

Meldinger og alarmer, alfabetisk liste

Meldinger og alarmer	Beskrivelse / Løsning
Batteri mangler Kan ikke startes ALARM I TO TONER	Med vekselstrømadapteren tilkoblet, ble AA batteriene fjernet mens pumpen var igang eller du har forsøkt å starte pumpen med utladete batterier. Pumpen er nå stoppet. Trykk  eller  for å slå av alarmer. Sett batteriene inn igjen eller sett inn nye batterier. Trykk og hold  for å starte pumpen på ny.
Batteriet er utladet ALARM I TO TONER	Batteristrømmen er for lav til at pumpen kan fungere. Pumpen er nå stoppet. <ul style="list-style-type: none"> • Skift øyeblikkelig batterier. • Trykk og hold  for å starte pumpen på ny.
Feil ALARM I TO TONER	Det er begått en feil. Ta pumpen ut av bruk og ta kontakt med Kundeserviceavdelingen for å returnere pumpen til service.
Fjernkontroll er ikke tilkoblet ALARM I TO TONER NÅR PUMPEN ER STOPPET ALARM I TO TONER NÅR PUMPEN ER I GANG	Fjernkontrollen er fjernet. Sett den på igjen eller trykk  for å slå av alarmer.
INF KasVol Snart tom TRE ENKELTE BIPP	Kassettvolumet er lavt. Bytt kassetten snart. Se Avsnitt 1 angående alarm for Kassettvolum for nærmere opplysninger.

Meldinger og alarmer

Beskrivelse / Løsning

[Ingen melding]

ALARM I TO TONER



Batteriene ble tatt ut uten at vekselstrømadapteren var tilkoblet mens pumpen var i gang. Pumpen er nå stoppet og uten strøm. Sett inn batteriene for å slå av alarmer.

ELLER

Batteriene ble tatt ut innen omtrent 15 sekunder etter at pumpen ble stoppet. Sett inn nye batterier, hvis ønsket, for å slå av alarmer. Hvis ikke, stopper alarmer om en liten stund.

Kassettvolum tomt

ALARM I TO TONER

Kassettvolumet har nådd 0,0 ml. Trykk  eller  for å slå av alarmer. Sett inn en ny kassett hvis nødvendig og tilbakestill kassettvolumet.



Låst tast Frigjør tastene

ALARM I TO TONER

Hvis en tast går i lås, frigjør tasten. Hvis alarmer fortsetter, lukk slangeklemmen og ta pumpen ut av bruk. Ta kontakt med Kundeserviceavdelingen for å returnere pumpen til service.

Luft i slangesettet

ALARM I TO TONER



Luftdetektoren har registrert luft i væskebanen; væskebanen kan inneholde luftbobler eller slangen er ikke tredd helt igjennom luftdetektoren. Trykk  eller  for å slå av alarmer, deretter:

- Sørg for at slangen er tredd riktig.
- Hvis væskebanen inneholder luftbobler, lukk klemmene og koble væskebanen fra pasienten. Deretter følg anvisningene for å fjerne luften ved å fylle pumpen, beskrevet i Avsnitt 2. Start pumpen på ny.

Meldinger og alarmer Beskrivelse / Løsning



Mangler kassett Kan ikke startes

ALARM I TO TONER

Du har forsøkt å starte pumpen uten påsatt kassett (Medication Cassette Reservoar eller CADD® tilførselssett). Et Medication Cassette eller CADD® tilførselssett må være riktig påsatt for at pumpen kan fungere. Trykk  eller  for å slå av alarmen.

Mangler kassett Klem av slangen

ALARM I TO TONER

Kassetten (Medication Cassette Reservoar eller CADD® tilførselssett) ble fjernet. Klem av slangen øyeblikkelig. Et Medication Cassette Reservoar eller CADD® tilførselssett må være riktig påsatt for at pumpen skal fungere. Trykk  eller  for å slå av alarmen.




Motoren er låst Fjern all strøm

ALARM I TO TONER

Batteriene er utladet og pumpen fikk strøm fra vekselstrømadapteren. Sett inn nye AA batterier, tilkoble vekselstrømadapteren igjen og start pumpen på nytt.



Okklusjon på væskesiden

ALARM I TO TONER

Væsken strømmer ikke fra kassetten til pumpen. Undersøk om det er en floke på slangen eller en lukket klemme mellom kassetten og pumpen. Trykk  eller  for å stoppe pumpen og slå av alarmen i 2 minutter; deretter fjern obstruksjonen og trykk  for å starte pumpen på ny.

Okklusjon Sjekk iv slangen

ALARM I TO TONER



Pumpen har registrert høyt trykk som kan komme av nedadgående okklusjon, floke på slangen eller en lukket klemme. Fjern obstruksjonen for å gjenoppta infusjonen. Eller, trykk  eller  for å stoppe pumpen og slå av alarmen i 2 minutter, deretter fjern obstruksjonen og start pumpen på ny.

Meldinger og alarmer

Beskrivelse / Løsning

Programmering ikke fullført

ALARM I TO TONER NÅR PUMPEN STARTES

For å starte pumpen må en hastighet eller bolus programmeres. Trykk  eller  for å slå av alarmeren.



Service innen Se manual

ALARM I TO TONER

Pumpen er programmert for service basert på batterienes levetid eller summen av motorens revolusjoner. Når denne skjermen er i LN0 vises den bare i 60 dager og siden i alle låsenivåer inntil den returneres for service.

Strøm brudd under infusjon

ALARM I TO TONER

Pumpen var i gang når strømmen ble brutt. Stopp pumpen før du bytter batteriene eller fjerner strømkilden. Trykk  eller  for å slå av alarmeren.



SvaktBat

TRE TO-TONEDE BIPP HVERT 5 MINUTT

Batteriene har svak strøm, men pumpen fungerer enda.

- Bytt batteriene snart.

Verdien er ikke lagret

En verdi ble ikke lagret når  ble trykket. Trykk  for å gjenoppta programmeringen. Kontroller alle programmeringsskjermer før du fortsetter til neste skjerm eller starter pumpen.

Rengjøring av pumpe og tilbehør

OBS!:

- Pumpen bør ikke dyppes i rengjøringsvæsker eller vann, og oppløsningen må ikke trenge inn i pumpen, oppsamles på tastaturet eller trenge inn i batterirommet. Fuktighet som samler seg inni pumpen kan skade den.
 - Pumpen bør ikke rengjøres med aceton, andre løsemidler for plast, eller slpende rengjøringsmidler, da disse kan skade pumpen.
-

Rengjør pumpen regelmessig for å holde den fri fra smuss, væsker og fremmedgjenstander.

Bruk hvilken som helst av de følgende oppløsninger til å rengjøre pumpen og tilbehør:

- Såpeoppløsning
 - Benzalkoniumkloridkonsentrat (0,13%)
 - Glutaralkonsentrat, USP (2%)
 - 10% oppløsning av husholdningsklorin (en del klorin til ni deler vann)
 - Alkohol, USP (93%)
 - Isopropylalkohol, USP (99%)
 - Klorhexidin (70%)
 - PDI - Super Sani-Cloth®
 - Mada Medical - MadaCide
1. Fukt en myk, lofri klut med rengjøringsoppløsning og gni pumpens overflate. *Oppløsningen må ikke trenge inn i pumpen.*
 2. Tørk hele overflaten med en annen myk, lofri klut. La pumpen tørke helt før bruk.

Rengjøring av batterikontaktene

Batterikontaktene bør rengjøres regelmessig, eventuelt som en del av den forebyggende vedlikeholdelse, så det ikke oppsamles fremmedmateriale på kontaktene.

Til rengjøring av batteriets kontakter kan man bruke:

- En vattpinne fuktet med isopropylalkohol (minst 70%)

***MERK:** Ikke bruk alkoholoppløsninger som inneholder andre substanser enn alkohol og vann.*

ELLER

- En ferdiglaget alkoholtupfer
 1. Bruk en vattpinne fuktet med alkohol og gni hele batterikontakten minst ti ganger frem og tilbake (tyve overhalinger i alt).
 2. Med en ren overflate på tupferen, gjenta prosessen på den andre batterikontakten.
 3. Bruk en ren vattpinne fuktet med alkohol, gni hver batterikontakt igjen, minst fire ganger frem og tilbake (åtte overhalinger i alt).
 4. La kontaktene tørke helt før bruk.

Utsettelse for stråling, ultralyd, nukleær magnetisk resonans (NMR) eller bruk i nærheten av EKG-apparater.

OBS!:

- Ikke utsett pumpen for terapeutiske nivåer av ioniserende stråling, da dette kan forårsake permanent skade av pumpens elektroniske kretsløp. Det beste er å fjerne pumpen fra pasienten under den terapeutiske bestrålingen. Hvis det er nødvendig at pumpen forblir i nærheten av pasienten under den terapeutiske behandlingen, bør den avskjermes, og etter behandling bør man kontrollere at den fungerer som den skal.
 - Ikke utsett pumpen for direkte ultralyd, da dette kan forårsake permanent skade på pumpens elektroniske kretsløp.
 - Ikke bruk pumpen i nærheten av nukleær magnetisk resonans (NMR)-apparater, da magnetiske felter kan ha uheldig innvirkning på pumpens funksjon. Fjern pumpen fra pasienten under NMR-behandlinger og oppbevar den på sikker avstand fra den magnetiske energi.
 - Ikke bruk pumpen i nærheten av EKG-apparater, da pumpen kan forstyrre apparatets funksjon. Overvåk EKG-apparater nøye ved anvendelse av denne pumpen.
-

Stegintervaller for Kontinuerlig hastighet

Utgangsverdi				
Enheter		Stigning		Maksimum
ML	0,10	0,10		50,00
MG	10% of	Kun Mg: Verdier mellom 0,01 og 0,5:	0,01	Konsentrasjon × 50
MCG	konsentrasjon	Kun Mcg: Verdier mellom 0,1 og 0,5:	0,1	
		Verdier mellom 0,5 og 100:	0,1	
		Verdier mellom 100 og 1000:	1,0	
		Verdier over 1000:	10,0	

Stegintervaller for Bolus mengde, Kliniker bolus: Milliliter

Milliliter			
Bolus Mengde		Kliniker Bolus	
stigning	maks.	stigning	maks.
0.05	9.9	0.05	20

Stegintervaller for Bolus mengde, Kliniker bolus: Milligram

Konsentrasjon mg/ml	Milligram			
	Bolus Mengde stigning maks.		Kliniker Bolus stigning maks.	
0,1	0,01	0,99	0,01	2
0,2	0,02	1,98	0,02	4
0,3	0,03	2,97	0,03	6
0,4	0,04	3,96	0,04	8
0,5	0,05	4,95	0,05	10
1	0,05	9,9	0,05	20
2	0,10	19,8	0,10	40
3	0,15	29,7	0,15	60
4	0,20	39,6	0,20	80
5	0,25	49,5	0,25	100
10	0,50	99,0	0,50	200
15	0,75	148,5	0,75	300
20	1,00	198,0	1,00	400
25	1,25	247,5	1,25	500
30	1,50	297,0	1,50	600
35	1,75	346,5	1,75	700
40	2,00	396,0	2,00	800
45	2,25	445,5	2,25	900
50	2,50	495,0	2,50	1000
55	2,75	544,5	2,75	1100
60	3,00	594,0	3,00	1200
65	3,25	643,5	3,25	1300
70	3,50	693,0	3,50	1400
75	3,75	742,5	3,75	1500
80	4,00	792,0	4,00	1600
85	4,25	841,5	4,25	1700
90	4,50	891,0	4,50	1800
95	4,75	940,5	4,75	1900
100	5,00	990,0	5,00	2000

Stegintervaller for Bolus mengde, Kliniker bolus: Mikrogram

Konsentrasjon mcg/ml	Mikrogram			
	Bolus Mengde stigning maks.		Kliniker Bolus stigning maks.	
1	0,05	9,9	0,05	20
2	0,10	19,8	0,10	40
3	0,15	29,7	0,15	60
4	0,20	39,6	0,20	80
5	0,25	49,5	0,25	100
10	0,50	99,0	0,50	200
15	0,75	148,5	0,75	300
20	1,00	198,0	1,00	400
25	1,25	247,5	1,25	500
30	1,50	297,0	1,50	600
35	1,75	346,5	1,75	700
40	2,00	396,0	2,00	800
45	2,25	445,5	2,25	900
50	2,50	495,0	2,50	1000
55	2,75	544,5	2,75	1100
60	3,00	594,0	3,00	1200
65	3,25	643,5	3,25	1300
70	3,50	693,0	3,50	1400
75	3,75	742,5	3,75	1500
80	4,00	792,0	4,00	1600
85	4,25	841,5	4,25	1700
90	4,50	891,0	4,50	1800
95	4,75	940,5	4,75	1900
100	5,00	990,0	5,00	2000
200	10,00	1980,0	10,00	4000
300	15,00	2970,0	15,00	6000
400	20,00	3960,0	20,00	8000
500	25,00	4950,0	25,00	10000

Teknisk beskrivelse

Standarder som ble anvendt ved utviklingen av pumpen

Følgende standarder ble anvendt helt eller delvis ved utviklingen av pumpen.

Medisinsk elektrisk utstyr

IEC 60601-1, Medisinsk elektrisk utstyr, seksjon 1: Generelle sikkerhetskrav.

IEC 60601-1-1, Medisinsk elektrisk utstyr, seksjon 1: Generelle sikkerhetskrav. Parallell standard: Sikkerhetskrav for medisinske elektriske systemer.

IEC 60601-1-2 (1993), Generelle sikkerhetskrav, seksjon 2: Elektromagnetisk kompatibilitet – Krav og tester.

IEC 60601-1-2 (2. utgave, 1. juni, 1996) Medisinsk elektrisk utstyr, seksjon 1: Generelle sikkerhetskrav. 2. Parallell standard: Elektromagnetisk kompatibilitet - Krav og tester.

IEC 60601-1-4, Medisinsk elektrisk utstyr, seksjon 1: Generelle sikkerhetskrav – 4. Parallell standard: Programmerbare elektriske medisinske systemer.

IEC 60601-2-24, Medisinsk elektrisk utstyr, seksjon 2: Særlige krav til sikkerheten av infusjonspumper og kontrollenheter.

Elektromagnetisk kompatibilitet

RTCA/DO-160C, Kun stråleemisjoner, kategori A & Z grense.

CISPR11, Stråle- og ledningsemisjoner, gruppe 1, klasse B.

CISPR14, Stråle- og ledningsemisjoner, apparatet kun strømforsynt med alternativ strømadapter.

Ved **CISPR11-** og **CISPR14-**tester ble pumpen utstyrt med et tilførselssett der innløpet ble koblet til en 250 ml pose og utløpet ble ført tilbake til posen, hvorved dette dannet et lukket kretssystem. Det ble brukt 1,8 m slange i alt til å danne den lukkede kretsen.

IEC 61000-3-2, Harmonisk distorsjon, klasse A utstyr, kun til apparater forsynt med 220 V vekselstrøm eller høyere.

IEC 61000-3-3, Spenningsfunksjoner og flimmer, kun til apparater forsynt med 220 V vekselstrøm eller høyere.

IEC 61000-4-2, 8 kV kontaktavladning, 15 kV luftavladning.

IEC 61000-4-3, Strålesusceptibilitet, 26 MHz til 2500 MHz, 10 V/m, 1 kHz k- 80% AM modulasjon.

IEC 61000-4-4, Hurtig transient vekselstrøm ved ± 500 volt, ± 1000 volt og ± 2000 volt -vekselstrøms nettkontakt.

IEC 61000-4-5, Overspenning, vekselstrøm, 1 kV differensiell modus, 2 kV felles modus.

IEC 61000-4-6, Ledningsforstyrrelser, vekselstrøms nettkontakt, 3V, 150 kHz – 80 MHz.

IEC 61000-4-8, Magnetisk felt, vekselstrøm, ved 400 Ampere/meter ved 50 Hz.

IEC 61000-4-11, Stasjonær tilstand, vekselstrøm, bortfall & langsomme under/overspenninger.

ENV 50204, Digital radiotelefon, 10 V/m, 900 ± 5 MHz, 50% driftssyklus og 200 rep. frekvens.

Spesifikasjoner (nominelle)

Generelle pumpespesifikasjoner

Resolusjon Medication Cassette Reservoar eller CADD® tilførselssett, 0,050 ml pr pumpe­slag nominelt

Størrelse 4,1 cm \times 9,5 cm \times 11,2 cm uten kassett eller annet tilbehør

Vekt 392 g innbefattet to AA batterier, et tomt 100 ml Medication Cassette Reservoar, uten annet tilbehør

Klassifisering
(IEC 601-1) CF , klasse II

Fuktighetsbeskyttelse Sprutbeskyttet (IPX4)

Pumpealarmer	Lavt batteri; utladet batteri; løsnet batteri; pumpestopp; pumpefeil; lavt reservoarvolum; høyt tilførselstrykk; luft i slangen; kassetten ikke påsatt ved pumpeforsøk; motor låst; okklusjon på væskesiden; reservoarvolum tomt; ufullstendig program; fjernkontrollkabelen fjernet; fastlåst tast; løsnet kassett.
Maksimalt infusjonstrykk	40,0 psi [2,76 bar]
Maksimaltid til okklusjonsalarm	CADD® tilførselssett med antihevert ventil: 2,0 timer
Bolusvolum ved okklusjonsalarm trykk	0,050 ml resolusjon CADD® tilførselssett/Medication Cassette Reservoarer: <0,15 ml
Strømkilder	To AA alkaliske batterier; vekselstrømadapter.

Den forventede funksjonstiden til to AA batterier er 40 timer ved 30 ml/time, eller ca. 14 dager ved 10 ml/dag (nominelt). Dette overslaget er basert på laboratorietester foretatt ved romtemperatur og med to nye batterier. Batteriets reelle funksjonstid varierer etter batterimerket, lagringstid, temperaturforhold og infusjonshastighet. Det anbefales å ha to nye AA batterier tilgjengelige for utskifting hvis nødvendig.

Uret får strøm fra et internt batteri. Når dette batteriet er tomt kan det ikke vise riktig tid. Dette batteriet må skiftes ut av fabrikanten. Det interne batteriet har en forventet funksjonstid på 5 år.

Systemets betjenings- temperatur	+2°C til 40°C
Systemets oppbeva- ringstemperatur	-20°C til 60°C
Systemets infusjons- nøyaktighet	± 6% (nominelt)
Definisjon av systemet	Systemet defineres som en CADD- Legacy™ pumpe med påsatt Medication Cassette Reservoar og CADD® forlengelsessett med innebygget antihevert ventil, eller et påsatt CADD® tilførselssett med innebygget eller løs antihevert ventil
Høytrykksalarm	26 ± 14 psi [1,79 ± 0,97 bar]
Luftdetektor alarm	Enkeltboble Lav sensitivitet = større enn 0,250 ml Høy sensitivitet = større enn 0,100 ml Flere bobler = 1,0 ml nominelt
Bolusnøyaktighet ved fastsatt verdi på 0,1 ml	± 6%
Bolusnøyaktighet ved fastsatt verdi på 6,0 ml	± 6%
Maksimalt volum infundert under enkeltfeiltilstand	CADD® tilførselssett med antihevert ventil: 0,2 ml
Tilførselshastighet ved fylling	ca. 180 ml/t
Alarm deaktivert ved fylling	Luftdetektor

PCA tilførselsspesifikasjoner

Kassettvolum	1 til 9999 eller Ikke i bruk; programmerbar i 1 ml stigninger, vist i 0,1 ml stigninger Standard: 1,0 ml
Enheter	Milliliter (ml), milligram (mg), mikrogram (mcg) Standard: milligram
Konsentrasjon	Mg/ml: 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, ..., 95, 100 Standard: 100 mg/ml Mcg/ml: 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, ..., 95, 100, 200, 300, 400, 500 Standard: 500 mcg/ml
Kontinuerlig hastighet	0 til 50 ml/t 0 til 5000 mg/t 0 til 25,000 mcg/t Standard: 0,0 ml/t
Bolus mengde	0 til 9,9 ml i 0,05 ml stigninger 0 til 990 mg 0 til 4950 mcg Infusjonshastighet (Kontinuerlig hastighet + Bolus mengde): 125 ml/t nominelt Standard: 0 mg
Bolus sperretid	5 minutter til 24 timer med følgende stigninger: 1 minutt for verdier mellom 5 og 20 minutter 5 minutter mellom 20 minutter og 24 timer Standard: 24 timer
Boluser pr time	1 – 12 boluser med 1 bolus stigninger (begrenses også av verdien for Bolus sperretid) Standard: 1

Bolus aksept	0 til 999
Bolus forsøk	0 til 999
Totalt infundert	0 til 99999,95 med 0,05 enhetsstigninger, eller 0 til 99999,99 med 0,01 enhetsstigninger, avhengig av enheter og konsentrasjon
Kliniker bolus	0,05 ml til 20,00 ml 0 til 2000 mg 0 til 10,000 mcg Infusjonshastighet (Kontinuerlig hastighet + Kliniker bolus): 125 ml/t nominelt

Tekniske-funksjoner

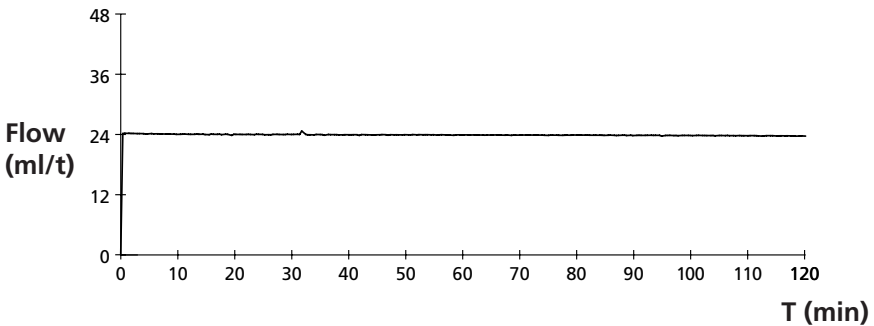
Luft detektor	Av På-Lav På-Høy Standard: På-Høy
Gj. Strøm Sensor	Av På Standard: På

Testresultater for nøyaktighet

Følgende grafer viser infusjonssystemets flownøyaktighet plottet mot gitte tidsrom.

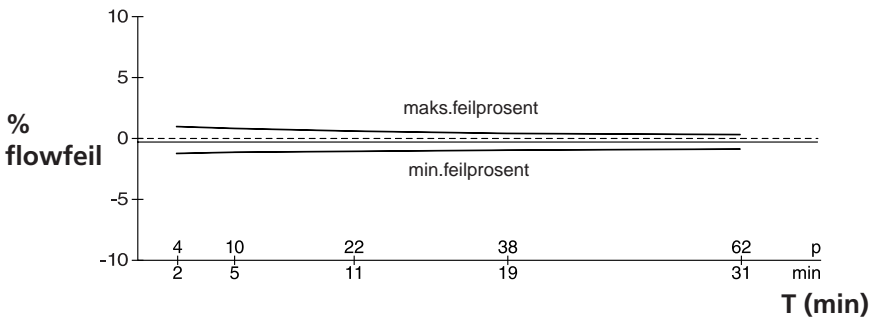
Flowhastighet umiddelbart etter oppstarting

Tidsintervall: 0,5 min
 Total tid: 120 min
 Programmert hastighet: 24,0000 ml/t
 Kasset: CADD[®] tilførselssett med antihevert ventil



Kortvarig flowhastighetsfeil

Programmert hastighet: 24,0000 ml/t
 Gjennomsnittlig flowhastighet: 23,9227 ml/t
 Middelflow feil: -0,32%
 Kasset: CADD[®] tilførselssett med antihevert ventil



Sikkerhetsfunksjoner og deteksjon av feil

Sikkerhetsfunksjoner for maskinvaren

Viktige sikkerhetsfunksjoner omfatter et tidsbryter-overvåkingskretsloop, overvåkingskretsloop for motorens drivenhet og motoren, og et spenningssensorkretsloop. Hvert sikkerhetskretsloop utfører en unik funksjon for å sikre apparatets generelle sikkerhet.

Timer for overvåkingskretsloops

Mikroprosessen bør sende et korrekt signal til overvåkingskretslooptet minst én gang i sekundet. Hvis mikroprosessen ikke gjør dette, avbrytes midlertidig overvåkingskretslooptet og pumpens styreenhet stenges av.

Overvåkingskretslooptets timer er til for å overvåke mikroprosessenens tilstand og stoppe motoren, og igangsette den hørbare alarmer hvis mikroprosessen ikke fungerer korrekt. Mikroprosessen bør sende et signal til overvåkingskretslooptet minst én gang hvert sekund for å hindre at overvåkingskretslooptet bruker sin tilbakestillingsfunksjon. Overvåkingskretslooptets tilbakestillingseffekt er en impuls-effekt. Den "jump-starter" mikroprosessen. Denne unike funksjonen gjør det mulig for mikroprosessen å teste overvåkingskretslooptet ved hver oppstarting.

Ved å lagre et flagg og ikke sende noe signal til overvåkingskretslooptet, kan mikroprosessen fremtvinge en midlertidig avbrytelse av overvåkingskretslooptet. Etter tilbakestillingen kontrollerer mikroprosessen statusflagget for å se om dette var en midlertidig avbrytelsestest. Hvis dette er tilfellet, fortsetter mikroprosessen de normale oppstartingsaktivitetene. Hvis tilbakestillingen fant sted på et tidspunkt hvor mikroprosessen ikke ventet det, sørger mikroprosessen for å innfange hendelsen, sette den hørbare alarmer i gang og vise en feilmelding på skjermen.

Motorens drivenhet/motor-overvåkingskretsloop

Kretslooptet til motorens drivenhet består av en rekke FET strømtransistorer, passive komponenter og to spenningskomparatorer. Innebygd i kretslooptet til motorens drivenhet befinner de seg en RC-timer

som tar tiden på hvor lenge motoren går hver gang den er satt på. Hvis motoren er i gang mer enn gjennomsnittlig 3 sekunder, vil kretsløpet avbryte motoren og deaktiverer den. En unik funksjon ved dette kretsløpet er at kontrollinjer til og fra mikroprosessorens kretsløp gjør det mulig for mikroprosessoren å foreta en komplett funksjonstest av kretsløpet til motorens drivenhet, uten at motoren går. Mikroprosessoren foretar denne testfunksjon med noen minutters mellomrom for å sikre dens fortsatte funksjonsevne. Et signal fra overvåkingskretsløpet forhindrer motoren i å virke hvis overvåkingstimeren utløper. Programvaren verifiserer denne funksjonen i løpet av ovenstående overvåkingstest.

Spenningsdetektorkretsløp

Deteksjon av lavspenning foretas av en del av overvåkingskretsløpet og av mikroprosessoren via programvaren. Tre lavspenningsnivåer detekteres. De to første nivåene detekteres av programvaren og den tredje av maskinvaren. Det første nivået er advarslen Batteri lavt, som fremgår når batterispenningen faller til en nominell verdi på 2,4 volt når motoren er slått av, eller 1,8 volt, når motoren er aktiv. En analog-digital-omformer (ADC) innebygd i mikroprosessoren gjør det mulig for mikroprosessoren via programvaren å overvåke batterispenningen. Ved advarselen Svakt Batteri starter mikroprosessoren en periodisk serie med bipp og viser en advarsel om svakt batteri på skjermen. Etterhvert som spenningen som driver motoren når en nominell verdi på 4,75 volt, stopper programvaren infusjonen, viser meldingen Batteri tomt på skjermen og igangsetter en konstant hørbar alarm i to toner. Når batterispenningen faller til en nominell verdi på 1,0 volt, utløses et maskinvare-tilbakestillingskretsløp som tilbakestiller mikroprosessoren. Dette forhindrer en tvetydig mikroprosessor-prosess når batterispenningen fortsetter å falle. Maskinvare-tilbakestillingen fortsetter inntil batteriet er helt utladet eller inntil det fjernes. Når først pumpens styreenhet stoppes pga. svakt batteri, kan det kun ordnes ved å skifte ut de gamle batteriene med nye batterier.

Sikkerhetsfunksjoner for programvaren

Maskinvare-relaterte sikkerhetsfunksjoner for programvaren

Kontroll av programlagring

Programlagringen testes ved oppstarting og deretter med regelmessige mellomrom ved å beregne en syklisk redundanskode (CRC) på programmet og deretter sammenligne den med CRC'en som er lagret med programmet.

Hvis de lagrede og beregnede CRCer ikke stemmer overens, viser programvaren en skjerm for systemfeil, igangsetter en kontinuerlig alarm i to toner og stopper all infusjon av legemiddel.

Kontroll av RAM-lagring

Ved oppstartingen kontrolleres direkteminnet (RAM). En serie bitkombinasjoner skrives til og leses fra hver adresse i RAM. Hvis den leste data er annerledes enn den skrevne data, viser programvaren en skjerm for systemfeil, starter en kontinuerlig hørbar alarm i to toner og stopper all infusjon av legemiddel.

Kontroll av motorkretsløp

Motorens kretsløp kontrolleres ved oppstartingen og med regelmessige mellomrom for å sikre at det ikke sendes noen strøm til motoren, unntatt når motoren virkelig er på. Hvis programvaren detekterer at det sendes strøm til motoren på et tidspunkt hvor den ikke er på, starter den en kontinuerlig hørbar alarm i to toner og forsøker ikke lenger å infundere legemiddelet. Ved hver aktivisering av pumpen kontrollerer programvaren om motoren fullfører aktiviseringen. Hvis motoren ikke går rundt, eller ikke fullfører en syklus, viser programvaren en skjerm for systemfeil, starter en kontinuerlig hørbar alarm i to toner, og stopper all infusjon av legemiddel.

Kontroll av tastatur-omkoder

Hver gang programvaren mottar data fra tastatur-omkoderen, blir dataen kontrollert. Hvis data ikke er et gyldig tasttrykk, ignorerer

programvaren trykket på tasten. Tastaturet er utformet med redundante kontakter for ,  og . Programvaren må detektere at begge kontaktene er aktivert før den gjør noe.

Sikkerhetsfunksjoner for programvarens databehandling

Data lagret i RAM

Før dataen brukes, blir infusjonsrelatert data som er lagret i RAM testet ved hjelp av å beregne en syklisk redundanskode (CRC) på disse data og en etterfølgende sammenligning med CRC'en som er lagret med disse data. Hvis de lagrete og beregnete CRCer ikke stemmer overens, vil programvaren vise en skjerm for systemfeil, starte en kontinuerlig hørbar alarm i to toner og stoppe all infusjon av legemiddel.

Data lagret i EEPROM

Før bruk blir infusjonsrelatert data som er lagret i EEPROM testet ved hjelp av en beregning av en syklisk redundanskode (CRC) på disse data og en etterfølgende sammenligning med CRC'en som er lagret med disse data. Hvis de lagrete og beregnete CRCer ikke stemmer overens, vil programvaren vise en skjerm for systemfeil, starte en kontinuerlig hørbar alarm i to toner og stoppe all infusjon av legemiddel.

Data lagret i NOVRAM

Før anvendelse blir infusjonsrelatert data som er lagret i NOVRAM testet ved hjelp av en beregning av en syklisk redundanskode (CRC) på disse data og en etterfølgende sammenligning med CRC'en som er lagret med disse data. Hvis de lagrete og beregnete CRCer ikke stemmer overens, vil programvaren vise en skjerm for systemfeil, starte en kontinuerlig hørbar alarm i to toner og stoppe all infusjon av legemiddel.

Data anvendt i beregninger

Beregninger på data som på en eller annen måte brukes til å kontrollere infusjon av legemidler utføres redundantmessig.

De to beregnede verdier sammenlignes deretter. Hvis de to verdiene ikke stemmer overens, vil programvaren vise en skjerm for systemfeil, starte en kontinuerlig hørbar alarm i to toner og stoppe all infusjon av legemiddel.

Registrering av timerdata

Data i sanntidsuret kontrolleres med regelmessige mellomrom. Hvis dataen er urimelig, starter programvaren en kontinuerlig hørbar alarm i to toner og stopper all infusjon av legemiddel.

Kontrollprosedyrer

Deltec anbefaler at funksjonen til alle CADD-Legacy™ pumper kontrolleres en gang i året. Følgende inspeksjons- og testprosedyrer bør foretas hvert år for å verifisere funksjon og nøyaktighet. Pumpen bør være i Låse nivå 0 (LN0) for å utføre følgende inspeksjoner og tester.

***MERK:** Personer som foretar følgende tester og prosedyrer bør være kjent med Deltec CADD-Legacy™ pumpen. Vennligst les hele operatørmanualen før du går videre.*

OBS!: CADD-Legacy™ pumper er forseglede enheter. En brutt eller skadet forsegling blir derfor betraktet som avgjørende bevis på at pumpen er blitt brukt på feil måte og/eller endret, hvilket ugyldiggjør alle eventuelle garantier. All service og reparasjon av CADD-Legacy™ pumper må derfor foretas av Deltec eller autoriserte forhandlere.

Kontrollprosedyrer

Visuell kontroll

- Kontroller pumpen visuelt for eventuell skade på skjermen, okklusjonssensorens forseglinger, ventiler og utstøter, kassettopphengningsområde, lås, kassettsensor, tastatur, indikatorlys, kontakt, ekstrakontakt, luftdetektor og pumpehuset.
- Kontroller batterilokket for riktig betjening. Det bør ikke være ødelagt eller skadet. De tilpassende tappene på pumpehuset bør ikke være ødelagte eller beskadiget.
- Undersøk om batterirommet er skadet. Hvis batterikontaktene virker korroderte, rens dem med en vattpinne og isopropylalkohol (se Rengjøring av batterikontaktene). Hvis batterikontaktene virker bøyd eller dyttet inn, kan de antageligvis rettes ut med en liten skrutrekker eller et annet passende verktøy. Man må passe på å ikke skade pumpehuset eller ytterlig skade kontaktene.

Mekanisk kontroll


- Trykk hver enkelt tast på tastaturet. Hver tast bør gi en klar kuppelaktig følelse. Tastene bør ikke føles flate.
- Sett på batterilokket. Batterilokket bør være helt tettsluttende når det lukkes på pumpen.
- Sett enten et 50 eller 100 ml Medication Cassette Reservoir eller CADD® tilførselssett på pumpen. Sett nøkkelen inn i låseknappen på siden av pumpen, trykk inn og dreii nøkkelen + omgang mot urviseren for å låse kassetten til pumpen. Kontroller at bevegelsen går knirkefritt og at man ”føler” når lokket trekker kassetten fast mot pumpens bunn. Slissen på låsen reguleres med pilen på siden av pumpen.

- Vri og trekk forsiktig i kassetten for forsikre deg om at den sitter godt fast.

Testprosedyrer

Funksjonstesting




Oppstartingskontroll

- Sett inn batteriene eller trykk  og iaktta skjermen ved oppstartingen. Den første skjermen viser serienummer, modellnummer og programvarenummer med revisjonsnivå. Neste skjerm viser 32 tegnblokker. (Hvis ”LEC” (Last Error Code) og fire sifre viser seg før pumpen viser de 32 tegn-blokkene, har pumpen en elektrisk eller mekanisk feil og bør returneres til service). Hvis ingen feilmelding vises umiddelbart, har pumpen startet opp normalt. Deretter viser pumpen fortløpende alle programmerte verdier og bipper ved hver skjerm. Etter at alle skjermene er blitt vist, angis en vellykket oppstarting med seks hørbare bipp og ”STOPP” skjermen vises. Fortsett med kontroll av lås.

Kontroll av lås


- Sett et 50 eller 100 ml Medication Cassette Reservoar eller CADD® tilførselssett på pumpen. Streken på låsen reguleres med pilen på siden av pumpen.

Kontroll av Kassettsensor





- Lås opp kassetten ved å stikke en mynt i låsen og dreie den med urviseren.
- Pumpen starter en kontinuerlig alarm i to toner og skjermen viser ”Mangler kassett, Klem av slangen.”
- Trykk  eller  for å slå av alarmen. Trykk og hold  for å slå pumpen av.

De følgende tre kontroller (skjerm, motor- og girenhet, og Kassetten er tom) bør utføres i vist rekkefølge.









Kontroll av skjermen

- Med pumpen skrudd av, trykk . Den andre skjermen som pumpen viser består av 32 tegnblokker. Undersøk skjermen for å bekrefte at det ikke mangler noen mørke områder i tegnblokkene.

Kontroll av motor- og girenhet




- Programmer Kassettvolum til 2,0 ml.
- Sett et 50 eller 100 ml Medication Cassette Reservoar eller CADD® tilførselssett på pumpen. Lås kassetten.
- Trykk og hold  inntil tre sett med bindestreker vises. Slipp . Trykk og hold . Mens slangen fylles, lytt etter overdrevent støy eller skurrende lyder. Tell antallet av pumpeaktiviseringer. Pumpen skal fylle ti dobbelte aktiviseringer og deretter stoppe. Trykk  for å gå tilbake til hovedmenyen.

Kontroll av alarmen for Kassettvolum tomt


- Programmer Kassettvolum til 1,0 ml. Trykk  til Kassettvolum vises på skjermen. Trykk  eller  inntil 1,0 ml vises. Deretter trykk .
- Trykk og hold  inntil tre sett med bindestreker vises. Slipp . Trykk og hold . Pumpen skal fylle ti dobbelte aktiviseringer og deretter stoppe. Pumpen starter en alarm og viser ”Kassettvolum tomt.” Trykk .

Starte/Stoppe pumpen


- Programmer pumpen med følgende verdier:







Kassettvolum:	1,0 ml
Enheter:	milliliter
Kontinuerlig hastighet:	50 ml/t
Bolus mengde:	0,00 ml
Totalt infundert:	0,00 (Trykk )
- Programmer Luft detektor Av (se Avsnitt 4, Tekniske-funksjoner).
- Trykk og hold . ”Starter” vises, etterfulgt av tre sett bindestreker, hvert sammen med et bipp. Deretter gjennomgås og vises de programmerte parametre. Hovedskjermen bør vise ”INF.”
- For å stoppe pumpen, trykk og hold . ”Stopper” vises, etterfulgt av tre sett bindestreker som forsvinner ett etter ett, hvert sammen med et bipp. Hovedskjermen bør vise ”STOP-PET.”

Kontroll av tidsinnstilt aktivisering


- Programmer Kassettvolum på nytt til 1,0 ml og slett Totalt infundert-skjermen.
- Trykk og hold  inntil tre bindestreker forsvinner fra skjermen. Pumpen bør vise fortløpende alle programmerte verdier. Start en timer ved den første motoraktiviseringen.
- Tell aktiviseringene. Det skal forekomme en aktivisering hvert sjette sekund. Omtrent 66 sekunder og ti aktiviseringer senere, bør alarmen for Kassetten er tom starte. Skjermen bør vise ”Kassettvolum tomt.”

Kontroll av BOLUS-tasten




- Kontroller  tastens funksjon ved å programmere pumpen med følgende verdier:

Kassettvolum:	10,0 ml
Enheter:	Milliliter
Kontinuerlig hastighet:	0,0 ml/t
Bolus mengde:	1,00 ml
Bolus sperretid:	0 timer 5 min
Boluser pr time:	12
Bolus aksept:	0 (Trykk  for å slette)
Bolus forsøk:	0 (Trykk  for å slette)
Totalt infundert:	0,0 mg (Trykk  for å slette)
- Trykk og hold . Pumpen bør vise fortløpende alle programmerte verdier.
- Etter at ”INF” vises på skjermen, trykk  og legg merke til. Pumpen bør bippe to ganger og starte infusjonen. Tell antall pumpeaktiviseringer. Pumpen bør foreta ti dobbelte aktiviseringer. Etter ti dobbelte aktiviseringer bør skjermen vise et Kassettvolum på 9,0 ml. Trykk på  to ganger til i de neste 5 minutter. Pumpen bør ikke infundere.




Kontroll av fjernkontrollkabelen

- Vent 5 minutter etter ovennevnte Bolus aksept; deretter, istedenfor å trykke , trykk knappen på fjernkontrollkabelen. Pumpen bør foreta ti dobbelte aktiviseringer. Etter ti dobbelte aktiviseringer, bør skjermen vise et Kassettvolum på 8,0 ml. Trykk på knappen til fjernkontrollkabelen to ganger til innen de neste 5 minutter. Pumpen bør ikke infundere.




Kontroll av Bolus aksept og Bolus forsøk

- Stopp pumpen ved å trykke og holde . Bruk  for å komme til Bolus aksept-skjermen. Skjermen bør vise 2. Bruk  for å komme til Bolus forsøk-skjermen. Skjermen bør vise 6. (Hvis ovennevnte trinn ikke er blitt fulgt nøyaktig, kan andre verdier bli vist.)

Kontroll av Totalt infundert

- Stopp pumpen ved å trykke og holde . Trykk  for å komme til Totalt infundert-skjermen. Skjermen bør vise 2,00 ml. (Hvis de ovennevnte trinn ikke er blitt fulgt nøyaktig, kan en annen verdi bli vist.)
- Trykk . Skjermen bør nå vise 0,00 ml.


Luft detektor test

- Sett Luft detektor På (se Avsnitt 4, Tekniske-funksjoner). Det foregående program for kontroll av  tasten kan brukes til disse testene.
- Sett et tomt 50 eller 100 ml Medication Cassette Reservoar eller CADD[®] tilførselssett på pumpen. Sikre det ved å bruke låseknappen.
- Trø slangen gjennom furen i luftdetektoren.
- Start pumpen.
- Pumpen bør svare med en kontinuerlig alarm i to toner og skjermen bør vise ”Luft i slangesettet.”
- Trykk  eller  for å slå av alarmen og fjern det tomme Medication Cassette Reservoaret eller CADD[®] tilførselssettet.
- Sett nå et Medication Cassette Reservoar som inneholder væske, eller et fylt CADD[®] tilførselssett på pumpen. Lås

kassetten. Sørg for at det ikke er luft i væskebanen. Sikre det ved å bruke låseknappen.

- Træ slangen gjennom furen i luftdetektoren.
- Start pumpen. Pumpen bør infundere uten å aktivere luft-detektoralarmen.

Gj. Strøm Sensor test

- Kontroller at Gj. Strøm Sensor er På (se Avsnitt 4, Tekniske-funksjoner).
- Skaff et CADD® tilførselssett med posespiss og antihevert ventil. Skaff også en klemme (en glideklemme eller arterieklemme).
- Sett CADD® tilførselssett inn i en passende, standard IV pose fylt med vann. Fest kassetten til pumpen. Fyll hele væskebanen.
- Programmer pumpen for kontinuerlig infusjon med maksimal hastighet. Trykk og hold  for å starte pumpen.
- Sett klemmen på slangen halvveis mellom IV posen og pumpen. Pumpen bør nå avgi en alarm innen tre aktiviseringer etter at klemmen er satt på slangen.

Tester av okklusjonstrykkområdet

Okklusjonstrykkområde-test 1

Beskrivelse

Trykk skapes ved aktivering av pumpemekanismen med et påsatt, fylt Medication Cassette Reservoar med slangeklemme. Pumpens startes, og en Bolus mengde infunderes inntil høytrykksalarmen lyder.




Nødvendig utstyr

50 eller 100 ml Medication Cassette Reservoar som inneholder destillert vann.

Fremgangsmåte

1. Sett inn to AA batterier eller slå på pumpen og avvent pumpens oppstarting.
2. Fest et vannfylt Medication Cassette Reservoar til pumpen.
3. Fyll slangen til Medication Cassette Reservoaret. Slangen skal være fylt med væske til enden av luerkoblingen. Systemet **må** være fritt for luftbobler for denne testen.
4. Lukk glideklemmen på den distale enden av slangen nær Medication Cassette Reservoarets innergjengete luer.
5. Programmer pumpen til følgende parametre:

Kassettvolum:	10,0 ml
Enheter:	Milligram
Konsentrasjon:	1,0 mg/ml
Kontinuerlig hastighet:	0,0 mg/t
Bolus mengde:	1,0 mg

Bolus sperretid:	0 timer 5 min
Bolus pr time:	12
Bolus aksept:	0 (Trykk  for å slette)
Bolus forsøk:	0 (Trykk  for å slette)
Totalt infundert:	0,0 mg (Trykk  for å slette)

- Start pumpen. Når pumpen er i gang, aktiver en Bolus mengde og merk deg når høytrykksalarmen aktiveres.
- Pumpen bør avgi alarm når den infunderer mellom 1 og 2 aktiviseringer.

Okklusjonstrykkområde-test 2

Beskrivelse

En justerbar trykkilde med måler forbindes med slangen til Medication Cassette Reservoar. Trykket økes langsomt inntil høytrykksalarmen lyder.

Nødvendig utstyr

Trykkmåler, 40 psi \pm 1 psi [2,76 bar \pm 0,07 bar]

Trykkbeholder, delvist fylt med vann

Trykkregulator, 40 psi [2,76 bar]

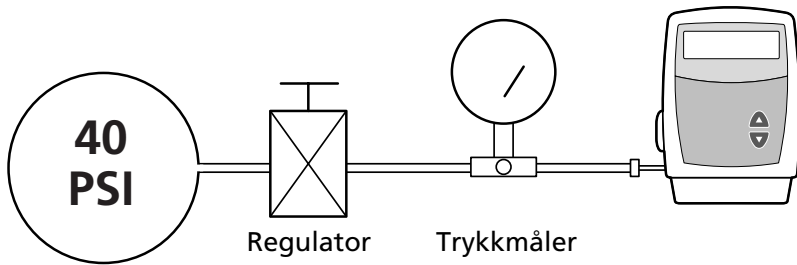
50 eller 100 ml Medication Cassette Reservoar med vann

Fremgangsmåte

- Sett inn to AA batterier og avvent pumpens oppstartning.
- Fest et Medication Cassette Reservoar til pumpen.

MERK: Trykket fra kilden må være null når kassetten er påsatt.

3. Sett sammen apparatet som vist.



4. Kople Medication Cassette Reservoarets utgangsslange til den målte trykkilden.

MERK: Ikke bruk et CADD® forlengelsessett med antihevert ventil.

5. Start pumpen og kjør den med 50 ml/t.
6. Øk langsomt mottrykket og legg merke til når høytrykksalarmen aktiveres.

MERK: Trykket kan økes hurtig til 8 psi [0,55 bar] etter hvilket trykket bør økes med 3 psi/min [0,21 bar/min] eller mindre inntil alarmen lyder.

7. Høytrykksalarmen bør lyde mellom 12 og 40 psi (26 ± 14 psi) [mellom 0,82 og 2,76 bar ($1,79 \pm 0,97$ bar)].

OBS!: Etter fullført test, må trykket reduseres til null før kassetten løsnes fra pumpen, ellers kan kassetten gå i stykker. Bruk vernebriller under utførelsen eller iakttagelsen av testen.

Nøyaktighetstester

Gravimetrisk nøyaktighetstest

Beskrivelse

Et Medication Cassette Reservoar fylles delvis med vann og veies; deretter festes den på en pumpe som er innstilt til å infundere en viss mengde vann. Deretter fjernes Medication Cassette Reservoaret og veies igjen. Mengden av tilført vann sammenlignes med den mengde som pumpen burde ha infundert.

Nøyaktigheten av det nominelle system gis i avsnittet for pumpens tekniske spesifikasjoner. Det vil si at under nedenstående testforhold vil nøyaktigheten til pumpen og Medication Cassette Reservoaret være nominell med et 90% pålitelighetsnivå. De nominelle testforhold er som følger: avgasset vann ved $25 \pm 5^\circ\text{C}$ uten mottrykk.

Nødvendig utstyr

50 eller 100 ml Medication Cassette Reservoar

50 eller 60 ml sprøyte




CADD® forlengelsessett med antihevert ventil

En vekt som veier med 0,1 g's nøyaktighet

40 ml vann med romtemperatur

Fremgangsmåte

1. Fyll en 50- eller 60 ml- sprøyte med 40 ml vann. Overfør vannet til Medication Cassette Reservoaret.
2. Fjern eventuell luft fra Medication Cassette Reservoaret ved å aspirere luften med sprøyten. Sett på CADD® forlengelsessett med antihevert ventil. Fyll slangen til den er fylt med væske til enden av forlengelsessettets luerkobling.

3. Fest glideklemmen så nær forlengelsessettets luerkobling som mulig. Dette bør sikre et minimalt vanntap fra slangen når sprøyten fjernes.
4. Vei hele Medication Cassette Reservoar/forlengelsessettet og registrer vekten. Dette er **vekten før infusjon**. (Denne vekten omfatter det tomme Medication Cassette Reservoaret, forlengelsessettet, og vekten av vannet.)
5. Sett kassetten på pumpen. Programmer kassettvolumet til 20 ml. Trykk nå . Denne verdien er det **planlagte infusjonsvolumet**. (En ml vann ved 20°C veier 1 gram.) Fjern glideklemmen.
6. Med pumpen i Lås nivå 0, programmer en Kontinuerlig hastighet av 0 ml/t og en Bolus mengde på 1,0 ml (men ikke infunder bolusmengden). Start pumpen og infunder en Kliniker bolus på 20 ml. Trykk  og bekreft koden *******. Deretter bekreft 20 ml for Kliniker bolus og trykk . Pumpen vil infundere 20 ml.
7. Igjen, fest glideklemmen så nær forlengelsessettets luerkobling som mulig. Fjern kassetten fra pumpen og vei hele Medication Cassette Reservoar/forlengelsessettets enhet. Dette er **vekten etter infusjon**.
8. Beregn vektforskjellen mellom den planlagte vekt og vekten etter infusjon. Dette er **infusjonsvekten**.
9. Finn forskjellen mellom volumet til infusjonsvekten og volumet til planlagt infusjonsvekt. Dette er **unøyaktighetsvolumet**.
10. Divider unøyaktighetsvolumet med det planlagte infusjonsvolum og gang med 100. Dette er **prosenten av nøyaktighetsfeil**.
11. Hvis prosentene av nøyaktighetsfeil er større enn $\pm 6\%$, gjenta testen med et nytt Medication Cassette Reservoar.

Hvis pumpen viser feil for annen gang, ta kontakt med SIMS Graseby Ltd.

Eksempel:	Vekt før infusjon:	61,1 g
	Vekt etter infusjon:	- 41,6 g
	Infusjonsvekt:	= 19,5 g
	Infusjonsvolum:	19,5 ml
	Planlagt infusjonsvolum:	- 20,0 ml
	Unøyaktighetsvolum:	= -0,5 ml
	Unøyaktighetsvolum:	-0,5 ml
	Planlagt infusjonsvolum:	÷ 20,0 ml
	Nøyaktighetsfeil:	= -0,025
	Nøyaktighetsfeil:	-0,025
		× 100,00
	Prosent av nøyaktighetsfeil:	= -2,5%

Volumetrisk nøyaktighetstest

Beskrivelse

En forutbestemt mengde vann infunderes i et oppsamlingsapparat slik som en byrette eller gradert sylinder. Mengden av infundert vann sammenlignes med mengden som pumpen er programmert til å infundere.

Nøyaktigheten av det nominelle systemet gis i avsnittet for pumpens tekniske spesifikasjoner. Det vil si at under nedenstående testforhold vil nøyaktigheten til pumpen og Medication Cassette Reservoaret være nominell med et 90% pålitelighetsnivå. De nominelle testforhold er som følger: avgasset vann ved $25 \pm 5^\circ\text{C}$ uten mottrykk.

Nødvendig utstyr

50 eller 100 ml Medication Cassette Reservoar

50 eller 60 ml sprøyte

CADD® forlengelsessett med antihevert ventil

Et væskeoppsamlingsapparat slik som en byrette eller en Klasse A, 25 ml gradert sylinder

40 ml vann med romtemperatur

Fremgangsmåte

1. Fyll 50 eller 60 ml sprøyten med 40 ml vann. Overfør vannet til et Medication Cassette Reservoar.
2. Fjern eventuell luft fra Medication Cassette Reservoaret ved å aspirere luften med sprøyten. Sett på CADD® forlengelsessett med antihevert ventil. Fyll slangen til den er fylt med væske til enden av forlengelsessettets luerkobling.
3. Fest enden av forlengelsessettet til væskeoppsamlingsapparatet.

4. Sett kassetten på pumpen. Programmer Kassettvolum til 20 ml. Denne verdien er det **planlagte infusjonsvolumet**. Fjern alle klemmer.
5. Programmer en Kontinuerlig hastighet av 0,0 ml/t og en Bolus mengde på 1,0 ml (men ikke infunder bolusmengden). Start pumpen og infunder en Kliniker bolus på 20 ml
6. Når infusjonen er fullført, registrer mengden til den infunderte væsken. Dette er det reelle **infusjonsvolumet**.
7. Finn forskjellen mellom infundert volum og planlagt infusjonsvolum. Dette er **unøyaktighetsvolumet**.
8. Divider unøyaktighetsvolumet med planlagt infusjonsvolum og gang med 100. Dette er **prosenten av nøyaktighetsfeil**.
9. Hvis prosenten av nøyaktighetsfeil er større enn $\pm 6\%$, gjenta testen med et nytt Medication Cassette Reservoar. Hvis pumpen viser feil for annen gang, ta kontakt med SIMS Graseby Ltd.

Eksempel:	Infusjonsvolum:	19,5 ml
	Planlagt infusjonsvolum:	– 20,0 ml
	Unøyaktighetsvolum:	= – 0,5 ml
	Unøyaktighetsvolum:	– 0,5 ml
	Planlagt infusjonsvolum:	÷ 20,0 ml
	Nøyaktighetsfeil:	= –0,025 ml
	Nøyaktighetsfeil:	–0,025
		× 100,00
	Prosent av nøyaktighetsfeil:	= –2,5%

Register

Sidetall med **fet skrift** er figurhenvisninger

A

adaptr med opphengsbeslag til stativmontering, 7
alarmer, 49, 61
analgetika, 1
anestetika, 2
antihevert ventil, advarsler, 7

B

batteri, internt ur, 61
batterier, AA, 7, 61
innsetting, 11
batteriets holdbarhet, 15, 61
batterikontakter, rengjøring, 54
batterierom, 4, 7
Bolus aksept, 23
slette, 27
Bolus askept-skjerm, 27
Bolus forsøk, 23
slette, 28
Bolus mengde, 10, 22, 56, 57, 58, 63
programmering, 26, 38
starte, 42
stoppe, 43
Bolus pr time, 22
programmering, 27
Bolus sperretid, 22, 42
programmering, 26
BOLUS-tast, 6, 75

E

EKG-apparater, interferens med, 55
ekstrakontakt, 4, 6
enheter, 10, 21, 25
epidural tilførsel, 1

F

fjernkontrollkabel, 6, 42, 75
forlengelsessett, 7
fylling, 33

G

gjennomstrømmingssensor for okklusjon på væskeside, 7, 24, 29, 47
testing av, 77

H

hovedskjermen, 8, 9, 39

I

indikatorlys, 4, 5
infusjonsmetoder, 19

K

kassett, 4, 6
fjerne, 30
sette på, 31
kassettlås, 4, 7, 32
kassettvolum, 8, 10, 21, 25, 63
tilbakestilling, 43
Kliniker bolus, 10, 56, 57, 58
starte, 41
stoppe, 43
Kliniker boluskode, 9, 41

konsentrasjon, 10, 21, 63
 programmering, 26
 kontinuerlig hastighet, 10, 22, 38,
 56, 63
 programmering, 26, 38
 kontroll og testprosedyrer, 70

L

Låse nivåkode, 9
 låsenivå, 5, 9, 10
 endre, 17, 37
 Luft detektor, 4, 6, 16, 46, 64
 sette slangen inn i, 35
 statusskjerm, 23
 testing, 76

M

Medication Cassette Reservoar, 7
 mikrogram, 21, 58, 63
 milligram, 21, 57, 63
 milliliter, 21, 56, 63
 monteringshull, gjenget, 4, 7

N

nøyaktighet, 62, 65
 nøyaktighetstester, 81
 gravimetrisk, 81
 volumetrisk, 84
 nukleær magnetisk resonans, 55

O

oppstarting, 16

P

piltaster, 5, 6
 programmering, 18
 programmeringsskjerm, 20
 programvareversjon, 16

R

rengjøring av pumpen, tilbehør, 53

S

sensor for okklusjon på væskesiden,
 8
 service innen, 52
 sikkerhetsfunksjoner, 66
 maskinvarens, 66
 programvarens, 68
 sikkerhetskoder, 9
 Kliniker boluskode, 9
 Låse nivåkode, 9
 Tekniske-funksjonskode, 9, 45
 skru pumpen på/av, 40
 spesifikasjoner, 59
 generelle, 60
 PCA infusjon, 63
 Tekniske-funksjoner, 64
 spinal tilførsel, 1
 standarder, 59
 starte pumpen, 39
 stoppe pumpen, 39
 stråling, utsettelse for, 55
 strømkontakt, 4, 6
 symboler, 3
 system definisjon, 62

T

tastatur, 4, 5

Tekniske-funksjoner, 10, 45

 Gj. Strøm Sensor på/av, 47

 Luft detektor på/av, 46

Tekniske-funksjonskode, 9, 45

tilførselssett, 7

U

ultralyd, 55

V

vekselstrøm-indikatorlys, 4, 5

vekselstrømadapter, 6, 7, 61

Begrenset Garanti

SIMS Deltec, Inc. ("produsenten") garanterer den opprinnelige kjøper, at infusjonspumpen ("pumpen"), herunder ikke tilbehør, ikke vil være beheftet med feil i materialer og utførelse ved normal anvendelse, hvis den anvendes i overensstemmelse med denne manualen, i ett år fra datoen den ble kjøpt av den opprinnelige kjøperen. ENHVER ANNEN GARANTI ER UGYLDIG.

Denne garanti dekker ikke normal slitasje samt utstyr for vedlikeholdelse, og det gjøres uttrykkelig oppmerksom på, at batterier, tilførselssett, forlengingsslangor eller eventuelt annet tilbehør eller utstyr, som brukes sammen med pumpen, ikke er omfattet av garantien.

I henhold til betingelsene for, og i overensstemmelse med denne begrensede garantien vil produsenten omkostningsfrie (bortsett fra et mindre gebyr for porto o ekspedisjon) etter eget valg reparere eller erstatte en eventuell pumpe (herunder ikke tilbehør), som er defekt, hvis et krav herom fremsettes innenfor ett-årsperioden.

Følgende betingelser, fremgangsmåter og begrensninger gjelder for produsentens forpliktelser i henhold til denne garantien:

A. Parter som er dekket av garantien: Garantien omfatter kun pumpens opprinnelige kjøper. Denne garanti gjelder ikke etterfølgende kjøpere. Den opprinnelige kjøper kan være en pasient, medisinsk personale, et sykehus eller en institusjon, som kjøper pumpen til behandling av pasienter. Den opprinnelige kjøper bør oppbevare fakturaen eller salgskvitteringen som bevis for den reelle kjøpedatoen.

B. Fremgangsmåte for oppfyllelse av garanti: Skriftlig eller telefonisk beskjed om reklamasjon skal rettes til produsenten: SIMS Deltec 1265 Grey Fox Road, St. Paul, MN 55112 USA, Tlf. 1-800-426-2448 eller SIMS Graseby Ltd. WD2 4LG UK, Tlf. +44 (0)1923 246434. Beskjeden til produsenten skal omfatte kjøpedato, modell og serienummer samt en beskrivelse av reklamasjonen som er tilstrekkelig detaljert til at produsenten kan fastlegge og formidle en eventuell nødvendig reparasjon. TILLATELSE BØR INNHENTES FØR PUMPEN RETURNERES. Dersom det gis tillatelse, pakkes pumpen sikkert og omhyggelig og returneres til produsenten med frakt betalt. Eventuelt tap eller beskadigelse under forsendelsen er avsenderens risiko.

C. Garantibetingelser: Garantien gjelder ikke, hvis pumpen 1) er blitt reparert av en annen enn produsenten eller dennes autoriserte forhandler; 2) er blitt endret slik, at dens stabilitet eller pålitelighet er påvirket; 3) er blitt brukt på feil måte; eller 4) er blitt beskadiget som følge av uaktsomhet eller uhell. Feil bruk omfatter, men er ikke begrenset til, anvendelse som ikke er i overensstemmelse med manualen, eller bruk med tilbehør som ikke er godkjent. Pumpen er en forseglet enhet, og hvis forseglingen er brutt, vil dette bli ansett for avgjørende gyldig bevis på at pumpen har blitt endret eller brukt på feil måte. Garantien gjelder ikke, hvis pumpens serienummer er fjernet eller beskadiget.

D. Begrensninger og utelukkelse: Reparasjon eller erstatning av pumpen eller en eventuell del herav er DET ENESTE som produsenten tilbyr. Følgende utelukkelse og begrensninger gjelder:

1. Ingen forhandler, representant eller ansatt hos produsenten har bemyndigelse til å binde produsenten til eventuell representasjon eller garanti, uttrykkelig såvel som underforstått.
2. DET GIS INGEN GARANTI FOR SALGBARHET ELLER EGNETHET ELLER ANVENDELSE AV PUMPEN TIL ET BESTEMT FORMÅL.
3. Pumpen kan kun brukes under overvåking av medisinsk personale, hvis kompetanse og skjønn avgjør pumpens egnethet til en eventuell særegen medisinsk behandling.
4. Alle former for anbefalinger, opplysninger og beskrivende litteratur, som produsenten

eller dennes forhandlere utleverer, formodes å være nøyaktig og troverdig, men utgjør ingen garantier.

E. Programvarelisens:

1. Pumpen er beregnet til bruk sammen med særegen lisensiert programvare, som leveres av produsenten. Anvendelse av en eventuell annen programvare eller uautorisert endring av lisensiert programvare vil bety at produsentens garanti som nevnt ovenfor ikke gjelder lenger.
2. Den opprinnelige kjøper og eventuelle brukere som er autorisert av den opprinnelige bruker, gis hermed en ikke-eksklusiv, ikke-overførbar lisens til å bruke den lisensierte programvaren utelukkende i forbindelse med den enkelte pumpen levert av produsenten. Den lisensierte programvaren leveres utelukkende i maskinlesbar objekt kodeform og er basert på produsentens egne fortrolige opplysninger. Det gis ikke i henhold til denne lisensen eller på annet vis noen form for rett til dekompilering, produksjon av menneskelig lesbare kopier, dekonstruksjon, modifikasjon eller videreutvikling basert på den lisensierte programvaren.
3. Alle andre vilkår og betingelser i denne begrensede garantien gjelder for den lisensierte programvaren.

Produsenten fraskriver seg ansvaret for, hvorvidt pumpen er egnet til en eventuell særegen medisinsk behandling, eller for eventuelle medisinske komplikasjoner som følge av anvendelse av pumpen. Produsenten er ikke ansvarlig for eventuell tilfeldig eller direkte beskadigelse av eiendom, tapte fortjenester eller tapt anvendelse som følge av en eventuell feil eller funksjonsfeil i pumpen.

Garantien gir den opprinnelige kjøper særlige lovmessige rettigheter, og den opprinnelige kjøper kan ha andre lovmessige rettigheter, som varierer fra land til land.

Distribusjon in USA

SIMS Deltec, Inc.
1265 Grey Fox Road
St. Paul, Minnesota 55112, USA
1-800-426-2448 (U.S.A.)
www.deltec.com



Representant for Europa:

SIMS Graseby Ltd.
WD2 4LG UK
+44 (0)1923 246434

Deltec

SIMS Deltec, Inc., St. Paul, MN 55112 U.S.A.



© 2000 SIMS Deltec, Inc.

Alle rettigheter forbeholdt.
Trykt i USA.

2000-09
40-3933-13A