

KO 사용 설명서

모델 장비용: LM300CD



CARO

기계식 기침 보조 장치

LÖWENSTEIN
medical

목차

1	머리말	3	10	기술 지원	24
1.1	사용 목적	3	10.1	주변 조건	24
1.2	기능 설명	3	10.2	물리적 사양 및 등급	24
1.3	사용자 자격요건	3	10.3	전기부품 및 물리적 인터페이스	24
1.4	용도 표시	3	10.4	치료	24
1.5	사용 금지	3	10.5	사운드	25
1.6	부작용	4	10.6	배터리	25
1.7	일반 정보	4	10.7	소프트웨어	25
1.8	의학적 사용	4	10.8	사용한 측정 기기의 정밀도	25
2	안전	5	10.9	SpO ₂ 센서	25
2.1	안전 지침	5	10.10	전자기 방해전파	25
2.2	이 문서에 수록된 안전 지침	6	10.11	전자기 간섭 내성	26
3	제품 설명	7	11	첨부	27
3.1	개요	7	11.1	표시 및 기호	27
3.2	디스플레이	8	11.2	공급 범위	27
3.3	디스플레이의 기호	8	11.3	부속장비 및 예비부품	28
3.4	작동 상태	8	11.4	탈착식 부품	28
3.5	배터리	9	11.5	보증	28
3.6	데이터 관리/호환성	9	11.6	적합성 선언서	28
3.7	부속품	9	색인		29
4	준비 및 작동	11			
4.1	기기 설치 및 연결	11			
4.2	튜브 시스템 연결	11			
4.3	핸드 스위치 연결	12			
4.4	기기 켜기 및 끄기	12			
4.5	최초로 사용하기 전에	12			
4.6	치료 수행	12			
4.7	SpO ₂ 측정 수행	12			
5	메뉴에서의 설정	14			
5.1	메뉴에서 탐색하기	14			
5.2	메뉴 구조	14			
5.3	치료 프로그램 구성	15			
6	모드 설명	16			
6.1	수동 모드의 파라미터	16			
6.2	자동 모드의 파라미터	16			
7	세척 및 소독	18			
7.1	세척 및 소독	18			
7.2	기능 점검	19			
7.3	폐기	20			
8	정비	21			
8.1	기기	21			
8.2	배터리	21			
9	정보 메시지 및 장애	22			
9.1	정보 메시지	22			
9.2	문제	22			

1 머리말

1.1 사용 목적

LM300CD은(는) 압력 조절식 기계식 기침 보조 장치(MI-E)입니다.

LM300CD은(는) 양압에서 음압으로 빠르게 전환하며 기침 방식을 모방하여 환자의 분비물 배출을 지원합니다.

LM300CD은(는) 가정 및 임상 환경뿐만 아니라 휠체어와 같은 이동식 환경에서도 사용하기에 적합합니다.

마스크 또는 마우스피스를 통해 비외과적으로 사용하거나 기관 내 튜브 및 기관 캐놀라를 통해 외과적으로 사용할 수 있습니다.

LM300CD은(는) 기침이나 분비물 배출을 효과적으로 할 수 없는 성인 또는 소아 환자에게 사용할 수 있습니다.

숙련된 사용자와 숙련되지 않았지만 적절한 교육을 받은 사용자 모두 LM300CD을(를) 사용할 수 있습니다.

1.3 사용자 자격요건

시각 장애 사용자 관련

사용 설명서는 또한 제조사의 인터넷 사이트의 다운로드 영역에서 전자식 버전으로 이용할 수 있습니다.

1.2 기능 설명

팬은 필터를 통해 주변 공기를 흡입하여 인공 호흡기 배출구로 이동시킵니다. 인공 호흡기 배출구에서 공기는 튜브 시스템을 통해 장비 유입구를 거쳐 환자에게 전달됩니다.

압력 및 유량 센서에서 기록된 신호에 따라 팬 출력이 제어되고 그에 따라 치료 압력이 조정됩니다.

흡출 시 팬은 인공 호흡기 배출구에서 공기를 흡입하여 주변으로 방출합니다. 기기 내부의 밸브는 진동을 통해 흡인과 흡출을 증폭시킬 수 있습니다. 진동의 주파수와 압력 진폭은 숙련된 사용자가 설정합니다.

기기는 디스플레이, ON/OFF 버튼, 흡인-흡출 로커 스위치 또는 외부 핸드 스위치를 통해 조작할 수 있습니다.

산소 포화도 및 맥박수 측정을 위한 외부 SpO₂ 센서를 연결할 수 있습니다.

이 사용 설명서에서는 기기를 조작하는 사람을 사용자라고 부릅니다. 모든 사용자는 기기 조작에 대한 교육 또는 지침을 받아야 합니다. 기기는 교육 및 지침에 명시된 대로만 사용할 수 있습니다. 조작자 또는 사용자는 이 의료 기기의 조작에 익숙해야 합니다.

사용자는 숙련된 사용자(전문가)와 숙련되지 않은 사용자로 구분되며, 숙련된 사용자는 다음 그룹으로 구성됩니다.

사용자	설명	사용자 자격요건
환자	의료 또는 간호 전문 지식이 없는 치료를 받는 사람입니다.	의료 전문가가 기기의 기능 및 조작에 대해 소개를 받은 환자는 숙련되지 않은 사용자에게 해당합니다.
가정 환경의 간병 인력	일상 생활에서 환자를 지원하며 의료 또는 간호 전문 지식이 없는 치료를 받는 사람입니다(예: 친척).	의료 전문가가 기기의 기능 및 조작에 대해 소개를 받은 기타 간병 인력은 숙련되지 않은 사용자에게 해당합니다.
조작자	사용하기 전에 기기와 환자에게 연결된 모든 구성품 또는 부속장치 간의 호환성을 확인할 책임이 있는 의료 기관입니다(예: 병원).	제조업체 또는 제조업체가 명시적으로 승인한 서비스 인력으로부터 기기의 기능 및 조작에 대한 교육을 받은 조작자는 숙련된 사용자에게 해당합니다.
의료 전문가	의료 전문직에서 국가에서 인정하는 직업 교육(예: 의사, 호흡기 치료사, MTA)을 받은 사람입니다.	제조업체 또는 교육을 받은 조작자로부터 기기의 기능 및 조작에 대한 교육을 받은 의료 전문가는 숙련된 사용자에게 해당합니다.
간병 인력	간호 전문직에서 국가가 인정하는 직업 교육을 받은 사람입니다.	제조업체 또는 교육을 받은 조작자로부터 기기의 기능 및 조작에 대한 교육을 받은 간병 인력은 숙련된 사용자에게 해당합니다.
서비스 인력	기술 전문직에서 국가가 인정하는 직업 교육을 받은 사람입니다.	제조업체로부터 기기의 기능 및 조작에 대한 교육을 받은 서비스 인력은 숙련된 사용자에게 해당합니다.
전문 취급점	제품을 판매하지만 직접 제조하지는 않는 개인 또는 조직입니다. 전문 취급점은 지원 기능을 수행할 수 있습니다.	제조업체로부터 기기의 기능 및 조작에 대한 교육을 받은 전문 취급점은 숙련된 사용자에게 해당합니다.

1.4 용도 표시

분비물 축적으로 인해 감염이 발생할 위험이 있는, 기침이 약하거나 기침의 효과가 없는 환자.

기도에서 분비물을 배출할 수 없는 신경 근육 질환 환자.

척수 손상 등으로 인해 호흡기 근육의 신경학적 마비가 있는 환자

기관지 폐 질환이 있거나 과도한 분비물과 효과가 없는 기침을 특징으로 하는 질병 패턴을 보이며 기도를 비우기 위한 다른 기술이 실패한 환자.

1.5 사용 금지

수포성 폐기종 또는 그 병력, 기흉 또는 그 의심, 기종격동(종격동 폐기종) 또는 그 의심, 최근 기압성 손상 또는 그 위험, 높은 호기말 양압(PEEP) 치료, 일반적인 급성 폐 및 식도 손상, 급성 객혈, 기관식도 누공, 두개 내압(ICP) 증가, 급성 뇌 손상을 포함

한 척추 불안정성, 최근 수술(폐/흉부/식도/신경외과) 후 추가 위험이 있다고 의사가 평가한 환자 상태, 치료되지 않은 활동성 결핵, 흉부 골절 또는 흉부 외상.

이 상황에 해당하는지 확실하지 않은 경우, 기기를 사용하기 전에 담당 의료인에게 문의하십시오.

1.6 부작용

LM300CD 사용 시 위 팽만감, 헛배부름, 피로, 객혈, 구역질 및 흡인, 위식도 역류, ALS의 구근 약화를 동반한 상기도 장애와 같은 부작용이 발생할 수 있습니다.

이 부작용이 나타나는 경우에는 담당 의료인에게 문의하십시오.

MI-E의 부작용을 줄이는 것은 숙련되고 경험이 풍부한 인력과 기기 설정에 따라 달라질 수 있습니다. 일반적으로 부작용은 기계식 흡인-흡출 장치 사용과 관련이 있으며 LM300CD에만 해당하거나 정의된 것이 아닙니다.

1.7 일반 정보

이 기기는 의료 전문가가 처방한 대로만 사용할 수 있는 의료 기기입니다.

유럽연합: 사용자 또는 환자로서 제품과 관련하여 발생하는 모든 심각한 문제를 제조사와 담당 기관에 신고해야 합니다.

1.8 의학적 사용

치료 중: 분비물 이동과 배출을 촉진하며, PCF(Peak Cough Flow, 최대 기침 유량) 임계값인 160l/min을 초과하여 효과적인 기침을 유발합니다(최상의 경우).

예방 치료: SpO₂(산소 포화도) 안정화 또는 개선, 감염률 및 항생제 사용 감소, 중환자의 삽관 제거 가속화, 중환자의 삽관 위험 및 재삽관률 감소, 폐를 늘리고 가슴을 확장하여 폐 용적 증가, 무기폐 위험 감소에 도움을 줄 수 있습니다.

이 기기는 회복 속도를 높여 입원 기간을 단축할 수 있습니다.

이 기기는 일상 활동을 촉진하고 일상 활동 범위를 늘려 삶의 질을 향상시킬 수 있습니다.

2 안전

2.1 안전 지침

2.1.1 환자 맞춤 치료

질병의 개별적인 특성은 치료에 영향을 미칩니다.

⇒ 질병 패턴에 유의하십시오 (**질병 패턴 [▶페이지 3]**).

안면 외상

⇒ 안면 외상의 경우, 적절한 인공호흡기 접근법을 선택하는 것을 고려하십시오.

심혈관 불안정성/혈역학적 불안정성

흡인 및 흡출 중 폐압 및 용적 변동은 심장 예압 및 후압에 영향을 미치며 심박출량을 손상시킬 수 있습니다.

⇒ 심혈관 불안정성(일시적 서맥, 빈맥, 일시적 포화도 저하)이 있는 환자의 맥박수 및 산소 포화도(SpO₂)를 모니터링하십시오.

루게릭병에서 구근 약화를 동반한 상기도 장애

MI-E 사용은 루게릭병 환자에게 건강 위험을 초래하지 않습니다.

⇒ 효과적인 기침이 나올 수 있도록 흡인 및 흡출을 위한 치료 설정을 고려하십시오.

양압 치료

LM300CD을(를) 처음 사용하는 환자의 경우 양압 치료 중 환자가 일반적으로 받는 압력보다 높은 압력을 받으면 근육 긴장으로 인해 흉통을 경험할 수 있습니다.

⇒ 낮은 치료 압력을 통해 MI-E 치료를 시작하십시오.

2.1.2 전원 공급

지정된 전원 공급 장치가 아닌 다른 전원 공급 장치로 기기를 작동하면 사람이 다치거나 기기가 손상되거나 기기 성능이 저하될 수 있습니다.

⇒ 전자 장치 및 물리적 인터페이스 작동을 위해 지정된 전원 공급을 준수하십시오 (**전자 장치 및 물리적 인터페이스 [▶페이지 24]**).

⇒ 전원 공급 차단 시에도 모든 설정이 유지됩니다.

2.1.3 전자기 적합성(EMC)

이 장비는 EMC(전자기 적합성)에 관한 특별 주의 조치가 적용될 수 있습니다. 이를 준수하지 않을 경우 기기가 오작동하여 사람이 다칠 수 있습니다.

⇒ 캐비닛, 케이블 또는 기타 전자기 차폐용 설비가 손상된 경우 기기를 작동하지 마십시오.

⇒ 이 기기에 지정된 전자기 적합성 환경 내에서만 기기를 작동하십시오 (**전자기 간섭 내성 [▶페이지 26]**).

⇒ 휴대용 고주파 통신 장치(예: 무전기, 휴대폰)는 안테나 케이블 및 외부 안테나와 같은 부속장비를 포함하여 기기 및 케이블로부터 최소 30cm 이상 떨어진 곳에서 사용하십시오.

⇒ 이 기기의 제조업체에서 승인하지 않거나 제공하지 않은 부속장비, 컨버터 및 케이블을 사용하면 전자기 방해전파가 증가하거나 전자기 간섭 내성이 감소하여 오작동을 일으킬 수 있습니다. 이 기기의 제조업체에서 승인하거나 제공한 부속장비, 컨버터, 케이블만 사용하십시오.

⇒ 활성 고주파 수술 장비 근처에서 기기를 사용하지 마십시오.

⇒ 다른 기기 바로 옆에서 또는 기기를 쌓아둔 상태에서 기기를 작동하지 마십시오. 그러지 않을 경우 오작동을 일으킬 수 있습니다. 다른 기기 바로 옆에서 또는 기기를 쌓아둔 상태에서 기기를 작동해야 할 경우, 모든 기기의 정상 작동을 보장하기 위해 모든 기기를 관찰하십시오.

2.1.4 주변 조건

⇒ 기기를 지정된 주변 조건 내에서만 작동, 보관, 운반하십시오 (**주변 조건 [▶페이지 24]**).

⇒ 지정된 작동 온도를 벗어난 환경에 기기와 배터리를 보관한 경우, 기기는 허용 가능한 작동 온도로 예열하거나 식힌 후에만 작동시킬 수 있습니다(최소 4시간 이상 대기).

⇒ 가정 환경의 위험(해충, 오염, 열원으로부터의 열 등)을 최소화하십시오. 기기와 부속장비는 어린이와 반려동물이 건드리지 못하도록 하십시오.

⇒ 특히 흡입하거나 삼킬 수 있는 작은 부품을 어린이가 건드리지 못하도록 하십시오.

⇒ MRI 환경이나 고압 산소실에서 기기를 사용하지 마십시오.

⇒ 비의료 기기는 환자 주위에 배치하지 마십시오.

2.1.5 산소의 취급

특별한 보호 장비 없이 산소를 유입하면 화재가 발생하거나 부상을 입을 수 있습니다.

⇒ 산소 유입 시스템의 사용 설명서를 따르십시오.

⇒ 의료용 산소를 사용하십시오.

⇒ 산소 공급원과 기기 간의 거리를 1m 이상으로 유지하십시오.

⇒ 산소 사용량은 의사가 결정합니다. 설정된 산소 유량은 지정된 산소 유량을 초과하지 않아야 합니다.

⇒ 치료 종료 시 산소 흐름을 종료하고 계속해서 기기를 잠시 작동하여 기기에서 잔류 산소를 배출하십시오.

2.1.6 세척 및 정비

기기 및 부속장비에 잔여물이 남아 있거나 기기 및 부속장비가 박테리아에 오염되면 감염을 유발하고 환자를 위험에 빠뜨릴 수 있습니다.

⇒ 세척 및 소독 절차를 준수하십시오 (**세척 및 소독 [▶페이지 18]**).

⇒ 일회용 제품을 재사용하지 마십시오. 일회용 제품은 오염되거나 기능이 저하될 수 있습니다.

⇒ 기기, 부속장비 및 예비부품이 손상된 경우 사용하지 마십시오.

⇒ 작동 기능 테스트에서 오류 메시지가 표시될 경우 기기, 부속장비 및 예비부품을 사용하지 마십시오.

⇒ 정기적으로(최소 6개월마다) 기능 점검을 실시하십시오 (**기능 점검 [▶페이지 20]**).

⇒ 지정된 예상 수명에 도달할 때까지 기기를 사용하지 마십시오 (**정비 [▶페이지 21]**).

⇒ 수리, 정비, 유지보수와 같은 조치와 제품의 개조는 제조업체 또는 제조업체가 승인한 서비스 인력만 수행할 수 있습니다.

2.1.7 운송

기기 내의 물과 오염물은 기기를 손상시킬 수 있습니다.

- ⇒ 가방에 넣은 채로 기기를 작동할 경우 기기의 성능이 저하되고 환자에게 부상을 입힐 수 있습니다. 이동 시에는 적합한 이동용 가방에서만 기기를 작동하십시오.
- ⇒ 기기는 적합한 보호 가방에 넣어 운반 및 보관하십시오.

2.1.8 부속장비 및 예비부품

- ⇒ 사용된 부속장비의 사용 설명서를 준수하십시오. 제품은 해당 제품 표준을 충족해야 합니다. 타사 부속장비 및 예비부품을 사용할 경우 보증 및 책임 청구가 무효화됩니다.
- ⇒ 이 사용설명서에 나열된 부속장치 및 예비부품만 치료 장비와 함께 사용해야 합니다(부속장비 사용 설명서 참조). 본 사용 설명서에 언급되지 않은 부속장비 및 예비 부품을 사용할 경우, 해당 기기와 호환되지 않아 부상의 위험이 발생할 수 있습니다.
- ⇒ 정전기 방지 또는 전도성이 있는 튜브를 사용하지 마십시오.

2.1.9 SpO₂ 측정

- ⇒ 이 사용 설명서에 지정된 SpO₂ 센서 및 케이블만 사용하십시오. 본 사용 설명서에 언급되지 않은 SpO₂ 센서 및 케이블은 기기의 성능에 영향을 미칠 수 있습니다.
- ⇒ 광역학 치료의 경우 파장, 광 출력 및 사용에 대한 피크 값을 준수하십시오(8000SX 센서 사용설명서 참조).

2.2 이 문서에 수록된 안전 지침



위험

심각한 위험 상황을 나타냅니다. 이 표시에 주의하지 않을 경우, 회복 불가능하거나 치명적인 상해를 입을 수 있습니다.



경고

심각한 위험 상황을 나타냅니다. 이 표시에 주의하지 않을 경우, 회복 불가능하거나 치명적인 상해를 입을 가능성이 있습니다.



주의

위험 상황을 나타냅니다. 이 표시에 주의하지 않을 경우, 가벼운 또는 중간 수준의 상해를 입을 수 있습니다.



공지 사항

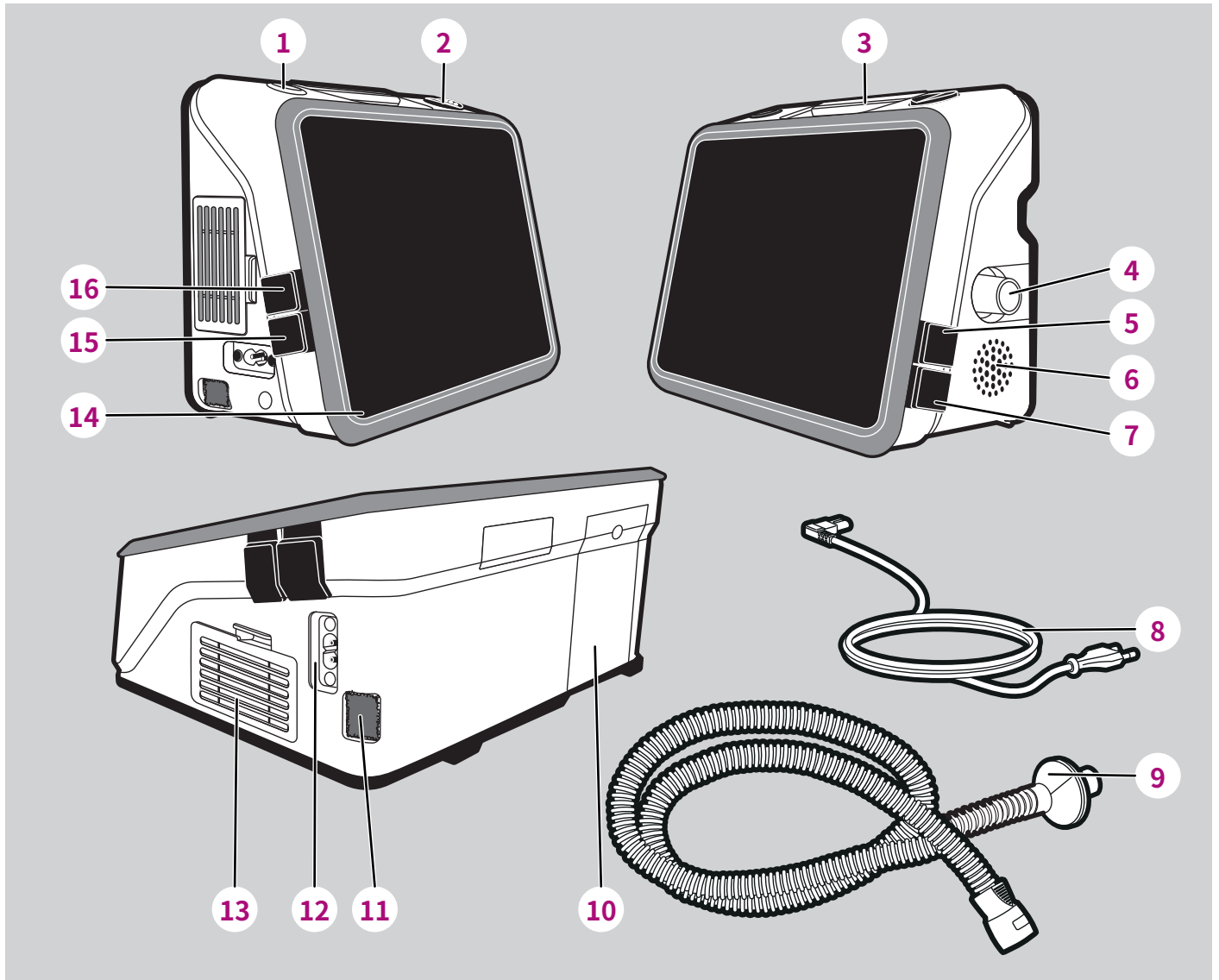
위험한 상황의 표시. 이 표시에 주의하지 않을 경우 파손이 발생할 수 있습니다.



유용한 정보 및 팁을 나타냅니다.

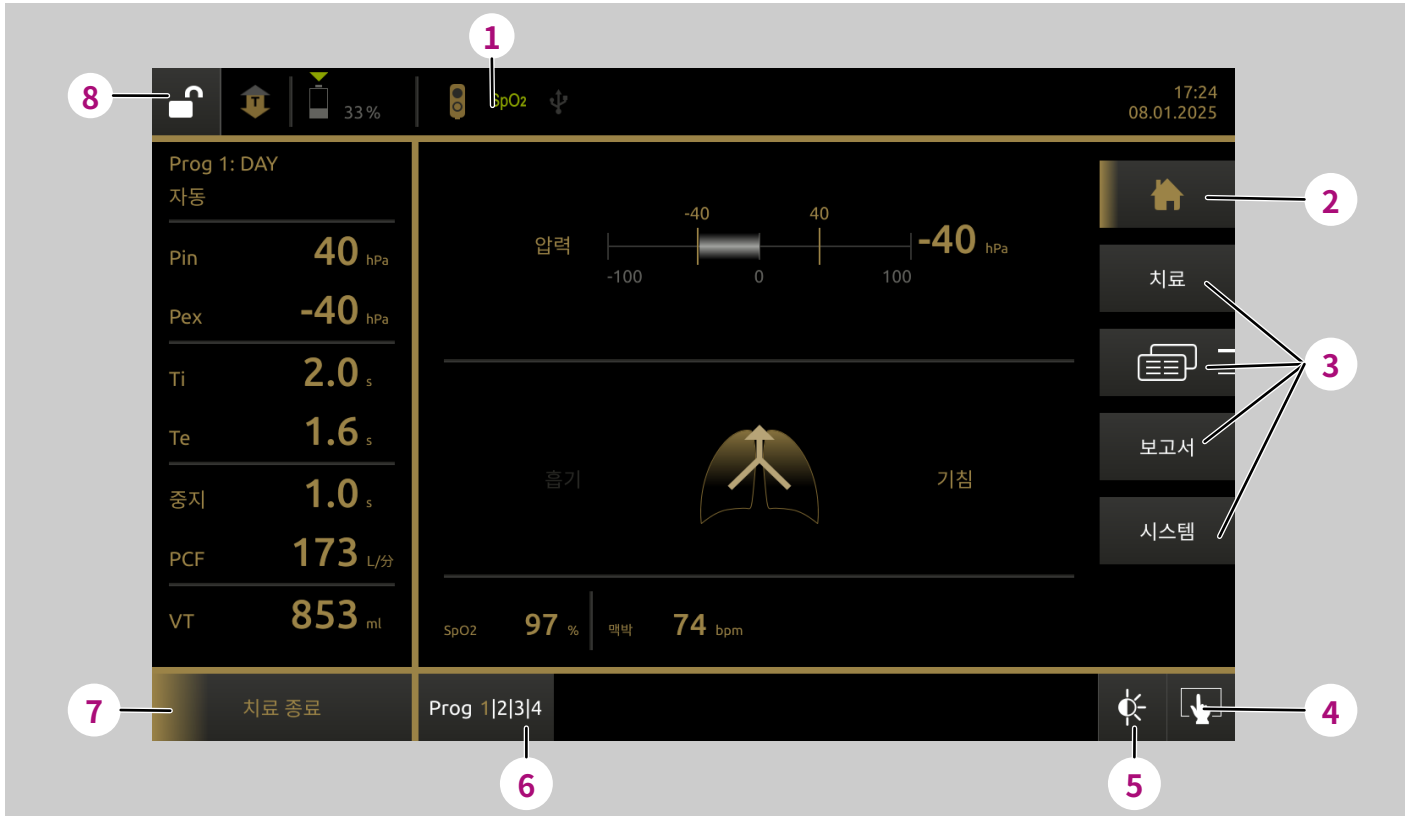
3 제품 설명

3.1 개요



- | | | | |
|---|--------------------------|----|-----------------------|
| 1 | ON/OFF 버튼 | 9 | 호흡 시스템 필터가 포함된 튜브 시스템 |
| 2 | 흡인-흡출 로커 스위치 | 10 | 내부 배터리 공간 |
| 3 | 핸들 | 11 | 냉각 공기용 입자가 큰 분진 필터 |
| 4 | 인공 호흡기 배출구 | 12 | 전원 케이블 연결부 |
| 5 | SpO ₂ 측정용 연결부 | 13 | 환자용 입자가 큰 분진 필터함 |
| 6 | 스피커 | 14 | 전압 표시 |
| 7 | 핸드 스위치용 연결부 | 15 | 서비스 목적용 연결부 |
| 8 | 전원 케이블 | 16 | USB-C용 연결부 |

3.2 디스플레이



- 1 상태 표시줄 - 기호가 현재 기기 상태를 표시합니다.
- 2 홈 버튼 - 보기를 시작 화면으로 되돌립니다.
- 3 메뉴 버튼 - 개별 메뉴에 액세스합니다.
- 4 디스플레이 잠금 버튼 - 디스플레이를 잠그거나 잠금 해제합니다.
- 5 디머 버튼 - 디스플레이를 어둡게 합니다. 길게 누름: 디스플레이 메뉴를 엽니다.
- 6 프로그램 버튼 - 치료 프로그램에 액세스합니다.
- 7 치료 버튼 - 치료를 시작하거나 종료합니다.
- 8 액세스 버튼 - 전문가 메뉴를 잠그거나 잠금 해제합니다.

3.3 디스플레이의 기호

기호	설명
	기기가 환자 메뉴에 있음. 전문가 모드가 차단됨
	기기가 전문가 메뉴에 있음. 전문가 메뉴가 잠금 해제됨.
	호흡 상태를 표시함: - 화살표가 위를 향한 경우: 흡인 - 화살표가 아래를 향한 경우: 흡출 - S: 자발적 호흡 - T: 강제 호흡
	핸드 스위치가 연결됨. 사용자 필요에 따라 흡인-흡출 로커 스위치 작동.
	배터리 사용 중. - 녹색: 배터리 용량 높음 - 노란색: 배터리 용량 중간 - 빨간색: 배터리 용량 부족
	배터리 충전 중. 회색 영역이 상단에 도달하면 배터리가 완전히 충전된 것입니다.
	배터리 결함

기호	설명
	필터 변경 필요(기능이 활성화된 경우에만 표시됨).
	USB-C 스틱: • 녹색: 데이터 전송 • 회색: 연결됨, 데이터 전송 없음 • 빨간색: 결함
	SpO ₂ 센서 - 회색: 센서가 SpO ₂ /Xpod® 케이블에 연결되지 않았거나 SpO ₂ 측정 장치에서 사용할 수 없는 값을 제공함 - 녹색: 연결됨, 높은 신호 품질 - 노란색: 연결됨, 중간 신호 품질 - 빨간색: 연결됨, 약한 신호 품질

3.4 작동 상태

"켜짐" 작동 상태 및 치료 진행 중

- 기기 및 치료 설정이 가능합니다.
- ON/OFF 버튼이 점등되지 않습니다.

"켜짐" 작동 상태 및 치료 진행 중이 아님

- 기기 및 치료 설정이 가능합니다.
- ON/OFF 버튼이 점등됩니다.

10분 동안 작동하지 않으면 디스플레이가 어두워집니다.

20분 동안 작동하지 않으면 에너지 절약을 위해 기기가 꺼집니다. ON/OFF 버튼이 점등되지 않습니다.

"꺼짐" 작동 상태

기기가 꺼졌습니다. 치료가 진행되고 있지 않습니다. 기기 및 치료 설정이 불가능합니다. ON/OFF 버튼이 점등되지 않습니다.

3.5 배터리

3.5.1 내부 배터리

기기는 옵션으로 내부 배터리를 장착하여 사용할 수 있습니다. 기기가 전원 공급 장치에서 분리되거나 전원 공급 장치가 고장 날 경우 내부 배터리가 기기의 전원 공급을 대신합니다. 이 경우 내부 배터리가 사용되게 됩니다.

기기가 장시간 전원 공급 장치에 연결되지 않은 경우에도 내부 배터리가 사용됩니다.

기기를 항상 사용할 수 있도록 준비해야 하는 경우(내부 배터리가 충전된 상태) 기기를 전원 공급 장치에서 분리하지 마십시오.

내부 배터리는 제조업체 또는 전문 취급점에서 교체합니다.

3.5.2 배터리 충전

내부 배터리는 기기를 전원에 연결하는 즉시 충전됩니다.

3.5.3 배터리 작동 시간 및 배터리 용량

배터리 작동 시간은 치료 설정 및 작동 온도에 따라 달라 집니다 (환경 [▶페이지 24]). 작동 온도가 낮거나 높을 경우 배터리 작동 시간이 줄어듭니다.

배터리 용량은 주 전원 및 배터리 공급 상태 표시줄에 배터리가 용량(% 단위)으로 표시됩니다.

배터리 용량에 대한 정보 메시지가 표시될 경우 몇 분 이내에 기기가 꺼집니다 (정보 메시지 및 장애 [▶페이지 22]). 배터리 용량 정보 메시지가 표시되면 즉시 기기를 전원 공급 장치에 연결하십시오.

3.6 데이터 관리/호환성

i 사용자는 IEC 80001-1에 따라 의료 IT 네트워크에 대한 위험 관리 적용에 대해 책임이 있습니다. 의료 IT 네트워크란 하나 이상의 의료 기기가 통합된 IT 네트워크를 의미합니다.

제조업체는 의료 IT 네트워크에서 시스템 구성 요소 간의 상호 작용에 대해 어떠한 보증이나 책임도 지지 않습니다.

제조업체는 시스템 구성자가 아닙니다.

3.6.1 치료 데이터의 저장 및 전송

최소 지난 365일 동안의 치료 데이터는 최대 100Hz의 고해상도로 기기에 저장됩니다. 지난 12개월 동안의 통계 데이터 또한 기기에 저장됩니다.

USB-C 스틱에 치료 데이터 저장

각 치료마다 .edf 형식의 파일이 생성됩니다. USB-C 스틱을 연결하면 기기에 저장된 치료 및 통계 데이터가 .edf 파일로 USB-C 스틱으로 전송됩니다.

더 자세한 데이터 세트를 저장할 수도 있습니다 (메뉴 시스템 [▶페이지 15])

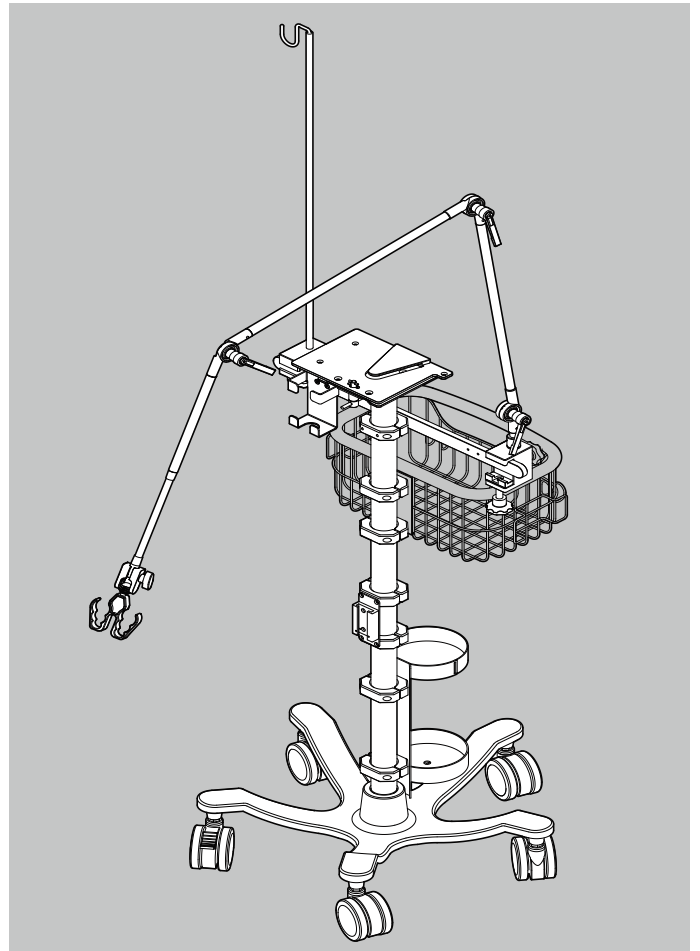
3.6.2 펌웨어 업데이트

1. 업데이트 파일(현재 펌웨어 버전보다 하나 이상 높은 버전)이 있는 USB-C 스틱을 연결합니다.
2. 펌웨어 업데이트를 확인합니다.

i 펌웨어 업데이트는 배터리를 업데이트하는 데 사용할 수 있습니다. 펌웨어 업데이트 후에도 기기 구성은 유지됩니다.

3.7 부속품

3.7.1 새시 2.0

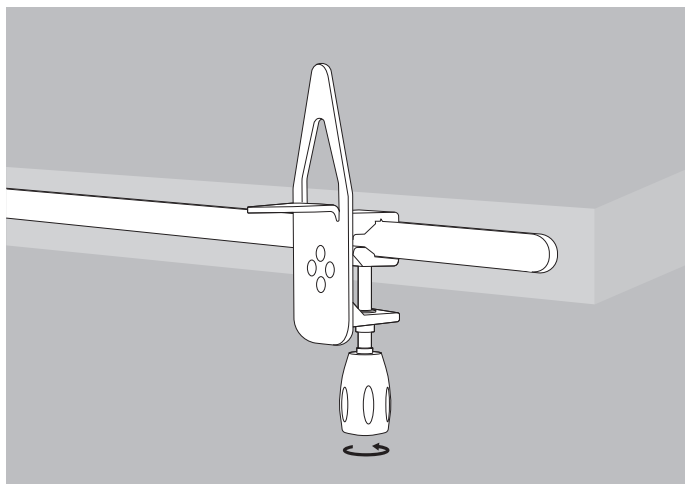


- ! 경고**
- 새시 2.0을 잘못 구성 시 부상의 위험!
 새시 2.0을 올바르게 사용하지 않을 경우 걸려 넘어져 사람이 다칠 수 있습니다.
- ⇒ 설치 설명서를 준수하십시오. 제조업체의 지침에 따라 새시를 구성하십시오.
 - ⇒ 10°까지의 경사에만 새시 2.0을 사용하십시오.
 - ⇒ 전체 장비를 포함한 새시 2.0의 총 무게가 34kg 미만인지 확인하십시오.
 - ⇒ 새시 2.0을 운반하기 전, 튜브 시스템용 고정 장치를 접힌 위치로 옮기십시오.

3.7.2 표준 레일 벽걸이

- ⚠ 경고**
기기의 낙하로 인한 부상 위험!
표준 레일용 고정 장치를 올바르게 사용하지 않으면 기기가 떨어지거나 손상되어 사람이 다칠 수 있습니다.
- 표준 레일용 벽걸이를 표준 레일에 올바르게 배치하십시오.
 - 벽걸이를 표준 레일에 단단히 조이십시오.


표준 레일에 벽걸이 설치



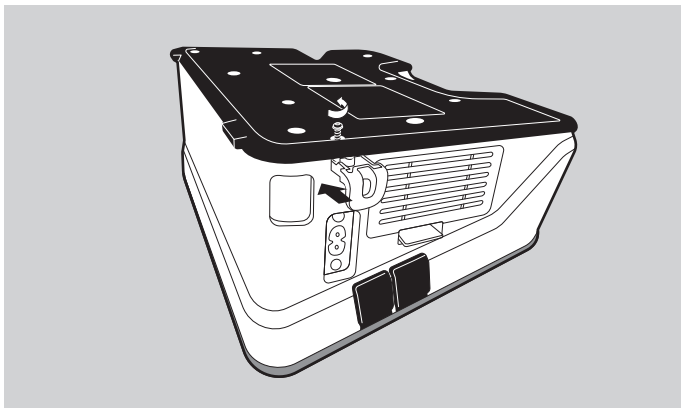
1. 표준 레일 중앙에 벽걸이를 배치합니다.
2. 회전 핸들을 사용하여 벽걸이를 표준 레일에 단단히 조입니다.

4 준비 및 작동

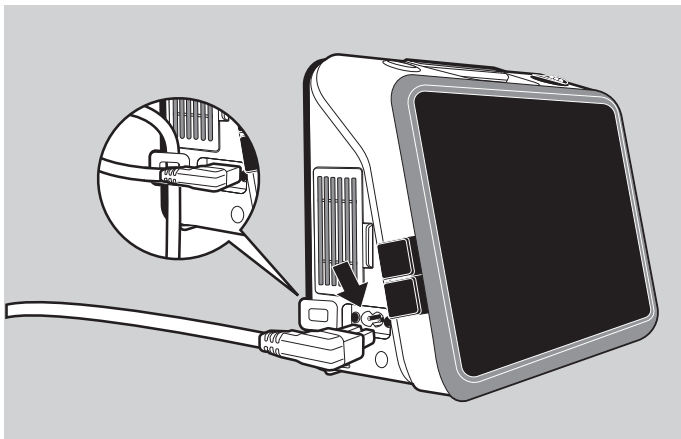
4.1 기기 설치 및 연결

- !** 주의
 잘못된 배치로 인한 부상 위험
 잘못 배치할 경우 기기가 과열되어 치료 효과가 떨어지고 환자가 부상을 입을 수 있습니다.
 공기 덕트가 막히면 치료 효과가 떨어지고 환자에게 부상을 입힐 수 있습니다.
 ⇒ 기기를 직사광선에 노출하지 마십시오.
 ⇒ 기기를 열원 바로 근처에 두지 마십시오.
 ⇒ 기기를 섬유(예: 이불 또는 커튼)로 덮지 마십시오.
 ⇒ 치료에 방해가 되지 않도록 구멍 및 환기 슬롯(기호 )에 방해가 되는 것이 없도록 하십시오.

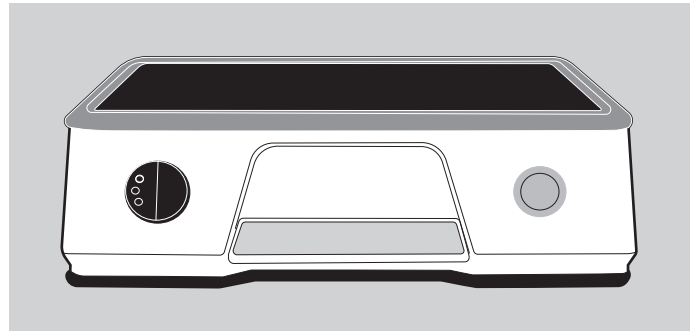
1. 전자기 적합성(EMC)에 대한 주의사항을 준수하십시오 (전자기 적합성(EMC) 단계 [▶페이지 5](#))
2. 기기를 평평한 표면에 세워서 놓습니다.



3. 필요 시 스트레인 릴리프를 삽입하고 기기 뒷면의 나사로 고정합니다.



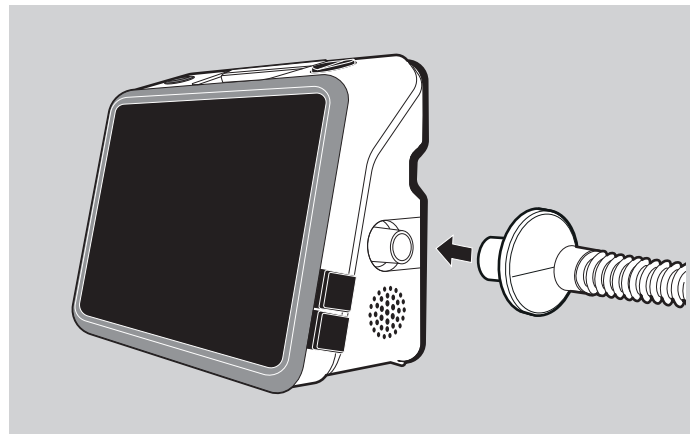
4. 전원 케이블을 기기와 콘센트에 연결합니다. 전원 케이블을 스트레인 릴리프에 삽입합니다.



5. 기기를 수평 또는 수직 위치에 놓습니다. 홈 디스플레이가 자동으로 방향에 맞게 정렬됩니다.

4.2 튜브 시스템 연결

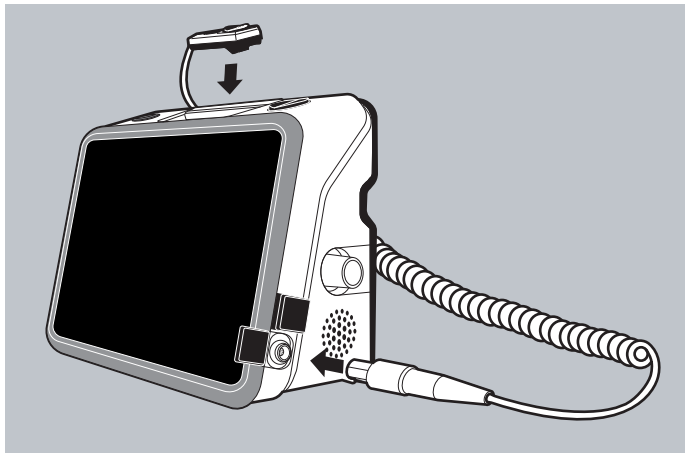
- !** 경고
 잔여물 흡입으로 인한 부상 위험!
 ⇒ 통합 호흡 시스템 필터가 있는 튜브 시스템을 사용하십시오.
 ⇒ 치료 시작 전과 치료 중에 통합 호흡 시스템 필터가 있는 튜브 시스템과 환자 가까이 있는 부속장비에 잔여물이 있는지 확인하고 필요한 경우 교체하십시오.
- !** 경고
 잘못 배선된 튜브 시스템 및 케이블로 인한 부상 위험!
 ⇒ 튜브 시스템 및 케이블을 환자의 목을 따라 배선하지 마십시오.
 ⇒ 튜브 시스템 및 케이블이 눌리지 않도록 하십시오.
- !** 주의
 치료 장애로 인한 부상 위험!
 저항을 증가시키는 부속장비(예: 호흡 시스템 필터가 환자와 가까이 있는 경우)를 사용하면 공기압 성능이 저하될 수 있습니다.
 ⇒ 치료 파라미터를 확인하고 필요한 경우 조정하십시오.
- !** 주의
 잘못된 부속장비 사용으로 인한 부상 위험!
 각 부속장비의 사용 설명서에는 올바른 사용에 대한 중요한 정보(예: 다른 제품과의 호환성, 작동 등)가 포함되어 있습니다.
 ⇒ 사용된 부속장비의 사용 설명서를 준수하십시오.



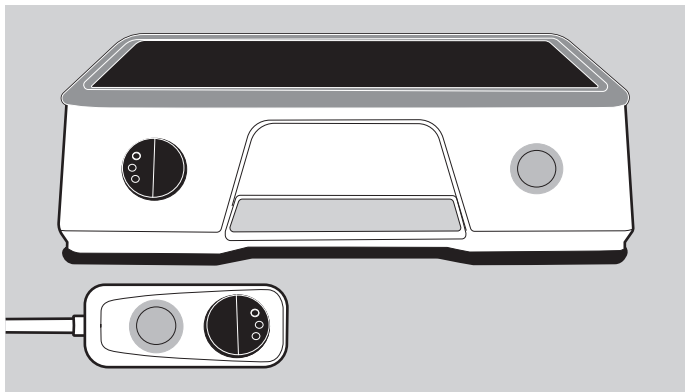
- 호흡 시스템 필터가 있는 튜브 시스템을 인공 호흡기 배출구에 연결합니다.
- 인공호흡기 주입구를 튜브 시스템에 연결합니다.

4.3 핸드 스위치 연결

- 핸드 스위치를 치료 장비에 연결합니다.



- 필요 시 핸드 스위치를 운반 손잡이에 부착합니다.



핸드 스위치가 연결되면 로커 스위치와 기기의 ON/OFF 버튼 및/또는 핸드 스위치를 사용할 수 있습니다.

4.4 기기 켜기 및 끄기

전제 조건

- ✓ 기기가 연결되어 있습니다.

- 기기를 켜려면 ON/OFF 버튼()을 짧게 누릅니다. 기기가 자동으로 기능 테스트를 수행합니다.
- 기기를 끄려면 ON/OFF 버튼()을 길게 누릅니다.

4.5 최초로 사용하기 전에

전문 취급점에서 기기의 날짜와 시간을 설정하지 않은 경우, 처음 사용하기 전에 날짜와 시간을 설정해야 합니다.

기기에는 내부 배터리가 함께 제공될 수 있습니다. 내부 배터리가 완전히 충전될 때까지 기기를 전원에 연결합니다.

- 치료 압력은 숙련된 사용자(전문가)가 설정합니다.
- 언어는 숙련된 사용자(전문가)가 설정합니다.

4.6 치료 수행

- ⚠ 경고**
부속장비의 오염으로 인한 부상 위험!
⇒ 치료 전과 치료 중에 호흡 시스템 필터가 있는 튜브 시스템과 환자 주위의 부속장비를 점검하십시오. 오염된 경우(예: 분비물) 즉시 교체하십시오.
⇒ 호흡 시스템 필터가 있는 허용된 튜브 시스템만 사용하십시오 (첨부 [▶페이지 27]).

치료 시작

전제 조건

- ✓ 호흡 시스템 필터가 있는 튜브 시스템이 연결되어 있습니다.
- ✓ 기기가 켜져 있습니다.

- 치료를 시작하려면 ON/OFF 버튼()을 짧게 누릅니다. 또는 디스플레이에서 **치료 시작**을(를) 선택합니다.

- i** 치료는 선택한 치료 모드에 따라 다릅니다 (모드 설명 [▶페이지 16]).

수동 모드로 치료 수행

- i** 로커 스위치는 기기 및/또는 핸드 스위치에서 사용할 수 있습니다.

- 흡입하려면 IN이라고 표시된 쪽의 로커 스위치를 누릅니다.
- 기침을 유도하려면 EX라고 표시된 쪽의 로커 스위치를 빠르게 누릅니다. 빠르게 변경하면 기침 유도가 더 강해집니다.
- 일시 정지하려면 로커 스위치에서 손을 뗍니다.
- 치료 처방에 따라 기침 주기(흡입 > 기침 > 일시 정지)를 반복합니다. 또는 환자가 분비물을 충분히 배출할 때까지 기침 주기를 반복합니다.
- 치료를 종료하려면 ON/OFF 버튼()을 짧게 누릅니다. 또는 디스플레이에서 **치료 종료**을(를) 선택합니다.

자동 모드로 치료 수행

기기가 일시 정지 단계에서 시작하여 **흡기 > 기침 > 중지(으)**로 단계가 변경됩니다. 디스플레이에 해당 단계가 표시됩니다.

트리거가 설정된 경우, 환자는 흡입을 통해 흡기 단계를 트리거합니다.

기침 반복 횟수를 설정한 경우, 기침 반복 횟수가 경과한 후 치료가 종료됩니다.

- 수동으로 치료를 종료하려면 ON/OFF 버튼()을 짧게 누릅니다. 또는 디스플레이에서 **치료 종료**을(를) 선택합니다.

4.7 SpO₂ 측정 수행

- ⚠ 경고**
측정값 모니터링 누락으로 인한 부상 위험!
측정값(SpO₂ 및 맥박수) 모니터링 및 센서 오류 표시(예: 신호 품질 불량 발생 시)를 위해 기기에서 IEC 60601-1-8에 따른 생리적 경보를 생성하거나 설정할 수 없습니다.

**경고**

잘못된 부속장비 사용으로 인한 부상 위험!
 각 부속장비의 사용 설명서에는 올바른 사용에 대한 중요한 정보(예: 다른 제품과의 호환성, 작동 등)가 포함되어 있습니다.

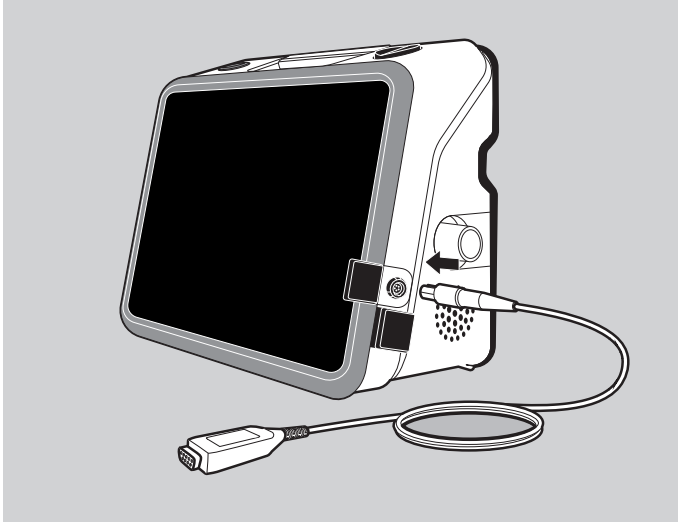
⇒ 사용된 부속장비의 사용 설명서를 준수하십시오.

SpO₂ 센서를 사용하여 산소 포화도(SpO₂)와 맥박수를 측정할 수 있습니다. 측정값(SpO₂ 및 맥박수)은 홈 디스플레이에 표시됩니다.

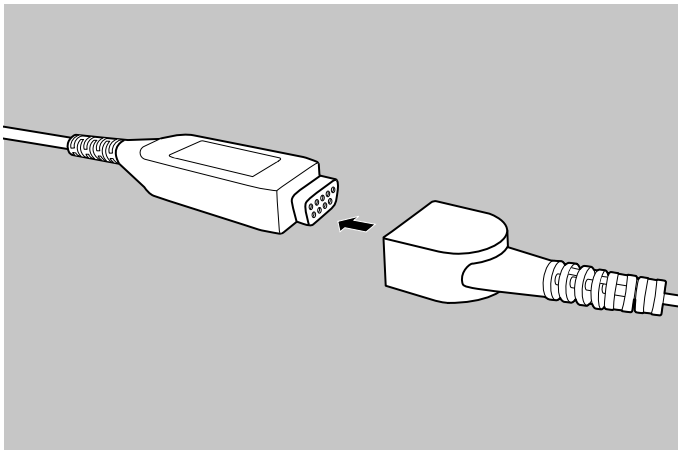
내부 배터리를 통해 전원이 공급되지 않을 경우, 30초를 초과하는 전원 공급 차단이 발생하면 기기가 꺼집니다.

전제 조건

✓ SpO₂ 센서가 보정되어 기능적 산소 포화도를 표시합니다.



1. SpO₂/Xpod® 케이블을 기기에 연결합니다.



2. SpO₂/Xpod® 케이블을 SpO₂ 센서에 연결합니다.



3. SpO₂ 센서를 환자(예: 손가락)에 부착합니다.



5 메뉴에서의 설정

5.1 메뉴에서 탐색하기

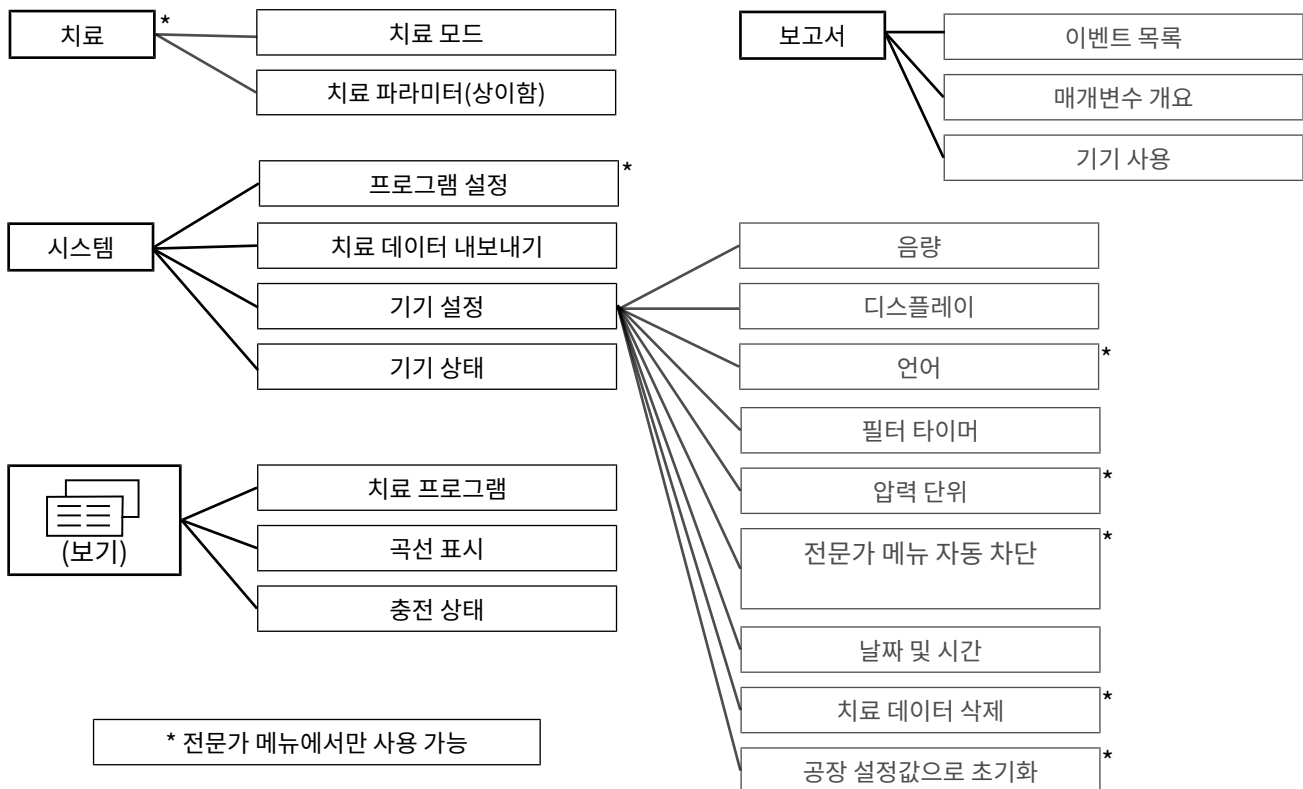
조치	기능
기능 버튼 누름	기능 버튼은 회색으로 강조 표시되며 해당 기능은 텍스트 또는 기호(예: 치료 시작)와 함께 버튼에 표시됩니다. 검은색 배경의 기호는 기능 버튼이 아니라 기기 상태에 대한 정보를 제공하는 데 사용됩니다 (디스플레이의 기호 [▶페이지 8]).
목록 스크롤하기	위 또는 아래로 이동합니다
값 누르기	치료 파라미터를 설정하기 위해 값 눈금을 엽니다
값 눈금 위 또는 아래로 이동하기	값을 증가 또는 감소시킵니다
✓	현재 선택을 확인합니다
X	취소
🏠	홈 디스플레이로 돌아갑니다

5.1.1 전문가 메뉴 잠금 또는 잠금 해제

1. 진행단계 바가 사라질 때까지 액세스 기호 를 길게 누릅니다. 기호 가 나타납니다. 전문가 메뉴가 차단 해제되었습니다.

2. 진행단계 바가 사라질 때까지 액세스 기호 를 길게 누릅니다. 기호 가 나타납니다. 전문가 메뉴가 차단되었습니다.

5.2 메뉴 구조



5.2.1 치료 메뉴

치료 메뉴에는 설정된 치료 모드에 따라 현재 치료 파라미터의 설정이 표시됩니다.

치료 메뉴에서 할 수 있는 작업

- 치료 모드 변경(치료가 진행 중인 경우)
- 치료 모드에 대한 치료 파라미터 설정

5.2.2 보고서 메뉴

이벤트 목록	발생한 이벤트를 목록으로 표시합니다.
기기 사용	기기의 사용 시간 및 기기의 치료 기간을 나열합니다.
매개변수 개요	치료 프로그램에 대해 설정된 파라미터를 나열합니다.

5.2.3 시스템 메뉴


프로그램 설정	치료 프로그램의 설정을 다른 프로그램으로 복사합니다. 환자에 대한 프로그램을 승인합니다.
치료 데이터 내보내기	세부 데이터 세트(치료 데이터, 통계 데이터, 로그 데이터 등)를 USB-C 스틱으로 내보냅니다. USB-C 스틱을 연결해야 합니다.
기기 설정	기기를 설정합니다(아래 표 참조).
기기 상태	기기(이름, 유형, 기기 및 부품의 일련 번호, 펌웨어 버전) 및 내부 배터리에 대한 정보입니다.




5.2.4 시스템 메뉴 - 기기 설정

디스플레이	디스플레이의 밝기와 방향을 설정합니다.
음량	정보 메시지의 볼륨을 설정합니다. 1 = 아주 작음, 2 = 작음, 3 = 큼, 4 = 아주 큼
필터 타이머	필터 교체 알림 기능을 활성화하고 재설정합니다.
압력 단위	압력 단위를 설정합니다.
전문가 메뉴 자동 차단	장시간 입력이 이루어지지 않을 경우 전문가 메뉴가 자동으로 잠길지 여부를 설정합니다.
날짜 및 시간	현재 날짜 및 시간을 설정합니다.
치료 데이터 삭제	치료 데이터를 삭제합니다(치료가 진행 중이 아닌 경우에만 가능).
공장 설정값으로 초기화	정보 메시지를 포함하여 공장 설정으로 초기화합니다(치료가 진행 중인 경우 불가능).
언어	언어를 설정합니다.


5.2.5 메뉴 보기

보기 메뉴에 다른 보기가 표시됩니다. 각 다음 보기로 전환하려면 보기 버튼을 다시 누르십시오.

 보기 버튼의 가로줄은 사용 가능한 보기의 수를 나타냅니다.

	치료 프로그램의 파라미터 및 설정 값
	신호의 곡선 표시.
	내부 배터리의 충전 상태(%).

5.3 치료 프로그램 구성

 주의
잘못되거나 구성되지 않은 치료 프로그램으로 인한 부상 위험!
→ 치료 프로그램은 개별 환자에 맞게 구성된 경우에만 잠금을 해제하십시오.
→ 환자 변경 시에는 기기를 공장 설정값으로 초기화하십시오.

1. 시스템 > 프로그램 설정 메뉴를 불러옵니다.
2. 한 프로그램의 설정을 다른 프로그램으로 복사하려면 **옵션** 을(를) 선택합니다.
3. 원하는 환자 프로그램을 활성화하려면 **사용 가능** 버튼으로 표시하십시오.
4. 프로그램 이름을 지정하려면 **성명** 필드를 선택합니다. 이름은 최대 8자로 구성할 수 있습니다.

6 모드 설명

LM300CD은(는) 두 가지 치료 모드를 제공합니다. 두 치료 모드 모두 다음과 같은 기본 파라미터를 포함합니다.

- **Pin**(흡인 압력)
- **Pex**(흡출 압력)
- **램프**(흡인 압력 상승 속도)
- **진동**(필요 시)

수동 모드

이 모드는 **흡기**(흡인), **기침**(흡출), **중지** 단계를 수동으로 제어할 수 있는 것이 특징입니다.

단계의 지속 시간은 치료를 시작한 후 사용자가 로커 스위치(기기 또는 핸드 스위치에서)를 눌러 제어할 수 있습니다.

로커 스위치의 해당 방향을 누르고 있는 동안 흡인 및 흡출 압력이 적용됩니다. 로커 스위치를 놓으면 중립 위치로 이동하게 됩니다(**중지** 단계).

자동 모드

자동 모드에서는 기기가 **흡기** > **기침** > **중지** 단계를 반복합니다. 치료는 **중지** 단계로 시작됩니다. 단계의 지속 시간은 각 파라미터에 의해 설정됩니다.


흡기 및 **기침** 단계의 지속 시간을 너무 짧게 설정하면 원하는 공압 성능을 안정적으로 달성할 수 없습니다.

자동 모드의 추가 파라미터는 다음과 같습니다.

- **Ti**(흡인 지속 시간)
- **Te**(흡출 지속 시간)
- **트리거**(필요 시)
 - 트리거가 활성화되면 환자는 숨을 들이쉬려는 노력에 따라 **흡기** 단계를 작동하고 이에 따라 **중지** 단계를 제한합니다.
 - 트리거가 비활성화되면 일시 정지 지속 시간은 **중지** 파라미터에 정의됩니다.
- **반복되는 기침**(필요 시)
 - 기침 반복이 활성화된 경우, 설정된 기침 반복 횟수 후에 치료가 종료됩니다.
 - 기침 반복이 비활성화되면 사용자가 치료를 종료합니다.

6.1 수동 모드의 파라미터

파라미터	설정 가능한 값	설명
Pin	0~70hPa / mbar / cmH ₂ O	흡인 압력을 설정합니다.
Pex	-70~0hPa / mbar / cmH ₂ O	흡출 압력을 설정합니다.
램프	1~4	흡인 압력의 상승 속도를 설정합니다. 1: 아주 빠름 4: 아주 느림
진동	꺼짐/흡인만/흡출만/둘 다	진동 발생 여부와 시기를 설정합니다.
주파수	1~20Hz	진동 빈도를 설정합니다.
진폭	1~10	진동의 진폭(강도)를 설정합니다.

 압력 단위는 **시스템 > 기기 설정 > 압력 단위**에서 설정할 수 있습니다.

6.2 자동 모드의 파라미터

파라미터	설정 가능한 값	설명
Pin	0~70hPa / mbar / cmH ₂ O	흡인 압력을 설정합니다.
Pex	-70~0hPa / mbar / cmH ₂ O	흡출 압력을 설정합니다.
Ti	0.1 ~ 10 s	흡인 지속 시간을 설정합니다.
Te	0.1 ~ 10 s	흡출 지속 시간을 설정합니다.
중지	0 ~ 10 s	트리거를 사용하지 않는 경우 기침 반복 사이의 일시 정지 시간을 설정합니다.
트리거	켜짐 꺼짐	트리거를 설정합니다.
감도	1~4	트리거 감도를 설정합니다. 1: 매우 민감함 4: 적게 민감함
램프	1~4	흡인 압력의 상승 속도를 설정합니다. 1: 아주 빠름 4: 아주 느림
진동	꺼짐/흡인만/흡출만/둘 다	진동 발생 여부와 시기를 설정합니다.

파라미터	설정 가능한 값	설명
주파수	1~20Hz	진동 빈도를 설정합니다.
진폭	1~10	진동의 진폭(강도)를 설정합니다.
반복되는 기침	켜짐 꺼짐	기침 반복을 설정합니다. 켜짐: 치료가 종료되는 기침 반복 횟수를 설정합니다. 꺼짐: 사용자가 수동으로 치료를 종료할 때까지 치료가 진행됩니다.
수량	1~15	기침 반복 횟수를 설정합니다.

 압력 단위는 **시스템 > 기기 설정 > 압력 단위**에서 설정할 수 있습니다.

7 세척 및 소독

7.1 세척 및 소독

- ⚠ 경고**
오존 사용으로 인한 부상 위험!
오존은 재료를 손상시켜 환자를 위험에 빠뜨릴 수 있습니다.
- 관련 사용 설명서에 따라 기기, 액세서리, 인공 호흡기 주입구만 세척하십시오.
 - 오존 세척 장치를 사용하지 마십시오.

- ⚠ 경고**
세척제나 소독제 잔여물로 인한 부상 위험!
- 세척 및 소독 후에는 깨끗한 물(보풀이 없는 천에 물을 살짝 적셔)로 모든 부품을 조심스럽게 닦아주십시오.

7.1.1 세척 및 소독 시나리오

조치	환자에게 적용	환자 교체
세척	예	예
소독	아니요	예
액세서리 교체	(주기 [▶페이지 18])	예
공장 설정값으로 초기화	아니요	예
에어 갭 교체	아니요	아니요*
기능 점검	예	예

*호흡 시스템 필터를 사용하지 않은 경우, 서비스 및 수리 지침에 따라 에어 갭을 교체해야 합니다. 기기 내부의 공기 전도성 부품이 심각한 세균(MRSA, 3Mrgn 등)에 오염된 것이 확인되면 서비스 및 수리 지침에 따라 에어 갭을 교체해야 합니다.

7.1.2 세척 수행

- ⚠ 경고**
이물질 흡입으로 인한 부상 위험!
흡입된 이물질을 환자가 흡입하여 부상을 입을 수 있습니다.
- 세척 후에는 반드시 입자가 큰 분진 필터를 삽입하십시오.
 - 입자가 큰 분진 필터를 정기적으로 교체하십시오.

- ⚠ 공지 사항**
감전으로 인한 물질적 손상 위험!
액체가 유입되면 합선이 발생하여 기기가 손상될 수 있습니다.
- 기기와 부속장비를 액체에 담그지 마십시오.
 - 기기와 부속장비에 액체를 붓지 마십시오.

주기

주기	조치
치료 전 및 치료 중	호흡 시스템 필터가 있는 튜브 시스템과 환자 주변 부속장비의 오염을 점검합니다. 필요 시 교체합니다.
매주	외부 표면을 세척합니다 (외부 표면 세척 [▶페이지 18]).

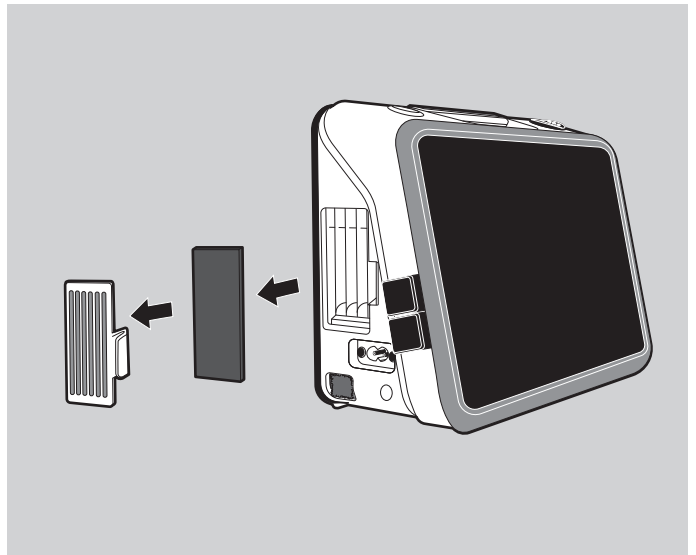
주기	조치
매월	환자용 입자가 큰 분진 필터를 세척합니다 (입자가 큰 분진 필터 세척 [▶페이지 18]). 냉각 공기 입자가 큰 분진 필터를 세척합니다 (입자가 큰 분진 필터 세척 [▶페이지 19]).
6개월마다	환자용 입자가 큰 분진 필터를 교체합니다.

외부 표면 세척

세척: 보풀이 없는 깨끗한 천에 물 또는 물과 중성 세제를 살짝 적셔 닦습니다. 세척할 표면을 닦고 세척제 잔여물(있는 경우)을 제거하십시오. 표면을 자연 건조시킵니다.

1. 기기에서 부속장비 및 케이블을 분리합니다.
2. 인공 호흡기 배출구, 전원 케이블, 핸드 스위치, 디스플레이를 포함한 캐비닛을 세척합니다.
3. 부속장비의 외부 표면을 세척합니다. 관련 사용 설명서를 준수하십시오.
4. 모든 표면을 닦아 세척제 잔여물을 제거합니다. 보풀이 없는 천에 물을 살짝 적셔 닦습니다.
5. 모든 부품을 자연 건조 시키거나 보풀이 없는 천으로 닦아냅니다.
6. 세척 후에는 반드시 입자가 큰 분진 필터를 삽입하십시오. 필요한 경우 입자가 큰 분진 필터를 세척합니다 (세척 수행 [▶페이지 18]).
7. 기능 점검을 실시합니다 (기능 점검 [▶페이지 20]).

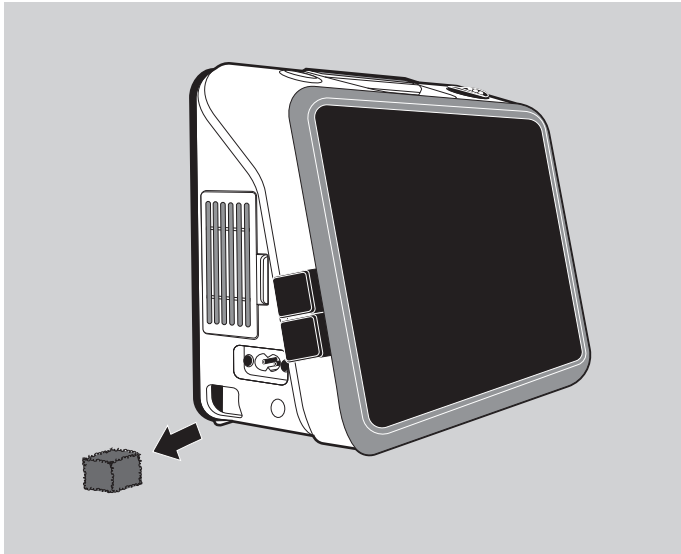
환자 측 입자가 큰 분진 필터를 세척



1. 필터함을 엽니다.
2. 입자가 큰 분진 필터를 제거합니다.
3. 입자가 큰 분진 필터를 흐르는 물로 세척합니다.
4. 입자가 큰 분진 필터를 자연 건조시킵니다.
5. 필터가 건조된 상태인지 확인하려면, 필터를 종이 타월과 같은 흡수성 표면 위에 눌러주십시오. 물방울이 보이지 않으면 필터가 건조된 상태인 것입니다.
6. 입자가 큰 분진 필터를 끼우십시오.
7. 필터함을 닫습니다.

냉각 공기용 입자가 큰 분진 필터 세척

냉각 공기용 입자가 큰 분진 필터는 냉각 팬을 먼지와 오염으로부터 보호합니다.



1. 입자가 큰 분진 필터를 제거합니다.
2. 입자가 큰 분진 필터를 흐르는 물로 세척합니다.
3. 입자가 큰 분진 필터를 자연 건조시킵니다.
4. 필터가 건조된 상태인지 확인하려면, 필터를 종이 타월과 같은 흡수성 표면 위에 눌러주십시오. 물방울이 보이지 않으면 필터가 건조된 상태인 것입니다.
5. 입자가 큰 분진 필터를 끼우십시오.

7.1.3 소독 실시

소독에 관한 주의 사항

! 공지 사항
허용된 소독 주기 초과로 인한 재산 손상의 위험!
⇒ 구성품을 최대 180회 소독하십시오.

- 사용하는 소독제에 대한 제조업체의 지침을 준수하십시오. 예를 들어, 보호 조치에 대한 정보가 여기에 나열됩니다.
- 사용된 소독제의 사용 설명서를 준수하십시오.
- 적용 시간은 사용된 소독제에 따라 달라집니다. 적용 시간은 제조업체의 지침을 참조하고 준수하십시오.
- 다음과 같은 조합의 알코올 용액이 적합합니다. 100g 용액에는 다음과 같은 성분이 포함되어 있습니다. 에탄올 25g(94%), 35g 프로판 1올.
권장: *마이크로지드 AF 물티슈, 마이크로지드 AF 액체*. 권장되는 소독제를 사용할 수 없는 경우, 동일한 유효 성분의 다른 소독제를 사용하십시오.

기기 소독

스프레이 소독: 소독제를 스프레이 병에 붓고 모든 표면에 골고루 도포하십시오.

물티슈 소독: 권장되는 소독용 물티슈(미리 적심) 또는 권장되는 소독제와 적합한 물티슈(예: 디스펜서 등)를 함께 사용하십시오. 소독용 물티슈로 표면을 처리하고 효과가 나타날 때까지 기다십시오. 손이 닿기 어려운 영역은 소독제를 적신 깨끗한 면봉을 사용하십시오.

1. 기기에서 부속장비 및 케이블을 분리합니다.

2. 인공 호흡기 배출구, 전원 케이블, 디스플레이를 포함한 케이블을 닦아 소독하십시오.
3. 핸드셋, 나선형 케이블 및 플러그를 닦아 소독하십시오.
4. 핸드셋 및 플러그를 두 번 분무 소독하십시오. 분무 소독 중에는 핸드셋의 로커 스위치를 번갈아 가며 길게 누르십시오.
5. 필터함을 열고 필터함 내부를 분무 소독하십시오.
6. 필터 커버, 운반용 손잡이, 인공 호흡기 배출구, 디스플레이 씬에서 디스플레이 유리로의 전환, 흡인-흡출 로커 스위치 및 켜기/끄기 버튼을 두 번 분무 소독하십시오. 분무 소독 중에는 흡인-흡출 로커 스위치를 번갈아 길게 누르십시오.

7.1.4 환자 변경 시 추가 조치

기기는 (제조업체, 공인 전문 취급점 또는 임상 환경에서 전문 지식을 갖춘 사용자에 의해) 세척 및 소독이 완료된 후 환자를 교체하는 데 적합해집니다.

- !** 경고
기기 및 부속장비 재사용 시 감염 위험!
환자를 교체할 때 감염이 전염되고 기기가 오염될 수 있습니다.
⇒ 통합 호흡 시스템 필터가 있는 튜브 시스템을 사용하고 환자 교체 시 튜브 시스템을 교체하십시오.
⇒ 일회용 제품을 재사용하지 마십시오.

액세서리 교체

다음 부품 교체:

- 호흡 시스템 필터가 포함된 튜브 시스템
- 환기구
- 조절 쿠션 LMT 31328
- 환자용 입자가 큰 분진 필터
- 냉각 공기의 입자가 큰 분진 필터

공장 설정값으로 초기화

1. 진행단계 바가 사라질 때까지 액세스 기호 를 길게 누릅니다. 기호 가 나타납니다. 전문가 메뉴가 차단 해제되었습니다.
2. **시스템 - 기기 설정 - 공장 설정값으로 초기화**를 선택하십시오.
3. 확인란을 선택하고(예, **공장 설정값으로 초기화**) 확인하십시오.

필터 교체 주기 재설정

환자용 입자가 큰 분진 필터를 교체하고 필터 교체 알림이 활성화된 경우, 필터 교체 주기를 재설정해야 합니다.

1. 진행단계 바가 사라질 때까지 액세스 기호 를 길게 누릅니다. 기호 가 나타납니다. 전문가 메뉴가 차단 해제되었습니다.
2. **시스템 - 기기 설정 - 필터 타이머**를 교체하십시오.
3. 주기를 선택하고 확인하십시오.

7.2 기능 점검

기기를 처음 사용하기 전, 세척 및 소독 후, 수리 후, 최소 6개월마다 기능 점검을 수행해야 합니다.

한 가지라도 정상적이지 않은 부분이 있는 경우, 기기 또는 부속품을 사용하지 말고 전문 취급점에 연락하십시오.

육안 검사 수행

1. 기기에 외형상 손상이 있는지 점검합니다.
2. 커넥터, 케이블, 부속장비에 외형상 손상이 있는지 점검합니다. 관련 사용 설명서를 준수하십시오.
3. 부속장비가 기기에 올바르게 연결되어 있는지 점검합니다.

자동 기능 테스트 수행

1. 기기를 외부 전원에 연결하십시오.
2. 기기를 켭니다.
기기가 센서에 대해 자동으로 여러 기능 테스트를 수행합니다. 정상적으로 작동할 경우 홈 디스플레이가 표시됩니다.

배터리 기능 점검

기기를 외부 전원에서 분리합니다. 내부 배터리(있는 경우)가 전원 공급을 대신합니다(디스플레이의 표시에 유의).

배터리 용량 점검

배터리 용량이 부족하면 기기를 전원 공급 장치에 연결합니다.

SpO₂ 센서 점검

SpO₂ 센서를 사용하는 경우,

1. SpO₂ 센서에서 측정값이 결정되는지 여부와 디스플레이에 표시되는지(SpO₂, 맥박수) 점검합니다
2. 상태 표시줄의 기호_{SpO₂}가 녹색으로 켜지는지 확인합니다.

기능 점검 장치를 사용하여 SpO₂ 센서 또는 산소포화도 측정기의 정확도를 평가해서는 안 됩니다.

7.3 폐기

제품 또는 기존 배터리를 일반 가정용 쓰레기로 폐기해서는 안 됩니다. 적절히 폐기하려면 허가를 받아 자격이 있는 전자전기 제품 폐기물 처리업체를 이용하십시오. 정식 폐기업체 연락처는 해당 지자체 환경부서에 문의하시면 알 수 있습니다. 기기 포장재(마분지와 완충재)는 재활용 폐지로 처리할 수 있습니다.

8 정비

8.1 기기

이 기기는 7년년의 수명 기간으로 제작되었습니다. 이 기간을 초과하여 기기를 계속 사용하려는 경우, 제조업체 또는 공인 전문 취급점에서 기기를 점검해야 합니다.

지침을 준수하여 사용할 경우, 이 기간 동안 정비가 필요없습니다.

8.2 배터리

내부 배터리 정비 주기	4년 또는 500 충전 사이클
--------------	------------------

9 정보 메시지 및 장애


9.1 정보 메시지

정보 메시지는 잠재적 결함을 나타내는 기술적 주의 사항입니다. 정보 메시지는 항상 활성화되어 있으며 구성할 수 없습니다.

표시	코드	원인	조치
정비가 필요함	div.	기술적 오류입니다.	전문 취급점에 연락하십시오.
디스플레이 오류	173	디스플레이 고장입니다.	기기를 껐다 켜십시오.
팬 고장	202	팬 고장입니다.	치료가 불가능합니다. 전문 취급점에 연락하십시오.
메인보드 온도가 높음	263	메인보드 과열입니다.	기기를 즉시 식히십시오.
컴퓨터 모듈 온도가 높음	264	작동 온도가 너무 높습니다.	즉시 기기를 식히지 않으면 기기가 꺼집니다.
냉각 팬 고장	290	냉각 팬 고장입니다.	전문 취급점에 연락하십시오.
내부 배터리 수명에 곧 도달함	542	내부 배터리 예상 수명에 곧 도달합니다.	전문 취급점에 연락하십시오. 내부 배터리를 교체하십시오(2개월 미만/20 충전 사이클 미만).
내부 배터리 오류	549 552	내부 배터리 결함입니다.	전문 취급점에 연락하십시오.
배터리 용량이 부족함	550	배터리가 방전되었습니다.	기기를 외부 전원에 연결하십시오.
내부 배터리 없음	553	내부 배터리가 없습니다.	전문 취급점에 연락하십시오.
내부 배터리 온도가 너무 높음	555	배터리가 너무 뜨겁습니다.	+5 °C ~ +40 °C의 온도에서 기기를 작동하십시오.
내부 배터리 과열됨	556	내부 배터리가 과열되었습니다.	온도로 인해 내부 배터리가 꺼졌습니다.
내부 배터리 충전 불가	558	내부 배터리 결함입니다.	전문 취급점에 연락하십시오.
내부 배터리 온도가 높음	559	배터리가 너무 뜨겁습니다.	+5 °C ~ +40 °C의 온도에서 기기를 작동하십시오.
내부 배터리 온도가 낮음	560	배터리가 너무 차갑습니다.	+5 °C ~ +40 °C의 온도에서 기기를 작동하십시오.
내부 배터리 수명 도달함	561	배터리의 수명이 다했습니다.	전문 취급점에서 배터리를 교체하십시오.
내부 배터리 커뮤니케이션 오류	572	배터리 결함입니다. 기기에 결함이 있음.	전문 취급점에 연락하십시오.
주변 온도가 너무 높음	577	작동 온도가 너무 높습니다.	기기를 즉시 식히십시오.
전원공급장치 고장	580	전원 공급이 고장남.	기기와 전원 공급 장치의 연결을 점검하십시오.
팬 온도가 너무 높음	789	벨로우즈 온도가 너무 높습니다.	즉시 기기를 식히지 않으면 치료가 종료됩니다.
		냉각 공기 필터가 막혔습니다.	즉시 기기를 식히지 않으면 치료가 종료됩니다.
SpO2 센서 분리됨	793	SpO ₂ 센서 케이블이 분리되었습니다.	SpO ₂ 센서 케이블을 연결하십시오.
팬 과열됨	799	팬이 과열되었습니다.	냉각 공기 필터가 막혔거나 덮여 있는지 점검하십시오. 필요한 경우: 전문 취급점이 냉각 공기 필터를 교체합니다.
최대 기기 압력 초과	811	흡인 시 저항이 너무 높거나 압력 센서에 결함이 있습니다.	저항을 낮추고 기기를 다시 시작하십시오. 메시지가 나타나는 경우 전문 취급점에 문의하십시오.

9.2 문제

장애	원인	조치
작동 소음이 없고, 디스플레이에 아무 것도 표시되지 않음.	전원 공급이 되지 않습니다.	기기와 전원 공급 장치의 연결을 점검하십시오. 소켓을 점검하십시오.
기기가 설정된 치료 압력에 도달하지 않습니다.	입자가 큰 분진 필터가 오염되었습니다.	입자가 큰 분진 필터를 세척하십시오. 필요한 경우: 필터를 교체하십시오.
	마스크에 누설이 있습니다.	마스크가 꼭 맞도록 조정하십시오(마스크 사용 설명서 참조). 필요한 경우: 결함이 있는 마스크를 교체하십시오.

장애	원인	조치
	호스 시스템 누출.	튜브 시스템을 점검하고 누설이 있는 곳을 처리하십시오. 필요한 경우: 튜브 시스템을 교체합니다.
	기기에 결함이 있음.	전문 취급점에 연락하십시오.
디스플레이를 터치해도 디스플레이가 어두운 상태인 채로 반응하지 않습니다. 디스플레이가 어둡게 유지됩니다.	기기가 꺼집니다.	기기를 켭니다.
기기가 디스플레이 입력에 반응하지 않습니다.	기기 전자 장치에 고장이 있습니다.	기기를 다시 시작하십시오(ON/OFF 버튼  30초간 길게 누르기).

10 기술 제원

10.1 주변 조건

작동 온도 범위	+5 °C ~ +40 °C
운반 및 보관 온도 범위	-25 °C ~ +70 °C
작동, 운반 및 보관 습도	상대 습도 15%~90%, > 35°C~70°C, 최대 50hPa의 수증기 압력에서 비응축
기압 범위	700 hPa ~ 1,060 hPa, 해발 3,000 m 고도에 해당

10.2 물리적 사양 및 등급

치수(W x H x D)	30 cm x 13 cm x 21 cm
중량	4.1 kg
내장 배터리를 제외한 중량	3.7 kg
IEC 60601-1에 따른 분류: 적용 부분	튜브 시스템, SpO ₂ 센서, 핸드 스위치(적용 부분으로 취급)
ISO 5356-1에 따른 분류: 인공 호흡기 배출구 연결부 직경	표준 콘 22 mm
MDR(EU) 2017/745에 따른 분류: 제품 등급	IIb
IEC 60601-1-11에 따른 분류: 감전에 대한 보호 등급	형식 BF
IEC 60601-1-11에 따른 분류: 감전에 대한 보호 등급	II 등급
방진 및 방수	IP22: 최대 15도까지 기울어진 상태에서 손가락 크기의 물체 또는 물방울로부터 보호
IEC 60601-1에 따른 분류: 작동 모드	지속모드
적용 규격	EN 60601-1: 의료용 전기 장치 - 파트 1: 필수 성능을 포함한 기본 안전에 대한 일반 요구 사항, ISO 80601-2-61: 산소 포화도 측정기의 필수 성능을 포함한 기본 안전에 대한 특정 요구 사항

10.3 전기부품 및 물리적 인터페이스

시스템 인터페이스	3.3 V DC / 0.2A; 24 V DC / 0.2A
USB-C 인터페이스 최대 전원 출력(전원 입력 없음)	5 V / 1.5 A
최대 전력 소비량 ¹⁾	100 V AC / 2.5A; 240 V AC / 1A; 50/60Hz
최대 부하 시 평균 전력 소비량 ¹⁾	100 V AC / 108VA; 240 V AC / 111VA; 50/60Hz

¹⁾ Pin 70hPa, Pex -70hPa, Ti 2초, Te 2초, 일시 정지 1초, 진동 없음 시 작동

10.4 치료

흡인 지속 시간(Ti)	0.1초~10초(0.1초 단위)
흡출 지속 시간(Te)	0.1초~10초(0.1초 단위)
일시 중지	0초~10초(0.1초 단위)
Ti, Te, 일시 정지 정밀도	±(설정값의 10%+0.1초)
측정 가능 호흡량 정밀도	최대 8000ml까지 표시 가능 ±(실제값의 15%+25ml), 50ml~2000ml 범위에서 최대 호기유량이 > 20l/min일 경우
측정 가능 최대 기침 유량 정밀도	0 l/min ~ 500 l/min 실제값의 ±15% 또는 ±15l/min
감도(트리거)	1(매우 민감함)~4(적게 민감함)
시작 시기	흡기 트리거는 호기유량이 트리거 임계값을 초과할 경우 시작됩니다.
압력 상승 속도	등급 1: 아주 빠름, 등급 2: 빠름, 등급 3: 느림, 등급 4: 아주 느림
치료 압력 범위	±70hPa
치료 압력의 단계 크기	1 hPa
압력 정밀도	±4.9 mbar

고장 발생 시 최대 압력	< 90hPa
---------------	---------

모든 생리적 유량 및 호흡량 값은 BTPS 조건으로 표시됩니다 (최대 기침 유량, 호흡량).

10.5 사운드

평균 음압 레벨 ¹⁾	약 43db(A)
평균 음향 출력 레벨	약 50db(A)

¹⁾ 1m 떨어진 일시 정지 단계에서 -40 hPa, +40hPa 시 작동

10.6 배터리

타입	리튬 이온
정격 용량	3200mAh
정격 전압	29.3V:
에너지	93.7Wh
일반적인 방전 사이클	500
배터리가 완전히 충전될 때까지 걸리는 시간	< 6시간
내부 배터리 작동 시간(Pin: 35mbar, Pex: -40mbar, Tin: 1.8 초, Tex: 2.4초, 일시 중지: 0.5초)	1시간 치료

10.7 소프트웨어

LM300CD 유형의 기기는 Linux 커널 4.19.312, Buildroot 2020.02.12 오픈 소스 소프트웨어를 사용합니다. 이 장비의 소프트웨어에는 GPL의 기초가 되는 코드가 포함되어 있습니다. 요청 시 소스 코드와 GPL을 보내 드립니다.

10.8 사용한 측정 기기의 정밀도

압력	측정값의 ±0.75% 또는 ±0.1hPa
유량	측정값의 ±1.9% 또는 ±0.1l/min
온도	±0.3°C
음압 레벨	±1.4dB
체적	측정값의 ±2% 또는 ±0.2ml
시간	±0.05Hz/±0.001bpm
전류	±(측정값의 1.5%+0.003A); 최대값 기록: 지속 시간이 > 900인 변화의 경우 ±120mA
출력	±(측정값의 1%+0.01W)

10.9 SpO₂ 센서

SpO ₂ 측정 표시 영역	0~100%
SpO ₂ 측정 단계 크기	1%
맥박수 측정 표시 영역	0~255bpm
맥박수 측정 단계 크기	1 bpm
정밀도	8000SX 센서 사용 설명서 참조
데이터 결정	4회 이상 평균
데이터 업데이트	매 초

이 사용 설명서에 나열된 SpO₂ 센서는 ISO 80601-2-61에 따라 검증 및 테스트를 거쳤습니다.

10.10 전자기 방해전파

방해전파 측정	일치
전도 및 복사 방출(CISPR 11)	그룹 1/등급 B

고조파 왜곡(IEC 6100-3-2)	A 등급
전압 변동 및 플리커(IEC 6100-3-3)	일치
항공기 장비의 전도되고 배출된 방해전파 (RTCA DO-160G - 파트 21, 카테고리 M)	일치

10.11 전자기 간섭 내성

간섭 내성 검사	일치 레벨
정전기 방전(ESD) (IEC 61000-4-2)	접촉 방전 $\pm 8\text{kV}$ 대기 방전 $\pm 2\text{kV}$, $\pm 4\text{kV}$, $\pm 8\text{kV}$, $\pm 15\text{kV}$
방사성 고주파 영향 변수(IEC 61000-4-3)	10V/m 80MHz ~ 2.7GHz 1kHz에서 80% AM
빠른 과도성 방해전파(IEC 61000-4-4)	전원 케이블 시 $\pm 2\text{kV}$ 입력 및 출력 라인 시 $\pm 1\text{kV}$ 반복 주파수 100kHz
서지 전압(IEC 61000-4-5)	라인 대 라인 $\pm 0.5\text{kV}$, $\pm 1\text{kV}$ 라인 대 접지 $\pm 0.5\text{kV}$, $\pm 1\text{kV}$, ± 2
방사성 고주파 영향 변수(IEC 61000-4-6)	3 V 0.15MHz ~ 80MHz 0.15MHz~80MHz의 ISM 및 아마추어 무선 주파수 대역에서 6V 1kHz에서 80% AM
공급 전압의 전압 강하/단기 정전 및 변동(IEC 61000-4-11)	0 % UT; 250/300 주기 0 % UT; 1/2 주기 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 및 315도에서 0 % UT; 1 주기 및 70 % UT; 25/30 주기 단상: 0도에서
주변 자기장(IEC 61000-4-39)	8 A/m, 30 kHz의 경우 65 A/m, 134.2 kHz의 경우 7.5 A/m, 13.56 MHz의 경우 IEC 60601-1-2:2014의 표 11
전원 주파수 50/60Hz에서의 자기장(IEC 61000-4-8)	30A/m
무선 통신 장치 주변의 고주파 전자기장(IEC 61000-4-3)	9~28V/m* 385MHz~5.785GHz* * IEC 60601-1-2:2014 표9에 따라 테스트됨 27~84 V/m* 385MHz~5.785GHz* * IEC 60601-1-2:2014 표9에 따라 테스트됨

11 첨부

11.1 표시 및 기호

다음 표시 및 기호는 제품, 액세서리 또는 포장에 사용될 수 있습니다.

기호	설명
	제조사 및 경우에 따라 제조일
	제품 인증 번호(일관된 의료 기기 제품 표시)
	의료 기기 제품으로 표시됨
	제품 번호
	사용 설명서에 유의하십시오
	CE-표시(본 제품이 관련 유럽 지침/규정을 준수한다는 점을 확인)
	운반 및 보관 허용 온도 범위
	운반 및 보관 허용 습도 범위
	유입구, 구멍을 막지 마십시오.
	사용 지침 참조
	교류 전원
	모델 번호
	항공기에서 사용하기에 적합함. RTCA/DO-160G 섹션 21, 카테고리 M를 충족함.
	감전 보호 등급: 보호 등급 II의 제품
	제품을 일반 가정용 쓰레기로 폐기해서는 안 됨
IP22	손가락으로 터치하지 못하도록 하는 보호 등급 이 제품은 수직으로 떨어지는 물방울로부터 최대 15°까지 기울어진 캐비닛에 의해 보호됩니다.
	BF 타입 적용 부분
	습기로부터 보호
	파손 위험 던지거나 떨어뜨리지 마십시오
	환자가 호흡하는 공기가 통하는 구멍입니다. 구멍을 막지 마십시오.
	SpO ₂ 알람 없음

11.2 공급 범위

11.2.1 LMT 31220-1110

기본으로 다음 부품이 공급 범위에 포함됩니다.

부품	품목 번호
기본 기기 LM300CD, 배터리 미포함	LMT 31210
스트레인 릴리프	LMT 31338
호흡 세트(튜브 시스템), 기계식 기침 보조 장치(MI-E)용 비가열식, 180cm, 22mm Ø	270931
전원 케이블	WM 24177
핸드 스위치	LMT 31250
2개 들이 환자용 입자가 큰 분진 필터 세트	LMT 31325
보호 가방 LM300CD, 돔 포함	LMT 31194
USB-C 스틱	LMT 31414
사용 설명서	언어에 따라 다름(겉표지의 바코드 참조)
최종 기능 점검 프로토콜 LM300CD	LMT 31299
백 태그 LM300CD	LMT 31262
2개 들이 냉각 공기 입자가 큰 분진 필터 세트	LMT 31196

11.2.2 LMT 31220-4110

기본으로 다음 부품이 공급 범위에 포함됩니다.

부품	부품 번호
기본 기기 LM300CD, 배터리 미포함	LMT 31210
스트레인 릴리프	LMT 31338
호흡 세트(튜브 시스템), 기계식 기침 보조 장치(MI-E)용 비가열식, 180cm, 22mm Ø	270931
전원 케이블	WM 24177
핸드 스위치	LMT 31250
2개 들이 환자용 입자가 큰 분진 필터 세트	LMT 31325
보호 가방 LM300CD, 돔 포함	LMT 31194
USB-C 스틱	LMT 31414
사용 설명서	언어에 따라 다름(겉표지의 바코드 참조)
최종 기능 점검 프로토콜 LM300CD	LMT 31299
백 태그 LM300CD	LMT 31262
환자 패스(독일에만 해당)	LMT 66810
환자 정보 LM	WM 28209
2개 들이 냉각 공기 입자가 큰 분진 필터 세트	LMT 31196

11.2.3 LMT 31260-1110

기본으로 다음 부품이 공급 범위에 포함됩니다.

부품	부품 번호
기본 기기 LM300CD, 배터리 포함	LMT 31215
스트레인 릴리프	LMT 31338
호흡 세트(튜브 시스템), 기계식 기침 보조 장치(MI-E)용 비가열식, 180cm, 22mm Ø	270931
전원 케이블	WM 24177
핸드 스위치	LMT 31250
2개 들이 환자용 입자가 큰 분진 필터 세트	LMT 31325
보호 가방 LM300CD, 돔 포함	LMT 31194

부품	부품 번호
USB-C 스틱	LMT 31414
사용 설명서	언어에 따라 다름(겉표지의 바코드 참조)
최종 기능 점검 프로토콜 LM300CD	LMT 31299
백 태그 LM300CD	LMT 31262
2개 들어 냉각 공기 입자가 큰 분진 필터 세트	LMT 31196

11.2.4 LMT 31260-4110

기본으로 다음 부품이 공급 범위에 포함됩니다.

부품	부품 번호
기본 기기 LM300CD, 배터리 포함	LMT 31215
스트레인 릴리프	LMT 31338
호흡 세트(튜브 시스템), 기계식 기침 보조 장치(MI-E)용 비가열식, 180cm, 22mm Ø	270931
전원 케이블	WM 24177
핸드 스위치	LMT 31250
2개 들어 환자용 입자가 큰 분진 필터 세트	LMT 31325
보호 가방 LM300CD, 돔 포함	LMT 31194
USB-C 스틱	LMT 31414
사용 설명서	언어에 따라 다름(겉표지의 바코드 참조)
최종 기능 점검 프로토콜 LM300CD	LMT 31299
백 태그 LM300CD	LMT 31262
환자 패스(독일에만 해당)	LMT 66810
환자 정보 LM	WM 28209
2개 들어 냉각 공기 입자가 큰 분진 필터 세트	LMT 31196

11.3 부속장비 및 예비부품

부품	부품 번호
모빌리티 백 LM300CD	LMT 31195
SpO ₂ 센서, S 사이즈	LMT 31580
SpO ₂ 센서, M 사이즈	LMT 31396
SpO ₂ 센서, L 사이즈	LMT 31388
SpO ₂ /Xpod® 케이블	LMT 31593
호흡 세트(튜브 시스템), 기계식 기침 보조 장치(MI-E)용 비가열식, 90cm, 22mm Ø	271191
내부 배터리	LMT 31550
의료기관 새시 세트, 구성:; 다음으로 구성됨: 새시 2.0 (LMT 31355) 새시 플레이트 2.0 세트 기기 모델 LM150TD/LM300CD용 기기 플레이트 세트 새시 2.0 확장 세트 새시 2.0용 전원 공급장치용 고정 장치 새시 2.0용 수액백용 고정 장치 새시 2.0용 산소 탱크용 고정 장치 새시 2.0용 튜브 시스템용 고정 장치	LMT 31370

부품	부품 번호
호케어 새시 세트, 구성:; 다음으로 구성됨: 새시 2.0 (LMT 31355) 새시 플레이트 2.0 세트 기기 모델 LM150TD/LM300CD용 기기 플레이트 세트 새시 2.0 확장 세트 새시 2.0용 전원 공급장치용 고정 장치	LMT 31360
새시 2.0	LMT 31355
기기 모델 LM150TD/LM300CD용 기기 플레이트 세트	LMT 31359
새시 플레이트 2.0 세트	LMT 31371
새시 2.0 확장 세트	LMT 31340
새시 2.0용 무게추	LMT 15990
표준 레일용 벽걸이	LMT 31368

11.4 탈착식 부품

부품	부품 번호
필터 고정 장치	LMT 31422

11.5 보증

Löwenstein Medical Technology는 Löwenstein Medical Technology의 정식 신제품 및 Löwenstein Medical Technology를 통해 장착된 교체 부품을 사용하는 고객에게 각 제품에 적용되는 보증 조건과 아래에 명시된 보증기간에 따라 구매일부터 제한된 제조사 보증을 제공합니다. 보증 조건은 제조사의 인터넷 사이트에서 보실 수 있습니다. 요청 시 귀하게 보증 조건을 우송해 드립니다.

사용 설명서에서 권장된 액세서리 또는 정품 교체 부품을 사용하지 않는 경우에는 보증 및 책임 청구 효력이 상실된다는 점에 유의하십시오.

보증 요청 발생 시 해당 전문 취급점에 문의하시기 바랍니다.

액세서리 포함 장비	2년
배터리(기술 문서에 별도로 규정된 경우가 아닌 한), 센서, 튜브 시스템	6개월
1회용 제품	없음

11.6 적합성 선언서

제조사인 Löwenstein Medical Technology GmbH + Co. KG(Kronsaalsweg 40, 22525 Hamburg, Germany)는 이 제품이 의료 기기 법령(EU) 2017/745의 관련 규정을 충족하는 것을 확인합니다. 적합성 선언서 전문은 제조사의 인터넷 사이트에서 보실 수 있습니다(www.loewensteinmedical.com).

색인

심벌

로커 스위치	12
맥박 측정	13
벽걸이	10
부속품	
SpO2 센서	13
USB-C 스틱	9
벽걸이	10
새시 2.0	9
튜브 시스템	12
핸드 스위치	12
산소	5
산소 포화도	13
새시 2.0	9
벽걸이	10
스트레인 릴리프	11
언어 설정	12
전문가	3
전문가 메뉴	14, 19
전자기 적합성(EMC)	5, 25
질병 패턴	3, 5
치료 압력 설정	12
튜브 시스템	12
펌웨어 업데이트	9
핸드 스위치	12
홈 디스플레이 정렬	11

O

ON/OFF 버튼	12
-----------------	----

S

SpO2 센서	13
---------------	----

U

USB-C 스틱	9
----------------	---

CE 0197

 **Manufacturer**
Löwenstein Medical
Technology GmbH + Co.KG
Kronsaalweg 40
22525 Hamburg, Germany
T: +49 40 54702-0
F: +49 40 54702-461
www.loewensteinmedical.com



LMT 68628a

LÖWENSTEIN
medical