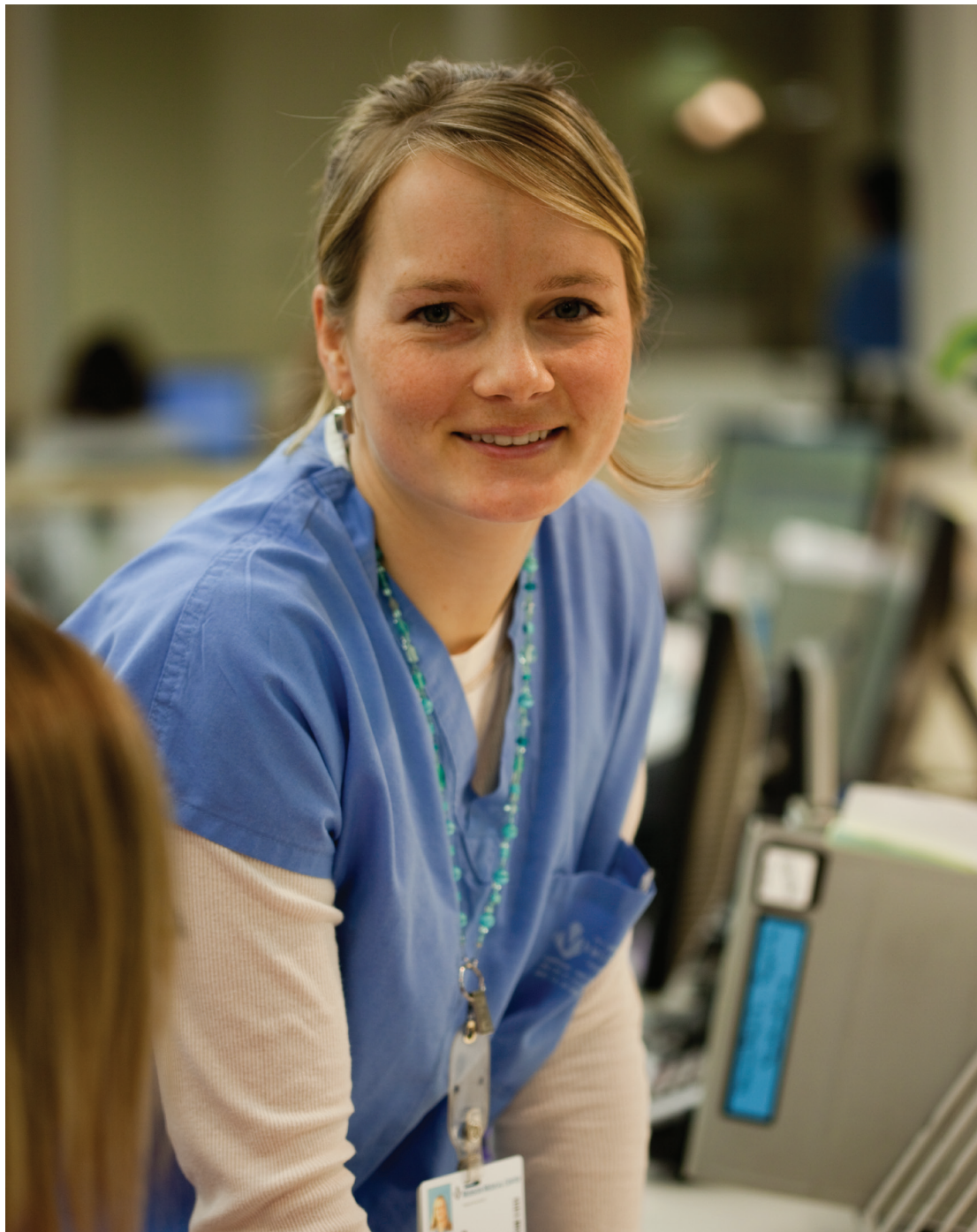


Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe

Gebrauchsanweisung
de



CE
0086

 CareFusion

	Seite
• Einführung	2
• Hinweise zu diesem Handbuch	2
• Erstellung eines Datensets	3
• Merkmale der Alaris® GP Guardrails® Volumetrischen Infusionspumpe	4
• Bedienelemente und Anzeigen	5
• Symboldefinitionen	6
• Merkmale des Hauptdisplays	7
• Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb	8
• Inbetriebnahme	10
• Die Alaris® Sicherheitsklemme	12
• Einlegen einer Infusionsleitung	13
• Starten der Infusion	14
• Grundfunktionen	15
• Sekundärinfusionen (Huckepack)	21
• Servicekonfigurationsmodus	22
• Pumpenkonfiguration über die Guardrails® Editor-Software	23
• Über die Guardrails® Editor-Software verfügbare Medikamentenliste	24
• Alarmer	25
• Warnungen	26
• Bedienerhinweise und Warnungen	27
• Flusssensor-Betrieb (optional)	29
• Infusionsleitungen	30
• Zugehörige Produkte	33
• Wartung	34
• Reinigung und Lagerung	35
• Entsorgung	35
• Spezifikationen	36
• IrDA-, RS232- und Schwesternrufspezifikationen	37
• Infusionsspezifikationen	38
• Trompeten- und Flussratenkurven	39
• Produkte und Ersatzteile	41
• Kundendienstadressen	42

Einführung

Die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe (im Folgenden als „Pumpe“ bezeichnet) ist eine kleine, leichte, volumetrische Infusionspumpe für genaue und zuverlässige Infusionen bei verschiedenen Flussraten.

Die Guardrails® Editor-Software* ist eine Ergänzungssoftware für medizinische Geräte, mit der in einem Krankenhaus ein Datenset mit Best-Practice-Richtlinien für die Dosierung von i.v.-Medikamenten für spezifische Patientenpflegebereiche erstellt werden kann, die als Profile bezeichnet werden. Jedes Profil enthält eine spezifische Medikamentenbibliothek sowie Pumpenkonfigurationen, die auf den Behandlungsbereich zutreffen. Ein Profil beinhaltet sowohl Guardrails® Hard-Limits, die bei der Programmierung einer Infusion nicht überschritten werden können, als auch Guardrails® Soft-Limits, die bei entsprechenden klinischen Anforderungen überschrieben werden können.

Das vom Krankenhaus definierte Datenset wird mithilfe von pharmazeutischen und klinischen Eingaben entwickelt und genehmigt und anschließend von qualifizierten Technikern auf eine Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe übertragen.

Die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe erzeugt bei geladenem Datenset automatische Alarmer, wenn eine Dosis-, Bolus-, Konzentrations- oder Gewichtsgrenze überschritten wurde. Diese Sicherheitswarnungen werden ausgegeben, ohne dass die Pumpe an einen PC oder ein Netzwerk angeschlossen sein muss.

Verwendungszweck

Die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe sind für die Verwendung durch medizinisches Personal zur Kontrolle der Infusionsrate und des infundierten Volumens vorgesehen.

Gebrauchsbedingungen

Die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe dürfen ausschließlich von mit der Anwendung automatischer volumetrischer Infusionspumpen und dem Management von Infusionstherapie vertrautem medizinischem Fachpersonal bedient werden. Die Eignung des Geräts für den beabsichtigten Zweck innerhalb eines Pflegebereichs ist durch das jeweilige medizinische Fachpersonal zu bestimmen.

Indikationen

Die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe sind für die Infusion von Flüssigkeiten, Medikamenten, parenteraler Nahrung, Blut und Blutprodukten über klinisch zulässige Verabreichungswege (z. B. intravenös (i.v.), subkutan (s.c.) oder durch Irrigation) vorgesehen. Die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe eignen sich für die Verwendung bei Erwachsenen und Kindern.

Kontraindikationen

Die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe sind für enterische oder epidurale Therapien kontraindiziert.

* Es sind nur einige Komponenten der Guardrails® Editor-Software als medizinisches Gerätezubehör klassifiziert.

Hinweise zu diesem Handbuch

Der Anwender hat sich vor dem Gebrauch eingehend mit der in diesem Handbuch beschriebenen Pumpe vertraut zu machen.

Die Funktionen der Alaris® GP Guardrails® Volumetrischen Infusionspumpe unterscheiden sich geringfügig von den Funktionen der Alaris® GH/CC Guardrails® Spritzenpumpen.

Alle Abbildungen in dieser Gebrauchsanweisung zeigen typische Einstellungen und Werte, die bei der Einrichtung der Funktionen der Pumpe verwendet werden können.

Diese Einstellungen und Werte sind nur für Demonstrationszwecke bestimmt. Ein Übersicht über alle Einstellungen und Werte finden Sie im Abschnitt „Spezifikationen“.



Sie müssen darauf achten, dass Sie nur in der letzten Version der Gebrauchsanweisung und des Technischen Wartungshandbuchs Ihrer CareFusion-Produkte nachschlagen. Diese Dokumente finden Sie unter www.carefusion.com. Kopien sind bei Ihrer lokalen CareFusion-Vertretung erhältlich.

In dieser Gebrauchsanweisung verwendete Konventionen

Fettdruck und/oder Großbuchstaben	Wird für Anzeigenamen, Softwarebefehle, Bedienelemente und Anzeigen verwendet, auf die in dieser Gebrauchsanweisung verwiesen wird, z. B. Batterieanzeige , VOLUMEN , EIN/AUS -Taste.
Anführungszeichen	Werden zur Kennzeichnung von Verweisen auf andere Abschnitte in dieser Gebrauchsanweisung verwendet.
<i>Kursivdruck</i>	Wird zum Verweisen auf andere Dokumente oder Handbücher sowie zur Hervorhebung verwendet.
	Wichtige Hinweise werden mit diesem Symbol markiert. Diese Hinweise heben wichtige Aspekte der Pumpennutzung hervor, die dem Anwender bekannt sein müssen.

Erstellung eines Datensets

Zur Erstellung eines Datensets für die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe muss das Krankenhaus zunächst anhand des folgenden Prozesses die entsprechenden Daten erfassen, prüfen, genehmigen und hochladen. Weitere Informationen hierzu und zu den Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb finden Sie in der Guardrails® Editor-Hilfdatei.

1. Erstellen Sie ein Datenset für den Pflegebereich (mit dem Guardrails® Editor).

<i>Profil</i>	Eine eindeutige Vorgabe mit Konfigurationen und Best-Practice-Richtlinien für eine bestimmte Bevölkerung, einen bestimmten Patiententyp oder einen bestimmten Pflegebereich. Jedes Profil besteht aus folgenden Komponenten: Pumpenkonfiguration / Medikamentenliste Für jedes Datenset können bis zu 30 Profile definiert werden.
<i>Pumpenkonfiguration</i>	Pumpenkonfigurationseinstellungen und Dosierungseinheiten.
<i>Medikamentenliste</i>	Medikamentennamen und Konzentrationen für ein Datenset mit Standardwerten und Maximalgrenzen. Bis zu 100 unterschiedliche Medikamentennamen/Medikamentenprotokolle.

2. Prüfen, genehmigen und exportieren Sie das Datenset (mit dem Guardrails® Editor)

<i>Prüfen und Genehmigen</i>	Der vollständige Datensetbericht wird gedruckt, geprüft und gemäß den krankenhausinternen Vorschriften per Unterschrift von einer autorisierten Person genehmigt. Der unterschriebene Ausdruck muss vom Krankenhaus sicher aufbewahrt werden. Der Status des Datensets muss auf „Genehmigt“ gesetzt werden (Kennwort erforderlich).
<i>Exportieren</i>	Das Datenset wird über das Datenset-Transfer-Tool zur Verwendung auf einer Pumpe, zur Sicherung oder zur Verwendung der Daten auf einen anderen PC exportiert.

3. Laden Sie ein Datenset auf die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe hoch (mit dem Datenset-Transfer-Tool)

4. Stellen Sie sicher, dass das richtige Datenset in die Pumpe geladen wurde, und bestätigen Sie es.

5. Schalten Sie die Pumpe aus. Die Pumpe ist nun betriebsfertig.

6. Schalten Sie die Pumpe ein und stellen Sie sicher, dass der Softwareversionsbildschirm die richtige Datenset-Version anzeigt.

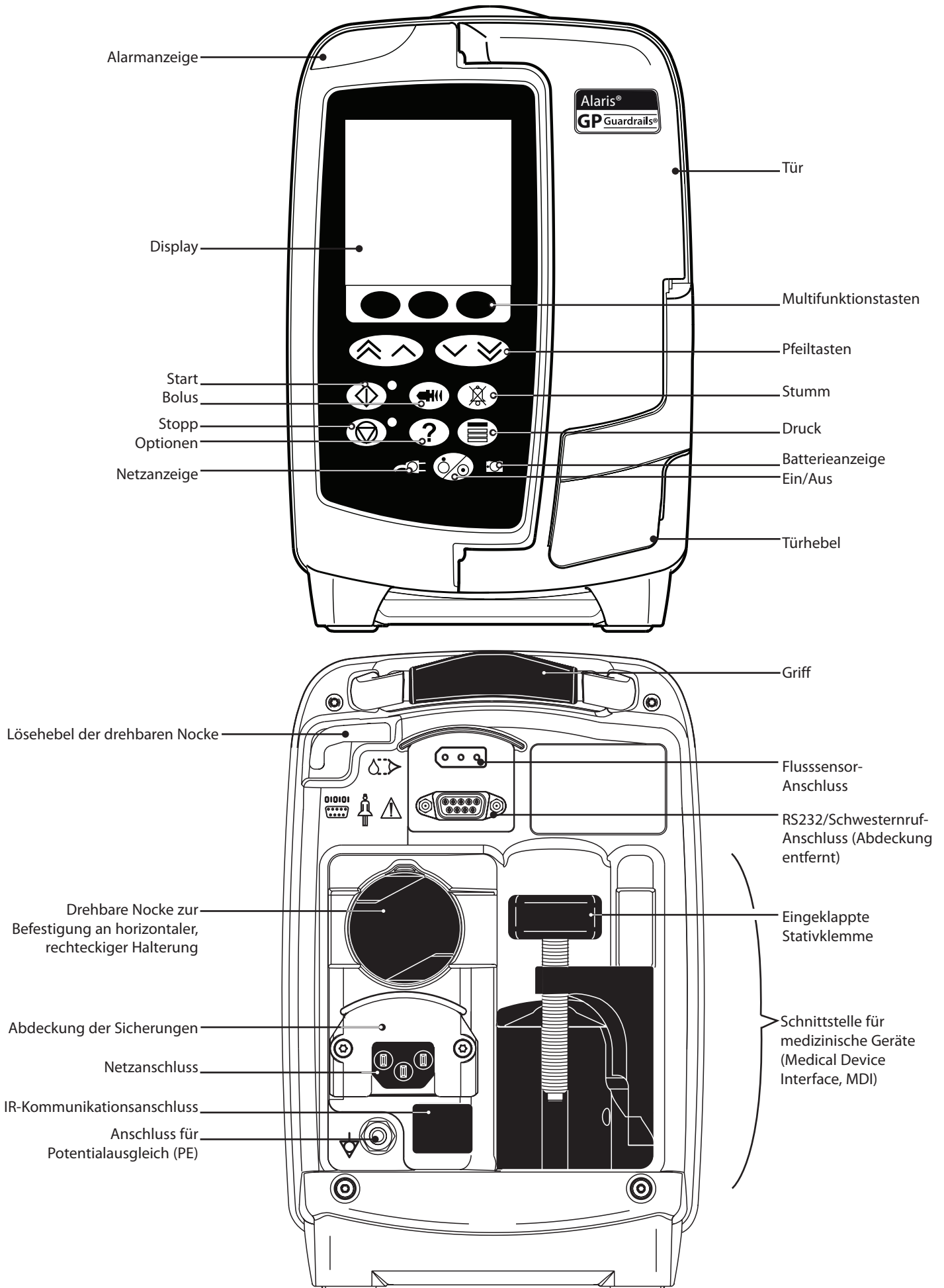


Der Datenset-Transfer sollte nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Die Seriennummer der Pumpe und der Name des Krankenhauses werden im Ereignisprotokoll gespeichert.










Die Medikamentenparameter müssen den jeweils geltenden Vorschriften und Verschreibungsvorgaben entsprechen.

Merkmale der Alaris® GP Guardrails® Volumetrischen Infusionspumpe





Bedienelemente und Anzeigen

Bedienelemente:



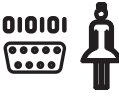










Symbol	Beschreibung
	EIN/AUS-Taste: Zum Einschalten der Pumpe einmal drücken. Etwa drei Sekunden gedrückt halten, um die Pumpe auszuschalten.
	START-Taste: Zum Starten der Infusion drücken. Die grüne LED blinkt während der Infusion.
	STOPP-Taste: Zum Anhalten der Infusion drücken. Während die Infusion angehalten ist, leuchtet die gelbe LED.
	STUMM-Taste: Drücken Sie die Taste, um den Alarm für (etwa) 2 Minuten stumm zu schalten. Nach dieser Zeit ertönt der Alarm erneut.
	BOLUS-Taste: Drücken, um auf die Multifunktionstaste BOLUS zuzugreifen. Halten Sie die Multifunktionstaste gedrückt. BOLUS: Beschleunigte Abgabe von Flüssigkeit oder eines Medikaments. <ul style="list-style-type: none"> • Die Pumpe infundiert. • Die Infusionsleitung ist an den Patienten angeschlossen. • Das infundierte Volumen wird zum angezeigten infundierten Gesamtvolumen hinzugefügt.
	OPTIONS-Taste: Drücken Sie diese Taste, um auf Zusatzfunktionen zuzugreifen.
	DRUCK-Taste: Drücken Sie diese Taste zum Anzeigen des Förderdrucks und zur Anpassung der Alarmgrenze.
	PFEILTASTEN: Doppelt oder einfach zum schnellen bzw. langsamen Erhöhen oder Verringern der Werte auf dem Display.
	LEERE MULTIFUNKTIONSTASTEN: Werden in Verbindung mit den Anweisungen im Display verwendet.

Anzeigen:

Symbol	Beschreibung
	NETZ-Anzeige: Wenn diese Anzeige aufleuchtet, ist die Pumpe an das Stromnetz angeschlossen und die Batterie wird geladen.
	BATTERIE-Anzeige: Wenn diese Anzeige aufleuchtet, läuft die Pumpe mithilfe der internen Batterie. Wenn die Anzeige blinkt, ist die Batterie fast leer und es verbleiben weniger als 30 Minuten Betriebsdauer.

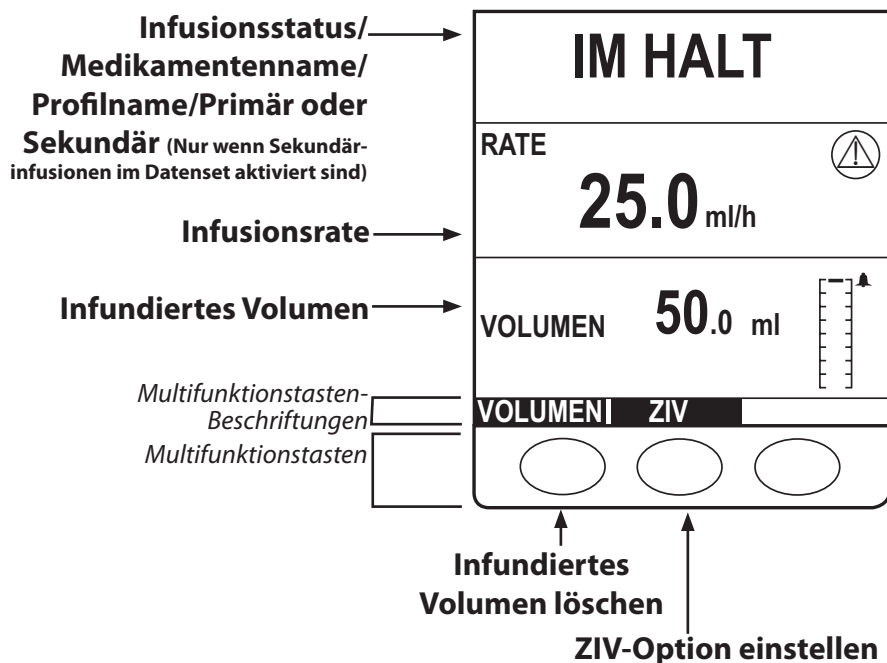
Symboldefinitionen

Kennzeichnungssymbole:

Symbol	Beschreibung
	Achtung (Begleitdokument beachten)
	Anschluss für Potentialausgleich (PE)
	RS232/Schwesternruf-Anschluss
	Geschützt gegen Defibrillation, Gerät Typ CF. (Grad des Schutzes gegen Stromschlag)
IPX3	Vor Spritzwasser geschützt
	Wechselstrom
	Das Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG des Rates in der geänderten Fassung 2007/47/EC.
	Herstellungsdatum
	Hersteller
	Anschluss für Flusssensor
	Wichtige Information
	Kein Siedlungsabfall
	Sicherungstyp
	Bevollmächtigter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft

Merkmale des Hauptdisplays

Hauptdisplay - Wenn kein ZIV eingestellt wurde (Flusssensor muss verwendet werden):



Falls keine Rate eingestellt wurde und 0,0 ml/h angezeigt wird, sieht das Display wie in Abbildung a) aus.

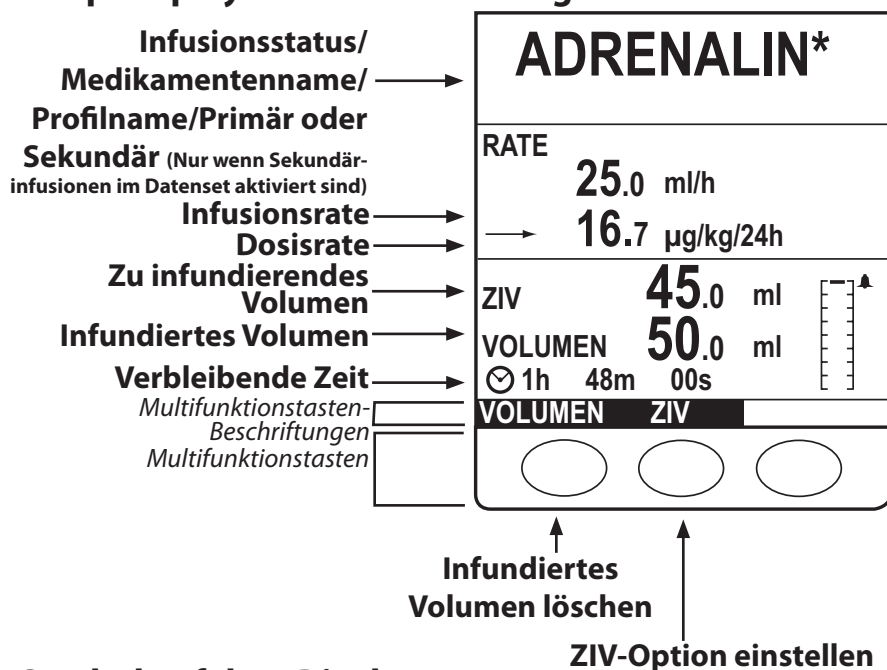


Falls die im Medikamentenprotokoll programmierte Rate größer als 0,0 ml/h und kleiner als 0,1 ml/h ist, sieht das Display wie in Abbildung b) aus.



Falls die programmierte Rate höher als der im Medikamentenprotokoll eingestellte Wert für **Infusionsrate max.** ist, sieht das Display wie in Abbildung c) aus.

Hauptdisplay - Wenn das ZIV eingestellt wurde:

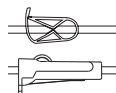
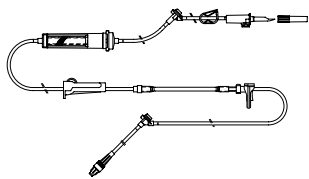


Symbol auf dem Display:

	ANZEIGE DER VERBLEIBENDEN ZEIT: Gibt die Zeit an, die verbleibt, bis das ZIV abgegeben worden ist. Wenn mehr als 24 Stunden verbleiben, wird 24+ angezeigt.
	DRUCKINFORMATIONEN: Zeigt den Druck von Stufe 0 (erster Balken) bis Stufe 8 (letzter Balken) an. Alarmgrenzen: Stufe 2, 5 oder 8.
	Weist darauf hin, dass kein Guardrails® Sicherheitsprotokoll verwendet wird. CareFusion empfiehlt, beim Einstellen von Infusionen standardmäßig Guardrails® Sicherheitsgrenzwerte zu verwenden.
	Weist darauf hin, dass der eingegebene Wert außerhalb des Bereichs der Soft-Limits liegt. Die Warnung kann ignoriert werden. (Weist darauf hin, dass das Guardrails® Sicherheitsprotokoll verwendet wird.)
	Weist darauf hin, dass der eingegebene Wert außerhalb des Bereichs der Hard-Limits liegt. Die Warnung kann NICHT ignoriert werden. Mit diesem Symbol wird der Benutzer außerdem aufgefordert, die Flussrate einzustellen. (Weist darauf hin, dass das Guardrails® Sicherheitsprotokoll verwendet wird.)

Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb

Infusionsleitungen



- Um einen korrekten und genauen Betrieb sicherzustellen, dürfen nur die in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen CareFusion Infusionsleitungen zum Einmalgebrauch verwendet werden.
- Es wird empfohlen, die Infusionsleitungen wie unter „Wechseln der Infusionsleitung“ beschrieben zu wechseln. Lesen Sie die der Infusionsleitung beiliegende Gebrauchsanweisung vor Gebrauch aufmerksam durch.
- Die Verwendung nicht angegebener Infusionsleitungen kann die Funktion der Pumpe und die Genauigkeit der Infusion beeinträchtigen.
- Wenn verschiedene Apparate und/oder Geräte mit Infusionsleitungen und anderen Schläuchen, z. B. über einen Dreiwegehahn oder bei Mehrfachinfusionen, kombiniert werden, kann dies die Leistung der Pumpe beeinträchtigen und das System muss genau überwacht werden.
- Ein unkontrollierter Fluss kann bei unsachgemäßem Abnehmen der Infusionsleitung vom Patienten auftreten, z. B. durch Nichtschließen des Hahns im Infusionssystem oder durch Nichtaktivieren der Leitungsklemme/Rollenklemme.
- Die Infusionsleitung ist möglicherweise mit einer Leitungsklemme versehen, mit der sich der Schlauch verschließen lässt, falls der Fluss angehalten werden muss.
- Die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe ist eine Pumpe mit positivem Druck, für die Infusionsleitungen mit Luer Lock-Adaptoren oder gleichwertigen Anschlüssen verwendet werden sollten.
- Zur Infusion aus einer Burette wird die Rollenklemme oberhalb der Burette zugedreht und die Klemme am Ventil am oberen Ende der Burette geöffnet.
- Die Infusionsleitung muss entsorgt werden, wenn die Verpackung beschädigt ist oder sich die Schutzkappe abgelöst hat. Es ist darauf zu achten, dass die Infusionsleitungen nicht abgeknickt werden, da dadurch ein Verschluss im Schlauch auftreten kann.

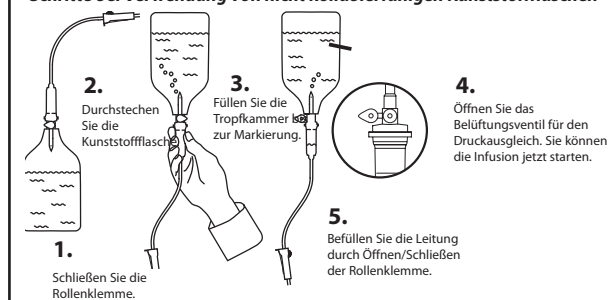
Verwendung von Beuteln, Glasflaschen und nicht kollabierfähigen Kunststoffflaschen

- Es wird empfohlen, das Belüftungsventil an der Leitung der Alaris® GP Guardrails® Volumetrischen Infusionspumpe bei Verwendung von Glasflaschen und nicht kollabierfähigen Kunststoffflaschen zu öffnen, um das Teilvakuum zu verringern, das entsteht, wenn die Flüssigkeit aus dem Behälter infundiert wird. Diese Maßnahme stellt sicher, dass das Gerät die volumetrische Genauigkeit gewährleisten kann, während sich der Behälter leert. Das Öffnen des Belüftungsventils bei nicht kollabierfähigen Kunststoffflaschen sollte nach dem Anstechen der Flasche und dem Füllen der Tropfkammer erfolgen.

Schritte bei Verwendung von Beuteln

Befolgen Sie die für nicht kollabierfähige Kunststoffflaschen beschriebenen Schritte 1 bis 3, aber öffnen Sie **nicht** das Ventil wie in Schritt 4 beschrieben, sondern füllen Sie die Infusionsleitung gemäß Schritt 5. Achten Sie darauf, dass der Beutelauslass vor dem Füllen der Tropfkammer vollständig durchstochen wird.

Schritte bei Verwendung von nicht kollabierfähigen Kunststoffflaschen



Betriebsumgebung

- Besondere Vorsicht ist geboten, wenn eine Infusionspumpe zusammen mit weiteren Pumpen oder anderen, einen Gefäßzugang benötigenden Geräten eingesetzt wird. Da solche Pumpen erhebliche Druckschwankungen in den Flüssigkeitskanälen verursachen, kann es zu unerwünschter und potentiell schädigender Zufuhr von Arzneimitteln oder Flüssigkeiten kommen. Typische Beispiele sind Pumpen, die während der Dialyse, bei Bypassen oder bei Maßnahmen zur Unterstützung der Herzaktivität eingesetzt werden.
- Die Pumpe ist zum Gebrauch in allen medizinischen Einrichtungen und im häuslichen Umfeld geeignet, einschließlich solcher Gebäude, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, über das Wohngebäude mit Strom versorgt werden.
- Diese Pumpe darf nicht in Gegenwart entflammbarer Anästhetikagemische mit Luft, Sauerstoff oder Distickstoffmonoxid (Lachgas) verwendet werden.

Betriebsdruck

- Das Förderdruck-Alarmsystem dient nicht zum Schutz vor oder zur Erkennung möglicherweise auftretender Komplikationen durch Extravasation und Paravasation.

Alarmbedingungen

- Verschiedene, von dieser Pumpe erkannte Alarmbedingungen unterbrechen die Infusion und erzeugen visuelle und akustische Alarme. Benutzer müssen regelmäßig überprüfen, ob die Infusion ordnungsgemäß läuft und keine Alarme ausgelöst wurden.



Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb (Fortsetzung)



Elektromagnetische Verträglichkeit und Störungen

- Diese Pumpe ist vor den Auswirkungen externer Störungen wie starken Funkfrequenzemissionen, Magnetfeldern und elektrostatischen Entladungen (z. B. solche, die von elektrochirurgischen Geräten und Elektrokaufnern, großen Motoren, tragbaren Radios/Funkgeräten oder Mobiltelefonen ausgehen) geschützt und ist so konzipiert, dass auch im Fall ungewöhnlich starker Störungen die Sicherheit aufrecht erhalten bleibt.
- **Therapeutische Strahlengeräte:** Verwenden Sie die Pumpe nicht in der Nähe von therapeutischen Strahlengeräten. Die von dem Strahlengerät, z. B. einem Linearbeschleuniger, erzeugte Strahlung kann die Funktion der Pumpe erheblich beeinträchtigen. Beachten Sie die Empfehlungen des Herstellers bezüglich des Sicherheitsabstands sowie anderer Vorsichtsmaßnahmen. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer lokalen CareFusion Vertretung.
- **Magnetresonanztomographie (MRT):** Die Pumpe enthält ferromagnetische Materialien, die für Interferenzen mit von MRT-Geräten erzeugten Magnetfeldern anfällig sind. Daher ist die Pumpe nicht für den Einsatz in MRT-Umgebungen geeignet. Sollte dies jedoch nicht zu vermeiden sein, wird dringend empfohlen, die Pumpe in ausreichendem Abstand zum Magnetfeld außerhalb des „kontrollierten Zugangsbereichs“ zu positionieren, um magnetische Interferenzen oder eine MRT-Bildverzerrung zu verhindern. Dieser Sicherheitsabstand sollte den Empfehlungen des Herstellers bezüglich elektromagnetischer Interferenzen (EMI) entsprechen. Weitere Informationen finden Sie im Technischen Wartungshandbuch, oder wenden Sie sich an Ihre lokale CareFusion Vertretung.
- **Zubehör:** Verwenden Sie für die Pumpe kein Zubehör, das nicht eigens empfohlen wurde. Die Pumpe wurde nur mit dem empfohlenen Zubehör getestet und entspricht hierbei den relevanten EMV-Anforderungen. Der Einsatz von Zubehör, Wandlern oder Kabeln, die nicht von CareFusion empfohlen wurden, kann zu erhöhten Emissionen oder einer höheren Pumpenstöranfälligkeit führen.
- Unter bestimmten Umständen kann die Pumpe durch elektrostatische Entladungen der Luft ab etwa 15 kV oder durch Funkfrequenzstrahlung ab etwa 10 V/m gestört werden. Sollte dies der Fall sein, arbeitet die Pumpe folgeschadensicher. Die Infusion wird gestoppt und macht den Bediener durch Erzeugung einer Kombination aus optischen und akustischen Alarmen auf die Situation aufmerksam. Sollte eine aufgetretene Alarmbedingung trotz Einschreiten des Bedieners weiterbestehen, wird empfohlen, die Pumpe auszutauschen und nicht mehr zu verwenden, bis sie von einem entsprechend geschulten Servicetechniker geprüft wurde.
- Diese Pumpe ist ein Gerät der Gruppe 1, Klasse B nach CISPR 11 und nutzt HF-Energie nur für den internen Betrieb im Rahmen des normalen Produktangebots. Daher sind die HF-Störaussendungen sehr gering und das Risiko von Störungen elektronischer Geräte in der Nähe ist unbedeutend. Dennoch gibt diese Pumpe eine bestimmte Menge elektromagnetischer Strahlung ab, die innerhalb der Werte liegt, die in EN60601-2-24 und EN60601-1-2 angegeben sind. Falls die Pumpe jedoch andere Geräte stört, sind Maßnahmen zur Minimierung dieser Effekte zu ergreifen, z. B. eine Neuausrichtung oder Standortänderung.



Erdleiter

- Die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe ist ein Gerät der Klasse I und muss daher bei Anschluss an das Stromnetz geerdet sein.
- Diese Pumpe verfügt zusätzlich über eine interne Stromquelle.
- Beim Anschluss an eine externe Stromversorgung muss eine dreidradige Stromquelle verwendet werden (Phase, Neutral, Erde). Ist die Unversehrtheit des externen Schutzleiters am Netzkabel beeinträchtigt, muss die Pumpe vom Stromnetz getrennt und mit der internen Batterie betrieben werden.

Gefahren



- Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Pumpe in Gegenwart entzündlicher Anästhetika eingesetzt wird. Achten Sie darauf, die Pumpe von solchen Gefahrenquellen fernzuhalten.
- Gefährliche Spannung: Es besteht die Gefahr eines Stromschlags, wenn das Gehäuse der Pumpe geöffnet oder entfernt wird. Alle Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden.
- Öffnen Sie die Schutzabdeckung für RS232-/Schwesternruf nicht, wenn das Gerät außer Betrieb ist. Beim Anschluss eines RS232-/Schwesternruf-Kabels sind Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung zu treffen. Das Berühren der Anschlusskontakte kann dazu führen, dass die Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung versagen. Alle Arbeiten sind von entsprechend geschultem Personal durchzuführen.
- Nehmen Sie die Pumpe nach einem Sturz, bei übermäßiger Feuchtigkeit, ausgetretener Flüssigkeit, hoher Luftfeuchtigkeit, hohen Temperaturen oder anderweitigen Beschädigungen außer Betrieb und lassen Sie sie von einem qualifizierten Servicetechniker prüfen. Für den Transport oder die Lagerung des Geräts sollte nach Möglichkeit die Originalverpackung verwendet werden. Außerdem sind die Angaben zu Temperatur, Feuchtigkeit und Druckbedingungen auf Seite oder der Verpackungsaußenseite zu beachten.
- Wenn die Pumpe Unregelmäßigkeiten zeigt, nehmen Sie sie außer Betrieb und wenden Sie sich an einen qualifizierten Servicetechniker.
- Es ist darauf zu achten, dass die Strom- und RS232-Kabel so verlegt werden, dass niemand darüber stolpern kann.
- Es ist darauf zu achten, dass die Strom- und RS232-Kabel so verlegt werden, dass sie nicht versehentlich herausgezogen werden können.

Inbetriebnahme



Lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor Inbetriebnahme der Pumpe sorgfältig durch.

Installation

1. Überprüfen Sie, ob die Pumpe vollständig und unbeschädigt ist und ob die auf dem Etikett angegebene Spannung mit der verfügbaren Stromversorgung kompatibel ist.
2. Lieferumfang:
 - ◆ **Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe**
 - ◆ **Gebrauchsanweisung (CD)**
 - ◆ **Netzkabel (wie bestellt)**
 - ◆ **Schutzverpackung**
 - ◆ **Guardrails® Editor-Software und/oder Datenset-Transfer-Tool - pro Krankenhaus**
3. Schließen Sie die Pumpe für mindestens 2½ Stunden an das Stromnetz an, um sicherzustellen, dass die interne Batterie geladen ist (vergewissern Sie sich, dass leuchtet).



Mit der Guardrails® Editor-Software können Sie ein genehmigtes Datenset erstellen, das in die Pumpe hochgeladen werden kann. Es ist jedoch bereits ein Standard-Datenset in der Pumpe installiert (siehe unten).

Die Pumpe arbeitet automatisch im Batteriebetrieb, wenn sie eingeschaltet wird, ohne an die Stromversorgung angeschlossen zu sein. Falls die Pumpe nicht richtig arbeitet, legen Sie sie nach Möglichkeit wieder in die Original-Schutzverpackung und wenden Sie sich wegen einer Überprüfung an einen qualifizierten Servicetechniker.

Voreingestelltes Datenset bei Auslieferung

Die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe wird mit dem folgenden, werkseitig voreingestellten Standard-Datenset ausgeliefert:

Parameter	Standardeinstellungen bei Auslieferung (Auslieferungszustand)
Warnung Netzausfall	Aktiviert
Alarmlautstärke	Mittel
Anpassbare Alarmlautstärke	Deaktiviert
Verschlussgrenze, Standard	L5
Verschlussgrenze max.	L8
Titrieren	Deaktiviert
Infusionsrate max.	1.200 ml/h
Rate sperren	Deaktiviert
Bolusmodus	Nur mit Tastenbestätigung
Bolusrate, Standard	500 ml/h
Bolusrate max.	1.200 ml/h
Bolusvolumen max.	5 ml
Gewicht, Standard	1 kg
Gewicht, Soft min.	1 kg
Gewicht, Soft max.	150 kg
Luftalarmgrenze	100 µl
Primäres ZIV max.	9999 ml
Sekundärinfusion	Deaktiviert

Aktiviere Einheiten für die Dosierung im Auslieferungszustand:

µg/min
µg/h
mg/h
g/h
U/h
mmol/h
ng/kg/min
µg/kg/min
µg/kg/h
mg/kg/min
mg/kg/h
U/kg/h
mmol/kg/min
mmol/kg/h



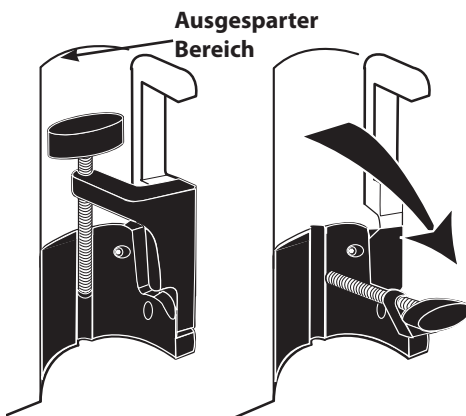
Die konfigurierbaren Einheiten finden Sie im Abschnitt „Anzeige der Einheiten“ in dieser Gebrauchsanweisung.

Das Standard-Datenset enthält keine Guardrails® Grenzwerte. Legen Sie die Grenzwerte mithilfe der Guardrails® Editor-Software fest. Seien Sie beim Festlegen von Guardrails® Grenzwerten vorsichtig.

Inbetriebnahme (Fortsetzung)

Montage mit Stativklemme

Hinten an der Pumpe befindet sich eine Stativklemme, die eine sichere Befestigung an einem vertikalen Infusionsstativ mit einem Durchmesser von 15 bis 40 mm ermöglicht.



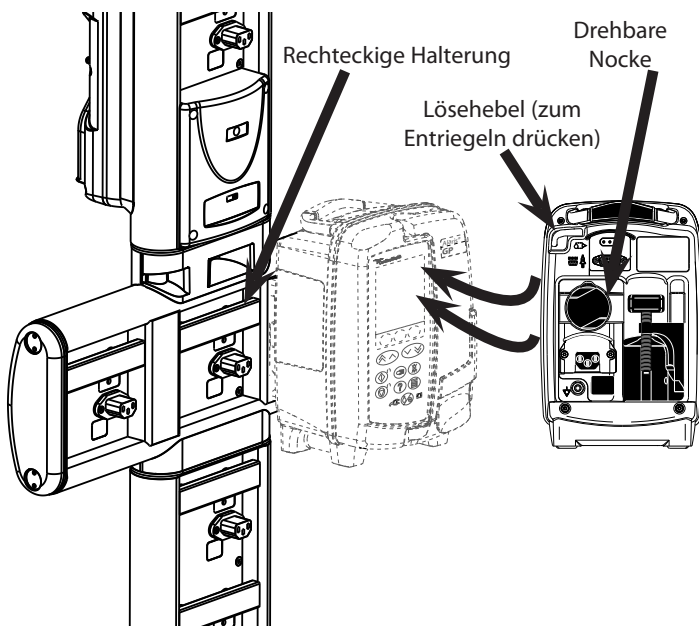
1. Ziehen Sie die eingeklappte Stativklemme zu sich heran und schrauben Sie die Klemme los, um genug Platz für die Stativstange zu lassen.
2. Platzieren Sie die Pumpe an der Stativstange und ziehen Sie die Schraube fest, bis die Klemme sicher an der Stange befestigt ist.



Bringen Sie die Pumpe niemals so an, dass der Infusionsständer „kopflastig“ oder instabil wird.

Achten Sie darauf, dass die Stativklemme vor dem Anschluss an eine Docking Station/Workstation* oder bei Nichtbenutzung eingeklappt und im ausgesparten Bereich auf der Rückseite der Pumpe verstaut wird.

Docking Station/Workstation* oder Montage mit Geräteschiene



Die drehbare Nocke kann an der rechteckigen Halterung an der Docking Station/Workstation* oder an Geräteschienen von 10 x 25 mm Länge angebracht werden.

1. Richten Sie die drehbare Nocke an der Rückseite der Pumpe und die rechteckige Halterung an der Docking Station/Workstation* bzw. die Geräteschiene aufeinander aus.
2. Drücken Sie die Pumpe fest auf die rechteckige Halterung oder die Geräteschiene.

Achten Sie darauf, dass die Pumpe mit einem Klicken sicher auf der Geräteschiene oder Halterung einrastet.

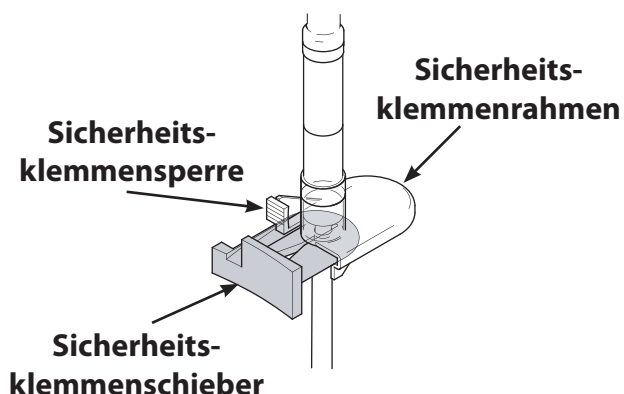
3. Drücken Sie zum Entriegeln den Lösehebel und ziehen Sie die Pumpe nach vorn.



Infusionsbeutel sollten direkt über der Pumpe, mit der sie verwendet werden, aufgehängt werden. Damit wird die Möglichkeit einer Verwechslung von Infusionsleitungen bei Verwendung mehrerer Infusionspumpen minimiert.

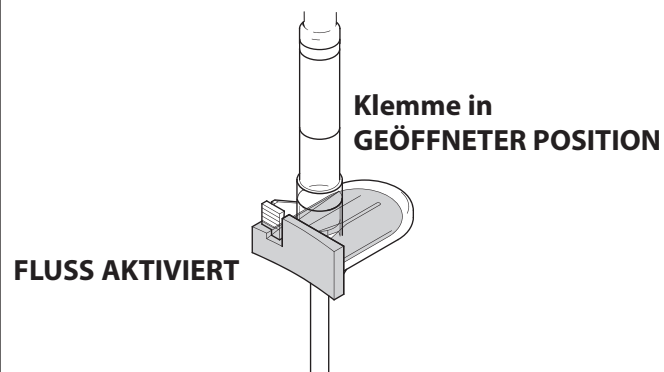
*Alaris® DS Docking Station und Alaris® Gateway Workstation. Die Pumpe kann nur im horizontalen Bereich der oben genannten Docking-Stationen angebracht werden.

ALARIS® SICHERHEITSKLEMME**:



SICHERHEITSKLEMME IN GEÖFFNETER POSITION:

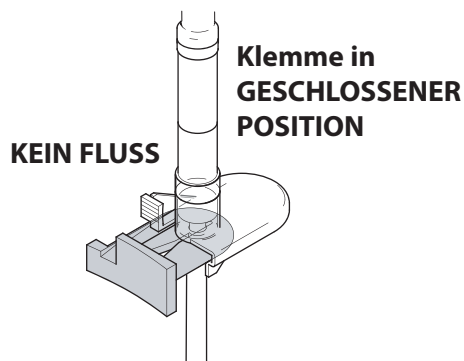
Wenn eine neue Infusionsleitung aus der Verpackung genommen wird, befindet sich die Sicherheitsklemme in dieser Position*:



* Dies ist notwendig, um eine Beschädigung des Schlauchs während der Lagerung zu verhindern und eine korrekte Sterilisation zu gewährleisten. Außerdem ermöglicht es eine sofortige Befüllung.

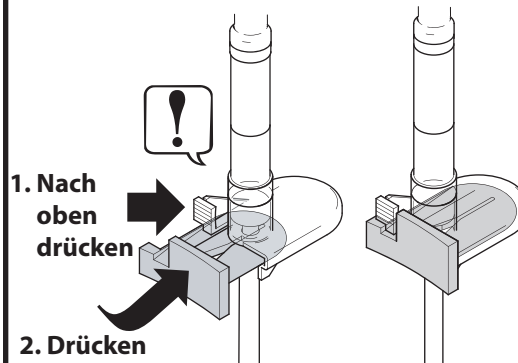
SICHERHEITSKLEMME IN GESCHLOSSENER POSITION:

Nach dem Einlegen der Infusionsleitung in die Pumpe werden durch das Öffnen der Tür Sicherheitshaken am Türhebel aktiviert, die den Sicherheitsklemmenschieber wie gezeigt herausziehen:



MANUELLE BEDIENUNG DER SICHERHEITSKLEMME

Um den Schieber manuell in die geöffnete Position zu bewegen, drücken Sie die Sicherheitsklemmensperre nach oben und schieben Sie den Sicherheitsklemmenschieber bis zum Anschlag in den Rahmen:



Durch Hineinschieben des Sicherheitsklemmenschiebers wird der vollständige Fluss zum Patienten aktiviert. Deshalb wird empfohlen, stets auch die Rollenklemme zu schließen.

Wenn jedoch eine Schwerkraftinfusion erforderlich ist, drücken Sie die Sicherheitsklemmensperre nach oben und schieben Sie den orangefarbenen Sicherheitsklemmenschieber bis zum Anschlag in den Rahmen, um einen Fluss zu ermöglichen. Die Schwerkraftinfusion kann mit der Rollenklemme an der Infusionsleitung reguliert werden.

** Wird im Folgenden als „Sicherheitsklemme“ bezeichnet.

Einlegen einer Infusionsleitung



Stellen Sie sicher, dass die richtige Infusionsleitung für die zu infundierende Flüssigkeit/das Medikament ausgewählt wurde. Befolgen Sie die Anweisungen, die der jeweiligen Infusionsleitung beiliegen. Verwenden Sie ausschließlich Infusionsleitungen für die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Infusionsleitungen“ in dieser Gebrauchsanweisung). Positionieren Sie den Infusionsbehälter so, dass keine Flüssigkeit auf die Pumpe gelangt. Achten Sie darauf, dass der Schlauch vollständig durch die Schlauchführung der oberen Halterung geführt wird und dabei nicht durchhängt.

Einlegen einer Infusionsleitung: Alaris® Sicherheitsklemme in GEÖFFNETER Position - FLUSS AKTIVIERT




Adapter an der Infusionsleitung (Blau)
 Obere Halterung für die Infusionsleitung (Blau)
 Drucksensor - OBERHALB
 Pumpmechanismus
 Drucksensor - UNTERHALB
 Alaris® Sicherheitsklemme (Orange)
 Sicherheitsklemmenhalterung (Orange)
 Luft-im-Set-Sensor
 Schlauchführung

1. Nehmen Sie die Infusionsleitung aus der Verpackung und schließen Sie die Rollenklemme.
2. Stechen Sie den Beutelanstechdorn in den Infusionsbehälter und hängen Sie diesen ordnungsgemäß auf. Die Mindesthöhe beträgt 300 mm über der Pumpe.
3. Füllen Sie die Tropfkammer bis zur Markierung, falls vorhanden (etwa halb voll). Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt zu den Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb unter „Verwendung von Beuteln, Glasflaschen und nicht kollabierfähigen Kunststoffflaschen“.
4. Öffnen Sie die Rollenklemme und befüllen Sie die Leitung langsam (um Luftblasen zu verhindern). Stellen Sie dabei sicher, dass die gesamte Luft entweicht.
5. Schließen Sie die Rollenklemme.
6. Schalten Sie die Pumpe ein. Öffnen Sie die Tür und legen Sie die Infusionsleitung wie folgt ein:
 - Setzen Sie den blauen Adapter der Infusionsleitung in die blaue obere Halterung ein.
 - Setzen Sie die orangefarbene Sicherheitsklemme in die orangefarbene Halterung ein.
7. Stellen Sie sicher, dass die Infusionsleitung vollständig in die Schlauchführung eingelegt ist.
8. Schließen Sie die Tür und öffnen Sie die Rollenklemme. Stellen Sie sicher, dass keine Tropfen in die Tropfkammer fallen.
9. Stellen Sie sicher, dass sich keine Luft mehr in der Leitung befindet. Schließen Sie die Infusionsleitung an den Patientenzugang an.

Einlegen einer Infusionsleitung: Alaris® Sicherheitsklemme in GESCHLOSSENER Position - KEIN FLUSS



Alaris® Sicherheitsklemme (Orange) in geschlossener Position (siehe vorherige Seite)
 Schlauchführung

1. Führen Sie die oben beschriebenen Schritte 1 bis 4 aus, falls erforderlich.
2. Stellen Sie sicher, dass die Rollenklemme geschlossen ist.
3. Öffnen Sie die Tür und legen Sie die Infusionsleitung wie folgt ein:
 - Setzen Sie den blauen Adapter der Infusionsleitung in die blaue obere Halterung ein.
 - Setzen Sie die orangefarbene Sicherheitsklemme in der geschlossenen Position (mit herausgezogenem Schieber) in die orangefarbene Halterung ein.
- 

Das Hineinschieben des Sicherheitsklemmenschiebers kann einen unkontrollierten Fluss zum Patienten zur Folge haben. Schließen Sie daher immer die Rollenklemme, bevor Sie den Sicherheitsklemmenschieber drücken.
4. Stellen Sie sicher, dass die Infusionsleitung vollständig in die Schlauchführung eingelegt ist.
5. Schließen Sie die Tür und öffnen Sie die Rollenklemme. Stellen Sie sicher, dass keine Tropfen in die Tropfkammer fallen.
6. Stellen Sie sicher, dass sich keine Luft mehr in der Leitung befindet. Schließen Sie die Infusionsleitung an den Patientenzugang an.

Starten der Infusion



FÜLLEN UND EINLEGEN DER INFUSIONSLEITUNG (siehe „Einlegen einer Infusionsleitung“)

1. Stellen Sie sicher, dass die Pumpe an die Stromversorgung angeschlossen ist (Batteriebetrieb ist ebenfalls möglich).
2. Schließen Sie bei Bedarf den Flusssensor an. (siehe Abschnitt „Flusssensor-Betrieb“).
3. Drücken Sie die Taste .

Die Pumpe führt einen kurzen Selbsttest durch. Achten Sie darauf, dass während dieses Tests zwei Signaltöne ausgegeben werden.
Überprüfen Sie, ob das angezeigte Datum und die Uhrzeit stimmen. Überprüfen Sie, ob auf dem Display der Datensetname und die Versionsnummer angezeigt werden.
4. Bestätigen Sie das aktuelle **PROFIL**:
 - a) Bei Auswahl von **ÄNDERN** wird der Profilauswahlbildschirm angezeigt. Wählen Sie das Profil mit den -Tasten aus und drücken Sie zum Bestätigen die Multifunktionsstaste **OK**. Der Profilbildschirm wird erneut angezeigt. Wählen Sie **OK**. Daraufhin wird der Bildschirm **AUSWAHL** angezeigt. Fahren Sie mit Schritt 6 fort.
 - b) Wählen Sie **OK**. Fahren Sie mit Schritt 5 fort.

HINWEIS: Der Profilbildschirm wird nur angezeigt, wenn mehrere Profile im Datenset verfügbar sind.

- Kein Medikamentenname
- ml/h
- Medikamentenname*

DATEN LÖSCHEN?	
RATE	300 ml/h
ZIV	46.5 ml
VOLUMEN	3.5 ml
LÖSCHEN	SICHERN

- Medikamentenprotokoll
- Dosisraten

DATEN LÖSCHEN?	
RATE	150 ml/h 1.50 mg/h
KONZ.	0.01 mg/ml
VOLUMEN	1.4 ml
LÖSCHEN	SICHERN

- Primär/Sekundär
- Medikamentennamen*

DATEN LÖSCHEN?	
RATE	300 ml/h
ZIV	50.0 ml
VOLUMEN	0.0 ml
Fentanyl <small>SEKUNDÄR</small>	
RATE	1.0 ml/h
ZIV	1.0 ml
LÖSCHEN	SICHERN

5. **DATEN LÖSCHEN?** - Bei Auswahl von **OK** werden alle vorherigen Raten- und Volumeneinstellungen beibehalten. Fahren Sie mit Schritt 7 fort.
 Bei Auswahl von **LÖSCHEN** werden die Raten- und Volumeneinstellungen automatisch auf Null gestellt und es wird der Bildschirm **AUSWAHL** angezeigt (sofern konfiguriert):

AUSWAHL	
ml/h	
DOSISRATEN	
MEDIK.	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
AUSWAHL MIT	
OK	

6. Wählen Sie ml/h, **DOSISRATEN** oder **MEDIK.** (A-Z) und drücken Sie zum Bestätigen **OK**. Befolgen Sie anschließend die Anweisungen auf dem Bildschirm. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Grundfunktionen – Medikamente und Dosierung“.)
7. Löschen Sie bei Bedarf das infundierte **VOLUMEN**. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Löschen des infundierten Volumens“. Dies wird bei einem neuen Patienten oder bei Einstellung einer neuen Infusion empfohlen.)
8. Geben Sie (falls erforderlich) das **ZIV** ein, indem Sie auf dem Hauptdisplay die Multifunktionsstaste **ZIV** wählen. Stellen Sie das **ZIV** über die Option **BEUTEL** und/oder die -Tasten ein. Drücken Sie zur Bestätigung **OK**. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Einstellen eines ZIV“ oder „Einstellen des Volumens pro Zeit“.)
9. Geben Sie (falls erforderlich) die **RATE** mit den -Tasten ein oder passen Sie sie an.
10. Drücken Sie die Taste , um die Infusion zu starten. **INFUNDIERT** wird angezeigt.
HINWEIS: Die grüne LED der Starttaste blinkt, um anzuzeigen, dass die Pumpe infundiert.



Bei Bedarf lässt sich die Infusion sofort wie folgt stoppen:

- durch Drücken der -Taste (empfohlene Aktion)
- durch Schließen der Rollenklemme
- durch Öffnen der Tür

* Wenn ein Medikamentenname ausgewählt ist, werden abwechselnd **DATEN LÖSCHEN?** und der Medikamentenname angezeigt. Falls im Datenset Sekundärinfusionen aktiviert wurden, wird außerdem möglicherweise auch **PRIMÄR** im Wechsel angezeigt.

Grundfunktionen




Medikamente und Dosierung

Mit den folgenden Optionen kann die Pumpe so eingerichtet werden, dass ein bestimmter Medikamentenname und/oder ein bestimmtes Medikamentenprotokoll verwendet wird. Die Medikamente werden im Guardrails® Editor vorkonfiguriert, um eine schnelle Auswahl des Medikamentennamens, der Einheiten für die Dosierung und der Grundeinstellung für die Rate zu ermöglichen. Zur Erhöhung der Sicherheit bei der Verwendung eines konfigurierten Medikaments sind maximale und minimale Sicherheitsbereiche für die Konzentration und die Dosisraten programmierbar (mit der Guardrails® Editor-Software).





Bei der Anpassung der Dosisrate für eine Infusion werden entsprechende Änderungen der Infusionsrate auf dem Display möglicherweise nicht angezeigt. Dies hat jedoch keine Auswirkungen auf die Genauigkeit der Infusion.





Auswahl der INFUSIONS-EINSTELLUNG

1. Drücken Sie die Taste , um zuerst das Optionsmenü aufzurufen.
2. Die Optionen zum Einstellen der Medikamente und der Dosierung werden durch Auswahl von **INFUSIONS-EINSTELLUNG** mithilfe der   -Tasten aufgerufen.
3. Wählen Sie wie im Folgenden beschrieben eine der Optionen (**ml/h**, **DOSISRATEN** oder **MEDIK.**) aus und drücken Sie zur Bestätigung der Auswahl die Multifunktionstaste **OK**.











AUSWAHL	
ml/h	
DOSISRATEN	
MEDIK.	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
AUSWAHL MIT	   
OK	

ml/h

1. Wählen Sie in der Liste den Eintrag **ml/h** mithilfe der   -Tasten aus (falls erforderlich).
2. Drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
3. Geben Sie im nächsten Bildschirm die ml/h-Rate ein.



AUSWAHL	
ml/h	
DOSISRATEN	
MEDIK.	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
AUSWAHL MIT	   
OK	

Dosisraten











1. Wählen Sie in der Liste den Eintrag **DOSISRATEN** mithilfe der   -Tasten aus.
2. Drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
3. Wählen Sie mithilfe der   -Tasten die Einheiten für die Dosierung aus und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
4. Geben Sie das **GEWICHT**¹ mithilfe der   -Tasten ein und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
5. Wählen Sie mithilfe der   -Tasten das **GESAMTVOLUMEN**² aus und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
6. Geben Sie unter **MEDIK. MENGE** mithilfe der   -Tasten die Medikamentenmenge ein und wählen Sie **EINHEIT**, falls Einheiten geändert werden müssen. Sie können dann zwischen den verfügbaren Einheiten wählen. Drücken Sie zur Bestätigung der Auswahl **OK**.
7. Es wird eine Übersicht über die Informationen zu den **DOSISRATEN** angezeigt. Drücken Sie zur Bestätigung der Angaben bei **BESTÄTIGEN?** auf **OK**. Mit der Multifunktionstaste **ZURÜCK** können Sie jederzeit zum vorherigen Bildschirm zurückkehren.

¹ - Wird nur bei Verwendung gewichtsbasierter Einheiten angezeigt.

² - Gesamtvolumen = Medikamentenvolumen + Verdünnungsmittelvolumen, d. h. das Gesamtvolumen der Flüssigkeit im Infusionsbehälter nach Hinzufügen eines Medikaments.

AUSWAHL	
ml/h	
DOSISRATEN	
MEDIK.	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
AUSWAHL MIT	   
OK	

Medikamente

1. Wählen Sie unter **MEDIK.** mithilfe der   -Tasten die gewünschte Zeile des Alphabets aus.
2. Drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
3. Wählen Sie mithilfe der   -Tasten das gewünschte Medikament in der angezeigten Liste aus und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
4. Geben Sie das **GEWICHT**¹ mithilfe der   -Tasten ein und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
5. Wählen Sie mithilfe der   -Tasten das **GESAMTVOLUMEN**² aus und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
6. Wählen Sie unter **MEDIK. MENGE** mithilfe der   -Tasten die Medikamentenmenge aus und drücken Sie zur Bestätigung der Auswahl **OK**.
7. Es wird eine Übersicht über die Informationen für das **MEDIKAMENT** angezeigt. Drücken Sie zur Bestätigung der Angaben bei **BESTÄTIGEN?** auf **OK**. Mit der Multifunktionstaste **ZURÜCK** können Sie jederzeit zum vorherigen Bildschirm zurückkehren.

¹ - Wird nur bei Verwendung gewichtsbasierter Einheiten angezeigt.

² - Gesamtvolumen = Medikamentenvolumen + Verdünnungsmittelvolumen, d. h. das Gesamtvolumen der Flüssigkeit im Infusionsbehälter nach Hinzufügen eines Medikaments.

VOLUMEN	
INFUNDIERTES VOLUMEN	
374 ml	
LÖSCHEN ABRUCH	

Infundiertes Volumen löschen

Mit dieser Option kann das infundierte Volumen gelöscht werden.

1. Drücken Sie auf dem Hauptdisplay die Multifunktionstaste **VOLUMEN**, um die Option **INFUNDIERTES VOLUMEN** anzuzeigen.
2. Drücken Sie die Multifunktionstaste **LÖSCHEN**, um das infundierte Volumen zu löschen. Drücken Sie **ABBRUCH**, um das Volumen beizubehalten.



Wenn ein neues Medikament oder eine neue Konzentration eingerichtet wurde und das infundierte Volumen nicht gelöscht wurde, wird die Meldung INFUNDIERTE MENGE WURDE GELÖSCHT angezeigt.

ZIV	
↑	1500ml
	1000ml
	500ml
	250ml
	200ml
	100ml
	50ml
	0ml (AUS)
AUSWAHL MIT	OK
	ZURÜCK

Einstellen eines ZIV

1. Mit den -Tasten:

- a) Drücken Sie die Multifunktionstaste **ZIV** auf dem Hauptdisplay, um den Bildschirm für das zu infundierende Volumen aufzurufen.
- b) Geben Sie das zu infundierende Volumen mit den -Tasten ein und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.

ODER

2. Mit der Multifunktionstaste **VOLUMEN**:

- a) Drücken Sie die Multifunktionstaste **ZIV** auf dem Hauptdisplay, um den Bildschirm für das zu infundierende Volumen aufzurufen.
- b) Drücken Sie die Multifunktionstaste **BEUTEL**, wählen Sie mithilfe der -Tasten das gewünschte Beutelvolumen aus und drücken Sie zur Bestätigung der Auswahl **OK**.
- c) Drücken Sie ein weiteres Mal zur Bestätigung **OK** oder passen Sie das **ZIV** mithilfe der -Tasten an.

HINWEIS: Nach vollständiger Verabreichung des ZIV setzt die Pumpe die Infusion mit der KVO-Rate fort.

ZIV FERTIG	
INFUNDIERT KVO RATE	
LÖSCHEN	

KVO

RATE	5.0 ml/h
ZIV	0.0 ml
VOLUMEN	2.0 ml
0 h 00 m 00 s	
VOLUMEN	

KVO (Keep Vein Open)-Rate

Am Ende des ZIV zeigt die Pumpe zunächst **ZIV FERTIG/INFUNDIERT KVO RATE** an. Drücken Sie **LÖSCHEN**, um den Bildschirm **KVO** aufzurufen.

Die Pumpe setzt die Infusion mit einer sehr niedrigen (Standard-)Rate fort. Die KVO-Rate dient zum Offenhalten der Vene des Patienten, um Blutgerinnsel und Katheterokklusionen zu verhindern.

HINWEIS: Ist die KVO-Rate (Standard 5 ml/h) höher als die eingestellten Infusionsparameter, setzt die Pumpe die Infusion mit der eingestellten Infusionsrate fort. Die KVO-Rate blinkt auf dem Bildschirm, um anzuzeigen, dass es sich nicht um die normale Infusionsrate handelt.

Die Pumpe gibt im KVO-Modus alle 5 Sekunden einen Piepton aus.

DRUCK	
FÖRDERDRUCK	
L2	
ALARMGRENZE	
L5	
EINSTELLEN	
OK	

Druck

Drücken Sie die Taste , um den Druck zu überprüfen und einzustellen. Auf dem Display werden der aktuelle Förderdruck und die zugehörige Alarmgrenze angezeigt. Die Druckalarmgrenze kann über den Guardrails® Editor festgelegt werden.




1. Erhöhen oder verringern Sie die Alarmgrenze (L2, L5 oder L8) mithilfe der -Tasten. Der neue Grenzwert wird auf dem Display angezeigt.
2. Drücken Sie **OK**, um den Bildschirm zu schließen.



Die Druckalarmgrenze wird für Raten von mehr als 200 ml/h automatisch angepasst und auf Stufe 8 gesetzt (L8).

Die Interpretation der Druckwerte und Verschlussalarmliegt der Verantwortlichkeit des Arztes und richtet sich nach der jeweiligen Maßnahme.

Abschaltstufen für die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe können im Datenset-Editor nur nach Profil konfiguriert werden.

BOLUS	
RATE EINSTELLEN   	80 ml/h
VOLUMEN	0.0 ml
↓ TASTE DRÜCKEN	
BOLUS	ABBRUCH


Bolusinfusionen

Bolus: Beschleunigte Verabreichung eines kontrollierten Volumens einer Flüssigkeit oder eines Medikamentes für diagnostische oder therapeutische Zwecke. Die Pumpe sollte eine kontinuierliche Infusion durchführen und stets an den Patienten angeschlossen sein. (Medikamente, die über eine Bolusinfusion verabreicht werden, können unmittelbare und hohe Medikamentenspiegel erreichen.)

Die Bolusfunktion kann über den Guardrails® Editor wie folgt konfiguriert werden:

- Bolusmodus - deaktiviert (disabled)
- Bolusmodus - aktiviert (Hands-on only)

Bolusmodus - deaktiviert


Bei der Einstellung *Deaktiviert* hat das Drücken der Taste  keinerlei Auswirkungen und die Pumpe setzt die Infusion mit der eingestellten Rate fort.



Es kann kein Bolus abgegeben werden, wenn die Funktion für das ausgewählte Datenset oder ein bestimmtes Medikament deaktiviert ist. Bei einem BOLUS wird die Druckalarmgrenze vorübergehend auf den Höchstwert angehoben (L8).

Bolusmodus - Nur mit Tastenbestätigung

Drücken Sie zum Abgeben des erforderlichen Bolus die (blinkende) Multifunktions-taste **BOLUS**. Die Bolusrate ist einstellbar. Das Bolusvolumen ist durch die im Guardrails® Editor festgelegte Konfiguration limitiert.

- Drücken Sie während der Infusion die Taste  einmal, um den Bolusbildschirm anzuzeigen.
- Verwenden Sie die   -Tasten, um bei Bedarf die Bolusrate einzustellen.


HINWEIS: Die Rate kann durch die Einstellung „**Bolusrate max.**“ begrenzt sein, die im Guardrails® Editor konfiguriert wird.


- Drücken Sie zum Abgeben des Bolus die Multifunktions-taste **BOLUS** und halten Sie sie gedrückt. Während der Bolusabgabe wird das infundierte Volumen angezeigt. Wenn der gewünschte Bolus abgegeben oder der Volumengrenzwert für den Bolus erreicht wurde, lassen Sie die Multifunktions-taste los. Das Bolusvolumen wird zum angezeigten infundierten Gesamtvolumen hinzugefügt.

HINWEIS: Die Bolusrate wird automatisch auf die aktuelle Infusionsrate eingestellt, wenn die Standard-Bolusrate unter der aktuellen Infusionsrate liegt. Die Bolusrate kann nicht unter der aktuellen Infusionsrate liegen.

HINWEIS: Wenn mehr als ein Bolus ohne Löschen der Infusionseinstellung programmiert wird, wird für alle anschließenden Bolusinfusionen die vorhergehende Bolusrate eingestellt



Wenn während einer Bolusgabe das zu infundierende Volumen (ZIV) erreicht wird, ertönt der entsprechende Alarm. Drücken Sie die Taste , um den Alarm zu stoppen, oder wählen Sie LÖSCHEN, um den Alarm zu bestätigen. Weitere Informationen zum ZIV finden Sie im entsprechenden ZIV-Abschnitt. Bei Verwendung der Infusionsleitung 63280NY liegt die maximale Infusionsrate bei 150 ml/h.


TITRIEREN	
MIT START BESTÄTIGEN	
RATE	25.0 ml/h
	16.7 µg/kg/24h
ZIV	45.0 ml
VOLUMEN	50.0 ml
	1 h 48 m 00 s
	ABBRUCH

Titrieren





Wenn Titrieren (Titrate) über den Guardrails® Editor aktiviert wurde, kann die Infusions- oder Dosisrate (falls verfügbar) **während der Infusion** angepasst werden.

- Wählen Sie die neue Rate mithilfe der   -Tasten aus.

Die Meldung <TITRIEREN, MIT START BESTÄTIGEN> blinkt auf dem Bildschirm und die Pumpe infundiert weiter mit der ursprünglichen Rate.

- Drücken Sie die Taste , um die neue Infusionsrate zu bestätigen und die Infusion mit der neuen Rate zu beginnen.

Wenn Titrieren (Titrate) **deaktiviert** ist, kann die Rate nur verändert werden, während die Pumpe angehalten ist (**IM HALT**):

- Drücken Sie die Taste , um die Pumpe anzuhalten (**IM HALT**).
- Wählen Sie die neue Rate mithilfe der   -Tasten aus.
- Drücken Sie die Taste , um die Infusion mit neu eingestellter Rate zu starten.

Grundfunktionen (Fortsetzung)

Rate sperren (falls aktiviert)


Wenn die Funktion „Rate sperren“ aktiviert ist, die Infusionsrate eingestellt und die Infusion gestartet wurde (oder nach einer Bolusgabe), erscheint der Hinweis auf die Ratensperre im Hauptdisplay.

Um die Ratensperrfunktion zu wählen, drücken Sie die Multifunktionstaste **JA**. Drücken Sie die Multifunktionstaste **NEIN**, wenn die Ratensperre nicht benötigt wird.


Wurde die Ratensperre aktiviert, stehen folgende Funktionen nicht zur Verfügung:

- **Ändern der Infusionsrate / Titrierung**
- **Bolus**
- **Ausschalten der Pumpe**
- **ZIV-Infusionen pro Zeit**
- **Sekundärinfusionen (sofern aktiviert)**



So deaktivieren Sie die Ratensperre:

1. Drücken Sie die Taste , um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie **RATE FREIGEBEN** und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**.

So aktivieren Sie die Ratensperre:

1. Drücken Sie die Taste , um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie **RATE SPERREN** und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**.




Anpassen der vorhandenen Dosierungswerte oder Protokollinfusionen - EINSTELLUNG ml/h bzw. EINSTELLUNG DOSISRATE

Um die Dosisrate oder die Förderrate in genauen Schritten einzustellen, kann es erforderlich sein, zwischen den Rateneinstellungsoptionen **EINSTELLUNG DOSISRATE** und **EINSTELLUNG ml/h** zu wechseln. Ein Pfeil links von der angezeigten Rate zeigt an, auf welchen Wert sich die Infusionsrate bei Verwendung der  -Tasten ändert.

Um eine Dosisrate genau einzustellen, muss der Pfeil genau auf die Dosisrate zeigen (z. B. mg/kg/h). Die Förderrate wird anhand der Dosisrate berechnet.

Um eine Förderrate genau einzustellen, muss der Pfeil auf die Förderrate (ml/h) zeigen. Die Dosisrate wird anhand der Förderrate berechnet.

Auswahl der Option „EINSTELLUNG ml/h“


1. Drücken Sie die Taste , um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie die Option **EINSTELLUNG ml/h** mithilfe der  -Tasten aus und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**. Die Option zum Einstellen der Förderrate ist jetzt ausgewählt. Auf dem Display zeigt ein Pfeil auf die Förderrate, die bei Bedarf angepasst werden kann.

Auswahl der Option „EINSTELLUNG DOSISRATE“

1. Drücken Sie die Taste , um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie die Option **EINSTELLUNG DOSISRATE** mithilfe der  -Tasten aus und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**. Die Option zum Einstellen der Dosisrate ist jetzt ausgewählt. Auf dem Display zeigt ein Pfeil auf die Dosisrate, die bei Bedarf angepasst werden kann.

Dosierungsübersicht

So zeigen Sie die gegenwärtig eingestellten Dosierungsdaten an:


1. Drücken Sie die Taste , um zuerst das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie **DOSIERUNGS-ÜBERSICHT**.
3. Überprüfen Sie die Daten und drücken Sie dann **ABBRUCH**.

Infusionseinstellung

Wie die Infusionseinstellung geändert wird, ist im Abschnitt „Grundfunktionen - Medikamente und Dosierung“ unter „Auswahl der INFUSIONS-EINSTELLUNG“ beschrieben.

Nur Medikamentennamen







Diese Funktion fügt einen Medikamentennamen zu einer vorhandenen Infusion hinzu, wenn mit einer ml/h-Rate oder der Dosisraten-Option infundiert wird.

1. Drücken Sie die Taste , um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie **NUR MEDIKAMENTENNAMEN**.
3. Drücken Sie die Multifunktionstaste **OK** zur Bestätigung des Medikamentennamens oder die Taste **ABBRUCH** zum Verlassen der Optionseinstellungen.

Grundfunktionen (Fortsetzung)



Medikamentenname löschen

Der Medikamentenname kann nur gelöscht werden, wenn die Option NUR MEDIKAMENTENNAMEN aktiviert ist:

1. Drücken Sie , um die Pumpe anzuhalten (**IM HALT**).
2. Drücken Sie die Taste , um das Optionsmenü aufzurufen.
3. Wählen Sie **NUR MEDIKAMENTENNAMEN** mithilfe der   -Tasten und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
4. Wählen Sie mithilfe der   -Tasten die Option **MEDIKAMENTENNAME LÖSCHEN** aus (wird angezeigt, wenn NUR MEDIKAMENTENNAMEN ausgewählt ist). Drücken Sie zur Bestätigung der Auswahl **OK**.








Primäreinstellung

Wenn bereits eine Sekundärinfusion eingestellt wurde (siehe „Sekundärinfusionen (Huckepack)“), erfolgt der Zugriff auf die Einstellung der Primärinfusion wie folgt

1. Drücken Sie , um die Pumpe anzuhalten (**IM HALT**).
2. Drücken Sie die Taste , um das Optionsmenü aufzurufen.
3. Wählen Sie **PRIMÄR EINSTELLUNG** und drücken Sie zur Bestätigung die Multifunktionstaste **OK**. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an der Primäreinstellung vor.




Volumen pro Zeit

Diese Option ermöglicht es, ein bestimmtes zu infundierendes Volumen und die für die Infusion gewünschte Zeit einzustellen. Die erforderliche Rate zur Abgabe des benötigten Volumens in der angegebenen Zeit wird berechnet und angezeigt.

1. Halten Sie die Infusion an. Drücken Sie die Taste , um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie die Option **VOLUMEN PRO ZEIT** mithilfe der   -Tasten aus und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**.
3. Stellen Sie das zu infundierende Volumen mithilfe der   -Tasten ein. (Sie können zum Einstellen des ZIV auch die Multifunktionstaste **BEUTEL** wählen.) Wenn das gewünschte Volumen erreicht wurde, drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**.
4. Geben Sie mithilfe der   -Tasten den Zeitraum ein, in dem das Volumen infundiert werden soll. Die Infusionsrate wird automatisch berechnet.
5. Drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**, um den Wert einzugeben, oder **ZURÜCK**, um zum ZIV zurückzukehren.


Alarmlautstärke

Mit dieser Option kann die Lautstärke der Alarme angepasst werden.

1. Drücken Sie die Taste , um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie **ALARMLAUTSTÄRKE**.
3. Wählen Sie mithilfe der   -Tasten die Option **HOCH, MITTEL** oder **NIEDRIG**.
4. Drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**, um die Auswahl zu bestätigen, oder **ABBRUCH**, um den Bildschirm zu schließen.


Pumpendetails

So überprüfen Sie die Pumpendaten:

1. Drücken Sie die Taste , um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie **PUMPENDETAILS**.
3. Überprüfen Sie die Daten und drücken Sie dann **ABBRUCH**.

Grundfunktionen (Fortsetzung)

Wechseln der Infusionsleitung

1. Drücken Sie , um die Pumpe anzuhalten (**IM HALT**).
2. Schließen Sie die Leitungsklemme, um sicherzustellen, dass der Zugang zum Patienten unterbrochen ist.
3. Diskonnektieren Sie die Infusionsleitung vom Patienten.
4. Öffnen Sie die Pumpentür, entfernen Sie die Infusionsleitung aus der Pumpe und entsorgen Sie die Leitung und den Infusionsbehälter gemäß den krankenhausinternen Vorschriften.
5. Bereiten Sie eine neue Infusionsleitung vor, legen Sie die Leitung in die Pumpe ein und schließen Sie die Tür (siehe „Einlegen der Infusionsleitung“).
6. Starten Sie die Infusion neu (siehe „Inbetriebnahme“).



Die Infusionsleitung und der Flüssigkeitsbehälter müssen unter aseptischen Bedingungen gemäß den krankenhausinternen Vorschriften gewechselt werden.


Es wird empfohlen, die Infusionsleitungen gemäß der Gebrauchsanweisung zu wechseln.

Lesen Sie die der Infusionsleitung beiliegende Gebrauchsanweisung vor Gebrauch aufmerksam durch.

Die Leitungen müssen in der Regel alle 72 Stunden ausgetauscht werden, mit folgenden Ausnahmen:

- (Blut-)Transfusionsleitungen
- 60953 Alaris® GP Infusionsleitung mit geringer Ad-/Absorption
- 60033E Alaris® GP Infusionsleitung mit geringer Ad-/Absorption
- 60950E Alaris® GP Infusionsleitung für die Onkologie

Wechseln des Infusionsbehälters

1. Drücken Sie , um die Pumpe anzuhalten (**IM HALT**).
2. Ziehen Sie den Beutelanstechdorn der Infusionsleitung aus dem leeren/benutzten Behälter. Entsorgen Sie den leeren/benutzten Behälter gemäß den krankenhausinternen Vorschriften.
3. Stechen Sie den Anstechdorn in einen neuen Behälter.
4. Füllen Sie die Tropfkammer etwa bis zur Hälfte oder bis zur Fülllinie (falls die Tropfkammer markiert ist).
5. Starten Sie die Infusion neu (siehe „Inbetriebnahme“).



Die Infusionsleitung und der Flüssigkeitsbehälter müssen unter aseptischen Bedingungen gemäß den krankenhausinternen Vorschriften gewechselt werden.

Es wird empfohlen, die Infusionsleitungen gemäß der Gebrauchsanweisung zu wechseln.

Lesen Sie die der Infusionsleitung beiliegende Gebrauchsanweisung vor Gebrauch aufmerksam durch.

Anleitung für nadelfreie SmartSite® Systeme

Das nadelfreie SmartSite®-Ventil ermöglicht eine sichere Schwerkraftinfusion und einen automatisierten Fluss sowie die Injektion und Aspiration von Flüssigkeiten ohne Nadeln durch den Einsatz von Luer Lock- und Luer-Steckansätzen.



Vorsichtsmaßnahmen:

Das Ventil muss entsorgt werden, falls die Verpackung beschädigt ist oder sich die Schutzkappen gelöst haben.

Wird das nadelfreie Ventil im Notfall mit einer Nadel durchstoßen, wird das Ventil beschädigt, so dass es undicht wird.

Ersetzen Sie das nadelfreie Ventil sofort.

Stumpfe Kanülensysteme sind für das nadelfreie Ventil kontraindiziert.

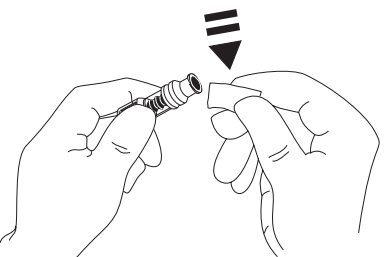
Spritzen mit Luer-Steckanschlüssen dürfen NICHT unbeaufsichtigt gelassen werden.

ANLEITUNG - Aseptisch arbeiten

1. Reinigen Sie vor jedem Gebrauch die Oberseite des nadelfreien Zuspritzventils mit 70-prozentigem Isopropylalkohol (1-2 Sekunden) und lassen Sie sie trocknen (ca. 30 Sekunden).
HINWEIS: Die Trocknungszeit hängt von der Temperatur, der Feuchtigkeit und der Belüftung des Bereichs ab.
2. Befüllen Sie das Zuspritzventil. Setzen Sie ggf. eine Spritze auf das nadelfreie Zuspritzventil und aspirieren Sie die Luftbläschen.
3. Lesen Sie bei Verwendung mit Infusionsleitungen immer die Gebrauchsanweisung für die jeweilige Infusionsleistung, da das Wechselintervall je nach klinischer Anwendung variieren kann (z. B. Infusionen von Blut, Blutprodukten und Lipidemulsionen).

HINWEIS: Während der Verwendung des nadelfreien Zuspritzventils ist evtl. Flüssigkeit zwischen dem Gehäuse und dem blauen Kolben zu beobachten. Diese Flüssigkeit gelangt nicht in den Flüssigkeitsweg, so dass keine Maßnahmen erforderlich sind.

HINWEIS: Sollten Sie Fragen zum Produkt haben oder Schulungsmaterialien für das nadelfreie Ventil benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre CareFusion Vertretung. Beachten Sie die einrichtungsinternen Vorschriften. Wenden Sie sich an andere Organisationen, die hilfreiche Richtlinien für die Entwicklung von einrichtungsspezifischen Vorschriften veröffentlichen.









Sekundärinfusionen (Huckepack)


Sekundärinfusionen (auch als Huckepack-Infusionen bezeichnet) sind nur verfügbar, wenn die entsprechende Option konfiguriert wurde. Die Verabreichung von Sekundärinfusionen sollte auf eine zeitweilig durchgeführte Therapie mit Medikamenten beschränkt bleiben, bei denen die Gesamtdauer der Infusion nicht wichtig ist.



- **Antibiotika werden in der Regel über eine Sekundärinfusion infundiert, bei der die Primärinfusion lediglich aus einer Erhaltungsflüssigkeit besteht. Falls Sie eine Sekundärinfusion durchführen möchten, sollte es sich bei der Primärinfusion lediglich um eine Erhaltungsflüssigkeit handeln, die nicht Bestandteil der Medikamententherapie ist.**
- **Kritische Medikamente, insbesondere solche mit einer kurzen Halbwertszeit, dürfen NICHT in Form einer Sekundärinfusion verabreicht werden. Diese Medikamente müssen über einen speziellen Pumpenkanal verabreicht werden.**
- **Abhängig von Faktoren wie der Viskosität der Flüssigkeit, der Sekundärinfusionsrate, der Druckhöhe zwischen dem sekundären und dem primären Infusionsbehälter und dem Einsatz von Klemmen kann während einer Sekundärinfusion Flüssigkeit aus dem primären Infusionsbehälter verabreicht werden. Dies könnte dazu führen, dass am Ende der Sekundärinfusion noch Medikamentenlösung im Behälter verbleibt und deren Verabreichung je nach der Rate der Primärinfusion verzögert wird. So kann eine Sekundärinfusion von 250 ml bei einer Rate von 300 ml/h zu einem Rest von etwa 33 ml führen, für dessen Verabreichung bis zu 25 weitere Minuten benötigt werden, wenn man eine Primärinfusionsrate von 80 ml/h (und die Verwendung einer 72213N-0006-Sekundärinfusionsleitung sowie den zugehörigen langen Haken) zu Grunde legt. Daher wird empfohlen, Flusssensoren (sofern diese verwendet werden) bei Sekundärinfusionen von der Pumpe zu trennen.**
- **Es wird empfohlen, regelmäßig zu prüfen, ob ein unerwarteter primärer Fluss stattfindet. Wenn bei der Sekundärinfusion keine Verabreichung aus dem primären Infusionsbehälter erwünscht ist und/oder der Patient empfindlich auf das Flüssigkeitsgleichgewicht reagiert, sollte die Klemme der primären Infusionsleitung geschlossen werden. Stellen Sie sicher, dass keine Tropfen in die primäre Tropfkammer fallen.**
- **Bei Beendigung der primären Infusion arbeitet die Pumpe mit der Venenoffenhalterate (KVO) weiter.**

Einstellen einer Sekundärinfusion:

1. Stellen Sie sicher, dass die Primärinfusion in ml/h eingestellt wurde (Rate > 0 ml/h).
2. Drücken Sie , um die Pumpe anzuhalten (**IM HALT**).
3. Drücken Sie , um den Bildschirm **OPTIONEN** aufzurufen.
4. Wählen Sie **SEKUNDÄR-EINSTELLUNG** und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
5. Wählen Sie **KEIN MEDIK. NAME** oder **MEDIK. A-Z**. Drücken Sie zur Bestätigung der Auswahl **OK**.
6. Geben Sie die Sekundär-**RATE** mithilfe der   -Tasten ein.
7. Drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
8. Stellen Sie das **ZIV** mithilfe der   -Tasten ein. (Siehe „Einstellen eines ZIV“).
9. Drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
10. Prüfen Sie die Zusammenfassung für die **PRIMÄR/SEKUNDÄR**-Einstellung.


11. Wenn alle Daten richtig sind, drücken Sie **OK**, um fortzufahren, oder **ZURÜCK**, um das **ZIV** oder die **RATE** für den **SEKUNDÄR**-Modus anzupassen.
12. Drücken Sie , um die Infusion im Sekundärmodus zu starten.

Es wird eine WARNUNG angezeigt: **SEKUNDÄRLEITUNG ÖFFNEN**.

13. Drücken Sie **OK**, um die Infusion mit der angezeigten Rate zu starten.

Einstellen einer weiteren Sekundärinfusion:

Bei Beendigung des sekundären ZIV wechselt die Pumpe automatisch zur Primärinfusion. (Es ist ein Piepton zu hören).

- 1 Drücken Sie , um die Primärinfusion anzuhalten (**IM HALT**).
2. Führen Sie die Schritte 3 bis 13 unter „Einstellen einer Sekundärinfusion“ durch.

Typische Sekundärinfusion:

Infusionsstativ

Langer Haken (etwa 26 cm)

Liegt normalerweise der sekundären Infusionsleitung bei. Der primäre Infusionsbehälter muss niedriger hängen, damit die sekundäre Infusion laufen und die primäre Infusion wieder beginnen kann, wenn die sekundäre beendet ist.

Primärer Infusionsbehälter

Primäre Infusionsleitung

Z. B. 63420E mit oberem Zuspritzteil (nadelfreies SmartSite® Ventil).

Leitungsklemme

Rückschlagventil

Verhindert, dass die Sekundärinfusion zurück in die primäre Infusionsleitung fließt, anstatt zum Patienten.

Sekundärer Infusionsbehälter

In der Regel ein kleinerer Behälter, z. B. 50 ml, 100 ml, 200 ml oder 250 ml.

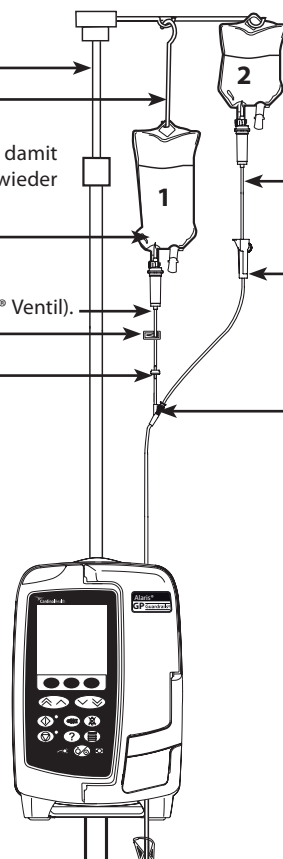
Sekundäre Infusionsleitung Zum Beispiel 72213N-0006. Normalerweise kürzere Leitung zum Zuspritzteil an der primären Infusionsleitung.

Leitungsklemme Zum Beispiel eine Rollenklemme.

Oberes Zuspritzteil (nadelfreies SmartSite® Ventil) an der primären Infusionsleitung.

Die sekundäre Leitung wird am oberen Zuspritzteil der primären Infusionsleitung angeschlossen.

Stellen Sie sicher, dass die primäre Infusionsleitung oberhalb vom Zuspritzteil über ein Rückschlagventil verfügt.



Servicekonfigurationsmodus

Dieser Abschnitt enthält eine Liste der konfigurierbaren Optionen. Einige werden über das Pumpenmenü **SERVICE CONFIGURATION** (SERVICEKONFIGURATION) (im Technikermodus) und andere über die Guardrails® Editor-Software konfiguriert.

Geben Sie auf der Alaris® GP Guardrails® Volumetrischen Infusionspumpe den Zugangscode für den **SERVICE-Modus** ein und wählen Sie **SERVICE CONFIGURATION** (SERVICEKONFIGURATION). Weitere Informationen hierzu finden Sie im Technischen Wartungshandbuch.

Konfigurieren Sie mit dem Guardrails® Editor die *Pumpenkonfiguration*, die *Medikamentenliste* und die für die einzelnen Datensets aktivierten *Einheiten*.



Der Zugangscode sollte nur von qualifiziertem Servicepersonal eingegeben werden.

Datum und Uhrzeit

1. Wählen Sie mithilfe der -Tasten die Option **DATE & TIME** (DATUM UND UHRZEIT) im Menü **SERVICE CONFIGURATION** (SERVICEKONFIGURATION) aus und drücken Sie **OK**.
2. Drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
3. Passen Sie mithilfe der -Tasten das angezeigte Datum an. Mit der Multifunktionstaste **NEXT** (WEITER) wechseln Sie zum nächsten Feld.
4. Wenn die Angaben für Uhrzeit und Datum richtig angezeigt werden, drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**, um zum Menü **SERVICE CONFIGURATION** (SERVICEKONFIGURATION) zurückzukehren.
5. Drücken Sie die Multifunktionstaste **QUIT** (ABBRUCH), um zum Menü **SERVICE** zurückzukehren, und drücken Sie dann , um das Menü zu schließen und das Gerät auszuschalten.

Pumpenreferenz

Mit dieser Option wird ein Text erstellt, der beim Start der Pumpe auf dem Pumpendisplay angezeigt wird.

1. Wählen Sie mithilfe der -Tasten die Option **PUMP REFERENCE** (PUMPENREFERENZ) im Menü **SERVICE CONFIGURATION** (SERVICEKONFIGURATION) aus und drücken Sie **OK**.
2. Geben Sie mithilfe der -Tasten den gewünschten Text ein und wechseln Sie mit **NEXT** (WEITER) zum nächsten Zeichen.
3. Wenn der gewünschte Text eingegeben ist, kehren Sie durch Drücken von **OK** zum Menü **SERVICE CONFIGURATION** (SERVICEKONFIGURATION) zurück.
4. Drücken Sie **QUIT** (ABBRUCH), um in das Menü **SERVICE** zurückzukehren, und drücken Sie dann , um das Menü zu schließen und das Gerät auszuschalten.

Sprache

Diese Option wird verwendet, um die Sprache der Meldungen auf dem Pumpendisplay einzustellen.

1. Wählen Sie mithilfe der -Tasten die Option **LANGUAGE** (SPRACHE) im Menü **SERVICE CONFIGURATION** (SERVICEKONFIGURATION) aus und drücken Sie **OK**.
2. Wählen Sie die Sprache mithilfe der -Tasten aus.
3. Wenn die gewünschte Sprache ausgewählt ist, kehren Sie durch Drücken von **OK** zum Menü **SERVICE CONFIGURATION** (SERVICEKONFIGURATION) zurück.
4. Drücken Sie **QUIT** (ABBRUCH), um in das Menü **SERVICE** zurückzukehren, und drücken Sie dann , um das Menü zu schließen und das Gerät auszuschalten.

Hintergrundbeleuchtung und Kontrast

Mit dieser Option werden die Hintergrundbeleuchtung und der Kontrast für das Pumpendisplay eingestellt.

1. Wählen Sie mithilfe der -Tasten die Option **BACKLIGHT & CONTRAST** (HINTERGRUNDBELEUCHTUNG UND KONTRAST) im Menü **SERVICE CONFIGURATION** (SERVICEKONFIGURATION) aus und drücken Sie **OK**.
2. Passen Sie mithilfe der -Tasten die Einstellungen für **BACKLIGHT** (HINTERGRUNDBELEUCHTUNG), **CONTRAST** (KONTRAST) und **DIMMING** (ABBLENDUNG) an. Der Kontrast des Displays ändert sich, wenn Sie mit den Pfeiltasten durch die Werte blättern. (Wechseln Sie mithilfe von **PARAM** (PARAMETER) zur nächsten Option).
3. Wenn der gewünschte Wert ausgewählt ist, drücken Sie **OK** und dann **QUIT** (ABBRUCH), um in das Menü **SERVICE** zurückzukehren. Drücken Sie dann , um das Gerät auszuschalten.

Pumpenkonfiguration über die Guardrails® Editor-Software

Die folgenden Optionen können nur über die Guardrails® Editor-Software (am PC) konfiguriert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Guardrails® Editor-Hilfe.

ALLGEMEINE OPTIONEN:

Warnung Netzausfall	Legt fest, ob bei einem Stromausfall die Warnung ausgegeben wird, dass die Pumpe nur noch im Batteriebetrieb läuft.
Alarmlautstärke	Steuert die Lautstärke der Pumpenalarme und -warnungen.
Anpassbare Alarmlautstärke	Legt fest, ob der Bediener die Einstellung „Alarmlautstärke“ ändern darf.

EINSTELLUNGEN FÜR VERSCHLUSS UNTERHALB:

Verschlussgrenze, Standard	Die Standardgrenze für den Verschlussalarmdruck.
Verschlussgrenze max.	Die Höchstgrenze für den Verschlussalarmdruck.

RATENEINSTELLUNGEN:

Titrieren	Ermöglicht das Anpassen der Infusionsrate während der Infusion, ohne die Pumpe anzuhalten (im Halt).
Infusionsrate max.	Die maximal zulässige Infusionsrate.
Rate sperren	Legt fest, ob die Funktion „Rate sperren“ verfügbar ist.

BOLUSEINSTELLUNGEN:

Bolusmodus	Legt fest, ob Bolusgaben mit der Pumpe möglich sind.
Bolusrate max.	Die maximal zulässige Bolusrate.
Bolusrate, Standard	Der Standardwert für Bolusraten.
Bolusvolumen max.	Das maximal zulässige Bolusvolumen.

PATIENTENEINSTELLUNGEN:

Gewicht, Standard	Das Standard-Patientengewicht.
Gewicht, Soft min.	Das Patienten-Mindestgewicht für die gewichtsbasierte Medikamentendosisberechnung, bei dessen Unterschreiten eine Warnung ausgegeben wird.
Gewicht, Soft max.	Das Patienten-Höchstgewicht für die gewichtsbasierte Medikamentendosisberechnung, bei dessen Überschreiten eine Warnung ausgegeben wird.

LUFTALARMEINSTELLUNGEN:

Luftalarmgrenze	Die Luftalarmeinstellung für einzelne Luftblasen.
------------------------	---

ZIV-EINSTELLUNGEN:

Primäres ZIV max.	Das maximale ZIV für Primärfusionen.
--------------------------	--------------------------------------

SEKUNDÄRINFUSIONSEINSTELLUNGEN:

Sekundärinfusion	Ermöglicht die Verabreichung einer Sekundärinfusion (Huckepack) im selben Pumpenkanal.
Sekundär-ZIV max.	Die maximal zulässige Einstellung für das zu infundierende Volumen bei Sekundärinfusionen.
Sekundärinfusionsrate max.	Die maximal zulässige Infusionsrate für Sekundärinfusionen.

Über die Guardrails® Editor-Software verfügbare Medikamentenliste

Die folgenden Medikamentenparameter können nur über die Guardrails® Editor-Software (am PC) konfiguriert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Guardrails® Editor-Hilfe.

KONZENTRATIONSEINSTELLUNGEN:

Konzentrationseinheit	Die Einheit für die Konzentrationsparameter.
Konzentrationen	Die für dieses Medikament definierten Konzentrationen. Der berechnete Wert der Medikamentenmenge/des Gesamtvolumens.
Nur Einheiten	Ermöglicht dem Bediener, einem Medikamentennamen einen Grenzwertbereich für die Konzentration zuzuweisen. Die Konzentration kann dann vom Bediener innerhalb dieser Unter- und Obergrenze an der Pumpe eingestellt werden.
Konzentration min.	Die geringstmögliche Konzentration dieses Medikaments.
Konzentration max.	Die höchstmögliche Konzentration dieses Medikaments.

EINSTELLUNGEN FÜR DOSISRATE:

Gewichtsbasierte Einheiten	Legt fest, ob die Einheiten für die Dosisraten gewichtsbasiert oder nicht gewichtsbasiert sind.
Dosisrate, Standard	Die Standard-Dosisrate für die Infusion des Medikaments.
Dosisrate, Soft max.	Die maximal zulässige Dosisrate, bei deren Überschreiten eine Warnung auf der Pumpe ausgegeben wird.
Dosisrateneinheit	Die Einheit für die Dosisratenparameter.
Dosisrate, Soft min.	Die Mindestdosisrate, bei deren Unterschreiten eine Warnung auf der Pumpe ausgegeben wird.
Dosisrate, Hart max.	Die maximal zulässige Dosisrate für die Infusion des Medikaments.

BOLUSEINSTELLUNGEN:

Bolusmodus	Steuert die Methode der Bolusabgabe. Diese Einstellungen haben Vorrang vor den Pumpenkonfigurationseinstellungen im Profil.
Bolusrate, Standard	Der Standardwert für die Bolusrate dieses Medikaments.
Bolusdosis, Hart max.	Die für dieses Medikament maximal zulässige Bolusdosis.
Bolusdosiseinheit	Die Einheit für die Bolusdosisparameter.



Anzeige der Einheiten:

Einheiten werden über den Datenset-Editor ausgewählt.

Mikrogramm können als „mcg“ oder „µg“ angezeigt werden. Dies hängt von der Konfiguration im Datenset-Editor ab. Einheiten können als „U“ oder UNITS angezeigt werden. Dies hängt von der Konfiguration im Datenset-Editor ab.

Alarme

Alarme **stoppen die Infusion** und werden durch eine Kombination aus einem akustischen Signal, einer rot blinkenden Alarmanzeige und einer Meldung auf dem Display angezeigt.

1. Prüfen Sie, ob auf dem Display eine Alarmmeldung angezeigt wird und lesen Sie die Informationen in der folgenden Tabelle zu den Ursachen und Maßnahmen. Drücken Sie , um den Ton für zwei Minuten auszuschalten, oder **LÖSCHEN**, um die Meldung zu löschen.
2. Drücken Sie nach Beseitigung der Ursache des Alarms die Taste , um die Infusion fortzusetzen. (Ausnahmen: **PUMPE NICHT BENUTZEN** und **BATTERIE LEER**)

<i>Display</i>	<i>Infusions- status</i>	<i>Ursache</i>	<i>Maßnahme</i>
LUFT IM SET	Infusion gestoppt	Eine einzelne Luftblase überschreitet die Alarmpgrenze. Die Infusionsleitung liegt nicht korrekt am Luftdetektor an.	<ul style="list-style-type: none"> • Bestimmen Sie die vom Luftdetektor erkannte Luftmenge. • Das Öffnen der Tür kann dazu führen, dass eine Luftblase in der Leitung aufsteigt. Überprüfen Sie, ob die Leitung Luft enthält. • Entfernen Sie die Luft gemäß den krankenhausinternen Richtlinien. • Stellen Sie sicher, dass die Leitung ordnungsgemäß am Luftdetektor anliegt. • Überprüfen Sie den Flüssigkeitsstand im Infusionsbehälter. • Prüfen Sie, ob genug Flüssigkeit in der Tropfkammer verblieben ist. • Starten Sie die Infusion neu.
LUFT IM SET	Infusion gestoppt	Die Summe der Luftblasen überschreitet die Alarmpgrenze. (Mehrere Blasen, die kleiner als die Alarmpgrenze für einzelne Blasen sind, über ein Zeitfenster von 15 Min. und mit > 1 ml detektiert.)	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Infusionsleitung auf Luftblasen und treffen Sie geeignete Maßnahmen. • Überprüfen Sie den Flüssigkeitsstand im Infusionsbehälter. • Prüfen Sie, ob genug Flüssigkeit in der Tropfkammer verblieben ist. • Starten Sie die Infusion neu.
TÜR OFFEN	Infusion gestoppt	Tür wurde während der Infusion geöffnet.	<ul style="list-style-type: none"> • Schließen Sie die Tür oder verschließen Sie die Infusionsleitung mit der Rollenklemme. • Starten Sie die Infusion neu.
VERSCHLUSS UNTERHALB	Infusion gestoppt	Zwischen Pumpe und Patient ist eine Blockierung aufgetreten.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Infusionsleitung zwischen der Pumpe und dem Patienten auf Klemmen, Anschlussprobleme, Knicke oder Blockierungen. • Untersuchen Sie den Zugang des Patienten auf Anzeichen von Komplikationen (Rötung, Schwellung, Schmerz, Hitze).
VERSCHLUSS OBERHALB	Infusion gestoppt	Eine Blockierung ist oberhalb der Pumpe aufgetreten. Möglicherweise ist der Behälter leer.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Infusionsleitung oberhalb der Pumpe. • Überprüfen Sie alle Klemmen oberhalb der Pumpe. • Überprüfen Sie den Flüssigkeitsstand im Infusionsbehälter. • Stellen Sie sicher, dass die Tropfkammer halb gefüllt ist. • Stellen Sie sicher, dass der Beutelanstechdorn richtig eingestochen ist. • Stellen Sie sicher, dass das Belüftungsventil an der Tropfkammer an allen Glas- und nicht kollabierfähigen Kunststoffflaschen geöffnet ist.
KEIN FLUSS	Infusion gestoppt	Flusssensor erkennt keinen Fluss.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Flusssensor. • Überprüfen Sie den Flüssigkeitsstand im Infusionsbehälter. • Stellen Sie sicher, dass alle Klemmen oberhalb der Pumpe geöffnet sind. • Stellen Sie sicher, dass die Tropfkammer halb gefüllt ist. • Stellen Sie sicher, dass der Beutelanstechdorn richtig eingestochen ist. • Stellen Sie sicher, dass der Flusssensor sauber ist.
FLUSS FEHLER	Infusion gestoppt	Grobe Differenz zwischen erkannten Tropfen und erwarteter Tropfenmenge.	<ul style="list-style-type: none"> • Verschließen Sie die Infusionsleitung mit der Rollenklemme. • Überprüfen Sie den Flusssensor. • Überprüfen Sie den Flüssigkeitsstand in der Tropfkammer.
FLUSS FEHLER (nur im Sekundärinfusionsmodus)	Infusion gestoppt	Unerwartete Tropfen erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> • Hängen Sie den sekundären Infusionsbehälter höher als den primären Behälter. • Prüfen Sie bei der Infusion, ob die Tropfen aus dem sekundären Infusionsbehälter stammen. • Es wird empfohlen, den Flusssensor zu diskonnektieren.
FREIER FLUSS	Infusion gestoppt	Unkontrollierter Fluss möglich.	<ul style="list-style-type: none"> • Verschließen Sie die Infusionsleitung mit der Rollenklemme. • Nehmen Sie die Pumpe außer Betrieb.
BATTERIE LEER	Infusion gestoppt	Die interne Batterie ist leer. Die Pumpe wird in Kürze automatisch ausgeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> • Schließen Sie das Gerät sofort an die externe Stromversorgung an oder schalten Sie die Pumpe aus.
SICHERHEITSKLEMME	Pumpe angehalten	Sicherheitsklemme ist beschädigt oder fehlt.	<ul style="list-style-type: none"> • Verschließen Sie die Infusionsleitung mit der Rollenklemme. • Ersetzen Sie die Infusionsleitung. • Prüfen und korrigieren Sie die Position der eingelegten Infusionsleitung.
SET FALSCH	Pumpe angehalten	Leitung nicht korrekt eingelegt.	<ul style="list-style-type: none"> • Verschließen Sie die Infusionsleitung mit der Rollenklemme. • Prüfen und korrigieren Sie die Position der eingelegten Infusionsleitung.
FLUSSENSOR ENTFERNT	Infusion gestoppt	Flusssensor wurde während der Infusion entfernt.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen/ersetzen Sie den Flusssensor oder stellen Sie ein ZIV ein.

Alarme (Fortsetzung)

<i>Display</i>	<i>Infusions-status</i>	<i>Ursache</i>	<i>Maßnahme</i>
FALSCHES SET	Pumpe angehalten	Sicherheitsklemme wurde nicht erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> • Verschließen Sie die Infusionsleitung mit der Rollenklemme. • Überprüfen Sie die Infusionsleitung und schließen Sie die Tür. • Ersetzen Sie die Infusionsleitung (falls erforderlich).
LADEVORGANG BEENDEN !	Pumpe angehalten	Sicherheitsklemme in geöffneter Position, Tür offen oder blockiert.	<ul style="list-style-type: none"> • Verschließen Sie die Infusionsleitung mit der Rollenklemme. • Prüfen und korrigieren Sie die Position der eingelegten Infusionsleitung. • Schließen Sie die Tür.
PUMPE NICHT BENUTZEN	Pumpe angehalten/Infusion gestoppt	Es ist ein interner Fehler aufgetreten.	<ul style="list-style-type: none"> • Nehmen Sie die Pumpe außer Betrieb.
TÜRHEBEL OFFEN	Infusion gestoppt	Türhebel ist geöffnet.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Türhebel. • Überprüfen Sie die Sicherheitshaken am Türhebel. • Überprüfen Sie, ob der Hebel blockiert ist, und beseitigen Sie die Blockierung gegebenenfalls.

Warnungen

Warnungen **machen den Anwender zwar auf die Pumpe aufmerksam, stoppen aber die Infusion nicht.** Sie werden durch ein akustisches Signal, eine blinkende gelbe Warnanzeige und/oder eine Meldung auf dem Display angezeigt.

1. Überprüfen Sie die Warnmeldung im Display. Drücken Sie , um den Ton für zwei Minuten auszuschalten, oder **LÖSCHEN**, um die Meldung zu löschen.
2. Beseitigen Sie die Ursache der Warnung oder fahren Sie vorsichtig fort.

Warnungen:

<i>Display</i>	<i>Infusions-status</i>	<i>Ursache</i>	<i>Maßnahme</i>
BATT. FAST LEER	Infusion wird fortgesetzt	Es verbleiben weniger als 30 Minuten Betriebsdauer.	<ul style="list-style-type: none"> • Schließen Sie das Gerät an die externe Stromversorgung an. • Überprüfen Sie das Netzkabel.
NETZSPANNUNG	Infusion wird fortgesetzt*	Pumpe wurde vom Stromnetz getrennt oder Netzausfall.	<ul style="list-style-type: none"> • Schließen Sie das Gerät wieder an die externe Stromversorgung an.
ZIV FERTIG	KVO wird infundiert	Die Verabreichung des eingestellten ZIV ist beendet.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie ein neues ZIV ein oder löschen Sie das ZIV.
LUFT IM SET	Pumpe angehalten	Luft in der Infusionsleitung beim Start der Infusion. Die Infusionsleitung liegt nicht korrekt am Luftdetektor an.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass die Leitung ordnungsgemäß am Luftdetektor anliegt. • Bestimmen Sie die Luftmenge in der Infusionsleitung. • Überprüfen Sie den Flüssigkeitsstand in der Tropfkammer. • Überprüfen Sie den Flüssigkeitsstand im Infusionsbehälter.
DATUM/ZEIT	Pumpe angehalten	Datum/Uhrzeit nicht festlegt.	<ul style="list-style-type: none"> • Ein qualifizierter Servicetechniker muss das Datum und die Uhrzeit einstellen. • Drücken Sie die Multifunktionstaste LÖSCHEN, um fortzufahren.
TITRATION	Infusion wird fortgesetzt	Titrieren nicht bestätigt.	<ul style="list-style-type: none"> • Bestätigen Sie die Titration oder löschen Sie die neue Rate.
RATE SPERREN	Infusion wird fortgesetzt	Rate sperren nicht bestätigt.	<ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie JA oder NEIN, wie erforderlich.
SPEICHER FEHLER	Pumpe angehalten	Das Ereignisprotokoll kann nicht aktualisiert werden.	<ul style="list-style-type: none"> • Die Pumpe muss möglicherweise von einem qualifizierten Servicetechniker gewartet werden.
SERIENNUMMER EINSTELLEN	Pumpe angehalten	Die Seriennummer ist nicht eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> • Die Seriennummer muss von einem qualifizierten Servicetechniker eingestellt werden.

* Wurde die Pumpe angehalten, wird der Alarm zwar aktiviert, aber diese Meldung nicht angezeigt.

Bedienerhinweise und Warnungen

Bedienerhinweise **machen den Bediener zwar auf die Pumpe aufmerksam, stoppen aber die Infusion nicht**. Sie werden durch ein akustisches Signal, eine blinkende gelbe Warnanzeige und/oder eine Meldung auf dem Display angezeigt.

1. Überprüfen Sie den Hinweis im Display. Drücken Sie , um den Ton für zwei Minuten auszuschalten, oder **LÖSCHEN**, um die Meldung zu löschen.
2. Beseitigen Sie die Ursache des Hinweises oder fahren Sie vorsichtig fort.

Bedienerhinweise:

<i>Display</i>	<i>Infusions-status</i>	<i>Ursache</i>	<i>Maßnahme</i>
ACHTUNG	Pumpe angehalten	Die Pumpe ist seit zwei Minuten im Halt, ohne dass die Infusion gestartet wurde.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Einstellungen der Pumpe. • Starten Sie die Infusion oder schalten Sie die Pumpe aus.
ZIV EINSTELLEN	Pumpe angehalten	Kein ZIV/Flusssensor.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie einen ZIV ein oder bringen Sie einen Flusssensor an.
SET NICHT EINGELEGT	Pumpe angehalten	Keine Infusionsleitung eingelegt.	<ul style="list-style-type: none"> • Legen Sie eine Infusionsleitung ein.
GESPERRT	Infusion wird fortgesetzt	Versuch der Ratenänderung bei aktivierter Sperre.	<ul style="list-style-type: none"> • Entsperren Sie die Rate und passen Sie die Infusionseinstellungen an.

Warnungen:

<i>Display</i>	<i>Infusions-status</i>	<i>Ursache</i>	<i>Maßnahme</i>
DOSIS ÜBER	Pumpe im Halt (wenn Titrierung deaktiviert ist) Infusion wird fortgesetzt (wenn Titrierung aktiviert ist)	Die eingestellte Infusions-/Dosisrate liegt über einem Guardrails® Soft-Limit.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Infusionseinstellung. • Drücken Sie JA, um das Limit zu ignorieren. • Drücken Sie NEIN, wenn das Limit nicht ignoriert werden soll.
DOSIS UNTER	Pumpe im Halt (wenn Titrieren deaktiviert ist) Infusion wird fortgesetzt (wenn Titrieren aktiviert ist)	Die eingestellte Infusions-/Dosisrate liegt unter einem Guardrails® Soft-Limit.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Infusionseinstellung. • Drücken Sie JA, um das Limit zu ignorieren. • Drücken Sie NEIN, wenn das Limit nicht ignoriert werden soll.
DOSIS NICHT ERLAUBT	Pumpe im Halt (wenn Titrieren deaktiviert ist) Infusion wird fortgesetzt (wenn Titrieren aktiviert ist)	Die eingegebene Infusions-/Dosisrate ist höher als das eingestellte maximale HARD-Limit der Dosisrate.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Infusionseinstellungen und geben Sie eine korrekte Rate ein.
RATE NICHT ERLAUBT	Pumpe im Halt (wenn Titrieren deaktiviert ist) Infusion wird fortgesetzt (wenn Titrieren aktiviert ist)	Die eingestellte Infusionsrate liegt über einem Guardrails® HARD-Limit.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Infusionseinstellungen und geben Sie eine korrekte Rate ein.
KONZENTRATION NICHT ERLAUBT	Pumpe angehalten	Die eingestellte Konzentration liegt über dem maximalen bzw. unter dem minimalen HARD-LIMIT.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Konzentration und geben Sie eine korrekte Menge ein.
GEWICHT ÜBER LIMIT	Pumpe angehalten	Das eingestellte Patientengewicht liegt über einem Guardrails® Soft-Limit.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Gewichtseinstellung. • Drücken Sie bei der Frage BESTÄTIGE? die Taste JA, um die Gewichtseinstellung zu übernehmen. • Drücken Sie bei der Frage BESTÄTIGE? die Taste NEIN, wenn die Gewichtseinstellung nicht übernommen werden soll.
GEWICHT UNTER LIMIT	Pumpe angehalten	Das eingestellte Patientengewicht liegt unter einem Guardrails® Soft-Limit.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Gewichtseinstellung. • Drücken Sie bei der Frage BESTÄTIGE? die Taste JA, um die Gewichtseinstellung zu übernehmen. • Drücken Sie bei der Frage BESTÄTIGE? die Taste NEIN, wenn die Gewichtseinstellung nicht übernommen werden soll.

Neustart der Infusion nach Luftalarm



Durch Öffnen der Tür und die Beurteilung und Entfernung der Luft aus den Schlauchführungen und der Infusionsleitung auf der Patientenseite der Pumpe (falls erforderlich) gemäß den krankenhaushinteren Richtlinien kann die Pumpe wieder gestartet werden. Schließen Sie die Tür und beenden Sie den Luftalarm. Ein Neustart der Infusion aktiviert das System zur Lufterkennung in der Leitung erneut und löst einen Alarm aus, wenn die vorhandene Luft in der Leitung den Grenzwert überschreitet.

Luft Eintritt und Blasenbildung im Infusionsset sind bekannte Risikofaktoren der Infusionstherapie.

Das Risiko liegt um ein Vielfaches höher bei (a) gleichzeitiger Verabreichung mehrere Infusionen und (b) Infusion von Medikamenten oder Flüssigkeiten, die bekanntermaßen eine Tendenz zum Ausgasen aufweisen, wodurch es möglicherweise zu einer erhöhten Luftansammlung im Kreislauf des Patienten kommen kann.

Patienten mit einem Atriumseptumdefekt haben ein erhöhtes Risiko, durch die Folgen von Luft eintritt geschädigt zu werden. Für diese Patientengruppe wird daher empfohlen, zusätzlich zum pumpenseitigen Mechanismus zum Erkennen von Luft im Schlauch einen Entlüftungsfilter am Infusionsset zu verwenden.

Wir empfehlen die Verwendung eines Entlüftungsfilters auch in den folgenden Fällen:

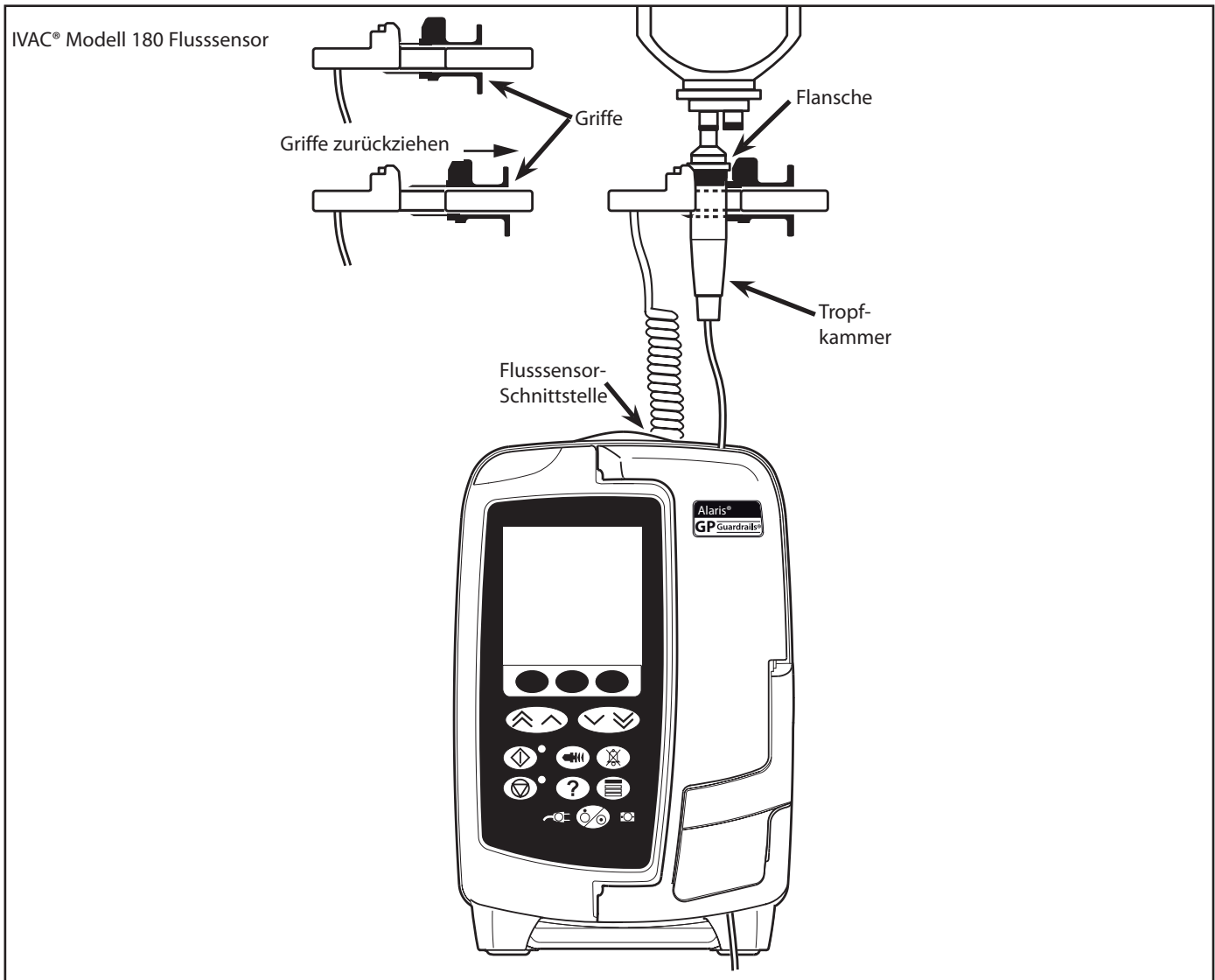
- a) bei Patientengruppen, die bekanntermaßen ein erhöhtes Risiko haben, durch die Folgen von Luft eintritt geschädigt zu werden, wie z. B. Neugeborene, sowie
- b) in Situationen, in denen das Risiko eines Luft eintritts um ein Vielfaches höher ist, wie z. B. auf Intensivstationen (mehrere parallele Infusionen) oder bei der Infusion von Medikamenten oder Flüssigkeiten, die bekanntermaßen eine Tendenz zum Ausgasen aufweisen.

Können keine Entlüftungsfilter verwendet werden, sollte die Verwendung von Anti-Siphon-Ventilen in Betracht gezogen werden.

Flusssensor-Betrieb (optional)



Der Flusssensor überwacht automatisch die Infusionsflussrate durch die Tropfkammer. Der Flusssensor bewirkt, dass die Pumpe einen Alarm auslöst, wenn eine erhebliche Abweichung von der Infusionsrate auftritt. Der Flusssensor ist außerdem in der Lage, leere Infusionsbehälter zu erkennen. Aus diesem Grund wird empfohlen, nach Möglichkeit immer einen Flusssensor zu verwenden (mit Ausnahme von Sekundärinfusionen).

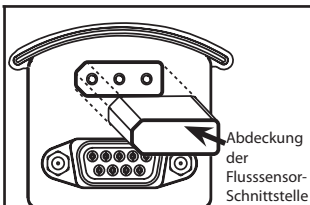


1. Stecken Sie den Flusssensor in die Flusssensor-Schnittstelle oben auf der Rückseite der Pumpe ein.
2. Bringen Sie den IVAC® Modell 180 Flusssensor an der Tropfkammer der Infusionsleitung an, indem Sie die Griffe zurückziehen. Nehmen Sie hierzu die Abbildung oben zu Hilfe.
3. Fahren Sie mit den Anweisungen zum Einlegen, Füllen und Einstellen wie im Abschnitt „Inbetriebnahme“ beschrieben fort.

HINWEIS: Achten Sie darauf, dass die Tropfenkammer halb voll ist und senkrecht steht.



Bringen Sie den Flusssensor stets vor dem Starten der Infusion an. Vermeiden Sie die Verwendung des Flusssensors in direktem Sonnenlicht. Achten Sie immer darauf, dass die Linse sauber ist.



Bringen Sie stets die Abdeckung der Flusssensor-Schnittstelle wieder an, wenn der Flusssensor getrennt ist.

Infusionsleitungen

Die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe verwendet Standard-Einweg-Infusionsleitungen. Es liegt in der Verantwortung des Bediener, die Eignung eines verwendeten Produkts sicherzustellen, wenn dieses nicht von CareFusion empfohlen wird.

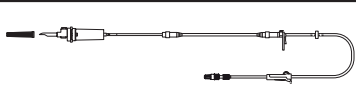
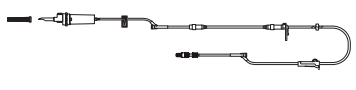
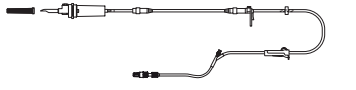
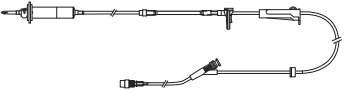
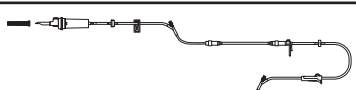
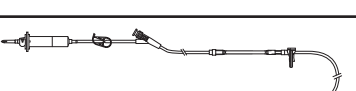


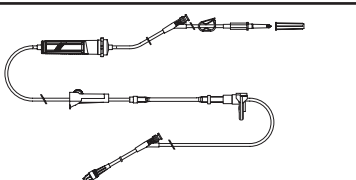
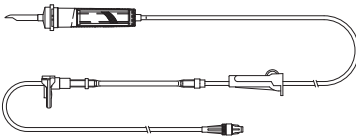
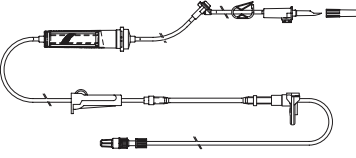
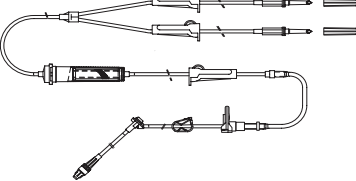

- **Es werden ständig neue Infusionsleitungen für unsere Kunden entwickelt. Wenden Sie sich bezüglich der Verfügbarkeit bitte an Ihre lokale CareFusion Vertretung. Check infusion set materials and drug compatibility before selecting an infusion set.**
- **Überprüfen Sie das Material der Infusionsleitung und die Medikamentenkompatibilität, bevor Sie eine Infusionsleitung auswählen.**
- **Es wird empfohlen, die Infusionsleitungen wie unter „Wechseln der Infusionsleitung“ beschrieben zu wechseln. Lesen Sie die der Infusionsleitung beiliegende Gebrauchsanweisung vor Gebrauch aufmerksam durch.**

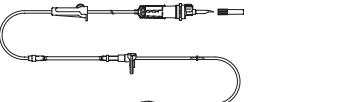
Alaris® GP Standard-Infusionsleitungen		
60093E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 15-µm-Filter • 1 Rückschlagventil • Länge: 270 cm 	
60123E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 1,2- und 15-µm-Filter • Länge: 275 cm 	
60293E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 1 Rückschlagventil • Kein Filter • Länge: 270 cm 	
60693	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Zuspritzteil • 15-µm-Filter • Länge: 255 cm 	
60693E	<ul style="list-style-type: none"> • 1 nadelfreies SmartSite® Zuspritzventil • 15-µm-Filter • Länge: 255 cm 	
60793	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Zuspritzteil • 15-µm-Filter • Länge: 255 cm 	
60793E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 15-µm-Filter • Länge: 255 cm 	
60903	<ul style="list-style-type: none"> • 15-µm-Filter • Länge: 265 cm 	
60593	<ul style="list-style-type: none"> • 15-µm-Filter • Länge: 265 cm 	
60173E	<ul style="list-style-type: none"> • 1 nadelfreies SmartSite® Zuspritzventil • Kein Filter • Länge: 265 cm 	
63120V	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Split-Septum-Zuspritzteile • 1 Rückschlagventil • Kein Filter • Länge: 305 cm 	

Bitte beachten Sie, dass diese Zeichnungen nicht maßstabsgerecht sind

Infusionsleitungen (Fortsetzung)

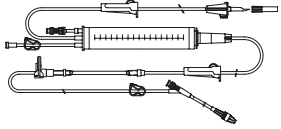

Alaris® GP Standard-Infusionsleitungen		
63200NY	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Filter • Länge: 260 cm 	
63110V	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Split-Septum-Zuspritzteile • Kein Filter • Länge: 290 cm 	
63401E	<ul style="list-style-type: none"> • 1 nadelfreies SmartSite® Zuspritzventil • Kein Filter • Länge: 275 cm 	
63402BE	<ul style="list-style-type: none"> • 1 nadelfreies SmartSite® Zuspritzventil • 1 Rückschlagventil • Kein Filter • Länge: 265cm 	
63420E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 1 Rückschlagventil • Kein Filter • Länge: 295 cm 	
63423BE	<ul style="list-style-type: none"> • 3 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 1 Rückschlagventil • Kein Filter • Länge: 285cm 	

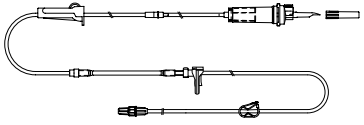

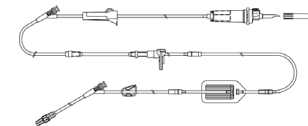
Alaris® GP Blutinfusionsleitungen		
60393E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 200-µm-Filter • Länge: 270 cm 	
60895	<ul style="list-style-type: none"> • 200-µm-Filter • Länge: 270 cm 	
60894	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Zuspritzteil • 200-µm-Filter • Länge: 295 cm 	
60980	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei Anstechdorne • 1 Zuspritzteil • 200-µm-Filter • Länge: 295 cm 	
63477E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Anstechdorne ohne Entlüftung. • 180-µm-Filter • Länge: 305 cm • 1 nadelfreies SmartSite® Zuspritzventil 	

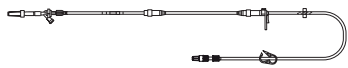
Alaris® GP Lichtbeständige Infusionsleitungen		
60643	<ul style="list-style-type: none"> • 15-µm-Filter • Länge: 250 cm 	

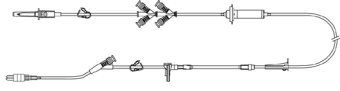
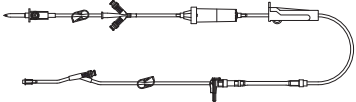

Bitte beachten Sie, dass diese Zeichnungen nicht maßstabsgerecht sind

Infusionsleitungen (Fortsetzung)

Alaris® GP Infusionsleitungen mit Bürette		
60103E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 1 Bürette (150 ml) • Länge: 275 cm 	
63441E	<ul style="list-style-type: none"> • 4 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 1 Bürette (150 ml) • Länge: 330 cm 	

Alaris® GP Infusionsleitungen mit geringer Ad-/Absorption		
60953	<ul style="list-style-type: none"> • 15-µm-Filter. • Polyethylenbeschichteter PVC- Schlauch • Länge: 270 cm 	
63260NY	<ul style="list-style-type: none"> • Polyethylenbeschichteter PVC-Schlauch • Kein Filter • Länge: 295 cm 	
60033E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 0,2-µm-Filter • Länge: 265 cm 	

Alaris® GP Spritzenadapter-Infusionsleitung		
63280NY	<ul style="list-style-type: none"> • Länge: 270 cm <div style="display: flex; align-items: center;"> <p>Auf eine maximale Infusionsrate von 150 ml/h beschränkt</p> </div>	

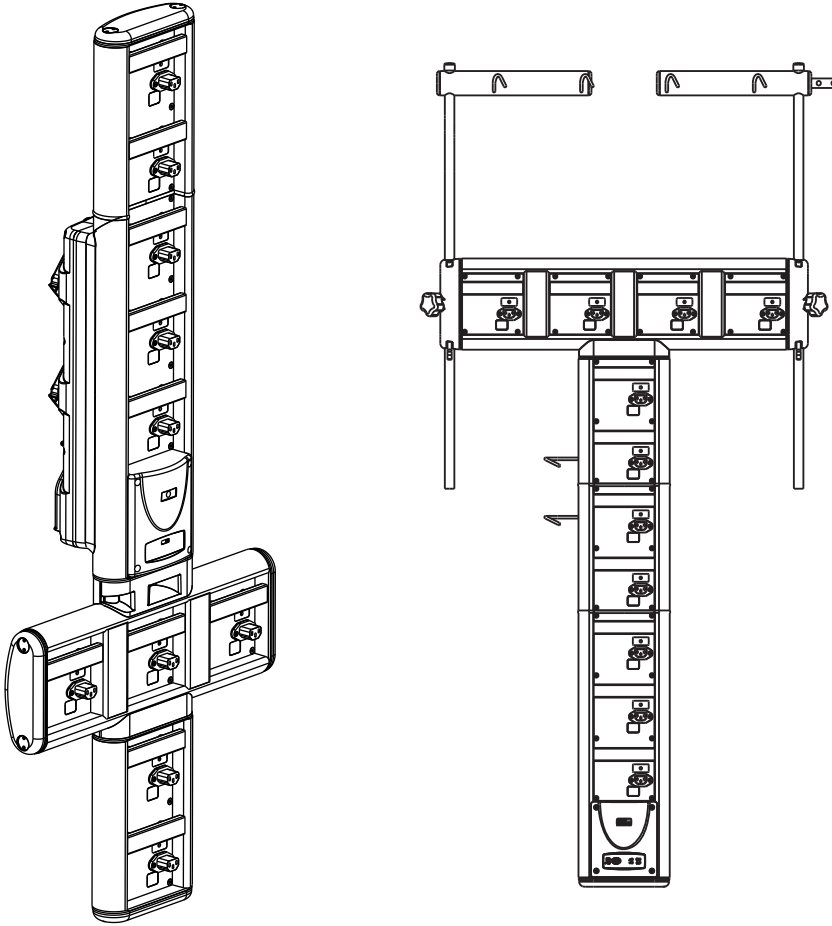
Alaris® GP Onkologie-Infusionsleitungen		
60950E	<ul style="list-style-type: none"> • 5 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 15-µm-Filter • Länge: 260 cm 	
60951E	<ul style="list-style-type: none"> • 3 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 15-µm-Filter • Länge: 260cm 	
60952E	<ul style="list-style-type: none"> • 5 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 15-µm-Filter • Lichtgeschützt • Länge: 260cm 	

Alaris® GP Sekundärinfusionsleitung		
72213N-0006	<ul style="list-style-type: none"> • Luerspitze und Beutelhalter • Länge: 76 cm 	
72951NE (zur Verwendung mit 60950E)	<ul style="list-style-type: none"> • 1 nadelfreies SmartSite® Zuspritzventil • Luerkonnektor mit Rückschlagventil • Länge: 35 cm <div style="display: flex; align-items: center;"> <p>Nicht bei Pumpen im Sekundärinfusionsmodus verwenden, wenn kritische Medikamente infundiert werden.</p> </div>	

Bitte beachten Sie, dass diese Zeichnungen nicht maßstabsgerecht sind

Zugehörige Produkte

- ◆ Die Alaris® DS Docking Station
- ◆ Die Alaris® Gateway Workstation



Wartung

Rutinewartungsarbeiten

Damit diese Pumpe in einwandfreiem Betriebszustand bleibt, ist es wichtig, sie sauber zu halten und die im Folgenden beschriebenen Rutinewartungsarbeiten durchzuführen.

Intervall

**Gemäß den
krankenhausinternen
Richtlinien.**

Bei jeder Verwendung

Rutinewartung

Reinigen Sie die Außenflächen der Pumpe vor und nach längerer Aufbewahrung gründlich.

1. Überprüfen Sie den Netzstecker und das Stromkabel auf Beschädigungen.
2. Überprüfen Sie das Gehäuse, das Tastenfeld und den Mechanismus auf Schäden.
3. Prüfen Sie, ob der Selbsttest beim Einschalten ordnungsgemäß durchgeführt wird.

**Vor der Übergabe der Pumpe
an einen neuen Patienten und
nach Bedarf**

Reinigen Sie die Pumpe mit einem fusselfreien Tuch, das mit warmem Wasser und einer üblichen Desinfizierungs- bzw. Reinigungslösung angefeuchtet wurde.



Nehmen Sie die Pumpe nach einem Sturz, bei Beschädigung, übermäßiger Feuchtigkeit oder hohen Temperaturen unverzüglich außer Betrieb und lassen Sie sie durch einen qualifizierten Servicetechniker prüfen.

Jegliche vorbeugende Wartung und Reparatur sowie alle damit verbundenen Tätigkeiten sind an einem entsprechenden Arbeitsplatz gemäß den bereitgestellten Informationen durchzuführen. CareFusion haftet nicht, wenn eine dieser Tätigkeiten entgegen den Anweisungen in dem von CareFusion bereitgestellten Informationsmaterial durchgeführt werden sollte. Anweisungen für die vorbeugende Wartung und Reparatur finden Sie im Technischen Wartungshandbuch.

Alle Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Technikern unter Bezugnahme auf das Technische Wartungshandbuch durchgeführt werden.



Sie müssen darauf achten, dass Sie nur in der letzten Version der Gebrauchsanweisung und des Technischen Wartungshandbuchs Ihrer CareFusion-Produkte nachschlagen. Diese Dokumente finden Sie unter www.carefusion.com. Kopien sind bei Ihrer lokalen CareFusion-Vertretung erhältlich.



Angaben zur Kalibrierung finden Sie im Technischen Wartungshandbuch. Bei den Maßeinheiten, die bei der Kalibrierung verwendet werden, handelt es sich um SI-Einheiten (Système International d'unités).

Batteriebetrieb

Die interne, wiederaufladbare Batterie ermöglicht die Fortsetzung des Betriebs, wenn kein Netzstrom verfügbar ist, z. B. beim Transport von Patienten oder bei Stromausfall. Die durchschnittliche Batterieentladezeit beträgt mindestens 6 Stunden. Eine neue Batterie wird bei Anschluss an das Stromnetz in 4 Stunden vollständig aufgeladen (ob die Pumpe in Gebrauch ist oder nicht).

Bei der Batterie handelt es sich um eine wartungsfreie, gasdichte Nickel-Metall-Hydrid-Batterie, die keine Rutinewartung benötigt. Für einen optimalen Betrieb sollten Sie jedoch darauf achten, dass die Batterie nach jeder vollen Entladung, vor der Lagerung und regelmäßig in Abständen von 3 Monaten während der Lagerung vollständig aufgeladen wird.

Die Ladefähigkeit lässt mit der Zeit nach. Wenn der Erhalt der Ladung von entscheidender Bedeutung ist, sollte die interne Batterie alle 3 Jahre ersetzt werden.

Der Batteriewechsel sollte nur durch qualifiziertes Servicepersonal durchgeführt werden. Weitere Informationen über das Auswechseln der Batterie finden Sie im Technischen Wartungshandbuch.

Der in dieser Alaris® Volumetrischen Infusionspumpe verwendete Akku wird von CareFusion hergestellt und enthält eine urheberrechtlich geschützte Leiterplatte, die speziell für die Alaris® Volumetrische Infusionspumpe entwickelt wurde und in Verbindung mit der Software für die Alaris® Volumetrische Infusionspumpe die Batterieentladung, -ladung und -temperatur steuert. Jegliche Verwendung von Akkus in der Alaris® Volumetrischen Infusionspumpe, die nicht von CareFusion hergestellt wurden, erfolgt auf Ihr eigenes Risiko. CareFusion gibt keinerlei Garantie auf oder Zustimmung für Akkus, die nicht von CareFusion hergestellt wurden. CareFusions Produktgarantie gilt nicht, wenn die Alaris® Volumetrische Infusionspumpe aufgrund der Verwendung eines nicht von CareFusion hergestellten Akkus Schäden, vorzeitige Abnutzungserscheinungen oder Funktionsstörungen aufweist oder anderweitig fehlerhaft arbeitet.

Reinigung und Lagerung

Reinigen der Pumpe:

Reinigen Sie die Pumpe, bevor Sie sie bei einem neuen Patienten verwenden, und regelmäßig während des Gebrauchs durch Abwischen mit einem fusselfreien Tuch, das leicht mit warmem Wasser und einer Standard-Desinfektions- bzw. Reinigungslösung angefeuchtet ist.



Schalten Sie die Pumpe vor dem Reinigen immer aus und trennen Sie sie vom Stromnetz. Lassen Sie keine Flüssigkeit in das Gehäuse eindringen und vermeiden Sie, dass sich Flüssigkeit auf der Pumpe ansammelt.

Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, da diese die Oberfläche der Pumpe beschädigen können. Führen Sie keine Sterilisation mit Dampf oder Ethylenoxid durch und tauchen Sie die Pumpe nicht in Flüssigkeiten ein.

Stellen Sie vor der Reinigung sicher, dass die Membran über dem Pumpmechanismus unversehrt ist. Sollte sie defekt sein, nehmen Sie die Pumpe außer Betrieb und wenden Sie sich an einen qualifizierten Servicetechniker.

Empfohlene Reinigungsmittel:

Marke	Konzentration
Hibiscrub	20 % (v/v)
Virkon	1 % (w/v)

Folgende Arten von Desinfektionsmitteln dürfen nicht verwendet werden:

- NaDcc (z. B. PRESEPT)
- Hypochlorite (z. B. CHLORASOL)
- Aldehyde (z. B. CIDEX)
- Kationische Mittel zur Behandlung von Oberflächen (z. B. Benzalkoniumchlorid)
- Jod (z. B. Betadine)
- Die Plastikteile können durch die Reinigung mit Isopropylalkohol in konzentrierter Form beschädigt werden.

Lagerung der Pumpe:

Wenn die Pumpe längere Zeit gelagert werden soll, muss sie zuerst gereinigt und die interne Batterie vollständig aufgeladen werden. Lagern Sie die Pumpe in einer sauberen, trockenen Umgebung bei Zimmertemperatur und, falls verfügbar, zum Schutz in der Originalverpackung. Führen Sie alle 3 Monate während der Lagerung die im Technischen Wartungshandbuch beschriebenen Funktionstests durch, und achten Sie darauf, dass die interne Batterie voll geladen ist.

Reinigung und Lagerung des Infusionsleitung:

Die Infusionsleitung ist ein Einwegartikel und muss nach einmaliger Verwendung gemäß den krankenhausinternen Vorschriften entsorgt werden.


Reinigen der Tür:

Informationen zum Entfernen der Tür, um die Reinigung des Flüssigkeitsweges zu erleichtern, finden Sie im Technischen Wartungshandbuch. Hierzu ist ein Schraubenzieher (Torx) erforderlich. Die Tür darf nur von einem qualifizierten Servicetechniker entfernt werden.

Reinigen des Flusssensors:

Reinigen Sie den Flusssensor vor dem Anschluss an eine neue Infusionsleitung und regelmäßig während des Gebrauchs durch Abwischen mit einem fusselfreien Tuch, das mit warmem Wasser und einer empfohlenen Standard-Desinfektions- bzw. Reinigungslösung angefeuchtet ist. Achten Sie darauf, dass der Stecker nicht nass wird. Trocknen Sie den Flusssensor vor der Verwendung.

Zur Erleichterung der Reinigung eines stark verschmutzten oder kontaminierten Flusssensors oder eines Sensors, bei dem sich der Griff nicht frei

bewegen lässt, kann der Flusssensor in sauberes Seifenwasser getaucht und eingeweicht werden (siehe ). Das Innere des Federmechanismus kann durch Aktivierung unter Wasser gereinigt werden.


Nach der Reinigung muss der Sensor vollständig trocknen, bevor er verwendet wird.



Der Stecker des Flusssensors darf nicht in Wasser eingetaucht werden, da er sonst beschädigt wird.

Entsorgung

Hinweise zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Altgeräten

Das Zeichen  auf dem Produkt und/oder auf der Begleitdokumentation bedeutet, dass elektrische und elektronische Altgeräte nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden dürfen.

Wenn Sie elektrische und elektronische Altgeräte entsorgen möchten, wenden Sie sich an eine Niederlassung von CareFusion oder an einen unserer Vertriebspartner.

Die sachgerechte Entsorgung dieses Produkts trägt dazu bei, wertvolle Ressourcen zu erhalten und mögliche schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu verhindern, die infolge unsachgemäßer Abfallentsorgung entstehen können.

Hinweise zur Abfallentsorgung in Ländern außerhalb der Europäischen Union

Dieses Symbol gilt nur in der Europäischen Union. Das Produkt muss umweltgerecht entsorgt werden. Um ein Risiko oder Gefahren zu vermeiden, entfernen Sie die interne, wiederaufladbare Batterie und die Nickel-Metall-Hydrid-Batterie von der Kontrollplatine und entsorgen Sie sie entsprechend den geltenden Vorschriften. Alle anderen Komponenten können auf die übliche Art und Weise sicher entsorgt werden.

Spezifikationen

Elektrischer Schutz

Klasse I, Typ CF (Geschützt gegen Defibrillation)

Elektrische/Mechanische Sicherheit

Erfüllt EN60601-1 und EN60601-2-24

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Erfüllt EN60601-1-2 und EN60601-2-24.

Elektrische Sicherheit

Typischer Erdableitstrom 78 µA

Typischer Gehäuseableitstrom (NC) = 0 µA

Typischer Schutzleiterwiderstand = 32 mΩ

Die genannten Werte dienen nur als Richtlinie. In EN60601-1 sind folgende Grenzwerte definiert:

Erdableitstrom (NC) <= 500 µA

Gehäuseableitstrom (NC) <= 100 µA

Schutzleiterwiderstand <= 200 mΩ

Klassifizierung - Dauerbetrieb, portables Gerät

Stromversorgung

100 bis 230 V Wechselstrom, 50 bis 60 Hz, 60 VA (Max.)

Sicherungstyp

2 XT 1,25 A, träge

Abmessungen

148 mm (B) x 225 mm (H) x 148 mm (T) Gewicht: ca. 2,5 kg (ohne Netzkabel)

Schutz gegen Eindringen von Flüssigkeiten

IPX3 - Vor Spritzwasser geschützt

Umweltbedingungen

Bedingung	Betrieb	Transport und Lagerung
Temperatur	+5°C bis +40°C	-20 °C bis +50 °C
Luftfeuchtigkeit	20% - 90%*	15% - 95%*
Luft-Druck	700 hPa bis 1060 hPa	500 hPa bis 1060 hPa

*Ohne Kondensation.

BATTERIESPEZIFIKATIONEN -

Wiederaufladbare NiMH-Batterie (Nickel-Metallhydrid). Wird automatisch geladen, wenn die Pumpe an das Stromnetz angeschlossen wird.

Batteriefunktionsdauer - Bei einer Batterieladezeit von 24 Stunden beträgt die durchschnittliche Batterieentladezeit der Pumpe bei 25 ml/h 6 Stunden.

Batterieaufladung - in 2,5 Stunden auf 95 %.

Alarmbedingungen

Warnungen	Alarmer
NETZAUSFALL	LUFT IM SET (EINZELNE LUFTBLASE)
ZIV FERTIG	LUFT IM SET (AKKUMULIERTE LUFT)
BATTERIE FAST LEER	TÜR OFFEN
LUFT IM SET	VERSCHLUSS UNTERHALB
TITRATION	VERSCHLUSS OBERHALB
DATUM/ZEIT	KEIN FLUSS
RATE SPERREN	FLUSS FEHLER
SPEICHER FEHLER	FREIER FLUSS
Anwenderhinweise	BATTERIE LEER
ACHTUNG	SICHERHEITSKLEMME
ZIV EINSTELLEN	SET FALSCH
SET NICHT EINGELEGT	FLUSSSENSOR ENTFERNT
GESPERRT	FALSCHES SET
	LADEVORGANG BEENDEN !
	PUMPE NICHT BENUTZEN
	TÜRHEBEL OFFEN
Warnungen	
DOSIS ÜBER	
DOSIS UNTER	
DOSIS NICHT ERLAUBT	
RATE NICHT ERLAUBT	
GEWICHT ÜBER LIMIT	
GEWICHT UNTER LIMIT	
KONZENTRATION NICHT ERLAUBT	

Erhalt des Datenspeichers

Der elektronische Speicher der Pumpe bleibt bei bestimmungsgemäßem Gebrauch länger als zwei Jahre erhalten.

Luftsensor - Integrierter Ultraschallsensor

Überprüfungsprotokoll für die sicherheitstechnische Kontrolle nach §6 MPBetreibV (alle 24 Monate)

Zusätzlich zu der von CareFusion, Alaris® Products empfohlenen Routinewartung ist eine STK in den Ländern Deutschland, Österreich und Schweiz durchzuführen.

Ident.-Nr.: Station :

Betreiber :

Gerät nach MPG: Infusionspumpe 2b

Gerätetyp : Alaris® GP Guardrails®

Fabrikations-Nr.:

Softwarestand:

	in Ordnung	Defekt
1. SICHTPRÜFUNG		
1.1 Überprüfung auf mech. Beschädigungen	X	
1.2 Prüfung der Türfunktion und Andruckplatte	X	
1.3 Prüfung des Pumpmechanismus, Druckaufnehmer und Luftdetektor	X	
1.4 Netzanschluss, Netzkabel, Sicherung und Aufkleber	X	
1.5 Einmalartikel	X	
2. PRÜFUNG DER FUNKTIONSFÄHIGKEIT		
2.1 Selbstest Code 212 PVP	X	
2.2 Batterie Funktionstest	X	
2.3 Prüfe die Alarmer, Warnungen und Anweisungen	X	
2.3.1 Alarm LUFT IM SET (Einzelne Luftblase)	X	
2.3.2 Alarm LUFT IM SET (Akkumulierte Luftblasen)	X	
2.3.3 Alarm TÜR OFFEN	X	
2.3.4 Alarm VERSCHLUSS UNTERHALB	X	
2.3.5 Alarm FLUSS FEHLER AM (optional, nur mit FS möglich)	X	
2.3.6 Alarm FLUSSSENSOR ENTFERNT (optional, nur mit FS möglich)	X	
2.3.7 Alarm TÜRHEBEL OFFEN	X	
2.3.8 Alarm KEIN FLUSS (optional, nur mit FS möglich)	X	
2.3.9 Alarm SICHERHEITSKLEMME	X	
2.3.10 Alarm LADEVORGANG BEENDEN !	X	
2.3.11 Alarm SET FALSCH (Leitung nicht korrekt eingelegt)	X	

	in Ordnung	Defekt
2.3.12 Alarm VERSCHLUSS OBERHALB	X	
2.3.13 Alarm FALSCHES SET (Sicherheitsklemme !)	X	
2.3.14 Warnung NETZAUSFALL (konfigurationsbedingt)	X	
2.3.15 Warnung LUFT IM SET (direkt nach Start der Infusion)	X	
2.3.16 Warnung ZIV FERTIG (Pumpe arbeitet im KVO Modus)	X	
2.3.17 Anweisungen ACHTUNG, ZIV EINSTELLEN, KEINE RATE, SET NICHT EINGELEGT	X	
3. MESSUNG DER AUSGANGSPARAMETER		
3.1 Förderraten Überprüfung: Code 212 PVP (volumetrisch/gravimetrisch)		X
Sollwert: 20ml ±1 ml		
3.2 Messung des mechanischen Abschaltdruckes Code 212 PVP (Downstream Occlusion Pressure Test)		X
L5 = 460 ±185 mmHg;		
3.3 Messung der Antriebskraft (Efficiency Test): Code 212 PVP		
Rate: Rate: 125 ml/h, VTBI: 40 ml, Zeit bis 1000 mmHg erreicht wurde: < 210 sek.		X
4. PRÜFUNG DER ELEKTRISCHEN SICHERHEIT		
Elektrische Messungen nach IEC 601-1 1988 (EN60601-1: 1993)		
4.1 Gehäuseableitstrom < 0.1 mA _____ mA		X
4.2 Erdableitstrom < 0.5 mA _____ mA		X
4.3 Schutzleiterwiderstand < 0.2 Ω _____ Ω		X
VERWENDETE PRÜFGERÄTE PRÜFKOFFER FÜR ELEKTRISCHE SICHERHEIT PRÄZISIONSBÜRETTE 25 ml +/- 0.03 ml (TEST bei 23 ± 2°C) DRUCKMESSGERÄT (MMHG)		
ABSCHLUSSBERICHT: Gerät ist voll funktionsfähig und ohne Mängel		
Bemerkung: Es dürfen nur zugelassene Einmalartikel verwendet werden!		
Datum:		Unterschrift:

IrDA-, RS232- und Schwesternrufspezifikationen

IrDA / RS232 / Schwesternruffunktion

Über die IrDA-Schnittstelle (bzw. die optionale RS232-/Schwesternruffunktion) lässt sich die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe zur Datenübertragung an ein externes Gerät anschließen



Die Schwesternruffschnittstelle ermöglicht Ihnen die Fernüberwachung des internen akustischen Alarms. Sie sollten sich nicht darauf verlassen, dass diese Fernüberwachung den internen Alarm vollständig ersetzt.

Weitere Informationen über die RS232-Schnittstelle finden Sie im Technischen Wartungshandbuch. Die Kontrolle der Eignung jeglicher Software im klinischen Bereich zur Steuerung oder zum Empfang von Daten von der Pumpe obliegt dem Systemnutzer. Diese Software muss eine Erkennung von Unterbrechungen oder anderen Fehlern im RS232-Kabel beinhalten.

Alle angeschlossenen analogen und digitalen Komponenten müssen die Norm EN 60950 für die Datenverarbeitung und EN 60601 für Medizinprodukte erfüllen. Jeder, der zusätzliche Geräte an den Signaleingang oder -ausgang anschließt, ist ein Systemkonfigurator und verantwortlich dafür, dass die Anforderungen der Systemnorm EN 60601-1-1 erfüllt werden.

Verwenden Sie zum Anschließen von Geräten am RS232-Anschluss das RS232-Kabel mit der Ersatzteilnummer 1000SP01183.

IrDA

Baudrate	115 kBaud
Startbits	1 Startbit
Datenbits	8 Datenbits
Parität	Keine Parität
Stoppbits	1 Stoppbit

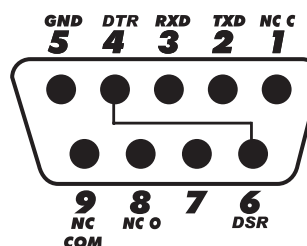
RS232- / Schwesternruf-Anschlussdaten

Schwernrufspezifikation -

Anschluss	Typ D - 9 polig
TXD/RXD	EIA RS232-C Standard
Baudrate	115 kBaud
Startbits	1 Startbit
Datenbits	8 Datenbit
Parität	Keine Parität
Stoppbits	1 Stoppbit
Schwernruf Relaiskontakte	Pins 1, 8 + 9, 30 V Gleichstrom, 1 A Nennleistung

Typische Anschlussdaten -

- 1 Schwesternruf (Relais) normal geschlossen
- 2 Datenübertragungsausgang (TXD)
- 3 Datenempfang (RXD)
- 4 DTR → DSR (6)
- 5 Erde (GND)
- 6 DSR → DTR (4)
- 7 Nicht belegt
- 8 Schwesternruf (Relais) normal offen
- 9 Schwesternruf (Relais) gemeinsam



Infusionsspezifikationen

Systemgenauigkeit:

Ratengenauigkeit beträgt $\pm 5\%$, erreicht unter Nominalbedingungen^{1a,2}

Ratengenauigkeit beträgt $\pm 10\%$, erreicht unter Low-Flow-Bedingungen^{1b,2}

Verschlussdruck-Alarmgrenzen

Erreicht unter Nominalbedingungen^{1a,4}

Stufe	L2 – Niedrig	L5 – Mittel	L8 - Hoch ≤ 200 ml/h	L8 - Hoch > 200 ml/h
Druck (mmHg) ca.	230 ± 135	460 ± 185	725 ± 200	950 ± 300

Maximaler Verschlussalarmdruck: 1250 mmHg

Bolusvolumen nach Verschluss:

Bolusvolumen, erzeugt bei 25 ml/h, wenn die min.

Verschlussalarmschwelle erreicht ist <0,45 ml

Bolusvolumen, erzeugt bei 25 ml/h, wenn die max.

Verschlussalarmschwelle erreicht ist <0,95 ml

Bolusvolumengenauigkeit:

Typisch: -4,1 %, Max: -3,2 %, Min: -5,5 % 1 ml bei 10 ml/h

Typisch: -1,3 %, Max: -0,9 %, Min: -1,6 % 100 ml bei 1200 ml/h

Bolusabgabe

Parameter	Bereich
Bolusrate	10 bis 1200 ml/h in Schritten von 10 ml/h
Angezeigtes Bolusvolumen	0,0 ml bis 100,0 ml in Schritten von 0,1 ml

Starten der Infusion / Einstellung

Infusionsparameter	Bereich
Infusionsrate	0,1 bis 99,9 ml/h in Schritten von 0,1 ml/h & 100 bis 999 ml/h in Schritten von 1 ml/h 1000 bis 1200 ml/h in Schritten von 10 ml/h
ZIV Primär	(0 bis AUS), 1 bis 9999 ml
Infundiertes Volumen (gesamt)	0,1 bis 9999 ml

Maximale Zeit bis zur Aktivierung eines

Verschlussalarms:

Bei maximalem Verschlussdruck beträgt die Zeit bis zum Alarm bei 0,1 ml/h nominal 735 [±50] Minuten (max. <883 Min.)

Bei minimalem Verschlussdruck beträgt die Zeit bis zum Alarm bei 0,1 ml/h nominal 234 [±25] Minuten (max. <309 Min.)

Bei maximalem Verschlussdruck beträgt die Zeit bis zum Alarm bei 1,0 ml/h nominal 65 [±4] Minuten (max. <95 Min.)

Bei minimalem Verschlussdruck beträgt die Zeit bis zum Alarm bei 1,0 ml/h nominal 16 [±2] Minuten (max. <28 Min.)

Bei maximalem Verschlussdruck beträgt die Zeit bis zum Alarm bei 25 ml/h nominal 119 [±7] Sekunden (max. <3 Min.)

Bei minimalem Verschlussdruck beträgt die Zeit bis zum Alarm bei 25 ml/h nominal 29 [±3] Sekunden (max. <50 Sek.)

Luftsensor:

Integrierter Ultraschallsensor.

Lufterkennung:

Einzelne Blase (konfigurierbar): 50 µl, 100 µl, 250 µl und 500 µl.

Blasenansammlung: 1 ml über einen Zeitraum von 15 Minuten

Kritisches Volumen

Das maximal infundierte Volumen nach einem einfachen Fehler beträgt für Raten von < 10 ml/h: +/- 0,25 ml, Raten von < 100 ml/h: +/- 0,5 ml, Raten von ≥100 ml/h: +/- 2 ml

Infusionsleitungsbasierte, von der Pumpe aktivierte Sicherheitsklemme zur Verhinderung eines unkontrollierten Flusses

Hinweise:

- Nominalbedingungen sind wie folgt definiert:
Festgelegte Rate: 1 bis 1200 ml/h;
Empfohlener Einwegartikel: 60593;
Nadel: 18 G x 40 mm;
Lösungstyp: Entionisiertes und entgastes Wasser;
Temperatur: 23 °C ± 2 °C
Flüssigkeitsdruckhöhe: +300 ± 30 mm;
Gegendruck: 0 ± 10 mmHg.
- Low-Flow-Bedingungen sind wie folgt definiert:
Festgelegte Rate: weniger als 1,0 ml/h;
Empfohlener Einwegartikel: 60593;
Nadel: 18 G x 40 mm;
Lösungstyp: Entionisiertes und entgastes Wasser;
Temperatur: 23 °C ± 2 °C
Flüssigkeitsdruckhöhe: +300 ± 30 mm;
Gegendruck: 0 ± 10 mmHg.
- Die Systemgenauigkeit ändert sich um folgende Prozentsätze:⁴
Temperatur: nominal -5,7 (±1,5) % bei 5 °C und nominal +0,3 (±1,7) % bei 40 °C
Flüssigkeitsdruckhöhe: nominal -3,4 (±1,3) % bei -0,5 m und 0,0 (±1,1) % bei +0,5 m
Dauer: nominal -1,1 (± 0,2)% bei 24 h kontinuierlichem Einsatz
Gegendruck: nominal +2,0 (±1,3) % bei -100 mmHg, -13,4 (±1,8) % bei +800 mmHg
Atmosphärischer Druck: ± 5 % bei 25 ml/h bei 700 hPa
- Getestet mit destilliertem Wasser, 20 % Lipid, 50 % Glukose, 0,9 % normaler Kochsalzlösung und 5% Alkohollösung.
- Die Verschlussdruckgenauigkeit ändert sich um die folgenden Prozentsätze:
Temperatur: Niedrige Einstellung nominal 7 (±12) mmHg bei 5 °C und -24 (±17) mmHg bei 40 °C
Normale Einstellung nominal 4 (±16) mmHg bei 5 °C und -41 (±18) mmHg bei 40 °C
Hoher Druck nominal 4 (±14) mmHg bei 5 °C und -38 (±21) mmHg bei 40 °C



Die angegebenen Genauigkeiten können bei Nichtbeachtung der genannten Bedingungen unter Umständen nicht gewährleistet werden. Siehe Hinweise 1 bis 4.

Trompeten- und Flussratenkurven

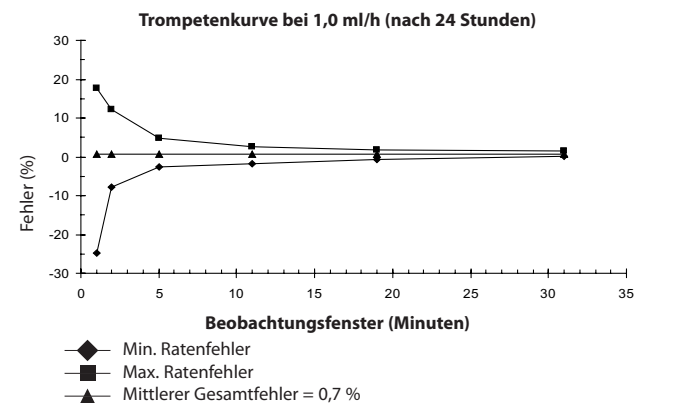
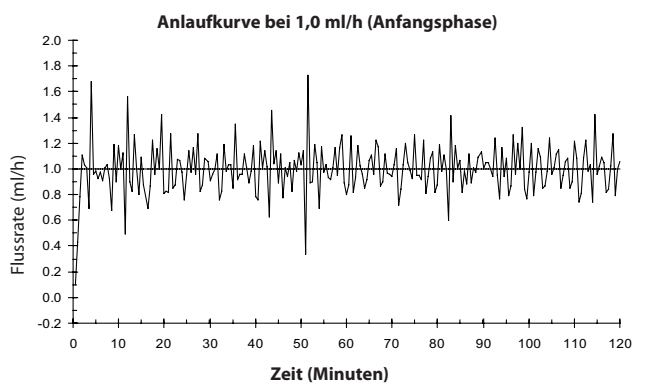
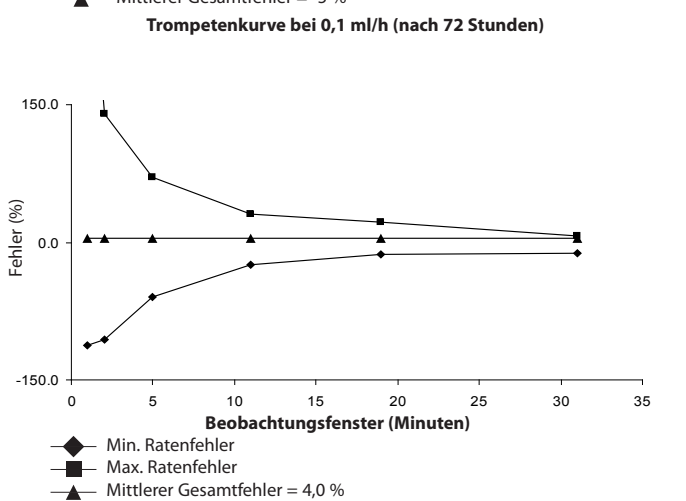
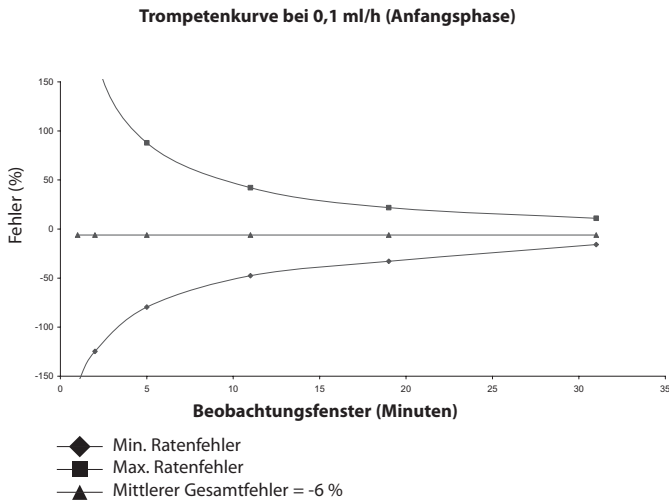
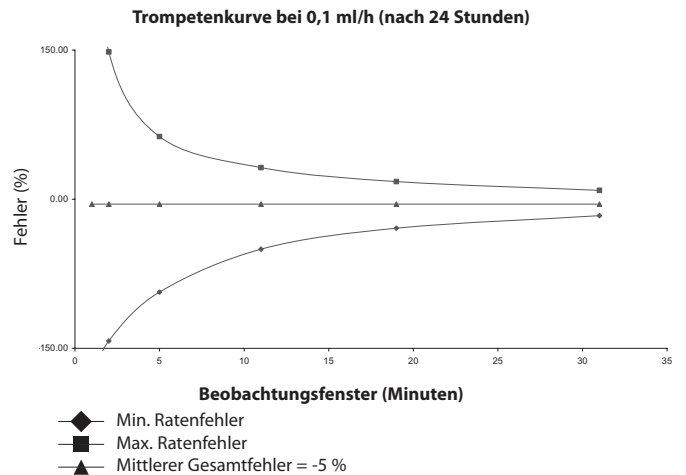
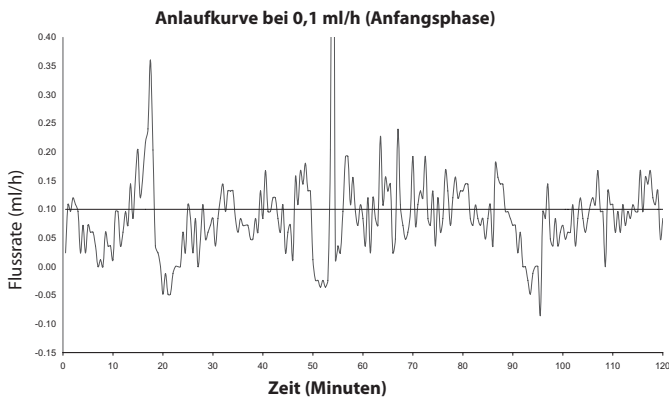
Wie bei allen Infusionssystemen führen die Bewegung des Pumpmechanismus und andere Veränderungen bei dieser Pumpe zu kurzfristigen Schwankungen bei der Systemgenauigkeit.

Die folgenden Kurven zeigen das typische Verhalten des Systems auf zwei Arten: 1) Es werden die Genauigkeit der Flüssigkeitsabgabe über verschiedene Zeiträume (Trompetenkurven) und 2) die Verzögerung beim Einsetzen des Flusses zu Beginn der Infusion (Anlaufkurven) gemessen.

Die Trompetenkurven sind nach ihrer charakteristischen Form benannt. Sie zeigen den Durchschnitt aus diskreten Daten über bestimmte Zeiträume oder „Beobachtungsfenster“, nicht kontinuierliche Daten über die Betriebsdauer. Über lange Beobachtungsfenster hinweg haben kurzzeitige Schwankungen nur geringe Auswirkungen auf Genauigkeit, wie im flachen Teil der Kurve zu sehen ist. Wenn das Beobachtungsfenster verkleinert wird, haben kurzzeitige Schwankungen größere Auswirkungen, wie am „Mund“ der Trompete zu sehen ist.

Die Kenntnis der Systemgenauigkeit über verschiedene Beobachtungsfenster kann von Interesse sein, wenn bestimmte Medikamente verabreicht werden. Kurzzeitige Schwankungen der Ratengenauigkeit können je nach Halbwertszeit des infundierten Medikaments und dem Grad der intervaskulären Integration klinische Bedeutung haben. Daher kann der klinische Effekt nicht nur durch die Trompetenkurven allein bestimmt werden.

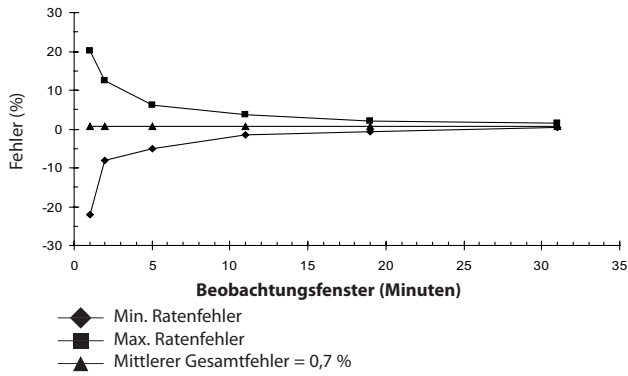
Die Anlaufkurven stellen den kontinuierlichen Fluss im Verhältnis zur Betriebsdauer über zwei Stunden ab dem Beginn der Infusion dar. Sie zeigen die Verzögerung zu Beginn der Infusion aufgrund mechanischer Faktoren und bieten eine optische Darstellung der Gleichförmigkeit. Die Trompetenkurven stammen aus der zweiten Stunde dieser Daten. Die Tests wurden entsprechend der Norm EN 60601-2-24 durchgeführt.



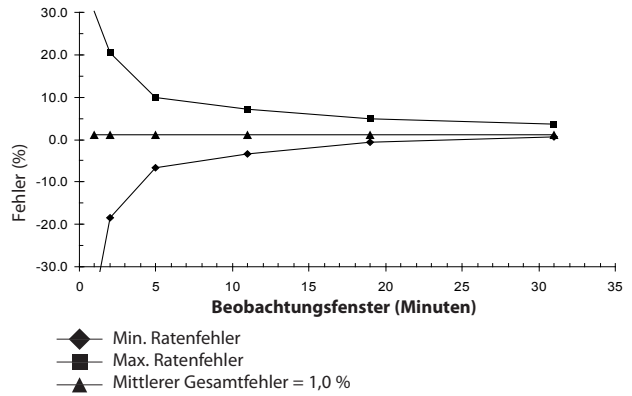
Hinweis: Typische Anlauf- und Trompetenkurven werden bei Verwendung der empfohlenen Infusionsleitungen erreicht. Der Testbereich wurde zur besseren Visualisierung des Diagramms um $\pm 150\%$ erweitert.

Trompeten- und Anlaufkurven (Fortsetzung)

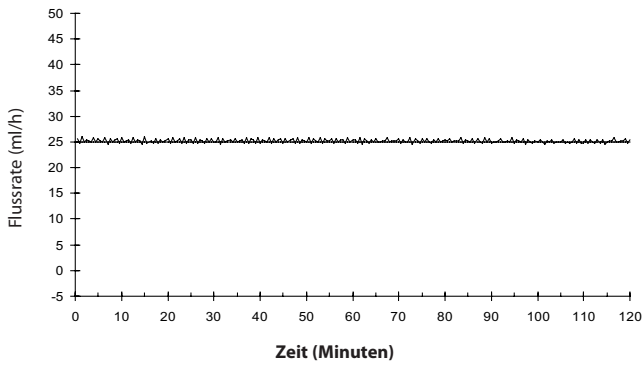
Trompetenkurve bei 1,0 ml/h (Anfangsphase)



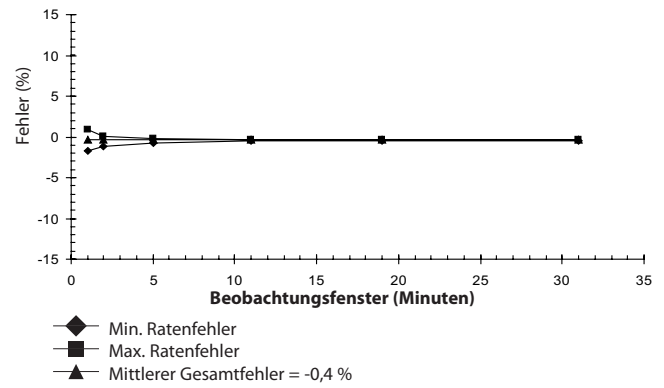
Trompetenkurve bei 1,0 ml/h (nach 72 Stunden)



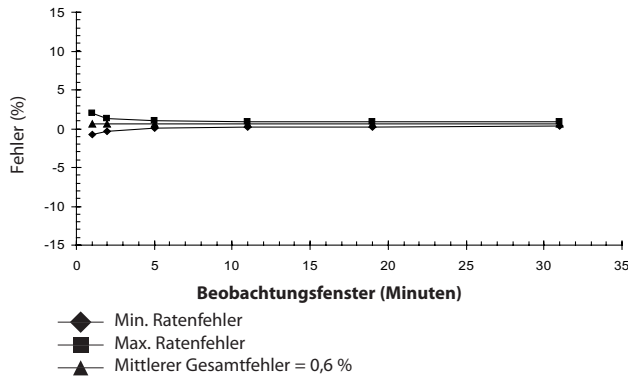
Anlaufkurve bei 25,0 ml/h (Anfangsphase)



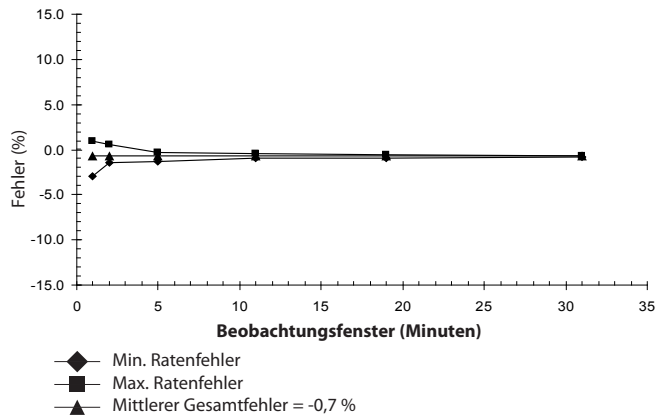
Trompetenkurve bei 25,0 ml/h (nach 24 Stunden)



Trompetenkurve bei 25,0 ml/h (Anfangsphase)



Trompetenkurve bei 25 ml/h (nach 72 Stunden)



Hinweis: Typische Anlauf- und Trompetenkurven werden bei Verwendung der empfohlenen Infusionsleitungen erreicht.

Alaris® Infusionssystem

Die Produktfamilie der Alaris® Infusionssysteme umfasst folgende Produkte:

Artikelnummer	Beschreibung
80013UN01	Alaris® GS Spritzenpumpe
80023UN01	Alaris® GH Spritzenpumpe
80033UND1	Alaris® CC Spritzenpumpe
80043UN01	Alaris® TIVA Spritzenpumpe
80053UN01	Alaris® PK Spritzenpumpe
80263UN01-G	Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe
80033UND1-G	Alaris® CC Guardrails® Spritzenpumpe
80023UN01-G	Alaris® GH Guardrails® Spritzenpumpe
80083UN00-xx*	Alaris® DS Docking Station
80203UNSOx-xx*	Alaris® Gateway Workstation

* Informationen zur Verfügbarkeit von Konfigurationen und die Teilenummern der Docking-Stationen und Workstations erhalten Sie von unserer Kundendienstvertretung vor Ort.

Ersatzteile

Eine umfassende Auflistung der Ersatzteile für diese Pumpe ist im Technischen Wartungshandbuch enthalten.

Das Technische Wartungshandbuch (1000SM00013) ist unter folgender URL im Internet abrufbar:

www.carefusion.co.uk/alaris-technical/

Für den Zugriff auf unsere Handbücher sind ein Benutzername und ein Kennwort erforderlich. Wenden Sie sich für die Anmeldedaten bitte an den zuständigen Kundendienstvertreter.

Artikelnummer	Beschreibung
1000SP00487	Interne Batterieeinheit
1000SP01183	RS232-Kabel
1001FAOPT91	Netzkabel - UK
1001FAOPT92	Netzkabel - Europa

Guardrails® Editor-Software

Artikelnummer	Beschreibung
1000SP01389	Guardrails® Editor v3.1 - Datenset-Editor- und Transfer-Tool-Software-Kit
1000SP01390	Guardrails® Editor v3.1 - Transfer-Tool-Software-Kit

Kundendienstadressen

Technischen Kundendienst können Sie bei Ihrer Niederlassung oder Ihrer Vertriebsstelle anfordern.

AE	CN	GB	NZ
CareFusion, PO Box 5527, Dubai, United Arab Emirates.	CareFusion, 上海代表机构, 中国上海市张杨路 500 号, 上海时代广场办事处大楼, A 座, 24 层, 邮编: 200122。	CareFusion, The Crescent, Jays Close, Basingstoke, Hampshire, RG22 4BS, United Kingdom.	CareFusion, 14B George Bourke Drive, Mt Wellington 1060, PO Box 14-518, Panmure 1741, Auckland, New Zealand
Tel: (971) 4 28 22 842	电话: (86) 21 58368018	Tel: (44) 0800 917 8776	Tel: 09 270 2420 Freephone: 0508 422734
Fax: (971) 4 28 22 914	传真: (86) 21 58368017	Fax: (44) 1256 330860	Fax: 09 270 6285
AU	DE	HU	PL
CareFusion, 3/167 Prospect Highway, PO Box 355 Seven Hills, NSW 2147, Australia.	CareFusion, Pascalstr. 2, 52499 Baesweiler, Deutschland.	CareFusion, Döbrentei tér 1, H-1013 Budapest, Magyarország.	CareFusion, ul. Rzymowskiego 53, 02-697 Warszawa, Polska.
Tel: (61) 1800 833 372	Tel: (49) 931 4972 837	Tel: (36) 1 488 0232 Tel: (36) 1 488 0233	Tel: (48) 225480069
Fax: (61) 1800 833 518	Fax: (49) 931 4972 318	Fax: (36) 1 201 5987	Fax: (48) 225480001
BE	DK	IT	SE
CareFusion, Leuvensesteenweg 248 D, 1800 Vilvoorde, Belgium.	CareFusion, Firskovvej 25 B, 2800 Lyngby, Danmark.	CareFusion, Via Ticino 4, 50019 Sesto Fiorentino, Firenze, Italia.	CareFusion, Hammarbacken 4B, 191 46 Sollentuna, Sverige.
Tel: +32 (0) 2 267 38 99	Tlf. (45)70 20 30 74	Tél: (39) 055 30 33 93 00	Tel: (46) 8 544 43 200
Fax: +32 (0) 2 267 99 21	Fax. (45)70 20 30 98	Fax: (39) 055 34 00 24	Fax: (46) 8 544 43 225
CA	ES	NL	US
CareFusion, 235 Shields Court, Markham, Ontario L3R 8V2, Canada.	CareFusion, Edificio Veganova, Avenida de La Vega, nº1, Bloque 1 - Planta 1, 28108 Alcobendas, Madrid, España.	CareFusion, De Molen 8-10, 3994 DB Houten, Nederland.	CareFusion, 10020 Pacific Mesa Blvd., San Diego, CA 92121, USA.
Tel: (1) 905-752-3333	Tel: (34) 902 555 660	Tel: +31 (0)30 2289 711	Tel: (1) 800 854 7128
Fax: (1) 905-752-3343	Fax: (34) 902 555 661	Fax: +31 (0)30 2289 713	Fax: (1) 858 458 6179
CH	FR	NO	ZA
CareFusion, A-One Business Centre Zone d'activités Vers-la-Pièce n° 10 1180 Rolle / Switzerland	CareFusion, Parc d'affaire le Val Saint Quentin 2, rue René Caudron 78960 Voisins le Bretonneux France	CareFusion, Fjordveien 3 1363 HØVIK Norge.	CareFusion, Unit 2 Oude Molen Business Park, Oude Molen Road, Ndabeni, Cape Town 7405, South Africa.
Ph.: 0848 244 433	Tél: (33) 01 30 02 81 41	Tel: (47) 66 98 76 00	Tel: (27) (0) 860 597 572 Tel: (27) 21 510 7562
Fax: 0848 244 100	Fax: (33) 01 30 02 81 31	Fax: (47) 66 98 76 01	Fax: (27) 21 5107567

Rev. E

Alaris, Asena, Guardrails, IVAC und SmartSite sind eingetragene Marken von CareFusion Corporation oder einem ihrer Tochterunternehmen. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

©2008-2013 CareFusion Corporation oder eines ihrer Tochterunternehmen. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Dokument enthält proprietäre Informationen von CareFusion Corporation oder einem ihrer Tochterunternehmen. Sein Erhalt oder Besitz gewährt keinerlei Rechte zur Vervielfältigung des Inhalts oder zur Herstellung bzw. zum Verkauf eines darin beschriebenen Produkts. Eine Vervielfältigung, Offenlegung oder Verwendung, die nicht dem Verwendungszweck entspricht, ist ohne spezielle schriftliche Genehmigung von CareFusion Corporation oder einem ihrer Tochterunternehmen streng untersagt.



CareFusion Switzerland 317 Sarl,
A-One Business Centre, Z.A Vers –La-
Pièce n° 10, CH-1180, Rolle



CareFusion UK 305 Ltd., The Crescent,
Jays Close, Basingstoke, Hampshire,
RG22 4BS, UK

1000DF00500 Ausgabe 3