

사용설명서

EASYPULSE POC PORTABLE OXYGEN CONCENTRATOR

휴대용 산소발생기 Model: PM4150



PM4150



SAVE THESE INSTRUCTIONS



Federal (USA) law restricts this device to sale by or on the order of a physician.

PRECISION MEDICAL[®]

300 Held Drive
Northampton, PA 18067 USA

Tel: (+001) 610-262-6090
Fax: (+001) 610-262-6080

ISO 13485 Certified

www.precisionmedical.com

목차

| | |
|-------------------|----|
| 사용목적..... | 2 |
| 사용전 지시사항 | 2 |
| 안전경고 및 주의사항 | 3 |
| 용어 설명 | 4 |
| 제품사양..... | 6 |
| 구성요소 설명 | 7 |
| 사용방법..... | 8 |
| 작동시 기계방향..... | 8 |
| 기본구성품..... | 9 |
| 전원 공급장치 | 10 |
| 충전배터리팩 | 11 |
| 문제해결 | 12 |
| 청소 / 유지보수 | 14 |
| 폐기처분 지침..... | 14 |
| 표시사항..... | 15 |

사용목적

Precision Medical EasyPulse POC는 산소 요법을 필요로하는 사람들에게 보충 산소를 제공하기위한 것입니다. Precision Medical POC는 가정, 기관, 차량 및 운송용으로 사용할 수 있습니다.

사용 전 모든 지시사항

이 설명서는 안전 및 POC의 손상을 방지하기 위해 제공됩니다. 이 설명서를 이해하지 못하면 POC를 사용하지 말고 공급자에게 문의하십시오.

안전 정보 – 경고 및 주의사항

DANGER

사망이나 중상을 초래할 수 있는 즉각적인 위험 상황을 나타냅니다.

WARNING

잠재적으로 위험한 상황을 나타내며, 피하지 않으면 사망이나 중상을 초래할 수 있습니다

CAUTION

잠재적으로 위험한 상황을 나타내며, 피하지 않을 경우 경미한 부상을 초래할 수 있습니다.

CAUTION

안전 경고 표시가 없는 상태에서 사용하면 잠재적으로 위험한 상황을 나타내며, 피하지 않을 경우 재산상의 피해가 발생할 수 있습니다.



Authorized by FAA for Use Onboard Aircraft
Docket #: FAA-2012-0928 항공탑재승인



캐놀라는 환자 한 명만이 사용할 수 있습니다. 두 명 이상의 환자에게 사용하면 교차 오염이 발생 할 수 있습니다.



일반 경고 표지판



금연



사용 지침을 따르십시오.



DO NOT
Disassemble



일반 의무적 행동 서명



NO Oil or
Grease



산소 농축기, 가스 경로, 구성품 및 액세서리에는 천연 가스가 포함되어 있지 않습니다.



12 밀리미터 이상의 손가락이나 물건으로 만지지 않도록 보호하십시오.



과도한 열 경고



⚠ DANGER

- 이 제품은 생명 유지 장치가 아닙니다.
- 담배를 피우거나, 사용 중 POC 근처에서 다른 사람들이 담배를 피워서 화염에 노출시키지 마십시오.
- 화기 또는 인화성 / 폭발성 물질 근처에서 사용하지 마십시오.
- POC가 "작동 또는 보관 온도 사양"을 초과하지 않도록하십시오.
- 흡입구가 막히면 운반용 가방을 과도하게 가열 할 수 있습니다.
- 가연성 마취제가 있는 곳에서의 사용에는 적합하지 않은 장비입니다.

감전의 위험을 줄이려면 :

- 입욕 중에는 사용하지 마십시오.
- 물 속에 떨어진 POC는 만지지 마십시오. 즉시 분리하십시오.
- POC를 수리하지 마십시오. 임의의 시도는 감전을 초래할 수 있습니다.
- POC는 건조한 상태에서 사용하도록 설계되었으므로 POC는 물에 담그거나 물속에서 사용하거나 수영 중에는 사용하지 마십시오.

용어 설명

| | |
|--------|------------|
| mL/min | 분당 밀리미터 |
| LED | 발광다이오드 램프 |
| POC | 휴대용 산소 발생기 |

| 표시등 색상 및 의미 | |
|-------------|-------------------------|
| 빨간색 | 경고-사용자의 즉각적인 조치가 필요합니다. |
| 황색 | 주의-사용자의 즉각적인 조치가 필요합니다 |
| 녹색 | 사용 준비완료 |

WARNING 경고

- 사용설명서에서 설명한대로 의료용 목적으로만 POC 를 사용하십시오.
- POC 는 MRI 의 결과에 영향을 줄 수 있는 자성, 철 성분을 포함합니다.
- 경보가 발생하거나 불편 함이 느껴지면 다른 산소 공급원에 연결한 다음, 공급자 또는 전문가에게 즉시 연락하십시오.
- 벽, 가구, 특히 커튼이 배기를 방해 할 수 있으므로 커튼에서 적어도 15.24cm (6 인치) 이상 떨어진 곳에 두십시오.
- 캐놀라는 최대 길이가 7 피트 (2.1 m) 까지 사용할 수 있습니다.
- 제조사에서 승인하지 않은 부품을 사용하지 마십시오.
- POC 는 숨을 들이마실 때 압축된 산소를 공급합니다.
- 열이나 화염에 2m 이내에 가까이하지 마십시오.
- 손상된 전원 코드나 플러그를 사용하지 마십시오.
- 공기 통풍구를 막지 마십시오. POC 는 통풍이 잘되어야 합니다.
- POC 사용중 석유나 유성화장수를 사용하지 마십시오. 화재위험
- 고도 1467 m (4267 m) 이내, 5 ° C ~ 40 ° C (41 ° F ~ 104 ° F)의 온도, 습도 95 % 이하에서 정상작동 합니다.
- 본인의사를 표시할 수 없는 환자는 보호자에 관리하에 사용합니다.
- 산소요법 중 흡연은 위험하며 안면 화상이나 사망을 유발할 수 있습니다
- 어떤 이유로든 산소공급 중단이 사용자에게 위험할 경우 즉각적으로 대체할 수 있는 산소통 등을 준비하여야 합니다.
- 모든 사용자는 의학적 처방을 받은 후 사용해야 합니다.
- 산소량은 반드시 의사의 처방전에 따라 세팅 후 사용합니다
- 제품 사용 중 불편함을 느끼거나 응급상황 시 즉시 응급실로 연락하십시오..
- POC는 실내 또는 실외에서 사용하도록 설계되었으며 옥외 환경에서는 "건조한 장소"에서 사용되어야 합니다
- 캐놀라를 코에 적절하게 착용하십시오.
- 근처에 액체를 두지 마십시오. 액체가 POC에 닿으면 즉시 전원 스위치를 끄고, 전기콘센트에서 플러그를 뽑으십시오.
- 잠자는 동안 사용하지 마십시오.

SPECIFICATIONS 사양

| | |
|--------------|---------------|
| 높이 | 25.7cm |
| 길이 | 16.5cm |
| 두께 | 11.4cm |
| 무게 | 2.98kg |
| 사용고도: | 4267 m 이하 |
| 사용온도: | 5°C to 40°C |
| 보관온도: | -20°C to 60°C |
| 사용 or 보관 습도: | 95% 이하 |

| | | |
|------------|-------------------|-------------------|
| 산소공급량 (분당) | Setting 1: | 240 +/-15% mL/min |
| | Setting 2: | 380 +/-15% mL/min |
| | Setting 3: | 520 +/-15% mL/min |
| | Setting 4: | 660 +/-15% mL/min |
| | Setting 5: | 780 +/-15% mL/min |

산소농도: 87% to 95%

산소공급방식: Pulsed Dose only

센서감도 **Sensitivity:** 0.50 cmH₂O maximum

전환속도 **Trigger Delay:** 0.11 seconds typical

전원: *AC Power Adapter:* 100-240 VAC (1.0 A @ 120 VAC)
DC Power Adapter: 11-16 VDC (5.0 A @ 12VDC)

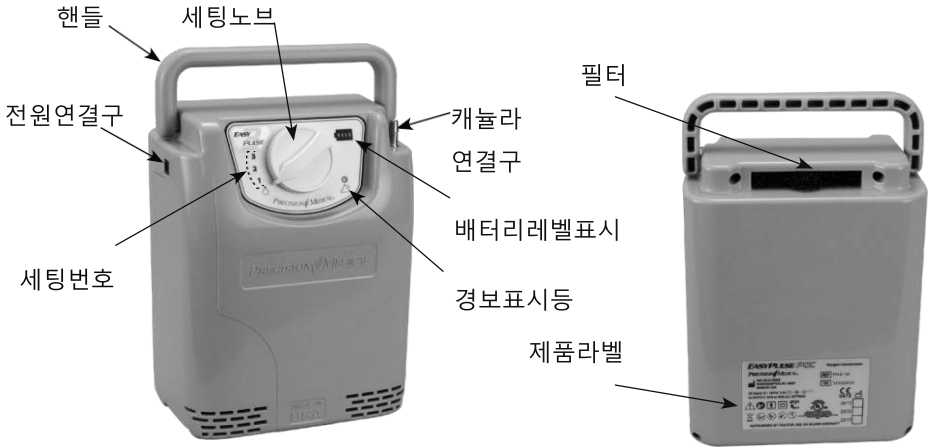
배터리사용시간

| | |
|-------------------|---------|
| Setting 1: | 4.7 hrs |
| Setting 2: | 3.4 hrs |
| Setting 3: | 2.7 hrs |
| Setting 4: | 2.0 hrs |
| Setting 5: | 1.6 hrs |

소음도 (@ Setting 2): 44dBA

Warranty 본체 : 3년, 배터리 : 1년

구성요소 설명



사용시 주의사항

⚠ WARNING

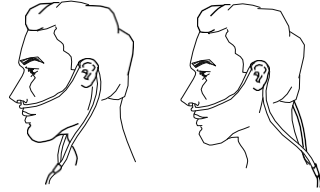
- POC를 작동하기 전에 사용 설명서를 읽으십시오.
- POC는 성인이 사용하거나 성인이 감독하에 아동이 사용합니다..
- POC를 사용하는 환자가 경보를 듣거나 볼 수 없을때는 반드시 보호자 감독 하에 사용해야 합니다.
- 설정 노브는 360 ° 회전하지 않습니다. 원하는 레벨에 놓고 쓰십시오.

⚠ CAUTION

- 반드시 처방된 산소량을 확인후 사용하십시오.
- 사용중에 캐놀라가 꼬이거나 막히지 않도록 하십시오.
- 가슴기통을 POC와 함께 사용하지 마십시오.
- 소아용이나 저유량 캐놀라를 사용하지 마십시오.

사용방법

1. 사용하기 전에 배터리 상태를 확인하고 필요에 따라 충전하십시오.
2. POC의 산소배출구 피팅에 최대 길이가 2.1M 이내인 캐놀라를 연결하십시오.



3. 귀에 캐놀라를 걸고 흡입구를 코에 삽입한후 적당히 조절합니다.

4. POC의 흡입구 및 배출구가 막힘이 없는지 확인하십시오.
5. 전원옵션 : 1)AC 전원 어댑터, 2)DC 전원 어댑터 또는 3)내부 배터리를 선택하십시오. (이 3가지 옵션에 대한 자세한 내용은 사용설명서의 "전원 공급 장치" 단원을 참조하십시오)
6. 원하는 유량레벨로 노브를 돌립니다. 설정레벨이 녹색으로 점등됩니다.
7. 정상적으로 코를 통해 숨을 쉬십시오. POC가 흡입을 감지하면 정해진 산소가 공급됩니다. POC가 올바르게 작동하고 있음을 나타내기 위해 조명된 설정 번호가 흡입을 감지할 때마다 잠시 꺼집니다.
8. POC를 "OFF"하려면 "OFF"위치로 노브를 돌립니다.

작동시 기계방향

POC는 반드시 세우거나, 전면이 위로 한 상태로 작동해야 합니다.



기본구성품



▲
본체



▲
AC어댑터



▲
DC어댑터



▲
휴대용 가방 (어깨가방)



▲
캐놀라 2.1m

옵션 파트

1. 백팩 - 어깨걸이 가방사용이 힘드신분



▲
배낭가방(옵션)

2. 외장 충전배터리 - 장시간외출을 대비한 외장배터리 (2시간용)



▲
추가배터리(옵션)

전원 공급장치

AC 전원 어댑터: 사용 및 충전

연결: AC 전원 어댑터를 POC에 연결하려면 POC의 전원 입력 잭에 DC 플러그 커넥터를 삽입하고 벽면 소켓에 AC 벽 플러그를 삽입하십시오.



DC 전원 어댑터: 사용 및 충전

연결: DC 전원 어댑터를 POC에 연결하려면 DC 플러그 커넥터를 POC의 전원 입력 잭에 삽입하고 다른 쪽 끝을 자동차의 12V 시가잭에 연결하십시오.



충전배터리 팩:

POC에는 충전식 리튬 이온 배터리 팩이 내장되어 있습니다. 제어판의 오른쪽 상단 모서리에있는 배터리 잔량 표시기는 POC가 켜져있는 동안 내부 배터리의 충전량을 계속 표시합니다.

- 배터리 충전량이 15 %로 떨어지면 마지막 LED가 빨간색으로 켜지고 1 분마다 짧은 신호음이 울립니다.

- 배터리 충전량이 5 %로 떨어지면 마지막 LED가 빨간색으로 깜박이기 시작하고 20 초에 한번씩 짧은 경고음이 발생하여 배터리가 거의 소모되었음을 알리고 POC를 다른 전원 소스에 연결해야 합니다..

충전:

내부 배터리는 AC 전원 어댑터 또는 DC 전원 어댑터를 POC에 연결하여 충전 할 수 있습니다. 내부 배터리는 전원이 연결되는 즉시 충전을 시작합니다. 내부 배터리가 충전되는 동안 POC를 실행할 수도 있습니다.

리튬이온 배터리 특징

| 적절한 사용: | 저장: |
|---|---|
| 배터리의 수명을 연장하려면 배터리가 완전히 방전 될 때까지 기다리지 말고 자주 배터리를 충전하는 것이 가장 좋습니다. | 사용하지 않고 장기간(1개월이상) 보관할 경우 배터리수명을 연장시키기 위해 배터리를 약 50%만 충전해 놓으세요. |

이 지침에 명시되지 않은 액세서리 또는 교체 부품을 사용하면 산소발생기의 기본 안전 또는 필수 성능에 악영향을 미칠 수 있습니다.

추가 외장 배터리

장시간 사용을 원할 때 외장배터리를 추가로 구매 할 수 있습니다.

약 2시간 사용가능.

문제해결 TROUBLESHOOTING



| | |
|-----|---------------------------|
| 녹색 | 사용준비 |
| 황색 | 주의 - 운영자의 즉각적인 응답이 필요합니다. |
| 빨간색 | 경고 - 운영자의 즉각적인 응답이 필요합니다. |

| 문제점 | 경보 | 원인 | 해결방법 |
|-----------------------------------|---------|-------------------------------|--|
| 배터리레벨 표시가 빨간색 으로 바뀝니다 | 반복적 경고음 | 배터리 잔량이 15 % 이하인 경우 | AC 전원 어댑터, DC 전원 어댑터 연결하여 충전 |
| 배터리 레벨 표시의 마지막칸이 빨간색으로 깜박임. | 반복적 경고음 | 배터리 잔량이 5 % 이하인 경우 | AC 전원 어댑터, DC 전원 어댑터 연결하여 충전 전원이 없는경우 대체산소로 사용 |
| 흡입중 황색경보 표시등이 켜지고, 번호가 깜박이지 않습니다 | 반복적 경고음 | 1분동안 호흡이 감지되지 않을때 | 1. 캐놀라가 꼬였는지 확인. 2. 캐놀라가 산소배출구에 제대로 연결되어 있는지 확인 3. 캐놀라가 코에 잘꽂혔는지 확인 |
| 흡입중 적색경보 표시등이 켜지고, 번호가 깜박이지 않습니다. | 반복적 경고음 | 2 분 동안 호흡이 감지되지 않을때. | 1. 캐놀라가 꼬였는지 확인. 2. 캐놀라가 산소배출구에 제대로 연결되어 있는지 확인 3. 캐놀라가 코에 잘꽂혔는지 확인. 4. 알람이 계속되면 대체산소로 교체후 장비공급자에게 연락 |
| 작동중 황색경보 표시등이 켜짐 | 반복적 경고음 | 호흡횟수가 분당 35 회 이상으로 너무 빠른 경우 | 1. 숨쉬기 속도를 가능한 천천히 해봅니다. |
| 작동중 적색경보 표시등이 켜짐 | 반복적 경고음 | 호흡횟수가 분당 35 회 이상으로 1 분이상 지속될때 | 1. 숨쉬기 속도를 가능한 천천히 해봅니다. 2. 대체산소로 교체하고 장비 공급자에게 연락 |
| 적색경보+작동중지+ 번호 1 과 2 가 동시에 깜박입니다 | 반복적 경고음 | 비정상적인 압축기 작동 감지 | 1. "OFF"위치를 선택하십시오 2. 다시 레벨을 선택하십시오. 3. 알람이 계속되면 대체산소로 변경하고 장비공급자에게 연락 |
| 적색경보+작동중지+ 번호 2 와 3 이 동시에 켜짐 | 단일 경고음 | 캐놀라 막힘,고임 | 1. 캐놀라나 연결구가 막혔는지 2. "OFF"시키고 15초 기다림 3. 다시 레벨을 선택 4. 알람이 지속되면 대체산소로 변경후 장비공급자에게 문의 |

| 문제점 | 경보 | 원인 | 해결방법 |
|------------------------------|---------|--|--|
| 기타 모든 경보 | 불명 | 다른 대체산소로 전환하십시오 | 1. 다른 대체산소로 전환. 2. 장비 공급자에게 문의하십시오. |
| 적색경보+작동중단+ 번호 1 과 3 이 깜박입니다. | 반복적 경고음 | 배터리가 작동 온도범위를 벗어났습니다. 사용온도: 5도~40도 | 1. 주변온도가 사용범위내인지확인 2. POC 를 끄고 사용범위내에 올때까지 기다렸다가 재사용 3. 흡입필터 깨끗한지 확인 4. 배기구가 막혔는지 확인 |
| 적색경보+작동중단+ 번호 1 과 4 가 깜박입니다. | 반복적 경고음 | 모터과열 | 1. POC 끄기 2. 흡입필터가 깨끗한지 확인 3. 배기구가 막혔는지 확인. 4. 작동온도범위내인지 확인 5. 충분히 식히고 재사용. |
| 적색경보+작동중단+ 번호 1과 5가 깜박입니다 | 반복적 경고음 | 1. 압력이상 2. 팬 오작동 | 1. 장비를 켜다가 다시 켜십시오 2. 알람이 계속되면, 대체산소를 쓰시고 공급자에게 문의 1. 장비를 켜다가 다시 켜십시오 2. 알람이 계속되면, 대체산소를 쓰시고 공급자에게 문의 |
| 적색경보+작동중단+ 번호 2와 4가 깜박입니다 | 반복적 경고음 | 내부전기문제 | 1. 장비를 켜다가 다시 켜십시오 2. 알람이 계속되면, 대체산소를 쓰시고 공급자에게 문의 |
| 황색경보 표시등이 깜박이고, 장비는 작동중입니다. | 없음 | 서비스 필요 | 1. POC 사용은 계속하십시오. 2. 장비공급자에게 문의 |
| 적색경보 표시등이 깜박이고 장비는 작동중입니다. | 없음 | 서비스 필요 | 1. 사용을 중지하십시오. 2. 대체산소를 사용하십시오 3. 장비공급자에게 문의 |
| 적색경보+작동중단+ 번호 3 과 4 가 불 들어옴 | 단일 경고음 | 캐놀라 꼬임, 막힘 | 1. 캐놀라나 연결구가 막혔는지 확인합니다 2. 켜다가 15초후 다시 시작 3. 알람이 지속되면 대체산소로 변경후 장비공급자에게 문의 |

청소/유지보수

주의

- 청소하기 전에 POC가 꺼 졌는지 확인하고 외부 전원을 분리하십시오.
- 분해하지 마십시오.
- 케이스에 직접 세제를 뿌리거나 바르지 마십시오.
- 액체가 어떤 구멍에도 들어가지 않게하십시오.
- 가혹한 물질이나 가연성 물질을 사용하여 장치를 청소하지 마십시오.

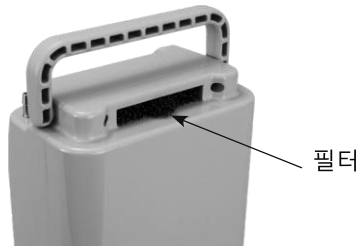
필요에 따라 외부청소를 하십시오.

케이스:

1. 환자는 대체 산소 공급원에 연결해야 합니다.
2. "OFF" 위치를 선택하십시오. 외부 전원을 분리하십시오
3. 외부표면을 살균용액으로 적신 천으로 닦으십시오. 살균소독제.
4. POC가 공기 건조되도록 하십시오.
5. 철저히 건조 될 때까지 내부 가방을 넣거나 POC를 실행하지 마십시오.
6. 사용하지 않을 때는 깨끗하고 안전한 곳에 보관하십시오.

필터세척: 재사용

1. 돌출 탭을 당겨 필터를 빼냅니다.
2. 중성 세제로 필터를 닦으십시오. 물로 완전히 행구고 완전히 말리십시오.
3. 필터가 건조되면 필터를 케이스 안으로 밀어 넣어 작은 탭만 돌출되게 하십시오.



폐기 처분지침

이 장치에는 환경에 유해한 전기부품이 있습니다. 기기를 일반휴지통에 버리지 마십시오. 전자장비처분에 대한 지역 폐기물 규정에 따르십시오.



표시사항

- 모델명 : PM4150
- 제품명: Easy Pulse (이지펄스)
- 품목명: 의료용 산소발생기
- 수입품목신고번호: 수인 18-4157호
- 제조년월: 제품라벨참조
- 제조번호: 제품라벨참조
- 사용기한: 반영구적
- 중량/포장단위: 2.98Kg/1대
- 제조자: Precision Medical, USA
- 제조국: 미국

수입원: 조인메디칼(주) 02-485-3747

서울 강동구 강동대로 143-40, 3층

본 제품은 "의료기기"임



조인메디칼(주)

서울 강동구 강동대로 143-40, 3F
T 02.485.3747 F 02.485.3743