

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TIẾNG VIỆT

Tên sản phẩm: **Máy truyền dịch**

Chủng loại: **Infusomat® Space P**

Mã sản phẩm: **8713070**

Tài liệu được xác nhận bằng chữ ký số và có hiệu lực kể từ ngày ký.

CÔNG TY TNHH B. BRAUN VIỆT NAM

Xác nhận bằng chữ ký số

Infusomat® Space P

và Phụ kiện



Hướng dẫn Sử dụng

Theo khuyến nghị, tất cả các bơm tại khoa của bạn phải được trang bị cùng phiên bản phần mềm hoặc sử dụng song song với Phần mềm.

CE 0123

VN Tương thích với phần mềm 687N

B | BRAUN

Tổng quan về Infusomat® Space P	3
Các Ký hiệu trên Sản phẩm	5
An toàn cho Bệnh nhân	6
Cấu trúc Menu / Điều hướng	10
Chương 1 Vận hành	13
1.1 Bắt đầu Truyền	13
1.2 Mục nhập Với các Kết hợp Tốc độ, VTBI (= Thể tích Truyền) và Thời gian Khác nhau	16
1.3 Sử dụng Truyền nhanh	17
1.4 Thay đổi Đường Truyền và Bắt đầu Lần điều trị Mới	18
1.5 Dừng Truyền	19
1.6 Chế độ Chờ	20
Chương 2 Các Hoạt động Nâng cao	21
2.1 Yêu cầu Trạng thái của Bơm khi Đang Truyền	21
2.2 Thay đổi Tốc độ, VTBI và Thời gian Mà không Gián đoạn Truyền và Đặt lại Dữ liệu Menu Trạng thái	21
Chương 3 Chức năng Đặc biệt*	22
3.1 Đơn vị Liều lượng và Tính Tốc độ Liều lượng (Tổng quan)	22
3.2 Tính Tốc độ Liều lượng (Hoạt động)	22
3.3 Thư viện Thuốc	23
3.4 Giảm đau do Bệnh nhân tự Kiểm soát (PCA)	26
3.5 Mã vạch	27
3.6 Chức năng Truyền luân phiên	28
3.7 Chế độ Tăng và Giảm	30
3.8 Chế độ Chương trình	33
3.9 Chế độ Từng đợt	35
3.10 Kiểm soát Liều Theo Thời gian	37
Chương 4 Tự động lập trình	39
Chương 5 Tùy chọn	43
5.1 Áp suất khi Tắc nghẽn	43
5.2 Áp suất khi Tắc nghẽn Phía đầu vào	44
5.3 Khóa Dữ liệu	44
5.4 Tốc độ Truyền nhanh	46
5.5 Chế độ KVO	46
5.6 Độ tương phản / Đèn Màn hình / Đèn Bàn phím	46
5.7 Âm lượng Báo động	46
5.8 Ngày / Thời gian	46
5.9 Chế độ Macro	47
5.10 Ngôn ngữ	47
Chương 6 Bảo động	48
6.1 Báo động Thiết bị	48
6.2 Cảnh báo và Báo động Hoạt động	48
6.3 Báo động Nhắc nhở	51
6.4 Gọi ý Báo động	52
Chương 7 Sử dụng và Bảo trì Pin	53
Chương 8 Đồ thị Khởi động và Đường cong Giới hạn độ sai lệch liều	55
Chương 9 Dữ liệu Kỹ thuật	56
Chương 10 Bảo hành / Đào tạo / TSC** / Dịch vụ / Khử trùng / Thải bỏ	63
Chương 11 Hướng dẫn Sử dụng Phụ kiện	67
Đặt hàng	72

*Tính khả dụng của các tính năng được liệt kê phụ thuộc vào cấu hình của bơm.
** Kiểm tra An toàn Kỹ thuật.

TỔNG QUAN VỀ INFUSOMAT® SPACE P

Mũi tên lên và xuống

Di chuyển qua các menu, thay đổi cài đặt các số từ 0-9, trả lời các câu hỏi Có/Không.

Mũi tên trái và phải

Chọn dữ liệu muốn cài đặt và chuyển đổi giữa các chữ số khi nhập số. Mở một chức năng trong khi bơm đang chạy hoặc dừng lại bằng phím mũi tên trái.

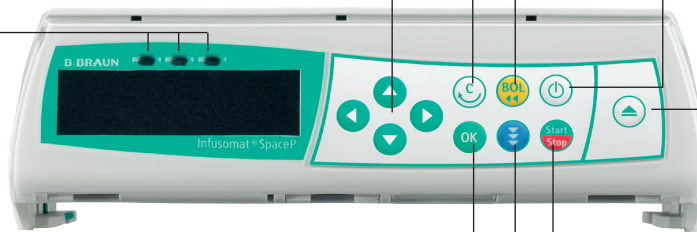
Nhấn để đặt lại các giá trị đang cài đặt về không và chuyển về màn hình/menu trước đó.

Nhấn để mở cửa bơm.

Đèn LED màu vàng: Cảnh báo, báo động nhắc nhở
Đèn LED màu xanh lá: Truyền
Đèn LED màu đỏ: Báo động hoạt động hoặc thiết bị
Đèn LED màu xanh dương: Khởi tạo kết nối với pin không dây hoặc Space Station

Nhấn để khởi tạo truyền nhanh.

Nhấn để bật/tắt bơm.



Mở một số chức năng và nhấn để xác nhận các giá trị/cài đặt/báo động.

Nhấn để bắt đầu các lệnh tự động lập trình khi được nhắc.

Nhấn để Bắt đầu/Dừng truyền.

Nắp Khoang chứa Pin

Trước khi thay pin, hãy luôn ngắt kết nối bơm khỏi bệnh nhân và tắt thiết bị.

Để tháo nắp pin, dùng bút bi ấn vào nút bên dưới khoang chứa pin và kéo nắp ra khỏi thiết bị. Trượt cấu khóa màu xanh lá cây ở mặt sau của pin lên và lấy bộ pin ra để thay.

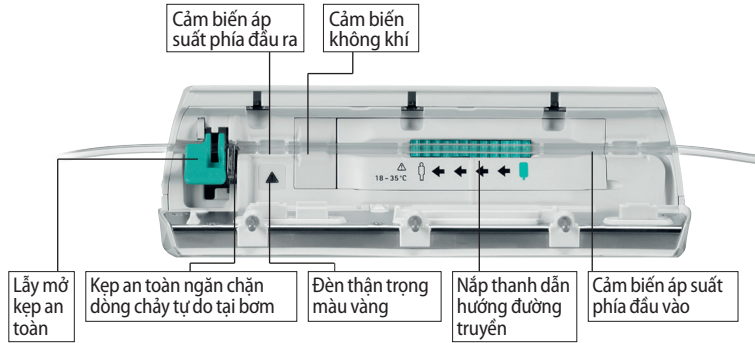
Một cái tay quay để mở cửa bơm trong trường hợp khẩn cấp được gắn vào bên trong nắp khoang chứa pin (để biết thông tin chính xác hơn, xem mục 1.4).

Cổng dành cho cảm biến nhỏ giọt

Cổng P3 dành cho tính năng trong tương lai

Cổng P2 dành cho nguồn điện, SpaceStation, dây nối (12V), dây kết hợp và dây phụ kiện khác (gọi nhân viên, dịch vụ)

TỔNG QUAN VỀ INFUSOMAT® SPACE P



Tay cầm khóa treo

Nút nhả khóa treo

Rãnh gắn bơm



Cố định Khóa treo (Xoay 2 chiều)

Giống thẳng rãnh của bơm và ngàm của Khóa treo rồi trượt khóa treo về phía trước cho đến khi cấu trúc khóa khớp vào vị trí. Để tháo ra, nhấn nút nhả trên khung, đẩy tay cầm xuống và kéo Khóa treo ngược trở lại.

Nút khóa màu xanh lá cây



Vận chuyển

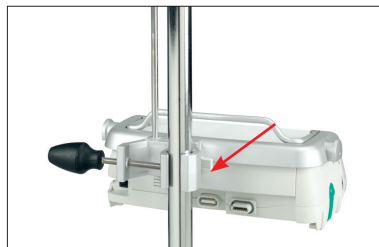
Có thể xếp chồng tối đa ba bơm (Infusomat® Space P hoặc Perfusor® Space) cộng với một SpaceControl cùng nhau (chỉ một bơm nếu trên xe cứu thương và máy bay trực thăng). Tránh tác động cơ học bên ngoài.

Khóa các Thiết bị Cùng nhau

Đặt thẳng rãnh của bơm phía dưới với ngàm của bơm phía trên và trượt bơm phía dưới lùi lại cho đến khi khớp khóa vào vị trí và các nút màu xanh lá cây nằm thẳng hàng nhau.

Để ngắt kết nối, ấn các nút khóa màu xanh lá cây của thiết bị bơm trên và trượt bơm dưới về phía trước.

Thận trọng: Tránh tác động cơ học bên ngoài.
















Cố định Cột

Ấn kẹp của khóa treo vào cột thẳng đứng và vận chặt vít.

Mở vít để tháo. Đối với vị trí thẳng đứng, ấn cần xuống và xoay theo một trong hai chiều cho đến khi cần khớp vào rãnh. Đẩy cần để xoay.

Thận trọng: Có thể xếp chồng tối đa ba bơm B. Braun Space cùng nhau ở vị trí bơm nằm ngang khi sử dụng với Khóa treo SP.

CÁC KÝ HIỆU TRÊN SẢN PHẨM

Ký hiệu	Giải thích
	Tham khảo sách hướng dẫn sử dụng (Tuân thủ hướng dẫn sử dụng)
	Tham khảo hướng dẫn sử dụng
	Loại CF, có khả năng chống nhiễu gây ra bởi máy khử rung tim
	Thiết bị class II
	Ghi nhãn các thiết bị điện và điện tử theo chỉ thị 2002/96/EC (WEEE)
CE 0123	Dấu CE tuân thủ Chỉ thị 93/42/EEC
	Giới hạn nhiệt độ
	Giới hạn độ ẩm không khí
	Giới hạn áp suất không khí
	Bức xạ điện từ không ion hoá
	Ký hiệu báo động chung
	Ký hiệu không an toàn (Không sử dụng trong môi trường MRI)
LOT	Số lô
SN	Số sê-ri
REF	Mã số sản phẩm
	Nhà sản xuất
	Ngày sản xuất



Đọc Hướng dẫn Sử dụng trước khi dùng. Chỉ những nhân viên được đào tạo đặc biệt mới được sử dụng thiết bị truyền.

AN TOÀN CHO BỆNH NHÂN

Mục đích sử dụng

Hệ thống Bơm Truyền dịch Infusomat® Space P gồm có một bơm truyền dịch có thể di chuyển ngoại viện, bộ dây truyền dịch chuyên dụng và các phụ kiện bơm. Hệ thống được chỉ định sử dụng ở người lớn, trẻ em và trẻ sơ sinh để truyền từng đợt hoặc truyền liên tục các dung dịch tĩnh mạch và dung dịch đường ruột qua các đường truyền được chấp nhận về mặt lâm sàng. Các đường truyền này bao gồm, nhưng không giới hạn ở, đường truyền tĩnh mạch, thực rửa/cắt bỏ, và đường ruột. Hệ thống này được sử dụng để truyền các loại thuốc được chỉ định cho liệu pháp truyền bao gồm nhưng không giới hạn ở colloid và cristalloid, máu và các thành phần máu, Dung dịch Dinh dưỡng Hoàn toàn Ngoài đường tiêu hóa (TPN), chất béo và dung dịch đường ruột. Hệ thống Bơm Truyền dịch Infusomat® Space P dành cho các chuyên gia chăm sóc sức khỏe được đào tạo sử dụng trong các cơ sở chăm sóc sức khỏe, môi trường chăm sóc tại nhà, ngoại trú, và môi trường vận chuyển y tế.

Nhân viên y tế có trình độ cần quyết định cách sử dụng thiết bị dựa trên các tính năng và thông số kỹ thuật của thiết bị. Để biết thêm chi tiết, vui lòng đọc Hướng dẫn Sử dụng.

Hoạt động

- Đào tạo ban đầu về Infusomat® Space P phải do nhân viên bán hàng hoặc các cá nhân được ủy quyền khác của B. Braun thực hiện. Sau mỗi lần cập nhật phần mềm, người dùng phải tự mình tìm hiểu về những thay đổi đối với thiết bị và phụ kiện trong hướng dẫn sử dụng.
- ⚠ **Thận trọng:** Đảm bảo thiết bị được đặt và cố định đúng cách. Không đặt bơm lên trên bệnh nhân hoặc ở vị trí mà có thể gây hại cho bệnh nhân nếu bơm lên.
- Trước khi truyền, kiểm tra bơm xem có hư hại, thiếu các bộ phận hoặc nhiễm bẩn hay không và kiểm tra các báo động âm thanh và hình ảnh trong bước tự kiểm tra.
- Không được sử dụng liên kế và xếp chồng lên thiết bị khác ngoại trừ các thiết bị B. Braun Space.
- Chỉ kết nối với bệnh nhân sau khi đã lắp chính xác đường truyền và đã đuổi khí xong. Ngắt kết nối trong quá trình thay đổi đường truyền để tránh dẫn truyền liều sai.
- Trong khi đuổi khí và truyền nhanh, các giới hạn áp suất được đặt ở mức tối đa.
- Chọn đường truyền/catheter thích hợp với ứng dụng y khoa muốn sử dụng.
- ⚠ **Thận trọng:** Đặt đường truyền sao cho không bị xoắn.
- Khuyến nghị thay dụng cụ tiêu hao mỗi 24 giờ (hoặc theo quy định quốc gia về vệ sinh).
- Việc lắp đặt tại các địa điểm y tế phải tuân thủ theo đúng quy định (ví dụ VDE 0100, VDE 0107 hoặc các ấn phẩm IEC). Tuân theo các thông số kỹ thuật và độ sai lệch quốc gia.

⚠️ Thận trọng: Để bơm hoạt động cách xa thuốc gây tê để cháy ít nhất 25 cm để tránh nổ.

- So sánh giá trị hiển thị với giá trị đã nhập trước khi bắt đầu truyền.
- Nếu sử dụng chức năng gọi nhân viên, chúng tôi khuyến nghị kiểm tra thiết bị ngay sau khi kết nối bơm.
- Bảo vệ thiết bị và nguồn điện tránh ẩm ướt.
- Nếu bơm bị rơi xuống hoặc chịu tác dụng lực, bộ phận kỹ thuật phải kiểm tra bơm.
- Người dùng phải luôn kiểm tra dữ liệu được hiển thị trước khi đưa ra quyết định tiếp theo.
- Trong quá trình sử dụng di động (chăm sóc tại gia, vận chuyển bệnh nhân trong và ngoài bệnh viện): Đảm bảo thiết bị được đặt và cố định an toàn. Các thay đổi về vị trí và va đập mạnh có thể dẫn đến những thay đổi nhỏ trong độ chính xác dẫn truyền.
- Cần phải theo dõi thêm nếu bệnh nhân được cho dùng thuốc để cứu sống.
- Bộ dò không khí không thể phát hiện không khí khuếch tán trong các bộ phận sau: khóa ba chiều, bộ chuyển đổi truyền và các đường truyền khác được đặt giữa bơm và bệnh nhân.
- Trong trường hợp cho dùng thuốc có được hiệu cao, hãy chắc chắn có sẵn bơm truyền thứ hai dành cho thuốc đó. Tài liệu điều trị cần thích hợp để tiếp tục điều trị khi lắp bơm truyền thứ hai.
- Bất kể các giới hạn mềm, các giá trị được chọn phải là giá trị chính xác về mặt y tế đối với bệnh nhân nhất định.
- Trong trường hợp các giá trị liên quan đến việc tính tốc độ liều thay đổi, tốc độ chảy sẽ luôn được cập nhật và tốc độ liều sẽ được điều chỉnh.
- Cần nhắc các đặc tính khởi động trước khi sử dụng tốc độ truyền thấp (0,1 ml/h) với các loại thuốc nguy hiểm.

Dinh dưỡng Đường ruột

Có thể sử dụng Infusomat® Space P cho mục đích dinh dưỡng đường ruột. Không sử dụng dung dịch đường ruột cho truyền tĩnh mạch vì điều này có thể gây hại cho bệnh nhân. Vì lý do này, chỉ sử dụng các dụng cụ dùng một lần chuyên dụng và được ghi nhãn cho mục đích dinh dưỡng đường ruột.

Truyền máu

Cũng có thể sử dụng Infusomat® Space P cho mục đích truyền máu. Đối với liệu pháp điều trị này, chỉ sử dụng các dụng cụ tiêu hao chuyên dụng và được ghi nhãn cho mục đích truyền.

Các ứng dụng khác

- Chỉ sử dụng các dụng cụ tiêu hao chống áp lực và tương thích (tối thiểu 2 bar/ 1500 mm Hg) để tránh ảnh hưởng đến hiệu suất - có thể gây ảnh hưởng tới sự an toàn của bệnh nhân.

- Trong trường hợp nhiều đường truyền được nối với một cổng kết nối mạch máu duy nhất, thì không thể loại trừ khả năng các đường truyền có ảnh hưởng lẫn nhau.
- Tham khảo thông tin của nhà sản xuất tương ứng để biết những khả năng không tương thích giữa thiết bị đối với thuốc.
- Chỉ sử dụng kết hợp với các thiết bị, phụ kiện, linh kiện và dụng cụ tiêu hao tương thích với đầu nối luer lock.
- Thiết bị điện kết nối phải tuân thủ thông số kỹ thuật IEC/EN thích hợp (ví dụ: IEC/EN 60950 đối với thiết bị xử lý dữ liệu). Người dùng/người vận hành chịu trách nhiệm cấu hình hệ thống nếu thiết bị bổ sung được kết nối. Tiêu chuẩn quốc tế IEC/EN 60601-1-1 cũng phải được tuân thủ.

Tiêu chuẩn về An toàn

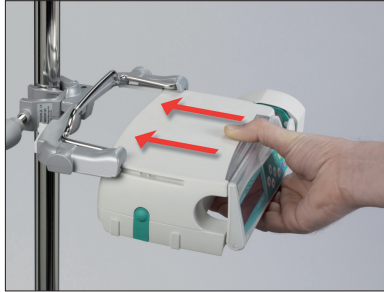
Infusomat® Space P đáp ứng tất cả các tiêu chuẩn về an toàn dành cho thiết bị điện y tế tuân theo IEC/EN 60601-1 và IEC/EN 60601-2-24.

- Duy trì các giới hạn EMC (tính tương thích điện từ) theo tiêu chuẩn IEC 60601-1-2:2007 và IEC 60601-2-24: 2012. Nếu thiết bị được vận hành gần các thiết bị khác có thể gây nhiễu cao (ví dụ thiết bị phẫu thuật HF, thiết bị chụp cắt lớp điện, điện thoại di động, v.v), thì cần duy trì khoảng cách bảo vệ được nhà sản xuất khuyến nghị cho các thiết bị này.
- Infusomat® Space P tuân theo các yêu cầu hiện hành của EN 13718 để được sử dụng trong môi trường hàng không, trên đường thủy và ở địa hình khó di chuyển. Trong quá trình vận chuyển, cần cố định Infusomat® Space P trên một hệ thống cố định thích hợp bằng SpaceStation hoặc Khóa treo SP. Khi được bảo quản dưới các điều kiện nằm ngoài các điều kiện hoạt động được quy định, cần để Infusomat® Space P ở nhiệt độ phòng trong ít nhất một giờ trước khi sử dụng.
- Vì không có quy chuẩn dành riêng cho các bơm nuôi dưỡng qua đường ruột, các tính năng an toàn của Infusomat® Space P cũng được sử dụng cho dinh dưỡng đường ruột theo các quy chuẩn a.m..

Hướng dẫn an toàn cho việc sử dụng PCA

- Trong trường hợp tay bấm PCA được sử dụng với SpaceStation, phải đặt bơm PCA ở khe thấp nhất của SpaceStation thấp nhất.
- Quyền truy cập các cài đặt bơm có thể bị cấm bởi Khóa dữ liệu (DataLock) 3. Mã dành cho Khóa dữ liệu cấp 3 khác với mã dành cho cấp 1 và cấp 2 trong trường hợp chỉ các chuyên gia được giảm đau được phép sử dụng bơm.
- Khi dùng PCA và bắt đầu lại, dữ liệu điều trị được đặt về các giá trị mặc định.
- Khi sử dụng tay bấm PCA, bệnh nhân cũng chính là người dùng được phép. Khi sử dụng tay bấm PCA, chỉ có thể yêu cầu truyền nhanh bằng PCA. Chức năng này được giới hạn ở các liều lượng định trước theo danh sách thuốc và cài đặt bơm.

Hướng dẫn an toàn cho việc sử dụng Khóa treo

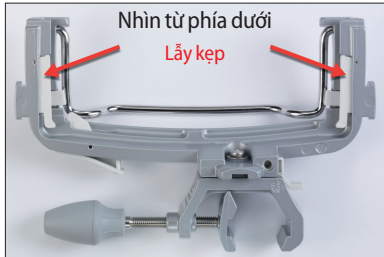


1. Điều chỉnh bơm bằng ngón dẫn hướng của Khóa treo.
2. Trượt bơm hết cỡ vào vị trí dọc theo rãnh dẫn hướng.
3. Bạn sẽ nghe thấy tiếng "Click".
4. Kiểm tra xem bơm đã cố định chưa.



Bây giờ bơm đã được gắn cố định vào Khóa treo









- Không tựa vào bơm khi được gắn vào Khóa treo.
- Không đặt bơm bên trên bệnh nhân.



- KHÔNG sử dụng bất kỳ Khóa treo nào cho thấy dấu hiệu hư hại.
- KHÔNG sử dụng Khóa treo bị thiếu lấy kẹp.

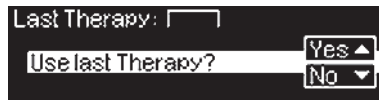
CẤU TRÚC MENU / ĐIỀU HƯỚNG

Chú giải



- | | | | |
|---|------------------|---|---|
|  | Nút Bật/Tắt |  | Nút Xóa |
|  | Nút mở cửa |  | Nút OK |
|  | Nút Bắt đầu/Dừng |  | Bàn phím với nút mũi tên lên, xuống, trái, phải |
|  | Nút Truyền nhanh |  | Nút Kết nối |










Tất cả các ảnh chụp màn hình hiển thị đều là ví dụ và có thể khác khi liên quan đến từng bệnh và từng bệnh nhân.

Hiển thị

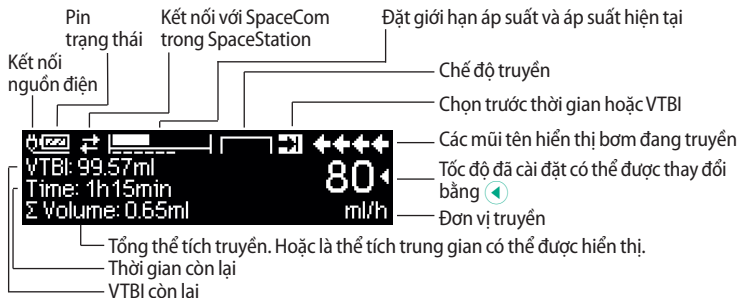


Ý nghĩa

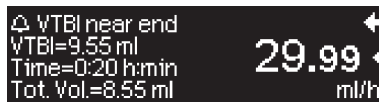
Chế độ điều trị gần đây nhất được hiển thị ở trên đầu màn hình. Có thể trả lời câu hỏi Có/Không bằng cách nhấn  đối với có hoặc  đối với không.

Các thông số (ví dụ: tốc độ theo ml/h) được lựa chọn để cài đặt bằng  hoặc . Khi chỉnh sửa các thông số, thay đổi chữ số/mức bằng cách sử dụng  . Nền màu trắng biểu thị chữ số/mức đang được lựa chọn. Sử dụng  hoặc  để thay đổi cài đặt hiện tại. Văn bản trợ giúp ở dưới cùng/trên cùng của màn hình cho thấy các hướng dẫn về cách tiến hành (ví dụ: xác nhận tốc độ bằng , bắt đầu truyền bằng phím  hoặc xóa tốc độ bằng cách nhấn ).

Các thông số thường được hiển thị trong quá trình truyền:



Hiển thị



Ý nghĩa

Toàn bộ thông tin trạng thái sẵn có ở dòng cuối cùng của phần hiển thị. Có thể chọn thông tin mong muốn bằng phím và thông tin này sẽ được hiển thị vĩnh viễn sau đó (ví dụ như tên thuốc dài, áp suất hệ thống hiện tại, v.v.).

đã được nhấn trong khi bơm đang truyền. Bắt đầu truyền nhanh thủ công ở tốc độ 1200 ml/h bằng cách nhấn (xem trên cùng phần hiển thị) hoặc chuyển tới đặt giới hạn truyền nhanh với (xem dưới cùng phần hiển thị).

Gợi ý này nhảy ra nếu người dùng cố gắng chỉnh sửa hoặc thay đổi thông số bằng cách nhấn khi thông số đó không thể được thay đổi.

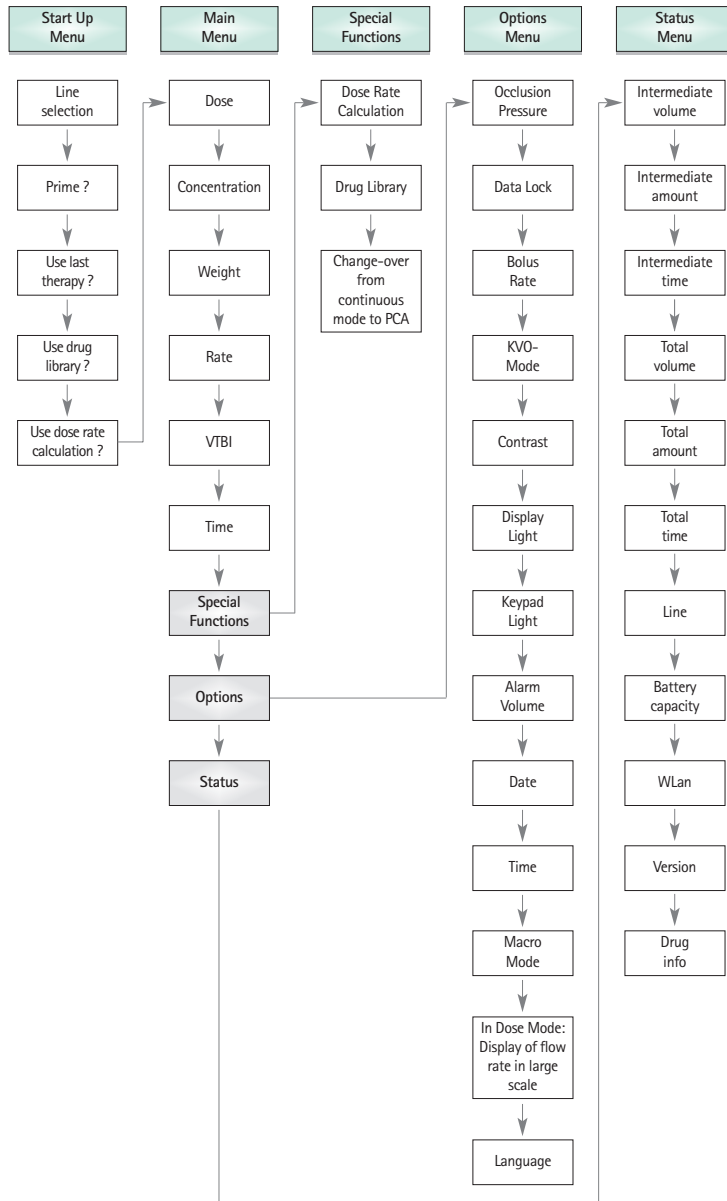
Đặt mức áp suất bằng phím hoặc và xác nhận bằng cách nhấn phím . Hủy để chỉnh sửa áp suất bằng phím .

Cảnh báo được biểu thị bằng thông báo trên màn hình hiển thị (ví dụ: "VTBI near end") (VTBI sắp hết), một tín hiệu âm thanh kêu liên tục và đèn LED màu vàng sáng liên tục. Để xác nhận cảnh báo, nhấn .

Trong trường hợp báo động hoạt động (ví dụ: „VTBI infused" (VTBI đã truyền hết)), quá trình truyền sẽ dừng, một tín hiệu âm thanh sẽ phát ra và đèn LED màu đỏ nhấp nháy. Xác nhận báo động bằng phím . Việc xác nhận không kích hoạt âm báo.


Nhấn và giữ nút trong 3 giây để tắt bơm. Một thanh màu trắng trải dài từ trái sang phải và đếm ngược thời gian 3 giây này. Chúng nào còn lắp đường truyền thì bơm sẽ không tắt mà sẽ chuyển sang chế độ chờ.






CẤU TRÚC MENU / ĐIỀU HƯỚNG






HOẠT ĐỘNG

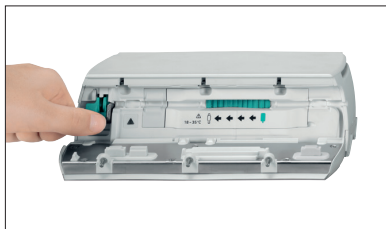
1.1 Bắt đầu Truyền

- Đảm bảo rằng bơm được lắp đặt đúng cách. Kiểm tra thiết bị về tính đầy đủ và các hư hại. Không gắn chai dịch truyền bên dưới bơm.
 - Đảm bảo kim chọc thẳng đứng vào chai đựng dịch truyền. Đưa dịch vào bầu nhỏ giọt tối đa là 2/3.
- ⚠️ Thận trọng:** Đóng khóa chỉnh giọt trước khi lắp đường truyền dịch và không kết nối với bệnh nhân cho đến khi đã nạp và đuổi khí hoàn toàn.
- Nếu thiết bị được kết nối với nguồn điện, màn hình hiển thị trạng thái pin, biểu tượng kết nối điện lưới và chế độ truyền gắn nhất.
 - Nhấn  để bật thiết bị. Quan sát quá trình tự kiểm tra tự động: Thông báo "Self-test active" (Tự kiểm tra hiện hoạt) và phiên bản phần mềm được hiển thị, hai tín hiệu âm thanh kêu lên và tất cả ba đèn LED (vàng, xanh lá cây/đỏ và xanh dương) nhấp nháy một lần. Thông tin về nguồn cấp điện (dùng nguồn điện hoặc pin) và mức áp suất đã đặt được biểu thị. Ngoài ra, loại đường truyền xuất hiện đầu tiên (miễn là đã lắp đường truyền). Sau đó, thể tích không khí tích lũy và kích thước tối đa của bọt khí được hiển thị, là thông số kích hoạt báo động lọt khí vào đường truyền của thiết bị.

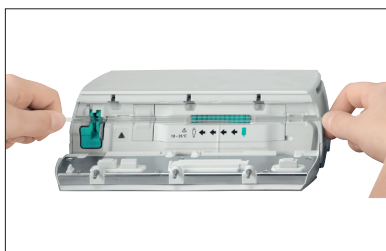
Bơm cung cấp khả năng cài đặt lên tới bốn ngôn ngữ vào bơm (tùy thuộc vào số ký tự cụ thể của ngôn ngữ), để người dùng có thể lựa chọn trong quá trình bơm hoạt động. Trong lần khởi động đầu tiên của thiết bị, người dùng được yêu cầu chọn ngôn ngữ và đánh dấu chúng bằng phím . Sau đó, phải xác nhận lựa chọn bằng cách chọn mục trình đơn cuối cùng ở cuối danh sách và nhấn . Sau đó phải chọn ngôn ngữ muốn sử dụng bằng phím  và xác nhận bằng phím . Trả lời câu hỏi sau bằng phím  để kích hoạt ngôn ngữ đã chọn.

- Nhấn  để bắt đầu nhập trực tiếp các thông số điều trị, hoặc nhấn  và  để mở cửa bơm để tiếp tục lắp đường truyền.
- ⚠️ Thận trọng:** Đóng khóa chỉnh giọt trước khi lắp đường truyền dịch và không kết nối với bệnh nhân cho đến khi đã nạp và đuổi khí hoàn toàn.
- Thận trọng:** Bạn chỉ có thể lắp đường truyền trong khi thiết bị đang được bật và đã lắp thanh dẫn hướng đường truyền. Nếu không, có nguy cơ cháy tự do. Chú ý đóng khóa chỉnh giọt trước khi lắp đường truyền đặc biệt ở phạm vi nhiệt độ 10 - 15 °C. Không bao giờ để bơm không có người giám sát khi lắp đường truyền.
- Thận trọng:** Lắp các đường truyền khác nhau vào bơm theo cùng một cách. Vui lòng xem hướng dẫn và bao bì của các đường truyền khác nhau (tiêu chuẩn, truyền, mờ đục, dinh dưỡng đường ruột, v.v.) để nhận thông tin về việc chuẩn bị và sử dụng các đường truyền này.

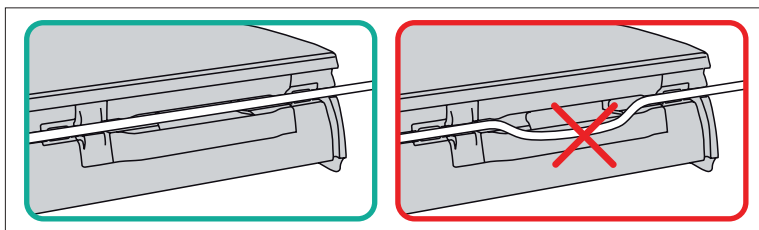
Chương 1



Nhấn cần mở xuống.



1. Chú ý hướng chảy trong khi lắp đường truyền (xem biểu đồ) để tránh nguy cơ dòng chảy ngược.
2. Lắp vào hoàn toàn và sau đó nhẹ nhàng nhấn đường truyền vào thanh dẫn hướng và cảm biến.
3. Chú ý xem đường truyền đã khớp hoàn toàn với đầu dẫn và cảm biến chưa. Đặc biệt là cảm biến không khí cần tiếp xúc hoàn toàn với đường truyền!






Thận trọng: Hãy đảm bảo rằng đường truyền thẳng và không bị chùng để ngăn chặn hư hại xảy ra đối với đường truyền dẫn đến liều không chính xác.




- Nhấn mạnh ống vào thanh dẫn hướng cảm biến không khí để đảm bảo đường truyền được lắp đúng cách vào cảm biến. Luồn ống qua các lỗ ở bên phải và bên trái bơm.
- Đóng cửa bơm bằng cách dùng cả hai tay nhấn mạnh vào mỗi bên của cửa bơm, tiếp tục nhấn mạnh cho đến khi bạn nghe thấy và cảm thấy chốt cửa có động cơ kéo cửa đóng lại. Không mở khóa chính giọt cho đến khi bơm hướng dẫn bạn làm như vậy khi hoàn thành quy trình tự kiểm tra. Sau đó chọn đường truyền đã lắp bằng phím **8** và xác nhận bằng phím **◀**. Mở khóa chính giọt.

Thận trọng: Trước khi mở cửa, vui lòng đóng khóa chính giọt và đảm bảo cửa không bị rơi ra. Nếu cửa mở đến vị trí nằm ngang, vui lòng kiểm tra xem khóa kẹp dây truyền dịch (màu xanh lá cây) có kẹp dây truyền dịch đúng cách chưa và móc mở rộng cửa có bị gãy không. Nếu thấy móc cửa bị hư hại hoặc gãy, hãy cho bơm ngừng hoạt động.

Thận trọng: Nếu chọn sai tên đường truyền thì thời gian cho đến khi bơm phát báo động áp suất có thể bị kéo dài. Tốc độ dẫn truyền cũng có thể bị sai.




- Nhấn  để kích hoạt chức năng đuổi khí đường truyền với tốc độ được hiển thị. Hủy đuổi khí bằng phím . Lập lại quy trình này cho đến khi đường truyền được đuổi khí hoàn toàn. Sau đó nhấn  để tiếp tục.



Lưu ý: Trong quá trình đuổi khí, tất cả các báo động không khí và báo động nhỏ giọt được tắt.

- Thiết lập kết nối đến bệnh nhân.
- Trả lời câu hỏi có sử dụng chế độ truyền cũ hay không bằng phím  hoặc  (có thể vô hiệu hoá câu hỏi này thông qua hỗ trợ kỹ thuật). Nếu bạn chọn , bơm sẽ chuyển sang Menu Chính.

Lưu ý: Ở tốc độ dưới 10 ml/h, không phải lúc nào cũng có thể đảm bảo phát hiện khóa chỉnh giọt đóng. Có thể sử dụng cảm biến nhỏ giọt để tránh rủi ro này.

Điều chỉnh tốc độ truyền:

- Trong Menu Chính, mở tốc độ bằng phím  và cài đặt thông số này bằng phím .
- Nhấn  để bắt đầu truyền. Cần có VTBI để bắt đầu truyền. Thời gian sẽ được tính khi tốc độ được nhập. Khi thời gian được nhập, tốc độ/tốc độ liều lượng sẽ được tính. Các mũi tên chạy trên màn hình và đèn LED màu xanh lá cây biểu thị rằng bơm đang truyền.

Lưu ý: Có thể hủy lượt truyền đang chạy bất cứ lúc nào bằng cách nhấn . Có thể tắt bơm bất cứ lúc nào bằng cách nhấn  trong 3 giây (Ngoại lệ: Khóa dữ liệu cấp 2) và miễn là dụng cụ tiêu hao được lắp.

Thao tác với Intrafix® SafeSet

Lưu ý: Nếu sử dụng Intrafix® SafeSet, không cần tới VTBI.

Một màng lọc kín hơi đặc biệt hoạt động như một rào cản, bảo vệ và tránh tình trạng không khí lọt vào trong đường truyền. Khi mức chất lỏng chạm tới màng, báo động phía đầu vào sẽ phát ra và bơm sẽ ngừng dẫn truyền trong khi đó không khí sẽ không đi qua màng lọc AirStop.

Vi lý do này, không cần lặp lại quá trình đuổi khí khi chuyển đổi nhanh sang chai dịch truyền tiếp theo.

Trong trường hợp báo động „Check upstream" (Kiểm tra phía đầu vào), cảm biến phía đầu vào phát hiện áp suất âm trong bộ truyền dịch giữa bơm và bầu nhỏ giọt.

Do đó, luôn phải kiểm tra xem khóa chỉnh giọt có mở hay không, xem đường truyền có bị xoắn hoặc túi và/hoặc bầu nhỏ giọt còn dịch không.

Vui lòng không khởi động lại bơm mà không khắc phục tình trạng báo động „Check upstream" (Kiểm tra phía đầu vào).









Nếu quá nhiều lần khởi động bơm mà không khắc phục tình hình, cảm biến phía đầu vào sẽ hiệu chỉnh dựa trên áp suất âm hiện tại trong đường truyền và không khí có thể lọt qua màng AirStop. Trong trường hợp này, hãy đảm bảo rằng bầu nhỏ giọt được nạp lại và sau đó mở cửa để hiệu chỉnh lại cảm biến phía đầu vào.

1.2 Cài đặt với các Kết hợp Tốc độ, VTBI (= Thể tích Truyền) và Thời gian Khác nhau

Trong Infusomat® Space P, ngoài tốc độ truyền còn có thể nhập giới hạn thể tích và thời gian. Khi hai trong số các thông số này được nhập, thông số thứ ba được bơm tính toán. Nếu thể tích và/hoặc thời gian được chọn trước, một ký hiệu mũi tên được đặt phía trước một trong những thông số này trong Menu Chính. Đây được gọi là "mục tiêu". Trong quá trình bơm truyền, ký hiệu mục tiêu này được hiển thị bên cạnh các mũi tên di chuyển trong màn hình hoạt động (ký hiệu này không hiển thị trong trường hợp sử dụng TCI). Ký hiệu này chỉ ra rằng bơm đã được lập trình, với một giới hạn thể tích hoặc thời gian. Việc gán ký hiệu mục tiêu, rõ ràng trong Menu Chính, cho thấy các thông số đã được thiết lập cho ứng dụng (VTBI hoặc thời gian). Khi tốc độ được thay đổi, cái gọi là thông số mục tiêu chủ yếu không được điều chỉnh sang tốc độ mới mà sang thông số không có ký hiệu mục tiêu ở phía trước. Sau khi đã bắt đầu truyền, VTBI và thời gian còn lại được hiển thị trong menu trạng thái và màn hình hoạt động (các giá trị được đếm ngược).

1.) Nhập VTBI và thời gian: Tốc độ truyền sẽ được tính toán và hiển thị ở cuối màn hình.

Mục tiêu: Thể tích

- Chọn VTBI bằng phím  và mở bằng phím .
- Nhập VTBI bằng phím  và xác nhận bằng phím .
- Chọn thời gian bằng phím  và mở bằng phím .
- Nhập thời gian bằng phím  và xác nhận bằng phím .

Kiểm tra tốc độ được tính.

Tiến hành tương tự để tính 2.) và 3.).

2.) Truyền với giới hạn thể tích

Nhập tốc độ và VTBI: Thời gian truyền sẽ được tính và hiển thị ở cuối màn hình.

Mục tiêu: VTBI

3.) Truyền với giới hạn thời gian

Nhập tốc độ và thời gian: Thể tích truyền sẽ được tính và hiển thị ở cuối màn hình.

Mục tiêu: Thời gian

Thay đổi các giá trị VTBI và thời gian đã nhập (tốc độ, VTBI và thời gian đã tồn tại tại thời điểm thay đổi):

a) Ký hiệu mục tiêu được đặt phía trước VTBI:

- Thay đổi VTBI => Điều chỉnh thời gian. Mục tiêu cũ và mới: VTBI
- Thay đổi thời gian => Điều chỉnh tốc độ. Mục tiêu cũ và mới: VTBI

b) Ký hiệu mục tiêu được đặt phía trước thời gian:













- Thay đổi thời gian => Điều chỉnh VTBI. Mục tiêu cũ và mới: Thời gian
- Thay đổi VTBI => Điều chỉnh thời gian. Mục tiêu mới: VTBI

1.3 Sử dụng Truyền nhanh


Sau khi nhấn nút , có thể chọn đơn vị truyền nhanh bằng cách sử dụng nút .

Lưu ý: đơn vị được chọn sẽ không được lưu. Có thể truyền nhanh theo đơn vị ml.


Có ba cách truyền nhanh:



- 1.) Truyền nhanh Thủ công: Nhấn . Sau đó nhấn  và giữ nút này. Chất lỏng được truyền cho tới chừng nào còn giữ nút này. Thẻ tích truyền nhanh được hiển thị. Thời gian truyền nhanh tối đa được giới hạn ở 10 giây. Khi đạt tới giới hạn này, một tín hiệu âm thanh sẽ phát ra.
- 2.) Truyền nhanh với thẻ tích được lựa chọn trước: Nhấn . Sau đó nhấn  và đặt giới hạn liều truyền nhanh bằng cách sử dụng nút . Nhấn  để xác nhận và bắt đầu truyền nhanh. Tùy thuộc vào cài đặt kỹ thuật, một tín hiệu âm thanh sẽ phát ra sau khi truyền hết thẻ tích truyền nhanh.
- 3.) Truyền nhanh với tính tốc độ: Nhấn . Sau đó nhấn  và đặt giới hạn liều truyền nhanh bằng cách sử dụng nút . Nhấn  để xác nhận liều truyền nhanh. Sử dụng nút  để đặt thời gian truyền nhanh. Tốc độ truyền nhanh được tính được hiển thị ở trên đầu màn hình. Nhấn  để xác nhận và bắt đầu truyền nhanh.


Bạn có thể sử dụng hỗ trợ kỹ thuật để nhập tốc độ truyền nhanh mặc định và tốc độ truyền nhanh tối đa. Khi một lần điều trị mới được bắt đầu, thiết bị sẽ luôn trở về tốc độ mặc định - ngay cả khi tốc độ truyền nhanh đã được thay đổi thủ công trước đó.

Lưu ý: Nếu không nhập giới hạn truyền nhanh sau khi nhấn , bơm sẽ tự động chuyển trở lại về màn hình hoạt động.

Lưu ý: Thẻ tích truyền trong khi truyền nhanh được tính vào thẻ tích được cài đặt trước đó.

Để tra đường truyền bất cứ lúc nào trong khi đang dùng bơm Nhấn .


Trả lời câu hỏi sau bằng cách nhấn  để bắt đầu quá trình tráng. Hủy bằng cách nhấn  hoặc bất kỳ phím nào khác.

Thận trọng: Chú ý không để quá liều! Với tốc độ truyền nhanh là 1200 ml/h, sẽ truyền được 1 ml chỉ trong 3 giây. Để hủy truyền nhanh bất cứ lúc nào, nhấn .



Ở thể tích truyền nhanh thấp, không thể loại trừ việc không đủ liều lượng do đặc tính khởi động của bơm và dung sai trong hệ thống truyền. Ngắt kết nối bệnh nhân trong khi tráng dây.

1.4 Thay đổi Đường Truyền và Bắt đầu Lần điều trị Mới

Lưu ý: Luôn ngắt kết nối bệnh nhân trước khi thay đường truyền để tránh sai sót về liều lượng. Không bao giờ để bơm chạy mà không có người giám sát khi thay đường truyền. Kiểm tra và làm sạch kẹp an toàn thường xuyên.

- Nhấn  để dừng dẫn truyền. Đèn LED màu xanh lục tắt. Đóng khóa chỉnh giọt và ngắt kết nối bệnh nhân.

Chương 1

- Nhấn  và mở cửa bơm bằng phím . Nhấn cần mở màu xanh lá xuống hoàn toàn cho đến khi vào vị trí, tháo đường truyền và lắp một đường truyền mới.

Lưu ý: Trong trường hợp ít khả năng xảy ra khi không thể mở cửa bơm, tháo chìa lục giác từ bên trong vỏ khoang chứa pin ra. Sử dụng chìa này để tháo nắp hốc dùng trong trường hợp khẩn cấp của bơm. Đặt tay quay vào hốc này và xoay theo chiều kim đồng hồ cho đến khi cửa bơm mở ra.



Dùng bút ấn vào lỗ mở nắp.



Tháo tay quay từ bên trong nắp khoang chứa pin.



Xoay tay quay để tháo nắp hốc dùng trong trường hợp khẩn cấp.



Tháo nắp hộc dùng trong trường hợp khẩn cấp.



Xoay tay quay bên trong hộc để mở cửa.

- Đóng cửa bơm, xác nhận đường truyền được lắp vào bằng phím và mở khóa chỉnh giọt.
- Nếu cần, đuổi khí bằng phím . Sau đó nhấn để tiếp tục khi đã hoàn tất.
- Thiết lập kết nối bệnh nhân và kiểm tra các thông số bằng phím .
- Bắt đầu truyền bằng cách nhấn .

Lưu ý: Có thể bắt đầu lần điều trị mới bất kỳ lúc nào trong khi ngừng truyền. Nếu bơm đang ở trong Menu Chính, Trạng thái hoặc Tùy chọn, nhấn (nhiều lần) và làm theo hướng dẫn như được mô tả.

1.5 Dừng Truyền




- Nhấn để dừng truyền. Đèn LED màu xanh lục tắt. Đóng khóa chỉnh giọt và ngắt kết nối bệnh nhân.
- Nhấn . Trả lời câu hỏi có mở cửa bơm không bằng phím .
- Nhấn cần mở màu xanh lá xuống hoàn toàn cho đến khi vào vị trí. Tháo đường truyền và đóng cửa bơm.
- Nhấn trong 3 giây để tắt bơm.



Lưu ý: Cài đặt sẽ được thiết bị đã tắt lưu lại.

Lưu ý: Không thể tắt nguồn khi đang lắp đường truyền dịch.

1.6 Chế độ Chờ

Trong trường hợp gián đoạn kéo dài, người dùng có thể dùng truyền để duy trì các giá trị đã đặt.





- Nhấn  để dừng truyền. Sau đó nhấn  trong 3 giây.
- Xác nhận rằng bơm phải được chuyển sang chế độ chờ bằng cách nhấn .
- Bơm hiện đang ở chế độ Chờ.

Trong khi bơm đang ở chế độ chờ, màn hình của bơm hiển thị thuốc và thời gian còn lại cho chế độ này, chế độ chờ có thể được đặt từ 1 phút đến 24 giờ. Thay đổi thời gian còn lại bằng cách nhấn . Thoát chế độ chờ bằng cách nhấn . Bơm sẽ báo động khi hết thời gian chờ.






Chứng nào dụng cụ tiêu hao còn được lắp thì bơm sẽ chuyển sang chế độ chờ trong trường hợp nhấn  trong 3 giây.

CÁC ỨNG DỤNG NÂNG CAO

2.1 Yêu cầu Trạng thái của Bơm khi Đang Truyền






Nhấn  để chuyển đổi giữa màn hình hoạt động và Menu Chính trong khi thiết bị đang truyền. Di chuyển trong menu bằng cách sử dụng  để kiểm tra các thông số. Để kiểm tra các thông số menu trong Menu Trạng thái/Tùy chọn, hãy chọn „Status“ (Trạng thái) „Options“ (Tùy chọn) tương ứng trong Menu Chính, mở menu bằng phím  và cuộn trong menu bằng phím .




2.2 Thay đổi Tốc độ, VTBI và Thời gian mà không Gián đoạn Truyền và Đặt lại Dữ liệu Menu Trạng thái

- Nhấn  khi bơm đang ở màn hình hoạt động để chuyển sang Menu Chính. Chọn tốc độ/VTBI/thời gian bằng phím  và nhấn  để cài đặt lại.
- Nhập giá trị mới bằng phím  và xác nhận bằng phím .

Đặt lại Dữ liệu Menu Trạng thái:

Các thông số thể tích và thời gian trung gian có thể được đặt lại khi bơm đang truyền hoặc khi bơm đã ngừng.

- Chọn "Status" (Trạng thái) trong Menu Chính bằng phím  và nhấn .
- Chọn thể tích trung gian (theo ml) hoặc thời gian trung gian (theo giờ/phút) bằng phím  và mở thông số bằng phím .
- Đặt lại các giá trị bằng cách nhấn .

Cả hai thông số tổng thể tích và thời gian, được hiển thị trong bơm dưới dạng „Total“ (Tổng) với đơn vị kèm theo và có thể được đặt lại bằng cách bắt đầu lượt điều trị mới. Một cách thứ hai để đặt lại các thông số khi bơm đang ở trong Menu Chính: Nhấn , trả lời câu hỏi có sử dụng thông số truyền gần nhất không bằng phím  và đặt lại các giá trị bằng phím .

Loại đường truyền được lắp được hiển thị trong mục menu „Line“ (Đường truyền) và không thể thay đổi khi đã được xác nhận lúc bắt đầu truyền. Thông tin thuốc cho biết tên thuốc, tên của danh sách thuốc và ngày cập nhật. Nếu việc thay đổi từ dịch truyền phụ sang dịch truyền chính được thực hiện thủ công hoặc tự động thì sẽ được hiển thị trong dòng "PGY change" (Thay đổi PGY). Dung lượng pin hiện tại tính theo giờ và phút được hiển thị trong mục menu "Battery Cap." (Dung lượng Pin) và phiên bản phần mềm hiện tại trong mục menu „Version“ (Phiên bản). Cũng có thể đọc áp suất trong đường truyền trong menu Trạng thái theo đơn vị mmHg hoặc Bar tùy thuộc vào cài đặt kỹ thuật.

CHỨC NĂNG ĐẶC BIỆT

3.1 Đơn vị Liều lượng và Tính Tốc độ Liều lượng (Tổng quan)

Danh sách sau đây trình bày các đơn vị được sử dụng trong bơm:

Hệ đơn vị gam:	ng, mcg, mg, g
Hệ đơn vị:	mIU, IU, kIU, MIU
Hệ đơn vị tương đương:	mEq
Hệ đơn vị mol:	mmol
Hệ đơn vị Kilo-calô:	kcal
Hệ đơn vị Mililit:	ml, ml/kg

Ngoài các đơn vị liều lượng này, người dùng có thể chọn:

- Năng lượng: kcal, mEq, mmol
- Đơn vị diện tích bề mặt cơ thể: m²

$$\text{Tốc độ truyền [ml/h]} = \frac{\text{Liều lượng}}{\text{Nồng độ}} \times [\text{Cân nặng bệnh nhân (tùy chọn)}]$$

Bơm tính diện tích bề mặt cơ thể với công thức "Dubois"

(DuBois D, DuBois EF. A formula. Arch Intern Med 1916; 17: 863):

BSA (m²) = 0,007184 x cân nặng (kg) 0,425 x chiều cao (cm) 0,725.

Kiểm tra độ hợp lý của giá trị diện tích bề mặt cơ thể đã tính và tốc độ dẫn truyền tính được trước khi bắt đầu truyền, ngoài ra, kiểm tra xem tốc độ liều lượng liên quan đến diện tích bề mặt cơ thể có được đặt bằng Mã vạch không. Tính tốc độ liều lượng cho phép tính tốc độ theo ml/h dựa trên các thông số liều lượng đã nhập.



















Cài đặt các thông số:

1. Nồng độ dưới dạng lượng hoạt chất trên thể tích.
 - Lượng hoạt chất
 - Thể tích theo ml
2. Khi cần thiết: Cân nặng bệnh nhân hoặc Chiều cao bệnh nhân

Lưu ý:

 - Có thể nhập Cân nặng bệnh nhân theo kg, lbs hoặc gam.
 - Có thể nhập Chiều cao bệnh nhân theo m (được sử dụng để tính BSA)
3. Chỉ định liều lượng:
 - liên quan đến thời gian dưới dạng lượng hoạt chất trên phút, giờ hoặc 24 giờ.
 - liên quan đến thời gian và cân nặng bệnh nhân dưới dạng lượng hoạt chất trên kg trên phút, giờ hoặc 24 giờ hoặc BSA.
4. Khi cần thiết: VTBI theo ml.

3.2 Tính Tốc độ Liều lượng (Hoạt động)

- Chọn tính tốc độ liều lượng bằng phím .
- Chọn đơn vị hoạt chất bằng phím  và xác nhận bằng phím .
- Nhập nồng độ bằng cách nhập khối lượng hoạt chất và thể tích. Để làm như vậy, đặt các giá trị bằng phím  và xác nhận bằng phím .
- Nếu không cần phải nhập cân nặng bệnh nhân, nhấn . Nhấn  để chọn "weight" (cân nặng) hoặc "surface" (bề mặt) và xác nhận bằng phím .
- Đặt cân nặng bệnh nhân bằng phím  và xác nhận bằng phím .
- Chọn chỉ định liều lượng bằng phím  và xác nhận bằng phím .
- Đặt liều lượng bằng phím  và xác nhận bằng phím . Tốc độ sẽ được tính tự động và hiển thị ở cuối màn hình.
- Kiểm tra tốc độ được tính và nếu cần thiết, kiểm tra các thông số đã điều chỉnh bằng phím  về độ hợp lý trước khi bắt đầu truyền bằng phím .
- Kiểm tra các thông số bằng phím  về độ hợp lý trước khi bắt đầu bằng phím .

Liều lượng có thể được thay đổi sau trong Menu Chính giống như tốc độ, VTBI và thời gian (so sánh 2.2). Ảnh hưởng của việc sửa đổi liều lượng tới các thông số khác được trình bày ở cuối màn hình.

Ngoài ra, lượng tổng và lượng trung gian của thuốc được truyền có thể được lấy từ Menu Trạng thái. Có thể kiểm tra và đặt lại các thông số này giống như các giá trị tổng và trung gian khác.

Chỉ có thể vô hiệu chức năng tính tốc độ liều lượng khi bơm ngừng hoạt động. Nhấn  từ Menu chính và sau đó nhấn .

Thận trọng: Thay đổi cân nặng hoặc chiều cao của bệnh nhân sẽ thay đổi tốc độ truyền.

3.3 Thư viện Thuốc













Có thể lưu trữ tối đa 1200 tên thuốc bao gồm dữ liệu, thông tin điều trị và tối đa 10 nồng độ/thuốc trong 30 danh mục khác nhau. Các loại thuốc này có thể được chia nhỏ thành 50 đơn vị chăm sóc và 16 Hồ sơ Bệnh nhân. Quy trình tải vào bơm có thể được thực hiện thông qua một chương trình máy tính riêng biệt (Trình quản lý Tải lên Space & HiBaSeD).

Lưu ý: Có thể khởi động thư viện thuốc trên Menu Khởi động và Chức năng Đặc biệt. Trước khi bắt đầu điều trị, người dùng phải đảm bảo rằng thư viện thuốc trong bơm phù hợp với nhóm bệnh nhân mục tiêu. Cần kiểm tra tên của đơn vị chăm sóc và ngày tạo (xem tiêu đề) trong bơm.





Có nhiều cách khác nhau để chỉ định một loại thuốc để truyền. Có thể thực hiện điều này trong khi đang truyền hoặc khi bơm đã dừng.

Một mặt, một tên thuốc bao gồm các dữ liệu theo đợt điều trị có thể được lấy từ thư viện thuốc. Mặt khác, nếu tốc độ, VTBI và/hoặc thời gian đã được xác định trong Menu Chính, tên thuốc và các giá trị được điều chỉnh của bộ dữ liệu đó sẽ được tải. Nếu đã bắt đầu tính tốc độ liều lượng, vẫn có thể gán tên thuốc sau đó.

Lựa chọn thuốc (bao gồm các thông số kèm theo) từ Menu Chính:

- Đi đến Menu Chức năng Đặc biệt và nhấn .
- Mở thư viện thuốc bằng cách nhấn .
- Di chuyển trong danh sách bằng phím  và chọn đơn vị chăm sóc bằng phím . Nếu bạn đã đặt đơn vị chăm sóc một lần trên bơm của bạn thì bước này sẽ được bỏ qua cho lần tiếp theo.
- Thay đổi đơn vị chăm sóc bằng cách di chuyển trong danh sách cho đến khi hiển thị „Change Care Area" (Thay đổi Khu vực Chăm sóc). Nhấn  để thay đổi đơn vị chăm sóc.
- Di chuyển trong danh sách bằng phím  và chọn hồ sơ bệnh nhân bằng phím . Nếu chưa có hồ sơ nào được thiết lập, bước này sẽ bị bỏ qua.
- Di chuyển trong danh sách bằng phím  và chọn theo thứ tự bằng chữ cái (tất cả các loại thuốc) hoặc trong một danh mục bằng phím .
- Nếu các liệu pháp điều trị khác nhau có liên quan đến một loại thuốc, hãy chọn chế độ điều trị bằng phím  và xác nhận bằng phím .
- Xác nhận thông tin thuốc hiển thị bằng phím .



- Quyết định xem có nên áp dụng giới hạn an toàn cho thuốc  hay chỉ sử dụng tên thuốc .
- Kiểm tra xem tên thuốc viết tắt trong Menu hoạt động có giống với thuốc đã chọn hay không. Kiểm tra thông số trong Menu Chính bằng phím  và bắt đầu truyền bằng phím .





Lưu ý: Nếu tên thuốc đã được chỉ định mà không có giới hạn an toàn, gợi ý sau đây được cung cấp trong màn hình hoạt động(RUN):



Lưu ý: Không thể thay đổi đơn vị chăm sóc và Hồ sơ Bệnh nhân trong một liệu pháp điều trị (bao gồm chế độ Truyền luân phiên).

Truyền nhanh Ban đầu:

Phải cấu hình Truyền nhanh Ban đầu trong Trình quản lý Danh sách Thuốc.








- Sử dụng thư viện thuốc theo hướng dẫn sử dụng.
- Chọn loại thuốc muốn dùng bằng phím  và nhấn . Trước khi bắt đầu truyền nhanh ban đầu, menu truyền nhanh được hiển thị để có thể chỉnh sửa truyền nhanh bằng phím .
- Kiểm tra thông số và bắt đầu truyền bằng phím .

Giới hạn Cứng:

Nếu tốc độ/liều lượng/thể tích truyền nhanh đã đặt và tốc độ truyền nhanh vượt quá các giá trị giới hạn cứng được lưu trữ trong thư viện thuốc, thuốc sẽ bị từ chối, một gợi ý sẽ được hiển thị và bơm sẽ quay trở lại bước lựa chọn thuốc. Nếu điều này xảy ra trong khi bơm đang truyền, bơm sẽ tiếp tục truyền.

Giới hạn Mềm:

Đối với các thông số tương tự, có thể đặt trước giới hạn mềm thông qua Trình chỉnh sửa Danh sách Thuốc. Có thể vượt quá các giới hạn này mà không có bất kỳ hạn chế nào. Các ký hiệu sau mô tả trạng thái liên quan đến các giới hạn mềm được hiển thị:

Lượt truyền nằm trong phạm vi giới hạn mềm tối thiểu và tối đa	=	
Lượt truyền nằm trong phạm vi giới hạn mềm tối đa	=	
Lượt truyền nằm trong phạm vi giới hạn mềm tối thiểu	=	
Vi phạm giới hạn mềm trên	=	
Vi phạm giới hạn mềm dưới	=	
Giới hạn mềm chưa được xác định	=	
Chỉ có tên thuốc (Chỉ có thể chọn tên thuốc từ thư viện thuốc)	=	

Các giới hạn của thư viện thuốc phải tuân thủ các giới hạn của bơm và dụng cụ tiêu hao.

Lưu ý: Cần theo dõi đầy đủ khi truyền các thuốc có công hiệu mạnh.

Lưu ý: Trong trường hợp chọn một loại thuốc từ thư viện thuốc và bơm đang chạy trong chức năng tính tốc độ liều lượng, các giá trị ban đầu sẽ được ghi đè bằng các giá trị của thư viện thuốc nếu được chọn.

Cập nhật Thư viện Thuốc Từ xa từ Trình quản lý Tải lên (Space Online Suite)

Biểu tượng tệp nhấp nháy 2 giây một lần. Sẵn có bản cập nhật.




Tải lên Thư viện Thuốc bắt đầu ngay khi bơm ở chế độ tự động.

Lưu ý: Bạn có thể hủy tải lên bằng cách nhấn .

Vui lòng liên hệ với đại diện bán hàng tại địa phương trong trường hợp bạn muốn sử dụng bản cập nhật Thư viện Thuốc Từ xa.

3.4 Giảm đau do Bệnh nhân tự Kiểm soát (PCA)


Đối với PCA, cần có một danh sách thuốc có ít nhất một loại thuốc kích hoạt chế độ PCA. Bằng cách này, các điều kiện cho một liệu pháp điều trị hiệu quả và an toàn được xác định.

Khởi động bơm bằng phím  và chờ cho đến khi quy trình tự kiểm tra hoàn tất. Tùy thuộc vào các thiết lập, lựa chọn thuốc được cung cấp trực tiếp hoặc bơm nằm trong "Main Menu" (Menu Chính).


Chọn "Special Functions" (Chức năng Đặc biệt) bằng phím  từ "Main Menu" (Menu Chính) và xác nhận bằng phím .

Chọn danh sách thuốc, danh mục và loại thuốc muốn dùng bằng phím .




Sau khi chọn, bơm cung cấp thông tin liên quan đến thuốc bổ sung được xác nhận bằng phím .



Chọn chế độ PCA bằng cách sử dụng và xác nhận bằng phím . Các cài đặt trị liệu được lưu trữ trong danh sách thuốc được hiển thị*.

Bây giờ có thể bắt đầu điều trị bằng phím  trong trường hợp tất cả các giá trị được xác định.

Tùy thuộc vào các thiết lập được xác định trước, liệu pháp điều trị bắt đầu bằng một liều truyền nhanh ban đầu và tốc độ cơ bản hoặc không.

Trước khi rời khỏi bệnh nhân, bơm phải được đưa vào chế độ Khóa dữ liệu cấp 3 bằng phím  trong Menu "Options" (Tùy chọn). Cần làm điều này đặc biệt là trong trường hợp có thể dự đoán được việc truy cập không được phép vào các cài đặt.

Nhập mã bằng phím  và xác nhận bằng phím .



Màn hình của bơm bây giờ có thể hiển thị như thế này.

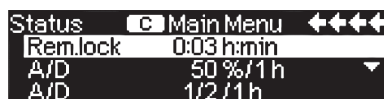
*Thể tích truyền nhanh là thể tích của một lần truyền nhanh đơn lẻ mà bệnh nhân có thể yêu cầu. Giới hạn tối đa là tổng lượng thuốc hoặc thể tích mà bệnh nhân có thể yêu cầu trong một khoảng thời gian nhất định. Thời gian khóa là thời gian giữa hai lần truyền nhanh.

Chương 3


Trong trạng thái này, bệnh nhân được phép yêu cầu truyền nhanh. Tùy thuộc vào trạng thái điều trị, các lượt truyền nhanh này được thực hiện hoặc bị từ chối. Cũng có thể thay đổi dụng cụ tiêu hao bằng cách sử dụng mã cho cấp 1 hoặc cấp 2. Tuy nhiên chỉ có thể thay đổi các cài đặt cho PCA hoặc các liệu pháp điều trị khác bằng mã cho cấp 3.

Có thể kiểm tra trạng thái điều trị trong menu „Status“ (Trạng thái).


Vào „Main Menu“ (Menu Chính) bằng phím  và chọn "Status" (Trạng thái) bằng phím .



Tỷ lệ A/D biểu thị phần trăm các liều truyền nhanh được thực hiện và số liều mà bệnh nhân yêu cầu, từ đó cho biết hiệu quả của liệu pháp điều trị.

Có thể kích hoạt và chỉnh sửa âm báo của các lần truyền nhanh được yêu cầu bằng phím  trong Khóa Dữ liệu 3.

Nếu một tay cầm PCA được kết nối, biểu tượng điều trị sẽ hiển thị như sau: .

Trong trường hợp tay cầm PCA không được kết nối, biểu tượng điều trị sẽ hiển thị như sau: . Tay cầm PCA

được kết nối với giao diện P2 ở phía sau của bơm.

Gợi ý: Có thể bắt đầu một quá trình điều trị ở chế độ liên tục và chuyển sang PCA sau đó (trong trường hợp thuốc được dành riêng để sử dụng với ứng dụng liên tục và PCA).

Đồ thị SpacePCA

Nếu  được nhấn trên màn hình hoạt động (RUN), Đồ thị SpacePCA được hiển thị:



Trục hoành là trục thời gian, với các điểm phía trên trục đại diện cho số lần truyền nhanh được thực hiện và các điểm phía dưới trục đại diện cho số lần truyền nhanh bị từ chối.

Đồ thị có độ phân giải 15 phút và hiển thị tối đa 5 điểm cho mỗi 15 phút. Nếu có hơn 5 lần truyền nhanh được thực hiện hoặc từ chối trong thời gian này, điểm cuối cùng sẽ được tô đậm.

Các thay đổi đối với các thông số PCA được hiển thị dưới dạng đầu mũi tên ở cuối đồ thị.

3.5 Mã vạch






Chức năng mã vạch được bao gồm nhưng ban đầu không được kích hoạt. Vui lòng liên hệ với đại diện bán hàng tại địa phương trong trường hợp bạn muốn sử dụng mã vạch.

3.6 Chức năng Truyền luân phiên


Chế độ truyền luân phiên cho phép tạm ngưng quá trình truyền hiện tại (thuốc/dung dịch chính) để thực hiện truyền kèm theo (thuốc/dung dịch phụ). Phía trên bơm, đoạn dây truyền dịch phía trên bơm có đầu nối chữ Y nối vào đường truyền chính. Dịch truyền phụ phải được đặt cao hơn khoảng 20 cm so với dịch truyền chính. Tất cả dây truyền dịch phải được đui khí. Một van chống chảy ngược phải được đặt theo bản vẽ (xem trang sau).

Điều kiện tiên quyết để bắt đầu chức năng truyền luân phiên là bơm dừng lại.

Lưu ý: Vui lòng lưu ý đặt VTBI của dịch truyền chính và phụ tương ứng với kích cỡ của bình đựng. Truyền luân phiên chỉ có thể được tiến hành ở chế độ liên tục hoặc liều theo thời gian.

- Nhập tốc độ thủ công hoặc tải vào bơm thông qua tính tốc độ liều lượng hoặc thư viện thuốc. Không thể bắt đầu đường truyền phụ nếu không đặt dữ liệu cho đường truyền chính (tốc độ và VTBI). Để tiện sử dụng, danh sách thuốc theo chế độ phụ có thể được điều chỉnh bởi Thư viện Thuốc.
- Chọn „Piggyback“ (Truyền luân phiên) từ Menu Chức năng Đặc biệt và xác nhận bằng phím .
- Có thể thay đổi từ đường truyền phụ sang đường truyền chính („PIGY“ sang „PRIM“) thủ công hoặc tự động. Tương ứng, nếu thay đổi tự động được thực hiện tự động hoặc thủ công sẽ được trả lời bằng  hoặc .
- Tốc độ và VTBI của đường truyền phụ có thể được nhập qua tính tốc độ liều lượng, thư viện thuốc hoặc sẽ được nhập thủ công bằng phím .
- Bắt đầu đường truyền phụ bằng cách nhấn . Thiết bị truyền thể tích với tốc độ tương ứng đã đặt.

Các ký hiệu trong tiêu đề của màn hình chạy („PRIM“ hoặc „PIGY“) sẽ cho biết đường truyền chính hay phụ hiện đang chạy.


Khi thể tích truyền phụ đã hết, bơm tự động thay đổi sang đường truyền chính nếu đường truyền này được chọn. Nếu VTBI của đường truyền chính được truyền hết, bơm sẽ tiếp tục với tốc độ KVO tương ứng sau KVO, bơm dừng và kích hoạt báo động. Nếu chọn thay đổi thủ công từ đường truyền phụ sang đường truyền chính, bơm sẽ dừng hoặc tiếp tục với KVO sau khi đường truyền phụ hoàn tất và người dùng phải thay đổi thủ công bằng cách sử dụng mục menu "Change to PRIM" (Thay đổi sang PRIM) trong Menu Chính sang đường truyền chính và bắt đầu bằng phím .

Lưu ý: Túi dịch truyền phải chứa thể tích thặng dư cho KVO sau khi truyền VTBI.

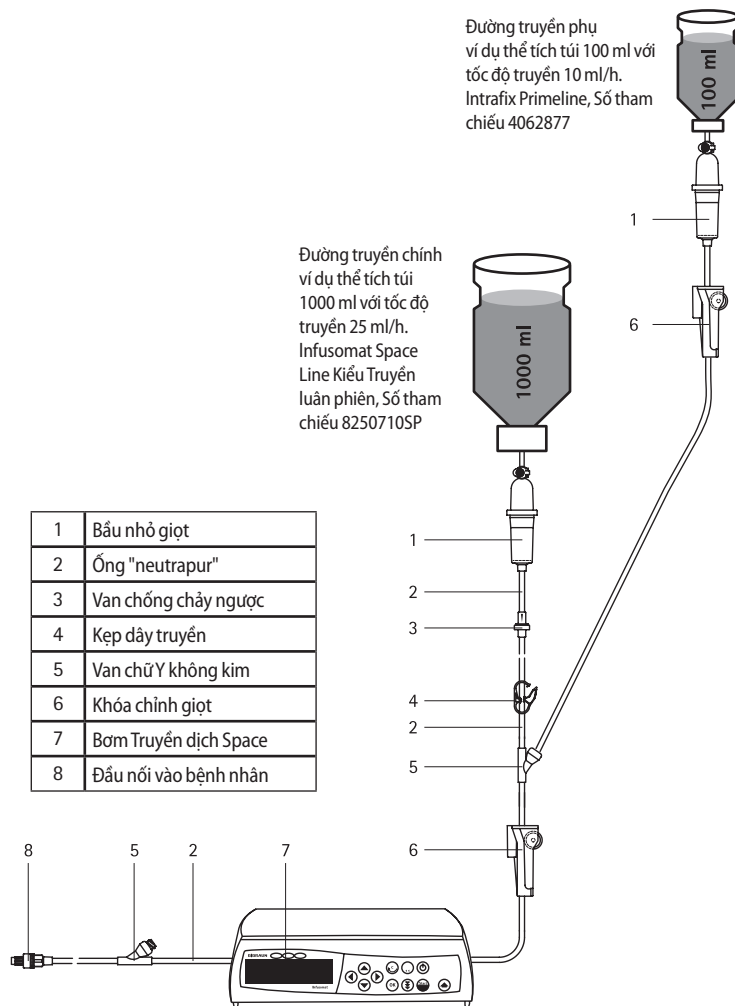
Lưu ý: Có thể chuyển đổi thủ công giữa đường truyền chính và đường truyền phụ trong Menu Chính bất cứ lúc nào trong khi bơm dừng. Khuyến nghị giữ khóa lán của bộ dây truyền không sử dụng ở trạng thái đóng.

Có thể lặp lại liệu pháp truyền luân phiên nhiều lần bằng cách thay đổi thuốc truyền luân phiên hoặc đặt lại thuốc truyền luân phiên.

Chương 3

- Đi tới „Set new Piggyback" (Đặt Truyền luân phiên mới) trong Menu Chức năng Đặc biệt và xác nhận bằng phím .

Lưu ý: Có thể xóa lượt Truyền luân phiên bằng cách bắt đầu một lượt Truyền luân phiên mới và bằng cách nhấn hủy và trả lời „no" (không) cho câu hỏi „Use last therapy" (Sử dụng chế độ truyền gần đây nhất). Việc đặt lại dữ liệu của đường truyền phụ gần đây nhất cũng sẽ đặt lại VTBI.

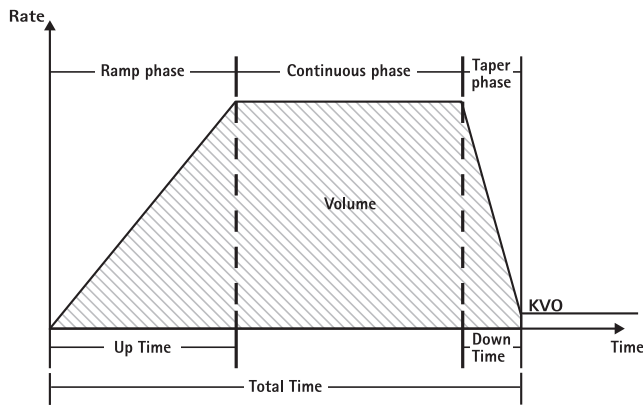


3.7 Chế độ Tăng và Giảm




Chế độ Tăng và Giảm được thiết kế để truyền với tốc độ tăng dần và giảm dần. Bơm tự động tính mức tăng và giảm tốc độ được yêu cầu để phù hợp với tổng thể tích, thời gian và các thông số thời gian tăng/giảm. Chế độ này bao gồm 3 giai đoạn.

- Giai đoạn tăng: tốc độ bơm tăng dần đều cho đến khi đạt đến tốc độ định sẵn (tốc độ bình ổn) trong một khoảng thời gian định sẵn (Thời gian Tăng)
- Giai đoạn liên tục: tốc độ bình ổn được sử dụng làm tốc độ truyền liên tục
- Giai đoạn giảm: tốc độ bơm giảm dần đều sau giai đoạn liên tục cho đến khi đạt đến tốc độ KVO hoặc bơm ngừng trong một khoảng thời gian định sẵn (Thời gian Giảm)

Ví dụ:



Chỉ người dùng có kinh nghiệm, nắm rõ các nguyên tắc của chức năng Tăng và Giảm và được đào tạo thích hợp về việc sử dụng thiết bị hiện tại mới được tiến hành Tăng và Giảm.




Lưu ý: Chức năng Tăng và Giảm khi kích hoạt luôn được biểu diễn bằng ký hiệu đặc trưng trên Màn hình ( /  / ).

Lưu ý: Chức năng truyền nhanh bị vô hiệu trong Chế độ Tăng và Giảm.

Đặt các Thông số truyền: Liệu pháp điều trị này có thể được bắt đầu trực tiếp qua thư viện thuốc hoặc qua Menu Chính/Chức năng đặc biệt.

Khởi động Chế độ Tăng và Giảm Qua Thư viện Thuốc:

Lưu ý: Các cài đặt Tăng và Giảm đã được cấu hình trong Trình quản lý Danh sách Thuốc trước đó và đã được tải vào bơm.

- Bật bơm bằng phím  và chờ cho đến khi quy trình tự kiểm tra hoàn tất.
- Lắp dụng cụ tiêu hao và sử dụng thư viện thuốc theo Hướng dẫn Sử dụng.
- Chọn loại thuốc muốn dùng bằng phím  và nhấn .

Chương 3

Bơm giờ đây sẽ liệt kê các chế độ điều trị có thể thực hiện.

- Chọn "Ramp and Taper Mode" (Chế độ Tăng và Giảm) bằng phím **B** và nhấn **◀**. Các cài đặt liệu pháp điều trị cho "Ramp and Taper Mode" (Chế độ Tăng và Giảm) được hiển thị trên màn hình.
- Để thay đổi các giá trị, nhấn **◀** để thay đổi và **OK** để xác nhận.

Bây giờ có thể khởi động bơm bằng cách nhấn **▶**.

Bắt đầu Chế độ Tăng và Giảm qua Menu Chức năng Đặc biệt:

- Bật bơm bằng phím **▶** và chờ cho đến khi quy trình tự kiểm tra hoàn tất.
- Lắp dụng cụ tiêu hao.
- Đi đến Menu Special Functions (Chức năng Đặc biệt) và chọn Ramp and Taper (Tăng và Giảm).
- Nhấn **◀** để nhập thông số và **OK** để xác nhận.
- Sau khi nhập tất cả các thông số mong muốn, có thể khởi động bơm bằng cách nhấn **▶**.

Trạng thái điều trị được hiển thị ở phần trên cùng của màn hình hiển thị của bơm bằng biểu tượng cho "Ramp and Taper Mode" (Chế độ Tăng và Giảm).

Màn hình hiển thị như sau:

Giai đoạn tăng



Tốc độ bơm giờ đây sẽ tăng dần đều trong thời gian định sẵn cho đến khi đạt đến tốc độ bình ổn và sau đó tự động chuyển sang giai đoạn liên tục.

Giai đoạn liên tục



Bơm liên tục truyền ở cùng tốc độ trong thời gian định sẵn sau đó tự động chuyển sang giai đoạn giảm.

Giai đoạn giảm



Tốc độ bơm giảm dần đều trong thời gian định sẵn cho đến khi đạt đến tốc độ KVO


Lưu ý: Sau khi bắt đầu truyền, chỉ có thể thay đổi tốc độ, thời gian và VTBI trong giai đoạn liên tục.

Chương 3

Bằng cách chỉnh sửa (tăng/giảm) tốc độ bình ổn, liệu pháp điều trị được tính toán lại. Việc tăng/giảm tốc độ bình ổn sẽ làm tăng/giảm thể tích trong giai đoạn tăng, giai đoạn liên tục và giai đoạn giảm. Giai đoạn liên tục được rút ngắn/kéo dài để vẫn truyền VTBI hoàn toàn khi kết thúc giai đoạn giảm.







Bằng việc chỉnh sửa Thời gian Tăng/Giảm, liệu pháp điều trị được tính toán lại. Giai đoạn Liên tục được kéo dài/rút ngắn để vẫn truyền VTBI hoàn toàn khi kết thúc Giai đoạn giảm.

Bằng việc tăng/giảm VTBI, giai đoạn liên tục được kéo dài/rút ngắn để vẫn truyền VTBI mới nhập hoàn toàn khi kết thúc giai đoạn giảm.

Lưu ý: Có thể dừng và bắt đầu truyền lại thuốc bất cứ lúc nào trong Chế độ Tăng và Giảm bằng cách nhấn . Chế độ Tăng và Giảm được dừng ngay lập tức mà không qua Giai đoạn giảm và bắt đầu mà không qua Giai đoạn tăng mới.

Giảm Ngay lập tức

Bằng cách chọn Chức năng Giảm Ngay lập tức, có thể dừng điều trị có giai đoạn giảm trước khi VTBI được xác định ban đầu được truyền xong hoàn toàn.

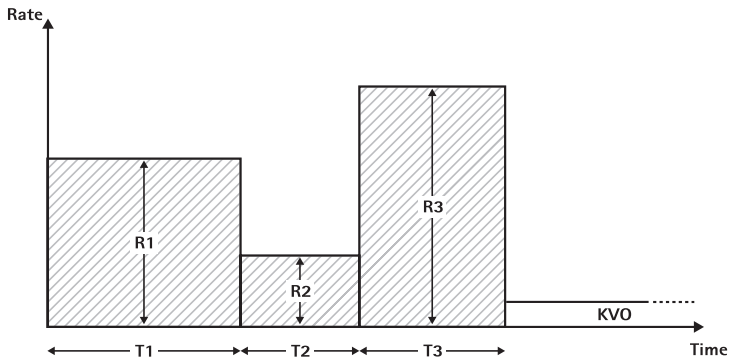
- Nhấn  trong giai đoạn liên tục.
- Sử dụng  để chọn Chức năng Đặc biệt và nhấn .
- Chọn Chức năng Giảm Ngay lập tức và xác nhận bằng phím .
- Chỉnh sửa thời gian giảm bằng phím  và nhấn  để xác nhận. Bơm tự động thay đổi sang Giai đoạn giảm và làm giảm dần đều tốc độ.

3.8 Chế độ Chương trình

Chế độ Chương trình dành để truyền phi tiêu chuẩn. Người dùng xác định một loạt các khoảng (tối đa 12 khoảng) bằng các thông số nhất định (tốc độ, thời gian, thể tích) cho mỗi chu kỳ.

Bơm tự động cung cấp mỗi khoảng thời gian được lập trình, theo từng giai đoạn.

Ví dụ:



Chương 3

Chỉ người dùng có kinh nghiệm, nắm rõ các nguyên tắc của chức năng Chế độ Chương trình và được đào tạo thích hợp về việc sử dụng thiết bị hiện tại mới được tiến hành Chế độ Chương trình.





Lưu ý: Chức năng Chế độ Chương trình khi kích hoạt luôn hiển thị biểu tượng này trên Màn hình (Hình 3-1).


Lưu ý: Chức năng truyền nhanh bị vô hiệu trong Chế độ Chương trình.

Đặt các Thông số truyền: Liệu pháp điều trị này có thể được bắt đầu trực tiếp qua thư viện thuốc hoặc qua Menu Chính/Chức năng đặc biệt.


Bắt đầu Chế độ Chương trình qua Thư viện Thuốc:

Lưu ý: Các cài đặt Chế độ Chương trình đã được cấu hình trong Trình quản lý Danh sách Thuốc trước đó và đã được tải vào bơm.


- Khởi động bơm bằng phím  và chờ cho đến khi quy trình tự kiểm tra hoàn tất.
- Lắp dụng cụ tiêu hao và sử dụng thư viện thuốc theo Hướng dẫn Sử dụng.
- Chọn loại thuốc muốn dùng bằng phím  và nhấn .
- Chọn Chế độ Chương trình bằng phím .

Trong màn hình sau đây, người dùng phải xác nhận số bước điều trị bằng phím .







Các cài đặt cho các bước truyền được hiển thị trên màn hình. Cần xác nhận các cài đặt này, được cấu hình trong Trình chỉnh sửa Danh sách Thuốc, bằng phím .

- Để thay đổi các giá trị, nhấn  để thay đổi và  để xác nhận.
- Điều chỉnh VTBI bằng phím .

Bây giờ có thể khởi động bơm bằng cách nhấn .

Bắt đầu Chế độ Chương trình qua Menu Chức năng Đặc biệt:

- Bật bơm bằng phím  và chờ cho đến khi quy trình tự kiểm tra hoàn tất.
- Lắp dụng cụ tiêu hao.
- Đi đến Menu Special Functions (Chức năng Đặc biệt) và chọn Chế độ Chương trình.
- Nhấn  để nhập thông số và  để xác nhận.
- Điều chỉnh VTBI bằng phím .

Sau khi nhập tất cả các thông số mong muốn, có thể khởi động bơm bằng cách nhấn .

Ở phần trên của màn hình, biểu tượng cho "Program Mode" (Chế độ Chương trình) xuất hiện.


Chương 3

Màn hình hiển thị như sau:










Bơm truyền ở tốc độ định sẵn trong thời gian định sẵn cho bước hiện tại.

Chỉ có thể thay đổi VTBI trong quá trình truyền đang chạy.

- Nhấn  để kiểm tra các khoảng thời gian sắp tới trong Chương trình trong Menu Chính.

Có thể hủy một bước của liệu pháp điều trị đang chạy. Tất cả các bước sau trong trình tự đã được lập trình vẫn tồn tại.

- Đi đến Menu Chính bằng cách nhấn .
- Sử dụng  để di chuyển trong Menu Chính và chọn Hiện tại bằng phím .
- Để kiểm tra các khoảng thời gian sắp tới, nhấn .
- Chọn „Program Parameters“ (Thông số Chương trình) bằng phím .
- Tiến hành tất cả các bước khoảng bằng phím .

Lưu ý: Có thể dừng và bắt đầu truyền lại thuốc trong Chế độ Chương trình bất cứ lúc nào bằng cách nhấn .

Số chu kỳ được xác định bởi VTBI. Chú ý đặt VTBI phù hợp với thể tích của một Chu kỳ. Có thể cần điều chỉnh VTBI sau khi Thay đổi các khoảng.

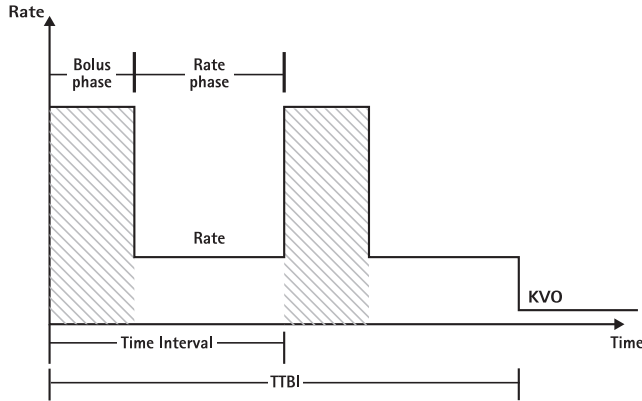
Menu chính cho biết thông tin về khoảng hiện tại. Có thể kiểm tra các thông số được cấu hình bằng Menu Thông số Chương trình trong Menu Chính.

3.9 Chế độ Từng đợt

Chế độ Từng đợt bao gồm 2 giai đoạn. Các giai đoạn này sẽ được lặp lại.

- Giai đoạn truyền nhanh: lượt truyền nhanh được kích hoạt
- Giai đoạn tốc độ: khoảng thời gian máy truyền theo tốc độ đã cài đặt

Ví dụ:



Chỉ người dùng có kinh nghiệm, nắm rõ các nguyên tắc của chức năng Chế độ Từng đợt và được đào tạo thích hợp về việc sử dụng thiết bị hiện tại mới được tiến hành Chế độ Từng đợt.

Lưu ý: Chức năng Chế độ truyền từng đợt khi kích hoạt luôn hiển thị biểu tượng này trên Màn hình ().

Lưu ý: Chức năng Truyền nhanh thông thường bị vô hiệu trong Chế độ Từng đợt.

Trong Truyền nhanh Từng đợt, các cài đặt dịch vụ truyền nhanh được kích hoạt. Mức áp suất tự động được đặt thành giá trị tối đa.





Đặt các Thông số truyền: Liệu pháp điều trị này có thể được bắt đầu trực tiếp qua thư viện thuốc hoặc qua Menu Chính/Chức năng đặc biệt.

Bắt đầu Chế độ Từng đợt qua Thư viện Thuốc:


Lưu ý: Các cài đặt Chế độ Từng đợt đã được cấu hình trong Trình quản lý Danh sách Thuốc trước đó và đã được tải vào bơm.

- Khởi động bơm bằng phím và chờ cho đến khi quy trình tự kiểm tra hoàn tất.
- Lắp dụng cụ tiêu hao và sử dụng thư viện thuốc theo Hướng dẫn Sử dụng.
- Chọn loại thuốc muốn dùng bằng phím và nhấn .




Bơm giờ đây cung cấp các hồ sơ điều trị có thể thực hiện.


- Chọn "Intermittent Mode" (Chế độ Tàng đọt) bằng phím  và nhấn . Các cài đặt liệu pháp điều trị cho "Intermittent Mode" (Chế độ Tàng đọt) được hiển thị trên màn hình.
- Để thay đổi các thông số, nhấn  để thay đổi và  để xác nhận.

Lưu ý: Tốc độ truyền nhanh được tính bằng các thông số có thể chỉnh sửa. Người dùng phải kiểm tra các thông số này trước khi bắt đầu truyền.

Bây giờ có thể khởi động bơm bằng cách nhấn .

Khởi động Chế độ Tàng đọt qua Menu Chức năng Đặc biệt:

- Bật bơm bằng phím  và chờ cho đến khi quy trình tự kiểm tra hoàn tất.
- Lắp dụng cụ tiêu hao.
- Đi đến Menu Special Functions (Chức năng Đặc biệt) và chọn Intermittent Mode (Chế độ Tàng đọt).
- Nhấn  để nhập thông số và  để xác nhận.

Sau khi nhập tất cả các thông số mong muốn, có thể khởi động bơm bằng cách nhấn .

Ở phần trên của màn hình, biểu tượng cho "Intermittent Mode" (Chế độ Tàng đọt) xuất hiện.

Trong giai đoạn truyền nhanh màn hình hiển thị như sau:





Bơm giờ đây truyền nhanh theo tốc độ đã định sẵn.

Sau giai đoạn truyền nhanh, bơm chuyển sang giai đoạn tốc độ và màn hình hiển thị như sau:







Bơm giờ đây truyền theo tốc độ định sẵn.

Lưu ý: Để hủy truyền nhanh bất cứ lúc nào trong điều trị bằng chế độ Tàng đọt, chỉ có thể dùng phím .

Lưu ý: Có thể dừng và bắt đầu truyền lại thuốc bất cứ lúc nào trong Chế độ Tàng đọt bằng cách nhấn .






Trong quá trình truyền, có thể thay đổi thể tích, khối lượng, VTBI cũng như khoảng thời gian truyền nhanh.

- Nhấn .
- Sử dụng  để di chuyển trong danh sách thông số và chọn thông số cần thay đổi bằng phím .
- Nhập giá trị mới và nhấn . Bơm tiếp tục truyền.

Chương 3






Thay đổi truyền nhanh sau khi bắt đầu:

Nếu người dùng chỉnh sửa truyền nhanh, tiến trình điều trị sẽ thay đổi.

- Nhấn .
- Sử dụng  để chọn Truyền nhanh và nhấn .
- Thay đổi Truyền nhanh bằng phím  và nhấn  để xác nhận. Bơm tự động tính toán lại tất cả các cài đặt khác của liệu pháp điều trị.



Thay đổi khoảng thời gian sau khi bắt đầu:

Nếu người dùng chỉnh sửa khoảng thời gian, tiến trình điều trị sẽ thay đổi.

- Nhấn .
- Sử dụng  để chọn Khoảng và nhấn .
- Thay đổi Khoảng bằng phím  và nhấn  để xác nhận. Bơm tự động tính toán lại tất cả các cài đặt khác của liệu pháp điều trị.

3.10 Kiểm soát Liều Theo Thời gian

Kiểm soát Liều Theo Thời gian được sử dụng để truyền một liều kháng sinh cụ thể trong một khoảng thời gian cụ thể. Liều Theo Thời gian là một liệu pháp điều trị riêng và không thể sử dụng kết hợp với một liệu pháp khác ngoại trừ Truyền luân phiên. Chỉ có thể kích hoạt chức năng này qua Trình quản lý Danh sách Thuốc. Có thể sử dụng chức năng này cho truyền tiêu chuẩn và/hoặc truyền luân phiên.

Chức năng kiểm soát Liều Theo Thời gian khi kích hoạt luôn được biểu diễn bằng ký hiệu đặc trưng trên Màn hình (). Nếu song song đó, chế độ truyền luân phiên kích hoạt, một biểu tượng kết hợp cho cả hai liệu pháp điều trị sẽ được hiển thị (.

Lưu ý: Chỉ người dùng có kinh nghiệm nắm rõ các nguyên tắc của chức năng kiểm soát Liều Theo Thời gian và được đào tạo thích hợp về việc sử dụng thiết bị hiện tại được tiến hành quy trình này.

Không thể thay đổi tốc độ truyền trong kiểm soát Liều Theo Thời gian. Tham số này là kết quả của cài đặt tổng liều lượng và thời gian truyền. Phải đặt thời gian truyền và tổng liều lượng dự định truyền ngay sau khi chọn Thuốc. Nếu thư viện thuốc chứa các giá trị mặc định cho các thông số này, các giá trị mặc định được sử dụng làm giá trị đặt trước.

Nếu cần thay đổi trong quá trình truyền, có thể kiểm soát dẫn truyền bằng cách thay đổi thời gian. Bơm tính tốc độ mới bằng cách sử dụng tổng liều lượng còn lại và thời gian còn lại. Có thể thay đổi tổng liều lượng, thời gian và VTBI trong Menu Chính, cũng như trong khi đang hoạt động. Các thông số khác (tốc độ liều lượng, tốc độ cơ bản, nồng độ, cân nặng bệnh nhân và chiều cao bệnh nhân) không thể thay đổi.




Lưu ý: Chức năng KVO và chức năng Truyền nhanh bị vô hiệu trong chế độ Liều Theo Thời gian.

Lưu ý: Tính năng Liều Theo Thời gian luôn yêu cầu sử dụng các đơn vị liều lượng (tức là, mg hoặc mg/kg cân nặng bệnh nhân).

Trước khi sử dụng Liều Theo Thời gian, hãy liên hệ với Đại diện B. Braun tại địa phương bạn!

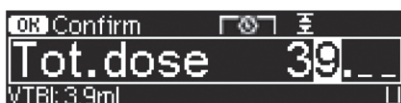
Bắt đầu kiểm soát Liều Theo Thời gian qua Thư viện Thuốc:


Lưu ý: Các cài đặt kiểm soát Liều Theo Thời gian đã được cấu hình trong Trình quản lý Danh sách Thuốc trước đó và đã được tải vào bơm.

- Khởi động bơm bằng phím  và chờ cho đến khi quy trình tự kiểm tra hoàn tất.
- Lắp dụng cụ tiêu hao và sử dụng thư viện thuốc theo Hướng dẫn Sử dụng.
- Chọn một loại thuốc bằng phím  và nhấn .

Bơm giờ đây cung cấp các chế độ truyền có thể thực hiện. Chọn "Dose over Time" (kiểm soát Liều Theo Thời gian) bằng phím  và nhấn .

Trình chỉnh sửa Tổng Liều lượng được hiển thị nếu chọn một loại thuốc với liệu pháp kiểm soát Liều Theo Thời gian từ thư viện thuốc và không nhập giá trị mặc định cho Tổng Liều lượng trong thư viện. Trình chỉnh sửa cũng được hiển thị nếu Tổng Liều lượng được chỉnh sửa trong menu Chính.



Nhập tổng liều lượng, nếu cần, và xác nhận bằng phím .


Trình chỉnh sửa Thời gian được hiển thị nếu chọn một loại thuốc với liệu pháp Liều Theo Thời gian từ thư viện thuốc và không nhập giá trị mặc định cho Thời gian trong thư viện. Trình chỉnh sửa cũng được hiển thị nếu Thời gian được chỉnh sửa trong menu Chính.




Nhập thời gian, nếu cần, và xác nhận bằng phím .

VTBI được tính toán tự động và màn hình sau hiển thị:



Kiểm tra tốc độ đã tính bằng phím  về độ hợp lý

Bắt đầu kiểm soát Liều Theo Thời gian bằng cách nhấn .



Menu Hoạt động: Thời gian được sử dụng để kiểm soát liệu pháp điều trị. Vì lý do này thời gian còn lại được hiển thị bằng chữ số lớn trong menu Hoạt động. Thông số ở góc dưới bên trái có thể được thay đổi. Đặt thành Tốc độ khi rời khỏi bơm.

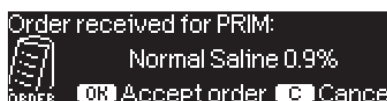
Lưu ý: Luôn có thể nhấn phím  trong Menu Hoạt động và chỉnh sửa hoặc kiểm tra các giá trị trong Menu Chính trong khi bơm đang truyền.

AUTOPROGRAMMING (TỰ ĐỘNG LẬP TRÌNH)

Lưu ý: Tất cả các chức năng bơm bình thường vẫn giữ nguyên khi nhận được các yêu cầu thông qua quá trình tự động lập trình.

Bơm có thể chấp nhận các chỉ định thuốc thông qua kết nối không dây từ hệ thống EHR hoặc từ SpaceStation với SpaceCom. Quy trình làm việc để chấp nhận chỉ định sẽ thay đổi tùy thuộc vào nhà cung cấp EHR của bạn.

- Sử dụng thiết bị cầm tay hoặc máy tính xách tay, xem lại yêu cầu và làm theo phác đồ của bệnh viện để quét túi/ống tiêm, bơm, bệnh nhân và y tá (tùy chọn).
- Khi yêu cầu được xác nhận trên thiết bị cầm tay hoặc máy tính xách tay, nhắc EHR gửi yêu cầu trực tiếp đến bơm. Yêu cầu sẽ đến và xuất hiện trên bơm trong vòng 10 giây.
- Đảm bảo bơm đang hiển thị Menu Chính, chế độ thụ động hoặc chế độ Chờ.
- Thông báo Yêu cầu mới sẽ xuất hiện với tên thuốc và chế độ.

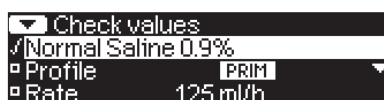


- Nhấn phím **OK** để chấp nhận hoặc **ESC** để hủy yêu cầu và hỏi đáp lời nhắc.
- Chọn Đơn vị Chăm sóc và Hồ sơ Bệnh nhân như trong lập trình Thư viện Thuốc.
- Bơm sẽ tìm kiếm Thư viện Thuốc phù hợp.

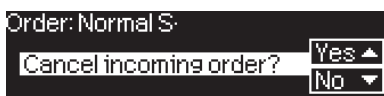
Lưu ý: Nếu không có thư viện thuốc phù hợp, có thể là do không có tên, nồng độ hoặc đơn vị liều lượng phù hợp, bơm hiển thị lý do không phù hợp và tùy thuộc vào cấu hình bệnh viện của bạn cho phép lập trình thủ công bên ngoài thư viện thuốc hoặc từ chối yêu cầu hoàn toàn. Một yêu cầu được xác nhận bên ngoài thư viện thuốc sẽ có một hình tam giác với dấu chấm than hiển thị để cho biết không có cài đặt thư viện thuốc.



- Di chuyển tới từng giá trị để xác nhận bằng các phím mũi tên **←→**.



Lưu ý: Có thể hủy yêu cầu trước khi xác nhận yêu cầu.



- Khi tất cả các giá trị đã được xác nhận, Menu Chính sẽ được hiển thị.

Lưu ý: Báo động Giới hạn Mềm sẽ được phát nếu giá trị vượt quá bất kỳ giới hạn mềm nào được đặt trong thư viện thuốc, giới hạn mềm có thể bị ghi đè hoặc giá trị được lập trình lại theo chính sách của cơ sở y tế. Yêu cầu sẽ bị từ chối nếu vượt quá giới hạn cứng. (ngoại trừ trường hợp chương trình kỹ thuật bơm không được thiết lập để thực hiện khớp thư viện thuốc để tự động lập trình).

Đối với các Yêu cầu Chính (PRIMary) (yêu cầu, Continuous' (Liên tục) hay, Dose over Time' (kiểm soát Liều Theo Thời gian)):

Lưu ý: Yêu cầu đầu tiên được gửi dưới dạng, Continuous' (Liên tục) luôn được xem là Truyền chính, các yêu cầu sau đó sẽ được xem là Truyền luân phiên.

Lưu ý: Yêu cầu được gửi dưới dạng, Dose over Time' (Liều Theo Thời gian) luôn được xem là Đường truyền chính, không thể nhận yêu cầu nào sau đó. Ngoài ra, không thể nhận cập nhật đối với, Dose over Time' (kiểm soát Liều Theo Thời gian).

- Nhấn phím Bắt đầu/Dừng để bắt đầu truyền.

Các Cập nhật đối với Đường truyền Chính Hiện tại




Có thể nhận cập nhật cho các đường truyền Chính trong khi bơm đang chạy hoặc dừng và trong khi ở chế độ Truyền chính hoặc Truyền luân phiên.

Trong khi ở chế độ Truyền chính:

- Biểu tượng cập nhật sẽ xuất hiện trên màn hình, làm theo lời nhắc trên màn hình để chấp nhận hoặc hủy yêu cầu. Màn hình xác nhận sẽ chỉ ra cả giá trị OLD (CŨ) và NEW (MỚI) cho (các) thông số đã thay đổi.




Trong khi ở chế độ Truyền luân phiên:

- Thông báo sẽ xuất hiện ở phía trên cùng của màn hình hiển thị cho biết cập nhật có sẵn cho Truyền chính.
- Nhấn phím  để xem yêu cầu.
- Làm theo lời nhắc, nhấn phím  để chấp nhận yêu cầu hoặc  để hủy và giữ yêu cầu để xử lý sau.

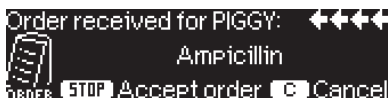


Đường truyền Chính Mới:

- Để chấp nhận yêu cầu Truyền chính mới, dừng truyền và xóa đường truyền chính hiện tại bằng cách nhấn phím  và trả lời "yes" (có) để xóa đường truyền hiện tại.

Các Yêu cầu Truyền luân phiên:

Các yêu cầu nhận được sau khi đã đặt Truyền chính sẽ dành cho Truyền luân phiên, làm theo lời nhắc trên màn hình để dừng Truyền chính để chấp nhận yêu cầu Truyền luân phiên.




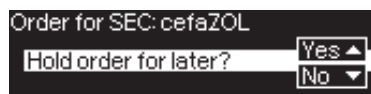
- Xác nhận các giá trị yêu cầu như trên cho các yêu cầu Truyền chính.
- Trả lời lời nhắc để kiểm tra độ cao túi và kẹp trước khi bắt đầu Truyền luân phiên.

Yêu cầu Truyền luân phiên trong khi đang tiến hành Truyền luân phiên:


- Làm theo các lời nhắc trên màn hình để dừng lượt truyền hiện tại.




Lưu ý: Có thể giữ một yêu cầu Truyền luân phiên để xử lý sau bằng cách nhấn phím  để hủy yêu cầu và trả lời có để "hold for later" (giữ để xử lý sau).




Chương 4


Lưu ý: Chỉ có thể thay đổi giá trị cho bất kỳ yêu cầu nào sắp tới sau khi xác nhận tất cả các giá trị. Khi đã xác nhận tất cả các giá trị, bạn có thể di chuyển đến bất kỳ giá trị nào và mở trình chỉnh sửa bằng phím  để thay đổi giá trị. Hoặc là có thể hủy yêu cầu và đề nghị gửi một yêu cầu sửa đổi.

Lưu ý: Nếu bơm được đặt ở chế độ chờ khi yêu cầu đang chờ xử lý thì yêu cầu mới sẽ nhấp nháy ở trên đầu màn hình hiển thị chế độ chờ, nhấn phím  để chấp nhận yêu cầu (bơm sẽ thoát khỏi chế độ chờ).



CÁC TÙY CHỌN

Có thể lựa chọn và thay đổi các chức năng tùy chọn trong khi bơm đang truyền hoặc dừng. Để chỉnh sửa một mục menu, chọn "Options" (Tùy chọn) trong Menu Chính và nhấn .





Sau đó chọn chức năng mong muốn bằng phím  và làm theo Hướng dẫn Sử dụng như mô tả.

5.1 Áp suất khi Tắc nghẽn

Mức áp suất được đặt càng cao thì mức áp suất để kích hoạt báo động áp suất khi tắc nghẽn càng cao.

Khi sử dụng áp suất khi tắc nghẽn, thời gian phát báo động có thể được rút ngắn trong trường hợp tắc nghẽn hệ thống Thường áp dụng quy tắc áp suất được đặt cần luôn phải cao hơn áp suất hệ thống. Nếu báo động áp suất xảy ra ở mức áp suất mà hệ thống không bị tắc nghẽn, phải điều chỉnh mức áp suất tăng lên. Để có thể đảm bảo thời gian báo động ngắn, cần bắt đầu với mức áp suất thấp và tăng mức áp suất cho đến khi bắt đầu truyền.

Tùy thuộc vào các ảnh hưởng khác nhau, chẳng hạn như độ dài ống, đường kính ống, độ nhớt của chất lỏng và bộ lọc được sử dụng trong thiết lập hệ thống, có thể cần điều chỉnh mức áp suất.

- Nhập áp suất trong Menu Tùy chọn bằng cách nhấn .
- Chọn trong số chín mức áp suất (1=mức thấp nhất; 9=mức cao nhất) bằng cách nhấn  hoặc  và xác nhận bằng phím .

Lưu ý: Áp suất sẽ vẫn ở mức thiết lập cho đến khi được người dùng thay đổi trừ khi thuốc được chọn có mức áp suất được đặt trong thư viện thuốc. Khi bơm được tắt nguồn

mức áp suất trở về giá trị mặc định được đặt trong chương trình dịch vụ khi được bật nguồn lại trừ khi thuốc được chọn có mức áp suất khác được đặt trong thư viện thuốc.



Đường trên cùng là áp suất truyền hiện tại. Đường gạch ngang dưới dùng để chọn thiết lập báo động áp suất, hiện tại là 5 / 9 điểm được biểu diễn bằng 5 nét gạch ngang. Hình ảnh cho thấy áp suất hiện tại là ~ 30% mức áp suất 5.

Nếu cần các mức áp suất khi tắc nghẽn thấp hơn mức 1, có thể kích hoạt mức đó thông qua hỗ trợ kỹ thuật.

Vui lòng liên hệ với đại diện bán hàng tại địa phương để biết thêm dữ liệu nếu bạn sử dụng mức áp suất dưới mức 1.



Trình chỉnh sửa được mở rộng bằng tối đa 3 nét gạch ngang.



Xác nhận mức áp suất mới bằng phím **OK** và quay trở lại Menu Tùy chọn.



Trong Menu chạy, đường trên cùng hiển thị áp suất truyền hiện tại. Đường dưới cùng và 3 nét gạch ngang phía trước ký hiệu hiển thị các cài đặt bảo động áp suất.

5.2 Áp suất khi Tắc nghẽn Phía đầu vào

Thiết bị này được trang bị một cảm biến áp suất phía đầu vào để phát hiện tắc nghẽn (ví dụ như khóa chỉnh giọt đóng, đường truyền bị xoắn), giữa chai đựng và bơm. Mức áp suất được đặt càng cao thì mức áp suất phải giảm trước khi kích hoạt báo động áp suất khi tắc nghẽn phía đầu vào càng thấp.

- Truy cập áp suất phía đầu vào trong Menu Tùy chọn bằng cách nhấn **◀**.
- Chọn trong số chín mức áp suất (1=mức thấp nhất; 9=mức cao nhất) bằng cách nhấn **▶** hoặc **◀** và xác nhận mục nhập bằng phím **OK**.



5.3 Khóa Dữ liệu

Chức năng khóa dữ liệu bảo vệ thiết bị khỏi bị truy cập trái phép. Nên điều chỉnh mã số gồm bốn chữ số cho cấp độ 1 và 2 từ cài đặt mặc định (9119) bằng cách sử dụng hỗ trợ kỹ thuật. Có ba cấp độ bảo mật.

Cấp độ 1:

Không thể sửa đổi các giá trị cũng như ứng dụng truyền nhanh nhưng có thể thay đổi dụng cụ tiêu hao. Có thể di chuyển qua tất cả các menu và có thể kiểm tra dữ liệu trạng thái. Có thể bắt đầu, ngắt và tắt bơm.

Cấp độ 2:

Cấp độ này tương tự như mô tả ở cấp độ 1 và ngoài ra sẽ không cho phép thay đổi dụng cụ tiêu hao. Để ngăn chặn báo động khóa dữ liệu, phải nhập đúng mã trong vòng 20 giây sau khi bơm dừng. Chỉ có thể thay đổi dụng cụ tiêu hao và tắt bơm sau khi nhập mã.

Chương 5

Cấp độ 3:

Cấp độ này sẽ cho phép bắt đầu và dừng bơm cũng như tắt bơm. Mã cho cấp độ này có thể khác nhau đối với từng loại thuốc và được xác định trong danh sách thuốc. Tuy nhiên có thể thay đổi dụng cụ tiêu hao bằng cách sử dụng mã được xác định cho các cấp độ khác. Tổng quan về sự khác nhau giữa các cấp độ 1, 2 và 3 được nêu trong bảng sau.

Sự kiện	Cấp độ 1	Cấp độ 2	Cấp độ 3
Thay đổi dụng cụ tiêu hao	✓	×	✓ bằng mã cho cấp độ 1/2
Bắt đầu truyền	✓	×	✓
Thay đổi thông số	×	×	×
Dừng truyền	✓	✓	✓
Tắt bơm / Chế độ chờ	✓	×	×
Truyền nhanh PCA bằng nút truyền nhanh trên bơm	×	×	✓
Màn hình có thể tùy chỉnh	×	×	✓
Phản hồi âm thanh của các lần truyền nhanh được yêu cầu	×	×	✓
Cho biết các lần truyền nhanh PCA bị từ chối	✓	✓	×

✓ = có thể | × = không thể | = theo sau là báo động chế độ chờ

Kích hoạt chức năng:

- Mở khóa dữ liệu trong Menu Tùy chọn bằng phím
- Chọn giữa cấp độ 1, 2 hoặc 3 (nếu đã kích hoạt) bằng phím và và xác nhận bằng phím
- Nhập mã bằng phím và nhấn để kích hoạt khóa dữ liệu.

Chỉ có thể thay đổi tới các giá trị được bảo vệ và chức năng truyền nhanh được đánh dấu bằng sau khi nhập mã. Sau 20 giây trong Menu Chính, Menu Trạng thái, Menu Chức năng Đặc biệt và Menu Tùy chọn, khóa sẽ được kích hoạt lại. Nếu nhập sai mã hai lần thì bơm sẽ chuyển sang menu cuối cùng. Nếu lại nhập sai mã hai lần thì bơm sẽ phát báo động âm thanh, chuông gọi buồng trực sẽ kêu lên và đèn LED màu vàng nhấp nháy. Nếu đạt tới giá trị mục tiêu trong khi khóa dữ liệu đang kích hoạt thì chỉ có thể bắt đầu lần bơm mới sau khi nhập mã.

Để hủy kích hoạt chức năng, chọn "Off" (Tắt) trong khóa dữ liệu, nhấn , nhập mã và nhấn một lần nữa.



5.4 Tốc độ Truyền nhanh

- Mở tốc độ truyền nhanh trong Menu Tùy chọn bằng phím
- Thay đổi tốc độ truyền nhanh bằng phím và xác nhận cài đặt bằng phím

Lưu ý: Đặt tốc độ truyền nhanh theo yêu cầu điều trị. Chú ý không để quá liều! Ví dụ như đạt được 0,33 ml chỉ trong vòng một giây với tốc độ truyền nhanh là 1200 ml/h.





5.5 Chế độ KVO

Bơm có thể tiếp tục truyền với tốc độ KVO đặt sẵn sau khi VTBI/ thời gian chọn trước đã qua (xem „Technical Data“ (Dữ liệu Kỹ thuật)). Thời gian dẫn truyền KVO được chọn bởi hỗ trợ kỹ thuật.

- Mở chế độ KVO trong Menu Tùy chọn bằng phím .
- Trả lời câu hỏi Có/Không bằng phím  để kích hoạt chế độ KVO.





5.6 Độ tương phản / Đèn Màn hình / Đèn Bàn phím

Độ tương phản cũng như đèn màn hình và đèn bàn phím có thể được điều chỉnh riêng theo điều kiện ánh sáng.




- Mở độ tương phản/đèn màn hình/đèn bàn phím trong Menu Tùy chọn bằng cách nhấn .
- Chọn trong số 9 mức độ tương phản và đèn màn hình bằng phím  hoặc  và xác nhận bằng phím .

5.7 Âm lượng Báo động

Chọn trong số 9 mức âm lượng báo động khác nhau.



- Mở âm lượng báo động trong Menu Tùy chọn bằng phím .
- Đặt âm lượng bằng phím  hoặc  và xác nhận mục nhập bằng phím .


5.8 Ngày / Thời gian

- Mở ngày/thời gian trong Menu Tùy chọn bằng phím .
- Sửa đổi ngày và thời gian bằng phím  và xác nhận cài đặt bằng phím .

5.9 Chế độ Macro





Tốc độ truyền hiển thị lớn trên màn hình khi chế độ macro được kích hoạt và bơm được truyền.

- Mở chế độ macro trong Menu Tùy chọn bằng phím .
- Trả lời câu hỏi Có/Không bằng cách nhấn  để kích hoạt chế độ macro.

Để kích hoạt nhanh chế độ macro: Nhấn và giữ phím  trong khi bơm đang truyền cho đến khi cỡ chữ thay đổi.






5.10 Ngôn ngữ

Chức năng này cho phép thay đổi ngôn ngữ của bơm.


- Mở ngôn ngữ trong Menu Tùy chọn bằng phím .
- Chọn ngôn ngữ bằng phím  sau đó nhấn .
- Xác nhận câu hỏi Có/Không bằng phím .

BÁO ĐỘNG

Infusomat® Space P được trang bị tín hiệu âm thanh và đèn báo động.


Loại báo động	Tín hiệu âm thanh	Tín hiệu đèn			Gọi nhân viên	Xác nhận của người dùng
		Đèn LED màu đỏ	Đèn LED màu vàng	Văn bản		
Báo động Thiết bị	có	nhấp nháy	tắt	báo động thiết bị và mã báo động (xem chương trình dịch vụ)	có	Nhấn  và làm theo hướng dẫn trên màn hình.
Báo động Hoạt động	có	nhấp nháy	tắt	xem mô tả báo động	có	Nhấn  để công nhận báo động âm thanh, nội dung báo động và cuộc gọi nhân viên. Nhấn  để tắt tiếng báo động trong 2 phút.
Cảnh báo	có	tắt	liên tục bật	xem mô tả báo động	(hủy) kích hoạt thông qua hỗ trợ kỹ thuật	Nhấn  để tắt tiếng báo động và tắt cuộc gọi buống trực. Hình ảnh báo động vẫn hiển thị cho đến khi kết thúc.
Báo động Nhắc nhở	có	tắt	liên tục bật	xem mô tả báo động	có	Nhấn  để tắt tiếng báo động, tắt cuộc gọi buống trực và xóa nội dung báo động.
Gợi ý Báo động	không	tắt	tắt	xem mô tả báo động	không	Gợi ý biến mất mà không xác nhận.

6.1 Báo động Thiết bị

Khi xuất hiện báo động thiết bị thì quá trình truyền bị dừng lại ngay lập tức. Nhấn  để tắt thiết bị. Sau đó bật lại thiết bị. Trong trường hợp báo động thiết bị lặp lại nhiều lần, bạn phải đóng khóa chính giọt, ngắt kết nối với bệnh nhân, mở cửa trước của bơm và lấy dụng cụ tiêu hao ra. Thiết bị cần phải được bàn giao cho bộ phận kỹ thuật.

6.2 Cảnh báo và Báo động Hoạt động

Cảnh báo:

Cảnh báo xuất hiện vài phút (tùy thuộc vào cài đặt dịch vụ) trước khi có báo động hoạt động. Trong khi phát cảnh báo, tín hiệu âm thanh sẽ kêu, đèn LED màu vàng bật liên tục và chức năng gọi nhân viên được kích hoạt (tùy chọn). Thông báo hiển thị trên màn hình thay đổi tùy thuộc vào lý do báo động. Tắt âm tín hiệu và cuộc gọi nhân viên bằng phím . Màn hình và đèn LED sẽ vẫn hiển thị cảnh báo cho đến khi không còn báo động hoạt động. Cảnh báo không dẫn đến gián đoạn đường truyền.






Thông báo hiển thị	Lý do báo động
"VTBI near end" (VTBI sắp dừng)	Sắp truyền xong thể tích cài đặt.
"Time near end" (Thời gian sắp dừng)	Sắp hết thời gian cài đặt.
"Battery nearly empty" (Pin sắp cạn)	Pin sắp cạn.
"KVO mode" (Chế độ KVO)	Đã đạt tới VTBI/thời gian và bơm tiếp tục truyền ở tốc độ KVO.

Đồng hồ bấm giờ trên màn hình đếm ngược thời gian còn lại (tùy thuộc vào chương trình dịch vụ, từ 0-30 phút). Sau đó, bơm sẽ chuyển sang báo động hoạt động.

Có thể vô hiệu hóa cảnh báo "VTBI near end" (VTBI sắp hết) (chọn trước thể tích) và "Time near end" (Thời gian sắp dừng) (chọn trước thời gian) qua hỗ trợ kỹ thuật.

Báo động hoạt động:

Báo động hoạt động dẫn đến gián đoạn đường truyền. Một tín hiệu âm thanh sẽ kêu, đèn LED màu đỏ nhấp nháy và chức năng gọi buồng trực được kích hoạt.

Màn hình hiển thị "Alarm" (Báo động), lý do báo động hoạt động và đưa ra tùy chọn xác nhận báo động bằng cách nhấn  hoặc tắt tiếng báo động bằng cách nhấn . Nếu báo động bị tắt tiếng, thông báo báo động sẽ vẫn hiển thị trên màn hình cho đến khi được xác nhận bằng cách nhấn . Sau 2 phút, nếu chưa nhấn  để xác nhận báo động, tín hiệu âm thanh sẽ phát lại. Xóa tất cả âm báo động, thông báo báo động và cuộc gọi buồng trực bằng cách nhấn . Các điều chỉnh sẽ được thực hiện tùy theo lý do báo động.


Thông báo hiển thị	Lý do báo động
"VTBI infused" (VTBI đã truyền hết)	Thể tích cài đặt đã hết. Tiếp tục điều trị hoặc chọn liệu pháp điều trị mới.
"Time expired" (Hết thời gian)	Thời gian cài đặt đã hết. Tiếp tục điều trị hoặc chọn liệu pháp điều trị mới.
"Battery empty" (Hết pin)	Pin đã cạn. Kết nối thiết bị với nguồn điện và/hoặc thay bộ pin. Báo động pin sẽ bật trong 3 phút. Sau đó, bơm sẽ tự động tắt.
"Pressure high" (Áp suất cao)	Đã xảy ra tắc nghẽn trong hệ thống. Mức áp suất cài đặt đã bị vượt quá. Bơm tự động bắt đầu giảm truyền nhanh. Kiểm tra xem ống có bị xoắn hoặc bị hư hại không cũng như đường truyền và thiết bị lọc có thông không. Tăng áp suất khi tắc nghẽn nếu cần.
"KVO finished" (KVO đã kết thúc)	Thời gian KVO đã hết. Tiếp tục điều trị hoặc đặt liệu pháp điều trị mới.
Battery cover removed" (Đã tháo nắp pin)	Nắp pin chưa được lắp đúng cách vào khoang chứa pin. Chú ý lắng nghe tiếng "click" khi ấn nắp pin.


Chương 6

"Standby time expired" (Hết thời gian của chế độ chờ)	Thời gian của chế độ chờ đã hết. Đặt thời gian mới hoặc tiếp tục với liệu pháp điều trị đã đặt trước đó.
"No battery inserted" (Chưa lắp pin)	Không thể sử dụng bơm mà không có pin. Tắt bơm và lắp pin theo mô tả "Tổng quan Infusomat® Space".
"Drive blocked" (Truyền động bị chặn)	truyền động bị kẹt do áp suất dư trong hệ thống. Ngắt kết nối bệnh nhân và lắp lại đường truyền.
"Calibrate device" (Hiệu chỉnh thiết bị)	Dữ liệu hiệu chỉnh bơm đã thay đổi (ví dụ như sau khi cập nhật). Hiệu chỉnh lại thiết bị thông qua hỗ trợ kỹ thuật.
"Drop sensor connection" (Kết nối cảm biến nhỏ giọt)	Kết nối với cảm biến nhỏ giọt bị gián đoạn trong khi bơm đang truyền dẫn. Kiểm tra xem cảm biến nhỏ giọt có được đặt chính xác trên bầu nhỏ giọt hay không. Nếu cần, thay cảm biến nhỏ giọt hoặc cài đặt VTBI/thời gian và tiếp tục điều trị.
"Check upstream" (Kiểm tra phía đầu vào)	Cảm biến phía đầu vào kích hoạt báo động. Kiểm tra xem khóa chỉnh giọt có đóng không hoặc đường truyền có bị xoắn không. Nếu cảm biến nhỏ giọt được kết nối, báo động phía đầu vào bị vô hiệu hóa.
"Air bubble" (Bọt khí) / "Accumulated air" (Không khí tích lũy)	Không khí bên trong hệ thống. Kiểm tra đường truyền xem có các bọt khí nhỏ hay không và ngắt kết nối khỏi bệnh nhân để đuổi khí lại, nếu cần.
"No drops" (Không nhỏ giọt)	Cảm biến nhỏ giọt phát hiện ra dịch không nhỏ giọt nữa. Chai chứa chất truyền rỗng, khóa chỉnh giọt đóng, chưa lắp cảm biến nhỏ giọt, kiểm tra đường truyền xem có tắc nghẽn không, ngưng tụ trên bầu nhỏ giọt (loại bỏ bằng cách lắc).
"Too few drops" (Quá ít giọt)	Số giọt nhỏ xuống thấp hơn tốc độ đặt sẵn. Có thể loại bỏ áp suất âm trong một chai thủy tinh chứa dịch truyền bằng cách mở nắp thông hơi trên bầu nhỏ giọt. Kiểm tra xem chai dịch truyền có rỗng không, khóa chỉnh giọt đã mở hoàn toàn chưa và xem có bất kỳ chỗ xoắn nào trong đường truyền không.
"Too many drops" (Quá nhiều giọt)	Số giọt nhỏ xuống cao hơn tốc độ đặt sẵn. Kiểm tra đường truyền xem có hư hại không và đảm bảo rằng đường truyền được lắp đúng cách.
"Flow" (Chảy)	Bầu nhỏ giọt đẩy hoặc rò rỉ trong hệ thống. Kiểm tra đường truyền xem có hư hại không và kiểm tra bầu nhỏ giọt.

"Data were reset" (Dữ liệu đã được đặt lại)	Không thể khôi phục cài đặt điều trị và cài đặt bơm. Nhập lại thông số truyền.
"Therapy data were reset" (Dữ liệu điều trị đã được đặt lại)	Không thể khôi phục dữ liệu điều trị. Nhập lại thông số truyền.
"Data Lock" (Khóa Dữ liệu)	Đã có nỗ lực dừng hoặc tắt bơm mà không nhập mã. Nhập đúng mã để tiếp tục điều trị, tương ứng tắt bơm.

Đèn LED màu đỏ sẽ tắt khi xác nhận báo động.

Thận trọng: Nếu biểu tượng chia vận () hiển thị và/hoặc đèn LED màu vàng, đỏ và xanh dương nhấp nháy thì bơm đang ở chế độ bảo dưỡng và không được phép sử dụng cho bệnh nhân. Khi đó kỹ thuật viên phải kiểm tra bơm.

Thận trọng: Nếu  liên tục hiển thị, âm báo cho cảnh báo và báo động hoạt động bị tắt trong thời gian định sẵn thông qua hỗ trợ kỹ thuật. Chỉ còn báo động hình ảnh vẫn hiển thị ở bơm. Sau khi hết thời gian định sẵn, bơm phát báo động âm thanh.




6.3 Báo động Nhắc nhở

Báo động nhắc nhở chỉ xuất hiện trong hai trường hợp:

- Đường truyền được lắp, bơm không dẫn truyền, không giá trị nào được chỉnh sửa và thiết bị không hoạt động trong hai phút.

Một tín hiệu âm thanh sẽ kêu, đèn LED màu vàng bật liên tục và chức năng gọi buống trực được kích hoạt.

- Màn hình hiển thị "Reminder alarm!" (Báo động nhắc nhở!)
- Màn hình hiển thị "Config. not finished!" (Chưa hoàn tất cấu hình)

Xác nhận báo động bằng phím  và tiếp tục thiết lập liệu pháp điều trị/cấu hình Khởi động.

- Thao tác chỉnh sửa giá trị được bắt đầu nhưng không được hoàn tất và xác nhận. Điều này cũng có thể xảy ra khi thiếu dụng cụ tiêu hao.

Một tín hiệu âm thanh sẽ báo, màn hình hiển thị "Value not accepted" (Giá trị không được chấp nhận), đèn LED màu vàng bật liên tục và chức năng gọi buống trực được kích hoạt.

Xác nhận báo động bằng phím  và tiếp tục thiết lập quy trình điều trị.

6.4 Gợi ý Báo động

Nếu các mục không hợp lệ được thực hiện, màn hình hiển thị các gợi ý tương ứng (ví dụ: "Bol.rate out of range" (Tốc độ truyền nhanh ngoài phạm vi); "Download failed" (Tải xuống không thành công); "The parameter can not be modified" (Không thể sửa đổi thông số)). Những gợi ý này biến mất sau vài giây và không cần xác nhận.

SỬ DỤNG VÀ BẢO TRÌ PIN

Thời gian hoạt động của pin là 4 giờ ở 100 ml/h khi mới. Để sử dụng pin tối ưu, thiết bị được trang bị tính năng bảo vệ sạc quá mức và xả quá mức. Bộ pin được bơm sạc trong quá trình kết nối với nguồn điện. Khi ngắt kết nối khỏi nguồn điện hoặc trong trường hợp mất điện, bơm tự động chuyển sang sử dụng pin.

Lưu ý: Trước khi bảo quản bơm trong thời gian dài (> 0,5 tháng), phải sạc đầy bộ pin và sau đó tháo bộ pin ra khỏi bơm. Trước khi thay pin, luôn ngắt kết nối bơm khỏi bệnh nhân và tắt thiết bị.

Trước khi sử dụng, sạc đầy pin trong bơm, vì việc bảo quản bơm theo thời gian sẽ ảnh hưởng đến dung lượng pin.

Chỉ báo trạng thái pin là chỉ báo xu hướng trên màn hình (thấp, trung bình, cao). Để biết thêm thông tin chi tiết về dung lượng pin hiện tại (thời gian hoạt động theo giờ và phút) vui lòng tham khảo màn mục menu "Batt. Cap." (Dung lượng Pin) trong Menu Trạng thái của Infusomat® Space.

Thận trọng: Giá trị thời gian hoạt động của pin hiển thị trên bơm thể hiện giá trị xấp xỉ dựa trên tốc độ dẫn truyền hiện tại. Các thay đổi trong tốc độ dẫn truyền có thể ảnh hưởng đến thời gian hoạt động của pin.

Các quy trình thay dụng cụ tiêu hao đòi hỏi điện năng tiêu thụ cao. Pin đã dùng lâu có thể bị ngừng đột ngột trong khi đang hoạt động. Trong trường hợp này phải thay pin mới.

Nếu truyền các thuốc có công hiệu mạnh trong thời gian dài mà không kết nối với nguồn điện, nên có sẵn pin dự phòng đã sạc đầy.

Lưu ý: Trong trường hợp ESD, Bơm có thể cần được cắm vào ổ cắm tường để khởi động lại pin.

Chú ý: Nếu mô-đun pin được lưu trữ trong một thời gian dài bên ngoài bơm, nên sạc đầy pin và lưu trữ ở nhiệt độ phòng.

Thận trọng: Pin có thể nổ hoặc rò rỉ nếu bị để hở hoặc đốt. Xem xét các chỉ dẫn thải bỏ!

Thông tin quan trọng về tự kiểm tra pin:

Nếu biểu tượng pin nhấp nháy trong khi dùng, dung lượng pin còn lại dưới 30 phút.

Trong trường hợp này, không nên ngắt kết nối bơm khỏi nguồn điện. Nếu cần phải ngắt kết nối bơm khỏi nguồn điện vì những lý do khẩn cấp, người dùng cần kiểm tra để đảm bảo dung lượng pin đủ để sử dụng. Khi biểu tượng pin nhấp nháy liên tục (> 1 giờ), pin phải được kỹ thuật viên kiểm tra và thay nếu cần.

Chỉ dẫn để sử dụng pin tối ưu:

Tuổi thọ thực tế của pin có thể thay đổi do




- nhiệt độ xung quanh
- tải trọng thay đổi (ví dụ: truyền nhanh thường xuyên).

Pin chỉ đạt thời hạn sử dụng tối ưu nếu thỉnh thoảng pin được xả hoàn toàn. Một chế độ bảo trì pin được tích hợp sẵn. Chức năng này cần được kích hoạt mỗi tháng một lần. Ngoài ra:

- Nếu sạc pin chưa được xả hoàn toàn nhiều lần, dung lượng pin có thể bị giảm.
- Trong điều kiện nhiệt độ bình thường, pin có thể được sạc và xả khoảng 500 lần trước khi thời hạn sử dụng giảm.
- Khi bơm không được kết nối với nguồn điện, pin sẽ tự xả từ từ. Điều này có thể xảy ra ngay cả khi bơm không hoạt động.
- Chỉ có thể nhận biết thời gian hoạt động của pin nếu bơm hoạt động liên tục với pin sạc đầy ở nhiệt độ phòng.

Bảo trì pin:

Cần bảo trì pin theo chu kỳ để xác định chính xác dung lượng pin. Tần suất bảo trì pin có thể được cài đặt nhờ hỗ trợ kỹ thuật. Chế độ bảo trì pin phát hiện ra khả năng mất dung lượng (ví dụ như thông qua quá trình lão hóa của bộ pin) và sau đó dung lượng/ thời gian sử dụng sẽ được tính toán lại. Sau một thời gian dài cất trữ hoặc sử dụng pin mà không bảo trì, có thể không còn duy trì được thời gian cảnh báo của pin. Trong trường hợp này, cần phải bảo trì pin.

Để bắt đầu quá trình xả, thông báo „Battery maintenance” (Bảo trì pin) và phím  sẽ được hiển thị sau khi tắt bơm. Quá trình xả sẽ bắt đầu khi nhấn phím  và . Quá trình này bị gián đoạn nếu bật bơm lại. Nếu tiếp tục bảo trì pin, cần phải kích hoạt mới. Sau khi xả pin hoàn toàn, pin sẽ được sạc lại hoàn toàn. Tổng thời gian của quá trình bảo trì pin mất khoảng mười hai giờ.

Thận trọng: Vui lòng lưu ý rằng, nếu việc bảo trì pin chưa hoàn thành thì thời gian hoạt động của pin có thể bị giảm.

Thay pin:

Người dùng có thể tiến hành thay Bộ Pin SP. Không yêu cầu phải có trình độ đặc biệt.

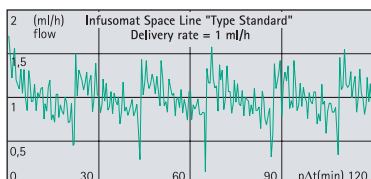
Tất cả pin sạc đều giảm dung lượng theo thời gian. Sự lão hóa này phụ thuộc vào nhiều yếu tố bao gồm chu kỳ sạc, nhiệt độ và việc sử dụng pin.

Nên kiểm tra định kỳ chức năng của pin. Không nên sử dụng pin nữa nếu việc thay đổi dụng cụ dùng một lần dẫn đến báo động "Battery nearly empty" (Pin sắp cạn) hoặc "Battery empty" (Hết pin) khi được sạc đầy.

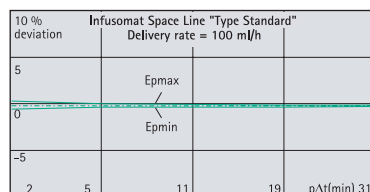
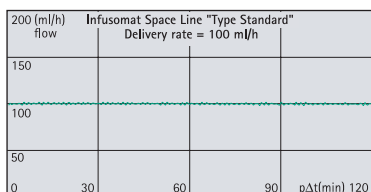
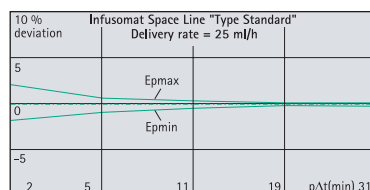
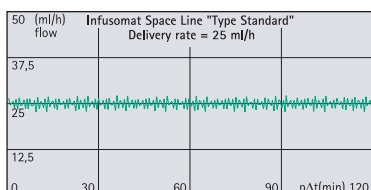
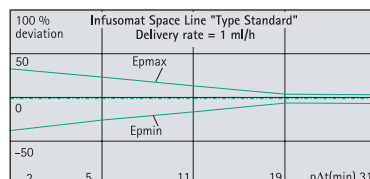
Thận trọng: Pin có thể nổ hoặc rò rỉ nếu bị để hở hoặc đốt. Xem xét các chỉ dẫn thải bỏ!

ĐỒ THỊ KHỞI ĐỘNG VÀ ĐƯỜNG CONG GIỚI HẠN ĐỘ SAI LỆCH LIỀU

Đồ thị Khởi động



Đường cong Giới hạn độ sai lệch liều



Các đồ thị cho thấy tính chính xác/đồng nhất của lưu lượng liên quan đến thời gian.

Các đồ thị cho phép:

Hoạt động dẫn truyền hoặc độ chính xác dẫn truyền chủ yếu chịu ảnh hưởng bởi loại dụng cụ dùng một lần được sử dụng. Không thể đảm bảo các chênh lệch so với dữ liệu kỹ thuật của bơm vì nhà sản xuất có thể thay đổi thông số kỹ thuật của bộ truyền dịch ảnh hưởng lớn tới độ chính xác của hệ thống mà không thông báo trước.

Độ chính xác của hệ thống thường là +/- 5% theo thể tích được đo bằng phương pháp kiểm tra theo đường cong giới hạn độ sai lệch liều quy định trong IEC 60601-2-24 ở tốc độ 1 ml/h (23°C) và khi bơm được sử dụng với các bộ truyền dịch được khuyến nghị.

Đường cong Giới hạn độ sai lệch liều

Giá trị đo được trong giờ thứ hai ở mỗi trường hợp.

Khoảng cách đo $\Delta t = 0,5$ phút

Khoảng quan sát $p \times \Delta t$ [phút]

Đồ thị Khởi động

Khoảng cách đo $\Delta t = 0,5$ phút

Thời gian đo $T = 120$ phút

Q_i dòng chảy (ml/h)

DỮ LIỆU KỸ THUẬT

Loại thiết bị	Bơm truyền dịch
Phân loại (theo IEC/EN 60601-1)	<input checked="" type="checkbox"/> chống nhiễu gây ra bởi máy khử rung tim; thiết bị loại CF <input type="checkbox"/> Bảo vệ Cấp II; Bảo vệ Cấp I kết hợp với SpaceStation
Hạng (theo Chỉ thị 93/42 EEC)	IIb
Bảo vệ chống ẩm	IP 22 (được bảo vệ khỏi chất lỏng để sử dụng theo chiều ngang)
Nguồn điện ngoài: <ul style="list-style-type: none"> ■ Điện áp định mức ■ Điện áp bên ngoài 	<p>Qua bộ điều hợp nguồn điện của B. Braun SpaceStation hoặc bộ điều hợp nguồn điện tùy chọn (điện áp định mức 100 ... 240 V AC~, 50/60 Hz) để hoạt động độc lập</p> <p>11 ... 16 V DC --- qua Dây Nối SP 12 V hoặc qua SpaceStation</p>
Chức năng gọi buồng trực	Tối đa 24 V / 0,5 A / 24 VA (VDE 0834)
EMC	IEC/EN 60601-1-2 / 60601-2-24
Thời gian hoạt động	100 % (hoạt động liên tục)
Điều kiện vận hành: <ul style="list-style-type: none"> ■ Độ ẩm tương đối ■ Nhiệt độ ■ Áp suất khí quyển 	<p>30 % ... 90 % (không ngưng tụ) +18 °C ... +35 °C (+64 °F ... +95 °F) 500 ... 1060 mbar</p>
Điều kiện bảo quản: <ul style="list-style-type: none"> ■ Độ ẩm tương đối ■ Nhiệt độ ■ Áp suất khí quyển 	<p>20 % ... 90 % (không ngưng tụ) -20 °C ... +55 °C (-4 °F ... +131 °F) 500 ... 1060 mbar</p>
Loại bộ pin (pin sạc)	Li-Ion NiMH
Thời gian hoạt động của pin sạc	<p>Li-Ion</p> <p>Infusomat® có sử dụng wifi ở 100 ml/h thông thường 4 giờ</p> <p>Infusomat® có sử dụng wifi ở 1200 ml/h thông thường 2,5 giờ</p> <p>Infusomat® có sử dụng wifi ở 25 ml/h thông thường 4 giờ</p> <p>Infusomat® không sử dụng wifi ở 100 ml/h thông thường 12 giờ</p> <p>Infusomat® không sử dụng wifi ở 1200 ml/h 5 giờ</p> <p>Infusomat® không sử dụng wifi ở 25 ml/h 15 giờ</p>

Chương 9

	NiMH ở 100 ml/h thông thường 13 giờ ở 1200 ml/h thông thường 5 giờ ở 25 ml/h thông thường 16 giờ
Thời gian sạc lại	Khoảng 6 giờ
Trọng lượng	Khoảng 1,4 kg
Kích thước (Rộng x Cao x Sâu)	214 x 68 x 124 mm
Thể tích cài đặt	0,1 - 99,99 ml với khoảng tăng 0,01 ml 100,0 - 999,0 ml với khoảng tăng 0,1 ml 1000 - 99999 ml với khoảng tăng 1 ml
Thời gian cài đặt	00:01 - 99:59 giờ
Độ chính xác của tốc độ dẫn truyền đã đặt	thông thường $\pm 5\%$ ở tốc độ 100 ml/h, nhiệt độ 22°C, thời gian đo 24 giờ
Sai số thể tích tối đa do lỗi đường truyền	Đối với liều lượng sai 1,4 ml do trực trực thiết bị, bơm sẽ tự động tắt
Kiểm tra kỹ thuật (kiểm tra an toàn)	2 năm một lần
Khoảng thời gian Thay đổi Bộ dây Truyền	Độ chính xác bơm được duy trì tối thiểu 24 giờ.
Nhiều đường truyền kết nối với một cổng đến bệnh nhân	Kết nối nhiều đường truyền với tốc độ chảy khác nhau có thể ảnh hưởng đến tốc độ cho tất cả các đường truyền qua điểm kết nối.
Khoảng tăng tốc độ	0,1 - 99,99 ml/h với khoảng tăng 0,01 ml/h 100,0 - 999,9 ml/h với khoảng tăng 0,1 ml/h 1000,0 - 1200 ml/h với khoảng tăng 1 ml/H
Độ chính xác truyền nhanh	thông thường $\pm 5\%$ của thể tích truyền nhanh > 1 ml
Tốc độ KVO	Tốc độ truyền ≥ 10 ml/h: Tốc độ KVO 3 ml/h Tốc độ truyền < 10 ml/h: Tốc độ KVO 1 ml/h Tốc độ truyền < 1 ml/h: Tốc độ KVO = tốc độ đã đặt (cài đặt mặc định 0,1 ml/h)
Kết nối máy tính	Kết nối USB kết hợp với dây nối B. Braun CAN SP (8713230) bọc cách điện. Hãy chú ý đến thông báo an toàn.

Chương 9

Cảm biến không khí	Độ nhạy kỹ thuật: Phát hiện bọt khí $\geq 0,01$ ml Kích hoạt báo động: Báo động bọt khí đơn: 0,02 – 0,3 ml (mặc định 0,3 ml) Báo động không khí tích lũy: 0,5 – 3,8 ml/h (mặc định 1,5 ml/h) Độ chia nhỏ nhất: 0,01 ml
Cảm biến độ nhạy phía đầu vào	9 mức từ -0,12 bar đến -0,21 bar (giảm áp suất)
Áp suất báo động tắc nghẽn	9 mức từ 0,1 bar lên đến 1,2 bar

	Áp suất tắc nghẽn	Thời gian tới khi phát báo động tắc nghẽn [phút] ở tốc độ			
		[bar]	[1 ml/h]	[25 ml/h]	[100 ml/h]
Cấp độ 1	thông thường 0,3		9:07 SA	12:33 SA	12:07 SA
Cấp độ 5	thông thường 0,7		25:53	1:14 SA	12:15 SA
Cấp độ 9	thông thường 1,2		46:50	2:06 SA	12:24 SA

Lưu ý: Ở tốc độ 0,01ml/h, thời gian tới khi phát báo động tắc nghẽn là > 3 giờ.

Truyền nhanh tối đa sau khi giảm truyền nhanh	$\leq 0,2$ ml
Âm lượng báo động	9 mức từ 1 (59dBA) đến 9 (74dBA)
Giới hạn áp suất khi tắc nghẽn cơ học trong điều kiện lỗi	Áp suất báo động tắc nghẽn tối đa 3 bar (300 kPa). Thể tích truyền nhanh tối đa 2 ml.
Lịch sử	> 3000 mục nhập lịch sử gần đây nhất 100 biến cố để chẩn đoán hệ thống. Tham khảo tài liệu riêng của Trình xem Lịch sử để biết thêm thông tin chi tiết.

- Chỉ sử dụng các dụng cụ tiêu hao chống áp lực và tương thích (tối thiểu 2 bar/ 1500 mm Hg) để tránh ảnh hưởng đến dữ liệu hiệu suất - có thể gây hại đến sự an toàn của bệnh nhân.
- Chỉ sử dụng kết hợp với các thiết bị/phụ kiện được nhà sản xuất chấp thuận, nếu không điều này có thể dẫn đến phát thải cao hơn hoặc giảm miễn nhiễm.
- Chỉ sử dụng kết hợp với các thiết bị, phụ kiện, bộ phận hoạt động và dụng cụ tiêu hao tương thích với đầu nối khóa luer.

Tính năng Thiết yếu cho bơm Truyền:


- Truyền chất lỏng mà không thay đổi tốc độ truyền
- Giới hạn áp suất để bảo vệ khỏi bị vỡ đường truyền
- Bảo vệ chống lọt khí vào đường truyền
- Bảo vệ chống lại các truyền nhanh không mong muốn và tắc nghẽn (bổ sung bởi IEC 60601-2-24)
- Tín hiệu báo động ưu tiên cao (bổ sung bởi IEC 60601-2-24)

Lưu ý: Dữ liệu kỹ thuật được nêu trong sách Hướng dẫn sử dụng này được xác định với đường truyền Infusomat® Space P thuộc loại Intrafix® Primeline Classic (406 2957). Những dữ liệu kỹ thuật này có thể thay đổi khi sử dụng cấu hình khác.

EMC (TÍNH TƯƠNG THÍCH ĐIỆN TỬ)**Hướng dẫn và tuyên bố của nhà sản xuất về tính tương thích điện tử**

Hướng dẫn và tuyên bố của nhà sản xuất – phát thải điện tử		
Hệ thống Space được sử dụng trong môi trường điện tử được quy định dưới đây. Khách hàng hoặc người dùng Hệ thống Space hoặc bất kỳ bộ phận nào cần đảm bảo rằng thiết bị được sử dụng trong môi trường như vậy.		
Kiểm tra phát xạ	Tuần thủ	Hướng dẫn về môi trường điện tử
Phát xạ RF CISPR 11	Nhóm 1	Hệ thống Space chỉ sử dụng năng lượng RF cho chức năng bên trong. Do đó, mức phát xạ RF của nó là rất thấp và không có khả năng gây nhiễu đối với thiết bị điện tử gần đó. Nếu Mô-đun WLAN được lắp đặt trong mô-đun Pin (8713182A) hoặc Thẻ USB WLAN cho SpaceCom (8713185) được sử dụng, Hệ thống Space sẽ truyền năng lượng RF. Tham khảo dữ liệu kỹ thuật của Bộ Pin SP với Wifi IFU và/hoặc SpaceStation và SpaceCom để biết chi tiết.
Phát xạ RF CISPR 11	Hạng B ^(Lưu ý 2)	Hệ thống Space hoặc bất kỳ bộ phận nào phù hợp để sử dụng trong tất cả các cơ sở, bao gồm các cơ sở trong nhà và các cơ sở trực tiếp kết nối với mạng điện công cộng điện áp thấp cung cấp điện cho các tòa nhà được sử dụng cho mục đích gia đình.
Phát xạ hài hòa IEC 61000-3-2	chỉ áp dụng cho SpaceStation Hạng A	
Biến động điện áp / phát xạ chập chớn IEC 61000-3-3	Tuần thủ	
<p>Lưu ý 1: Phát thải tối đa được đo bằng một hệ thống hoàn chỉnh (SpaceStation và các thành phần).</p> <p>Lưu ý 2: Nếu thiết bị Hạng A được gắn vào Hệ thống Space, Hệ thống Space cũng sẽ trở thành thiết bị Hạng A. Thiết bị/hệ thống này có thể gây nhiễu sóng vô tuyến hoặc có thể làm gián đoạn hoạt động của thiết bị lân cận. Có thể cần phải thực hiện các biện pháp giảm nhẹ, chẳng hạn như đối hướng hoặc đối vị trí Hệ thống Space hoặc che chắn địa điểm.</p>		

Hướng dẫn và tuyên bố của nhà sản xuất – miễn nhiễm điện từ			
<p>Hệ thống Space được sử dụng trong môi trường điện từ được quy định dưới đây. Khách hàng hoặc người dùng Hệ thống Space hoặc bất kỳ bộ phận nào cần đảm bảo rằng thiết bị được sử dụng trong môi trường như vậy.</p>			
Kiểm tra miễn nhiễm	mức kiểm tra IEC 60601-1-2 IEC 60601-2-24	Mức tuân thủ	Môi trường điện từ – Hướng dẫn
Phòng tĩnh điện (ESD) theo IEC 60601-4-2	tiếp xúc IEC 60601-1-2: ± 6 KV IEC 60601-2-24: ± 8 KV không khí IEC 60601-1-2: ± 8 KV IEC 60601-2-24: ± 15 KV	± 6 KV không nhiễu loạn ± 8 KV có thể dừng với báo động ± 8 KV không nhiễu loạn ± 15 KV có thể dừng với báo động	Sàn nhà phải làm từ gỗ, bê tông hoặc gạch men. Nếu sàn được phủ bằng vật liệu tổng hợp, độ ẩm tương đối phải đạt ít nhất 30 %.
Tĩnh điện thoáng qua / chớp theo IEC 61000-4-4	± 2 KV cho đường dây cung cấp điện ± 1 KV cho đường dây đầu vào/đầu ra	± 2 KV ± 1 KV	Chất lượng nguồn điện phải là chất lượng của môi trường thương mại hoặc bệnh viện thông thường.
Đột biến điện theo IEC 61000-4-5	kiểu vi sai ± 1 KV kiểu chung ± 2 KV	± 1 KV ± 2 KV	Chất lượng nguồn điện phải là chất lượng của môi trường thương mại hoặc bệnh viện thông thường.
Sụt áp, gián đoạn ngắn và biến thiên điện áp trên đường dây đầu vào nguồn điện theo IEC 61000-4-11	< 5 % UT (> 95 % sụt trong UT) trong 0,5 chu kỳ 40 % UT (60 % sụt trong UT) trong 5 chu kỳ 70 % UT (30 % sụt trong UT) trong 25 chu kỳ < 5 % UT (> 95 % sụt trong UT) trong 5 giây < 5 % UT trong 5 giây (> 95 % sụt)	tuân thủ bằng cách sử dụng pin bên trong	Chất lượng nguồn điện phải là chất lượng của môi trường thương mại hoặc bệnh viện thông thường. Nếu người dùng Hệ thống Space yêu cầu hoạt động liên tục trong khi nguồn điện bị gián đoạn trong thời gian dài, nên cấp điện cho Hệ thống Space hoặc bộ phận từ nguồn điện liên tục hoặc pin.
Tần số điện (50/60 Hz) từ trường theo IEC 61000-4-8	IEC 60601-2-24: 400 A/m	400 A/m	Các từ trường tần số lưới điện phải ở mức đặc trưng của vị trí điển hình trong môi trường thương mại hoặc bệnh viện điển hình.
<p>Lưu ý: Các giá trị đo kiểm khác nhau của IEC 60601-2-24 được đánh dấu trong bảng. Tại các giá trị đo kiểm, không xảy ra nhiễu loạn nguy hiểm ở các giá trị đo kiểm thấp hơn của IEC 60601-1-2.</p>			

Hướng dẫn và tuyên bố của nhà sản xuất – miễn nhiễm điện từ			
<p>Hệ thống Space được sử dụng trong môi trường điện từ được quy định dưới đây. Khách hàng hoặc người dùng Hệ thống Space hoặc bất kỳ bộ phận nào cần đảm bảo rằng thiết bị được sử dụng trong môi trường như vậy.</p>			
Kiểm tra miễn nhiễm	mức kiểm tra IEC 60601-1-2 IEC 60601-2-24	Mức tuân thủ	Môi trường điện từ - hướng dẫn
<p>các trường RF điện từ bức xạ theo IEC 61000-4-6</p>	<p>IEC 60601-1-2: 3 Veff bình thường và 10 Veff trong dải tần số ISM</p>		<p>Không nên sử dụng thiết bị truyền thông RF cầm tay và di động gần bất kỳ bộ phận nào của Hệ thống Space hoặc các thành phần của nó, bao gồm cáp, hơn khoảng cách tách biệt được khuyến nghị được tính từ phương trình áp dụng cho tần số của máy phát.</p> <p>Khoảng cách tách biệt được khuyến nghị</p> <p>$d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$ Cường độ trường cần ít hơn 10V/m</p> <p>$d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$ 80 MHz đến 800 MHz</p> <p>$d = 2,3 \cdot \sqrt{P}$ 800 MHz đến 2,5GHz</p>
<p>các trường RF điện từ dẫn điện theo IEC 61000-4-3</p>	<p>IEC 60601-2-24: 10 Veff 150KHz đến 80 MHz</p> <p>10V/m 80 MHz đến 2,5 GHz</p>	<p>10Veff 150KHz đến 80 MHz</p> <p>10V/m 80 MHz đến 3 GHz</p>	<p>trong đó p là định mức công suất đầu ra cực đại của máy phát tính theo watt (W) theo nhà sản xuất máy phát và d là khoảng cách tách biệt được khuyến nghị tính theo mét (m).</p> <p>Các cường độ trường từ các máy phát RF cố định, được xác định bởi khảo sát địa điểm điện từ, phải thấp hơn mức tuân thủ trong mỗi dải tần số.</p> <p>Nhiều có thể xảy ra trong vùng phụ cận của thiết bị được đánh dấu bằng ký hiệu sau:</p> 
<p>LƯU Ý 1: Ở mức 80 MHz và 800 MHz, dải tần số cao hơn áp dụng.</p>			
<p>LƯU Ý 2: Các hướng dẫn này có thể không áp dụng trong tất cả các tình huống. Truyền điện từ bị ảnh hưởng bởi sự hấp thụ và phản xạ từ các cấu trúc, vật thể và con người.</p>			
<p>LƯU Ý 3: Xem trang tiếp theo.</p>			

LƯU Ý 3: Các giá trị đo kiểm khác nhau của IEC 60601-2-24 được đánh dấu trong bảng. Tại các giá trị đo kiểm này không được phép có nhiễu loạn nguy hiểm trong khi ở các giá trị đo kiểm thấp hơn của IEC 60601-1-2. Không thể dự đoán chính xác về mặt lý thuyết các cường độ từ trường các máy phát cố định, Các cường độ từ trường các máy phát cố định, chẳng hạn như các trạm cơ sở cho điện thoại vô tuyến (điện thoại di động/ không dây) và vô tuyến di động mặt đất, vô tuyến nghiệp dư, phát sóng vô tuyến AM và FM và phát sóng truyền hình. Để đánh giá môi trường điện từ do các máy phát RF cố định, nên xem xét tiến hành khảo sát địa điểm điện từ. Nếu cường độ từ trường đo được tại vị trí nơi Hệ thống Space được sử dụng vượt quá mức tuân thủ RF áp dụng ở trên, thì cần theo dõi Hệ thống Space để xác minh hoạt động bình thường. Nếu quan sát thấy hoạt động bất thường, có thể cần thêm các biện pháp khác, chẳng hạn như đối hướng hoặc đổi vị trí Hệ thống Space.

Khoảng cách tách biệt được khuyến nghị giữa thiết bị giao tiếp HF di động và cầm tay với Hệ thống Space			
<p>Hệ thống Space được sử dụng trong môi trường điện từ có kiểm soát nhiễu RF bức xạ. Khách hàng hoặc người dùng Hệ thống Space hoặc thành phần có thể giúp ngăn chặn nhiễu điện từ bằng cách duy trì khoảng cách tối thiểu giữa thiết bị truyền thông RF xách tay và di động (máy phát) và Hệ thống Space theo khuyến nghị dưới đây, theo công suất đầu ra cực đại của thiết bị truyền thông</p>			
Công suất định mức của máy phát tỷ lệ	Khoảng cách tách biệt theo tần số của máy phát		
	m		
W	150 kHz bis 80 MHz 1,2√P	80 MHz bis 800 MHz 1,2√P	800 MHz bis 2,5 GHz 2,3√P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,27
100	12	12	23
<p>LƯU Ý 1: Đối với máy phát có công suất đầu ra cực đại định mức không được liệt kê ở trên, có thể xác định khoảng cách tách biệt được khuyến nghị (d) tính theo mét (m) bằng phương trình áp dụng cho tần số của máy phát, trong đó (P) là định mức công suất đầu ra cực đại của máy phát tính theo watt (W) theo nhà sản xuất máy phát.</p> <p>LƯU Ý 2: Một hệ số bổ sung là 10/3 được sử dụng để tính toán khoảng cách tách biệt được khuyến nghị cho các máy phát ở dải tần số từ 0,15 MHz đến 2,5 GHz để giảm khả năng thiết bị truyền thông di động/xách tay có thể gây nhiễu nếu nó vô tình được đưa vào khu vực bệnh nhân.</p> <p>LƯU Ý 3: Các hướng dẫn này có thể không áp dụng trong tất cả các tình huống. Truyền điện từ bị ảnh hưởng bởi sự hấp thụ và phản xạ từ các cấu trúc, vật thể và con người.</p>			

BẢO HÀNH / ĐÀO TẠO / TSC* / DỊCH VỤ / KHỬ TRÙNG / THẢI BỎ

Trách nhiệm của Nhà sản xuất

Nhà sản xuất, lắp ráp, lắp đặt hoặc nhập khẩu chỉ chịu trách nhiệm về các tác động đối với sự an toàn, độ tin cậy và hiệu suất của thiết bị nếu:

- các hoạt động lắp ráp, nối dài, điều chỉnh lại, sửa đổi hoặc sửa chữa được thực hiện bởi nhân viên được ủy quyền,
- việc lắp đặt điện của phòng có liên quan tuân thủ các yêu cầu thích hợp (ví dụ như VDE 0100, 0107 và/hoặc các ấn phẩm IEC tương ứng các yêu cầu của quốc gia),
- thiết bị được sử dụng theo đúng Hướng dẫn Sử dụng, và
- Kiểm tra An toàn Kỹ thuật được tiến hành thường xuyên.

Dấu CE xác nhận rằng thiết bị y tế này tuân thủ "Chỉ thị của Hội đồng về Thiết bị Y tế 93/42/EEC" ngày 14 tháng 6 năm 1993.

B. Braun
Melsungen AG

Bảo hành

B. Braun bảo hành 24 tháng kể từ ngày giao nhận đối với mọi hệ thống Infusomat® Space P (12 tháng đối với mọi Bộ Pin SP). Bảo hành bao gồm sửa chữa hoặc thay thế các bộ phận bị hư hỏng do lỗi thiết kế/sản xuất hoặc lỗi vật liệu. Việc sửa đổi hoặc sửa chữa thiết bị do người dùng/người vận hành hoặc do bên thứ ba thực hiện không được bảo hành.

Bảo hành không bao gồm:

Loại bỏ các lỗi liên quan đến xử lý không chính xác/trái phép, hoặc hao mòn bình thường.

Có thể gửi trả các bộ pin sạc bị lỗi về cho B. Braun để thải bỏ.

CẢNH BÁO: Không sửa đổi thiết bị này mà không có sự cho phép của nhà sản xuất.

Dán nhãn thiết bị điện và điện tử theo chỉ thị 2012/19/EU (WEEE).



Đào tạo

B. Braun cung cấp đào tạo. Vui lòng hỏi đại diện tại địa phương của bạn để biết thêm chi tiết.

Kiểm tra An toàn Kỹ thuật* / Dịch vụ

Nên tiến hành Kiểm tra An toàn Kỹ thuật 2 năm một lần và có ghi chép tài liệu về việc kiểm tra này. Chỉ nhân viên đã được đào tạo mới được tiến hành công tác bảo trì.

Kiểm tra thường xuyên

Kiểm tra tính sạch sẽ, đầy đủ và hư hại. Chỉ sử dụng theo Hướng dẫn Sử dụng. Trong khoảng thời gian thay dụng cụ dùng một lần, bơm phải tiến hành tự kiểm tra. Kiểm tra các mục sau đây mỗi lần bật bơm: tự kiểm tra, báo động âm thanh, chỉ báo điều khiển quá trình và báo động.

Khử trùng



Thận trọng: Trước khi khử trùng bơm, luôn ngắt kết nối bơm khỏi bệnh nhân, tắt thiết bị và ngắt kết nối với nguồn điện và các thiết bị khác (ví dụ như gọi nhân viên).

Làm sạch tất cả các bề mặt tiếp xúc bằng miếng vải sạch, mềm và không có xơ tằm dung dịch nước xà phòng ấm có tác dụng làm sạch nhẹ. Đảm bảo loại bỏ sạch căn bản có thể nhìn thấy khỏi tất cả các bề mặt trước khi khử trùng. Có thể làm sạch vỏ của Infusomat Space, thanh dẫn trượt và các khu vực dẫn hướng ống bên trong bằng các chất khử trùng loại dùng cho bệnh viện được đăng ký EPA chứa 1- propanol hoặc didecyl dimethyl amoni clorua. Không phun thuốc khử trùng trực tiếp lên bơm, sử dụng miếng vải mềm, ít xơ tằm thuốc khử trùng vừa đủ. Sau khi làm sạch, để thiết bị khô trong ít nhất 20 phút trước khi sử dụng. Có thể tháo thanh dẫn hướng đường truyền bằng vật dụng có đầu nhọn (như bút bi) được lắp ở góc dưới bên phải. Nắp sau đó có thể được nhúng nước để làm sạch, lau "ngón tay" bằng vải mềm. Chỉ được dùng vải mềm để lau kính lúp và kính hiển thị ở phía trước cửa bơm.



Lưu ý: Giữ thiết bị thẳng đứng và không để bất kỳ bộ phận nào của thiết bị bị thấm dẫm hoặc chìm trong chất lỏng trong quá trình làm sạch.

Không để hơi ẩm hoặc chất tẩy rửa tiếp xúc với các kết nối điện của thiết bị (đầu nối P2 hoặc P3) hoặc bất kỳ chỗ hở nào của thiết bị. Để giảm khả năng độ ẩm xâm nhập vào các đầu nối điện, có thể sử dụng đầu nối P2 của dây combi hoặc cáp điện để che các kết nối trong quá trình làm sạch. Đảm bảo rằng mọi đầu nối nào được sử dụng để che không được nối với ổ cắm trên tường hoặc nguồn điện khác. Khi đã vệ sinh xong, tháo bỏ đầu nối và kiểm tra tất cả các đầu nối xem có hơi ẩm còn sót lại hay không và xem lớp mạ trên các đầu nối có bị hư hại hoặc hỏng hóc không. Để cho hơi ẩm còn sót lại bay hết trước khi cắm thiết bị vào ổ cắm tường. Thay thế bất kỳ đầu nối nào bị hư hại hoặc hỏng lớp mạ trước khi cho thiết bị hoạt động trở lại.

Sử dụng chất làm sạch tiếp xúc điện không phản ứng với nhựa để loại bỏ mọi chất cặn có thể có trong các đầu nối điện khi cần.

⚠️ **Thận trọng:** Không để chất lỏng vào hoặc tiếp xúc với bất kỳ lỗ hờ hoặc đầu nối điện nào trên bơm hoặc nguồn điện. Phơi nhiễm chất lỏng ở những khu vực này có thể dẫn đến nguy cơ đoản mạch, ăn mòn hoặc hư hỏng các thành phần điện nhạy cảm, và/hoặc điện giật. Nếu thiết bị bị phơi nhiễm chất lỏng, cần đổi sang một thiết bị khác sao cho việc chăm sóc bệnh nhân ít bị gián đoạn nhất. Không được cắm điện vào thiết bị cho đến khi có thể được kiểm tra bởi một kỹ thuật viên đã được đào tạo để xác định bất kỳ bằng chứng hư hại và/hoặc độ ẩm dư nào có thể làm hỏng chức năng của thiết bị.

⚠️ **Thận trọng:** Không dùng vật sắc nhọn chạm vào thanh dẫn hướng đường truyền hoặc khu vực bơm nhu động của bơm.

Khi lắp lại thanh dẫn hướng đường truyền, đảm bảo rằng nó không bị hư hại và nghe thấy tiếng nó khớp vào vị trí.

Các chất thuộc các nhóm được liệt kê được chấp thuận để làm sạch và khử trùng thường xuyên các bề mặt theo khuyến cáo của nhà sản xuất chất khử trùng.

Nhóm	Hoạt chất
Các hợp chất amoni bậc bốn	DDAC (Didecyldimethylammoniumchlorid)
	BAC (Benzalkoniumchlorid)
Andehyt	Glutaral
	Glyoxal
Peroxit	Hydrogen Peroxide
Clo hoạt tính	Natri Clorua
Axit	Axit Xitric

Lưu ý: Không sử dụng Hexaquart® hoặc các chất khử trùng khác có chứa alkylamine. Khuyến nghị: chất khử trùng để lau do B. Braun cung cấp: Meliseptol® Bọt tinh khiết, Melsitt 10% và Melsept SF 10%.

Lưu ý: Việc sử dụng chất tẩy rửa không được chấp thuận và không thực hiện theo các quy trình khử trùng và tỷ lệ pha loãng được khuyến cáo của nhà sản xuất có thể dẫn đến hỏng thiết bị hoặc hư hỏng sản phẩm và có thể làm mất hiệu lực bảo hành.

Thải bỏ

Có thể gửi trả bơm cũng như các bộ pin về cho B. Braun để thải bỏ. Khi phụ trách việc thải bỏ các dụng cụ dùng một lần cũng như dịch truyền, hãy xem xét các quy định áp dụng về vệ sinh và thải bỏ.

Kiểm tra khi Giao nhận

Mặc dù đã được đóng gói cẩn thận, không thể hoàn toàn ngăn chặn nguy cơ hư hại khi vận chuyển. Khi giao nhận, vui lòng kiểm tra để xác nhận đã đủ mọi bộ phận.

Không sử dụng thiết bị bị hư hại. Liên hệ với bộ phận dịch vụ.

Cần kiểm tra chức năng thích hợp của thiết bị trước khi sử dụng lần đầu. Pháp luật tại nhiều quốc gia cũng quy định điều này. Có thể lấy mẫu tương ứng từ B. Braun.

Khi Giao nhận bao gồm

Infusomat® Space P, Bộ Pin SP, Bộ Hướng dẫn Sử dụng.

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG PHỤ KIỆN

SpaceStation (8713140)

Trạm dành cho tôi đa bốn bơm. Để biết thêm thông tin, hãy xem Hướng dẫn Sử dụng SpaceStation.

SpaceCover Standard (8713147)

SpaceCover Comfort (8713145)

Nắp được đặt trên SpaceStation phía trên có tích hợp tay cầm. Ngoài ra SpaceCover Comfort cũng có các đèn LED báo động và quản lý báo động trung tâm.

Khóa treo SP (8713130)

Có thể xếp chồng tối đa ba bơm B. Braun Space và một SpaceControl cùng nhau khi sử dụng với Khóa treo SP. Để biết hướng dẫn chi tiết về việc cố định an toàn Khóa treo SP, vui lòng tham khảo "Tổng quan về Infusomat® Space P" và "An toàn cho Bệnh nhân".

Nguồn điện SP (8713110D - 8713123D)

Nguồn điện SP đủ để cấp điện cho một bơm và một SpaceControl.

- 1.) Cắm phích cắm của Nguồn điện SP vào ổ cắm P2 ở mặt sau bơm (đảm bảo rằng phích cắm phát tiếng "tách").
- 2.) Ấn phích cắm điện vào ổ cắm tường.

Lưu ý: Để ngắt kết nối khỏi bơm, nhấn cần gạt trên phích cắm xuống.

Có thể xếp chồng lên nhau tối đa ba phích cắm trong ổ cắm P2.

Trước khi sử dụng, quan sát kiểm tra phích cắm điện và loại bỏ nếu bị hư hại.

Dữ liệu Kỹ thuật: 100 – 240V AC~, 50/60 Hz

Dây Combi SP 12 V (8713133)

Dây Combi SP có thể kết nối lên đến ba bơm. Tất cả các bơm sau đó có thể được vận hành thông qua Dây Nối SP (12V).

- 1.) Cắm phích cắm của Dây Combi SP 12V vào ổ cắm P2 ở mặt sau bơm.
- 2.) Cắm phích cắm của Dây Nối SP vào Dây Combi SP.
- 3.) Ấn phích cắm của Dây Nối vào đầu nối 12V.

Lưu ý: Có thể xếp chồng lên nhau tối đa ba phích cắm trong ổ cắm P2.

Cảm biến Nhỏ giọt SP (8713175)

Cảm biến nhỏ giọt cung cấp chức năng an toàn bổ sung và do đó được khuyến cáo đặc biệt liên quan đến tốc độ dẫn truyền thấp (10 ml/h).

Vị trí kết nối Cảm biến Nhỏ giọt SP trên bơm nằm ở góc dưới bên trái phía sau bơm. Tại thời điểm giao nhận, cổng của cảm biến nhỏ giọt có nắp bảo vệ. Sử dụng một tua vít để tháo rời nắp và thải bỏ.

Sử dụng giá đỡ trên Khóa treo để cố định cảm biến nhỏ giọt.

Cọc truyền dịch SP (8713135)

Sử dụng Cọc truyền dịch SP để gắn chai chứa dịch truyền vào bơm.

- 1.) Ấn Khóa treo vào bơm.
- 2.) Cắm cọc truyền dịch vào hốc trên Khóa treo; đảm bảo nghe thấy tiếng khộp vào vị trí.
- 3.) Để tháo bộ ngắt: Nhấn nút màu trắng ở đầu dưới của Kẹp cột và tháo bộ ngắt.

Lưu ý: Chỉ sử dụng một túi dịch truyền chứa tối đa 1000ml trên bộ ngắt.

Lưu ý: Đảm bảo bơm được cố định đúng cách trước khi gắn túi chất lỏng vào cọc truyền và kết nối với bệnh nhân để đảm bảo bơm không thể rơi ra và gây hại cho bệnh nhân.

Bộ Pin SP (NiMH) (8713180)

Bộ Pin SP bao gồm Chân cắm (NiMH) (8713180A)

Để biết thêm thông tin về Bộ Pin SP (NiMH) xem "Sử dụng Pin".

Bộ Pin SP bao gồm Chân cắm và WiFi (Lilon) (8713182A)

Để biết thêm thông tin, xem Hướng dẫn Sử dụng "Bộ Pin SP có WiFi".

Dây nối CAN SP (8713230)

Cần có Dây nối CAN SP để thiết lập kết nối giữa SpaceStation/bơm và ổ cắm máy tính (đối với các yêu cầu bảo dưỡng).

- 1.) Cắm phích vào ổ cắm F3 trên SpaceStation hoặc P2 trên bơm và kết nối với bộ chuyển đổi CAN/USB.
- 2.) Kết nối bộ chuyển đổi CAN/USB với ổ cắm máy tính như mô tả trong sách Hướng dẫn Sử dụng.

Thận trọng: Chỉ bộ phận kỹ thuật được phép sử dụng Dây nối CAN SP; không bao giờ được sử dụng trong khi đang kết nối với bệnh nhân.

Lưu ý: Có thể xếp chồng lên nhau tối đa ba phích cắm trong ổ cắm P2.

Dây nối RS232 SP (8713234)

Cần có Dây nối RS232 SP để thiết lập kết nối giữa bơm Space và ổ cắm máy tính (đối với các yêu cầu bảo dưỡng).

- 1.) Cắm phích vào ổ cắm P2 trên bơm và kết nối với Dây nối RS232 SP.
- 2.) Kết nối Dây nối RS232 SP với ổ cắm máy tính như mô tả trong sách Hướng dẫn Sử dụng.

Thận trọng: Chỉ bộ phận kỹ thuật được phép sử dụng Dây nối RS232 SP; không bao giờ được sử dụng trong khi đang kết nối với bệnh nhân.

Lưu ý: Có thể xếp chồng lên nhau tối đa ba phích cắm trong ổ cắm P2.

Dây nối SP (12 V) (8713231)

Lắp Dây nối SP (12V) theo cách sau:

- 1.) Cắm phích cắm vào ổ cắm P2 ở mặt sau bơm hoặc F3 trên SpaceStation tương ứng.
- 2.) Đặt đầu nối vào ổ cắm điện trên xe.
- 3.) Nếu cần, tháo bỏ bộ điều hợp màu đỏ của đầu nối vào xe có động cơ bằng cách xoay nhẹ và kéo đồng thời.

Đèn LED màu xanh lá cây của hộp điện tử biểu thị điện áp hoạt động. Có thể dễ dàng thay thế phích cắm điện bằng phích cắm khác nếu cần.

Thận trọng: Không kết nối bơm với bệnh nhân trong khi sạc pin ở xe bên ngoài!

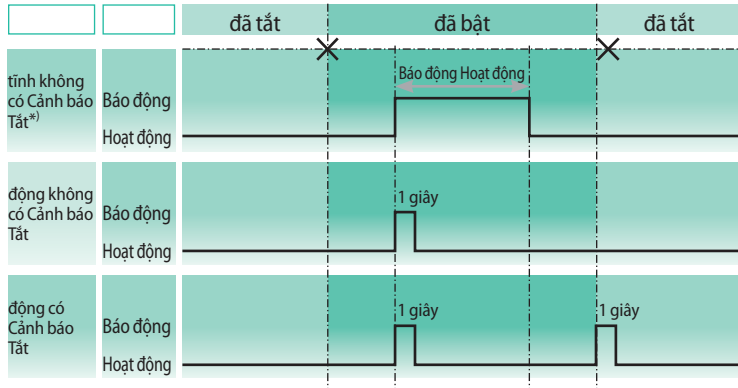
Lưu ý: Có thể xếp chồng lên nhau tối đa ba phích cắm trong ổ cắm P2.

Dây nối cho Cuộc gọi bùồng trực SP (8713232)

Để kết nối Infusomat® Space P với chức năng gọi nhân viên ở bùồng trực, Sử dụng Dây nối Gọi bùồng trực SP. Gọi nhân viên cần tuân thủ các yêu cầu của VDE 0834 (xem xét các yêu cầu cụ thể cho từng quốc gia).

Lưu ý: Kiểm tra tín hiệu gọi nhân viên trước mỗi lần sử dụng.

Infusomat® Space P có ba chế độ hoạt động gọi nhân viên ở bùồng trực khác nhau. Chúng được hiển thị trong sơ đồ báo hiệu. Xem xét cấu hình bệnh viện khi lựa chọn chế độ hoạt động. Chọn chế độ hoạt động thông qua hỗ trợ kỹ thuật.



*) trong chế độ tĩnh không có Cảnh báo Tắt, có thể bỏ gọi nhân viên bằng nút **OK**

Thận trọng: Người dùng cũng cần luôn theo dõi chặt chẽ các cảnh báo tại bơm.

Lưu ý: Có thể xếp chồng lên nhau tối đa ba phích cắm trong ổ cắm P2.

Dữ liệu Kỹ thuật

	Kết nối Dây	
	trắng và xanh lá cây	trắng và nâu
Bảo động	đã ngắt kết nối	đã kết nối
Hoạt động	đã kết nối	đã ngắt kết nối

Sự phân cực của kết nối là tùy ý:
tối đa 24 V / 0,5 A / 12 VA

PHỤ KIỆN PCA

■ Bộ Space PCA (REF 8713554) bao gồm: :

- Tay bấm PCA
- Băng móc và vòng để cố định tay bấm tại cánh tay bệnh nhân
- Cố định đường truyền kết nối giữa băng móc và vòng và tay bấm
- Kẹp kim loại có thể dùng để cố định tại ga trải giường
- Đai quấn cáp để bọc cáp của tay bấm PCA



Cố định tay bấm:
ở cổ tay:



hoặc tại ga trải giường:



Sử dụng đai quấn cáp:



	Mã hàng
B. Braun Infusomat® Space P (100 - 240 V)	8713070

Các phụ kiện được khuyến nghị cho B. Braun Infusomat® Space P:

SpaceStation.....	8713140
SpaceCover Standard.....	8713147
SpaceCover Comfort.....	8713145
Khóa treo SP	8713130
Nguồn điện SP EU III.....	8713110D
Nguồn điện SP EU III 3,0m	8713123D
Nguồn điện SP GB III	8713111D
Nguồn điện SP US III.....	8713112D
Nguồn điện SP AU III	8713113D
Phích cắm Nguồn điện SP-RSA	8713115D
Nguồn điện SP CN III.....	8713117D
Nguồn điện SP DK III.....	8713118D
Nguồn điện SP BR III	8713119D
Nguồn điện SP KR III.....	8713120D
Dây Combi SP 12 V	8713133
Cảm biến Nhỏ giọt SP	8713175
Cọc truyền dịch SP.....	8713135
Bộ Pin SP (NiMH)	8713180
Bộ Pin SP (NiMH) bao gồm Chân cắm	8713180A
Bộ Pin SP (Lilon) bao gồm Chân cắm và WiFi.....	8713182A
Dây nối CAN SP	8713230
Dây nối RS232 SP	8713234
Dây nối SP (12 V).....	8713231
Dây nối cho chức năng gọi buồng trực SP	8713232

Các Đường truyền Infusomat® Space P:

Intrafix Primeline 230 cm	4060407
Intrafix Primeline kháng tia UV, 230 cm	4060563
Intrafix Primeline có van chữ y không cần kim, 180 cm.....	4062158
Intrafix Primeline có injection site, 180 cm	4062182
Đường truyền phụ Intrafix Primeline có backcheck valve, PUR, 75 cm	4062877
Intrafix Primeline 150 cm	4062957
Intrafix Primeline 150 cm.....	4062957E
Intrafix Primeline có backcheck valve, 180 cm.....	4063287
Intrafix Primeline có van chữ y không cần kim Caresite, 180 cm	4062158C

Intrafix Primeline 180 cm	4062981L
Intrafix Primeline có nắp PrimeStop, 180 cm	4062982L
Intrafix Primeline có PrimeStop và back check valve	4062983L
Đường truyền phụ Intrafix Safeset có back check valve PUR, 75 cm	4062878
Intrafix Safeset 180 cm	4063000
Intrafix Safeset có back check valve, 180 cm	4063001
Intrafix Safeset 230 cm	4063003
Intrafix Safeset có van chữ y không cần kim, 210 cm	4063004
Intrafix Safeset có Injection site, 180 cm.....	4063005
Intrafix Safeset có khóa 3 ngã, 220 cm	4063006
Intrafix Safeset có van chữ y không cần kim Caresite, 210 cm	4063004C
Intrafix Safeset có van chữ y không cần kim & back check valve 210 cm	4063004KW

[Danh sách đầy đủ về các Đường truyền Infusomat Space P theo yêu cầu]

Các Đường truyền Khác:

Fresenius Perfudrop Air M-P	48403608
Codan L86 P	43.4304
Codan V86 P.....	43.4291

Gợi ý: B. Braun không có ảnh hưởng đến chất lượng của các đường truyền khác. Thay đổi về chất lượng của những đường truyền đó có thể ảnh hưởng đến các đặc tính kỹ thuật của bơm. Do đó, B. Braun không chịu trách nhiệm về các sai lệch gây ra do các dụng cụ tiêu hao từ các nhà cung cấp khác không phải B. Braun. Trong trường hợp hiệu suất kém do các dụng cụ tiêu hao này gây ra, vui lòng liên hệ với nhà sản xuất tương ứng.



B | BRAUN

Nhà sản xuất

B. Braun Melsungen AG
34209 Melsungen
Germany

ĐT +49 (0) 56 61 71-0

38911999 • Số Bản vẽ I0687700201
In trên bột giấy tẩy trắng 100% không có clo
0917

B. Braun Melsungen AG
Sparte Hospital Care
34209 Melsungen
Germany

ĐT.: +49 (0) 56 61 71-0

Fax: +49 (0) 56 61 71-20 44

www.bbraun.com