

Infusomat® Space

und Zubehör

Gebrauchsanweisung



Gültig für Software 686E

B | BRAUN

INHALT

Inhalt	2
Überblick Infusomat® Space	3
Patientensicherheit	5
Menüstruktur / Überblick	7
Menüstruktur / Navigation	8
Kapitel 1 Betrieb	10
1.1 Infusionsbeginn.....	10
1.2 Eingaben mit verschiedenen Kombinationen von Rate, Volumen und Zeit	12
1.3 Bolusgabe.....	13
1.4 Infusionsleitungswechsel und neuer Therapiestart.....	13
1.5 Infusionsende.....	14
1.6 Standby	14
Kapitel 2 Erweiterter Betrieb	16
2.1 Abfrage des Pumpenstatus während der Infusion.....	16
2.2 Raten-, Volumen- und Zeitänderung ohne Infusionsunterbrechung und Zurücksetzen von Statusmenü-Parametern.....	16
Kapitel 3 Sonderfunktionen	17
3.1 Dosiskalkulation (Überblick).....	17
3.2 Dosiskalkulation (Anwendung).....	17
3.3 Medikamentendatenbank.....	18
3.4 Piggyback Funktion	19
Kapitel 4 Optionen	21
4.1 Abschaltdruck.....	21
4.2 Data Lock.....	21
4.3 Bolusrate.....	22
4.4 KVO-Modus.....	22
4.5 Kontrast / Displaybeleuchtung / Tastaturbeleuchtung	22
4.6 Lautstärke.....	22
4.7 Datum / Zeit	23
4.8 Makro-Modus.....	23
4.9 Sprache.....	23
4.10 Upstream Abschaltdruck	23
Kapitel 5 Alarmer	24
5.1 Gerätealarmer	24
5.2 Voralarm und Betriebsalarm.....	24
5.3 Erinnerungsalarme.....	27
5.4 Alarmhinweise.....	28
Kapitel 6 Akkubetrieb und -pflege	29
Kapitel 7 Anlauf- und Trompetenkurven	31
Kapitel 8 Technische Daten	32
Kapitel 9 Garantie / STK* / Service / Reinigung / Entsorgung	35
Kapitel 10 Gebrauchsanweisung für Zubehör	37
Bestelldaten	41

Der Infusomat® Space ist nach IEC/EN 60601-1 bzw. IEC/EN 60601-2-24 eine tragbare, ortsveränderliche, volumetrische Infusionspumpe zur Infusion von kleinen und großen Volumina bei höchster Genauigkeit und ist für intravenöse Anwendungen, bei Bluttransfusionen und die enterale Ernährung geeignet. Über die konkrete Anwendbarkeit entscheidet die medizinische Fachkraft aufgrund der zugesicherten Eigenschaften und technischen Daten. Weitere Beschreibungen entnehmen Sie bitte dieser Gebrauchsanweisung.

*Sicherheitstechnische Kontrolle

ÜBERBLICK INFUSOMAT® SPACE

Obere und untere Pfeiltaste

Durch Menüs scrollen, Einstellungen von 0-9 ändern, Ja/Nein-Fragen beantworten.

Linke und rechte Pfeiltaste

Skalenwert wählen und zwischen Stellen bei Werteingabe wechseln. Mit der linken Pfeiltaste eine Funktion öffnen während die Infusion läuft oder unterbrochen ist.

Einzelne Werte auf Null zurücksetzen und auf letztes Display oder letzte Menüebene zurückschalten.

Öffnen der Pumpentür.

Gelbe LED: Voralarm, Erinnerungsalarm
Grüne / Rote LED: Förderung / Gerätealarm, Betriebsalarm
Blaue LED: Verbindung zu SpaceControl

Bolusgabe einleiten.

Pumpe ein-/ausschalten.

OK

Funktionsauswahl, Bestimmte Werte / Einstellungen / Alarme bestätigen.

Start/Stop

Pumpe mit SpaceControl verbinden und einen Barcode nach dem Scannen zuweisen.

Start/Stop

Start/Stop der Infusion.

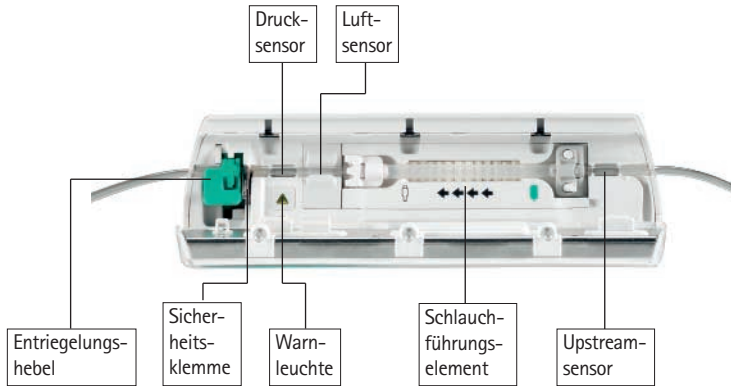
Akkufachdeckel

Vor Akkuwechsel immer Verbindung zum Patienten trennen und Pumpe ausschalten. Knopf unter Akkufachdeckel mit spitzem Gegenstand drücken (z.B. Kugelschreiber) und Deckel von Pumpe wegziehen. Grünen Schließmechanismus auf Rückseite des Akkus hochschieben und Akku für Wechsel entnehmen. Eine Kurbel zum Öffnen der Pumpentür in Notfällen ist auf der Innenseite des Akkufachdeckels befestigt (für nähere Informationen siehe 1.4).

Anschluss für Tropfensensor

Schnittstelle P3 für SpaceControl

Schnittstelle P2 für Steckernetzteil, SpaceStation, Anschlussleitung SP (12V), Kombi-Kabel und weitere Zubehörkabel (Personalruf, Service)



Fixierung der PoleClamp (Universalklemme)

Schiene der PoleClamp mit Schiene der Pumpe abgleichen und PoleClamp auf-schieben bis Verschlussmechanismus hör-bar einrastet.

Zum Entfernen den Entriegelungsknopf am Rahmen betätigen, den Griff nach unten drücken und die PoleClamp abziehen.



Transport

Maximal drei Pumpen (Infusomat® Space oder Perfusor® Space) und ein SpaceControl übereinander stapeln. Mechanische Einwirkung von außen vermeiden.

Geräte miteinander verriegeln

Schienen der Pumpen aufeinanderschieben bis Verschluss hörbar schließt und grüne Knöpfe übereinander liegen. Zum Trennen grünen Verschlussknopf der oberen Pumpe drücken und untere Pumpe nach vorne ziehen.



Stativbefestigung

Öffnung der PoleClamp gegen senkrechtes Stativ drücken und Schraube festziehen. Schraube lösen für Freigabe. Zur vertikalen Befestigung der PoleClamp den Hebel drücken (siehe roter Pfeil) und in eine der beiden Richtungen drehen, bis der Hebel in die Kerbe klickt. Hebel drücken für Rotation.
Vorsicht: Nicht auf Pumpe abstützen, während diese am Stativ befestigt ist!

PATIENTENSICHERHEIT



Vor Inbetriebnahme Gebrauchsanweisung lesen. Betrieb nur unter regelmäßiger Kontrolle durch eingewiesenes Personal.

Betrieb

- Das einführende Training des Infusomat® Space muss von B. Braun Vertriebsmitarbeitern oder einer anderen autorisierten Person durchgeführt werden. Nach jedem Softwareupdate ist der Anwender angewiesen, sich über die neusten Geräte- und Zubehöränderungen in der Gebrauchsanweisung zu informieren.
- Sicherstellen, dass das Gerät ordnungsgemäß positioniert und gesichert ist. Bei Verwendung des Kurzstativs ist darauf zu achten, dass die Pumpe nur auf einem Untergrund mit ebener Fläche zu betreiben ist. Die Pumpe nicht über dem Patienten anbringen.
- Vor Inbetriebnahme das Gerät auf Vollständigkeit, mögliche Beschädigung und fehlende Teile prüfen. Auf hör- sowie sichtbare Alarme während des Selbsttests achten.
- Patientenverbindung erst herstellen, nachdem die Infusionsleitung ordnungsgemäß eingelegt und entlüftet wurde. Die Patientenverbindung während des Leitungswechsels unterbrechen, um eine ungewollte Dosisgabe zu vermeiden.
- Nur passende Infusionsleitungen/Katheter für die beabsichtigte medizinische Verwendung benutzen.
- Leitung knickfrei legen.
- Empfohlener Wechsel von Einmalartikeln nach 24 Stunden (Hygienevorschriften beachten).
- In medizinisch genutzten Räumen wird eine den Vorschriften entsprechende Installation vorausgesetzt (z.B. VDE 0100, VDE 0107 oder IEC-Festlegungen). Länderspezifische Vorschriften und nationale Abweichungen beachten.
- Um eine Explosion zu vermeiden, darf die Pumpe nicht in Gegenwart entflammbarer Anästhetika betrieben werden.
- Angezeigten Werte mit eingegebenem Wert vergleichen. Infusion nur dann starten, wenn Werte miteinander übereinstimmen.
- Bei Verwendung des Personalrufs wird empfohlen, die Anlage nach dem Anschluss der Pumpe zu prüfen.
- Die Pumpe und das Steckernetzteil sind vor Feuchtigkeit zu schützen.
- Falls die Pumpe herunterfällt oder einer Krafteinwirkung ausgesetzt wird, muss sie von der Servicewerkstatt überprüft werden.
- Die angezeigten Daten müssen vom Anwender immer auf Plausibilität für weitere medizinische Entscheidungen überprüft werden.
- Bei mobiler Anwendung (Homecare, inner- und außerklinische Patiententransporte) ist auf eine sichere Anbringung bzw. Positionierung des Gerätes

zu achten. Bei Lageveränderungen und groben Erschütterungen kann es zu geringfügigen Änderungen in der Fördercharakteristik kommen.

- Bei lebenserhaltenden Medikationen muss eine zusätzliche Patientenüberwachung (z.B. durch Monitoring) erfolgen.
- Vom Luftdetektor kann nicht erkannt werden, wenn Luft eindringt an: 3-Wege-Hähnen, Infusionszwischenstücken und weiteren Leitungen, die sich zwischen Pumpe und Patient befinden.
- Bei der Gabe von hochwirksamen Medikamenten ist eine zweite Pumpe für das Medikament bereit zu halten.
- Unabhängig von den Softlimits müssen die eingegebenen Werte die für den Patienten medizinisch richtigen sein.
- Werden für die Dosiskalkulation wichtige Werte verändert, dann wird immer die Dosisrate angepasst und die Rate bleibt unverändert bestehen.

Andere Komponenten

- Nur druckgeprüfte kompatible Einmalartikel verwenden (min. 2 bar/ 1500 mm Hg), da sonst die Leistungsdaten und somit die Patientensicherheit beeinflusst werden können.
- Mögliche Inkompatibilitäten von Geräten und Arzneimitteln sind den jeweiligen Herstellerinformationen zu entnehmen.
- Nur Luer Lock-Überleitsysteme sowie kompatible Kombinationen von Geräten, Zubehör, Verschleißteilen und Einmalartikeln verwenden.
- Angeschlossene elektrische Komponenten müssen der IEC/EN-Spezifikation genügen (z.B. IEC/EN 60950 für datenverarbeitende Geräte). Wer zusätzliche Geräte anschließt, ist Systemkonfigurierer und damit für die Einhaltung der Systemnorm IEC/EN 60601-1-1 verantwortlich.
- Wenn mehrere Apparate/Infusionsleitungen angeschlossen sind, kann eine gegenseitige Beeinflussung nicht ausgeschlossen werden (siehe: VDE 0753 Teil 5 "Anwendungsregeln für Parallelinfusion - Vorstellbare Anwendungsverfahren" bzw. BBM-Anwendungshinweise zur Parallelinfusion 38910004).









Sicherheitsstandards

Der Infusomat® Space erfüllt alle Sicherheitsstandards für medizinisch elektrische Geräte in Übereinstimmung mit den Publikationen IEC/EN 60601-1 und IEC/EN 60601-2-24.

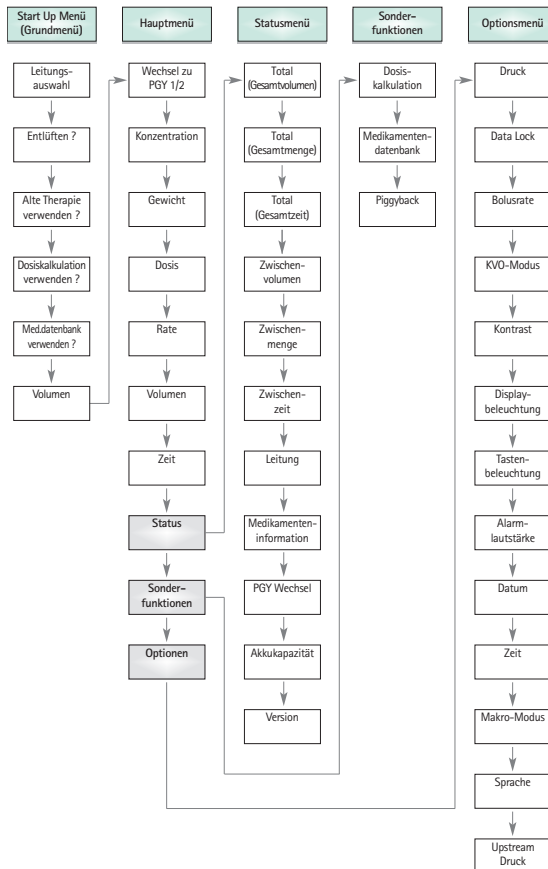
- Die EMV-Grenzwerte (elektromagnetische Verträglichkeit) nach IEC/EN 60601-1-2 und IEC/EN 60601-2-24 werden eingehalten. Bei Betrieb im Umfeld von Geräten, die höhere Störaussendungen verursachen können (z.B. HF-Chirurgiegeräte, Kernspintomographen, Handys usw.), sind die zu diesen Geräten empfohlenen Schutzabstände einzuhalten.

MENÜSTRUKTUR / ÜBERBLICK

Legende

-  Ein/Aus-Taste
-  Türöffner-Taste
-  Start/Stop-Taste
-  Bolus-Taste
-  Clear-Taste
-  OK-Taste
-  Bedienfeld mit Pfeil Hoch-, Runter-, Links-, Rechts-Taste
-  Verbindungstaste

Menüstruktur



Die Pumpe kann den Anwenderbedürfnissen angepasst werden, indem die Funktionen des Start Up- (Ausnahme: Volumen) und Optionsmenüs sowie die Bolusfunktion über das Serviceprogramm (de-)aktiviert werden.

MENÜSTRUKTUR / NAVIGATION

Display

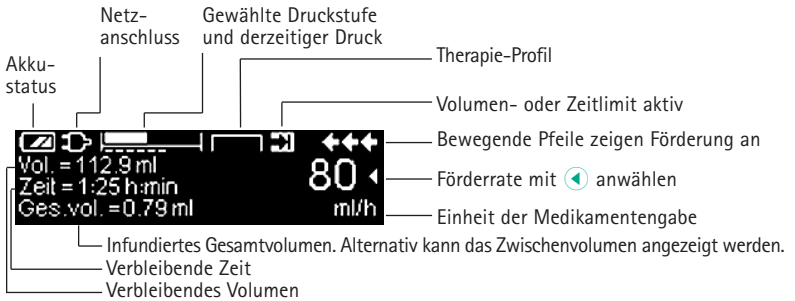


Erläuterungen

Am oberen Displayrand wird die letzte Therapie angezeigt. Ja/Nein-Frage kann durch Drücken von für Ja oder für Nein beantwortet werden.

Parameter, die geändert werden können (z.B. Rate in ml/h), werden mit oder geöffnet. Beim Editieren von Parametern, Stellen/Stufen mit wechseln. Weißer Hintergrund zeigt derzeitige Stelle/Stufe an. und verwenden, um aktuelle Einstellung zu verändern. Hilfetext am unteren/oberen Displayrand zeigt Optionen an (z.B. Rate mit bestätigen, Infusion mit starten oder Rate mit löschen).

Typische Anzeige während des Betriebs:



wurde während der Förderung gedrückt. Manuellen Bolus mit 1200 ml/h durch Drücken von starten (siehe oberen Displayrand) oder mit Eingabe eines Boluslimits durch fortfahren (siehe unteren Displayrand).



Dieser Hinweis wird angezeigt, wenn versucht wird, einen Wert unzulässigerweise mit zu editieren.

Display



Erläuterungen

Druckstufe mit ◀ oder ▶ wählen und mit **OK** bestätigen. Eingabe mit **ESC** abbrechen.


Voralarme werden durch eine Mitteilung auf dem Display (z.B. "Volumen fast erreicht"), einen Signalton und eine blinkende gelbe LED angezeigt. Den Voralarm mit **OK** bestätigen.






Bei einem Betriebsalarm (z.B. "Volumen infundiert") stoppt die Infusion, ein Signalton ertönt und die rote LED blinkt. Alarm mit **OK** bestätigen.




Durch Drücken und Halten von **ESC** dehnt sich ein weißer Balken von links nach rechts und zählt 3 sec herunter. Dann schaltet sich die Pumpe aus.

BETRIEB

1.1 Infusionsbeginn

- Ordnungsgemäße Installation der Pumpe sicherstellen. Gerät auf Vollständigkeit und Beschädigung überprüfen. Infusionsflasche nicht unter Niveau der Pumpe anbringen.
- Tropfkammerdorn senkrecht in die Infusionsflasche stecken. Unterteil der Tropfkammer max. 2/3 füllen.
- Infusionsleitung von unten nach oben füllen und anschließend Rollenklammer schließen.
- Wenn sich das Gerät im Netzbetrieb befindet, zeigt das Display den Akkustatus, das Symbol des Netzanschlusses und die letzte Therapie an.
-  drücken, um das Gerät einzuschalten. Den automatischen Selbsttest beobachten: "Selbsttest aktiv" und die Softwareversion werden angezeigt, zwei Signaltöne erklingen und alle drei LEDs (gelb, grün/rot und blau) leuchten ein Mal auf. Informationen über Energieversorgung (Netz- oder Akkubetrieb) und die eingestellte Druckstufe werden angezeigt. Zusätzlich erscheint der Leitungstyp (wenn die Leitung bereits eingelegt ist) und anschließend die kumulierte Luftmenge und die max. Luftblasengröße bei der das Gerät in den Luftalarm geht.

Die Pumpe bietet die Möglichkeit bis zu vier Sprachensätze in die Pumpe zu laden (je nach Umfang der sprachenspezifischen Zeichen), zwischen denen während des Pumpenbetriebs gewählt werden kann. Dafür muss der Anwender bei der Erstinbetriebnahme die gewünschten Sprachen auswählen und mit  markieren. Anschließend die Wahl am unteren Ende der Liste durch Anwählen des letzten Menüpunktes mit  bestätigen. Danach die gewünschte Sprache mit  auswählen und mit  bestätigen. Nachfolgende Frage mit  beantworten, um die Sprache zu übernehmen.

-  drücken, um mit der direkten Eingabe der Therapieparameter zu beginnen oder durch  und  die Pumpentür öffnen, um mit dem Einlegen der Leitung fortzufahren.

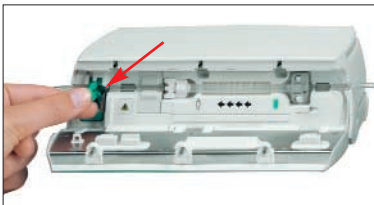
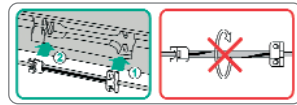
Vorsicht: Die Leitung nur einlegen, wenn das Gerät eingeschaltet und das Schlauchführungselement eingelegt ist, da sonst die Gefahr von Freeflow besteht. Insbesondere bei einem Temperaturbereich von 10 - 15 °C darauf achten, dass die Rollenklammer vor dem Einlegen der Leitung geschlossen wurde. Die Pumpe nie während des Einlegens der Leitung unbeaufsichtigt lassen.



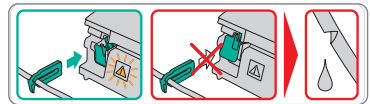
Infusionsleitung von rechts nach links gerade einlegen. Zuerst Leitung durch Upstreamsensor führen. Danach zwei-löchrigen Clip einlegen.



Dann ohne dabei die Leitung zu verdrehen den weißen Clip fixieren.



Die Freeflow-Klemme (siehe Pfeil) in gekennzeichnete Pfeilrichtung in den geöffneten Schlitz einschieben, bis der Entriegelungshebel schließt und die Sicherheitsklemme die Leitung zusammendrückt (blinkende Warnleuchte erlischt).








- Die Pumpentür schließen und die eingelegte Leitung mit auswählen und mit bestätigen. Die Rollenklemme öffnen.

Vorsicht: Durch eine falsche Leitungsauswahl kann es länger dauern bis die Pumpe in einen Druckalarm geht.

- Wenn die Entlüftungsfunktion aktiviert ist, drücken, um die Infusionsleitung mit der im Display angezeigten Rate zu entlüften. Entlüftungsvorgang mit abbrechen. Vorgang wiederholen bis die Leitung vollständig entlüftet ist. Dann drücken, um fortzufahren.




Hinweis: Während des Entlüftens sind alle Luft- sowie Tropfenalarmlen ausgeschaltet.



- Patientenverbindung herstellen.

- Die Frage, ob die alte Therapie verwendet werden soll, mit  oder  beantworten (die Frage kann über das Serviceprogramm deaktiviert sein). Wird  gedrückt, dann springt die Pumpe ins Hauptmenü. Wird  gedrückt und es ist kein Tropfsensor angeschlossen, dann muss zunächst ein Volumen eingegeben werden, das geringer ist als das Füllvolumen des Vorratsbehälters und mit  bestätigt werden.

Hinweis: Bei Förderraten unterhalb von 10 ml/h kann es aufgrund physikalischer Gegebenheiten bei der Erkennung eines Verschlusses zwischen Pumpe und Infusionsbehälter zu Einschränkungen kommen. Daher wird insbesondere bei kleineren Raten der Einsatz eines Tropfsensors empfohlen.

Förderrate einstellen:

- Im Hauptmenü die Rate mit  öffnen und mit  eingeben.
-  drücken, um Infusion zu starten. Laufende Pfeile auf dem Display und grüne LED zeigen Förderung an.





Hinweis: Laufende Infusion kann jederzeit durch Drücken von  unterbrochen werden. Die Pumpe kann zu jedem Zeitpunkt ausgeschaltet werden, indem  für 3 sec gedrückt wird (Ausnahme: Data Lock Stufe 2).





1.2 Eingaben mit verschiedenen Kombinationen von Rate, Volumen und Zeit

Der Infusomat® Space bietet die Möglichkeit außer der Förderrate ein Volumen- und ein Zeitlimit einzugeben. Wenn zwei dieser Parameter eingegeben worden sind, dann wird der dritte Parameter von der Pumpe errechnet. Wird ein Volumen und/oder eine Zeit vorgewählt, so wird vor einem dieser Parameter im Hauptmenü ein Pfeilsymbol gesetzt. Dieses wird als „Target“ bezeichnet. Während die Pumpe fördert, erscheint in diesem Fall in der Förderanzeige neben den Laufanzeigepfeilen dieses Target-Symbol. Daraus ist ersichtlich, dass die Pumpe entweder mit einem Volumen- oder einem Zeitlimit programmiert worden ist. Die im Hauptmenü ersichtliche Zuordnung des Target-Symbols zeigt den für die Anwendung festgeschriebenen Parameter (Volumen oder Zeit). Bei Förderratenveränderungen wird der sog. Target-Parameter grundsätzlich nicht der neuen Ratensituation angepasst, sondern der Parameter neu errechnet, vor dem sich kein Target-Symbol befindet. Nach Infusionsstart werden im Hauptmenü sowie der Förderanzeige die noch verbleibenden Werte von Volumen und Zeit angezeigt (Werte zählen zurück).

1.) Volumen und Zeit eingeben: Förderrate wird errechnet und links unten im Display angezeigt.

Target: Volumen

- Volumen mit  auswählen und mit  öffnen.
- Volumen mit  eingeben und mit  bestätigen.

- Zeit mit  auswählen und mit  öffnen.
- Zeit mit  eingeben und mit  bestätigen.

Errechnete Rate vor Start auf Plausibilität prüfen.

Entsprechend in gleicher Weise fortfahren, um 2.) und 3.) zu berechnen.













- 2.) Infusion mit Volumenslimit
Rate und Volumen eingeben: Die Infusionszeit wird errechnet und links unten im Display angezeigt.
Target: Volumen
- 3.) Infusion mit Zeitlimit
Rate und Zeit eingeben: Das Volumen wird errechnet und links unten im Display angezeigt.
Target: Zeit

Änderung bereits eingegebener Werte von Volumen und Zeit (Rate, Volumen und Zeit sind zum Zeitpunkt der Änderung bereits existent):

- a) Target-Symbol befindet sich vor Volumen:
 - Änderung Volumen => Anpassung der Zeit. Altes und neues Target: Volumen
 - Änderung Zeit => Anpassung der Rate. Altes und neues Target: Volumen
- b) Target-Symbol befindet sich vor Zeit:
 - Änderung Zeit => Anpassung des Volumens. Altes und neues Target: Zeit
 - Änderung Volumen => Anpassung der Zeit. Neues Target: Volumen

1.3 Bolusgabe



Es gibt drei verschiedene Möglichkeiten der Bolusgabe:

- 1.) Manueller Bolus:  drücken. Danach  drücken und Taste gedrückt halten. Flüssigkeit wird so lange gefördert wie die Taste gedrückt gehalten wird. Gefördertes Bolusvolumen wird angezeigt.
Die max. Bolusdauer beträgt 10 sec.
- 2.) Bolus mit Volumenvorwahl:  drücken,  drücken und Boluslimit mit  wählen.  drücken zum Bestätigen und Starten des Bolus. Abhängig von den Einstellungen des Serviceprogramms ertönt ein akustisches Signal nach Verabreichung des Bolusvolumens.
- 3.) Bolus mit Ratenberechnung:  drücken,  drücken und Bolusdosis mit  wählen.  drücken, um die Bolusdosis zu bestätigen. Zeit, in welcher der Bolus verabreicht werden soll, mit  wählen. Berechnete Bolusrate wird am oberen Displayrand angezeigt.  drücken zum Bestätigen und Starten des Bolus.




Die Einheit des Bolus richtet sich immer nach der gewählten Dosierung. Wird z.B. die Dosierung in mg/kg/h gewählt, dann wird der Bolus in mg/kg gegeben.


Wird eine Dosis ohne Gewichtsbezug verabreicht (mg/h), dann wird der Bolus in mg gegeben.

Über das Serviceprogramm können eine Default- und eine maximale Bolusrate vorgegeben werden. Das Gerät springt nach einem Neustart aber immer auf die Defaultrate zurück, auch wenn die Bolusrate vorher manuell verändert wurde.

Hinweis: Wird die Boluseingabe nach Drücken von  nicht vorgenommen, springt die Pumpe automatisch zurück in den Förderanzeige. Wird die Boluseingabe nicht vollendet, geht das Gerät in einen Erinnerungsalarm, der mit  bestätigt werden muss.




Hinweis: Bei einer Bolusgabe mit Volumenvorwahl zählt das Volumen hoch.

Die Pumpe kann jederzeit durch Drücken von  entlüftet werden während die Pumpe gestoppt ist. Die nachfolgende Frage mit  beantworten, um den Entlüftungsvorgang zu starten. Abbruch durch Drücken von  oder jeder anderen Taste.





Vorsicht: Nicht überdosieren! Bei einer Bolusrate von z.B. 1200 ml/h wird 1 ml nach 3 sec erreicht.  drücken, um Bolusgabe jederzeit abzubrechen. Bei niedrigen Bolusvolumina können Unterdosierungen aufgrund der Anlaufcharakteristik der Pumpe und Toleranzen im Infusionssystem nicht ausgeschlossen werden. Während des Entlüftens Patientenverbindung unterbrechen.

1.4 Infusionsleitungswechsel und neuer Therapiestart


Hinweis: Immer die Patientenverbindung vor einem Leitungswechsel unterbrechen, um eine Fehl dosierung zu vermeiden. Niemals die Pumpe während des Leitungswechsels unbeaufsichtigt lassen. Sicherheitsklemme regelmäßig überprüfen und reinigen.

-  drücken, um Förderung zu stoppen. Die grüne LED erlischt. Rollenklemme schließen und Patientenverbindung unterbrechen.
-  drücken und Pumpentür mit  öffnen. Grünen Entriegelungshebel vollständig bis zum Einrasten herunterdrücken, Leitung entnehmen und neue Leitung einlegen.





Hinweis: Lässt sich die Pumpentür unvorhergesehen nicht mehr öffnen, dann ist der Innenseite des Akkufachdeckels eine Kurbel zu entnehmen. Damit ist an der Pumpenseite die Abdeckung zur Notentriegelung zu entfernen. Anschließend in die Öffnung schieben und im Uhrzeigersinn drehen, bis die Pumpentür sich öffnet.

- Pumpentür schließen, eingelegte Leitung mit  bestätigen und Rollenklemme öffnen.
- Pumpe bei Bedarf mit  entlüften, dann  drücken, um fortzufahren.
- Patientenverbindung herstellen und Parameter mit  überprüfen.

- Infusion durch Drücken von  beginnen.

Hinweis: Mit einer neuen Therapie kann jederzeit während einer gestoppten Infusion begonnen werden. Wenn sich die Pumpe im Haupt-, Status- oder Optionsmenü befindet, (wiederholt)  drücken und Anweisungen wie beschrieben folgen.








1.5 Infusionsende

-  drücken, um Infusion zu stoppen. Die grüne LED erlischt. Rollenklemme schließen und Patientenverbindung unterbrechen.
-  drücken. Frage, ob Pumpentür geöffnet werden soll, mit  beantworten.
- Grünen Entriegelungshebel vollständig bis zum Einrasten herunterdrücken. Leitung entnehmen und Pumpentür schließen.
-  für 3 sec drücken, um Pumpe auszuschalten.

Hinweis: Die Einstellungen werden von dem Gerät dauerhaft im ausgeschalteten Zustand gespeichert.





1.6 Standby

Im Falle längerer Unterbrechung (bis max. 24 Std.) hat der Anwender die Möglichkeit, die eingestellten Werte beizubehalten.






- Infusion durch Drücken von  unterbrechen. Danach  für weniger als 3 sec drücken.
 - Frage, ob Pumpe in Standby wechseln soll, mit  beantworten.
 - Die Standardeinstellung für Standby wird angezeigt. Die Standardeinstellung mit  akzeptieren oder mit  (0-24 Std.) ändern und durch Drücken von  bestätigen.
- => Während die Pumpe im Standby ist, zeigt das Display nur die verbleibende Zeit an. Standby durch Drücken von  wieder verlassen.

ERWEITERTER BETRIEB

2.1 Abfrage des Pumpenstatus während der Infusion






Während das Gerät fördert, kann durch Drücken von  zwischen der Förderanzeige und dem Hauptmenü gewechselt und mit  durch das Menü navigiert werden, um die Parameter zu überprüfen. Zum Überprüfen der Menüpunkte im Status-/Optionsmenü, "Status" bzw. "Optionen" im Hauptmenü auswählen, mit  öffnen und mit  durch Menüs scrollen.




2.2 Raten-, Volumen- und Zeitänderung ohne Infusionsunterbrechung und Zurücksetzen von Statusmenü-Parametern

- Wenn sich die Pumpe in der Förderanzeige befindet,  drücken, um ins Hauptmenü zu wechseln. Rate/Volumen/Zeit mit  wählen und  drücken, um Parameter zu öffnen.
- Neuen Wert mit  eingeben und mit  bestätigen.

Zurücksetzen von Statusmenü-Parametern:

Die Parameter Zwischenvolumen und -zeit können zurückgesetzt werden, während gefördert wird oder die Infusion unterbrochen ist.

- "Status" im Hauptmenü mit  auswählen und  drücken.
- Zwischenvolumen (in ml) oder Zwischenzeit (in h:min) mit  markieren und Parameter mit  anwählen.
- Werte zurücksetzen mit .

Die beiden Parameter Gesamtvolumen und -zeit werden in der Pumpe als "Total" mit entsprechender Einheit angegeben und durch Starten einer neuen Therapie zurückgesetzt. Zweite Möglichkeit des Zurücksetzens, wenn sich die Pumpe im Hauptmenü befindet:  drücken, die Frage nach Verwendung der letzten Therapie mit  beantworten und dann die Werte mit  zurücksetzen.

Der Typ der eingelegten Infusionsleitung ist unter dem Menüpunkt "Leitung" einsehbar und kann nach dem Bestätigen des Einmalartikels zu Beginn der Infusion nicht verändert werden. In dem Menüpunkt "Medikamenteninfo" steht der Medikamentenname, der Name der Medikamentenliste und dessen Erstellungsdatum. Ob der Wechsel von der Sekundär- zur Primärfusion manuell oder automatisch vorgenommen wird, ist "PGY Wechsel" zu entnehmen. Die derzeitige Akkukapazität in Stunden und Minuten wird im Menüpunkt "Akkukap." und die aktuelle Softwareversion unter dem Punkt "Version" angezeigt.

SONDERFUNKTIONEN

3.1 Dosiskalkulation (Überblick)
















Die Dosiskalkulation ermöglicht eine Berechnung der Förderrate in ml/h aus den eingegebenen Dosisparametern.

$$\text{Infusionsrate [ml/h]} = \frac{\text{Dosis}}{\text{Konzentration}} \times [\text{Patientengewicht (optional)}]$$

Eingabedaten:



1. Konzentration als Wirkstoffmenge pro Volumen
 - Wirkstoffmenge in µg, mg, mmol, IE oder mEq.
 - Volumen in ml.
2. Gegebenenfalls: Patientengewicht in kg.
3. Dosiervorschrift
 - nach Zeit in Wirkstoffmenge pro min, h oder 24h.
 - nach Zeit und Patientengewicht in Wirkstoffmenge pro kg pro min, h oder 24h.
4. Gegebenenfalls: Zielvolumen in ml.

3.2 Dosiskalkulation (Anwendung)

- Dosiskalkulation mit  auswählen.
- Die Einheit der Wirkstoffmenge mit  auswählen und mit  bestätigen.
- Die Konzentration eingeben durch Eingabe von Wirkstoffmenge und Volumen. Dazu Werte eingeben mit  und bestätigen mit .
- Soll kein Gewicht eingegeben werden,  drücken.
Für eine zeit- und patientengewichtsbezogene Berechnung  drücken, das Patientengewicht mit  eingeben und mit  bestätigen.
- Die Dosiervorschrift mit  auswählen und mit  bestätigen.
- Die Dosis mit  eingeben und mit  bestätigen. Die Rate wird automatisch berechnet und am unteren Displayrand angezeigt.
- Die angezeigte berechnete Rate und die gegebenenfalls angepassten Parameter mit  auf Plausibilität prüfen, bevor die Infusion mit  gestartet wird.

Konzentration und Dosis können nachträglich im Hauptmenü analog zur Raten-, Volumen- und Zeitänderung verändert werden (vgl. 2.2). Die Auswirkungen von Gewichts- und Dosisanpassungen auf andere Parameter werden am unteren Bildschirmrand angezeigt.

Dem Statusmenü ist zusätzlich die Gesamt- und Zwischenmenge des verabreichten Medikaments zu entnehmen. Diese lassen sich analog zu den anderen Gesamt- und Zwischenwerten überprüfen sowie zurücksetzen.

Die Deaktivierung der Dosiskalkulation ist nur im Stop-Zustand durch Drücken von  aus dem Hauptmenü heraus und anschließendes Drücken von  möglich.

3.3 Medikamentendatenbank







Es können bis zu 720 frei wählbare Medikamentennamen inkl. dazugehöriger Therapiedaten und -informationen in 15 Kategorien gespeichert werden. Deren Eingabe in die Pumpe erfolgt über ein separates PC-Programm („Drug List Editor Space“).

Hinweis: Die Medikamentendatenbank kann sowohl über das Start Up als auch das Sonderfunktionsmenü gestartet werden. Der Anwender muss sich vor dem Therapiestart vergewissern, dass die in der Pumpe hinterlegte Medikamentendatenbank mit der zu behandelnden Patientenzielgruppe übereinstimmt. Die Bezeichnung der Medikamentendatenbank (siehe Kopfzeile) wird an der Pumpe angezeigt.

Es gibt unterschiedliche Möglichkeiten die Medikamentendatenbank in die Therapie einzubinden. Diese können sowohl während einer Förderung als auch im Stop-Zustand der Pumpe vorgenommen werden.

Zum einen kann aus der Medikamentendatenbank ein Medikamentenname mit hinterlegten Therapiedaten ausgewählt werden. Zum anderen können, wenn eine Förderrate, ein Volumen und/oder eine Zeit im Hauptmenü bereits definiert wurden, der Medikamentenname und die angepassten Parameter des Datensatzes geladen werden. Wenn eine Dosiskalkulation bereits aktiviert wurde, ist eine nachträgliche Zuweisung des Medikamentennamens nicht mehr möglich.

Im folgenden wird die Auswahl eine Medikaments inkl. der dahinter liegenden Parameter beschrieben:








- Medikamentendatenbank durch Drücken von  öffnen.
- Durch die Kategorielliste mit  navigieren und das gewünschte Medikament aus Liste in alphabetischer Reihenfolge (alle Medikamente) oder innerhalb einer Kategorie mit  anwählen.
- Gegebenenfalls angezeigte Medikamenteninformation mit  bestätigen.
- Prüfen, ob der Medikamentenkurzname im Hauptmenü auf das ausgewählte Medikament referenziert. Die Parameter im Hauptmenü durch Drücken von  kontrollieren und Infusion mit  starten.

Hard Limits:

Übersteigen die Werte von Rate/Dosis/Bolusvolumen und Bolusrate die Werte der in der Datenbank hinterlegten harten Grenzen (sog. Hard Limits), dann wird das Medikament abgewiesen, es gibt einen Hinweis und die Pumpe fällt in die Medikamentenauswahl zurück. Wenn dies während einer Infusion passiert, dann fördert die Pumpe weiter.

Soft Limits:

Für die gleichen Parameter können auch weiche Grenzen (sog. Soft Limits) über den Drug List Editor definiert werden. Diese können ohne Einschränkung überschritten werden. Im Pumpendisplay werden folgende Symbole angezeigt, die den Status der Pumpe im Hinblick auf die Soft Limits beschreiben:

Infusion befindet sich innerhalb der minimalen und maximalen Soft Limit-Grenzen	=	
Infusion befindet sich innerhalb der maximalen Soft Limit-Grenze	=	
Infusion befindet sich innerhalb der minimalen Soft Limit-Grenze	=	
Grenzwertverletzung der oberen Soft Limit-Grenze	=	
Grenzwertverletzung der unteren Soft Limit-Grenze	=	
Keine Soft Limit-Grenze ist definiert	=	
Nur ein Medikamentenname ist vorhanden (es ist möglich nur einen Medikamentennamen aus der Medikamentendatenbank zu laden)	=	

Die Limits der Medikamentendatenbank müssen die Limits der Pumpe und des Einmalartikels einhalten.

Hinweis: Ein adäquates Monitoring ist bei der Gabe von hochwirksamen Medikamenten vorgeschrieben.

Hinweis: Wird ein Medikament aus der Medikamentendatenbank geladen während sich die Pumpe im Dosismodus befindet, werden die Werte nicht durch die Werte der Medikamentendatenbank überschrieben.

3.4 Piggyback Funktion






Durch die Piggyback-Funktion kann die laufende Primärfunktion vorübergehend unterbrochen werden, um eine Sekundär- bzw. Piggyback-Infusion durchzuführen. Die Piggyback-Verbindungsleitung wird oberhalb der Pumpe über ein Y-Verbinders an die Infusionsleitung angeschlossen. Die Sekundärinfusion ist ca. 20 cm höher als die Primärinfusion zu hängen. Alle Infusionsleitungen müssen komplett entlüftet sein. Ein Rückschlagventil ist so zu platzieren, wie es auf der Zeichnung abgebildet ist (siehe nächste Seite).

Voraussetzung für das Starten der Piggyback-Funktion ist es, dass die Pumpe gestoppt ist.


Hinweis: Bitte darauf achten ein Volumen für die Primär- und Sekundärinfusion einzugeben, welches der Containergröße entspricht.

- Die Rate manuell eingeben oder über die Dosiskalkulation oder die Medikamentendatenbank in die Pumpe laden. Es ist nicht möglich die Sekundärinfusion zu starten, wenn die Daten für die Primärinfusion (Rate

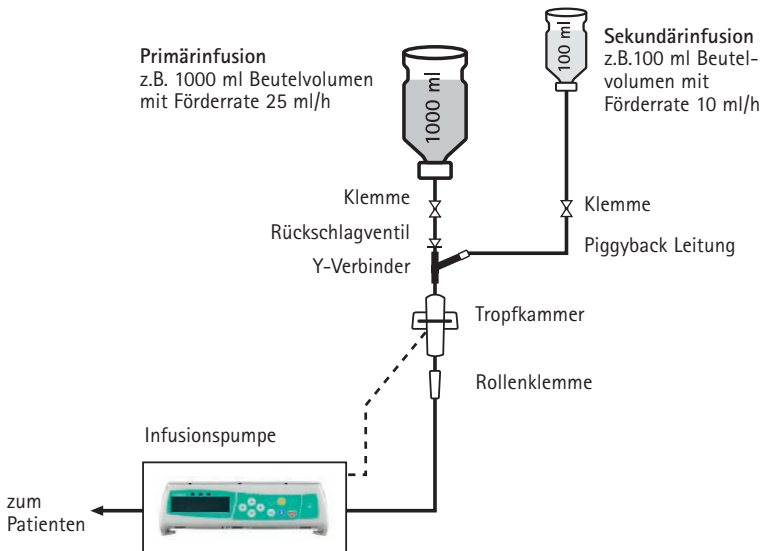
und VTBI) nicht eingegeben wurden.

- „Piggyback“ im Sonderfunktionsmenü auswählen und mit  bestätigen.
- Der Wechsel von der Sekundär- zur Primärfusion (Piggyback 2 zu 1) kann manuell oder automatisch erfolgen. Ob ein Wechsel automatisch oder manuell erfolgen soll ist entsprechend mit  oder  zu beantworten.
- Die Rate und das Volumen der Sekundärfusion können über die Dosiskalkulation oder die Medikamentendatenbank geladen oder manuell mit  eingegeben werden.
- Die Sekundärfusion mit  starten. Das Gerät infundiert das Piggyback-Volumen mit einer eingegebenen Piggyback-Rate.



Symbole in der Kopfzeile des Förderfensters ("PGY1" oder "PGY2") geben Aufschluss darüber ob die Primär- oder Sekundärfusion läuft.

Wenn das Piggyback-Volumen infundiert ist, wechselt die Pumpe automatisch zur Primärfusion wenn dies gewählt wurde. Wurde das Volumen von Piggyback 1 infundiert, fördert die Pumpe mit der KVO-Rate weiter, bzw. stoppt nach dem KVO-Betrieb und geht in einen Alarm. Wurde ein manueller Wechsel von Piggyback 2 zu Piggyback 1 gewählt, dann stoppt die Pumpe oder geht in den KVO-Betrieb, nachdem die Sekundärfusion beendet wurde und der Anwender muss manuell über den Menüpunkt „Wechsel zu PGY 1“ im Hauptmenü auf die Primärfusion wechseln und mit  starten.

Hinweis: Manuell zwischen der Primär- und der Sekundärfusion im Hauptmenü zu wechseln, ist zu jeder Zeit möglich, während die Pumpe gestoppt ist. Es wird empfohlen die Rollenklemme der nicht-aktiven Infusion geschlossen zu halten.







OPTIONEN

Die Optionsfunktionen können angewählt und verändert werden, während die Pumpe fördert oder die Infusion unterbrochen ist. Um einen Menüpunkt zu editieren, "Optionen" im Hauptmenü wählen und  drücken. Dann gewünschte Funktion mit  wählen und der Gebrauchsanweisung wie beschrieben folgen.

4.1 Abschaltdruck

Je höher die eingestellte Druckstufe ist, desto höher muss der Systemdruck steigen, um einen Druckalarm auszulösen.

- Druck in Optionsmenü durch Drücken von  öffnen.
- Zwischen neun Druckstufen (1=niedrigste Stufe; 9=höchste Stufe) durch Drücken von  oder  wählen und mit  bestätigen.

4.2 Data Lock

Die Data Lock Funktion schützt das Gerät vor unberechtigten Zugriffen. Ein vierstelliger Code (werksseitige Einstellung "9119"), der über das Service Programm geändert werden kann, aktiviert diese Funktion. Es gibt zwei Sicherheitsstufen.







Stufe 1:


Hier ist eine Änderung von Werten sowie eine Bolusgabe nicht möglich, aber der Wechsel des Einmalartikels kann durchgeführt werden. Es kann durch alle Menüs navigiert und Status-Daten können abgefragt werden. Das Starten, Unterbrechen und Ausschalten der Pumpe sind möglich.

Stufe 2:



Diese Stufe hat die gleichen Leistungsmerkmale wie unter Stufe 1 beschrieben und lässt zusätzlich nicht den Wechsel des Einmalartikels zu. Um einen Data Lock Alarm vorzubeugen, muss der richtige Code innerhalb von 20 sec nachdem die Pumpe gestoppt wurde, eingegeben werden. Ein Wechsel des Einmalartikels sowie das Ausschalten der Pumpe sind nur nach Code-Eingabe möglich.

Aktivierung der Funktion:




- Data Lock im Options Menü mit  öffnen.
- Zwischen Stufe 1/2 mit  und  wählen und mit  bestätigen.
- Code mit  eingeben und  drücken, um die Data Lock-Funktion zu aktivieren.

Änderungen der geschützten Werte sowie Bolusfunktion, die durch  gekennzeichnet sind, sind nur nach Eingabe des Codes möglich. Aus den Menü-Übersichten Haupt-, Status-, Sonderfunktions- und Optionsmenü heraus wird die Sperre nach 20 sec erneut aktiviert. Wird der Code zwei Mal falsch eingegeben,

wechselt die Pumpe zurück in das letzte Menü. Wird der Code erneut zwei Mal falsch eingegeben, geht die Pumpe in den akustischen Alarm, löst einen Schwesterruf aus und die gelbe LED blinkt. Wenn ein Zielwert erreicht wurde, während Data Lock aktiv ist, wird ein Neustart nur möglich nach Eingabe des Codes.

Um die Funktion zu deaktivieren, "Aus" in der Data Lock Funktion wählen,  drücken, den Code eingeben und erneut mit  bestätigen.



4.3 Bolusrate

- Bolusrate im Optionsmenü mit  öffnen.
- Bolusrate mit  ändern und Einstellung mit  bestätigen.

Hinweis: Bolusrate den Therapieanforderungen anpassen. Bei sehr hohen Bolusraten (z.B. 1200 ml/h) beachten, dass pro Sekunde 0,33 ml verabreicht werden.





4.4 KVO-Modus

Die Pumpe kann nach dem Ablauf eines vorgewählten Volumens bzw. einer vorgewählten Zeit mit einer vordefinierten KVO-Rate (siehe "Technische Daten") weiterfördern. Die Dauer der KVO-Förderung wird im Serviceprogramm festgelegt.

- KVO-Modus im Optionsmenü mit  öffnen.
- Ja/Nein-Frage mit  beantworten, um den KVO-Modus zu aktivieren.





4.5 Kontrast / Displaybeleuchtung / Tastaturbeleuchtung

Kontrast sowie Display- und Tastaturbeleuchtung können den Lichtverhältnissen entsprechend individuell eingestellt werden.




- Kontrast/Displaybeleuchtung/Tastaturbeleuchtung im Optionsmenü durch Drücken von  öffnen.
- Zwischen 9 Kontrast- und Displaybeleuchtungsebenen mit  oder  wählen und mit  bestätigen.

4.6 Lautstärke

Es sind 9 verschiedene Lautstärkestufen wählbar.



- Lautstärke im Optionsmenü mit  öffnen.
- Volumen mit  oder  wählen und mit  bestätigen.


4.7 Datum / Zeit

- Datum/Zeit im Optionsmenü mit  öffnen.
- Mit  Datum/Zeit ändern und Einstellung mit  bestätigen.

4.8 Makro-Modus





Die Förderrate erscheint größer auf dem Display, wenn der Makro-Modus aktiviert ist und die Pumpe fördert.

- Makro-Modus im Optionsmenü mit  öffnen.
- Ja/Nein-Fragen durch Drücken von  beantworten, um Makro-Modus zu aktivieren.

Schnellanwahl des Makro-Modus: Während die Pumpe fördert,  drücken und gedrückt halten bis Schriftgröße wechselt.

4.9 Sprache





Diese Funktion ermöglicht einen Wechsel der Pumpensprache.

- Sprache im Optionsmenü mit  öffnen.
- Gewünschte Sprache mit  auswählen, danach  drücken.
- Ja/Nein-Fragen durch Drücken von  bestätigen.

4.10 Upstream Abschaltdruck





Das Gerät ist mit einem Upstream Drucksensor ausgestattet, welcher einen Verschluss (z.B. geschlossene Rollenklemme, abgeknickter Schlauch) zwischen Container und Pumpe erkennt.

Je höher die Druckstufe eingestellt ist, desto niedriger muss der Druck abfallen, um einen Upstream Druckalarm auszulösen.


- Im Optionsmenü den Upstream Abschaltdruck durch Drücken von  anwählen.
- Zwischen 9 Druckstufen (1=niedrigste Stufe; 9=höchste Stufe) mit  oder  wählen und mit  bestätigen.

ALARME

Der Infusomat® Space ist ausgestattet mit einer akustischen und optischen Alarmsignalisierung.

Alarmtyp	Akustisches Signal	Optisches Signal			Weiterleitung an Personalrufanlage	Bestätigung durch Anwender
		Rote LED	Gelbe LED	Text		
Gerätealarm	ja	blinkt	blinkt	Gerätealarm und Alarmcode (s. Servicehandbuch)	ja	 betätigen und den Hinweis auf dem Display befolgen.
Betriebsalarm	ja	blinkt	aus	siehe Alarmbeschreibung	ja	 quittiert den akustischen Alarm, Alarmtext und Personalruf. Die rote LED bleibt angeschaltet, bis die Infusion erneut gestartet wird.
Voralarm	ja	aus	blinkt	siehe Alarmbeschreibung	(de-)aktivierbar über das Serviceprogramm	 schaltet Alarmstumm und den Personalruf aus. Sichtbarer Alarm hält bis zum Endalarm an.
Erinnerungsalarm	ja	aus	blinkt	siehe Alarmbeschreibung	ja	 schaltet Alarmton sowie den Personalruf aus und der Alarmtext erlischt.
Alarmhinweis	ja	aus	aus	siehe Alarmbeschreibung	nein	Hinweis erlischt ohne Bestätigung.


5.1 Gerätealarme

Im Falle eines Gerätealarms wird die Infusion sofort gestoppt.  drücken, um das Gerät auszuschalten. Danach das Gerät wieder einschalten. Tritt ein Gerätealarm erneut auf, dann ist die Rollenklemme zu schließen, die Patientenverbindung zu unterbrechen, die Frontklappe zu öffnen und der Einmalartikel zu entnehmen. Das Gerät muss dem Service übergeben werden.

5.2 Voralarme und Betriebsalarme

Voralarme:

Voralarme treten einige Minuten (abhängig von den Service-Einstellungen) vor den Betriebsalarmen auf. Bei Voralarmen ertönt ein akustisches Signal, die gelbe LED blinkt und der Personalruf wird (optional) abgesetzt. Die Displayanzeige


variiert je nach Ursache des Voralarms. Der Signalton und Personalruf werden mit  ausgeschaltet. Bildschirmanzeige und LED bleiben bis zum einsetzenden Betriebsalarm im Voralarm. Werden mehrere Voralarme gleichzeitig ausgelöst, dann werden der Personalruf und das akustische Signal erst gelöscht, wenn der letzte Voralarm quittiert wurde. Voralarme führen nicht zu einem Stillstand der Förderung.

Displaymitteilung	Voralarmursache
„Vol. fast erreicht“	Vorgewähltes Volumen bald infundiert.
„Zeit fast erreicht“	Vorgewählte Zeit bald abgelaufen.
„Akku fast leer“	Akkuladung bald entleert.
„KVO aktiv“	Volumen/Zeit sind abgelaufen und Pumpe läuft mit KVO-Rate weiter.
„Kommunikationsfehler“	Die Pumpe ist in einem System eingebunden, in dem mindestens ein Gerät inkompatibel oder defekt ist. Der Betrieb dieser Pumpe ist im System nicht zulässig. Das System ist von einem Servicetechniker zu prüfen.

Eine Countdown-Uhr im Display zählt die verbliebene Zeit herunter (Serviceprogramm abhängig zwischen 3-30 min). Danach geht die Pumpe in den Betriebsalarm.

Voralarme „Vol. fast erreicht“ (Volumenvorwahl) und „Zeit fast erreicht“ (Zeitvorwahl) können über das Serviceprogramm (de-)aktiviert werden.

Betriebsalarmliste:

Bei Betriebsalarmlisten wird die Infusion gestoppt. Es ertönt ein akustisches Signal, die rote LED blinkt und ein Personalruf wird abgesetzt. Das Display zeigt „Alarm“ und die Alarmursache an. Der Signalton und Personalruf werden mit  ausgeschaltet. Korrekturmaßnahmen sind entsprechend der Alarmursache durchzuführen.

Displaymitteilung	Alarmursache und Korrekturmaßnahme
„Volumen infundiert“	Vorgewähltes Volumen ist infundiert. Mit Therapie fortfahren oder neue Therapie wählen.
„Zeit erreicht“	Vorgewählte Zeit ist abgelaufen. Mit Therapie fortfahren oder neue Therapie wählen.
„Akku leer“	Der Akku ist entladen. Gerät mit Netz verbinden und/oder Akku austauschen. Der Akkualarm wird für 3 min signalisiert. Danach schaltet sich die Pumpe selbstständig aus.

„Druck zu hoch“	Ein Verschluss im System ist aufgetreten. Die eingestellte Druckstufe wurde überschritten. Ein Bolusabbau wird automatisch von der Pumpe durchgeführt. Prüfen, ob Leitung knickfrei liegt und unbeschädigt ist sowie IV- und Filter-Durchgängigkeit besteht.
„KVO beendet“	KVO-Zeit ist abgelaufen. Mit Therapie fortfahren oder neue Therapie wählen.
„Standbyzeit abgelaufen“	Die eingegebene Standbyzeit ist abgelaufen. Zeit neu eingeben oder mit der bisherigen Therapie fortfahren.
„Akkudeckel offen“	Der Akkufachdeckel ist nicht ordnungsgemäß auf dem Akkufach angebracht. Beim Aufsetzen des Akkufachdeckels auf hörbares Verrasten achten.
„Kein Akku im Gerät“	Ein Pumpenbetrieb ohne Akku ist nicht möglich. Pumpe ausschalten und Akku einsetzen gemäß Beschreibung „Überblick Infusomat® Space“.
„Antrieb blockiert“	Schrittmotor fördert nicht aufgrund eines Überdrucks im System. Patientenverbindung trennen und Leitung neu einlegen. Druck überprüfen.
„Gerät kalibrieren“	Pumpenkalibrierdaten haben sich geändert (z.B. nach einem Update). Gerät mit Serviceprogramm neu kalibrieren.
„Tropfsensor Verbindung“	Während die Pumpe fördert, ist der Kontakt zum Tropfsensor abgebrochen. Überprüfen, ob Tropfsensor ordnungsgemäß auf Tropfkammer aufgesetzt ist. Ggf. Tropfsensor auswechseln oder Volumen/Zeit vorwählen und mit Therapie fortfahren.
„Zulauf prüfen“	Der Upstreamsensoren löst einen Alarm aus. Überprüfen, ob Rollenklemme geschlossen oder Infusionsleitung geknickt ist.
„Luftblase“/„Kumulierte Luft“	Luft im System. Leitung auf kleine Luftblasen untersuchen und ggf. Patientenverbindung trennen und neu entlüften.
„Keine Tropfen“	Der Tropfsensor erkennt keine Tropfen. Infusionsbehälter leer, Rollenklemme geschlossen, Tropfsensor nicht aufgesetzt, Leitung auf

	Durchgängigkeit prüfen, Tropfkammer beschlagen (durch Schütteln entfernen).
„Zu wenige Tropfen“	Gefallene Tropfenzahl ist geringer als durch Rate vorgegeben. Eventuell Unterdruck in Glasinfusionsflasche. Entlüftungsklappe an Tropfkammer öffnen. Überprüfen, ob Infusionsbehälter leer, Rollenklemme vollständig geöffnet und Leitung durchgängig ist.
„Zu viele Tropfen“	Gefallene Tropfenzahl ist höher als durch Rate vorgegeben. Leitung auf Beschädigung prüfen und auf korrektes Einlegen der Leitung in Pumpe achten.
„Durchfluß“	Tropfkammer vollgelaufen oder System undicht. Leitung auf Beschädigung untersuchen und Tropfkammer überprüfen.
„Daten wurden zurückgesetzt“	Therapie- und Pumpeneinstellungen konnten nicht wiederhergestellt werden. Therapie- und Pumpendaten erneut eingeben.
„Therapiedaten zurückgesetzt“	Therapiedaten konnten nicht wiederhergestellt werden. Therapie neu eingeben.
„Data Lock“	Es wurde versucht, ohne Code-Eingabe die Pumpe zu stoppen oder auszuschalten. Den korrekten Code eingeben, um mit der Therapie fortzufahren bzw. die Pumpe auszuschalten.

Die rote LED erlischt erst bei Förderbeginn bzw. nach dem Ausschalten der Pumpe.

Vorsicht: Erscheint im Display ein Schraubenschlüssel und/oder die gelbe, rote und blaue LED blinken, dann befindet sich die Pumpe im Servicebetrieb und darf nicht am Patienten betrieben werden. Die Pumpe ist dann von einem Servicetechniker zu prüfen.


5.3 Erinnerungsalarme


Erinnerungsalarme treten in zwei Fällen auf:

1. Eine Leitung ist eingelegt, die Pumpe fördert nicht, es wird kein Wert editiert und das Gerät wird zwei Minuten lang nicht bedient.
Ein Signalton erklingt, die gelbe LED blinkt und ein Personalruf wird abgesetzt.

a) Das Display zeigt „Erinnerungsalarm!“ an.

b) Das Display zeigt „Konfig. nicht abgeschlossen!“ an.

Alarm mit  bestätigen und mit Therapieeingabe/Start Up Menü-Konfiguration fortfahren.

2. Eine Werteingabe wurde begonnen, aber nicht abgeschlossen und bestätigt. Dies ist auch bei fehlendem Einmalartikel möglich. Ein Signalton erklingt, das Display zeigt „Wert nicht übernommen“ an, die gelbe LED blinkt und ein Personalruf wird abgesetzt. Alarm mit  bestätigen und mit Therapieeingabe fortfahren.

5.4 Alarmhinweise

Bei unzulässigen Eingaben zeigt das Display entsprechende Hinweise an (z.B. "Achtung! Rate ist außerhalb des Bereichs"; "Der Parameter kann nicht verändert werden") und ein Signalton wird abgegeben. Diese Hinweise erlöschen nach wenigen Sekunden ohne bestätigt werden zu müssen.

AKKUBETRIEB UND -PFLEGE

Der Infusomat® Space ist mit einem modernen NiMH-Akku ausgestattet, der bei Auslieferung eine Betriebszeit von 4 Stunden bei 100 ml/h garantiert. Für eine optimale Behandlung des Akkus ist das Gerät mit einem Schutz gegen Überladung und Tiefentladung versehen. Während des Netzbetriebs wird der Akku durch das Gerät geladen.

Im Fall eines Stromausfalls oder der Trennung vom Netzanschluss, wechselt die Pumpe automatisch in den Akkubetrieb.

Hinweis: Vor längerer Lagerung der Pumpe (> 0,5 Monate) muss der Akku vollständig geladen und dann aus der Pumpe entnommen werden. Vor dem Akkuwechsel ist immer die Verbindung zum Patienten zu trennen und die Pumpe auszuschalten.

Die Akkustatusanzeige im Display gibt eine Trendaussage (niedrig, mittel, hoch). Genauere Informationen über die aktuelle Akkukapazität (Betriebszeit in Stunden und Minuten) sind dem Menüpunkt "Akkukap." im Statusmenü des Infusomat® Space zu entnehmen.

Wichtige Information für den Akku-Selbsttest:

Wenn das Akkustatus-Symbol während des Netzbetriebs blinkt, ist der Akku entweder entladen oder verbraucht. In diesem Fall sollte die Pumpe nicht vom Netz genommen werden. Wenn es in dringenden Fällen notwendig ist, die Pumpe vom Netz zu nehmen, muss überprüft werden, ob die Akkukapazität für den beabsichtigten Einsatz unabhängig vom Netzbetrieb ausreicht. Wenn das Akkustatus-Symbol dauerhaft blinkt (> 1 h), muß der Akku von einem Techniker überprüft und bei Bedarf ausgetauscht werden.

Hinweise für einen optimalen Akkubetrieb:

Die Lebensdauer eines Akkus kann variieren aufgrund von

- Umgebungstemperatur
- unterschiedlichen Ladungen (z.B. häufige Boli).




Die optimale Lebensdauer eines Akkus wird dann erreicht, wenn er von Zeit zu Zeit völlig entladen und wieder geladen wird. Dafür ist die Pumpe im Akkubetrieb bis zum Ertönen des Akku-Alarms zu betreiben. Zur anschließenden Akkuladung ist die Pumpe für mindestens 6 Stunden mit dem Netzanschluss zu verbinden. Dieser Prozess sollte ein Mal monatlich durchgeführt werden. Des weiteren bitte folgendes beachten:

- Wenn möglich Akku nur dann laden, wenn er vollständig entladen wurde.
- Wird ein Akku, der nicht vollständig entladen wurde, mehrfach aufgeladen, dann verringert sich seine Kapazität. Seine ursprüngliche Kapazität kann wieder erreicht werden, indem man den Akku wieder vollständig entleert und anschließend wieder auflädt.
- Unter normalen Temperaturbedingungen kann ein Akku durchschnittlich 500 Mal geladen und wieder entladen werden, bis seine Lebenszeit abnimmt.

- Wenn die Pumpe nicht im Netzbetrieb ist, entlädt sich der Akku und kann, auch wenn das Gerät nicht im Betrieb ist, nach einem Monat völlig erschöpft sein. In diesem Fall erreicht der Akku seine ursprüngliche Kapazität nicht nach einem Ladevorgang sondern erst nach mehreren Lade- bzw. Entladevorgängen.
- Die optimale Akkulebensdauer wird nur dann erreicht, wenn die Pumpe im geladenen Zustand kontinuierlich bei Zimmertemperatur im Betrieb ist. Die Akkuanzeige der Pumpe ist ein Näherungswert basierend auf der aktuellen Förderrate. Wenn der Akku altert, kann sich dessen "Akkuanzeige" von der aktuell erreichbaren Betriebszeit unterscheiden.

Vorsicht: Akkus können explodieren oder auslaufen, wenn sie geöffnet oder verbrannt werden. Deshalb Entsorgungsvorschriften beachten!

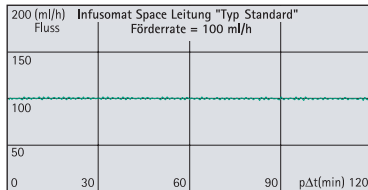
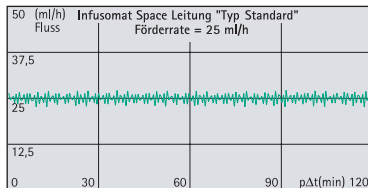
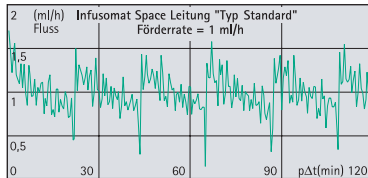
Akkupflege:

Zur genauen Bilanzierung der Akkukapazität ist eine zyklische Akkupflege notwendig. Die "Pumpe" fordert standardmässig alle 30 Tage den Anwender zur Akkupflege auf. Durch die Akkupflege wird ein möglicher Kapazitätsverlust (z.B. durch Alterung des Akkus) ermittelt und die Kapazität/Laufzeit nachbilanziert. Bei längerer Lagerzeit oder längerem Betrieb ohne Akkupflege kann es vorkommen, dass die Akkuvorlaufzeit nicht eingehalten wird. In diesen Fällen ist es notwendig eine Akkupflege durchzuführen. Zum Einleiten des Entladeprozesses erscheint nach dem Ausschalten der Pumpe auf dem Display der Schriftzug „Akkupflege“ und die -Taste. Durch Drücken von  und  wird mit der Entladung begonnen. Durch erneutes Einschalten der Pumpe wird dieser Prozess unterbrochen. Ein Fortsetzen der Akkupflege bedingt eine erneute Aktivierung. Nach einer vollständigen Entladung des Akkus wird dieser wieder komplett aufgeladen. Die Gesamtdauer der Akkupflege beträgt ca. zwölf Stunden.

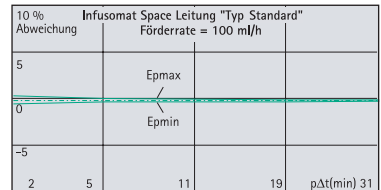
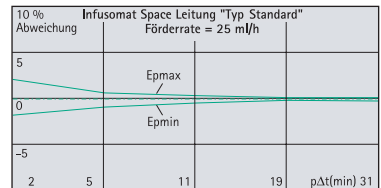
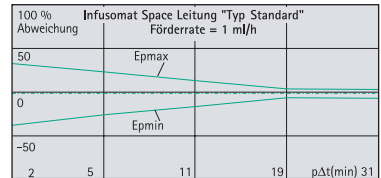
Vorsicht: Bitte bei Inbetriebnahme die ggf. verkürzte Akkulaufzeit beachten, falls die Akkupflege noch nicht abgeschlossen ist.

ANLAUF- UND TROMPETENKURVEN

Anlaufkurven



Trompetenkurven



Diese Grafiken zeigen die Genauigkeit bzw. Gleichmäßigkeit des Flusses abhängig von der Zeit. Dabei berücksichtigen:

Das Förderverhalten bzw. die Fördergenauigkeit werden im Wesentlichen von den verwendeten Einmalartikeln beeinflusst.

Bei Verwendung anderer als den unter Bestelldaten genannten Einmalartikeln sind Abweichungen von den technischen Daten der Pumpe nicht auszuschließen.

Trompetenkurven

Jeweils Messwerte der zweiten Stunde.

Messintervall $\Delta t = 0,5 \text{ min}$

Beobachtungsintervall $p \times \Delta t \text{ [min]}$

Anlaufkurven

Messintervall $\Delta t = 0,5 \text{ min}$

Messdauer $T = 120 \text{ min}$

Fluss Q_i (ml/h)

TECHNISCHE DATEN

Gerätetyp	Volumetrische Pumpe
Klassifikation (gem. IEC/EN 60601-1)	<input checked="" type="checkbox"/> defibrillationsgeschützt; Typ CF <input type="checkbox"/> Schutzklasse II; Schutzklasse I in Kombination mit SpaceStation
Klasse (gemäß Richtlinie 93/42 EEC)	IIb
Feuchteschutz	IP 22 (tropfwassergeschützt bei waagerechter Gebrauchslage)
Externe Stromversorgung:	
■ Nennspannung	via B. Braun SpaceStation oder optionales Netzmodul (Nennspannung 100 ... 240 V AC~, 50/60 Hz) für alleinstehenden Betrieb
■ Externe Kleinspannung	11 ... 16 V DC --- via Anschlusskabel SP 12 V oder via SpaceStation
Personalruf	max. 24 V / 0,5 A / 24 VA (VDE 0834)
EMV	IEC/EN 60601-1-2 / 60601-2-24
Einschaltdauer	100 % (Dauerbetrieb)
Betriebsbedingungen:	
■ Relative Luftfeuchtigkeit	30 % ... 90 % (ohne Betauung)
■ Temperatur	+10 ... +40 °C
■ Atm. Druck	500 ... 1060 mbar
Lagerbedingungen:	
■ Relative Luftfeuchtigkeit	30 % ... 90 % (ohne Betauung)
■ Temperatur	-20 ... +55 °C
■ Atm. Druck	500 ... 1060 mbar
Akku (nachladbar)	NiMH
Akkulaufzeit	ca. 4 Stunden bei 100 ml/h
Wiederaufladungszeit	ca. 6 Stunden
Gewicht	ca. 1,4 kg
Maße (B x H x T)	214 x 68 x 124 mm
Volumenvorwahl	0,1 - 99,99 ml in Schritten von 0,01 ml 100,0 - 999,0 ml in Schritten von 0,1 ml 1.000 - 9.999 ml in Schritten von 1 ml
Zeitvorwahl	00:01 - 99:59 h
Fördergenauigkeit	± 5 % entsprechend IEC/EN 60601-2-24
Alarm bei Fehlförderung	bei Fehldosierung von 1,4 ml aufgrund von Fehlfunktion der Pumpe schaltet das Gerät automatisch ab.
Sicherheitstechnische Kontrolle	alle 2 Jahre

Förderraten Schritte	0,1 - 99,99 ml/h in Schritten von 0,01 ml/h 100,0 - 999,9 ml/h in Schritten von 0,1 ml/h 1000 - 1200 ml/h in Schritten von 1 ml/h
Fördergenauigkeit bei Bolusgabe	typ. \pm 5 % bei einem Bolusvolumen > 1 ml
KVO-Rate	Rate \geq 10 ml/h: KVO-Rate 3 ml/h Rate < 10 ml/h: KVO-Rate 1 ml/h Rate < 1 ml/h: KVO-Rate = eingestellte Rate (werksseitig 0,1 ml/h)
PC-Anschluss	USB-Verbindung mit B. Braun Schnittstellenkabel (8713230) mit galvanischer Trennung. Bitte Sicherheitshinweise beachten.
Luftdetektor	Technische Empfindlichkeit: Erkennung von Luftblasen \geq 0,01 ml. Alarmauslösung: Bei einer Luftblasengröße von typ. 0,02 - 0,3 ml* bzw. 1,5 ml/h** (kumulierter Wert über 1 h ab Luftblasenvolumen 0,01 ml).
Upstream Sensor Sensibilität	9 Stufen von -0,12 bar bis -0,21 bar (Druckabnahme)
Verschlussalarmdruck	in 9 Stufen von 0,3 - 1,2 bar

	Abschaltdruck	Alarmreaktionszeit [min] bei Rate			Max. Bolus
	[bar]	[1 ml/h]	[25 ml/h]	[100 ml/h]	[ml]
Druckstufe 1	typ. 0,3	09:07	00:33	00:07	0,0347
Druckstufe 5	typ. 0,7	25:53	01:14	00:15	0,0987
Druckstufe 9	typ. 1,2	46:50	02:06	00:24	0,1787

Mechanische Druckbegrenzung im Fehlerfall	Verschlussalarmdruck max. 2,1 bar (210 kPa). Bolusvolumen max. 2 ml.
Historyprotokoll	1000 letzte Historyeinträge. 100 Ereignisse zur Systemdiagnose. Nähere Informationen entnehmen Sie den gesonderten Unterlagen zum History Viewer.

* über das Serviceprogramm in Schritten von 0,01 ml einstellbar

** über das Serviceprogramm von 0,5-3,8 ml/h in Schritten von 0,1 ml einstellbar

Hinweis: Zur Ermittlung der in dieser Gebrauchsanweisung dargestellten technischen Daten, wurden ausschließlich Infusomat® Space Leitungen vom "Typ Standard" (870 0036 SP) verwendet. Die technischen Daten können sich bei der Nutzung von Set-Konfigurationen verändern.

GARANTIE / STK* / SERVICE / REINIGUNG / ENTSORGUNG

Verantwortlichkeit des Herstellers

Der Hersteller, Zusammenbauer, Errichter oder Einführer betrachtet sich nur dann für die Auswirkung auf die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Gerätes als verantwortlich, wenn:

- Montage, Erweiterungen, Neueinstellungen, Änderungen oder Reparaturen durch von ihm ermächtigte Personen ausgeführt werden,
- die elektrische Installation des betreffenden Raumes den Anforderungen VDE 0100, 0107 bzw. IEC und nationalen Festlegungen entspricht,
- das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird und
- die sicherheitstechnische Kontrollen regelmäßig durchgeführt werden.

Garantie

Die CE-Kennzeichnung bestätigt die Übereinstimmung dieses Medizinproduktes mit der "Richtlinie des Rates über Medizinprodukte 93/42/EWG" vom 14.06.1993.

B. Braun
Melsungen AG

Auf jeden Infusomat® Space leistet B. Braun 24 Monate Garantie ab Lieferdatum (12 Monate auf jeden Akku-Pack SP). Sie umfasst das Instandsetzen oder den Ersatz von schadhaften Teilen, sei es infolge von Konstruktions-, Fabrikations- oder Materialfehlern. Die Garantie erlischt, wenn der Besitzer oder Drittpersonen Änderungen oder Reparaturen am Gerät durchführen.

Von der Garantie ausgenommen:

Beheben von Störungen, die auf Fehlmanipulation, unsachgemäße Behandlung oder auf normale Abnutzung zurückzuführen sind.

Sicherheitstechnische Kontrolle*) / Service

Der Infusomat® Space bedarf alle zwei Jahre einer sicherheitstechnischen Kontrolle mit Eintrag in das Medizinproduktebuch gemäß Checkliste. Service-Arbeiten nur durch Personal, das von B. Braun eingewiesen wurde.

Regelmäßig prüfen

Auf Sauberkeit, Vollständigkeit und Beschädigung überprüfen. Betrieb nach Gebrauchsanweisung. Die Pumpe muss innerhalb eines Austauschintervalls des Einmalartikels den Drucktest durchlaufen. Beim Einschalten prüfen: Selbstcheck, Alarmton, Betriebs- und Alarmkontrollanzeigen.

Reinigung

Mit milder Seifenlauge reinigen. Sprühdeseinfektion nicht am Netzanschluss benutzen. Empfohlen: Desinfektionsmittel zur Wischdesinfektion von B. Braun (z.B. Meliseptol). Vor Betrieb mindestens 1 min ablüften lassen. Nicht in Geräteöffnungen sprühen. Entsorgungs- und Hygienevorschriften beachten. Das Schlauchführungselement kann mit einem spitzen Gegenstand (z.B. Kugelschreiber) in der unteren rechten Ecke gelöst und unter fließendem Wasser gereinigt werden. Desinfektionsmittel auf Peristaltik sprühen und mit weichem Tuch abwischen (**Vorsicht:** Die Peristaltik nicht mit scharfem Gegenstand berühren!). Beim Wiedereinsetzen darauf achten, dass das Schlauchführungselement nicht beschädigt ist und hörbar einrastet. Die nächste Leitung entlüften, um den korrekten Sitz der einzelnen Schieber zu gewährleisten.

Entsorgung

Die Pumpen sowie Akkus werden von B. Braun zur weiteren Entsorgung zurückgenommen. Bei der Entsorgung von Einmalartikeln sowie Infusionslösungen sind die anwendbaren Hygiene- und Entsorgungsvorschriften zu berücksichtigen.

Prüfen bei Lieferung

Trotz sorgfältiger Verpackung können Transportschäden nicht vollständig ausgeschlossen werden. Bitte nach dem Auspacken gleich auf Vollständigkeit prüfen. Ein beschädigtes Gerät nicht in den Betrieb nehmen. Service benachrichtigen.

Lieferumfang

Infusomat® Space, Akku-Pack SP, Gebrauchsanweisungs-Set.

GEBRAUCHSANWEISUNG FÜR ZUBEHÖR

SpaceStation (8713140)

Station zur Aufnahme von bis zu vier Pumpen. Für mehr Informationen siehe Gebrauchsanweisung SpaceStation.

SpaceCover Standard (871 3147)

SpaceCover Comfort (871 3145)

Abdeckung zum Aufsetzen auf die obere SpaceStation inkl. zentralem Tragegriff. Das SpaceCover Comfort beinhaltet zusätzlich ein zentrales Alarmmanagement und Alarm-LEDs.

PoleClamp SP (8713130)

Maximal drei B. Braun Space Pumpen und ein SpaceControl können übereinander gestapelt werden und mit der PoleClamp SP befestigt bzw. transportiert werden. Für eine sichere Fixierung der PoleClamp SP bitte "Überblick Infusomat® Space" und "Patientensicherheit" beachten.

Steckernetzteil SP (8713110A)

Ein Steckernetzteil SP kann eine einzelne Pumpe und ein SpaceControl mit ausreichend Netzspannung versorgen.

- 1.) Steckernetzteil mit Buchse P2 auf Rückseite der Pumpe verbinden (auf hörbares Verrasten achten).
- 2.) Netzstecker mit Netzanschluss verbinden.

Hinweis: Zur Trennung von Pumpe Hebel an Stecker drücken.

Maximal drei Stecker können in Buchse P2 übereinander gesteckt werden.

Technische Daten: 100 – 240 V AC~, 50/60 Hz

Kombi-Kabel SP 12 V (8713133)

Das Kombi-Kabel SP benutzen, um bis zu drei Pumpen zu verbinden. Alle Pumpen können dann über die Anschlussleitung SP (12 V) betrieben werden.

- 1.) Stecker des Kombi-Kabels mit Buchse P2 auf Pumpenrückseite verbinden.
- 2.) Stecker der Anschlussleitung SP mit dem Kombi-Kabel SP verbinden.

3.) Stecker der Anschlussleitung SP in 12 V Buchse stecken.

Hinweis: Maximal drei Stecker können in Buchse P2 übereinander gesteckt werden.

Tropfsensor SP (8713175)

Der Tropfsensor stellt eine zusätzliche Sicherheitsfunktion dar und wird daher insbesondere bei geringen Förderraten empfohlen.

Der pumpenseitige Anschluss des Tropfsensors SP befindet sich auf der Rückseite des Gerätes in der unteren linken Ecke.

Im Auslieferungszustand ist der Tropfsensoranschluss durch eine Abdeckung geschützt. Einen Schraubenzieher verwenden, um den Deckel zur weiteren Entsorgung abzubreaken.

Den Halter der Universalklemme benutzen, um den Tropfsensor festzuklemmen.

Kurzstativ SP (8713135)

Verwendung des Kurzstativs SP zur Befestigung eines Infusionsbehälters an der Pumpe.

Vorsicht: Darauf achten, dass die Pumpe in Verbindung mit dem Kurzstativ nur auf einem ebenen Untergrund betrieben werden darf.

- 1.) PoleClamp auf Pumpe schieben.
- 2.) Kurzstativ in Öffnung auf PoleClamp stecken; dabei auf hörbares Verrasten achten.
- 3.) Zum Lösen des Kurzstativs den weißen Knopf am unteren Ende der PoleClamp drücken und Kurzstativ entnehmen.

Akku-Pack SP (NiMH) (8713180)

Für nähere Informationen zum Akku-Pack SP (NiMH) siehe „Akkubetrieb“.

Schnittstellenkabel CAN SP (8713230)

Das Schnittstellenkabel CAN SP wird benötigt, um eine Verbindung zwischen SpaceStation/Pumpe und dem Computerausgang aus Servicegründen herzustellen.

- 1.) Stecker in Buchse F3 an SpaceStation oder P2 an Pumpe stecken und diese mit dem CAN/USB Converter verbinden.
- 2.) CAN/USB Converter mit dem Computerausgang wie in der entsprechenden Gebrauchsanweisung beschrieben verbinden.

Vorsicht: Schnittstellenkabel CAN SP ist nur für Servicezwecke bestimmt; nicht während der Patientenanwendung verwenden.

Hinweis: Maximal drei Stecker können in Buchse P2 übereinander gesteckt werden.

Anschlussleitung SP (12 V) (8713231)

Die Anschlussleitung SP (12 V) folgendermaßen anschließen:

- 1.) Stecker mit Buchse P2 auf Pumpenrückseite bzw. F3 an SpaceStation verbinden.
- 2.) Anschlussleitung in KFZ-Steckdose stecken.
- 3.) Wenn notwendig roten Adapter am KFZ-Stecker durch leichtes Drehen und gleichzeitiges Ziehen entfernen.

Die grüne LED der Elektronikbox zeigt die Betriebsspannung an.

Vorsicht: Während die Batterie des Notarztwagens mit einem Ladegerät geladen wird, dürfen die Infusionspumpen nicht am Patienten eingesetzt werden!

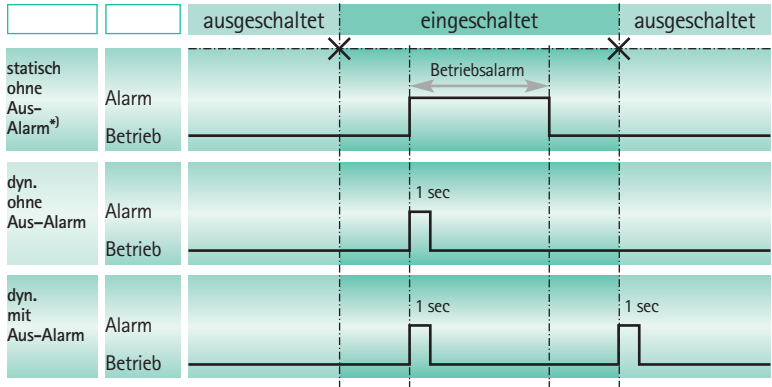
Hinweis: Maximal drei Stecker können in Buchse P2 übereinander gesteckt werden.


Anschlussleitung für Personalruf SP (8713232)

Zum Anschluss des Infusomat® Space an eine Rufanlage ist die Anschlussleitung Personalruf SP einzusetzen. Voraussetzung ist, dass die Rufanlage den Bestimmungen der VDE 0834 entspricht (länderspezifische Vorschriften beachten).

Hinweis: Vor jeder Anwendung ist die Personalrufsignalisierung auf Funktion zu testen.

Der Infusomat® Space bietet drei verschiedene Personalrufbetriebsarten. Sie sind in dem Signalisierungsschema dargestellt. Bei der Betriebsartenauswahl ist die Technik der Krankenhausrufanlage zu beachten. Die Einstellung der Betriebsart erfolgt über das Serviceprogramm.



^{*)} in dem Modus statisch ohne Aus-Alarm, kann der Personalruf mit  unterdrückt werden.

Vorsicht: Da der Personalruf versagen und dies unerkannt bleiben kann, was während des Pumpen Selbsttests nicht geprüft wird, trägt der Anwender die Verantwortung dafür, auch die lokalen Alarmer zu beobachten.

Hinweis: Maximal drei Stecker können in Buchse P2 übereinander gesteckt werden.

Technische Daten:

	Anschlusslitzen	
	weiß und grün	weiß und braun
Alarm	unterbrochen	verbunden
Betrieb	verbunden	unterbrochen

Polarität der Anschlüsse ist beliebig; max. 24 V / 0.5 A / 12 VA

	Art. No.
B. Braun Infusomat® Space (100 – 240 V)	871 3050

Empfohlenes Zubehör zum Infusomat® Space:

SpaceStation.....	871 3140
SpaceCover Standard.....	871 3147
SpaceCover Comfort.....	871 3145
PoleClamp SP (Universalklemme)	871 3130
Steckernetzteil SP (Euro Stecker)	871 3110A
Kombi-Kabel SP 12 V	871 3133
Tropfsensor SP.....	871 3175
Kurzstativ SP.....	871 3135
Akku-Pack SP (NiMH).....	871 3180
Schnittstellenkabel CAN SP.....	871 3230
Anschlussleitung SP (12 V).....	871 3231
Anschlussleitung für Personalruf SP.....	871 3232

Infusomat® Space Leitungen:

Typ Standard; Gesamtlänge 250 cm.....	870 0036 SP
Typ Standard; Gesamtlänge 300 cm.....	827 0350 SP
Typ Injektion; mit Injektions-Port.....	870 0087 SP
Typ Transfusion; mit 200 µm Blut-Filter	827 0066 SP
Typ Opaque; lichtgeschützt	870 0125 SP
Typ Silikonisiert; mit silikonisiertem Spike	870 0230 SP
Typ Neutrapur® PVC-frei; geeignet für die Applikation von Zytostatika	825 0731 SP
Typ Neutrapur® PVC-frei; geeignet für die Applikation von Zytostatika - mit 0,2 µm Filter	870 0095 SP



Hersteller
B. Braun Melsungen AG

Postfach 1120
D-34209 Melsungen
Tel. (0 56 61) 71-0

Material-Nr. 3891 1793 • Zeichnungs-Nr. M686 70 01 01 F04
09/06 • Gedruckt auf 100 % chlorfrei gebleichtem Zellstoff

B. Braun Melsungen AG
Sparte Hospital Care

Postfach 1120
D-34209 Melsungen
Tel. (0 56 61) 71-0
Fax (0 56 61) 71-20 44

www.bbraun.de