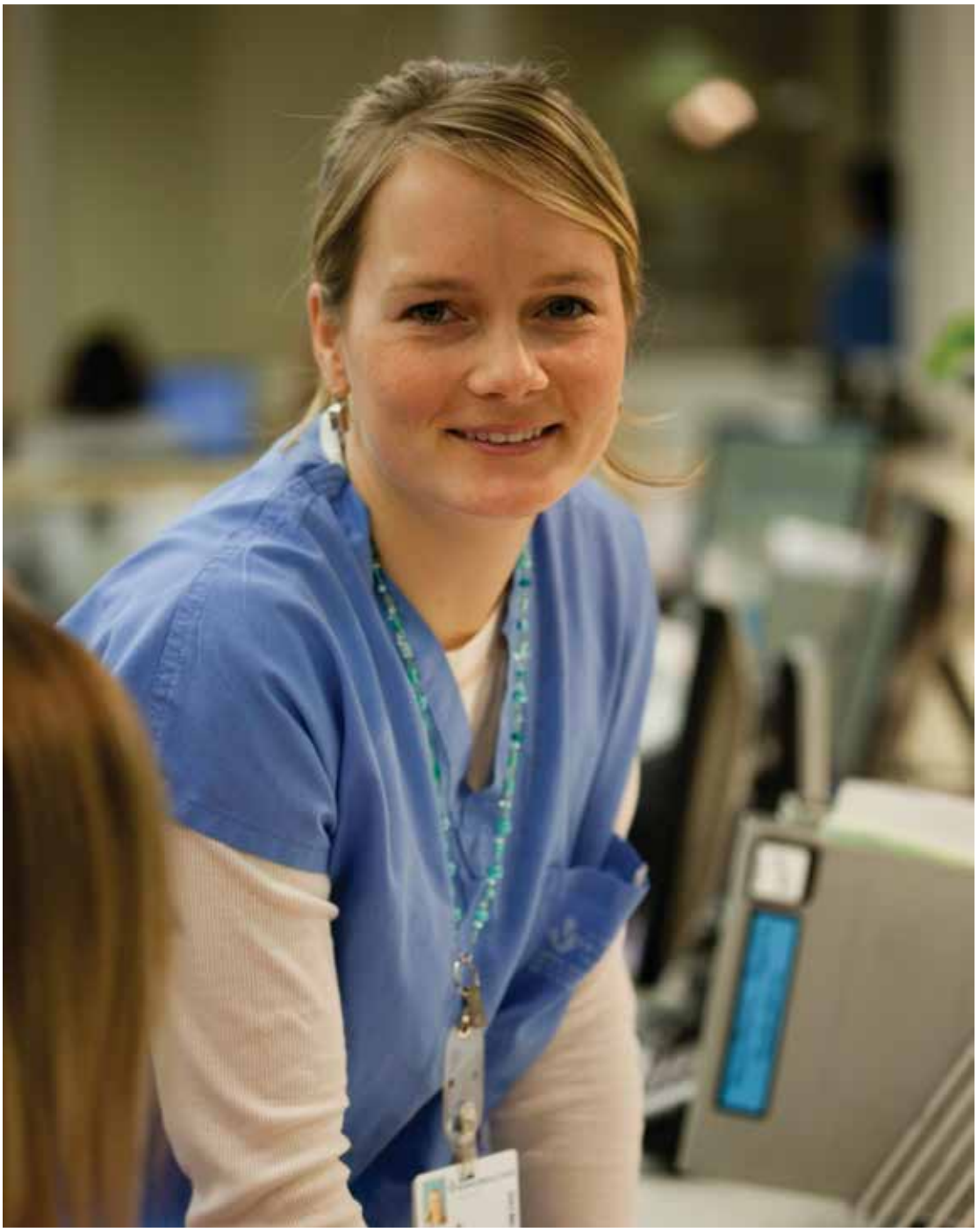
Alaris™ Spritzenpumpen (mit Plus-Software) MK4

Modelle: 8002MED01, 8002MED01-G, 8002TIG01, 8002TIG01-G
8003MED01, 8003MED01-G, 8003TIG01, 8003TIG01-G

Gebrauchsanweisung
de



CE
0086

CareFusion

Inhalt

Seite

Einführung 2
Hinweise zu dieser Gebrauchsanweisung 3
Erstellung eines Datensets 4
Merkmale der Pumpe 5
Bedienelemente und Anzeigen 6
Symboldefinitionen 7
Merkmale des Hauptdisplays 8
Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb 9
Die ersten Schritte 12
Sichern der Spritze mit dem optionalen Schließfach 14
Einlegen einer Spritze 15
Starten der Pumpe 18
Grundfunktionen 20
Druckfunktionen 24
Alarme und Warnhinweise 25
Konfigurationsoptionen 28
Spezifikationen 33
Kompatible Spritzen 36
Zubehör 37
Kompatible Infusionsleitungen 38
Wartung 40
Verschlussdruckgrenzen 42
IrDA, RS232 und Schwesternrufspezifikation 44
Trompeten- und Anlaufkurven 46
Produkte und Ersatzteile 48
Kundendienstadressen 49

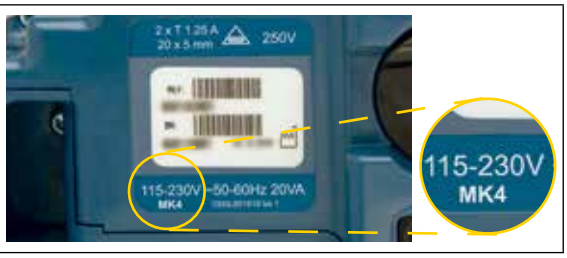
Einführung

Diese Gebrauchsanweisung kann mit den folgenden Mark 4(MK4)-Pumpen verwendet werden:

- Alaris™ CC Guardrails™ Spritzenpumpe
- Alaris™ CC Spritzenpumpe
- Alaris™ GH Guardrails™ Spritzenpumpe
- Alaris™ GH Spritzenpumpe

Hinweis: Alle oben genannten Produkte werden nachfolgend als „Pumpe“ bezeichnet. Wenn es um unterschiedliche Funktionen geht, wird die spezifische Pumpe angegeben oder ihr Sonderzeichen verwendet. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „In dieser Gebrauchsanweisung verwendete Konventionen“.

Die Pumpen können anhand der Bezeichnung MK4 auf dem Etikett auf der Rückseite des Gehäuses als solche identifiziert werden (siehe Bild rechts). Alternativ können sie beim Starten auch anhand der Softwareversion 4.1.8 oder höher erkannt werden.



Alle oben genannten Pumpen sind mit vielen Standard-Einmalspritzen mit Luer lock-Ansatz und Infusionsleitungen kompatibel. Die Pumpe kann mit Spritzengrößen von 5 ml bis 50 ml verwendet werden. Eine vollständige Liste der kompatiblen Spritzen finden Sie im Abschnitt „Kompatible Spritzen“. Eine Liste der empfohlenen Infusionsleitungen finden Sie im Abschnitt „Kompatible Infusionsleitungen“. Die Alaris Editor-Software ermöglicht einem Krankenhaus die Erstellung eines Datensets mit Best-Practice-Richtlinien für die Dosierung von intravenös verabreichten Medikamenten für spezifische Patientenpflegebereiche. Diese Richtlinien werden als Profile bezeichnet. Jedes Profil enthält eine auf den Pflegebereich abgestimmte Medikamentenbibliothek und entsprechende Pumpenkonfigurationen. Ein Profil beinhaltet auch Hard-Limits, die bei der Programmierung einer Infusion nicht überschrieben werden können.

Die Profile der CC Guardrails Spritzenpumpe und der Alaris GH Guardrails Spritzenpumpe enthalten außerdem Guardrails Soft-Limits, die bei entsprechenden klinischen Anforderungen überschrieben werden können. Das vom Krankenhaus definierte Datenset wird anhand pharmazeutischer und klinischer Vorgaben entwickelt und genehmigt und anschließend von einem qualifizierten Techniker auf die Pumpe übertragen.

Die Alaris CC Guardrails Spritzenpumpe und die Alaris GH Guardrails Spritzenpumpe erzeugen bei geladenem Datenset automatisch Alarme, 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.

Die Alaris CC Guardrails Spritzenpumpe und die Alaris CC Spritzenpumpe verfügen über eine Sensor-Technologie zur präzisen Drucküberwachung in Echtzeit. Dies verbessert die Früherkennung von Verschlüssen durch eine schnellere Auslösung des Alarms und vermeidet das potenzielle Risiko einer Bolusabgabe an den Patienten nach einem Verschluss.

Verwendungszweck

Die Alaris Spritzenpumpe ist zur Überwachung der Infusionsrate und des Infusionsvolumens durch medizinisches Fachpersonal vorgesehen.

Einsatzbedingungen

Die Alaris Spritzenpumpe darf nur von einer medizinischen Fachkraft bedient werden, die in der Verwendung automatisierter Spritzenpumpen und in der Versorgung bereits gelegter intravenöser Katheter geschult ist.

CareFusion kann keine beständige Systemgenauigkeit bei Einsatz von Spritzen anderer Hersteller (siehe Tabelle „Kompatible Spritzen“) garantieren. Hersteller können systemgenauigkeitsrelevante Spritzenspezifikationen ohne vorherige Ankündigung ändern.

Indikationen

Die Alaris Spritzenpumpe ist zur Infusion von Therapeutika bestimmt, beispielweise:

- Analgetika
- Antimikrobiotika
- Blutprodukte
- Chemotherapie
- Ernährung
- Subkutantherapie
- Epiduraltherapie (nur mit der Alaris CC Spritzenpumpe und der Alaris CC Guardrails Spritzenpumpe)

Kontraindikationen

Die Alaris Spritzenpumpen sind kontraindiziert bei:

- Enteraltherapien
- Epiduralen Infusionstherapien (nur mit der Alaris GH Spritzenpumpe und der Alaris GH Guardrails Spritzenpumpe)

Hinweise zu dieser Gebrauchsanweisung

Anwendern wird empfohlen, diese Gebrauchsanweisung zu lesen und sich vor Inbetriebnahme der Pumpen gründlich mit ihrer Bedienung vertraut zu machen.

Alle Abbildungen in dieser Gebrauchsanweisung zeigen typische Einstellungen und Werte, die zur Einrichtung der Funktionen der Pumpe verwendet werden können. Diese Einstellungen und Werte sind nur für Demonstrationszwecke bestimmt. Wenn eine minimale Infusionsrate erwähnt wird, entspricht diese 1,0 ml/h, eine mittlere Infusionsrate entspricht 5,0 ml/h. Vollständige Angaben zu Infusionsraten, Einstellungen und Werten 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 Sonderzeichen

Fettdruck und/oder Großbuchstaben	Wird für Anzeigenamen, Softwarebefehle, Bedienelemente und Anzeigen verwendet, auf die in dieser Gebrauchsanweisung verwiesen wird, z. B. **Batterieanzeige**, **FÜLLEN**, **EIN/AUS**-Taste.
Anführungszeichen	Werden zur Kennzeichnung von Verweisen auf andere Abschnitte in dieser Gebrauchsanweisung verwendet.
Kursivdruck	Wird zum Verweisen auf andere Dokumente oder Handbücher sowie zur Hervorhebung verwendet.
CC	Dieses Symbol zeigt an, dass die Option nur für die Alaris CC Spritzenpumpe und die Alaris CC Guardrails Spritzenpumpe relevant ist.
GH	Dieses Symbol zeigt an, dass die Option nur für die Alaris GH Spritzenpumpe und die Alaris GH Guardrails Spritzenpumpe relevant ist.
Guardrails	Dieses Symbol zeigt an, dass die Option nur für die Alaris CC Guardrails Spritzenpumpe und die Alaris GH Guardrails Spritzenpumpe relevant ist.
⚠	Wichtiger Hinweis: Wichtige Hinweise werden mit diesem Symbol markiert. Diese Hinweise heben wichtige Aspekte der Pumpennutzung hervor, die dem Anwender bekannt sein müssen.

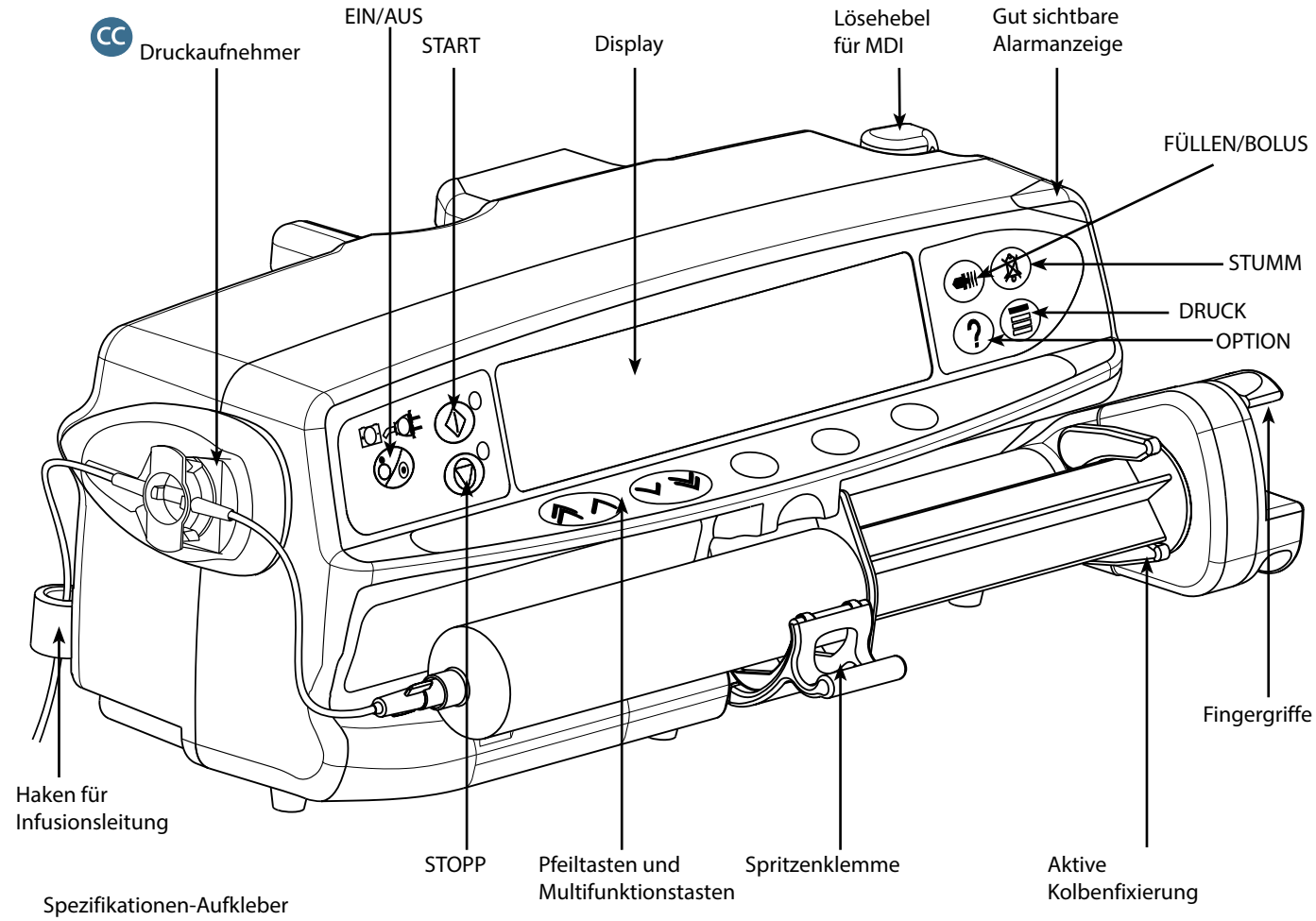
Erstellung eines Datensets

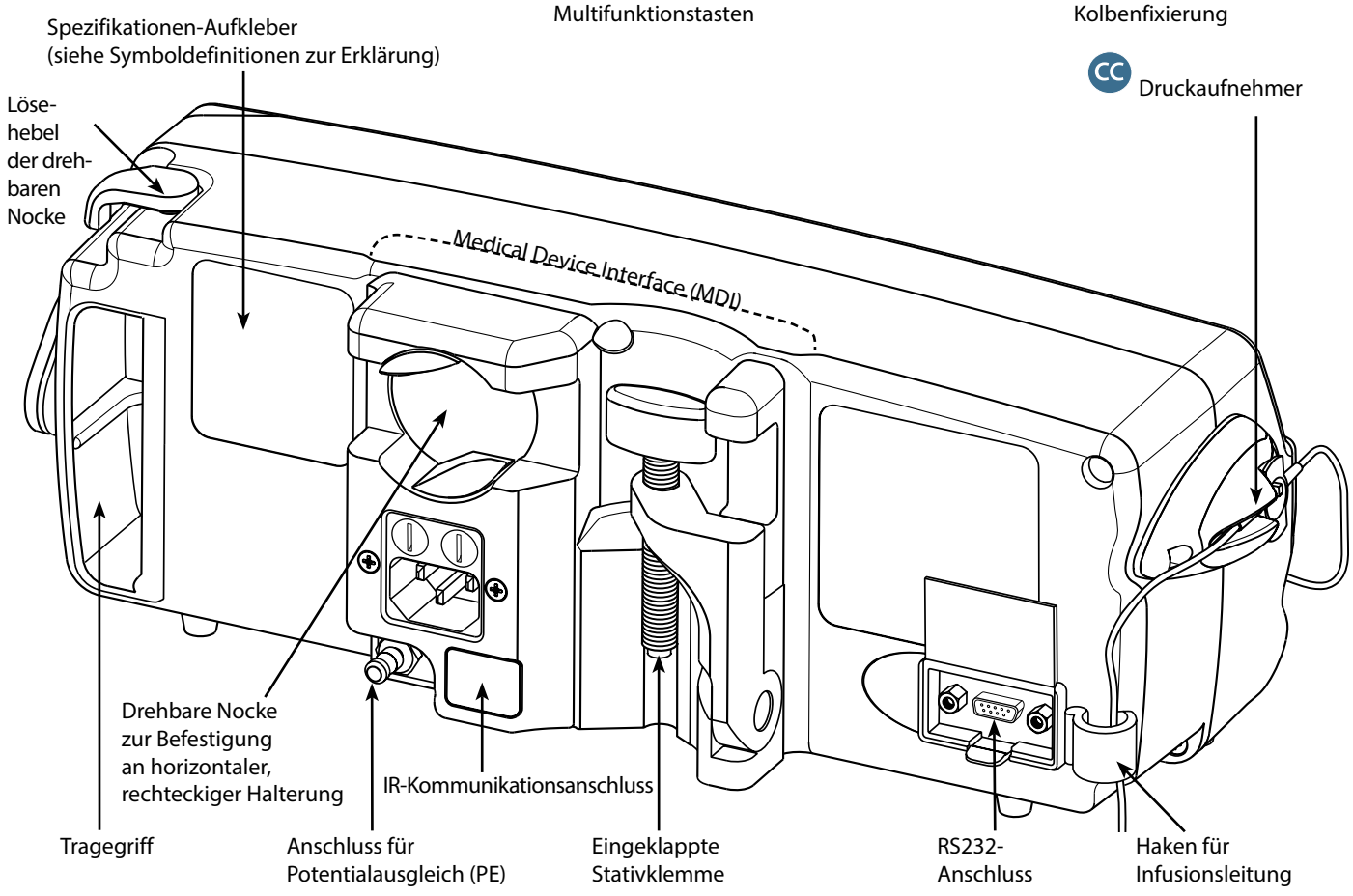
Zur Erstellung eines Datensets für die Pumpe muss das Krankenhaus zunächst anhand des folgenden Prozesses ein Datenset entwickeln, prüfen, genehmigen und übertragen. Weitere Informationen hierzu und Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb finden Sie in der Alaris Editor-Hilfedatei.

1. Erstellen eines neuen Datensets (mit dem Alaris Editor)
   - Wählen Sie einen Typ für das neue Datenset aus:
     a) Plus-Datenset - Zum Erstellen eines neuen Datensets für die Alaris GH Spritzenpumpe oder die Alaris CC Spritzenpumpe
     b) Plus-Guardrails-Datenset - Zum Erstellen eines neuen Datensets für die Alaris GH Guardrails Spritzenpumpe oder die Alaris CC Guardrails Spritzenpumpe
2. Hauptlisten (mit dem Alaris Editor)
   - Medikamentenhauptliste — Eine vordefinierte Liste mit Medikamentennamen und -konzentrationen. Bei der Erstellung einer Profil-Medikamentenbibliothek können Sie auf die Medikamentenhauptliste sowie auf darin definierte alternative Namen und Konzentrationen zugreifen
   - Haupt-Spritzenbibliothek — Eine vordefinierte Liste der aktuell unterstützten Spritzen, die im Profil ausgewählt werden können
3. Erstellen von Profilen für den Pflegebereich (mit dem Alaris Editor)
   - Medikamentenbibliothek — Für ein Profil verwendbare Medikamente und Konzentrationen mit Standardwerten, unteren Grenzen, oberen Grenzen und der Alarmstufe für Verschluss. Bis zu 100 verschiedene Medikamente können für jedes der 30 verfügbaren Profile eingegeben werden.
   - Konfiguration — Nur Pumpenkonfigurationseinstellungen, allgemeine Optionen und Dosierungseinheiten.
4. Prüfen, Genehmigen und Exportieren des Datensets (mit dem Alaris Editor)
   - Prüfen und Genehmigen — Es wird empfohlen, dass Sie den gesamten Datensetbericht ausdrucken, prüfen und zur Genehmigung von einer autorisierten Person gemäß dem Klinikprotokoll unterzeichnen lassen. Die Klinik muss eine unterzeichnete Kopie des Datensetberichts zu Referenzzwecken archivieren. Wenn ein Datenset vereinbart wurde, muss es im Alaris Editor mithilfe eines sicheren Kennworts genehmigt werden.
   - Exportieren — Exportieren Sie das Datenset, damit es mithilfe des Alaris Transfer Tools auf eine Pumpe übertragen werden kann.
5. Übertragen eines Datensets auf die Pumpe (mit dem Alaris Transfer Tool)
   Hinweis: Es muss ein Profil ausgewählt werden, wenn das Datenset auf die Alaris GH Spritzenpumpe oder die Alaris CC Spritzenpumpe übertragen wird.
6. Vergewissern Sie sich vor dem klinischen Einsatz, dass die Datenset-ID des genehmigten Datensetberichts mit der auf der Pumpe angezeigten Datenset-ID übereinstimmt.
7. Schalten Sie die Pumpe aus.
8. Schalten Sie die Pumpe ein und stellen Sie sicher, dass der Bildschirm mit der Softwareversion die richtige Datenset-Version anzeigt. Die Pumpe ist nun einsatzbereit.

Die Parameter der Medikamente müssen den jeweils geltenden Vorschriften und der Packungsbeilage entsprechen.
Der Datenset-Transfer darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Merkmale der Pumpe





Bedienelemente und Anzeigen

Bedienelemente:

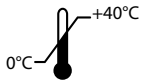
Symbol	Beschreibung
	EIN/AUS-Taste: Zum Einschalten der Pumpe einmal drücken. Halten Sie diese Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um die Pumpe auszuschalten.
	START-Taste: Zum Starten der Infusion drücken. Die grüne LED blinkt während der Infusion.
	STOPP-Taste: Zum Anhalten der Infusion drücken. Während die Infusion angehalten ist, leuchtet die gelbe LED.
	STUMM-Taste: Zum Stummschalten des Alarms für zwei Minuten (konfigurierbar) drücken. Wenn kein Alarmzustand vorliegt, halten Sie diese Taste gedrückt, bis drei Signaltöne ausgegeben werden. Dies schaltet den Alarm für 15 Minuten stumm.
	FÜLLEN/BOLUS-Taste: Zum Aufrufen der Funktionen **FÜLLEN** oder **BOLUS** drücken. Halten Sie die Multifunktionstaste gedrückt. **FÜLLEN**: Füllt die Infusionsleitung beim erstmaligen Einrichten einer Infusion mit Flüssigkeit oder dem Medikament. • Die Pumpe wurde angehalten. • Die Infusionsleitung darf nicht an den Patienten angeschlossen werden. • Das infundierte Volumen wird nicht hinzugefügt. **BOLUS**: Veranlasst eine beschleunigte Verabreichung der Flüssigkeit oder des Medikaments. • Die Pumpe infundiert. • Die Infusionsleitung muss an den Patienten angeschlossen sein. • Das infundierte Volumen wird hinzugefügt
	OPTION -Taste: Zum Zugriff auf optionale Funktionen drücken, siehe Abschnitt „Grundfunktionen“.
	DRUCK-Taste: Zum Anzeigen des Pumpendrucks und der Alarmgrenze drücken. CC Diese Taste zeigt auch die Trendgrafik des Pumpendrucks an.
	PFEILTASTEN: Zum schnellen bzw. langsamen Erhöhen oder Verringern der Werte auf der Anzeige den Doppelpfeil bzw. den Einfachpfeil drücken.
	LEERE MULTIFUNKTIONSTASTEN: Zur Verwendung in Verbindung mit den Anweisungen im Display.

Anzeigen:

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

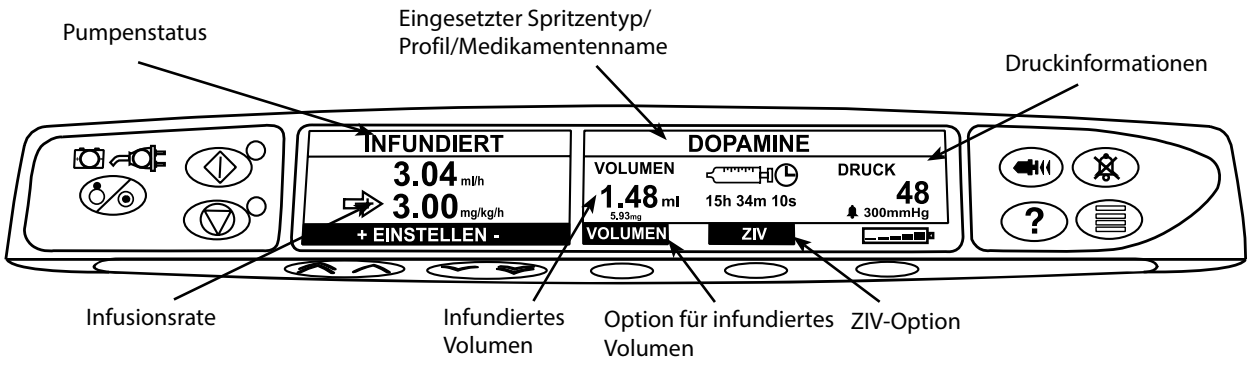
Symboldefinitionen

Kennzeichnungssymbole:

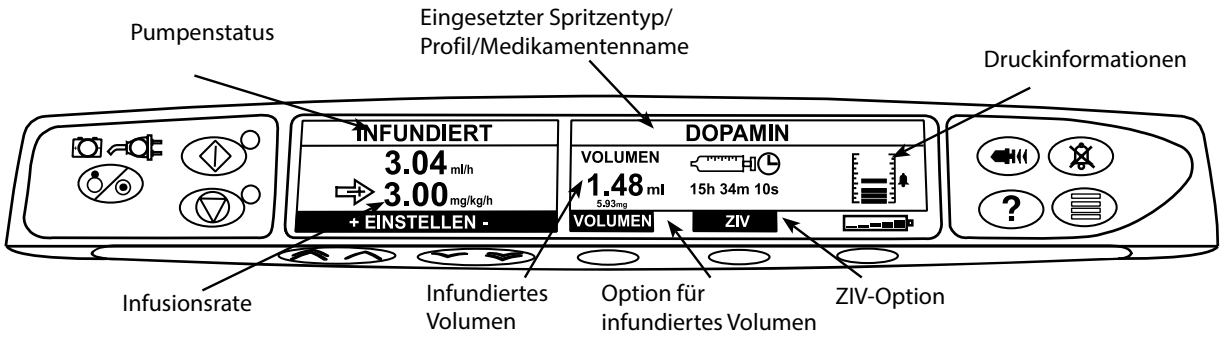
Symbol	Beschreibung
	Begleitdokumente beachten
	Anschluss für Potentialausgleich (PE)
	RS232-/Schwesternrufanschluss
	Geschützt gegen Defibrillation, Gerät Typ CF (Art des Schutzes gegen Stromschlag)
IP32	Geschützt gegen direktes Sprühwasser aus einer Neigung bis zu 15° gegen die Senkrechte und geschützt gegen feste Fremdkörper mit einem Durchmesser ab 2,5 mm. **Hinweis:** IP33 gilt, wenn die Netzkabel-Schutzvorrichtung, Teilenummer 1000SP01294, installiert ist.
	Wechselstrom
CE 0086	Das Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG des Rates in der geänderten Fassung 2007/47/EC.
	Datum der Herstellung
	Hersteller
	Nicht für Siedlungsabfälle
	Sicherungstyp
	Betriebstemperaturbereich - Die Pumpe kann zwischen 0 und 40 °C verwendet werden.
EC REP	Bevollmächtigter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft

Merkmale des Hauptdisplays

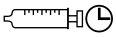
Display der Alaris CC Spritzenpumpe und Alaris CC Guardrails Spritzenpumpe CC



Display der Alaris GH Spritzenpumpe und Alaris GH Guardrails Spritzenpumpe GH



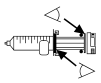
Bildschirmsymbole

Symbol	Beschreibung
 00:00	**Anzeige der verbleibenden Zeit**: Zeigt die Zeit bis zum nächsten erforderlichen Spritzenwechsel an.
	BATTERIE-Symbol: Zeigt den Ladezustand der Batterie an, um darauf hinzuweisen, wann das Laden der Batterie oder der Anschluss an das Stromnetz erforderlich wird.
↑INFUNDIERT↑	**Guardrails Soft-Limit**-Symbole: Zeigen an, dass die Infusions- oder Dosisrate der Pumpe oberhalb (Pfeile nach oben) oder unterhalb (Pfeile nach unten) eines Guardrails Soft-Limits liegt. Guardrails
↓INFUNDIERT↓	
	Hard-Limit-Warnsymbol: Zeigt an, dass die eingegebene Einstellung nicht zulässig ist, da sie unter oder über einem Hart-Limit liegt.

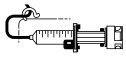
Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb

Einwegspritzen und Infusionsleitungen

- Die Pumpe wurde für den Einsatz mit Einmalspritzen kalibriert. Verwenden Sie zum Sicherstellen eines korrekten und genauen Betriebs nur die 3-teiligen Luer lock-Versionen der im Pumpendisplay angegebenen oder in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Spritzentypen. Die Verwendung nicht angegebener Spritzen oder Infusionsleitungen kann die Funktionsfähigkeit der Pumpe und die Genauigkeit der Infusion beeinträchtigen.



- Ein unkontrollierter Fluss oder Rückfluss kann auftreten, wenn die Spritze nicht richtig in die Pumpe eingelegt wurde oder wenn sie aus der Pumpe genommen wird, bevor die Infusionsleitung sachgemäß vom Patienten getrennt wurde. Das Trennen der Verbindung mit dem Patienten kann durch Schließen eines Hahns in der Patientenzuleitung oder Schließen einer Klemme erfolgen.
- Der Anwender muss sich mit den Anweisungen in dieser Gebrauchsanweisung gründlich vertraut machen und wissen, wie die Spritze in die Pumpe eingelegt und gesichert wird. Falsches Einlegen der Spritze kann zur Fehlidentifizierung des Spritzentyps und der Spritzengröße und dadurch zu einer signifikanten Unter- oder Überinfusion führen.



- Die Infusionsleitung wird mithilfe der Aufnahme für die Infusionsleitung auf der Geräterückseite gesichert. Dies schützt vor einem versehentlichen Herausziehen der Spritze aus der Pumpe.

- Wenn verschiedene Apparate und/oder Geräte mit Infusionsleitungen und anderen Schläuchen kombiniert werden, z. B. über einen Dreiwegehahn, kann die Leistung der Pumpe beeinträchtigt sein und das System muss genau überwacht werden.
- Sie müssen die Patientenleitung immer abklemmen oder anderweitig isolieren, bevor Sie eine Spritze von der Pumpe lösen oder entfernen. Wenn dies nicht erfolgt, kann es zu einer unbeabsichtigten Verabreichung kommen.

Pumpenmontage

- Wenn mehr als eine Pumpe am Patienten zum Einsatz kommt, müssen jene mit hochriskanten, kritischen Medikamenten so nahe wie möglich in Herzhöhe des Patienten positioniert werden, um das Risiko von Abweichungen beim Fließverhalten oder eines Siphoneffekts zu vermeiden.
- Das Anheben einer Pumpe beim Infundieren führt möglicherweise zu einer Bolusgabe des Infusats, wohingegen das Senken einer Pumpe beim Infundieren möglicherweise zu einer Verzögerung der Infusion (Unterinfusion) führt.

- Die Pumpe darf nicht vertikal mit nach oben zeigender Spritze angebracht werden, da dies zur Infusion von Luft führen kann, die sich möglicherweise in der Spritze befindet. Zum Verhindern des Eindringens von Luft muss der Anwender den Verlauf der Infusion, die Spritze, die Infusionsleitung und die Patientenanschlüsse regelmäßig überprüfen und den in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Füllvorgang einhalten.

Betriebsumgebung

- Zu den Zielumgebungen gehören Allgemeinstationen, Wach- und Intensivstationen, Operationssäle sowie Unfall- und Notfallaufnahmen. Die Pumpe kann in Ambulanzen eingesetzt werden. Stellen Sie sicher, dass die Pumpe mithilfe der Stativklemme korrekt befestigt wird. Die Pumpe wurde gemäß der Norm EN 1789 entworfen, um mögliche Stöße und Vibrationen beim Betrieb in einer Ambulanz auszuhalten. Wenn die Pumpe fallen gelassen oder starken physischen Störungen ausgesetzt wird, lassen Sie sie so schnell wie möglich von entsprechend geschulten Technikern gründlich prüfen. Die Pumpe kann auch außerhalb der Ambulanz verwendet werden, wenn sich die Temperatur innerhalb des im Abschnitt „Spezifikationen“ und auf dem Pumpenetikett angegebenen Temperaturbereichs befindet.
- Besondere Vorsicht ist geboten, wenn eine Infusionspumpe zusammen mit anderen Pumpen oder Geräten eingesetzt wird, die einen Gefäßzugang benötigen. Da solche Pumpen erhebliche Druckschwankungen in den Infusionssystemen verursachen, kann es zu unerwünschter und potentiell schädigender Zufuhr von Arzneimitteln oder Flüssigkeiten kommen. Typische Beispiele sind Pumpen, die während der Dialyse, bei Bypässen oder bei Maßnahmen zur Unterstützung der Herztätigkeit eingesetzt werden.
- Die Pumpe ist zum Gebrauch in allen medizinischen Einrichtungen geeignet, bei denen es sich nicht um häusliche Einrichtungen oder Gebäude handelt, die direkt an das öffentliche Stromversorgungsnetz angeschlossen sind, über das Wohngebäude mit Strom versorgt werden. Sie kann jedoch unter Aufsicht von medizinischem Fachpersonal unter Einsatz von zusätzlichen angemessenen Vorsichtsmaßnahmen in einer häuslichen Umgebung verwendet werden. (Weitere Informationen finden Sie im *Technischen Wartungshandbuch* oder wenden Sie sich an einen entsprechend geschulten Wartungstechniker oder an CareFusion).
- Die Pumpe darf nicht in Gegenwart von entflammbaren Anästhetikagemischen mit Luft, Sauerstoff oder Distickstoffmonoxid (Lachgas) verwendet werden.

Betriebsdruck

- Dies ist eine Pumpe mit positivem Druck, die mithilfe einer automatischen Kompensierung der auftretenden Widerstände im Infusionssystem eine sehr genaue Infusion von Flüssigkeiten ermöglicht.
- Das Förderdruckalarmsystem dient nicht zum Schutz vor oder zur Erkennung von möglicherweise auftretenden intravenösen Komplikationen.

Alarmbedingungen

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

Guardrails

Guardrails Sicherheitssoftware

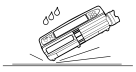
- Die Guardrails Sicherheitssoftware enthält krankenhausinterne Soft-Limits für die Dosierung sowie Pumpenkonfigurationsparameter. In der Software ist eine Prüfung der Angemessenheit der Medikamentenprogrammierung enthalten, die auf den krankenhausinternen Vorschriften beruht. Für den gesamten Infusionsvorgang muss qualifiziertes Personal sicherstellen, dass die Grenzwerte für die Medikamentendosierung, die Kompatibilität der Medikamente und der Betrieb der jeweiligen Pumpe einwandfrei sind. Potentielle Gefahren sind z. B. Wechselwirkungen von Medikamenten, unangemessene Förderraten oder Druckalarme.
- Beim Laden eines Datensets mit der Guardrails Sicherheitssoftware muss der Anwender sicherstellen, dass das richtige Profil ausgewählt ist, bevor er eine Infusion startet.

Gefahren

- Bei Verwendung der Pumpe in Gegenwart entflammbarer Anästhetika besteht Explosionsgefahr. Deshalb muss die Pumpe von solchen Gefahrenquellen ferngehalten werden.

- 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.
- Es muss eine dreiadrige Spannungsversorgung vorhanden sein (Phase, Nullleiter, Erdung), wenn das Gerät über eine externe Stromquelle betrieben wird. Wenn die Erdung des Schutzleiters in der Installation oder der Anordnung nicht gewährleistet ist, darf die Pumpe nur über die Batterie betrieben werden.

- Die Schutzabdeckung des RS232/Schwesternrufs darf nicht geöffnet werden, wenn das Gerät nicht verwendet wird. Beim Verbinden mit der Schnittstelle RS232/Schwesternruf müssen Maßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Entladung getroffen werden. Das Berühren der Kontakte des Anschlusses kann dazu führen, dass die Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung versagen. Es wird empfohlen, sämtliche Maßnahmen von entsprechend ausgebildetem Personal durchführen zu lassen.



- Bei Sturz, übermäßiger Feuchtigkeit, ausgetretener Flüssigkeit, hoher Luftfeuchtigkeit, hohen Temperaturen oder anderweitigen Beschädigungen muss die Pumpe außer Betrieb genommen und durch einen qualifizierten Servicetechniker geprüft werden. Für den Transport oder die Lagerung des Geräts sollte nach Möglichkeit die Originalverpackung verwendet werden. Außerdem sind die Angaben zu Temperatur, Feuchtigkeit und Druckbedingungen im Abschnitt „Spezifikationen“ oder auf der Verpackungsaußenseite zu beachten.
- Achtung: Alaris Spritzenpumpen sollten auf keinen Fall modifiziert oder verändert werden, außer wenn dies explizit von CareFusion angeordnet oder genehmigt wurde. Jegliche Verwendung von Alaris Spritzenpumpen, die nicht unter strikter Einhaltung der Vorgaben von CareFusion modifiziert oder verändert wurden, erfolgt auf Ihr eigenes Risiko. CareFusion gibt keinerlei Garantie auf oder Zustimmung für Alaris Spritzenpumpen, die auf diese Weise modifiziert oder verändert wurden. Die Produktgarantie von CareFusion gilt nicht, wenn die Alaris Spritzenpumpe aufgrund einer nicht-genehmigten Modifizierung oder Veränderung an der Alaris Spritzenpumpe Schäden, vorzeitige Abnutzungserscheinungen oder Funktionsstörungen aufweist oder anderweitig fehlerhaft arbeitet.
- Bei der Entfernung von Abdeckungen und beim Umgang mit beweglichen Mechanismen müssen Sie stets vorsichtig sein.

Elektromagnetische Verträglichkeit und Störungen

- Die Pumpe ist gegen die Auswirkungen externer Störungen geschützt, z. B. starke Funkfrequenzemissionen, Magnetfelder und elektrostatische Entladungen, wie sie z. B. von elektrochirurgischen Geräten und Elektrokautern, großen Motoren, tragbaren Radios/Funkgeräten, Mobiltelefonen usw. erzeugt werden, und bleibt sicher, wenn ungewöhnlich starke Störungen auftreten.
- Therapeutische Strahlengeräte: Die Pumpe darf nicht in der Nähe von therapeutischen Strahlengeräten eingesetzt werden. 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. Wenn dies jedoch nicht zu vermeiden ist, 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 muss 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 kein Zubehör, das nicht für die Pumpe empfohlen wurde. Die Pumpe wurde nur mit dem empfohlenen Zubehör getestet und entspricht nur damit 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.
- Diese Pumpe ist ein Gerät der Gruppe 1, Klasse A nach CISPR 11 und nutzt HF-Energie nur für den internen Betrieb im Rahmen des normalen Produktangebots. Daher ist die HF-Störstrahlung sehr gering und das Risiko von Störungen elektronischer Geräte in der Nähe unbedeutend. Dennoch gibt diese Pumpe eine bestimmte Menge elektromagnetischer Strahlung ab, die innerhalb der Werte liegt, die in *IEC/EN60601-1-2* und *IEC/EN60601-2-24* angegeben sind. Wenn die Pumpe andere Geräte stört, müssen Maßnahmen ergriffen werden, um diese Effekte zu minimieren, beispielsweise durch einen Positionswechsel oder eine Standortänderung.

- Unter bestimmten Umständen kann die Pumpe durch elektrostatische Entladungen der Luft über 15 KV oder durch Funkfrequenzstrahlung über 10 V/m gestört werden. In diesem Fall wechselt die Pumpe in einen sicheren Modus. Sie stoppt die Infusion und macht den Anwender durch Erzeugung einer Kombination aus optischen und akustischen Alarmen auf die Situation aufmerksam. Wenn eine aufgetretene Alarmbedingung trotz Einschreiten des Anwenders weiterbesteht, wird empfohlen, die Pumpe auszutauschen und nicht mehr zu verwenden, bis sie von einem entsprechend geschulten Servicetechniker geprüft wurde. (Weitere Hinweise finden Sie im *Technischen Wartungshandbuch*).

Die ersten Schritte

Inbetriebnahme

Lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor Inbetriebnahme der Pumpe sorgfältig durch.

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 Spritzenpumpe
   - Anwender-Informations-CD (Gebrauchsanweisung)
   - Netzkabel (wie bestellt)
   - Schutzverpackung
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).

Sprachauswahl

1. Beim ersten Starten der Pumpe wird die Anzeige zur Sprachauswahl eingeblendet.
2. Wählen Sie mit den -Tasten die gewünschte Sprache aus.
3. Drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

- **Die Pumpe kann mit dem voreingestellten Standard-Datenset sicher betrieben werden. Alle erstellten und zu installierenden Datensets müssen vor ihrer Übertragung und Aktivierung von einer entsprechend qualifizierten und befugten Person in Übereinstimmung mit krankenhausinternen Vorschriften genehmigt werden.**
- **Die Pumpe arbeitet automatisch im Batteriebetrieb, wenn sie eingeschaltet wird, ohne an die Stromversorgung angeschlossen zu sein.**
- **Wenn die Pumpe nicht richtig arbeitet, legen Sie sie in die Original-Schutzverpackung zurück, sofern verfügbar, und wenden Sie sich zur Überprüfung an einen qualifizierten Servicetechniker.**

Befestigen Sie die Pumpe so, dass der Netzanschluss oder die Spritze nicht nach oben zeigen. Dies kann die elektrische Sicherheit im Falle eines Verschüttens von Flüssigkeit beeinträchtigen oder zur Infusion von Luft führen, die sich möglicherweise in der Spritze befindet.

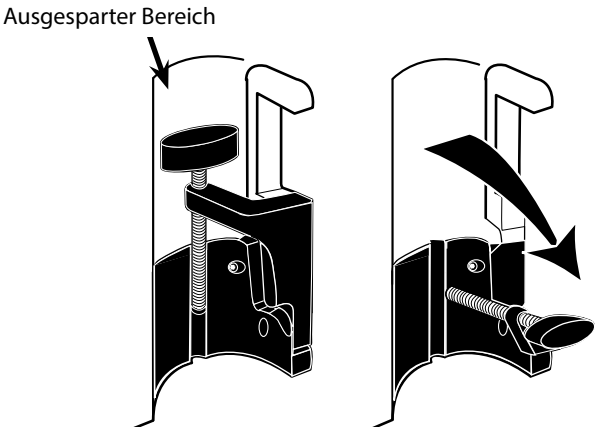
Montage mit Stativklemme

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

1. Klappen Sie die Stativklemme aus 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.

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 ist.

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



Überprüfen Sie vor jeder Verwendung, dass die Stativklemme:

- **keine starken Abnutzungserscheinungen sowie**
- **in der verlängerten, montierbaren Position keine stark locker sitzenden Teile aufweist.**

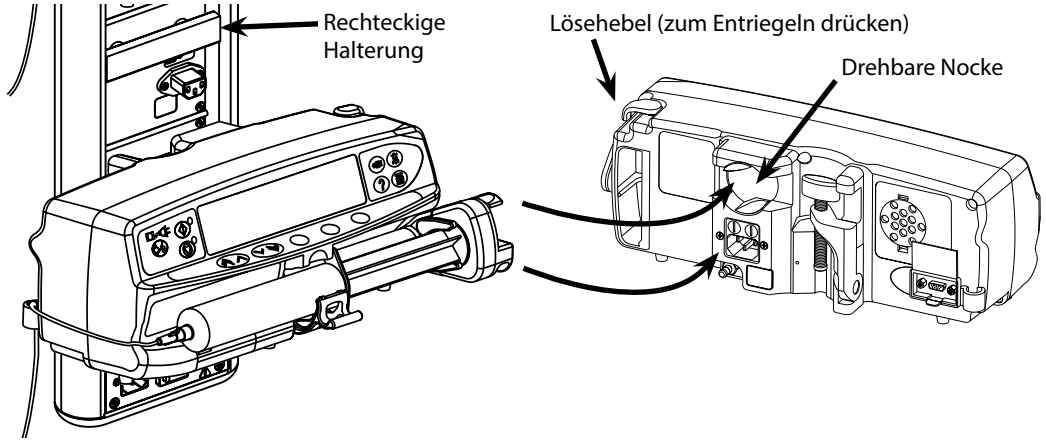
Sollten die oben genannten Anzeichen erkennbar sein, müssen die Pumpen zur Überprüfung durch einen qualifizierten Servicetechniker außer Betrieb genommen werden.

Docking Station/Workstation oder Montage mit Geräteschiene*

Die drehbare Nocke lässt sich an die rechteckige Halterung an der Docking Station/Workstation* oder die Geräteschiene mit den Maßen 10 x 25 mm anbringen.

1. Richten Sie die drehbare Nocke auf der Rückseite der Pumpe an der rechteckigen Halterung der Docking Station/Workstation* oder der Geräteschiene aus.
2. Halten Sie die Pumpe waagerecht und drücken Sie sie fest auf die rechteckige Halterung oder Geräteschiene.
3. Die Pumpe muss mit einem *Klicken* in ihre Position auf der Schiene einrasten.
4. Achten Sie darauf, dass die Pumpe sicher positioniert ist. Prüfen Sie, ob die Pumpe sicher positioniert ist, indem Sie versuchen, sie ohne Betätigung des Lösehebels vorsichtig von der Docking-Station/Workstation* weg zu bewegen. Wenn sie ordnungsgemäß angebracht wurde, wird sie sich nicht von der Docking-Station/Workstation* lösen.
5. Drücken Sie zum Entriegeln den Lösehebel und ziehen Sie die Pumpe nach vorn.

Warnung: Die Pumpe kann von der Docking-Station/Workstation* fallen, wenn sie nicht ordnungsgemäß befestigt wurde. Der Patient und/oder der Bediener könnte dadurch verletzt werden.

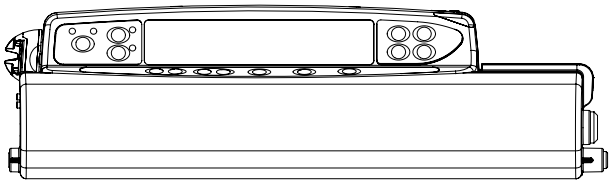


* Alaris Gateway Workstation und Alaris DS Docking Station

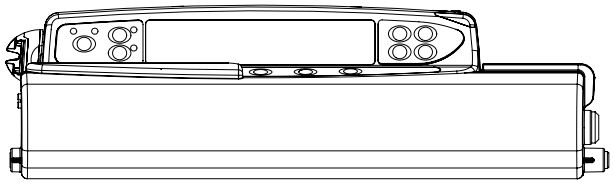
Sichern der Spritze mit dem optionalen Schließfach

Verwendung des Schließfachs

Das optionale Schließfach ist in zwei Konfigurationen verfügbar:



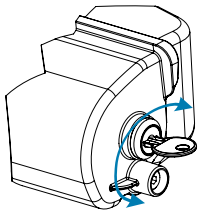
- Schließfach mit nicht gesperrter Rate – Die Infusionsrate kann während der Infusion geändert werden.



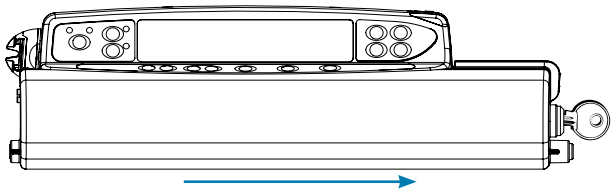
- Schließfach mit gesperrter Rate – Die Infusionsrate kann während der Infusion nicht geändert werden. Wenn Sie dieses Schließfach verwenden, muss die Pumpe zur Anpassung der Rate angehalten und das Schließfach geöffnet werden.

⚠ **Stellen Sie bei der Befestigung einer Pumpe mit Schließfach sicher, dass für das vollständige Öffnen der Abdeckung genügend Platz vorhanden ist. Es wird ein Freiraum von mind. 130 mm unterhalb der Pumpe empfohlen.**

Öffnen des Schließfachs:



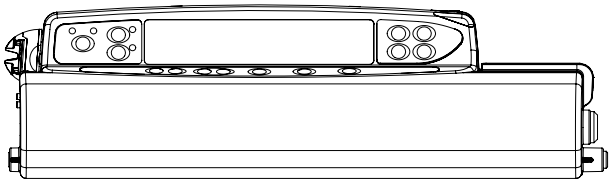
1. Öffnen Sie das Schloss mit dem Schlüssel. Dabei kann der Schlüssel entweder nach rechts oder nach links gedreht werden.



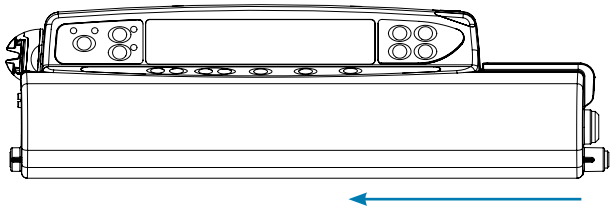
2. Das Schließfach verschiebt sich nach rechts und kann dann geöffnet werden.

Schließen des Schließfachs:

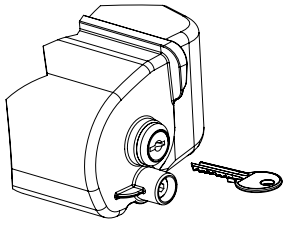
1. Legen Sie die Spritze gemäß den Anweisungen im Abschnitt „Einlegen und Bestätigen einer Spritze“ ein.
2. Stellen Sie sicher, dass die Infusionsleitung mit der Spritze verbunden und durch das Schließfach gelegt ist.
   Hinweis: Bei den Alaris CC Spritzenpumpen muss vor dem Schließen des Schließfachs die Druckscheibe eingesetzt werden.
3. Nur beim Schließfach mit gesperrter Rate muss die Pumpe vor dem Schließen des Schließfachs gemäß den Anweisungen im Abschnitt „Starten der Pumpe“ eingestellt werden.



4. Schließen Sie die Abdeckung. Stellen Sie dabei sicher, dass die Abdeckung fest auf dem Pumpengehäuse sitzt.



5. Schieben Sie das Schließfach von rechts nach links, bis dieses hörbar einrastet.



6. Ziehen Sie den Schlüssel ab.

⚠
- **Eine Pumpe mit Schließfach sollte mit zwei Händen transportiert werden.**
- **Wenn das Schloss oder Schließfach beschädigt ist, muss die Pumpe für die Prüfung durch einen qualifizierten Servicetechniker außer Betrieb genommen werden.**
- **Wenn die Pumpe nicht in Betrieb ist, muss das Schließfach abgeschlossen sein.**
- **Die Schlüssel für das Schließfach sollten gesondert aufbewahrt werden. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Schlüssel nicht versehentlich im Schließfach eingeschlossen werden.**
- **Anweisungen zur Reinigung und Wartung finden Sie im Abschnitt „Routinewartung“.**

Einlegen einer Spritze

Spritze und Infusionsleitung vorbereiten

Um beim Einlegen neuer Spritzen mögliche Anlaufverzögerungen, Verabreichungsungenauigkeiten sowie Verzögerungen bei der Generierung von Verschlussalarmen zu verringern:

- Verwenden Sie die kleinstmögliche Spritzengröße, nutzen Sie z. B. eine 10-ml-Spritze, um 9 ml Flüssigkeit zu infundieren.
- Nutzen Sie an der Pumpe die Option SPRITZE FÜLLEN bzw. FÜLLEN, um die Verzögerung beim Start der Infusion zu verringern (siehe Abschnitt „Starten der Pumpe").

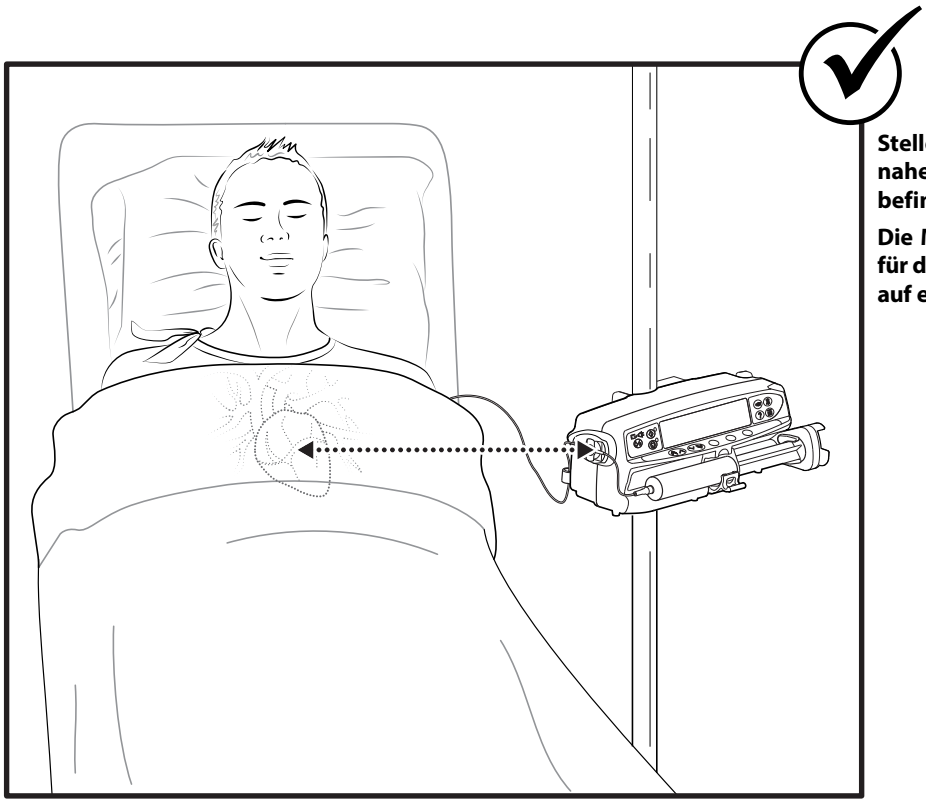
Warnung: Verwenden Sie die kleinstmögliche Spritzengröße, die zur Verabreichung der Flüssigkeit bzw. des Medikaments erforderlich ist. Dies ist insbesondere für die Infusion hochriskanter bzw. lebenserhaltener Medikamente bei niedriger Infusionsrate wichtig, speziell Förderraten < 0,5 ml/h.

Warnung: Füllen Sie das Pumpensystem, bevor Sie mit einer Infusion beginnen bzw. nachdem Sie eine nahezu leere Spritze durch eine Austauschspritze ersetzt haben. Achten Sie beim Füllen darauf, dass die Verlängerungsleitung nicht an den Patienten angeschlossen ist.

Empfehlungen für die Praxis:

- Innendurchmesser Leitung: Für Infusionen bei niedrigen Raten werden Leitungen mit kleinem Durchmesser bzw. mit Mikrodurchmesser empfohlen.
- Filter: Innenvolumen, Totvolumen von Leitungsfiltern sollten minimiert werden.
- Anschlussstellen: Kritische Medikamente sollten so nahe wie möglich an der vaskulären Zugangsstelle angeschlossen werden.

Positionieren der Pumpe



Stellen Sie sicher, dass sich die Pumpe so nahe wie möglich in Herzhöhe des Patienten befindet.

Die Mitte der Pumpe bzw. die Druckscheibe für die Alaris CC Spritzenpumpen sollte dabei auf einer Höhe mit dem Herz sein.

Warnung: Eine Änderung der Pumpenhöhe relativ zur Herzhöhe des Patienten kann zu einer zeitweilig gesteigerten bzw. verminderten Flüssigkeitsabgabe führen.

Achtung: Werden mehrere Spritzenpumpen eingesetzt und wenn es klinisch nicht möglich ist, alle Pumpen auf Herzhöhe des Patienten zu positionieren, sind die hochriskanten bzw. lebenserhaltenen Medikamente so nahe wie möglich in Herzhöhe des Patienten anzubringen.

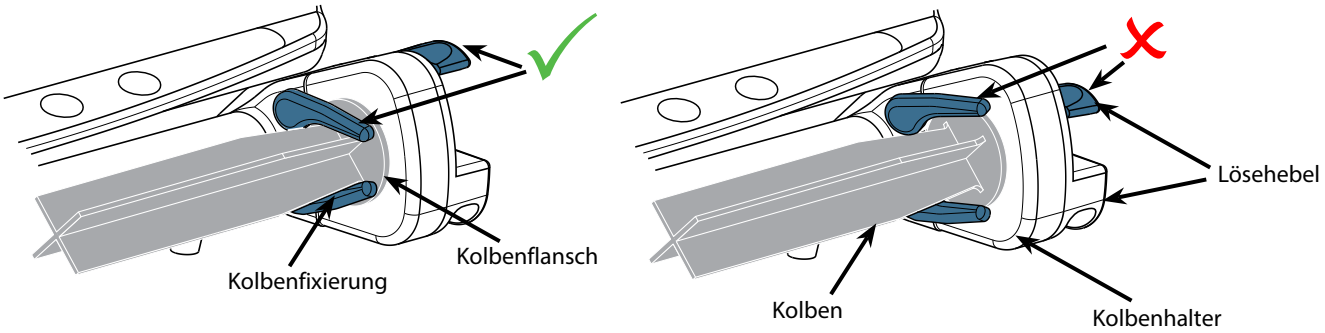
Achtung: Beim Infundieren mehrerer hochriskanter bzw. lebenserhaltener Medikamente empfiehlt sich ein Platzieren der Pumpen mit den niedrigsten Infusionsraten so nahe wie möglich in Herzhöhe des Patienten.

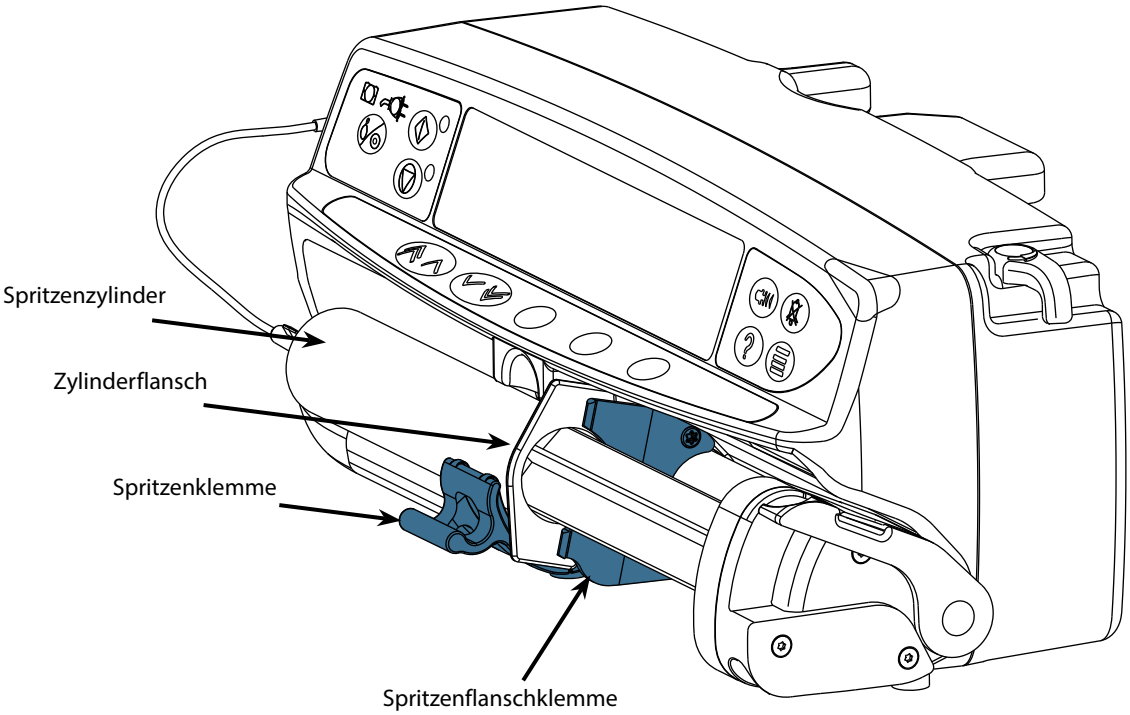
Einlegen und Bestätigen einer Spritze

Warnung: Befolgen Sie die Schritte zum sicheren Einlegen und Bestätigen einer Spritze sorgfältig. Ein falsches Einlegen der Spritze kann zur Fehlidentifizierung des Spritzentyps und der Spritzengröße führen. Wird diese anschließend bestätigt, kann dies zu einer signifikanten Unter- oder Überinfusion führen und die Leistung der Pumpe beeinträchtigen.

Verwenden Sie nur die auf der Pumpe oder in dieser Gebrauchsanweisung angegebenen Spritzen. Die Verwendung einer falschen Spritze kann die Genauigkeit der Infusionsrate und auch die Funktion der Pumpe beeinträchtigen.

Füllen Sie genug Flüssigkeit in die Spritze, um am Ende der Infusion nicht infundiertes „Totvolumen" in der Infusionsleitung und in der Spritze auszugleichen.





Stellen Sie die Pumpe auf eine stabile horizontale Arbeitsfläche oder befestigen Sie sie wie zuvor beschrieben.

Bereiten Sie eine Einmalspritze vor, legen Sie sie ein und befüllen Sie die Infusionsleitung gemäß den gängigen aseptischen Techniken.

1. Drücken Sie die Lösehebel am Spritzenkolbenhalter zusammen und schieben Sie den Mechanismus nach rechts.
2. Ziehen Sie die Spritzenklemme nach vorn und unten.

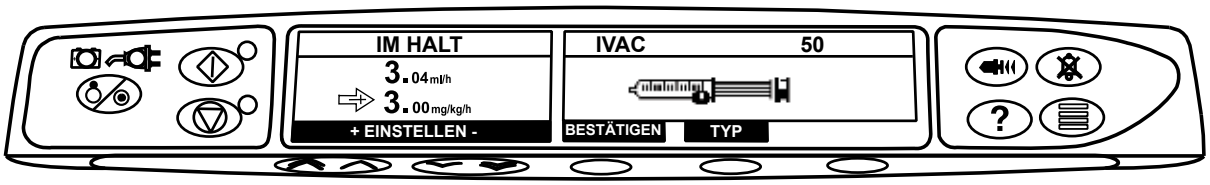
3. Legen Sie die Spritze ein und achten Sie darauf, dass der Zylinderflansch sich in den Schlitzen an der Flanschklemme befindet.

> ⚠ **Um sicherzustellen, dass die Spritze richtig eingelegt wurde, wird der Zylinderflansch in die Aussparung zwischen der Spritzenklemme und der Flanschklemme in Position gebracht. Die Spritze ist korrekt eingelegt, wenn sie vor dem Schließen der Spritzenklemme in Position bleibt.**

4. Heben Sie die Spritzenklemme an, bis sie am Spritzenzylinder einrastet.

5. Drücken Sie die Lösehebel am Spritzenkolbenhalter und schieben Sie den Mechanismus nach links, bis er das Ende des Spritzenkolbens erreicht.
6. Lassen Sie die Lösehebel los. Achten Sie darauf, dass die Kolbenhalter den Kolben an seinem Platz festhalten und die Lösehebel in die ursprüngliche Position zurückkehren.

7. Achten Sie darauf, dass der Spritzentyp und die Spritzengröße den auf der Pumpe angezeigten Angaben entsprechen. Drücken Sie anschließend auf **BESTÄTIGEN**. Sie können den Spritzentyp bei Bedarf ändern, indem Sie die Multifunktionstaste **TYP** drücken.



Hinweis: Wenn die Option **SPRITZE FÜLLEN** aktiviert wurde, wird die Aufforderung zum Füllen angezeigt und die Infusionsleitung kann nach Bedarf gefüllt werden. Stellen Sie jedoch sicher, dass die Infusionsleitung bei diesem Vorgang nicht mit einem Patienten verbunden ist.

> ⚠ **Carefusion empfiehlt, die Anzahl der konfigurierten Spritzentypen und -größen, die auf der Pumpe mithilfe des Alaris Editors auswählbar sind, zu begrenzen.**
>
> **Befestigen Sie die Infusionsleitung mithilfe der entsprechenden Aufnahme für die Infusionsleitung. Dies schützt vor einem versehentlichen Herausziehen der Spritze aus der Pumpe.**
>
> **Achten Sie darauf, dass beide Kolbenhalter richtig am Kolbenflansch sitzen und der obere Lösehebel in die ursprüngliche Position zurückgekehrt ist.**

> ⚠ **„Schnellstart" ist eine Pumpenfunktion zur automatischen Reduzierung des mechanischen Spiels zwischen dem Kolbenmechanismus und der Spritze beim Starten einer Infusion (sofern erforderlich).**

Starten der Pumpe

1. Schließen Sie das Netzkabel der Pumpe an das Stromnetz an.
2. Drücken Sie die Taste ⏻.
   - Die Pumpe führt einen kurzen Selbsttest durch. Achten Sie darauf, dass während dieses Tests zwei Signaltöne erzeugt werden.

> ⚠ **Warnung: Während dieses Selbsttests werden zwei Signaltöne ausgegeben, die rote Alarmleuchte leuchtet auf und erlischt anschließend. Dabei ist keine Aktion erforderlich.**

   - Prüfen Sie das Testmuster auf dem Display und stellen Sie sicher, das alle Zeilen vorhanden sind.
   - Stellen Sie sicher, dass das angezeigte Datum und die Uhrzeit stimmen.
   - Überprüfen Sie nun, ob der Datensetname, die Versionsnummer sowie Datum und Uhrzeit der Freigabe auf dem Display angezeigt werden.

   Hinweis: Die Warnung **REPARATUR SPEICHER** wird möglicherweise angezeigt, wenn Daten des Ereignisspeichers vor dem letzten Ausschalten nicht vollständig gespeichert wurden. Die Anzeige erfolgt nur zu Informationszwecken. Der Startvorgang der Pumpe wird normal fortgesetzt.
3. **DATEN LÖSCHEN**
   - Wenn Sie **NEIN** auswählen, werden die vorherigen Einstellungen beibehalten und es wird mit Schritt 8 fortgefahren.
   - Wenn Sie **JA** auswählen, werden die vorherigen Einstellungen gelöscht und es wird mit Schritt 4 fortgefahren.

> ⚠ **Die Anzeige zum Löschen von Daten wird nur angezeigt, wenn vorher andere Einstellungen verwendet wurden.**

4. **PROFIL BESTÄTIGEN**

   Hinweis: Der Bildschirm **PROFIL BESTÄTIGEN** wird nicht für die Alaris GH Spritzenpumpe und die Alaris CC Spritzenpumpe angezeigt. Sie wird außerdem nicht angezeigt, wenn nur ein Profil im Datenset verfügbar ist.

   a) **NEIN** auswählen, wird die Anzeige für die Profilauswahl angezeigt
      – Wählen Sie das Profil aus der Liste aus und drücken Sie bei Bedarf auf **ALLE**, um die angezeigte Liste zu aktualisieren und alle im Datenset vorhandenen Profile anzuzeigen.
      – Drücken Sie zur Bestätigung **OK**.

> ⚠ **Die Multifunktionstaste „ALLE“ wird nur angezeigt, wenn manche Profile im Datenset nicht angezeigt werden, da sie nicht auswählbar sind.**

   b) **JA** auswählen, wird die Anzeige MEDIK. AUSWAHL oder DATEN LÖSCHEN angezeigt.
5. **MEDIK. AUSWAHL** - Wählen Sie eine der folgenden Modi aus:

   Hinweis: Die Anzeige **MEDIK. AUSWAHL** wird nicht angezeigt, wenn keine Medikamente im Profil eingerichtet sind.
   - **ml/h** - Ermöglicht Ihnen die Infusion in ml/h erst, nachdem Sie zur Bestätigung **OK** gedrückt haben. Gehen Sie zu Schritt 8.
   - **NUR DOSISRATEN -** Ermöglicht Ihnen die Einrichtung eines Dosierungsprotokolls, nachdem Sie zur Bestätigung **OK** gedrückt haben. Gehen Sie zu Schritt 6.

> ⚠ **Es gelten keine Begrenzungen der Konzentration oder Dosisrate, wenn Sie den Modus ml/h oder NUR DOSISRATEN ausgewählt haben.**

   - **MEDIK. NAME** - Wählen Sie einen Medikamentennamen aus der Medikamentenbibliothek des Profils aus, nachdem Sie zur Bestätigung **OK** gedrückt haben. Gehen Sie zu Schritt 7.

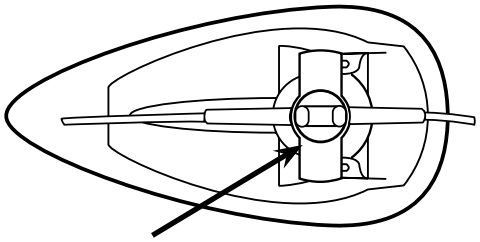
   Hinweis: Medikamente sind wie folgt alphabetisch in Gruppen geordnet: A-E, F-J, K-O, P-T und U-Z. Wählen Sie die Gruppe aus, die den erforderlichen Medikamentennamen enthält. Das erforderliche Medikament und alle anderen Medikamente der Gruppe werden angezeigt.
6. **NUR DOSISRATEN -**
   a) Wählen Sie die Dosierungseinheit aus und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
   b) Wählen Sie die Konzentration aus und drücken Sie zur Bestätigung **OK**. Verwenden Sie die Multifunktionstaste **EINHEITEN** zum Ändern der Konzentrationseinheit, sofern erforderlich.
   c) Wählen Sie das zu verwendende Gesamtvolumen aus und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
   d) Passen Sie bei Bedarf das Gewicht an und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
   e) Drücken Sie zur Bestätigung der Dosisinformationen **OK**. Gehen Sie zu Schritt 8.
7. **MEDIK. NAME -**
   a) Wählen Sie die erforderliche Konzentration aus und drücken Sie **OK** zur Bestätigung der Konzentration oder **ÄNDERN** zur Änderung der Medikamentenmenge und des zu verwendenden Gesamtvolumens. Wenn die Dosismenge und das Gesamtvolumen nicht im Datenset definiert sind, müssen sie wie folgt festgelegt werden:
      – Passen Sie die Dosismenge an und drücken Sie zur Bestätigung **OK**. Verwenden Sie die Multifunktionstaste **EINHEITEN** zum Ändern der Konzentrationseinheit, sofern erforderlich.
      – Passen Sie das Gesamtvolumen an und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
   b) Passen Sie bei Bedarf das Gewicht an und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
   c) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellungen **OK**. Gehen Sie zu Schritt 8.

Die Schritte zur Einrichtung von Medikamentennamen können je nach Konfiguration des Profils im Alaris Editor variieren.

8. Legen Sie die Spritze gemäß der vorliegenden Gebrauchsanweisung ein.
9. Setzen Sie die Druckscheibe in den Druckaufnehmer ein. CC

CC **Druckaufnehmer - Erkennt, ob eine Infusionsleitung mit Druckscheibe angeschlossen ist. Der Druckwandler misst positiven Druck in der Infusionsleitung.**

Warnung - Legen Sie zum Entfernen oder Einsetzen der Druckscheibe aus dem bzw. in den Druckwandler einen Finger in die Einbuchtung an der Druckscheibe und ziehen Sie sie vorsichtig nach vorne oder drücken Sie sie zurück. Ziehen Sie nicht an der Infusionsleitung, um die Druckscheibe zu entfernen oder einzusetzen.



10. Achten Sie darauf, dass der Spritzentyp und die Spritzengröße den auf der Pumpe angezeigten Angaben entsprechen. Drücken Sie anschließend auf **BESTÄTIGEN**. Sie können den Spritzentyp bei Bedarf ändern, indem Sie die Multifunktionstaste **TYP** drücken.

    Hinweis: Wenn die Option **SPRITZE FÜLLEN** aktiviert wurde, wird die Aufforderung zum Füllen angezeigt und die Infusionsleitung kann nach Bedarf gefüllt werden. Stellen Sie jedoch sicher, dass die Infusionsleitung bei diesem Vorgang nicht mit einem Patienten verbunden ist.
11. Füllen (sofern erforderlich) - Drücken Sie die Taste und halten Sie dann die Multifunktionstaste **FÜLLEN** gedrückt, bis die Flüssigkeit fließt und das Füllen der Infusionsleitung abgeschlossen ist. Multifunktionstaste loslassen. Das zum Füllen verwendete Volumen wird angezeigt.

CC **Streichen Sie zur Vermeidung von Lufteinschlüssen beim Füllen der Spritzeninfusionsleitung in Flussrichtung über die Druckscheibe.**

12. Überprüfen Sie die angezeigte Rate, wenn Sie sie festgelegt haben, und ändern Sie sie bei Bedarf mithilfe der -Tasten.
13. Verbinden Sie die Infusionsleitung mit dem Patientenzugang.
14. Drücken Sie zum Starten des Vorgangs die Taste .
    - Die *gelbe Stopp*-Anzeige wird durch die blinkende *grüne Start*-Anzeige abgelöst, die den Betrieb der Pumpe anzeigt. Auf der Anzeige erscheint **INFUNDIERT**.

    Hinweis: Wenn die Infusionsrate das Hart-Limit überschreitet, startet die Pumpe nicht. Auf der Anzeige erscheint **DOSIS NICHT ERLAUBT**.

Guardrails

- Wenn die Infusionseinstellungen das Guardrails Soft-Limit einhalten, wird die *gelbe Stopp*-Anzeige durch die blinkende *grüne Start*-Anzeige abgelöst, die den Betrieb der Pumpe anzeigt. Auf der Anzeige erscheint **INFUNDIERT**.

Hinweis: Wenn die Infusionsrate die Guardrails Soft-Limits über- oder unterschreitet, überprüfen Sie die Infusionseinstellung. Drücken Sie die Taste und bestätigen Sie anschließend **LIMIT IGNORIEREN** durch Drücken der Taste **JA**, um die eingestellte Infusionsrate beizubehalten. Wenn **LIMIT IGNORIEREN** nicht erforderlich ist, drücken Sie die Multifunktionstaste **NEIN** und stellen Sie einen Wert innerhalb der Guardrails Soft-Limits ein.

Wenn die aktuelle Infusionsrate die Guardrails Soft-Limits über- oder unterschreitet, wird INFUNDIERT entweder mit Aufwärts- oder Abwärtspfeilen auf beiden Seiten angezeigt.

15. Drücken Sie zum Anhalten des Vorgangs die Taste . **IM HALT** wird angezeigt. Die *gelbe Stopp*-Anzeige ersetzt die *grüne Start*-Anzeige.

CC

- **Voll dediziert - Zum Starten einer Infusion muss eine Druckscheibe eingelegt sein.**
- **Halbdediziert - Zum Starten einer Infusion mit MEDIK. NAME oder NUR DOSISRATEN muss eine Druckscheibe eingelegt sein.**

Grundfunktionen

Bolusinfusion

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

Ein Bolus kann zu Beginn einer Infusion oder während einer Infusion verabreicht werden.

Die Bolusfunktion kann für Folgendes konfiguriert sein:

a) BOLUS inaktiv
b) BOLUS aktiviert
   - Nur mit Tastenbestätigung
   - Freihand und mit Tastenbestätigung

BOLUS inaktiv

Wenn „inaktiv" eingestellt ist, hat das Drücken der Taste keinerlei Auswirkungen und die Pumpe setzt die Infusion mit der eingestellten Rate fort.

Wenn die Ratensperre aktiviert wurde oder die Funktion für das ausgewählte Datenset oder ein bestimmtes Medikament deaktiviert ist, kann weder ein Bolus mit Tastenbestätigung noch ein Freihandbolus verabreicht werden. Während BOLUS aktiv ist, werden die Druckalarmgrenzen vorübergehend auf den Höchstwert angehoben.

BOLUS aktiviert - Tastenbestätigung

Halten Sie für einen manuellen Bolus die (blinkende) Multifunktionstaste **BOLUS** gedrückt, um den erforderlichen Bolus zu verabreichen. Die Bolusrate ist einstellbar. Das Bolusvolumen wird bei der Konfiguration begrenzt.

1. Drücken Sie während der Infusion die Taste einmal, um die Bolusanzeige aufzurufen.
2. Verwenden Sie die -Tasten, um bei Bedarf die Bolusrate einzustellen.
3. Halten Sie die Multifunktionstaste **BOLUS** zum Abgeben des Bolus gedrückt. Während der Bolusverabreichung wird das infundierte Volumen angezeigt. Wenn der gewünschte Bolus abgegeben oder der Volumengrenzwert für den Bolus erreicht wurde, lassen Sie die Multifunktionstaste los. Das Bolusvolumen wird zum insgesamt infundierten Volumen addiert.

BOLUS aktiviert - Freihandbolus und Bolus mit Tastenbestätigung

Der Freihandbolus wird verabreicht, indem Sie die (blinkende) Multifunktionstaste **BOLUS** einmal drücken. Die Bolusrate und das Bolusvolumen werden vom Medikamentenprofil im Datenset bestimmt und können innerhalb der vom Datenset vorgegebenen Grenzen angepasst werden.

1. Drücken Sie während der Infusion die Taste , um den Auswahlbildschirm für den Freihandbolus anzuzeigen.
2. Drücken Sie die Multifunktionstaste **JA**, um zur Anzeige „Freihand" zu wechseln, oder die Multifunktionstaste **MIT TASTENBESTÄTIGUNG**, um zur Anzeige für den Bolus mit Tastenbestätigung zu wechseln (siehe vorherigen Abschnitt).
3. Verwenden Sie die -Tasten zum Festlegen des erforderlichen Bolusvolumens bzw. der erforderlichen Dosis. Verwenden Sie die Multifunktionstaste **RATE** und die -Tasten zum Anpassen der Bolusrate, sofern erforderlich.
   Hinweis: Die Rate wird möglicherweise durch die Spritzengröße und die **MAX BOLUSRATE** begrenzt.
4. Drücken Sie die blinkende Multifunktionstaste **BOLUS** einmal, um die vorgegebene Bolusgabe zu starten. Auf dem Display wird der zugeführte Bolus angezeigt und auf Null heruntergezählt. Nach Abschluss der Bolusgabe wird wieder das Hauptinfusionsdisplay angezeigt.
5. Zum Abbrechen einer Bolusgabe drücken Sie die Multifunktionstaste **STOPP**. Hierdurch wird die Bolusgabe beendet und die Infusion mit der eingestellten Rate fortgesetzt. Drücken Sie die -Taste, um die Bolusabgabe zu unterbrechen und die Pumpe anzuhalten.
6. Wenn das Bolusvolumen den vorgegebenen Volumengrenzwert für die Bolusabgabe erreicht, wird die Bolusfunktion gestoppt und die Pumpe wechselt zurück zur eingestellten Infusionsrate.

Bei aktivierter Freihandbolus-Option wird diese Funktion nach einer Unterbrechung der Zuführung, z. B. durch einen Verschluss, abgebrochen, selbst wenn die Bolusgabe noch nicht abgeschlossen ist.

Wenn das zu infundierende Volumen (ZIV) während einer Bolusabgabe erreicht wird, ertönt der entsprechende Alarm. Drücken Sie , um den Alarm auszuschalten, bzw. LÖSCHEN, um den Alarm zu bestätigen. Weitere Informationen zum ZIV finden Sie im entsprechenden ZIV-Abschnitt.

Jede Freihand-Bolus-Einstellung, die ein Guardrails Soft-Limit unter- oder überschreitet, muss vor Fortführung des Betriebs bestätigt werden.

Manueller Bolus

Der manuelle Bolus wird verabreicht, indem der Kolbenantriebsmechanismus nach vorn bewegt wird, während die Pumpe infundiert. Diese Methode zum Verabreichen eines Bolus ist nicht Teil der klinischen Best-Practice-Richtlinien.

Die Spritze muss bestätigt und der Kolbenmechanismus von der eingerasteten Position gelöst und dann erneut eingerastet werden. Zur Erkennung muss mindestens 1 mm Vorschub (Leitspindelsteigung) gemessen werden.

* Guardrails

Füllen

Die Taste ermöglicht die Abgabe eines begrenzten Flüssigkeitsvolumens, um die Infusionsleitung vor dem Anschluss an den Patienten oder nach dem Wechseln der Spritze zu füllen.

1. Drücken Sie die Taste , wenn die Pumpe nicht infundiert. Achten Sie darauf, dass die Infusionsleitung nicht an den Patienten angeschlossen ist.
2. Halten Sie die Multifunktionstaste **FÜLLEN** gedrückt, bis die Flüssigkeit fließt und das Füllen der Infusionsleitung abgeschlossen ist. Das zum Füllen benötigte Volumen wird angezeigt, aber nicht zum infundierten Volumen addiert.
3. Lassen Sie die Multifunktionstaste **FÜLLEN** los, sobald das Befüllen abgeschlossen ist. Drücken Sie die Multifunktionstaste **ABBRUCH**, um zum Hauptdisplay zurückzukehren.

Die Leitung wird nicht gefüllt, wenn die Ratensperre aktiviert wurde. Beim FÜLLEN werden die Druckalarmgrenzen vorübergehend auf den Höchstwert angehoben.

Zu infundierendes Volumen (ZIV)

Diese Option ermöglicht es, ein spezifisches, zu infundierendes Volumen einzustellen. Die Rate am Ende dieses ZIV kann ebenfalls eingestellt werden. Sie können zwischen Stopp, KVO und einer kontinuierlichen Infusion mit der eingestellten Rate wählen.

1. Drücken Sie die Multifunktionstaste **ZIV**, um das zu infundierende Volumen auszuwählen.
2. Geben Sie das zu infundierende Volumen mit den -Tasten ein und drücken Sie zur Bestätigung **OK** .
3. Wählen Sie die Rate am Ende des ZIV mithilfe der -Tasten aus, indem Sie durch die Menüeinträge auf dem Display blättern. Die Grundeinstellung ist „Stopp".
4. Drücken Sie zur Bestätigung auf **OK** und schließen Sie das ZIV-Menü.

   Hinweis: Wenn das aktuelle ZIV infundiert wurde, wird keine weitere Infusion zugelassen, bis ein neues ZIV festgelegt oder das aktuelle ZIV gelöscht wurde.

Volumen löschen

Diese Option ermöglicht das Löschen des infundierten Volumens. Die infundierte Medikamentendosis wird angezeigt, wenn das infundierte Volumen einer einzelnen Medikamenteneinstellung zugeordnet werden kann. Beim Löschen des Volumens wird die infundierte Dosis angezeigt.

1. Drücken Sie die Multifunktionstaste **VOLUMEN**, um die Option **VOLUMEN LÖSCHEN** anzuzeigen.
2. Drücken Sie die Multifunktionstaste **JA** , um das Volumen zu löschen. Drücken Sie die Multifunktionstaste **NEIN**, um das Volumen beizubehalten.

   Hinweis: Wenn Sie **JA** wählen, wird das infundierte Volumen unter der Option **24H SPEICHER** auf Null gesetzt.

Rate sperren

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

Drücken Sie zum Wählen der Ratensperrfunktion die Multifunktionstaste **JA** . Drücken Sie die Multifunktionstaste **NEIN**, wenn die Ratensperre nicht benötigt wird.

Wenn Sie die Ratensperre aktiviert haben, stehen Ihnen folgende Funktionen nicht zur Verfügung:

- Ändern der Infusionsrate/Titrieren
- Bolus/Füllen
- Abschalten der Pumpe
- Volumen pro Zeit

So deaktivieren Sie die Ratensperre, wenn sie aktiviert ist:

1. Drücken Sie die Taste , um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie die Option **RATE FREIGEBEN** mithilfe der -Tasten aus und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**.

So aktivieren Sie die Ratensperre, wenn Sie nicht ausgewählt ist:

1. Drücken Sie die Taste , um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie die Option **RATE SPERREN** mithilfe der -Tasten aus und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**.

Titrieren

Wenn „Titrieren" aktiviert ist, können Sie die Rate beim Infundieren anpassen:

1. Wählen Sie die neue Rate mithilfe der -Tasten aus.
2. Die Meldung **< MIT START BESTÄTIGEN >** erscheint auf dem Bildschirm und die Pumpe infundiert mit der ursprünglichen Rate.
3. Drücken Sie die Taste , um die neue Infusionsrate zu bestätigen und die Infusion mit der neuen Rate zu beginnen.

   Hinweis: Drücken Sie zum Beenden der Titrierung und zur Verwendung der ursprünglichen Rate die Multifunktionstaste **ABBRUCH**.

   Hinweis: Wenn die neue Infusionsrate ein Guardrails Soft-Limit unter- oder überschreitet, müssen Sie die neue Rate vor dem Fortfahren der Infusion bestätigen.*

Wenn „Titrieren" deaktiviert ist, können Sie die Rate nur verändern, während die Pumpe angehalten ist:

1. Drücken Sie die Taste , um die Pumpe anzuhalten.
2. Wählen Sie die neue Rate mithilfe der -Tasten aus.
3. Drücken Sie die Taste , um die Infusion mit der neu eingestellten Rate zu starten.

* **Guardrails**

Dosisübersicht

So zeigen Sie die aktuell eingestellten Dosierungsdaten an:

1. Drücken Sie die Taste ⑦, um zuerst das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie **DOSISÜBERSICHT**.
3. Überprüfen Sie die Daten und drücken Sie anschließend **ABBRUCH**.

Volumen pro Zeit

Mithilfe dieser Option können Sie ein spezifisches ZIV und eine bestimmte Verabreichungsdauer angeben. Die erforderliche Rate zur Abgabe des benötigten Volumens in der angegebenen Zeit wird berechnet und angezeigt.

1. Stoppen Sie die Infusion. Drücken Sie die Taste ⑦, um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie die Option **VOLUMEN PRO ZEIT** mithilfe der ⑧⑨ -Tasten und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK** .
3. Stellen Sie das zu infundierende Volumen mithilfe der ⑧⑨ -Tasten ein. Wenn das gewünschte Volumen erreicht wurde, drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**.
4. Geben Sie den Zeitraum ein, in dem das Volumen infundiert werden soll. Die Infusionsrate wird automatisch berechnet. Drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**, um den Wert einzugeben.
5. Wählen Sie die Rate am Ende des ZIV mithilfe der ⑧⑨ -Tasten aus und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**. Die Grundeinstellung ist **STOPP**.

24-Stunden-Speicher

Mithilfe dieser Option können Sie den 24-Stunden-Speicher des infundierten Volumens überprüfen.

1. Drücken Sie die Taste ⑦, um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie die Option **24H SPEICHER** mithilfe der ⑧⑨ -Tasten und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**.

Das Display zeigt das stündliche Infusionsvolumen an. Das Infusionsvolumen in Klammern gibt das Gesamtvolumen seit dem letzten Löschen an. Siehe Beispiel unten:

07:48 - 08:00 4,34 ml (4,34 ml)
08:00 - 09:00 2,10 ml (6,44 ml)
09:00 - 10:00 2,10 ml (8,54 ml)
VOLUMEN GELÖSCHT

3. Drücken Sie die Multifunktionstaste **ABBRUCH**, um die Speicheranzeige zu verlassen.

Ereignisspeicher

Diese Option ermöglicht Ihnen das Überprüfen des Ereignisspeichers, wenn dieser aktiviert ist.

1. Drücken Sie die Taste ⑦, um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie die Option **EREIGNISSPEICHER** mithilfe der ⑧⑨ -Tasten und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**.
3. Blättern Sie mithilfe der ⑧⑨ -Tasten durch die Speicheranzeige. Drücken Sie die Multifunktionstaste **ABBRUCH**, um die Speicheranzeige zu verlassen.

Datensetdetails

So zeigen Sie Informationen zum aktuell ausgewählten Datenset an:

1. Drücken Sie die Taste ⑦, um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie **DATEN SET DETAILS**.
3. Überprüfen Sie die Daten und drücken Sie anschließend **ABBRUCH**.

Infusionseinstellung

So ändern Sie die Infusionseinstellung:

1. Stoppen Sie die Infusion. Drücken Sie die Taste ⑦, um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie **MEDIK. UND DOSIS**.
3. Wählen Sie die erforderliche Infusionseinstellung und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**.

Pumpendetails

So überprüfen Sie die Pumpendaten:

1. Drücken Sie die Taste ⑦, um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie **PUMPENDETAILS**.
3. Überprüfen Sie die Daten und drücken Sie anschließend **ABBRUCH**.

Hinweis: Die folgenden Informationen werden angezeigt:

- GERÄTEREFERENZNUMMER — Eine von qualifiziertem Servicepersonal im Technikermodus konfigurierte Kennung.
- SN — Die Seriennummer der Pumpe
- SOFTWARE — Die Softwareversion der Pumpe

Medikament hinzufügen

Diese Option ermöglicht dem Benutzer das Hinzufügen eines Medikaments, während die Pumpe eine ml/h-Infusion vornimmt.

Hinweis: Diese Option ist nicht verfügbar, wenn Sie die Alaris CC Spritzenpumpe oder die Alaris CC Guardrails Spritzenpumpe im halbdedizierten Modus betreiben und eine Infusionsleitung ohne Druckscheibe verwenden.

1. Drücken Sie die Taste ⑦, um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie die Option **MED. ZUFÜGEN** mithilfe der ⑧⑨⑩⑪-Tasten und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**.
3. Wählen Sie ein Medikament mithilfe der ⑧⑨⑩⑪-Tasten aus der angezeigten Liste aus und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.

⚠ **HINWEIS: Medikamente werden mit der Alaris Plus Editor Software konfiguriert, basierend auf den verfügbaren Einheiten (zeit-/gewichtsbasiert):**

- **Grammbasiert: ng, mcg/µg, mg und g**
- **Einheitenbasiert: mU/mUnits, U/Units und kU/kUnits**
- **mmol-basiert: mmol**
- **Volumenbasiert: ml (Warnhinweis: Wenn eine laufende ml/h-Infusion zu einer ml-Infusion mit einem spezifischen Medikament/einer spezifischen Flüssigkeit (anhand der Funktion zum Hinzufügen eines Medikaments aus der Medikamentenbibliothek auswählbar) geändert wird, weist das neu definierte Medikament/die neu definierte Flüssigkeit keinerlei vordefinierte Soft- oder Hard-Limits auf.**

4. Wählen Sie den Medikamentennamen mithilfe der ⑧⑨⑩⑪-Tasten und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
5. Wählen Sie bei Bedarf die Konzentration mithilfe der ⑧⑨⑩⑪-Tasten und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
6. Wählen Sie bei Bedarf das Patientengewicht mithilfe der ⑧⑨⑩⑪-Tasten und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
7. Bestätigen Sie das Medikament und setzen Sie dabei ggf. die Guardrails Soft-Limits* außer Kraft.

* **Guardrails**

Alarmlautstärke

So ändern Sie die Alarmlautstärke, sofern aktiviert:

1. Drücken Sie die Taste ⑦, um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie **ALARMLAUTSTÄRKE EINSTELLEN**.

   Hinweis: Die Pumpe gibt einen Signalton in der ausgewählten Alarmlautstärke aus. Sie müssen beurteilen, ob die Alarmlautstärke für die beabsichtigte Betriebsumgebung hoch genug ist, und sie entsprechend anpassen.
3. Wählen Sie die erforderliche Alarmlautstärke und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**.

Profilfilter

Guardrails

Wählen Sie die zu aktivierenden bzw. deaktivierenden Profile in der Liste der auswählbaren Profile aus, sofern verfügbar.

1. Stoppen Sie die Infusion. Drücken Sie die Taste ⑦, um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie **PROFIL FILTER**.
3. Wählen Sie das bzw. die zu ändernden Profile aus und drücken Sie die Multifunktionstaste **ÄNDERN**.
4. Drücken Sie zur Bestätigung die Multifunktionstaste **OK**.

Standby

Mit dieser Option kann die Pumpe in den Standby-Modus versetzt werden, sofern verfügbar.

1. Stoppen Sie die Infusion. Drücken Sie die Taste ⑦, um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie **STANDBY** mithilfe der ⑧⑨⑩⑪-Tasten und drücken Sie zur Bestätigung die Multifunktionstaste **OK**.
3. Wählen Sie **LÖSCHEN**, um zum Hauptdisplay zurückzukehren.

Druckfunktionen

AUTO DRUCK SETZEN (sofern verfügbar) CC

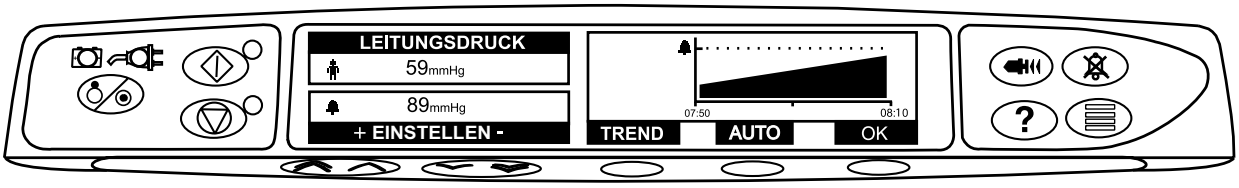
Wenn die Option AUTO DRUCK SETZEN aktiviert ist, passt die Pumpe die Verschlussdruckgrenze *automatisch* an.

Nach einer Infusionszeit von 15 Minuten stellt die Pumpe die Verschlussdruckgrenze *automatisch* auf XX mmHg oberhalb des durchschnittlichen Infusionsdrucks ein.

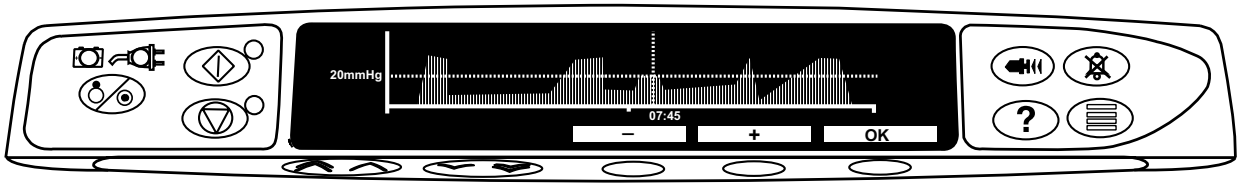
Hinweis: XX ist die **DRUCKDIFFERENZ** und wird vom Anwender festgelegt. Diese Anpassung, ein **DRUCKDIFFERENZ**-Wert von 15-100 mmHg, kann über das Profil im Datenset konfiguriert werden. Bei einem Druck bis zu 100 mmHg wird der Wert **DRUCKDIFFERENZ** hinzugefügt. Bei einem Druck von über 100 mmHg ist die Alarmgrenze der Prozentwert, um den der Wert **DRUCKDIFFERENZ** als Prozentsatz über dem durchschnittlichen Infusionsdruck liegt, bis zum im Datenset festgelegten Höchstdruck.

Druckwerte bei Verwendung eines Drucksets CC

1. Drücken Sie die Taste ☰, um den Druck zu überprüfen und einzustellen. Das Display zeigt jetzt 20 Minuten lang eine Trendgrafik mit dem Druckalarmwert und dem aktuellen Druck an.



2. Drücken Sie die Tasten ⏶⏷, um den Druckalarmwert zu erhöhen oder zu verringern. Der neue Wert wird auf dem Display angezeigt.
3. Die Funktion **AUTO DRUCK** kann verwendet werden, wenn nach kurzer Infusionsdauer ein stabiler Druck erreicht worden ist. Wenn die Einstellung **AUTO** DRUCK aktiviert ist, wird der automatische Druckalarmwert durch Drücken der Multifunktionstaste **AUTO** berechnet und eingestellt.
4. Drücken Sie die Multifunktionstaste **TREND**, um eine Trendgrafik des Pumpendrucks in den letzten 12 Stunden anzuzeigen. Der Trend kann mithilfe der Multifunktionstasten **+/-** in Intervallen von 15 Minuten angezeigt werden. Die Trendgrafik des Pumpendrucks zeigt den Druck zu einem bestimmten Zeitpunkt an.
5. Drücken Sie zum Verlassen des Druckbildschirms die Multifunktionstaste **OK**.



*Drucklevel**

1. Drücken Sie die Taste ☰, um den Druck zu überprüfen und einzustellen. Es erscheint eine Balkengrafik, die den Druckalarmwert und den aktuellen Druck anzeigt.
2. Drücken Sie die Tasten ⏶⏷, um den Alarmwert zu erhöhen oder zu verringern. Der neue Wert wird auf dem Display angezeigt.
3. Drücken Sie **OK**, um den Bildschirm zu schließen.

> ⚠ **Die Interpretation der Druckwerte und Verschlussalarme obliegt der Verantwortlichkeit des Arztes und muss sich nach dem klinischen Kontext richten, in dem die Pumpe eingesetzt wird.**

* CC ohne Verwendung eines Drucksets (nicht anwendbar wenn volldediziert)

Alarme und Warnhinweise

Alarme werden durch eine Kombination von akustischen Signalen, einer blinkenden Alarmanzeige und einer Meldung im Display angezeigt, mit Ausnahme von Anwenderhinweisen, die nur aus einem akustischen Signal und einer blinkenden Alarmanzeige bestehen. Die Infusion wird bei allen Alarmen angehalten, die eine rote Alarmanzeige aufweisen.

1. Drücken Sie zuerst die Taste , um den Alarm für maximal 2 Minuten* stumm zu schalten, und überprüfen Sie dann die Alarmmeldung im Display. Drücken Sie die Taste **LÖSCHEN**, um die Alarmmeldung zu löschen.
2. Wenn die Infusion gestoppt wurde, beseitigen Sie die Ursache des Alarms und drücken Sie anschließend die Taste , um mit der Infusion fortzufahren.

Wenn die Pumpe einen Sicherheitsalarmzustand auslöst (einen hörbaren schrillen Dauerton in Verbindung mit einer roten Alarmanzeige) und keine Fehlermeldung auf der Pumpe angezeigt wird, nehmen Sie die Pumpe außer Betrieb und lassen Sie sie von einem qualifizierten Servicetechniker überprüfen.

Die Infusion wird bei allen Alarmen angehalten, die eine rote Alarmanzeige (hohe Priorität) aufweisen.

Display	Alarm-Priorität	Alarm-anzeige	Beschreibung und Fehlersuche
ANTRIEB LOSE	Hoch	Rot	Das Antriebssystem hat sich während des Betriebs gelöst. Überprüfen Sie die Fingergriffe und die Position der Spritze.
VERSCHLUSS	Hoch	Rot	Am Spritzenkolben wurde ein zu hoher Druck gemessen, der den Alarmgrenzwert übersteigt. Suchen und entfernen Sie die Ursache der Blockierung im Antrieb, in der Spritze oder im Infusionsleitungssystem, bevor Sie die Infusion erneut starten.
LEITUNGSVERSCHLUSS CC	Hoch	Rot	In der Infusionsleitung wurde an der Druckmessscheibe ein zu hoher Druck gemessen, der den Alarmgrenzwert übersteigt. Suchen und entfernen Sie die Ursache der Blockierung im Antrieb, in der Spritze, am Patientenzugang oder im Infusionsleitungssystem, bevor Sie die Infusion erneut starten.
SPRITZENLAGE ?	Hoch	Rot	Es wurde eine Spritze in der falschen Größe eingelegt, die Spritze wurde nicht richtig eingelegt oder die Position wurde während des Betriebs verändert. Überprüfen Sie die Lage und die Position der Spritze. Die Alarmmeldung **SPRITZENLAGE ?** kann darauf hinweisen, dass eine Spritze falscher Größe eingesetzt wurde, dass die Spritze nicht korrekt positioniert wurde oder dass sie während des Betriebs beeinträchtigt wurde. Letzteres kann beispielsweise dadurch geschehen, dass der Anwender die Spritzenklemme öffnet oder dass der Spritzenkolben dem Sensor (Plunger Sensor) mit der Kolbentaste verliert. Wenn die Alarmmeldung **SPRITZENLAGE ?** ohne ersichtlichen Grund angezeigt wird, sollte die Pumpe aus dem klinischen Gebrauch genommen und von einem qualifizierten Servicetechniker gemäß dem technischen Wartungshandbuch für die Alaris-Spritzenpumpe überprüft werden.
DRUCKSCHEIBE ? CC	Hoch	Rot	Die Druckscheibe wurde während der Infusion aus dem Druckaufnehmer entfernt. Setzen Sie das Druckset wieder ein und starten Sie die Infusion erneut.
BATTERIE SCHWACH	Mittel	Gelb	Die Batterieladung ist niedrig. Es verbleiben 30 Minuten Betriebsdauer. Schließen Sie die Pumpe wieder an das Stromnetz an, um sie weiter zu betreiben und die interne Batterie zu laden. Anderenfalls blinkt die Batterieanzeige 30 Minuten lang. Danach ertönt ein durchgehender akustischer Alarm, die rote Alarmanzeige leuchtet auf und die Meldung **BATTERIE LEER** wird angezeigt. Die Batterie ist nun zu schwach, um die Pumpe zu betreiben.
BATTERIE LEER	Hoch	Rot	Die interne Batterie ist zu schwach, um die Pumpe zu betreiben. Schließen Sie die Pumpe sofort an das Stromnetz an und schalten Sie die Pumpe aus und wieder ein, um den Betrieb fortzusetzen.
INFUSION BALD BEENDET	Mittel	Gelb	Die Pumpe nähert sich dem Ende der Infusion. Dieser Wert kann konfiguriert werden.
SPRITZE LEER	Hoch	Rot	Die Pumpe hat das Ende der Infusion erreicht und das Infundieren beendet. Ein vorher eingestelltes Volumen bleibt in der Spritze, um das Risiko zu minimieren, dass Luftblasen in die Infusionsleitung gelangen. Dieser Wert kann konfiguriert werden.
SPRITZE LEER	Mittel	Gelb	Die Pumpe hat das Ende der Infusion erreicht und infundiert mit der Venenoffenhalterate bzw. der eingestellten Rate, wenn diese niedriger ist, weiter.

Display	Alarm-Priorität	Alarm-anzeige	Beschreibung und Fehlersuche
TITRATION NICHT BESTÄTIGT	Mittel	Gelb	Die Infusionsrate wurde zwar verändert, aber nicht bestätigt, und 2 Minuten sind ohne Tastenbetätigung vergangen. Drücken Sie die Taste , um den Alarm stummzuschalten, und drücken Sie anschließend die Multifunktionstaste **LÖSCHEN**, um die Meldung zu löschen und den Alarm abzuschalten. Überprüfen Sie die Infusionsrate und bestätigen Sie sie durch Drücken der Taste . Drücken Sie alternativ dazu die Taste , um zur vorherigen Rate zurückzukehren. (Dieser Alarm wird nur ausgelöst, wenn „Titrieren" aktiviert ist). Wenn Sie **ABBRUCH** drücken, wird die Titrierung abgebrochen und die ursprüngliche Rate beibehalten.
ZIV FERTIG	Hoch	Rot	Das zu infundierende Volumen wurde erreicht und das Infundieren beendet.
ZIV FERTIG	Mittel	Gelb	Das zu infundierende Volumen wurde erreicht. Die Pumpe infundiert mit der eingestellten oder der Venenoffenhalterate weiter.
NETZSPANNUNG	Mittel	Gelb	Die externe Stromversorgung wurde unterbrochen und die Pumpe wird mit der internen Batterie betrieben. Wenn dies beim Infundieren geschieht, wird die Meldung **INFUSION WIRD FORTGESETZT** angezeigt. Stellen Sie die Stromversorgung wieder her oder drücken Sie die Taste , um den Alarm auszuschalten und im Batteriebetrieb fortzufahren. Der Alarm wird automatisch gelöscht, wenn die Pumpe wieder an das Stromnetz angeschlossen wird.
Fehlercode und Meldung	Hoch	Rot	Das Alarmsystem hat eine interne Fehlfunktion erkannt. Notieren Sie sich den Fehlfunktionscode. Nehmen Sie die Pumpe außer Betrieb, um sie von einem qualifizierten Servicetechniker untersuchen zu lassen.
MED. ZUFÜGEN NICHT VOLLSTÄNDIG	Mittel	Gelb	Der Vorgang **MED. ZUFÜGEN** wurde nicht abgeschlossen. Drücken Sie die Multifunktionstaste **LÖSCHEN** und schließen Sie die Option **MED. ZUFÜGEN** ab.
ACHTUNG BEDIENEN (mit 3 Signaltönen)	Mittel	Gelb	Drei Signaltöne werden ausgegeben (wird im Ereignisspeicher als **BITTE BEDIENEN** bezeichnet), wenn die Pumpe mehr als zwei Minuten* lang eingeschaltet gewesen ist, ohne dass die Infusion gestartet wurde. Drücken Sie die Taste , um den Alarm für weitere 2 Minuten* stummzuschalten. Halten Sie zum Verlängern der Stummschaltung die Taste gedrückt und warten Sie auf 3 aufeinanderfolgende Signaltöne. Dies versetzt die Pumpe für 15 Minuten in den Standby-Modus.

*Konfigurierbare Option.

Anwenderhinweise

Display	Symbol	Beschreibung und Fehlersuche
DOSIS ÜBER*		Die Dosisrate wurde in einen Wert geändert, der über einem Guardrails Soft-Limit liegt. Überprüfen Sie die Infusionseinstellung. Wenn Sie die Infusion mit der eingestellten Rate fortsetzen möchten, wählen Sie **LIMIT IGNORIEREN**, indem Sie die Multifunktionstaste **JA** drücken. Wenn **LIMIT IGNORIEREN** nicht erforderlich ist, drücken Sie die Multifunktionstaste **NEIN** und stellen Sie einen Wert unterhalb des Guardrails Soft-Limits ein.
DOSIS UNTER*		Die Dosisrate wurde in einen Wert geändert, der unter einem Guardrails Soft-Limit liegt. Überprüfen Sie die Infusionseinstellung. Wenn Sie die Infusion mit der eingestellten Rate fortsetzen möchten, wählen Sie **LIMIT IGNORIEREN**, indem Sie die Multifunktionstaste **JA** drücken. Wenn **LIMIT IGNORIEREN** nicht erforderlich ist, drücken Sie die Multifunktionstaste **NEIN** und stellen Sie einen Wert oberhalb des Guardrails Soft-Limits ein.
DOSIS NICHT ERLAUBT		Die Dosisrate wurde auf einen Wert über einem Hard-Limit eingestellt. Überprüfen Sie die Infusionseinstellungen und geben Sie eine korrekte Rate ein.
BOLUSDOSIS ÜBER*		Die Bolusdosis wurde auf einen Wert verändert, der über einem Guardrails Soft-Limit liegt. Überprüfen Sie die Boluseinstellung. Bestätigen Sie **LIMIT IGNORIEREN**, indem Sie die Multifunktionstaste **JA** drücken, um mit dem Bolus fortzufahren. Wenn **LIMIT IGNORIEREN** nicht erforderlich ist, drücken Sie die Multifunktionstaste **NEIN** und stellen Sie die Rate so ein, dass sie unterhalb des Guardrails Soft-Limits liegt.
BOLUSDOSIS UNTER*		Die Bolusdosis wurde auf einen Wert verändert, der unter einem Guardrails Soft-Limit liegt. Überprüfen Sie die Boluseinstellung. Bestätigen Sie **LIMIT IGNORIEREN**, indem Sie die Multifunktionstaste **JA** drücken, um mit dem Bolus fortzufahren. Wenn **LIMIT IGNORIEREN** nicht erforderlich ist, drücken Sie die Multifunktionstaste **NEIN** und stellen Sie die Rate so ein, dass sie oberhalb des Guardrails Soft-Limits liegt.
BOLUSDOSIS NICHT ERLAUBT		Die Bolusdosis wurde auf einen Wert über einem Hard-Limit gesetzt. Überprüfen Sie die Boluseinstellung und stellen Sie die geeignete erforderliche Dosis ein.
KONZENTRATION NICHT ERLAUBT		Die Medikamentenkonzentration wurde auf einen Wert gesetzt, der über oder unter einem Hard-Limit liegt. Überprüfen Sie die Menge und das Gesamtvolumen und stellen Sie die erforderliche Konzentration ein.
GEWICHT NICHT IM LIMIT*		Das Patientengewicht wurde auf einen Wert verändert, der über oder unter einem Guardrails Soft-Limit liegt. Überprüfen Sie die Gewichtseinstellung und drücken Sie zum Bestätigen von **LIMIT IGNORIEREN** auf **JA**, um mit dem Bolus fortzufahren. Wenn **LIMIT IGNORIEREN** nicht erforderlich ist, drücken Sie die Multifunktionstaste **NEIN** und stellen Sie den Wert innerhalb der Grenzwerte ein.
RATE NICHT ERLAUBT		Die Infusionsrate wurde auf einen Wert über einem Hard-Limit gesetzt. Überprüfen Sie die Infusionseinstellungen und geben Sie die geeignete erforderliche Rate ein.

* Guardrails

Konfigurationsoptionen

Dieser Abschnitt enthält eine Liste konfigurierbarer Optionen. Einige Optionen werden über das Konfigurationsmenü der Pumpe (im Technikermodus) und andere über die Alaris Editor-Software konfiguriert.

Geben Sie den Zugangscode zum Aufrufen der Konfigurationsoptionen in die Pumpe ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Technischen Wartungshandbuch*.

Der Zugangscode darf nur von qualifiziertem Servicepersonal eingegeben werden.

Verwenden Sie die Alaris Editor-Software zum Einstellen von allgemeinen Optionen, der Medikamentenbibliothek und der für jedes Profil aktivierten Einheiten sowie zum Konfigurieren der zu aktivierenden Spritzentypen und -größen.

Uhrzeit einstellen

1. Wählen Sie im Menü „Konfigurationsoptionen“ die Option **UHRZEIT EINSTELLEN** mithilfe der ⏫🔼🔽⏬-Tasten aus und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK** .
2. Passen Sie das angezeigte Datum mithilfe der ⏫🔼🔽⏬-Tasten an. Drücken Sie die Multifunktionstaste **WEITER**, um zum nächsten Feld zu gelangen.
3. Wenn die Angaben für Uhrzeit und Datum richtig angezeigt werden, drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**, um zum Menü „Konfigurationsoptionen“ zurückzukehren.

Sprache

Diese Option wird zum Einstellen der Sprache der Meldungen auf dem Pumpendisplay verwendet.

1. Wählen Sie im Menü „Konfigurationsoptionen“ die Option **SPRACHE** mithilfe der ⏫🔼🔽⏬-Tasten aus und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK** .
2. Wählen Sie die Sprache mithilfe der ⏫🔼🔽⏬-Tasten aus.
3. Wenn Sie die gewünschte Sprache ausgewählt haben, drücken Sie die Multifunktionstaste **AUSWAHL**, um zum Menü „Konfigurationsoptionen“ zurückzukehren.

Kontrast

Diese Option wird verwendet, um den Kontrast auf dem Pumpendisplay einzustellen.

1. Wählen Sie im Menü „Konfigurationsoptionen“ die Option **KONTRAST** mithilfe der ⏫🔼🔽⏬-Tasten aus und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK** .
2. Wählen Sie mithilfe der ⏫🔼🔽⏬-Tasten einen Kontrastwert aus. Der Kontrast des Displays ändert sich, wenn Sie mit den Pfeiltasten durch die Werte blättern.
3. Wenn Sie den gewünschten Wert eingestellt haben, drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**, um zum Menü „Konfigurationsoptionen“ zurückzukehren.

Allgemeine Optionen

1. Wählen Sie im Menü „Konfigurationsoptionen“ **ALLGEM. OPTIONEN** mithilfe der ⏫🔼🔽⏬-Tasten aus und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK** .
2. Wählen Sie die Option, die Sie aktivieren, deaktivieren oder einstellen möchten, und drücken Sie die Multifunktionstaste **ÄNDERN**.
3. Wenn alle erforderlichen Änderungen durchgeführt wurden, drücken Sie die Multifunktionstaste **ABBRUCH** .
4. Wählen Sie entweder die nächste Konfigurationsoption aus dem Menü oder schalten Sie die Pumpe **AUS**. Nehmen Sie sie bei Bedarf wieder in Betrieb.

SCHWESTERNRUF AN	Aktiviert den Schwesternruf (Hardwareoption).
SCHWESTERNRUF INVERT	Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird die Polarität des Schwesternrufausgangs umgekehrt.
RS232 AUSGEWÄHLT	Aktiviert RS232 zur Kommunikation mit der Pumpe (Hardwareoption). Die Option **SCHWESTERNRUF AN** muss aktiviert sein, damit RS232 aktiviert werden kann.

Profilkonfiguration in der Alaris Editor-Software

Die folgenden Optionen können nur mithilfe der (PC-basierten) Alaris Editor-Software konfiguriert werden. Weitere Informationen zu den Profilkonfigurationen finden Sie in der Gebrauchsanweisung für Alaris Editor.

Datenset – Konfigurationseinstellungen

Hospital Name (Krankenhausname)		Zum Konfigurieren des Namens der Einrichtung, der auf der Pumpe angezeigt werden soll.
Profile Filter (Profilfilter) **Guardrails**		Legt fest, ob der Anwender filtern kann, welche Profile auf der Pumpe verfügbar sind.
Unit Display (Einheitenanzeige)	Microgram (Mikrogramm)	Der Text für die Anzeige von Mikrogramm, entweder „mcg“ oder „µg“.
	Unit (Einheit)	Der Text für die Anzeige von Einheiten, entweder „mU“, „U“ und „kU“ oder „mUnit“, „Unit“ und „kUnit“.

Allgemeine Pumpenkonfigurationen

AC Fail (Netzausfall)	Der Alarm für den Netzausfall bei Trennung von der Stromversorgung kann laut oder stumm geschaltet werden.
Audio Volume (Lautstärke)	Die Alarmlautstärke der Pumpe (hoch, mittel oder gering).
Audio Volume Adjustable (Anpassbare Alarmlautstärke)	Legt fest, ob ein Anwender die Alarmlautstärke anpassen kann.
Auto Night Mode (Nachtautomatik)	Das Hauptdisplay (Hintergrundbeleuchtung) wird zwischen 21:00 und 06:00 Uhr gedimmt.
Auto Save (Parameter speichern)	Eine Funktion zum Beibehalten der vorherigen Einstellungen, wenn die Pumpe eingeschaltet wird.
Battery Icon (Batterieanzeige)	Anzeige der ungefähr verbleibenden Batteriekapazität.
Callback Time (Zeit bis Erinnerung)	Zur Einstellung des Zeitraums bis zur Alarmmeldung „Bitte bedienen“.
Drug Override Mode (Medikamentenvorrangmodus) **Guardrails**	Always (Immer) - Alle Veränderungen der Dosisrate, die außerhalb der Guardrails Soft-Limits liegen, müssen bestätigt werden. Smart (Intelligent) - Wenn die erste eingestellte Dosisrate außerhalb der Guardrails Soft-Limits liegt, muss sie bestätigt werden. Alle darauf folgenden Änderungen müssen nicht bestätigt werden, bis die Dosisrate wieder in den Guardrails Soft-Limits liegt. Änderungen der Dosisrate von oberhalb eines Soft-Limit-Maximums bis unterhalb eines Soft-Limit-Minimums oder von unterhalb eines Soft-Limit-Minimums bis oberhalb eines Soft-Limit-Maximums müssen ebenfalls bestätigt werden.
Event Log (Ereignisspeicher)	Der Ereignisspeicher kann auf dem Hauptdisplay angezeigt oder ausgeblendet werden. Auch wenn diese Funktion nicht aktiviert ist, werden Ereignisse aufgezeichnet.
Pressure Display (Druckanzeige)	Aktiviert bzw. deaktiviert die Anzeige von Druckinformationen im Hauptdisplay.
Quiet Mode (Geräuscharmer Modus)	Ein Modus zur Stummschaltung der Tastentöne und der Abschaltsequenz.
Rate Titration (Titrieren)	Eine Funktion zur Anpassung der Infusionsrate während der Infusion, ohne die Pumpe anzuhalten.
Rate Lock (Rate sperren)	Eine Sperrfunktion, die Ratenänderungen, Bolusvorgänge und das Ausschalten der Pumpe verhindert.
Standby Mode (Standby-Modus)	Aktiviert bzw. deaktiviert den Standby-Modus der Pumpe.
VTBI Clear Rate (ZIV-Löschrate)	Die Infusionsrate wird auf Null gesetzt, wenn die Verabreichung des eingestellten ZIV beendet wurde.
Weight Default (Gewicht, Standard)	Das Standard-Patientengewicht in kg.
Weight Soft Minimum (Gewicht, Soft-Min.) **Guardrails**	Das minimale Patientengewicht in kg. Es handelt sich um ein Guardrails Soft-Limit, das ignoriert werden kann.
Weight Soft Maximum (Gewicht, Soft-Max.) **Guardrails**	Das maximale Patientengewicht in kg. Es handelt sich um ein Guardrails Soft-Limit, das ignoriert werden kann.

Allgemeine Spritzenpumpenkonfigurationen

Back Off (Bolusabbau)	Eine automatische Funktion, die nach einem Verschluss aktiviert wird. Die Pumprichtung wird umgekehrt, um den im Infusionssystem aufgebauten Druck abzubauen. Dies reduziert das Bolusvolumen nach einem Verschluss.
Display Syringe Brand (Spritzentyp anzeigen)	Die Funktion legt fest, ob das Spritzentyp und die -größe beim Infundieren angezeigt werden.
Manual Bolus (Manueller Bolus)	Der manuelle Bolus wird verabreicht, indem der Kolbenmechanismus manuell nach vorn bewegt wird, während die Pumpe infundiert oder angehalten ist. Das angezeigte infundierte Volumen nimmt entsprechend zu.
Bolus Mode (Bolusmodus)	Die Bolusfunktion kann für eine der folgenden Betriebsarten konfiguriert werden: • Disabled (Deaktiviert) • Hands-On only (Nur mit Tastenbestätigung) • Hands-Free and Hands-On (Freihand und mit Tastenbestätigung)
Bolus Rate Default (Bolusrate, Standard)	Der Standardwert für Bolusraten.
Bolus Rate Max (Bolusrate max.)	Die maximal zulässige Bolusrate.
Bolus Volume Max (Bolusvolumen max.)	Das maximal zulässige Bolusvolumen.
Infusion Rate Max (Infusionsrate max.)	Die maximal zulässige Infusionsrate.
Near End of Infusion Point (Infusion bald beendet)	Stellt den Warnwert für das nahende Ende der Infusion in Minuten bis zum Ende der Infusion ein.
End of Infusion (Spritze leer)	Stellt den Zeitpunkt des Infusionsendes als Prozentsatz des Spritzenvolumens ein.
KVO at EOI (KVO bei Infusionsende)	Aktiviert bzw. deaktiviert die Venenoffenhaltefunktion (KVO) bei Ende der Infusion.
KVO Rate (Venenoffenhalterate)	Legt die Venenoffenhalterate fest, mit der die Pumpe bei Ende der Infusion den Betrieb fortsetzt.
Purge Syringe (Spritze füllen)	Eine Funktion, die den Anwender auffordert, die Infusionsleitung vor Beginn der Infusion zu befüllen.
Purge Rate (Füllrate)	Die Rate, die während des Befüllens bzw. Entlüftens verwendet wird.
Purge Volume Max (Füllvolumen max.)	Das maximal zulässige Füllvolumen.
VTBI Max (ZIV max.)	Der Maximalwert für das zu infundierende Volumen (ZIV).
Pressure Maximum (Maximaldruck) CC	Der Alarmwert für den maximalen Verschlussdruck, der bei einer Infusion ausgewählt werden kann.
Occlusion Alarm Pressure (Verschlussalarmdruck) CC	Der Alarmwert für den Standard-Verschlussalarmdruck, der bei einer Infusion ausgewählt werden kann.
Auto Pressure (Autodruck) CC	Eine Funktion, die das Festlegen des Alarmwerts für den Verschlussdruck auf einen Wert (mmHg) oberhalb des aktuellen Innendrucks mithilfe eines einzigen Tastendrucks ermöglicht.
Auto Set Pressure (Druck autom. festlegen) CC	Eine automatische Funktion, die den Alarmwert für den Verschlussdruck auf einen Wert (mmHg) oberhalb des aktuellen Innendrucks 15 Minuten nach Beginn der Infusion festlegt.
Auto Offset (Druckdifferenz) CC	Der automatische, von „Auto Pressure“ (Autodruck) und „Auto Set Pressure“ (Druck autom. festlegen) verwendete Druckdifferenzwert in mmHg.
Pressure Maximum (Maximaldruck) GH	Die Alarmgrenze für den maximalen Verschlussdruck, der bei einer Infusion ausgewählt werden kann.
Occlusion Alarm Pressure (Verschlussalarmdruck) GH	Die Alarmgrenze für den Standard-Verschlussdruck, der bei einer Infusion ausgewählt werden kann.

⚠ **Das genehmigte Datenset enthält profilspezifisch konfigurierbare Optionswerte.**

Nur Dosisrateneinheiten

Die folgenden Dosisrateneinheiten können für den Dosierungsmodus konfiguriert werden. Wenn Sie das Kontrollkästchen **All (Alle)** aktivieren, werden alle aufgelisteten Einheiten ausgewählt.

Type (Typ)	Unit (Einheit)	Default Value (Standardwert)	Unit (Einheit)	Default Value (Standardwert)	Unit (Einheit)	Default Value (Standardwert)	Unit (Einheit)	Default Value (Standardwert)
Gram Based (Grammbasiert)	ng/min	Disabled (Deaktiviert)	ng/kg/min	**Enabled (Aktiviert)**	ng/h	Disabled (Deaktiviert)	ng/kg/h	Disabled (Deaktiviert)
	ng/24h	Disabled (Deaktiviert)	ng/kg/24h	Disabled (Deaktiviert)	µg/min	**Enabled (Aktiviert)**	µg/kg/min	**Enabled (Aktiviert)**
	µg/h	**Enabled (Aktiviert)**	µg/kg/h	**Enabled (Aktiviert)**	µg/24h	Disabled (Deaktiviert)	µg/kg/24h	Disabled (Deaktiviert)
	mg/min	Disabled (Deaktiviert)	mg/kg/min	**Enabled (Aktiviert)**	mg/h	**Enabled (Aktiviert)**	mg/kg/h	**Enabled (Aktiviert)**
	mg/24h	Disabled (Deaktiviert)	mg/kg/24h	Disabled (Deaktiviert)	g/min	Disabled (Deaktiviert)	g/kg/min	Disabled (Deaktiviert)
	g/h	**Enabled (Aktiviert)**	g/kg/h	Disabled (Deaktiviert)	g/24h	Disabled (Deaktiviert)	g/kg/24h	Disabled (Deaktiviert)
Unit Based (Einheitenbasiert)	mU/min	Disabled (Deaktiviert)	mU/kg/min	Disabled (Deaktiviert)	mU/h	Disabled (Deaktiviert)	mU/kg/h	Disabled (Deaktiviert)
	mU/24h	Disabled (Deaktiviert)	mU/kg/24h	Disabled (Deaktiviert)	U/min	Disabled (Deaktiviert)	U/kg/min	Disabled (Deaktiviert)
	U/h	**Enabled (Aktiviert)**	U/kg/h	**Enabled (Aktiviert)**	U/24h	Disabled (Deaktiviert)	U/kg/24h	Disabled (Deaktiviert)
	kU/min	Disabled (Deaktiviert)	kU/kg/min	Disabled (Deaktiviert)	kU/h	Disabled (Deaktiviert)	kU/kg/h	Disabled (Deaktiviert)
	kU/24h	Disabled (Deaktiviert)	kU/kg/24h	Disabled (Deaktiviert)				
mmol Based (mmol-basiert)	mmol/min	Disabled (Deaktiviert)	mmol/kg/min	**Enabled (Aktiviert)**	mmol/h	**Enabled (Aktiviert)**	mmol/kg/h	**Enabled (Aktiviert)**
	mmol/24h	Disabled (Deaktiviert)	mmol/kg/24h	Disabled (Deaktiviert)				
Volume Based (Volumenbasiert)	ml/min	Disabled (Deaktiviert)	ml/kg/min	Disabled (Deaktiviert)	ml/h	**Always Enabled (Immer aktiviert)**	ml/kg/h	Disabled (Deaktiviert)
	ml/24h	Disabled (Deaktiviert)	ml/kg/24h	Disabled (Deaktiviert)				

Alaris Editor-Software Profil-Medikamentenbibliothek

Die folgenden Medikamentenparameter können nur über die Alaris Editor-Software konfiguriert werden. Sie werden verwendet, wenn ein Medikament auf der Pumpe ausgewählt wird. In der *Gebrauchsanweisung für Alaris Editor* finden Sie weitere Informationen zum Konfigurieren der Profil-Medikamentenbibliothek.

Concentration Units (Konzentrationseinheiten)		Die Einheiten für die Konzentrationsparameter
Concentration Limits (Konzentrationsgrenzen) (Unter- und Obergrenze)		Diese legen die Grenzen fest, zwischen denen die Medikamentenkonzentration bei der Programmierung der Pumpe verändert werden kann.
Continuous Dose Rate (Kontinuierliche Dosisrate)	Units (Einheiten)	Die kontinuierlichen Dosisrateneinheiten können auf dem Patientengewicht basieren.
	Soft Min* (Soft-Min.*)	Der kontinuierliche Dosisratenwert, bei dessen Unterschreitung eine Bestätigung zum Ignorieren des Limits erforderlich ist.
	Default (Vorgabe)	Die vorgegebene kontinuierliche Dosisrate bei der Auswahl des Medikaments.
	Soft Max* (Soft-Max.*)	Der kontinuierliche Dosisratenwert, bei dessen Überschreitung eine Bestätigung zum Ignorieren des Limits erforderlich ist.
	Hard Max (Hart-Max.)	Die maximal mögliche kontinuierliche Dosisrate.
Bolus Mode (Bolusmodus)		Die Bolusfunktion kann für eine der folgenden Betriebsarten konfiguriert werden: • Disabled (Deaktiviert) • Hands-On only (Nur mit Tastenbestätigung) • Hands-Free and Hands-On (Freihand und mit Tastenbestätigung)
Bolus Dose (Bolusdosis)	Units (Einheiten)	Die Bolusdosis-Einheiten können auf dem Patientengewicht basieren.
	Soft Min* (Soft-Min.*) (nur Freihand)	Der Bolusdosiswert, bei dessen Unterschreitung eine Bestätigung zum Ignorieren des Limits erforderlich ist.
	Default (Vorgabe) (nur Freihand)	Die vorgegebene Bolusdosis.
	Soft Max* (Soft-Max.*) (nur Freihand)	Der Bolusdosiswert, bei dessen Überschreitung eine Bestätigung zum Ignorieren des Limits erforderlich ist.
	Hard Max (Hart-Max.)	Die maximal mögliche Bolusdosis.
Bolus Rate (Bolusrate)	Default (Vorgabe)	Der Standardwert für die Bolusrate in ml/h.
Occlusion Alarm Pressure (Verschlussalarmdruck) GH		Die Standard-Verschlussalarmdruck.
Occlusion Alarm Pressure (Verschlussalarmdruck) CC		Die Standard-Verschlussalarmdruck.

* Guardrails

Profile Syringe Library (Profil-Spritzenbibliothek)

Die Profil-Spritzenbibliothek wird aus der vordefinierten Haupt-Spritzenbibliothek erstellt.

Aktivieren Sie die Kontrollkästchen für die Spritzen, die zum Profil hinzugefügt werden sollen. Wenn Sie das Kontrollkästchen **All Syringes** (Alle Spritzen) unter **Operations** (Betriebsabläufe) aktivieren, werden alle Spritzen ausgewählt.

Der Abschnitt „Kompatible Spritzen" enthält eine Liste der verfügbaren Spritzentypen und -größen.

Hinweis: Es wird empfohlen, dass Sie nur Spritzentypen und -größen auswählen, die im Pflegebereich eingesetzt werden.

Spezifikationen

Infusion Specifications (Infusionsspezifikationen)

Die maximale Infusionsrate kann als Bestandteil der Konfiguration eingestellt werden.

0,1 ml/h - 150 ml/h	5-ml-Spritzen
0,1 ml/h - 300 ml/h	10-ml-Spritzen
0,1 ml/h - 600 ml/h	20-ml-Spritzen
0,1 ml/h - 900 ml/h	30-ml-Spritzen
0,1 ml/h - 1.200 ml/h	50-ml-Spritzen

Erhöhungsschritte der Infusionsrate:

Ratenbereich (ml/h)	Erhöhungsschritte bei einfachem Drücken der Pfeiltaste (ml/h)	Erhöhungsschritte bei zweifachem Drücken der Pfeiltaste (ml/h)
0,10 bis 9,99	0,01	0,10
10,0 bis 99,9	0,1	1,0
100 bis 999	1	10
1000 bis 1200	10	100

Der Bereich für infundiertes Volumen ist 0,0 ml - 9.990 ml.

Bolus Specifications (Bolusspezifikationen)

Die maximale Bolusrate kann als Bestandteil der Konfiguration eingestellt werden. Bolusraten können vom Anwender in Schritten von 10 ml/h angepasst werden.

10 ml/h - 150 ml/h	5-ml-Spritzen
10 ml/h - 300 ml/h	10-ml-Spritzen
10 ml/h - 600 ml/h	20-ml-Spritzen
10 ml/h - 900 ml/h	30-ml-Spritzen
10 ml/h - 1,200 ml/h	50-ml-Spritzen

Der Volumengrenzwert für den Bolus kann als Bestandteil der Konfiguration eingestellt werden.

- Minimum: 0,1 ml. Maximum: 25,0 ml
- Schritte von 0,1 ml. Standard: 5,0 ml

Beim BOLUS werden die Druckalarmgrenzwerte vorübergehend auf den Höchstwert angehoben.

Bolus Volume Accuracy (Bolusvolumengenauigkeit*)*

CC

Bolus Volume (Bolusvolumen)	Typical (Typisch)	Typical Maximum (Typisches Maximum)	Typical Minimum (Typisches Minimum)	Pump Specification (Pumpenspezifikation)
0,1 ml	1,7%,	5,1%	-2,5%	± 10%
25 ml	0,1%	0,5%	-0,6%	± 5%

GH

Bolus Volume (Bolusvolumen)	Typical (Typisch)	Typical Maximum (Typisches Maximum)	Typical Minimum (Typisches Minimum)	Pump Specification (Pumpenspezifikation)
0,1 ml	1,9%	6,2%	-7,3%	± 10%
25 ml	0,2%	0,5%	-0,1%	± 5%

* - Bei Verwendung einer BD Plastipak 50-ml-Spritze bei 5 ml/h unter normalen Bedingungen (95 % Konfidenz/95 % der Pumpen).

Critical Volume (Kritisches Volumen)

Der maximale Bolus, der bei einem einzelnen Fehlerzustand abgegeben werden kann, beträgt bei einer 50-ml-Spritze:
Maximum Overinfusion (Maximale Überinfusion): 0,87 ml

Purge Specifications (Füllspezifikationen)

Die Füllrate ist auf die maximale Rate für die jeweilige Spritze beschränkt und kann bei der Konfiguration eingestellt werden.

100 ml/h-500 ml/h

Der Bereich für Füllvolumen ist 0,5 ml - 5 ml.

Beim FÜLLEN werden die Druckalarmgrenzen vorübergehend auf den Höchstwert angehoben.

Keep Vein Open (KVO) Rate (Venenoffenhalterate)

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

End Of Syringe Rate (Rate am Endpunkt der Spritze)

Stopp, KVO (0,1 bis 2,5 ml/h) oder die eingestellte Rate, falls diese niedriger als KVO ist.

Volume To Be Infused (VTBI) (Zu infundierendes Volumen (ZIV))

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

VTBI Complete Rate (Rate nach ZIV-Ende)

Stopp, KVO (0,1 bis 2,5 ml/h), die eingestellte Rate, falls diese niedriger als KVO ist, oder mit der eingestellten Rate fortfahren.

Near End Of Infusion Alarm (Alarm „Infusion bald beendet")

1 - 15 Minuten vor dem Ende der Infusion oder bei 10 % des Spritzenvolumens, je nachdem, was zuerst eintritt.

End Of Infusion (EOI) Alarm (Alarm „Spritze leer")

0,1 % - 5 % des Spritzenvolumens

Maximum Pumping Pressure Limit (Maximale Förderdruckgrenze)

1.000 mmHg (nominal bei L-10)

Occlusion Accuracy without pressure set (% of full scale) (Genauigkeit des Verschlussalarms ohne Verwendung eines Drucksets (in %)*)*

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

Occlusion Accuracy with pressure set (% of full scale) (Genauigkeit des Verschlussalarms bei Verwendung eines Drucksets (in %)*)* CC

	Pressure mmHg (Druck mmHg)			
	0	25	500	1000
Temp. 23 °C	±2%	±4%	±5%	±6%
Temp. 5 bis 40 °C	±4%	±7%	±7%	±10%

* - Bei Verwendung der gängigsten 50-ml-Spritzen unter normalen Bedingungen (95 % Konfidenz/95 % der Pumpen).

System Accuracy (Systemgenauigkeit)

Volumetrisches Mittel +/- 2 % für Raten ≥ 1 ml/h (Nominalwert).

- Verändert sich bei - Temperatur +/- 0,5 % (5 - 40 °C), Hohe Raten +/- 2,0 % (Raten > Spritzenvolumen/h, z. B. > 50 ml/h in einer 50-ml-Spritze.)

⚠ **Die Systemgenauigkeit beträgt typischerweise +/- 2 % des Volumens, gemessen nach der Trompetenkurven-Testmethode gemäß EN/IEC60601-2-24 bei Raten von 1,0 ml/h (23 °C) und darüber, wenn die Pumpe mit den empfohlenen Spritzen verwendet wird. Achtung: Die Genauigkeit des Infusionsvolumens kann bei Raten unter 1,0 ml/h beeinträchtigt sein. Unterschiede in Faktoren wie Größe und Kolbenkraft bei kompatiblen Spritzen können zu Schwankungen bei der Genauigkeit und den Trompetenkurven führen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Trompetenkurven" in dieser Gebrauchsanweisung.**

Elektrische Klassifizierung

Gerät der Klasse I. Dauerbetrieb, portabel

Datenset-Spezifikationen

Sie können maximal 30 Profile mit maximal 100 Medikamenten pro Profil festlegen. Auf Nicht-Guardrails-Pumpen können Sie nur ein Profil auf einmal speichern. Weitere Einzelheiten finden Sie in der Gebrauchsanweisung für die Alaris Editor-Software.

Batteriespezifikationen

Wiederaufladbare, gasdichte NiMH-Batterie. Die Batterie wird automatisch geladen, wenn die Pumpe an das Stromnetz angeschlossen wird.

Der durchschnittliche Abschaltvorgang beträgt bei 5 ml/h und 23 °C ± 2 °C unter normalen Bedingungen 6 Stunden.*

*5 Stunden 50 Minuten bei einem Konfidenzintervall von 95 %

Das Laden dauert 2,5 Stunden vom Entladungszustand bis 90 % Ladung.

Erhalt des Datenspeichers

Der elektronische Datenspeicher der Pumpe bleibt ohne Einschalten mindestens 6 Monate erhalten.

Sicherungstyp

2 x T1.25L250V.

Wechselstromversorgung

115–230 V Wechselstrom, 50–60 Hz, 30 VA (bei maximalem Ladezustand), 10 VA (Nominalwert).

Abmessungen

CC 335 mm (B) x 121 mm (H) x 200 mm (T).

GH 310 mm (B) x 121 mm (H) x 200 mm (T).

Gewicht (ohne Netzkabel)

Pumpe: 2,4 kg

Pumpe mit Schließfach: 3,2 kg

Schutz gegen Eindringen von Flüssigkeiten

IP32 – Geschützt gegen direktes Sprühwasser aus einer Neigung bis zu 15° gegen die Senkrechte und geschützt gegen feste Fremdkörper mit einem Durchmesser ab 2,5 mm.

Hinweis: IP33 gilt, wenn die Schutzvorrichtung, Teilenummer 1000SP01294, installiert ist.

Alarmbedingungen

Antrieb lose	Verschluss	Achtung bedienen (Schwesternruf)
Spritzenlage ?	Batterie schwach	Titration nicht bestätigt
Leitungsverschluss CC	Batterie leer	ZIV Fertig
Infus. bald beendet	Spritze leer	Netzausfall
Interne Fehlfunktion	Druckscheibe CC	Dosis unter
Dosis über	Dosis nicht erlaubt	Bolusdosis nicht erlaubt
Bolusdosis unter	Bolusdosis über	Rate nicht erlaubt
Konzentration nicht erlaubt	Gewicht nicht im Limit	Med. zufügen nicht vollständig

Umweltbedingungen

Betriebstemperatur	0 bis 40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	20% - 90%
Luftdruck bei Betrieb	700 hPa bis 1060 hPa
Transport- und Lagerungstemperatur	-30 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit bei Transport und Lagerung	10% - 95%
Luftdruck bei Transport und Lagerung	500 hPa bis 1060 hPa

Elektrische/Mechanische Sicherheit

Erfüllt EN/IEC60601-1 und EN/IEC60601-2-24.

Leiter für Potentialausgleich

Die Funktion des Anschlusses für Potentialausgleich (Leiter) ist die Herstellung einer direkten Verbindung zwischen der Pumpe und der Potentialausgleichsschiene der Elektroinstallation. Zur Verwendung des Anschlusses für Potentialausgleich schließen Sie den Potentialausgleichsanschluss der Pumpe an die Potentialausgleichsschiene der Elektroinstallation an.

EMV

Erfüllt EN/IEC60601-1-2 und EN/IEC60601-2-24.

Kompatible Spritzen

Die Pumpe ist kalibriert und für die Verwendung mit Luer lock-Einmalspritzen gekennzeichnet. Verwenden Sie nur die Spritzentypen und -größen, die im Pumpendisplay angegeben werden. Die vollständige Liste der zulässigen Spritzenmodelle richtet sich nach der Software-Version der Pumpe.

	5 ml	10 ml	20 ml	30 ml	50 ml
IVAC®					✓
AstraZeneca					✓
B Braun Omnifix	✓	✓	✓	✓	✓
B Braun Perfusor			✓		✓
BD Perfusion					✓
BD Plastipak	✓	✓	✓	✓	✓
BD Precise			✓		✓
Codan		✓	✓	✓	✓
Codan Perfusion					✓
Fresenius Injectomat		✓			✓
Monoject**	✓	✓	✓	✓	✓
Pentaferte	✓	✓	✓		✓
Rapiject*					✓
Terumo	✓	✓	✓	✓	✓

* - Die Rapiject 50-ml-Spritze ist eine spezielle Spritze mit einem besonders großen Durchmesser. Stellen Sie sicher, dass die Infusionsleitung immer durch die Aufnahme für die Infusionsleitung gesichert wird, um ein versehentliches Herausziehen der Spritze zu verhindern. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Einlegen und Bestätigen einer Spritze“.

** - Ξ TYCO / Healthcare KENDALL - MONOJECT.

⚠ **Zur Minimierung des Risikos einer falschen Bestätigung des Spritzentyps wird empfohlen, dass nur Spritzentypen in der Pumpe gespeichert werden, die im Krankenhaus verfügbar sind.**

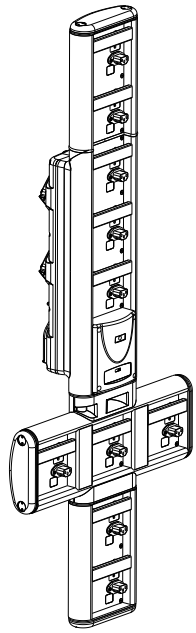
⚠ **CareFusion hat in der Tabelle „Kompatible Spritzen“ eine Reihe von Spritzen angegeben. CareFusion kann keine Garantie für die beständige Systemgenauigkeit bei Verwendung dieser kompatiblen Spritzen* geben, da die Hersteller systemgenauigkeitsrelevante Spritzenspezifikationen ohne vorherige Ankündigung ändern können.**

Entsprechend diesen Angaben können Luer-Lock-Spritzen der Marke BD als BD Plastipak-Spritzen bestätigt werden, da es bei diesen ihnen signifikanten Varianzen der Abmessungen gibt.

CareFusion übernimmt keine Haftung für jedwede Schäden, einschließlich direkter, indirekter, spezieller oder beiläufig entstandener Schäden oder Folgeschäden, die aus oder in Verbindung mit der Verwendung von Spritzen entstehen, die nicht in der Tabelle „Kompatible Spritzen“ aufgeführt sind.

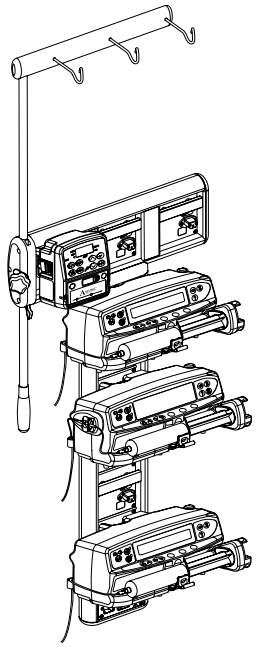
Zubehör

Die Alaris Gateway Workstation



Produkt SKU	80203UNS0y-xx
Eingangsspannung	115-230VAC, ~50-60 Hz
Elektrische Leistung	460 VA (maximal)
Schutz vor Stromschlägen	Klasse 1
Klassifizierung	Dauerbetrieb
Stromzufuhr an die Pumpe	115-230 V, ~50-60 Hz, 60 VA

Die Alaris DS Docking Station



Produkt SKU	80283UNS00-xx
Eingangsspannung	230 V Wechselstrom, 50 oder 60 Hz
Elektrische Leistung	500 VA
Schutz vor Stromschlägen	Klasse 1
Klassifizierung	Dauerbetrieb
Stromzufuhr an die Pumpe	20 VA, max. 230 V, 50-60 Hz

y = Anschlussoption – 1, 2 oder 3

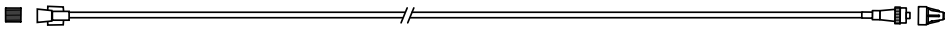
xx = Konfiguration

Kompatible Infusionsleitungen

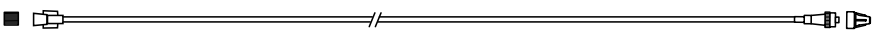
Die Pumpe verwendet Standard-Einweg-Infusionsleitungen und Spritzen mit Luer lock-Anschlüssen. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, die Eignung eines verwendeten Produkts sicherzustellen, wenn dieses nicht von CareFusion empfohlen wird.

Standard-Infusionsleitungen

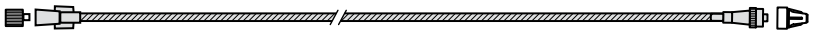
G40015	Standard-PVC-Infusionsleitung (150 cm). Füllvolumen: 2,6 ml



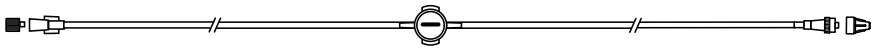
G40020B	Standard-PVC-Infusionsleitung (200 cm). Füllvolumen: 1,5 ml



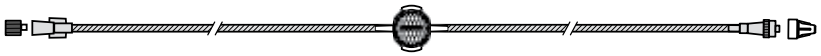
G402EP	Infusionsleitung, Luer lock-Anschlüsse. Knicksichere, DEHP-freie, gelb gestreifte Leitung aus PVC. Durchmesser: 1 mm. (200 cm) Füllvolumen 1,6 ml.



G30402M CC	Standard-PVC-Infusionsleitung mit Druckscheibe (200 cm). Füllvolumen: 1,5 ml



G302EP CC	Infusionsleitung mit Druckscheibe, Luer lock-Anschlüsse. Knicksichere, DEHP-freie, gelb gestreifte Leitung aus PVC. Durchmesser: 0,9 mm. Länge: 200 cm. Füllvolumen: 1,5 ml

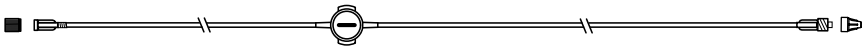


Infusionsleitungen mit geringer Ad-/Absorption

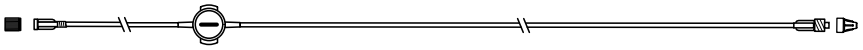
G40615	Polyethylen-Infusionsleitung (150 cm). Füllvolumen: 1,5 ml

G40620	Polyethylen-Infusionsleitung (200 cm). Füllvolumen: 2 ml

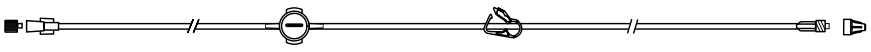
G30303M CC	Polyethylen-Infusionsleitung mit Druckscheibe (200 cm). Füllvolumen: 1,5 ml



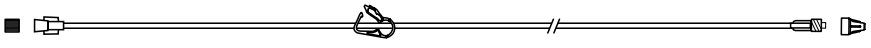
G30453M CC	Milchig-weiße PVC-Infusionsleitung mit geringer Ad-/Absorption mit Druckscheibe (200 cm). Füllvolumen: 1,5 ml



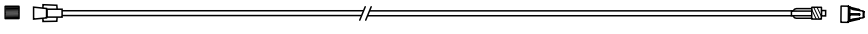
G30302M CC	Polyethylen-beschichtete Infusionsleitung mit Druckscheibe und Klemme (200 cm). Füllvolumen: 1,6 ml



G40720	Polyethylen-beschichtete Infusionsleitung mit Klemme (200 cm). Füllvolumen: 1,5 ml



04105010509	Polyethylen-Infusionsleitung (100 cm). Füllvolumen: 1 ml



- **Es werden ständig neue Infusionsleitungen für unsere Kunden entwickelt. Wenden Sie sich bezüglich der Verfügbarkeit bitte an Ihre lokale CareFusion Vertretung.**
- **Es wird empfohlen, die Infusionsleitungen entsprechend den Angaben in der Gebrauchsanweisung zu wechseln. Lesen Sie vor der Verwendung die Gebrauchsanweisung für die Infusionsleitung sorgfältig durch.**

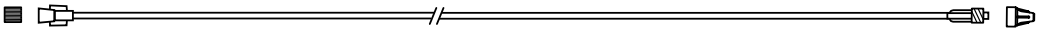
Bitte beachten Sie, dass diese Zeichnungen nicht maßstabsgerecht sind.

Die Pumpe verwendet Standard-Einweg-Infusionsleitungen und Spritzen mit Luer lock-Anschlüssen. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, die Eignung eines verwendeten Produkts sicherzustellen, wenn dieses nicht von CareFusion empfohlen wird.

Lichtgeschützte Infusionsleitungen

G40215	Gelbe PE-Infusionsleitung (150 cm). Füllvolumen: 1,2 ml

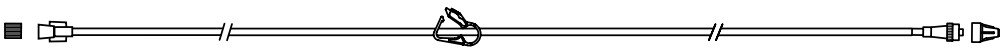
G40320	Weiße PVC-Infusionsleitung (200 cm). Füllvolumen: 3,6 ml



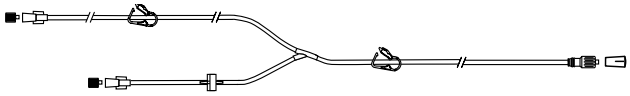
G30653M CC	Milchig-weiße PVC-Infusionsleitung mit geringer Ad-/Absorption mit Druckscheibe (200 cm). Füllvolumen: 1,5 ml

PCA-Infusionsleitungen (Patientenkontrollierte Analgesie)

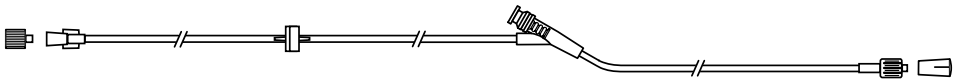
30822	PVC-Infusionsleitung mit Klemme (152 cm). Füllvolumen: 0,5 ml



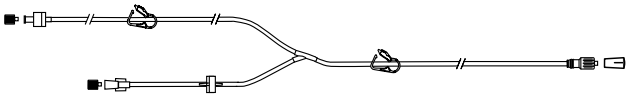
30832	PVC-Infusionsleitung mit Y-Stück, Rückschlagventil und 2 Klemmen (178 cm). Füllvolumen: 1,5 ml



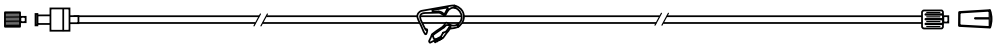
30842E	PVC-Infusionsleitung mit Rückschlagventil, nadelfreiem SmartSite™ Zuspritzventil und Klemme (30 cm). Füllvolumen: 1,4 ml



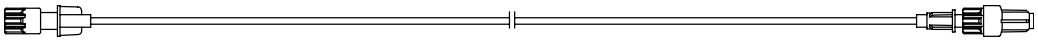
30852	PVC-Infusionsleitung mit Ausflussstoppventil, Rückschlagventil und 2 Klemmen (183 cm). Füllvolumen: 1,8 ml



30862	PVC-Infusionsleitung mit Ausflussstoppventil und Klemme (156 cm). Füllvolumen: 0,6 ml



04102215162	Infusionsleitung mit Ausflussstoppventil und Klemme (150 cm). Füllvolumen: 2,9 ml



04100010162	PVC-Infusionsleitung (105 cm). Füllvolumen: 7,2 ml

- **Es werden ständig neue Infusionsleitungen für unsere Kunden entwickelt. Wenden Sie sich bezüglich der Verfügbarkeit bitte an Ihre lokale CareFusion Vertretung.**
- **Es wird empfohlen, die Infusionsleitungen entsprechend den Angaben in der Gebrauchsanweisung zu wechseln. Lesen Sie vor der Verwendung die Gebrauchsanweisung für die Infusionsleitung sorgfältig durch.**

Bitte beachten Sie, dass diese Zeichnungen nicht maßstabsgerecht sind.

Wartung

Routinewartungsarbeiten

Damit diese Pumpe in einem einwandfreien Betriebszustand bleibt, ist es wichtig, sie sauber zu halten und die nachfolgend beschriebenen Routinewartungsarbeiten durchzuführen.

Intervall	**Routinewartung**
Gemäß den krankenhausinternen Richtlinien	Reinigen Sie die äußeren Oberflächen der Pumpe vor und nach längeren Lagerzeiten sorgfältig.
Bei jeder Verwendung	1. Überprüfen Sie den Netzstecker und das Netzkabel auf Schäden.
	2. Überprüfen Sie das Gehäuse, das Tastenfeld und den Kolben auf Schäden.
	3. Überprüfen 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 wird. Anweisungen für die vorbeugende Wartung und Reparatur finden Sie im Technischen Wartungshandbuch. Alle vorbeugenden Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie alle damit verbundenen Tätigkeiten dürfen nur von qualifizierten Technikern unter Bezugnahme auf das Technische Wartungshandbuch durchgeführt werden.

⚠ **Angaben zur Kalibrierung entnehmen Sie bitte dem 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 bei 5 ml/h und 20 °C unter normalen Bedingungen 6 Stunden*. Vom Alarm wegen niedrigen Batteriestands bis zur 90-prozentigen Aufladung dauert es ca. 2,5 Stunden, nachdem die Pumpe wieder an das Stromnetz angeschlossen wurde. Dabei ist es unerheblich, ob die Pumpe läuft oder nicht.

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

Es wird empfohlen, dass Sie die Batterie nur von qualifizierten Technikern auswechseln lassen. Verwenden Sie nur von CareFusion empfohlene Batterien. Weitere Informationen zum Auswechseln der Batterie finden Sie im *Technischen Wartungshandbuch*.

Der in dieser Alaris Spritzenpumpe verwendete Akku wird von CareFusion hergestellt und enthält eine urheberrechtlich geschützte Leiterplatte, die speziell für die Alaris Spritzenpumpe entwickelt wurde und in Verbindung mit der Alaris Spritzenpumpen-Software die Batterienutzung, -ladung und -temperatur steuert. Jegliche Verwendung von Akkus in der Alaris Spritzenpumpe, 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 Spritzenpumpe aufgrund der Verwendung eines nicht von CareFusion hergestellten Akkus Schäden, vorzeitige Abnutzungserscheinungen oder Funktionsstörungen aufweist oder anderweitig fehlerhaft arbeitet.

*5 Stunden 50 Minuten bei einem Konfidenzintervall von 95 %

Reinigung und Lagerung

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

Folgende Arten von Desinfektionsmitteln dürfen nicht verwendet werden:

- Es dürfen keine Desinfektionsmittel verwendet werden, die Metall korrodieren lassen, beispielsweise:
  - NaDcc (z. B. Presept)
  - Hypochlorite (z. B. Chlorasol)
  - Aldehyde (z. B. Cidex)
  - Alkohol-/Chemikaliengemisch mit kationischen Tensiden > 1 % Chlorkohlenwasserstoffe (wie z. B. Amberclens).
- Die Verwendung von jodhaltigen Substanzen (z. B. Betadin) kann Oberflächenverfärbungen hervorrufen.
- Bei Reinigung der Kunststoffteile mit Isopropyl-Alkohol in konzentrierter Form können diese zerstört werden.

Empfohlene Reinigungsmittel:

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

Folgende Produkte wurden für die Verwendung mit der Pumpe getestet und für geeignet befunden, sofern sie in Übereinstimmung mit den Richtlinien des Herstellers verwendet werden.

- Warmes Seifenwasser
- Mildes Reinigungsmittel in Wasser
- 40%iger Isopropylalkohol in Wasser
- Chlor-Clean
- Clinell Universal-Tuch
- Hibiscrub
- Tristel Fuse-Beutel
- Tristel Trio-Tüchersystem
- Tuffie 5-Tuch
- Virkon Desinfektionsmittel

⚠ **Schalten Sie die Pumpe vor dem Reinigen immer aus und trennen Sie sie vom Stromnetz. Achten Sie darauf, dass niemals Flüssigkeit in das Gehäuse gerät und sich keine Flüssigkeit auf der Pumpe ansammelt. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, da diese die Oberfläche der Pumpe beschädigen können. Führen Sie keine Autoklavierung oder Sterilisation mit Ethylenoxid durch und tauchen Sie diese Pumpe nicht in Flüssigkeiten ein.**

Wenn sie sichtbare Schäden oder Risse am Gehäuse aufweist, reinigen Sie die Pumpe nicht. Nehmen Sie die Pumpe unverzüglich außer Betrieb und lassen Sie sie durch einen qualifizierten Servicetechniker prüfen.

Achten Sie darauf, dass der Druckwandler frei von Rückständen ist, damit das Druckset einwandfrei arbeitet.

Spritze und Infusionsleitung sind Einwegartikel und müssen laut den Anweisungen der Hersteller nach einmaliger Verwendung entsorgt werden.

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, sofern verfügbar, zum Schutz in der Originalverpackung.

Führen Sie bei Lagerung alle 3 Monate die im *Technischen Wartungshandbuch* beschriebenen Funktionstests durch und achten Sie darauf, dass die interne Batterie vollständig aufgeladen ist.

Entsorgung

Hinweise zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Altgeräten

Dieses -Zeichen auf dem Produkt und/oder auf der Begleitdokumentation bedeutet, dass gebrauchte elektrische und elektronische Produkte nicht mit den üblichen Siedlungsabfällen entsorgt werden dürfen.

Wenn Sie Altgeräte und elektronische Teile entsorgen möchten, wenden Sie sich bitte 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, die infolge unsachgemäßer Abfallentsorgung entstehen können, zu verhindern.

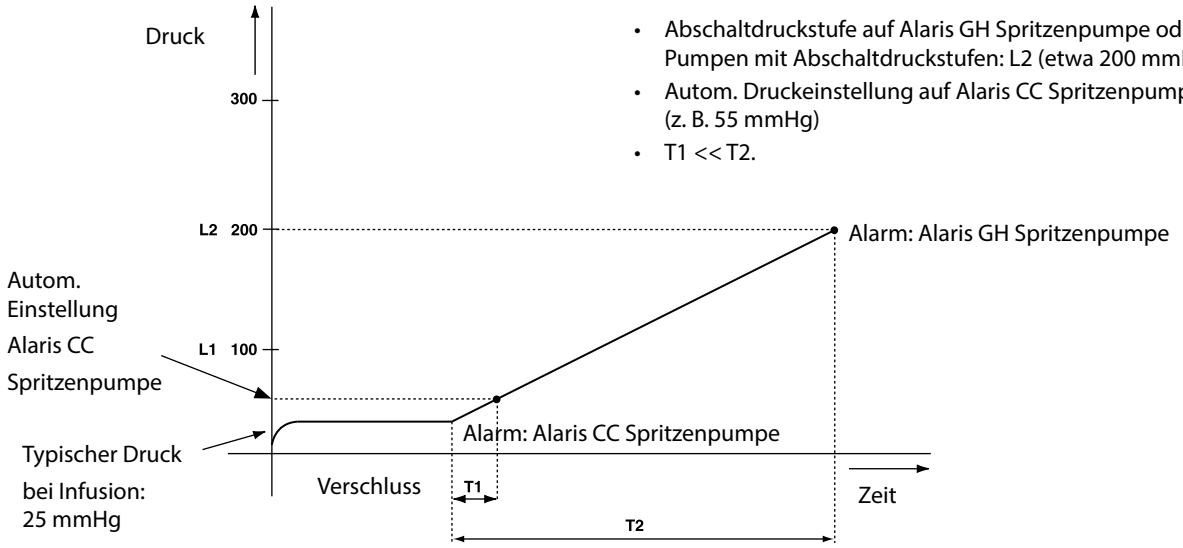
Hinweise zur Abfallentsorgung in Ländern außerhalb der Europäischen Union

Dieses Symbol gilt nur in der Europäischen Union. Das Produkt muss umweltgerecht entsorgt werden. Um Risiken und 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.

Verschlussdruckgrenzen

Die Zeit bis zum Alarm nach einem Verschluss beträgt weniger als 30 Minuten bei Infusionsraten ab 1 ml/h, wenn die entsprechende Verschlussalarmgrenze gewählt wurde.

Für die Alaris CC Spritzenpumpe und die Alaris CC Guardrails Spritzenpumpe wird die Verwendung des dedizierten Drucksets empfohlen. Mithilfe des Drucksets kann der Verschlussalarmdruck (in mmHg) genau festgelegt werden, mit einem kleinen Betriebsbereich zwischen Alarm und normalem Infusionsdruck. Wenn Infusionspumpen ohne ein Druckset verwendet werden, wird der Leitungsdruck anhand des Pumpendrucks berechnet. Deshalb muss der Betriebsbereich in diesem Fall mindestens eine Stufe zwischen dem Verschlussalarm und dem normalen Infusionsdruck betragen. Ein kleiner Betriebsbereich ermöglicht eine kurze Zeit bis zum Alarm und reduziert das potenziell verabreichte Bolusvolumen. Bolusvolumina können wie im Abschnitt „Alarme und Warnhinweise - Verschluss“ beschrieben oder durch Aktivieren der allgemeinen Option für den Bolusabbau minimiert werden.

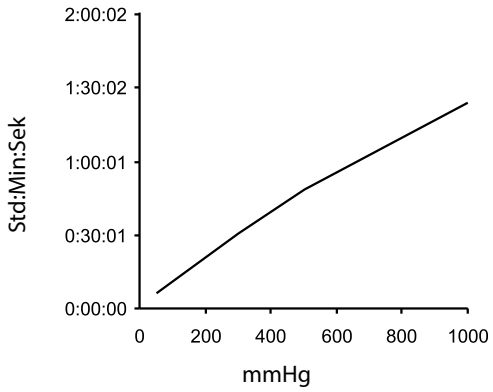


- Abschaltdruckstufe auf Alaris GH Spritzenpumpe oder anderen Pumpen mit Abschaltdruckstufen: L2 (etwa 200 mmHg)
- Autom. Druckeinstellung auf Alaris CC Spritzenpumpe: (z. B. 55 mmHg)
- T1 << T2.

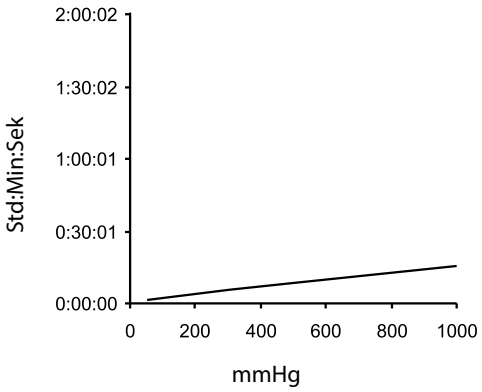
Bei Verwendung einer Druckinfusionsleitung, G30402M - Standard-Infusionsleitung für den Einmalgebrauch CC

In den folgenden Diagrammen werden die typischen Werte für den Zeitraum bis zum Alarm und das Bolusvolumen gezeigt, die im Fall eines Verschlusses erwartet werden können, wenn die BD Plastipak 50-ml-Spritze mit einer G30402M-Infusionsleitung mit Druckscheibe gewählt wird.

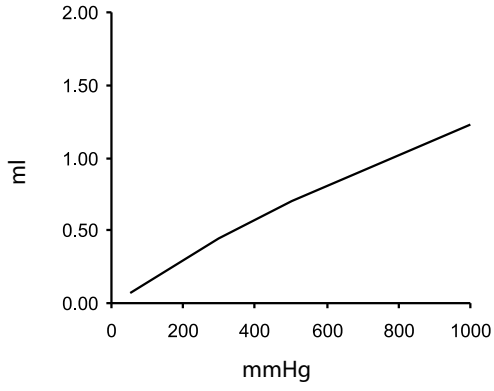
Zeit bis Alarm - 1,0 ml/h – typisch



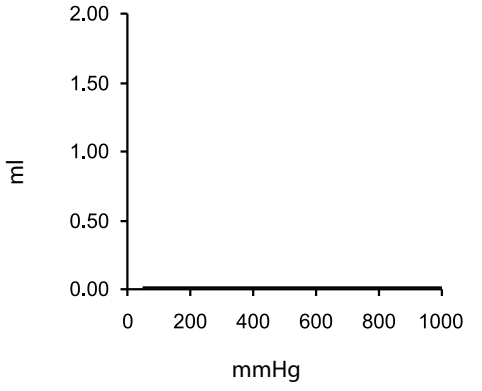
Zeit bis Alarm - 5,0 ml/h – typisch



Bolusvolumen ohne Bolusabbau – typisch



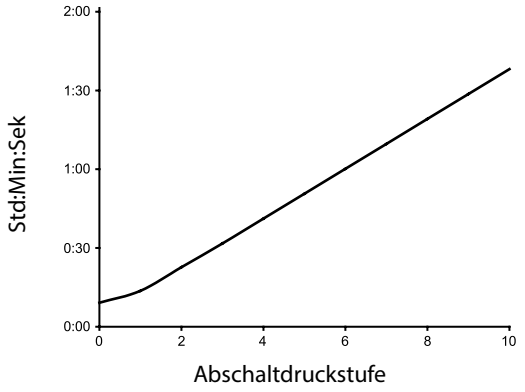
Bolusvolumen mit Bolusabbau – typisch



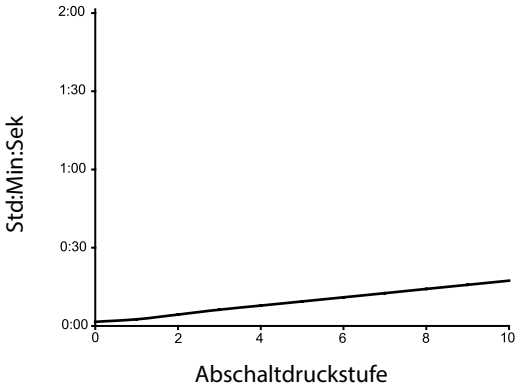
Ohne Verwendung einer Druckinfusionsleitung, G40020B - Standard-Infusionsleitung für den Einmalgebrauch

In den folgenden Diagrammen werden die typischen Werte für den Zeitraum bis zum Alarm und das Bolusvolumen gezeigt, die im Fall eines Verschlusses erwartet werden können, wenn die BD Plastipak 50-ml-Spritze mit dem G40020B Standard-Verlängerungsset gewählt wird.

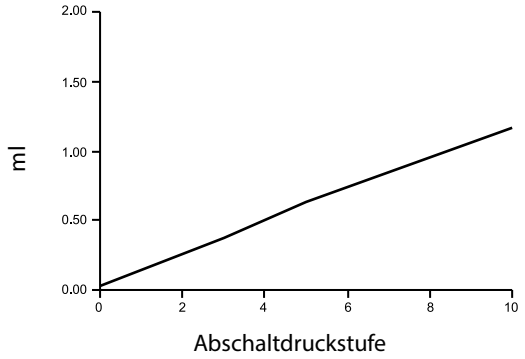
Zeit bis Alarm - 1,0 ml/h – typisch



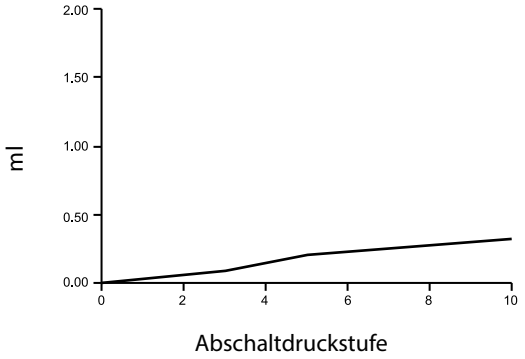
Zeit bis Alarm - 5,0 ml/h – typisch



Bolusvolumen ohne Bolusabbau – typisch



Bolusvolumen mit Bolusabbau – typisch



Tests mit niedrigen Alarmwerten können sofort zum Alarm führen – die Kraft bei diesen Werten liegt normalerweise unterhalb der Reibung in der Spritze (ohne zusätzlichen Flüssigkeitsdruck). Die Folge ist, dass der Druck aufgrund der niedrigen Kräfte unterhalb des nominellen angegebenen Verschlussdrucks liegt.

Das Bolusvolumen nach einem Verschluss wird minimiert, indem der Bolusabbau aktiviert wird. Die Bolusabbau-Funktion reduziert den Druck in der Infusionsleitung durch Entfernen des in der verschlossenen Leitung vorhandenen Volumens und zieht dieses Volumen vom infundierten Volumen ab. Der Bolusabbau wird beendet, wenn der Druck den von der Pumpe beim letzten Infusionsbeginn aufgezeichneten Wert erreicht oder der Infusionsleitung ein festgelegtes maximales Abbauvolumen entnommen wurde.
Der Bolusabbau wird auch beendet, wenn das infundierte Volumen 0,0 ml erreicht oder das ZIV den festgelegten Wert erreicht.

IrDA, RS232 und Schwesternrufspezifikation

IrDA/RS232/Schwesternruffunktion

Die IrDA bzw. RS232/Schwesternruf ist eine Pumpenfunktion, die den Anschluss der Pumpe an einen PC oder eine andere Alaris Spritzenpumpe ermöglicht. Dadurch können Daten zwischen der Pumpe und einem PC oder einer anderen Alaris Spritzenpumpe übertragen werden (z. B. auf eine Pumpe zu übertragende Datensets, von der Pumpe zu übertragende Ereignisberichte oder eine Fernüberwachung der Pumpe über ein geeignetes zentrales Überwachungs- oder Computersystem).

⚠ **Die Schwesternrufschnittstelle hat ein „Remote Backup" des internen akustischen Alarms. Sie dürfen sich nicht darauf verlassen, dass diese Fernüberwachung den internen Alarm vollständig ersetzt.**

Weitere Informationen zur RS232-Schnittstelle finden Sie im Technischen Wartungshandbuch. Da es möglich ist, die Spritzenpumpe über die RS232-Schnittstelle von einem anderen Ort als neben dem Krankenbett aus zu bedienen, liegt die Verantwortung für die Steuerung der Pumpe bei der Software auf dem steuernden Computersystem.

Die Überprüfung der Eignung jeglicher Software im klinischen Bereich zur Steuerung oder zum Empfang von Daten von der Pumpe obliegt dem Systemanwender. Diese Software muss eine Erkennung von Unterbrechungen oder anderen Fehlern im RS232-Kabel beinhalten. Das Protokoll wird detailliert im Alaris Spritzenpumpen-Kommunikationsprotokoll beschrieben und dient nur zur allgemeinen Information.

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 EN60601-1-1 erfüllt werden.

IrDA

Baudrate	115,2 kBaud
Start-Bits	1 Startbit
Daten-Bits	8 Datenbits
Parität	Keine Parität
Stopp-Bits	1 Stoppbit

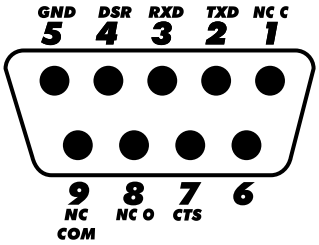
RS232- / Schwesternruf-Anschlussdaten

Schwesternruf-Spezifikationen -

Anschluss	Typ D - 9 Pin	
TXD/RXD	EIA RS232-C Standard	
TXD Ausgangsspannungsbereich	Minimum: -5V (mark), +5V (space)	
	Typisch: -7V (mark), +7V (space) bei 3KΩ Last gegen Erde	
RXD Eingangsspannungsbereich	-30V bis +30V max.	
RXD Eingangsschwellenwerte	Tief: 0,6 V Minimum	
	Hoch: 3,0 V Maximum	
RXD Eingangswiderstand	3kΩ Minimum	
Aktivieren	Aktiv, Tief: -7 V bis -12 V	- speist den isolierten RS232-Schaltkreis
	Aktiv, Hoch: +7 V bis +12 V,	
	Inaktiv: Fließend/offener Kreis, ermöglicht Abschalten des isolierten RS232-Schaltkreises.	
Isolieranschluss/Pumpe	1,5 kV (Gleichstrom oder Wechselstromspitze)	
Baudrate	115,2 kBaud	
Start-Bits	1 Startbit	
Daten-Bits	8 Datenbits	
Parität	Keine Parität	
Stopp-Bits	1 Stoppbit	
Schwesternruf Relaiskontakte	Pins 1, 8 + 9, 30 V Gleichstrom, 1 A Nennleistung	

Typische Anschlussdaten -

1. Schwesternruf normal geschlossen (NC C)
2. Datenübertragungsausgang (TXD)
3. Datenempfang (RXD)
4. Stromversorgung (DSR)
5. Erde (GND)
6. Nicht belegt
7. Stromversorgung (CTS)
8. Schwesternruf normal offen (NC O)
9. Schwesternruf Nullleiter (NC COM)



Trompeten- und Anlaufkurven

Bei dieser Pumpe führen, wie bei allen Infusionssystemen, die Bewegung des Pumpenmechanismus und Variationen bei den einzelnen Spritzen zu kurzfristigen Schwankungen bei der Systemgenauigkeit.

Die folgenden Kurven zeigen das typische Verhalten des Systems auf zwei Arten: 1) die Verzögerung beim Anlaufen der Flüssigkeit, wenn die Infusion beginnt (Anlaufkurven), und 2) die Genauigkeit der Flüssigkeitsabgabe über verschiedene Zeiträume (Trompetenkurven).

Die Anlaufkurven stellen den kontinuierlichen Fluss im Verhältnis zur Betriebsdauer beim Start der Infusion dar. Sie zeigen die Verzögerung zu Beginn der Infusion aufgrund mechanischer Faktoren und bieten eine visuelle Darstellung der Gleichförmigkeit. Die Trompetenkurven stammen aus der zweiten Stunde dieser Daten. Die Tests wurden entsprechend der Norm *EN/IEC60601-2-24:1998* durchgeführt.

Die Trompetenkurven sind nach ihrer charakteristischen Form benannt. Sie zeigen den Durchschnitt aus diskreten Daten bestimmter Zeiträume oder *Beobachtungsfenster*, nicht kontinuierliche Daten über die Betriebsdauer. Über lange Beobachtungsfenster hinweg haben kurzzeitige Schwankungen nur geringe Auswirkungen auf die 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 klinische Bedeutung haben, daher kann der klinische Effekt nicht nur durch die Trompetenkurven allein bestimmt werden.

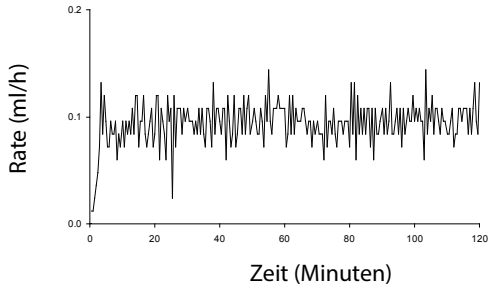
Anlauf- und Trompetenkurven sind möglicherweise nicht repräsentativ für den Betrieb unter negativem Druck.

Unterschiede bei Faktoren wie Größe und Kolbenkraft bei kompatiblen Spritzen von anderen Herstellern können zu Schwankungen bei der Genauigkeit und bei den Trompetenkurven im Vergleich zu den dargestellten Kurven führen. Zusätzliche Kurven für kompatible Spritzen erhalten Sie auf schriftliche Anfrage.

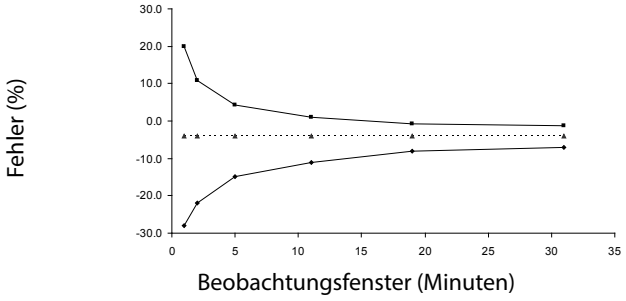
Bei Anwendungen, bei denen eine Gleichförmigkeit der Infusion wichtig ist, werden Raten von 1,0 ml/h oder darüber empfohlen.

Alaris CC Spritzenpumpe und Alaris CC Guardrails Spritzenpumpe

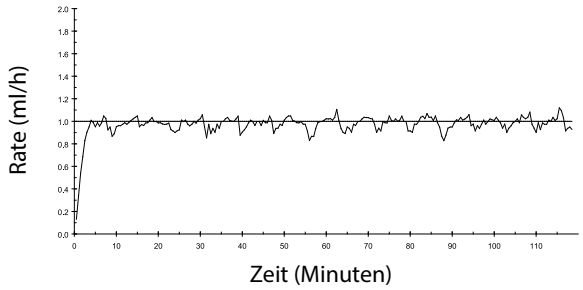
Anlauftrend. BD Plastipak 5 ml bei 0,1 ml/h



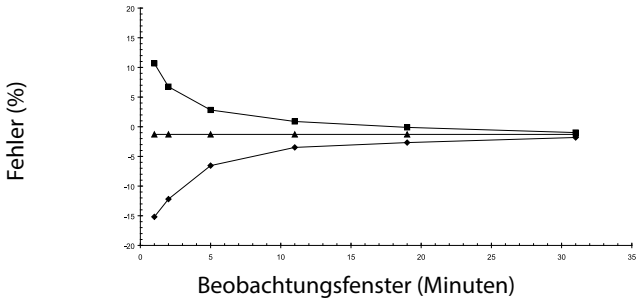
Trompetenkurve. BD Plastipak 5 ml bei 0,1 ml/h



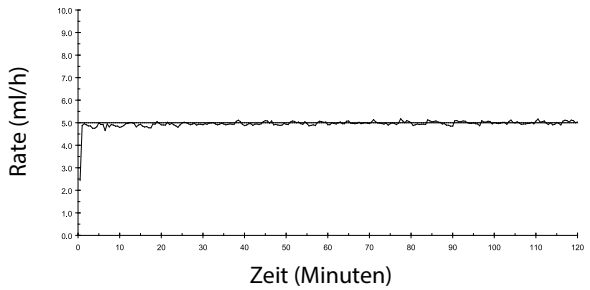
Anlauftrend. BD Plastipak 50 ml bei 1,0 ml/h



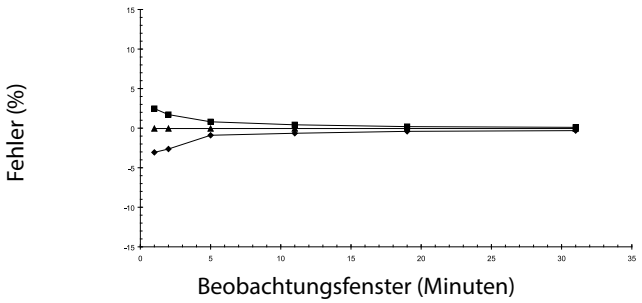
Trompetenkurve. BD Plastipak 50 ml bei 1,0 ml/h



Anlauftrend. BD Plastipak 50 ml bei 5,0 ml/h

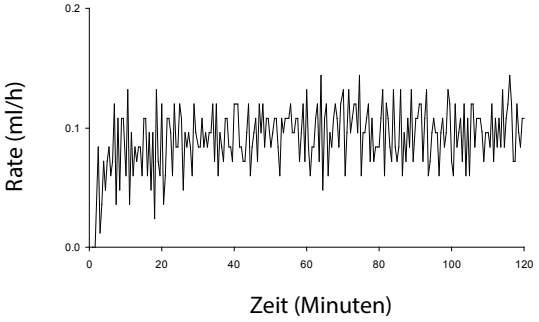


Trompetenkurve. BD Plastipak 50 ml bei 5,0 ml/h

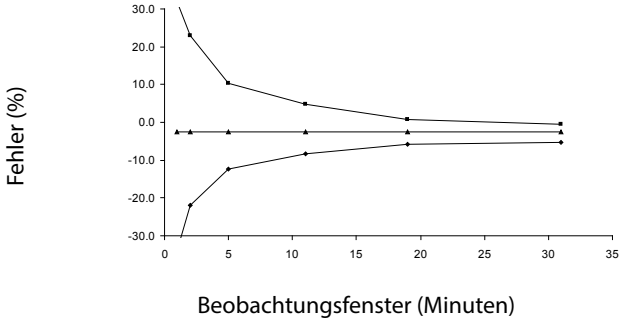


Alaris GH Spritzenpumpe und Alaris GH Guardrails Spritzenpumpe

Anlauftrend. BD Plastipak 5 ml bei 0,1 ml/h

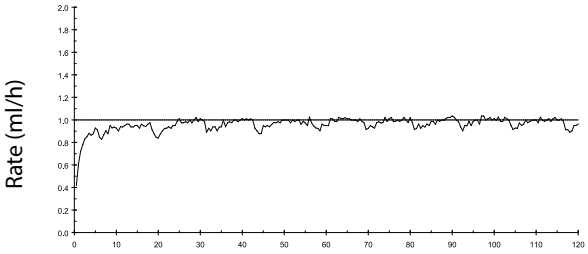


Trompetenkurve. BD Plastipak 5 ml bei 0,1 ml/h

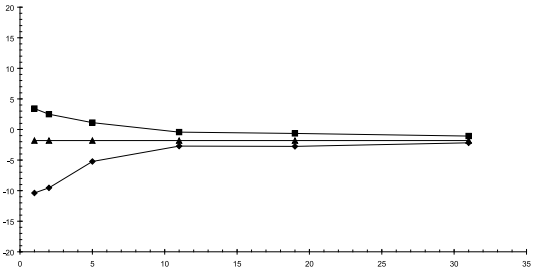


Maximaler Fehler Minimaler Fehler Lineares Mittel = -2,5 %

Anlauftrend. BD Plastipak 50 ml bei 1,0 ml/h

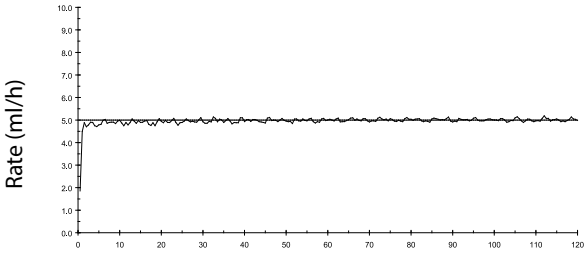


Trompetenkurve. BD Plastipak 50 ml bei 1,0 ml/h

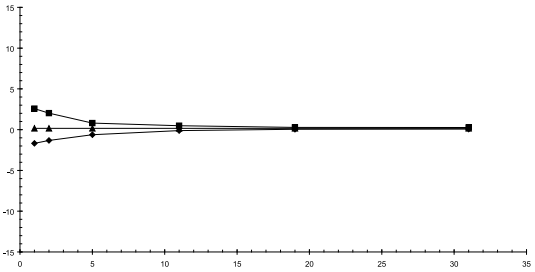


Maximaler Fehler Minimaler Fehler Lineares Mittel = -1,8 %

Anlauftrend. BD Plastipak 50 ml bei 5,0 ml/h



Trompetenkurve. BD Plastipak 50 ml bei 5,0 ml/h



Maximaler Fehler Minimaler Fehler Lineares Mittel = +0,2 %

Produkte und Ersatzteile

Ersatzteile und Zubehör

Eine umfassende Liste von Ersatzteilen für diese Pumpe finden Sie im *Technischen Wartungshandbuch*.

Das *Technische Wartungshandbuch (1000SM00001)* ist jetzt im Internet abrufbar unter:

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

Für den Abruf der Handbücher benötigen Sie einen Benutzernamen und ein Kennwort. Wenden Sie sich für die Anmeldedaten bitte an den zuständigen Kundendienstvertreter.

Teilenummer	**Beschreibung**
1000SP01122	Interne Batterieeinheit
1001FAOPT91	Netzkabel - GB
1001FAOPT92	Netzkabel - Europa
1000SP01884	Schließfach (mit nicht gesperrter Rate)
1000SP01885	Schließfach (mit gesperrter Rate)

Alaris Editor-Software

Teilenummer	**Beschreibung**
1000SP01462	Alaris Editor und Alaris Transfer Tool Software-Kit
1000SP01463	Alaris Transfer Tool Software-Kit

Kundendienstadressen

Wenn Sie eine Kundendienstleistung benötigen, wenden Sie sich bitte an eine unserer Niederlassungen oder einen unserer Vertriebspartner vor Ort.

AE	***DE***	***HU***	***PT***
CareFusion, PO Box 5527, Dubai, United Arab Emirates.	CareFusion, Tullastr. 8-12 69126 Heidelberg, Deutschland.	CareFusion, Döbrentei tér 1, H-1013 Budapest, Magyarország.	CareFusion, Avda. São Miguel, 296 Atelier 14 2775-751 Carcavelos, Lisboa Portugal
Tel: (971) 4 28 22 842	Tel: (49) 6221 305 0	Tel: (36) 1 488 0232 Tel: (36) 1 488 0233	Tel: +351 219 152 593
Fax: (971) 4 28 22 914	Fax: (49) 6221 305 216	Fax: (36) 1 201 5987	Fax: +351 219 152 598
AU	***DK***	***IT***	***SE***
CareFusion, 3/167 Prospect Highway, PO Box 355 Seven Hills, NSW 2147, Australia.	CareFusion, Firskovvej 25 B, 2800 Lyngby, Danmark.	CareFusion, Via Ticino 4, 50019 Sesto Fiorentino, Firenze, Italia.	CareFusion, Marieviksgatan 25, Box 47204 117 43 Stockholm Sverige
Tel: (61) 1800 833 372	Tlf. (45)70 20 30 74	Tél: (39) 055 30 33 93 00	
Fax: (61) 1800 833 518	Fax. (45)70 20 30 98	Fax: (39) 055 34 00 24	
BE	***ES***	***NL***	***US***
CareFusion, Erembodegem-Dorp 86 B-9320 Erembodegem Belgium.	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: +32 (0) 2 267 38 99	Tel: (34) 902 555 660	Tel: +31 (0)30 2289 711	Tel: (1) 800 854 7128
Fax: +32 (0) 2 267 99 21	Fax: (34) 902 555 661	Fax: +31 (0)30 2289 713	Fax: (1) 858 458 6179
CA	***FR***	***NO***	***ZA***
CareFusion, 235 Shields Court, Markham, Ontario L3R 8V2, Canada.	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.
Tel: (1) 905-752-3333	Tél: (33) 01 30 02 81 41	Tel: (47) 64 00 99 00	Tel: (27) (0) 860 597 572 Tel: (27) 21 510 7562
Fax: (1) 905-752-3343	Fax: (33) 01 30 02 81 31		Fax: (27) 21 5107567
CH	***FI***	***NZ***	
BD Switzerland, Terre-Bonne Business Park , Building A4 Route de Crassier 17, 1262 Eysins Switzerland	CareFusion, Kuortaneenkatu 2, 00510 Helsinki	CareFusion, 14B George Bourke Drive, Mt Wellington 1060, PO Box 14-518, Panmure 1741, Auckland, New Zealand	
Phone: ++41 21 556 3000	Tel: +358 207871 090	Tel: 09 270 2420 Freephone: 0508 422734	
Fax : ++41 21 556 3099		Fax: 09 270 6285	
CN	***GB***	***PL***	
康尔福盛（上海）商贸有限公司 地址：上海市浦东新区张杨路 500号24楼E. F. G. H单元	BD, 1030 Winnersh Triangle, Eskdal Road, Winnersh, RG41 5TS United Kingdom.	Becton Dickinson Polska Sp. z o.o. ul. Osmańska 14 02-823 Warszawa Polska.	
电话： +86-21-60369369 400 878 8885	Tel: (44) 0800 917 8776	Tel: (48) 22 377 11 00	
传真： +86-21-60369399		Fax: (48) 22 377 11 01	Rev. Q

Seite wurde absichtlich frei gelassen

CareFusion, Alaris, Guardrails, IVAC, SmartSite und das CareFusion-Logo sind Marken oder eingetragene Marken der CareFusion Corporation oder eines ihrer Tochterunternehmen. Alle Rechte vorbehalten.
Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

©2018 CareFusion, Inc. oder eines ihrer Tochterunternehmen. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Dokument enthält proprietäre Informationen der CareFusion Corporation oder eines 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 der CareFusion Corporation oder eines ihrer Tochterunternehmen streng untersagt.

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

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

1000DF00697 Ausgabe 9

carefusion.com

CareFusion