



**FRESENIUS
KABI**

caring for life

Ambix nova


Bärbar infusionspump

Version V1.0

Bruksanvisning



Symbolförklaring

	Medicinsk utrustning		Unikt enhets-ID
	Se bruksanvisningen		CE-märkning
	Skydd mot elektriska stötar: klass II		Vikt för medicinskt elektriskt system (kg)
	Produktens referens-/artikelnummer		Produktens serienummer
	Tillverkarens namn och adress		Tillverkningsanläggningens namn och adress
	Batterispecifikation		Skydd mot läckström: defibrilleringssäker anslutning av typ CF
	Likström (DC)		Växelström (AC)
	Terminalutgång – kontakt		Terminalingång – kontakt
	Ömtåligt, hanteras varsamt		Den här sidan upp
	Håll borta från regn		Temperaturbegränsning
	Luftfuktighetsbegränsning		Lufttrycksbegränsning
	Allmän symbol för återvinningsbart material		Delen ingår i en återvinningsprocess
	Medföljande dokument		



(01) produkt-ID GTIN
(21) produktens serienummer
(11) Tillverkningsdatum
(240) Produktreferens

IP32 **Smart Holder Power:** IP32-index för skydd mot fasta främmande föremål (> 2,5 mm) och droppande vätskor

IP35 **Pump:** IP35-index för skydd mot fasta främmande föremål (> 2,5 mm) och vattenstrålar från alla riktningar



Varning: varning för en potentiell fara som kan leda till allvarliga personskador eller skador på produkten om de skriftliga instruktionerna inte följs.



Information: rekommendationer som ska följas.

INFORMATION



- Se avsnittet Användningsmiljö för ytterligare information om temperatur, lufttrycks- och luftfuktighetsbegränsningar.
- Denna bruksanvisning finns också tillgängliga online. Mer information finns i bruksanvisningen för Ambix nova (ref.: DD3030138) på <https://key2.fresenius-kabi.com>.

Innehållsförteckning

1 Inledning	8
1.1 Omfattning.....	8
1.2 Funktionsprincip.....	8
1.3 Avsett ändamål.....	8
1.4 Avsedd användning.....	8
1.4.1 Indikationer.....	8
1.4.2 Kontraindikationer.....	9
1.4.3 Avsedd användarprofil.....	9
1.4.4 Avsedd patientgrupp.....	9
1.4.5 Användningsmiljö.....	9
1.5 Kliniska fördelar.....	10
1.6 Biverkningar.....	10
1.7 Risker för patienter.....	10
2 Ambix nova infusionssystem	11
3 Beskrivning	13
3.1 Förpackningens innehåll.....	13
3.2 Allmän beskrivning.....	13
3.3 Detaljerad beskrivning.....	14
3.3.1 Pump.....	14
3.3.2 Smart Holder Power (pumphållare).....	14
3.3.3 Frontpanel (knappsats).....	15
3.4 Beskrivning av display.....	16
3.4.1 Infusionsskärmar.....	16
3.4.2 Menyskärm.....	18
4 Installation och borttagning	19
4.1 Installation.....	19
4.1.1 Rekommenderad installation.....	19
4.1.2 Använda stativklämman.....	20
4.1.3 Placera hållaren på en skena, ett stativ, en säng eller en rullstol.....	20
4.1.4 Placera hållaren på ett bord.....	20
4.1.5 Placera pumpen.....	20
4.1.6 Elektrisk anslutning.....	21
4.2 Borttagning.....	22
4.2.1 Ta bort pumpen från pumphållaren.....	22
4.2.2 Ta bort pumphållaren.....	22
4.2.3 Elektrisk fränkoppling.....	22
4.2.4 Fästa/ta bort snabbguiden.....	23

5.1	Strömhantering.....	24
5.1.1	Ansluta till elnätet.....	24
5.1.2	Batteriläge.....	24
5.1.3	Försiktighetsåtgärder för batteri.....	25
5.2	Slå på.....	26
5.3	Förbereda setet.....	27
5.3.1	Beskrivning av avstängningsklämman.....	27
5.4	Ladda setet.....	27
5.5	Prima setet med pumpen (rekommenderas).....	29
5.5.1	Öppna priminggränssnittet.....	29
5.5.2	Automatisk priming.....	30
5.5.3	Halvautomatisk priming.....	31
5.6	Programmera infusionsinställningarna.....	32
5.7	Starta infusion.....	33
5.8	Knapplås.....	34
5.9	Tysta larm.....	36
5.10	Avsluta infusion.....	36
5.10.1	Stoppa infusionen.....	36
5.10.2	Återställa infusionsförloppet.....	37
5.11	Stänga av pumpen.....	38
5.12	Ta bort/byta ut setet från pumpen.....	38

6 Pumpmenyn

6.1	Öppna meny.....	40
6.2	Menybeskrivning.....	41
6.3	Menynavigering.....	44
6.4	Infusionsläge.....	45
6.4.1	Välj infusionsläge.....	45
6.4.2	Läget för endast flödes hastighet.....	47
6.4.3	Kontinuerligt läge.....	48
6.4.4	Ramp läge.....	49
6.4.5	Intermittent läge.....	51
6.5	Menyn Grundläggande inställningar.....	53
6.5.1	Nattläge.....	53
6.5.2	Datum och tid.....	55
6.5.3	Fördröjd start.....	57
6.5.4	Ljud.....	58
6.5.5	Ljus.....	61
6.6	Menyn Avancerade inställningar.....	62
6.6.1	Ocklusionstryck/luftdetektering.....	63
6.6.2	Förlarm för slutet av infusionen.....	65
6.6.3	Lås för sköterskeinställningar.....	67

6.6.4 KVO (Keep vein open (håll venen öppen)).....	69
6.6.5 Maximal flödeshastighet.....	71
6.6.6 Återställa fabriksinställning.....	72
6.7 Historik.....	73
6.7.1 Infusionshistorik.....	73
6.7.2 Menyn Kumulativ räknare.....	74
6.7.3 Larmhistorik.....	74
6.8 Information.....	75
7 Rengöring och desinfektion	77
7.1 Rekommenderade rengöringsmedel och desinfektionsmedel.....	77
7.2 Förbjudna rengörings- och desinfektionsmedel.....	77
7.3 Rengöringsanvisningar.....	77
7.4 Desinfektionsanvisningar.....	78
8 Snabbkontrollprotokoll	80
9 Larm- och säkerhetsfunktioner	82
9.1 Inledning.....	82
9.2 De olika typerna av informationssignal eller larm.....	82
9.3 Larmbeskrivning.....	83
9.4 Reagera på larm.....	88
9.5 Maximal fördröjning vid utlösning av larm.....	88
9.6 Larminställningar.....	88
10 Felsökning	90
11 Teknisk information	91
11.1 Prestanda.....	91
11.1.1 Väsentliga prestanda.....	91
11.1.2 Noggrannhet för flödeshastighet.....	91
11.1.3 Flödeshastighetsintervall.....	91
11.1.4 Volym som ska infunderas (VTBI) Intervall.....	92
11.1.5 Tid för att upptäcka ocklusion.....	92
11.1.6 Bolusvolym vid ocklusionsfrigöring.....	92
11.1.7 Svarstid för larm om saknat set vid olika flödeshastigheter.....	92
11.1.8 Detekteringstid för tom påse/luft i ledningen vid olika flödeshastigheter.....	93
11.2 Tekniska egenskaper.....	93
11.2.1 Driftläge.....	93
11.2.2 Specifikationer för strömförsörjning.....	93
11.2.3 Batterispecifikationer.....	93
11.2.4 Strömförbrukning.....	94
11.2.5 Mått – vikt.....	94

11.2.6	<i>Trumpetkurvor</i>	94
11.2.7	<i>Överensstämmelse med standarder</i>	96
12	Förhållanden vid transport, förvaring och återvinning	98
12.1	Förvarings- och transportförhållanden.....	98
12.1.1	<i>Förvaring</i>	98
12.2	Återvinning och kassering.....	99
13	Vägledning och tillverkarens försäkran om EMC	100
13.1	Riktlinjer för elektromagnetisk kompatibilitet och störningar.....	100
13.2	Vägledning och tillverkarens försäkran – elektromagnetisk immunitet.....	101
13.3	Rekommenderade avstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning och pump.....	101
14	Tjänster	102
14.1	Garanti.....	102
14.1.1	<i>Allmänna villkor för garantin</i>	102
14.1.2	<i>Begränsad garanti</i>	102
14.1.3	<i>Garantivillkor för batteri och tillbehör</i>	102
14.2	Kvalitetskontroll.....	102
14.3	Underhållskrav.....	103
14.4	Regler och riktlinjer för service.....	103
14.5	Anmälan om allvarlig incident.....	103
15	Beställningsinformation	105
15.1	Bruksanvisning.....	105
15.2	Administreringsset.....	105
15.3	Tillbehör.....	105
16	Ordlista	106

1 Inledning

1.1 Omfattning

Den här bruksanvisningen gäller för den bärbara infusionspumpen Ambix nova, kallad pump med programvaruversion V1.0.

VARNING



- Kontrollera att bruksanvisningen gäller för den aktuella Ambix nova-programvaruversionen. Programvaruversionen för pumpen visas i pumpens informationsmeny (kontrollera *Information* på sidan 75 för åtkomst).
- Underlåtelse att följa instruktionerna i detta dokument kan leda till skador på utrustningen, patienter eller användare.

INFORMATION



Skärmbilderna i det här dokumentet är endast för illustrativt syfte. Skärminnehållet kan variera beroende på individuella konfigurationer. Därför kanske inte alla skärmbilder motsvarar det du ser på en viss enhet.

1.2 Funktionsprincip

Ambix nova är ett bärbart programmerbart elektroniskt medicinskt system avsett för administrering av en förutbestämd volym infusionsprodukt med en programmerad hastighet. Den här peristaltiska pumpen säkerställer vätsketillförsel med hjälp av pump och klämmor för att föra vätskan till patienten genom ett administreringsset.

Ambix nova är en transportabel och återanvändbar enhet som kan användas dagligen.

Ambix nova kan användas i:

- läget för endast flödeshastighet
- ramp läge
- kontinuerligt läge
- intermittent läge

Ambix nova är endast avsedd att användas på en patient i taget. Den kan återanvändas på obestämd tid på flera patienter under hela dess livstid.

1.3 Avsett ändamål

Bärbar infusionspump och tillbehör för IV-administrering av specifika vätskor.

1.4 Avsedd användning

1.4.1 Indikationer

Ambix nova är avsedd för intravenös (IV) administrering av parenteral näring, neutrala lösningar och antibiotikabehandling.

1.4.2 Kontraindikationer

ANVÄND INTE:

- med livsuppehållande läkemedel för kritiska tillämpningar eller läkemedel med kort halveringstid,
- för enteral administrering,
- om parenteral näring är kontraindicerad,
- för infusion av insulin,
- hos nyfödda.

1.4.3 Avsedd användarprofil

Pumpen får endast användas av kvalificerad och utbildad sjukvårdspersonal, utbildade patienter eller utbildade närstående till patienter.

Patienter och närstående till patienter får endast använda pumpen under ansvar av kvalificerad och utbildad sjukvårdspersonal.

Det rekommenderas att användaren deltar i en inledande utbildningssession på minst 60 minuter. Det rekommenderas att användare deltar i en repetitionsutbildning varje år. Kontakta en försäljningsrepresentant för Fresenius Kabi för utbildning.



INFORMATION

Produktspecialister ansvarar för konfiguration och underhåll av pumpar enligt den tekniska handboken.

1.4.4 Avsedd patientgrupp

Pumpen är avsedd för vuxna och barn. Den får inte användas på nyfödda.

Pumpen är avsedd att användas i enlighet med vårdinrättningens och vårdgivarens protokoll. Alla pumpinställningar måste göras enligt den medicinska föreskriften.

1.4.5 Användningsmiljö



VARNING

- Håll pumpen, seten och kablarna borta från barn utan tillsyn.
- Håll pumpen, seten och kablarna borta från skadedjur, djur och husdjur.
- Håll avstånd till värmekällor, damm, ludd, direkt och långvarig exponering för ljus.
- Pumpen ska användas under specificerade driftförhållanden som anges nedan för att säkerställa dess prestanda.

Ambix nova är ett bärbart infusionssystem avsett att användas i hemmiljö (hemvård och vårdhem) och i öppenvård.

Pumpen ska användas under följande driftförhållanden för att säkerställa korrekta prestanda:

- Drifttemperaturintervall: 5 °C till 40 °C
- Luftfuktighetsintervall vid drift: 20 % ~ 85 %, utan kondens

- Tryckintervall vid drift: 700 hPa till 1 060 hPa
- Höjdintervall vid drift: Under 3000 m

ANVÄND INTE VID:

- MRT (magnetisk resonanstomografi)
- Nukleär avbildning inklusive PET-skanner
- Intern eller extern strålbehandling
- Brakyterapi med implanterbara radiokällor
- Närhet till diatermiutrustning, kablar och elektroder
- Tryckkammare

Om produkten är kyld ska den nå drifttemperatur före användning.

När pumpen förvaras vid en temperatur utanför driftintervallet ska du vänta i 2 timmar så att produkten når drifttemperaturintervallet innan du använder pumpen. Ett larm kan utlösas om temperaturen för pumpen/setet är för låg eller för hög.

Se *Förvarings- och transportförhållanden* på sidan 98 för förvaring och transport.

1.5 Kliniska fördelar

Kliniska fördelar uppnås genom de funktioner som tillhandahålls avsedda användare, vilka har en positiv inverkan på patienthanteringen.

Kliniska fördelar med den bärbara pumpen Ambix nova är följande:

- tillhandahålla ett kontrollerat och tillförlitligt system för infusion av parenteral näring, neutrala lösningar och antibiotika (pumpens tillförselnoggrannhet är $\pm 5\%$ över 10 mL/h och flödes hastigheten är justerbar från 1 till 600 mL/h).
- tillhandahålla ett användarvänligt gränssnitt och design för att underlätta programmering, övervakning och hantering.
- tillhandahålla infusionsfunktioner som är anpassade till behoven hos patienter och vårdpersonal (flera infusionslägen: endast flödes hastighet, kontinuerligt läge, ramp- och intermittert läge; funktion för att hålla venen öppen, fördröjd start, meny för historik, övervakningsskärm för infusion, anpassningsbar flödes hastighet, nattläge).
- förse användare med säkerhetsfunktioner och relevanta larm som förbättrar infusionssäkerheten och förhindrar oväntade avbrott i infusionen (justerbart gränsvärde för ocklusionstryck, justerbar detektering av bubbelvolym, läs för sköterskeställningar, larmsystem som överensstämmer med EN/IEC 60601-1-8).

1.6 Biverkningar

Det finns inga biverkningar som är direkt relaterade till användningen av Ambix nova.

1.7 Risker för patienter

Underlåtenhet att följa alla instruktioner som beskrivs i det här dokumentet eller förlust eller försämring av väsentliga prestanda (se *Väsentliga prestanda* på sidan 91) kan leda till: fördröjd behandling, underdosering, överdosering, felaktig behandling, exsanguinering, infektion, luftemboli, trauma eller elektriska stötar.

2 Ambix nova infusionsystem

Ambix nova intervall		Beskrivning
Pump	Ambix nova	Bärbar volyminfusionspump Bärbar pump som är avsedd att tillföra innehållet i en infusionsbehållare (påse eller flaska) genom en intravenös (IV) slang som är ansluten till en patient.
Programvara	Amika och Ambix nova Partner	Underhållsprogramvara Programvara utformad för att underhålla, konfigurera, testa och kalibrera Ambix nova- och Amika-pumparna.
Tillbehör	Smart Holder Power	Hållare Hållaren kan placeras på ett godkänt stöd, t.ex. en stativ, skena, säng, rullstol, bord och bordsstativ. Pumpen kan fästas på den för att säkerställa att pumpen sitter säkert. Den är avsedd för tillförsel av driftström och laddning av batteriet för pumpen som är installerad på den när den är ansluten till elnätet. Se <i>Tillbehör</i> på sidan 105 för beställningsinformation.
	Smart Holder COM	Hållare Hållaren kan placeras på ett godkänt stöd, t.ex. en stativ, skena, säng, rullstol, bord och bordsstativ. Pumpen kan fästas på den för att säkerställa att pumpen sitter säkert. Den är avsedd för tillförsel av driftström och laddning av batteriet för pumpen som är installerad på den när den är ansluten till elnätet. Den är avsedd att ansluta en pump till ett externt sköterskeanropssystem för att sända ett pumplarm. Den är avsedd att ansluta en pump till en dator för serviceaktiviteter via partnerprogramvara. Se <i>Tillbehör</i> på sidan 105 för beställningsinformation.
	USB-partnerkabel	USB-kabel Kommunikationskabel för USB-anslutning. Det här tillbehöret möjliggör kommunikation mellan en pump och en dator via USB-porten. Se <i>Tillbehör</i> på sidan 105 för beställningsinformation.
Utrustning (ryggsäck)	activ Rucksack	Ryggsäck för vuxna Ryggsäck med ett huvudfack med ett universellt fästsystem för infusionspåsar och pump. Ett till stort fack på framsidan för tillbehör och personliga föremål. Se <i>Tillbehör</i> på sidan 105 för beställningsinformation.
	activ Rucksack mini	Ryggsäck för barn Ryggsäck med ett huvudfack med ett universellt fästsystem för infusionspåsar och pump. Ett till stort fack på framsidan för tillbehör och personliga föremål. Se <i>Tillbehör</i> på sidan 105 för beställningsinformation.

Ambix nova intervall		Beskrivning
Engångsartiklar	Ambix nova-set	Administreringsset Administreringsset avsedda för Ambix nova-pump. Se <i>Administreringsset</i> på sidan 105 för beställningsinformation.

3 Beskrivning

3.1 Förpackningens innehåll

Ambix nova-förpackningen innehåller följande:

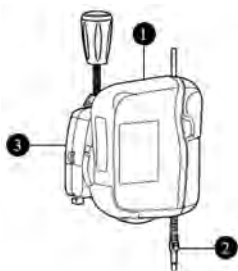
- 1 Ambix nova-pump
- 1 Smart Holder Power (kallad pumphållare)
- 1 strömkabel
- Användardokument

Förpackningen är tillverkad av återvunnen kartong.

Kontrollera att innehållet är helt före användning.

Symboler som används på Ambix nova-förpackningen beskrivs i *Symbolförklaring* på sidan 2.

3.2 Allmän beskrivning



Förklaring

- ① Pump
- ② Infusionsset (säljs separat)
- ③ Smart Holder Power

3.3 Detaljerad beskrivning

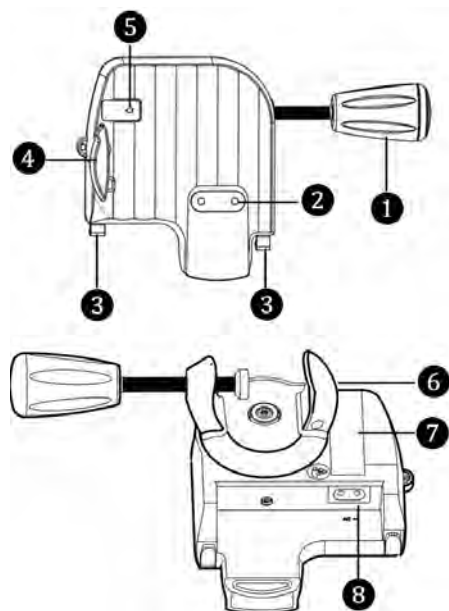
3.3.1 Pump



Förklaring

- 1 Avstängningsklämmans skära
- 2 Slangledare
- 3 Pumpmekanism
- 4 Frontpanel (knappsats)
- 5 Statusindikator
- 6 Luckspak
- 7 Pumplucka
- 8 Kontaktstift för anslutning av pump till hållaren
- 9 Identifieringsetikett för pumplucka
- 10 Identifieringsetikett för pump
- 11 Skenor för installation på pumphållare
- 12 Högtalare

3.3.2 Smart Holder Power (pumphållare)

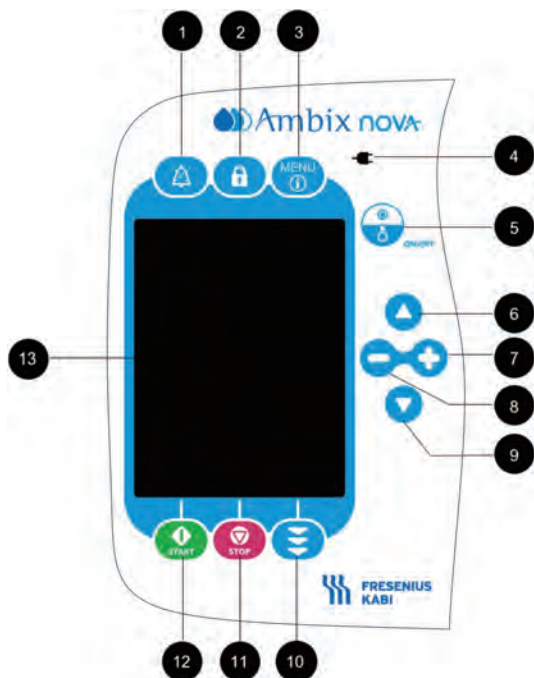


Förklaring

- 1 Klämhandtag
- 2 Kontaktstift för anslutning av pump till hållare (strömförsörjning)
- 3 Fack för kablar
- 4 Grå låsspak
- 5 Indikatorlampa för nätanslutning
- 6 Stativklämma
- 7 Hållarens identifieringsetiketter
- 8 Strömkabelns ingång

AC~ Nära strömkabelns ingång på hållaren, beskrivning i *Specifikationer för strömförsörjning* på sidan 93

3.3.3 Frontpanel (knappsats)



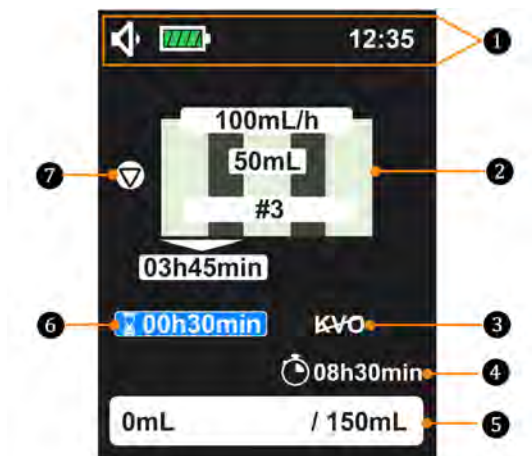
Förklaring

- 1 Tysta larmljud
- 2 Lås/lås upp knappsats
- 3 Meny och information
- 4 Indikatorlampa för nätanslutning
- 5 PÅ/AV-knapp
- 6 Bläddra uppåt på menyn/välj föregående fält
- 7 Öka värde/aktiv funktion
- 8 Minska värde/inaktiv funktion
- 9 Bläddra nedåt på menyn/välj nästa fält
- 10 Prime
- 11 Stoppa/avbryt
- 12 Starta/bekräfta
- 13 Display (beskrivs nedan)

3.4 Beskrivning av display

3.4.1 Infusionsskärmar

Infusionsprogrammerings-skärmens layout



Förklaring

- 1 Statusfält
- 2 Infusionsparametrar
- 3 Statusindikator för KVO (Keep Vein Open (håll venen öppen))
Detaljerad information finns i *KVO (Keep vein open (håll venen öppen))* på sidan 69
- 4 Återstående tid
- 5 Förloppsindikator
- 6 Fördröjd start
Detaljerad information finns i *Fördröjd start* på sidan 57
- 7 Statusindikator för pumpning

Information om hur du programmerar infusionsparametrarna finns i *Programmera infusionsinställningarna* på sidan 32.

Infusionsövervaknings-skärmens layout





Förklaring

- 1 Symbol för infusionsläge
- 2 Pågående flödes hastighet
- 3 Återstående tid
- 4 Förloppsindikator
- 5 Statusindikator för pumpning

Statusindikator för pumpning

	Pumpning pågår		Infusionen startar men ingen pumpning (paus under intermittent läge med KVO inaktiverat)
	Infusionen har stoppats		Infusionen startar men med fördröjd startperiod (ingen pumpning om KVO är inaktiverat)

Förloppsindikator

 <p>75mL / 150mL</p> <p>eller</p>  <p>600mL</p> <p>i läget för endast flödes hastighet</p>	<p>På vänster sida av förloppsindikatorn indikerar "75 mL" infunderad volym och på höger sida indikerar "150 mL" total volym som ska infunderas.</p> <p>I läget för endast flödes hastighet finns ingen total volym som ska infunderas. Därför visas endast infunderad volym "600 mL" till vänster.</p>
--	---

Symboler för infusionsläge

	Läget för endast flödes hastighet		Kontinuerligt läge
	Ramp läge		Intermittent läge

Se *Infusionsläge* på sidan 45 för infusions skärmar i varje läge.

3.4.2 Menyskärm

Menyskärmens layout



Förklaring

- ① Statusfält
- ② Menylista
- ③ Programtangent

Statusfält

	Ljudnivåikoner		Larmikoner
	Batteriikoner (läs mer i <i>Batteriläge</i> på sidan 24)		Ikon för tystat larm
	Ikon för låst knappsats		Ikon för lås för sköterskeinställningar

Programtangent

	Halvautomatisk priming		Automatisk priming
	Bekräfta inställningen/bekräfta resultatet		Tillbaka till föregående skärm/tillbaka till inläsningsprogrammeringsskärmen

Menylistan finns i *Menybeskrivning* på sidan 41.

4 Installation och borttagning

Installation och borttagning får endast göras när patienten inte är ansluten.

4.1 Installation

4.1.1 Rekommenderad installation

Se till att lämpliga positioner upprätthålls mellan patient, pump, set och behållare.



VARNING

- Placera inte pumpen mer än 1,3 meter över eller under patienten.
- Ändra inte pumpens höjd när en patient är ansluten till den. Det kan leda till att patienten skadas.
- Var extra uppmärksam på den strypningsrisk som kablar och set utgör, samt på små delar som kan sväljas eller sugas in genom munnen.



INFORMATION

- Det rekommenderas att inte ta bort pumpen från stativet eller skenan när den är ansluten till patienten.
- Kontrollera att strömkabeln är ansluten och att enheten fungerar efter att pumpen rört sig.

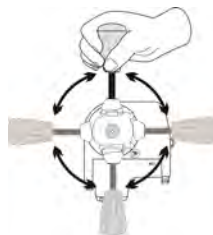


Figur 1. Rekommenderad installation

Fresenius Kabi rekommenderar att behållaren placeras 50 cm (± 5 cm) ovanför pumpen

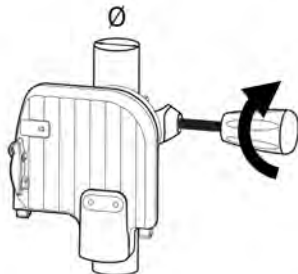
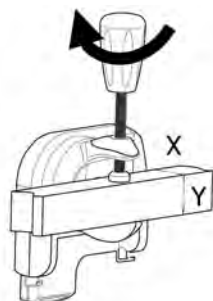
4.1.2 Använda stativklämman

Hållaren kan anslutas universellt, vertikalt och horisontellt. Vrid stativklämman till lämplig position.



4.1.3 Placera hållaren på en skena, ett stativ, en säng eller en rullstol

Säkerställ att hållaren är placerad så att displayen är på en höjd som ger god överblick och att den är riktad i läsriktningen (kontaktstiften är vända nedåt).



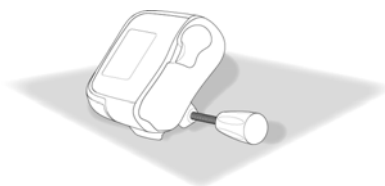
X, Y min = 10 mm
X, Y max. = 35 mm
Ø min = 8 mm
Ø max = 40 mm

1. Sätt fast stativklämman ordentligt på stativet eller skenan för att undvika att pumpen rör sig.
2. Säkerställ att pumpen är placerad och fastsatt på ett säkert sätt.

4.1.4 Placera hållaren på ett bord

Hållaren kan placeras på ett plant och horisontellt bord enligt bilden.

Se till att pumpen placeras på avstånd från bordskanter så att den inte oavsiktligt knuffas ned från bordet.



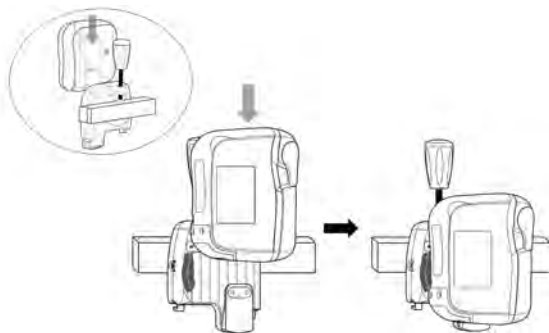
4.1.5 Placera pumpen



VARNING

Använd inte hållaren, och skicka den till underhållsservice, i händelse av mekaniska skador på hållarens läsnings-/uppläsningssystem.


Skjut ned pumpen tills den grå låsspaken låser läget (du ska höra ett klickljud).

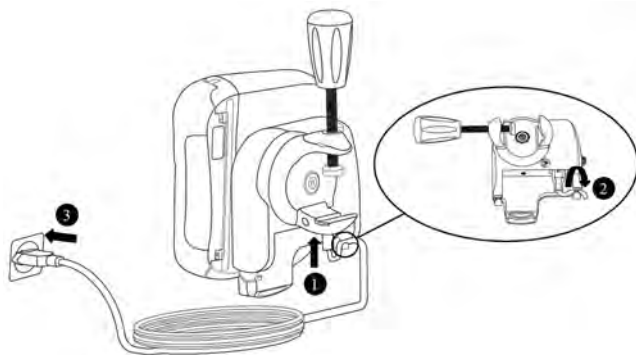


4.1.6 Elektrisk anslutning

Se till att strömkabeln inte är skadad.

Så här laddar du batteriet eller använder pumpen med nätanslutning:

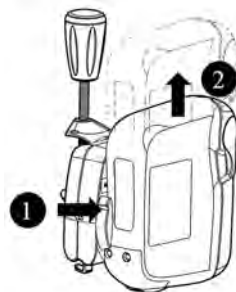
1. Anslut strömkabeln till hållaren.
 2. Kläm fast kabeln i facket som är avsett för detta ändamål.
 3. Anslut strömkabeln till eluttaget.
 4. När pumpen drivs med nätström kontrollerar du pumpens frontpanel för att bekräfta att indikatorlampan för nätström  lyser.
- Strömförsörjningen indikeras av en grön lampa på hållarens frontpanel och på pumpens frontpanel (knappsats).
 - En ljudsignal avges av pumpen när den är ansluten till nätström.



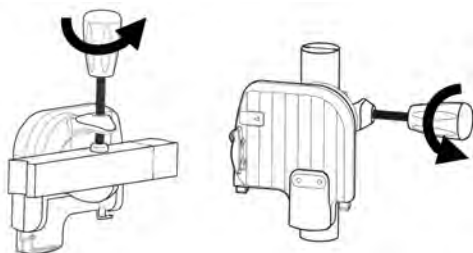
4.2 Borttagning

4.2.1 Ta bort pumpen från pumphållaren

1. Tryck på den grå låsspaken.
2. Dra upp pumpen.

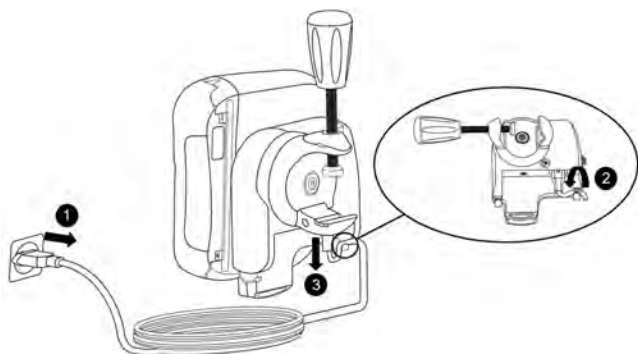


4.2.2 Ta bort pumphållaren



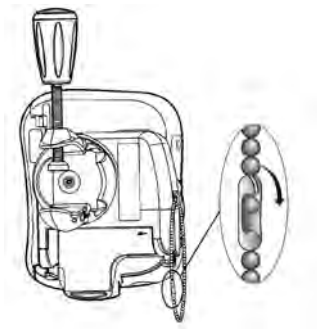
4.2.3 Elektrisk frångkoppling

1. Dra ut strömkabeln ur eluttaget.
 - En ljudsignal avges av pumpen när strömkabeln är frångkopplad.
 - Se *Förvaring* på sidan 98 för förvaring av pumpen.
2. Dra ut strömkabeln från uttaget.
3. Dra ut strömkabeln från hållaren.



4.2.4 Fästa/ta bort snabbguiden

En snabbguide kan enkelt fästas och tas bort från pumphållaren.




5 Drift

5.1 Strömhantering

5.1.1 Ansluta till elnätet

Innan du ansluter till elnätet ska du kontrollera att nätspänningen motsvarar det värde som anges på etiketten på baksidan av pumphållaren. Överskrid inte den tillåtna spänningen.


	VARNING
	<ul style="list-style-type: none">■ Eluttaget måste alltid vara åtkomligt så att strömkällan kan kopplas ifrån i nödsituationer.■ Pumpen och dess tillbehör får endast anslutas till elnätet med den strömkabel som tillhandahålls av Fresenius Kabi.

Se beskrivning av anslutning i *Elektrisk anslutning* på sidan 21.





5.1.2 Batteriläge







Enheten är försedd med ett internt batteri som automatiskt förser enheten med ström vid strömavbrott eller fränkoppling från elnätet. Batteriet laddas när pumpen är ansluten till elnätet.

Innan du startar för första gången ska du ladda batteriet i minst 6 timmar genom att ansluta strömkabeln med pumpen avstängd.

	INFORMATION
	Låt enheten vara ansluten till strömförsörjningen under drift för att bibehålla batteriets laddning och maximala kapacitet och maximera batteriets livslängd och prestanda.

Batteriikonen visas alltid i statusfältet. Enheten kan användas medan batteriet laddas.

 (grön)	Minst 24 timmar vid 25 mL/h och minst 14 timmar för flödeshastighet vid 600 mL/h under följande förhållanden: <ul style="list-style-type: none">■ efter maximal batteriladdning■ med minsta möjliga bakgrundsbelysning■ temperatur på 22,5 °C ± 2,5 °C■ nytt batteri med högst 5 laddnings- och urladdningscykler
	När pumpen är ansluten till elnätet (se <i>Elektrisk anslutning</i> på sidan 21) ▶ Batteriet laddas automatiskt, även under drift
	När pumpen är bortkopplad från elnätet (se <i>Elektrisk fränkoppling</i> på sidan 22) ▶ Pumpen växlar automatiskt till batteriläge
	Batteriet är fulladdat

	Batteriet är laddat till 80 %
	Batteriet är laddat till 60 %
	Batteriet är laddat till 40 %
	Batteriet är laddat till 20 %
 (i gult)	Batteriet är nästan tomt Batteriets återstående livslängd är minst 30 minuter ► Ett förlarm aktiveras (se <i>Larmbeskrivning</i> på sidan 83)
 (i rött)	Batteriet är tomt (cirka 10 minuter kvar), ett larm utlöses (se <i>Larmbeskrivning</i> på sidan 83)

INFORMATION



- Använd inte enheten om batteriet är defekt. Returnera enheten till en försäljningsrepresentant för Fresenius Kabi så snart som möjligt.
- Batteribyte måste utföras av kvalificerad och utbildad teknisk personal i enlighet med den tekniska handboken och procedurerna.
- Vid normal användning kan batteriets livslängd förkortas från 24 timmar till 20 timmar vid slutet av det tredje året.

5.1.3 Försiktighetsåtgärder för batteri

Enheten använder ett laddningsbart litiumjonbatteri.

Följande kan orsaka läckage, överhettning, rök, explosion eller brand, vilket kan leda till försämrade prestanda, fel, skador på utrustningen eller användarskador:

- felaktig hantering av ett litiumjonbatteri,
- byte av batteri av personal utan lämplig utbildning.

INFORMATION



- Byt inte ut mot ett annat batteri än det som tillhandahålls av **Fresenius Kabi**.
- Använd inte pumpen utan att batteriet är anslutet.
- Koppla inte bort batteriet när enheten drivs med nätström eller batteri. Koppla bort strömkabeln och stäng av enheten innan du kopplar bort batteriet.
- Bränn inte och placera inte i närheten av öppen eld.
- Tappa, krossa, punktera, modifiera eller demontera inte batteriet.
- Använd inte ett batteri som är allvarligt repat eller skadat.
- Kortslut inte polerna.
- Utsätt inte för höga temperaturer eller mycket låga temperaturer:


se användningsvillkoren och förvarings- och transportvillkoren.

- Försök inte ladda eller ladda ur batteriet utanför enheten.
- Mer information om hur du byter ut batteriet finns i den tekniska handboken.

5.2 Slå på

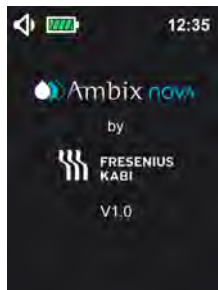
INFORMATION



- Gå vidare till *Snabbkontrollprotokoll* på sidan 80 innan du använder pumpen.
- När du använder en pump på en patient som kräver särskild uppmärksamhet ska du se till att en reservpump finns tillgänglig för omedelbar användning, särskilt i hemvårdsmiljö.
- Installera hållaren och pumpen enligt *Installation* på sidan 19 innan pumpen slås på.
- Pumpen kan användas med batteriet, men det rekommenderas att pumpen ansluts till en strömkälla så ofta som möjligt under användning för att säkerställa att batteriet förblir laddat.
- När pumpen är ansluten till strömkällan kontrollerar du att indikatorlampan för strömförsörjning lyser grönt  och att strömkabeln och vägguttaget är lättåtkomliga.



Slå på pumpen genom att trycka på PÅ/AV-knappen tills skärmen tänds. Vid start visar enheten produktens namn och logotyp och versionsnumret för pumpens programvara. Ett autotest kontrollerar modulens funktion.



Under det 2 sekunder långa autotestet:

- blinkar röda, gula och gröna LED-indikatorer,
- hörs ett pip ljud (om ljudnivån är låg spelas melodin på låg nivå, om ljudnivån är medelhög spelas melodin på medelhög nivå, om ljudnivån är hög spelas melodin på hög nivå).

OBS: När displayen växlar från påslagningsskärmen till huvudskärmen visar huvudskärmen de senast bekräftade infusionsinställningarna.

5.3 Förbereda setet

För att skydda användaren mot infektion ska du följa aseptiska hanteringsrutiner för behållare, set och infusions slang.

Endast Fresenius Kabi-infusionsset kan garantera pumpens tillförlitlighet
(*Beställningsinformation* på sidan 105)

VARNING



- Använd inte inkompatibla set, eftersom det kan leda till patientskador.
- Kontrollera före användning att infusionssetet och patientanslutningen inte har några skador för att skydda patienten från underdosering, trauma och infektion.
- Byt set efter 24 timmars användning för att undvika behandlingsproblem.

5.3.1 Beskrivning av avstängningsklämman



Avstängningsklämman är öppen



Avstängningsklämman är stängd



INFORMATION

Patienten får inte vara ansluten till setet när avstängningsklämman är öppen.

5.4 Ladda setet

Information om hur du ansluter/kopplar bort eller byter behållare och set finns i bruksanvisningen för administreringssetet.

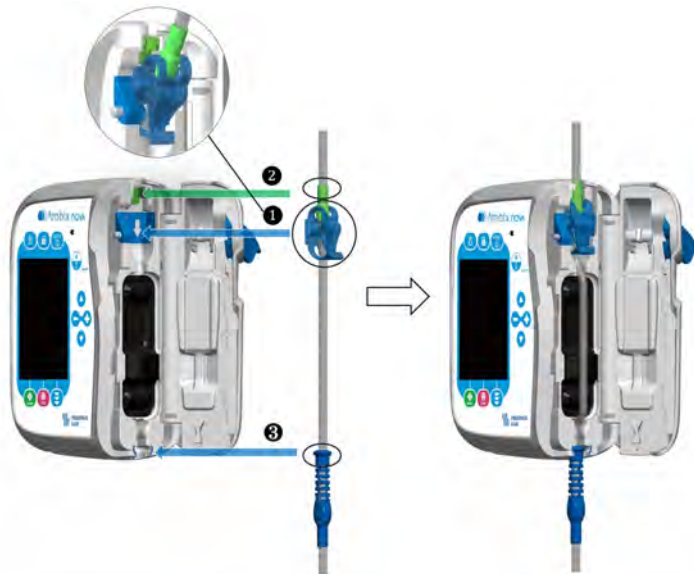
När du använder pumpen på en patient som kräver särskild uppmärksamhet ska du se till att ett reservdroppsset finns tillgängligt för omedelbar användning, särskilt i hemvårdsmiljö.

När setet är laddat i pumpen får det inte anslutas till patienten.

1. Öppna pumpluckan genom att lyfta luckspaken.



2. Rikta in setet och pumpens slangledare med rätt flödesriktning (pilmarkeringen på pumpen anger flödesriktningen).
3. Sätt i den blå avstängningsklämman **1** i pumpens blå hålrum med 45 ° vinkel och tryck sedan den gröna kontakten **2** mot det gröna området för att säkra positionen.
4. Håll slangen rak utan att vrida och vika den, och tryck in den övre ringen på det blå kinksyddet i **3** i den matchande pumpsåran (inringad med blått).



5. Stäng pumpluckan genom att trycka ned luckspaken .



5.5 Prima setet med pumpen (rekommenderas)



VARNING

- Patienten får inte anslutas till setet när priming utförs.
- Kontrollera att det inte finns luft i infusionssetet när primingen är klar.



INFORMATION

- Om du vill fortsätta till priming fyller du droppkammaren till 2/3 genom att trycka försiktigt om det behövs.
- Automatisk och halvautomatisk priming fyller infusionssetet med en hastighet på 600 mL/h och stoppas efter 24 mL \pm 10 %.
- Under priming inaktiveras larmet för luft i ledningen.





5.5.1 Öppna priminggränssnittet



Priminggränssnittet är endast tillgängligt när pumpen är ansluten till infusionsprogrammets gränssnitt (följande skärm visar dessa principer).

Tryck på primeknappen  för att öppna priminggränssnittet.





Under priminggränssnittet har Ambix nova-pumpen två sätt att prima:

- **Automatisk priming:** Pumpen fylls automatiskt i infusionssetet med maximal hastighet när knappen  () trycks in.
- **Halvautomatisk priming:** Pumpen fyller infusionssetet med maximal hastighet medan användaren **HÅLLER IN** knappen  (.

OBS: Tryck på knappen  () innan priming startas för att avsluta priminggränssnittet och återgå till programmeringsskärmen.

5.5.2 Automatisk priming





Kontrollera att administreringssetet inte är anslutet till patienten.

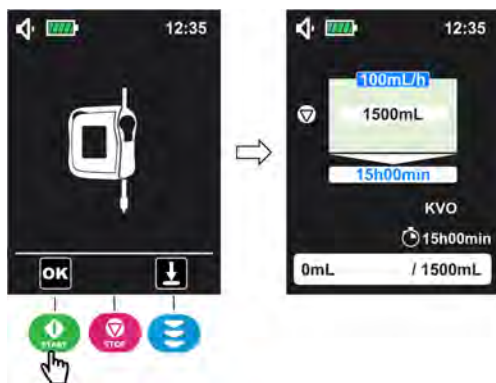
1. Under priminggränssnittet (se *Öppna priminggränssnittet* på sidan 29 för åtkomst), trycker du på knappen  () för att starta automatisk priming.




2. **Vänta** tills förloppsindikatorn har fyllts på och pumpen slutar att prima automatiskt.








3. Kontrollera att det inte finns någon luft i ledningen i administreringssetet.
4. Om det behövs håller du in knappen  () för att utföra halvautomatisk priming (se *Halvautomatisk priming* på sidan 31) tills ingen luft finns kvar i ledningen.
5. Tryck på knappen  () för att bekräfta. Pumpen går automatiskt tillbaka till infusionsprogrammeringsskärmen enligt bilden nedan.

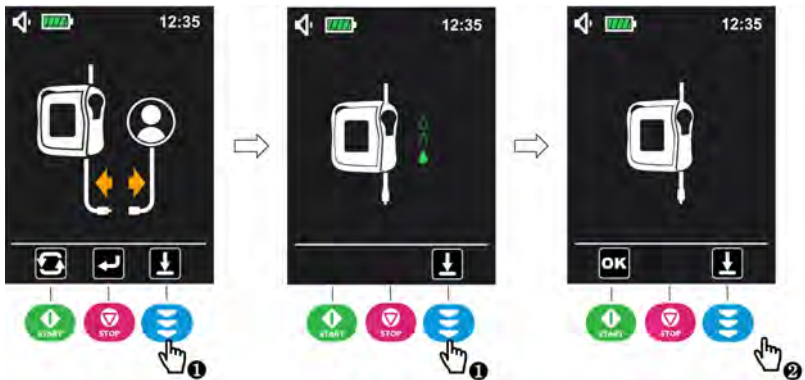




Obs! Du kan stoppa automatisk priming när som helst genom att trycka på -knappen. När den har stoppats kan du fortsätta prima genom att använda *Halvautomatisk priming* på sidan 31.

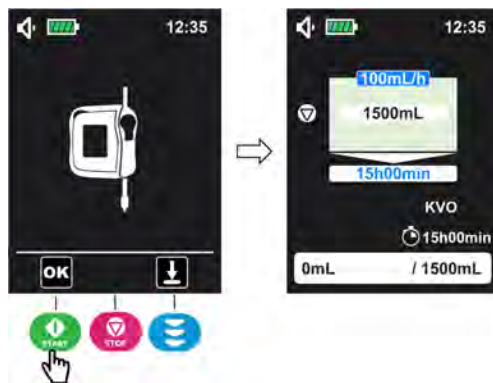
5.5.3 Halvautomatisk priming

Kontrollera att administreringssetet inte är anslutet till patienten.

1. Under priminggränssnittet (se *Öppna priminggränssnittet* på sidan 29 för åtkomst)  () trycker du på och **håller in**  () för att prima och  släpper den när primingen är klar.



2. Kontrollera att det inte finns någon luft i ledningen i administreringssetet.
3. Upprepa vid behov steg 1 för att starta om priming för att säkerställa att ingen luft finns i infusionsledningen.
4. Tryck på knappen  () för att bekräfta. Pumpen går automatiskt tillbaka till infusionsprogrammeringsskärmen.







5.6 Programmera infusionsinställningarna

Det här avsnittet visar programmeringen av en infusion med kontinuerligt läge (standardinfusionsläge).

Kontrollera infusionsläget på den aktuella displayen:

Se *Infusionsläge* på sidan 45 för programmering med annat infusionsläge.

Så här stannar du kvar i det aktuella infusionsläget:

1. Tryck på  eller  på knappsatsen för att välja den parameter som ska justeras och tryck på   för att justera värdet för den valda parametern (den valda parametern visas med mörkblå bakgrund).



2. Upprepa steg 1 tills alla parametrar har ställts in.

Inkompatibla värden

När en ny infusion programmeras med inkompatibla värden:

- Den valda parametern kan inte ställas in på ett inkompatibelt värde.
- Den länkade parametern till den justerade parametern ligger utanför inställningsområdet, bakgrunden blir orange tills inställningen är kompatibel.

När infusionen stoppas och aktuella parametrar ändras:

- Om den justerade parametern ligger utanför inställningsområdet blinkar bakgrunden för de valda och länkade värdena i svart.

När alla parametrar har ställts in går du till *Starta infusion* på sidan 33.


INFORMATION




- En längre tangentryckning ger snabbare bläddring.
- Flödes hastigheten för administreringen måste anpassas individuellt till patienten. Regelbundna kontroller krävs.
- Den valda parametern visas med mörkblå bakgrund och den länkade parametern visas med ljusblå bakgrund.
- Den länkade parametern beräknas automatiskt när de andra parametrarna programmeras.
- För alla lägen är det möjligt att ändra infusionsparametrarna när infusion stoppas.
- När pumpen startas stannar den på den senast bekräftade infusionsprogrammeringsskärmen.

5.7 Starta infusion

1. Kontrollera att administreringssetet inte är skadat.
2. Kontrollera att ingen luft finns kvar i administreringssetet.

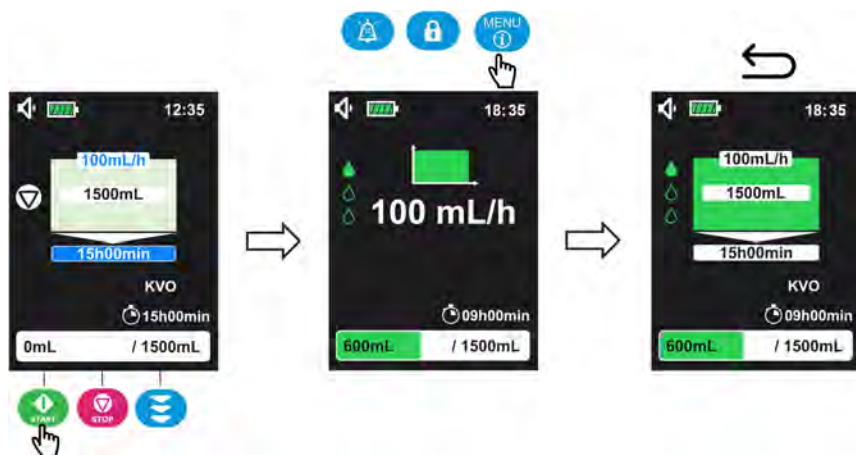
3. Kontrollera att administreringssetet är korrekt installerat i pumpen.
4. Öppna rullklämman (endast för stationära set).
5. Anslut administreringssetet till patientens IV-åtkomstenhet.
6. Kontrollera infusionsinställningarna innan du startar infusionen.
7. Tryck på  för att starta infusion.

När infusionen startar visar pumpen övervakningsskärmen. Om du vill kontrollera de programmerade värdena utan att stoppa infusionen trycker du på  för att öppna informationsskärmen. Informationsskärmen visas i 5 sekunder och återgår sedan till övervakningsskärmen.

Programmeringsskärm

Övervakningsskärm

Informationsskärm (senaste 5 sek.)



Infusionen måste stoppas för att de aktuella infusionsparametrarna ska kunna ändras (mer information finns i *Stoppa infusionen* på sidan 36).



INFORMATION

Infusionsparametrarna kan inte programmeras på informationsskärmen eller övervakningsskärmen.

5.8 Knapplås

Knapplåset förhindrar oavsiktlig ändring av pumpinställningarna under infusionen.



INFORMATION

Knapplåset kan inte aktiveras under följande förhållanden:

- priming pågår,
- tekniskt larm inträffar,
- larm för tomt batteri inträffar.

Så här aktiverar du knapplåset:



1. Tryck på  i 3 sekunder för att aktivera knapplåset.




OBS: En ljudsignal hörs när knapplåset är aktiverat.

2. Kontrollera att -symbolen visas i statusfältet för att bekräfta att knappsatsen har låsts.



När knappsatsen är låst är  den enda aktiva knappen. Om du trycker på andra knappar hörs ljudsignalen (ett pip) för förbjudna knappar och symbolen för knapplås  visas på huvudskärmen (se bilden nedan).




Du kan låsa upp knappsatsen genom att trycka på knappen för knapplås  igen i 3 sekunder.


5.9 Tysta larm

Om du vill återställa larmsignalen tillfälligt trycker du på .

När ett larm med hög prioritet är tystat:

- visas ikonen för tyst läge  och blinkar i statusfältet.
- visas larmsymbolen, och den röda LED-indikatorn fortsätter att blinka tills en korrigerande åtgärd utförs.
- stängs larmsignalen av i 2 minuter.

När ett larm med låg prioritet är tystat:

- visas ikonen för tyst läge  och blinkar i statusfältet,
- visas larmsymbolen, och den gula LED-indikatorn lyser med fast sken,
- stängs larmsignalen av i 2 minuter.

Se *Larm- och säkerhetsfunktioner* på sidan 82 för mer information om larm.




INFORMATION

Tekniska larm kan inte tystas.

5.10 Avsluta infusion

5.10.1 Stoppa infusionen



- Tryck på -knappen för att stoppa infusionen.



När infusionen har stoppats kan infusionsparametrarna justeras. Därefter kan du ange att infusionen återupptas genom att trycka på -knappen.

5.10.2 Återställa infusionsförloppet

Så här återställer du infusionsförloppet under pumpning:

1. Tryck på -knappen för att stoppa infusionen.
2. Tryck på -knappen i 3 sekunder för att återställa infusionsförloppet.




Den här åtgärden återställer förloppsindikatorn, återstående tid och fördröjd starttid (om fördröjd start är aktiverad). En ny infusion med programmerade värden kan startas igen.

INFORMATION




- Om du stoppar en infusion för att ändra (eller för att bekräfta) inställningarna för fördröjd start (från menykonfigurations-skärmen) eller inställningarna för maximal flödes hastighet återställs infusionsförloppet.

- I slutet av infusionen (med eller utan aktivering av KVO) kan infusionsförloppet återställas genom att trycka på -knappen eller stänga av pumpen.

5.11 Stänga av pumpen


Infusionen ska stoppas innan pumpen stängs av.

Håll  nedtryckt i mer än **3 sekunder** för att stänga av pumpen. Displayen räknar ned, 3-2-1, och pumpen stängs sedan av.



INFORMATION



- När infusionen pågår är -knappen inaktiv: Om du trycker på den aktiveras ljudet för förbjuden knapp, men infusionen fortsätter.
- Om pumpen stängs av innan infusionen är klar (med stoppåtgärd innan avstängning) återupptas infusionsstatusen vid avstängningstiden nästa gång pumpen slås på.
- De bekräftade pumpinställningarna och historikinformationen sparas även om batteriet kopplas bort utan tidsgräns.
- Vid strömavbrott behålls inte tiden för avstängning i historiken.

5.12 Ta bort/byta ut setet från pumpen

Byt ut administreringssetet i enlighet med vårdinrättningens eller vårdgivarens protokoll. Administreringsset levereras sterila och är avsedda för engångsbruk.



VARNING

Användning av samma set i mer än 24 timmar kan leda till behandlingsproblem.



1. Tryck spaken uppåt för att låsa upp luckan.
2. Öppna luckan.
3. Ta bort setet genom att först dra ut det blå kinkskyddet **1** från facket och sedan trycka den gröna kontakten **2** utåt mot läge **3**.



Installera ett nytt set i pumpen (se *Ladda setet* på sidan 27).

6 Pumpmenyn

INFORMATION



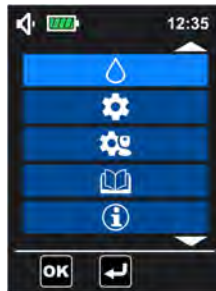
- Menyn är endast tillgänglig när infusionen har stoppats.
- En ljudsignal hörs när en förbjuden knapp (inte aktiv på vissa skärmar) trycks in.
- Om ingen åtgärd vidtas inom 1 minut på menyskärmen återgår displayen automatiskt till huvudskärmen (infusionsprogrammeringsskärmen).

6.1 Öppna meny

Pumpens menygränssnitt (se bilden nedan) kan öppnas när som helst genom att trycka på









-knappen, utom när infusion pågår.














INFORMATION






















- Tryck på  eller  för att bläddra uppåt eller nedåt i menylistan. Den valda menyn visas med ljusblå bakgrund.
- Tryck på  () för att gå till undermenyn eller på  () för att gå tillbaka till föregående skärm.

6.2 Menybeskrivning



Första nivåns meny	Andra nivåns meny	Programmeringskärm/konfigurationskärm
 <p>Menyn Infusionsläge</p>	 <p>Läget för endast flödes hastighet</p>	<p>Programmera flödes hastigheten Programmera varaktighet för fördröjd start (inställningsområdet är 1 min till 24 h när den är aktiverad)</p>
	 <p>Kontinuerligt läge</p>	<p>Programmera flödes hastigheten, volymen och infusionstiden Programmera varaktighet för fördröjd start (inställningsområdet är 1 min till 24 h när den är aktiverad)</p>
	 <p>Ramp läge</p>	<p>Programmera volymen, upptrappningstiden, nedtrappningstiden och infusionstiden. Programmera varaktighet för fördröjd start (inställningsområdet är 1 min till 24 h när den är aktiverad)</p>
	 <p>Intermittent läge</p>	<p>Programmera flödes hastigheten, volymen per cykel, antalet infusionscykler och varaktigheten för en cykel Programmera varaktighet för fördröjd start (inställningsområdet är 1 min till 24 h när den är aktiverad)</p>

Första nivåns meny	Andra nivåns meny	Programmeringsskärm/konfigurationsskärm
 <p>Menyn Grundläggande inställningar</p>	 <p>Nattläge</p>	<p>Aktivera/inaktivera nattläge Välj aktiveringsläge mellan 24 timmar eller programmerbar tid. Inställning av programmets starttid/sluttid (om du väljer programmerbart läge)</p>
	 <p>Datum och tid</p>	<p>Programmera dag, månad och år Välj tidsformat (12 h eller 24 h) Ställ in tid</p>
	 <p>Fördröjd start</p>	<p>Aktivera/inaktivera fördröjd start Programmera varaktighet för fördröjd start</p>
	 <p>Ljud</p>	<p>Justera ljudnivån (låg, medel, hög) Ställ in tiden mellan två larmsignaler (intervall: 3 till 15 sek.) Aktivera/inaktivera knappljud</p>
	 <p>Ljus</p>	<p>Justera ljusstyrkan (intervall: 1 till 10 nivåer) Aktivera/inaktivera LED-indikator för pumpning Programmera blinkningsfrekvens för LED-indikator (intervall: 1 till 60 sek.)</p>

Första nivåns meny	Andra nivåns meny	Programmeringsskärmen/konfigurationskärmen
 <p>Menyn Avancerade inställningar (åtkomstkrävs)</p>	 <p>Ocklusionstryck/luftdetektering</p>	<p>Välj ocklusionstrycknivå mellan hög och låg Ange volymdetektering för enstaka bubblor (intervall: 0,125 mL till 0,75 mL) Ange volymdetektering för ackumulerade bubblor (intervall: 0,25 mL till 0,75 mL)/(varaktighetsintervall: 1 min till 30 min)</p>
	 <p>Förlarm för slutet av infusionen</p>	<p>Aktivera/inaktivera larm för avslutad infusion Välj inställning för förlarmet för slutet av infusionen mellan återstående tid och återstående volym (när förlarmet för slutet av infusionen är aktiverat) Programmera värdet enligt valt läge</p>
	 <p>Lås för sköterskeinställningar</p>	<p>Aktivera/inaktivera lås för sköterskeinställningar</p>
	 <p>KVO (keep vein open (håll venen öppen))</p>	<p>Aktivera/inaktivera KVO Justera KVO-frekvensvärde (intervall: 1 mL/h till 10 mL/h)</p>
	 <p>Maximal flödes hastighet</p>	<p>Ställ in maximal flödes hastighet (intervall: 1 mL/h till 600 mL/h)</p>
	 <p>Återställ fabriksinställningar</p>	<p>Återställ pumpen till fabriksinställningarna</p>
 <p>Menyn Historik</p>	 <p>Infusionshistorik (se de 250 senaste infusionshändelserna)</p>	-
	 <p>Kumulativ räknare (kumulativ räknare från 1 till 99 dagar)</p>	-
	 <p>Larmhistorik (se de senaste 250 infusionshändelserna)</p>	-










Första nivåns meny	Andra nivåns meny	Programmeringsskärm/konfigurationsskärm
 Information	 Seriernummer  Programvaruversion  Tillverkningsdatum  Datum för senaste underhåll  Datum för nästa underhåll  Total infunderad volym  Total drifttid	-


6.3 Menynavigering

När alla inställningar är anpassade på en funktionskonfigurationsskärm trycker du på  () för att bekräfta valet. Skärmen återgår automatiskt till infusionsprogrammeringsskärmen.

Om du vill gå tillbaka till föregående menyskärm utan att bekräfta trycker du på  ()

Knappar och åtgärder på meny- och konfigurationsskärmar





Knappar	Åtgärder
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktivera funktionen  ■ Välj ett alternativ till höger  ■ Öka värdet
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inaktivera funktionen  ■ Välj ett alternativ till vänster  ■ Minska värdet
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bläddra uppåt i menylistan ■ Välj föregående värde i inställningarna
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bläddra nedåt i menylistan ■ Välj nästa värde i inställningarna
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Öppna den valda menyn i menylistan ■ Bekräfta inställningarna efter programmeringen

Knappar	Åtgärder
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tillbaka till föregående menylista ■ Tillbaka till infusionsprogrammeringsskärmen

OBS: När funktionen är aktiverad kan de relaterade inställningarna väljas på en konfigurationsskärm. Det valda värdet visas med blå bakgrund.

6.4 Infusionsläge

Ambix nova-pumpen föreslår fyra infusionslägen:


- Läget för endast flödes hastighet (symbol: )
- Kontinuerligt läge (symbol: )
- Ramp läge (symbol: )
- Intermittent läge (symbol: )

6.4.1 Välj infusionsläge



När pumpen är påslagen visas skärmen för infusionsprogrammering med de senaste inställningarna eller förinställningarna (som exemplet nedan i kontinuerligt läge).

Se *Programmera infusionsinställningarna* på sidan 32 för programmering med visat infusionsläge (t.ex. kontinuerligt läge).



För programmering med ett annat infusionsläge (t.ex. ramp läge) följer du stegen nedan:

1. Tryck på -knappen för öppna huvudmenyn.





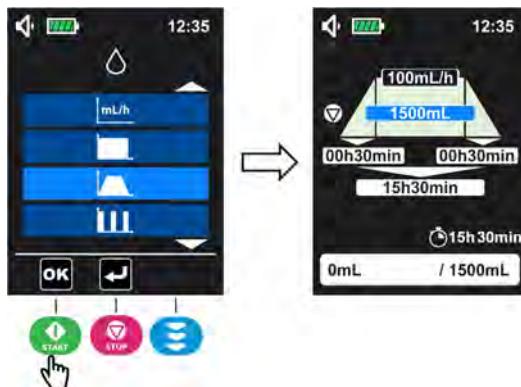
2. Tryck på knappen  () för att öppna menyn för val av infusionsläge.



3. Tryck på  eller  för att välja lämpligt infusionsläge (det valda infusionsläget har ljusblå bakgrund).



4. Tryck på  på () för att bekräfta valet och öppna infusionsprogrammeringsskärmen.



6.4.2 Läget för endast flödes hastighet



INFORMATION



- I läget för endast flödes hastighet kan inte förlarmet för avslutad infusion utlösas.
- I läget för endast flödes hastighet fungerar KVO endast när fördröjd start är aktiverad.

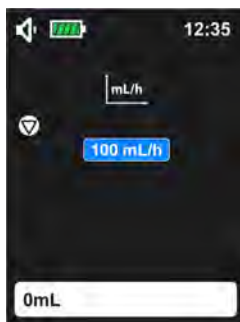
Läget för endast flödes hastighet möjliggör kontinuerlig infusion med en justerbar flödes hastighet.


1. Välj läget för endast flödes hastighet och tryck

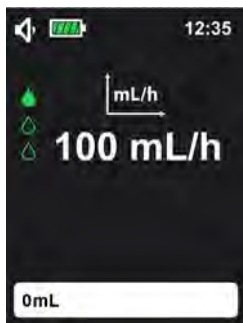
på   för att öppna. Se *Välj infusionsläge* på sidan 45 för val av läge.



2. Tryck på  för att justera flödes hastigheten.



3. Tryck på  för att starta infusionen.



Åtkomst till informationsskärmen beskrivs i *Starta infusion* på sidan 33.


6.4.3 Kontinuerligt läge



INFORMATION

Måltiden kan ställas in från 1 min till 96 h med ett standardvärde på 15 h.

Kontinuerligt läge möjliggör kontinuerlig infusion med justerbar flödes hastighet, volym och tid.

1. Välj kontinuerligt läge och tryck på   för att öppna. Se *Välj infusionsläge* på sidan 45 för val av läge.



2. Tryck på ▲ eller ▼ för att välja den parameter som ska programmeras och justera sedan värdet genom att trycka på ∞.



3. Upprepa steg 2 tills alla parametrar har ställts in.

OBS: I kontinuerligt läge kan flödes hastighet ①, volym ② och varaktighet ③ programmeras.



4. Tryck på ⏪ för att starta infusionen.



Åtkomst till informationsskärmen beskrivs i *Starta infusion* på sidan 33.

6.4.4 Ramp läge

INFORMATION





- Flödes hastigheten kan inte ställas in och beräknas automatiskt och visas.
- Den flödes hastighet som visas på infusionsskärmen är ett avrundat värde (avrundat till närmaste heltal).
- Varaktigheten för upptrappning och nedtrappning kan ställas in från 1 min till 24 h med ett standardvärde på 30 min.

- Värdet för total varaktighet kan ställas in från 3 min till 96 h med ett standardvärde på 15 h 30 min.
- När infusionen har startat i upptrappningsfasen kan infusionsstopp, volym, total varaktighet och upptrappningstid inte längre justeras. Nedtrappningstiden kan fortfarande justeras.

Ramp läge möjliggör infusion i tre faser vid en förinställd volym och tid:


- upptrappningsfas med en gradvis ökning av flödes hastigheten
- platåfas med konstant flödes hastighet
- nedtrappningsfas med en gradvis minskning av flödes hastigheten

1. Välj ramp läge och tryck på 

 för att öppna. Se *Välj infusionsläge* på sidan 45 för val av läge.



2. Tryck på  eller  för att välja parameter och justera sedan värdet

genom att trycka på .

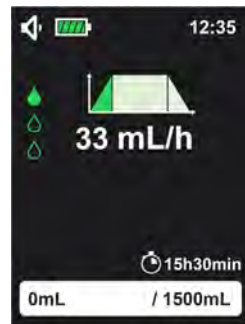


3. Upprepa steg 2 tills alla parametrar har ställts in.

OBS: Volym **2**, upptrappningstid **5**, nedtrappningstid **3** och total varaktighet **4** kan programmeras.

Flödeshastigheten **1** beräknas automatiskt och kan inte programmeras.

4. Tryck på  för att starta infusionen.



Åtkomst till informationsskärmen beskrivs i *Starta infusion* på sidan 33.


6.4.5 Intermittent läge


INFORMATION



- Målvolymer för en cykel kan ställas in från 1 mL till 9 999 mL med ett standardvärde på 50 mL.
- Antalet infusionscykler kan ställas in från 2 till 99 med ett standardvärde på 3.
- Måltiden för en cykel kan ställas in från 15 min till 24 h med ett standardvärde på 8 h.

Intermittent läge möjliggör cyklisk infusion med justerbar flödes hastighet, volym och tid.

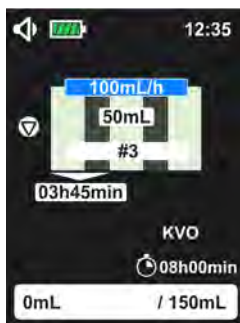
1. Välj intermittent läge och tryck på 

 för att öppna. Se *Välj infusionsläge* på sidan 45 för val av läge.







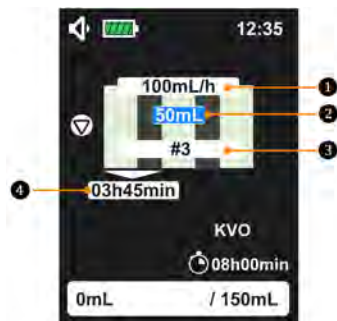
2. Tryck på  eller  för att välja parameter och justera sedan värdet genom


att trycka på .



3. Upprepa steg 2 tills alla parametrar har ställts in.

OBS: Flödes hastighet , volym per cykel , antal infusionscykler  och varaktighet för en cykel  kan programmeras.






4. Tryck på  för att starta infusionen.

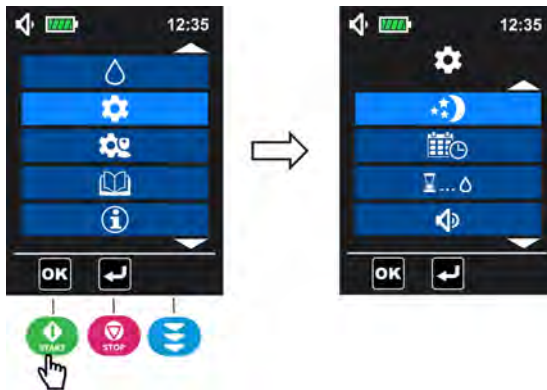
OBS: ① "2/3" anger aktuellt cykelnummer/totalt antal programmerade infusionscykler.



Åtkomst till informationsskärmen beskrivs i *Starta infusion* på sidan 33.

6.5 Menyn Grundläggande inställningar

Under huvudmenyskärmen (se *Öppna meny* på sidan 40) väljer du menyn för grundläggande inställningar  och trycker på  () för att öppna.



6.5.1 Nattläge

Med den här funktionen kan du hantera pumpens ljusstyrka på natten.



När nattläget är aktivt:

Displayens bakgrundsbelysning och LED-indikator för ström är inställda på lägsta nivå när pumpen är i drift.




Vid larm återgår bakgrundsbelysningen till normal nivå.

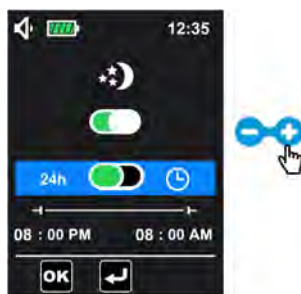
1. Under menyskärmen för grundläggande inställningar (se *Menyn Grundläggande inställningar* på sidan 53 för åtkomst) väljer du menyn för nattläge  och trycker på  () för att öppna.







2. Tryck på  för att aktivera (tryck på  för att inaktivera) nattläget (inaktiverat som standard).





3. När nattläget är aktiverat är det automatiskt i 24-timmarsläge (den programmerbara starttiden och sluttiden aktiveras inte). Välj programmerbart tidsläge  genom att trycka på  för att gå nedåt och sedan trycka på  för att välja programmerbart tidsläge.






4. När programmerbart läge har aktiverats trycker du på  för att gå nedåt för att ställa in starttid och sluttid för nattläge: tryck på  eller  för att växla från en parameter till en annan och tryck på  för att justera värdet för den valda parametern.

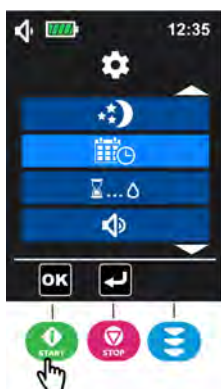





5. Bekräfta inställningarna genom att trycka på  (). Pumpen återgår till infusionsprogrammeringsskärmen.

6.5.2 Datum och tid

Med den här funktionen kan du ställa in pumpens klocka och kalender.




1. Under menyskärmen för grundläggande inställningar (se *Menyn Grundläggande inställningar* på sidan 53 för återkomst) väljer du menyn för datum och tid  och trycker på  () för att öppna.

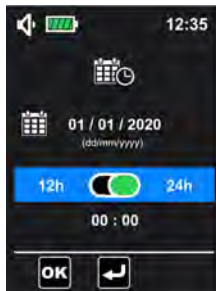






2. Tryck på  eller  för att välja den dag, månad eller det år som ska ställas in och tryck på  för att justera värdet för det som valts.





OBS: Året kan ställas in från 2020 till 2099 med ett standardvärde på 2020.

3. Tryck på  för att gå nedåt och välja tidsformat. Tryck på  för att välja 12 timmar eller på  för att välja 24 timmar (tidsformatet är 24 timmar som standard).



4. Tryck på  för att gå nedåt för att ställa in tiden: tryck på  eller  för att växla från en parameter till en annan och tryck på  för att justera värdet för den valda parametern.



5. Tryck på  () för att bekräfta inställningarna. Pumpen återgår till infusionsprogrammeringsskärmen.

OBS: Om 12-timmersformat väljs måste även AM eller PM väljas.

På den här skärmen är datumet 01/01/2020, tidsformatet 24 timmar och tiden 00:00 enligt fabriksinställningarna.

6.5.3 Fördröjd start




Med den här funktionen kan du senarelägga starten av en ny infusion.

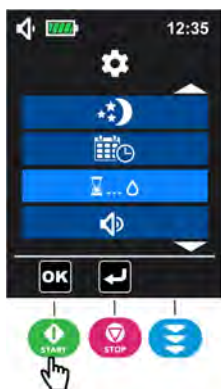
INFORMATION



- Varaktigheten för fördröjd start kan justeras från 1 minut till 24 timmar i steg om 1 minut eller 1 timme.
- Varaktigheten för fördröjd start inkluderas i den återstående infusionstiden.
- Under en infusion återställer du infusionsförloppet genom att ändra inställningarna för fördröjd start från konfigurationsmenyskärmen.

1. Under menyskärmen för grundläggande inställningar (se *Menyn Grundläggande inställningar* på

sidan 53 för återkomst) väljer du menyn för fördröjd start  och trycker på  () för att öppna.





2. Tryck på  för att aktivera fördröjd start (inaktiverad som standard).




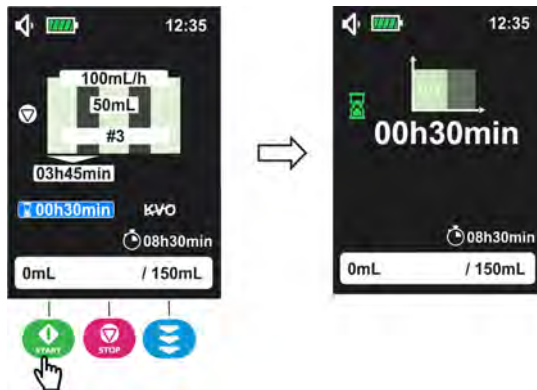
3. Tryck på  på för att gå ned till programmering av varaktighet, tryck på  eller  för att växla från en parameter till en annan, och tryck på  för att justera värdet för den valda parametern.



4. Tryck på  () för att bekräfta inställningarna. Pumpen återgår till infusionsprogrammeringsskärmen.

Om funktionen fördröjd start är aktiverad på menykonfigurations-skärmen kan varaktigheten för fördröjd start också justeras från infusionsprogrammeringsskärmen (det valda området

på bilden nedan). När fördröjd start startas visas symbolen  och återstående tid innan infusionen startar på övervakningsskärmen. På den här skärmen startar infusionen 30 minuter senare.





6.5.4 Ljud

Med den här funktionen kan du anpassa ljud för larm och pipljud.

1. Under menyskärmen för grundläggande inställningar (se *Menyn Grundläggande inställningar* på sidan 53 för återkomst) väljer du menyn för ljud  och trycker på  () för att öppna. På den här skärmen kan du:



- justera ljudnivån,
- ställa in tiden mellan två larmsignaler,
- aktivera/inaktivera knappljudet.

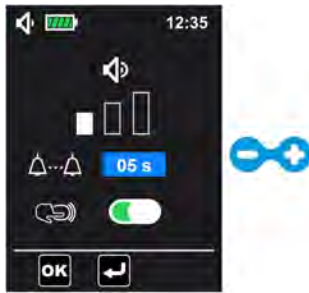


2. Tryck på  för att minska ljudnivån (eller på  för att öka).






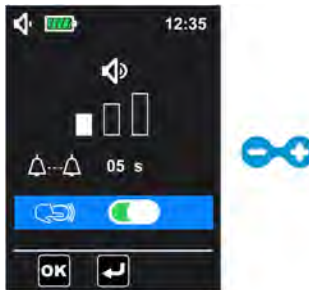
OBS: Volymjusteringen har 3 nivåer – låg, medel, hög nivå. Ljudnivån är hög som standard.

3. Tryck på  för att välja tiden mellan två larmsignaler och tryck sedan på  för att justera värdet.





OBS: Tiden mellan två larmsignaler kan justeras från 3 sekunder till 15 sekunder med steg om 1 sekund. Den här justeringen kan ändra uppfattningen av ett larm. På den här skärmen är tiden mellan två larmsignaler 5 sekunder (som standard).

4. Tryck på  för att välja inställning för aktivering/inaktivering av knappljud. Tryck på  för att stänga av knappljudet. Tryck på  för att slå på det.



OBS: Knappljudet är aktiverat som standard.

5. Tryck på  () för att bekräfta alla inställningar. Pumpen återgår till infusionsprogrammeringsskärmen.





VARNING

Ljudnivån för larmet kan justeras. Rätt inställning beror på användningsmiljön. Se till att du kan höra och känna igen larmen, särskilt när pumpen drivs av batteriet.



INFORMATION

- När ljudnivån har justerats trycker du på  () för att bekräfta inställningarna. Ljudsymbolen ändras enligt dessa i statusfältet.
- Tiden mellan två larmsignaler kan endast ställas in för larm med hög prioritet. För larm med låg prioritet är intervallet mellan två larmsignaler 30 sekunder och kan inte justeras.

6.5.5 Ljus

Med den här funktionen kan du anpassa skärmens ljusstyrka och blinkningsfrekvensen för pumpens LED-indikator.

Det finns 10 nivåer för ljusstyrka och standardvärdet är 5.

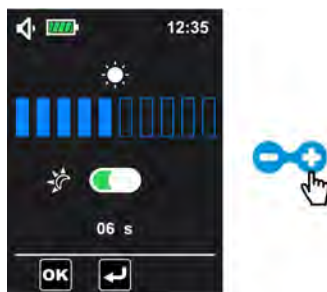
1. Under menyskärmen för grundläggande inställningar (se *Menyn Grundläggande inställningar* på


sidan 53 för åtkomst) väljer du menyn för ljus  och trycker på  () för att öppna. På den här skärmen kan du:

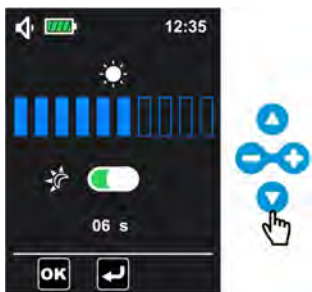
- justera ljusstyrkan för skärmens bakgrundsbelysning,
- aktivera/inaktivera LED-indikatorn för pumpning och ställ in dess blinkningsfrekvens om den är aktiverad.






2. Tryck på  för att öka (eller på  för att minska) ljusstyrkan för skärmens bakgrundsbelysning.





3. Tryck på  för att välja aktivering av pumpens LED-indikator (aktiverad som standard).



4. När LED-indikatorn för pumpning är aktiverad (inaktivera genom att trycka på ) trycker du på  för att välja blinkningsfrekvensen för LED-indikatorn för pumpning (6 sek. som standard, intervall 01-60 sek.) och trycker på  för att justera värdet.

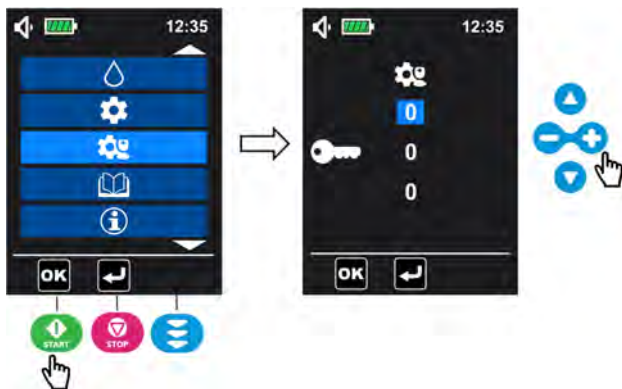








5. Bekräfta inställningarna genom att trycka på  () så återgår pumpen till infusionsprogrammeringsskärmen.

OBS: Inaktivering av nattlägesfunktionen inaktiverar inte automatiskt LED-indikatorn för pumpning.

6.6 Menyn Avancerade inställningar


En åtkomstkod krävs för att öppna menyn för avancerade inställningar.



1. Under huvudmenyskärmen (se *Öppna meny* på sidan 40) väljer du huvudmenyn meny för avancerade inställningar  och trycker på  () för att öppna skärmen för åtkomstkod.
2. Ange åtkomstkoden genom att justera varje siffra (0 till 9) med knapparna  och tryck på  () för att bekräfta och komma åt meny för avancerade inställningar.

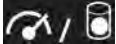







INFORMATION





- Kontakta en försäljningsrepresentant för Fresenius Kabi för att få åtkomstkoden.
- Om koden är felaktig visas  på skärmen i 3 sekunder och pumpen går tillbaka till skärmen åtkomstkod där du kan ange en ny kod.

6.6.1 Ocklusionstryck/luftdetektering

Med den här funktionen kan du anpassa inställningarna för ocklusionstryck och luftdetekteringslarm.



1. Under meny för avancerade inställningar (se *Meny Avancerade inställningar* på sidan 62 för åtkomst) väljer du meny Ocklusionstryck/luftdetektering  och trycker på  () för att öppna. På den här skärmen kan du:
 - Välja trycknivå för ocklusionsdetektering  (hög  eller låg )
 - Ange detekteringsvolymen för enstaka bubblor ()
 - Ange detekteringsvolymen och varaktigheten för ackumulerade bubblor ()



2. För inställning av ocklusionstryck trycker du på  för att välja låg nivå  eller  för att välja hög nivå  för ocklusionstrycket (hög som standard).







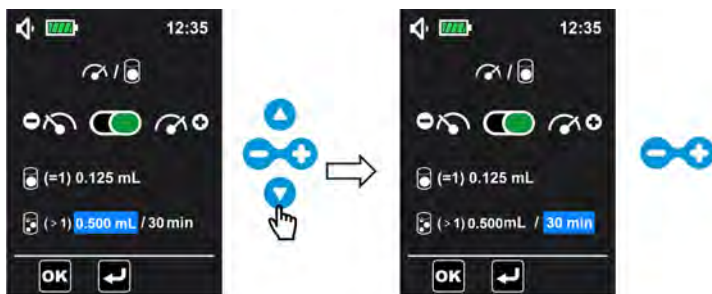
OBS: Låg nivå = ett ocklusionslarm utlöses för ett tryckvärde på 487,5 mmHg \pm 187,5 mmHg i administreringssetet; hög nivå = ett ocklusionslarm utlöses för ett tryckvärde på 787,5 mmHg \pm 262,5 mmHg i administreringssetet.

3. Tryck på  för att välja inställningen för enstaka bubbla. Tryck på  eller  för att justera värdet.





OBS: Larmet för luft i ledningen utlöses när volymen för detekterad enstaka bubbla är \geq jämfört med det anpassade volymvärdet. Inställningen för enstaka bubbla kan justeras från 0,125 mL till 0,75 mL, med steg om 0,125 mL (standardinställning: 0,125 mL).

4. Tryck på  för att gå nedåt och välja volyminställning för ackumulerade bubblor. Tryck på  eller  för att växla mellan volym- och varaktighetsinställningar och tryck på  för att justera värdet för den valda inställningen.



OBS: Larmet för luft i ledningen utlöses när volymen för detekterade ackumulerade bubblor är \geq jämfört med det anpassade volymvärdet under hela den anpassade varaktigheten. Justeringsintervallet för den ackumulerade volymen är från 0,25 mL till 0,75 mL i steg om 0,125 mL, tidsjusteringsintervallet är 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 25 min, 30 min (volyminställningen för ackumulerade bubblor är 0,5 mL/30 min som standard).

5. Bekräfta inställningarna genom att trycka på  () så återgår pumpen till infusionsprogrammeringsskärmen.

INFORMATION





- Värdet för en enstaka bubbla motsvarar den minsta storleken på den enstaka bubblan som kan detekteras av pumpen. Detekteringen pågår till slutet av infusionen.
- Volymdetekteringen av de ackumulerade bubblorna används för att detektera den totala volymen av luftbubblor under den inställda varaktigheten, och detekteringen pågår till slutet av infusionen.

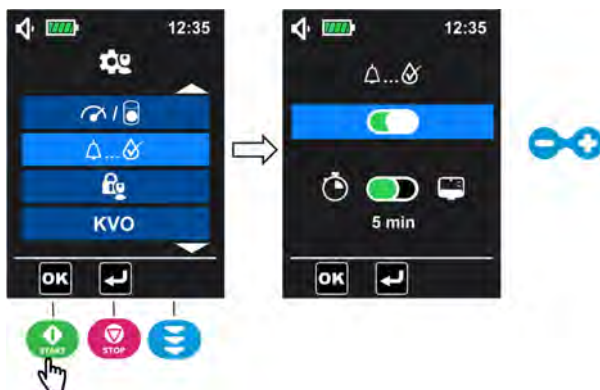
6.6.2 Förlarm för slutet av infusionen

Med den här funktionen kan du anpassa larmet så att det meddelar om att slutet av infusionen närmar sig.

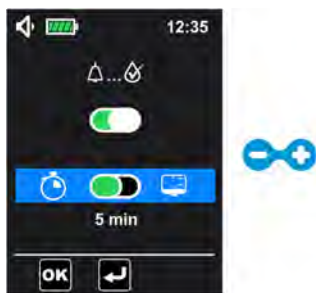
Ambix nova aktiverar förlarm innan slutet av infusionen för kontinuerligt läge, intermittent läge och ramp läge.

1. Under menyn för avancerade inställningar (se *Menyn Avancerade inställningar* på sidan 62 för åtkomst) väljer du menyn för förlarm för infusion  och trycker på 

(OK) för att öppna. Tryck på - för att inaktivera eller på + för att aktivera (aktiverad som standard).




2. När förlarmet har aktiverats trycker du på ▼ för att gå nedåt och väljer läget för att utlösa förlarmet. Tryck på + för att välja återstående volym innan slutet av infusionen eller tryck på - för att välja återstående tid innan slutet av infusionen (aktiverad som standard).



3. Tryck på ▼ för att gå nedåt och tryck på ∞+ för att justera parametrarna.



4. Tryck på  för att bekräfta inställningarna. Pumpen återgår till infusionsprogrammeringsskärmen.

INFORMATION




- Som standard aktiveras förlarmet för slutet av infusionen och utlöses när återstående tid är 5 min innan slutet av infusionen.
- Inställningsintervallet för tiden före slutet av infusionen är 1–59 min (5 min är förinställt).
- Den återstående volymen före slutet av infusionen kan ställas in från 1 mL till 999 mL (10 mL är förinställt).

6.6.3 Lås för sköterskeinställningar

Den här funktionen gör det möjligt att låsa pumpen för att undvika felaktig användning. Låset för sköterskeinställningar är inaktiverat som standard.

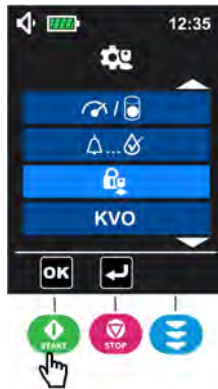
När låset för sköterskeinställningar är aktiverat kan inte infusionsparametrarna (flödes hastighet, volym, varaktighet etc.) ändras.



1. Under meny för avancerade inställningar (se *Menyn Avancerade inställningar* på sidan

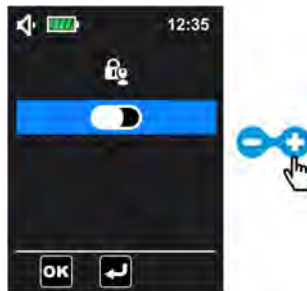
62 för åtkomst) väljer du meny för lås för sköterskeinställningar  och trycker på







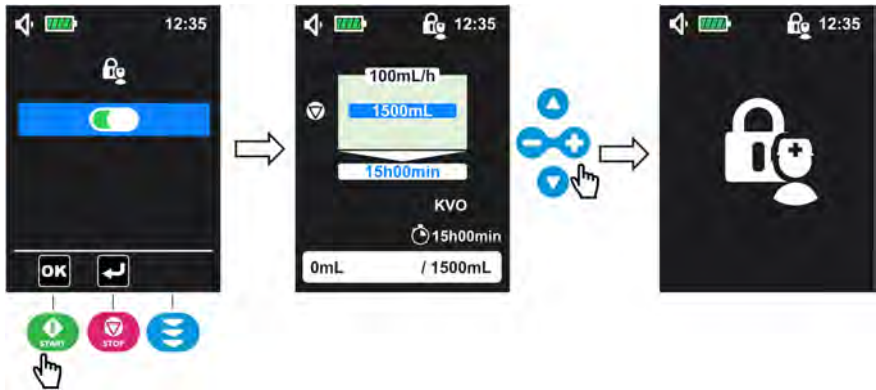
) för att öppna.



2. Tryck på knappen  för att aktivera (eller på  för att inaktivera) låset för sköterskeställningar.





3. Tryck på  () för att bekräfta. Pumpen återgår till infusionsprogrammeringsskärmen.  visas i statusfältet. Alla knappar är tillgängliga utom knapparna  på infusionsprogrammeringsskärmen.

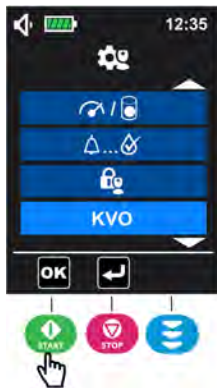




6.6.4 KVO (Keep vein open (håll venen öppen))

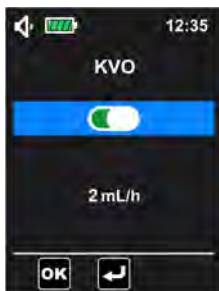
Med den här funktionen kan du anpassa KVO. KVO är en låg flödes hastighet för att hålla venen öppen under alla infusionsavbrott (fördröjd start, slutet av infusionen och pauser under i en intermittent cykel).



1. Under menyn för avancerade inställningar (se *Menyn Avancerade inställningar* på sidan

62 för åtkomst) väljer du menyn KVO och trycker på  () för att komma åt KVO-inställning.





2. Tryck på  för aktivering. Omvänt trycker du på  för att inaktivera KVO (aktiverat som standard).



3. Tryck på  för att välja KVO-flödeshastighet och justera den genom att trycka på  (parametern kan endast väljas när KVO är aktiverat).



OBS: Inställningsområdet för KVO-hastighet är från 1 mL/h till 10 mL/h. Standardvärdet är 2 mL/h.

4. Tryck på  () för att bekräfta inställningen. Pumpen återgår till infusionsprogrammeringsskärmen.

INFORMATION

- Kontrollera KVO-inställningarna innan infusionen påbörjas och se till att KVO-hastigheten är lämplig för patienten.
- KVO-status visas på infusionsprogrammeringsskärmen och infusionsinformationsskärmen (utom i läget för endast flödeshastighet), men kan inte justeras. I läget för endast flödeshastighet fungerar KVO endast när fördröjd start är aktiverad.
- Efter aktivering fungerar KVO under alla infusionsavbrott:
 - Fördröjd start
 - Pausperioder för en intermittert infusionscykel
 - Slutet av infusionen



KVO-display

KVO är aktiverat



KVO är inaktiverat



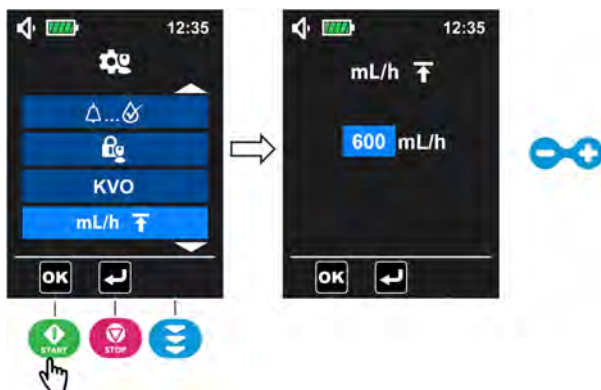
KVO pågår








6.6.5 Maximal flödes hastighet

Med den här funktionen kan du anpassa pumpens flödes hastighet så att den inte överskrids.

Den maximala flödes hastigheten för Ambix nova är 600 mL/h. Den maximala flödes hastigheten kan begränsas till ett värde mellan 1 och 600 mL/h med steg om 1 mL/h. Förinställningen är 600 mL/h.

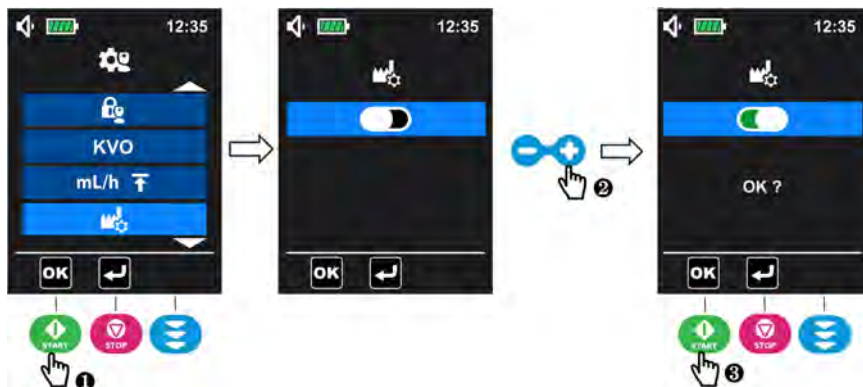








1. Gå till menyn för avancerade inställningar (se *Menyn Avancerade inställningar* på sidan 62) för att välja menyn för maximal flödes hastighet **mL/h** och tryck på  () för att öppna.
2. Tryck på  för att justera den maximala flödes hastigheten och tryck på  () för att bekräfta

OBS: Funktionen för lång tryckning är aktiverad.

6.6.6 Återställa fabriksinställning

Med den här funktionen kan du återställa pumpinställningar och historikinformation.



1. Under meny för avancerade inställningar (se *Menyn Avancerade inställningar* på sidan 62 för åtkomst) väljer du meny för återställning till fabriksinställning  och trycker på  på  för att öppna.
2. Tryck på  för att aktivera återställning av fabriksinställningar.
3. Tryck på  () för att bekräfta.

När återställningen har bekräftats visas återställningsymbolen och roterar i 3 sekunder, och pumpen återgår till menyskärmen.






INFORMATION

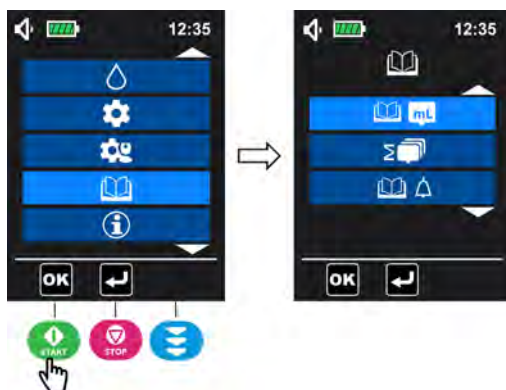
När du har återställt fabriksinställningarna:

- Pumpinställningarna återgår till fabriksinställningarna (utom inställningarna för datum och tid).
- Posterna i historikmenyn raderas och återställs till fabriksinställningarna, inklusive infusionshistorik, larmhistorik och kumulerad räknare.



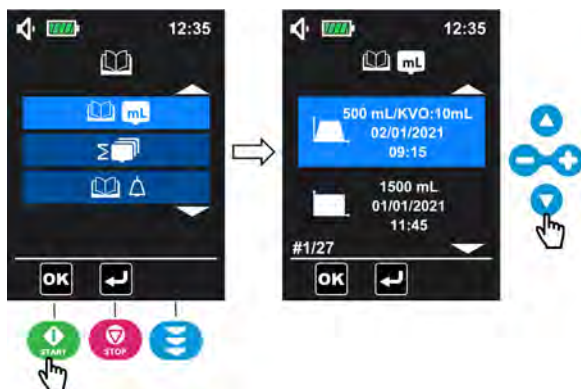
6.7 Historik







Under huvudmenyskärmen (se *Öppna meny* på sidan 40) väljer du historikmenyn  och trycker på  () för att öppna historikmenyn.



6.7.1 Infusionshistorik

I den här menyn kan du se information om tidigare infusionshändelser.



1. Under historikmenyskärmen (se *Historik* på sidan 73 för åtkomst) väljer du menyn för infusionshistorik   och trycker på  () för att öppna.
2. Tryck på  eller  för att växla från en infusionshändelse till en annan.

För varje infusionshändelse visar infusionshistoriken:






- infusionsläge
- infunderad volym (KVO-volym ingår inte)
- infunderad KVO-volym (visas inte om ingen KVO-volym har infunderats)

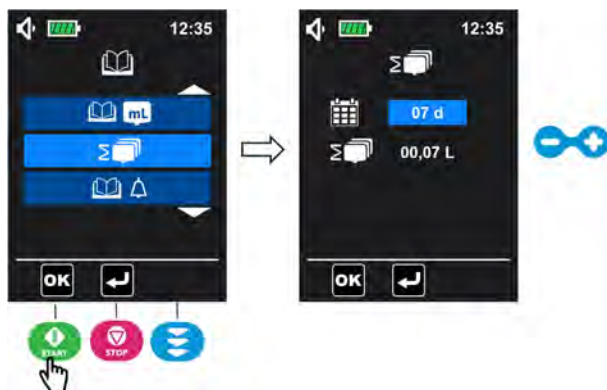
- datum och tid för slutet av infusionen

Pumpen kan lagra 250 infusionshändelser i minnet.

6.7.2 Menyn Kumulativ räknare

I den här menyn kan du se infunderad ackumulerad volym under en vald period av dagar.

1. Under historikmenyskärmen (se *Historik* på sidan 73 för åtkomst) väljer du menyn för kumulativ räknare  och trycker på  () för att öppna.
2. Tryck på  eller  för att definiera perioden från den aktuella dagen. Det ackumulerade volymvärdet visas automatiskt.



INFORMATION



Du kan se den ackumulerade infunderade volymen under det antal dagar (från 1 till 99 dagar) som användaren har definierat. Räkningen startar från och med innevarande dag.

6.7.3 Larmhistorik

På den här menyn kan du se information om tidigare larmhändelser.

Larmhändelser sparas automatiskt i pumpens minne.



1. Under historikmenyskärmen (se *Historik* på sidan 73 för åtkomst) väljer du menyn för larmhistorik och trycker på () för att öppna.
2. Om du vill visa larmhändelserna trycker du på eller för att växla från en larmhändelse till en annan.

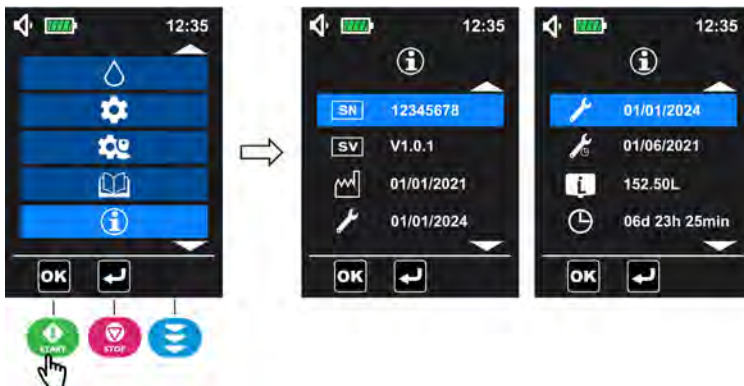
INFORMATION



- Varje händelse kännetecknas av en larmsymbol och tid och datum för händelsen.
- Pumpen kan lagra 250 larmhändelser i minnet.
- När historiken är full skriver systemet över den äldsta händelsen med ny händelse.

6.8 Information

Med den här menyn kan du se pumpens tekniska information.





1. Under huvudmenyskärmen (se *Öppna meny* på sidan 40) väljer du informationsmenyn



och trycker på



för att öppna.

2. Tryck på  eller  för att kontrollera informationen.

OBS: informationsmenyn visar:



Serienummer



Programvaruversion



Tillverkningsdatum (dd/mm/åååå)



Datum för senaste underhåll (dd/mm/åååå)



Datum för nästa underhåll (dd/mm/åååå)



Total infunderad volym



Total drifttid

7 Rengöring och desinfektion

Rengör pumpen och hållaren så fort den har smutsats ned med vätskor, annars minst en gång i veckan.

Efter rengöring ska pumpen lämnas att torka i cirka 5 minuter innan den startas eller återansluts till elnätet.

Pumpen måste rengöras efter varje patientanvändning.

VARNING



- Sänk inte ned pumpen i vatten eller någon vätska.
- Diska inte i diskmaskin.
- Sterilisera inte pumpen. Den kan skadas.
- Byt inte luckor mellan pumpar. Felmatchning mellan luckan och pumpen kan leda till falsklarm eller systemfel.
- Ambix nova-ryggsäcken måste rengöras innan pumpen sätts in. Se de specifika medföljande dokumenten.
- Använd inte pumpen om den inte har rengjorts från smuts.

7.1 Rekommenderade rengöringsmedel och desinfektionsmedel

Didecyldimetylammoniumklorid.

Kontakta avdelningen som ansvarar för rengöring och desinfektion av produkter på ditt sjukhus för mer information.

7.2 Förbjudna rengörings- och desinfektionsmedel

Använd inte rengörings- och desinfektionsmedel som innehåller följande ämnen eftersom dessa aggressiva medel kan skada enhetens plastdelar och leda till funktionsfel:

- trikloretylen
- slipande rengöringsmedel

7.3 Rengöringsanvisningar

Förutsättningar

- Pumpen är bortkopplad från patienten.
- Pumpen är avstängd.
- Strömkabeln och alla andra kablar är fränkopplade.
- Pumpen är bortkopplad från hållaren.
- Luften håller rumstemperatur (20 till 25 °C).
- Användaren bär lämplig skyddsutrustning.

Protokoll

1. Placera pumpen och hållaren på en ren yta eller ett engångsunderlägg.
2. Vänd inte pumpen upp och ned medan den rengörs så undviker du att vätska läcker in.

3. Använd en användningsklar duk för att torka bort grov smuts.
4. Torka omsorgsfullt rent alla exponerade ytor (hölje, knappsats, skruvområde, hållarens anslutningsområde etc.) på pumpen, uppifrån och ned. Torka försiktigt av pumpens exponerade mekanism och sensorområdet (slangledare, blå insats).

En rengöring på minst 1 minut rekommenderas (låt ytan vara synligt våt i 1 minut) tills allt organiskt material har lösts upp och avlägsnats. Låt inte vätska rinna, läcka eller droppa ned i pumpens hölje. Använd en bomullspinne för att rengöra kontaktstift.



5. Upprepa steg 4 med pumpluckan och hållaren.

Luckan kan tas bort från pumpen för att underlätta rengöringen.



OBS: Luckan kan sänkas ned i vatten. Rengör den separat under rinnande vatten.

6. Använd en ny användningsklar duk och torka omsorgsfullt av alla exponerade ytor. En rengöring på minst 1 minut rekommenderas (låt ytan vara synligt våt i 1 minut) tills allt organiskt material har lösts upp och avlägsnats.
7. Torka av strömkabeln.
8. Låt enheten torka fullständigt i rumstemperatur.

OBS: Efter steg 8 utför du den desinfektionsprocedur som beskrivs i *Desinfektionsanvisningar* på sidan 78.

7.4 Desinfektionsanvisningar

Förutsättningar

- Rengöringsprotokollet har genomförts.
- Pumpen är bortkopplad från patienten.
- Pumpen är avstängd.
- Strömkabeln och alla andra kablar är frånkopplade.
- Pumpen är bortkopplad från hållaren.
- Luften håller rumstemperatur (20 till 25 °C).

- Användaren bär lämplig skyddsutrustning.

Protokoll

1. Placera den rengjorda pumpen och hållaren på en ren yta eller ett engångsunderlägg. Luckan kan tas bort från pumpen för att underlätta desinfektion.
2. Vänd inte på pumpen medan den desinfekteras så undviker du att vätska läcker in i batteriluckan.
3. Använd en användningsklar duk för att torka av alla exponerade ytor på pumpen, hållaren och pumpluckan (enligt rengöringsprotokollet) och se till att inte missa springor, sprickor eller svåråtkomliga ställen. Låt inte vätska rinna, läcka eller droppa ned i pumpens hölje.
4. Upprepa steg 3 med en ny användningsklar duk. Se till att kontakttiden i varje steg är minst 3 minuter för bakteriedödande verkan (ytan ska förbli synligt våt i 3 minuter). Följ tillverkarens anvisningar och rekommendationer om kontakttid för bakteriedödande verkan.
5. Torka av strömkabeln.
6. Låt pumpen torka fullständigt i rumstemperatur.
7. Sätt tillbaka den ursprungliga luckan på pumpen enligt bilden nedan.

OBS: Kontrollera att **serienumret (SN: xxxxxxxx)** på luckan är detsamma som på pumpen för att säkerställa att det är originalluckan som sätts tillbaka på pumpen.



8 Snabbkontrollprotokoll

Med följande kontroller kan användaren bekräfta att enheten fungerar i enlighet med bruksanvisningen. Fresenius Kabi rekommenderar att du utför dessa tester innan du ansluter Ambix nova till patienten.



VARNING

Vid testfel ska du sluta använda enheten och kontakta lämplig avdelning eller försäljningsrepresentant för Fresenius Kabi för ytterligare verifiering.

Åtgärd	Ja
Före användning	
1 – Kontrollera att Ambix nova-pumpen, hållaren och strömkabeln inte är skadade på något sätt	<input type="checkbox"/>
2 – Kontrollera displayens allmänna status	<input type="checkbox"/>
3 – Installera Ambix nova-pumpen på hållaren	<input type="checkbox"/>
4 – Anslut hållaren till elnätet	<input type="checkbox"/>
5 – Slå på pumpen	<input type="checkbox"/>
6 – Kontrollera autotestsekvensen (Intakt LCD-display, högtalare, LED-lampa och bakgrundsbelysning). Använd inte med en skadad skärm.	<input type="checkbox"/>
7 – Kontrollera att LED-indikatorn för nätström tänds	<input type="checkbox"/>
8 – Ta bort Ambix nova-pumpen från hållaren och kontrollera batterisymbolen på displayen	<input type="checkbox"/>
9 – Installera Ambix nova-pumpen på hållaren	<input type="checkbox"/>
10 – Kontrollera att pumpen och dess hållare är säkert fastsatt och placerad	<input type="checkbox"/>
11 – Kontrollera att alla menyinställningar är anpassade till nästa patient	<input type="checkbox"/>
12 – Anslut ett set till en fylld behållare, installera setet i pumpen och stäng luckan	<input type="checkbox"/>
13 – Prima setet	<input type="checkbox"/>
14 – Ställ in pumpen på föreskrivna parametrar	<input type="checkbox"/>
15 – Starta infusionen	<input type="checkbox"/>
16 – Kontrollera infusionsinformationen (droppanimering)	<input type="checkbox"/>
17 – Kontrollera att pumpning sker	<input type="checkbox"/>
Efter användning	
1 – Kontrollera att pump, hållare och strömkabel inte är skadade på något sätt	<input type="checkbox"/>
2 – Rengör pumpen, hållaren och strömkabeln	<input type="checkbox"/>

Åtgärd	Ja
3 – Kontrollera att Ambix nova-pumpens membran är intakt (inga sprickor, inget slitage)	<input type="checkbox"/>
En gång om året	
Kontrollera följande larm och meddelanden (symbol på displayen, pip ljud, blinkande statuslampa)	
1 – Larm för saknat set	<input type="checkbox"/>
2 – Larm för öppen lucka	<input type="checkbox"/>
3 – Larm för ocklusion uppströms	<input type="checkbox"/>
4 – Larm för ocklusion nedströms	<input type="checkbox"/>
5 – Larm för tom påse/luft i ledning	<input type="checkbox"/>
6 – Larm för tomt batteri	<input type="checkbox"/>
7 – Larm för slutet av infusionen	<input type="checkbox"/>
8 – Förlarm för slutet av infusionen	<input type="checkbox"/>
9 – Påminnelse om åtgärd	<input type="checkbox"/>
10 – Förlarm för tomt batteri	<input type="checkbox"/>
11 – Kontrollera flödes hastigheten genom att mäta den tillförda volymen	<input type="checkbox"/>

9 Larm- och säkerhetsfunktioner

9.1 Inledning

Ambix nova-pumpen har ett system för kontinuerlig inspektion som startar så snart den används, men det kan inte ersätta att användare finns närvarande vid sängplatsen.

Det rekommenderas att användaren befinner sig framför Ambix nova-pumpen för bästa överblick över larmdisplayen.

Se till att lämplig reaktion på larmet utförs. En felaktig eller fördröjd reaktion kan leda till fördröjd behandling.



VARNING






Pumpen avger ljudsignaler. Ljudsignaler från medicinsk utrustning kan maskeras av omgivningsljud. Se till att användaren kan höra larmsignalen över omgivande miljö.

Ljudnivån för samtliga larm ligger inom intervallet 45 dB(A) till 85 dB(A).

Det finns tre olika ljudnivåer att välja mellan: låg, medel och hög. Om du vill ställa in larmets ljudnivå går du till *Ljud* på sidan 58.

OBS: dB(A) är det genomsnittliga trycket som uppmätts enligt ISO 3744.

9.2 De olika typerna av informationssignal eller larm

Beskrivning	Typ	Användarens svar krävs
 Ljud för informationssignal (1 pip)	Informationssignal	Medvetenhet
ELLER 		
 Fast gul LED-indikator och larmsignal (sekvenser med 3 pip).	Funktionslarm (Larm med låg prioritet)	Snabbt svar
 Blinkande röd LED-indikator och larmsignal (sekvenser med 10 pip)	Tekniskt larm/funktionellt larm (Larm med hög prioritet)	Omedelbart svar
 Blinkande röd LED-indikator och summerljud	Felsäkert tekniskt larm/tekniskt larm för högtalarfel (Larm med hög prioritet)	Omedelbart svar



9.3 Larmbeskrivning


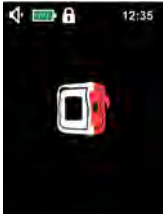






INFORMATION




- Displayer, symboler och status för en larmsituation som beskrivs i tabellen nedan måste identifieras för att innebörden ska förstås och lämplig åtgärd utföras.
- Alla larm visar animerade skärmar.



Funktionslarm

Symbol	Pumpstatus	Larmtillstånd	Åtgärder
Hög prioritet – de röda LED-indikatorerna blinkar och larmet ljuder (sekvenser med 10 pip)			
<p>Saknat set</p>  <p>och</p>  <p>visas växelvis</p>	Pumpningen stoppas	Saknat set.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Installera setet i pumpen. □ Se <i>Ladda setet</i> på sidan 27.
		Setet är inte korrekt installerat.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera placeringen av setet ovanför och under pumpmekanismen och sätt in det på rätt sätt om det behövs.
		Fel set installerat.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Byt ut felaktigt set mot kompatibelt Ambix nova-set.
		Området där setets klämma sätts in är smutsigt.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Avlägsna smuts med trasa och tvålatten eller enligt anvisningarna från vårdinrättningen eller vårdgivarens policy. ■ Låt pumpen torka. □ Se <i>Rengöring och desinfektion</i> på sidan 77.

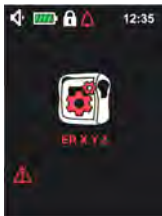


Symbol	Pumpstatus	Larmtillstånd	Åtgärder
<p>Öppen lucka</p>  <p>och</p>  <p>visas växelvis</p>	Pumpningen stoppas	Pumpluckan är inte ordentligt stängd vid start.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stäng pumpluckan. □ Se <i>Ladda setet</i> på sidan 27.
		Pumpluckan öppnas efter start.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stäng pumpluckan. □ Se <i>Ladda setet</i> på sidan 27.
		Pumpluckan har tagits bort från sitt fäste.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sätt tillbaka luckan.
		Luckmekanismen är defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontakta den biomedicinska avdelningen.
<p>Ocklusion uppströms</p> 	Pumpningen stoppas	Flödesvägen uppströms är blockerad mellan behållaren och pumpen.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Öppna luckan, kontrollera att setet är korrekt installerat och stäng luckan. □ Se <i>Ladda setet</i> på sidan 27. ■ Kontrollera att setet inte är böjt. ■ Kontrollera att uppströmsklämman (avstängningsklämman, rullklämman) är öppen. ■ Kontrollera att det inte finns någon ocklusion uppströms/nedströms i ledningen.

Symbol	Pumpstatus	Larmtillstånd	Åtgärder
<p>Ocklusion nedströms</p> 	Pumpningen stoppas	Flödesvägen nedströms är blockerad efter pumpen på patientsidan.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Öppna luckan, kontrollera att setet är korrekt installerat och stäng luckan. <input type="checkbox"/> Se <i>Ladda setet</i> på sidan 27. ■ Kontrollera att setet inte är böjt. ■ Kontrollera att infusionsslangen är fri. ■ Spola slangen vid behov. ■ Sätt tillbaka och kontrollera att vätskan rinner fritt efter justeringen. ■ Kontrollera att det inte finns någon ocklusion uppströms/nedströms i ledningen.
<p>Tom påse/luft i ledning</p>  <p>och</p>  <p>visas växelvis</p>	Pumpningen stoppas	Infusionsbehållaren är tom.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Avsluta infusionen eller anslut till en fylld behållare.
		Det finns luft i setet.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fyll hela setet. <input type="checkbox"/> Se <i>Prima setet med pumpen (rekommenderas)</i> på sidan 29.
		Smuts i sensorområdet (nedre slangledare).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Öppna luckan och avlägsna smuts med trasa och tvålatten eller enligt anvisningarna från vårdinrättningen eller vårdgivarens policy (se <i>Rengöring och desinfektion</i> på sidan 77). ■ Låt pumpen torka.
		Setet är inte ordentligt anslutet till behållaren.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera setets placering och korrigera vid behov. <input type="checkbox"/> Se <i>Ladda setet</i> på sidan 27.

Symbol	Pumpstatus	Larmtillstånd	Åtgärder
<p>Slutet av infusionen</p> 	<p>Pumpningen avbryts om KVO inaktiveras eller pumpningen fortsätter med KVO-förshaktet</p>	<p>Målvolymer har uppnåtts. (Full förloppsindikator)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stoppa infusionen eller starta en ny.
<p>Tomt batteri</p> 	<p>Pumpningen stoppas</p>	<p>Lågsta batterispänning är inte tillgänglig. Visas cirka 10 min innan batteriet är helt urladdat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anslut pumpen till elnätet via pumphållaren. Ladda batteriet för att återuppta pumpens drift.
Låg prioritet – de gula LED-indikatorerna lyser och larmet ljuder (sekvenser med 3 pip)			
<p>Förlarm för slutet av infusionen</p> 	<p>Pumpningen fortsätter</p>	<p>Målvolymer kommer att nås. Tiden för meddelandet innan målvolymer har uppnåtts kan ställas in på menyn. <input type="checkbox"/> Se <i>Förlarm för slutet av infusionen</i> på sidan 65.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Förbered för slutet av infusionen

Symbol	Pumpstatus	Larmtillstånd	Åtgärder
<p>Förlarm för tomt batteri</p>  <p>OBS: Batteriikonen blir gul. Antalet staplar kan variera beroende på batteriets prestanda.</p>	Pumpningen fortsätter	Lägsta batterispänning är inte tillgänglig. Visas minst 30 min före larmet för tomt batteri.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anslut pumpen till elnätet via pumphållaren.
<p>Påminnelse om åtgärd</p> 	Pumpningen stoppas	Pumpen är påslagen men kör inte under 2 minuter (3 pip).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gå vidare till nästa steg eller stäng av pumpen.

Tekniska larm

Symbol	Pumpstatus	Larmtillstånd	Åtgärder
<p>Hög prioritet – de röda LED-indikatorerna blinkar och larmet ljuder (sekvenser med 10 pip (1 pip upprepas vid strömavbrott och sekvenser med 3 pip vid högtalarfel))</p>			
<p>Tekniskt larm</p> 	Pumpningen stoppas	En teknisk larmkod visas med ritningen "Larm för pumpfel". Om ett tekniskt fel inträffar i LCD-skärmen kan den tekniska larmkoden inte visas eftersom skärmen stängs av.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anteckna koden för tekniskt fel (ER X.Y.Z). ■ Om du vill återställa tekniska larm trycker du på  eller  i 3 sekunder. Pumpen stängs sedan av omedelbart (ingen nedräkning). ■ Kontakta den medicinska avdelningen.

Symbol	Pumpstatus	Larmtillstånd	Åtgärder
Felsäkert tekniskt larm	Pumpningen stoppas	Strömavbrott.	■ Kontakta den biomedicinska avdelningen.

OBS: Den infunderade volymen mellan fel och generering av larm är högst 10 mL, utom för ocklusion ovanför droppkammaren där dess egen volym måste beaktas.




INFORMATION



- Om larmet kvarstår när pumpen slås på igen får du inte använda enheten på en patient. Kontakta den biomedicinska avdelningen eller en försäljningsrepresentant för Fresenius Kabi.
- För tekniskt batterilarm som inträffar innan pumpen stängs av visas en påminnelse vid nästa start.
- Tekniska larm beskrivs i den tekniska handboken, tekniska larmhändelser loggas i enhetens historik.

9.4 Reagera på larm

När ett funktionslarm inträffar:

- Om du vill tysta larmljudet trycker du på . Se *Tysta larm* på sidan 36.
- Så här visar du information om larmet och hur du löser det:
 - Titta på ritningen som visas på pumpen för att upptäcka det specifika problem som orsakar larmet eller villkor före larm.
 - Vidta korrigerande åtgärder (se *Larmbeskrivning* på sidan 83).
 - För larm med hög prioritet (utom larm för tomt batteri) trycker du på  för att återställa larmet.
 - Om det behövs trycker du på -knappen för att starta om infusionen.

9.5 Maximal fördröjning vid utlösning av larm

Tiden mellan larmtillståndet och larmgenereringen är mindre än 5 sekunder, utom för saknade set, uppströms och nedströms ocklusioner och larm för tom påse/luft i ledningen (se *Prestanda* på sidan 91).

INFORMATION



- När två larm inträffar samtidigt visas larmet med högre prioritet.
- När två larm med samma prioritetsnivå utlöses samtidigt prioriteras de av pumpens programvara.

9.6 Larminställningar

Följande larminställningar är tillgängliga:

- Justera hörbara larmsignaler. Se *Ljud* på sidan 58.
- Välja trycknivå för ocklusion. Se *Ocklusionstryck/luftdetektering* på sidan 63.
- Ställa in luftdetekteringsvärden. Se *Ocklusionstryck/luftdetektering* på sidan 63.
- Ställa in tiden för förlarmet för slutet av infusionen. Se *Förlarm för slutet av infusionen* på sidan 65.

Om enheten kopplas bort från elnätet och om batteriet laddas ur ändras inte larminställningarna och de lagras på obestämd tid.

10 Felsökning

Problembeskrivning	Rekommenderad åtgärd
Pumpen är inte stabil när den är monterad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera att klämskruven sitter ordentligt
Pumpen eller Smart Holder Power är skadad, låter, ryker eller har en onormalt varm del. Pumpens skärm är skadad.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ta bort hållarens strömkabel ■ Använd inte enheten ■ Kontakta omedelbart den biomedicinska avdelningen eller en försäljningsrepresentant för Fresenius Kabi
Pumpen har tappats	<ul style="list-style-type: none"> ■ Använd inte enheten ■ Kontakta den biomedicinska avdelningen eller en försäljningsrepresentant för Fresenius Kabi
Pumpen startar inte när den har slagits på	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anslut pumpen till elnätet om batteriet är helt urladdat ■ Kontakta den biomedicinska avdelningen eller din försäljningsrepresentant hos Fresenius Kabi om problemet kvarstår
V ä x l i n g a r n a i flödes hastighet är större än noggrannheten för flödes hastighet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera konfigurationen av setet ■ Kontrollera vätskans viskositet ■ Kontrollera att vätskan håller normal temperatur ■ Kontakta den biomedicinska avdelningen eller din försäljningsrepresentant hos Fresenius Kabi om problemet kvarstår
Problem med frontpanelen (knappar, LED-indikatorer)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera frontpanelens allmänna status (knappsats) ■ Kontrollera bakgrundsbelysningen ■ Kontakta den biomedicinska avdelningen eller din försäljningsrepresentant hos Fresenius Kabi om problemet kvarstår
LED-indikatorn för nätanslutning tänds inte när pumpen har anslutits till elnätet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera pumpens anslutning till elnätet ■ Kontrollera att LED-indikatorn på hållaren lyser. Om inte kopplar du ur och ansluter strömkabeln igen till eluttaget. ■ Kontakta den biomedicinska avdelningen eller din försäljningsrepresentant hos Fresenius Kabi om problemet kvarstår
Enheten stängs av på egen hand	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anslut pumpen till elnätet ■ Kontakta den biomedicinska avdelningen eller din försäljningsrepresentant hos Fresenius Kabi om problemet kvarstår
Batterilarm utlöses trots att pumpen har laddats på rätt sätt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera nätspänningen ■ Kontakta den biomedicinska avdelningen eller din försäljningsrepresentant hos Fresenius Kabi om problemet kvarstår
Enheten stängs av när den kopplas bort från elnätet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Batteriet är helt urladdat: Ladda batteriet ■ Kontakta den biomedicinska avdelningen eller din försäljningsrepresentant hos Fresenius Kabi om problemet kvarstår
Tekniskt fel ER X.Y.Z	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontakta tjänsteleverantören (hemvårdsleverantör) ■ Kontakta den biomedicinska avdelningen eller din försäljningsrepresentant hos Fresenius Kabi om problemet kvarstår

11 Teknisk information

11.1 Prestanda

11.1.1 Väsentliga prestanda

Pumpens väsentliga prestanda definieras enligt följande i standarddriftförhållanden:

- noggrannhet för flödeshastighet (se *Noggrannhet för flödeshastighet* på sidan 91),
- ocklusionsdetekteringstid (< 4 min vid 25 mL/h med destillerat vatten),
- hantering av larm med hög prioritet. Se *De olika typerna av informationssignal eller larm* på sidan 82.



VARNING

Noggrannheten för flödeshastigheten kan påverkas av administreringssetsmodell, konfiguration av administreringsset, slangsträckning, vätskans viskositet, vätsketemperatur och behållarens höjd.

11.1.2 Noggrannhet för flödeshastighet

	Noggrannhet
Flödeshastighet ≥ 10 mL/h	± 5 %*
Flödeshastighet < 10 mL/h	± 0,5 mL/h*

* I ramp läge är angivna värden den genomsnittliga noggrannheten för flödeshastighet för upptrappningsfasen och nedtrappningsfasen.

Testade initiala villkor enligt 60601-2-24. Ackumulerad volym uppmätt under en tvåtimmarsperiod med 25 mL minimivolym och destillerat vatten (gäller 12 mL/h ovan).

Temperatur: 20 ± 2 °C.

Behållarens höjd: 50 cm ovanför pumpens ovansida.

11.1.3 Flödeshastighetsintervall

	Intervall	Standardvärde	Steg
Läget för endast flödeshastighet	Från 1 mL/h till 600 mL/h	100 mL/h	1 mL/h från 1 mL/h till 600 mL/h
Kontinuerligt läge	Från 1 mL/h till 600 mL/h	100 mL/h	1 mL/h från 1 mL/h till 600 mL/h
Ramp läge*	Från 10 mL/h till 600 mL/h	100 mL/h	Inte tillämpligt
Intermittent läge	Från 1 mL/h till 600 mL/h	100 mL/h	1 mL/h från 1 mL/h till 600 mL/h
KVO	Från 1 mL/h till 10 mL/h	2 mL/h	1 mL/h från 1 mL/h till 10 mL/h

	Intervall	Standardvärde	Steg
Priming	Inte tillämpligt	600 mL/h	Inte tillämpligt

* värdena i det här läget avser flödes hastigheten för plåtåfasen, som beräknas automatiskt och inte kan programmeras.

11.1.4 Volym som ska infunderas (VTBI) Intervall

	Intervall	Standardvärde	Steg
Kontinuerligt läge	Från 1 mL till 9 999 mL	1 500 mL	1 mL från 1 mL till 9 999 mL
Ramp läge	Från 1 mL till 9 999 mL	1 500 mL	1 mL från 1 mL till 9 999 mL
Intermittent läge	Från 2 mL till 9 999 mL	150 mL	Inte tillämpligt

* I intermittent läge beräknas VTBI automatiskt och kan inte programmeras.

11.1.5 Tid för att upptäcka ocklusion

Svarstid för ocklusionslarm vid annan flödes hastighet:

Detektionstid för nedströms ocklusion			Detektionstid för uppströms ocklusion
Flödes hastighet	Låg trycknivå (487,5 mmHg ± 187,5 mmHg)	Hög trycknivå (787,5 mmHg ± 262,5 mmHg)	
1 mL/h	< 30 minuter	< 2 timmar	< 1 timme och 30 minuter
25 mL/h	< 75 sekunder	< 4 minuter	< 4 minuter
100 mL/h	< 20 sekunder	< 2 minuter	< 1 minut

OBS: Det maximala infusions tryck som genereras av pumpen är 1 050 mmHg.

11.1.6 Bolusvolym vid ocklusionsfrigöring

	Noggrannhet		
Bolusvolym vid ocklusionsfrigöring*	Flödes hastighet 25 mL/h	Låg trycknivå < 1 mL	Hög trycknivå < 1,5 mL

*Testvillkor: Mottryck: 0 mmHg; behållarens höjd: 50 cm ovanför pumpens ovansida.

11.1.7 Svarstid för larm om saknat set vid olika flödes hastigheter

Flödes hastighet	Detekteringstid för larmet för saknat set
1 mL/h	Högst 15 minuter
25 mL/h	Högst 40 sekunder
100 mL/h	Högst 12 sekunder

Flödeshastighet	Detekteringstid för larmet för saknat set
600 mL/h	Högst 4 sekunder

11.1.8 Detekteringstid för tom påse/luft i ledningen vid olika flödeshastigheter

Tabellen nedan visar detekteringstiden för en enstaka luftbubbla vid den maximala valbara volymen på 0,75 mL.

Detekteringstid för tom påse/luft i ledning	
Flödeshastighet	Luftvolym för enstaka bubbla = 0,75 mL
1 mL/h	Högst 46 minuter
25 mL/h	Högst 2 minuter
100 mL/h	Högst 35 sekunder
600 mL/h	Högst 7 sekunder



INFORMATION

Detekteringstiden för ackumulerade luftbubblor anpassas av användaren. Se *Ocklusionstryck/luftdetektering* på sidan 63 för att ställa in luftdetekteringsvolymen och detekteringstiden för ackumulerade luftbubblor.

11.2 Tekniska egenskaper

11.2.1 Driftläge

Ambix nova-pumpen är en återanvändbar enhet. Pumpen säkerställer vätsketillförsel i 4 typer av infusionsläge (för *Infusionsläge* på sidan 45) med hjälp av pumpar och klämmor för att föra vätskan till patienten.

11.2.2 Specifikationer för strömförsörjning

Strömkabeln måste anslutas direkt till eluttaget.

Smart Holder-ingång	Ingående växelströmsspänning: 100–240 VAC Ingående växelströmsfrekvens: 50/60 Hz Ingående växelström: 110 mA–205 mA
Smart Holder-utgång	9 VDC \pm 5 %/9 W (maximal belastning)
Strömkabelns längd	Cirka 2 m

11.2.3 Batterispecifikationer

Egenskaper	7,2 V laddningsbart litiumjonbatteri/16,2 W
Vikt	Cirka 0,095 kg
Maximal laddningstid	6 h med pumpen avstängd

11.2.4 Strömförbrukning

Pumpens förbrukning under normala driftförhållanden: max. 9 W.

11.2.5 Mått – vikt

	Vikt	Mått (H x B x D)
Pump	~ 0,66 kg	Cirka 156,4 mm x 129,7 mm x 49 mm
Smart Holder Power	~ 0,45 kg	Cirka 132 mm x 118 mm x 46 mm (utan stativklämma)
Förpackning	~ 0,28 kg	Cirka 112 mm x 272 mm x 230 mm

11.2.6 Trumpetkurvor

Trumpetkurvorna visar variationerna i medelflödesnoggrannheten under specifika observationsperioder.

Det testprotokoll som används för att erhålla dessa resultat beskrivs i IEC 60601-2-24.

Kurvorna kan användas för att bestämma infusionsparametrarna för specifika närings- eller läkemedelsprogram.

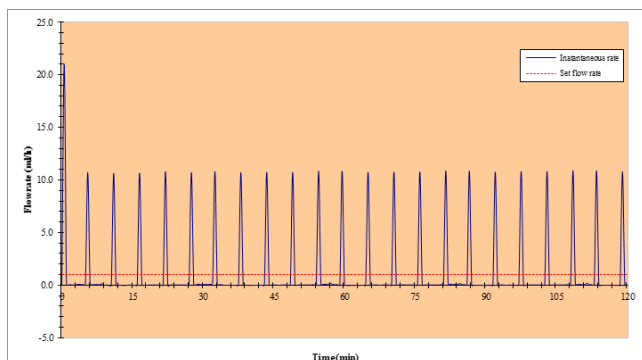
Kurvorna nedan är hämtade från testdata för samma pump.

Administreringsset som används: Ambix nova stationärt set

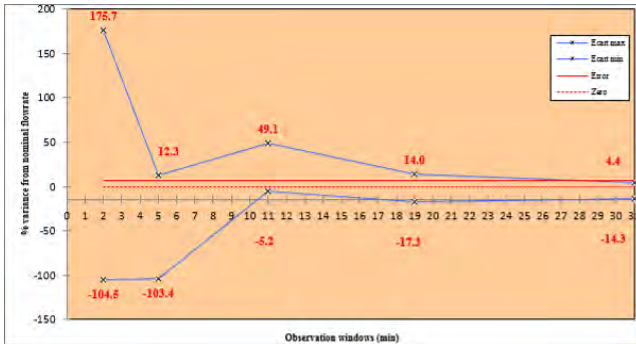
Använd vätska: destillerat vatten

11.2.6.1 Minsta flödes hastighet: 1 mL/h

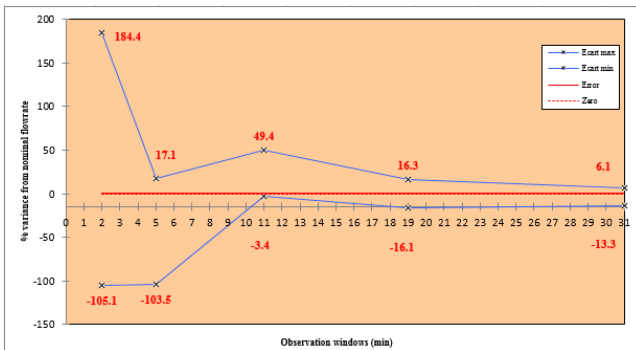
Provtagnings tid: 30 sekunder



Flödes hastighet vid start och momentan flödes hastighet (1 mL/h, under de första 2 timmarna av det inställda bytesintervallet, 24 timmar)



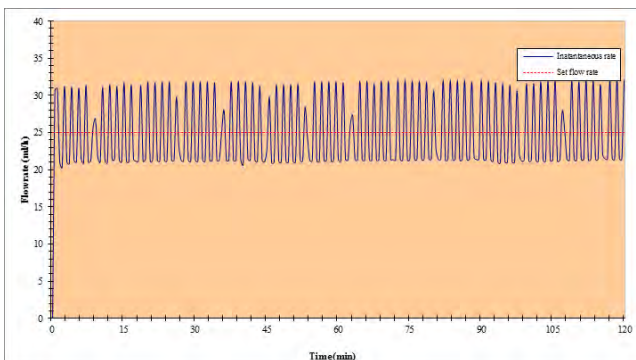
Trumpetkurvor för 2, 5, 11, 19, 31 minuters observationsfönster (1 mL/h, under den andra timmen av det inställda bytesintervallet, 24 timmar)



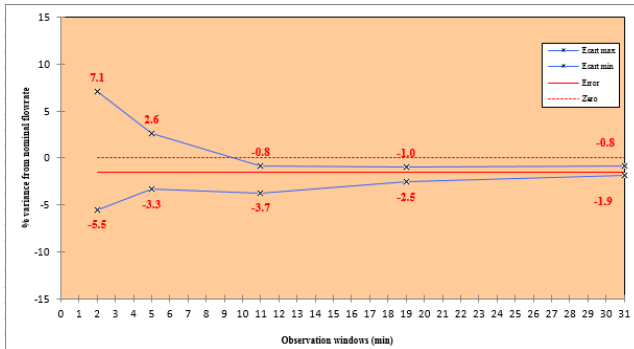
Trumpetkurvor för 2, 5, 11, 19, 31 minuters observationsfönster (1 mL/h, under den sista timmen av det inställda bytesintervallet, 24 timmar)

11.2.6.2 Medelflödes hastighet: 25 mL/h

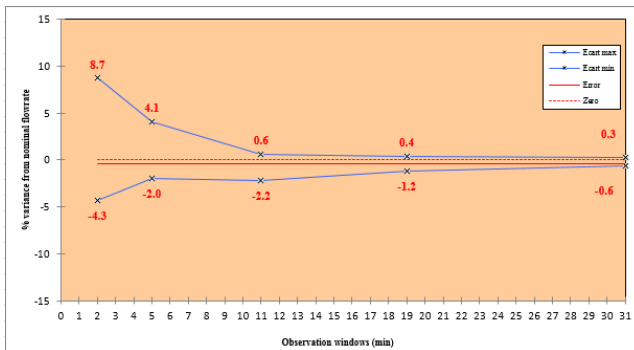
Provtagnings tid: 30 sekunder



Flödes hastighet vid start och momentan flödes hastighet (25 mL/h, under de första 2 timmarna av det inställda bytesintervallet, 24 timmar)



Trumpetkurvor för 2, 5, 11, 19, 31 minuters observationsfönster (25 mL/h, under den andra timmen av det inställda bytesintervallet, 24 timmar)



Trumpetkurvor för 2, 5, 11, 19, 31 minuters observationsfönster (25 mL/h, under den sista timmen av det inställda bytesintervallet, 24 timmar)

11.2.7 Överensstämmelse med standarder

Allmänna krav för grundläggande säkerhet och väsentliga prestanda för elektrisk utrustning för medicinskt bruk	Överensstämmer med IEC 60601-1
Elektromagnetisk kompatibilitet – krav och tester för elektrisk utrustning för medicinskt bruk	Överensstämmer med IEC 60601-1-2
Särskilda krav för grundläggande säkerhet och väsentliga prestanda för infusionspumpar och styrenheter	Överensstämmer med IEC 60601-2-24
Allmänna krav, tester och riktlinjer för larmsystem i elektrisk utrustning för medicinskt bruk och medicinska elektriska system	Överensstämmer med IEC 60601-1-8
Krav för elektrisk utrustning för medicinskt bruk och elektrisk utrustning för användning i hemlik vårdmiljö	Överensstämmer med IEC 60601-1-11

CE 0123

Överensstämmer med direktiv 93/42/EEG
om medicintekniska produkter
0123 : Anmält organnummer (TÜV SÜD
Product Service GmbH, Ridlerstrasse. 65,
80339 München, Tyskland)

OBS: Den fullständiga listan med tillämpliga standarder är tillgänglig på begäran. Enheten är skyddad mot läckström och stör inte EKG- eller EEG-apparater.

12 Förhållanden vid transport, förvaring och återvinning

12.1 Förvarings- och transportförhållanden



VARNING

Pumpen måste förvaras och transporteras under **specificerade förhållanden** som anges nedan för att säkerställa dess prestanda och för att undvika funktionsfel.

Observera följande villkor för förvaring och transport:

- **Temperaturintervall:** -20 °C till +45 °C
- **Luftfuktighetsintervall:** 10 % till 85 % utan kondens
- **Tryckintervall:** 700 hPa till 1 060 hPa
- **Höjd över havet:** under 3 000 m

12.1.1 Förvaring

Se till att pumpen förvaras på lämpligt sätt för att undvika funktionsfel i pumpen.



INFORMATION

- Förvaringsområdet måste vara rent, välordnat och motsvara förvaringsförhållandena ovan.
- Ambix nova-pumpen måste hanteras varsamt under förvaring.

12.1.1.1 Förbered enheten för förvaring



VARNING

Ta ut batteriet och förvara det enligt förhållandena ovan om det ska **förvaras under en längre period**.

Gör så här för att förbereda enheten för förvaring:

1. Säkerställ att pumpen inte används på en patient.
2. Stäng av pumpen och ta bort det installerade setet (se *Ta bort/byta ut setet från pumpen* på sidan 38).
3. Koppla loss pumpens strömkabel (se *Elektrisk fränkoppling* på sidan 22).
4. Ta bort pumpen och hållaren från stativ eller skenor (se *Ta bort pumpen från pumphållaren* på sidan 22).
5. Rengör pumpen (se *Rengöring och desinfektion* på sidan 77).
6. Hantera pumpen varsamt och förvara den på en lämplig plats.

12.1.1.2 Installera enheten efter förvaring



INFORMATION

- Om batteriet har tagits ur för förvaring ska du kontakta den biomedicinska avdelningen för att byta ut batteriet i enheten innan du använder pumpen.
- Vi rekommenderar att du laddar batteriet genom att låta enheten vara ansluten till elnätet i minst 6 timmar. Efter en längre tids förvaring kan det ta några minuter innan pumpen kan användas (ett timglas visas).
- Vi rekommenderar att *Snabbkontrollprotokoll* på sidan 80 utförs när enheten installeras efter transport, vid långvarig förvaring eller innan den används på en ny patient.

12.2 Återvinning och kassering



Batterier, tillbehör och enheter med den här märkningen får inte kasseras som allmänt avfall.

De måste samlas in separat och kasseras enligt lokala bestämmelser.

Innan du enheten kasseras ska du se till att en kvalificerad tekniker tar bort batteriet enligt den metod som beskrivs i den tekniska handboken.

Kontakta din försäljningsrepresentant hos Fresenius Kabi för information om regler för avfallshantering och demontering.

13 Vägledning och tillverkarens försäkran om EMC

Ambix nova-pumpen är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som anges nedan.

Kunden eller användaren av Ambix nova måste se till att den används i sådan miljö.

Förutom de fall som beskrivs i den här handboken måste pumpens drift systematiskt kontrolleras av en kvalificerad operatör om pumpen installeras i närheten av andra elektriska enheter.

Mer information om EMC-överensstämmelse finns i den tekniska handboken för Ambix nova.

VARNING



- Långvarig exponering för röntgenmiljöer kan skada enhetens elektroniska komponenter och påverka flödes hastighetens noggrannhet. För säker användning rekommenderar vi att:
 - alltid placera enheten på maximalt avstånd från patienten och källan,
 - begränsa enhetens närvaro i sådana miljöer.
- Om väsentliga prestanda förloras eller försämras vid elektromagnetiska störningar (se *Väsentliga prestanda* på sidan 91) kan konsekvenserna för patienten bli: fördröjd behandling, underdosering, överdosering, elektriska stötar eller trauma.

13.1 Riktlinjer för elektromagnetisk kompatibilitet och störningar

Ambix nova har testats i enlighet med de elektromagnetiska kompatibilitetsstandarder som gäller för medicinsk utrustning. Dess immunitet är utformad för att säkerställa korrekt funktion. Begränsning av emitterad strålning förhindrar oönskade störningar hos annan utrustning.

Ambix nova klassificeras som en klass B-enhet enligt CISPR 11-standarden för emitterad strålning. Användaren kan behöva vidta åtgärder för att minska riskerna, som att flytta eller rikta om utrustningen.

Användning av andra tillbehör och kablar än de som rekommenderas av Fresenius Kabi kan resultera i ökade utsläpp eller minskad immunitet hos Ambix nova-systemet.

Om Ambix nova placeras nära enheter som kirurgisk HF-utrustning, röntgenutrustning, NMR, mobiltelefoner, DECT-telefoner eller trådlösa åtkomstpunkter, bärbar RFID-läsare, storskaliga RFID-läsare och RFID-taggar är det viktigt att iakttä ett minsta avstånd mellan Ambix nova och den här utrustningen (se *Rekommenderade avstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning och pump* på sidan 101). Om Ambix nova orsakar skadliga störningar eller om den själv störs, uppmanas användaren att försöka åtgärda störningen genom någon av följande åtgärder:

- rikta om eller flytta Ambix nova eller patienten eller den störande utrustningen,
- ändra kabeldragningen,

- ansluta Ambix nova-nätkontakten till skyddad/reserv-/filterad strömförsörjning eller direkt till UPS-kretsen (avbrottsfri strömförsörjning),
- öka avståndet mellan Ambix nova och patienten eller störande utrustning,
- ansluta Ambix nova till ett uttag på en annan krets än den som patienten eller den störande utrustningen är ansluten till.
- I vilket fall som helst bör användaren, oavsett sammanhanget, utföra tester för driftskompatibilitet i en verklig situation för att hitta rätt installation och bra placering.

13.2 Vägledning och tillverkarens försäkran – elektromagnetisk immunitet

Ambix nova-pumpen är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som anges i den tekniska handboken för Ambix nova.

Kunden eller användaren av Ambix nova måste se till att den används i sådan miljö.

13.3 Rekommenderade avstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning och pump

Ambix nova-pumpen är avsedd att användas i en elektromagnetisk miljö där utstrålade RF-störningar kontrolleras.

Användare av Ambix nova kan förhindra elektromagnetiska störningar genom att upprätthålla ett minsta avstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning (sändare) och Ambix nova enligt rekommendationerna nedan och i enlighet med kommunikationsutrustningens (sändarens) maximala uteffekt.



VARNING

Bärbar utrustning för RF-kommunikation (inklusive kringutrustning som antennkablar och externa antenner) får inte användas närmare än 30 cm av någon del av Ambix nova, inklusive kablar som specificeras av tillverkaren. Mer information finns i den tekniska handboken för utrustningen. Om dessa avstånd inte respekteras kan prestanda försämrans och säkerhetsrisker uppstå.



VARNING

- Vid 80 MHz och 800 MHz gäller separationsavståndet för det högre frekvensområdet.
- Dessa riktlinjer kanske inte gäller i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorption och reflektion från strukturer, föremål och människor.
- Enheten bör inte användas i närheten av annan utrustning. Om det är oundvikligt måste apparaten hållas under uppsikt avseende normal funktion under de förhållanden som råder (Ambix nova-pump med Smart Holder, en USB-kabel och en kabel för sköterskeanrop).

14 Tjänster

14.1 Garanti

14.1.1 Allmänna villkor för garantin

Fresenius Kabi garanterar att produkten är fri från defekter i material och utförande under den period som definieras av de accepterade försäljningsvillkoren, med undantag för batterierna och tillbehören.

14.1.2 Begränsad garanti

Garantin avseende material och utförande via återförsäljaren eller ett av Fresenius Kabi auktoriserat ombud gäller på följande villkor:

- Fresenius Kabi bär inte ansvar för förlust av eller skada på enheten under transport.
- enheten måste ha använts enligt anvisningarna i detta dokument och andra medföljande dokument,
- enheten får inte ha skadats under förvaring eller vid reparationstillfället och får inte visa tecken på felaktig hantering,
- enheten får inte ha modifierats eller reparerats av obehörig personal,
- det interna batteriet i enheten får inte ha bytts ut mot ett annat batteri än det som anges av tillverkaren,
- serienumret (SN) får inte ha ändrats, bytts eller avlägsnats.

INFORMATION



- I händelse av att dessa villkor inte uppfylls sammanställer Fresenius Kabi en kostnadsberäkning för reparationer av delar och arbetstid.
- Om återköp eller reparation krävs kontaktar du en försäljningsrepresentant för Fresenius Kabi.

14.1.3 Garantivillkor för batteri och tillbehör

Batterier och tillbehör kan ha specifika garantivillkor.

Kontakta en försäljningsrepresentant för Fresenius Kabi för mer information.

14.2 Kvalitetskontroll

På begäran av vårdinrättningen kan en **kvalitetskontroll** utföras på Ambix nova **var 12:e månad**.

En regelbunden kvalitetskontroll (ingår inte i garantin) består av olika inspektionsåtgärder som anges i den tekniska handboken.

INFORMATION



- Dessa kontroller måste utföras av utbildad teknisk personal och omfattas inte av något avtal som tillhandahålls av Fresenius Kabi.

- Se den tekniska handboken för mer information eller kontakta en försäljningsrepresentant för Fresenius Kabi.

14.3 Underhållskrav

VARNING



- Utför förebyggande underhåll minst en gång vart **3:e år**. Det inkluderar byte av batteri och membran. För att undvika att pumpens prestanda försämras är det viktigt att uppfylla underhållskraven.
- Förebyggande underhåll måste utföras av kvalificerad och utbildad teknisk personal i enlighet med den tekniska handboken och procedureerna.
- Kvalificerad personal måste informeras om enheten tappas i golvet eller om tekniskt fel uppstår. I så fall får enheten inte användas. Kontakta den biomedicinska avdelningen eller en försäljningsrepresentant för Fresenius Kabi.
- Använd endast reservdelar från Fresenius Kabi när du byter ut delar.
- Inget underhåll för utföras när enheten används på en patient.

Ambix nova-pumpens livslängd: 10 år förutsatt att underhåll utförs på rätt sätt enligt beskrivningen ovan.

14.4 Regler och riktlinjer för service

Om enheten måste skickas för service följer du de här anvisningarna:

1. Kontakta Fresenius Kabi för att få förpackningen levererad till din anläggning.
2. Rengör och desinfektera enheten.
3. Packa enheten i den tillhandahållna förpackningen.
4. Skicka enheten till Fresenius Kabi.

INFORMATION



Fresenius Kabi bär inte ansvar för förlust av eller skada på enheten under transport.
Kontakta en försäljningsrepresentant för Fresenius Kabi om du vill ha mer information.

14.5 Anmälan om allvarlig incident

Alla allvarliga incidenter som har inträffat i samband med enheten ska rapporteras till tillverkaren och behörig myndighet.

Tillverkarens kontaktinformation:

Fresenius Kabi AG

61346 Bad Homburg

Tyskland

Tel.: +49(0)61 72/6 86-0

<http://www.fresenius-kabi.com>

15 Beställningsinformation

Ambix nova-pumpen finns tillgänglig i flera länder. Kontakta din försäljningsrepresentant för Fresenius Kabi för att beställa.

15.1 Bruksanvisning

Det finns flera bruksanvisningsdokument som översatts till lokala språk. Kontakta din försäljningsrepresentant för Fresenius Kabi för beställningar.

15.2 Administreringsset

Ambix nova-seten är för engångsanvändning. Använd endast de rekommenderade administreringsset som listas nedan:

Administreringsset	Referens
Bärbar Ambix nova	M46421820
Stationär Ambix nova	M46421910

15.3 Tillbehör

Använd inte enheten med skadade tillbehör.



VARNING

Använd **ENDAST** rekommenderade tillbehör som beskrivs nedan. Patienten får inte vara ansluten till setet när pumpen installeras med tillbehör. Se dess specifika bruksanvisning.

Tillbehör	Referens
activ Rucksack	2892091
activ Rucksack mini	2892101
Smart Holder Power EU-tillbehör	CS1000428*
Smart Holder COM EU-tillbehör	CS1000429*
USB-partnerkabel	D3040016

*en strömkabel för kontakttyp C medföljer i förpackningen. Extra strömkabel måste beställas separat. Varje produktreferens innehåller en egen lämplig väggkontakt, beroende på land.

Kontakta din försäljningsrepresentant för Fresenius Kabi för beställningar.

16 Ordlista

Term	Beskrivning
°C	Grader Celsius
A	Ampere
AC	Växelström
Ah	Amperetimmar
Ambix nova	Infusionspump tillverkad av Fresenius Kabi
Ca	Cirka
CE-märkning	Märkning i överensstämmelse med EU-direktiven
CISPR	Comité international spécial des perturbations radioélectriques
cm	Centimeter
d	Dagar
dB	Decibel
DECT	Digital Enhanced Cordless Telecommunications (Digital utökad sladdlös telekommunikation)
EKG	Elektrokardiogram
EEG	Elektroencefalogram
EMC	Elektromagnetisk kompatibilitet
ER X.Y.Z	Felmeddelande
g	Gram
h	Timmar
H x B x D	Höjd/bredd/djup
HF	Hög frekvens
hPa	Hektopascal
Hz	Hertz
SN	Serienummer
IEC	International Electrotechnical Commission (Internationella elektrotekniska kommissionen)
IFU	Bruksanvisning
IV	Intravenös
LED	Light Emitting Diode

Term	Beskrivning
m	Meter
max	Maximalt
MHz	MegaHertz
min	Minst
min.	Minuter
mL	Milliliter
mL/h	Milliliter per timme
mm	Millimeter
MR	Magnetisk resonanstomografi
NMR	Nukleärmagnetisk resonans
RF	Radiofrekvens
RFID	Radiofrekvensidentifiering
s	Sekunder
UPS	Avbrottsfri strömförsörjning
V	Volt
VAC	Volt växelström
VDC	Volt likström
W	Watt

Versionsinformation

Datum	Programvaruversion	Beskrivning
Oktober 2020	V1.0	Skapad

Detta dokument kan innehålla felaktigheter eller typografiska fel. Ändringar kan därför komma att göras och inkluderas i så fall i senare utgåvor. På grund av utvecklingen av standarder och juridiska texter och material gäller de egenskaper som anges i texten och på bilderna i det här dokumentet endast för enheten med vilken den medföljer.

Detta dokument får inte reproduceras helt eller delvis utan skriftligt tillstånd från Fresenius Kabi.

Tillverkad i Kina

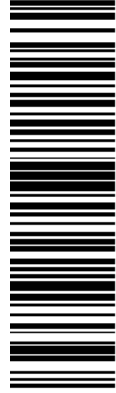
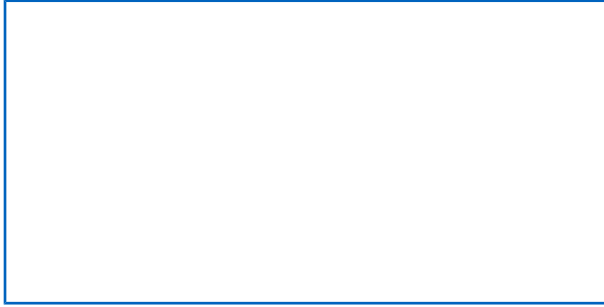
Revisionsdatum: November 2020

Referens: DD3030138-01_Ambix nova IFU_SWE

<http://www.fresenius-kabi.com>



Lokala representanter för service



DD3030138-01

DD3030138-01_Ambix nova IFU_SWDE



**FRESENIUS
KABI**

caring for life



Fresenius Kabi AG
61346 Bad Homburg
Germany
Tel.: +49 (0) 61 72/6 86-0



Fresenius Kabi
(Nanchang) CO., Ltd.
Qin Lan Road, Nanchang
Economic &
Technological
Development Zone,
330013 Nanchang,
Jiangxi Province
PEOPLE'S REPUBLIC
OF CHINA