

사용 설명서



FreeStyle™

FreeStyle™ 및 FreeStyle™ 5

목차

사용자 컨트롤 및 시스템 상태 표시등.....	3
산소 발생기란 무엇인가?.....	4
의사가 산소를 처방하는 이유.....	4
작동자 프로필.....	5
FreeStyle 또는 FreeStyle 5의 포장 해체.....	5
FreeStyle 또는 FreeStyle 5 알아보기.....	6
사용 지침.....	8
금기.....	8
안전 지침.....	8
작동 지침.....	13
전원 공급 장치.....	15
배터리 팩.....	15
FreeStyle AC 및 DC 전원 공급 장치.....	17
FreeStyle 5 AC 및 DC 전원 공급 장치.....	19
세척, 관리 및 정기 유지보수.....	21
경보 상태.....	23
문제 해결.....	24
여행 정보.....	25
부속품.....	25
운반용 가방 지침.....	26
작동자가 직접 접촉하게 되는 재료.....	27
EMC 테스트.....	27
참고.....	31

사용자 컨트롤 및 시스템 상태 표시등

기호	정의
	사용 지침을 참조하십시오.
	흡연 금지 아이콘: 장치 근처에서는 흡연하지 마십시오.
	이 방향이 위쪽입니다.
RTCA/DO-160 섹션 21 카테고리 M 준수	RTCA DO160 섹션 21 카테고리 M 준수. FAA SFAR 106 요건
	깨지기 쉬움 - 취급 주의
	유형 BF 장비
	제조업체 이름 및 주소
	유럽 공동체 공인 대리점
	카탈로그 번호
	젓지 않게 하십시오.
	이 장치는 의료 장치에 관한 93/42/EEC 지침의 요건을 준수합니다. 따라서 표시된 것처럼 CE 마크가 있습니다.
	이 기호는 장비 소유자에게 수명이 끝난 장비를 전기 전자 장비 폐기물 처리 지침 (WEEE)에 따라 재활용 시설에 반납할 것을 상기시키기 위한 것입니다.

기호	정의
	분해하지 마십시오.
	오일이나 윤활유를 사용하지 마십시오.
	화염이나 노출된 불꽃이 없는 곳에서 사용하십시오.
	CAN/CSA 준수 안전 기관, 전기 의료 장비를 위한 C22.2 No. 60601-1-08 M90
	CAN/CSA 준수 안전 기관, 전기 의료 장비를 위한 C22.2 601.1번 M90
	FAA 승인 - POC
	일련 번호
	제조 날짜
	Class II 장비, 이중 절연
	처방전 필요
	의료 장치가 안전하게 노출될 수 있는 온도 제한을 나타냅니다.

산소 발생기란 무엇인가?

우리가 숨 쉬는 공기는 약 21%의 산소, 78%의 질소, 1%의 기타 가스로 구성되어 있습니다. FreeStyle 및 FreeStyle 5에서는 공기 흡입구를 통해 실내 공기가 기계로 빨려 들어갑니다. 그런 다음 "분자체"라는 흡착제를 통과합니다. 이 물질은 질소로부터 산소를 분리하여 오직 산소만 통과할 수 있도록 해주며 그 결과 고농도 산소가 흘러 사용자에게 공급됩니다.

FreeStyle 및 FreeStyle 5는 최대의 휴대성과 보행을 감안한 휴대용 장치를 만들어내기 위해 고급 산소 발생기와 산소 보존 기술을 결합합니다. 이들의 고급 펄스 유량 공급은 사용자가 숨을 들이쉬면 이를 빠르게 감지하고

매번 숨을 들이쉬기 시작할 때 펄스 상태로 산소를 공급합니다. 펄스 유량 공급은 집 밖에 있을 때의 시간과 활동에 매우 적합하며, 연속 흐름과는 대조적으로 산소를 보존하고 배터리 수명을 늘려줍니다. FreeStyle 및 FreeStyle 5는 둘 다 경량이기 때문에 핸들, 어깨끈 또는 백팩을 이용하여 충분히 휴대할 수 있으며 AC, DC(차량) 또는 배터리 전원으로 작동할 수 있습니다.

의사가 산소를 처방하는 이유

많은 사람들이 심장, 폐, 기타 호흡기에 관련된 다양한 질환으로 고통을 받고 있습니다. 이러한 사람들 중 상당수는 가정에서, 여행 시 또는 집 밖에서 이루어지는 일상적인 활동에 참여하는 동안 보조 산소 치료를 활용할 수 있습니다.

산소는 우리가 숨 쉬는 실내 공기의 21%를 차지하는 가스입니다. 우리의 몸이 제 역할을 하려면 산소가 끊임없이 공급되어야 합니다. 의사는 특정 호흡기 상태를 해결하기 위해 유량 또는 설정을 처방합니다.

산소는 중독성 약물이 아니지만 허가받지 않은 산소 치료는 위험할 수 있습니다. 이 산소 발생기를 사용하기 전에 의사의 진료를 받아야 합니다. 산소 장비를 공급하는 장비 제조업체에서 처방받은 유량을 설정하는 방법을 알려줄 것입니다.

작동자 프로필

산소 발생기는 공기 중의 산소를 혈류에 전달하는 폐의 기능을 저하시키는 질병으로 고통받는 환자에게 보조 산소를 공급하는 것을 목적으로 합니다. POC(휴대용 산소 발생기)는 산소를 보관하거나 포함하고 있지 않습니다. 또한 리필할 필요가 없으며 AC 또는 DC 전원이 제공되는 어느 곳에서든 재충전할 수 있기 때문에 사용자가 가정 내에서의 사용, 집 안팎에서 보행 시 이동성, 전반적인 라이프스타일 측면에서 비교적 자립적으로 활동할 수 있습니다. 산소 발생기는 의사의 처방이 필요하며 생명 유지 장치로 사용해서는 안 됩니다.

산소 치료는 모든 연령대의 사용자에게 처방할 수 있지만, 보통 65세 이상의 노인과 COPD(만성 폐쇄성 폐질환)을 비롯한 다양한 호흡기 질환으로 고통받는 사용자들이 많이 이용하고 있습니다. 일반적으로 사용자는 인지 능력이 양호해야 하며 불편 사항이 있으면 알릴 수 있어야 합니다. 불편 사항을 알릴 수 없거나 산소 발생기 라벨 및 사용 지침을 읽고 이해할 수 없는 환자는 이를 읽고 이해할 수 있는 사람의 감독하에서만 제품을 사용해야 합니다. 사용자가 산소 발생기를 사용하는 동안 불편 사항이 있다면 이를 의료 서비스 제공업체에 알리는 것이 좋습니다. 또한, 사용자는 전원 공급이 중단되거나 산소 발생기가 작동하지 않을 경우를 대비하여 대체 산소(즉, 용기에 든 산소)를 준비해 놓는 것이 좋습니다. 산소 발생기를 사용하는 데 그 외 특별한 기술이나 사용자의 능력이 필요하지는 않습니다.

FreeStyle 또는 FreeStyle 5의 포장 해체

아래 나열되고 표시되어 있는 모든 구성요소가 포장에 포함되어 있는지 확인합니다. 누락된 품목이 있는 경우 즉시 산소 제공업체에 문의하십시오.

FreeStyle:

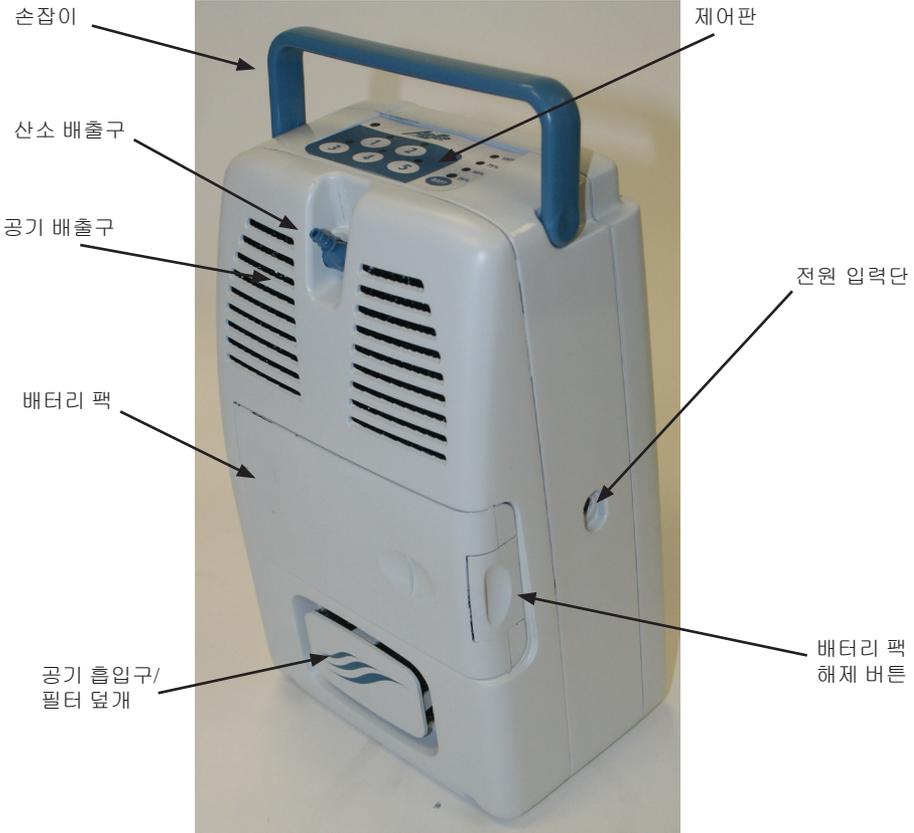
- 휴대용 산소 발생기
- 운반용 가방
- 어깨끈
- 부속품을 모두 담을 수 있는 가방
- 배터리 팩
- AC/DC 범용 전원 공급 장치
- AC 전원 코드
- DC 전원 케이블
- 사용 설명서

FreeStyle 5:

- 휴대용 산소 발생기
- 운반용 가방
- 어깨끈
- 부속품을 모두 담을 수 있는 가방
- 배터리 팩
- AC 전원 공급 장치
- DC 전원 공급 장치
- 사용 설명서
- 배터리 팩 충전기 (옵션품)
- 배터리 팩 충전기 전원공급장치 (옵션품)
- 백팩 (옵션품)

FreeStyle 또는 FreeStyle 5 알아보기

FreeStyle 및 FreeStyle 5와 제어판의 주요 기능을 숙지하십시오.





유량 선택 버튼:

장치 전원을 켜거나 끄려면 지정된 펄스 유량 설정의 숫자 버튼을 누릅니다. 펄스 유량 표시등은 장치가 켜지면 선택한 유량 설정 위에 녹색으로 켜집니다. 원하는 설정의 숫자 버튼을 눌러 유량 설정을 변경할 수도 있습니다.

펄스 유량 표시등:

선택한 유량 설정을 나타내기 위해 녹색으로 켜집니다. 유량 선택 버튼 위의 표시등은 해당 유량 설정에서 작동하고 있음을 나타냅니다. 숨을 들이쉴 때마다 펄스 유량 표시등이 깜박이며 산소가 공급되고 있음을 나타냅니다.

경보 표시등:

산소 발생기의 경고 상태를 나타냅니다. 신속한 대응이 필요합니다. 이 설명서의 문제 해결 표를 참조하고 도움이 필요한 경우 자택 치료 제공업체에 문의하십시오.

배터리 상태 버튼:

설치된 배터리 팩의 충전량의 남은 시간이 얼마인지 확인하려면 버튼을 한 번 눌러 배터리 게이지 표시등을 점등합니다.

배터리 게이지 표시등:

각 표시등은 총 배터리 팩 충전량의 약 25%를 나타냅니다. 배터리 충전량은 배터리 상태 버튼을 누르면 표시됩니다. 배터리를 충전할 때는 % 용량 수준에 도달할 때까지 표시등이 깜박입니다. 용량 수준에 도달하면 깜박임을 멈춥니다.

중요!

안전 지침은 다음과 같이 정의됩니다.



경고: 심각한 부상을 유발할 수 있는 위험에 대한 중요 안전 정보



주의: FreeStyle 또는 FreeStyle 5 손상을 방지하기 위한 중요 정보

참고: 특별한 주의가 필요한 정보

사용 지침



경고: 처방된 수준의 산소를 선택하는 것은 아주 중요합니다. 허가받은 임상가가 지시한 경우가 아니면 유량 선택을 변경하지 마십시오. 자격을 갖춘 임상가가 권장하는 경우에는 취침 시 휴대용 산소 발생기를 사용할 수 있습니다.

경고: 미국 연방법에 따라 이 장치는 의사 또는 허가받은 기타 의료 서비스 제공업체만 판매 또는 대여할 수 있도록 제한됩니다.

경고: 이 장치를 생명 유지 용도로 사용해서는 안 됩니다. 노인, 소아, 그 외 이 장치를 사용하는 동안 불편 사항을 알릴 수 없는 사용자의 경우 추가 모니터링이 필요할 수 있습니다. 청각 및/또는 시각 장애가 있는 사용자에게는 모니터링 경보를 지원해야 할 수 있습니다.

경고: 펄스 도스 모드 설정은 휴식, 운동, 여행 시 각 사용자에게 필요한 수준에 맞춰 개별적으로 결정되어야 합니다.

금기



경고: 특정한 상황에서는 처방되지 않은 산소를 사용하는 것이 위험할 수 있습니다. 이 장치는 의사의 처방이 있는 경우에만 사용해야 합니다.

경고: 인화성 마취제가 있는 곳에서는 사용하지 마십시오.

경고: 전기 전원으로 작동되는 다른 장치와 마찬가지로, 전력 공급이 중단되거나 자격을 갖춘 기술자가 산소 발생기를 정비해야 하는 경우 일정 기간 장치 사용이 중단될 수 있습니다. 산소 발생기는 이러한 일시적인 중단으로 인해 건강에 부정적인 영향을 받을 수 있는 사용자에게는 적합하지 않습니다.

안전 지침



경고: 이 장비를 개조해서는 안 됩니다.

경고: 제조업체에서는 전력 공급 중단, 경보 상황 또는 기계 고장이 발생할 경우를 대비하여 보조 산소 대체 공급원을 준비하도록 권장하고 있습니다. 필요한 예비 시스템의 유형은 의사 또는 장비 제공업체에 문의하십시오.

경고: 이 장치는 빠른 연소를 촉진하는 고농도 산소를 공급합니다. (1) 이 장치 또는 (2) 산소 운반 부속품이 있는 공간에서 흡연을 하거나 화염이 일어나게 하지 마십시오. 이 경고를 준수하지 않을 경우 심각한 화재, 재산 피해 및/또는 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.

경고: 통풍이 제대로 이루어지지 않을 수 있는 제한되거나 좁은 공간(즉, 작은 케이스 또는 핸드백)에서 장치를 작동하지 마십시오. 이 경우 산소 발생기가 과열되고 성능이 저하될 수 있습니다.

경고: 산소 발생기는 연기, 오염원 또는 매연을 피할 수 있는 위치에 두어야 합니다.

경고: 이 산소 발생기용으로 지정되지 않은 산소 관리 부속품을 사용하면 성능이 저하될 수 있습니다. 권장 부속품은 이 설명서에 나와 있습니다.

경고: 흡연자는 무엇보다 다음 3가지 중요 단계를 항상 따라야 합니다. 산소 발생기를 끄고, 캐노라를 벗은 후, 이 장치가 있는 공간을 나갑니다.



경고: 산소 발생기가 떨어지거나 손상되거나 물에 노출될 경우 자택 치료 제공업체에 문의하여 장치의 검사 또는 수리를 요청하십시오. 전원 코드나 플러그가 손상된 경우 산소 발생기를 사용하지 마십시오.

경고: 산소 발생기를 차량으로 수송할 경우 손상 또는 부상을 방지하기 위해 산소 발생기가 움직이지 않도록 벨트 등을 사용하여 제대로 고정하십시오.

경고: 미국 운수부(DOT)와 국제 연합(UN)의 규정에 따르면 모든 국제 항공사의 탑승 수속 시 수하물 검사에서 산소 발생기의 배터리를 분리해야 합니다. 산소 발생기를 부칠 때에도 장치에서 배터리를 분리한 후 올바르게 포장해야 합니다.

경고: 이 장비를 작동하기 전에 반드시 이 설명서를 읽고 내용을 이해하십시오. 경고 및 지침을 이해하기 어려운 경우 이 장비를 사용하기 전에 장비 제공업체에 문의하십시오. 그렇지 않으면 부상 또는 손상이 발생할 수 있습니다.

경고: 불편 사항이 있거나 응급 의료 상황이 발생한 경우 즉시 의료진의 지원을 요청하십시오.

경고: 작동 온도 사양을 벗어난 상태에서 산소 발생기를 사용하면 산소 발생기가 산소 농도 사양을 충족하지 못할 수 있습니다. 온도 제한에 대한 정보는 이 설명서의 사양 섹션을 참조하십시오.

경고: 산소 운반 부속품이나 산소 발생기에 오일, 윤활유, 석유계 제품이나 기타 인화성 제품을 사용하지 마십시오. 수성, 산소 호흡 로션이나 연고만 사용해야 합니다. 산소는 인화성 물질의 연소 속도를 높입니다.

경고: 공기 흡입구 또는 배출구가 막히지 않도록 하십시오. 장치의 어떤 구멍에도 물체를 놓거나 삽입하지 마십시오. 이 경우 산소 발생기가 과열되고 성능이 저하될 수 있습니다.

경고: 배터리를 잘못 사용하면 배터리가 뜨거워지거나 정화되어 심각한 부상을 유발할 수 있습니다. 배터리를 뾰족한 물체로 뚫거나, 세게 치거나, 밟거나, 떨어뜨리지 마십시오. 배터리가 강한 충격을 받을 수 있습니다. 손상된 배터리를 사용하면 신체적 부상이 유발될 수 있습니다.

경고: 열쇠나 동전과 같은 금속 물체에 배터리의 금속 접촉 부분이 단락되지 않도록 하십시오. 이렇게 하면 불꽃이 튀거나 과도한 열이 발생할 수 있습니다.

경고: 휴대용 산소 발생기를 AC 전원 공급 장치와 함께 실외에서 사용할 때에는 전원 공급 장치를 GFI(GROUND FAULT INTERRUPTED) 콘센트에만 연결하십시오.

경고: 산소 발생기를 다른 장비 가까이에서 또는 다른 장비 위에 올려서 사용해서는 안 됩니다. 다른 장비 가까이에서 또는 다른 장비 위에 올려서 사용해야만 하는 경우에는 장치가 정상적으로 작동하는지 관찰해야 합니다.

경고: 전기 의료 장비 제조업체에서 내부 구성요소의 교체 부품으로 판매하는 케이블 및 어댑터를 제외하고, 지정되지 않은 케이블이나 어댑터를 사용하면 산소 발생기의 내성이 감소되어 산소가 더 많이 방출될 수 있습니다.

경고: 장치에 부착된 사양 라벨에 명시되어 있는 전압만 사용하십시오.

경고: 장치에 연장 코드를 사용하거나, 하나의 전기 콘센트에 너무 많은 플러그를 연결하지 마십시오. 연장 코드를 사용하면 장치의 성능에 좋지 않은 영향을 미칠 수 있습니다. 한 콘센트에 너무 많은 플러그를 연결하면 배전반에 과부하가 발생하여 차단기/퓨즈가 활성화될 수 있으며, 차단기나 퓨즈가 작동하지 않는 경우 화재가 발생할 수 있습니다.



주의: 경보가 작동하거나 산소 발생기가 제대로 동작하지 않는 것이 발견된 경우 이 설명서의 문제 해결 섹션을 참조하십시오. 문제를 해결할 수 없으면 장비 제공업체에 문의하십시오.

주의: 보증이 무효화되지 않게 하려면 제조업체의 모든 지침을 따르십시오.



경고: 이 설명서에 나와 있는 권장 해결 방법 외에는 어떠한 유지보수 방법도 시도하지 마십시오. 덮개를 분리하지 마십시오. 장비 제공업체 또는 자격을 갖춘 정비 기술자만이 장치의 덮개를 분리하거나 이 장치를 정비할 수 있습니다.

경고: 제조업체에서 권장하는 부속품만 사용하십시오. 다른 부속품을 사용하면 위험할 수 있으며 산소 발생기에 심각한 손상을 줄 수 있습니다. 이 경우 보증이 무효화됩니다.

경고: 제조업체에서는 전력 공급 중단, 경보 상황 또는 기계 고장이 발생할 경우를 대비하여 보조 산소 대체 공급원을 준비하도록 권장하고 있습니다. 필요한 예비 시스템의 유형은 의사 또는 장비 제공업체에 문의하십시오.

경고: 공기 흡입구 또는 배출구가 막히지 않도록 하십시오. 장치의 어떤 구멍에도 물체를 놓거나 삽입하지 마십시오. 이 경우 산소 발생기가 과열되고 성능이 저하될 수 있습니다.

경고: 산소 사용 중 흡연은 화상 또는 그에 따른 사망의 가장 큰 원인입니다. 다음 안전 경고를 따라야 합니다.

경고: 장치 또는 산소 운반 부속품이 있는 공간에서 흡연을 하거나 양초를 태우거나 화염이 일어나게 하지 마십시오.

경고: 산소 캐놀라를 사용하는 동안 흡연하면 안면 화상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.

경고: 흡연자는 자신의 안전을 위해 3단계를 준수해야 합니다. 즉 산소 발생기를 끄고, 캐놀라를 벗은 후, 이 장치가 있는 공간을 나갑니다.

경고: 집 또는 산소를 사용하는 장소에 '흡연 금지 - 산소 사용 중' 안내판을 눈에 잘 띄게 두어야 합니다. 사용자와 간병인은 의료용 산소가 있는 곳에서 또는 의료용 산소를 사용할 때 흡연이 미치는 위험에 관해 안내를 받아야 합니다.

경고: 인화성 가스가 있는 곳에서는 산소 발생기를 사용하지 마십시오. 사용하는 경우 빠른 연소로 인해 재산 피해, 신체 부상 또는 사망을 초래할 수 있습니다.

경고: 캐놀라를 분리하여 의복, 침구, 소파 또는 기타 쿠션 재질 위에 두면 담배, 열원 또는 화염에 노출되었을 때 돌발적인 화재가 발생할 수 있습니다.

경고: 비강 캐놀라를 의복, 침대 커버 또는 의자 쿠션의 위나 아래에 두지 마십시오. 장치를 켜 놓고 사용하지 않는 경우 산소로 인해 이러한 재질에 불이 붙기 쉽게 됩니다. 산소 발생기를 사용하지 않을 때는 전원이 꺼져 있는지 확인하십시오.

경고: 배터리 팩을 분리하기 전에 FREESTYLE 또는 FREESTYLE 5를 끄고 외부 전원으로부터 분리해야 합니다.



주의: 항상 벽면 콘센트에서 AC 전원 공급 장치를 분리한 후 산소 발생기에서 AC 전원 공급 장치를 분리하십시오.

주의: 전원 코드에 접근하기 어려운 위치에 산소 발생기를 두지 마십시오.

주의: 걸려 넘어지거나 우발적으로 조여지는 일이 없도록 산소 공급관 및 전선을 잘 정돈해 두십시오.

주의: 자동차, 보트 또는 기타 DC 전원이 공급되는 이동수단에서 DC 전원 공급 장치와 함께 산소 발생기를 사용할 경우 차량의 시동을 걸어 주행을 시작한 후에 산소 발생기를 연결하십시오. DC 전원 공급 장치가 켜지지 않거나 재설정이나 필요한 경우 DC 콘센트에서 DC 전원 공급 장치를 분리하고 차량의 시동을 다시 건 다음 DC 전원 공급 장치를 DC 콘센트에 다시 연결하십시오. 이 지침을 따르지 않을 경우 전원 공급 장치가 산소 발생기에 전원을 공급하지 못할 수 있습니다.

주의: 산소 발생기 장치를 사용하고 있는 자동차의 시동이 꺼진 경우 자동차에서 장치를 분리하여 제거하십시오. 매우 뜨겁거나 차가운 자동차 안이나 이와 유사하게 온도가 높거나 낮은 환경에 산소 발생기를 보관하지 마십시오.

참고: 휴대용 및 모바일 RF 통신 장비는 전기 의료 장비에 영향을 줄 수 있습니다.



주의: 차량의 시동이 꺼진 위치에 있을 경우 차량에 산소 발생기 또는 전원 공급 장치를 연결한 채로 두지 마십시오. 차량의 배터리가 방전될 수 있습니다.

주의: 정상 작동 온도 범위를 벗어난 환경에서 산소 발생기를 작동하거나 보관하면 성능에 영향을 미칠 수 있으며 배터리 작동 시간이 줄어들거나 배터리 충전 시간이 늘어날 수 있습니다. 보관 및 작동 온도 제한에 대해서는 이 설명서의 사양 섹션을 참조하십시오.

주의: 배터리가 장착된 산소 발생기의 경우: 배터리가 오래 갈 수 있도록 건조하고 서늘한 곳에 보관하십시오. 산소 발생기를 높은 온도에서 또는 배터리가 완전히 충전되거나 완전히 방전된 상태로 장시간 보관하면 전반적인 배터리 수명이 저하될 수 있습니다. 배터리에는 정비할 수 있는 부품이 없으므로 배터리를 열지 마십시오. 배터리를 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.

주의: 제조업체에서 제공한 배터리만 사용하십시오. 배터리를 제대로 처분하려면 장비 제공업체 또는 현지 정부 기관에 처분 요건을 문의하십시오.

참고: 캐놀라가 완벽하게 삽입되어 고정되었는지 확인하십시오. 이렇게 하면 산소 발생기가 산소 공급을 위해 들숨을 올바르게 감지할 수 있습니다. 숨을 들이쉴 때 산소가 비강 캐놀라의 프뎀으로 흘러들어 가는 소리가 들리거나 그러한 느낌이 느껴져야 합니다.

참고: 리튬 배터리는 배터리가 완전히 충전되거나 완전히 고갈된 상태에서 극도의 고온에 노출되면 용량이 영구적으로 손실될 수 있습니다. 장시간 보관할 경우 배터리를 25~50% 충전하여 23°C~±2°C(73°F~±35°F)의 온도 범위 내에서 두는 것이 좋습니다.

참고: 이 산소 발생기에 사용하도록 지정되지 않은 산소 관리 부속품을 사용하면 성능이 저하될 수 있습니다. 권장 부속품은 이 설명서에 나와 있습니다.

참고: 공기 흡입구 필터를 장착하지 않은 상태에서 산소 발생기를 작동하지 마십시오. 필터가 하나 더 제공된 경우 오염된 필터를 세척하기 전에 '교체용' 필터를 삽입하십시오. 따뜻한 비눗물로 오염된 필터를 세척한 다음 완전히 말려 사용하십시오.

참고: 제조업체에서는 이 장비의 살균을 권장하지 않습니다.

참고: 산소 발생기 장치를 사용할 때 실내의 산소가 고갈될 위험은 전혀 없습니다.



경고: FREESTYLE 또는 FREESTYLE 5는 배터리를 설치하지 않고 외부 (AC/DC) 전원에 연결하거나 작동시키면 안 됩니다. 배터리 팩이 분리되어 있을 때 장치를 켜거나 외부 전원에 연결하려고 하지 마십시오.

반드시 장치의 전원을 끄고 전원 공급 장치의 플러그를 뺀 경우에만 배터리 팩을 분리하십시오. 장치가 아직 켜져 있거나 전원 공급 장치에 연결되어 있는 동안에는 배터리 팩을 분리하려고 하지 마십시오.

참고: 산소 발생기를 위 표에 표시된 정상적인 환경의 작동 조건에서 벗어나 장기간 보관했을 경우 장치를 켜기 전에 정상 작동 온도로 돌아가도록 두어야 합니다.

사양

	FreeStyle	FreeStyle 5
크기	8.6in x 6.1in x 3.6in (21.8cm x 15.5cm x 9.1cm)	10.7in x 6.6in x 4.4in (27.2cm x 16.8cm x 11.2cm)
무게(배터리 팩 포함)	4.9lbs(2.2kg)	6.7lbs(3.0kg)
소음 수준	설정 2에서 41dB(A) 설정 3에서 44dB(A)	설정 3에서 48dB(A) 설정 5에서 51dB(A)
유량 설정	펄스 설정 1, 2, 3	펄스 설정 1, 2, 3, 4, 5
산소 농도	90% 산소 +5.5/-3%	90% 산소 +5.5/-3%
AC 전원	100~240VAC, 50~60Hz (1.75암페어 최대)	100~240VAC, 50/60Hz (2암페어 최대)
DC 전원	11~16VDC(8.0암페어 최대)	12~24VDC(15암페어 최대)
배터리 팩	재충전식, 리튬 배터리	재충전식, 리튬 배터리
배터리 팩 지속 시간	설정 1 - 6.5시간 설정 2 - 3.5시간 설정 3 - 3시간	설정 1 - 4.25시간 설정 2 - 2.5시간 설정 3 - 1.75시간 설정 4 - 1.5시간 설정 5 - 1.25시간
예열 시간	2분	2분
작동 온도	5°C~40°C(41°F~104°F)	5°C~40°C(41°F~104°F)
보관 온도(장치)	-20°C~60°C(-4°F~140°F)	-20°C~60°C(-4°F~140°F)
보관 온도(배터리)	1개월 -20~+60°C(-4°F~+122°F) 3개월 -20~+45°C(-4°F~+104°F) 1년 -20~20°C(-4°F~+68°F)	1개월 -20~+60°C(-4°F~+122°F) 3개월 -20~+45°C(-4°F~+104°F) 1년 -20~20°C(-4°F~+68°F)
작동 고도	최대 12,000ft(3,657.6m)	최대 12,000ft(3,657.6m)
작동 습도	<95% 비응축	<95% 비응축
흐름설정(Flow Settings) 및 분당볼륨 (Volume per minute)	Flow Setting 1 Flow Setting 2 Flow Setting 3 Flow Setting 4 Flow Setting 5	227.5 mL/min 420 mL/min 630 mL/min 840 mL/min 1000 mL/min
경보기능(Alarm)	배터리상태표시, 저전압 배터리알람, Breath rate 알람, 캐놀라미접속알람, 고온알람, 고압알람, 저압알람	
펄스볼륨(Pulse Volumes)	Setting 1 Setting 2 Setting 3 Setting 4 Setting 5	8.75 mL at 26 BPM 17.5 mL at 24 BPM 26.25 mL at 24 BPM 35 mL at 24 BPM 43.75 mL at 22 BPM
	Pulse Setting 1: +-15%, Pulse Setting 2~5: +-10%	

* 21°C(70°F)에서 101kPa(14.7psi)의 기압 기준

**이러한 작동 사양을 벗어난 환경에서 발생기를 사용하면 발생기가 설정한 유량의 산소 농도 사양을 충족하지 못할 수도 있습니다.

작동 지침

1 FreeStyle 또는 FreeStyle 5를 사용할 적절한 곳을 찾아서 배치합니다.

- a 산소 발생기는 공기 흡입구 배출구가 가로막히지 않도록 통풍이 잘 되어야 합니다.
- b 산소발생기는 모든 가정 및 시각적 표시등이 잘 보이고 경보음이 잘 들리도록 배치해야 합니다.
- c 장치를 작동하기 전에 공기 흡입구 필터와 필터 덮개가 제 위치에 있는지 확인하십시오. 장치에 필터나 필터 덮개가 누락된 경우 장비 제공업체에 문의하십시오.

2 산소 발생기에 배터리 팩을 설치하십시오.

- a 배터리를 FreeStyle 또는 FreeStyle 5의 오른쪽에서 전면 하우징에 맞춥니다.



- b 배터리를 안쪽으로 밀어 넣으십시오. 딸깍 소리가 들리면 배터리가 제자리에 단단히 고정된 것입니다.



3 배터리 팩을 재충전하거나 외부 전원으로 작동하려면 AC 또는 DC 전원 공급 장치를 장치의 오른쪽에 있는 전원 입력단에 삽입하십시오.



4 비강 캐놀라를 산소 배출구에 연결합니다. 작동하기 전에 단단히 연결되었는지 확인하십시오.

참고: 사용할 수 있는 최대 길이 또는 관은 25ft(7.62m)입니다.



- 5 장치를 켜기 위해 의사가 처방한 펄스 유량 설정의 숫자 유량 선택 버튼을 눌러 FreeStyle 또는 FreeStyle 5를 켭니다.



장치가 켜졌음을 나타내기 위해 짧은 가청 경보음이 울리고, 유량 선택 버튼 위에 있는 녹색 표시등이 켜집니다.

- 6 캐놀라와 함께 제공된 제조업체의 지침에 따라 비강 캐놀라를 얼굴에 착용하고 정상적으로 호흡합니다.

숨을 들이쉴 때마다 비강 캐놀라를 통해 공급된 산소가 뿜어져 나오는 것을 느낄 수 있을 것입니다. 산소가 공급될 때마다 선택한 유량 버튼 위 녹색 표시등이 깜박입니다.

- 7 유량 설정을 변경하려면 원하는 새로운 유량의 숫자 버튼을 누르십시오. 유량 설정을 변경할 때마다 다른 소리가 들리는 것은 정상입니다.

- 8 켜져 있는 펄스 유량 표시등에 해당하는 버튼을 눌러 FreeStyle 또는 FreeStyle 5를 끕니다.



전원 공급 장치

FreeStyle 및 FreeStyle 5는 3가지 방식으로 전원을 공급할 수 있습니다.

- 재충전식 배터리 팩
- AC 전원
- DC 전원

이들 구성요소의 각 작동에 대한 정보는 다음 섹션에 있습니다.



경고: 이 사용 설명서에 설명된 전원 공급 장치만 사용하십시오. CAIRE 제품이 아닌 전원 공급 장치와 배터리 팩의 사용은 장치 손상과 부적절한 작동을 초래할 수 있습니다.

배터리 팩

FreeStyle 또는 FreeStyle 5는 장치와 함께 제공되는 재충전식 배터리 팩을 통해 작동할 수 있습니다. 배터리 팩으로 작동할 때 산소 발생기의 작동 제한은 없습니다. 모든 유량은 배터리 전원에서 작동할 수 있습니다.



배터리 설치:

빈 배터리함으로 미끄러져 들어가도록 배터리를 FreeStyle 또는 FreeStyle 5의 오른쪽에서 전면 하우징에 맞춥니다. 배터리를 안쪽으로 밀어 넣으십시오. 딸깍 소리가 들리면 배터리가 제자리에 단단히 고정된 것입니다.



배터리 분리:

배터리 해제 버튼을 FreeStyle 또는 FreeStyle 5에서 바깥쪽으로 당깁니다. 이 버튼을 누른 상태에서 배터리를 산소 발생기에서 당겨 밖으로 꺼냅니다. 바깥쪽으로 당길 때는 움푹 들어간 손가락 구멍을 이용해서 배터리를 잡으십시오.



경고: 배터리 팩을 분리하기 전에 **FREESTYLE** 또는 **FREESTYLE 5**를 **고고 외부 전원으로부터 분리해야 합니다.**



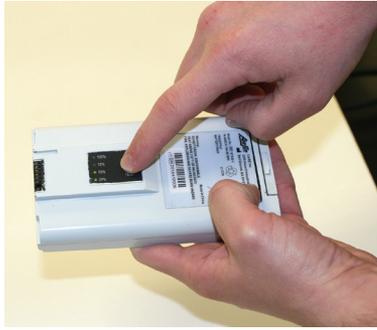
배터리 팩 충전 확인:

FreeStyle 또는 FreeStyle 5에 장착되어 있는 배터리의 충전량을 확인하려면 산소 발생기의 제어판에 있는 "BATT" 배터리 상태 버튼을 누르십시오. BATT 버튼 위의 배터리 게이지 표시등이 켜져 배터리 팩의 충전량을 표시합니다(25~100%).

참고: 배터리가 충전되고 있는 중인 경우 BATT 버튼을 누르지 않아도 게이지 표시등에 상태가 표시됩니다.



FreeStyle 또는 FreeStyle 5에 배터리가 장착되어 있지 않을 때 배터리 팩의 충전량을 확인하려면 배터리 뒷면의 TEST 버튼을 누르십시오. TEST 버튼 오른쪽에 있는 배터리 게이지 표시등이 켜져 배터리 팩의 충전량을 표시합니다 (25~100%).



최초 충전:

FreeStyle 또는 FreeStyle 5와 함께 제공되는 새 배터리는 일부만 충전된 상태로 출고됩니다. 처음 사용하기 전에 AC 또는 DC 전원을 이용해서 배터리 팩을 완전히 충전해야 합니다.

일반 충전 정보:

FreeStyle 및 FreeStyle 5는 배터리 팩이 산소 발생기에 장착되어 있고 산소 발생기가 외부 AC 또는 DC 전원에 연결되어 있으면 언제든지 재충전됩니다.

완전히 방전된 배터리를 충전하는 동안 FreeStyle 또는 FreeStyle 5의 상단에 있는 25% 배터리 게이지 표시등이 몇 분 동안 빠르게 깜박인 다음 느린 속도로 깜박이기 시작합니다 (0.5초마다). LED는 배터리 용량이 25%가 될 때까지 계속 깜박입니다. 그런 다음에는 LED가 켜진 상태로 유지됩니다. 4개의 배터리 게이지 표시등(25-100%)은 각각 충전하는 동안 위에 설명한 것처럼 깜박인 다음 용량에 도달하면 깜박임을 멈춥니다.

4개의 배터리 게이지 표시등이 모두 깜박임을 멈추면 배터리가 완전히 충전된 것입니다. 표시등은 완전히 충전되었음을 나타내기 위해 잠깐 동안 켜진 상태를 유지한 다음 꺼집니다.

또는 데스크톱 충전기(선택 사양)를 이용해서 배터리 팩을 충전할 수도 있습니다. 작동 지침은 데스크톱 충전기 설명서(MN221)를 참조하십시오.

배터리 작동 시간:

외부 AC 또는 DC 전원이 분리되면, 배터리 팩이 설치 및 충전되어 있는 경우 산소 발생기는 배터리 전원을 사용하도록 자동 전환됩니다. 아래 표에는 새 배터리 팩의 일반적인 작동 시간이 표시되어 있습니다. 배터리 팩 작동 시간은 호출수에 관계 없이 일정하게 유지됩니다.

펄스 설정	FreeStyle	FreeStyle 5
1	6.5시간 (6시간 30분)	4.25시간 (4시간 15분)
2	3.5시간 (3시간 30분)	2.5시간 (2시간 30분)
3	3.0시간 (3시간)	1.75시간 (1시간 45분)
4	-	1.5시간 (1시간 30분)
5	-	1.25시간 (1시간 15분)

일반적인 배터리 재충전 시간:

FreeStyle 또는 FreeStyle 5 내부에서 완전히 방전된 배터리 팩을 최대 용량까지 재충전하는 데 일반적으로 걸리는 시간은 4~5시간입니다. 데스크톱 충전기(선택 사양)를 사용하는 경우 배터리 팩은 4~5시간 후 완전히 충전됩니다.

FreeStyle AC 및 DC 전원 공급 장치

FreeStyle은 어디에 가더라도 산소 발생기에 계속 전원을 공급하기 위해 범용 AC/DC 전원 공급 장치가 장착되어 있습니다. 이 장치는 하나의 전원 공급 장치만 휴대하고 계속 사용할 수 있도록 별도의 AC 및 DC 전원 공급 장치를 교체합니다.

범용 전원 공급 장치에는 다음이 포함되어 있습니다.

1. 다음에서 작동하는 범용 전원 공급 장치 (브릭):
 - a. AC 전원 100~240볼트, 50~60Hz.
 - b. DC 전원(12V 자동차 부속품 콘센트 포함)
2. 착탈식 AC 전원 코드
 - a. 플러그 스타일은 구매 국가 또는 지역에 따라 다름
3. 착탈식 DC 전원 코드



AC 전원

AC 전원은 가정 또는 표준 AC 콘센트 전원이 제공되는 곳 어디서나 사용할 수 있습니다. FreeStyle은 AC 전원에서 정상 작동합니다. FreeStyle은 또한 AC 전원을 사용할 수 있으면 언제든지 필요한 경우 배터리 팩을 재충전할 수 있습니다. 배터리 팩은 FreeStyle의 전원이 켜져 있든 꺼져 있든 관계없이 재충전됩니다.



경고: FREESTYLE 또는 FREESTYLE 5에 배터리 팩이 장착되어 있지 않은 상태에서 외부 전원을 연결하지 마십시오.

FreeStyle을 AC 전원에 연결하려면

1. 범용 전원 공급 장치를 FreeStyle 옆면의 전원 커넥터 입력단에 연결합니다. 단단히 연결되도록 안쪽으로 밀어 넣으십시오.



2. AC 전원 코드를 전원 공급 장치의 표시가 없는 AC 입력단에 연결합니다.



3. AC 전원 코드의 반대쪽 끝을 벽 또는 다른 적절한 전기 콘센트에 연결합니다.



4. 범용 전원 공급 장치의 상단에 있는 녹색 표시등이 켜졌는지 확인합니다. 이는 전원 공급 장치가 콘센트로부터 전력을 공급받고 있음을 나타냅니다. 녹색등이 켜지지 않으면 단단히 연결되었는지 확인하고 이 설명서의 문제 해결 섹션을 참조하십시오.



5. 배터리 팩을 재충전해야 하는 경우 충전을 표시하기 위해 배터리 상태 표시등이 깜박입니다.
6. 의사가 처방한 펄스 유량 설정의 숫자 유량 선택 버튼을 눌러 FreeStyle을 켭니다.

DC 전원

DC 전원은 자동차, 보트 또는 기타 차량의 부속품 콘센트에 사용합니다. FreeStyle은 DC 전원에서 정상 작동합니다. FreeStyle은 또한 DC 전원을 사용할 수 있으면 언제든지 필요한 경우 배터리 팩을 재충전할 수 있습니다. 배터리 팩은 장치가 꺼져 있든 켜져 있든 사용 중이든 관계없이 재충전할 수 있습니다.

! 경고: FREESTYLE 또는 FREESTYLE 5에 배터리 팩이 장착되어 있지 않은 상태에서 외부 전원을 연결하지 마십시오.

1. 범용 전원 공급 장치를 FreeStyle 옆면의 전원 커넥터 입력단에 연결합니다. 단단히 연결되도록 안쪽으로 밀어 넣으십시오.



2. DC 전원 코드를 “ACCESSORY DC IN”으로 표시된 범용 전원 장치의 입력단에 연결합니다.



3. DC 전원 코드의 반대쪽 끝을 자동차 또는 다른 DC 부속품 콘센트에 연결합니다.



4. 차량을 켭니다.

5. 범용 전원 공급 장치의 상단에 있는 녹색 표시등이 켜졌는지 확인합니다. 이는 전원 공급 장치가 콘센트로부터 전력을 공급받고 있음을 나타냅니다. 녹색 표시등이 켜지지 않을 경우 DC 콘센트에서 전원 공급 장치를 분리하고 차량의 시동을 다시 건 다음 전원 공급 장치를 DC 콘센트에 다시 연결하십시오.



6. 배터리 팩을 재충전해야 하는 경우 충전을 표시하기 위해 배터리 상태 표시등이 깜박입니다.
7. 의사가 처방한 펄스 유량 설정의 숫자 유량 선택 버튼을 눌러 FreeStyle을 켭니다.

FreeStyle 5 AC 및 DC 전원 공급 장치

FreeStyle 5에는 AC 및 DC 작동을 위해 별도의 전원 공급 장치가 장착되어 있습니다.

FreeStyle 5에는 다음이 포함되어 있습니다.

1. 100~240볼트, 50~60Hz의 AC 전원에서 작동하는 AC 전원 공급 장치.
2. 착탈식 AC 전원 코드
3. 12V 자동차 부속품 콘센트를 비롯한 DC 전원에서 작동하는 DC 전원 공급 장치



AC 전원

AC 전원은 가정 또는 표준 AC 콘센트 전원이 제공되는 곳 어디서나 사용할 수 있습니다. FreeStyle 5는 AC 전원에서 정상 작동합니다. FreeStyle 5는 또한 AC 전원을 사용할 수 있으면 언제든지 필요한 경우 배터리 팩을 재충전할 수 있습니다. 배터리 팩은 장치가 꺼져 있든 켜져 있든 사용 중이든 관계없이 재충전할 수 있습니다.



경고: FREESTYLE 또는 FREESTYLE 5에 배터리 팩이 장착되어 있지 않은 상태에서 외부 전원을 연결하지 마십시오.

FreeStyle 5를 AC 전원에 연결하려면

1. AC 전원 공급 장치를 FreeStyle 5 옆면의 전원 입력단에 연결합니다. 단단히 연결되도록 안쪽으로 밀어 넣으십시오.



2. AC 전원 코드를 전원 공급 장치의 입력단에 연결합니다.



3. AC 전원 코드의 반대쪽 끝을 벽 또는 다른 적절한 전기 콘센트에 연결합니다.



4. AC 전원 공급 장치의 상단에 있는 녹색 표시등이 켜졌는지 확인합니다. 이는 전원 공급 장치가 콘센트로부터 전력을 공급받고 있음을 나타냅니다. 녹색등이 켜지지 않으면 단단히 연결되었는지 확인하고 이 설명서의 문제 해결 섹션을 참조하십시오.



5. 배터리 팩을 재충전해야 하는 경우 충전을 표시하기 위해 배터리 상태 표시등이 깜박입니다(배터리 팩 섹션 참조).
6. 의사가 처방한 펄스 유량 설정의 숫자 유량 선택 버튼을 눌러 FreeStyle 5를 켭니다.

DC 전원

DC 전원은 자동차, 보트 또는 기타 차량의 부속품 콘센트에 사용합니다. FreeStyle은 DC 전원에서 정상 작동합니다. FreeStyle 5는 또한 DC 전원을 사용할 수 있으면 언제든지 필요한 경우 배터리 팩을 재충전할 수 있습니다. 배터리 팩은 장치가 꺼져 있든 켜져 있든 사용 중이든 관계없이 재충전할 수 있습니다.



경고: FREESTYLE 또는 FREESTYLE 5에 배터리 팩이 장착되어 있지 않은 상태에서 외부 전원을 연결하지 마십시오.

1. DC 전원 공급 장치를 FreeStyle 옆면의 전원 입력단에 연결합니다. 단단히 연결되도록 안쪽으로 밀어 넣으십시오.



2. DC 전원 코드를 자동차 또는 다른 DC 부속품 콘센트에 연결합니다.



3. 차량을 켭니다.

4. DC 전원 공급 장치의 상단에 있는 녹색 표시등이 켜졌는지 확인합니다. 이는 전원 공급 장치가 콘센트로부터 전력을 공급받고 있음을 나타냅니다. 녹색 표시등이 켜지지 않을 경우 DC 콘센트에서 전원 공급 장치를 분리하고 차량의 시동을 다시 건 다음 전원 공급 장치를 DC 콘센트에 다시 연결하십시오.



5. 배터리 팩을 재충전해야 하는 경우 충전을 표시하기 위해 배터리 상태 표시등이 깜박입니다(배터리 팩 섹션 참조).
6. 의사가 처방한 펄스 유량 설정의 숫자 유량 선택 버튼을 눌러 FreeStyle 5를 켭니다.

세척, 관리 및 정기 유지보수

정기 유지보수

FreeStyle 또는 FreeStyle 5 캐비닛 안에 있는 내부 구성요소 정비는 산소 제공업체가 수행해야 합니다. 작동자는 다음과 같은 유지보수 절차에 대한 책임이 있습니다.

- 매주 - 공기 흡입구 필터 청소



경고: FREESTYLE 또는 FREESTYLE 5의 플라스틱 덮개를 열거나 분리하지 마십시오. 자격 있는 정비 기술자만 장치를 열 수 있습니다.

공기 흡입구 필터

산소 발생기 전면 하단의 덮개 아래에 있는 공기 흡입구 필터를 통해 공기가 FreeStyle 및 FreeStyle 5로 들어갑니다. 이 필터는 공기 중의 먼지와 기타 큰 입자가 장치에 들어가는 것을 막아줍니다.

매주 한 번 이상 공기 흡입구 필터를 세척해야 합니다. 작동 조건에 따라 산소 제공업체가 이보다 더 자주 세척할 것을 권장할 수 있습니다. 다음 단계에 따라 공기 흡입구 필터를 올바르게 세척하십시오.

1. 필터 덮개를 바깥쪽으로 당겨 FreeStyle 또는 FreeStyle 5의 전면에서 분리합니다.



2. 덮개에서 필터를 분리합니다.



3. 따뜻한 비눗물로 필터를 씻습니다.
4. 필터를 말끔히 헹구고 부드러운 흡습성 수건으로 물기를 제거합니다. 다시 끼우기 전에 필터를 완전히 말립니다.
5. 세척하고 말린 필터를 필터 덮개에 끼우고 필터 덮개를 FreeStyle 또는 FreeStyle 5에 다시 설치합니다.



경고: 공기 흡입구 필터를 장착하지 않은 상태에서 FREESTYLE 또는 FREESTYLE 5를 작동하지 마십시오.

배터리 팩 관리

배터리 팩을 액체에 노출하지 마십시오.

배터리 팩을 분해하거나 열려고 하지 마십시오.

배터리를 화염에 노출하지 마십시오.

배터리 팩을 떨어뜨리지 마십시오.

배터리 팩을 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.

배터리 팩의 손상이 눈에 보이는 경우 사용하기 전에 산소 제공업체에 문의하십시오.

배터리 팩 보관

재충전하기 전에 산소 발생기 배터리를 완전히 방전시킬 필요는 없습니다. 사용한 후에는 항상 산소 발생기 배터리를 충전하는 것이 좋습니다.

배터리를 전자레인지 또는 기타 조리 기구 내부 또는 근처에 두지 마십시오. 배터리를 직사광선 같은 과도한 열에 노출되는 위치 또는 자동차 안에 두지 마십시오. 그렇게 하면 배터리 성능이 저하되고 수명이 단축될 수 있습니다.

또한 배터리가 열, 연기를 발생시키거나 불타거나 폭발할 수도 있습니다. 배터리 팩은 습도가 낮고(70% RH 미만) 부식성 기체가 없는 안정적인 환경에 보관해야 합니다. 부식 방지를 위해 주위 온도의 빠른 변동 같은 응결을 불러일으킬 수 있는 상태는 피하십시오.

한 달 이상 보관하는 경우, 방전시키거나 50%~75%(LED 2~3개)의 부분 충전 상태를 권장합니다. 충전이 완료되면 산소 발생기에서 배터리를 분리하십시오. 1년 동안 보관하는 경우, 배터리를 온도 범위 -20°C~+20°C(-4°F~+68°F) 내에서 유지하는 것이 좋습니다. 6개월마다 배터리를 50%~75%(LED 2~3개)로 충전하고 산소 발생기에서 분리하십시오. 3개월 동안 보관하는 경우, 배터리를 온도 범위 -20°C~+40°C(-4°F~+104°F) 내에서 유지하는 것이 좋습니다. 1개월 동안 보관하는 경우, 배터리를 온도 범위 -20°C~+50°C(-4°F~+122°F) 내에서 유지하는 것이 좋습니다.

배터리 처분

배터리는 재충전할 수 있으며 재활용이 가능합니다. 올바른 처분을 위해 항상 배터리를 자택 치료 제공업체에 반환하십시오. 시청 또는 구청에 올바른 배터리 처분 지침을 문의할 수도 있습니다.



주의: 배터리를 제대로 처분하려면 장비 제공업체 또는 현지 정부 기관에 처분 요건을 문의하십시오.

세척

세척 또는 소독을 하기 전에 장치를 끄고 AC 또는 DC 전원에서 분리하십시오. 외부 케이스에 직접 분사하지 마십시오. 축축한(적시지는 말 것) 천이나 스폰지를 사용하십시오. 천이나 스폰지에 중성 세제를 분사하여 캐비닛과 전원 공급 장치를 세척하십시오. 세척제 제조업체의 지침대로 진행하십시오.



경고: 장치를 세척하기 전에 장치를 끄고 전기 콘센트에서 전원 코드를 분리하여 감전 사고 또는 화상 위험을 방지하십시오. 장비 제공업체 또는 자격을 갖춘 정비 기술자만이 장치의 덮개를 분리하거나 장치를 정비할 수 있습니다.

경고: 산소 발생기와 배터리 팩이 젖거나 장치에 물이 들어가지 않도록 주의해야 합니다. 이로 인해 오작동이 일어나거나 작동이 중단될 수 있으며 감전 또는 화상 위험이 높아집니다.

경고: 액체를 장치에 직접 사용하지 마십시오. 바람직하지 않은 화학 작용체는 다음을 포함하되 이에 국한되지 않습니다. 알코올 및 알코올 기반 제품, 농축 염소 기반 제품(에틸렌 염화물), 오일 기반 제품(PINE-SOL, LESTOIL). 이러한 물질은 장치에 손상을 줄 수 있으므로 산소 발생기의 플라스틱 하우징을 세척하는 데 사용해서는 안 됩니다.

경고: 가정용 중성 세제를 묻힌 축축한(적시지는 말 것) 천이나 스폰지만 사용하여 캐비닛, 제어판, 전원 코드를 세척한 다음 모든 표면을 마른 천으로 닦으십시오. 산소 발생기 내부에는 어떠한 액체도 들어가서는 안 됩니다. 캐블라 연결부의 산소 배출구에 먼지, 물, 입자가 있는지 각별히 주의하여 확인하십시오.

경고: 축축한(적시지는 말 것) 천이나 스폰지를 사용하여 배터리 팩을 세척하십시오. 먼지 천이나 스폰지에 가정용 중성 세제를 분사하고 배터리 팩 하우징을 세척하십시오.

캐블라 교체

항상 캐블라 제조업체의 지침을 따라 올바르게 사용하십시오. 캐블라 제조업체나 산소 제공업체가 권장하는 비강 캐블라 또는 산소 관으로 교체하십시오. 의사 또는 산소 제공업체가 세척 및 교체 지침을 제공해줄 것입니다.

교체를 위한 추가 제공품은 산소 제공업체로부터 구할 수 있습니다.

경보 상태

시동 경보

FreeStyle 또는 FreeStyle 5를 처음 켜면 짧은 경보음이 울립니다. 이는 정상이며 짧은 경보음이 멈추면 산소 발생기가 작동을 시작합니다.

배터리 부족 경보

배터리 팩 전원이 저전압에 가까워지면 짧은 경보음이 간헐적으로 울리고 노란색 25% 배터리 게이지 표시등이 간헐적으로 켜집니다. 이러한 상황이 발생했을 때는 FreeStyle 또는 FreeStyle 5를 AC 또는 DC 전원 콘센트에 연결하거나 대체 산소 공급원으로 변경하십시오.

AC 또는 DC 전원에 연결되면 배터리 팩이 재충전되는 동안 산소 발생기가 작동합니다.

호흡 미감지/캐놀라 미연결

FreeStyle 또는 FreeStyle 5가 작동 중일 때 호흡이 감지되지 않으면 경보음이 연속으로 울리며 15분 후에 경보 표시등이 켜집니다. 이러한 상황이 발생하면 캐놀라에서 FreeStyle 또는 FreeStyle 5 장치에 연결되는 부분을 점검하고, 비강 캐놀라가 안면에 제대로

배치되었으며 코를 통해 호흡하고 있는지 확인하십시오. 경보음이 계속 울리면 사용 가능한 다른 산소 공급원으로 변경하고 장비 제조업체에 문의하십시오.

호흡수 초과함

호흡수에 의해 FreeStyle 또는 FreeStyle 5의 용량이 초과되면 0.5초마다 경보음이 빠르게 울리고 경보 표시등에 간헐적으로 빨간색 불이 들어옵니다. 이러한 상황이 발생했을 때는 FreeStyle 또는 FreeStyle 5가 제공하고 있는 산소의 용량이 장치 사양을 벗어난 것입니다. 신체 활동을 줄이고 장치를 켜다가 켜고 필요한 경우 사용 가능한 다른 산소 공급원으로 변경하고 장비 제조업체에 문의해야 합니다.

일반적인 오작동

FreeStyle 또는 FreeStyle 5에 일반적인 오작동이 발생하면 0.5초마다 경보음이 빠르게 울리고 경보 표시등이 빨간색으로 켜진 상태를 유지합니다. 이러한 상황이 발생했을 때는 FreeStyle이 제공하고 있는 산소의 농도가 장치 사양보다 낮은 것입니다. 사용 가능한 다른 산소 공급원으로 변경하고 장비 제조업체에 문의해야 합니다.

상태	가형 경보	표시등	의미	조치
시동	시동 시 짧게 계속울림	(녹색) 펄스, 계속 켜져 있음	FreeStyle 또는 FreeStyle 5가 켜졌습니다.	FreeStyle 장치 작동을 시작할 수 있습니다.
정상 작동	없음	(녹색) 펄스, 간헐적으로 켜짐	FreeStyle 또는 FreeStyle 5가 펄스 유량으로 산소를 공급하고 있습니다.	FreeStyle을 정상시처럼 계속 사용합니다.
경보	계속 울림: 삐	(황색) 경보, 계속 켜져 있음	15분 동안 장치가 호흡을 감지하지 못했습니다.	캐놀라 연결을 점검합니다. 코를 통해 호흡하고 있는지 확인합니다. 경보음이 계속 울리면 장비 제조업체에 문의합니다.
경보	간헐적으로 울림: 삐, 삐, 삐.	25%(노란색) BATT, 배터리 표시등.	배터리 전압이 너무 낮아서 FreeStyle 을 작동할 수 없습니다.	FreeStyle 또는 FreeStyle 5 장치를 DC 콘센트 또는 AC 콘센트에 즉시 연결합니다.
경보	간헐적으로 빠르게 울림: 삐, 삐, 삐.	(황색) 경보, 간헐적으로 켜짐	호흡수가 FreeStyle 또는 FreeStyle 5 장치의 용량을 초과했습니다.	활동을 줄인 다음 필요한 경우 사용 가능한 다른 산소 공급원을 사용합니다. 장비 제조업체에 문의합니다.
경보	간헐적으로 빠르게 울림: 삐, 삐, 삐.	(빨간색) 경보, 계속 켜져 있음	FreeStyle 또는 FreeStyle 5 장치에서 일반적인 오작동이 발생했습니다.	장치를 끄니다. 다른 산소 공급원으로 변경하고 제조업체에 문의합니다.

문제 해결

문제	가능한 원인	해결 방법
필스 유량 선택 버튼을 눌렀는데 FreeStyle이 작동하지 않습니다.	배터리가 방전되었습니다. 오작동이 발생했습니다.	DC 콘센트 또는 AC 콘센트를 통해 장치에 전원을 공급합니다. 장비 제공업체에 문의하여 필요에 따라 다른 산소 공급원으로 변경합니다.
경보음이 계속 울리고 노란색 경보 표시등이 계속 켜집니다.	FreeStyle이 15분 동안 호흡을 감지하지 못했습니다.	캐블라 연결을 점검합니다. 캐블라 끈이 꼬이지 않았는지 확인합니다. 캐블라가 올바르게 배치되었으며 코를 통해 호흡하고 있는지 확인합니다. 입으로 호흡할 경우 임상의가 턱끈 사용을 권장할 수 있습니다.
경보음이 간헐적으로 울리고 노란색 BATT 표시등이 간헐적으로 켜집니다.	배터리를 충전해야 합니다.	2분 내에 DC 또는 AC 콘센트에 연결하거나 배터리 팩을 완전히 충전된 팩으로 바꿉니다.
경보가 빠르게 울리고 노란색 BATT 표시등이 간헐적으로 켜지며 FreeStyle의 작동이 중단됩니다.	배터리 팩 충전량이 너무 낮아서 FreeStyle 장치를 작동할 수 없습니다.	DC 또는 AC 콘센트에 즉시 연결합니다.
경보음이 간헐적으로 울리고 황색 경보 표시등이 간헐적으로 켜집니다.	호흡수가 FreeStyle 장치의 용량을 초과했습니다.	활동을 줄인 다음 전원을 껐다가 다시 켜서 장치를 재설정합니다. 필요한 경우 사용 가능한 다른 산소 공급원으로 변경하고 장비 제공업체에 문의합니다.
경보음이 간헐적으로 울리고 빨간색 경보 표시등이 계속 켜져 있습니다.	일반적인 오작동이 발생했습니다.	사용 가능한 다른 산소 공급원으로 변경하고 장비 제공업체에 문의합니다.
장치가 배터리 팩 전원으로 시동되지 않습니다.	자동차 안 같은 실외에 장치를 둘 경우 장치가 뜨거워지거나 차가워질 수 있습니다.	장치가 정상 작동 온도에 도달할 때까지 기다립니다. 장치가 극단적인 온도에 노출된 경우 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.
내부 배터리 재충전이 지연됩니다.	내부 배터리가 충전 온도를 초과했습니다.	장치는 작동될 수 있지만 배터리 온도가 낮아질 때까지 충전이 재개되지 않을 수 있습니다.
자동차 안에서 DC 콘센트에 연결하면 장치에서 경보음이 울립니다.	배터리가 고갈되고 DC 콘센트에서 충전되지 않으면 장치가 전원이 공급되지 않습니다.	전원 공급 장치를 자동차 콘센트에서 분리하고 자동차의 시동을 다시 건 다음 자동차 DC 콘센트에 전원 공급 장치를 다시 연결하여 DC 전원 공급 장치 내의 차단기를 재설정합니다.
기타 모든 문제		사용 가능한 다른 산소 공급원으로 변경하고 장비 제공업체에 문의합니다.

여행 정보

FreeStyle 및 FreeStyle 5는 둘 다 민간 항공기의 기내에서 사용할 수 있도록 FAA의 승인을 받았습니다.

여행(항공기, 기차, 크루즈 등) 전에 다음을 수행해야 합니다.

- 산소 발생기가 정상적으로 작동하는지 확인합니다.
- 출발하기 최소한 48시간 전에 운송회사에 연락하여 FreeStyle 또는 FreeStyle 5를 가지고 여행할 것임을 알려주세요.

여행 시 항상 여분의 배터리를 휴대하는 것이 좋습니다.

항공 여행의 경우 지상 체류 시간(비행 전 탑승 수속, 보안 검색대 통과 등) 및 기착지를 고려하여 충분한 배터리를 준비하십시오. 대부분의 항공사에서는 예상되는 최대 비행

시간(비행 시간, 비행 전/후 지상 체류 시간, 연결편 이용, 예기치 않은 지연 포함)의 150% 이상에 해당하는 시간 동안 장치에 전원을 공급할 수 있도록 사용자가 적절한 개수의 완전히 충전된 배터리 팩을 준비하도록 요구하고 있습니다.

참고: 항공편을 이용하는 경우 여분의 배터리를 안전한 운반용 가방 또는 부속품을 모두 담을 수 있는 가방(제공림)에 담아 휴대할 것을 권장합니다.

FAA 규정

여분의 배터리는 회로 단락을 예방하기 위해 원래의 소매 포장에 넣거나 다른 방법으로 단자를 절연하여(노출된 단자에 테이프를 붙이거나 각 배터리를 별도의 비닐 봉지 또는 보호용 파우치에 넣어) 각각 보호하고 기내 휴대용 수하물로만 휴대해야 합니다.

부속품

적절한 성능과 안전을 위해 산소 제공업체를 통해 CAIRE가 제공한 아래에 나와 있는 부속품만 사용하십시오. 아래에 나와 있지 않은 부속품을 사용하면 산소 발생기의 성능 및/또는 안전에 좋지 않은 영향을 미칠 수 있습니다.

FreeStyle 표준 부속품(포장에 포함되어 있음):	
부속품을 모두 담을 수 있는 가방	MI320-1
운반용 케이스	MI419-1
어깨끈	MI426-1
범용 AC 전원 공급 장치 (모든 코드와 구성요소가 포함되어 있음)	PW032-1(미국 코드) PW032-2(EU 코드) PW032-3(영국 코드)
배터리 팩	BT033-1
공기 흡입구 필터	FI144-1

FreeStyle 5 표준 부속품(포장에 포함되어 있음):	
부속품을 모두 담을 수 있는 가방	MI372-1
운반용 케이스	MI420-1
어깨끈	MI426-1
AC 전원 공급 장치(코드 포함)	PW035
DC 전원 공급 장치	PW034-1
배터리 팩	BT033-1
공기 흡입구 필터	FI194-1
선택적 부속품 제공	
데스크톱 배터리 팩 충전기	BT032
백팩	MI284-1

참고: 위에 언급된 국가별 전원 코드의 경우 추가 선택 사항이 제공될 수 있습니다. 주문을 위해 대체 선택 사항이 필요한 경우 CAIRE 또는 산소 제공업체에 문의하십시오.

운반용 가방 지침

FreeStyle 또는 FreeStyle 5 장치를 운반용 가방에 넣고 고정하려면 다음 지침을 활용하십시오.

운반용 가방에 장치 넣기

1. 필터와 배터리 개구부를 적절히 맞춰서 장치를 가방의 바닥에 삽입합니다.



2. 파워치 바닥 주변의 지퍼를 고정합니다.



어깨끈 장착

1. 운반 손잡이의 클립을 폼니다.



2. 긴 섹션을 같은 클립에 삽입합니다.



3. 나머지 끝을 운반 손잡이의 반대쪽에 부착합니다.



작동자가 직접 접촉하게 되는 재료

- 산소 발생기 케이스 PC/ABS
- 산소 발생기 제어판 폴리에스테르 EBG7 또는 이에 준하는 물질
- 산소 발생기 핸들 폴리카보네이트
- 산소 배출구, 노즐 폴리카보네이트
- 제품 라벨 렉산
- 코드 커넥터 폴리카보네이트/영화 비닐
- 전원 코드 PVC, 금속
- 전원 공급 장치 렉산 940(폴리카보네이트)
- 배터리 팩 PC/ABS
- 배터리 팩, 전원 공급 장치 라벨 폴리에스테르 필름
- 산소 발생기 운반용 케이스 코듀라, 네오프렌, 나일론 라이닝
- 끈 폴리프로필렌, 아세틸, 비닐, 코듀라, 네오프렌

EMC 테스트

지침 및 제조업체 신고사항—전자기 방출		
FreeStyle 및 FreeStyle 5는 아래에 명시되어 있는 전자기 환경에서 사용하도록 제조되었습니다. FreeStyle 및 FreeStyle 5 고객이나 사용자는 아래와 같은 환경에서 제품을 사용하도록 해야 합니다.		
방출 테스트	준수 수준	전자기 환경 - 안내
RF 방출 CISPR 11	Group 1	FreeStyle 및 FreeStyle 5는 내부 기능을 위해 RF 에너지만 사용합니다. 따라서 RF 방출량이 매우 적으며 근처의 전자 장비를 간섭하지 않습니다.
RF 방출 CISPR 11	Class B	FreeStyle 및 FreeStyle 5는 가정용 시설 그리고 가정에서 사용할 수 있도록 건물에 제공되는 저전압형 공공 전력 공급 네트워크에 직접 연결되는 시설을 포함하여 모든 시설에서 사용할 수 있습니다.
고조파 방출 IEC 61000-3-2	Class A	
전압 변동/영멸 방출 IEC 61000-3-3	준수	

지침 및 제조업체 신고사항—전자기 내성

FreeStyle 및 FreeStyle 5는 아래에 명시되어 있는 전자기 환경에서 사용하도록 제조되었습니다.
FreeStyle 및 FreeStyle 5 고객이나 사용자는 아래와 같은 환경에서 제품을 사용하도록 해야 합니다.

내성 테스트	IEC 60601 테스트 수준	준수 수준	전자기 환경 - 지침
전자기 환경 - 지침 IEC 61000-4-2	±6kV 접촉 ±8kV 공기	±6kV 접촉 ±8kV 공기	바닥은 목재, 콘크리트 또는 세라믹 타일이어야 합니다. 바닥이 합성 재료로 덮여 있는 경우 상대 습도는 최소 30%가 되어야 합니다.
전기 급속 과도/버스트 IEC 61000-4-4	전원 공급선 ±2kV 입력선/출력선 ±1kV	전원 공급선 ±2kV N/A	주 전원 품질은 일반적인 상업 시설 또는 병원 환경에 준해야 합니다.
서지 IEC 61000-4-5	선과 선 ±1kV 선과 지면 ±2kV	선과 선 ±1kV	주 전원 품질은 일반적인 상업 시설 또는 병원 환경에 준해야 합니다.
전원 공급 입력선 IEC 61000-4-11의 전압 강하, 순간 정전 및 전압 변동	<5% U_T (U_T 에서 >95% 강하) 0.5주기 동안 40% U_T (U_T 에서 60% 강하) 5주기 동안 70% U_T (U_T 에서 30% 강하) 25주기 동안 <5% U_T (U_T 에서 >95% 강하) 5초 동안	<5% U_T (U_T 에서 >95% 강하) 0.5주기 동안 40% U_T (U_T 에서 60% 강하) 5주기 동안 70% U_T (U_T 에서 30% 강하) 25주기 동안 <5% U_T (U_T 에서 >95% 강하) 5초 동안	주 전원 품질은 일반적인 상업 시설 또는 병원 환경에 준해야 합니다. 사용자가 주 전원이 중단된 상태에서 FreeStyle 및 FreeStyle 5를 계속 작동해야 하는 경우 무정전 전원 공급 장치 또는 배터리를 사용하여 FreeStyle 및 FreeStyle 5에 전원을 공급하는 것이 좋습니다.
전력 주파수 (50/60Hz) 자기장 IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	전력 주파수 자기장은 일반적인 상업 시설 또는 병원 환경의 일반적인 장소의 특성에 준하는 수준이어야 합니다.
참고 U_T 는 테스트 수준의 적용 이전의 A.C 주 전압입니다.			

지침 및 제조업체 신고사항-전자기 내성

FreeStyle 및 FreeStyle 5는 아래에 명시되어 있는 전자기 환경에서 사용하도록 제조되었습니다.
FreeStyle 및 FreeStyle 5 고객이나 사용자는 아래와 같은 환경에서 제품을 사용하도록 해야 합니다.

내성 테스트	IEC 60601 테스트 수준	준수 수준	전자기 환경 - 지침
전도 RF IEC 61000-4-6	3Vrms 150kHz~80MHz	3Vrms	<p>휴대용 및 모바일 RF 통신 장비는 케이블을 포함하여 모든 FreeStyle 및 FreeStyle 5 부품과 권장 분리 거리 이상 떨어져서 사용해야 합니다. 권장 분리 거리는 송신기 주파수에 적용되는 공식으로 계산합니다.</p> <p>권장 분리 거리</p> $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P} = 80\text{MHz}\sim 800\text{MHz}$ $d = 1.2\sqrt{P} = 800\text{MHz}\sim 2.5\text{GHz}$ <p>여기에서 P는 송신기 제조업체에 따른 송신기의 와트(W) 단위 최대 출력 등급이며, d는 미터(m) 단위의 권장 분리 거리입니다.</p> <p>전자기 사이트 계측^a을 통해 결정된 대로, 고정 RF 송신기의 전자기장 강도는 각 주파수 범위의 준수 수준보다 적어야 합니다.^b</p> <p>다음 기호가 표시된 장비 근처에서는 간섭이 일어날 수 있습니다. </p>
방사 RF IEC 61000-4-3	3V/m 80MHz~2.5GHz	3V/m	

참고 1: 80MHz 및 800MHz에서는 더 높은 주파수 범위가 적용됩니다.

참고 2: 이 지침이 모든 상황에 적용되는 것은 아닙니다. 전자기 확산은 건물, 물체 및 사람의 전자기 흡수와 반사로부터 영향을 받습니다.

^a 무선 전화(셀룰러/무선)와 무선 이동 통신, 아마추어 무선 방송, AM 및 FM 무선 방송 및 TV 방송을 위한 기지국과 같은 고정된 송신기의 전자기장 강도는 이론적으로 정확하게 예측할 수 없습니다. 고정 RF 송신기에 의한 전자기 환경을 평가하려면 전자기 사이트 계측을 고려해야 합니다. FreeStyle 및 FreeStyle 5를 사용하고 있는 장소에서 측정된 전계 강도가 위의 적용되는 RF 준수 수준을 초과하는 경우, FreeStyle 및 FreeStyle 5를 관찰하여 정상적으로 작동하는지 확인해야 합니다. 성능에 문제가 있는 것이 확인되면 FreeStyle 및 FreeStyle 5의 방향이나 위치 등을 바꾼 다음 다시 측정합니다.

^b 150kHz~80MHz 주파수 범위를 넘어가면 전자기장 강도는 3V/m보다 적어야 합니다.

휴대용 및 모바일 RF 통신 장비와 FreeStyle 또는 FreeStyle 5 사이의 권장 분리 거리

FreeStyle 및 FreeStyle 5는 방사성 RF 방해가 제어되는 전자기 환경에서 사용하도록 제조되었습니다. FreeStyle 및 FreeStyle 5 고객이나 사용하는 휴대용 및 모바일 RF 통신 장비(송신기)와 FreeStyle 및 FreeStyle 5 사이의 최소 거리를 아래 권장사항대로 유지하여 전자기 간섭을 예방할 수 있습니다. 권장 거리는 통신 장비의 최대 출력에 따라 결정됩니다.

송신기의 정격 최대 출력	송신기 주파수에 따른 분리 거리		
	m		
	150kHz~80MHz	80MHz~800MHz	800MHz~2.5GHz
W	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 1.2\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

위에 나와 있지 않은 정격 최대 출력인 송신기의 경우, 미터(m) 단위의 권장 분리 거리는 송신기의 주파수에 적용할 수 있는 공식을 사용하여 측정할 수 있습니다. 여기에서 P는 송신기 제조업체에 따른 송신기의 와트(W) 단위 최대 출력 등급입니다.

참고 1: 80MHz 및 800MHz에서는 더 높은 주파수 범위의 분리 거리가 적용됩니다.

참고 2: 이 지침이 모든 상황에 적용되는 것은 아닙니다. 전자기 확산은 건물, 물체 및 사람의 전자기 흡수와 반사로부터 영향을 받습니다.

분류

감전에 대비한 보호 유형:

Class II 이중 절연을 통해 감전으로부터 보호합니다.

감전에 대비한 보호 등급:

유형 BF 다음에 관련된 감전에 대해 장비에서 특정 등급의 보호를 제공합니다.

- 1) 허용되는 누설 전류
- 2) 보호 접지 연결의 신뢰성(사용하는 경우)

심장에 직접 사용해서는 안 됩니다.

의료 전기 장비 표준에 대한 독립 테스트:

테스트 결과, 다음을 준수하는 것으로 판명됨:

- IEC 60601-1 일반 안전 요건.
- CAN/CSA C22.2 No. 60601-1-08 M90 전기 의료 장비 - 1부: 일반 안전 요건

장비와 기타 장치 사이의 잠재적인 전자기 또는 기타 간섭으로부터 보호:

- 테스트 결과, EN60601-1-2(EMC)를 준수하는 것으로 판명됨.
- 테스트 결과, RTCA/DO160 섹션 21 카테고리 M을 준수하는 것으로 판명됨.
- CISPR 11/EN 55011 Class B Group 1, "ISM(산업용, 과학용, 의료용) 장비"
- FCC Part 15, Subpart B - Class B 비의도적 방사체

허용되는 세척 및 감염 제어 방법:

이 FreeStyle 사용 설명서의 "세척, 관리 및 전기 유지보수" 섹션을 참조하십시오.

인화성 마취 가스가 있는 경우 장비

사용 안전 등급:

이러한 환경에서 장비를 사용하는 것은 적절하지 않습니다.

작동 모드:

펄스 모드



CAIRE Inc.

2200 Airport Industrial Dr., Ste 500
Ball Ground, GA 30107
www.CAIREmedical.com

EC REP

Medical Product Services GmbH
Borngasse 20

35619 Braunfels, Germany

전화: +49 (0) 6442-962073

이메일: info@mps-gmbh.eu

웹 사이트: www.CAIREmedical.com

CE
0459


CAIRE®
A Chart Industries Company

Copyright © 2017 Chart Industries. CAIRE Inc.는 관련 제품을 중단하거나
관련 제품의 가격, 재료, 장비, 품질, 설명, 사양 및/또는 절차를 사전
고지 없이 언제든지 변경할 수 있는 권한을 가지며, 이에 따른 추가적인
의무나 관련 조치는 없습니다. 여기에 명확히 기술되지 않은 모든
권리는 적용 가능한 경우, CAIRE Inc.가 보유합니다.
작성연월:2017.05



MN218-22 Rev C