

전문가용 자동혈압계 HBP-1320

사용 설명서



의료기기

오모론 전문가용 자동혈압계를 구입해 주셔서 감사합니다.

처음으로 혈압계를 사용하기 전에 본 사용 설명서를 잘 읽어주시기 바랍니다.

혈압계를 안전하고 정확하게 사용하기 위해 본 설명서를 읽어주시기 바랍니다.

목차

소개

용도.....	1
면책.....	1
안전 관련 주의 사항.....	2
경고 및 주의 사항.....	3

장치 사용

제품 구성품.....	10
옵션.....	11
제품 기능.....	11
장치 특징/기능.....	12
배터리 팩 설치.....	14
AC 어댑터 연결.....	15

시스템 설정

메뉴 모드.....	16
유틸리티 모드.....	17

비침습적 혈압(NIBP) 측정

비침습적 압력 측정 원칙.....	18
커프 선택 및 연결.....	19
커프를 환자에게 착용.....	20
"수동 모드"에서 측정.....	21
"침진 모드"에서 측정.....	22
측정 정지.....	23
전원 끄기.....	23
마지막 판독값 표시.....	23

유지 관리

유지 관리 검사 및 안전 관리.....	24
장치 세척.....	24
커프 관리.....	24
사용하기 전 점검.....	25
문제 해결.....	26
에러 코드 목록.....	28
폐기.....	29

사양

출고 시 기본 설정.....	30
기술 사양: HBP-1320.....	30
제조업체 선언.....	33

소개

용도

이 제품은 팔둘레가 12cm ~ 50cm인 성인 및 소아 환자의 혈압과 맥박 수를 측정하도록 고안된 디지털 혈압계입니다.

대상 사용자

본 장치는 의료 전문가가 사용해야 합니다.

대상 환자

본 장치는 성인 및 7세 이상 소아에게 사용하도록 제작되었습니다.

환경

본 장치는 개인 병원, 종합 병원 및 기타 의료 시설에서 사용하도록 설계되었습니다.

내구연한

5년(적절한 검사를 수행한 경우에만)

측정 요소

■ 비침습적 혈압

■ 맥박 수

사용 주의 사항

사용 설명서에 설명된 경고 및 주의 사항을 항상 준수해야 합니다.

면책

오므론은 다음 사항에 대해 책임을 지지 않습니다.



1. 오므론 또는 오므론이 지정한 대리점 이외 사람이 수행한 유지 관리 및/또는 수리에 의해 문제 또는 손상이 발생한 경우
2. 오므론이 전달하지 않은 다른 제조업체 제품에 의해 발생된 오므론 제품의 문제 또는 손상
3. 오므론이 지정하지 않은 수리 부품을 사용한 유지 관리 및/또는 수리에 의해 발생된 문제 및 손상
4. 본 사용 설명서에 언급된 안전 관련 주의 사항 또는 작업 방법을 준수하지 않은 결과로 인해 발생된 문제 및 손상
5. 본 사용 설명서에 언급된 전원 또는 설정 환경을 포함하여 본 장치의 작동 조건을 벗어난 환경에서 사용할 경우
6. 본 제품의 개조 또는 부적절한 수리의 결과로 인해 발생된 문제 및 손상
7. 화재, 지진, 홍수 또는 벼락과 같이 자연재해에 의해 발생된 문제 및 손상

1. 본 사용 설명서의 내용은 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다.
2. 당사는 본 사용 설명서의 내용을 철저히 검토했습니다. 그러나 부적절한 설명이나 오류가 발견될 경우 당사에게 알려 주십시오.
3. 오므론의 승인 없이 전체 사용 설명서의 어떠한 부분도 복사하는 것은 금지합니다. 본 사용 설명서를 개인(회사)이 사용하지 않는 한 저작권 관점에서 오므론의 승인 없이 사용할 수 없습니다.

안전 관련 주의 사항

아래 표시된 경고 표시 및 기호 예는 안전한 제품 사용을 보장하고 사용자 및 타인에게 피해 및 부상을 주지 않기 위함입니다. 표시 및 기호에 대한 설명은 아래와 같습니다.

본 사용 설명서에 사용된 안전 기호

 경고	부적절한 취급으로 인해 사망 또는 심각한 부상이 발생할 수 있는 사항을 표시합니다.
 주의	부적절한 취급으로 인해 신체적 부상 또는 제품 손상이 발생할 수 있는 사항을 표시합니다.

일반 정보

Note: 장치 및 기타 유용한 정보 사용 시 주의해야 할 일반적인 정보를 표시합니다.

경고 및 주의 사항

사용 시 경고 및 주의 사항

보관/설치

경고

AC 어댑터를 쉽게 분리할 수 있는 전원 콘센트가 가까운 위치에 장치를 설치하십시오. 비정상적인 조건이 발생했을 때 신속하게 전원을 분리할 수 없는 경우 사고 또는 화재가 발생할 수 있습니다.

커패시터 또는 AC 어댑터를 잡고 장치를 들어 올리지 마십시오. 그럴 경우 장치가 오작동될 수 있습니다.

장치가 파손된 경우 오묘론 대리점 또는 유통업체에 문의하여 주십시오.

고압 산소 치료 장치와 함께 사용하거나 연소성 기체가 발생할 수 있는 환경에서 사용하지 마십시오.

MRI(자기 공명 영상) 장비와 함께 사용하지 마십시오. MRI를 사용할 경우 장치에 연결된 커패시터를 환자로 부터 제거하십시오.

제세동기와 함께 사용하지 마십시오.

다음과 같은 장소에 장치를 설치하지 마십시오.

- 구급차 및 응급 헬리콥터와 같이 진동이 심한 장소.
- 기체 또는 화염이 있는 장소.
- 물 또는 증기가 있는 장소.
- 화학물질이 보관된 장소.

고온, 다습 또는 높은 고도에서 사용하지 마십시오. 필수 대기 조건 내에서만 사용하십시오.

장치에 심한 충격을 주지 마십시오.

AC 어댑터 케이블 위에 무거운 물체를 두거나 장치를 코드 위에 두지 마십시오.

신생아 및 임산부 대상으로는 임상 테스트를 수행하지 않았습니다. 신생아 및 임산부에게 사용하지 마십시오.

젖은 손으로 AC 어댑터를 꽂거나 빼지 마십시오.

측정하는 동안 전자기장을 방출하는 휴대 전화 또는 기타 어떠한 전자 기기도 30cm 이내에 두지 마십시오. 그렇지 않을 경우 기기가 오작동을 일으키거나 판독값이 부정확할 수 있습니다.

주의

다음과 같은 장소에 장치를 설치하지 마십시오.

- 먼지, 염분 또는 황 성분이 많은 장소.
- 장시간 동안 햇빛에 직접 노출된 장소(특히 장시간 동안 직사광선 또는 LCD 성능을 떨어뜨리는 자외선 근처에 두지 마십시오).
- 진동 또는 충격에 노출된 장소.
- 히터 근처.

MRI, CT, X-선 또는 HF 수술 장비가 있는 실내 또는 수술실과 같이 노이즈 방출 장비가 있는 장소에서 사용하지 마십시오. 장비의 노이즈가 장치 작동을 간섭할 수 있습니다.

사용하기 전/사용하는 동안

경고

본 장치는 EMC 표준(IEC 60601-1-2)을 준수합니다. 따라서 여러 의료 기기와 함께 동시에 사용할 수 있습니다. 그러나 전기 메스 또는 전자파 치료 장치와 같이 노이즈를 발생시키는 기기가 장치 근처에 있을 경우 이러한 기기를 사용 중이거나 사용한 후 장치 작동 상태를 점검합니다.

오류가 발생하거나 측정 결과를 신뢰할 수 없는 경우 청진 또는 촉진을 통해 환자의 생명 징후를 검사하십시오. 장치의 측정 결과만으로 환자 상태를 판단하지 마십시오.

제품에 대해 교육을 받은 사람만이 본 장치를 사용해야 합니다. 환자가 본 장치를 작동하도록 하지 마십시오.

커넥터 및 AC 어댑터 케이블을 적절하게 연결하십시오.

물체 또는 액체를 본 장치의 상단에 두지 마십시오.

장치를 사용하기 전에 다음 사항을 확인하십시오.

-AC 어댑터 케이블이 손상되지 않았는지(와이어가 노출 또는 파손되었는지 여부) 및 단단히 연결되었는지 확인하십시오.

장치, 제공품 및 옵션 장치에 연결된 AC 어댑터의 경우 표준 액세서리 또는 오픈 지정 제품만 사용하십시오. 그렇지 않을 경우 장치가 손상 및/또는 위험할 수 있습니다.

습기 또는 물기가 있는 장소에서는 사용하지 마십시오.

본 장치는 개인 병원, 종합 병원 및 기타 의료 시설에서 사용하도록 고안되었습니다.

연기, 이상한 냄새 또는 비정상적인 소음이 발생하는 경우 장치를 사용하지 마십시오.

장치가 설치되었거나 사용 중인 실내에 무선 전화 또는 송수신기를 휴대하지 마십시오.

동일한 환자에게 여러 혈압계를 연결하지 마십시오.

벽 스위치에 의해 제어되는 전원 콘센트에 장치를 연결하지 마십시오.

주의

장치를 사용하기 전에 다음 사항이 환자에게 해당되는지 확인하십시오.

- 부적절한 주변 장치 순환, 매우 낮은 혈압 또는 낮은 체온(측정 위치에 따라 혈류가 낮을 수 있음)
- 환자가 인공 심장 및 허파를 사용하는 경우(맥박이 없을 수 있음)
- 환자가 유방절제술을 받은 경우
- 환자에게 동맥류가 있는 경우
- 환자에게 부정맥이 빈번한 경우
- 경련, 경동맥 박동 또는 떨림과 같은 신체 증상(심장 마사지 진행, 경미한 연속 진동, 류마티스 등)

사용하기 전에 장치를 육안으로 검사하여 낙하로 인한 변형이 없는지 확인하고 장치에 이물질 또는 수분이 없는지 확인합니다. 이는 정확성 및 성능에 영향을 주거나 사고를 유발할 수 있습니다.

장치를 장시간 동안 사용하지 않은 경우 항상 사용하기 전에 정상적이고 안전하게 작동하는지 확인하십시오.

장치가 쉽게 떨어질 수 있는 장소에서 사용하지 마십시오. 장치를 떨어뜨린 경우 정상적이고 안전하게 작동하는지 확인하십시오.

SpO₂ 센서 또는 기타 모니터링 장비를 부착한 상태에서 커프를 팔에 감싸지 마십시오. 커프 가압 시 맥박이 사라질 수 있으며 이로 인해 일시적으로 혈압 측정 기능이 중지될 수 있습니다.

세척

경고

장치 세척 시 전원을 끄고 AC 어댑터를 장치에서 분리하십시오.

장치를 세척하고 완전히 건조시킨 후 전원 콘센트에 연결해야 합니다.

액체를 장치, 액세서리, 커넥터, 버튼 또는 하우징 개방부에 분무하거나, 넣거나 또는 흘리지 마십시오.

주의

장치를 세척하기 위해 신너, 벤젠 또는 기타 용제를 사용하지 마십시오.

가압 살균 또는 가스 살균 방식으로 살균하지 마십시오 (EOG, 포름알데히드 기체, 고농축 오존 등).

세척을 위해 소독액을 사용하는 경우 제조업체의 안내에 따라 주십시오. 따르지 않을 경우 장치 표면이 손상될 수 있습니다.

장치를 정기적으로 세척하십시오.

유지 관리 및 검사

경고

장치를 안전하고 제대로 사용하려면 항상 작업 시작 시 장치를 검사하십시오.

승인되지 않은 개조는 법적으로 금지되어 있습니다. 장치를 분해 또는 개조하지 마십시오.

안전 측정 관련 경고 및 주의 사항

충전식 배터리

경고

배터리액이 눈에 들어간 경우에는 흐르는 깨끗한 물에 씻어 주십시오. 문지르지 마십시오. 즉시 의사에게 진찰을 받으십시오.

본 장치 이외의 다른 장치에서 배터리 팩을 사용하지 마십시오. 화염 속에 던지거나, 분해하거나 또는 가열하지 마십시오.

배터리를 제거 또는 설치하기 전에 항상 AC 어댑터를 분리하십시오.

장치를 한 달 이상 사용하지 않을 경우 배터리를 장치에서 제거하여 보관하십시오. 배터리를 6개월에 한 번씩 충전하십시오. (배터리 보관 조건은 -20 ~ 30°C 온도 및 65 ± 20% 습도입니다.)

사용하기 전에 항상 배터리를 충전하십시오.

배터리를 분해 또는 개조하지 마십시오.

배터리에 힘을 가하거나 변형하지 마십시오. 배터리를 던지거나, 내려 치거나, 떨어뜨리거나, 구부리거나 또는 가열하지 마십시오.

배터리에는 양극/음극이 있습니다. 배터리가 장치에 제대로 연결되지 않을 경우 무리하게 힘을 주어 연결하지 마십시오.

배터리의 양극 및 음극 단자를 와이어 또는 기타 금속 물체와 연결하지 마십시오. 배터리를 금속 목걸이, 머리핀 또는 기타 금속 물체와 함께 휴대하거나 보관하지 마십시오.

지정된 유형의 배터리만 사용하십시오.

주의

배터리 팩의 양극 및 음극 단자를 와이어 또는 기타 금속 물체와 접촉시키지 마십시오. 배터리액이 피부 또는 옷에 묻은 경우 즉시 물로 씻으십시오.

비침습적 혈압(NIBP) 측정

경고

커프를 일부 감염 환자에게 사용한 경우 커프를 의료용 폐기물로 처리하거나 재사용하기 전에 소독하십시오. 그렇지 않을 경우 감염될 수 있습니다.

장시간에 걸쳐 커프를 사용하여 NIBP 측정을 자주 수행할 경우 환자의 혈액 순환 상태를 정기적으로 확인하십시오. 또한 커프를 본 설명서에 표시된 주의 사항에 따라 착용하십시오.

NIBP 커프 또는 커프 조인트를 다른 의료용 장비에 연결하지 마십시오.

특히 자세를 바꾼 후 가압 및 감압 도중에 커프 튜브를 구부리지 마십시오.

다음과 같은 부위에 커프를 착용하지 마십시오.

- 정맥 주사 또는 수혈 중인 상완.
- SpO₂ 센서, IBP 카테터 또는 기타 기기가 부착된 상완.
- 혈액 투석 시 단락이 있는 상완
- 부상을 입은 상완

유방절제술을 받은 쪽의 팔에 커프를 착용해서 혈압을 측정하는 경우 환자의 상태를 확인하십시오.

주의

NIBP 측정은 상완으로 수행해야 합니다.

NIBP 측정 중에 환자가 과도하게 움직이지 않아야 하며 떨림을 최소화해야 합니다.

의사의 진찰 결과, 환자가 출혈 체질이거나 응고항진성인 경우 측정 후 팔 상태를 확인하십시오.

정확한 측정을 위해 적절한 커프 크기를 사용하십시오. 커프가 너무 클 경우 혈압 판독값이 실제 혈압보다 낮은 경향이 있습니다. 커프가 너무 작을 경우 혈압 판독값이 높게 나오는 경향이 있습니다.

측정하기 전과 측정 도중에 다음 사항이 환자에게 적용되는지 확인하십시오.

- 커프를 장착한 부분이 심장 높이와 다른 경우.
(높이가 10cm 차이가 날 경우 최대 7 또는 8mmHg의 혈압 변동이 발생할 수 있습니다.)
- 측정하는 동안 움직이거나 자세를 바꾸는 경우.
- 두꺼운 옷을 착용한 상태로 커프를 장착한 경우.
- 소매를 걷어 올려서 팔에 가해지는 압력.

성인용 커프의 경우 손가락 두 개가 커프와 팔 사이에 들어갈 수 있는 정도로 커프를 착용해야 합니다.

커프가 손상되거나 구멍이 난 경우 사용하지 마십시오.

본 장치에는 OMRON GS CUFF2만 사용할 수 있습니다. 다른 커프를 사용할 경우 정확하게 측정할 수 없습니다.

Note:

설치

- 각각의 옵션 액세서리에 대한 설명서를 읽고 이해해야 합니다. 본 설명서에는 옵션 액세서리에 대한 주의 사항은 포함되어 있지 않습니다.
- 다른 의료 장치와 마찬가지로 케이블 배치 시 케이블이 환자에게 걸리거나 묶이지 않도록 주의하십시오.

사용하기 전/사용하는 동안

- 전원을 켜 후 다음 사항을 확인하십시오.
 - 연기, 이상한 냄새 또는 비정상적인 소음이 발생하지 않습니다.
 - 각 버튼을 누르고 작동하는지 확인하십시오.
 - 아이콘이 켜지거나 점멸하는 기능의 경우 아이콘이 켜지거나 점멸하는지 확인하십시오 (13페이지).
 - 측정을 정상적으로 수행할 수 있으며 측정 오류가 허용 오차 값 이내입니다.
- 화면이 제대로 표시되지 않는 경우 장치를 사용하지 마십시오.
- 장치의 부품(배터리 포함)을 재활용하거나 폐기하는 경우 해당 자치단체 규정 및 법규를 준수하십시오.

세척

- 세척에 대해서는 24페이지를 참조하십시오.

충전식 배터리

- 사고를 방지하기 위해 유아 및 어린이 손이 닿지 않는 곳에 배터리를 보관하십시오.
- 배터리에 문제가 있다고 판단되면 즉시 안전한 장소로 옮기고 장치를 담당하는 관리자 또는 오묘론 대리점 또는 유통업체에 문의하여 주십시오.
- 배터리 전압이 부족한 경우 배터리로 작동되지 않을 수 있습니다.

비침습적 혈압(NIBP) 측정

- 환자에게 심각한 염증, 화농성 염증 또는 커프를 감싸는 부위에 외상이 있는 경우 의사의 지시를 따릅니다.
- 비침습적 혈압(NIBP)측정은 팔을 압박하여 수행됩니다. 일부 사람에게 따라 심한 통증이 있거나 피하 출혈에 의한 일시적인 멍(타박상)이 나타날 수 있습니다. 멍은 시간이 지남에 따라 사라집니다. 그러나 이러한 문제가 우려되는 환자에게 경우에 따라 멍이 생길 수도 있다는 사실을 알리고 필요한 경우에는 측정을 자제하는 것이 적절할 수 있습니다.
- 장치의 임상 평가는 ISO 81060-2:2013에 따라 편한 자세에서 수행되었습니다(다리를 교차하지 않고 바닥에 발을 내림, 등은 등받이로 지지함, 심장과 동일한 높이에서 커프를 착용한 상태로 팔을 지지). 편하지 않은 자세로 측정할 경우 측정 결과가 다를 수 있습니다.
- 혈압은 환자의 자세 또는 생리학적 상태의 영향을 받기 때문에 쉽게 변동됩니다. 보다 정확한 측정을 위해 다음 사항을 권장합니다.
 - 환자가 편한 자세로 있도록 유도하십시오.
 - 환자에게 말을 걸지 마십시오.
 - 측정하기 전에 환자가 최소한 5분 동안 휴식을 취할 수 있게 하십시오.

장치 사용

제품 구성품

장치를 사용하기 전에 누락된 액세서리가 없는지 그리고 장치와 액세서리가 손상되지 않았는지 확인하십시오. 액세서리가 누락되었거나 손상이 있는 경우 오므론 대리점 또는 유통업체에 문의하여 주십시오.

본체



표준 의료용 액세서리

- GS CUFF2 M [HXA-GCFM-PBJ]

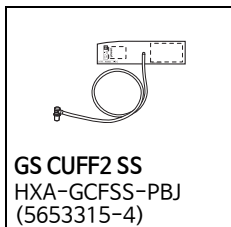
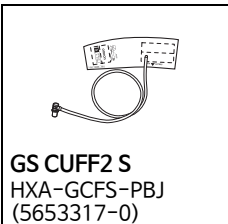
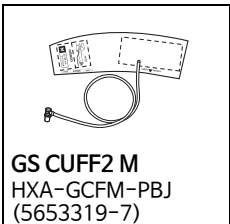
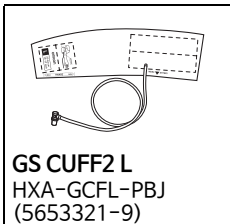
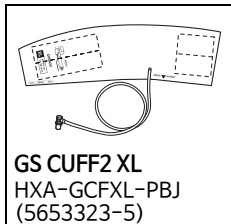
대상 팔둘레 : 22-32 cm

튜브 길이 : 1 m

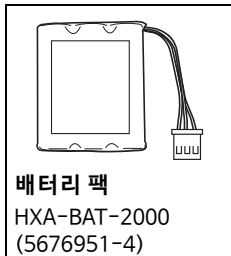
기타

- AC 어댑터 [SA1310-060160KR]
- 배터리 팩 [HXA-BAT-2000]
- 사용 설명서

의료용 옵션 액세서리



옵션 액세서리



! 주의

본 장치에는 OMRON GS CUFF2만 사용할 수 있습니다. 다른 커프를 사용할 경우 정확하게 측정할 수 없습니다.

제품 기능

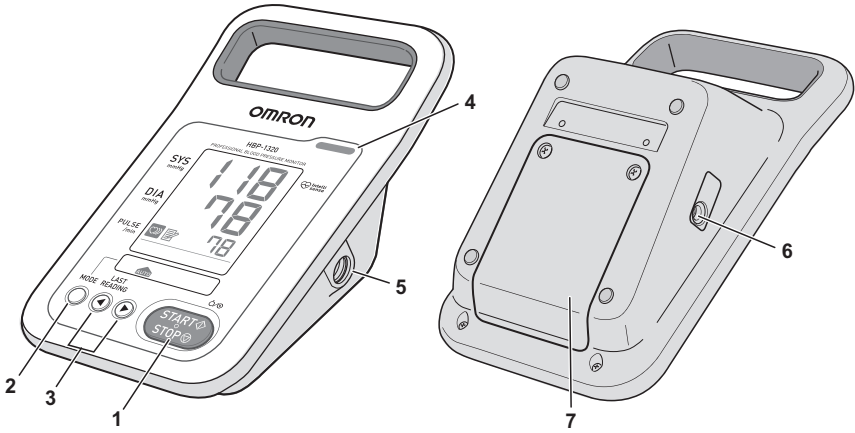
OMRON HBP-1320은 합리적인 가격의 전문가용 자동혈압계로, 임상적으로 정확성이 입증되었고 빠른 속도로 신뢰성이 뛰어난 결과를 제공하며 사용이 간편한 제품입니다.

주요 기능, 혜택, 외관

- 5개 커프 사용 가능 - (XL: 42 ~ 50cm, L: 32 ~ 42cm, M: 22 ~ 32cm, S: 17 ~ 22cm, SS: 12 ~ 18cm)
- 테이블에서 사용하도록 설계
- 움직임 정지 기능 (신체 움직임이 감지되면 장치가 5초 동안 감압을 멈춥니다.)
- 불규칙 맥박 표시기 - 심장 질환 또는 기타 심각한 건강 문제로 인해 발생할 수 있는 심박수, 맥파 또는 맥박의 변화를 파악하는 데 도움을 줍니다.
- 가압 설정 - 4개 옵션: 자동, 220mmHg, 250mmHg, 280mmHg
- 마지막 판독값 표시 기능
- 자동 꺼짐
- 사용자 정의 충전식 배터리
- 판독이 쉬운 대형 백라이트 표시부

장치 특징/기능

장치 전면 및 후면

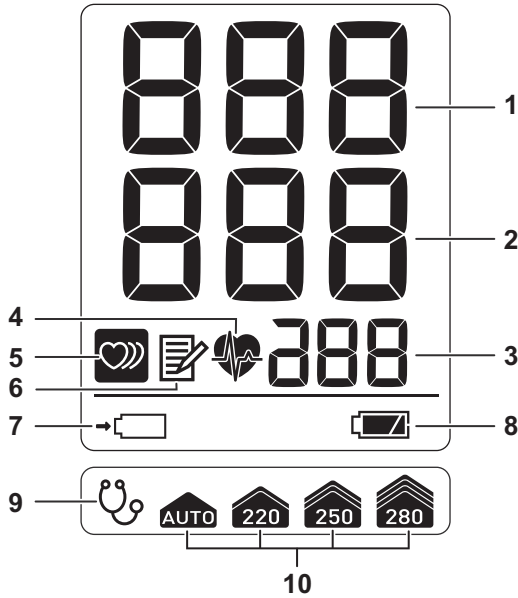









1		<p>[START/STOP (시작/정지)] 버튼 (전원 ON/OFF)</p>	<p>전원 ON/혈압 측정 전원이 꺼져 있을 때 전원을 켜서 혈압 측정을 시작하려면 누릅니다. 가압 또는 측정 도중에 멈추려면 누릅니다.</p>
2		<p>[MODE(모드)] 버튼</p>	<p>"메뉴 모드"로 전환하여 다양한 설정을 구성하려면 누릅니다. 측정 결과가 표시되었을 때 최소 3초 동안 길게 누르면 측정 데이터가 메모리에 저장되지 않고 삭제됩니다.</p>
3		<p>[◀] [▶] 버튼</p>	<p>시스템 설정(16페이지) 및 마지막 판독값(23페이지)을 표시합니다. "청진 모드" 사용 시 커프를 가압 및 감압합니다.</p>
4	<p>알람 램프</p>		<p>알람이 발생할 때 점등하거나 점멸합니다.(28페이지).</p>
5	<p>NIBP 커넥터</p>		<p>커프 튜브를 연결합니다.</p>
6	<p>DC 잭</p>		<p>AC 어댑터를 연결합니다.</p>
7	<p>배터리 커버</p>		<p>배터리를 장착하거나 교환하려면 엽니다.</p>

기호 의미

장치의 기호가 무엇을 의미하는지 보려면 32페이지를 참조하십시오.

디스플레이



1	SYS	최고 혈압을 표시합니다.
2	DIA	최저 혈압을 표시합니다.
3	맥박	맥박 수를 표시합니다.
4	 맥박 동기화 아이콘	측정하는 동안 맥박과 동기화할 때 점멸합니다.
5	 불규칙한 맥파 아이콘	측정 중에 맥파 간격이 불규칙하거나 신체를 움직인 경우 측정 결과 디스플레이 및 메모리 디스플레이가 점등합니다 (23페이지).
6	 메모리 아이콘	이전 데이터를 표시하는 동안 켜집니다(23페이지).
7	 충전 아이콘*	충전 중에 점멸합니다. 충전이 완료되면 점등합니다.
8	 배터리 충전 레벨 아이콘*	배터리가 얼마나 충전되었는지 표시합니다(14페이지).
9	 청진 아이콘	"청진 모드"가 켜지면 점등합니다(16페이지).
10	 가압 설정 아이콘	압력 수치의 초기 설정이 켜집니다(16페이지).

* 배터리가 설치된 경우에만 해당합니다.

배터리 팩 설치

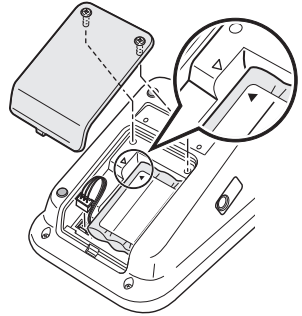
! 경고

- 배터리액이 눈에 들어간 경우에는 흐르는 깨끗한 물에 씻어 주십시오. 문지르지 마십시오. 즉시 의사에게 진찰을 받으십시오.
- 본 장치 이외의 다른 장치에서 배터리 팩을 사용하지 마십시오. 화염 속에 던지거나, 분해하거나 또는 가열하지 마십시오.

! 주의

배터리 팩의 양극 및 음극 단자를 와이어 또는 기타 금속 물체와 접촉하여 단락시키지 마십시오. 배터리액이 피부 또는 옷에 묻은 경우 즉시 물로 씻으십시오.

1. AC 어댑터가 분리되어 있어야 합니다.
2. 후면 장치 커버 상단에서 두 개의 나사를 제거하고 배터리 커버를 제거합니다.
3. 배터리 팩을 혈압계의 커넥트에 연결하고, 배터리 팩의 삼각형 표시가 혈압계의 삼각형 표시와 일치하도록 배터리 팩을 넣습니다.
4. 배터리 커버를 다시 끼우고 나사로 고정합니다.
커버를 다시 끼울 때 와이어가 끼이지 않도록 주의하십시오.
5. AC 어댑터를 장치에 연결하고 배터리 팩을 충전하십시오.



처음으로 배터리 팩을 사용하는 경우 사용하기 전에 완전히 충전해야 합니다(약 4시간).

배터리 수명

- 한 번 충전으로 약 300회 측정할 수 있습니다.
- 배터리 팩 교환에 대한 일반적인 안내는 약 1년이지만 한 번 충전당 사용 횟수는 사용 조건에 따라 짧아질 수 있습니다. 충전 주기가 짧아지고 [배터리 아이콘] 아이콘이 자주 나타나는 경우 배터리 팩을 교환하십시오.

충전 시간

- AC 어댑터를 연결하면 자동으로 충전이 시작됩니다.
새 배터리 팩 또는 장시간 사용하지 않은 배터리 팩을 사용하는 경우 충전을 시작하기 전에 잠시 지연될 수 있습니다.
- 충전 중에 [충전 아이콘] 아이콘이 점멸합니다.
- 충전은 약 4시간 후에 완료됩니다.

배터리 부족

[배터리 아이콘] 아이콘이 점멸하기 시작하면 배터리 팩을 즉시 충전하십시오.
아이콘이 [배터리 아이콘]으로 바뀌면 배터리 잔량이 너무 부족해서 혈압을 측정할 수 없습니다. 배터리를 충전하십시오.

자동 전원 끄기

- 장치가 배터리 팩에 의해 전원이 공급되는 경우 전원 끄는 것을 잊더라도 설정된 시간이 경과하면 자동으로 전원이 꺼집니다.
- AC 어댑터가 연결된 상태에서 장치를 사용하는 경우 "자동 전원 끄기" 설정이 작동하지 않습니다.

배터리 충전

상태	LCD 내용 및 작동	아이콘
충전중	아이콘이 점멸합니다.	→
완전 충전(충전 완료)	아이콘이 켜집니다.	→
배터리 문제	에러 메시지가 표시됩니다.	-

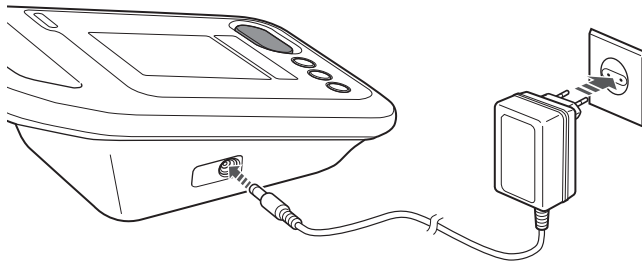
배터리 레벨

배터리 레벨	LCD 내용 및 작동	아이콘
완전 충전	아이콘이 켜집니다. 장치를 사용할 수 있습니다.	
배터리 레벨이 20%입니다.	아이콘이 점멸합니다(E40 에러 표시되지 않음). 장치를 사용할 수 있습니다.	
배터리 레벨이 5%입니다.	아이콘이 점멸합니다(E40 에러 표시). 장치를 사용할 수 없습니다. 장치를 계속해서 사용할 경우 전원이 30초 후에 자동으로 꺼집니다.	

AC 어댑터 연결

AC 전원

전원 콘센트가 지정 전압 및 주파수(100 - 240V AC, 50/60Hz)를 제공하는지 확인합니다.



AC 어댑터를 장치의 DC 잭 및 전원 콘센트에 연결합니다.

전원 콘센트를 분리하려면 먼저 전원 콘센트에서 AC 어댑터를 분리한 다음 장치에서 AC 어댑터 플러그를 제거합니다.

Note:

배터리 팩이 설치된 경우

다음에 대해 문제가 없고,

- AC 어댑터
- DC 잭
- 전원 콘센트
- 배터리

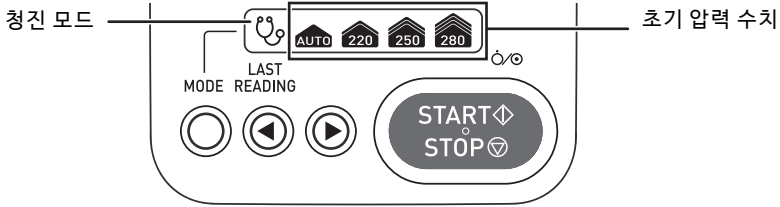
→ 아이콘이 점멸하지 않는 경우 오픈 대리점 또는 유통업체에 문의하여 주십시오.

시스템 설정

시스템 설정은 "메뉴 모드" 및 "유틸리티 모드"의 두 가지 모드로 제공됩니다.

메뉴 모드

"메뉴 모드"에서는 "초기 압력 수치" 및 "청진 모드" 설정을 구성할 수 있습니다.



1. [MODE(모드)] 버튼을 누릅니다.

"초기 압력 수치" 설정 화면이 나타납니다.

1
P
R
S

2. 설정을 변경하려면 [◀] 또는 [▶] 버튼을 누릅니다.

- "280", "250", "220", "AUTO", "280"...순서로 설정을 변경하려면 [◀] 버튼을 누릅니다.
- "220", "250", "280", "AUTO", "220"...순서로 설정을 변경하려면 [▶] 버튼을 누릅니다.

"초기 압력 수치"가 설정되면 고정된 속도로 설정값까지 가압이 빠르게 수행됩니다.

"AUTO"는 가압하는 동안 최고 혈압을 예측하고 커프를 자동으로 적절한 수치로 가압합니다.

"220", "250" 또는 "280"mmHg를 사용하는 경우 예상 최고 혈압보다 30 ~ 40mmHg 높은 수치를 선택하십시오.

3. "초기 압력 수치" 설정을 완료하면 [MODE(모드)] 버튼을 누릅니다.

"청진 모드" 설정 화면이 나타납니다.

A
U
S
O
F
F

"ON" 또는
"OFF"가 나타
납니다.

4. [◀] 또는 [▶] 버튼을 눌러 "ON" 또는 "OFF"로 설정합니다.

"ON"으로 설정하면 청진 측정을 사용하여 SYS 및 DIA를 레코딩할 수 있습니다.

청진 측정에 대한 내용은 22페이지를 참조하십시오.

5. "청진 모드" 설정을 완료하면 [MODE(모드)] 버튼을 누릅니다.

"0"이 나타납니다.

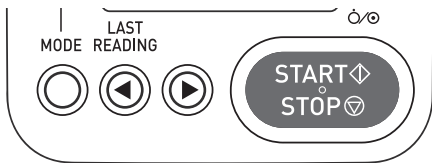
혈압 측정을 시작하려면 [START/STOP(시작/정지)] 버튼을 누릅니다.

Note:

- "청진 모드"를 사용하는 동안 신체 움직임 감지 기능은 비활성화됩니다.
- 전원을 끄면 설정이 초기 설정값으로 돌아갑니다.
- "초기 압력 수치"가 "AUTO"로 변경되고 "청진 모드"가 "OFF"로 변경됩니다.

유틸리티 모드

"유틸리티 모드"에서는 "자동 전원 끄기" 및 "압력 정확성 확인"설정을 구성할 수 있습니다.



1. 장치가 꺼졌는지 확인합니다.

전원이 켜져 있는 경우 [START/STOP(시작/정지)] 버튼을 최소 3초 동안 눌러 전원을 끕니다.

2. "자동 전원 끄기" 설정 화면이 나타날 때까지 [MODE(모드)] 버튼을 길게 누릅니다.

"초기 압력 수치" 설정 화면이 나타나고 "자동 전원 끄기" 설정 화면으로 변경됩니다.

3. 자동 전원 끄기 설정을 변경하려면 [◀] 또는 [▶] 버튼을 누릅니다.

"5분" 또는 "10분" 설정으로 전환됩니다.

장치가 배터리 팩에 의해 전원이 공급되고 설정 시간("5분" 또는 "10분") 동안 사용하지 않는 경우 전원이 자동으로 꺼져 배터리 수명을 절약합니다.

배터리 부족 에러(E40 에러) 이외의 중간 우선 순위 알람이 발생한 경우 전원이 자동으로 꺼지지 않습니다.

1
2
3
4
5



P
0
F
5

"5" 또는
"10"이 나타
납니다.

4. "자동 전원 끄기" 설정을 완료하면 [MODE(모드)] 버튼을 누릅니다.

"압력 정확성 확인" 화면이 나타납니다. "0"이 나타납니다.

0
0

"0"이 나타
납니다.

5. 압력 정확성을 확인합니다.

24페이지에 설명된 대로 외부에서 압력을 추가합니다.

표시된 값과 비교하고 문제가 없는지 확인합니다.

6. "압력 정확성 확인"을 완료하면 [START/STOP(시작/정지)] 버튼을 누릅니다.

전원이 꺼집니다.

비침습적 혈압 (NIBP) 측정

비침습적 압력 측정 원칙

오실로메트릭 방식

심장 수축으로 인해 발생하는 맥박이 커프 내의 압력으로 포착되어 혈압을 측정합니다. 상완에 착용한 커프가 충분히 가압되면 혈류가 멈추지만 맥박은 있으므로 커프 내 압력이 이로 인해 진동합니다. 그런 다음 커프 내 압력이 점차 감소하고 커프 내 압력 진동이 점차 증가하면서 최고치에 도달합니다. 커프 내 압력이 추가로 감소하면 진동이 최고치에서 떨어집니다.

커프 내 압력 및 진동의 증가와 감소가 하나의 과정으로 처리되어 메모리에 저장되고 계산된 후 혈압값이 결정됩니다.

오실로메트릭 방식은 청진 방법의 마이크형 자동 혈압 게이지처럼 즉시 혈압값을 결정하지 않고, 위에 설명된 것처럼 일련의 변화 곡선을 통해 결정합니다. 따라서 외부 소음, 전기 메스 또는 기타 전자 수술 기기에 의해 쉽게 영향 받지 않습니다.

커프 선택 및 연결

커프 선택

! 경고

커프를 감염 환자에게 사용한 경우 커프를 의료용 폐기물로 처리하거나 재사용하기 전에 소독하십시오.

! 주의

- 커프가 손상되거나 구멍이 난 경우 사용하지 마십시오.
- 정확한 측정을 위해 적절한 커프 크기를 사용하십시오. 사용하는 커프가 너무 큰 경우 측정된 혈압값이 실제 혈압보다 낮은 경향이 있습니다. 사용하는 커프가 너무 작은 경우 측정된 혈압값이 높게 나오는 경향이 있습니다.

Note:

정확한 판독을 위해 환자에게 맞는 정확한 크기의 커프를 사용하는 것이 중요합니다.

환자 팔둘레를 측정하여 적절한 커프 크기를 선택하십시오.

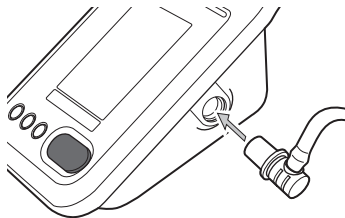
아래 커프 중에서 환자에게 적합한 커프를 선택하십시오.

커프 이름	팔둘레
	(cm)
GS CUFF2 XL*	42 - 50
GS CUFF2 L*	32 - 42
GS CUFF2 M	22 - 32
GS CUFF2 S*	17 - 22
GS CUFF2 SS*	12 - 18

* 옵션 액세서리로 제공.

커프 연결

커프 튜브를 장치의 NIBP 커넥터에 연결합니다.



! 주의

본 장치에는 OMRON GS CUFF2만 사용할 수 있습니다. 다른 커프를 사용할 경우 정확하게 측정할 수 없습니다.

Note:

- 제대로 연결되었는지 확인하십시오.

커프를 환자에게 착용

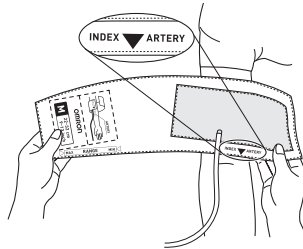
1. 맨팔 또는 얇은 옷 위에 착용합니다.

맨팔 또는 얇은 옷 위에 커프를 착용합니다. 두꺼운 옷 위에 착용하거나 소매를 걷어 올리면 혈압 측정 결과가 정확하지 않을 수 있습니다.

장치를 오른쪽 또는 왼쪽 팔에 사용할 수 있습니다.



2. 동맥 표시 "INDEX▼ARTERY"와 상완 동맥을 맞춰주십시오.

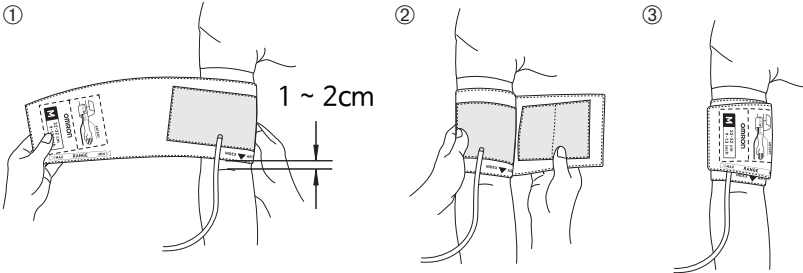


커프 튜브를 구부러지지 않도록 주위에 펼쳐 경렬합니다(상완 동맥은 환자 상완의 안쪽에 위치).

"INDEX▼ARTERY"가 "RANGE" 내에 있고 커프의 하단 가장자리가 주관절 안쪽에서 1 ~ 2cm에 위치하는지 확인합니다.

"INDEX▼ARTERY"가 "RANGE"를 벗어날 경우 혈압값의 에러가 증가합니다. 이러한 경우 다른 크기의 커프를 사용하십시오.

커프를 착용할 때는 커프와 팔 사이로 약 두 개의 손가락이 들어갈 수 있어야 합니다.



3. 측정 도중 커프를 착용한 상완 동맥이 심장의 우심방과 동일한 높이를 유지해야 합니다.

⚠ 주의

커프를 올바른 팔 위치에 착용하고 심장과 동일한 높이에 있는지 확인하십시오.
높이 차이가 10cm일 경우 최대 7 ~ 8mmHg의 혈압 변동이 발생할 수 있습니다.

Note:

- 부정맥으로 인해 측정이 어려운 경우 다른 혈압 측정 방식을 사용하십시오.
- 환자에게 심각한 염증, 화농성 염증 또는 커프를 감싸는 부위에 외상이 있는 경우 의사의 지시를 따릅니다.
- 비침습적 혈압 (NIBP) 측정은 상완을 압박하여 수행됩니다.
일부 사람에 따라 심한 통증이 있거나 피하 출혈에 의한 일시적인 멍이 나타날 수 있습니다. 멍은 시간이 지남에 따라 사라지지만 이로 인해 환자가 불안감을 느낄 수 있기 때문에 다음에 따라 대처해 주십시오.
-얇은 수건이나 옷(한겹)을 커프 아래에 감습니다.
수건이나 옷이 너무 두꺼울 경우 커프 압력이 충분하지 않아 혈압값이 높게 측정됩니다.
- 환자가 움직이거나 커프를 접촉할 경우 맥박으로 잘못 감지하여 과도하게 가압됩니다.
- 커프를 상완에 착용하지 않은 상태로 가압하지 마십시오. 그럴 경우 커프가 손상될 수 있습니다.

"수동 모드"에서 측정

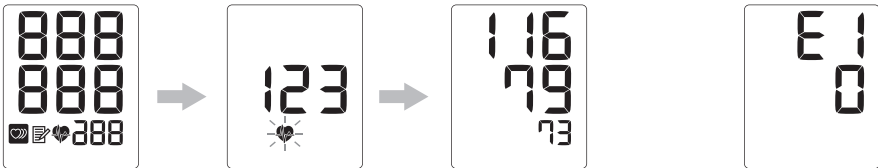
1. [START/STOP(시작/정지)] 버튼을 누릅니다.

혈압이 한 번 측정됩니다.

2. 측정 결과가 표시됩니다.

■ 정상적인 측정

■ 측정 에러/실패



Note:

가압이 부족할 경우 측정 진행 중에 자동으로 가압이 다시 시작될 수 있습니다.

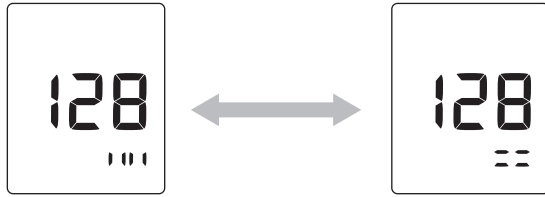
불규칙한 맥파 감지 기능

측정 도중 맥파 주기가 불규칙할 경우 불규칙한 맥파 감지 기능 아이콘이 켜져서 알려줍니다.

신체 움직임 감지 기능

측정 도중 신체 움직임을 감지할 경우 감압이 5초 동안 정지됩니다. 불규칙한 맥파 아이콘이 측정 결과 디스플레이에 나타납니다.

■ 감압 정지



5초 후에 측정이 다시 시작되고 한 번의 주기로 측정이 완료됩니다.

"청진 모드"에서 측정

청진기를 사용하여 측정합니다.

"ON"으로 설정하면 청진 측정을 사용하여 SYS 및 DIA를 레코딩할 수 있습니다.

측정하는 동안 SYS 및 DIA를 결정하려면 [MODE(모드)] 버튼을 누릅니다.

감압하는 동안 [MODE(모드)] 버튼을 누르면 SYS가 먼저 등록되고 DIA가 두 번째로 등록됩니다.

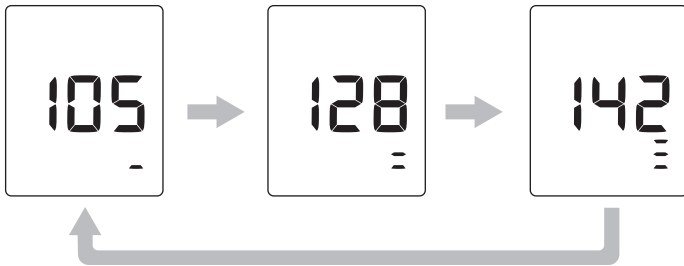
DIA가 결정되면 커프가 빠르게 감압되고 SYS 및 DIA가 측정 결과로 표시됩니다.

맥박 수는 측정 결과 디스플레이에 나타나지 않습니다.

감압하는 동안 [▶] 버튼을 길게 눌러 다시 가압하거나 [◀] 버튼을 길게 눌러 빠르게 감압할 수 있습니다.

청진 아이콘이 켜지면 "청진 모드"에서 측정된 저장 데이터가 표시됩니다.

■ 다시 가압 중



Note:

"청진 모드"를 사용하는 동안 신체 움직임 감지 기능은 비활성화됩니다.

청진 모드 설정에 대해서는 16페이지를 참조하십시오.

유지 관리

유지 관리 검사 및 안전 관리

기능성을 보장하고 환자 및 조작자의 안전을 위해 HBP-1320을 유지 관리해야 합니다.

조작자가 일일 점검 및 유지 관리를 해야 합니다. (25페이지)

또한 자격을 갖춘 담당자가 성능과 안전성을 유지 관리하고 정기 검사를 수행해야 합니다. 검증 테스트는 최소 1년에 한 번씩 수행하는 것이 좋습니다.

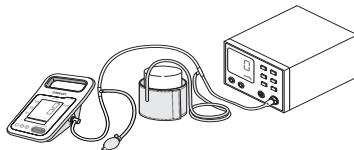
압력 정확성 확인을 위한 연결 예:

1. 17페이지의 "유틸리티 모드"에 설명된 대로 압력 정확성 확인 화면을 표시합니다.

압력 정확성 확인 화면에 "0"이 표시됩니다.



— 압력값을 표시합니다.



2. 자동혈압계, 보정된 기준 압력 게이지 및 커프와 가압 전구를 연결합니다.

3. 자동혈압계의 압력값과 보정된 기준 압력 게이지의 압력값을 확인합니다.

Note:

- 자동혈압계 판독값이 보정된 기준 압력 게이지와 비교하여 $\pm 3\text{mmHg}$ 이내인지 확인하십시오.
- 커프를 빠르게 감압하려면 [◀] 버튼을 누릅니다.

"압력 정확성 확인"을 반복하려면 전원을 끄고 17페이지의 "유틸리티 모드"에서 1단계부터 절차를 반복합니다.

장치 세척

세척 및 소독은 해당 시설의 감염 관리 규정에 따라 수행되어야 합니다.

표면 세척

50v/v%로 희석된 이소프로필 알코올에 적시거나 80v/v% 이하로 희석된 에틸 알코올(소독 알코올)에 적신 천으로 닦아 냅니다.

DC 잭은 닦거나 젖지 않도록 하십시오.

먼지 제거

적신 면봉을 사용하여 통풍구에 축적된 먼지를 제거하십시오.

서비스

본 장치는 세척, 커프 육안 검사, 튜브 연결 등을 제외하고는 일반적인 서비스가 필요하지 않습니다.

⚠ 주의

- 가압 살균 또는 가스 살균 방식으로 살균하지 마십시오(EOG, 포름알데히드 기체, 고농축 오존 등).
- 세척을 위해 소독액을 사용하는 경우 제조업체의 안내에 따라 주십시오.

커프 관리

70v/v%로 희석된 이소프로필 알코올 또는 80v/v% 이하로 희석된 소독 에탄올(에틸 알코올)에 적신 천으로 커프 표면을 닦아 냅니다.

액체가 커프 안으로 흘러 들어가지 않도록 하십시오. 액체가 커프로 흘러 들어갈 경우 내부를 잘 건조해 주십시오.

사용하기 전 점검

안전 검사를 실시하기 전에 “장치 세척” 및 “커프 관리”의 내용에 따라 관리를 해야 합니다. (24페이지)

전원 켜기 전

전원을 켜기 전에 다음 사항을 확인하십시오.

외관

- 장치 또는 액세서리가 낙하 또는 기타 충격으로 변형되지 않았는지 여부.
- 장치가 더럽지 않은지 여부.
- 장치가 젖지 않았는지 여부.

AC 어댑터

- AC 어댑터가 장치의 커넥터에 단단히 연결되어 있는지 여부.
- AC 어댑터 케이블 위에 무거운 물체가 없는지 여부.
- AC 어댑터 케이블이 손상되지 않았는지 여부(코어 와이어 노출, 절단 등).

전원을 켤 때

전원을 켤 때 다음 사항을 확인하십시오.

디스플레이/램프

- [START/STOP(시작/정지)] 버튼을 눌러 전원을 켜면 아래 화면이 나타나고 알람 램프가 켜지는지 여부(13페이지).



전원을 켜 후

전원을 켜 후 다음 사항을 확인하십시오.

외관

- 장치에서 연기 또는 이상한 냄새가 나는지 여부.
- 장치에서 비정상적인 소음이 나지 않는지 여부.

버튼

- 각 버튼을 누르고 작동하는지 확인하십시오.

비침습적 혈압(NIBP)

- 적절한 OMRON GS CUFF2가 부착되었는지 확인합니다(환자 팔 둘레에 적합한지 여부).
- 커프 튜브가 단단히 연결되었는지 여부.
- 커프를 점검하는 사람은 커프를 팔에 감고, 커프 측정을 수행하고, 혈압이 정상적인 측정값 근처에 있는지 확인해야 합니다.
- 측정하는 동안 해당 팔을 구부리고, 신체를 움직여서 방출을 멈추고 이 정지 기간 동안 커프 압력이 떨어지지 않는지 확인합니다.

문제 해결

사용하는 동안 아래 문제가 발생할 경우 먼저 다른 전자 기기가 30cm 이내의 거리에 있지 않은지 확인해 주십시오. 문제가 계속될 경우 아래 표를 참조하십시오.

전원이 켜지지 않음	
원인	해결책
배터리에 의해 전원이 공급되는 장치인 경우 배터리가 장착되지 않았거나 방전되었습니다.	배터리를 삽입하거나 새 배터리로 교환하십시오(14페이지).
내부 부품 결함	AC 어댑터를 분리하고, 배터리를 제거한 후 오므론 대리점 또는 유통업체에 문의하여 주십시오.
<ul style="list-style-type: none">• AC 어댑터가 분리되었거나 연결이 느슨한지 확인하십시오.• AC 어댑터 또는 배터리에 결함이 있는지 확인하십시오.	

장치 디스플레이가 작동하지 않음	
원인/해결책	
장치 사용을 멈추고 오므론 대리점 또는 유통업체에 문의하여 주십시오.	

장치가 뜨거워짐	
원인	해결책
장치 상단 또는 오른쪽에 물체가 있습니다.	장치 주변에 물체가 없어야 합니다.
장치가 너무 뜨거워 만질 수 없는 경우 장치에 문제가 있을 수 있습니다. 장치를 끄고, AC 어댑터를 분리하고, 배터리를 제거한 후 오므론 대리점 또는 유통업체에 문의하여 주십시오.	

장치를 전원 콘센트에 연결했지만 배터리 팩으로 작동함	
원인/해결책	
AC 전원을 공급할 수 없는 경우 장치가 배터리로만 작동합니다. <ul style="list-style-type: none">• AC 어댑터가 제대로 장치에 연결되었는지 확인하십시오.• AC 어댑터가 전원 콘센트에 연결되었는지 확인하십시오.• 다른 장치를 동일한 전원 콘센트에 연결하여 전기 콘센트가 제대로 작동하는지 확인하십시오.	

[START/STOP(시작/정지)] 버튼을 눌러도 커프가 가압되지 않음	
원인	해결책
커프 튜브 연결이 느슨합니다.	연결 상태를 확인하십시오.
커프에서 공기가 새입니다.	커프를 교환하십시오.
압력이 표시되면 커프 튜브가 구부러진 것입니다.	커프 튜브의 구부러진 부분이 없는지 확인하십시오.

측정할 수 없음	
원인/해결책	
촉진 또는 기타 방법으로 환자 상태를 확인하십시오. 환자의 상태를 확인한 후 에러 코드를 확인하고 “에러 코드 목록”(28페이지)에서 비침습적 혈압(NIBP) 측정을 참조하십시오.	

비정상적인 측정값

원인/해결책

아래 원인 중 하나일 수 있습니다. 측진을 통해 환자 상태를 확인한 다음 측정을 반복하십시오.

- 신체 움직임(오한 또는 기타 떨림)
- 부정맥.
- 커프 소음
 - 가까이에 있는 사람이 환자를 만졌습니다.
 - 심장 마사지를 수행 중이었습니다.

측정값을 신뢰할 수 없음

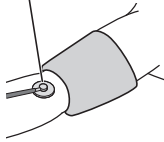
원인

해결책

빠르게 감압됩니다

커프 연결이 느슨한지 확인하십시오.

청진기



동시에 청진기로 측정하십시오.
청진기를 착용하고 혈압계의 압력 디스플레이를 보면서 들었습니다.

혈압은 생리학적 영향으로 인해 매우 광범위할 수 있습니다.

아래 원인 중 하나일 수 있습니다.

- 감정적 흥분 또는 불안
 - 커프 착용으로 인한 통증
 - 진찰 전 혈압 상승
- 커프 크기 또는 착용 방법이 적절치 않음
- 상완에 커프를 착용한 위치와 심장 높이가 동일하지 않음
- 교호맥, 호흡 변화 또는 기타 이유로 인해 환자의 혈압이 안정되지 않음

커프 크기가 잘못되었습니다.

환자 팔둘레를 측정해서 올바른 크기의 커프를 사용하십시오.

두꺼운 옷 위에 커프를 착용했습니다.

커프를 맨팔 또는 매우 얇은 옷에 착용했는지 확인하십시오.

환자의 앉은 자세가 올바르지 않습니다.

환자가 바닥에 발을 대고 앉아 있으며 커프를 심장 높이에서 착용했는지 확인하십시오.

환자가 최근에 식사 또는 음주를 했거나 또는 과로했습니다.

측정하기 30분 전에 음식 섭취, 카페인 섭취, 음주 또는 과로/운동하지 않았는지 확인하십시오.

에러 코드 목록

중간 우선 순위 알람이 발생하면 알람 램프가 점멸하고 낮은 우선 순위 알람이 발생하면 계속 점등합니다. 알람을 지우려면 아무 버튼이나 누릅니다.

- 낮은 우선 순위 알람 및 중간 우선 순위 알람이 동시에 발생하는 경우 중간 우선 순위 알람이 표시됩니다.

알람이 동일한 우선 순위 레벨인 경우 먼저 발생한 알람의 에러 코드가 표시됩니다.

그러나 배터리로 전원을 공급할 때 배터리 소모를 줄이기 위해 항상 배터리 부족 에러(E40 에러)가 우선 순위로 표시됩니다.

- 예: E2

E2

시스템

에러 코드	우선 순위	설명	점검 사항
E9	중간	내부 하드웨어 에러	오므론 대리점 또는 유통업체에 문의하여 주십시오.

NIBP

에러 코드	우선 순위	설명	점검 사항
E1	낮음	커프 튜브가 연결되지 않았습니다	커프 튜브를 단단히 연결합니다.
		커프에서 공기가 새어 나옵니다.	누출되지 않는 OMRON GS CUFF2로 교환하십시오.
E2	낮음	측정 중에 팔 또는 신체가 움직였기 때문에 제대로 가압되지 않았습니다.	환자가 팔 또는 신체를 움직이지 않도록 하고 측정을 반복하십시오.
		측정 중에 신체 또는 팔을 움직였거나 이야기를 했습니다.	환자가 이야기를 하거나 움직이지 않도록 하고 측정을 반복하십시오.
		커프를 제대로 착용하지 않았습니다.	커프를 제대로 착용하십시오.
		소매를 걸어 올린 상태로 팔에 압력을 가하는 중입니다.	옷을 벗고 커프를 다시 착용합니다.
		측정 시간이 지정된 시간을 초과했습니다. 지정 시간: 165초	측정 시간이 예상 시간을 초과했기 때문에 환자가 불편하지 않도록 측정이 종료되었습니다. 커프에서의 공기 누출로 인해 측정이 지속적으로 반복될 수 있습니다.
		측정 결과가 측정 범위를 벗어납니다.	"청진 모드"를 선택합니다.
		"청진 모드"에서 감압이 시작된 후 바로 수동으로 감압되었습니다.	감압이 시작된 후 약 5초 동안 장치에서 감압 속도가 조정되기 때문입니다. 이 기간 동안 수동 감압이 수행되면 감압 속도가 조정될 수 없고 측정할 수 없습니다. 감압이 시작된 후 최소 5초 동안 수동 감압이 수행될 수 있습니다.
"청진 모드"에서 가압이 부족했습니다.	""청진 모드"에서 측정"(22페이지)을 참조하여 수동 가압으로 측정합니다.		

그 외의 현상

에러 코드	우선 순위	원인	해결책
E3	낮음	"칭진 모드"에서 가압하는 동안 커프를 300mmHg 이상으로 가압했습니다.	"칭진 모드"에서 가압 시 압력이 원하는 값에 도달하면 버튼을 놓습니다.
		초과 가압 발생	측정하는 동안 이 문제가 발생할 경우 측정을 반복하십시오. 측정하지 않을 때 이 문제가 발생할 경우 오묘한 대리점 또는 유통업체에 문의하여 주십시오.
E40	중간	배터리가 모두 소모되었습니다.	배터리를 다시 충전하거나 새 배터리로 교환하십시오. (14페이지)
E41	중간	배터리 충전에 실패했습니다.	다시 충전하십시오. 계속해서 실패할 경우 새 배터리로 교환하십시오. (14페이지)
E42	중간	배터리 전압 에러	새 배터리로 교환하십시오. 에러가 계속될 경우 오묘한 대리점 또는 유통업체에 문의하여 주십시오.

폐기

설명

환경 오염의 위험이 있기 때문에 본 장비 및 배터리의 폐기 또는 재활용과 관련된 해당 국가 및 지역 법적 규정을 준수하십시오.

각 부품의 주요 구성 내용은 아래 표에 나열되어 있습니다. 감염의 위험이 있기 때문에 커프와 같은 환자 부착 장치를 재활용하지 않아야 하며 시설 절차 및 해당 규정에 따라 폐기하십시오.

항목	부품	소재
포장	상자	판지
	내부 칸막이	판지
	가방	폴리에틸렌
본체 및 액세서리	외부	ABS(아크릴로니트릴 부타디엔 스티렌), 폴리카보네이트, 실리콘 고무
	내부 부품	일반 전자 부품
배터리 팩	외부 튜브	폴리염화비닐
	배터리	니켈 금속 수소화물
	내부 부품	일반 전자 부품

사양

출고 시 기본 설정

출고 시 기본 설정 및 백업은 아래와 같습니다.

백업

○: 전원이 중단되더라도 설정이 유지됩니다.

△: 전원이 꺼진 경우 출고 시 기본 설정으로 되돌아갑니다.

압력 값 설정	설정	출고 시 설정	백업
초기 압력 수치	AUTO, 220, 250, 280	AUTO	△
청진 모드	ON, OFF	OFF	△
자동 전원 끄기	5분, 10분	5분	○

기술 사양: HBP-1320

본체

제품 설명	오므론 전문가용 자동혈압계
모델	HBP-1320
측정 요소	NIBP, PR
치수	본체: 123 x 201 x 99(mm) (W x H x D) AC 어댑터: 46 x 66 x 37(mm) (W x H x D) 배터리: 54 x 43.5 x 15.4(mm) (W x H x D)
무게	본체: 약 0.52kg(액세서리 및 옵션 제외) AC 어댑터: 약 0.2kg 배터리: 약 0.1kg
표시부	7세그먼트 LCD
보호 등급	클래스 II(AC 어댑터) 내부 전원 기기(배터리로 작동하는 경우에만 해당)
보호 정도	BF 유형(장착부): 커프
작동 모드	연속 작동

전원 공급

AC 어댑터	입력 전압 범위: AC 100V ~ 240V 주파수: 50/60Hz 출력 전압 범위: DC 6V ± 5% 정격 출력 전류: 1.6A
충전식 배터리	유형: 3.6V, 1900mAh 완전 충전 시 작동 주기: 300회 측정 조건 <ul style="list-style-type: none"> • 새 배터리 완전 충전 시 • 주변 온도 23°C(73.4°F) • M 크기 커프 사용 시 • SYS 120/DIA 80/PR 60(가압 설정: AUTO) • “커프 측정 시간 + 대기 시간” 구성으로 5분당 1회

환경 조건

작동 온도 및 습도	온도 범위: 5 ~ 40°C(41 ~ 104°F) 습도 범위: 15 ~ 85%RH(비응축) 대기압: 700 ~ 1060hPa
보관 및 운반	온도 범위: -20 ~ 60°C(-4 ~ 140°F) 습도 범위: 10 ~ 95%RH(비응축) 대기압: 500 ~ 1060hPa

비침습적 혈압(NIBP)

측정 기술	오실로메트릭
측정 방식	동적 선형 감압 방법
압력 표시 범위	0 ~ 300mmHg
압력 표시 측정 정확도	± 3mmHg 이내
NIBP 측정 범위	SYS 60 ~ 250mmHg DIA 40 ~ 200mmHg 맥박수 40 ~ 200/분
NIBP 정확도*	최대 오차 평균 ± 5mmHg 이내 최대 표준 편차 8mmHg 이내
맥박수 정확도	판독값의 ± 5% 이내
참조 표준:	IEC 60601-1:2005+A1:2012 IEC 60601-1-2:2014 IEC 80601-2-30 ISO 81060-2:2013




* 교육 받은 전문가가 수행한 청진 방식과 비교한 수치입니다.
청진 방식에 의해 결정된 DIA는 "K5"입니다.

비침습적 혈압(청진 모드 측정)

측정 기술	청진 방식(의료 전문가의 절차에 따라)
압력 표시 범위	0 ~ 300mmHg
NIBP 측정 범위	20 ~ 280mmHg

Note: 사양은 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

기호 설명

	적용된 부품 - BF 유형 전기 충격 방지(누출 전류)		범위 포인터 및 상완 동맥 정렬 위치
	클래스 II 장비. 전기 충격 방지		올바른 커프 크기 선택을 위한 팔둘레 범위 표시.
	일련 번호		정지 활성 기능을 정지시키기 위해 컨트롤 또는 표시등을 식별합니다.
	LOT 번호		장비 부품에 대한 OFF/ON
	커넥터 극성 표시		직류
	사용자는 사용 설명서를 참조할 필요가 있음		사용자는 안전을 위해 사용 설명서를 철저히 준수할 필요가 있음
	온도 제한		습도 제한
	대기압 제한		KC 마크
	시작; 작동 시작 시작 버튼을 식별합니다.		교류
	주의		

제조업체 선언

IEC 60601-1-2:2014 범위에서 동봉된 문서에 대한 오므론 자동혈압계 정보

EMC(Electromagnetic Compatibility)에 대한 중요 정보

HBP-1320은 OMRON HEALTHCARE Co., Ltd.에서 제조되었으며 IEC 60601-1-2:2014

EMC(Electromagnetic Compatibility) 표준을 준수합니다. 다음 웹사이트에서 HBP-1320에 대한 EMC 정보를 참조하십시오.

URL: <https://www.omron-healthcare.co.kr/service/download>

Legal Manufacturer 제조의뢰자 	OMRON HEALTHCARE Co., Ltd. 53, Kunotsubo, Terado-cho, Muko, KYOTO, 617-0002 JAPAN
Production Facility 제조자	OMRON DALIAN Co., Ltd. No. 3, Song Jiang Road, Economic and Technical Development Zone, Dalian 116600, China
Importer in Republic of Korea 수입판매원	OMRON HEALTHCARE KOREA Co., Ltd. A-dong 18F, 465, Gangnam-daero, Seocho-gu, Seoul, Korea Customer Service Center (1544-5718) www.omron-healthcare.co.kr 한국오므론헬스케어(주) 서울특별시 서초구 강남대로 465, A동 18층(서초동, 교보타워) 오므론 고객센터 센터(1544-5718)

사용설명서 작성년월 : 2024년 10월

Made in China

부작용 보고 관련 문의처
(한국의료기기안전정보원, 080-080-4183)