

VI Hướng dẫn sử dụng cho bệnh nhân của thiết bị loại WM100TD



prisma20A
prisma20C
prismaCR
prisma25S

prisma25S-C
prisma25ST
prismaLAB
prisma30ST

Thiết bị trị liệu giấc ngủ

LÖWENSTEIN
medical

Mục lục

1	Giới thiệu	5
1.1	Mục đích sử dụng	5
1.2	Mô tả chức năng	5
1.3	Trình độ người sử dụng	5
1.4	Chỉ định	6
1.5	Chống chỉ định	6
1.6	Tác dụng phụ	6
1.7	Lợi ích lâm sàng	7
2	An toàn	8
2.1	Thông báo an toàn	8
2.2	Thông báo chung	11
2.3	Các cảnh báo trong tài liệu này	12
3	Mô tả sản phẩm	13
3.1	Tổng quan thiết bị trị liệu	13
4	Chuẩn bị	18
4.1	Lắp đặt thiết bị trị liệu	18
4.2	Kết nối nguồn điện	18
4.3	Kết nối ống thở	20
5	Điều khiển	22
5.1	Bật thiết bị trị liệu lần đầu tiên	22
5.2	Điều hướng trong menu	23
5.3	Bật/tắt thiết bị/ bắt đầu và kết thúc liệu pháp trị liệu	24
5.4	Trong khi trị liệu	24
5.5	Sử dụng bộ tạo ẩm khí thở	26
5.6	Cài đặt đồng hồ báo	27
5.7	Truy cập dữ liệu trị liệu và thông tin thiết bị	28
5.8	Sử dụng thẻ SD	28
6	Cài đặt trong menu	32
6.1	Cài đặt thông số tiện nghi	32
6.2	Cài đặt thông số phụ kiện	33

6.3	Cài đặt thông số thời gian	33
6.4	Cài đặt thông số thiết bị	34
7	Xử lý vệ sinh	35
7.1	Thông báo chung	35
7.2	Thời hạn làm sạch	35
7.3	Xử lý vệ sinh thiết bị trị liệu	36
7.4	Làm sạch bộ lọc khí (bộ lọc màu xám)	37
7.5	Thay bộ lọc phần hoa tùy chọn (bộ lọc màu trắng)	37
7.6	Xử lý vệ sinh ống thở	38
8	Kiểm tra chức năng	39
8.1	Thời hạn	39
8.2	Kiểm tra thiết bị trị liệu	39
9	Cảnh báo và sự cố	40
9.1	Tín hiệu thông tin	40
9.2	Trục trặc thiết bị trị liệu	42
9.3	Thông báo trên màn hình	42
10	Bảo dưỡng	44
11	Vận chuyển và bảo quản	44
12	Xử lý	44
13	Dữ liệu kỹ thuật	45
13.1	Dữ liệu kỹ thuật thiết bị trị liệu	45
13.2	Các biến thể thiết bị BiLevel	48
13.3	Các kỹ thuật lọc và làm mượt	49
13.4	Dung sai cho giá trị đo	49
13.5	Thông số kỹ thuật bộ nguồn	49
14	Tệp đính kèm	50
14.1	Đường cong áp suất – thể tích	50
14.2	Sơ đồ khí nén	50
14.3	Phát xạ nhiễu điện từ	51
14.4	Kháng nhiễu điện từ	51
14.5	Nhận dạng và ký hiệu	52

14.6 Phạm vi cung cấp	54
14.7 Bảo hành	55
14.8 Tuyên bố phù hợp	56

1 Giới thiệu

1.1 Mục đích sử dụng

Các thiết bị loại WM100TD là thiết bị trị liệu không xâm lấn, kiểm soát áp suất, không dùng để duy trì sự sống, được sử dụng để điều trị rối loạn hô hấp liên quan đến giấc ngủ thông qua mặt nạ.

Các thiết bị loại WM100TD được sử dụng cho người có cân nặng từ 30 kg trở lên. Chế độ CPAP có thể được sử dụng cho người từ 3 tuổi trở lên, bất kể cân nặng. Chỉ được phép sử dụng các thiết bị thuộc loại WM100TD theo chỉ định của bác sĩ.

Các thiết bị loại WM100TD được sử dụng cả trong cơ sở y tế và tại nhà. Trong môi trường gia đình, các thiết bị loại WM100TD cũng có thể được mang theo khi đi du lịch.

1.2 Mô tả chức năng

Quạt thổi trong thiết bị trị liệu hút không khí môi trường qua một bộ lọc, nén không khí và dẫn khí đến đầu ra của thiết bị.

Từ đây, không khí đi qua hệ thống ống dẫn và mặt nạ đến bệnh nhân. Nhờ hệ thống thổi ra đặt phía trước mặt nạ hoặc được tích hợp tùy chọn trong mặt nạ, sự tích tụ của không khí thở ra giàu CO₂ trong hệ thống ống dẫn được ngăn chặn.

Thiết bị trị liệu thu nhận và phân tích tín hiệu áp suất và lưu lượng hô hấp. Nhờ đó, các sự cố hô hấp có thể được phát hiện.

Thiết bị có thể hoạt động với một mức áp suất (CPAP) hoặc với hai hay ba mức áp suất (BiLevel, cụ thể là áp suất hít vào, áp suất thở ra và áp suất cuối thì thở ra). Tùy theo phiên bản, các mức áp suất có thể được thiết bị thiết lập trong các giới hạn được cài đặt sẵn hoặc cũng có thể được điều chỉnh thủ công. Tùy theo chế độ, áp suất có thể được cung cấp liên tục ở một mức cố định hoặc được kích hoạt theo nhịp thở của bệnh nhân hay được điều khiển theo thời gian. Các tín hiệu áp suất, tín hiệu lưu lượng hô hấp cũng như các sự cố hô hấp có thể được lưu trữ và/hoặc xuất ra hệ thống PSG.

Dữ liệu trị liệu được lưu trữ trong thiết bị và trên thẻ SD để kiểm soát liệu pháp.

Việc điều khiển thiết bị được thực hiện thông qua nút bật/tắt và màn hình cảm ứng.

Thiết bị có thể được điều khiển từ xa thông qua phần mềm trị liệu prismaTS và prisma CLOUD.

Khi mất điện, các cài đặt vẫn được giữ nguyên và liệu pháp trị liệu sẽ tiếp tục sau khi nguồn điện được khôi phục.

1.3 Trình độ người sử dụng

Người sử dụng thiết bị trong hướng dẫn này được gọi là người dùng. Ngược lại, bệnh nhân là người được trị liệu. Luôn thực hiện tất cả bước điều khiển theo đúng chỉ dẫn sử dụng này.

Thông báo dành cho người dùng mù hoặc khiếm thị

Hướng dẫn sử dụng cũng có sẵn dưới dạng phiên bản điện tử trên trang web.

1.4 Chỉ định

Bệnh nhân mắc các rối loạn hô hấp liên quan đến giấc ngủ

1.5 Chống chỉ định

Các thiết bị trị liệu không được sử dụng trong các trường hợp sau:

Không có hô hấp tự nhiên hoặc suy hô hấp cấp; mất ý thức, rối loạn ý thức hoặc hôn mê; tràn khí màng phổi hoặc tràn khí trung thất; tràn khí nội sọ hoặc rò dịch não tủy; chấn thương nặng vùng đầu hoặc mặt; chảy máu mũi nặng; nguy cơ cao bị chấn thương do áp suất; đường thở bị tắc; khả năng không đầy đủ; viêm tai giữa hoặc thủng màng nhĩ; các phản ứng không dung nạp cấp tính khác; tình trạng tăng áp lực ở đường hô hấp trên.

Các thiết bị trị liệu chỉ được sử dụng thận trọng và sau khi bác sĩ cân nhắc trong các trường hợp sau:

Suy tim mất bù cấp, nhồi máu cơ tim cấp, rối loạn nhịp tim nặng, hạ huyết áp nặng đặc biệt khi kèm thiếu thể tích nội mạch, suy tim nặng, mất nước, viêm xoang cấp hoặc viêm đường hô hấp trên, viêm mạn tính đường hô hấp hoặc viêm tai giữa.

prismaCR

Suy tim mạn tính có triệu chứng, dạng tâm thu (NYHA độ 2-4) kèm giảm phân suất tổng máu thất trái (LVEF \leq 45%) và phun nước khi ngủ trung sử dụng ưu thế mức độ vừa đến nặng (AHI \geq 15/h, CAHI/ AHI \geq 50% và CAI \geq 10/h).

1.6 Tác dụng phụ

Các tác dụng phụ sau có thể xảy ra do áp suất dư và hỗ trợ hô hấp do thiết bị trị liệu tạo ra:

Cảm giác áp suất trị liệu gây khó chịu, đặc biệt ở đường hô hấp trên hoặc vùng ngực; nuốt khí, đầy hơi, đau đầu, đau tai, viêm tai, hít sặc, mệt mỏi, lo âu, cảm giác phụ thuộc vào thiết bị trị liệu, ù tai, buồn nôn/ói khan, cử động chân theo chu kỳ, giảm thông khí và tình trạng giảm bão hòa oxy kéo dài.

Các tác dụng phụ sau có thể giảm khi sử dụng bộ làm ẩm khí thở và/hoặc mặt nạ hô hấp phù hợp tối ưu:

Cảm giác khô miệng, khô họng hoặc khô đường hô hấp trên; viêm mũi (dị ứng), chảy nước mũi, viêm xoang, chảy máu mũi.

Các tác dụng phụ sau có thể giảm khi sử dụng các chức năng tiện ích của thiết bị trị liệu hoặc cài đặt trị liệu tối ưu:

Khó thở ra, cảm giác khó thở, ngưng thở khi ngủ trung ương, giấc ngủ bị rối loạn, mất ngủ.

Các phụ kiện sử dụng kèm như mặt nạ thở hoặc bộ làm ẩm khí thở có thể gây ra thêm các tác dụng phụ. Hãy tuân thủ chỉ dẫn sử dụng của các phụ kiện.

1.7 Lợi ích lâm sàng

Điều chỉnh kiểu thở trong khi ngủ, cải thiện chất lượng giấc ngủ, giảm buồn ngủ ban ngày, cải thiện chất lượng cuộc sống, giảm huyết áp (ở bệnh nhân tăng huyết áp).

2 An toàn

Hãy đọc kỹ chỉ dẫn sử dụng này. Tài liệu này là một phần cấu thành của các thiết bị được mô tả và phải luôn sẵn sàng để sử dụng.

Chỉ sử dụng thiết bị đúng cho mục đích sử dụng đã được mô tả ([xem „1.1 Mục đích sử dụng“, trang 5](#)).

Vì sự an toàn của chính bạn cũng như sự an toàn của bệnh nhân và để đáp ứng các yêu cầu của Quy định (EU) 2017/745, vui lòng tuân thủ các hướng dẫn an toàn sau đây.

2.1 Thông báo an toàn

2.1.1 Cách sử dụng thiết bị trị liệu, các linh kiện và phụ kiện đi kèm

Thiết bị bị hư hỏng hoặc các bộ phận bị hư hỏng có thể gây thương tích cho bệnh nhân, người dùng và những người xung quanh.

- ⇒ Chỉ vận hành thiết bị và các linh kiện khi chúng không bị hư hỏng bên ngoài.
- ⇒ Thực hiện kiểm tra chức năng trước mỗi lần sử dụng ([xem „8 Kiểm tra chức năng“, trang 39](#)). Chỉ vận hành thiết bị và các thành phần nếu việc kiểm tra chức năng đã được hoàn tất thành công.
- ⇒ Chỉ vận hành thiết bị nếu màn hình hoạt động bình thường.

2.1.2 Các điều kiện xung quanh

Việc sử dụng thiết bị ngoài các điều kiện môi trường được quy định có thể dẫn đến việc không đáp ứng dung sai cho phép, gây hỏng thiết bị và gây thương tích cho bệnh nhân. Chất bản xâm nhập có thể làm giảm hiệu quả điều trị và gây hư hỏng thiết bị.

- ⇒ Chỉ vận hành thiết bị trong các điều kiện môi trường được quy định ([xem „13 Dữ liệu kỹ thuật“, trang 45](#)).
- ⇒ Sử dụng bộ lọc khí màu xám.
- ⇒ Sử dụng bộ lọc phấn hoa màu trắng (phụ kiện tùy chọn) nếu cần.
- ⇒ “Để thiết bị trị liệu và phụ kiện tránh xa trẻ em và vật nuôi.

2.1.3 Bệnh nhân có chức năng tim bị suy giảm

Ở bệnh nhân có chức năng tim bị suy giảm, trong quá trình điều trị, cung lượng tim có thể bị giảm. Dấu hiệu tụt huyết áp rõ rệt trong quá trình điều trị hoặc cảm giác khó chịu (chóng mặt, v.v.) là dấu hiệu cho thấy cung lượng tim bị giảm. Trong trường hợp này, hãy ngừng trị liệu ngay lập tức. Bệnh nhân không phù hợp cho liệu pháp trị liệu này.

⇒ Khi thiết lập lần đầu, thực hiện kiểm tra huyết áp:

1. Trước khi áp dụng liệu pháp áp lực dương, đo huyết áp.

2. Sau 20 phút điều trị với mức áp lực trung bình dự kiến (ví dụ: 7 hPa), hãy đo huyết áp.
3. Sau 20 phút điều trị với mức áp lực tối đa (ví dụ 15 hPa), hãy đo huyết áp.

2.1.4 Kết nối USB

Khi kết nối USB được cắm, máy tính có thể gây ra dòng rò điện tăng cao. Thiết bị trị liệu không thể phát hiện được cáp USB đang kết nối với một máy tính đã tắt nguồn cũng như dòng rò điện tăng cao.

⇒ Trong khi vận hành thiết bị trị liệu, không cắm cáp USB vào máy tính đang tắt nguồn.

2.1.5 Oxi

Oxy khi kết hợp với các chất dễ cháy có thể dẫn đến nổ tự phát. Khi thông gió không đầy đủ, oxy có thể tích tụ trong môi trường xung quanh (ví dụ: quần áo, tóc, chăn ga giường), dẫn đến hỏa hoạn và từ đó gây thương tích cho bệnh nhân, người dùng và những người xung quanh.

- ⇒ Không hút thuốc.
- ⇒ Không sử dụng ngọn lửa mở.
- ⇒ Đảm bảo thông gió đầy đủ.
- ⇒ Giữ thiết bị và các mối nối vít không dính dầu và mỡ.
- ⇒ Luôn đóng lại các nắp che chống bắn tóe sau khi sử dụng.
- ⇒ Tuân thủ hướng dẫn sử dụng của hệ thống dẫn oxy.
- ⇒ Đặt nguồn oxy cách thiết bị hơn 1 m.
- ⇒ Khi kết thúc trị liệu, trước tiên phải ngắt nguồn cung cấp oxy. Để thiết bị chạy thêm một chút để xả oxy còn sót lại trong thiết bị.
- ⇒ Xác định liều lượng oxy với sự tham vấn của bác sĩ.
- ⇒ Tuân thủ lưu lượng oxy tối đa (xem „13 Dữ liệu kỹ thuật“, trang 45).

2.1.6 Oxy nồng độ cao

Oxy nồng độ cao, nếu sử dụng trong thời gian quá dài và tùy theo độ tuổi của bệnh nhân, có thể gây ngộ độc cho bệnh nhân.

- ⇒ Không được hỗ trợ thở cho bệnh nhân bằng oxy nồng độ cao trong thời gian quá dài.
- ⇒ Điều chỉnh việc cung cấp oxy phù hợp với độ tuổi của bệnh nhân.
- ⇒ Chỉ để bác sĩ hoặc đại lý chuyên doanh thiết lập lưu lượng oxy đã được chỉ định.

2.1.7 Làm sạch

Ozon có thể tác động và làm hỏng vật liệu của thiết bị.

- ⇒ Tuyệt đối chỉ làm sạch thiết bị, các phụ kiện và mặt nạ theo đúng hướng dẫn sử dụng kèm theo.
- ⇒ Không sử dụng các thiết bị làm sạch bằng ozone trong môi trường gia đình.

2.1.8 Vật tư dùng một lần

Vật tư dùng một lần được thiết kế để sử dụng một lần duy nhất. Vật tư dùng một lần nếu được tái sử dụng có thể bị nhiễm bẩn và/hoặc bị suy giảm chức năng, từ đó dẫn đến nguy cơ gây thương tích cho bệnh nhân.

- ⇒ Không sử dụng lại các vật phẩm dùng một lần.
- ⇒ Phải chú ý tránh nhiễm trùng hoặc ô nhiễm vi khuẩn, tham khảo mục về xử lý vệ sinh (xem „7 Xử lý vệ sinh“, trang 35).

2.1.9 Thay đổi bệnh nhân

Khi thiết bị trị liệu được sử dụng cho nhiều bệnh nhân, nguy cơ nhiễm trùng có thể lây truyền sang bệnh nhân tiếp theo.

- ⇒ Sử dụng bộ lọc vi khuẩn.
- ⇒ Khi tái sử dụng thiết bị mà không có bộ lọc vi khuẩn: Thiết bị phải được xử lý vệ sinh bởi nhà sản xuất hoặc một đại lý được ủy quyền.

2.1.10 Nguồn điện

Vận hành thiết bị ngoài nguồn điện quy định có thể gây thương tích cho người sử dụng và làm hỏng thiết bị.

- ⇒ Chỉ vận hành thiết bị với bộ nguồn đi kèm ở mức điện áp từ 100 V đến 240 V.
- ⇒ Để vận hành ở mức điện áp 12 V hoặc 24 V, sử dụng bộ chuyển đổi DC.

2.1.11 Vận chuyển

Khi thiết bị bị nghiêng ở mức độ lớn, nước còn sót lại trong bộ làm ẩm khí thở có thể chảy vào bên trong thiết bị và gây hư hỏng. Chất bẩn xâm nhập trong quá trình vận chuyển có thể làm hư hỏng thiết bị.

- ⇒ Không vận chuyển hoặc nghiêng thiết bị khi bình làm ẩm không khí còn đầy.
- ⇒ Chỉ vận chuyển thiết bị khi đã gắn sẵn nắp tích hợp.
- ⇒ Đặt thiết bị trị liệu vào túi vận chuyển khi di chuyển hoặc khi không sử dụng.

2.1.12 Bộ gia nhiệt ống thở

Bộ gia nhiệt ống thở kết hợp với thiết bị sẽ tạo ra nhiệt độ hơi cao hơn tại đầu nối với bệnh nhân.

- ⇒ Tuân thủ chỉ dẫn sử dụng của bộ gia nhiệt ống thở.

2.1.13 Khả năng tương thích điện từ

Thiết bị phải tuân thủ các biện pháp phòng ngừa đặc biệt liên quan đến khả năng tương thích điện từ (EMC). Việc không tuân thủ có thể làm giảm hiệu suất hoạt động của thiết bị.

- ⇒ Phải giữ khoảng cách tối thiểu 30 cm giữa thiết bị này và các thiết bị phát bức xạ cao tần (ví dụ: điện thoại di động). Điều này cũng áp dụng cho phụ kiện, chẳng hạn như cáp ăng-ten và ăng-ten ngoài.

- ⇒ Không vận hành thiết bị ngoài môi trường EMV được quy định cho thiết bị này, (xem „1.1 Mục đích sử dụng“, trang 5), nhằm tránh các sự cố không mong muốn cho bệnh nhân hoặc người vận hành do nhiễu điện từ. Không vận hành thiết bị nếu vô, cáp hoặc các bộ phận khác dùng để che chắn điện từ bị hỏng.
- ⇒ Không vận hành thiết bị ngay cạnh các thiết bị khác hoặc xếp chồng lên nhau. Nếu không, có thể xảy ra trục trặc chức năng. Nếu việc vận hành ngay cạnh các thiết bị khác hoặc xếp chồng là cần thiết, hãy quan sát tất cả các thiết bị để đảm bảo tất cả hoạt động bình thường.

2.2 Thông báo chung

- Tại EU: Là người sử dụng và/hoặc bệnh nhân, bạn phải báo cáo mọi sự cố nghiêm trọng liên quan đến sản phẩm cho nhà sản xuất và cơ quan có thẩm quyền.
- Việc sử dụng các vật tư không chính hãng có thể dẫn đến lỗi chức năng và làm giảm khả năng sử dụng của thiết bị. Ngoài ra, các yêu cầu về khả năng tương thích sinh học có thể không được đáp ứng. Lưu ý rằng trong những trường hợp này, mọi quyền yêu cầu bảo hành và trách nhiệm bồi thường sẽ hết hiệu lực nếu không sử dụng phụ kiện được khuyến nghị trong hướng dẫn sử dụng hoặc linh kiện thay thế chính hãng.
- Các biện pháp như sửa chữa, bảo trì, sửa đổi và phục hồi phải được nhà sản xuất hoặc nhân viên kỹ thuật được nhà sản xuất ủy quyền rõ ràng thực hiện.
- Tuyệt đối chỉ kết nối các thiết bị và mô-đun được phép theo hướng dẫn sử dụng này. Các thiết bị phải đáp ứng tiêu chuẩn sản phẩm tương ứng của chúng. Không đặt các thiết bị không phải của y tế trong khu vực xung quanh bệnh nhân.
- Người vận hành chịu trách nhiệm đảm bảo sự tương thích của thiết bị trị liệu và tất cả các bộ phận hoặc phụ kiện được kết nối với bệnh nhân trước khi sử dụng.
- Chỉ sử dụng phụ kiện của nhà sản xuất. Đặc biệt, các dây kết nối điện không phải của nhà sản xuất có thể gây ra hoạt động sai lệch của thiết bị.
- Người vận hành chịu trách nhiệm đảm bảo rằng áp lực trị liệu được điều chỉnh cho từng bệnh nhân dựa trên cấu hình thiết bị sử dụng, bao gồm cả phụ kiện.
- Người vận hành nên định kỳ đánh giá các thiết lập trị liệu để kiểm tra hiệu quả của chúng.
- Ngoài ra, hãy tuân thủ các chỉ dẫn sử dụng của thiết bị trị liệu, các linh kiện và phụ kiện.
- Thiết bị này không phù hợp cho những bệnh nhân cần được hỗ trợ hô hấp liên tục bằng máy thở.

2.3 Các cảnh báo trong tài liệu này



NGUY HIỂM

Chỉ ra một tình huống nguy hiểm đặc biệt nghiêm trọng. Nếu bạn không chú ý đến cảnh báo này, sẽ dẫn đến thương tích nặng không thể phục hồi hoặc tử vong.



CẢNH BÁO

Chỉ ra một tình huống nguy hiểm đặc biệt nghiêm trọng. Nếu bạn không chú ý đến cảnh báo này, có thể dẫn đến thương tích nặng, không thể phục hồi hoặc tử vong.



THẬN TRỌNG

Chỉ ra một tình huống nguy hiểm. Nếu bạn không chú ý đến thông báo này, có thể dẫn đến thương tích nhẹ hoặc vừa.

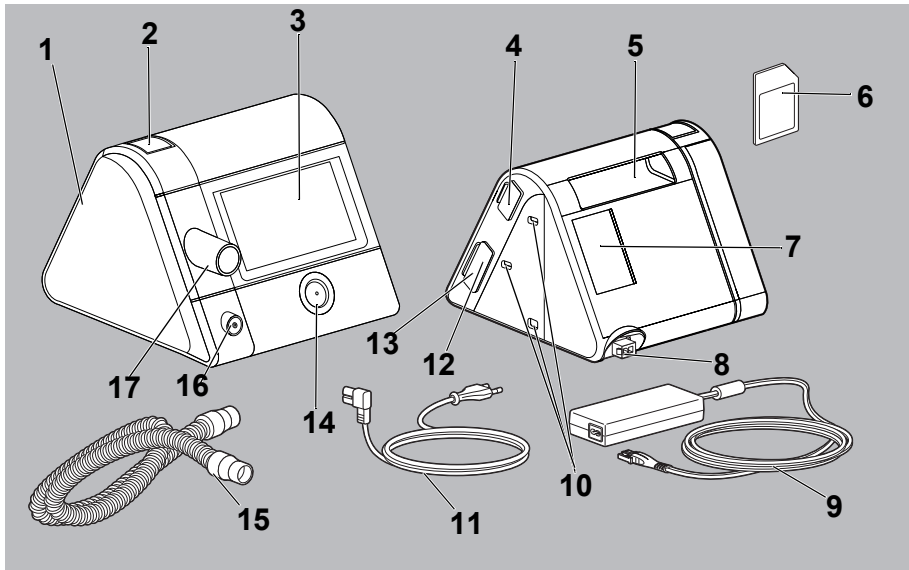


LƯU Ý

Chỉ ra một tình huống có hại. Nếu bạn không chú ý đến cảnh báo này, có thể gây hư hỏng tài sản.

3 Mô tả sản phẩm

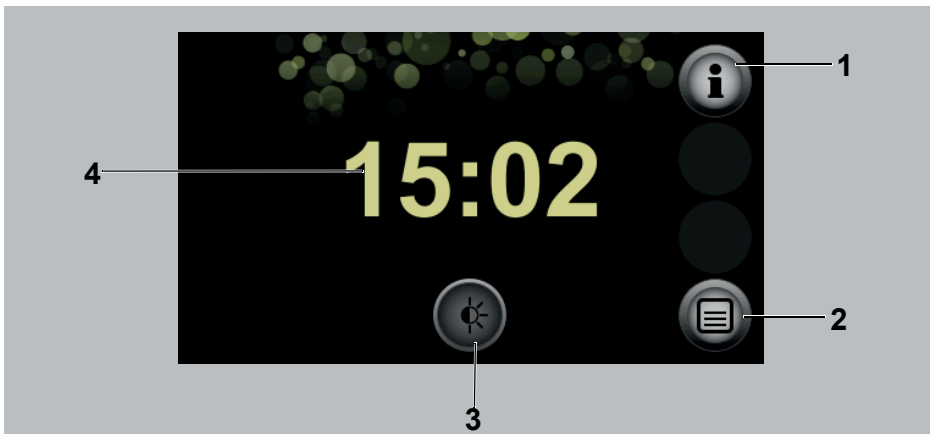
3.1 Tổng quan thiết bị trị liệu



Số	Tên gọi	Mô tả
1	Nắp che	Che kín cổng kết nối bộ tạo âm nếu không có bộ tạo âm khi thờ nào được kết nối.
2	Nút mở khóa thiết bị trị liệu	Cho phép tháo nắp che để kết nối bộ tạo âm.
3	Màn hình	Cho phép điều khiển thiết bị trị liệu và bộ tạo âm khí thờ. Hiện thị các cài đặt và các giá trị hiện tại.
4	Giao diện hệ thống	Kết nối thiết bị trị liệu với các mô-đun.
5	Tay cầm	Cho phép nâng lên và vận chuyển thiết bị trị liệu.
6	Thẻ SD	Ghi lại dữ liệu trị liệu.
7	Ngăn bộ lọc ở vùng hút khí vào	Chứa bộ lọc không khí và, nếu có, bộ lọc phấn hoa. Tại đây, không khí thờ được hút vào và bụi được lọc ra.
8	Đầu vào điện áp	Kết nối thiết bị trị liệu với thiết bị cấp nguồn.
9	Bộ nguồn kèm dây kết nối	Cung cấp điện áp cho thiết bị trị liệu. Kết nối bộ nguồn với thiết bị trị liệu.
10	Các lỗ khóa	Tiếp nhận một mô-đun và cố định vào thiết bị trị liệu.
11	Dây nối nguồn điện	Kết nối bộ nguồn với ổ cắm.
12	Khe cắm thẻ SD	Tiếp nhận một thẻ SD. Biểu tượng trên màn hình hiển thị giao tiếp giữa thẻ SD và thiết bị trị liệu.
















Số	Tên gọi	Mô tả
13	Cổng kết nối Micro-USB	Dùng để kết nối điểm-điểm với một máy tính mà trên đó cài đặt prismaTS. Có thể thực hiện các cài đặt trên thiết bị trị liệu cũng như trích xuất dữ liệu.
14	Nút Bật/tắt	Bật và tắt thiết bị trị liệu. Chuyển thiết bị trị liệu sang chế độ chờ. Bắt đầu và dừng liệu pháp trị liệu.
15	Ống thở	Kết nối thiết bị trị liệu với mặt nạ thở
16	Cổng kết nối bộ gia nhiệt ống	Cổng kết nối của nguồn cấp điện cho ống thở có gia nhiệt.
17	Đầu ra của thiết bị	Cổng kết nối cho ống thở mà qua đó bệnh nhân được cung cấp không khí thở.

3.1.1 Màn hình ở trạng thái chế độ chờ (màn hình khởi động)







Số	Tên gọi	Mô tả
1	Nút menu thông tin	Cung cấp quyền truy cập vào menu thông tin.
2	Nút menu	Cung cấp quyền truy cập các menu cài đặt.
3	Nút giảm độ sáng	Nếu bạn kết thúc liệu pháp trị liệu sớm vào ban đêm, bạn có thể dùng nút giảm độ sáng trên màn hình khởi động để làm tối màn hình, từ đó giúp bạn ngủ không bị gián đoạn. Thiết bị trị liệu vẫn được cấp điện và đồng hồ báo vẫn hoạt động. Ngay khi bạn chạm vào màn hình, màn hình khởi động ở trạng thái Standby (Chế độ chờ) được hiển thị.
4	Thời gian	Hiển thị giờ hiện tại.

3.1.2 Biểu tượng trên màn hình

Biểu tượng	Mô tả
	Đã truy cập khu vực chuyên gia và có thể thực hiện các cài đặt đối với thông số.
	Đã truy cập khu vực chuyên gia nhưng bị chặn không cho phép cài đặt. Không thể thực hiện cài đặt cho thông số.
	Bộ lọc vi khuẩn đã được kết nối và kích hoạt. Nếu biểu tượng này được hiển thị mặc dù bạn không sử dụng bộ lọc vi khuẩn, hãy liên hệ với đại lý chuyên doanh.
	Cần thay bộ lọc không khí (biểu tượng chỉ xuất hiện nếu đại lý chuyên doanh đã kích hoạt lời nhắc thay bộ lọc không khí).
	Cần bảo trì (biểu tượng chỉ hiển thị khi chức năng bảo trì được kích hoạt).
	Cổng USB
	Mô-đun prismaCONNECT được kết nối
	Biểu tượng sóng vô tuyến nhấp nháy màu trắng: Modem đã kết nối được nhận diện.
	Biểu tượng sóng vô tuyến nhấp nháy màu xanh lá: Modem đã kết nối thiết lập kết nối.
	Modem đã kết nối đang ở chế độ máy bay. Không tín hiệu vô tuyến nào được phát đi.
	Modem đã kết nối đang truyền dữ liệu. Số lượng các vạch màu xanh lá cây cho biết cường độ tín hiệu.
	Mô-đun prismaPSG được kết nối (Biểu tượng màu xanh lá)
	Không có kết nối nào tới mô-đun prismaPSG được tạo (Biểu tượng màu xám)
	Kết nối mạng có sẵn (Biểu tượng màu xanh lá)
	Kết nối mạng không có sẵn (biểu tượng màu xám)

Biểu tượng	Mô tả
	Thẻ SD trong khe cắm thẻ SD có sẵn. Biểu tượng nhấp nháy: Dữ liệu được lưu vào thẻ SD hoặc được đọc từ thẻ SD.
	Bộ tạo ẩm khí thở đã được kết nối nhưng đang tắt. Chức năng điều hòa không khí smartAQUAcontrol được bật.
	Bộ tạo ẩm khí thở đã được kết nối và được bật. Chức năng điều hòa không khí smartAQUAcontrol được tắt. Mức độ tạo ẩm đã cài đặt được hiển thị. Việc lựa chọn các mức tạo ẩm từ 1-7 có thể bị bác sĩ giới hạn.
	Bộ tạo ẩm khí thở đã được kết nối nhưng không có nước.
	Đồng hồ báo được bật. Thời gian báo được hiển thị bên dưới biểu tượng.
	Hiển thị trạng thái hô hấp: • Mũi tên chỉ lên trên: Hít vào • Mũi tên chỉ xuống dưới: Thở ra • mũi tên màu xanh lá: thở tự nhiên • mũi tên màu cam: thở được hỗ trợ
	Ngưng thở
	Mặt nạ vừa khít, không có rò rỉ.
	Mặt nạ đeo không đạt yêu cầu, rò rỉ nghiêm trọng, hiệu quả trị liệu không được đảm bảo.
	Cho biết đường kính ống thở tính bằng mm.
	Càng nhiều chấm màu xanh lá được hiển thị, bạn càng ở sâu hơn trong cấu trúc menu.
	Khởi động và kết thúc sớm kiểm tra mặt nạ. Hiển thị thời gian còn lại tính bằng giây.
	Bật và tắt softSTART. Hiển thị thời gian softSTART đã cài đặt hoặc còn lại tính bằng phút. prisma30ST, prismaLAB: Tắt softSTOP đang hoạt động. Hiển thị thời gian softSTOP còn lại tính bằng phút.

Biểu tượng	Mô tả
Cửa sổ cảnh báo	
	Tín hiệu thông tin được kích hoạt.
	Tín hiệu thông tin tạm dừng trong 2 phút.
	Chờ biết tín hiệu âm thanh của tín hiệu thông tin có thể được tắt tiếng (biểu tượng màu đen)
	Tín hiệu âm thanh của tín hiệu thông tin được tắt tiếng (biểu tượng màu cam)

4 Chuẩn bị

4.1 Lắp đặt thiết bị trị liệu



LƯU Ý

Thiệt hại về thiết bị do quá nhiệt!

Nhiệt độ quá cao có thể gây quá nhiệt và làm hỏng thiết bị trị liệu.

⇒ Không phủ thiết bị trị liệu và bộ nguồn bằng vải hoặc các vật liệu dệt (ví dụ: chăn).

⇒ Không vận hành thiết bị trị liệu gần lò sưởi.

⇒ Không để thiết bị trị liệu tiếp xúc với ánh nắng trực tiếp.

⇒ Không vận hành thiết bị trị liệu trong túi vận chuyển.

1. Đặt thiết bị trị liệu trên một bề mặt phẳng (ví dụ như bàn đầu giường).
2. Giữ thông thoáng khu vực hút của thiết bị trị liệu.
3. Gỡ màng bảo vệ trên thiết bị trị liệu.

4.2 Kết nối nguồn điện



CẢNH BÁO

Nguy cơ bị thương do điện giật khi kết nối bộ nguồn không phù hợp vào nguồn điện lưới!

Bộ nguồn được trang bị thiết bị bảo vệ chống điện giật. Việc sử dụng bộ nguồn không chính hãng có thể gây thương tích cho người dùng và bệnh nhân.

⇒ Chỉ vận hành thiết bị với bộ nguồn do nhà sản xuất khuyến nghị khi kết nối với nguồn điện lưới.

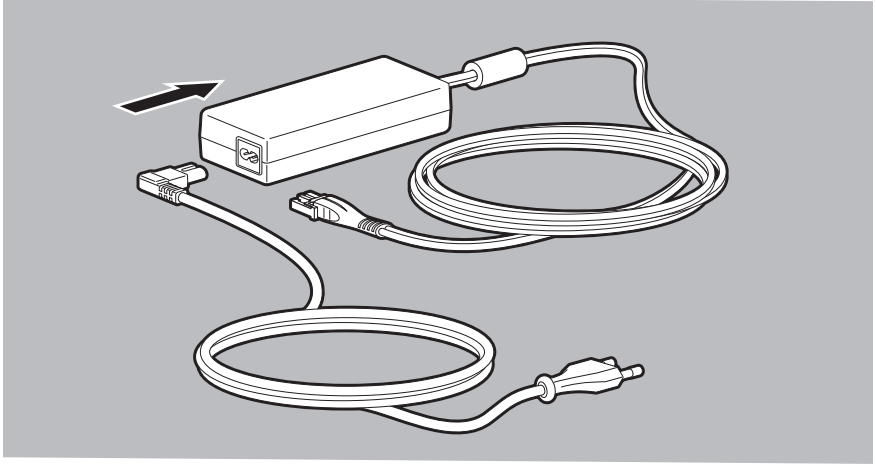


THẬN TRỌNG

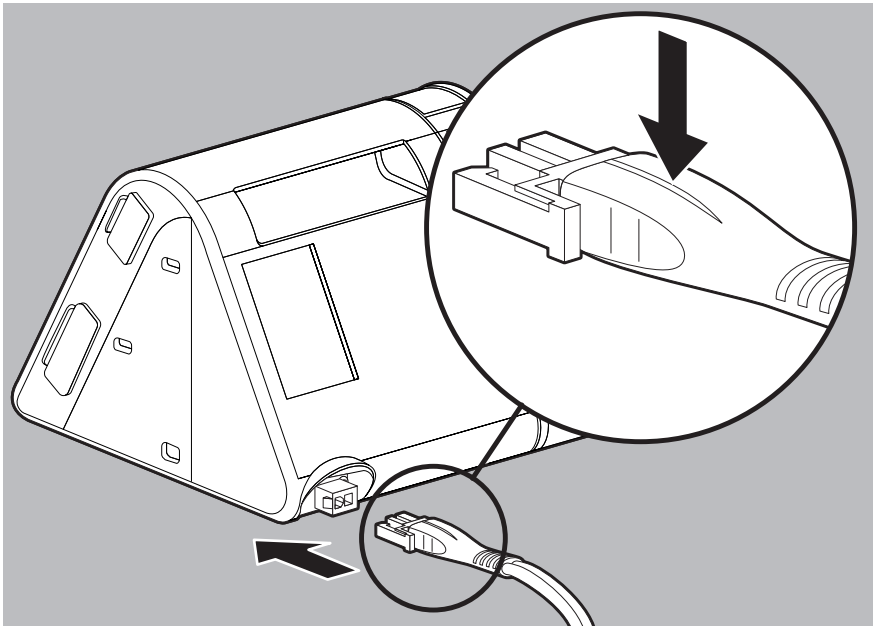
Nguy cơ gây thương tích do phích cắm nguồn không thể tiếp cận được!

Phích cắm nguồn bị chặn không thể rút ra trong trường hợp khẩn cấp và do đó có thể gây thương tích.

⇒ Luôn giữ lối tiếp cận với phích cắm và nguồn điện thông suốt.



1. Kết nối dây nguồn với bộ nguồn.



2. Cắm phích cắm còn trống của dây kết nối ở bộ nguồn vào cổng kết nối cho nguồn điện trên thiết bị trị liệu. Khi đó, hãy lưu ý căn chỉnh phích cắm.

i Nếu muốn vận hành thiết bị trị liệu với điện áp 12 V hoặc 24 V, hãy kết nối với thiết bị bộ biến đổi điện tùy chọn mã WM 24616 (12 V) hoặc WM 24617 (24 V).

3. Cắm đầu trống của dây nguồn vào ổ cắm. Bộ nguồn tự động điều chỉnh theo điện áp lưới điện.
Đèn LED trên bộ nguồn sáng màu xanh lá.
4. Khi muốn ngắt thiết bị trị liệu khỏi nguồn điện, hãy nhấn móc trên phích cắm và rút phích cắm ra. Không được kéo dây nguồn.

4.3 Kết nối ống thở



CẢNH BÁO

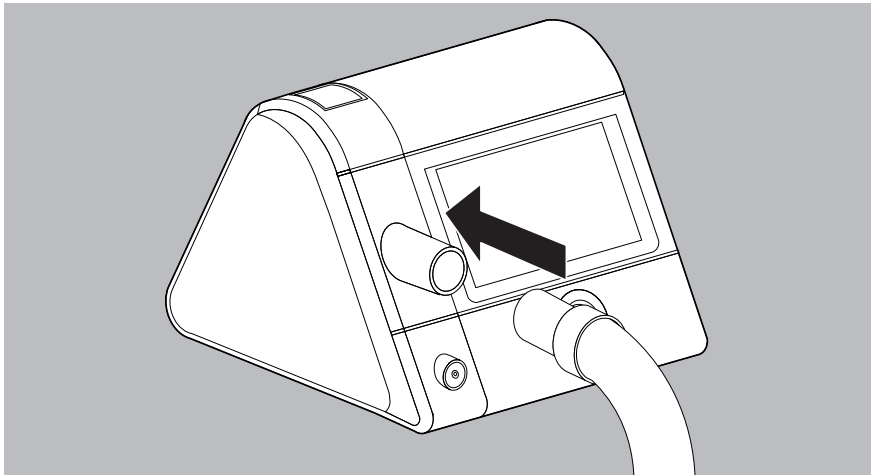
Nguy cơ chấn thương do hệ thống ống bệnh nhân bị nhiễm bẩn hoặc nhiễm khuẩn!

Hệ thống ống thở bệnh nhân bị nhiễm bẩn hoặc nhiễm khuẩn do không được xử lý vệ sinh hoặc xử lý vệ sinh không đúng cách, có thể truyền mầm bệnh sang bệnh nhân tiếp theo và gây tổn thương cho họ.

⇒ Không tái sử dụng hệ thống ống thở dùng một lần.

⇒ Hệ thống ống thở nhiều lần sử dụng phải được xử lý đúng cách (xem „7.6 Xử lý vệ sinh ống thở“, trang 38).

1. Để đạt được áp lực điều trị chính xác, cần thiết lập đường kính ống thở trong thiết bị (xem „6.2 Cài đặt thông số phụ kiện“, trang 33).



2. Gắn ống thở vào cổng ra của thiết bị.



THẬN TRỌNG

Nguy cơ nghẹt thở do sử dụng mặt nạ mũi-miệng mà không có hệ thống thở ra!

Khi sử dụng mặt nạ mũi-miệng mà không có hệ thống thở ra được tích hợp, nồng độ CO₂-có thể tăng lên mức nguy hiểm và đe dọa bệnh nhân.

⇒ Sử dụng mặt nạ mũi-miệng có hệ thống thở ra bên ngoài nếu không có hệ thống thở ra tích hợp.

3. Nếu chưa được tích hợp: Lắp hệ thống thở bên ngoài vào giữa mặt nạ thở và ống thở (xem hướng dẫn sử dụng của mặt nạ thở và hệ thống thở ra).



THẬN TRỌNG

Nguy cơ chấn thương do ống thở bị dẫn hướng sai!

Ống thở dẫn hướng sai có thể gây thương tích cho bệnh nhân.

Không bao giờ quấn ống thở quanh cổ.

⇒ Không sử dụng các bộ phận nhỏ để cố định ống thở, vì có thể bị nuốt phải.

⇒ Không ép ống thở.

4. Kết nối mặt nạ với ống thở.

5. Đeo mặt nạ thở.



Vị trí và cách đặt đúng của mặt nạ trên khuôn mặt bệnh nhân là yếu tố quan trọng để thiết bị hoạt động ổn định.

5 Điều khiển

5.1 Bật thiết bị trị liệu lần đầu tiên

Trước lần trị liệu đầu tiên, thiết bị trị liệu phải được định cấu hình. Nếu đại lý chuyên doanh của bạn chưa thực hiện việc này, hãy tự thực hiện cài đặt.

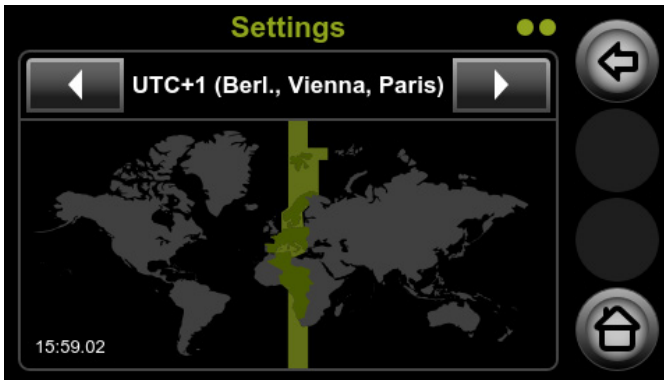


LƯU Ý

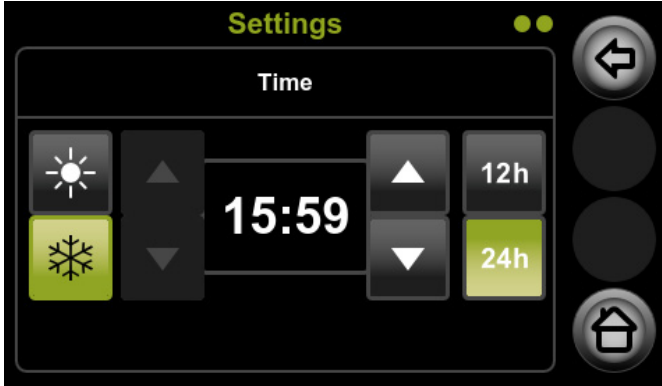
Hư hỏng thiết bị do nguồn cấp điện bị gián đoạn trong quá trình cấu hình! Nếu nguồn cấp điện bị gián đoạn sớm, cấu hình sẽ không được thực hiện đúng cách.


- ⇒ Duy trì kết nối giữa thiết bị trị liệu và nguồn cấp điện trong suốt quá trình cấu hình.
- ⇒ Chỉ ngắt nguồn cấp điện khi thông báo **Configuration successful (Cấu hình thành công)** xuất hiện.

1. Tạo nguồn cấp điện (xem „4.2 Kết nối nguồn điện“, trang 18).
2. Chọn ngôn ngữ.









3. Chọn múi giờ bằng nút mũi tên ◀ và ▶.







4. Cài đặt giờ:
 - Chọn thời gian mùa hè ☀️ 🌞 hoặc thời gian mùa đông ❄️ ❄️.
 - Cài đặt phút bằng nút mũi tên bên phải.
 - Chọn định dạng giờ: 24 h (0 đến 24 giờ) hoặc 12 h (0-12 giờ)
 - Để cài đặt giờ: Chọn múi giờ khác.
5. Xác nhận giờ đã cài đặt bằng nút .

5.2 Điều hướng trong menu


thực hiện tất cả cài đặt trong menu thông qua màn hình. Nhấn trực tiếp vào trường mong muốn trên màn hình.

Nút	Mô tả chức năng
	Điều hướng lùi lại một màn hình
	Điều hướng tiến thêm một màn hình
	Tăng hoặc giảm giá trị
	Xác nhận giá trị
	Bỏ giá trị
	Quay lại màn hình khởi động (trạng thái chế độ chờ hoặc liệu pháp trị liệu)

5.3 Bật/tắt thiết bị/ bắt đầu và kết thúc liệu pháp trị liệu

Thao tác	Nút hoặc thao tác	Kết quả
Bật thiết bị	Nhấn nút Bật/tắt  .	Trạng thái Standby (Chế độ chờ) . Bạn có thể thực hiện các cài đặt trên thiết bị trị liệu.
Bắt đầu liệu pháp trị liệu	Nhấn nút Bật/tắt  hoặc Nếu chức năng autoSTART được kích hoạt: Hít thở vào mặt nạ.	Trạng thái Therapy (Liệu pháp trị liệu) . Bạn có thể thực hiện kiểm tra mặt nạ và khởi động hỗ trợ ngủ softSTART.
Kết thúc liệu pháp trị liệu	Nhấn nút Bật/tắt  hoặc Nếu chức năng autoSTOP được kích hoạt: Tháo mặt nạ thở. Liệu pháp trị liệu sẽ tự động kết thúc sau 5 giây.	Trạng thái Standby (Chế độ chờ) . Bạn có thể thực hiện các cài đặt trên thiết bị trị liệu.
Tắt thiết bị	Nhấn giữ nút bật/tắt  3 giây. hoặc Khí chức năng tiết kiệm năng lượng tự động được kích hoạt: Thiết bị trị liệu sẽ tự động chuyển sang trạng thái Energy saving (Tiết kiệm năng lượng) sau 15 phút kể từ thao tác cuối cùng của người điều khiển.	Trạng thái Energy saving (Tiết kiệm năng lượng) . Thiết bị trị liệu được cấp điện ở mức rất thấp, trên màn hình không hiển thị gì.

5.4 Trong khi trị liệu

Nếu bạn muốn xem thông tin chi tiết về liệu pháp trị liệu của mình: Nhấn nút thông tin .

Để bạn có thể ngủ mà không bị làm phiền, màn hình sẽ tự động tối sau 30 giây. Liệu pháp trị liệu vẫn tiếp tục hoạt động bình thường. Ngay khi bạn chạm vào màn hình, màn hình khởi động lại được hiển thị trong trạng thái **Therapy (Liệu pháp trị liệu)**.

5.4.1 bật - tắt softSTART

Chức năng softSTART giúp bệnh nhân dễ thích nghi với áp lực thông khí trong giai đoạn đi vào giấc ngủ. Bạn có thể cài đặt một mức áp lực khác với áp lực điều trị đã được chỉ định. Khi bật máy, thiết bị trị liệu sẽ cài đặt mức áp lực softSTART này. Sau đó, áp lực sẽ tăng dần trong khoảng thời gian đã cài đặt hoặc sẽ giảm về mức trị liệu sau khi hết khoảng thời gian đã cho (tối đa 45 phút).

Chức năng này phù hợp với những bệnh nhân cảm thấy áp lực quá cao hoặc quá thấp khi còn tỉnh và không thể đi vào giấc ngủ.

Điều kiện tiên quyết


- Chức năng softSTART được kích hoạt bởi bác sĩ hoặc đại lý chuyên doanh.
- Áp lực softSTART được cài đặt ([xem „6.1 Cài đặt thông số tiện nghi“, trang 32](#)).


1. Bắt đầu trị liệu.

- Nếu softSTART đã hoạt động trong trị liệu trước, thì softSTART sẽ tự động khởi động khi bắt đầu trị liệu.

hoặc

Nhấn nút softSTART  để bật softSTART.
Thời gian còn lại tính bằng phút được hiển thị.

- Nhấn nút softSTART  để tắt softSTART.
Thời gian softSTART đã cài đặt tính bằng phút được hiển thị.



 softSTART đang chạy chỉ bị tạm dừng khi thực hiện kiểm tra mặt nạ và sẽ được khởi động lại sau khi kiểm tra mặt nạ.



5.4.2 Thực hiện kiểm tra mặt nạ


Để giảm thiểu nguy cơ rò rỉ và kiểm tra độ vừa khít của mặt nạ ngay cả ở mức áp lực cao, bạn có thể thực hiện kiểm tra mặt nạ trước khi bắt đầu trị liệu.


Điều kiện tiên quyết

- Chức năng kiểm tra mặt nạ đã được kích hoạt bởi bác sĩ hoặc đại lý chuyên doanh.

- Bắt đầu trị liệu.
- Nhấn nút .
- Để khởi động kiểm tra mặt nạ, nhấn nút kiểm tra mặt nạ .
Thời gian còn lại tính bằng giây được hiển thị.
- Kiểm tra độ kín của mặt nạ dựa trên hiển thị trên màn hình:

Biểu tượng	Ý nghĩa
	Mặt nạ vừa khít, không có rò rỉ
	Mặt nạ không đạt yêu cầu, rò rỉ nghiêm trọng, hiệu quả trị liệu không được đảm bảo

- Nếu cần: Điều chỉnh dây đeo của mặt nạ.
- Chờ cho đến khi thiết bị trị liệu tự động kết thúc kiểm tra mặt nạ sau 30 giây.
hoặc
Để kết thúc kiểm tra mặt nạ sớm, nhấn nút .

 Nếu bạn bật softSTART trong khi kiểm tra mặt nạ, thì kiểm tra mặt nạ sẽ tự động tắt.


5.4.3 Kết quả trị liệu

Sau khi kết thúc trị liệu, dữ liệu trị liệu của khoảng thời gian trị liệu gần nhất sẽ được hiển thị trong thời gian ngắn, nếu bác sĩ hoặc đại lý chuyên doanh đã kích hoạt chức năng này. Nếu không, chỉ thời gian sử dụng sẽ được hiển thị.

Càng nhiều dấu tích màu xanh lá (tối đa 3), thì kết quả càng tốt.


5.5 Sử dụng bộ tạo ẩm khí thở

Để duy trì hiệu quả tạo ẩm ổn định trong khi trị liệu, bạn có thể kích hoạt điều hòa không khí smartAQUAcontrol.

 Kích hoạt chức năng smartAQUAcontrol trong menu *Main menu* | *Comfort* | *smartAQUAcontrol* (*Menu chính* | *Tiện nghi* | *smartAQUAcontrol*).

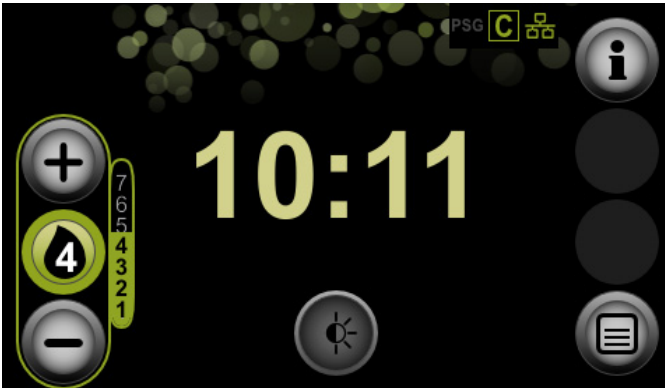
5.5.1 Bật và tắt bộ tạo ẩm khí thở




Điều kiện tiên quyết


- Thiết bị trị liệu ở trạng thái **Standby (Chế độ chờ)**.
 - Bộ tạo ẩm khí thở được nạp nước.
 - Bộ tạo ẩm khí thở được kết nối.
1. Nhấn nút bộ tạo ẩm  để làm nóng trước bộ tạo ẩm. Lưu ý rằng bộ tạo ẩm khí thở sẽ tự động tắt sau 30 phút làm nóng trước.

hoặc

Bắt đầu trị liệu. Bộ làm ẩm khí thở tự động bật.







2. Tăng hoặc giảm mức tạo ẩm bằng nút  hoặc . Có các mức tạo ẩm 1-7. Cài đặt nào phù hợp với bạn phụ thuộc vào nhiệt độ phòng và độ ẩm không khí. Mức tạo ẩm 4 là cài đặt tiêu chuẩn. Nếu buổi sáng bạn cảm thấy đường hô hấp khô, công suất sưởi của bộ làm ẩm được cài đặt quá thấp. Nếu buổi sáng có nước ngưng tụ trong ống thở, công suất sưởi của bộ làm ẩm được cài đặt quá cao. Việc lựa chọn các mức tạo ẩm từ 1-7 có thể bị bác sĩ giới hạn. Để giảm nước ngưng tụ trong ống thở, nên sử dụng bộ gia nhiệt ống thở.
3. Bộ tạo ẩm khí thở sẽ tự động tắt nếu bạn kết thúc trị liệu. Nhấn nút bộ tạo ẩm  để tắt bộ tạo ẩm khí thở trong khi trị liệu.

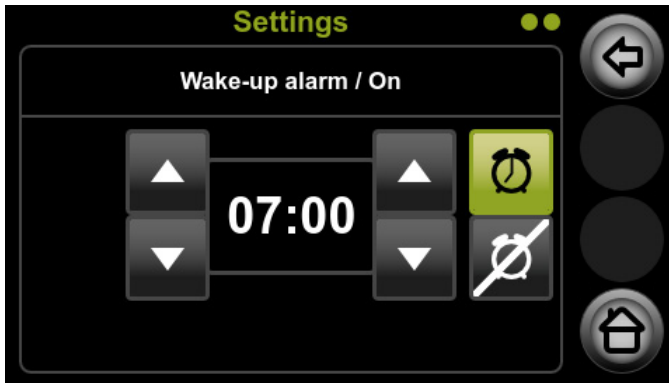
-  Nếu không còn nước trong bộ tạo ẩm khí thở, bộ tạo ẩm khí thở sẽ tự động tắt. Nút bộ tạo ẩm có màu cam.


5.6 Cài đặt đồng hồ báo

5.6.1 Cài đặt, bật và tắt thời gian báo

Điều kiện tiên quyết

- Thiết bị trị liệu ở trạng thái **Standby (Chế độ chờ)**.
- Nhấn vào giờ trong màn hình khởi động.
hoặc
Nhấn nút menu .
 - Nhấn vào trường **Time (Thời gian)** .
 - Nhấn vào trường **Wake-up time (Thời gian báo)**.
 - Để bật đồng hồ báo, nhấn nút đồng hồ báo . Để bỏ kích hoạt đồng hồ báo, nhấn nút đồng hồ báo .



- Để cài đặt thời gian báo, chọn giờ bằng nút mũi tên bên trái và chọn phút bằng nút mũi tên bên phải.
- Xác nhận cài đặt bằng nút .

5.6.2 Tắt đồng hồ báo

Điều kiện tiên quyết


- Đồng hồ báo phát ra âm báo.
- Để tạm dừng đồng hồ báo trong 5 phút rồi sau đó bật lại, nhấn vào trường **Pause (Tạm dừng)**.
 - Để tắt đồng hồ báo cho hôm nay, nhấn vào trường **Off (Tắt)**. Vào ngày hôm sau, đồng hồ báo sẽ bật lại vào thời gian đã được cài đặt.

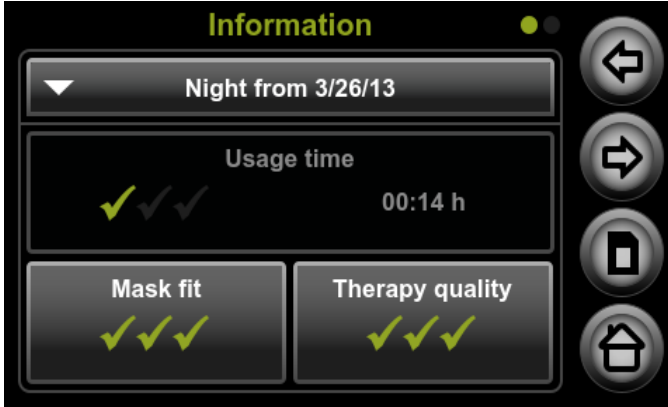
5.7 Truy cập dữ liệu trị liệu và thông tin thiết bị




Trong menu thông tin, bạn có thể xem các thông tin về trị liệu (thời gian sử dụng, độ kín của mặt nạ, chất lượng trị liệu) trong một khoảng thời gian có thể lựa chọn, cũng như các thông tin chung về thiết bị và mạng.

Điều kiện tiên quyết

- Thiết bị trị liệu ở trạng thái **Standby (Chế độ chờ)**.

1. Nhấn nút thông tin .



2. Nếu cần: Để xem dữ liệu trị liệu của một đêm khác ngoài đêm gần nhất, hãy chọn ngày mong muốn từ danh sách .
3. Để xem thông tin thiết bị, điều hướng đến màn hình tiếp theo bằng nút mũi tên  và .

5.8 Sử dụng thẻ SD

Thẻ SD không bắt buộc để vận hành thiết bị trị liệu. Dữ liệu trị liệu và các cài đặt được lưu trữ bên trong thiết bị.



LƯU Ý

Mất dữ liệu do sử dụng thẻ SD không phù hợp!

Đối với thẻ SD không được cung cấp bởi nhà sản xuất, chức năng có thể bị hạn chế hoặc có thể xảy ra mất dữ liệu.

⇒ Chỉ sử dụng thẻ SD của các nhà sản xuất có thương hiệu đáp ứng đúng các thông số ([xem „13 Dữ liệu kỹ thuật“, trang 45](#)).

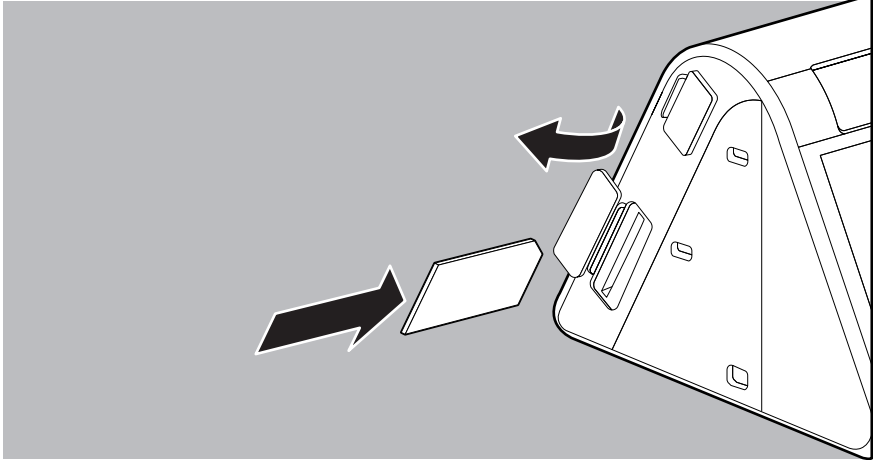
⇒ Không sử dụng thẻ SD cho các tệp khác.

5.8.1 Lắp thẻ SD

Điều kiện tiên quyết

- Thiết bị trị liệu ở trạng thái **Standby (Chế độ chờ)**.

1. Mở nắp che khe cắm thẻ SD.



2. Đẩy thẻ SD vào khe cắm cho đến khi nó khóa chặt.
Cần lưu ý: Khi lắp vào, góc khuyết của thẻ phải hướng lên trên và hướng về phía thiết bị.
3. Đóng nắp che khe cắm thẻ SD.


5.8.2 Lưu dữ liệu trị liệu vào thẻ SD



LƯU Ý

Mất dữ liệu khi mất điện!

Nếu thiết bị trị liệu ngắt nguồn điện trong quá trình lưu dữ liệu, dữ liệu có thể bị mất.

⇒ Giữ thiết bị trị liệu kết nối nguồn điện trong khi đang lưu dữ liệu (biểu tượng thẻ SD  nhấp nháy).

Lưu tự động


Thiết bị trị liệu sẽ tự động lưu dữ liệu trị liệu trong các trường hợp sau:

- Mỗi lần, nếu bạn kết thúc trị liệu.
- Mỗi lần, nếu bạn gài lại thẻ SD. Chỉ gài thẻ SD trong trạng thái **Standby (Chế độ chờ)**.
- Sau khi lưu trữ bị gián đoạn, nếu bạn kết nối lại thiết bị trị liệu với nguồn cấp điện.

Lưu dữ liệu trị liệu theo cách thủ công


Điều kiện tiên quyết

- Thẻ SD ở tổng thiết bị trị liệu (xem „5.8.1 Lắp thẻ SD“, trang 28).

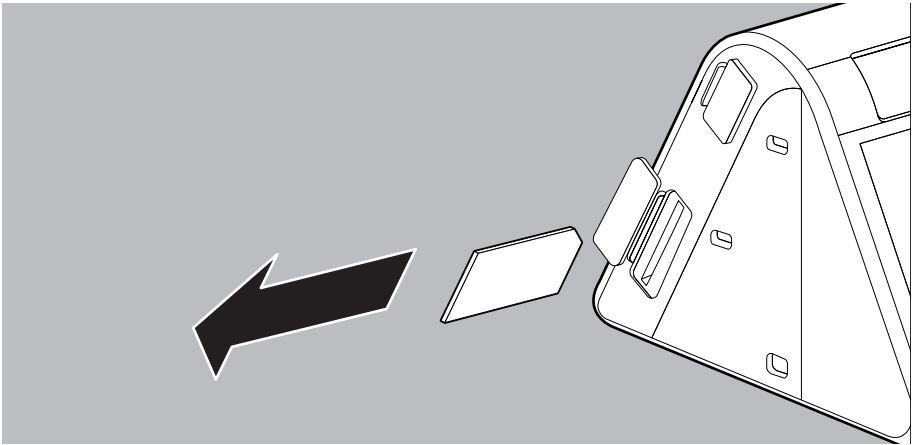
- Đã truy cập menu thông tin với dữ liệu trị liệu của khoảng thời gian mong muốn (xem „5.7 Truy cập dữ liệu trị liệu và thông tin thiết bị“, trang 28).
1. Để lưu tất cả dữ liệu trị liệu của thẻ SD, nhấn nút thẻ SD .
 2. Nhấn vào trường **Save all data (Lưu tất cả dữ liệu)** và xác nhận bằng trường **OK**.

5.8.3 Tháo thẻ SD

Điều kiện tiên quyết

- Thiết bị trị liệu ở trạng thái chế độ chờ.
- Biểu tượng thẻ SD  không nhấp nháy nữa.

1. Mở nắp che của khe cắm thẻ SD.
2. Nhấn nhanh vào thẻ SD.
Thẻ SD sẽ nhô ra một chút.



3. Tháo thẻ SD.
4. Đóng nắp che của khe cắm thẻ SD.

5.8.4 Cài đặt thiết bị bằng thẻ SD

Bạn có thể cài đặt thiết bị bằng thẻ SD do bác sĩ hoặc đại lý chuyên doanh gửi cho bạn.

Điều kiện tiên quyết

- Thiết bị trị liệu ở trạng thái **Standby (Chế độ chờ)**.

1. Lắp thẻ SD với cài đặt thiết bị đã được lưu (xem „5.8.1 Lắp thẻ SD“, trang 28). Thông báo **Configuration via SD card was successful (Cấu hình qua thẻ SD thành công)** xuất hiện trên màn hình. Bạn có thể tiếp tục trị liệu bằng cài đặt mới.

Nếu cài đặt mới không phù hợp với thiết bị của bạn hoặc không thể đọc, thông báo **Configuration via SD card has failed (Cấu hình qua thẻ SD không thành công)** xuất hiện trên màn hình. Hãy liên hệ với đại lý chuyên doanh của bạn để nhận các cài đặt mới.

6 Cài đặt trong menu

Trong menu cài đặt, bạn có thể điều chỉnh thông số về tiện nghi, phụ kiện và thời gian khi thiết bị trị liệu đang ở trạng thái **Standby (Chế độ chờ)**.

Chỉ áp dụng cho prisma30ST/prismaLAB: Nếu chức năng softSTOP được kích hoạt, áp lực thông khí cũng như tần số nền sẽ được giảm dần một cách liên tục. Thời gian còn lại được hiển thị theo phút trên nút softSTOP. Nếu thời gian softSTOP đã cài đặt kết thúc, thiết bị sẽ tiếp tục hoạt động với EPAP 4 hPa, IPAP 6 hPa và tần số nền 5 bpm (nút softSTOP nhấp nháy).

Nhấn lại nút Bật/Tắt sẽ đưa thiết bị về trạng thái **Standby (Chế độ chờ)**. Để hủy softSTOP, nhấn nhanh nút softSTOP.

6.1 Cài đặt thông số tiện nghi

Các thông số tiện nghi giúp bệnh nhân dễ dàng sử dụng thiết bị trị liệu và các linh kiện, đồng thời đảm bảo liệu pháp điều trị dễ chịu.

Điều kiện tiên quyết

- Thiết bị trị liệu ở trạng thái **Standby (Chế độ chờ)**.

- Nhấn nút menu .
- Nhấn vào trường **Comfort (Tiện nghi)** .
- Thực hiện các cài đặt mong muốn và xác nhận.

Tham số	Giá trị có thể cài đặt	Mô tả
autoSTART	On (Bật) Off (Tắt)	Khi chức năng tự động bật được kích hoạt, bạn có thể bật thiết bị trị liệu bằng một nhịp thở.
autoSTOP	On (Bật) Off (Tắt)	Nếu chức năng tự động tắt được kích hoạt và bạn tháo mặt nạ thở, liệu pháp trị liệu sẽ tự động kết thúc sau 5 giây. Ngoại lệ: Nếu tín hiệu thông tin Disconnection (Ngắt kết nối) được kích hoạt, chức năng này bị chặn.
softSTART Pressure (softSTART Áp suất) ¹	Điều chỉnh theo các bước 0,5 trong phạm vi do bác sĩ hoặc đại lý chuyên doanh quy định	Chức năng softSTART giúp bệnh nhân dễ thích nghi với áp lực thông khí trong giai đoạn đi vào giấc ngủ.
softSTART time (Thời gian softSTART) ¹	Điều chỉnh theo bước 5 phút trong phạm vi do bác sĩ hoặc đại lý chuyên doanh quy định	Tại đây, bạn có thể cài đặt khoảng thời gian trong đó áp suất thở sẽ tăng lên áp suất trị liệu theo chế độ softSTART.

Tham số	Giá trị có thể cài đặt	Mô tả
softPAP ¹	Off (Tắt) 1 2 3	Các mức 1 và 2 (hỗ trợ thở ra thấp và bình thường) của chức năng hỗ trợ thở ra softPAP được thiết kế cho những bệnh nhân cảm thấy khó chịu khi phải thở ra đối kháng với áp lực cao. Chức năng hỗ trợ thở ra sẽ giảm áp lực sớm ngay khi chuyển sang thì thở ra, giúp thở ra dễ dàng hơn. Mức 3 (chức năng hỗ trợ thở ra kèm hỗ trợ hít vào) phù hợp cho những bệnh nhân cảm thấy khó thở khi áp lực thấp. Trong thì hít vào, tại đây áp lực được tăng lên một chút. Chức năng này chỉ có trong chế độ CPAP và APAP.
smartAQUA-control	On (Bật) Off (Tắt)	Với khả năng điều khiển khí hậu chủ động, thiết bị liên tục điều chỉnh lượng hơi ẩm tạo ra phù hợp với tình hình hiện tại.
Mask test pressure (Áp lực kiểm tra mặt nạ)	8 hPa-20 hPa (phụ thuộc vào áp lực trị liệu mà bạn đã cài đặt)	Rò rỉ do mặt nạ đeo không khít thường chỉ xuất hiện khi áp lực ở mức cao hơn.

¹ Chức năng này phải được bác sĩ hoặc đại lý chuyên doanh kích hoạt.

6.2 Cài đặt thông số phụ kiện



Các chức năng này phải được bác sĩ hoặc đại lý chuyên doanh kích hoạt.

Điều kiện tiên quyết

- Thiết bị trị liệu ở trạng thái **Standby (Chế độ chờ)**.
- Nhấn nút menu
 - Nhấn vào trường **Accessories (Phụ kiện)**
 - Thực hiện các cài đặt mong muốn và xác nhận.


Tham số	Giá trị có thể cài đặt	Mô tả
Tube type (Loại ống)	15 mm 19-22 mm	Tại đây, bạn chọn đường kính của loại ống sử dụng.
Air filter Change (Thay Bộ lọc khí)	Changed (Đã thay) Cancel (Hủy)	Tại đây, hãy cho biết đã thay bộ lọc không khí hay chưa.

6.3 Cài đặt thông số thời gian

Điều kiện tiên quyết

- Thiết bị trị liệu ở trạng thái **Standby (Chế độ chờ)**.
- Nhấn nút menu
 - Nhấn vào trường **Time (Thời gian)**

3. Thực hiện các cài đặt mong muốn và xác nhận.

-  Bạn chỉ có thể chỉnh lùi thời gian tối đa đến thời điểm kết thúc liệu pháp trị liệu gần nhất.

6.4 Cài đặt thông số thiết bị

Điều kiện tiên quyết

- Thiết bị trị liệu ở trạng thái **Standby (Chế độ chờ)**.

1. Nhấn nút menu .
2. Nhấn vào trường **Device (Thiết bị)** .
3. Thực hiện các cài đặt mong muốn và xác nhận.

Tham số	Giá trị có thể cài đặt	Mô tả
Màn hình Brightness (Màn hình Độ sáng)	1 2 3	Mức 1: tối Mức 2: trung bình Mức 3: sáng
Leak alert (Cảnh báo rò rỉ)	On (Bật) Off (Tắt)	Tại đây, bạn có thể cài đặt để cho phép tín hiệu thông tin phát ra khi xuất hiện rò rỉ hay không. Nhờ đó, bạn có thể điều chỉnh lại độ vừa khít của mặt nạ vào ban đêm. Nhờ đó, bạn tránh được các tác dụng phụ hoặc chất lượng liệu pháp trị liệu bị giảm do rò rỉ quá lớn. Nếu chức năng này không thể chọn được, bác sĩ hoặc nhà cung cấp thiết bị của bạn phải kích hoạt chức năng.
Energy saving (Tiết kiệm năng lượng)	On (Bật) Off (Tắt)	Tại đây, bạn có thể kích hoạt hoặc bỏ kích hoạt để cho phép thiết bị trị liệu tự động chuyển sang trạng thái Energy saving (Tiết kiệm năng lượng) sau 15 phút kể từ khi kết thúc liệu pháp trị liệu hay không. Bạn có thể tiết kiệm điện, nếu thiết bị trị liệu ở trạng thái Energy saving (Tiết kiệm năng lượng) vào ban ngày.
Key tone volume (Âm lượng của âm nút bấm)	Off (Tắt)	Mức 1: nhỏ Mức 2: trung bình Mức 3: to
Alarm Volume (Đồng hồ báo Âm lượng)	1 2 3	
Alarm volume (Âm lượng cảnh báo)	1 2 3	
Therapy indicator (Bộ chỉ báo liệu pháp trị liệu)	Off (Tắt) On (Bật)	Tại đây, bạn có thể cài đặt để cho phép nút bật/tắt sáng trong suốt quá trình trị liệu hay không, ngay cả khi màn hình đã tắt.

7 Xử lý vệ sinh



CẢNH BÁO

Nguy cơ nhiễm trùng khi tái sử dụng thiết bị!

Khi thiết bị được sử dụng cho nhiều bệnh nhân, nguy cơ nhiễm trùng có thể lây truyền sang bệnh nhân tiếp theo.

⇒ Khi tái sử dụng thiết bị: Thiết bị phải được xử lý vệ sinh bởi nhà sản xuất hoặc một đại lý được ủy quyền.

7.1 Thông báo chung

- **Sản phẩm này có thể chứa các vật tư dùng một lần. Các mặt hàng dùng một lần chỉ được sử dụng một lần.** Do đó, chỉ sử dụng một lần và **không** tái xử lý. Việc tái xử lý vật tư dùng một lần có thể gây rủi ro về chức năng và sự an toàn của sản phẩm và dẫn đến các phản ứng không lường trước được do già hóa, giòn, ăn mòn, ứng suất nhiệt, quá trình tác dụng hóa học, v.v.
- Khi khử trùng, hãy sử dụng trang bị bảo hộ thích hợp.
- Phải tuân thủ hướng dẫn sử dụng của dung dịch khử trùng.
- Ngoài ra, hãy tuân thủ các chỉ dẫn sử dụng của thiết bị trị liệu, các linh kiện và phụ kiện.
- Sau khi được xử lý vệ sinh bởi đại lý được ủy quyền, thiết bị trị liệu thích hợp để tái sử dụng cho các bệnh nhân tiếp theo.

7.2 Thời hạn làm sạch

Thời hạn	Thao tác
Hàng tuần	Làm sạch thiết bị trị liệu (xem „7.3 Xử lý vệ sinh thiết bị trị liệu“, trang 36)
	Làm sạch ống thở (xem „7.6 Xử lý vệ sinh ống thở“, trang 38)
	Làm sạch bộ tạo ẩm khí thở Trong môi trường lâm sàng: Khử trùng bộ tạo ẩm khí thở
Hàng tháng	Làm sạch bộ lọc khí (xem „7.4 Làm sạch bộ lọc khí (bộ lọc màu xám)“, trang 37)
	Nếu có thể: Thay bộ lọc phần hoa (tùy chọn) (xem „7.5 Thay bộ lọc phần hoa tùy chọn (bộ lọc màu trắng)“, trang 37)
Mỗi 6 tháng	Thay bộ lọc khí
Hàng năm	Thay ống thở
theo nhu cầu	Khử cặn với bộ tạo ẩm khí thở. Trong môi trường lâm sàng: Khử trùng ống thở. Vì lý do vệ sinh: Thay thế các bộ phận vỡ của bộ tạo ẩm khí thở khi ở tình trạng xấu (ví dụ như xuất hiện vết nứt).

Thời hạn	Thao tác
khi thay đổi bệnh nhân	Nếu thiết bị trị liệu hoặc bộ tạo ẩm khí thở đã được sử dụng mà không có bộ lọc vi khuẩn: Phải tiến hành xử lý vệ sinh chuyên nghiệp trước khi sử dụng lại. Gửi thiết bị trị liệu đến đại lý chuyên doanh.

7.3 Xử lý vệ sinh thiết bị trị liệu



THẬN TRỌNG

Nguy cơ bị thương do điện giật!

Chất lỏng xâm nhập có thể gây chập mạch, làm người sử dụng bị thương và làm hỏng thiết bị trị liệu.

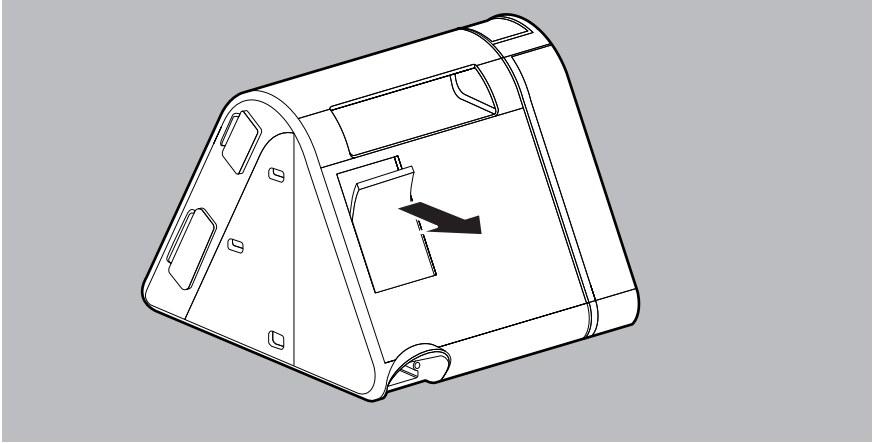
- ⇒ Ngắt kết nối thiết bị trị liệu khỏi nguồn điện trước khi xử lý vệ sinh.
- ⇒ Không được nhúng thiết bị trị liệu và các linh kiện vào chất lỏng.
- ⇒ Không đổ chất lỏng lên thiết bị trị liệu và các linh kiện.

1. Tắt thiết bị trị liệu (xem „5.3 Bật/tắt thiết bị/ bắt đầu và kết thúc liệu pháp trị liệu“, trang 24).
2. Ngắt thiết bị trị liệu khỏi nguồn cấp điện.
3. Nếu có thể: Tháo bộ tạo ẩm khí thở.
4. Xử lý vệ sinh thiết bị trị liệu và các linh kiện theo bảng hướng dẫn dưới đây:

Bộ phận	Làm sạch	Khử trùng	Tiệt trùng
Vỏ máy	Lau ẩm: Sử dụng nước hoặc xà phòng nhẹ	Khử trùng bề mặt bằng khăn lau (Khuyến nghị: terralin® protect hoặc perform advanced Alcohol EP)	Không được phép
Bề mặt bóng sáng trên vỏ máy	Lau ẩm: Sử dụng nước hoặc xà phòng nhẹ; không sử dụng khăn sợi nhỏ		
Màn hình	Lau khô: không dùng nước, chỉ sử dụng xà phòng nhẹ hoặc khăn vi sợi		
Bộ nguồn	Lau ẩm: Sử dụng nước hoặc xà phòng nhẹ		
Dây nối nguồn điện	Lau ẩm: Sử dụng nước hoặc xà phòng nhẹ		

5. Nếu có thể: Kết nối bộ tạo ẩm khí thở với thiết bị trị liệu.
6. Khôi phục nguồn cấp điện.
7. Tiến hành kiểm tra chức năng (xem „8 Kiểm tra chức năng“, trang 39).

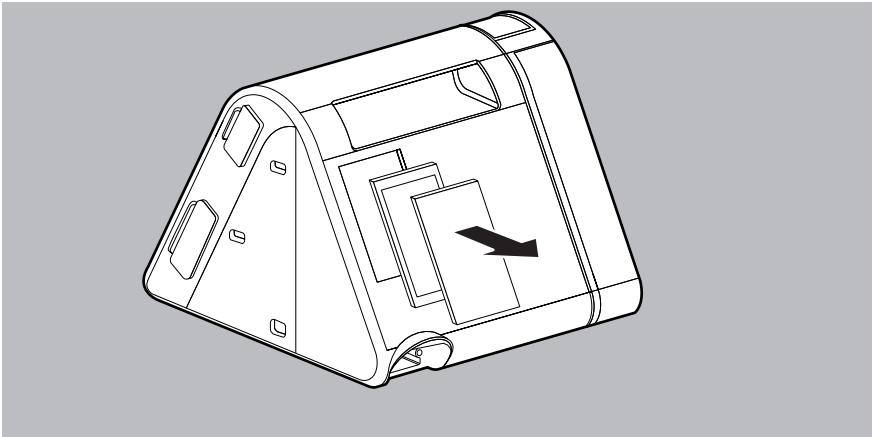
7.4 Làm sạch bộ lọc khí (bộ lọc màu xám)



1. Tháo bộ lọc khí ra.
2. Làm sạch bộ lọc khí dưới vòi nước chảy.
3. Để khô bộ lọc khí.
4. Lắp lại bộ lọc khí vào giá đỡ.

7.5 Thay bộ lọc phần hoa tùy chọn (bộ lọc màu trắng)

1. Tháo bộ lọc khí ra.



2. Tháo bộ lọc phần hoa và thải bỏ.
3. Lắp bộ lọc phần hoa mới vào giá đỡ.

4. Lắp lại bộ lọc khí vào giá đỡ.

7.6 Xử lý vệ sinh ống thở



LƯU Ý

Hư hỏng thiết bị do chất lỏng xâm nhập!

Chất lỏng xâm nhập có thể làm hỏng thiết bị.

⇒ Chỉ sử dụng ống thở khi đã hoàn toàn khô.

1. Xử lý vệ sinh ống thở theo hướng dẫn của nhà sản xuất.



8 Kiểm tra chức năng

8.1 Thời hạn

Thực hiện kiểm tra chức năng sau mỗi lần vệ sinh, sau mỗi lần sửa chữa, nhưng ít nhất là mỗi 6 tháng một lần.

8.2 Kiểm tra thiết bị trị liệu

Điều kiện tiên quyết





- Kết nối giữa thiết bị trị liệu và bệnh nhân đã bị lỏng.
 - Thiết bị trị liệu đã được kết nối với nguồn điện.
 - Thiết bị trị liệu ở trạng thái **Standby (Chế độ chờ)**.
1. Kiểm tra thiết bị trị liệu xem có hư hỏng bên ngoài không.
Nếu bị hư hỏng: Không sử dụng thiết bị trị liệu.
 2. Kiểm tra phích cắm và cáp xem có hư hỏng bên ngoài không.
Nếu bị hư hỏng: Liên hệ đại lý chuyên doanh và cho thay thế bộ phận.
 3. Kiểm tra các linh kiện xem đã được kết nối đúng với thiết bị trị liệu chưa theo chỉ dẫn sử dụng này.
 4. Bật thiết bị trị liệu (xem „5.1 Bật thiết bị trị liệu lần đầu tiên“, trang 22).
 5. Khi softSTART đang hoạt động: nhấn nút softSTART  để hủy softSTART.
 6. Bịt kín lỗ mở trên mặt nạ thở (ví dụ: bằng đầu gối).
 7. Nhấn nút thông tin .
 8. So sánh áp suất hiển thị trên màn hình với áp suất được chỉ định.
Nếu chênh lệch áp suất > 1 hPa: Không sử dụng thiết bị trị liệu và liên hệ với đại lý được ủy quyê.


9 Cảnh báo và sự cố

Nếu bạn không thể khắc phục sự cố theo bảng hướng dẫn, hoặc khi thiết bị hoạt động bất thường hoặc xảy ra sự cố, hãy liên hệ với đại lý được ủy quyền để sửa chữa thiết bị. Ngưng vận hành thiết bị để tránh gây hư hỏng nặng hơn.

9.1 Tín hiệu thông tin

Các thông báo được gọi là “Cảnh báo” trong thiết bị thực chất là các tín hiệu thông tin.

Tín hiệu thông tin	Nguyên nhân	Khắc phục
 <p>Không thể thiết lập áp suất! Please connect the mask and tube. (Không thể tạo áp suất! Vui lòng kết nối mặt nạ và ống thở.)</p>	Chưa kết nối ống thở và/hoặc mặt nạ.	Kết nối đúng cách mặt nạ và ống thở (xem „4.3 Kết nối ống thở“, trang 20).
 <p>Severe leak! Vui lòng kiểm tra độ khít của mặt nạ. (Rò rỉ nặng! Vui lòng kiểm tra độ khít của mặt nạ.)</p>	Mặt nạ bị xô dịch hoặc không kín.	Đặt lại mặt nạ. Nếu mặt nạ bị hỏng, hãy thay thế.
 <p>Apnea! Please check the ventilation settings and the course of the breathing tube. (Ngưng thở! Vui lòng kiểm tra các cài đặt thông khí và đường đi của ống thở.)</p>	Thở tích khí thở do thiết bị cung cấp thấp hơn giá trị mục tiêu.	Kiểm tra để đảm bảo ống thở không bị tắc cũng không bị gập. Điều chỉnh lại vị trí mặt nạ và thở qua mặt nạ. Nếu tín hiệu thông tin vẫn tiếp tục xuất hiện: Yêu cầu bác sĩ điều trị kiểm tra lại các cài đặt.
 <p>Low tidal volume! Please check the ventilation settings and the course of the breathing tube. (Thở tích khí lưu thông thấp! Vui lòng kiểm tra các cài đặt thông khí và đường đi của ống thở.)</p>	Thở tích khí thở do thiết bị cung cấp thấp hơn giá trị mục tiêu.	Kiểm tra để đảm bảo ống thở không bị tắc cũng không bị gập. Điều chỉnh lại vị trí mặt nạ và thở qua mặt nạ. Nếu tín hiệu thông tin vẫn tiếp tục xuất hiện: Yêu cầu bác sĩ điều trị kiểm tra lại các cài đặt.


Tín hiệu thông tin	Nguyên nhân	Khắc phục
 <p>Low minute volume! Please check the ventilation settings and the course of the breathing tube. (Thể tích phút thấp! Vui lòng kiểm tra các cài đặt thông khí và đường đi của ống thở.)</p>	<p>Thể tích khí thở do thiết bị cung cấp thấp hơn giá trị mục tiêu.</p>	<p>Kiểm tra để đảm bảo ống thở không bị tắc cũng không bị gập. Điều chỉnh lại vị trí mặt nạ và thở qua mặt nạ. Nếu tín hiệu thông tin vẫn tiếp tục xuất hiện: Yêu cầu bác sĩ điều trị kiểm tra lại các cài đặt.</p>

9.1.1 Tắt âm các tín hiệu thông tin

Nếu có tín hiệu thông tin phát ra, bạn có thể tắt âm thanh trong 2 phút.

Điều kiện tiên quyết

- Một tín hiệu thông tin đã được kích hoạt.

1. Nhấn vào biểu tượng tắt âm .

Tín hiệu thông tin sẽ được tắt âm trong 2 phút. Biểu tượng chuyển sang màu cam. Sau khi hết 2 phút, tín hiệu thông tin sẽ phát ra âm thanh trở lại.


9.1.2 Tạm dừng tín hiệu thông tin

Nếu có tín hiệu thông tin phát ra, bạn có thể tạm dừng tín hiệu thông tin trong 2 phút để trong thời gian đó vẫn có thể vận hành thiết bị bình thường.

Điều kiện tiên quyết

- Tín hiệu thông tin **Apnea (Ngưng thở)**, **Low minute volume (Thể tích phút thấp)** hoặc **Low tidal volume (Thể tích khí lưu thông thấp)** được kích hoạt.


1. Nhấn vào trường **PAUSE**.

Tín hiệu thông tin tạm dừng trong 2 phút. Trong dòng trạng thái, biểu tượng  được hiển thị. Sau khi hết 2 phút, âm sẽ phát ra trở lại.



Nếu bác sĩ của bạn kích hoạt chức năng này, bạn cũng có thể bỏ kích hoạt tín hiệu thông tin **Severe leak (Rò rỉ nặng)** liên tục (xem „6.4 Cài đặt thông số thiết bị“, trang 34).

9.2 Trục trục thiết bị trị liệu

Sự cố	Nguyên nhân	Khắc phục
Không có tiếng động khi chạy, không có hiển thị trên màn hình.	Không có nguồn điện.	Kiểm tra kết nối dây nguồn xem có chắc chắn không. Kiểm tra chức năng của ổ cắm điện.
	Thẻ SD bị hỏng.	Tháo thẻ SD (xem 5.8.3, t. 30), ngắt thiết bị khỏi nguồn điện, kết nối và bật lại thiết bị. Nếu thiết bị được bật lên: Thay thẻ thẻ SD. Nếu lỗi vẫn còn tiếp diễn: Liên hệ với đại lý được ủy quyền.
Không thể khởi động trị liệu bằng một nhịp thờ.	Chức năng autoSTART chưa được kích hoạt.	Kích hoạt chức năng autoSTART (xem 6.1, t. 32).
	Chức năng autoSTART có thể bị hạn chế khi sử dụng phụ kiện có điện trở cao.	Liên hệ với đại lý được ủy quyền.
Thiết bị trị liệu không ngắt khoảng 5 giây sau khi tháo mặt nạ.	Chức năng autoSTOP chưa được kích hoạt.	Kích hoạt chức năng autoSTOP (xem 6.4, t. 34).
	Chức năng autoSTOP có thể bị hạn chế khi sử dụng phụ kiện có điện trở cao.	Liên hệ với đại lý được ủy quyền.
Không thể bật softSTART.	Chức năng softSTART bị khóa.	Hỏi bác sĩ xem chức năng này có thể được mở khóa hay không.
Thiết bị điều trị không đạt giới hạn áp suất dưới.	Bộ lọc khí bị bẩn.	Làm sạch bộ lọc khí. Nếu cần: Thay bộ lọc (xem „7 Xử lý vệ sinh“, trang 35).
	Mặt nạ thờ không khít.	Điều chỉnh dây đai đầu sao cho mặt nạ vừa khít. Nếu cần: thay mặt nạ bị hỏng.
 Biểu tượng bộ lọc vi khuẩn được hiển thị mặc dù không sử dụng bộ lọc vi khuẩn.	-	Liên hệ với đại lý được ủy quyền.

9.3 Thông báo trên màn hình

Trên màn hình xuất hiện thông báo **Error (xxx)**: Hãy tra mã lỗi đang hiển thị trong bảng. Khắc phục sự cố theo hướng dẫn trong mô tả.

Mã lỗi	Nguyên nhân	Khắc phục
108	Thiết bị trị liệu đã mất thời gian đã lưu.	Liên hệ đại lý được ủy quyền và để thiết bị được sửa chữa.

Mã lỗi	Nguyên nhân	Khắc phục
204	Bộ làm ẩm khí thở hoạt động không đúng cách.	Tháo bộ làm ẩm khí thở ra khỏi thiết bị trị liệu và lắp lại. Nếu thông báo vẫn xuất hiện, hãy liên hệ với đại lý được ủy quyền để kiểm tra thiết bị cùng bộ làm ẩm khí thở.
205	Điện áp của bộ nguồn không nằm trong phạm vi cho phép.	Kiểm tra xem đầu kết nối đúng bộ nguồn hay chưa (WM 29657). Liên hệ với đại lý chuyên doanh và yêu cầu kiểm tra, sửa chữa thiết bị và bộ nguồn.
206	Lỗi trong mô-đun prismaCONNECT	Tháo và cắm lại mô-đun prismaCONNECT. Nếu sự cố vẫn tiếp tục: Liên hệ đại lý chuyên doanh và yêu cầu thay mô-đun prismaCONNECT.
601	Thẻ SD bị lỗi	Rút thẻ SD ra và lắp lại. Nếu thông báo vẫn xuất hiện, thay thẻ SD.
603	Thẻ SD đã đầy	Xóa dữ liệu trên thẻ SD / Sử dụng thẻ SD mới.
623	Không có mạng di động khả dụng	Thử lại sau.
		Sự cố xảy ra thường xuyên hơn: Chọn vị trí có tín hiệu tốt hơn.
		Không thể khắc phục: Liên hệ với đại lý được ủy quyền.
629	Mạng di động không cung cấp dịch vụ dữ liệu	Thử lại sau. Không có biện pháp khắc phục: Liên hệ với đại lý được ủy quyền.
701	Rò rỉ ở bộ làm ẩm khí thở hoặc nắp bên cạnh	Tháo bộ làm ẩm khí thở ra hoặc nắp bên cạnh khỏi thiết bị và lắp lại. Nếu thông báo vẫn xuất hiện, hãy liên hệ với đại lý được ủy quyền để kiểm tra thiết bị cùng bộ làm ẩm khí thở.
702	Đầu ra thiết bị bị chặn. / Nước trong thiết bị trị liệu.	Đảm bảo rằng ống thở và đầu ra thiết bị không bị chặn. Nếu sự cố vẫn tiếp tục: Kiểm tra xem có nước ở bên trong thiết bị hay không. Để thực hiện việc này, tháo bộ làm ẩm khí thở và tắm bên hông, sau đó nghiêng thiết bị sao cho mặt đang mở hướng xuống dưới. Nếu có nước chảy ra: Chờ cho đến khi nước chảy hết ra. Để thiết bị khô cho đến khi thông báo không còn xuất hiện nữa. Trong tương lai, không vận chuyển thiết bị khi trong bộ làm ẩm khí thở còn nước. Nếu nước tích tụ trong ống thở: Giảm mức độ làm ẩm để tránh tạo nước ngưng tụ.
Tất cả các mã lỗi khác	Sự cố về điện tử	Ngắt thiết bị trị liệu khỏi nguồn điện và kết nối lại (xem 4.2, t. 18). Nếu thông báo vẫn xuất hiện, hãy liên hệ với đại lý được ủy quyền để kiểm tra thiết bị cùng bộ làm ẩm khí thở

10 Bảo dưỡng

Thiết bị trị liệu được thiết kế cho tuổi thọ là 6 năm.

Khi được sử dụng đúng mục đích theo hướng dẫn sử dụng, thiết bị trị liệu không cần bảo trì trong suốt khoảng thời gian này.

Để tiếp tục sử dụng thiết bị trị liệu sau thời gian này, khuyến nghị nên kiểm tra thiết bị tại đại lý chuyên doanh được ủy quyền.

11 Vận chuyển và bảo quản

Vận chuyển và bảo quản thiết bị theo các điều kiện môi trường được quy định ([xem „13.1 Dữ liệu kỹ thuật thiết bị trị liệu“, trang 45](#)).

12 Xử lý



Không vứt sản phẩm vào rác thải sinh hoạt. Để xử lý đúng cách, hãy liên hệ với đơn vị tại chế rác thải điện tử được cấp phép và chứng nhận. Bạn có thể hỏi địa chỉ của đơn vị đó từ cán bộ môi trường của bạn hoặc cơ quan quản lý thành phố. Bao bì thiết bị (thùng carton và các tấm lót) có thể được xử lý như giấy phế liệu.

13 Dữ liệu kỹ thuật

13.1 Dữ liệu kỹ thuật thiết bị trị liệu

Đặc điểm kỹ thuật	Thiết bị trị liệu
Loại sản phẩm theo MDR (EU) 2017/745	IIa
Kích thước Rộng x Cao x Sâu	17 x 13,5 x 18 cm
Trọng lượng	1,4 kg
Phạm vi nhiệt độ - Vận hành - Vận chuyển và bảo quản	+5 °C tới +40 °C -25 °C tới +70 °C Trước khi vận hành, để nguội hoặc làm ấm đến nhiệt độ phòng trong 4 giờ.
Độ ẩm cho phép khi vận hành, vận chuyển và bảo quản	Tương đối Độ ẩm: 15% đến 93%, không ngưng tụ
Dải áp suất	700 hPa tới 1060 hPa, tương đương với độ cao 3.000 m so với mực nước biển Điều chỉnh độ cao tự động so với mực nước biển
Đường kính cổng kết nối của hệ thống ống thở	Chuẩn đầu nón 22 mm theo ISO 5356-1
Công suất điện tại giao diện của bộ tạo ẩm khí thở	Tối đa 40 VA
Giao diện hệ thống	12 V DC Tối đa 10 VA
Dòng điện tiêu thụ khi vận hành (điều trị) 240 V AC 100 V AC	0,11 A 0,25 A
khi ở chế độ sẵn sàng (chế độ chờ) 240 V AC 100 V AC	0,035 A 0,022 A
Phân loại theo DIN EN 60601-1-11: Lớp bảo vệ chống điện giật	Lớp bảo vệ II
Cấp độ bảo vệ chống điện giật	Loại BF
Bảo vệ chống xâm nhập có hại của nước và vật thể rắn	IP21
Phân loại theo IEC 60601-1: Loại vận hành	Vận hành liên tục
Bộ phận sử dụng	Mặt nạ thở
Mức áp suất âm trung bình/Vận hành theo ISO 80601-2-70	Khoảng 26,5 dB(A) ở 10 hPa
Mức áp suất âm trung bình/Vận hành theo ISO 80601-2-70 với bộ làm ẩm khí thở	Khoảng 27,5 dB(A) ở 10 hPa

Đặc điểm kỹ thuật	Thiết bị trị liệu	
Tín hiệu thông tin (tùy chọn)	<p>Tất cả loại thiết bị Ngắt kết nối, rò rỉ lớn</p> <p>prisma30ST, prismaLAB Ngưng thở, thể tích phút thấp, thể tích khí lưu thông thấp</p>	
Dải áp suất vận hành CPAP	4 hPa tới 20 hPa	
Khoảng áp suất AcSV	4 hPa tới 30 hPa	
Khoảng áp suất BiLevel	4 hPa tới 30 hPa	
Độ chính xác áp suất	<p>< 20 hPa: ± 0,6 hPa ≥ 20 hPa: ± 0,8 hPa</p>	
P Lim _{max} (áp suất tối đa trong trường hợp lỗi)	≤ 40 hPa	
Thể tích mục tiêu trong chế độ AcSV	Chế độ AcSV không có thể tích mục tiêu có thể điều chỉnh. Bằng cách điều chỉnh áp suất, thể tích được ổn định ở mức hiện tại.	
Tần số thở nền tự động trong chế độ AcSV và autoS/T	Tần số thở nền tự động được điều chỉnh liên tục trong khoảng từ 12 bpm đến 20 bpm, tùy thuộc vào tần số thở tự nhiên đã được lọc và thể tích phút hô hấp tương đối của bệnh nhân.	
softSTART có thể điều chỉnh	0; 5-45 ph	
Áp suất softSTART	tối thiểu 4 hPa	
Dòng oxy bổ sung tối đa	15 l/min	
Độ chính xác của phép đo thể tích ở 20 °C	±20 %	
Thẻ SD	Dung lượng bộ nhớ sử dụng được từ 256 MB đến 8 GB, giao diện tương thích với tầng vật lý của thẻ SD phiên bản 2.0	
Độ ổn định của áp suất tĩnh (độ chính xác dài hạn) theo tiêu chuẩn ISO 80601-2-70 khi sử dụng ống đường kính 19 mm khi sử dụng ống thở đường kính 15 mm, có lắp bộ lọc vi khuẩn	<p>$\Delta p \leq 0,25 \text{ hPa}$ $\Delta p \leq 0,25 \text{ hPa}$</p>	
Lưu lượng tối đa theo ISO 80601-2-70	Tại cổng kết nối với bệnh nhân Áp suất đo được ở dòng chảy từ 40 l/phút	Tại Cổng kết nối với bệnh nhân lưu lượng trung bình hiện tại
khi sử dụng ống đường kính 19 mm Áp suất thử: 4 hPa 8 hPa 12 hPa 16 hPa 20 hPa	4,0 hPa 7,9 hPa 11,9 hPa 15,9 hPa 19,9 hPa	221 l/min 224 l/min 218 l/min 213 l/min 207 l/min

Lưu lượng tối đa theo ISO 80601-2-70	Tại cổng kết nối với bệnh nhân Áp suất đo được ở dòng chảy từ 40 l/phút	Tại Cổng kết nối với bệnh nhân Lưu lượng trung bình hiện tại
khí sử dụng ống đường kính 15 mm Áp suất thử: 4 hPa 8 hPa 12 hPa 16 hPa 20 hPa	4,0 hPa 7,9 hPa 11,9 hPa 15,9 hPa 19,9 hPa	204 l/min 202 l/min 201 l/min 198 l/min 193 l/min

Độ ổn định của áp suất động (độ chính xác ngắn hạn) theo tiêu chuẩn ISO 17510-1:2007	ở tần số 10 nhịp thời/phút	ở tần số 15 nhịp thời/phút	ở tần số 20 nhịp thời/phút
khí sử dụng ống đường kính 19 mm 7 hPa 10 hPa 13,5 hPa 20 hPa	$\Delta p \leq 0,24$ hPa $\Delta p \leq 0,28$ hPa $\Delta p \leq 0,3$ hPa $\Delta p \leq 0,4$ hPa	$\Delta p \leq 0,24$ hPa $\Delta p \leq 0,32$ hPa $\Delta p \leq 0,4$ hPa $\Delta p \leq 0,48$ hPa	$\Delta p \leq 0,4$ hPa $\Delta p \leq 0,32$ hPa $\Delta p \leq 0,46$ hPa $\Delta p \leq 0,56$ hPa

Độ ổn định của áp suất động (độ chính xác ngắn hạn) theo tiêu chuẩn ISO 80601-2-70	ở tần số 10 nhịp thời/phút	ở tần số 15 nhịp thời/phút	ở tần số 20 nhịp thời/phút
Trong chế độ CPAP và APAP			
khí sử dụng ống đường kính 19 mm 4 hPa 8 hPa 12 hPa 16 hPa 20 hPa	$\Delta p \leq 0,3$ hPa $\Delta p \leq 0,3$ hPa $\Delta p \leq 0,3$ hPa $\Delta p \leq 0,4$ hPa $\Delta p \leq 0,5$ hPa	$\Delta p \leq 0,3$ hPa $\Delta p \leq 0,3$ hPa $\Delta p \leq 0,3$ hPa $\Delta p \leq 0,4$ hPa $\Delta p \leq 0,5$ hPa	$\Delta p \leq 0,7$ hPa $\Delta p \leq 0,6$ hPa $\Delta p \leq 0,6$ hPa $\Delta p \leq 0,6$ hPa $\Delta p \leq 0,7$ hPa
khí sử dụng ống thở đường kính 15 mm, có lắp bộ lọc vi khuẩn 4 hPa 8 hPa 12 hPa 16 hPa 20 hPa	$\Delta p \leq 0,5$ hPa $\Delta p \leq 0,6$ hPa $\Delta p \leq 0,7$ hPa $\Delta p \leq 0,8$ hPa $\Delta p \leq 0,9$ hPa	$\Delta p \leq 0,8$ hPa $\Delta p \leq 0,8$ hPa $\Delta p \leq 0,9$ hPa $\Delta p \leq 1$ hPa $\Delta p \leq 1$ hPa	$\Delta p \leq 1,1$ hPa $\Delta p \leq 1,1$ hPa $\Delta p \leq 1,1$ hPa $\Delta p \leq 1,2$ hPa $\Delta p \leq 1,3$ hPa

trong các chế độ có 2 mức áp suất tại áp suất hít vào 8 hPa tại áp suất hít vào 11 hPa tại áp suất hít vào 17 hPa tại áp suất hít vào 22 hPa tại áp suất hít vào 25 hPa tại áp suất thở ra 4 hPa tại áp suất thở ra 7 hPa tại áp suất thở ra 13 hPa tại áp suất thở ra 18 hPa tại áp suất thở ra 21 hPa	$\Delta p \leq 0,6$ hPa $\Delta p \leq 0,8$ hPa $\Delta p \leq 0,8$ hPa $\Delta p \leq 1$ hPa $\Delta p \leq 1$ hPa $\Delta p \leq 1$ hPa $\Delta p \leq 1,2$ hPa $\Delta p \leq 1,4$ hPa $\Delta p \leq 1,6$ hPa $\Delta p \leq 1,7$ hPa	$\Delta p \leq 0,6$ hPa $\Delta p \leq 0,8$ hPa $\Delta p \leq 0,8$ hPa $\Delta p \leq 1$ hPa $\Delta p \leq 1$ hPa $\Delta p \leq 1$ hPa $\Delta p \leq 1,2$ hPa $\Delta p \leq 1,4$ hPa $\Delta p \leq 1,6$ hPa $\Delta p \leq 1,7$ hPa	$\Delta p \leq 0,6$ hPa $\Delta p \leq 0,8$ hPa $\Delta p \leq 0,8$ hPa $\Delta p \leq 1$ hPa $\Delta p \leq 1$ hPa $\Delta p \leq 1,2$ hPa $\Delta p \leq 1,3$ hPa $\Delta p \leq 1,5$ hPa $\Delta p \leq 1,7$ hPa $\Delta p \leq 1,8$ hPa
--	--	--	--

Giữ quyền thay đổi thiết kế.

Tất cả các giá trị dòng chảy và thể tích được xác định theo điều kiện STPD.

Tất cả các bộ phận của thiết bị trị liệu không chứa cao su latex.

Các thiết bị trị liệu thuộc loại WM100TD sử dụng các phần mềm mã nguồn mở sau đây: FreeRTOS.org

Phần mềm của thiết bị này chứa mã nguồn tuân theo GPL. Bạn có thể nhận mã nguồn và giấy phép GPL theo yêu cầu.

13.2 Các biến thể thiết bị BiLevel

Đặc điểm kỹ thuật	prisma30ST	prisma25ST	prisma25S-C	prisma25S
Áp suất dương đường thở thì hít vào (IPAP)	4 hPa - 30 hPa	4 hPa - 25 hPa	4 hPa - 25 hPa	4 hPa - 25 hPa
Áp suất dương đường thở thì thở ra (EPAP)	4 hPa - 25 hPa	4 hPa - 25 hPa	4 hPa - 25 hPa	4 hPa - 25 hPa
Các chế độ khả dụng	CPAP, APAP, autoS/T, S, S/T, T, aPCV	CPAP, APAP, S, autoS, autoS/T, S/T, T	CPAP, S	CPAP, APAP, S, autoS
Thời gian hít vào tương đối T_i/T_{soll}	-	25% tới 67%	25% tới 67%	25% tới 67%
Bộ kích hoạt (prisma30ST: Bộ kích hoạt thì hít vào/Bộ kích hoạt thì thở ra)	tự động, có thể điều chỉnh theo 3 mức			
Tốc độ tăng áp suất	Có thể điều chỉnh theo 4 mức	Có thể điều chỉnh theo 3 mức	Có thể điều chỉnh theo 3 mức	Có thể điều chỉnh theo 3 mức
Tốc độ giảm áp suất	Có thể điều chỉnh theo 3 mức	-	-	-
Tần số thở nền	tự động, 0 bpm - 35 bpm	tự động, 0 bpm - 35 bpm	-	-
Thể tích mục tiêu	300 ml - 2000 ml			
Điều chỉnh áp suất	Có thể điều chỉnh theo 3 mức			
Ti	500 ms - 4000 ms	-	-	-
Ti tối thiểu	500 ms - 1700 ms	-	-	-
Ti tối đa	500 ms - 1700 ms	-	-	-
Ti theo thời gian	tự động, 500 ms - 1700 ms	-	-	-

13.3 Các kỹ thuật lọc và làm mượt

Thế tích mục tiêu có thể điều chỉnh

Ở mức “slow” (“chậm”), thiết bị kiểm tra sau mỗi 8 nhịp thở xem thế tích mục tiêu đã đạt được hay chưa và thay đổi áp suất khoảng 0,5 hPa. Khi áp suất nằm trong dải cho phép quanh thế tích mục tiêu, thiết bị chuyển sang chế độ điều chỉnh chính xác.

Ở mức “medium” (“trung bình”), thiết bị kiểm tra sau mỗi 5 nhịp thở xem thế tích mục tiêu đã đạt được hay chưa và thay đổi áp suất khoảng 1,0 hPa. Khi áp suất nằm trong dải cho phép quanh thế tích mục tiêu, thiết bị chuyển sang chế độ điều chỉnh chính xác.

Ở mức “fast” (“nhanh”), thiết bị kiểm tra sau mỗi nhịp thở xem thế tích mục tiêu đã đạt được hay chưa và thay đổi áp suất khoảng 1,5 hPa. Khi áp suất nằm trong dải cho phép quanh thế tích mục tiêu, thiết bị chuyển sang chế độ điều chỉnh chính xác.

Tín hiệu thông tin

Tín hiệu thông tin „Low minute volume“ (“Thế tích phút thấp”) và „Low tidal volume“ (“Thế tích khí lưu thông thấp”) được kích hoạt khi không đạt ngưỡng ở ít nhất ba trong năm nhịp thở gần nhất. Các tín hiệu thông tin được thiết lập lại tự động ngay khi vượt quá giá trị tương ứng ở ít nhất ba trong năm nhịp thở tiếp theo.

Khi kích hoạt thế tích mục tiêu, tín hiệu thông tin „Low tidal volume“ (“Thế tích khí lưu thông thấp”) chỉ được kích hoạt khi đồng thời đạt tới IPAPmax hoặc PDIFFmax. Tín hiệu thông tin „Apnea“ (“Ngưng thở”) được kích hoạt khi phát hiện một cơn ngưng thở kéo dài hơn giới hạn đã được cài đặt. Tín hiệu thông tin sẽ được thiết lập lại tự động ngay khi phát hiện ngưng thở đã kết thúc.

13.4 Dung sai cho giá trị đo

Áp suất:	$\pm 0,75\%$ từ giá trị đo hoặc $\pm 0,1$ hPa
Dòng chảy:	± 4 l/min
Nhiệt độ:	$\pm 1,5$ °C
Mức áp suất âm thanh và mức công suất âm thanh	± 2 dB(A)

13.5 Thông số kỹ thuật bộ nguồn

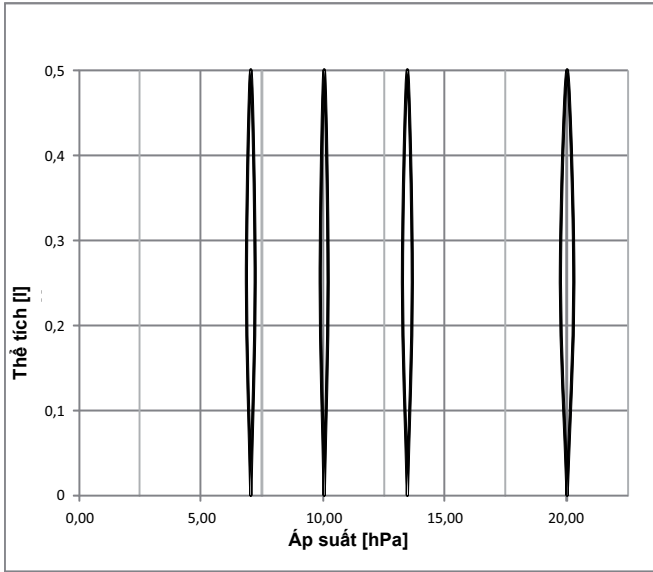
Đặc điểm kỹ thuật	Bộ nguồn
Điện áp vào / Dòng điện tối đa	100 V - 240 V AC, 3 A - 1,5 A
Tần số đầu vào	50 Hz - 60 Hz
Điện áp ra/ Dòng điện tối đa	37 V DC, 2,5 A

Bộ nguồn là một bộ phận cấu thành của thiết bị thuộc loại WM100TD.

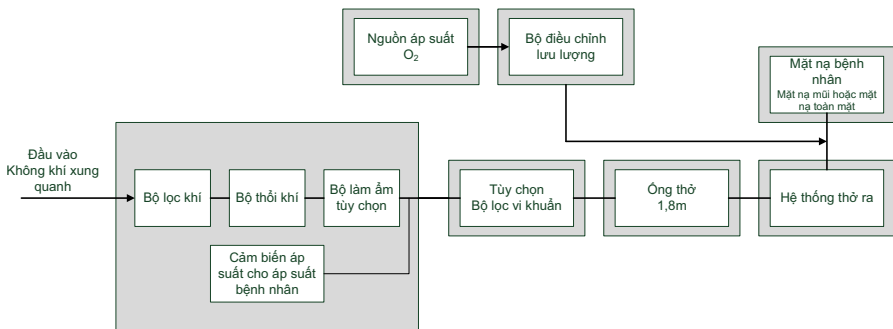
14 Tệp đính kèm

14.1 Đường cong áp suất – thể tích

Đường cong p-V khí AV=0,5l và f=20/min



14.2 Sơ đồ khí nén



14.3 Phát xạ nhiễu điện từ

Kiểm tra phát xạ nhiễu	Tuân thủ
Phát xạ nhiễu dẫn truyền và phát xạ nhiễu bức xạ (CISPR 11)	Nhóm 1 / loại B* * Phát xạ nhiễu bức xạ loại A khi thiết bị được vận hành kết hợp với các phụ kiện WM090MC, WM100MC hoặc WM100MP
Biến dạng do sóng hài (IEC 61000-3-2)	Lớp A
Dao động điện áp và hiện tượng nhấp nháy (IEC 61000-3-3)	đáp ứng
Phát xạ nhiễu dẫn truyền và phát xạ nhiễu bức xạ đối với thiết bị sử dụng trên máy bay (RTCA DO-160G - phần 21, danh mục M)	đáp ứng

14.4 Kháng nhiễu điện từ












Kiểm tra kháng nhiễu	Mức tuân thủ
Xả điện tĩnh (IEC 61000-4-2)	± 8 kV tiếp xúc ± 15 kV qua không khí
Trường điện từ tần số cao (IEC 61000-4-3)	10 V/m 80 MHz tới 2,7 GHz
Trường điện từ tần số cao trong vùng lân cận trực tiếp của các thiết bị liên lạc không dây (IEC 61000-4-3)	9 đến 28 V/m* 385 MHz đến 5,785 GHz*
	* Đã được thử nghiệm theo IEC 60601-1-2:2020 bảng 9 27 đến 84 V/m* 385 MHz đến 5.785 GHz*
Trường điện từ tần số cao trong vùng lân cận trực tiếp của các thiết bị liên lạc không dây (IEC 61000-4-3)	* Được thử nghiệm theo IEC 60601-1-2:2020, Bảng 9, với mức thử nghiệm cao gấp ba lần. Tương đương với khoảng cách 0,1 m đối với các thiết bị liên lạc không dây.
Nhiều điện nhanh dạng xung (IEC 61000-4-4)	± 2 kV cho đường dây điện lưới ± 1 kV cho đường dây vào và ra
Xung quá áp (IEC 61000-4-5)	± 1 kV giữa dây với dây
Nhiều dẫn truyền, gây ra bởi các trường tần số cao (IEC 61000-4-6)	3 Vrms 150 kHz tới 80 MHz 6 Vrms Trong các dải tần ISM và vô tuyến nghiệp dư từ 150 kHz đến 80 MHz
Từ trường ở tần số lưới điện (50/60 Hz) (IEC 61000-4-8)	30 A/m
Sụt áp và gián đoạn điện áp (IEC 61000-4-11)	0 % UT; 1/2 chu kỳ 0 % UT; 1 chu kỳ 70 % UT; 25/30 chu kỳ 0 % UT; 250/300 chu kỳ












Từ trường trong vùng lân cận
(IEC 61000-4-39)


8 A/m ở 30 kHz
65 A/m ở 134,2 kHz
7,5 A/m ở 13,56 MHz

14.5 Nhận dạng và ký hiệu

Các ký hiệu sau đây có thể được in trên thiết bị, bảng tên thiết bị, phụ kiện hoặc bao bì của chúng.

Biểu tượng	Mô tả
	Số xê ri
	Ngày sản xuất
	Tuân thủ hướng dẫn sử dụng
	Đầu vào
	Làm theo hướng dẫn sử dụng
	Khe cắm thẻ SD
	Cổng USB
	Nút Bật/tắt
	Đầu ra
	Dòng điện một chiều
IP21	Cấp bảo vệ chống tiếp xúc bằng ngón tay. Sản phẩm được bảo vệ khỏi giọt nước rơi thẳng đứng.
	Cấp độ bảo vệ chống điện giật: Sản phẩm thuộc lớp bảo vệ II

Biểu tượng	Mô tả
	Không vứt sản phẩm vào rác thải sinh hoạt.
	Phù hợp để sử dụng trên máy bay. Đáp ứng RTCA/DO-160G Mục 21, Hạng M.
	Bộ phận áp dụng loại BF
	Nhà sản xuất
	Chứng nhận CE (xác nhận rằng sản phẩm tuân thủ các chỉ thị/quy định châu Âu hiện hành)
	Dòng điện xoay chiều
	Nhãn China RoHS (xác nhận rằng sản phẩm không phát thải các chất độc hại trong suốt vòng đời được công bố)
	Được thiết kế để chỉ sử dụng trong phòng kín.
	Phạm vi nhiệt độ cho phép khi vận chuyển và bảo quản
	Phạm vi độ ẩm cho phép khi vận chuyển và bảo quản
	Đánh dấu sản phẩm là thiết bị y tế
	Số nhận dạng sản phẩm
	Số model
	Dễ vỡ. Không ném hoặc làm rơi.

Biểu tượng	Mô tả
	Bảo vệ khỏi ẩm ướt
LOT	Số lô
REF	Số đơn hàng

14.6 Phạm vi cung cấp

14.6.1 Phạm vi cung cấp tiêu chuẩn

Danh sách cập nhật của phạm vi cung cấp có trên trang web của nhà sản xuất hoặc tại các đại lý được ủy quyền của bạn.

Các thành phần sau đây được bao gồm trong phạm vi cung cấp tiêu chuẩn:

Bộ phận	Số mặt hàng
Thiết bị chính	Thay đổi tùy theo biến thể thiết bị
Ống thở	WM 24445
Bộ nguồn	WM 29657
Dây nối nguồn điện	Thay đổi tùy theo quốc gia
Bộ lọc không khí/bộ lọc bụi thô (bộ gồm 2 chiếc)	WM 29928
Bộ lọc phấn hoa/bộ lọc mịn (bộ gồm 12 chiếc)	WM 29652 (không được bao gồm trong tất cả biến thể thiết bị)
Túi vận chuyển	Thay đổi tùy theo biến thể thiết bị
Phòng	WM 29899
Thẻ SD	WM 29794
Hướng dẫn sử dụng	Thay đổi tùy theo ngôn ngữ (xem mã vạch trên bì để biết mã số của ngôn ngữ hiện có)

14.6.2 Phụ kiện

Khi cần, bạn có thể đặt mua riêng các phụ kiện.

Bộ phận	Số mặt hàng
Bộ tạo ẩm khí thở prismaAQUA	WM 29680
Mô-đun SpO ₂ prisma CHECK	WM 29390
Mô-đun liên lạc prismaCONNECT	WM 29670
Mô-đun liên lạc prisma HUB	WM 31660
Mô-đun PSG prismaPSG	WM 29690
2G modem WM110MW	WM 31240

Bộ phận	Số mặt hàng
3G modem WM110MW	WM 31770
4G modem WM110MW EU	LMT 31831
4G modem WM110MW Nhật Bản	LMT 31832
4G modem WM110MW Canada	LMT 31833
Cloud platform prisma CLOUD	WM 29610
Software prismaTS	WM 93335
Ống thở 19 mm (22 mm)	WM 24445
Ống thở 19 mm (22 mm), có thể tiết trùng bằng nôi hấp	WM 24667
Ống thở 15 mm	WM 29988
Ống thở có thể gia nhiệt prismaHYBERNITE 19 mm (22 mm)	WM 29067
Ống thở có thể gia nhiệt prismaHYBERNITE 15 mm	WM 29083
Hệ thống thở ra Silentflow 2	WM 23600
Bộ lọc vi khuẩn	WM 24476
Bộ lọc phần hoa/bộ lọc mịn (bộ gồm 12 chiếc)	WM 29652
Bộ lọc không khí/bộ lọc bụi thô (bộ gồm 2 chiếc)	WM 29928
Thẻ SD (Bộ 10 chiếc)	WM 29793
Túi vận chuyển prismaBAG basic	WM 29708
Túi vận chuyển prismaBAG premium	WM 29709
Dây kết nối Micro-USB	WM 35130
Bộ biến đổi điện 12 V	WM 24616
Bộ biến đổi điện 24 V	WM 24617

14.6.3 Phụ tùng thay thế

Khi cần, bạn có thể đặt mua riêng các phụ tùng thay thế. Danh sách cập nhật của phụ tùng thay thế có trên trang web của nhà sản xuất hoặc tại các đại lý được ủy quyền của bạn.

14.7 Bảo hành

Löwenstein Medical Technology cung cấp cho khách hàng sản phẩm nguyên bản mới của Löwenstein Medical Technology và linh kiện thay thế do Löwenstein Medical Technology lắp đặt một bảo hành hạn chế của nhà sản xuất, theo các điều kiện bảo hành áp dụng cho từng sản phẩm và theo thời gian bảo hành được liệt kê dưới đây, tính từ ngày mua. Các điều kiện bảo hành có thể tra cứu trên trang web của nhà sản xuất. Theo yêu cầu, chúng tôi cũng sẽ gửi cho bạn các điều kiện bảo hành.

Trong trường hợp bảo hành, hãy liên hệ với đại lý được ủy quyền của bạn.

Sản phẩm	Thời hạn bảo hành
Thiết bị kèm phụ kiện (ngoại trừ: mặt nạ)	2 năm
Mặt nạ kèm phụ kiện, pin sạc, pin thường (nếu không được nêu khác trong tài liệu kỹ thuật), cảm biến, hệ thống ống dẫn	6 tháng

Sản phẩm

Sản phẩm dùng một lần

Thời hạn bảo hành

Không có

14.8 Tuyên bố phù hợp

Nhà sản xuất Löwenstein Medical Technology GmbH + Co. KG (Kronsaalsweg 40, 22525 Hamburg, Đức) theo đây tuyên bố rằng sản phẩm này tuân thủ các quy định liên quan của Quy định về Thiết bị Y tế (EU) 2017/745. Bạn có thể tra cứu toàn văn bản Tuyên bố phù hợp trên trang web của nhà sản xuất.

LMT 68938 01/2026 VI

CE 0197



Manufacturer
Löwenstein Medical
Technology GmbH + Co. KG

Kronsaalsweg 40
22525 Hamburg, Germany
T: +49 40 54702-0
F: +49 40 54702-461
www.loewensteinmedical.com



LMT 68938

LÖWENSTEIN
medical