

FRA 510S

사용자 매뉴얼

본 사용자 매뉴얼을 읽기 전 꼭 확인하세요.



경고

지키지 않았을 경우 사용자가 사망하거나 중상을 입을 수 있습니다.



주의

지키지 않았을 경우 사용자가 부상을 당하거나 재산상의 손해를 입을 수 있습니다.

InBody

FRA510S에 문제가 있거나 임상관련 질문이 있다면 아래 연락처로 문의하세요.

(주)인바디 본사

06106 서울시 강남구 언주로625 인바디빌딩

TEL: 02-501-3939 FAX: 02-578-5669 고객센터: 1899-5841

Website: inbody.com E-mail: info@inbody.com

저작권 법에 따라 본 사용자 매뉴얼은 (주)인바디의 서면 동의 없이 전체 또는 일부를 무단 복사, 복제, 번역 또는 다른 매체 형태로 바꿀 수 없습니다. 본 사용자 매뉴얼은 인쇄상의 잘못이 있을 수 있으며 사전 통보 없이 내용이 변경될 수 있습니다.

(주)인바디는 본 사용자 매뉴얼에 기재된 내용을 준수하지 아니하여 발생한 모든 피해에 대하여 책임을 지지 않습니다.

FRA510S의 더 많은 기능과 결과항목 설명 등 자세한 정보는 (주)인바디 홈페이지(inbody.com)

제품자료실에서 열람, 다운받을 수 있습니다. 제품의 외관, 사양 등은 성능 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

FRA 510S

사용자 매뉴얼 목차

I. FRA510S 설치

A. 제품 구성	4
B. 설치 환경	5
C. 설치 방법	5
D. FRA510S 초기 설정	9
E. InBody, IB-LS(각근력계), 프린터 연결	12
F. 관리 시 주의 사항	17

II. 평형 능력 검사

A. 검사 전 주의 사항	18
B. 검사 방법	19
C. 검사 자세	22

III. 평형능력 연습

A. 평형능력 연습 전 주의사항	23
B. 평형능력 연습 방법	24
C. 평형능력 연습 자세	26

IV. 운송 및 보관

A. 운송 시 주의 사항	27
B. 재포장 방법	27
C. 운송 및 보관 환경	28

V. 자주 묻는 질문 및 답변

A. 장비 관련	29
B. 검사 관련	30

VI. 기타

A. 외관 및 기능	31
B. 안전을 위한 주의 사항	34
C. 제품 분류	34
D. 제품 사양	34

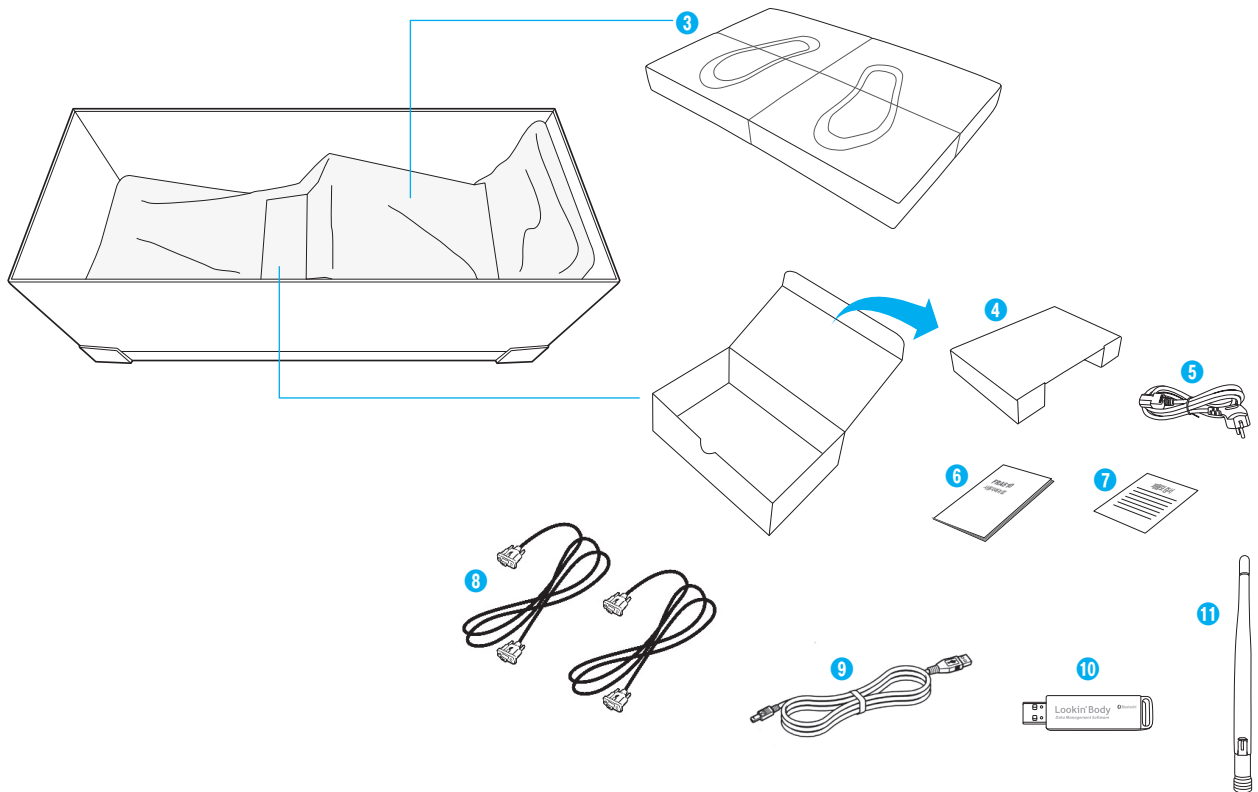
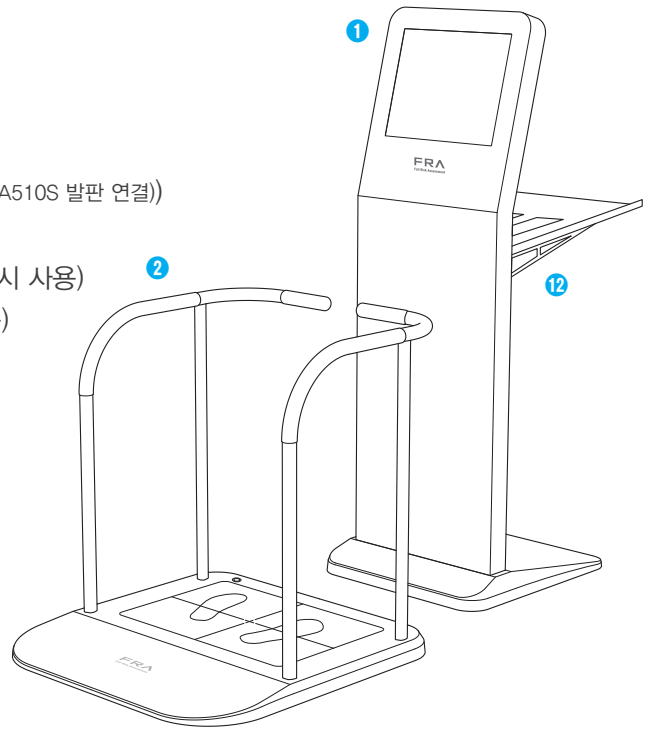
I. FRA510S 설치

A. 제품 구성

FRA510S의 제품 구성은 다음과 같습니다. 각 부품이 모두 있는지 확인하세요.

* 설치 전에 각 부분별로 균열 등의 이상이 없는지 확인해 주세요.

- ① FRA510S 키오스크
- ② FRA510S 발판
- ③ 매트
- ④ 케이블 보호 커버
- ⑤ 전원 케이블(AC250V, 10A, 1.8m)
- ⑥ 사용자 매뉴얼
- ⑦ 제품보증서
- ⑧ RS 232C 케이블 2개(M-M, 5m(InBody 연결), 1.5m(FRA510S 발판 연결))
- ⑨ USB 케이블(3m(IB-LS(각근력계) 연결))
- ⑩ Bluetooth(InBody, IB-LS(각근력계) Bluetooth로 연결 시 사용)
- ⑪ 안테나(InBody, IB-LS(각근력계) Wi-Fi로 연결 시 사용)
- ⑫ 프린터 거치대



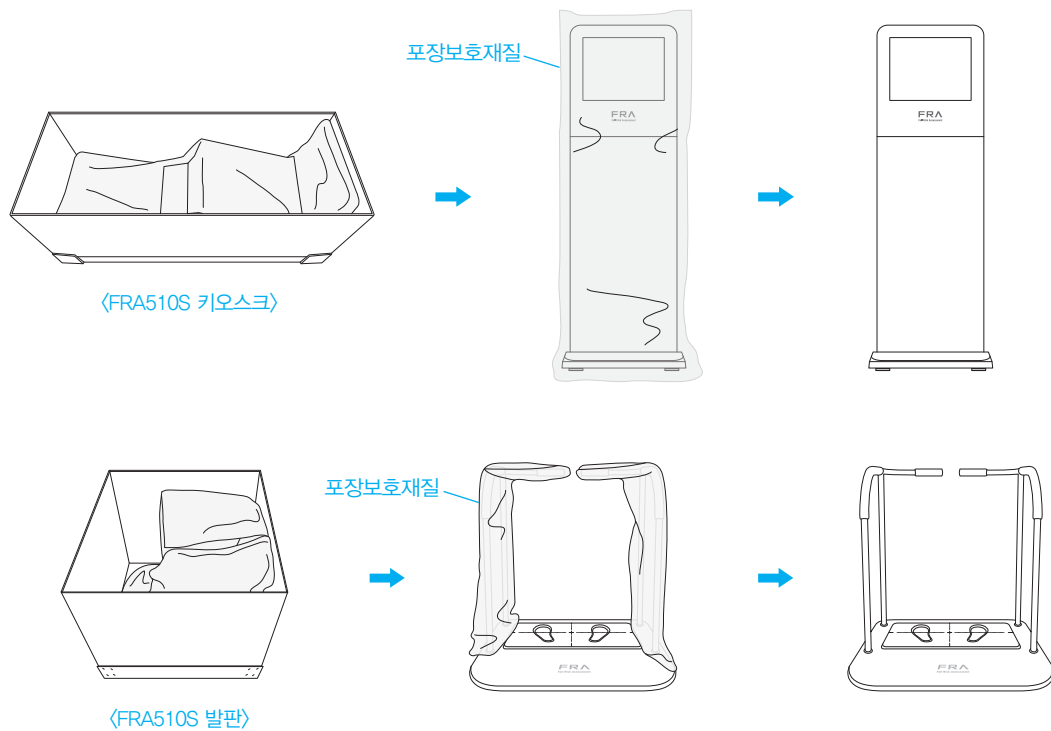
B. 설치 환경

FRA510S를 설치하기 전 적합한 환경을 확인하세요. 본 장비는 실내에서 사용하기 적합한 장비입니다. 실내가 아닌 실외에서 설치할 경우 반드시 아래의 기준을 충족해야 합니다.

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

C. 설치 방법

1. FRA510S 포장박스를 개봉한 뒤 포장박스에서 꺼내세요. FRA510S의 포장보호재질을 제거하세요.



⚠ 주의

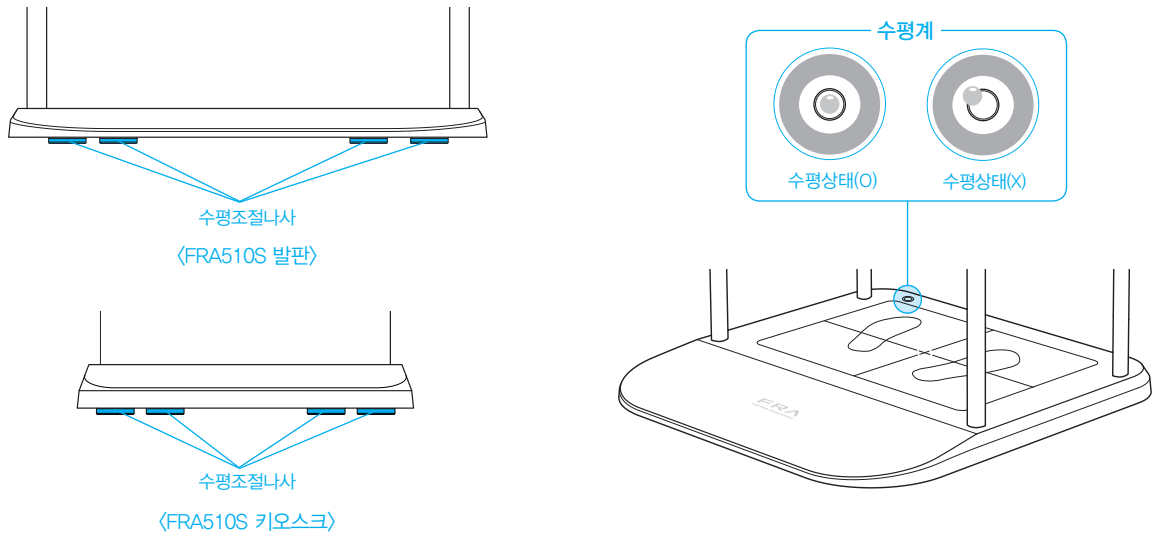
- 운반 시 LCD가 위치한 부분을 잡고 운반하지 마세요.
- 추후 장비를 재포장하려면 제공된 포장물을 보관해야 합니다. 기타 폐기물은 관련 법규에 따라 처리해 주세요.
- 무게로 인하여 2명 이상이 함께 운반하세요.

⚠ 주의

- FRA510S를 카펫 위에서 사용할 경우 정전기가 발생하여 장비가 손상될 수 있습니다. 카펫 위에 설치해야 할 경우에는 정전기 방지 매트를 사용하세요.
- FRA510S를 평탄하고 진동이 없는 바닥에 설치하세요. 바닥이 고르지 않은 장소에 설치할 경우 검사 중 넘어지거나 검사 결과가 부정확할 수 있습니다.
- LCD, FRA510S 발판을 세척제로 닦지 마세요. 액체류 세척제가 FRA510S 내부로 흘러 들어가면 부식이 일어나 장비가 고장날 수 있습니다.

2. FRA510S 발판 수평조절나사를 좌우로 돌려 수평계의 공기방울이 가운데에 오도록 수평을 맞추세요.
FRA510S 키오스크 경우, 좌우로 흔들린다면 수평조절나사를 좌우로 돌려 수평을 맞추세요.

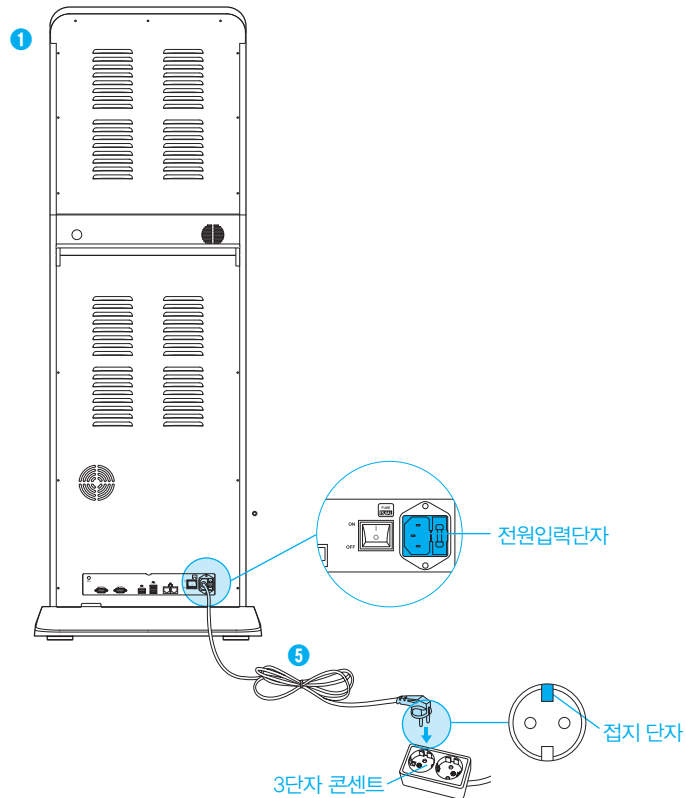
* 수평이 맞지 않을 경우 검사 결과가 부정확할 수 있습니다.



⚠ 주의

- 제품의 수평조절나사를 돌릴 때 손이 다치지 않도록 주의하세요.

3. FRA510S 키오스크(❶) 후면 포트의 전원입력단자에 전원 케이블(❷)을 연결하세요. 전원 케이블의 플러그를 접지 단자가 있는 3단자 콘센트에 연결하세요.



⚠ 경고

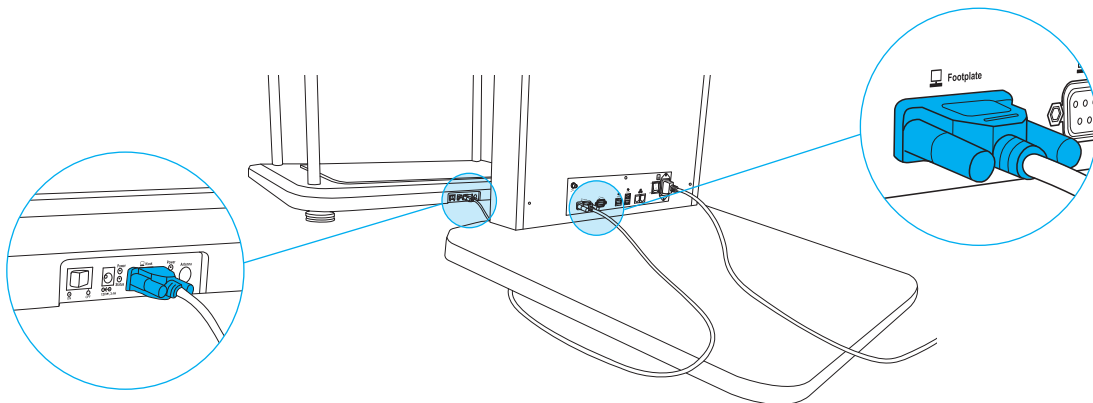
- 전원 케이블을 빼기 어려운 곳에 장비를 설치하지 마세요.
- 젖은 손으로 전원 케이블을 꽂거나 빼지 마세요. 감전의 위험이 있습니다.
- 규격에 맞는 전원(AC 220V)이 연결된 콘센트를 사용하세요. 다른 콘센트를 사용할 경우 화재 및 고장이 생길 수 있습니다.
- 여러 개의 단자를 갖는 콘센트를 사용할 경우에는 전력 용량이 충분한 콘센트나 확장 케이블을 사용하세요.
- 장비를 임의로 분해하지 마세요. 전기적 충격 또는 상해, 장비의 고장 및 부정확한 결과를 야기할 수 있으며 이 후에는 제조사의 보증 서비스를 받을 수 없습니다.
- 전원이 연결된 FRA510S와 다른 전자 기기를 접촉시키지 마세요. 전기적인 충격이 발생할 수 있습니다.

⚠ 주의

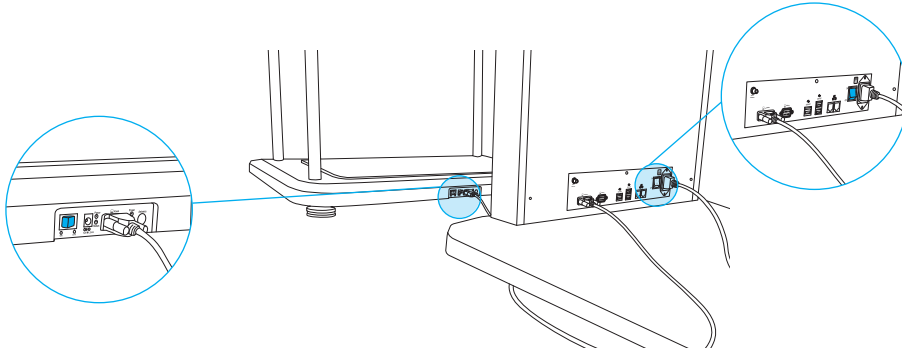
- 접지된 전원에 연결하지 않을 경우 장비가 전기적 충격으로 인해 손상을 입거나 오작동을 일으킬 수 있습니다. 또는 검사 결과가 부정확할 수 있습니다.
- FRA510S가 전기적인 간섭을 받으면 검사 결과가 부정확할 수 있습니다. 전기적인 간섭을 주는 형광등, 대형 AC motor 장비(런닝머신, 진동기기, 냉장고, 에어컨, 콤프레샤 등), 고주파 온열 치료기 및 전열기기와 FRA510S를 가까운 거리에 설치하지 마세요. 전기적인 간섭을 주는 기기와 FRA510S가 같은 전원 콘센트에 연결되었을 경우 분리하여 서로 다른 전원 콘센트에 꽂으세요.
- FRA510S와 다른 검사 장비를 연결할 경우 다른 장비의 전원을 먼저 켜세요. 전원을 차단할 때는 반대로 FRA510S의 전원 스위치를 내리고 다른 장비의 전원을 끄세요. FRA510S의 전기적 충격을 최소화할 수 있습니다.
- 고도가 2,000m 이상인 곳에서 장비를 작동할 경우 측정값에 영향을 미칠 수 있습니다.
- FRA510S의 전원을 끄지 않고 전원케이블을 분리하지 마세요. 프로그램이나 장비가 정상적으로 작동하지 않을 수 있습니다.

4. FRA510S 발판 앞쪽 포트에 9핀 Serial 케이블 중 짧은 케이블(1.5m)을 연결하세요. 해당 케이블의 다른 쪽 끝을 FRA510S 키오스크 후면 포트에 Footplate라고 표시된 곳에 연결하세요.

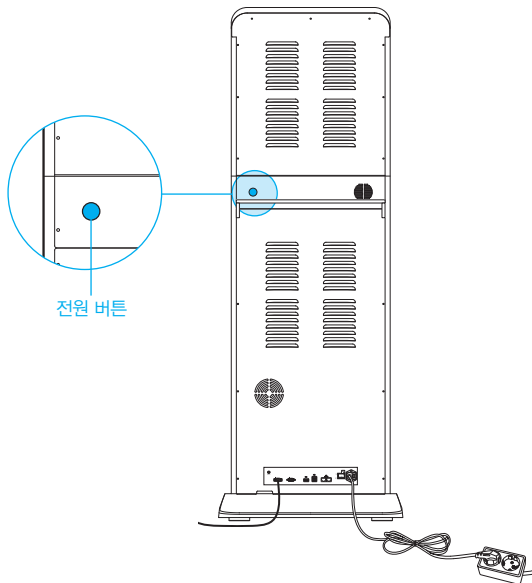
* 반드시 짧은 케이블을 연결해야 합니다. 긴 케이블을 연결할 경우 FRA510S 발판이 동작하지 않습니다.



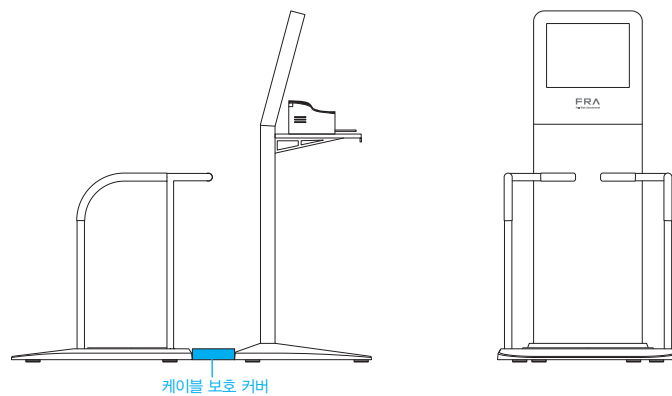
5. FRA510S 키오스크와 FRA510S 발판 전원 스위치를 눌러 전원을 켜세요.



6. 그 후 FRA510S 키오스크 중앙에 전원 버튼을 누르세요.



7. 장비 부팅이 완료된 후 FRA510S 키오스크와 FRA510S 발판 사이에 케이블 보호 커버를 이용하여 케이블이 보이지 않도록 놓습니다. 그리고 FRA510S 발판이 FRA510S 키오스크, 케이블 보호 커버 사이에 빈 공간이 생기지 않도록 장비를 옮기세요. 이 때 FRA510S 발판이 FRA510S 키오스크의 가운데에 위치하도록 맞추세요.



⚠ 주의

- 키오스크(1) 이동 시 후면의 프린터를 분리하고 이동하세요.
- 제품 설치 시 되도록 후면에 벽이 위치하도록 하세요.
- 프린터 거치대에 20kg 이상의 물건을 올리지 마세요.
- 프린터 거치대를 팔이나 손으로 누르지 마세요.

D. FRA510S 초기 설정

1. FRA510S의 전원을 켜면 자동으로 부팅을 시작합니다. 부팅을 하는 동안 무게값 영점조정을 실시합니다.

* 부팅 중(약 1분)에는 FRA510S 발판을 밟거나 물체를 올리지 마세요.



2. 검사 대기 화면에서 관리자메뉴 버튼을 누르세요.



3. 비밀번호(초기비밀번호: 0000)를 입력하여 관리자메뉴로 들어가세요.



4. 관리자메뉴에 들어가면 환경설정이 보여집니다. 검사 환경에 맞게 설정 및 테이터를 관리할 수 있습니다.



01. 날짜, 날짜형식, 시간, 단위, 국가, 언어, 비밀번호, 소리(볼륨)
: FRA510S의 기본적인 장비 설정을 변경할 수 있는 기능입니다.
03. 데이터 확인/인쇄/삭제
: FRA510S에 저장된 검사결과를 확인 또는 인쇄하거나 삭제할 수 있는 기능입니다.
04. 데이터 엑셀파일로 복사
: FRA510S에 저장된 검사결과를 USB메모리에 엑셀파일로 복사하는 기능입니다. 컴퓨터에서 엑셀파일로 검사결과 확인이 가능합니다.
05. 데이터 백업/복원/병합
: FRA510S에 저장된 검사결과를 USB메모리에 백업하거나, USB 메모리에 백업된 검사결과를 FRA510S로 복원 또는 병합하는 기능입니다.
06. 프린터 연결
: FRA510S에 연결하는 프린터를 설정하는 기능입니다. FRA510S에 프린터를 연결하면 결과지를 인쇄할 수 있습니다.
07. 인쇄할 결과지 종류
: FRA510S에서 제공하는 결과지(평형 능력 검사 결과지, 인바디 연결 시: 인바디결과지, 소아용 인바디결과지, 체형결과지) 중 인쇄할 결과지를 설정하는 기능입니다.
08. 자동 인쇄 여부 및 자동 인쇄 매수
: 검사 완료 후 해당 결과지를 자동으로 인쇄할 수 있도록 설정하는 기능입니다. 한 번에 2매까지 인쇄가 가능합니다.
10. 인쇄되는 로고
: 결과지 우측 상단에 인쇄되는 로고를 미리볼 수 있습니다.
* 로고 삽입 및 변경은 ㈜인바디로 문의하세요.
12. 인바디결과지 항목/해설 선택
: 인바디결과지와 소아용 인바디결과지 우측에 나타나는 항목 또는 해설을 설정하는 기능입니다.
13. 인터넷 연결
: FRA510S를 인터넷에 연결할 수 있도록 설정하는 기능입니다. FRA510S가 인터넷에 연결되면 InBody 또는 IB-LS(각근력계)와 거리의 제한 없이 연결할 수 있습니다.
14. 인바디 연결
: FRA510S와 InBody를 연결하는 방법을 선택하여 해당 방법으로 연결할 수 있습니다.
15. IB-LS(각근력계) 연결
: FRA510S와 IB-LS(각근력계)를 연결하는 방법을 선택하여 해당 방법으로 연결할 수 있습니다.



16. 표준범위, 평균값, 표준편차

: 평형 능력 검사 결과지와 인바디결과지 항목의 표준범위, 평균값, 또는 표준편차를 설정하는 기능입니다.

17. 체형결과지 표준

: 체형결과지에서 제공하는 표준값을 설정하는 기능입니다.

18. 소아성장표준곡선

: 소아용 인바디결과지의 성장곡선 항목에 사용되는 소아성장표준곡선의 종류를 설정하는 기능입니다.

19. 고객센터 연락처

: FRA510S를 구입한 고객센터(판매처)의 정보를 저장하는 기능으로, 문의가 있거나 문제가 발생하였을 시 이용할 수 있습니다.

20. 화면 잠금

: FRA510S의 사용을 제한하기 위해 화면이 잠기는 시간과 해당 비밀번호를 설정하는 기능입니다.

E. InBody, IB-LS(각근력계), 프린터 연결

* FRA510S와 연결하여 사용 시 항상 InBody, IB-LS(각근력계), 프린터가 부팅이 완료된 후 FRA510S의 전원을 켜야합니다.

1. InBody

InBody를 FRA510S에 연결하면 인바디 검사결과가 FRA510S로 전송됩니다.

InBody를 FRA510S에 연결하려면, 연결하고자 하는 통신 방법을 먼저 확인하세요. 통신 방법은 유선 두 가지 (Serial, LAN)와 무선 두 가지(Bluetooth, Wi-Fi)가 있습니다.

* FRA510S 연동되는 InBody모델에 한함.

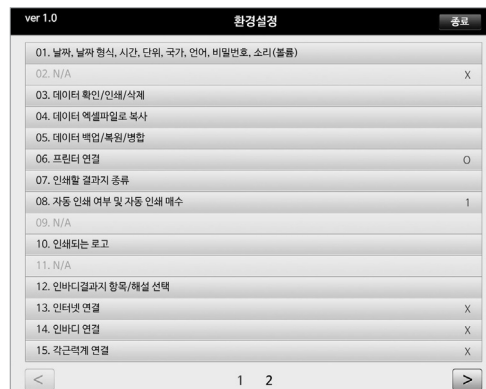
1) FRA510S 검사 대기화면에서 관리자메뉴 버튼을 누르세요.



2) 비밀번호(초기 비밀번호: 0000)를 입력하여 관리자메뉴로 들어가세요.



3) 환경설정에서 14. 인바디 연결 버튼을 누르세요.



- 4) 연결하고자 하는 방법을 선택한 후 다음 버튼을 누르면 연결 방법에 대한 설명이 나옵니다. 설명에 따라 InBody를 연결하세요.

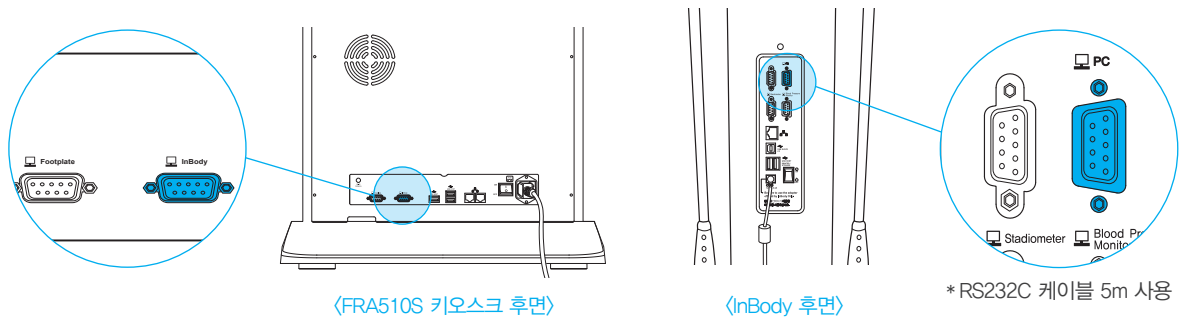


Serial 연결방법

InBody 연결은 InBody 매뉴얼을 참고하세요.

RS232C 케이블을 FRA510S 키오스크 Serial 포트(InBody 표기) 연결 단자에 연결합니다.

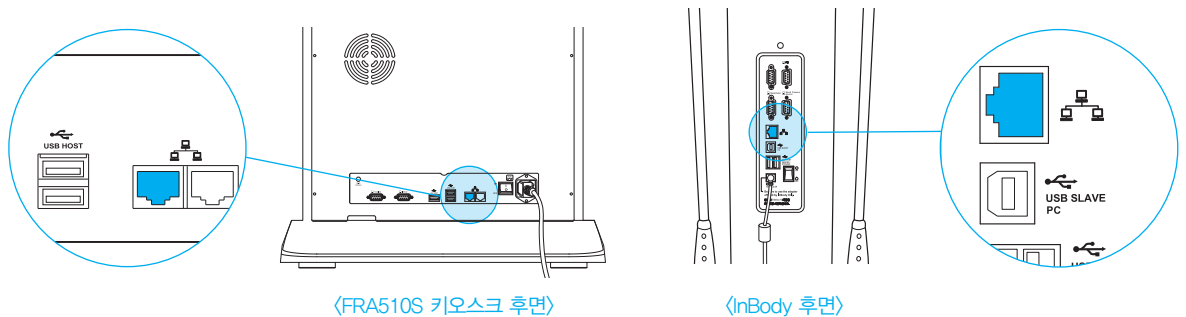
InBody도 Serial 포트(PC 표기) 연결 단자에 연결합니다.



LAN 연결방법

InBody 연결은 InBody 매뉴얼을 참고하세요. LAN 연결 시 내부네트워크가 가능해야 합니다.

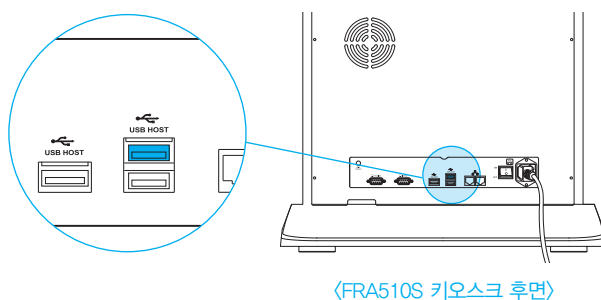
LAN케이블을 FRA510S 키오스크 Ethernet 연결 단자에 연결합니다.



Bluetooth 연결방법

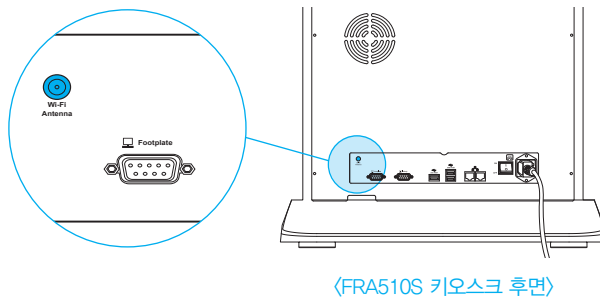
InBody 연결은 InBody 매뉴얼을 참고하세요. InBody는 Bluetooth가 내부에 설치되어 있습니다.

Bluetooth를 FRA510S 키오스크 USB Host 연결단자에 연결합니다.



Wi-Fi 연결방법

InBody 연결은 InBody 매뉴얼을 참고하세요. InBody는 Wi-Fi가 내부에 설치되어 있습니다.
Wi-Fi 연결시 내부 네트워크가 가능한 무선 공유기가 설치되어 있어야 합니다.
안테나를 FRA510S 키오스크 무선통신 안테나 연결단자에 연결합니다.

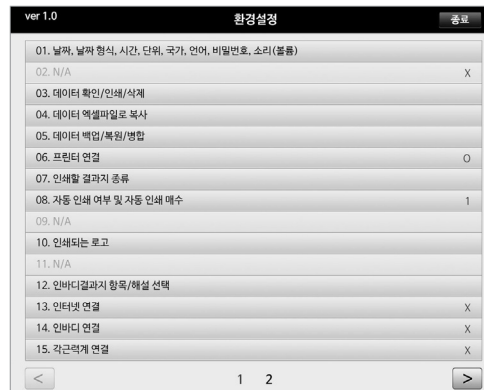


2. IB-LS(각근력계)

IB-LS(각근력계)를 FRA510S에 연결하면 각근력 검사결과가 FRA510S로 전송됩니다.

IB-LS(각근력계)를 FRA510S에 연결하려면, 연결하고자 하는 통신 방법을 먼저 확인하세요. 통신 방법은 유선 두 가지 (USB, LAN)와 무선 두 가지(Bluetooth, Wi-Fi)가 있습니다.

- 1) InBody 연결과 마찬가지로 검사 대기화면에서 관리자메뉴 버튼을 눌러 관리자메뉴로 들어가세요.
환경설정에서 [15. 각근력계 연결] 버튼을 누르세요.

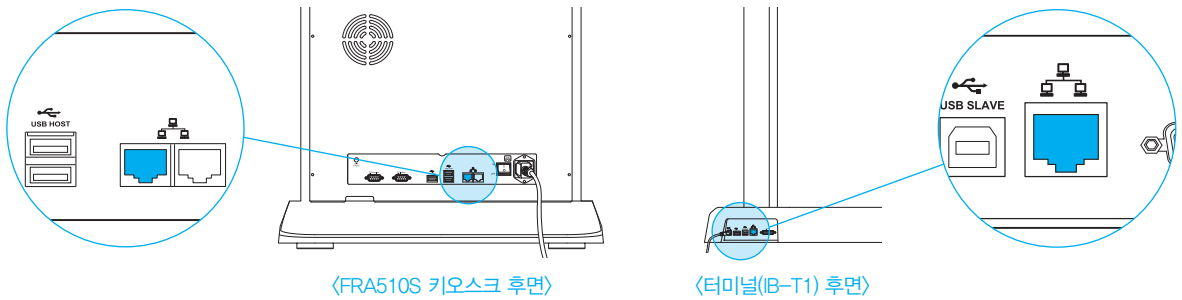


- 2) 연결하고자 하는 방법을 선택한 후 다음 버튼을 누르면 연결 방법에 대한 설명이 나옵니다. 설명에 따라 IB-LS(각근력계)를 연결하세요.



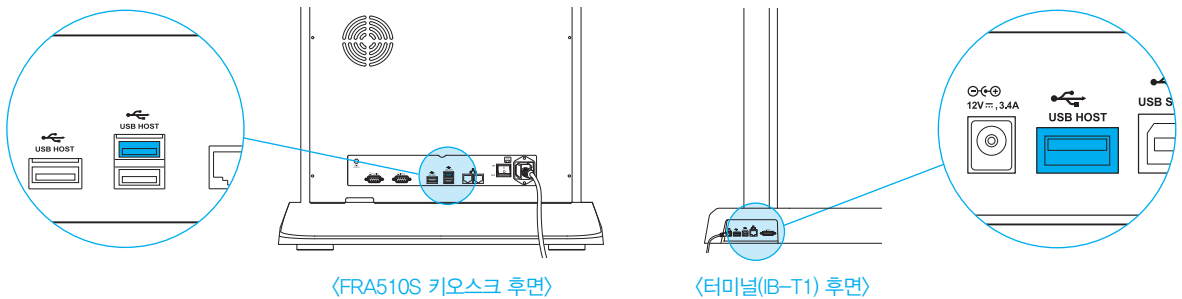
LAN 연결방법

IB-LS(각근력계) 연결은 IB-LS 매뉴얼을 참고하세요. LAN 연결 시 내부네트워크가 가능해야 합니다.
LAN케이블을 FRA510S 키오스크 Ethernet 연결 단자에 연결합니다.



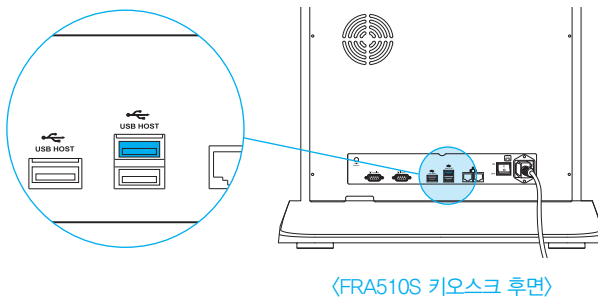
USB 연결방법

USB 케이블을 FRA510S 키오스크 USB Host 연결단자에 연결합니다.



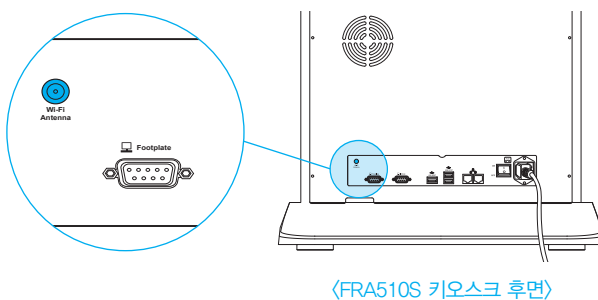
Bluetooth 연결방법




IB-LS(각근력계) 연결은 IB-LS(각근력계) 매뉴얼을 참고하세요. IB-LS(각근력계)는 Bluetooth가 내부에 설치되어 있습니다. Bluetooth를 FRA510S 키오스크 USB Host 연결단자에 연결합니다.

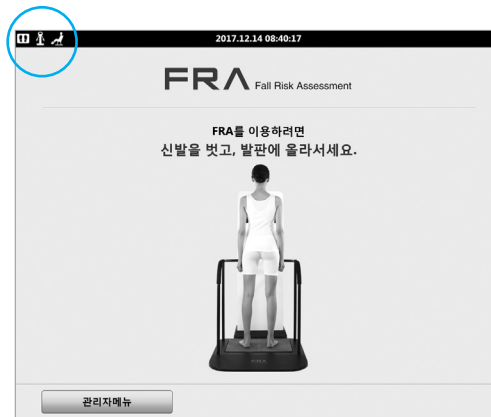


Wi-Fi 연결방법

IB-LS(각근력계) 연결은 IB-LS(각근력계) 매뉴얼을 참고하세요. IB-LS(각근력계)는 Wi-Fi가 내부에 설치되어 있습니다.
Wi-Fi 연결시 내부 네트워크가 가능한 무선 공유기가 설치되어 있어야 합니다.
안테나를 FRA510S 키오스크 무선통신 안테나 연결단자에 연결합니다.



- 3) FRA510S 발판, InBody, IB-LS(각근력계)와 연결되면 검사대기화면 좌측 상단에 FRA510S 발판, InBody, IB-LS(각근력계) 아이콘(  )과 함께 연결 화면이 보여집니다.



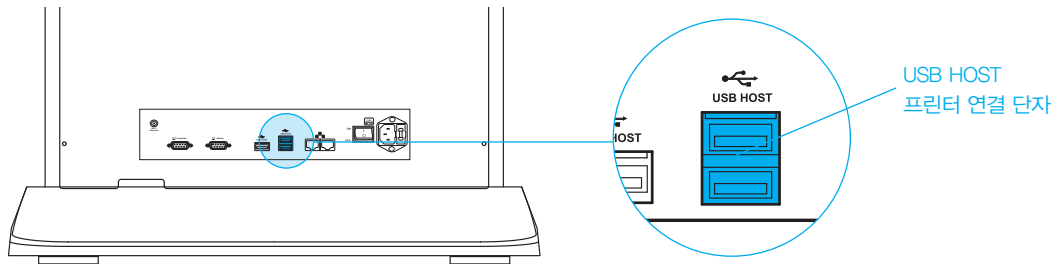
3. 프린터

프린터를 FRA510S에 연결하면 결과지를 인쇄할 수 있습니다.

1) FRA510S의 전원을 끄세요.

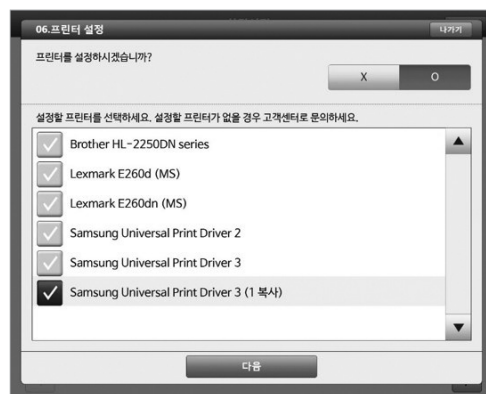
* FRA510S가 이미 켜진 상태에서는 프린터 연결이 원활하지 않을 수 있습니다.

2) FRA510S 후면포트에 위치한 USB Host 연결 단자에 프린터 USB케이블을 연결하세요. 그리고 USB 케이블의 다른 한 쪽 끝을 프린터의 USB 단자에 연결하세요.



3) 프린터의 전원을 켜세요.

4) FRA510S의 전원을 켜 후, 관리자메뉴의 환경설정 '06. 프린터 연결' 에서 안내에 따라 연결하려는 프린터를 설정하세요.



5) 관리자메뉴의 환경설정 '07. 인쇄할 결과지 종류' 부터 '12. 인바디결과지 항목/해설 선택' 까지 인쇄와 관련된 항목을 설정할 수 있습니다.

F. 관리 시 주의 사항

주의

- 장비의 FRA510S 발판 위에는 아무것도 올려놓지 마세요.
- 장비에 무리한 충격이나 힘을 가하지 마세요.
- 장비 근처에서 장난치거나 FRA510S 발판 위에서 뛰지마세요.
- 장비를 하루 이상 사용하지 않을 시 전원을 꺼두세요.
- 음식이나 음료, 액체류 세척제 등 이물질이 장비 내부로 흘러 들어가지 않도록 주의하세요. 장비에 흘러 들어간 이물질은 전자부품에 치명적인 손상을 입힐 수 있습니다.
- 일주일에 한 번 정도 장비의 외부 표면을 보풀이 일지 않는 천으로 LCD화면이 긁히지 않도록 주의하면서 부드럽게 닦아주세요.
- InBody와 IB-LS(각근력계)를 연결한 경우, 두 장비의 전원을 먼저 켜세요. 부팅이 완료되면 FRA510S의 전원을 켜세요.

II. 평형 능력 검사

A. 검사 전 주의 사항

경고

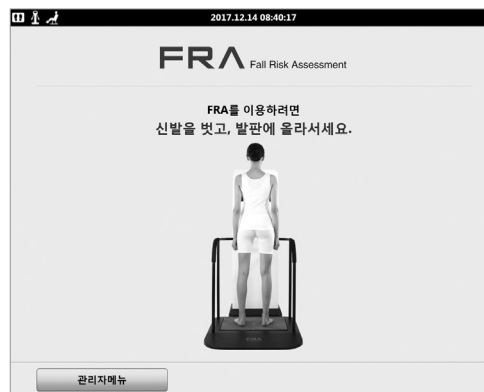
- 평형 능력 검사는 인바디 검사도 함께 진행됩니다. 심장박동 조절기(Pacemaker)등 이식형 의료기기 또는 환자 감시장비와 같은 생명을 유지하는데 필수적인 의료기기를 신체 내부에 착용하고 있는 사람은 검사하지 마세요. 인바디 검사 중 미약 전류가 인체로 흐르게 되어 의료기기 고장, 생명의 위험으로 이어질 수 있습니다.
- 인바디 검사는 생체전기 임피던스(BIA)법은 미세한 전류를 이용하므로 인체에 아무런 해가 되지 않습니다.
- 장비 근처에서 장난치거나 FRA510S 발판 위에서 뛰지 마세요. 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.
- 거동이 불편한 사람은 관리자 또는 보조자의 도움을 받아 검사해야 합니다.
- 전염성 질병이 있거나 손바닥 또는 발바닥에 상처가 있는 사람은 장비에 접촉하거나 사용하지 마세요.
- 어지럼증 증상이 있는 경우 담당 의사 또는 전문가와 상담하여 사용하세요.

주의

- 평형 능력 검사는 인바디 검사도 함께 진행됩니다. 공복 상태로 검사하세요. 음식물 섭취는 체중에 영향을 미쳐 체성분으로 간주되므로 검사 결과에 영향을 미칠 수 있습니다.
- 화장실에 다녀온 후 검사하세요. 내장기관 내에 있는 음식물이 체중에 영향을 미쳐 체성분으로 간주되므로 검사 결과에 영향을 미칠 수 있습니다.
- 가급적 오전에 검사하세요. 오후가 될 수록 체수분이 하체로 몰리는 경향이 있어 검사 결과에 영향을 미칠 수 있습니다.
- 손바닥과 발바닥이 건조하거나 각질이 많은 경우 검사가 원활하게 진행되지 않을 수 있습니다. 인바디 티슈(물티슈)로 손바닥과 발바닥을 충분히 닦은 후 검사하세요.
- 운동을 하기 전에 검사하세요. 집중력 저하나 피로 누적으로 검사 결과에 영향을 미칠 수 있습니다.
- FRA510S 발판 가이드에 맞춰 선 후 해야하는 검사는 가이드에 맞춰 서서 검사하세요. 부정확한 위치에 설 경우 검사 결과에 영향을 미칠 수 있습니다.
- 인바디 및 IB-LS(각근력계) 관련 주의사항은 해당 장비의 매뉴얼에서 확인하세요.

B. 검사 방법

1. 대기 화면에서 맨발로 FRA510S 발판에 올라 섭니다. 검사종료 시까지 1명만 측정이 가능합니다.



2. 검사 모드 버튼을 누릅니다.



3. 기존 회원인 경우, 입력창에 성명 또는 회원번호를 입력한 후 회원을 선택합니다. 신규 회원인 경우, 신규회원등록 버튼을 눌러 신상정보를 입력합니다.



4. 검사 방법 설명에 따라 검사 자세를 취한 후 시작버튼을 눌러 검사를 진행합니다.

* 상단네비게이션에 표시된 검사1~검사7까지 음성멘트를 따라 검사를 진행합니다.



참고

- 측정 전 연습이 필요한 경우 연습버튼을 눌러 연습을 시작하세요.

5. FRA510S에서 검사가 완료되면 인바디로 이동하여 인바디 검사를 진행합니다.



6. 인바디 검사가 완료되면 IB-LS(각근력계) 검사를 진행합니다.



7. 검사가 완료되면, FRA510S에 결과화면이 보여집니다. 결과지 인쇄버튼을 누르면 결과지가 인쇄됩니다.

결과확인

근골격계 분석 | 15 점

다리근력 - 신전력(미는힘)

	보통	중간	높음
원다리 (kg)	1.2		
오른다리 (kg)	2.2		
좌우균형 (%)	35		65

다리근력 - 굴곡력(당기는 힘)

	보통	중간	높음
원다리 (kg)	6.0		
오른다리 (kg)	7.4		
좌우균형 (%)	45		55

검사결과1 검사결과2 검사결과3 검사결과4 검사결과5 **결과지인쇄**

평가결과 1 : IB-LS 측정데이터를 확인할 수 있습니다.

평가결과 2 : 인바디 데이터(하지근육량)와 통합균형능력분석 데이터를 확인할 수 있습니다.

평가결과 3 : 감각계 분석 데이터를 확인할 수 있습니다.

평가결과 4 : 신경계 분석 데이터를 확인할 수 있습니다.

평가결과 5 : 검사결과 1~4까지의 데이터 바탕으로 종합 분석 데이터를 확인할 수 있습니다.

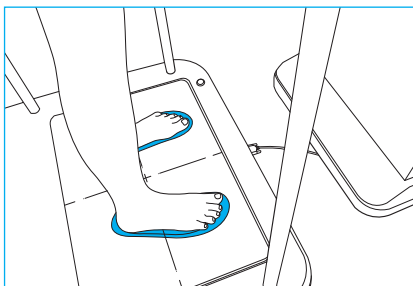
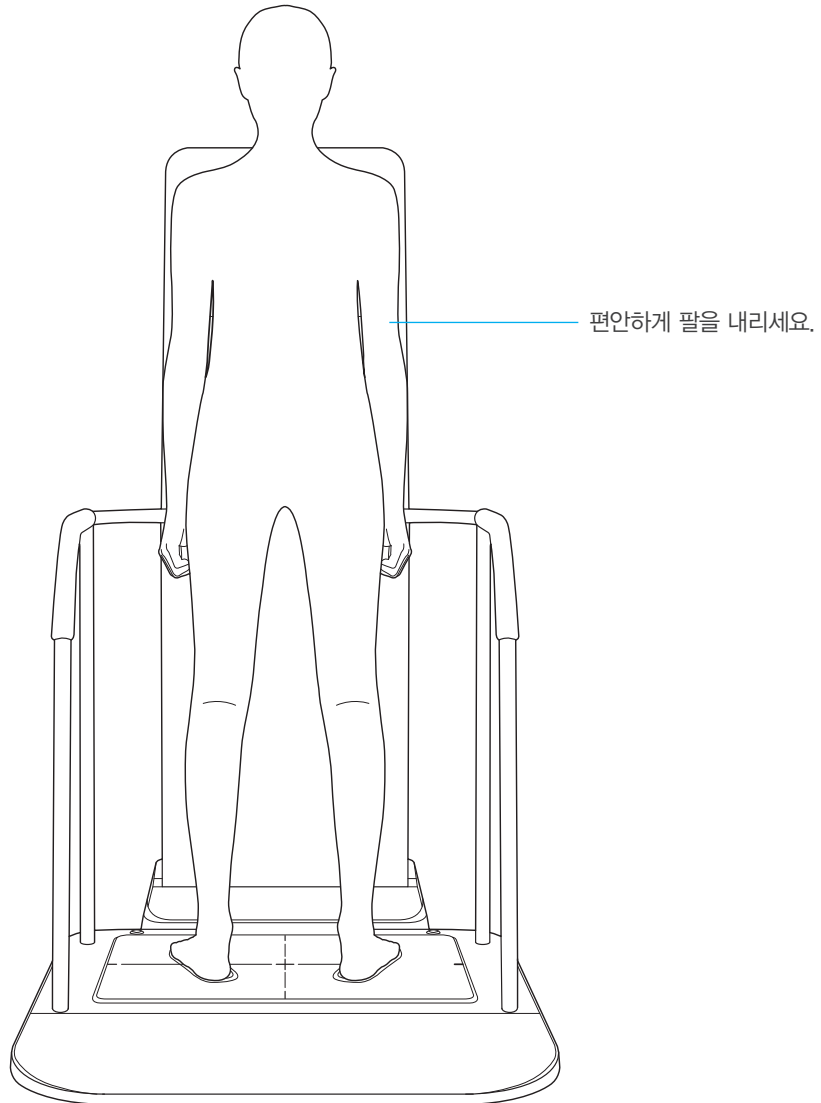
! 주의

- FRA510S, 인바디, IB-LS(각근력계) 검사 동안에는 검사자 1인으로 제한합니다.

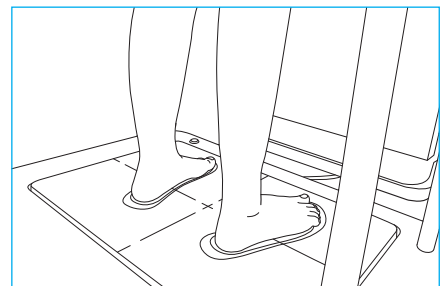
C. 검사 자세

정확한 검사 결과를 위해서는 검사 시 올바른 자세를 유지해야 합니다.

발모양에 맞춰 맨발로 올라 선 후, 편안하게 팔을 내리세요.



발모양 가운데 발을 위치시킵니다.



맨발로 올라 섭니다.

III. 평형능력 연습

A. 평형능력 연습 전 주의 사항



경고

- 장비 근처에서 장난치거나 FRA510S 발판 위에서 뛰지 마세요. 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.
- 거동이 불편한 사람은 관리자 또는 보조자의 도움을 받아 검사해야 합니다.
- 전염성 질병이 있거나 손바닥 또는 발바닥에 상처가 있는 사람은 장비에 접촉하거나 사용하지 마세요.
- 어지럼증 증상이 있는 경우 담당 의사 또는 전문가와 상담하여 사용하세요.



주의

- 평형능력 연습 중 어지러움이나 더 이상 진행이 어려울 경우 즉시 중단하고 휴식을 취하도록 합니다.
- 과도한 움직임은 부상을 초래할 수 있으니 사용자에게 맞게 Level을 조절하여 사용하도록 합니다.
- 운동을 하기 전에 평형능력 연습을 진행하세요. 집중력 저하나 피로 누적으로 검사 결과에 영향을 미칠 수 있습니다.
- FRA510S 발판 가이드에 맞춰 선 후 연습을 시작하세요. 부정확한 위치에 설 경우 연습 결과에 영향을 미칠 수 있습니다.

B. 평형능력 연습 방법

1. 대기 화면에서 맨발로 FRA510S 발판에 올라 섭니다.



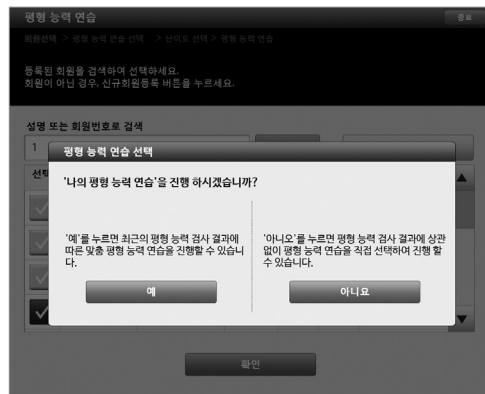
2. 연습 모드 버튼을 누릅니다.



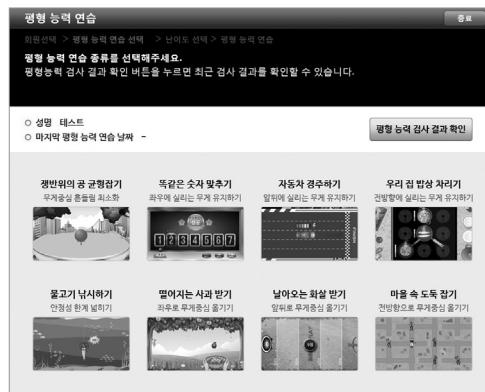
3. 기존 회원인 경우, 입력창에 성명 또는 회원번호를 입력한 후 회원을 선택합니다. 신규 회원인 경우, 신규회원등록 버튼을 눌러 신상정보를 입력합니다.



4. 평형 능력 연습 선택 화면이 나타납니다. '예' 를 누르면 평형 능력 검사 결과에 따른 평형능력 연습을 진행하며, '아니오' 를 누르면 평형 능력 검사 결과에 상관없이 평형능력 연습을 직접 선택하여 진행합니다.



5. 8가지 평형능력 연습 종류를 직접 선택하여 평형능력 연습을 진행합니다.



6. 각 평형능력 연습은 Level을 선택하여 난이도를 조절할 수 있으며, 난이도는 총 3단계 입니다.



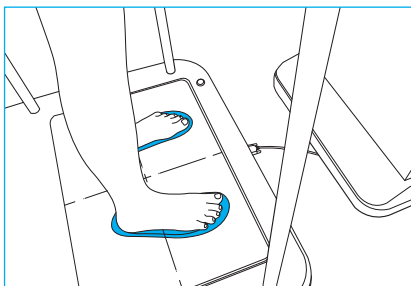
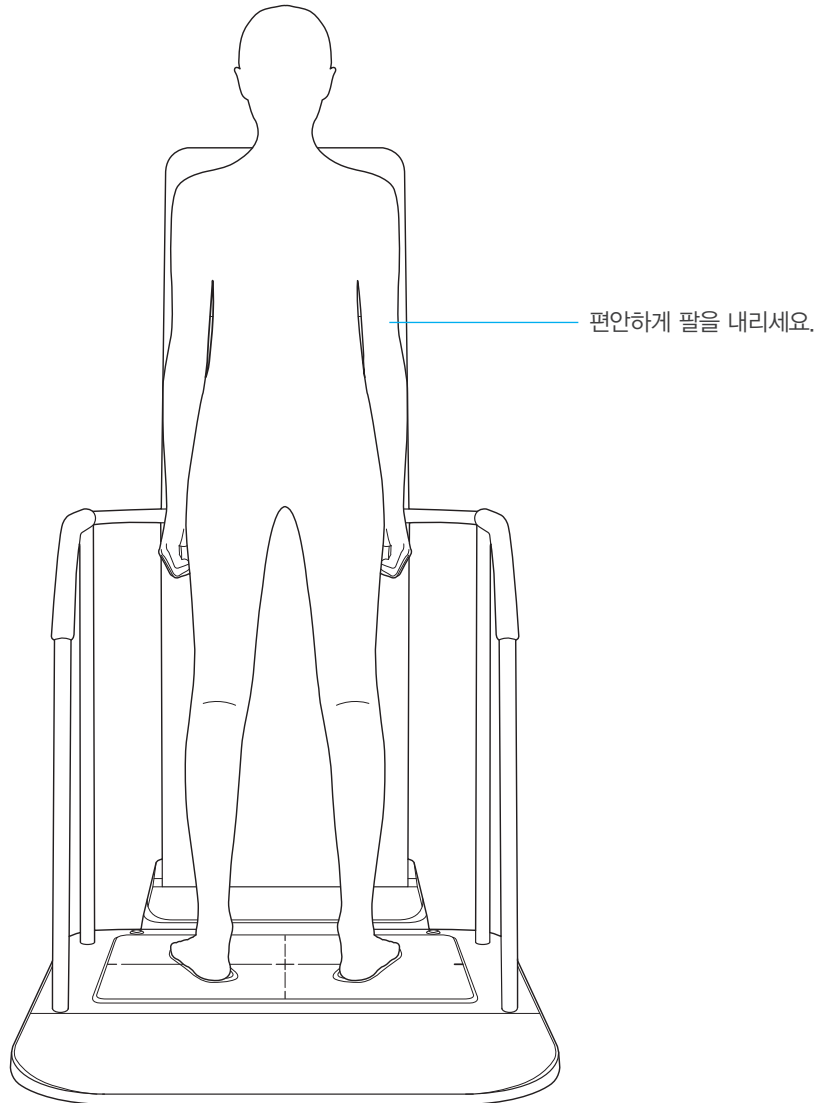
7. 각 평형 능력 연습 완료 후 나의 점수를 확인합니다. '예' 를 누르면 해당 평형능력 연습이 다시 시작되며, '아니오' 를 누르면 8가지 평형능력 연습 종류 선택화면으로 이동합니다.



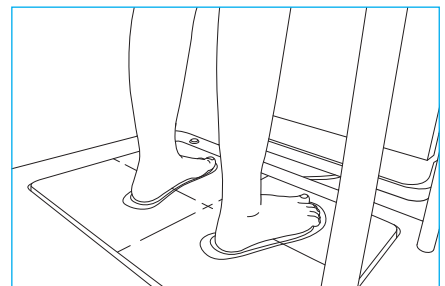
C. 평형능력 연습 자세

정확한 검사 결과를 위해서는 검사 시 올바른 자세를 유지해야 합니다.

발모양에 맞춰 맨발로 올라 선 후, 편안하게 팔을 내리세요.



발모양 가운데 발을 위치시킵니다.

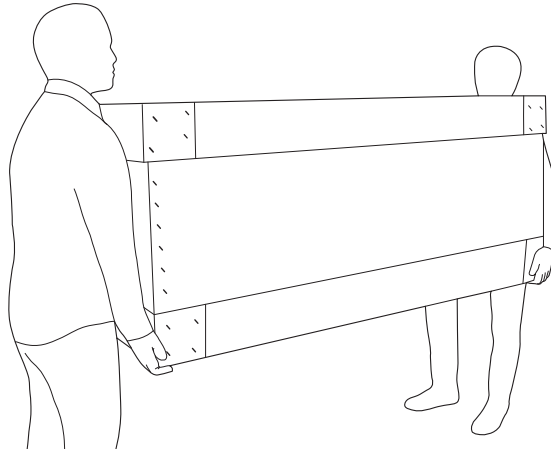


맨발로 올라 섭니다.

IV. 운송 및 보관

A. 운송 시 주의 사항

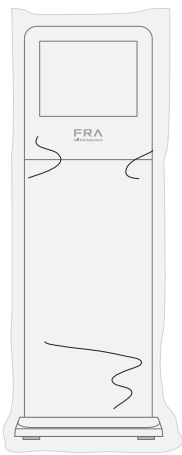
FRA510S를 안전하게 운반하려면 아래와 같이 두 명이 장비의 수평을 유지해야 합니다.



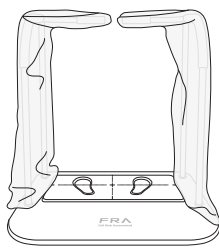
B. 재포장 방법

FRA510S가 한 번 설치된 이후 되도록 장비를 운반하지 마세요. 운반이 불가피하다라면 이동 전 아래의 순서에 따라 운반하세요.

1. FRA510S 키오스크와 FRA510S 발판의 전원을 끄세요.
2. 연결된 모든 아답터와 케이블을 제거하세요.
3. FRA510S 키오스크와 FRA510S 발판을 포장보호비밀로 감싸세요.



〈FRA510S 키오스크〉

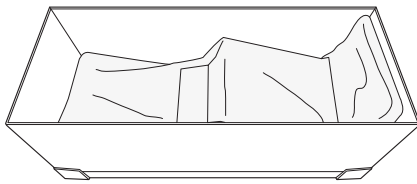


〈FRA510S 발판〉

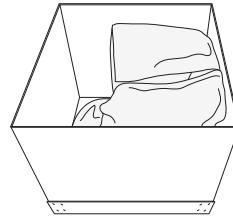
⚠ 주의

- 재포장은 반드시 (주)인바디에서 제공한 포장 보호재를 사용해야 합니다.

4. FRA510S 키오스크와 FRA510S 발판을 각각 박스에 넣으세요.

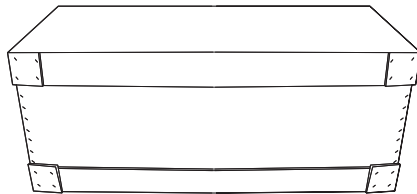


〈FRA510S 키오스크〉

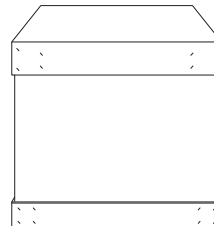


〈FRA510S 발판〉

5. 포장박스를 밀봉하세요.



〈FRA510S 키오스크〉



〈FRA510S 발판〉

C. 운송 및 보관 환경

FRA510S를 안전하게 운송 또는 보관하려면 아래의 기준을 충족해야 합니다.

적정온도	-10 ~ 70℃
상대습도	10 ~ 80% RH (No Condensation)
적정기압	50 ~ 106kPa

V. 자주 묻는 질문 및 답변

FRA510S에 대해 자주 묻는 질문 및 답변은 아래와 같습니다. 아래를 확인한 후 문의사항이 있을 경우 (주)인바디 고객센터로 연락하세요.

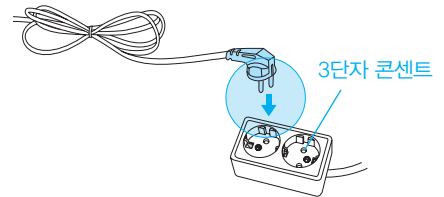
* 고객센터의 연락처를 관리자메뉴 환경설정 '19. 고객센터 연락처' 에 저장해 놓을 경우 문의가 있거나 문제가 발생하였을 시 확인할 수 있습니다. 확인이 불가할 경우 (주)인바디 고객센터(1899-5841)로 연락주세요.

A. 장비 관련

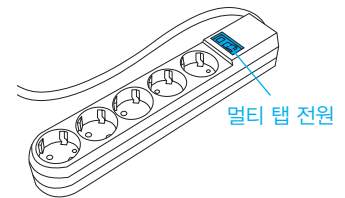
FRA510S 장비 사용 도중 문제가 발생할 경우 아래 질문 및 답변을 확인하세요.

질문	답변
----	----

- 전원이 들어오지 않습니다.
- 전원 케이블을 3단자 콘센트에 완전히 꽂으세요.



- 멀티 탭을 사용할 경우 멀티 탭의 전원 스위치가 꺼져 있을 때 전원이 들어오지 않을 수 있습니다. 전원 케이블이 연결된 멀티 탭을 확인하세요.

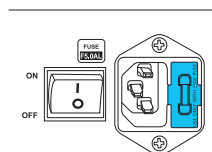


- (주)인바디에서 제공하지 않은 전원 케이블을 연결할 경우 발생할 수 있습니다. 반드시 (주)인바디에서 제공한 전원 케이블을 연결하세요.

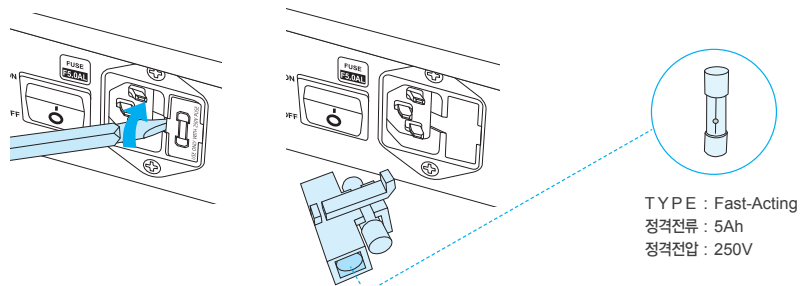


- 퓨즈가 끊긴 경우에 발생합니다. FRA510S 키오스크 전원을 끄고, 새로운 퓨즈로 교체하세요.

- 1 퓨즈소켓은 후면 하단부에 위치합니다.



- 2 퓨즈소켓 홈을 이용하여, 앞으로 빼냅니다. 내장되어 있는 여분의 퓨즈로 교체하시거나, 추가로 필요한 경우 직접 구입이 가능합니다.



- 옵션 장비와 연결하는 방법을 알고 싶습니다.

- 본 사용자 매뉴얼의 'I. FRA510S 설치 E. InBody, IB-LS(각근력계), 프린터 연결' 을 참고하세요.

B. 검사 관련

검사에 관련된 질문과 답변은 아래와 같습니다.

질문	답변
<ul style="list-style-type: none">반드시 신발, 양말 또는 스타킹을 벗어야 하나요?	<ul style="list-style-type: none">FRA510S에서 진행하는 검사는 신발을 신어도 검사는 가능하지만 검사 결과가 부정확 할 수 있습니다. 반드시 신발을 벗고 검사해야 합니다.인바디 검사는 양말이나 스타킹을 착용한 상태로 검사를 진행하면 정확한 검사가 이루어지지 않습니다. 반드시 피부가 직접 전극에 접촉한 후 검사해야 합니다.
<ul style="list-style-type: none">액세서리나 금속성 물질을 착용하고 검사해도 괜찮은가요?	<ul style="list-style-type: none">FRA510S에서 진행하는 검사는 결과에 큰 영향을 미치지 않습니다.인바디 검사는 액세서리나 금속성 물질이 전극에 닿지 않으면 인체에 큰 영향을 미치지 않습니다. 하지만 정확한 검사 결과를 위해 되도록 착용하지 않는 것을 권장합니다.
<ul style="list-style-type: none">거동이 불편해 검사자세를 정확하게 취할 수 없습니다. 이 경우에도 검사가 가능한가요?	<ul style="list-style-type: none">FRA510S에서 진행하는 검사는 손잡이를 잡지 않고 독립적으로 서 있을 수 있다면 검사를 진행할 수 있습니다. 다만 검사 도중 손잡이를 잡거나 더 이상 검사를 진행하기 어려운 경우 검사를 중단해야 합니다.인바디 검사는 전극을 정확하게 접촉할 수 없는 상황이라면 검사는 가능하지만 검사 결과가 부정확 할 수 있습니다.
<ul style="list-style-type: none">정확한 검사 결과를 위해 꼭 지켜야 할 주의 사항은 무엇이 있나요?	<ul style="list-style-type: none">본 사용자 매뉴얼의 'II. 평형 능력 검사 A. 검사 전 주의사항' 을 참고하세요.

VI. 기타

* FRA510S는 (주)인바디의 품질관리 절차에 의하여 생산되었습니다. (주)인바디는 국제 품질관리시스템인 ISO9001과 ISO13485를 준수합니다.

* 본 장비는 의료기기의 전기·기계적 안전에 관한 공통 기준 규격과 의료기기 전자파 안전에 관한 공통 기준 규격을 만족하고 있습니다.

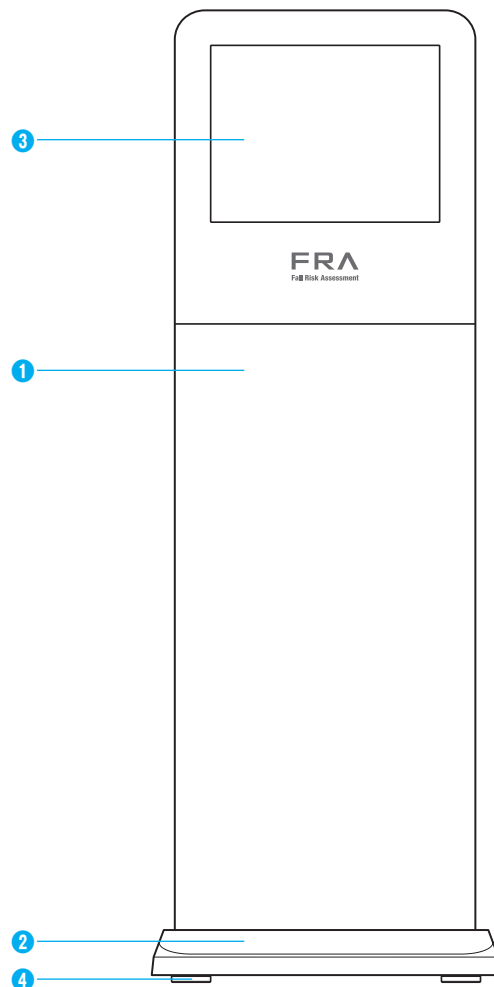
A. 외관 및 기능

FRA510S 각 부분의 명칭과 기능은 다음과 같습니다.

1. FRA510S 키오스크

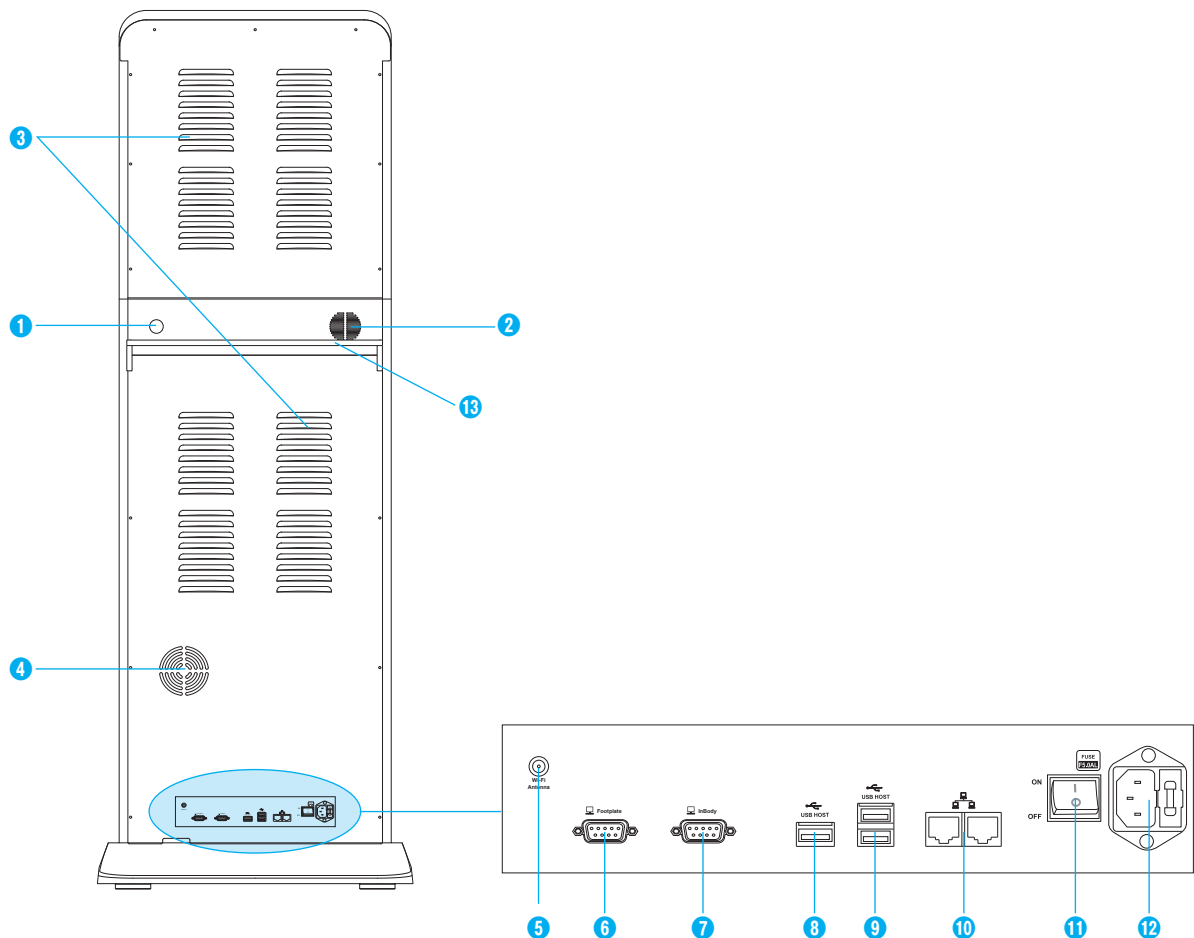
1) 전면부

- ❶ 몸통부: LCD 표시화면을 포함하고, 하단부와 연결되는 부분입니다.
- ❷ 하단부: 몸통부와 연결되는 부분입니다.
- ❸ LCD 표시화면: 검사 각 단계 안내, 검사 결과 등을 화면으로 보여줍니다. 화면을 터치해 검사에 필요한 데이터 입력 및 검사 환경 설정, 검사 결과 확인 등을 할 수 있습니다.
- ❹ 수평조절나사: 높이를 조절해 수평을 맞출 수 있습니다.



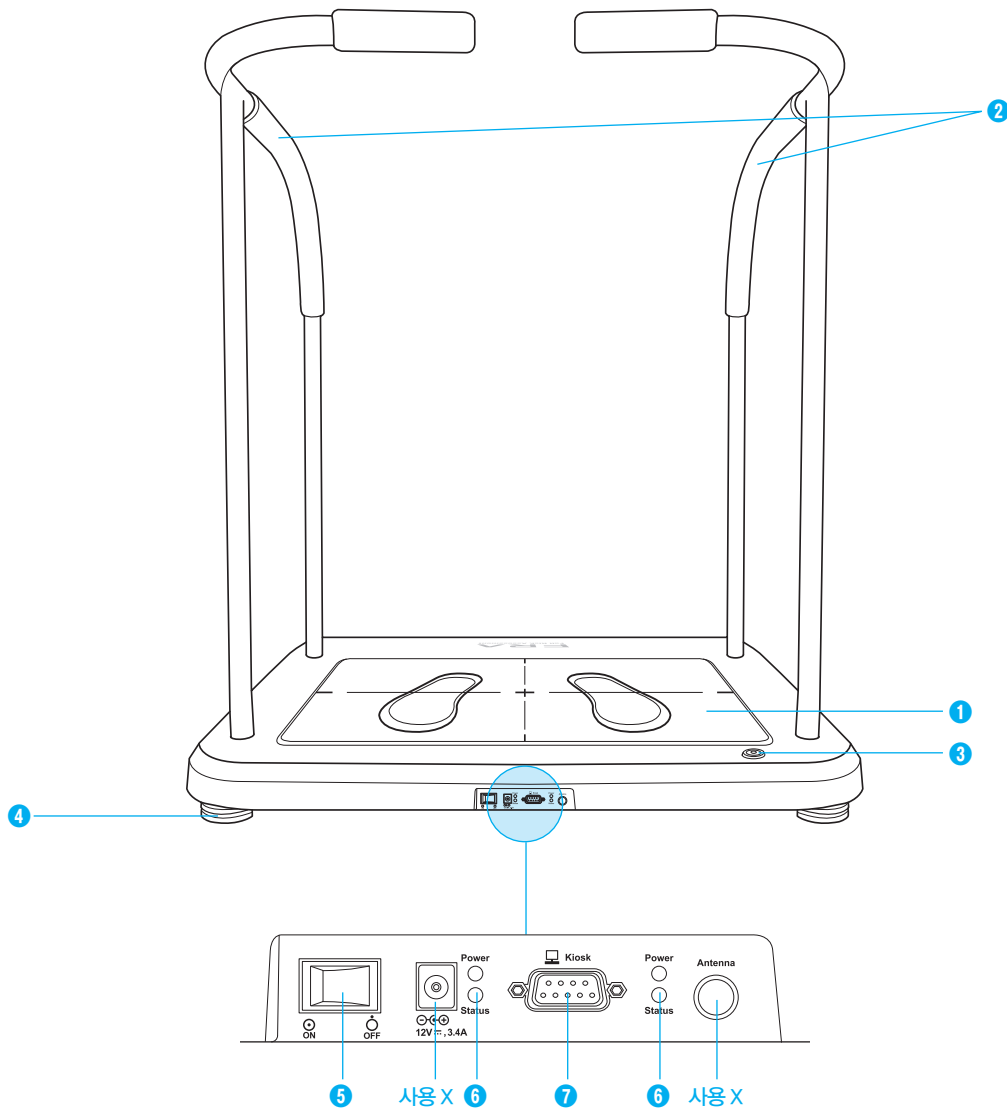
2) 후면부

- ❶ 전원 버튼: 장비의 전원을 켤 때 사용합니다.
- ❷ 스피커: 검사 중, 검사 완료, 환경 설정 변경 완료 등의 상태를 소리로 안내합니다.
- ❸ 열 배출 환기구: FRA510S 키오스크 내부의 열을 배출합니다.
- ❹ Fan 환기구: FRA510S 키오스크 내부의 PC의 fan을 이용하여 열을 배출합니다.
- ❺ 무선통신 안테나 연결 단자: 무선통신을 위한 안테나를 연결할 때 사용합니다.
- ❻ PC 9핀 Serial 연결 단자(Female, RS232C): FRA510S 발판과 연결할 때 사용합니다.
- ❼ PC 9핀 Serial 연결 단자(Female, RS232C): 인바디와 연결할 때 사용합니다.
- ❽ USB 2.0 Host 연결 단자: IB-LS(각근력계), 프린터, USB 저장장치와 연결할 때 사용합니다.
- ❾ USB 3.0 Host 연결 단자: IB-LS(각근력계), 프린터, USB 저장장치와 연결할 때 사용합니다.
- ❿ Ethernet 연결 단자(10T Base): FRA510S와 유선으로 인터넷을 연결하거나 인바디 또는 IB-LS(각근력계)를 연결할 때 사용합니다.
- ⓫ 외부 전원 스위치: 외부로부터 들어오는 전원을 켤 때 사용합니다.
- ⓬ 전원 입력 단자: 전원 입력 케이블을 연결할 때 사용합니다. (Fuse 용량 : F5.0Ah/250V)
- ⓭ 프린터 거치대: 결과지를 인쇄하는 프린터를 거치합니다.






2. FRA510S 발판

- ❶ FRA510S 발판: 로드셀 4개를 포함하고, 검사 시 사용자의 앞, 뒤, 좌, 우로 실리는 무게를 측정하는 부분입니다. 고무 커버를 포함합니다.
- ❷ 손잡이: 사용자가 FRA510S 발판에 올라 설 때 또는 검사 중 지지대 역할을 합니다. 균형을 잃거나 넘어질 것 같은 느낌이 들 때 손잡이를 잡아 넘어짐을 방지합니다.
- ❸ 수평계: FRA510S 발판의 수평 상태가 보여집니다.
- ❹ FRA510S 발판 수평조절나사: 높이를 조절해 수평을 맞출 수 있습니다.
- ❺ 전원 스위치: FRA510S 발판의 전원을 켜거나 끌 때 사용합니다.
- ❻ FRA510S 발판 LED: FRA510S 발판 전원이 켜지면 점등되는 LED와 FRA510S 발판 MCU initialization이 완료된 후부터 깜박이는 LED로 구성되어 있습니다.
- ❼ 9핀 Serial 연결 단자(Female, RS232C): FRA510S 키오스크와 연결할 때 사용합니다.








B. 안전을 위한 주의 사항

표시사항

	9핀 Serial 연결 단자(Female, RS-232C)
	Ethernet 연결 단자(10T Base)
	USB 연결 단자

안전기호

	위험이 높은 전압
	경고/주의
	B형 기기
	전원 인가
	전원 차단

C. 제품 분류

운동실조묘화기

- 전기 충격에 대한 보호 형식: 1급 기기
- 전기 충격에 대한 보호 정도: B형 기기
- 전자파 방사도에 대한 등급: CLASS A

D. 제품 사양

측정 방법	FRA510S 발판 로드셀 4개에서 하중 측정
결과 항목	<ul style="list-style-type: none"> • 검사 1~4 흔들림지수 • 감각계 점수 • 반응시간 • 반응잠재시간 • 신경계 점수 • 과녁따라 무게중심 옮기기 안착률 • 빠르게 안착으로 무게중심 옮기기 안착 속도 • 통합 균형 능력 점수 * 인바디 및 IB-LS(각근력계) 연결 시 • 오른다리, 왼다리, 근육량 및 좌우균형 • 오른다리, 왼다리, 근력 및 좌우균형 • 근골격계 점수 • 종합 점수
옵션 장비	(주)인바디에서 공급하는 인바디(특정모델), IB-LS(각근력계)

로고 표시	결과지에 사용처, 주소, 연락처 기재 가능
결과 확인	LCD 화면
결과지 종류	평형 능력 검사 결과지
알림음 및 음성지원	검사 시 진행 상황, 환경 설정 저장, 신상정보 등 입력 시 알림음 및 검사 시 음성 지원
결과 저장	검사 결과 저장 가능
관리자메뉴	검사 환경에 맞게 FRA510S 장비 설정 및 데이터 관리
USB 저장장치 사용 가능	데이터 전체 저장(Excel에서 보기 가능) 또는 전체 데이터 백업 및 복원
데이터 백업	USB 저장장치로 FRA510S에 저장된 데이터 백업 가능 및 백업한 데이터 FRA510S로 복원 가능
정격 전원	AC 100~240V, 50~60Hz
표시 화면	19inch Color Touch Monitor
입력 인터페이스	터치스크린
외부 인터페이스	FRA510S 키오스크: RS232C 2EA, USB2.0 Host 1EA, USB3.0 Host 2EA, LAN(10T) 2EA FRA510S 발판: RS232C 1EA
지원 프린터	Laser/Inkjet 프린터 (※인바디가 권장하는 프린터)
장비 크기	FRA510S 키오스크: 580 (W) × 630 (L) × 1,620 (H): mm FRA510S 발판: 832 (W) × 925 (L) × 875 (H): mm
장비 중량	FRA510S 키오스크: 53.5kg FRA510S 발판: 42.5kg
검사 시간	약 10 ~ 15분
동작 환경	10 ~ 40℃, 30 ~ 75% RH, 70 ~ 106kPa
보관 환경	-10 ~ 70℃, 10 ~ 80% RH, 50 ~ 106kPa(No Condensation)
측정 범위	0 ~ 150kg

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

* 이 제품은 '의료기기'이며, 사용상의 주의사항과 사용방법을 잘 읽고 사용하세요.

