

ACCUNIQ

사용설명서 BC300

목차

목차	3	외부 연결..... 24	
소개	5	컴퓨터 연결법..... 24	
사용자 알림	6	프린터 연결법..... 25	
경고	7	혈압계 연결법..... 26	
안전 관리	9	써멀프린터 감열지 교체법 (옵션)..... 26	
체성분 분석	11	SYSTEM SETUP 28	
체성분 분석이란?..... 11		'SYSTEM SETUP' 화면으로 들어가기..... 28	
비만이란?..... 11		종류..... 28	
체성분 분석의 필요성..... 11		메뉴로 들어가기..... 29	
비만판정의 지표..... 11		'SYSTEM SETUP' 화면에서 초기화면으로 나오기..... 29	
복부비만..... 11		메뉴에서 'SYSTEM SETUP' 화면으로 나오기..... 29	
부위별 평가..... 12		설정..... 30	
신체연령..... 12		DATE/TIME..... 30	
DATE/TIME..... 30		VOLUME..... 31	
VOLUME..... 31		PRINT..... 31	
PRINT..... 31		PRINT POSITION..... 32	
PRINT POSITION..... 32		CLOTHES..... 33	
CLOTHES..... 33		ABDOMINAL FATNESS..... 33	
ABDOMINAL FATNESS..... 33		DATE TYPE..... 34	
DATE TYPE..... 34		THERMAL PRINT..... 34	
THERMAL PRINT..... 34		CABLE/WIRELESS SELECT..... 35	
CABLE/WIRELESS SELECT..... 35		ID USAGE..... 35	
ID USAGE..... 35		ABDOMINAL CIRCUMFERENCE..... 36	
ABDOMINAL CIRCUMFERENCE..... 36		GUIDE..... 37	
GUIDE..... 37		CHILD/ADULT/AUTO..... 37	
CHILD/ADULT/AUTO..... 37		HEIGHT METER..... 38	
HEIGHT METER..... 38		측정 및 분석 40	
측정 및 분석 40		측정 시 주의사항..... 40	
측정 시 주의사항..... 40		올바른 측정자세..... 41	
올바른 측정자세..... 41		발판전극 체중계에 서는 법..... 41	
발판전극 체중계에 서는 법..... 41		전극 손잡이 잡는 법..... 41	
전극 손잡이 잡는 법..... 41			
설치 21			
제품 설치..... 21			
전원 연결..... 23			

측정자세.....	42
분석방법.....	43
개인자료 입력 및 기본측정.....	43
측정.....	46
결과화면.....	47
결과 인쇄 및 재시작.....	47
혈압계를 이용한 분석.....	48
USB 메모리를 이용한 데이터 저장	50
<hr/>	
USB 메모리에 데이터 저장.....	50
내장 메모리 데이터 검색.....	51
내장 메모리 데이터 삭제.....	51
내장 메모리 데이터 백업.....	52
결과 판정 기준 및 해설	53
<hr/>	
체성분결과지.....	53
소아용 결과지.....	57
보관 및 유지	61
문제 해결	63
<hr/>	
에러 발생과 처치요령.....	63
오차 발생과 문제 해결.....	64
사용상 문제점.....	64
포장 및 운송.....	65
기기 사양	66
제품보증서	68
<hr/>	

소개

당사의 체지방측정기를 구매해 주셔서 감사드립니다.

본 제품은 당사의 축적된 기술로 탄생한 접이식 체지방측정기입니다.

본 제품은 생체전기 임피던스 측정법을 이용하여 체지방량, 제지방량, 근육량, 체수분량, 단백질량, 무기질량 등의 체성분과 체지방률, 체질량지수, 체형평가, 부위별평가, 조절가이드, 기초대사량, 복부비만, 신체연령 및 이전데이터 등 관련정보를 제공하는 기기입니다.

생체 전기 임피던스법이란 인체에 무해한 미세 전류를 보내 인체성분에 따라 다른 전기저항으로부터 체내 성분을 분석해 내는 방법으로 생활 습관병의 주원인인 비만을 진단, 예방할 뿐만 아니라 그에 따른 2 차 질환을 예방하고 체성분의 변화로 파악할 수 있는 문제의 치료 효과를 알아낼 수 있도록 도와주는 분석법입니다.

당사의 체지방측정기는 접촉전극을 이용한 4 전극법으로 신체저항을 측정하며 체성분 분석에 이용하는 전극은 초기의 접촉형, 클립형을 거쳐 접촉형으로 발전해 왔습니다. 현재의 접촉전극은 손에 쥐거나 발로 밟거나 발목에 닿게 하여 신체저항을 측정합니다.

사용자 알림

본 기기를 사용할 때 사용자와 기기의 안전을 확보하고 기기의 성능과 수명을 장기간 효율적이고 안정적인 방법으로 유지시키기 위해서는 구입 즉시 이 사용설명서에 수록된 내용을 읽고 숙지하신 다음, 기기를 작동 또는 사용하셔야 합니다.

사용자가 부정확한 방법으로 작동을 시도하였거나 임의 작동 또는 기계를 적절하게 보존하지 못하여 발생한 문제는 취급 부주의에 의한 것이므로 제조자는 특별한 책임을 지지 않습니다.

기기 사용 중 작동상 문제가 발생하면, 전원 버튼을 눌러 끈 다음 사용설명서에 따라 다시 작동해 보십시오. 그래도 해결되지 않는 문제가 발생되면 서비스 센터로 연락하시기 바랍니다. 특별히 주의할 점에 대해서는 사용설명서 안에 있는 경고, 주의, 알림을 통하여 명시하였으니 참조하시기 바랍니다.

당사는 본 사용설명서의 인쇄상의 오류, 오기에 대한 책임을 지지 않으며 언급되지 않은 사항에 대한 어떠한 결과에도 책임이 없습니다.



경고

여기에 명시하고 있는 내용은 그 경고가 소홀히 되었을 때 다음과 같은 심각한 손상이 올 수 있다는 것을 말하고 있습니다.

개인이나 장비의 심각한 손해나 손상, 개인 자산의 소실을 말합니다.



주의

주의 사항에서 나타나고 있는 지시 사항이 무시되었을 때 다음과 같은 최소한의 손상이 일어날 수 있습니다.

개인적 손상이나 손해, 불이익 등 실질적 손해를 말합니다.



알림

알림은 기계 작동과 설비 유지에 도움이 되는 정보를 보여주고 있습니다.

이 문구는 위험 경고나 주의 사항과는 다른 내용입니다.

- 개인자산이라 함은 주택, 세간, 가축, 애완동물 등을 널리 포함한 개념입니다.
- 개인이라 함은 사람의 심적, 육체적 개념은 물론 의류 등의 부착물까지도 널리 포함합니다.

경고

- 본 제품을 구매하신 소비자께서는 제품을 사용하기 전에 반드시 첨부된 당사 사용설명서를 숙지하시기 바랍니다. 특히 안전과 측정에 관한 부분을 주의 깊게 읽고 실천하십시오.
- 본 제품으로 측정된 결과는 전문가의 분석이 필요한 자료입니다. 소비자의 판단에 따른 투약이나 치료에 사용될 수 없으며 반드시 의사와 상의하십시오.



경고

1. 이 기기는 생체 임피던스 측정법(BIA)을 이용하여 체성분을 분석하는 기기입니다.
2. 지금까지 체지방측정기 사용으로 인한 안전상의 문제나 피해는 보고된 바 없습니다. 그러나 추가적인 소비자의 안전을 위하여 다음 사항을 지켜주십시오.
 - a. 아래의 경우에는 그 위험성이 밝혀진 바 없다 하더라도 사용하지 말기를 권장합니다.
 - 심박조절기(Pace-Maker), 심세동제거기(defibrillator), 스텐트(stent: 심동맥 확장용 그물망), 심장이나 대혈관에 사용된 금속 봉합재(metal suture in the heart and great vessel) 등 체내에 이식된 금속물질 또는 체내 이식형 의료 및 전자 기기를 갖고 있는 분.
 - 인공심장, 인공심폐기 등 체내에 전기신호를 송, 수신하는 의료 또는 전자 기기를 이식한 분.
 - 용액으로 채워진 카테터나 전도 가능한 용구 및 전자 기기가 심장에 연결된 분.
 - b. 다음 사람이 체지방측정기를 이용할 경우 전기적 신호를 교란하여 위험에 처하거나 목적하는 정확한 값을 측정할 수 없습니다.
 - 여러 가지 목적의 전기 자극기를 사용하고 있는 분.
 - 측정을 목적으로 체내에 전류를 주입 받거나 기기가 연결, 작동되고 있을 때.
 - 심전도(ECG), 근전도(EMG), 뇌파검사(EEG) 등.
 - 기타 동일한 문제가 발생할 수 있다고 의사가 판단하는 치료나 검사를 받고 있는 사람.
 - c. 다음 사람은 사용하기에 앞서 의사의 자문을 받으십시오.
 - 여성용 불임 기구를 삽입하고 있는 분.
 - 임신 중인 사람.
 - 미세한 전기 자극에 의해서도 신체의 손상을 입을 수 있는 상태에 있는 사람.
 - 기타 전도성이 좋은 전기, 전자 기구를 사용하는 경우.
3. 제조자나 기기판매 업체의 허락 없이 기기를 열거나 분해하지 마십시오.



경고

1. 비정상적인 분석 결과가 나오면 먼저 의사와 전문가의 상담을 받도록 합니다.
2. 기기의 결함에 의해 비정상 값이 분석되면 기기 판매업체나 A/S 센터에 연락하여 서비스를 받으십시오.

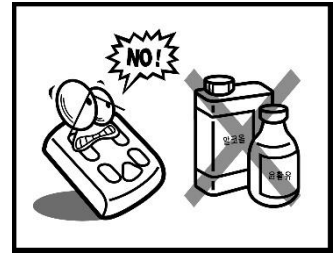
사용설명서는 소비자의 제품 사용을 최대한 돕기 위해 만들어 졌으니, 제품과 함께 보관하시고 궁금한 사항이 있을 경우에 유용하게 사용하십시오.

안전 관리

본 제품은 국제적인 규격에 의거하여 제조되었으며 아래의 주의사항을 반드시 준수하셔야만 사용자의 안전과 제품의 신뢰성이 유지될 수 있습니다.

- 1) 기기의 내부는 기기의 기능과 구조에 대해 교육을 받고 제조자로부터 자격을 인정 받은 전문가만이 조작 할 수 있습니다. 따라서 사용자는 어떠한 경우에도 임의로 기기의 내부를 조작하여서는 안되며 이로 인한 기기의 손상, 전기쇼크, 화재 등의 손해는 당사가 책임 지지 않습니다.
- 2) 제품은 최적 상태로 작동되도록 설정하여 출고되었습니다. 사용설명서에 명시된 사항들 외의 어떠한 조정장치나 스위치의 조절도 시도해서는 안됩니다. 변형을 원하시면, 당사나 지정 거래처에 서비스 요청을 하십시오.
- 3) 만일 기기에서 어떤 문제점이 발생 되었다면 즉시 전원을 끄시고 당사나 지정 거래처에 연락하여 도움을 받으십시오.
- 4) 아래와 같은 환경에서는 본 기기를 사용하거나 보관하지 마십시오.
 - 주위온도가 -25°C 이하이거나 70°C 이상인 곳에서의 보관.
 - 주위온도가 5°C 이하이거나 40°C 이상인 곳에서의 사용.
 - 대기압이 70kPa(700mbar) 이하이거나 106kPa(1060mbar) 이상인 곳.
 - 습도 15 ~ 93%를 벗어난 곳에서의 사용.
 - 습도 93% 이상인 곳에서의 보관.
 - 기기가 수증기나 물에 노출되는 곳.
 - 기기가 먼지에 노출되는 곳.
 - 기기가 진한 농도의 기름 증기에 노출되는 곳.
 - 기기가 소금기 있는 대기에 노출되는 곳.
 - 기기가 가스나 먼지의 폭발 위험에 노출되는 곳.
 - 기기가 과도한 충격이나 진동에 노출되는 곳.
 - 표면의 경사각이 10°이상인 곳.
 - 기기가 직사광선에 노출된 곳.
- 5) 본 기기는 반드시 접지가 되어 있는 상태에서 사용하십시오. 접지를 할 때는 가스나 수도관, 피뢰침, 전화선 등 전기적 문제를 야기할 수 있는 것과 접촉되지 않도록 주의하십시오.
- 6) 전원은 반드시 당사에서 제공하는 어댑터를 사용하여 공급하시고 전선, 플러그 등 전원공급 부속품은 결함이 없고 규격에 맞는 제품을 사용하십시오.

- 7) 전원선은 반드시 전원 스위치를 끈 다음 뽑으십시오.
- 8) 젖은 손으로 기기를 조작하지 마십시오.
- 9) 본체를 옵션 또는 주변기기와 연결하여 사용할 경우 먼저 본 장비의 전원을 끄십시오. 전원이 켜진 상태에서 전선을 연결하면 전기적 충격이 발생하여 고장의 원인이 됩니다.
- 10) 주위에 다른 전원기기가 있을 경우 의사, 간호사, 사용보조자 등 설치 사용자나 측정고객, 특히 체내 이식 전류장치나 다른 의료, 전자기기를 사용하고 있는 사람은 누설전류나 전도체 표면의 전위차에 의한 감전위험이 존재합니다.
- 11) 이물질이 들어갔거나 특수한 환경에 노출된 기기는 반드시 점검 서비스를 받은 후 사용하십시오.
- 12) 장시간 사용하지 않았던 기기를 재사용할 때는 제품의 외관이나 기능에 이상이 없는지 확인한 후 사용하십시오.
- 13) 기타 일반 전기기기 사용에 주의해야 되는 부분과 사용설명서에 명시된 사항을 지키십시오.
- 14) 발판을 알코올 및 윤활유로 닦지 마십시오. 전극 및 도장이 벗겨질 수 있습니다. 반드시 물티슈로 닦으십시오.



알림

- 1. 본 기기는 IEC 60601-1 (의료기기의 전기.기계적 안전에 관한 공통기준규격)과 IEC 60601-1-2 (의료기기 전자파 적합성)의 요구사항을 충족하는 기기입니다.
- 2. 본 기기를 폐기처분 하고자 할 때는 의료기기 규정 및 각국의 규정에 의거 폐기되어야 하므로 이에 따른 절차를 밟아 주시기 바랍니다.



주의

당사에서 제공하는 지정된 정격 외의 어댑터 사용시 화재나 기기의 고장이 발생할 수 있으니 주의하여 주십시오.

체성분 분석

체성분 분석이란?

인체의 체성분은 수분, 단백질, 지방, 무기질이 일정한 비율로 구성되어 있습니다. 체수분은 세포막을 경계로 세포 내부와 외부에 존재하며, 일정한 범위 안에서 조절 및 유지됩니다. 단백질은 수분과 함께 주로 근육층을 형성하고 있는 성분으로 사지와 내장을 비롯하여 몸 전체에 분포하며, 체지방은 신체의 지방이 없는 성분 즉, 근육량과 뼈의 무게를 합한 것으로 체지방과 구분하여 일컫는 이름입니다. 체지방은 피하와 복부 장기에 저장되어 있으며, 분해되어 정상적인 생리 기능을 수행하는데 필요한 에너지로 사용됩니다. 그러나 과다할 경우 체내에 축적되어 비만이라는 문제를 일으키기도 합니다. 건강한 사람은 이러한 체성분이 상호간에 일정한 비율을 유지하고 있으며, 반대로 건강치 못한 사람은 비만, 영양결핍, 부종, 골다공증 등 체성분 상호간의 불균형이 일어날 수 있습니다.

비만이란?

비만을 판정하는 데는 여러 가지 방법을 사용하지만 비만의 정도를 판단하는 핵심은 체지방입니다. 일반적으로 비만은 키에 비해 체중이 많이 나가는 것이라고 알고 있지만, 엄밀한 의미에서 비만은 체지방의 비율이 과다하게 높은 상태를 말합니다.

체성분 분석의 필요성

우리 몸을 구성하는 성분이 조화와 균형을 이루고 있어야 건강한 신체를 유지할 수 있으며, 그 성분의 양과 분포의 불균형은 각종 질환과 관련이 있을 가능성을 말해 줍니다.

체지방측정기는 인체를 구성하는 체지방을 측정하여 기본 건강상태를 파악하고 건강상의 유해 요소에 미리 대비할 수 있도록 하는 목적으로 사용되는 기기로서, 질병에 대한 예방과 치료에 응용되는 기초 검진 도구의 하나입니다.

비만판정의 지표

- 체지방률(%): 체중에 대한 체지방량의 비율입니다. 보이지 않는 비만을 찾아줍니다.
- 체질량지수(kg/m²): 체중을 신장의 제곱으로 나눈 값. 질병이환율과 깊은 관계를 가집니다.
- 비만도(%): 표준 체중을 통하여 현재 체중이 가지는 비만의 정도를 나타내는 값입니다.

복부비만

체지방은 피하에 저장되는 피하지방(Subcutaneous fat)과 복부에 저장되는 내장지방(Visceral fat)으로 분류할 수 있으며, 체지방의 비율과 함께 복부비만도 건강에 영향을 주는 중요 인자로 인정되고 있습니다.

내장지방(Visceral fat)내에서는 지방분해효소(Lipoprotein lipase)의 활성화가 잘 일어나기 때문에 내장지방은 피하지방보다 쉽게 분해되어 혈관을 통해 간으로 들어가서 혈액 내 지질의 상승이나 지방간 등을 유발하고 고인슐린혈증, 고혈압, 심혈관계질환의 위험성을 높입니다.

내장지방은 일반적으로 체지방의 10~20%를 차지하는데 그 면적이 100 cm²(남), 80 cm²(여) 이상이거나 또는 피하지방과의 비율(V.S.R.: Visceral fat/Subcutaneous fat Ratio)로 평가하여 0.4 이상이면 내장비만으로 분류됩니다. 내장비만은 남자에게서는 30 대 이후 증가하며 여자는 폐경기 이후 급증합니다. 여자보다 남자가 많고 나이가 들수록 증가하는 경향입니다. 또한 피하지방보다 분당 연소율이 높아 운동과 식사요법을 하면 복부비만에서 내장지방이 선택적으로 빠르게 감소하는 효과를 보입니다. W.H.R.은 허리둘레와 엉덩이둘레의 비율로 감별하는 것이므로 체형을 판정해 준다고 볼 수 있습니다.

부위별 평가

본 제품은 오른팔, 왼팔, 오른다리, 왼다리, 몸통의 5 부위에 대한 근육량과 체지방량 평가를 나타내어 줍니다. 인체가 늘 정확한 대칭을 유지하는 것은 아니기 때문에 좌우 발달이 약간씩 보이는 차이를 문제 삼기 보다는 최초 분석 값을 기준으로 근력이나 근육량 증가를 위한 운동 재활 치료 등에 의해 얼마나 목적인 바를 효율적으로, 긍정적으로 달성하느냐를 평가하는데 이용하십시오.

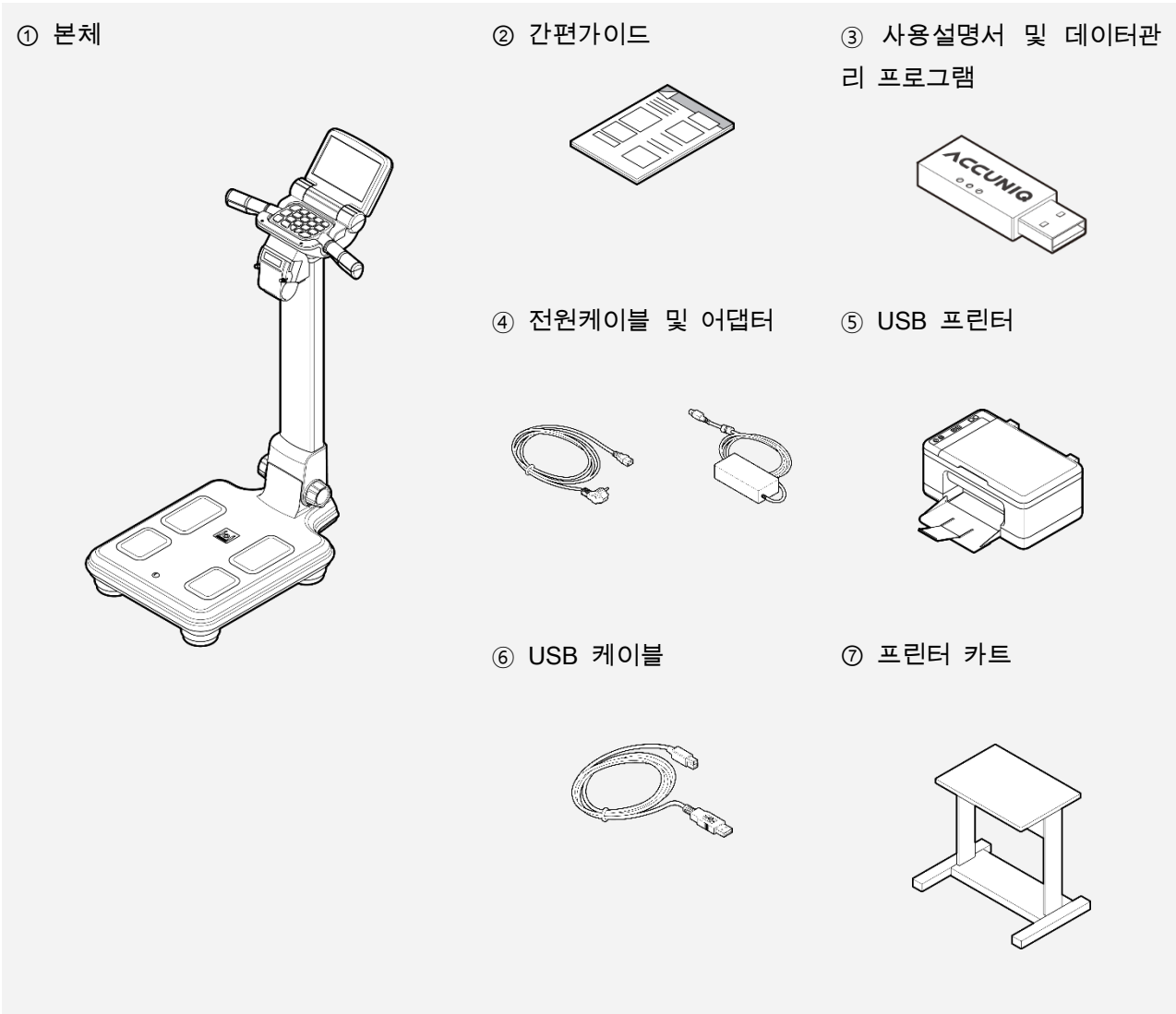
신체연령

피검자의 체성분 분석결과와 성별, 생물학적 연령을 감안하여 평가한 신체의 연령입니다. 성별과 생물학적 연령에 따라 적정한 체성분을 결정하고, 실제 분석한 체성분을 적정 체성분과 비교하여 신체가 가지고 있는 연령을 산출해냅니다. 이때 체중이 속하는 영역에 따라 현재 체성분이 갖는 의미가 달라지는 점이 감안되었으며 피측정자의 신체발달과 건강에 대한 평가에 활용하시기 바랍니다.

각 부위의 명칭 및 기능

주요 구성물

본 제품의 기본 구성은 다음과 같습니다.



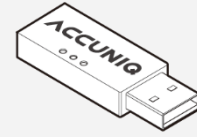
- 구성물들의 외관 및 사양은 품질개선을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.
- 프린터 및 프린터 카트의 외관 및 사양은 품질 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

옵션

1. 데이터 관리 프로그램

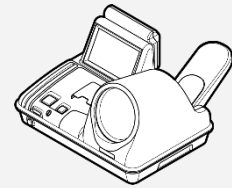
간편하게 체계적으로 체성분을 관리할 수 있는 프로그램입니다.

체지방 측정결과를 깊이 있고 알기 쉽게 평가, 해석해주며 일목요연하고 핵심적인 내용만을 정선하여 체성분을 조절할 수 있도록 구성하여 실용성이 높습니다.



2. 전자동 병원용 혈압계

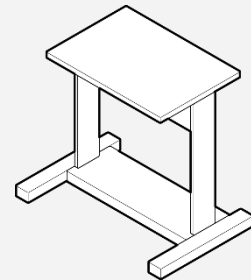
당사의 전자동 병원용 혈압계를 연결하시면 혈압과 비만, 체성분과의 연계성 안에서 혈압을 관리할 수 있으며 병력이 있는 고혈압 환자의 체중조절을 통한 관리를 효율적으로 할 수 있습니다.



3. 혈압계 카트

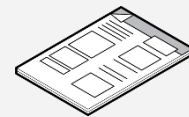
혈압계 카트가 준비되어 있습니다.

필요한 경우 지정 대리점에 연락 주시고 조립 방법은 구매할 때 제공되는 조립도를 참조하십시오.



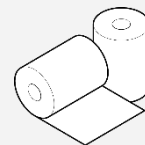
4. A4 결과지

출력결과를 알기 쉽게 체계적으로 표시해 줍니다.



5. 써멀프린터/감열지

써멀프린터를 통한 신속하고 간편한 인쇄가 가능합니다.



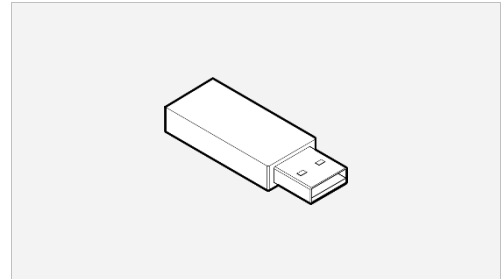


주의

당사에서 제공하는 감열지 외에 시중 판매되는 감열지를 사용할 경우 55g/m² 사양을 확인 후 사용하십시오. 사양에 부적합한 감열지를 사용하여 제품에 이상이 발생할 경우 당사가 책임지지 않습니다.

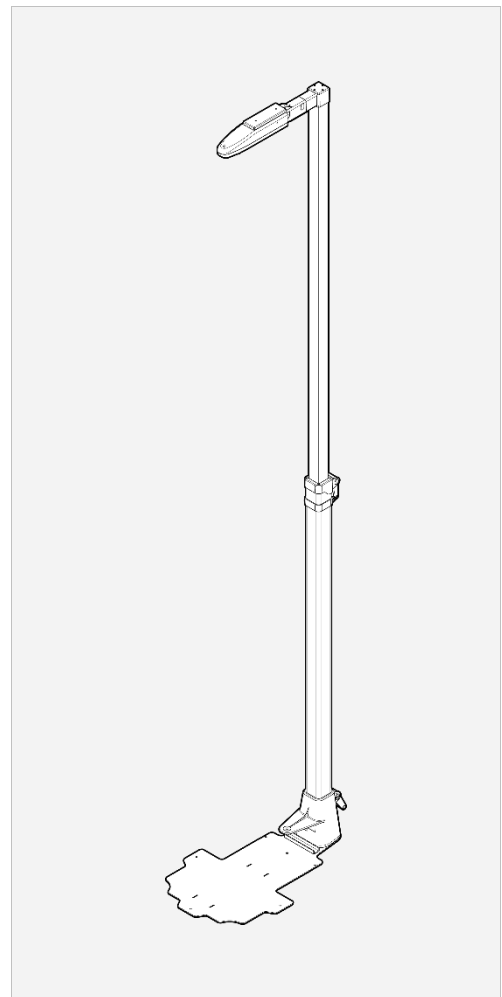
6. USB 메모리

측정데이터를 저장하여 PC에서 확인할 수 있습니다.



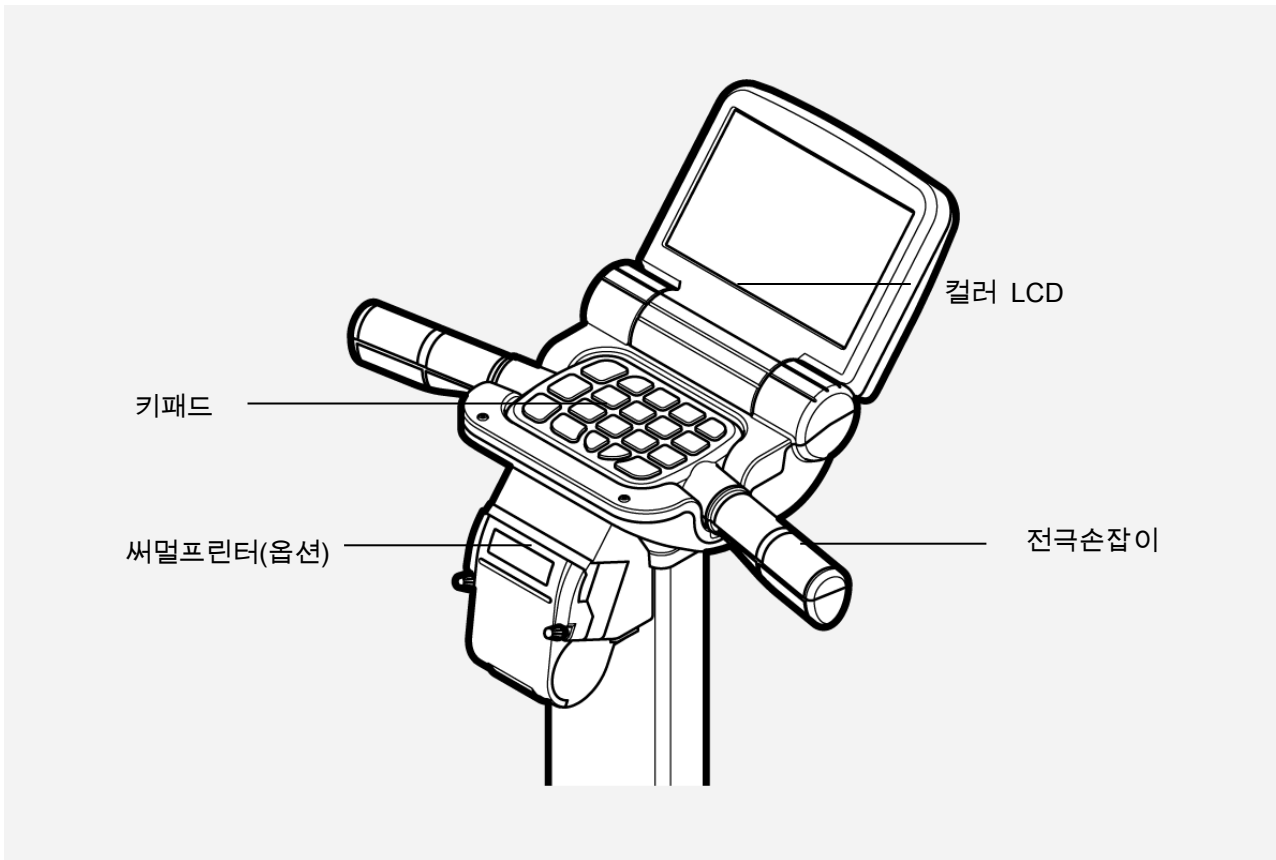
7. 초음파신장계

신장계를 연결하여 정확한 신장을 측정할 수 있습니다. 신장계 연결법 및 조립방법은 조립설명서를 참고하십시오.



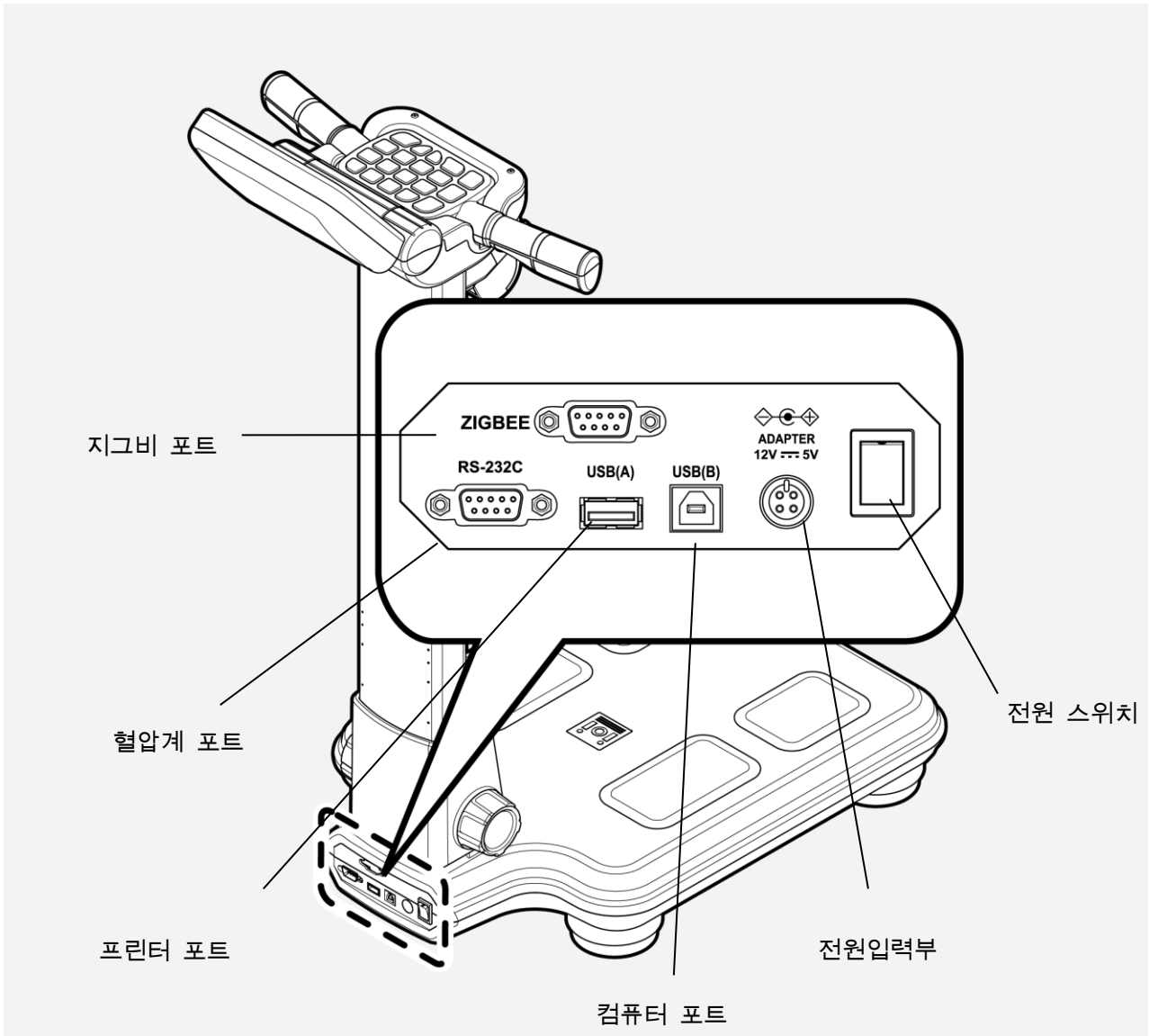
본체

전면부



- **컬러 LCD(액정화면)** : 입력된 데이터와 측정과정 및 결과를 보여주는 화면입니다.
- **전극손잡이** : 인체에 전류를 통전시키고, 인체의 임피던스를 측정합니다.
- **키패드** : ID, 신장, 성별, 나이 등 개인정보를 입력합니다.
숫자와 알파벳, '◀', '▶', 'BACK', 'NEXT', 'CE', '•' 그리고 'ID', '♂', '♀'로 이루어져 있습니다.
- **써멀프린터(옵션)** : 감열지에 측정결과를 인쇄하는 프린터입니다.

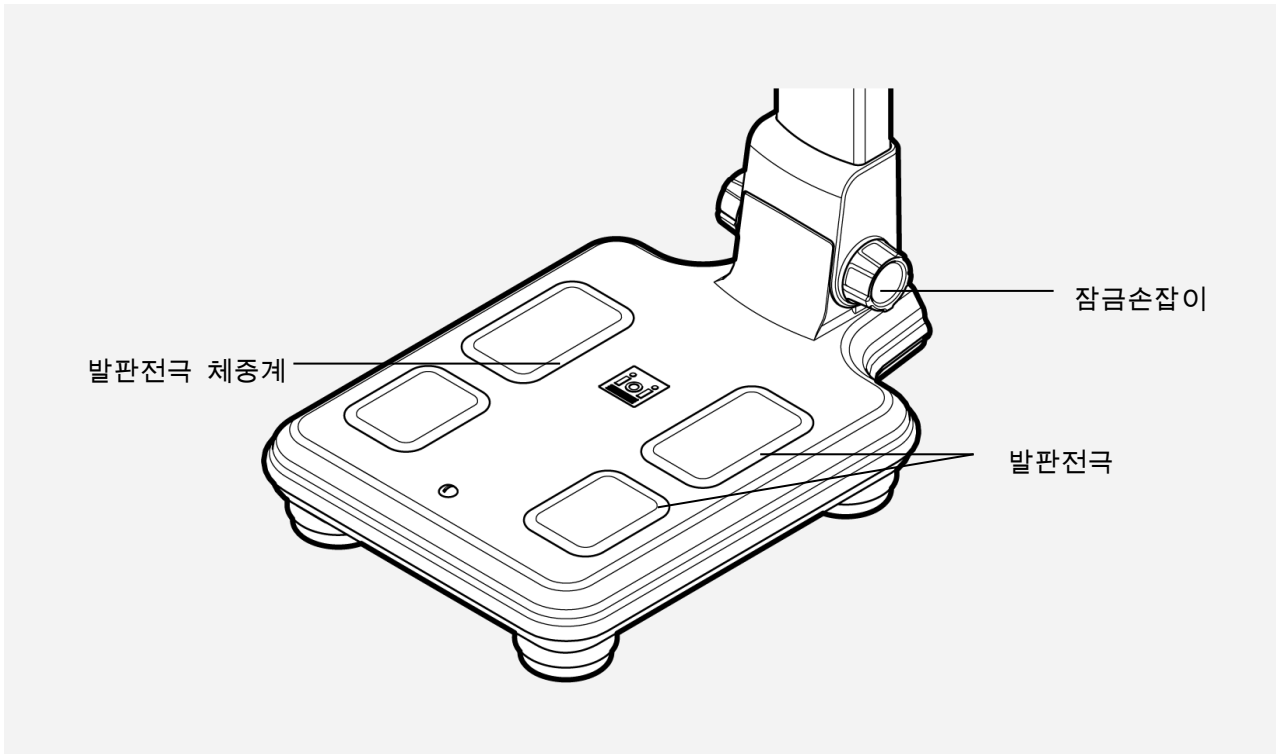
후면부



- **혈압계(RS-232C) 포트** : 혈압계(옵션)와 기기를 연결하는 단자
- **프린터 (USB (A)) 포트** : 프린터와 기기를 연결하는 단자
- **컴퓨터 (USB (B)) 포트** : 사용자의 컴퓨터와 기기를 연결하는 단자
- **전원 입력부(ADAPTER)** : 어댑터 연결
- **전원 스위치** : 전원을 끄거나 켜는 스위치
- **지그비(ZIGBEE) 포트** : 컴퓨터와 무선 통신을 할 때 지그비를 연결하는 곳으로 PC 매니저 프로그램 사용 시 무선연결이 가능합니다. (무선통신-옵션)

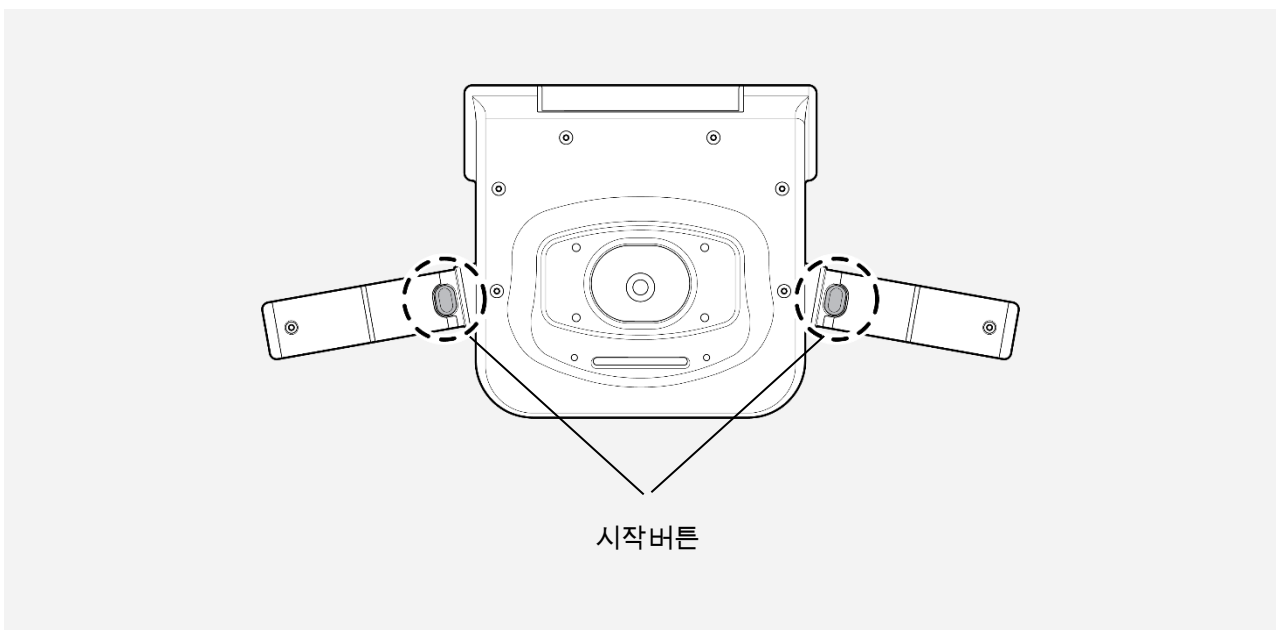
신장계를 옵션으로 선택할 경우, 지그비(ZIGBEE) 포트에 신장계가 연결됩니다. 지그비(무선통신)와 신장계를 동시에 사용할 수 없으므로, 신장계 연결 시에는 무선통신이 불가능합니다.

발판부



- **잠금손잡이** : 이동이 필요할 경우 반시계 방향으로 돌려 본체를 접을 수 있습니다. 이 경우, 손잡이를 풀기 전에 다른 한 손으로 몸체부를 지지해 주시기 바랍니다.
- **발판전극 체중계** : 발판전극이 부착된 체중계입니다. 체중을 측정합니다.
- **발판전극** : 피검자의 발 측정 부위가 닿는 전극입니다. 신체 임피던스를 측정합니다.

기기 상단의 밑면부

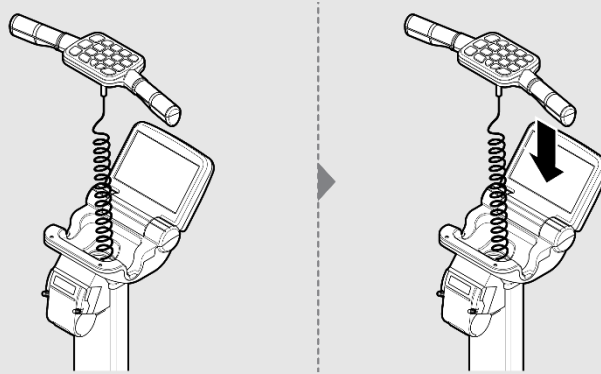


- **시작버튼** : 데이터 입력 후 눌러서 체성분 측정을 시작하는 측정시작 버튼입니다.



알림

- 본체의 헤드 부분은 100~200cm 의 신장범위의 측정자가 측정 가능하도록 케이블로 연결되어 있습니다.
- 사용 후 항상 그림과 같이 헤드를 원위치에 놓아주십시오.
- 정확한 측정을 위해서는 전원을 켜고, 체중측정 후 헤드부를 들어 동작 하셔야 합니다.






키패드



- **ID 버튼** : 초기화면에서 누르면 ID 검색과 검색된 ID 의 최근 결과화면을 볼 수 있고, PRINT 버튼을 눌러 인쇄 가능합니다.
- **성별 버튼** : 성별 선택 시 사용합니다.
- **출력 버튼** : 측정결과를 출력할 때 사용합니다.
- 숫자 및 영문버튼: ID 입력 시 사용합니다.

(예를 들어 숫자버튼 “1”을 순차적으로 누르면 1→A→B→C 순으로 입력)

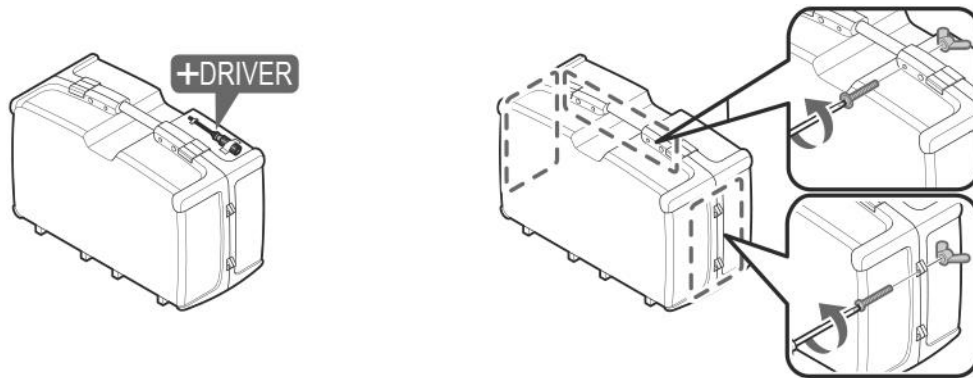
-  버튼 : ID 입력 시에는 한 글자 지우기로 사용되고, 신장 입력 시에는 • 을 입력할 때 사용됩니다.
-  버튼 : ID 입력 시에는 0 과 띄어쓰기로 사용되고, 나이, 신장 입력 시에는 숫자 0 을 입력할 때 사용됩니다.
-  버튼 : 입력한 ID 또는 입력 데이터를 모두 지울 때 사용됩니다.

설치

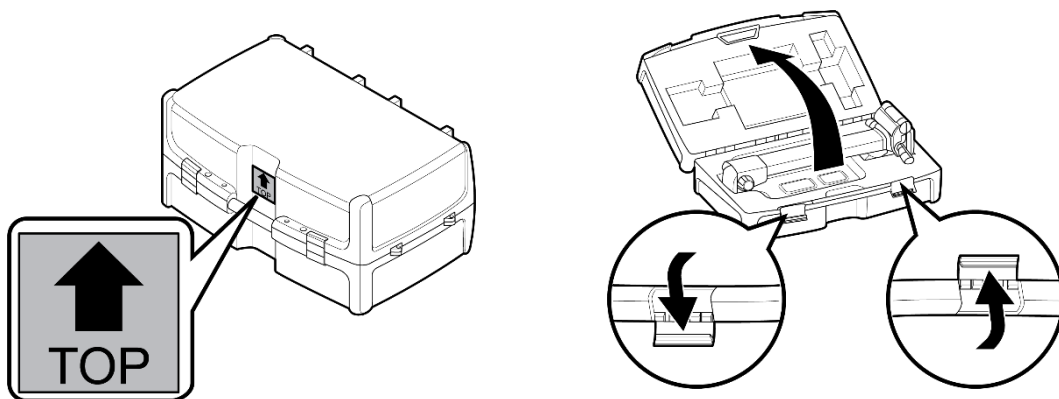
제품 설치

본 제품은 접이식 체지방측정기로 그림과 같이 이동이 용이하도록 가방에 들어 있습니다.

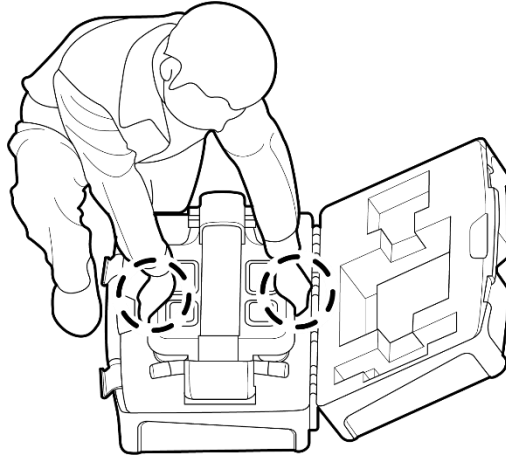
- 1) 가방 상단에 붙어있는 드라이버(DRIVER)를 사용하여 가방 주변의 나사를 풉니다.



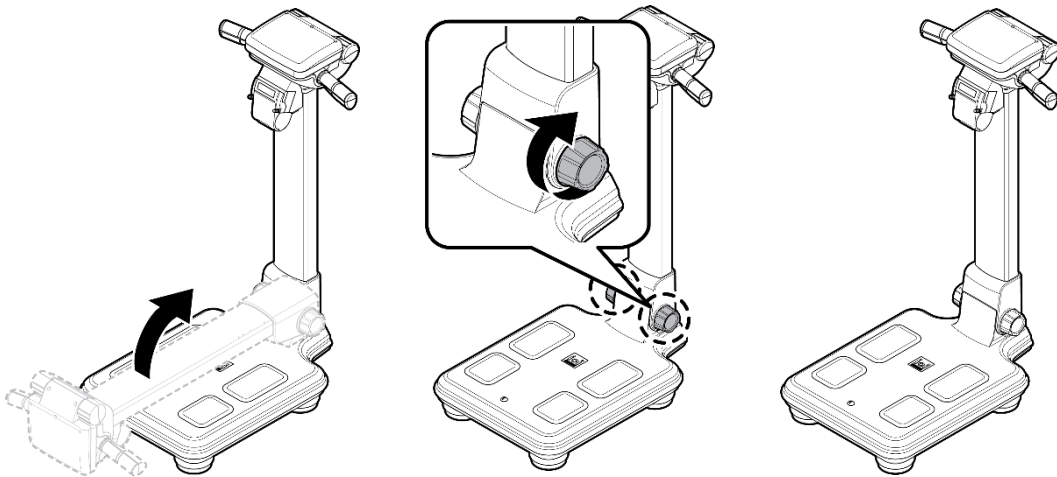
- 2) 'TOP' 부분의 화살표가 위로 오도록 하여 가방을 바닥에 놓고, 손잡이 양쪽의 잠금장치를 풀어 가방을 엽니다.



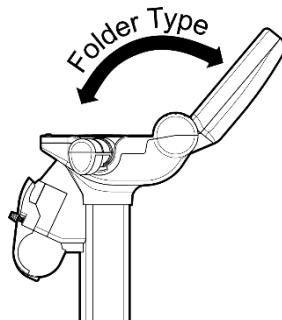
- 3) 제품의 발판부 양쪽에 손을 넣어 두 손으로 잡고 제품을 꺼냅니다.



- 4) 가방에서 꺼낸 제품을 평평한 바닥에 놓고, 한 손으로 몸체부를 세우고 나머지 한 손으로 잠금손잡이를 시계방향으로 돌려 고정시키십시오. 손을 바꾸어 나머지 방향의 잠금손잡이도 시계방향으로 돌려 완전히 고정시킵니다.

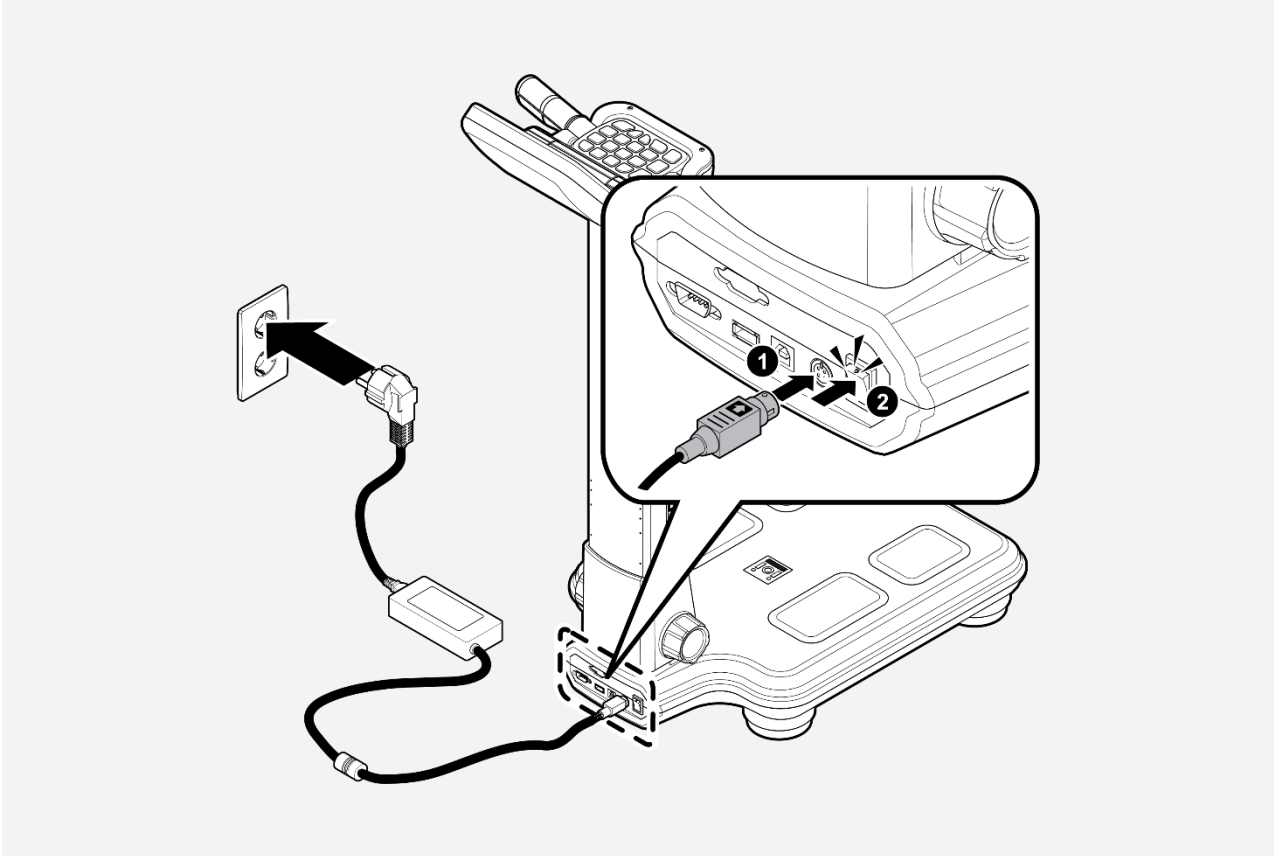


- 5) LCD 를 열어 LCD 각도를 조절한 후 전원을 연결합니다.



전원 연결

본 기기의 후면부에 설치되어 있는 전원입력부에 당사에서 제공하는 어댑터를 연결합니다. 전선 연결 후 전원 입력부 우측에 설치된 전원 스위치를 켭니다.



주의

1. 본 기기와 주변기기의 연결은 반드시 전원이 꺼진 상태에서 하셔야 합니다.
(기기에 전기적 충격이 가해져 성능에 영향을 미칠 수 있습니다.)
2. 본 기기와 주변기기가 연결된 상태에서의 전원공급의 순서는 주변기기부터 해야 하며 전원 차단은 반대로 본 기기부터 해야만 기기의 성능과 안전이 유지됩니다.
3. 전원공급은 반드시 당사에서 제공하는 어댑터와 케이블을 사용하십시오.
4. 전원을 켜다 켜 때 체중계 자동 캘리브레이션이 진행됩니다. 체중계 자동 조절이 진행되는 동안 발판 위에 발이나 손 또는 물건 등을 올려놓지 마십시오. 체중계의 영점이 틀어지게 됩니다.
5. 기기는 표면 경사각 10° 미만인 평평한 바닥에 설치하십시오.
 - 바닥이 고르지 않은 곳에서 사용 시 제품이 흔들릴 수 있습니다.
6. 제품이 흔들려 체중 값이 맞지 않을 경우, 본체의 전원을 껐다 켜십시오.



주의

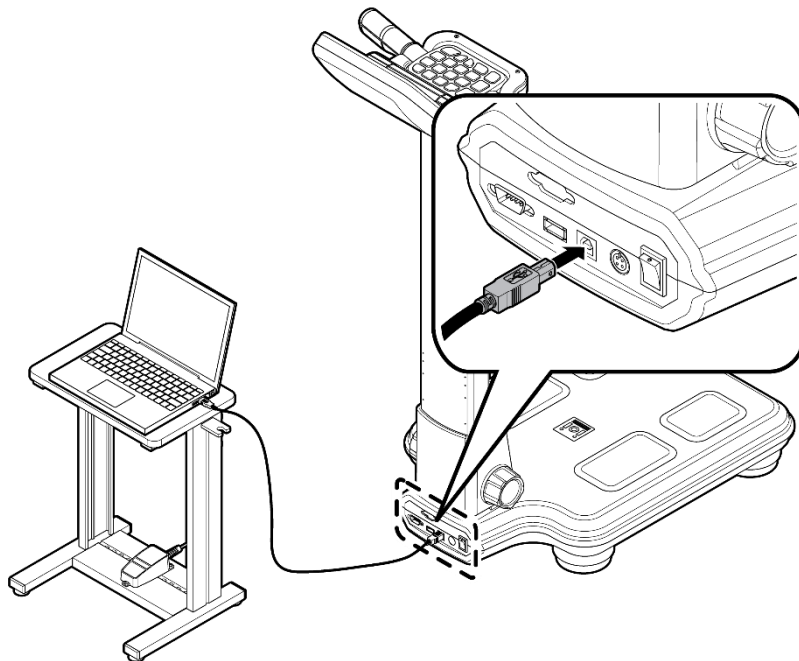
어댑터를 연결할 때는 오른쪽 그림과 같이 어댑터 연결부의 화살표가 위로 오도록 하여 본체 후면의 전원 입력부에 정확히 연결해 주십시오. 잘못된 연결은 화재의 원인이 될 수 있습니다.



외부 연결

컴퓨터 연결법

기기 후면부에 있는 USB(B) 단자에 USB 케이블을 이용하여 컴퓨터 USB 단자와 연결합니다.



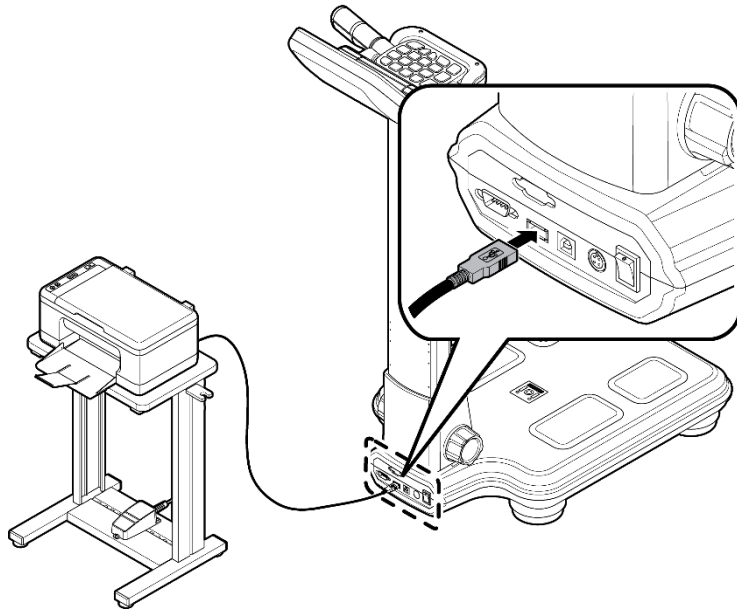
알림

1. 체성분관리 소프트웨어를 이용하여 고객의 자료를 저장하고 검색하고자 할 때는 본 프로그램이 설치된 컴퓨터를 연결하여야 하며, 이 때는 컴퓨터를 통하여 인쇄할 수 있습니다.
2. 전문상담 소프트웨어를 선택하시면 체지방 측정결과를 알기 쉽게 평가, 해석해 주며 일목요연하고 핵심적인 내용의 구성으로 체성분 조절을 효과적으로 하실 수 있습니다.
3. 소프트웨어의 설치 및 사용 방법은 각 프로그램에 내장된 사용설명서를 참고하십시오.

프린터 연결법

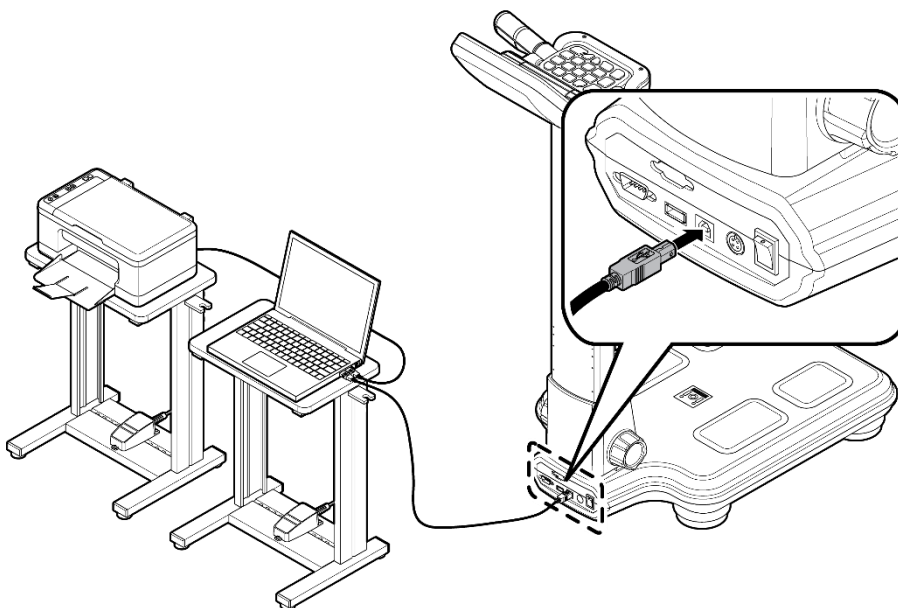
1) 기기-프린터를 직접 연결하는 방법

본 기기 후면부에 있는 USB(A) 단자에 A4 프린터를 프린터케이블로 연결합니다.



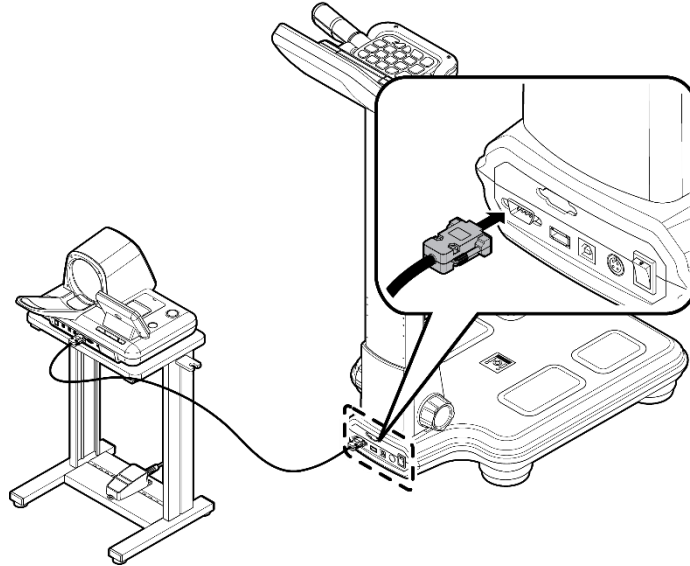
2) 기기-컴퓨터-프린터를 연결하는 방법

A4 프린터를 컴퓨터에 연결하여 측정 결과를 보고자 할 경우, 본 기기 후면부에 있는 USB(B) 단자에 USB 케이블을 이용하여 컴퓨터에 연결한 다음, 당사에서 제공하는 A4 프린터를 프린터 케이블로 컴퓨터에 연결하면 분석 결과를 출력할 수 있습니다.



혈압계 연결법

본 기기는 당사의 전자동 혈압계를 옵션으로 연결할 수 있습니다. 본 기기의 후면부에 있는 혈압계(RS-232C) 단자와 혈압계를 RS-232C 케이블로 연결합니다.



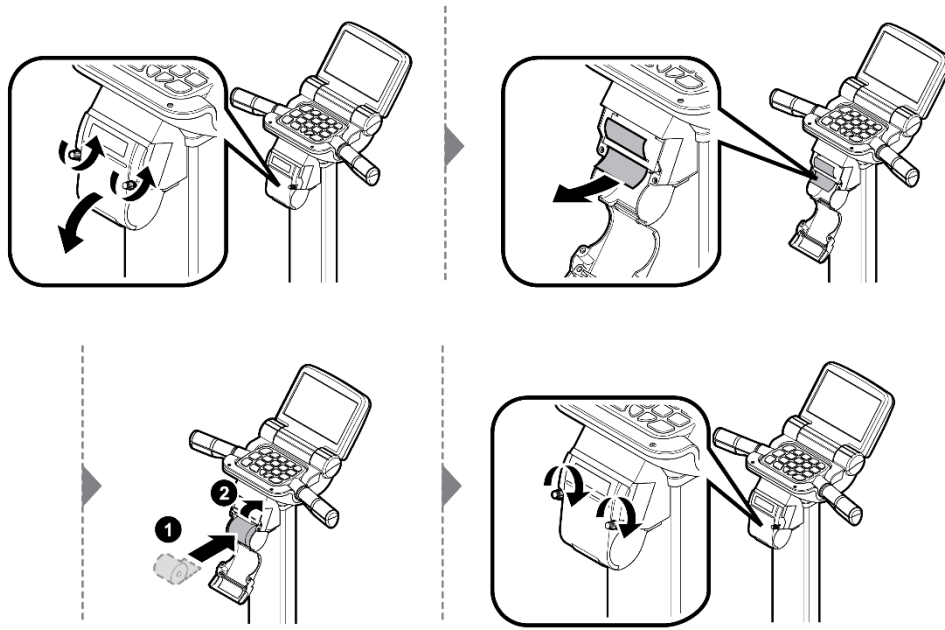
알림

혈압계와 연결하는 RS-232C 통신 케이블은 반드시 전용케이블을 사용하십시오.

써멀프린터 감열지 교체법 (옵션)

감열지 교환은 전원이 켜진 상태에서 진행됩니다.

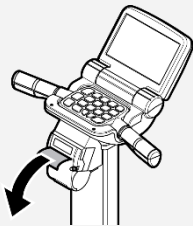
- 1) 그림과 같이 써멀프린터 고정나사를 그림과 같이 시계반대방향으로 돌려 프린터커버를 엽니다.
- 2) 써멀프린터에 삽입된 보호용 감열지를 화살표 방향으로 천천히 잡아당겨 제거합니다.
- 3) 그림과 같이 감열지 끝단을 프린터 투입구 방향으로 살짝 밀어 넣으면 감열지가 출력되고 자동으로 종이가 잘립니다.
- 4) 프린터 커버를 닫고 고정나사를 시계방향으로 돌려 프린터커버를 고정합니다.



[써멀프린터 FEED/CUT 기능]

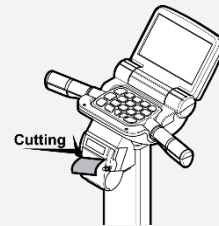
• FEED 기능

초기화면에서 '인' 버튼 5 회 누르고, '출' 버튼을 누르면 감열지가 출력됩니다.



• CUT 기능

초기화면에서 '인' 버튼 5 회 누르고, '출' 버튼을 누르면 감열지가 잘립니다.



알림

감열지 인쇄 중에 종이를 당기지 마십시오. 인쇄가 완료되면 자동으로 종이가 잘립니다. 인쇄 중 기기 작동은 제품 고장의 원인이 됩니다.

SYSTEM SETUP

기기의 작동 환경을 조절하기 위하여 'SYSTEM SETUP'이 내장되어 있어 사용자가 기기 환경을 설정할 수 있습니다.

'SYSTEM SETUP' 화면으로 들어가기

초기화면에서 '◀→1→2→3→4→▶'을 순차적으로 누르면 'SYSTEM SETUP' 화면으로 들어갑니다.

종류

설정 메뉴는 아이콘으로 되어 있습니다. 각 아이콘의 기능은 아래와 같습니다.



- 1) DATE/TIME(날짜/시간)
- 2) VOLUME(음량)
- 3) PRINT(인쇄)
- 4) PRINT POSITION(인쇄위치)
- 5) CLOTHES(옷무게)
- 6) ABDOMINAL FATNESS(복부비만)
- 7) DATE TYPE(날짜유형)
- 8) THERMAL PRINT(써멀프린터-옵션)
- 9) CABLE/WIRELESS SELECT(유무선 설정)
- 10) ID USAGE(ID 사용 설정)

- 11) ABDOMINAL CIRCUMFERENCE(복부둘레 설정)
- 12) GUIDE(가이드 설정)
- 13) CHILD/ADULT/AUTO(결과지양식 선택)
- 14) HEIGHT METER(신장계-옵션)

메뉴로 들어가기

키패드의 '▶'을 눌러 원하는 메뉴를 선택한 후 'BACK' 버튼을 누릅니다.

(시스템설정에서 키패드의 BACK 버튼은 'SET' 버튼의 역할을 하고, NEXT 버튼은 'CLOSE' 버튼의 역할을 합니다.)



'SYSTEM SETUP' 화면에서 초기화면으로 나오기

시스템설정 화면에서 키패드의 'NEXT' 버튼을 누릅니다.



메뉴에서 'SYSTEM SETUP' 화면으로 나오기

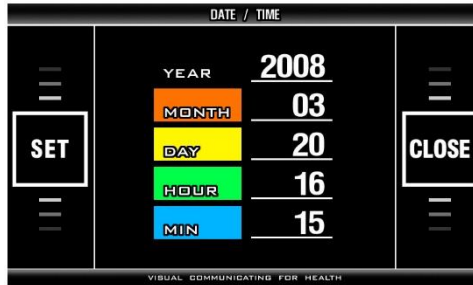
각각의 선택 메뉴 화면에서 'NEXT' 버튼을 누르면 'SYSTEM SETUP' 화면으로 나가며, 'SYSTEM SETUP' 화면의 'NEXT' 버튼을 누르면 기기의 초기 화면으로 나갑니다.




설정

DATE/TIME

날짜 및 시간(년, 월, 일, 시간, 분)을 설정합니다.



‘SYSTEM SETUP’의 초기화면에서 키패드의 ‘◀’, ‘▶’ 버튼을 이용하여  (DATE/TIME)을 선택하고 ‘BACK’ 버튼을 누르면 ‘설정화면’으로 들어갑니다.

- 기본 설정: 현재 날짜/시간
- 키패드의 숫자버튼 “1”을 눌러 ‘YEAR’을 선택하고 ‘◀’, ‘▶’ 버튼을 이용하여 숫자를 입력하시면 됩니다.

키패드의 숫자 “2”를 누르면 ‘MONTH’가 깜박이며 커서가 이동합니다. ‘YEAR’과 동일한 방법으로 숫자를 입력하시면 됩니다.

- 숫자버튼 “3”, “4”, “5”를 이용하여 ‘DAY’, ‘HOUR’, ‘MIN’을 각각 선택하고 ‘YEAR’과 동일한 방법으로 숫자를 입력하시면 됩니다.
- 설정이 끝나면 ‘BACK’ 버튼을 눌러 설정을 완료하고 ‘NEXT’ 버튼을 눌러 ‘SYSTEM SETUP’ 화면으로 나갑니다.

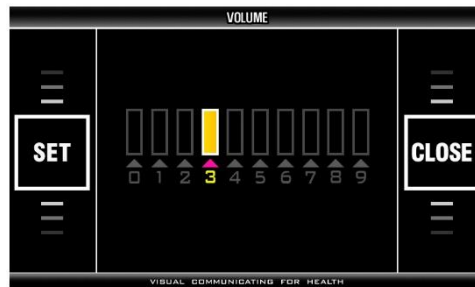



알림

1. 설정 중간에 ‘BACK’ 버튼을 누르면 그 때까지 설정한 내용이 기기에 입력되고 ‘NEXT’ 버튼을 누르면 ‘SYSTEM SETUP’ 화면으로 나가게 됩니다. 설정 내용을 취소하려면 ‘NEXT’ 버튼을 눌러 새로 입력된 내용을 취소하십시오. 원래 저장되었던 날짜가 유지되면서 ‘SYSTEM SETUP’ 화면으로 나가게 됩니다.
2. 소프트웨어를 이용하여 데이터를 관리하는 경우, 기기에 설정된 ‘날짜/시간’이 측정 시에 측정 날짜로 자동 입력되므로 정확한 ‘날짜/시간’을 확인하십시오.

VOLUME

기기의 안내 메시지의 음량을 조절합니다.




- 조절범위: 0~9
- 기본설정: 3
-  (VOLUME)을 선택하여 메뉴로 들어갑니다.
- 키패드의 ‘◀’, ‘▶’ 버튼을 눌러 음량을 조절합니다.
- ‘BACK’ 버튼을 눌러 설정을 완료하고 ‘NEXT’ 버튼을 눌러 ‘SYSTEM SETUP’ 메인 화면으로 나갑니다.

PRINT

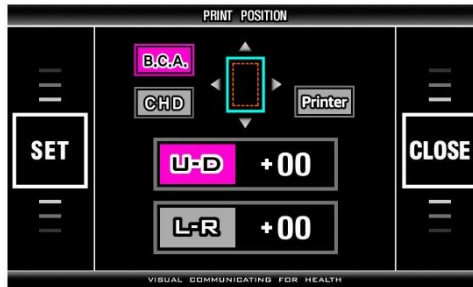
프린터 출력방식을 AUTO(자동), MANUAL(수동) 또는 OFF(꺼짐)로 설정합니다.




- 기본설정: AUTO(자동)
-  (PRINT)를 선택하여 메뉴로 들어갑니다.
- 키패드의 ‘◀’, ‘▶’ 버튼을 눌러 출력 방식을 설정합니다.
- ‘BACK’ 버튼을 눌러 설정을 완료하고 ‘NEXT’ 버튼을 눌러 ‘SYSTEM SETUP’ 메인 화면으로 나갑니다.

PRINT POSITION

인쇄위치를 전용지에 맞도록 상-하, 좌-우로 조절할 수 있습니다.



- 조절범위: U-D(상하), L-R(좌우) 각각 '99'
-  (PRINT POSITION)을 선택하여 메뉴 화면으로 들어갑니다.
- 기본제공 BCA 결과지와 옵션으로 제공되는 소아용 결과지의 인쇄위치를 각각 설정합니다.
- 키패드의 숫자버튼 "1"을 눌러 "BCA"를 선택한 후 숫자버튼 "3"을 눌러 'U-D'을 선택하고 '←', '→' 버튼을 이용하여 인쇄위치를 설정합니다.
- 숫자버튼 "4"를 눌러 'L-R'을 선택하고 같은 방법으로 위치를 조절합니다.
- 숫자버튼 "2"를 누르면 소아용결과지 인쇄위치를 조절할 수 있습니다.

한번 누를 때마다 약 0.2mm 씩 이동합니다.

- 'BACK' 버튼을 눌러 설정을 완료하고 'NEXT' 버튼을 눌러 'SYSTEM SETUP' 메인 화면으로 나갑니다.



알림

1. U-D (상하): ' - ' 는 위쪽으로, ' + ' 는 아래쪽으로 이동합니다.
L-R (좌우): ' - ' 는 왼쪽으로, ' + ' 는 오른쪽으로 이동합니다.

2. 인쇄위치는 체성분결과지와 소아용결과지(옵션)를 각각 설정합니다.

"BCA"를 누르고 체성분결과지 인쇄위치를 설정 후 'BACK' 버튼을 눌러 저장하고, "CHD"를 눌러 소아용결과지 인쇄위치를 설정 후 'BACK' 버튼을 눌러 설정을 저장합니다.


3. 시험인쇄

"BCA", "CHD" 결과지 위치를 각각 설정하고 "PRINT" 버튼을 누르면 시험인쇄가 가능합니다. 전용지의 인쇄위치 조절 시 사용하십시오.

CLOTHES

피검자가 착용한 옷무게를 보정합니다.

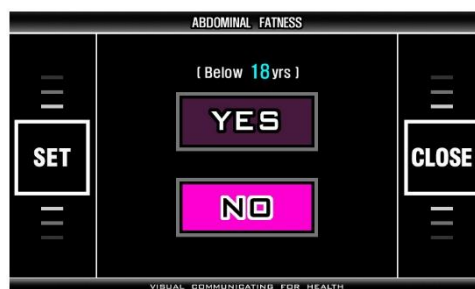



- 조절범위: 0 ~ -3.0kg
- 기본설정: +0.0kg
-  (CLOTHES)를 선택하여 메뉴 화면으로 들어갑니다.
- 키패드의 ‘◀’, ‘▶’ 버튼을 눌러 옷무게를 설정합니다.
한번 누를 때 마다 0.1kg 단위로 변화합니다.
- ‘BACK’ 버튼을 눌러 설정을 완료하고 ‘NEXT’ 버튼을 눌러 ‘SYSTEM SETUP’ 메인 화면으로 나갑니다.

현재 측정 체중에서 설정한 옷무게 만큼 보정시킨 체중이 분석에 이용됩니다.

ABDOMINAL FATNESS

복부비만 분석 결과의 on, off 설정 기능 입니다.

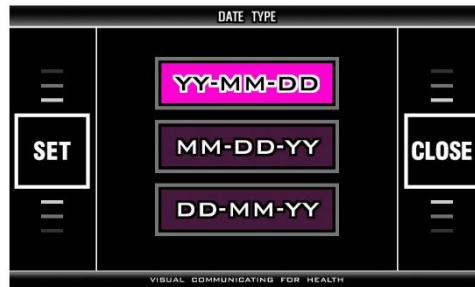



- 기본 설정: NO
-  (ABDOMINAL FATNESS)를 선택하여 메뉴 화면으로 들어갑니다.
- 키패드의 ‘◀’, ‘▶’ 버튼을 이용하여 ‘YES’ 또는 ‘NO’를 선택합니다.

- 'BACK' 버튼을 눌러 설정을 완료하고 'NEXT' 버튼을 눌러 'SYSTEM SETUP' 화면으로 나갑니다.
- 'YES'를 선택하시면 모든 연령대에서 복부비만 결과를 나타내고, 'NO'를 선택하시면 18 세 미만에서는 복부비만 결과가 나타나지 않습니다.

DATE TYPE

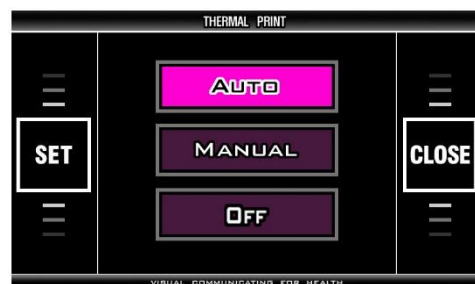
날짜 유형을 선택합니다.




- 기본 설정: YY/MM/DD(년/월/일)
-  (DATE TYPE)을 선택하여 메뉴 화면으로 들어갑니다.
- 키패드의 '←', '→' 버튼을 이용하여 원하는 날짜유형을 선택합니다.
- 'BACK' 버튼을 눌러 설정을 완료하고 'NEXT' 버튼을 눌러 'SYSTEM SETUP' 메인 화면으로 나갑니다.

THERMAL PRINT

써멀프린트 출력방식을 선택합니다. (써멀프린트는 옵션사항입니다.)

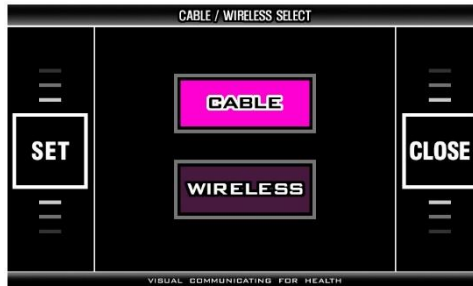



- 기본설정: OFF(꺼짐)
-  (THERMAL PRINT)를 선택하여 메뉴화면으로 들어갑니다.
- 키패드의 '←', '→' 버튼을 이용하여 'AUTO(자동)', 'MANUAL(수동)', 'OFF(꺼짐)' 중 출력방식을 선택합니다.

- 'BACK' 버튼을 눌러 설정을 완료하고 'NEXT' 버튼을 눌러 'SYSTEM SETUP' 메인 화면으로 나갑니다.

CABLE/WIRELESS SELECT

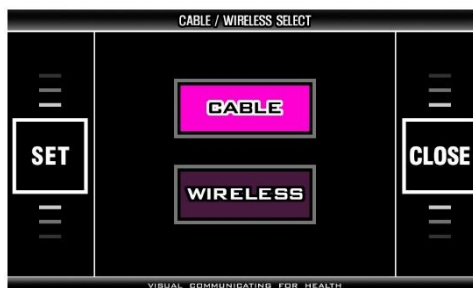
통신방식을 선택합니다.




- 기본 설정: CABLE(유선통신)
-  (CABLE/WIRELESS SELECT)을 선택하여 메뉴 화면으로 들어갑니다.
- 키패드의 '◀', '▶' 버튼을 이용하여 원하는 통신방식을 선택합니다.
- 'BACK' 버튼을 눌러 설정을 완료하고 'NEXT' 버튼을 눌러 'SYSTEM SETUP' 메인 화면으로 나갑니다.
- 옵션으로 지그비를 선택하여 사용할 경우, 반드시 WIRELESS 를 설정하여 사용하십시오.

ID USAGE

ID 사용여부 및 데이터 저장 장치를 선택합니다.



- 기본 설정: YES, FLASH MEMORY
-  (ID USAGE)를 선택하여 메뉴 화면으로 들어갑니다.
- 키패드의 '◀', '▶' 버튼을 이용하여 ID 사용여부를 선택합니다.

- 숫자버튼 “2”를 누른 뒤 ‘◀’, ‘▶’ 버튼을 이용하여 ‘FLASH MEMORY’ 또는 ‘USB MEMORY’ 중 데이터를 저장 하고자 하는 장치를 선택합니다.
- ‘BACK’ 버튼을 눌러 설정을 완료하고 ‘NEXT’ 버튼을 눌러 ‘SYSTEM SETUP’ 메인 화면으로 나갑니다.



알림

1. ID 사용여부를 ‘YES’로 선택하시면 측정 시 ID를 입력하는 화면이 표시되어 ID 입력이 가능하고, 측정완료 시 측정결과가 저장됩니다. ‘NO’를 선택하시면 측정 시 ID를 입력하는 화면 없이 사용자의 기본정보만 입력하고 측정결과는 저장되지 않습니다.
2. FLASH MEMORY는 본체 자체의 플래쉬 메모리에 저장되고, USB MEMORY는 이동식 USB 메모리에 저장됩니다.

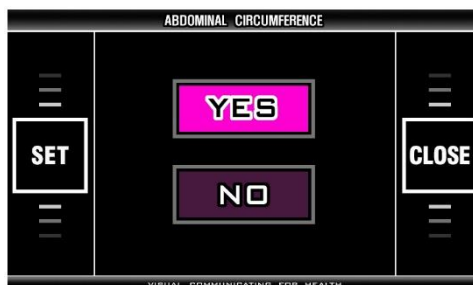



알림

1. FLASH MEMORY 사용 시
 - a. 저장은 1000 건까지 가능하며 저장횟수가 1000 건을 넘을 경우 최초 저장된 데이터부터 새로운 데이터로 갱신됩니다. 사용 중 데이터를 삭제하여 초기화하여 사용하셔도 됩니다.
 - b. A4 프린터 및 써멀 프린터에서 결과지를 인쇄할 수 있습니다.
2. USB MEMORY 사용시
 - a. 저장은 1000 건 이상 가능하며 저장횟수는 USB 메모리의 용량에 따라 차이가 있습니다.
 - b. 써멀 프린터에서만 결과지를 인쇄할 수 있습니다.
(USB(A) 포트에 USB MEMORY를 연결해야 하기 때문)
3. USB 메모리(옵션)는 반드시 당사에서 제공한 제품을 사용하십시오.
연결에 문제를 일으켜 제품 고장의 원인이 됩니다.
사용자가 임의로 구매한 USB를 사용하여 발생한 제품의 이상은 당사가 책임지지 않습니다.

ABDOMINAL CIRCUMFERENCE

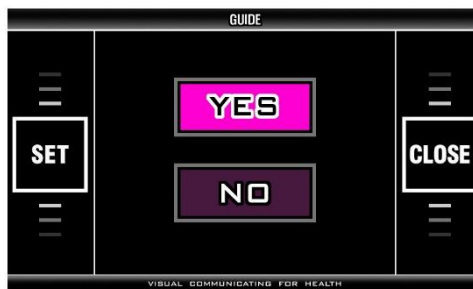
복부둘레 표시 여부를 선택합니다.




- 기본 설정: YES
-  (ABDOMINAL CIRCUMFERENCE)를 선택하여 메뉴 화면으로 들어갑니다.
- 키패드의 ‘◀’, ‘▶’ 버튼을 이용하여 복부둘레 표시여부를 선택합니다. ‘YES’를 선택하시면 결과지에 복부둘레 결과를 표시합니다.
- ‘BACK’ 버튼을 눌러 설정을 완료하고 ‘NEXT’ 버튼을 눌러 ‘SYSTEM SETUP’ 메인 화면으로 나갑니다.

GUIDE


가이드 화면 표시 여부를 선택합니다.



- 기본 설정: YES
-  (GUIDE)를 선택하여 메뉴 화면으로 들어갑니다.
- 키패드의 ‘◀’, ‘▶’ 버튼을 이용하여 가이드 표시 여부를 선택합니다. ‘YES’를 선택하시면 측정 시 LCD 에 측정 가이드를 표시합니다.
- ‘BACK’ 버튼을 눌러 설정을 완료하고 ‘NEXT’ 버튼을 눌러 ‘SYSTEM SETUP’ 메인 화면으로 나갑니다.
- GUIDE 를 'YES'로 설정하면 체중 측정 후, 제품 헤드부를 들어 정보를 입력하는 방법에 대한 안내 화면이 표시됩니다. 'NO'를 선택하면 체중 측정 후 바로 개인정보 입력화면으로 넘어갑니다.

CHILD/ADULT/AUTO

결과지 출력양식을 설정합니다.

‘SYSTEM SETUP’의 초기화면에서 키패드의 ‘◀’, ‘▶’ 버튼을 이용하여  (CHILD/ADULT/AUTO)를 선택하고 BACK’ 버튼을 누르면 ‘설정화면’으로 들어갑니다.

- 기본 설정: AUTO(자동)
- 키패드의 ‘◀’, ‘▶’ 버튼을 이용하여 결과지 양식을 선택합니다.



- 설정이 끝나면 'BACK' 버튼을 눌러 설정을 완료하고 'NEXT' 버튼을 눌러 'SYSTEM SETUP' 화면으로 나갑니다.



알림

- 결과지 출력 양식
 - a. CHILD(소아/청소년): 나이에 관계없이 소아용 결과지로 출력됩니다. 단, 만 18 세 이상은 소아성장곡선이 출력되지 않습니다.
 - b. ADULT(성인): 나이에 관계없이 성인용 결과지로 출력됩니다. 성인용 결과지를 선택했다라도 만 18 세 미만일 경우는 결과지 상에 소아성장 백분위수를 표시하여 학생의 성장 정도를 확인할 수 있습니다.
 - c. AUTO(자동): 만 18 세 미만은 소아용 결과지, 만 18 세 이상은 성인용 결과지로 출력됩니다.

HEIGHT METER

신장계 조절과 사용 여부를 선택합니다.



- 기본 설정: +00.0cm, OFF
- 'H' (HEIGHT METER)를 선택하여 메뉴 화면으로 들어갑니다.
- 키패드의 '←', '→' 버튼을 이용하여 신장계 조절 값을 설정합니다.
- 숫자버튼 "2"를 누른 뒤 '←', '→' 버튼을 이용하여 'YES' 또는 'NO'를 선택합니다.
- 'BACK' 버튼을 눌러 설정을 완료하고 'NEXT' 버튼을 눌러 'SYSTEM SETUP' 메인 화면으로 나갑니다.



알림

1. 신장계는 옵션입니다.
2. 신장계 연결 시 시스템설정에서 신장계 사용을 'YES'로 설정하셔야 신장을 측정할 수 있습니다.

3. 신장계가 연결되어 있지 않은 경우, "신장계가 연결되지 않았습니다. 신장 입력모드로 전환됩니다." 라는 메시지가 표시되며 신장 입력화면이 표시됩니다.

신장계 연결 케이블을 확인하십시오.

신장계가 연결된 상태에서도 같은 메시지가 표시되면 당사나 지정 거래처로 문의하십시오.

측정 및 분석

측정 시 주의사항

체성분을 분석하여 얻은 결과의 신뢰도는 정확성을 통하여 판정할 수 있습니다. 체성분 분석 값이 피검자의 실제 몸에 얼마나 일치하는가 하는 기기의 정밀성을 '정확도'라 한다면, 신체적 조건과 분석 환경이 모두 같은 상태에서 똑같은 값을 분석해내는 기기의 안전성은 '재현성' 이라 합니다. 분석값의 정확도를 유지하기 위해서 피검자는 아래 내용들을 지켜야 합니다.

1. 식후에는 수분량이 증가하므로 가능한 한 공복에 측정합니다.
 - 식사 후 3~4 시간이 경과하면 측정합니다.
 - 측정 4 시간 이내에는 커피 등 카페인이나 이뇨 작용이 있는 음료를 금합니다.
 - 측정 2 시간 전에 미리 2 잔 정도의 물을 마십니다.
2. 측정 전에는 안정된 상태를 유지하여 체액의 분포가 일정하도록 합니다.
 - 목욕, 사우나, 땀을 많이 흘리는 운동이나 활동 후에는 3~4 시간 지나서 측정합니다.
 - 또는 운동, 땀의 분비량이 많은 활동 전에 측정합니다.
3. 측정 전 24 시간 동안은 금주합니다.
4. 측정할 때는 가벼운 옷을 입습니다.
5. 앉은 자세에서 갑자기 선 자세로 자세를 옮겨 측정하면 수분이 하체로 내려오면서 측정에 영향을 끼칩니다. 선 자세에서 5 분간 유지한 후 측정하십시오.
6. 측정 부위와 전극을 청결히 하고 둘 사이에 이물질이 닿지 않도록 합니다.
7. 실내 온도의 변화가 측정 결과에 영향을 미칠 수도 있습니다. 20°C 전후의 상온에서, 신체의 온기가 안정된 후 측정합니다.
8. 하루 중에도 체중과 체성분의 변화가 일어나므로 일정한 시간에 측정합니다. 장시간 서있는 사람의 경우 오전에 측정하면 더 정확한 분석결과를 얻을 수 있습니다.
9. 측정 전 화장실을 다녀와 체내 잔유물을 최대한 제거합니다.
10. 측정할 때는 올바른 측정법과 측정 자세를 유지합니다.

지속적인 체성분 분석을 통하여 체성분의 변화 추이를 알아보고 그 결과들을 비교하여 체성분의 균형과 건강을 유지하고자 할 때는 신체적, 환경적 조건을 일정하게 하여 분석을 실시합니다. 이 때는 분석 결과의 정확도를 유지하기 위한 조건보다는 분석할 때의 조건을 같은 상태로 유지하는 것이 더욱 중요합니다. 이 때 이용되는 것이 기기의 재현성입니다. 식사량 및 식사 후 경과시간, 분석에 영향을 미치는 시간 이내에 일어나는 활동 조건들(운동, 기온, 사우나, 다량의 음료섭취, 배뇨 등)이 일정하게 유지되고, 기기의 재현성이 확보되면 각 분석 결과들은 지속적인 체성분 변화량을 나타내는 것이 되므로 목적하는 체성분 변화의 평가에 이용할 수 있습니다.

올바른 측정자세

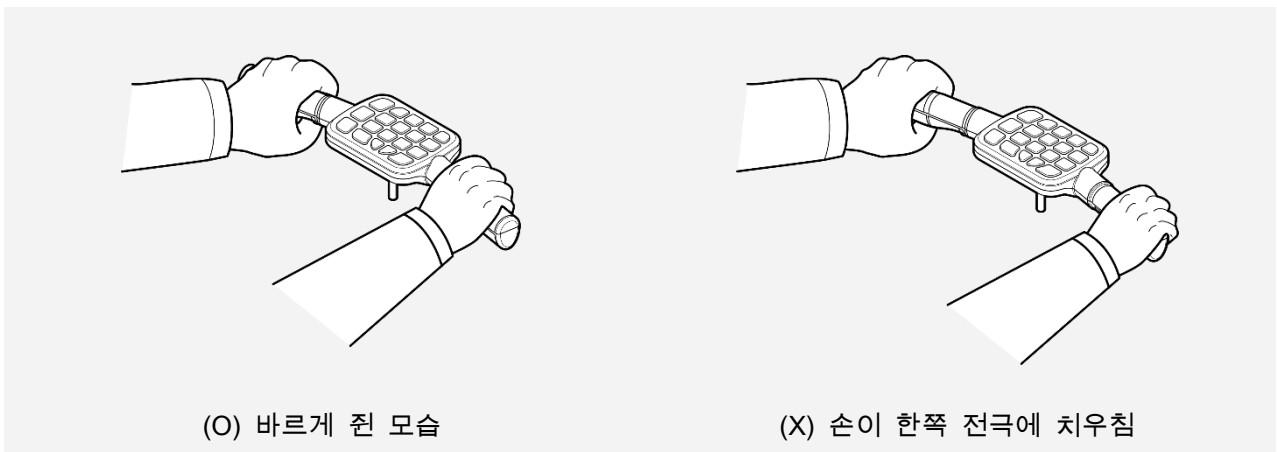
발판전극 체중계에 서는 법

- 발판전극이나 손잡이의 전극이 깨끗한지 확인합니다.
- 발판전극을 사용할 경우 양말이나 스타킹을 벗습니다.
- 손, 발 등 전극과 접촉할 부위의 땀이나 이물질은 제거합니다.
- 발판일 경우 위·아래의 발판 전극에 고루 접촉되도록 서고, 이 때 바지나 옷이 전극과 발 사이에 끼이지 않도록 조심합니다.



전극 손잡이 잡는 법

- 손의 땀이나 이물질을 제거합니다.
- 위아래의 전극 모두에 손바닥과 손가락이 닿도록 전극 손잡이를 쥘 후 양팔을 자연스럽게 뻗어 주십시오.



주의

1. 손이나 발이 작은 사람을 측정할 경우 올바른 방법으로 전극과 접촉될 수 있도록 주의를 기울여 주십시오. 측정방법이 정확하지 않으면 측정값의 신뢰도가 떨어집니다.

2. 측정을 하는 사람의 몸이 다른 사람과 닿거나 전도성 물질과 접촉되지 않도록 주의하여 주십시오.
3. 측정이 진행되는 8 개 전극 중 하나의 전극이라도 접촉이 안되거나 불량하면 측정이 중지되거나 데이터의 신뢰도가 떨어질 수 있습니다.

측정자세

- 발판전극을 잘 밟고 선 다음, 손잡이 전극을 바르게 잡고 팔을 몸통과 30°각도가 되도록 유지합니다.
- 측정이 끝날 때까지 몸을 움직이거나 말을 하지 마십시오.
- 측정 중 전극과의 접촉이 유지되지 않으면 측정이 중단될 수 있습니다.
- 측정이 완료되기 전까지는 팔을 굽히거나 흔들지 말고 고정된 자세를 유지하십시오.



분석방법

개인자료 입력 및 기본측정

1) 체중측정



- 체중계에 올라서면 차임벨 소리와 함께 화면이 전환 되며 체중 측정이 시작됩니다. 이때 체중이 완전히 측정되기 전까지 움직이거나 말하지 마시고, 측정 시 다른 곳을 짚거나 물체를 들고 체중계에 올라서지 않도록 주의하십시오.
- 체중 측정이 완료되면 화면에 측정 결과가 표시됩니다.

2) 체중 측정이 완료되면 그림과 같이 키패드 부분을 들어 측정자의 정보를 입력합니다.



시스템설정의 'GUIDE'를 NO 로 선택한 경우에는 그림과 같은 가이드 화면이 표시되지 않고, 바로 개인정보 입력화면이 표시됩니다.

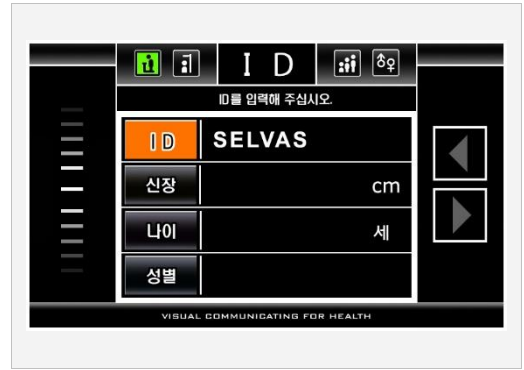
3) 개인자료

분석에 필요한 자료의 입력 순서는 ID, 신장, 나이, 성별 순서로 진행됩니다. 자료의 입력 상태를 확인한 후 'NEXT' 또는 '▶' 버튼을 누르면 다음 항목으로 넘어갑니다.

(시스템 설정의 'ID USAGE'가 'YES'로 설정 되어 있을 경우에만 ID 입력화면이 표시됩니다.)

[ID 사용 - YES]

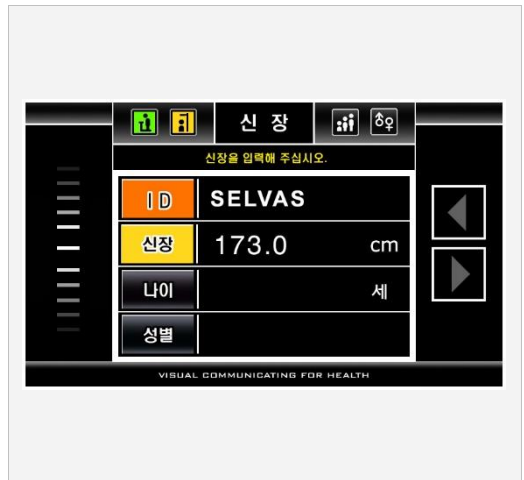
- ID 입력
 - “ID 를 입력해 주십시오.” 라는 메시지가 나옵니다. 키패드를 이용해 ID 를 입력합니다. 영문, 숫자 그리고 띄어쓰기를 포함한 20자리까지 입력 가능합니다.
 - 입력이 완료되면 ‘▶’ 버튼을 눌러주세요.



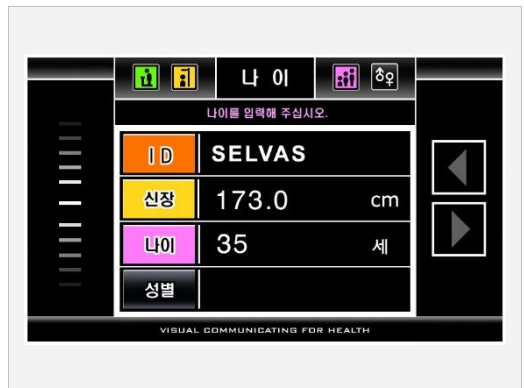
알림


1. 기존에 등록된 ID 로 재측정시에는 ID 입력 후 ‘▶’ 버튼을 누르면 저장된 신장, 나이, 성별이 자동으로 입력됩니다. ‘◀’, ‘▶’ 버튼을 눌러 원하는 항목을 수정하실 수 있습니다.
2. 기본 제공되는 데이터 관리 프로그램 사용 시 멤버전송을 할 경우, 시스템설정의 'ID USAGE' 설정과 관계없이 ID 사용 화면이 표시됩니다. 이 때 기기에서 신장, 나이, 성별 등 개인정보는 수정이 불가능합니다. 프로그램 상에서 개인정보 수정 후 다시 멤버를 전송하십시오.

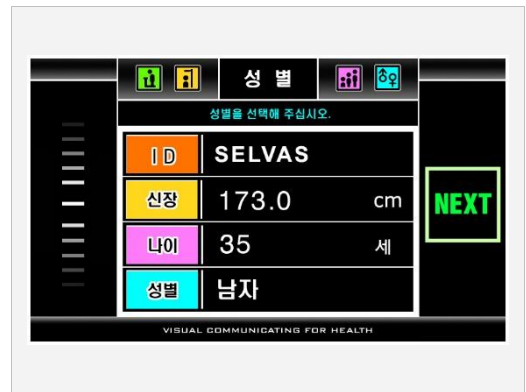
- 신장입력
 - “신장을 입력해 주십시오.” 라는 메시지가 나옵니다.
 - 키패드의 숫자판을 이용하여 측정자의 신장을 입력하면 됩니다.
 - 입력이 끝나면 ‘▶’ 버튼을 눌러주세요. 측정자의 신장이 입력범위를 벗어나는 경우는 분석이 불가능 합니다.



- 나이입력
 - “나이를 입력해 주십시오.” 라는 메시지가 나옵니다.
 - 키패드의 숫자판을 이용하여 측정자의 연령을 입력하면 됩니다.
 - 입력이 끝나면 ‘▶’ 버튼을 눌러주세요.

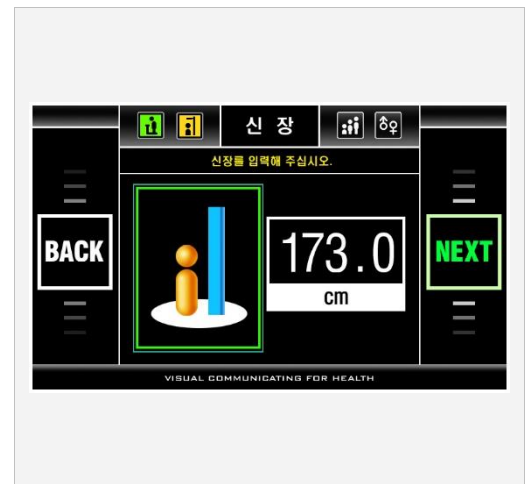


- **성별입력**
 - “성별을 선택해 주십시오.” 라는 메시지가 나옵니다.
 - 기본값으로 여자가 선택됩니다. 키패드의 ‘’를 눌러 해당하는 성별을 선택합니다.
 - 입력이 끝나면 ‘NEXT’ 버튼을 눌러주세요.

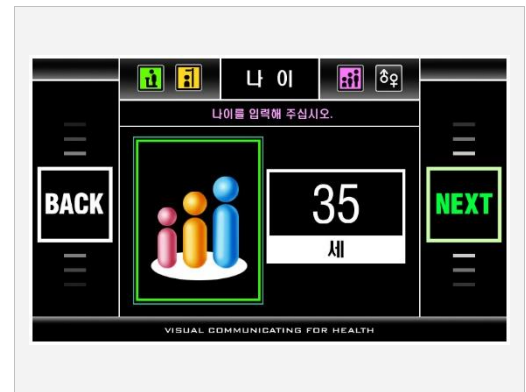



[ID 사용 - NO]

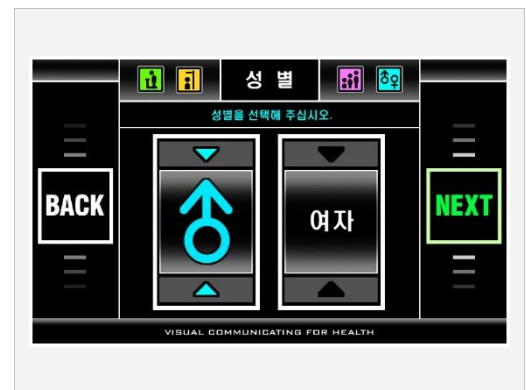
- **신장입력**
 - “신장을 입력해 주십시오.” 라는 메시지가 나옵니다.
 - 키패드의 숫자판을 이용하여 측정자의 신장을 입력하면 됩니다.
 - 입력이 끝나면 ‘NEXT’ 버튼을 눌러주세요. 측정자의 신장이 입력범위를 벗어나는 경우는 분석이 불가능 합니다.



- **나이입력**
 - “나이를 입력해 주십시오.” 라는 메시지가 나옵니다.
 - 키패드의 숫자판을 이용하여 측정자의 연령을 입력하면 됩니다.
 - 입력이 끝나면 ‘NEXT’ 버튼을 눌러주세요.



- **성별입력**
 - “성별을 선택해 주십시오.” 라는 메시지가 나옵니다.
 - 기본값으로 여자가 선택됩니다. 키패드의 ‘’를 눌러 해당하는 성별을 선택합니다.
 - 입력이 끝나면 ‘NEXT’ 버튼을 눌러주세요.



[신장 측정]

- 옵션으로 신장계를 선택한 경우, 체중 측정 후 신장 측정화면이 표시됩니다.
- 바르게 서서 신장을 측정하십시오.
- 신장 측정 후 개인정보 입력 과정은 동일합니다.



알림

신장 측정 시 기기 주변에 측정자보다 키가 큰 사람이 있으면 정확한 신장을 측정할 수 없습니다. 신장 측정 시, 초음파 신장계의 정확한 측정을 위해 측정자 이외 다른 사람은 기기 주변에 서 있지 않도록 주의하십시오.

측정

- 1) 분석에 필요한 데이터 입력이 완료되면 다음 그림이 화면에 나타납니다. 발판전극에 발이 바르게 닿도록 서 주십시오.



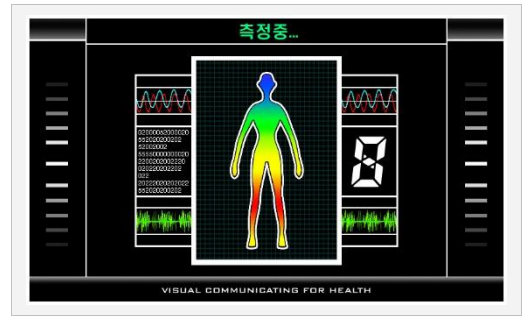
- 2) 그림과 같이 전극 손잡이를 감싸 진 후 몸통과 팔의 각도가 30°가 유지되도록 합니다.



- 3) 집게 손가락으로 시작버튼을 누르십시오.
 - 측정자가 시작버튼을 누르면, “측정을 시작합니다.
 - 움직이거나 말하지 마십시오.” 라는 메시지가 화면에 표시됩니다.



4) 측정이 진행되면 다음과 같은 화면이 나타납니다.



알림

1. 양쪽 전극 손잡이의 시작버튼을 약 2 초 정도 누르시고 측정이 끝날 때까지 팔을 굽히거나 움직이지 않도록 주의 하십시오. 측정에 필요한 시간은 약 1 분 이내입니다.
2. 측정이 잘못 되었을 경우
 - “임피던스가 측정범위를 벗어났습니다.”라는 문구가 화면에 나타납니다.
 - 다시 측정하기 위해서는 전극 손잡이를 감싸 쥘 후 전극손잡이의 시작버튼을 누르십시오.
 - 3 회 연속 측정이 잘못 되었을 경우 “연속적인 오류로 측정을 종료합니다. 초기화를 위해 체중계에서 내려서 주십시오.”라는 문구가 화면에 나타납니다.
 - P. 58~59 의 ‘문제해결’을 참조 하십시오.

결과화면

분석이 완료되면 약 2~3 초 후 측정결과가 화면에 나타납니다.



- 분석결과는 그래프와 수치로 표시되어 이해하기 쉽습니다.
- 분석결과를 나타내는 그래프와 수치를 확인하신 후 ‘PRINT’ 혹은 ‘NEXT’ 버튼을 누르십시오.

결과 인쇄 및 재시작

- 1) 모든 분석결과가 화면에 나타남과 동시에 프린터에서 전용지로 출력 가능합니다.
- 2) 분석결과를 확인한 후, 재측정을 원하시면 ‘NEXT’ 버튼을 누르십시오.
- 3) 측정결과가 모두 표시된 후 1 분이 경과하도록 재시작하지 않으면 자동으로 초기화면으로 돌아갑니다.

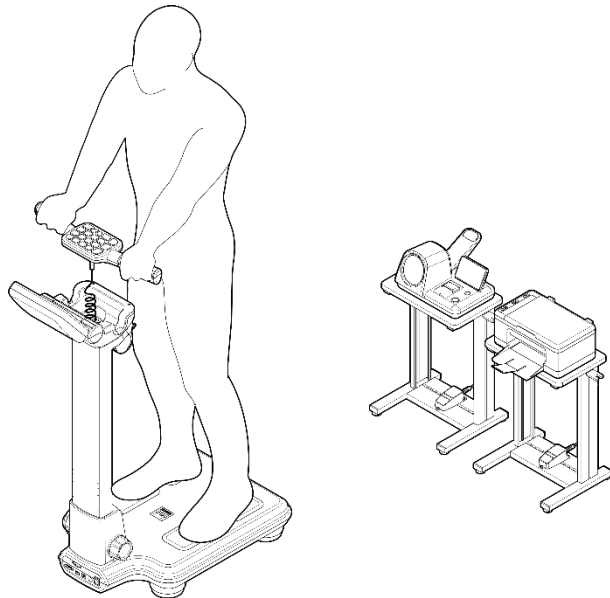


알림

1. 본체와 프린터를 연결하면 분석과 동시에 A4 전용지로 결과를 인쇄하여 보실 수 있습니다.
2. 시스템설정에서 인쇄를 자동으로 설정했을 경우 측정결과는 측정 후 1 회 자동 출력 되고, 'PRINT' 버튼을 누르면 더 출력할 수 있습니다.
3. 개인용 PC 에 윈도우용 체성분 관리 프로그램이 설치되어 있을 경우 모니터를 통하여 실시간으로 결과를 확인할 수 있으며 A4 전용지로 출력해 보실 수 있습니다.
자세한 내용은 체성분 관리 프로그램 CD 에 들어있는 사용설명서를 참고하십시오.

혈압계를 이용한 분석

본 제품과 혈압계를 연결하여 혈압 측정과 함께 체성분을 분석하는 방법으로 당사의 병원용 혈압계를 옵션으로 선택하셔야 합니다.



이 방법을 이용하면 혈압과 비만을 연계하여 진단, 평가하고 체성분 변화에 의한 혈압개선 효과를 수치로 제시하여 환자를 과학적으로 관리할 수 있습니다.

혈압계 사용 체성분 분석의 방법은 아래와 같습니다.

- 1) 체지방측정기와 혈압계를 연결합니다.
- 2) 소프트웨어를 설치한 컴퓨터와 기기를 연결합니다.
- 3) 혈압계와 컴퓨터의 전원을 켜 후 기기의 'POWER' 스위치를 'ON'에 위치합니다.
- 4) 컴퓨터 화면에 피검자의 자료를 새로 입력하거나 저장된 자료를 불러 들입니다.
- 5) 먼저 혈압을 측정합니다.

- 6) 혈압 측정이 끝나면 체성분을 분석합니다.
- 7) 체성분 분석이 끝나면 컴퓨터 화면에 혈압 및 체성분 분석결과가 출력됩니다.
- 8) 자료를 저장하거나 각 프로그램의 양식에 맞게 인쇄합니다.

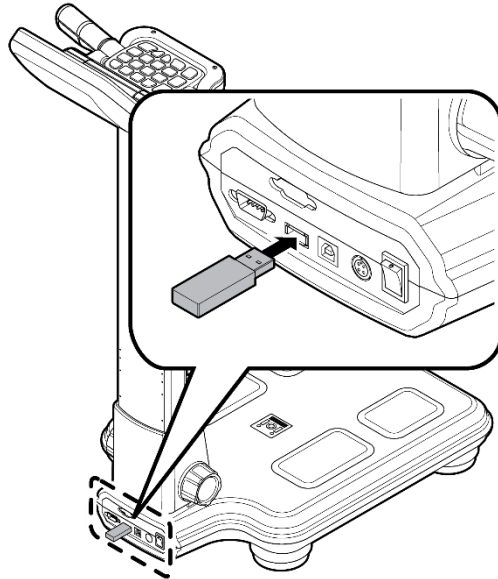
**알림**

1. 혈압 측정은 체성분 분석 전에 시행하시고, 혈압 측정 방법은 혈압계 사용설명서를 참고 하십시오.
2. 혈압 측정결과는 체성분 분석 후 A4 전용지나 윈도우용 체성분 관리 프로그램에서 확인할 수 있습니다. 자세한 내용은 체성분 관리 프로그램 CD 에 들어있는 사용설명서를 참고하십시오.

USB 메모리를 이용한 데이터 저장

USB 메모리에 데이터 저장

1) 초기화면에서 본 기기 후면에 있는 'USB(A) 포트'에 USB 메모리를 꽂아주십시오.



- 2) 초기화면에 그림과 같이 “USB 메모리에 저장된 측정결과를 전송하시겠습니까?”라는 창이 나타납니다. “예(BACK 버튼)”를 눌러 USB 메모리로 데이터를 전송합니다.
- 3) 전송 중 창이 표시됩니다. 전송이 완료되면 “저장이 완료되었습니다” 라는 메시지가 표시되며, ‘확인 (BACK 버튼)’을 눌러 저장을 완료합니다.



‘USB MEMORY’ 선택 시에는 별도의 알림 없이 매 측정데이터를 USB MEMORY 에 저장합니다.

측정 시 USB MEMORY 를 본체의 초기화면에서 꽂아두어야만 데이터가 저장됩니다.

USB MEMORY 가 꽂혀 있지 않은 상태에서 측정했을 경우 "USB 메모리가 연결되어 있지 않습니다. 호환되는 USB 메모리가 아닙니다."라는 창이 표시되고 해당 데이터는 저장되지 않습니다. USB MEMORY 연결 후 다시 측정하십시오.

USB 가 연결된 상태에서도 위와 같은 메시지가 표시되면 USB 메모리를 뽑았다가 다시 삽입해 주십시오. USB 메모리는 반드시 당사에서 제공받은 USB 메모리를 사용하십시오.



알림

시스템설정의 “ID USAGE”가 ‘YES’로 설정되어 있고 해당 저장 방식을 선택하였을 때에만 위와 같은 방법으로 데이터 저장이 가능합니다.



알림

1. USB 메모리는 초기화면에서만 인식하므로, 반드시 초기화면에서 꽂아 주십시오.
2. FLASH MEMORY 에 저장된 데이터가 없을 경우에는 측정결과 전송여부를 묻는 화면에서 ‘예’를 눌렀을 때 “저장된 측정결과가 없습니다.” 라는 메시지가 표시됩니다. 체성분 측정 후 USB 메모리를 꽂아 주십시오.
3. USB MEMORY 저장방식에서 FLASH MEMORY 저장방식으로 변경할 경우, 반드시 USB 메모리에 저장된 데이터를 PC 로 옮기셔야 합니다.
4. USB 메모리의 데이터를 데이터 관리프로그램에서 수신하는 방법 및 자세한 사용법은 데이터 관리프로그램 사용설명서를 참조해 주십시오.

내장 메모리 데이터 검색

※ FLASH MEMORY (내장 메모리) 사용 시에만 해당됩니다.

초기화면에서 키패드의 ‘ID’ 버튼을 누르면 ID 검색창이 나타납니다.

찾고자 하는 ID 번호를 입력하고 ‘확인(BACK 버튼)’을 누르면 검색한 ID 의 가장 최근에 측정한 데이터의 결과화면이 표시됩니다.

‘인쇄’ 버튼을 눌러 결과를 출력하거나 ‘재시작’ 버튼을 눌러 초기화면으로 돌아갑니다.

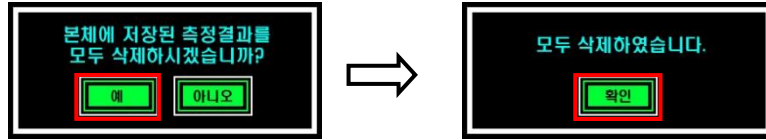
내장 메모리 데이터 삭제

※ FLASH MEMORY (내장 메모리) 사용 시에만 해당됩니다.

초기화면에서 키패드의 ‘◀→1111→▶’을 입력합니다.

삭제를 확인하는 “본체에 저장된 측정결과를 모두 삭제하시겠습니까?”라는 메시지가 표시됩니다. 삭제를 원하시면 ‘예(BACK 버튼)’를 눌러 삭제하시고, 원하지 않으시면 ‘아니오(NEXT 버튼)’를 선택합니다.

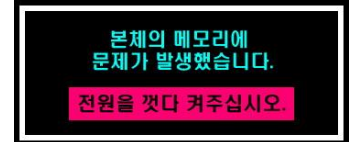
‘예(BACK 버튼)’를 눌러 삭제하면 ‘모두 삭제하였습니다.’ 라는 메시지가 뜹니다. ‘확인(BACK 버튼)’을 눌러 초기화면으로 돌아갑니다. (삭제된 데이터는 복원이 불가능합니다.)



내장 메모리 데이터 백업

※ FLASH MEMORY (내장 메모리) 사용 시에만 해당됩니다.

FLASH MEMORY 사용 중 메모리에 오류가 발생한 경우, 오른쪽 화면과 같은 오류메시지가 표시됩니다. 이 경우 본체의 전원을 껐다 켜 후, 초기화면에서 USB 메모리를 꽂고 키패드의 '◀↔7777→▶'을 입력합니다.



화면에 표시되는 메시지에 따라 데이터를 USB 메모리에 저장합니다.



알림

기기는 기본적으로 데이터 보존을 위해 FLASH MEMORY 에 백업메모리를 운영하고 있으나, 하드웨어 손상으로 인하여 저장된 데이터의 복원이 불가능할 수 있습니다.

결과 판정 기준 및 해설

본 제품은 분석결과뿐만 아니라 세분화된 체형평가와 복부비만과 종합평가, 부위별 평가를 보여줍니다.

전용지에 출력되는 결과에 대한 설명 및 판정 기준은 다음과 같습니다.

체성분결과지

(1) 개인 자료

피검자의 성명 / ID 번호, 측정날짜, 신장, 체중, 연령, 성별이 인쇄 됩니다.

측정값에 대한 신뢰성을 확인하는데 유용한 정보가 됩니다.

(2) 로고

병원이나 스포츠 센터, 비만클리닉의 상호, 전화번호, 주소, 담당자 등 본 기기의 사용자의 정보를 고객에게 제공합니다. 로고삽입은 소프트웨어 사용설명서를 참고하십시오.

(3) 체성분 분석

체중을 구성하고 있는 체성분 분석결과를 무게와 체중에 대한 비율로 표시해 줍니다.

- 1) 체중(Weight): 체성분이 모두 합해져 100%를 나타내는 몸무게입니다.
- 2) 체지방량(M.B.F.): 체중에서 체지방을 제외한 양을 말합니다.
- 3) 제지방량(L.B.M.): 체중에서 체지방을 제외한 양을 말하며 근육과 무기질로 구성되어 있습니다.
- 4) 근육량(S.L.M.): 체수분과 단백질로 구성되어 있으며 근력을 형성하는 골격근과 심장, 위장 등의 내장근을 이루어 신체의 기능을 유지합니다.
- 5) 무기질량(Mineral): 뼈와 전해질을 구성하는 성분입니다.
- 6) 단백질량(Protein): 수분과 함께 근육을 구성하는 주요 성분입니다.
- 7) 체수분량(T.B.W.): 건강한 성인의 경우 체중의 45~65%까지 다양한 분포를 보이며, 체수분량은 세포내수분(I.C.W.)과 세포외수분(E.C.W.)으로 구성되어 있습니다.

체성분 분석표의 표준이하, 표준, 표준이상의 판정은 표준체중을 기준으로 한 결과입니다.

(4) 비만분석

체성분과 체중을 조절하기 위하여 제시된 항목으로서 체성분의 분석 결과와 피측정자의 연령, 성별을 감안한 적정 체성분을 비교하여 현재 상태를 판정해 주는 그래프입니다.

측정결과를 토대로 체지방률과 체질량지수에 대해 아래와 같이 4 단계로 평가됩니다.

1) 체질량지수(B.M.I.): 체중(kg)과 신장의 제곱(m²)으로 나타내는 건강 지표(kg/m²)

구분	저체중	표준	과체중	비만
	18.5kg/m ² 미만	18.5 ~< 23kg/m ²	23 ~< 25kg/m ²	25kg/m ² 초과

2) 체지방률(P.B.F.): 체중에 대한 체지방량의 비율(%)

구분	저지방	표준	과지방	비만
남자	15%미만	15~≤20%	20~≤25%	25~≤30%
여자	20%미만	20~≤30%	30~≤35%	35~≤40%

3) 비만도(%): 표준 체중을 통하여 현재 체중이 가지는 비만의 정도를 나타내는 값입니다.

- 비만도 = {현재체중-표준체중}/표준체중} X 100
- 표준체중 = 신장(m)² X 22 (남), 신장(m)² X 21 (여)

구분	아주 마름	마름	정상	약간 비만	비만
	-20% 미만	-20%~-10%	-10%~+10%	+10%~+20%	+20% 이상

(5) 복부비만 평가

1) 내장지방면적(V.F.A.): 내장지방 면적을 cm² 로 나타냅니다.

2) 내장지방레벨(V.F.L.): 내장 비만의 진행 정도를 1~20 단계로 나누어 레벨로 표시해 줍니다.

구분	1~4 단계	5~8 단계	9~10 단계	11~15 단계	16~20 단계
	피하형	균형형	경계형	내장비만형	고도내장비만형

3) 복부비만율(W.H.R.): 허리를 엉덩이 둘레로 나눈 비율(Ratio)을 말하며 0.9 이하(남), 0.85 이하(여) 일 때 내장비만의 위험이 낮은 것으로 판정합니다.

4) 복부둘레(A.C.): 허리둘레를 cm 로 표시합니다. 남성은 90cm 미만, 여성은 85cm 미만이 적정범위입니다.

(6) 부위별 평가

자신의 표준 체중을 기준으로 한 부위별(양팔과 양다리, 몸통) 근육량과 체지방량으로 부위별 평가를 나타냅니다. 부위별 운동지도, 재활치료, 비만치료 시에 중요한 정보로 활용하실 수 있습니다.

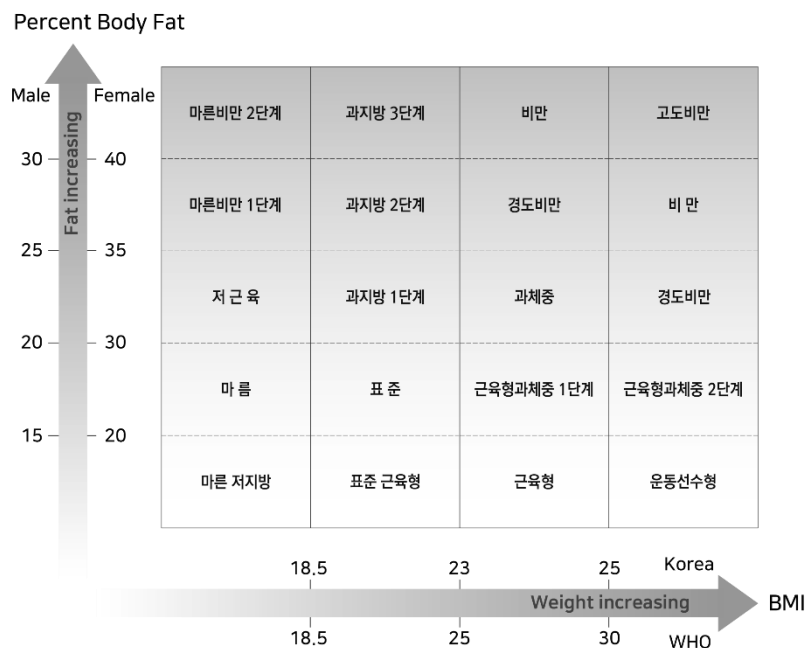
(7) 체성분변화

동일한 ID의 측정자가 2회 이상 측정했을 경우 이전 데이터와 현재 데이터를 비교해서 볼 수 있습니다. 체중, 체지방량, 근육량에 대한 이전데이터와 현재 데이터를 비교해서 봄으로써 내 몸의 변화상태를 확인합니다.

(8) 종합평가

1) 체형평가(Body Type)

체형은 체중으로 대표되는 체질량지수(B.M.I.)와 체지방률(P.B.F.)의 교차 판정을 통하여 두 가지의 비만 판정 기준을 만족시키면서 피검자의 체형을 판정합니다. 체형판정은 총 20 단계로 평가됩니다.



2) 신체연령(A.M.B.)

피검자의 체성분 분석 결과와 성별, 생물학적 연령을 감안하여 평가한 신체의 연령입니다. 체중이나 체성분 분석결과가 속하는 영역에 따라 체지방량, 근육량을 감안하였으며 20 세 이하인 사람의 신체 연령은 자신의 나이와 동일합니다.

3) 기초대사량(B.M.R.)

기초대사량은 심장, 위, 뇌 등의 움직임, 신경전달, 체온조절 등 인체가 생존기능을 유지하는데 필요한 열량을 말하며 제지방량에 비례합니다. 지방은 열량을 공급하고 제지방은 열량을 소비하기 때문입니다. 따라서 같은 체중이라도 제지방량이 많을수록 기초대사량은 증가합니다.

$$BMR = \text{The Katch-McArdle 공식} = 370 + (21.6 \times L.B.M.)$$

4) 1 일 필요열량(T.E.E.): 1 일 필요열량은 기초대사량+활동에 필요한 열량

$$TEE = \text{기초대사량} \times \text{활동계수(PAL: Physical Activity Level)}$$

기기에서 활동계수는 보통활동에 해당하는 1.54가 적용되어 기초대사량 X 1.54가 1일필요열량이 됩니다. 활동정도에 따른 활동계수는 아래 표를 참고하세요.

활동정도	안정상태	가벼운 활동	보통 활동	심한 활동	극심한 활동
활동계수	1.10	1.32	1.54	1.98	2.20

(9) 체중조절

1) 근육조절

현재 측정값을 기준으로 적정 근육량이 되기 위한 조절목표치입니다.

근육이 적정치보다 많을 경우, 조절치는 +0.0으로 표시됩니다.

2) 지방조절

현재 측정값을 기준으로 적정 체지방량이 되기 위한 조절목표치입니다.

3) 체중조절

지방조절치와 근육조절치를 합한 총 체중조절 목표치입니다.

(-)일 경우 감량, (+)인 경우 증가시켜야 합니다.

4) 권장체중

현재 체중에 총 체중조절치를 더하거나 (+인 경우) 빼면 (-인 경우) 권장체중이 됩니다.

(10) 임피던스

신체의 주파수별, 부위별 저항을 나타냅니다. 학술적인 연구의 참고자료로 이용할 수 있으며 기기의 작동평가, 피검자의 상태변화 등 저항관련 지표들을 추론할 수 있습니다.

임피던스의 정상수치는 없습니다. 임피던스는 개인마다 고유한 값을 가지며 자신의 임피던스 값이 측정할 때마다 일정하게 표시되는지를 확인하시기 바랍니다.

(11) 혈압 평가

당사의 병원용 혈압계와 체지방측정기를 연결하여 사용할 경우 혈압측정결과를 표시해 줍니다. 최고혈압, 최저혈압, 맥박수 및 심부담도 측정 결과가 기록되며 비만과 관련한 고혈압 판정, 체중조절과 혈압의 개선 정도 등을 한눈에 알아볼 수 있도록 해줍니다.

소아용 결과지

(1) 개인 자료

피검자의 성명 / ID 번호, 측정날짜, 신장, 체중, 연령, 성별이 인쇄 됩니다.

측정값에 대한 신뢰성을 확인하는데 유용한 정보가 됩니다.

(2) 로고

병원이나 스포츠 센터, 비만클리닉의 상호, 전화번호, 주소, 담당자 등 본 기기의 사용자의 정보를 고객에게 제공합니다. 로고삽입은 소프트웨어 사용설명서를 참고하십시오.

(3) 체성분 분석

체중을 구성하고 있는 체성분 분석결과를 무게와 체중에 대한 비율로 표시해 줍니다.

- 1) 체중(Weight): 체성분이 모두 합해져 100%를 나타내는 몸무게입니다.
- 2) 체지방량(M.B.F.): 체중에서 제지방을 제외한 양을 말합니다.
- 3) 제지방량(L.B.M.): 체중에서 체지방을 제외한 양을 말하며 근육과 무기질로 구성되어 있습니다.
- 4) 근육량(S.L.M.): 체수분과 단백질로 구성되어 있으며 근력을 형성하는 골격근과 심장, 위장 등의 내장근을 이루어 신체의 기능을 유지합니다.
- 5) 무기질량(Mineral): 뼈와 전해질을 구성하는 성분입니다.
- 6) 단백질량(Protein): 수분과 함께 근육을 구성하는 주요 성분입니다.
- 7) 체수분량(T.B.W.): 건강한 성인의 경우 체중의 45~65%까지 다양한 분포를 보이며, 체수분량은 세포내수분(I.C.W.)과 세포외수분(E.C.W.)으로 구성되어 있습니다.

체성분 분석표의 표준이하, 표준, 표준이상의 판정은 표준체중을 기준으로 한 결과입니다.

(4) 비만분석

체성분과 체중을 조절하기 위하여 제시된 항목으로서 체성분의 분석 결과와 피측정자의 연령, 성별을 감안한 적정 체성분을 비교하여 현재 상태를 판정해 주는 그래프입니다.

측정결과를 토대로 체지방률과 체질량지수에 대해 아래와 같이 4 단계로 평가됩니다.

- 1) 체질량지수(B.M.I.): 체중(kg)과 신장의 제곱(m²)으로 나타내는 건강 지표(kg/m²)
(나이, 성별에 따른 정상범위는 결과지설명책자 참고)
- 2) 체지방률(P.B.F.): 체중에 대한 체지방량의 비율(%)
(나이, 성별에 따른 정상범위는 결과지설명책자 참고)
- 3) 복부비만율(W.H.R.): 허리를 엉덩이 둘레로 나눈 비율(Ratio)을 말하며 0.9 이하(남), 0.85 이하(여) 일 때 내장비만의 위험이 낮은 것으로 판정합니다.

18 세 미만의 소아의 경우 복부평가 설정이 OFF 로 제공되며, 소아에서 복부평가 결과를 보시려면 시스템설정의 복부평가 설정을 "ON"으로 변경하십시오.

(5) 종합평가

- 1) 체형평가(Body Type)

체형은 체중으로 대표되는 체질량지수(B.M.I.)와 체지방률(P.B.F.)의 교차 판정을 통하여 두 가지의 비만 판정 기준을 만족시키면서 피검자의 체형을 판정합니다. 체형판정은 총 9 단계로 평가됩니다.

- 2) 신체연령(A.M.B.)

피검자의 체성분 분석 결과와 성별, 생물학적 연령을 감안하여 평가한 신체의 연령입니다. 체중이나 체성분 분석결과가 속하는 영역에 따라 체지방량, 근육량을 감안하였으며 20 세 이하인 사람의 신체 연령은 자신의 나이와 동일합니다.

- 3) 기초대사량(B.M.R.)

기초대사량은 심장, 위, 뇌 등의 움직임, 신경전달, 체온조절 등 인체가 생존기능을 유지하는데 필요한 열량을 말하며 제지방량에 비례합니다. 지방은 열량을 공급하고 제지방은 열량을 소비하기 때문입니다. 따라서 같은 체중이라도 제지방량이 많을수록 기초대사량은 증가합니다.

BMR = The Katch-McArdle 공식 = 370 + (21.6 X L.B.M.)

4) 1 일 필요열량(T.E.E.): 1 일 필요열량은 기초대사량+활동에 필요한 열량

TEE = 기초대사량 X 활동계수(PAL: Physical Activity Level)

기기에서 활동계수는 보통활동에 해당하는 1.54가 적용되어 기초대사량 X 1.54가 1일필요열량이 됩니다. 활동정도에 따른 활동계수는 아래 표를 참고하세요.

활동정도	안정상태	가벼운 활동	보통 활동	심한 활동	극심한 활동
활동계수	1.10	1.32	1.54	1.98	2.20

5) 비만도(%): 표준 체중을 통하여 현재 체중이 가지는 비만의 정도를 나타내는 값입니다.

- 비만도 = {현재체중-표준체중}/표준체중} X 100
- 표준체중 = 신장(m)² X 나이, 성별에 따른 표준 BMI (나이, 성별에 따른 표준 BMI 는 결과지 설명 책자 참고)

구분	아주 마름	마름	정상	약간 비만	비만
	-20% 미만	-20%~-10%	-10%~+10%	+10%~+20%	+20% 이상

(6) 신체균형평가

인체의 상하좌우, 하체좌우에 대한 균형을 균형/약한불균형/심한불균형으로 각각 평가합니다.

(7) 체중조절

1) 근육조절

현재 측정값을 기준으로 적정 근육량이 되기 위한 조절목표치입니다.

근육이 적정치보다 많을 경우, 조절치는 +0.0으로 표시됩니다.

2) 지방조절

현재 측정값을 기준으로 적정 체지방량이 되기 위한 조절목표치입니다.

3) 체중조절

지방조절치와 근육조절치를 합한 총 체중조절 목표치입니다.

(-)일 경우 감량, (+)인 경우 증가시켜야 합니다.

4) 권장체중

현재 체중에 총 체중조절치를 더하거나 (+인 경우) 빼면 (-인 경우) 권장체중이 됩니다.

(8) 부위별 평가

자신의 표준 체중을 기준으로 한 부위별(양팔과 양다리, 몸통) 근육량과 체지방량으로 부위별 평가를 나타냅니다. 부위별 운동지도, 재활치료, 비만치료 시에 중요한 정보로 활용하실 수 있습니다.

(9) 소아성장곡선

한국소아발육곡선(대한소아과학회)을 통해 어린이 및 청소년의 성장이 지속적이고 정상적인지를 평가할 수 있습니다.

그래프의 세로축에 나타난 것이 신장 또는 체중이며 가로축이 만 나이입니다.

측정자의 신장 또는 체중과 만 나이가 만나는 점이 몇%에 해당하는지를 확인합니다.

만 나이는 '기기에서 입력한 나이-1'로 계산됩니다. 예를 들어, 기기에서 11 세를 입력하면 그래프상에서 만 10 세에 표시됩니다. (PC 프로그램을 이용할 경우에는 생년월일이 입력되므로 정확한 만 나이가 계산됩니다.)

50%의 수치가 표준 신체발육수치이며 3%는 100 명 중 3 번째로 작은 것을 의미하고 97%는 100 명 중 97 번째로 큰 것입니다. 그래프에서 성장장애의 기준은 3%입니다. 즉, 성별과 나이가 같은 어린이 100 명 중 작은 순으로 3 번째 안에 드는 키를 질병으로 간주합니다. 성장발육을 체크할 때에는 단순히 현재 큰지 작은지 보다는 아이가 정상적이며 지속적으로 성장하고 있는지를 알아볼 필요가 있습니다.



알림

결과지양식 설정을 'ADULT'로 설정하고 만 18 세 미만의 소아가 측정된 경우에는 결과지 왼쪽 상단에 신장과 체중의 소아성장 백분위수를 표시합니다.

50 백분위수는 또래 집단의 평균이 되는 신장과 체중을 의미합니다.

(10) 임피던스

신체의 주파수별, 부위별 저항을 나타냅니다. 학술적인 연구의 참고자료로 이용할 수 있으며 기기의 작동평가, 피검자의 상태변화 등 저항관련 지표들을 추론할 수 있습니다.

임피던스의 정상수치는 없습니다. 임피던스는 개인마다 고유한 값을 가지며 자신의 임피던스 값이 측정할 때마다 일정하게 표시되는지를 확인하시기 바랍니다.

(11) 영양평가

측정자의 현재 단백질/무기질/지방의 구성비율 상태를 평가합니다.

보관 및 유지

전원의 허용 전류치에 유의하십시오.

직사광선, 습기, 먼지, 진한 기름이나 소금기 등이 있는 장소나 극단적인 온도 변화가 있는 곳에는 보관하지 마십시오.

화학약품이나 가스 보관 장소 또는 가스발생 장소에 설치, 보관하지 마십시오.

불안정한 곳, 진동, 충격 등이 가해지는 장소에서는 사용하지 마십시오.

기기 뒷면의 등전위 단자와 사용실내의 접지선을 연결하여 누설전류나 전위차에 의한 감전을 예방하십시오.

본 기기 위에 물건을 올려 놓지 마시고 떨어뜨리거나 강한 충격을 주지 마십시오.

본체를 함부로 분해 또는 개조하지 마십시오.

장시간 사용하지 않았던 기기를 재사용할 때에는 제품과 부속품의 외관 및 기능의 이상여부를 확인 한 후 사용하십시오.

본 기기에 액체를 흘리거나 내부에 이물질을 넣지 마십시오.

이물질이 들어갔거나 특수한 환경에 노출되었던 기기는 반드시 점검 서비스를 받은 후 사용하십시오. 전원 공급선이나 어댑터 등은 제조자가 제공한 것을 사용하십시오.

이때 전선의 피복, 플러그 접속상태, 그 외 점검 사항의 결함이 없는지 먼저 확인 하십시오.

- RS 232C 케이블
- USB 단자
- 어댑터

전원 코드는 먼저 전원을 끈 다음 플러그를 바르게 잡고 빼 주십시오.

텔레비전, 마이크로 전자파 이용 기기, X-ray 나 강한 전기장을 발생하는 기기 근처에서 사용할 때는 다른 장비의 전원을 끄거나 충분한 거리를 두어야만 측정값의 신뢰도가 유지되며 누설전류나 전위차에 의한 감전 등을 막을 수 있습니다.

손질을 할 경우에는 부드러운 천으로 닦아내고 벤젠, 알코올 등 휘발성 액체나 젖은 걸레 등은 사용하지 마십시오. 2~3 일에 한번씩 마른 걸레로 작은 먼지 등을 닦습니다.

발판을 닦을 때는 알코올이나 윤활유는 사용하지 마십시오. 알코올이나 윤활유 사용 시 전극 및 도장이 벗겨질 수 있습니다. 물티슈를 사용해 닦아주십시오.

- 보관환경: 온도 -25°C~70°C, 상대습도 93% 미만(non condensing)

셀바스헬스케어

- 작동환경: 온도 5°C~40°C, 상대습도 15~93%(non condensing)

대기압이 70kPa(700mbar)이하이거나 106kPa(1060mbar)이상인 곳에서는 보관 또는 사용하지 마십시오.

‘안전관리’를 참조하십시오.

문제 해결

에러 발생과 처치요령

에러	원인	대책
임피던스가 측정범위를 벗어났습니다.	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자의 임피던스가 측정범위를 벗어나는 경우 <ul style="list-style-type: none"> • 전극과의 접촉이 불량한 경우 • 임피던스가 범위보다 낮거나 높은 경우 • 측정범위: 100~950Ω 	<ul style="list-style-type: none"> • 측정부위(전극, 손, 발)를 청결히 한 후 다시 측정하십시오. • 전극을 쥐는 법과 측정 자세를 올바르게 하여 다시 측정하십시오. (‘올바른 측정자세’ 참조) • 순간적으로 전극과의 접촉이 불량해지지 않도록 측정 중 몸을 움직이지 마십시오. • 재측정 시에도 같은 에러가 LCD에 표시될 경우 당사나 지정거래처로 문의하십시오.
체지방률이 측정범위를 벗어났습니다.	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자의 체지방률 분석결과가 허용범위를 벗어난 경우 <ul style="list-style-type: none"> • 개인정보 입력 오류 • 체지방률이 범위를 벗어난 경우 	<ul style="list-style-type: none"> • 전극 손잡이를 깨끗하게 닦은 후 다시 측정하십시오. • 다시 측정할 때에도 같은 에러가 화면에 표시되면 당사나 지정거래처로 문의하십시오.
측정 다음단계로 진행되지 않는 경우	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자의 신장이나 나이 입력 범위를 벗어난 경우 <ul style="list-style-type: none"> • 신장입력 오류 • 나이입력 오류 	<ul style="list-style-type: none"> • 신장과 나이를 정확히 입력하십시오. 단, 분석범위를 벗어나는 경우는 입력이 불가능합니다.
체중이 측정되지 않는 경우	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자의 체중이 측정 범위를 벗어난 경우 <ul style="list-style-type: none"> • 체중측정 오류 • 측정 중 계속 움직이는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> • 체중을 다시 측정하십시오. 단, 사용자의 체중이 측정 범위를 벗어나는 경우는 측정이 불가능합니다.
체지방계와 연결되지 않았습니다.	<ul style="list-style-type: none"> • 내부 통신오류가 발생한 경우 	<ul style="list-style-type: none"> • 전원을 껐다 켜주십시오. • 같은 메시지가 반복적으로 표시되면 당사나 지정 거래처로 문의하십시오.

오차 발생과 문제 해결

문제점	원인	대책
체지방률이 아주 높게 측정되거나 아주 낮게 측정되는 경우	<ul style="list-style-type: none"> • 운동 직후, 목욕 후, 땀을 많이 흘린 후, 다량의 수분 섭취 등 수분의 불균형 상태 • 측정 중 움직이거나 말한 경우 • 전극손잡이, 손, 발 등 의 측정부위가 불결한 경우 	<ul style="list-style-type: none"> • ‘ 측정 시 주의사항’ 을 숙지한 후 측정방법에 따라 올바르게 재측정하십시오. • 측정 중 움직이거나 말하지 않도록 주의하십시오. • 전극 손잡이의 전극 부분을 부드러운 거즈로 닦아낸 다음 재측정 하십시오. • 손발에 땀이 있거나 불결할 경우 깨끗이 씻은 후 다시 측정하십시오. • 전극과 측정 부위 사이에 이물질이 없는지 확인하십시오.
측정시작 버튼을 눌러도 측정이 되지 않는 경우	<ul style="list-style-type: none"> • 헤드와 본체 사이의 연결선이 끊어지거나 접촉 불량일 경우 • 측정시작 버튼이 불량일 경우 	<ul style="list-style-type: none"> • 당사나 지정거래처로 문의하십시오.
	<ul style="list-style-type: none"> • 헤드가 본체에 연결되어 있지 않은 경우 • 전극손잡이에 문제가 있을 경우 	<ul style="list-style-type: none"> • 당사나 지정거래처로 문의하십시오.

사용상 문제점

만약 기기에 문제가 발생한 경우, 아래와 같은 방법으로 조치해 주시기 바랍니다.

- 1) 측정 점검 사항에 맞추어 다시 한번 점검해 보시기 바라며, 문제가 지속될 경우 당사나 지정거래처로 연락해 주시기 바랍니다.
- 2) 당사나 지정거래처로 연락하실 때에는 모델명, 제조번호, 구입날짜, 작동 불량에 대한 설명 등을 간단하게 적어 보내주시기 바랍니다.
- 3) 당사는 소비자들의 요구를 충족시켜 드리기 위해 최선의 노력을 다하고 있습니다. 당사에서 만들어 내고 있는 제품에 대해서는 능숙하고 숙련된 애프터서비스 기술을 갖추고 있으며, 기기에 문제가 발생하면 최상의 서비스로 신속히 해결해드리겠습니다.



알림

당사의 주소와 연락처는 사용설명서 뒷면을 참조하십시오.

포장 및 운송

당사에서는 이 기기를 안전하게 운반하기 위해서 가장 적합한 방법으로 포장하였습니다. 이 포장 방법 이외의 방법으로 이동하거나 운반할 경우 기기 자체의 손상을 가져 올 수 있습니다. 기기의 포장 및 운송은 당사가 포장한 상태를 유지하면서 기기가 충격을 받지 않도록 신중하게 다루셔야 합니다.

본 기기를 사용하다가 운송할 필요가 있는 경우 다음과 같은 순서로 재포장 하십시오.

- 1) 본 기기의 전원을 차단합니다.
- 2) 주변 기기가 연결되어 있을 경우 각 기기의 전원을 차단하고 연결을 해제합니다.
- 3) 본 기기를 조립할 때와 반대의 순서로 기기를 해체합니다.
- 4) 보관한 본 기기의 포장재를 이용하여 재포장 합니다.
- 5) 기기가 충격을 받지 않도록 최대한 조심하면서 운반합니다.

기기 사양

항목	설명
모델	ACCUNIQ BC300
측정(전극)방법	8 개 접촉 전극을 이용한 4 전극법
주파수범위	5, 50, 250 kHz
측정부위	전신, 부위별 측정(양팔, 양다리, 몸통)
결과항목	<p>[체성분결과지]</p> <p>체성분분석 (체중, 제지방량, 체지방량, 근육량, 단백질, 무기질, 체수분량), 골격근/지방분석 (체중, 골격근량, 체지방량), 비만분석 (체질량지수 및 평가, 체지방률 및 평가, 비만도), 복부비만분석 (복부비만율, 내장지방레벨, 내장지방면적, 복부둘레), 부위별(왼팔, 오른팔, 왼다리, 오른다리, 몸통) 체지방량/근육량, 체성분 변화 (전회, 금회), 종합평가 (체형판정, 신체연령, 기초대사량, 1 일필요열량, 체세포량), 체중조절 (권장체중, 체중조절치, 근육조절치, 지방조절치), 임피던스 (부위별&주파수별), 혈압 (혈압계 연동 시), QR 코드</p> <p>[소아용결과지 (옵션)]</p> <p>체성분분석 (체중, 제지방량, 체지방량, 근육량, 단백질, 무기질, 체수분량), 골격근/지방분석 (체중, 골격근량, 체지방량), 비만분석 (체질량지수, 체지방률, 복부비만율), 소아성장곡선(키, 몸무게), 영양평가 (단백질, 무기질, 지방), 종합평가 (체형판정, 기초대사량, 1 일필요열량, 체세포량, 비만도), 신체균형평가 (상체좌우, 하체좌우), 체중조절 (권장체중, 체중조절치, 근육조절치, 지방조절치), 부위별(왼팔, 오른팔, 왼다리, 오른다리, 몸통) 체지방량/근육량, 임피던스 (부위별&주파수별), QR 코드</p>
측정전류	약 280 μ A 이내
소비전력	60VA
전원전압	입력: AC 100~240V, 50/60Hz, 출력: DC 12V, 5A 어댑터
표시방법	7 inch wide color LCD
입력장치	키패드
전송장치	USB 단자
인쇄장치	USB 단자(제조사 지정프린터), 써멀프린터(옵션)
크 기	400 x 735 x 890mm(W x D x H, \pm 10mm)
중 량	약 10kg (본체)

항목	설명
측정시간	약 1 분 이내
입력신장	50~220cm
입력중량	10~200kg
측정연령	1~99 세
사용범위	온도 5~40°C, 상대습도 15~93% (non condensing)
보관범위	온도 -25~70°C, 상대습도 93% 미만 (non condensing)

- 본 기기와 옵션의 외관 및 사양은 품질개선을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.

제품보증서

제 품 명	임피던스체지방측정기		
모 델 명	ACCUNIQ BC300		
제조인증 번호	제인 09-224 호		
보증기간/구입일	제조일로부터 1 년		
고 객	주소	성명	
		전화	
판 매 점	주소	성명	
		전화	

- 1) 본 제품은 철저한 품질 관리와 엄격한 검사 과정을 거쳐서 만들어진 제품입니다.
- 2) 만일 보증 기간 이내에 정상적으로 사용하는 도중 발생한 고장이나 제조상의 결함이 생겼을 경우 당사 서비스 센터로 연락 주시면 무상으로 수리해 드립니다.
- 3) 보증 기간 중이라도 본 보증서 내의 유상 서비스 안내에 해당되는 경우에는 서비스 요금을 받고 수리를 해 드립니다.
- 4) 수리를 요청할 때는 꼭 보증서를 제시하십시오.
- 5) 본 보증서는 재발행 되지 않으므로 잘 보관하십시오.
- 6) 제품 수리, 교환, 환불에 대한 보상기준은 경제 기획원 고시 '소비자 피해보상규정'에 따릅니다.
- 7) 제품 수리용 부품 보유 기간은 제품 단종 후 5년 입니다.
- 8) 본 제품은 의료기기입니다.

유상 서비스 안내

- 1) 품질 보증 기간이 경과한 경우
- 2) 품질 보증 기간 중이라도 사용자의 귀책 사유에 의한 것으로 인정되는 고장 또는 손상
- 3) 취급 부주의로 인한 고장
- 4) 천재지변에 의한 고장
- 5) 당사 직원 이외의 사람이 수리하여 제품의 내용을 변경 또는 손상 시켰을 경우
- 6) 보증서의 기재란에 내용이 기재되어 있지 않는 경우
- 7) 소모품에 해당되는 부품은 사용자의 사용 횟수에 관계가 있으므로 교환 시 유상 처리됩니다.



주식회사 셀바스헬스케어

본사 대전광역시 유성구 신성로 155 Tel 042) 879-3000 Fax 042) 864-4462

서울지점 서울특별시 금천구 가산디지털1로 19, 대륭테크노타운 18차 20층 Tel 02) 587-4056 Fax 042) 864-4462

고장신고를 하실때에는 먼저 사용설명서를 확인하신후 이상 유무가 확인되면 제품의 모델명, 고장상태 및 주소, 성명, 전화번호, 위치를 정확히 알려주시고 접수자의 소속과 성명을 알아두시면 편리합니다. *외관 및 기계의 기능 개선을 위하여 예고없이 변경될 수 있으므로 양해 바랍니다.

서비스센터 Tel 02) 587-4056