

BSM 330

사용 설명서

BSM330 측정자세 안내 및 설치 사용 설명서

(주)인바디의 제품을 구입해 주셔서 감사합니다.
본 사용 설명서는 제품의 모든 기능을 상세하고 알기 쉽게 설명하고 있습니다.
안전한 사용을 위해서 사용 전에 꼭 읽어 보신 후 항상 볼 수 있는 장소에 보관하세요.
본 내용을 숙지하시고 따르시면 더욱 안전하고 효과적으로 제품을 이용하실 수 있습니다.

본 사용설명서를 읽기 전 꼭 확인하세요.



경고

이 지시를 따르지 않으면 사용자가 심각한 상해를 입을 수 있습니다.



주의

이 지시를 따르지 않으면 제품이 손상되거나 검사 결과가 정확하지 않을 수 있습니다.



참고

사용자의 이해를 돕기 위한 설명입니다.

Headquarters Information [본사]

InBody

(주)인바디 본사 [대한민국]
06106 서울시 강남구 언주로625 인바디빌딩
TEL: 02-501-3939 FAX: 02-6919-2417 고객센터: 1899-5841
Website: inbody.com E-mail: info@inbody.com

InBody Co., Ltd. [HQ]

InBody Bldg., 625, Eonju-ro, Gangnam-gu, Seoul 06106 KOREA
TEL: +82-2-501-3939 FAX: +82-2-6919-2417
Website: inbody.com E-mail: info@inbody.com

(주)인바디

31025 충청남도 천안시 서북구 입장면 흑암길 15
TEL: 041-581-3003 FAX: 041-581-3103
Website: inbody.com E-mail: info@inbody.com

InBody Co., Ltd. [MANUFACTURER]

15, Heugam-gil, Ipjang-myeon, Seobuk-gu, Cheonan-si, Chungcheongnam-do 31025 KOREA
TEL: +82-41-581-3003 FAX: +82-41-581-3103
Website: inbody.com E-mail: info@inbody.com

Representative & Sponsor Information [법인]

InBody Europe B.V. [NETHERLANDS]

Gyroscopeweg 122, 1042 AZ, Amsterdam, The Netherlands
TEL: +31-20-238-6080 FAX: +31-6-5734-1858
Website: nl.inbody.com E-mail: info.eu@inbody.com
Website (CS): csinbody.eu E-mail (CS): support@inbody.com

InBody Europe B.V. Niederlassung Deutschland [GERMANY]

Mergenthalerallee 15-21, 65760 Eschborn, Germany
TEL: +49-6196-76-916-62 FAX: +49-6196-76-916-11
Website: de.inbody.com E-mail: erfolg@inbody.com

InBody UK [UNITED KINGDOM]

11 Phoenix Park, Telford Way, Stephenson Industrial Estate, Coalville LE67 3HB, United Kingdom
TEL: +44-1530-569620
Website: uk.inbody.com E-mail: uk@inbody.com

InBody Oceania [AUSTRALIA]

Main office: Level 8, 1 York Street, SYDNEY, NSW 2000, Australia
Showroom: U2/82-86 Minnie Street, Southport, Queensland
TEL: +61-7-5681-1900
Website: au.inbody.com Email: oceania@inbody.com

InBody USA [USA]

13850 Cerritos Corporate Dr. Unit C Cerritos, CA 90703 USA
TEL: +1-323-932-6503 FAX: +1-323-952-5009
Website: inbodyusa.com E-mail: info.us@inbody.com

InBody BWA Inc. [USA]

2550 Eisenhower Avenue, Suite C 209, Audubon, PA 19403
TEL: +1-610-348-7745
Website: inbodybwa.com E-mail: bwainquiries@inbody.com

株式会社インボディ・ジャパン [JAPAN]

〒136-0071 東京都江東区亀戸1-28-6 タニビル
TEL: 03-5875-5780 FAX: 03-5875-5781
Website: inbody.co.jp E-mail: inbody@inbody.co.jp

拜斯倍斯医疗器械贸易(上海)有限公司 [代理人及售后服务] [CHINA]

代理人地址: 上海市闵行区虹莘路3999号上海万象城MT2写字楼 306b-308室
电话: +86-21-6443-9705 传真: +86-21-6443-9706
网站: inbodychina.com 电子邮箱: info@inbodychina.com

InBody Asia [MALAYSIA & SINGAPORE]

Unit 3A-11, Oval Damansara, 685 Jalan Damansara Kuala Lumpur, WP KL 60000 Malaysia
TEL: +60-3-7732-0790 FAX: +60-3-7733-0790
Website: inbodyasia.com E-mail: info@inbodyasia.com

Biospace Latin America [MÉXICO]

Insurgentes Sur 1457, Piso 15 Int.2. Col. Insurgentes Mixcoac, Alcatla Benito Juarez, C.P. 03920, Ciudad de México, México
TEL: +52-55-5025-0147
Website: inbodymexico.com E-mail: info.mx@inbody.com

InBody India [INDIA]

57/57 A, 1st Floor, Raj Industrial Complex, Military Road, Marol, Andheri (East), Mumbai- 400059, Maharashtra, India
TEL: +91-22-6223-1911
Website: inbody.in E-mail: india@inbody.com

Copyright [저작권]

저작권 법에 따라 본 사용 설명서는 (주)인바디의 서면 동의 없이 전체 또는 일부를 무단 복사, 복제, 번역 또는 다른 매체 형태로 바꿀 수 없습니다. 본 사용 설명서는 인쇄상의 잘못이 있을 수 있으며 사전 통보 없이 내용이 변경될 수 있습니다.
(주)인바디는 본 사용 설명서에 기재된 내용을 준수하지 아니하여 발생한 모든 피해에 대하여 책임을 지지 않습니다.

BSM330에 더 많은 기능과 결과항목 설명 등 자세한 정보는 (주)인바디 홈페이지(inbody.com)의 제품자료실에서 열람, 다운받을 수 있습니다. 제품의 외관, 사양 등은 성능 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

BSM 330

사용 설명서 목차

I. 설치 및 관리

A. 제품 구성	4
B. 외관 및 기능	6
C. 설치 요령	8
D. 운송 및 보관요령	11
E. 재포장 요령	12
F. 관리 요령	13

II. 사용방법 및 결과설명

A. 조작부의 외관 및 기능	14
B. 전원 공급	15
C. 측정 자세	16
D. 측정하기	17
E. 결과 확인	18
F. InBody와 연결하여 사용하기	20
G. 써멀프린터와 연결하여 사용하기	21

III. 환경설정

A. SETUP 방법	22
B. SETUP 메뉴	23

IV. 기타

A. 안전을 위한 정보 및 주의사항	24
B. 표시사항 및 안전기호	26
C. 동작 & 보관환경	26
D. 오동작 현상과 대처요령	27
E. 제품 사양	28

I. 설치 및 관리

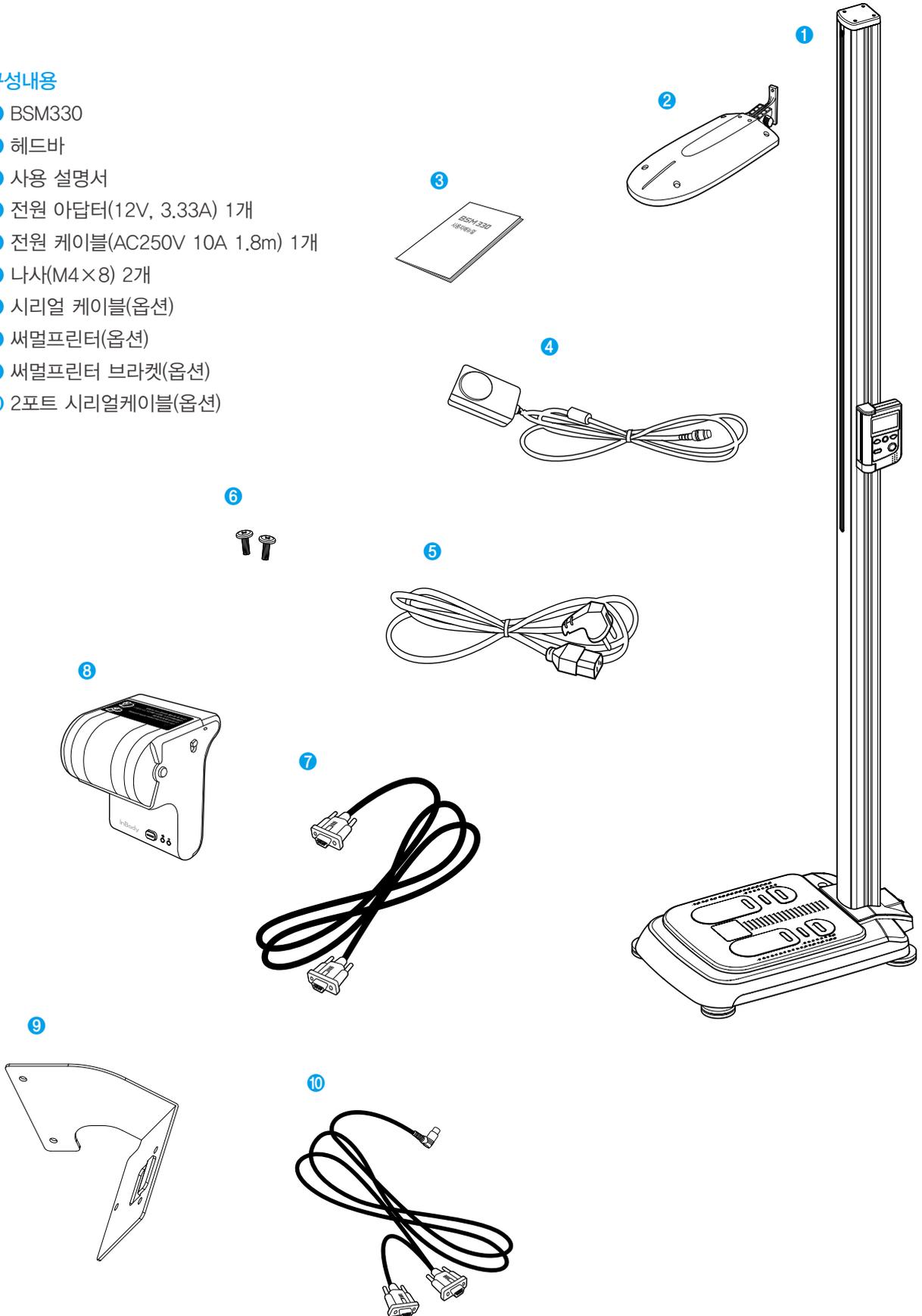
A. 제품 구성

BSM330의 제품 구성은 다음과 같습니다. 각 부품이 모두 있는지 확인하세요.

* 설치 전에 각 부분별로 균열 등의 이상이 없는지 확인해 주세요.

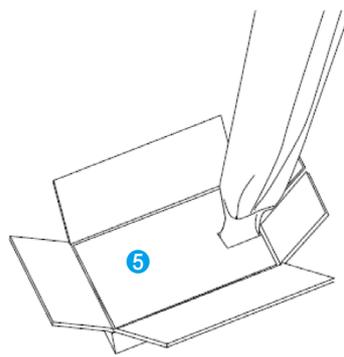
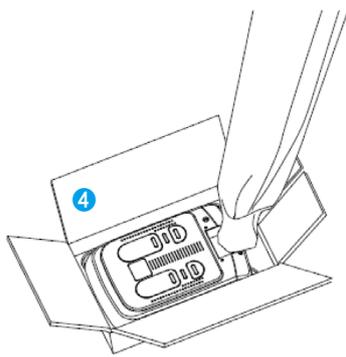
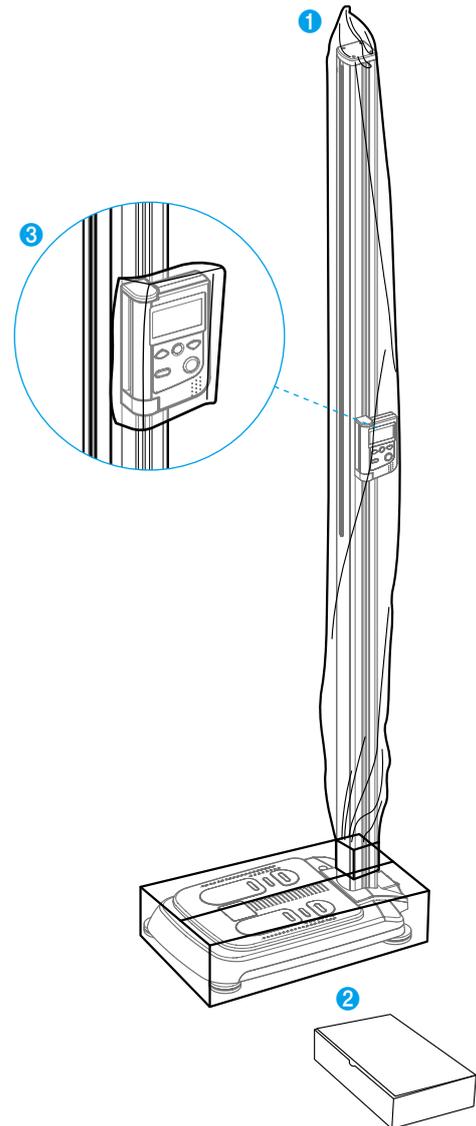
구성내용

- ① BSM330
- ② 헤드바
- ③ 사용 설명서
- ④ 전원 아답터(12V, 3.33A) 1개
- ⑤ 전원 케이블(AC250V 10A 1.8m) 1개
- ⑥ 나사(M4×8) 2개
- ⑦ 시리얼 케이블(옵션)
- ⑧ 써멀프린터(옵션)
- ⑨ 써멀프린터 브라켓(옵션)
- ⑩ 2포트 시리얼케이블(옵션)



포장내용

- ① 스탠드포장
- ② 액세서리박스
- ③ 조작부패드
- ④ 발판포장박스
- ⑤ 발판패드

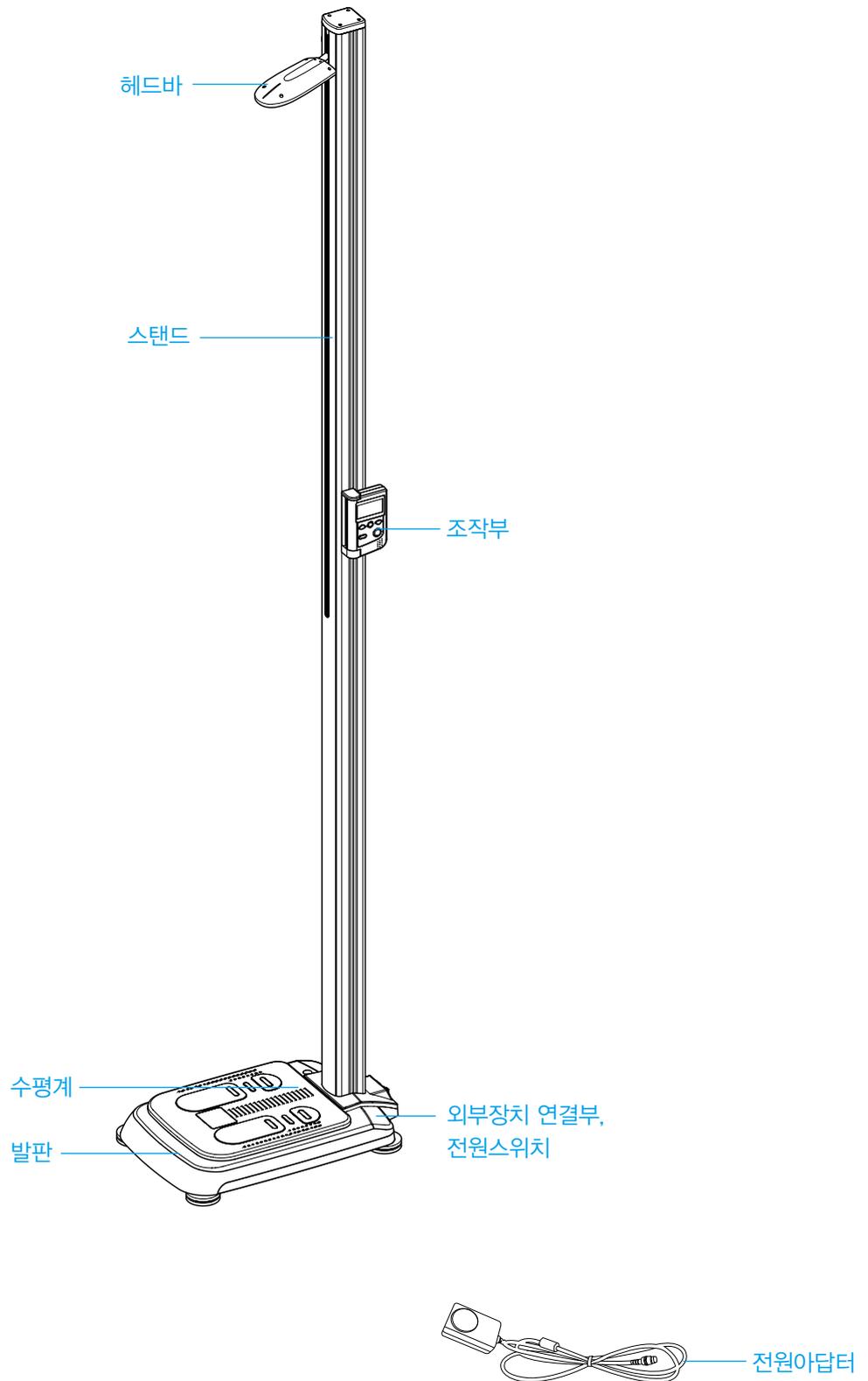


참고

- 물리적 충격을 방지하기 위해 BSM330을 선적하거나 이동할 때에는 당사에서 제공한 포장 재료를 사용하시고, 본 사용 설명서의 '1. 설치 및 관리 D. 운송 및 보관요령' 을 참조하십시오.
- BSM330을 설치한 후 포장 재료는 추후의 이동을 고려하여 폐기하지 마시고 보관하여 주십시오.

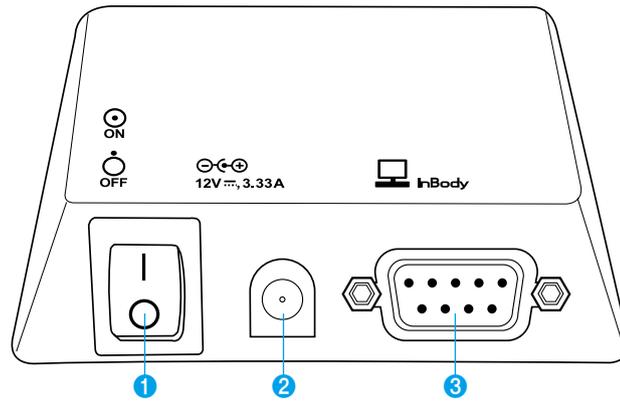
B. 외관 및 기능

BSM330의 각 부분별 명칭과 기능을 소개합니다. 설치 전에 각 부분별로 균열 등의 이상이 없는지 확인하십시오.



외부장치 연결부 & 전원스위치

후면 하단에 위치하고 있으며, 주변장치와 연결하여 데이터를 주고 받는 부분입니다.



① 전원 스위치

BSM330의 전원을 On/Off 합니다.

② 전원 입력 단자

전원 아답터를 연결하는 단자입니다.

③ 9핀 Serial 단자, Female (RS-232C)

인바디와 연동하여 사용할 때 연결하는 단자입니다.

⚠ 주의

- 외부장치 연결부는 장비 후면 아래쪽에 위치하고 있으므로, 액체가 흘러 들어가거나 이물질이 장비 내부로 흘러 들어 갈수 있습니다. 장비에 들어간 액체나 이물질은 전자부 품에 치명적인 손상을 입힐 수 있으니 주의하십시오.
- 전원 입력 단자에 반드시 (주)인바디에서 제공한 아답터를 연결하십시오.

📖 참고

- 아답터 케이블을 BSM330에 연결할 경우, 아답터 케이블을 전원 입력 단자에 완전히 삽입하십시오.
- BSM330에 연결되는 옵션장비를 포함한 주변기기들은 반드시 (주)인바디가 제공하는 것이어야 합니다.

C. 설치 요령

1. 설치환경

- 1) 설치 장소: 실내 전용, 실외에서 사용할 경우에는 반드시 동작환경을 충족시켜야 합니다.
- 2) 동작 환경: 10 ~ 40℃, 30 ~ 75% RH, 70 ~ 106 kPa
- 3) 아답터
 - 전원입력: AC 100 – 240V, 50/60Hz, 1.2A
 - 전원출력: DC 12V, 3.33A

⚠ 주의

- BSM330을 설치하기 전 천정 높이를 확인하십시오. BSM330은 자체 높이가 2235mm이므로 최소 30mm의 공간이 천정으로부터 확보되어야 합니다.

2. 개봉 및 조립 시 유의사항

- 1) 장비를 바닥이 평평한 곳에 설치하십시오.
- 2) 운반 시 조작부나 헤드바를 잡고 운반하지 마십시오.

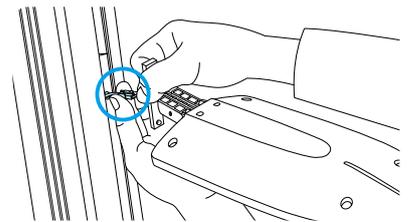
3. 개봉 및 조립순서

- 1) 발판 박스를 열고 스탠드를 싸고 있는 포장을 제거 합니다.
액세서리 박스에서 헤드바와 나사, 아답터 및 케이블을 꺼내십시오.
- 2) BSM330을 박스에서 꺼내 평평한 바닥에 놓으십시오.

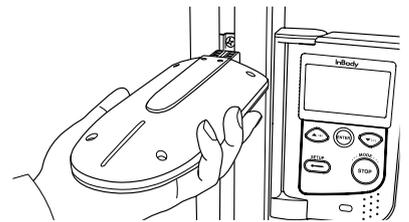


3) 헤드바 조립하기

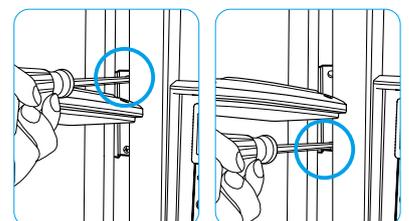
- ① 헤드바 아래쪽에 연결된 케이블 끝부분을 헤드바를 스탠드에 연결된 케이블 홈에 끼워줍니다.



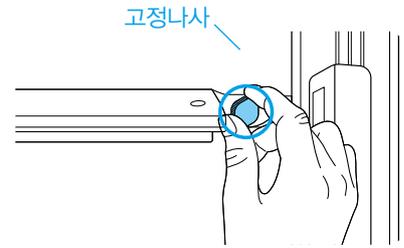
- ② 헤드바를 스탠드에 고정시킵니다.



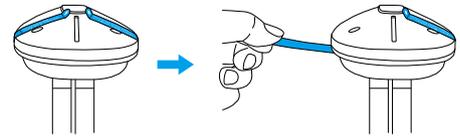
- ③ 십자 드라이버를 이용하여 나사(M4×8)를 단단하게 조이십시오.
(헤드바와 나사는 액세서리 박스에 들어 있습니다.)



④ 헤드바 옆면 고정나사를 손으로 단단히 조여줍니다.



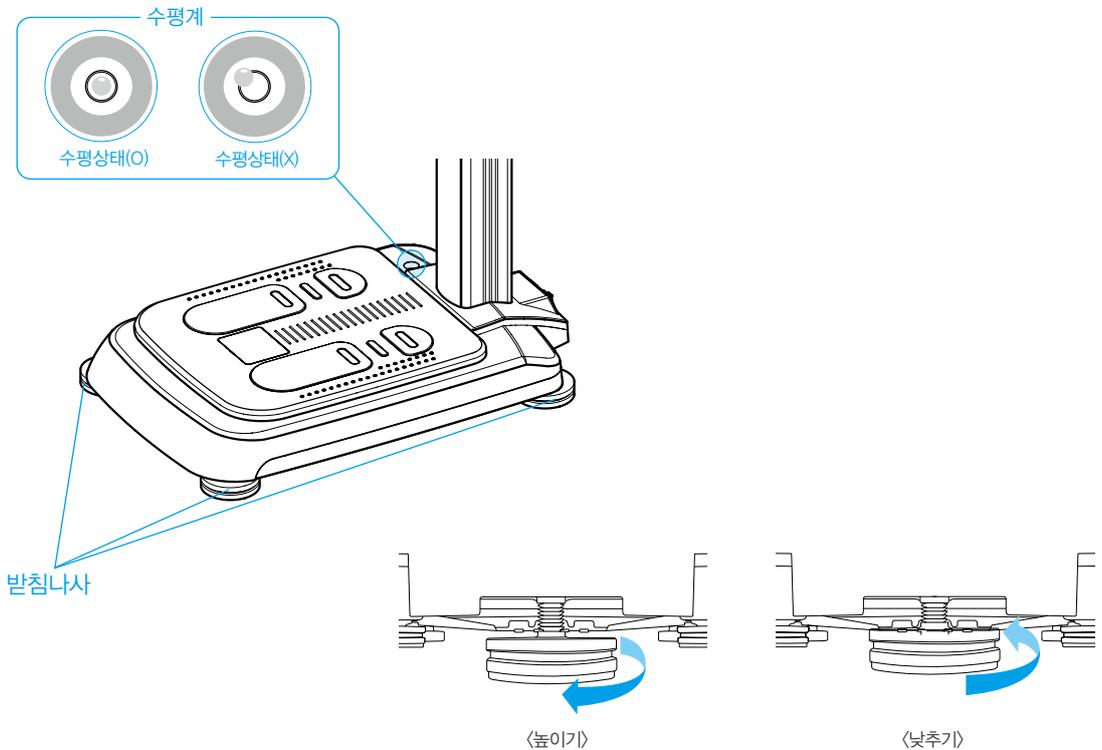
⑤ 헤드바 중앙에 붙어있는 스티커를 제거해 주십시오.
(측정에 영향을 줄 수 있습니다.)



참고

- 스탠드의 홈 안에 헤드바를 고정시키는 헤드바 브라켓이 있습니다. 헤드바를 브라켓에 잘 맞추어 나사를 조여주십시오.
- 헤드바 중앙에 부착된 스티커를 반드시 제거 후 사용해 주십시오.(측정값에 영향을 줄 수 있습니다.)

⑥ 수평계로 장비의 수평 상태를 확인 하십시오. 수평 상태가 이루어지지 않은 경우 발판부 밑에 위치한 높이 조절용 받침나사를 이용하여 수평을 유지하십시오.



참고

- 수평이 맞지 않아 물방울 방향이 치우쳐 있을 경우, 물방울 방향의 반대편 받침나사를 높이면 장비의 수평을 맞출 수 있습니다.

4. 써멀 프린터 연결하기 (옵션)

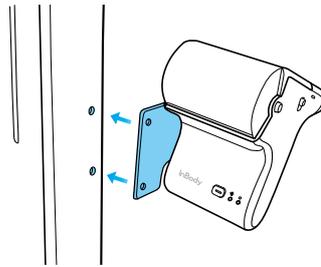
써멀 프린터를 BSM330에 연결하면 써멀 결과지를 인쇄할 수 있습니다.

아래 내용을 참고하시어 써멀프린터와 연결하십시오.

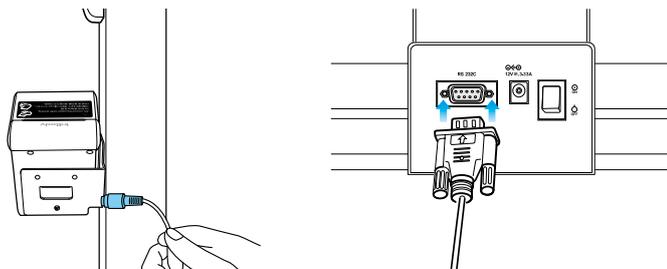
* BSM330이 이미 켜진 상태에서는 써멀프린터 연결이 원활하지 않을 수 있습니다.

- 1 써멀 프린터를 써멀 프린터 브라켓을 이용하여 스탠드에 고정시킵니다. 십자드라이버를 이용하여 나사 (M4×8)를 단단하게 조이십시오.

써멀 프린터와 써멀 프린터 브라켓, 나사는 액세서리 박스에 들어있습니다.

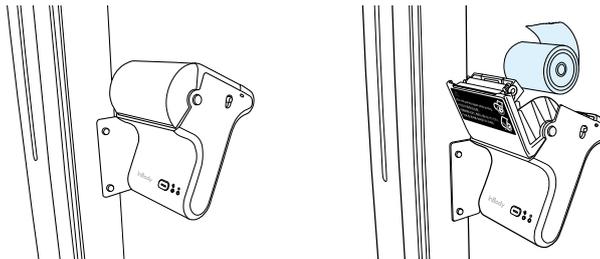


- 2 써멀 프린터와 발판 후면의 외부장치 연결부를 2포트 시리얼 케이블로 연결하십시오.



- 3 다음 그림과 같은 방향으로 프린터 용지를 넣으십시오.

이때, 용지의 끝이 써멀 프린터 밖으로 1cm정도 나오도록 하십시오.



참고

- 반드시 BSM330 구입시 (주)인바디가 권장해 드리는 써멀 프린터 용지를 사용하시기 바랍니다.

D. 운송 및 보관요령

한번 설치된 이후에는 가능하면 장비를 움직이지 않도록 하십시오. 이동이 불가피한 경우에는 아래의 안전수칙을 준수하여 이동해 주십시오.

- 장비를 이동하기 전에 반드시 전원 스위치를 내리고 아답터를 제거하십시오.
- 조작부와 헤드바가 손상되지 않도록 조심하시기 바랍니다.
- 운반 후에는 바닥에 있는 높이 조절용 받침나사를 이용해 수평을 조절하여 주십시오.

1. 운송 및 보관환경

- 1) 적정온도: $-10 \sim 70^{\circ}\text{C}$
- 2) 상대습도: $10 \sim 80\%RH$ (No condensation)
- 3) 적정기압: $50 \sim 106 \text{ kPa}$

2. 설치 전 운송

설치 전의 장비는 당사에 의해 제작된 포장박스 속에 들어있습니다. 안전하게 운반할 수 있도록 이동용 장비를 이용하거나, 안전한 자세로 운반하여 주십시오.

주의

- 운반 중의 강한 충격 또는 큰 흔들림은 부정확한 측정의 원인이 되므로 주의하십시오.
특히, 발판박스 운반 시에는 수평을 유지하십시오.

3. 설치 후 운송

당사 또는 지정 대리점에 의해 설치된 장비는 처음에 설치된 장소에서 가급적 이동하지 마십시오. 만약 불가피하게 이동해야 한다면 운반할 때 충격을 받지 않도록 구입시 제공된 박스와 포장재료를 활용하십시오.

주의

- 장비를 이동한 후에는 반드시 발판에 위치한 수평계를 확인하면서 받침나사를 이용하여 수평상태를 재조정 하도록 하십시오. 장비의 수평 조절은 피검자의 정확한 체중 측정을 위해 반드시 필요한 절차입니다.

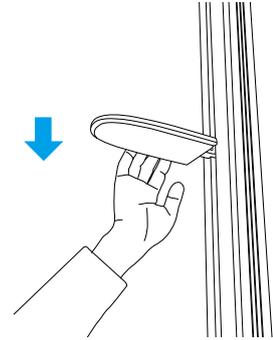
E. 재포장 요령

장비를 재포장하기 전에 반드시 전원을 끄고 아답터 등을 제거하였는지 확인하십시오. 제품을 재포장하는 과정에서 조작부와 헤드바가 손상되지 않도록 주의하십시오.

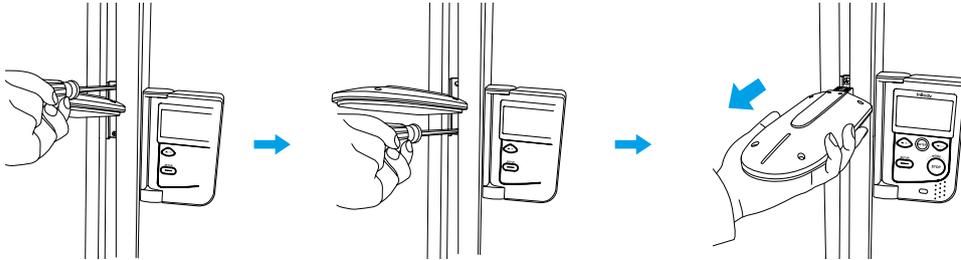
1. 장비 전원 스위치를 반드시 내려 주십시오.
2. 헤드바를 손으로 천천히 내려 주십시오.

⚠ 주의

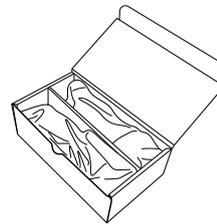
- 헤드바를 빠르게 내릴 경우 제품 손상의 위험이 있으므로, 아주 약하게 천천히 내려 주십시오.
- 재포장과 같이 특별한 경우가 아니라면, 절대 헤드바에 힘을 가하지 마십시오. 심각한 고장의 우려가 있습니다.



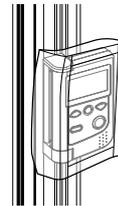
3. 드라이버로 나사를 풀어 헤드바를 분리합니다.



4. 아답터, 케이블, 헤드바, 나사를 악세서리 박스에 넣으십시오.



5. 조작부 패드를 조작부에 씌어 주십시오.



6. 스탠드 포장을 씌우십시오.

7. 본체를 발판박스에 넣고, 테이프로 닫아 주십시오.



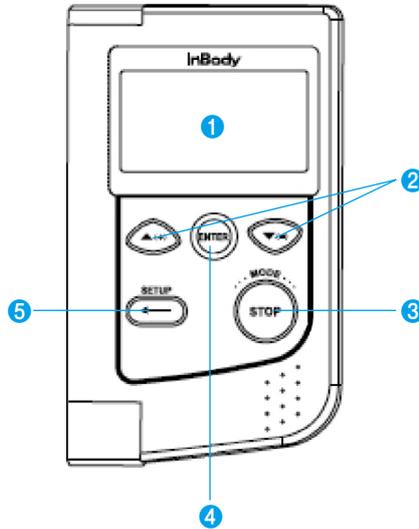
F. 관리 요령

1. 제품을 임의로 분해하지 마십시오. 조작부를 임의로 분해하면 오작동이나 고장의 원인이 될 수 있습니다. 내부에는 사용자가 조작할 수 있는 부분이 없으며, 전기적 충격이 발생할 수 있습니다. 이로 인해 발생한 손해는 (주)인바디가 책임지지 않습니다.
2. 장비를 하루 이상 사용하지 않을 시에는 전원 스위치를 OFF상태에 두십시오.
3. 장기간 보관시에는 전원 플러그를 콘센트에서 빼놓으십시오.
4. 전원이 켜져 있는 상태에서는 절대로 장비를 이동시키지 마십시오.
5. 음식이나 음료 등 이물질이 장비 내부로 흘러 들어가지 않도록 주의하십시오. 장비에 흘러 들어간 이물질은 전자부품에 치명적인 손상을 입힐 수 있습니다.
6. 일주일에 한번 정도 장비외부 표면을 보풀이 일지 않는 천으로 부드럽게 닦아주십시오. 특히, LCD화면이 긁히지 않도록 주의하면서 청소하십시오.
7. 포장 및 기타 폐기물들은 관련 법규에 따라 처리하여 주십시오

II. 사용방법 및 결과설명

A. 조작부의 외관 및 기능

다음은 조작부의 외관 및 기능에 대한 설명입니다. 편리한 사용을 위해 각 버튼의 기능을 숙지하십시오.



① 표시화면, LCD (2.5inch LCD)

측정결과를 화면으로 표시해줍니다.

② ▲(+), ▼(-) 방향 버튼

환경설정 시 원하는 방향으로 이동할 때 사용합니다.

③ 'STOP' 버튼

측정 후, LCD에 나타나는 측정 결과값을 바로 삭제할 때 사용합니다.

④ 'ENTER' 버튼

환경설정 시 변경하려는 항목을 선택할 때 사용합니다.

⑤ 'SETUP' 버튼

환경설정을 변경하고자 할 때 사용합니다.

B. 전원 공급

1. 아답터 케이블을 제품 후면부 외부장치 연결부의 전원입력단자에 연결하십시오.

주의

- 반드시 (주)인바디에서 제공한 아답터를 사용하십시오.

2. 전원스위치를 켜십시오.

참고

- 발판 위에 5kg 이상의 물체를 올려놓고 전원을 켜면 다음 메시지가 화면에 나타납니다. 발판 위의 물체를 제거한 후, 전원을 껐다가 다시 전원을 켜면 정상적으로 워밍업을 시작합니다.
- 장비에 전원을 넣은 후 워밍업이 종료되기 전까지 발판에 하중이 실리지 않도록 주의하십시오. 발판을 밟거나 무거운 물체를 올려놓으면 체중의 영점 조정에 오차를 발생시켜 정확한 측정이 이루어질 수 없습니다.



3. 아래와 같은 화면이 표시되면서 자동으로 워밍업을 시작합니다. BSM330은 3~15초의 워밍업 시간동안 자가점검, 체중영점조정을 실시합니다.



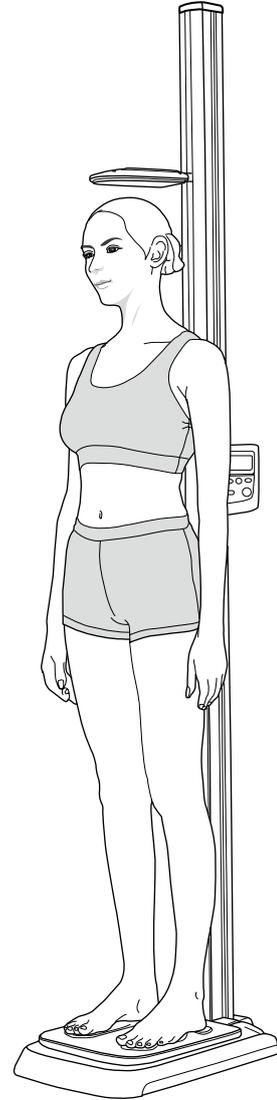
4. 워밍업이 끝나면 LCD 화면에 'InBody' 로고가 나타납니다. 이때부터 측정이 가능합니다.



C. 측정 자세

측정 시 바른 측정자세는 그림과 같이 바로 선 상태에서 자연스럽게 다리와 팔을 내린 상태입니다.

1. 옷이나 액세서리 등의 무게가 더해지지 않은 순수한 체중일수록 정확한 측정이 이루어집니다.
실제 체중에 가까워 지도록 무거운 코트나 손목시계 등은 착용하지 마십시오.
2. 스탠드를 등지고 양쪽 발을 발바닥 모양에 맞추어 발판에 올라 서십시오.
3. 무릎을 편 상태에서 배, 가슴을 당기고 시선은 정면을 바라보십시오.
4. 스탠드에 등을 기대지 마십시오.
5. 측정하는 동안 신체에 힘을 주지 마시고 편안하게 자세를 유지 하십시오.



주의

- 피검자가 스탠드에 몸을 기댈 경우 체중/신장 측정이 정확하게 이루어지지 않을 수 있습니다. 스탠드에 기대지 않도록 주의하십시오.
- 헤드바가 움직이는 스탠드의 홈에 손가락이 끼거나 다칠 우려가 있으니, 유아나 어린이가 스탠드를 만지지 않도록 주의하십시오.

D. 측정하기

측정 모드의 설정 변경은 'Ⅲ. 환경설정의 B. SETUP 메뉴 중 1. MODE' 를 참조하십시오.

1. 체중만 측정하기

피검자가 발판 위에 올라서면 체중이 표시 화면에 나타납니다. 체중 값이 안정되면 신호음이 울리고, 체중 측정이 완료됩니다.



2. 신장만 측정하기

신장 측정 방법은 'AUTO(자동측정)' 과 'MANUAL(수동측정)' 이 있습니다. 환경설정에서 'AUTO(자동 측정)' 로 설정되어 있는 경우 신장 측정이 자동으로 시작됩니다. 'MANUAL(수동측정)' 로 설정된 경우 'ENTER' 버튼을 누르면 신장 측정을 시작합니다.



3. 체중과 신장을 동시에 측정하고, BMI 확인하기

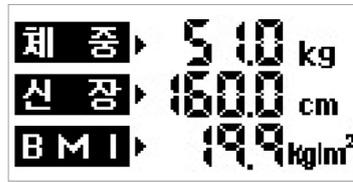
피검자가 발판 위에 올라서면 체중이 표시 화면에 나타납니다. 체중 값이 안정되면 신호음이 울리고, 체중 측정이 완료됩니다. 이 후, 신장을 측정합니다. 환경설정에서 'AUTO(자동 측정)' 로 설정된 경우 신장 측정이 자동으로, 'MANUAL(수동측정)' 로 설정된 경우 'ENTER' 버튼을 눌러 신장 측정을 시작합니다.



E. 결과 확인

1. 체중, 신장, BMI 결과화면

체중과 신장 측정이 완료되면, 다음과 그림과 같이 화면에 측정된 체중과 신장 그리고 이로 계산한 BMI값이 나타납니다.



참고

- 환경 설정에서 '신장만 측정하는 모드(H)' 로 설정했을 시에는 신장값만, '체중만 측정하는 모드(W)' 로 설정했을 시에는 체중값만 화면에 나타납니다.

2. 비만도 결과화면

체중, 신장, BMI 결과 화면을 확인하신 후, '▲(+)' 버튼이나 '▼(-)' 버튼을 누르면 비만도 결과를 확인하실 수 있습니다. 단, 이때 '▲(+)' 버튼은 여성의 비만도를, '▼(-)' 버튼은 남성의 비만도 결과를 나타냅니다. 따라서 피검인의 성별에 맞는 버튼을 눌러 확인해 주십시오.



<▲(+)> 버튼: 여성의 비만도 결과화면



<▼(-)> 버튼: 남성의 비만도 결과화면

참고

- 비만도 결과 화면에서 체중, 신장, BMI 화면으로 돌아가고 싶을 때에는 'SETUP' 버튼을 누르십시오.
- 결과화면을 없애고 초기 화면으로 돌아가고 싶을 때에는 'STOP' 버튼을 누르십시오.

3. 측정결과 설명

① BMI(Body Mass index, kg/m²)

체질량 지수라고 하며 신장과 체중만으로 비만을 판정하는 걸보기 비만지수입니다.

공식) BMI = 체중(kg) ÷ 신장² (m²)

1) WHO Standard

BMI(kg/m ²)	구 분		진 단
<18.5	저체중	표준 이하	감염성 질환, 영양 불량 관련 질병과 관련
18.5 ~ 24.9	정상	표준	대부분에서 질환의 발병률이 가장 낮은 이상적인 범위
25.0 ~ 29.9	과체중	표준이상	건강 문제를 일으킬 수 있음
30.0~ 34.9	비만 1		심장질환, 고혈압, 당뇨병 등과 같은 질환의 위험을 증가
35.0 ~ 39.9	비만 2		
>40	고도비만		

Ref. WHO and the National Heart, Lung, and Blood Institute : clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults, the evidence report, June 1998., xiv

2) 아시아-태평양 Standard

BMI(kg/m ²)	분 류	동반질환의 위험도
<18.5	저체중	낮다(다른 임상질환의 위험은 높다)
18.5 ~ 22.9	정상범위	보통
>23	과체중	
23 ~ 24.9	위험체중	증가
25 ~ 29.9	1단계 비만	중증도
>30	2단계 비만	고도

Ref. 대한비만학회, 2장 진단과 평가, 비만의 진단과 치료: 아시아-태평양지역 지침, 1판, 대한비만학회, 2000년, 10p

② 비만도 평가

서울시 교육청에서 청소년의 신체 발달상황에 대한 검사방법으로서 채택한 방법입니다. 체질량 지수(BMI)를 이용하여 각 신장에 해당하는 표준체중을 구하고 그 표준체중에 대한 상대체중으로 비만도를 판정합니다.

평 가	구 분
정상	체중이 신장에 대한 표준체중보다 20퍼센트 미만인 경우
경도 비만	체중이 신장에 대한 표준체중보다 20퍼센트 이상 30 퍼센트 미만 무거운 경우
중증도 비만	체중이 신장에 대한 표준체중보다 30퍼센트 이상 50퍼센트 미만 무거운 경우
고도 비만	체중이 신장에 대한 표준체중보다 50퍼센트 이상 무거운 경우

F. InBody와 연결하여 사용하기

1. 시리얼 케이블을 이용하여 BSM330과 InBody를 연결하십시오.



⚠ 주의

- 반드시 InBody와 BSM330의 전원을 끈 상태에서 시리얼 케이블을 연결하십시오. 전원이 켜져 있는 상태에서 케이블을 연결하면 순간적인 전류의 변화가 생겨 BSM330과 InBody에 치명적인 손상을 입힐 수 있습니다.
- InBody와의 통신이 이루어지지 않을 수 있으니 반드시 ㈜인바디에서 제공하는 시리얼 케이블을 사용하십시오.

2. BSM330에서 신장을 측정 후 InBody에 올라서서 체중 측정이 완료되면 측정된 신장 값이 InBody로 자동 전송됩니다.

📖 참고

- 외부 장치로 데이터 전송 시 문제가 발생할 경우 BSM330 LCD에 다음의 메시지가 나타납니다. 'ENTER' 버튼을 누르면 재전송 합니다.



G. 써멀프린터와 연결하여 사용하기

써멀프린터를 BSM330에 연결하면 써멀결과지를 인쇄할 수 있습니다.

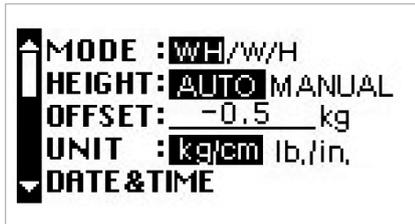
* BSM330이 이미 켜진 상태에서는 써멀프린터 연결이 원활하지 않을 수 있습니다.

1. BSM330의 전원을 끄세요.
2. BSM330 후면포트에 위치한 9핀 serial 연결 단자에 써멀프린터와 함께 제공된 serial 케이블을 연결하세요.
그리고 serial 케이블의 다른 한 쪽 끝을 써멀프린터의 serial 단자에 연결하세요.
3. 써멀프린터의 전원을 켜 후 BSM330의 전원을 켜세요.
4. BSM330 장비에서는 써멀프린터 관련 설정사항이 없으며, 써멀 프린터 연결하고 측정이 완료되면 자동으로 써멀프린터 결과지가 출력됩니다.

III. 환경설정

A. SETUP 방법

SETUP에서는 측정모드, 신장측정방법, 체중조정, 단위, 날짜/시간, 체중측정속도를 설정할 수 있습니다.



1. SETUP 버튼을 누르면, 위와 같은 설정화면이 나타납니다.
2. 상하 방향버튼을(▲, ▼) 이용하여, 변경하고자 하는 항목으로 이동합니다.
3. 'ENTER' 버튼을 누르면 해당항목이 선택됩니다.
4. 다시 방향버튼을 이용하여 세부항목으로 이동한 후 'ENTER' 버튼을 누르면 원하는 기능이 설정됩니다.
5. 추가로 변경하고자 하는 항목이 있을 경우 방향버튼을 사용하여 이동하거나 선택하십시오. 더 이상 변경할 항목이 없을 경우 'SETUP' 버튼을 누르면 변경된 내용이 자동으로 저장되고 대기화면으로 바뀝니다.

B. SETUP 메뉴

1. MODE

체중측정 또는 신장측정의 단독 사용 여부에 따라 MODE를 선택할 수 있습니다.

- ① WH : 체중과 신장을 모두 측정할 경우에 선택합니다.
- ② W : 체중만 측정할 경우에 선택합니다.
- ③ H : 신장만 측정할 경우에 선택합니다.

참고

- 공장출하 시 초기 모드는 'WH' 입니다.

2. HEIGHT

- ① AUTO : 자동으로 신장측정을 시작합니다.
- ② MANUAL : 'ENTER' 버튼을 누르면 신장 측정을 시작합니다.

3. OFFSET

체중 Offset 값을 조정합니다. 의복이나 액세서리 등으로 인해 추가된 체중 값을 조정할 필요가 있는 경우 원하는 무게를 설정하면 체중측정 시에 체중 값에 반영이 됩니다.

(조정범위 : +5.0kg ~ -5.0kg 조정단위 : 0.1kg
+10.0lb. ~ -10.0lb. 조정단위 : 0.2lb.)

4. UNIT

측정에 사용되는 단위를 설정합니다. kg/cm와 lb./in. 중 선택할 수 있습니다.

5. DATE&TIME

- ① FORMAT : 날짜표시 형식을 설정합니다. (yy/mm/dd, mm/dd/yy, dd/mm/yy)
- ② DATE : 날짜를 입력하십시오. 년, 월, 일을 설정할 수 있습니다.
- ③ TIME : 시간을 입력하십시오. 시, 분, 초를 설정할 수 있습니다.

6. SPEED

체중 측정속도를 설정합니다.

- ① FAST : 움직임이 감지되어도 4초 이내에 체중 측정이 완료됩니다.
- ② NORMAL : 움직임이 없어야 체중 측정이 완료됩니다.

IV. 기타

A. 안전을 위한 정보 및 주의사항

경고

1. 물리적으로 장애가 있는 사람이나 어린이가 혼자 측정을 시도하지 못하도록 해야 합니다. 그러나 관리자 또는 보조자의 도움으로 측정할 수 있습니다.
2. 젖은 손으로 전원코드를 삽입하거나 제거하지 마십시오. 감전의 위험이 있습니다.
3. 제품 근처에서 장난치거나 발판 위에서 뛰지 마십시오. 넘어짐으로 인한 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.
4. 화재 및 고장을 방지하기 위해서는 정확한 전원(100-240VAC)이 연결된 콘센트를 사용하십시오. 여러개의 단자를 갖는 콘센트를 사용할 경우에는 전력용량이 충분한 콘센트나 확장케이블을 사용하십시오.
5. 전기적인 충격을 피하기 위해서 이 제품과 다른 기기 사이를 동시에 접촉하지 마십시오.
6. 제품을 임의로 분해하지 마십시오. 전기적 충격 또는 상해, 제품의 고장 및 부정확한 측정을 야기할 수 있습니다.
7. 포장 및 기타 폐기물들은 관련 법규에 따라 처리하여 주십시오.
8. 제품에 올라가실 때 발판에 발이 끼이거나 걸려 넘어지지 않도록 주의하세요. 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.
9. 제품에서 내려오실 때 미끄러지거나 넘어지지 않도록 주의하세요. 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.

주의

1. 교차 감염
오염성 질병이나 감염될 수 있는 질병이 있는 개인은 제품을 접촉하거나 사용하지 마십시오. 사용 후에는 적절한 멸균제로 기기를 세척하십시오. 세척할 때는 부드러운 천과 에틸알코올과 같은 적절한 멸균제를 사용하여야 합니다. 멸균제를 사용할 때는 제품에 액체 상태로 붓지 마십시오. 제품 고장 및 누전에 의한 감전이 발생할 수 있습니다.
2. 결과의 해석 및 처방
담당 의사 또는 전문가의 처방 없이 체중감소 또는 운동 치료 등을 시작하지 마십시오. 잘못된 자체 진단은 건강을 해치게 할 수 있습니다. 임신부가 사용할 때는 담당 의사 또는 전문가와 상담하여 사용하십시오.
3. 주변기기
주변기기의 전자기적인 간섭을 제거하십시오. 이는 측정 결과를 부정확하게 하거나 오동작을 야기할 수 있습니다.
4. 설치
평탄하고 진동이 없는 바닥에 설치되어야 합니다. 바닥이 고르지 않은 장소에 설치할 경우, 측정 중 넘어지거나 측정 결과가 부정확할 수 있습니다.
5. 제조사에서 제공된 모델의 아답터를 사용하십시오. 다른 아답터의 사용은 기기의 고장을 야기시킬 수 있습니다.
6. 음식 찌꺼기나 음료수와 같은 액체가 제품에 들어가지 않도록 주의하십시오. 내부의 전기적 장치에 영향을 주어 문제를 발생시킬 수 있습니다.
7. 측정 중 움직이지 마십시오. 측정값이 부정확할 수 있습니다.
8. 헤드바를 무리하게 꺾지 마십시오. 부러짐으로 인해 기기가 파손될 수 있습니다.
9. 제품의 수평을 맞추기 위해서 제품의 바닥에 있는 높이 조절용 받침나사를 취급할 경우에 손가락이 제품과 바닥 사이에 끼지 않도록 하십시오. 손가락의 끼임으로 손가락의 부상이 있을 수 있습니다.
10. 제품에 올라가거나 내려오실 때 제품을 잡거나 누르지마세요. 상해, 부상, 제품 고장, 손상의 원인이 될 수 있습니다.

참고

1. 본 사용 설명서의 지시대로 설치되지 않았거나 주변 기기의 간섭으로 고장 또는 측정값이 정확하지 않을 수 있습니다. 다음과 같은 방법으로 간섭현상을 해결하십시오.
 - 간섭을 일으키는 주변기기와 전원을 분리하십시오.
 - 공간적으로 이동시키십시오.
 - 주변 기기와 서로 다른 전원에 연결하십시오.
 - 위 조치를 취한 후에도 문제가 해결되지 않을 경우는 (주)인바디로 문의하십시오.
2. 지나치게 높거나 낮은 온도, 습도 및 압력은 장비의 작동에 영향을 줄 수 있으며 오작동의 원인이 되므로 제품의 사양에 제시된 가용 범위 안에서 사용하십시오.
3. BSM330을 이동할 때에는 반드시 구입시에 제공된 포장재질을 사용하여 주시고 설치, 해체하거나 사용시에 심한 물리적 충격이 가해지지 않도록 하십시오.
4. 이 제품을 신장/체중 측정 외의 다른 목적으로 사용하지 마십시오.
5. 수리 및 점검은 (주)인바디의 A/S직원만이 할 수 있습니다. 수리 및 점검을 하시려면 (주)인바디로 연락하십시오.

* 관련규격

본 제품은 전기통신기본법, 전파법에 따라 전자파적합등록을 완료한 제품입니다.

본 제품은 (주)인바디의 품질보증시스템에 의해 설계, 제조, 검사되었습니다. (주)인바디는 국제 품질관리시스템인 ISO9001을 준수합니다.

B. 표시사항 및 안전기호

표시사항



9핀 시리얼 포트(Female)

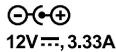
안전기호



경고 / 주의



참고



아답터 연결 단자



전원인가



전원차단

C. 동작&보관 환경

동작환경

적정온도	10 ~ 40°C
상대습도	30 ~ 75% RH
적정기압	70 ~ 106 kPa

운송 및 보관 환경

적정온도	-20 ~ 70°C
상대습도	10 ~ 95% RH (No Condensation)
적정기압	50 ~ 106 kPa

아답터

전원입력	AC 100 – 240V, 50/60Hz, 1.2A
전원출력	DC 12V, 3.33A

D. 오동작 현상과 대처요령

확인 및 조치 후에도 문제가 해결되지 않을 때는 당사의 고객센터로 연락하십시오.
고객센터: 080-501-3939

1. 전원을 켜도 전원이 켜지지 않는다. (정상의 경우 LCD가 켜집니다.)

원인 1 전원선의 끝이 전원 콘센트에 완전하게 삽입되지 않은 경우에 발생합니다.

조치 1 전원선이 제대로 연결되어 있는지 확인하십시오.

원인 2 멀티 탭 등을 사용하는 경우에 멀티 탭 스위치가 꺼져 있거나, 전원이 들어오지 않는 경우에 발생합니다.

조치 2 전원 콘센트에 전원이 제대로 들어오는지 확인하십시오.

원인 3 (주)인바디에서 제공하지 않은 아답터를 연결할 경우에 발생합니다.

조치 3 반드시 (주)인바디에서 제공한 아답터를 연결하십시오.

원인 4 아답터를 아답터 연결단자에 완전히 삽입하지 않은 경우에 발생합니다.

조치 4 아답터 연결 시 아답터 연결단자에 완전히 삽입하십시오.

2. 체중값이 평상시와 매우 다른 값이 나온다.

원인 1 워밍업이 비정상적으로 이루어진 경우에 발생합니다.

조치 1 발판에 물건이 놓여 있으면 영점조정이 제대로 되지 않아 체중이 정확히 측정되지 않습니다.
따라서, 발판 위에 아무것도 올려놓지 않은 상태에서 전원을 껐다가 다시 켜십시오.

E. 제품사양

측정 항목	신장, 체중, BMI
측정 신장	950 ~ 2050mm
신장 측정 오차 범위	± 1mm
측정 체중	10 ~ 250kg
결과 표시	측정 결과를 LCD 화면에 표시
영점 조정	3~15초의 워밍업 시간 동안 체중 영점 조정을 실시
측정 모드	WH(체중과 신장 모두 측정) / W(체중만 측정) / H(신장만 측정)
신장 측정	AUTO(체중 측정 후 자동으로 신장 측정)
	MANUAL(체중 측정 후 'ENTER' 버튼을 눌러서 신장 측정)
체중 옵셋	+5.0kg ~ -5.0kg까지 0.1kg 단위로 조정 가능
	+10.0lb. ~ -10.0lb.까지 0.2lb. 단위로 조정 가능
측정 단위	'kg/cm' 와 'lb./in.' 중 선택 가능
아답터	전원 입력 AC 100 - 240V, 50/60Hz, 1.2A
	전원 출력 DC 12V, 3.33A
외부 인터페이스	RS-232C 1EA
장비 크기	360(W) × 570(L) × 2235(H): mm
장비 중량	18kg
동작 환경	온도 10 ~ 40°C, 습도 30 ~ 75% RH, 기압 70 ~ 106 kPa
운송 및 보관 환경	온도 -10 ~ 70°C, 습도 10 ~ 80%RH, 기압 50 ~ 106 kPa (No condensation)

* 상기 내용은 외관 및 제품성능 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

inbody.com