Digital Blood Pressure Monitor

Model UA-651Plus

취급설명서

1. 감사합니다.

최신기자인과 최고의 기술로 제작된 A&D 혈압계를 구매하여 주셔서 감사합니다. 사용하기 편리하고 정확성이 검증된 본 제품은 한층 더 여러분의 혈압 관리에 도움을 줄 것입니다.

- 제품을 사용하시기 전에 본 취급 설명서를 충분히 검토하시기 바랍니다.

2. 서 두

- 본 기기는 의료기기에 대한 유럽의 93/42 EEC 규정을 따르며, CE0123 마크 인증을 받았습니다. (0123: 관련 참조번호)
- 본 기기는 성인용으로 제작되었으므로 신생아나 유아에게는 사용하지 마십시오.
- 이 기기는 가정용 헬스케어 기기 입니다.
- 본 기기는 진단을 위하여 사용자의 혈압 및 맥박을 측정하도록 제작되었습니다.

3. 주의 사항

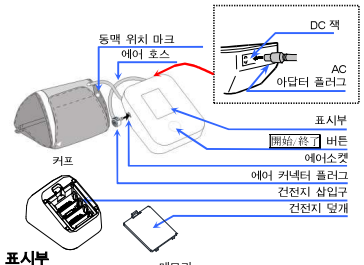
- 본 기기의 구성에는 정밀부품이 사용되었습니다. 극단의 온도, 습도, 직사 광선, 충격 또는 먼지는 피해야 합니다.
- 마르고 부드러운 천이나 물 또는 중성세제에 적신 천 등으로 기기를 닦아 주십시오. 기기나 커프를 청소하기 위하여 알코올, 벤젠, 희석제 또는 다른 독한 화학 물질을 사용하지 마시오.
- 커프를 무리하게 접지 마시고 에어호스가 꼬인 채로 오랫동안 방치하지 마십시오. 이러한 관리방법은 부품의 수명을 단축시킬 수 있습니다.
- 본 기기와 커프는 방수가 되지 않습니다. 비에 노출되거나 땀이나 물에 젖지 않도록 주의하여 주십시오.
- 텔레비전, 전자 레인지, 휴대폰, X-ray 또는 강한 전자파 환경에서 사용하면, 측정 오류가 발생할 수 있습니다.
- 기기를 사용하기 전에, 기기 상태가 깨끗한지 확인하여 주십시오.
- 사용된 제품 및 부품, 건전지 등을 버리실 때에는 일반 가정폐기물처럼 취급하지 마시고, 해당 지역의 규정에 따라 폐기하여 주십시오.
- AC 어댑터를 사용할 경우, AC 어댑터의 사용을 중지하고 싶을 때, 쉽게 전기 콘센트에서 분리 할 수 있는지 확인하십시오.
- 임의로 기기를 개조하지 마십시오. 사고나 기기손상을 야기할 가능성이 있습니다.
- 혈압 측정을 하기 위해선, 일시적으로 동맥 혈액의 흐름이 멈출 만큼 커프를 압착하여야 합니다. 이를 통해 팔에 저림, 통증, 붉은 점 등이 발생할 수 있습니다. 이 상태는 측정이 연속적으로 반복될 때 특히 나타나며 시간이 흐름에 따라 정상으로 돌아옵니다.
- 에어호스로 인한 영유아 또는 아동의 목졸림 사망, 상해가 발생하지 않도록 주의하십시오.
- 측정중에 에어호스가 꼬이지 않도록 하여 주십시오. 연속적인 커프 압력이 발생하여 상해를 입을 위험이 있습니다.
- 잦은 혈압측정은 혈행에 해로울 수 있습니다. 반복적인 측정으로 인해 혈액 순환의 장기적인 장애를 초래하지 않는지 점검하십시오.
- 유방절제술을 받은 적이 있는 사용자는, 기기를 사용하기 전에 의사와 상담하여 주십시오.
- 아이들이 직접 기기를 사용하게 하거나, 아이들의 손이 닿는 곳에 기기를 놓지 말아주십시오.
- 작은 부품들을 유아가 삼킬 경우 질식의 위험이 있습니다.
- 홈 네트워킹 기기, 휴대폰, 무선 전화, 휴대용무전기 등이나 그들의 기지국은 혈압계에 영향을 미칠 수 있으므로, 이 기기들과 혈압계는 최소 3.3 미터의 거리를 두고 보관해야 합니다.

금 기

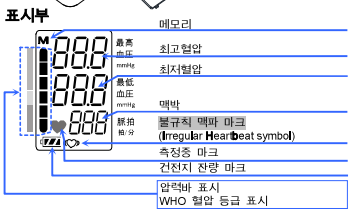
기기의 적절한 사용을 위하여 다음 주의사항을 준수하여 주십시오.

- 다른 의료용 전기기기를 부착한 팔에 커프를 감지 말아 주십시오. 기기가 정상적으로 작동하지 않을 수 있습니다.
- 의료 문제를 방지하기 위하여 팔에 심한 순환 장애를 가진 사용자는 기기 사용 전 반드시 의사와 상담해야 합니다.
- 측정 결과를 스스로 진단하고 자가치료를 시작하지 마십시오. 결과의 평가와 치료는 항상 의사와 상의하십시오.
- 상처난 팔에 커프를 착용하지 마십시오.
- 정맥에 수액을 주입하거나 수혈을 받고 팔에 커프를 착용하지 마십시오. 부상이나 사고의 원인이 될 수 있습니다.
- 마취 가스 등의 가연성 가스가 존재하는 장소에서 기기를 사용하지 마십시오. 폭발의 원인이 될 수 있습니다
- 고압산소실 또는 산소 탠트와 같은 고농도 산소 환경에서 기기를 사용하지 마십시오. 화재나 폭발의 원인이 될 수 있습니다.

4. 각 부분의 명칭과 표시



표시부



5. 기 호

기기 표시부에 나타나는 기호

기호	기능 및 의미	대응 방법
♥	현재 측정이 진행 중임을 표시	맥박이 감지 되었을 때 깜박거림. 측정중에는 움직이지 마십시오.
	불규칙 맥파 마크는 불규칙 맥파가 감지되었을 때 나타납니다. 떨림 혹은 흔들림과 같은 진동이 감지되면 나타나는 경우도 있습니다.	———
M	메모리에 저장된 이전 측정값	———
	건전지 용량 많음 측정중 건전지의 잔량 표시	———
	건전지 용량 적음 건전지 용량이 적을 때 깜박입니다.	건전지 전체를 새것으로 교체하십시오.
Err	측정중 움직임으로 인해 혈압측정에 실패한 경우	재측정 하십시오. 측정중에는 움직이지 마십시오.
	최고혈압과 최저혈압의 차이가 10 mmHg 이하인 경우	커프를 올바르게 착용한 후 재측정 하십시오.
	가압시 압력이 증가하지 않는 경우	
Err CUF	커프가 바르게 착용되지 않은 경우	
E	**맥박 감지 에러** 맥박이 정확히 감지되지 않은 경우	
Err E	기기 내부적 에러	건전지를 기기로부터 분리하고 開始/終了 버튼을 누르세요. 그 다음 건전지를 재 삽입 해도 작동하지 않을 경우, A&D 지정업소에 문의하여 주십시오.
Err 9		

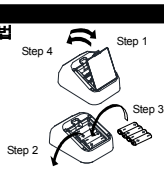
기기 외장박스에 인쇄된 기호

기호	기능 및 의미
開始/終了	대기 및 시작버튼
最高血圧	최고혈압(mmHg)
最低血圧	최저혈압(mmHg)
脈拍	맥박(분당)
⊕(⊖	건전지 설치 안내
---	직류
	Type BF: 본체, 커프와 튜브는 전기적 쇼크를 예방하도록 설계됨
2015	제조년
SN	시리얼 넘버
	메뉴얼 참조
	DC 잭의 극성
IP	방수방진 기호
	건조하게 유지

6. 사용전 준비

6.1. 건전지 삽입 및 교환 방법

1. 건전지 덮개를 밀어서 내립니다.
2. 사용한 건전지를 건전지 삽입구로부터 분리합니다
3. 새 건전지를 그림과 같이 (+), (-) 표시에 맞추어 넣고 건전지 커버를 밀어 올리며 닫습니다.
4. 건전지는 R6P, LR6 또는 AA 건전지를 사용하십시오.



주의사항

- 만약 기기가 정상적으로 작동하지 않을 시에는 건전지의 방향이 올바른지 확인하여 주십시오.
- 표시부의 (잔량부족마크)가 깜박이면 모든 건전지를 새것으로 교체하여 주십시오. 낡은 건전지와 새 건전지를 혼용하여 사용하면 건전지 수명이 단축되거나 고장의 원인의 됩니다. 기기를 종료한 후 약 2 초이상 지난 후에 건전지를 교체하여 주십시오.
- 건전지가 완전히 소모되었을 경우 (잔량부족마크)가 나타나지 않습니다.
- 건전지 수명은 주위 기온에 따라 변화하며, 낮은 기온에서는 건전지 수명이 단축될 수 있습니다. 일반적으로, 신형 R6P 건전지는 1 일 2 회 측정 시 약 3 개월간 사용할 수 있습니다.
- 지정된 건전지만을 사용하십시오. 부속품으로 들어 있는 테스트용 건전지의 경우, 건전지 수명이 짧을 수도 있습니다
- 기기를 장시간 사용하지 않는 경우에는 건전지를 기기로부터 분리하여 주십시오. 건전지 액이 새어 나와 고장의 원인이 됩니다.

6.2. 에어 호스 연결

에어 커넥터 플러그를 에어 소켓에 연결합니다.

6.3. AC 아답터 연결

DC 잭에 AC 아답터 플러그를 삽입합니다. 그리고 나서, 콘센트에 AC 아답터를 꽂습니다. **AC 아답터는 별도로 판매하고 있습니다.**

- AC 아답터를 전기 콘센트에서 분리할 때, AC 아답터 머리부분을 잡은 채 분리하여 주십시오.
- AC 아답터 플러그를 혈압계에서 분리할 때, AC 아답터 플러그의 머리부분을 잡은 채 혈압계에서 분리하여 주십시오.

6.4. 적절한 커프의 선택

정확한 측정을 위해서는 적절한 커프의 사용이 중요합니다. 만약 커프 사이즈가 맞지 않으면 혈압값이 부정확하게 나올 수 있습니다

- 팔뚝 사이즈는 커프에 인쇄되어 있습니다.
- 커프는 소모품 입니다. 낡아지면 새로 구입하여 주십시오.

팔뚝 사이즈	추천 커프 사이즈	카다로그 번호
31 cm ~ 45 cm	대형 성인용 커프 (Large adult cuff)	AXP-LADN4K2K103
22 cm ~ 32 cm	성인용 커프 (Adult cuff)	AXP-AUFN4K2K103

팔뚝 사이즈 : 팔 둘레 길이
참고: UA-651Plus 은 소형 커프(Small Cuff)를 사용할 수 없습니다.

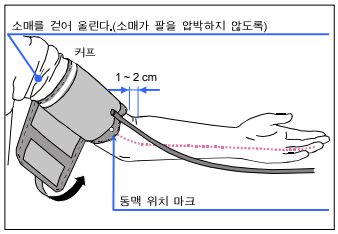
커프에 인쇄된 기호 해석

기호	기능 및 의미	대응방법
●	동맥 위치 마크	● 마크가 팔의 동맥위치나, 넷째 손가락 라인에 위치할 수 있도록 커프를 착용하여 주십시오.
REF	카다로그 번호	———
LOT	Lot 번호	———

6.5. 커프의 적용

1. 그림과 같이 팔꿈치에서 1~2cm 윗부분에 커프를 착용합니다. 두꺼운 옷은 정확한 맥박과 혈압 측정에 방해를 줄 수 있으므로 피부에 직접 착용하십시오.
2. 검어 올린 소매가 팔을 강하게 압박하면 측정이 정확하지 않을 수 있으므로 주의하여 주십시오.

참고: 측정중에 팔에 강한 압박을 느끼는 것은 정상적인 현상입니다. (놀라지 마십시오)



7. 혈압측정

7.1. 정상측정

1. 팔뚝에 커프를 착용하고(가급적 왼팔) 측정중에는 정숙하십시오.
2. 開始/終了 버튼을 누르십시오. 표시부에 모든 내용이 표시 됩니다. 숫자"0"이 잠시 깜박이며 표시됩니다. 그리고 화면이 측정 시작을 위해 오른쪽 그림과 같이 바뀝니다. 커프의 가압이 시작되면 팔에 강한 압박이 느껴지며 그림과 같이 압력 바가 표시 됩니다. 압력 바 표시 기능에 의해 측정 중 압력의 진행 정도를 알 수 있습니다.

참고: 가압 중에 開始/終了 버튼을 누르면 언제든지 가압을 중지할 수 있습니다.

3. 가압이 완료되면 자동적으로 감압이 시작되고 ♥ (측정중 마크)가 깜빡이면서 측정중임을 나타냅니다. 일단 맥박이 감지되면 마크는 맥박에 맞추어 깜박입니다.

참고: 만일 기기에 적절한 가압이 가해지지 않으면, 자동적으로 재가압을 시작합니다.

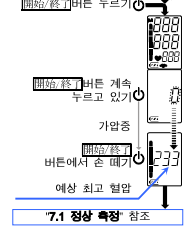
4. 측정이 완료되면 최고 혈압, 최저 혈압, 맥박이 표시되고 커프에 남아있는 공기는 완전히 배출됩니다.
5. 開始/終了 버튼을 눌러 기기를 끕니다.

참고: UA-651SL 은 자동 꺼짐 기능이 있습니다. 동일인이 재측정을 행하는 경우에는, 적어도 10 분 정도 간격을 두고 측정하시기 바랍니다.

7.2. 예상 최고혈압 설정

만약 재가압이 반복적으로 일어나면, 다음을 따라주십시오. 최고혈압이 230 mmHg 이상으로 예상되는 경우에는 이 방법을 적용하십시오.

1. 커프를 착용합니다.(가급적 왼팔).
2. 開始/終了 버튼을 누릅니다.
3. 숫자 "0"이 깜박일 때, 자신의 예상 최고혈압보다 약 30~40 mmHg 높은 수치가 나올 때까지 開始/終了 버튼을 계속 누르십시오.
4. 원하던 수치에 도달하면 開始/終了 버튼에서 손을 떼고, 전 **"7.1 정상 측정"**과 같은 방법으로 혈압 측정을 수행합니다.



7.3. 정확한 측정을 위하여

- 편안한 자세로 앉아서 테이블 위에 팔을 올려 놓습니다. 다리를 꼬지 말고 등을 곧게 핍니다.
- 편안한 자세로 앉습니다. 손바닥이 위를 향하게 하여, 팔을 테이블 위에 올려놓고 커프의 높이를 심장의 높이에 일치시킵니다.
- 커프의 중심부를 심장높이와 같게 위치시킵니다.
- 격렬한 운동이나 목욕 직후에는 측정을 하지 마십시오. 측정 전 20~30 분 정도 휴식을 취하십시오.
- 혈압은 끊임없이 변동합니다. 어떠한 행동을 하는지, 무엇을 먹고 마시는지에 따라서도 혈압에 영향을 끼칠 수 있습니다.
- 본 기기는 심장 박동에 근거하여 측정을 합니다. 따라서 맥이 매우 약하거나 불규칙한 심박을 지닌 경우에는 혈압 측정이 어려울 수도 있습니다.
- 본 기기에 이상이 있을 경우에는 측정이 중단되고 에러 기호가 표시됩니다. **"5. 기 호"**를 참조하십시오
- 본 기기는 성인용입니다. 소아에게 사용할 경우, 의사와 상의하십시오.
- 혈압 측정은 매일 같은 시간에 행하여 주십시오.

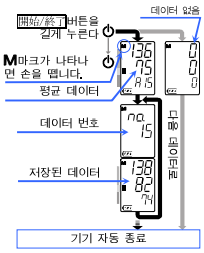
8. 메모리에 대하여

본 기기는 자동적으로 30 개의 혈압값과 맥박을 저장합니다. 메모리에 저장된 데이터는 오래된 데이터에서 최신 데이터 순으로 각각 번호를 할당하여 저장됩니다. 가장 오래된 데이터는 "no 1"로 보여집니다. 메모리에 저장된 이전 데이터를 보고 있을 때 표시부 좌측 상단에 M마크가 나타납니다.

8.1. 데이터 불러오기

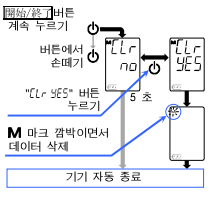
1. 표시부에 아무런 표시가 없는 상태에서 1 초 이상 開始/終了 버튼을 누르면, 평균 데이터 및 데이터 수가 나타납니다.
2. 평균 데이터값이 나타나면 開始/終了 버튼에서 손을 뗍니다.
3. 데이터번호와 저장된 데이터가 최근 데이터부터 자동으로 나타납니다
4. 모든 데이터가 나타난 후, 자동으로 표시부가 꺼집니다.

참고: 만일 데이터를 불러오는 동안 開始/終了 버튼을 누르면, 기기가 종료됩니다.



8.2. 데이터 삭제

1. 표시부에 아무런 표시가 없는 상태에서 6 초 이상 "Clr no "가 나타날 때까지 開始/終了 버튼을 누릅니다.
2. 데이터 삭제를 원할 시, "Clr no "표시중일 때 開始/終了 버튼을 눌러 "Clr YES"를 선택합니다.
3. 메모리 마크(M)가 깜빡거릴 때 데이터가 삭제됩니다.
4. 기기가 자동으로 종료됩니다.



9. 불규칙 맥파(Irregular Heartbeat) 란

UA-651Plus 은 불규칙 맥파가 감지되었을 때에도 혈압과 맥박을 측정합니다. 불규칙 맥파란 혈압 측정 도중 평균 심박에 15% 이상 차이가 나는 것을 의미합니다. 따라서 측정중에는 움직이지 말고 정숙하는 것이 중요합니다.

참고: 마크가 자주 표시되면 의사와 상담하십시오.

10. 압력 바 표시

측정 중 압력의 진행정도를 알 수 있습니다.

11. 협압이란 무엇인가?

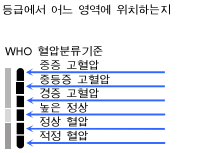
협압이란?

협압이란 혈액에 의하여 동맥에 가해진 힘을 의미 합니다. 최고 혈압은 심장이 수축하였을 때 일어나고 최저혈압은 심장이 확장하였을 때 일어납니다. 협압은 mmHg 단위로 표시되며 보통 아침에 공복 상태에서 안정을 취하고 측정한 협압을 기준으로 합니다.

12. WHO 협압 등급 표시

각각의 압력 바는 WHO 협압 등급에서 어느 영역에 위치하는지 알려줍니다.

■ :압력 바는 WHO 등급에 맞추어 현재 데이터를 기준으로 표시됩니다.



13. 고장이라 생각되면

문제	문제 원인	대처 방법
전원을 켜도 아무런 표시가 없다	건전지가 소모하지 않았습니까?	모든 건전지를 새것으로 교체하여 주십시오.
	건전지의 방향이 바르게 되어 있습니까?	건전지를 +,-표시에 맞게 다시 넣으십시오.
압력이 올라가지 않는다.	(잔량부족마크)가 깜박이고 있지 않습니까? (건전지가 완전히 소모되면 마크는 표시되지 않습니다)	건전지를 모두 새것으로 교체하십시오.
측정되지 않는다. 또는 측정값이 비정상적으로 높거나 낮다.	커프를 바르게 착용하였습니까?	커프를 바르게 다시 착용하십시오.
	측정중 안정을 취하였습니까?	측정중에 말하거나 움직이지 말고 안정을 취하십시오.
	커프가 올바른 높이에 있습니까?	올바른 자세로 앉아 커프의 높이를 심장의 위치에 맞추십시오.
	———	맥박이 불규칙하거나 매우 약한분은 측정할 수 없는 경우가 있습니다.
그 외의 현상	병원에서의 측정값과 다르다.	병원 내 측정의 경우, 긴장감으로 인해 혈압값의 변동이 발생할 수 있습니다. 가정 내 측정의 경우 외부적 영향으로 인한 혈압값 변동을 겪소시킬 수 있습니다.
	———	건전지를 다시 바르게 삽입한 후 처음부터 다시 측정하여 주십시오.

주의: 위에 언급된 문제 해결 방법을 통해서도 문제를 해결할 수 없을 시에는 A&D 지정 서비스 센터에 문의 하십시오. 임의로 분해하여 부적절한 수리, 개조를 행한 경우에는 보증기간이라 할지라도 유상수리하오니 주의 바랍니다.

14. 유지 보수

본체를 함부로 열지 마십시오. 본 기기에 사용된 복잡하고 정교한 전자부품과 에어유닛이 손상될 수 있습니다. 만약 본 취급설명서에 설명되어있는 해결 방법을 통해서도 문제를 해결할 수 없을 때에는 A&D 지정 서비스 센터에 문의 하십시오. A&D 는 지정 서비스센터에만 부품 및 기술정보를 제공하고 있습니다.
본 기기는 장기간 사용할 수 있게 설계, 제조되었습니다만 적절한 기능 및 정확성을 보증하기 위해 일반적으로 약 2 년마다 점검 받을 것을 권장합니다. 점검 시에는 A&D 지정 업소에 문의 하십시오.

15. 사양

모델명	UA-651Plus
측정방법	오실로메트릭 방식
측정범위	압 력 : 0 - 299 mmHg 최고혈압 : 60 - 279 mmHg 최저혈압 : 40 - 200 mmHg 맥 박: 40 - 180 회 / 분
정밀도	압 력: ±3 mmHg 맥 박: ±5 %
전원	4 x 1.5V 건전지 (R6P, LR6 또는 AA) 또는 **AC 아답터 (미포함, 별도구매)**
임상테스트	ANSI / AAMI SP-10 1992
EMC	IEC 60601-1-2: 2014
메모리	최근 측정값 30 회
작동환경	+10°C ~ +40°C / 15%RH ~ 85%RH / 800hPa ~ 1060hPa
수송 / 저장환경	-20°C ~ +60°C / 10%RH ~ 95%RH
치수	약 96 [W] x 68 [H] x 130 [D] mm
중량	약 240 g(건전지 미포함 중량)
IP 보호등급	본체: IP20

별도 구매용 액세서리

커프	카다로그 번호	커프 사이즈	팔뚝 사이즈
	AXP-LADN4K2K103	대형 성인용 커프	31 cm ~ 45 cm
	AXP-AUFN4K2K103	성인용 커프	22 cm ~ 32 cm

팔뚝 사이즈 : 팔 둘레 길이

참고: 사양은 사전고지 없이 변경될 수 있습니다.