

사용자매뉴얼

VAA-2000PSE KOR
V2.1-08 JOL 2020

셀프시력검사기 (VAA-2000PSE)



CONTENTS

- 1. 특징**
 - 1.1. 시스템 개요
 - 1.2. 사용 목적
 - 1.3. 등급
- 2. 안전에 관한 정보**
 - 2.1. 소개
 - 2.2. 안전표시
 - 2.3. 환경요인
 - 2.4. 안전에 대한 선행조건
- 3. 주의사항**
 - 3.1. 설치 시 주의사항
 - 3.2. 사용상의 주의사항
 - 3.3. 보관 시 유의사항
 - 3.4. 연동 시 주의사항
- 4. 구성**
 - 4.1. 외관 설명
 - 4.2. 후면 설정판넬 설명
- 5. 설치**
- 6. 준비**
 - 6.1. 기본 설정
 - 6.2. 시력검사 전 설정
- 7. 시력검사**
 - 7.1. 시력검사 방법
- 8. 시력검사프로그램**
- 9. 음성가이드 & 신호음**
- 10. 설정**
 - 10.1. 시력검사모드 디폴트 설정
 - 10.2. 시력검사모드 설정
 - 10.3. 시간 설정
 - 10.4. 시력단위타입 설정
 - 10.5. 선택 설정
- 11. 프린트 용지 끼우는 법**
- 12. 유지 및 보수**
 - 12.1. 청소
 - 12.2. 서비스 정보
- 13. 기타**
- 14. 구성품**
- 15. 제품 사양**

1. 특징

1.1. 시스템 개요

VAA-2000PSE 는 검안사나 안경사 등 별도 검사자/전문가의 도움 없이 사용자 스스로 자신의 시력을 검사할 수 있는 셀프시력검사기입니다.

사용자가 자신의 이마를 이마받침대에 대면, 검사기는 자동적으로 시력검사를 시작합니다. 검사기의 접안경을 통해 시표(그림, 숫자, 한글, 란돌트링)가 표시되어 보이게 되면, 사용자는 중앙시표(1 개)와 주변시표(4 개 / 검은색 배경부분에 위치)를 주시하여 중앙시표와 동일한 모양의 주변시표가 위치한 방향(상, 하, 좌, 우)으로 조이스틱레버를 밀거나, 만약 그 시표(그림, 숫자, 한글, 란돌트링)를 알아 볼 수 없다면 조이스틱레버 양쪽에 있는 적색 선택포기버튼 중 어느 하나를 누름으로써 4 지선다형 시력검사 한 단계를 마치게 되며, 곧이어 시표 모양만 바뀌면서 동일한 방식의 시력검사가 여러 번 단계별로 진행됩니다. 시력검사가 완료되면 검사기는 사용자의 응답을 분석하여, 그 결과인 시력값이 감열식프린터를 통해 프린트용지에 출력되어 나옵니다. 사용자는 출력된 프린트용지를 보고 자신의 시력을 확인할 수 있습니다.

또한 본 장비는 사용자의 실수를 방지하기 위해, 음성가이드를 통하여 정확한 검사가 진행될 수 있도록 도와줍니다.

1.2. 사용 목적

영상시력측정기[1]: 시력측정을 위하여 스크린에 글(optotypes)이나 기호를 투영시켜, 일반적인 가시거리에 식별되는, 전원을 사용하는 장치

1.3. 등급

*분류번호: A28300.01 [1] – Class 1 equipment

2. 안전에 관한 정보

2.1. 소개

안전은 모든 사람의 의무이며 책임입니다. 이 기기의 안전한 사용은 설치자 사용자, 작동자 및 기기 관리자 모두와 관련이 있습니다. 본 기기나 그 부속물을 설치, 사용, 세척, 수리 혹은 조정하기 전에 반드시 본 사용자매뉴얼을 개인적으로 학습하고 익히는 것은 강제 의무사항입니다. 따라서, 사용자의 안전을 증진시키기 위하여 본 매뉴얼에 포함된 지시사항을 충분히 이해하는 것은 아무리 강조하여도 지나치지 않습니다.

이러한 이유로 특별히 주의가 요망되는 정보나 안전과 관련된 정보를 주지시키기 위하여 아래의 안전주의표가 이 매뉴얼의 적당한 위치에 포함되어 있습니다. 모든 사용자나 관리자는 매뉴얼에 있는 "WARNING" 이나 "CAUTION"에 익숙해져 있어야 할 뿐만 아니라 특별히 관심을 가져야 할 것입니다.



“WARNING”은 부주의할 경우 심각한 개인적인 부상, 사망 또는 상당한 재산상의 손해를 일으킬 수 있는 재해의 존재를 알리는 것입니다.



“NOTE”는 설치, 작동 그리고 관리에 관련한 중요한 정보를 설명해 주는데, 부주의할 경우 재해와 연관이 될 수도 있습니다.



“CAUTION”은 부주의할 경우 경미한 부상이나 재산상의 손실을 가져올 수 있는 재해와 관련된 사항을 알려줍니다

2.2. 안전표시









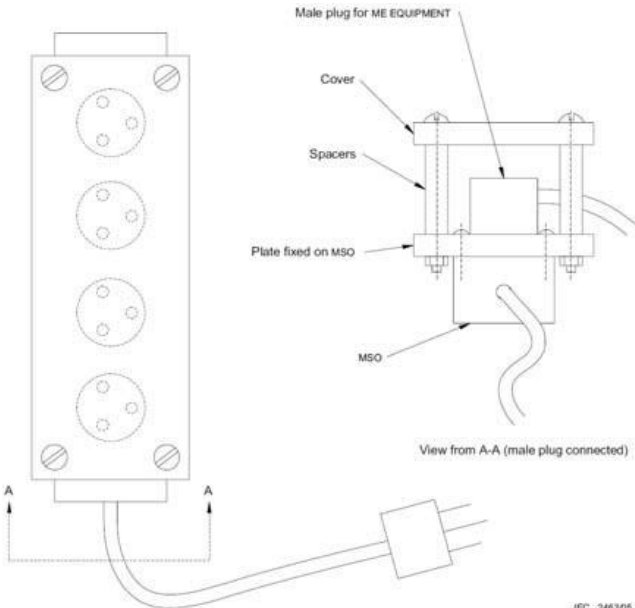
국제전기기술위원회(International Electrotechnical Commission; IEC)는 의료전자기기의 전력 연결이나 발생 가능한 재해에 대한 경고를 나타내는 심볼을 발표하였습니다. 그 분류 및 기호는 다음과 같습니다.

	전원스위치에 대한 I 와 O 심볼 은 각각 전원 연결과 단락을 의미합니다
	이 심볼은 안전 주의를 나타냅니다. 기기 사용 전, 이와 관련된 주의사항에 대하여 매뉴얼을 읽고 충분히 이해하시기 바랍니다.
	(전기의) 교류
	(전기의) 직류
	기기의 샤시에 연결된 안전 접지점을 나타냅니다. 안전을 목적으로 클래스 1 기기의 전도부에 보호 접지를 합니다.
	제조연도와 제조사를 나타냅니다.
	작동에 필요한 숙지사항
	<p>장비 처분 방법</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 이 심볼의 뜻은 이 제품은 유럽에서 적용하는 2012/19/EU의 적용을 받는 제품이라는 뜻입니다. ● 본 제품은 정부 또는 관리자에 의해 지정된 도시 폐기물 처리장소에 나뉘어져 처리되어야 합니다. ● 본 제품을 알맞은 장소에 폐기 처분함으로써 인해, 인체에 해가 되는 환경오염을 막을 수 있습니다. <p>제품 폐기에 관련된 보다 자세한 사항은 계신 곳의 관할 환경정비부서 또는 제품을 구입한 곳에 문의하시기 바랍니다.</p>

2.3. 환경요인

작동과 보관을 위하여 아래 환경은 피해주시기 바랍니다

	기기에 직접적으로 수분이 닿는 장소 (젖은 손으로 기기를 작동하지 마시기 바랍니다.)
	기기가 햇볕에 직접 노출되는 장소
	온도 변화가 심한 장소 (정상적인 작동 온도는 10 ~ 40°C 이고, 습도는 30 ~ 75% 입니다)
	열기구가 가까이 있는 장소
	습도가 높고 방열에 문제가 있는 장소
	기구가 과도한 충격이나 진동에 노출되는 장소
	화학물질이나 인화성가스가 있는 장소
	먼지나 금속물이 기기 내부에 들어가지 않도록 주의하시기 바랍니다
	기기를 분해하거나 열지 마십시오. 그로 인하여 발생하는 문제에 대하여 제조자는 책임을 지지 않습니다.
	기기 뒷면 하부에 있는 방열구를 막지 마시기 바랍니다
	기기의 부품들을 완전하게 연결하지 않은 상태에서 AC 전원코드를 연결하지 마시기 바랍니다.
	코드를 잡고 전원코드를 뽑지 마시기 바랍니다.
	본 장비는 감전의 위험을 방지하기 위해 반드시 전원을 공급 시 보조 접지에 연결해야 합니다.
	VAA-2000PSE 는 (주)뷰엠테크놀로지에서 제공되는 어댑터를 이용하여 전원을 연결하여야 합니다.
	전기가 잘 통하지 않는 장소에 본 제품을 설치하지 마시기 바랍니다.

	<p>제품 폐기 전, 폐기방법에 대하여 상담하시길 바랍니다.</p>
	<p>본 제품의 메인보드에는 리튬 배터리를 포함하고 있으며, 적절하지 않는 부속 교체는 상당한 위험을 내포하고 있습니다. 그러므로 제품에 대한 수리 지식이 없는 사람이 수리할 경우, 제품 작동 이상 및 위험(화재 또는 폭발)이 있을 수 있습니다.</p>
	<p>전류 누설 및 제품 수명 단축의 위험을 피하기 위해 다수의 콘센트가 있는 멀티탭에 VAA-2000PSE 을 설치하지 마십시오.</p>
	<p>멀티탭 또는 연장코드에 본 제품을 연결하여 사용하는 것을 자재하여 주시길 바랍니다.</p>
	<p>본 제품에 사용되는 전격전압은 최대 60VA 를 넘으면 안 됩니다.</p>
	<p>VAA-2000PSE 의 적용범위를 넘어서는 전격전압의 제품을 함께 콘센트에 연결하여 사용하지 마십시오.</p>
	<p>본 제품에 사용되는 멀티콘센트는 접지형이어야 하고, IEC 60884-1 의 규격에 준하는 콘센트여야 합니다.</p>
	<p>플러그 연결은 도구를 이용해야 가능합니다. (아래 그림 참조)</p>  <p style="text-align: right;">IEC 246305</p>

정상적인 작동을 위해 주변온도가 10°C 이하이거나 40°C 이상인 곳에는 설치를 피하시길 바랍니다. 그리고 제품 보관장소는 영하 10°C 또는 영상 55°C 가 넘는 곳을 피해주시길 바랍니다. 정상적인 작동을 위해 습도는 30 ~ 75%(대기압: 70 ~ 106kpa) 사이여야 합니다. 그리고 제품 보

관장소는 습도 10 ~ 95%(대기압: 50 ~ 106kpa) 사이여야 합니다. 본 제품의 정상적인 작동 및 보관을 위해 위의 사항들을 준수하여 주시기 바랍니다.

2.4. 안전에 대한 선행조건

이 기기는 국내 및 국제적인 안전규격에 맞추어 개발되고 검증되었습니다. 이는 이 기기의 높은 정도의 안전성을 보장합니다. 법률적으로 제조자는 기기의 사용자에게 기기의 안전에 관한 사항을 충분히 설명하도록 되어 있습니다. 이 기기의 매뉴얼에 따른 사용은 안전을 위한 강제사항입니다. 그러므로 전원을 켜기 전에 매뉴얼의 지시사항을 충분히 읽고 이해하시기 바랍니다. 관련된 더 많은 정보는 기기를 구입한 대리점에 문의하시기 바랍니다.

1. 기기는 (주)뷰엠테크놀로지서 제공하는 부속품과 함께 사용됩니다. 만약 소비자가 다른 제조자의 부속품을 사용하고자 한다면 그 부속품에 대한 사용안정성은 (주)뷰엠테크놀로지 혹은 그 부속품의 제조사에 의하여 검증되고 확인되어야 합니다.
2. 이 기기의 수정은 (주)뷰엠테크놀로지의 서비스 기술자나 그에 준하는 자격이 있는 사람만 할 수 있습니다.
3. 고객에 의한 기기의 관리는 사용자매뉴얼이나 서비스매뉴얼 상에 설명된 대로 이루어져야 합니다. 그 이상의 관리는 (주)뷰엠테크놀로지의 서비스기술자나 그에 준하는 자격이 있는 사람만 할 수 있습니다.
4. 제조자는 아래 조건이 만족할 때만 이 기기의 안전성, 신뢰성 그리고 성능에 책임을 집니다.
① 타당한 공간에 매뉴얼의 규정에 따라 설치가 이루어졌을 경우, ② 이 기기가 이 매뉴얼이나 서비스 매뉴얼에 규정한 절차에 따라 사용되고, 유지 및 관리되었을 경우
5. 적절한 훈련이나 교육과정을 이수한 사람만이 이 기기를 설치하고 유지 및 관리할 수 있습니다.
6. 사용자매뉴얼이나 서비스매뉴얼은 이 기기를 관리하고 사용하는 사람이 쉽게 접근할 수 있는 장소에 보관되어야 합니다.
7. 기기의 케이블(또는 플러그)을 잡아당기지 마십시오. 케이블(또는 플러그)을 단락시킬 경우에는 케이블(또는 플러그)을 잡고 뽑아 주시기 바랍니다.
8. 이 기기의 시력 측정에 관하여 본 매뉴얼에 따라 사용할 수 있습니다.
9. 사용하기 전에 항상 기기의 외관 상태를 검사하고 잘 작동하는지 체크하시기 바랍니다.
10. 기기에서 연기나 스파크, 이상한 소음이나 냄새 등이 나면 전원을 즉시 끄고, 전원플러그를 빼시기 바랍니다.
11. 이 기기는 폭발 위험이 있는 장소나 알코올 벤젠 등의 휘발성 화학물질이나 인화성, 폭발성

물질이 있는 장소에 보관 및 설치해서는 안 됩니다.

12. 습도가 높은 장소에 보관이나 설치해서도 안됩니다. 정상적인 작동을 위해서는 습도가 30 ~ 75% 이내이어야 합니다.
13. 이 기기의 무단 변경에 따른 손해에 대하여 제조자는 책임을 지지 않습니다. 그러한 기기의 무단 변경은 보증기간 중의 권리를 박탈당하는 요인이 될 수도 있습니다.

3. 주의사항

3.1. 설치 시 주의사항

1. 물이 닿지 않는 곳에 설치합니다.
2. 경사, 진동, 충격(운반 시 포함) 등 안전 상태에 주의합니다.
3. 기압, 온도, 습도, 직사광선 등 제품에 악영향을 일으킬 염려가 없는 곳에 설치합니다.
4. 먼지, 염분, 유황이 있는 곳을 피해 설치해 주세요.
5. 전원 허용용량값(또는 소비전력)에 주의합니다.
6. 바퀴가 없고 고정되어 있는 테이블에 설치해 주세요.

3.2. 사용상의 주의사항

1. 제품 전반 및 사용자가 사용에 이상이 없는지 확인합니다.
2. 제품 및 피검사자에 이상이 발견된 경우, 먼저 피검사자의 안전을 우선적으로 생각하고 본체의 작동을 멈추게 하는 등의 적절한 조치를 취합니다.
3. 온도가 낮은 곳에서 사용하려 할 때 안전한 작동을 위해 제품을 켜고 5분만 기다려 주세요.
4. 정해진 위치의 전원스위치로 전원을 끄고 전원코드를 뽑습니다.
5. 전원코드를 뽑을 경우, 전선을 잡고 빼는 등 무리한 힘을 가하지 않습니다. (오작동 위험)
6. 사용 후 반드시 전원을 끄도록 합니다.

3.3. 보관 시 유의사항

1. 물이 닿지 않는 곳에 보관합니다.
2. 경사, 진동, 충격(운반 시 포함) 등 안전상태에 주의하여 보관합니다.
3. 온도, 습도, 직사광선에 유의하여 보관합니다.
4. 먼지, 염분, 황 등 안전상태에 유의하여 보관합니다.
5. 부속품, 코드 등을 깨끗이 한 후에 정리하여 둡니다.
6. 장시간 사용하지 않을 경우, 콘센트에서 전원을 분리하여 보관합니다.
7. 다음 사용시 지장이 없도록 깨끗하게 보관합니다.
8. 장시간 미 사용 시 먼지덮개를 덮어 보관합니다.

3.4. 연동 시 주의사항

1. 측정된 시력결과를 수신하여 관리가 필요하신 경우 자사에 문의 바랍니다.
2. 측정된 시력결과를 관리하기 위해서는 별도의 측정 관리 프로그램이 필요합니다.
3. 상기 프로그램은 직접 준비하시거나 자사에 문의 바랍니다.

VAA2000 과 PC 는 어떻게 연결해야 하나요?

- 1) 일반적으로 사용되는 **시리얼 케이블(RS232 시리얼 케이블)**을 구입한후,
VAA-2000 과 외부장치(LAN top / desktop / note PC / server)를 케이블로 연결합니다.
- 2) 상기 시리얼 케이블 규격은 아래와 같습니다.
 - a. **외부장치(PC 나 서버)에 USB 포트만 존재하는 경우 (외부장치에 D-SUB 9 핀이 존재하지 않는 경우)**

일반적인 USB-to-Serial 케이블을 사용합니다.



< serial to USB converter >

- b. **외부장치(PC 나 서버)에 D-SUB 9 핀 포트가 존재하는 경우**
 - 일반적인 시리얼 케이블을 사용합니다.
 - 상기 시리얼 케이블은 RS232 시리얼 케이블 또는 DB9 to DB9 (Male-Female) TX/RX 케이블 또는 **다이렉트 케이블**이라 불립니다.



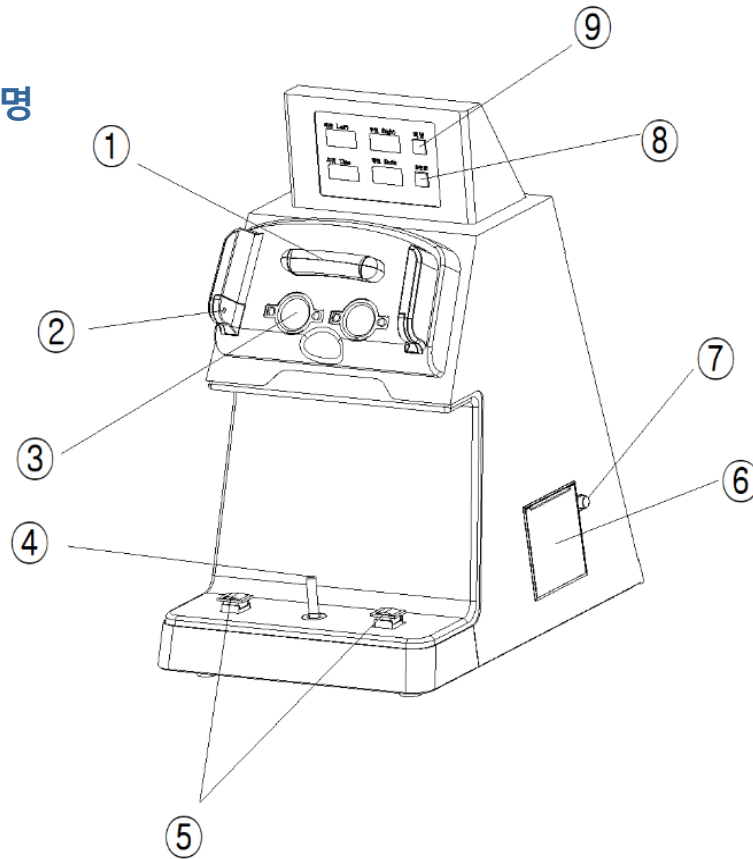
< RS-232C Serial 9pin Male to Female TX/RX null Cable >

주의사항

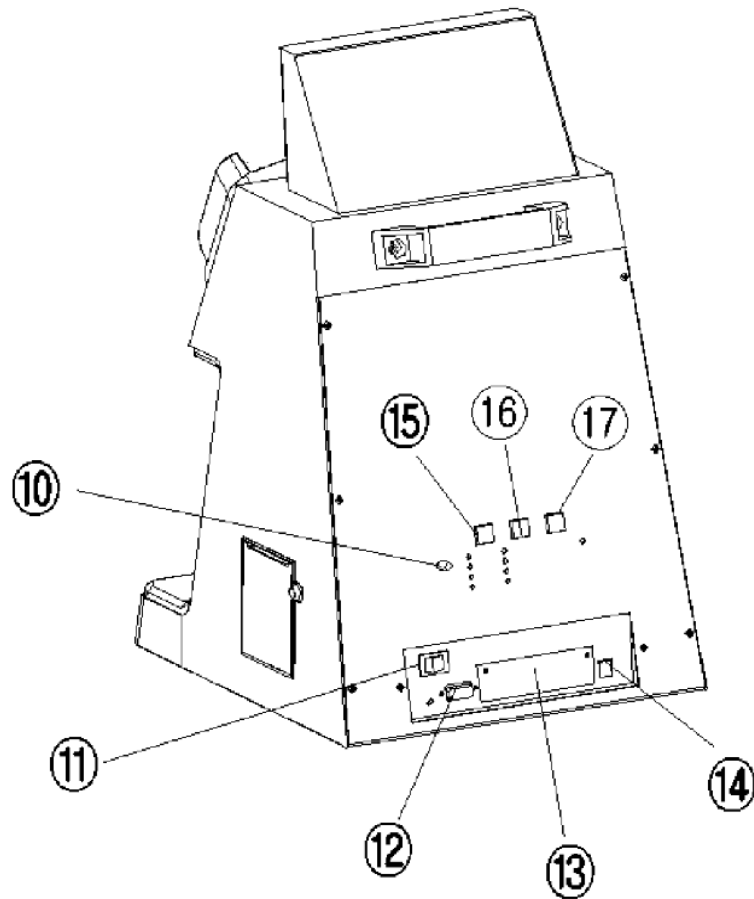
제조년월일이 2020 년 3 월 이전인 경우, DB9 to DB9 (Male-Female) TX/RX **cross-linked** 케이블을 사용해야합니다.

4. 구성

4.1. 외관 설명

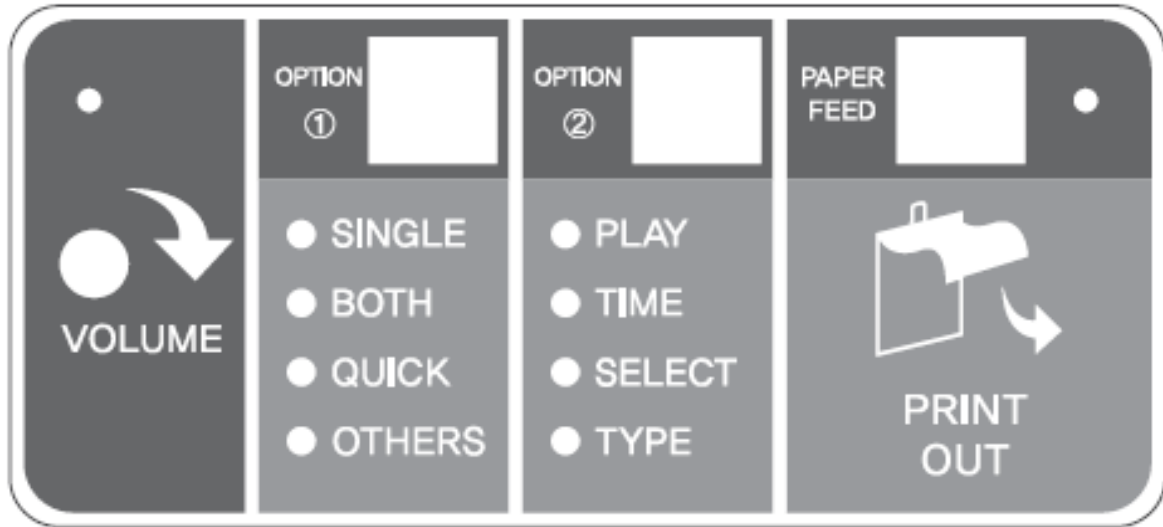


명칭	기능
1 이마받침대	사용자의 이마를 대는 받침대
2 얼굴센서	사용자의 얼굴을 자동으로 인식하는 장치로, 감지되면 검사가 자동으로 시작된다.
3 접안경	광학적으로 거리를 만들어 주며 시표를 보는 창
4 조이스틱레버	시표(그림, 숫자, 한글, 란돌트링)의 가이드(검은색 배경)가 일치하는 방향으로 움직일 수 있는 조이스틱 레버
5 선택포기버튼	시표(그림, 숫자, 한글, 란돌트링)가 명확하지 않을 경우 누르는 버튼
6 프린트용지함덮개	프린트용지함을 덮는 덮개
7 프린트용지함덮개열림버튼	버튼을 누르면 프린트용지함덮개가 열리면서 용지를 교체할 수 있다.
8 프린트버튼	검사 결과값이 종이로 출력된다
9 초기화버튼	디지털로 표시된 검사 결과값을 지운다.



명칭	기능
10 음성 볼륨 조절 노브	음성가이드의 볼륨을 조정하는 노브
11 전원스위치	전원을 켜고 끄기 위한 스위치
12 외부연결장치	외부로 검사한 데이터를 보내는 연결장치
13 USB 포트	프로그램 업데이트나 시력값 기록을 저장할 수 있는 장치로 금속판으로 주변부를 막아 놓은 상태로 출하됩니다.
14 전원공급연결장치	전원 공급 커넥터를 연결하는 장치입니다.
15 옵션 1 버튼	검사프로그램을 선택하는 버튼
16 옵션 2 버튼	검사를 수행하거나 시간, 시력타입 등 여러 가지 설정을 위한 버튼
17 용지피드버튼	프린트용지를 밖으로 밀어낼 때 사용하는 버튼

4.2. 후면 설정판넬 설명



명칭	기능
VOLUME	음성가이드의 볼륨을 조절하는 노브
OPTION ①	시력검사모드를 선택하기 위한 버튼
SINGLE	단안 시력검사모드
BOTH	양안+단안 동시 시력검사모드
QUICK	빠른단안 시력검사 모드
OTHERS	다른 시력검사모드 (=OEM 시력검사모드)
OPTION ②	시력검사를 수행하거나 여러 가지를 설정하기 위한 버튼
PLAY	시력검사수행모드
TIME	시간설정모드
SELECT	선택설정모드 (감열지 절약모드, 통신속도조정, 저시력 알림 기준 조정)
TYPE	시력단위타입으로 A-타입 (Decimal), B-타입 (Feet), C-타입 (Meter) 중에서 선택한다.
PAPER FEED	빈 프린트용지를 나오게 한다.

5. 설치

1. 바퀴가 없는 튼튼한 책상 또는 테이블에 본 기기를 설치해 주세요.
2. 전원코드를 코드 연결부에 연결해 주세요.
3. 프린트용지(감열지)를 '프린트 용지 끼우는 법'을 참고하여 올바르게 프린트용지함 내부에 넣어 주세요.

6. 준비

6.1. 기본 설정

전원스위치의 "ON" 부분으로 올려 기기를 켜고, 아래 순서대로 설정해 주세요.

1. 날짜와 시간을 확인하고 현재시간과 일치하지 않으면 재설정해 주세요.
2. 시력단위를 설정해 주세요.
3. 저시력 알림값을 설정해 주세요.

6.2. 시력검사 전 설정

1. OPTION ① 설정.
기기 뒷부분에 있는 OPTION①에서 SINGLE (단안) / BOTH (양안+단안) / QUICK (빠른단안) 중 원하는 시력검사모드에 맞춰 놓으세요.
2. OPTION ② 설정.
위의 SET-UP 부분을 마친 후, 기기 뒷부분에 있는 OPTION②를 PLAY 에 맞춰 놓으세요

▶ 5m 시력검사거리 → 먼 거리가 잘 보이는 "노안/원시" 의심

7. 시력검사

시력검사를 시작하기 전에 참고하세요.

1. 시력검사가 진행되는 동안, 검사자는 항상 두 눈을 자연스럽게 뜨고 있어야 합니다. 한 쪽 눈에 대한 시력검사인 단안검사 시에도 검사자는 다른 쪽 눈을 뜨고 있어야 합니다. 시표(그림, 숫자, 한글, 란돌트링)를 잘 보기 위해 검사 중에 결눈질을 해서는 안됩니다. 검사 시 결눈질을 할 경우 정확한 검사결과가 나오지 않을 수 있습니다.
2. “검사가 종료되었습니다” 라는 말이 나오기 전까지 이마받침대에서 이마를 떼면 안 됩니다. 만약 그럴 경우, 검사 결과는 정확하지 않을 수 있습니다.
3. 만약 시표(그림, 숫자, 한글, 란돌트링)가 잘 보이지 않을 경우, 사용자는 조이스틱레버 옆에 있는 버튼 중 하나의 버튼을 누르기 바랍니다.
4. 셀프시력검사기에서 나오는 결과값의 시력이 좋지 않을 경우 안과의사와 상담하세요.

음성가이드에 의해 진행되는 검사

검사자의 이마가 이마받침대에 가까이 가면 검사는 시작됩니다. 모든 지시사항은 음성가이드에 의해 진행됩니다, 음성가이드는 검사가 마칠 때까지 검사를 안내할 것입니다. 음성가이드는 기기를 사용할 때 적절한 음성이 나옵니다. 음성가이드의 볼륨 크기는 기기 뒷면에 있는 음성볼륨조절노브로 조절할 수 있습니다.

7.1. 시력검사 방법

기기 뒷면의 파워 스위치를 “ON” 방향으로 놓으면 기기가 켜지고, 검사를 시작할 수 있습니다.

1. 얼굴을 이마받침대에 가까이 대십시오.
2. 접안경을 통해 화면을 보며, 보이는 시표(그림, 숫자, 한글, 란돌트링)의 가이드(검은색 배경)가 일치하는 방향으로 조이스틱레버를 움직이세요. 만약 시표(그림, 숫자, 한글, 란돌트링)를 알 수 없으면 조이스틱레버 양쪽에 있는 버튼 중 어느 하나의 버튼을 누르세요.

만약 검사자가 기기에서 떨어질 경우, “이마를 붙이세요”라는 전자음성이 들릴 것입니다. 6 초 내에 이마를 이마 받침대에 가까이 대지 않을 경우, 기기는 검사가 끝난 것으로 간주합니다.

3. 다른 화면이 나타날 경우, 위의 방법과 동일하게 보이는 시표(그림, 숫자, 한글, 란돌트링)의 가이드(검은색 배경)가 일치하는 방향으로 조이스틱레버를 움직이세요.
4. 검사가 끝난 후, "검사가 종료되었습니다."라는 전자음성이 들립니다. 디스플레이에 시력검사 결과가 표시됩니다. 프린트버튼을 누르면 검사결과가 감열지 재질의 프린트용지에 출력되어 나옵니다.

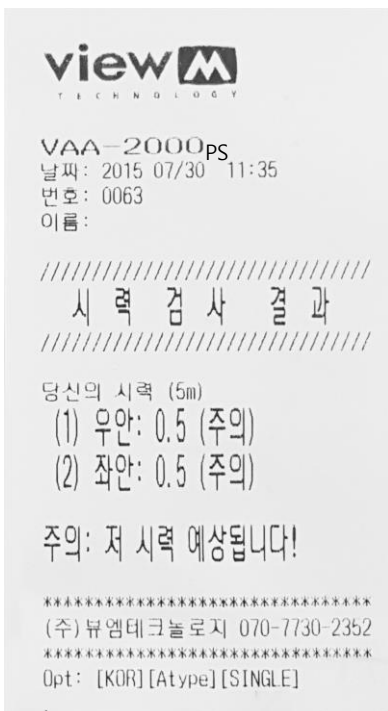
검사가 종료되면 상단에 위치한 표시장치에 결과값이 표시되며 프린트버튼을 누르면 결과값이 출력되어 나옵니다. 검사결과가 인쇄되는 감열지 재질의 프린트용지는 열에 약하므로 시간이 지날수록 출력된 내용의 인쇄상태는 열화될 것입니다. 만약 검사결과를 긴 시간 동안 보관하고 싶다면 사진을 찍어 두세요.

검사결과가 설정값보다 낮게 나온 경우, 아래의 문구가 출력됩니다.

"주의: 저시력 예상됩니다!"

이상의 문구가 표시되면 안과의사 또는 안경사와 상담하세요.

옵션) 본 기기가 다른 기기와 연결되어 있을 경우, 검사결과는 자동적으로 연결되어 있는 다른 기기로 전송됩니다.



[단안+양안의 검사결과 출력의 예]

8. 시력검사프로그램

시력검사프로그램은 단안검사, 단안+양안검사, 빠른단안검사 3 종류가 있습니다.

시력검사 프로그램	시력검사모드	시력검사 진행순서 및 내용	시력단위타입별 시력결과값 단계 및 범위
단안검사	SINGLE	오른쪽, 왼쪽 눈의 순으로 시력이 측정된다.	A: 0.1/0.2/0.3/0.4/0.5/0.6/0.7/0.8/0.9/1.0/1.2/1.5/2.0 B: 200/100/66.7/50/40/33.3/28.6/25/22.2/20/16.7/13.3/10 C: 60/30/20/15/12/10/8.6/7.5/6.7/6/5/4/3
단안+양안검사	BOTH	오른쪽, 왼쪽 눈의 순으로 그리고 동시에 양안의 시력이 측정된다.	A: 0.1/0.2/0.3/0.4/0.5/0.6/0.7/0.8/0.9/1.0/1.2/1.5/2.0 B: 200/100/66.7/50/40/33.3/28.6/25/22.2/20/16.7/13.3/10 C: 60/30/20/15/12/10/8.6/7.5/6.7/6/5/4/3
빠른단안검사	QUICK	오른쪽, 왼쪽 눈의 순으로 측정이 빠르게 진행된다.	A: 0.1/0.2/0.3/0.4/0.5/0.6/0.7/0.8/0.9/1.0/1.2/1.5/2.0 B: 200/100/66.7/50/40/33.3/28.6/25/22.2/20/16.7/13.3/10 C: 60/30/20/15/12/10/8.6/7.5/6.7/6/5/4/3

9. 음성가이드 & 신호음

검사 진행 안내용 음성성가이드 내용

- √ "검사를 시작합니다."
- √ "손잡이를 그 방향으로 미세요."
- √ "잘 못 했으면 다시 해 보세요."
- √ "모르면 버튼을 누르세요."
- √ "다시 해 보세요."
- √ "가운데 숫자와 같은 숫자를 찾으세요."
- √ "이마를 붙이세요."
- √ "검사가 종료되었습니다."

신호음이 나오는 경우

- √ 전원스위치를 켜고 40 초후 → 검사 가능 상태가 되었음을 알리는 신호음이 발생됨
- √ 검사 도중 이마를 떴다 다시 붙이면 0.5 초 후 → 검사를 계속 진행하라는 신호음이 발생됨

10. 설정

OPTION 1: 시력검사모드 설정

SINGLE	단안검사 모드
BOTH	단안+양안검사 모드
QUICK	빠른단안검사 모드
OTHERS	OEM 모드

OPTION 2: 기능 설정

PLAY	실행 모드
TIME	시간 설정
SELECT	선택 설정
TYPE	단위 설정

10.1. 시력검사모드 디폴트 설정

디폴트 설정 모드: 단안검사 (SINGLE)

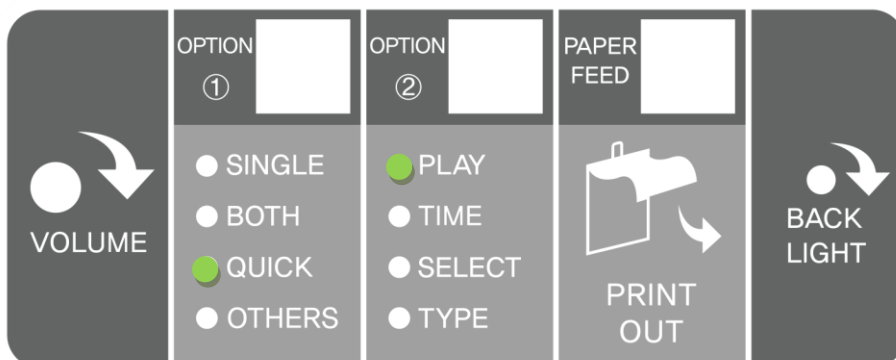


[OPTION 1]: 단안+양안검사 (BOTH)

[OPTION 2]: 실행 (PLAY)

10.2. 시력검사모드 설정

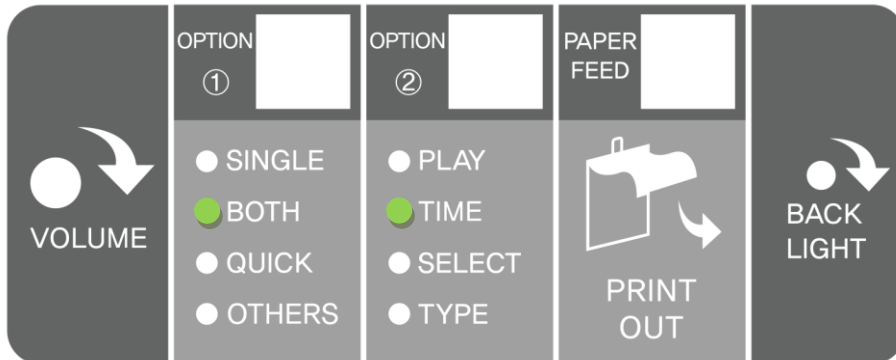
[PAPER FEED] + [OPTION 1]



[PAPER FEED] 버튼을 누르고 있는 상태에서 [OPTION 1] 버튼을 한번씩 누르면서 시력검사모드를 선택합니다.

10.3. 시간 설정

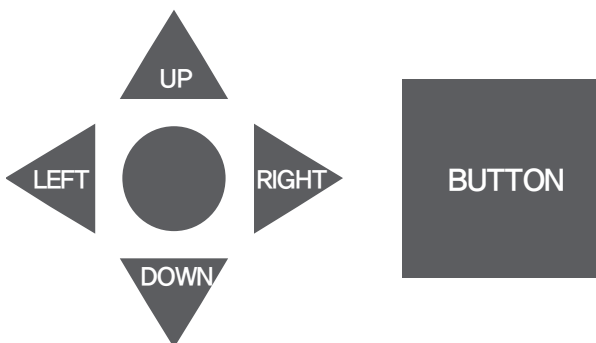
[PAPER FEED] + [OPTION 2]



[PAPER FEED] 버튼을 누르고 있는 상태에서 [OPTION 2] 버튼을 눌러 시간 설정으로 이동하며 현재시간이 감열식프린터로 출력됩니다.

Current Time : 2018 6/22 14:12

세부 시간 설정 방법



조이스틱레버와 선택포기버튼으로 조정하여 세부 시간을 변경할 수 있습니다

<Year> - Month - Day - Hour - Minute

UP : 숫자 증가

DOWN : 숫자 감소

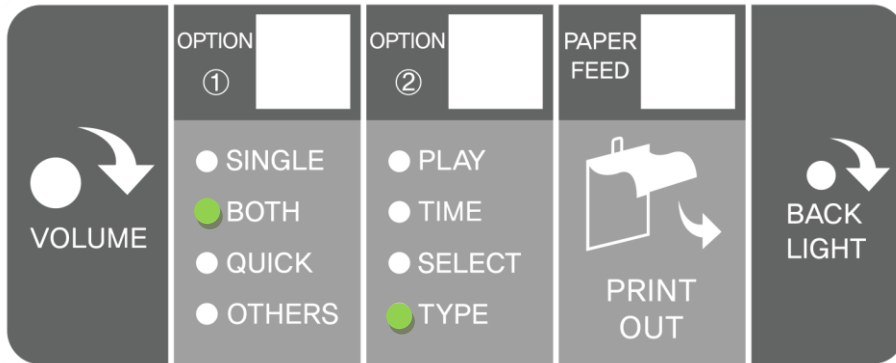
RIGHT : 다음 항목

LEFT : 이전 항목

BUTTON : 저장

10.4. 시력단위타입 설정

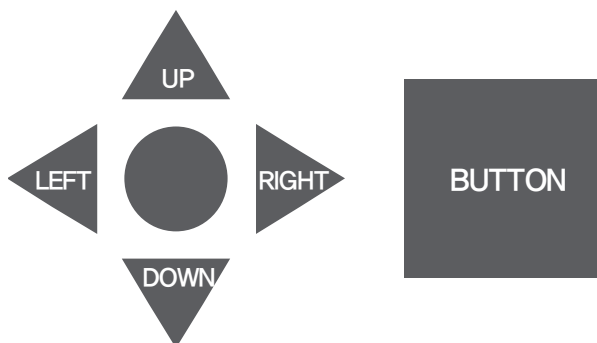
[PAPER FEED] + [OPTION 2]



[PAPER FEED] 버튼을 누르고 있는 상태에서 [OPTION 2] 버튼을 눌러 시력단위타입 설정으로 이동하며 현재 설정된 시력단위타입이 감열식프린터로 출력됩니다.

Current Unit : TYPE A

세부 단위 설정 방법



조이스틱레버와 선택포기버튼으로 조정하여 시력단위타입을 변경할 수 있습니다

UP, DOWN, RIGHT, LEFT 등의 조작 후 LEFT 조작 하면 변경 된 프린터가 출력이 됩니다.

조작 하여 TYPE 변경 후 BUTTON (저장) 조작 하면 저장이 됩니다.

UP : A type (Decimal)

DOWN : B type (Feet)

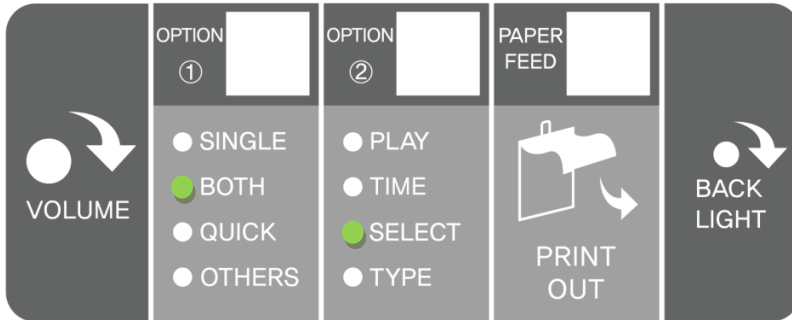
RIGHT : C type (Meter)

LEFT : Current type 확인

BUTTON : 저장

10.5. 선택 설정

[PAPER FEED] + [OPTION 2]



```

=====
The Configuration for ETC
=====
[OptAcuity: 0.0]
[Name: print]
[Title: print]
[Alarm: 0.5]
[Date: print]
[Language: KOREAN]
[Printer: on]
[Style: basic]

[UP ] == Increment ++
[Down] == Decrement --
[Right] == Next item
[Left] == Previous item
***Save-> [Button]

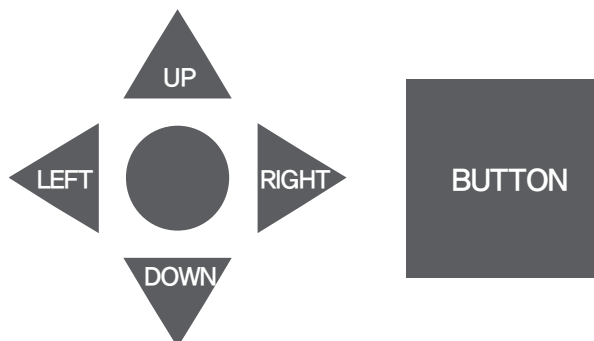
-optAcuity-name-title-alarm-date
-language-printer<style>
    
```

[PAPER FEED] 버튼을 누르고 있는 상태에서 [OPTION 2] 버튼을 눌러 SELECT 으로 이동을 하면 현재 설정된 값이 감열식 프린터로 출력됩니다.

세부 설정 방법

SELECT 로 변경 후 현재 설정 값이 나오면 처음 선택 부분은 opt Acuity 로 설정 이 되며 다음 항목 (조이스틱으로 RIGHT 조작)으로 이동하게 될 경우 Name: print 가 출력 이 되며 원하는 설정 부분으로 이동할 때 까지 (조이스틱으로 RIGHT, LEFT 조작) 이동할 수 있습니다 (RIGHT, LEFT 로 이동 시 이동할 때 마다 설정 부분의 해당되는 부분이 출력이 됩니다.) 원하는 부분에 이동 후 (조이스틱으로 UP, DOWN 조작) 하여 변경할 수 있습니다. 변경을 완료되면 빨간 BUTTON 부분 눌러 저장을 하시기 바랍니다.

- UP : 변경 증가
- DOWN : 변경 감소
- RIGHT : 다음 항목
- LEFT : 이전 항목
- BUTTON : 저장

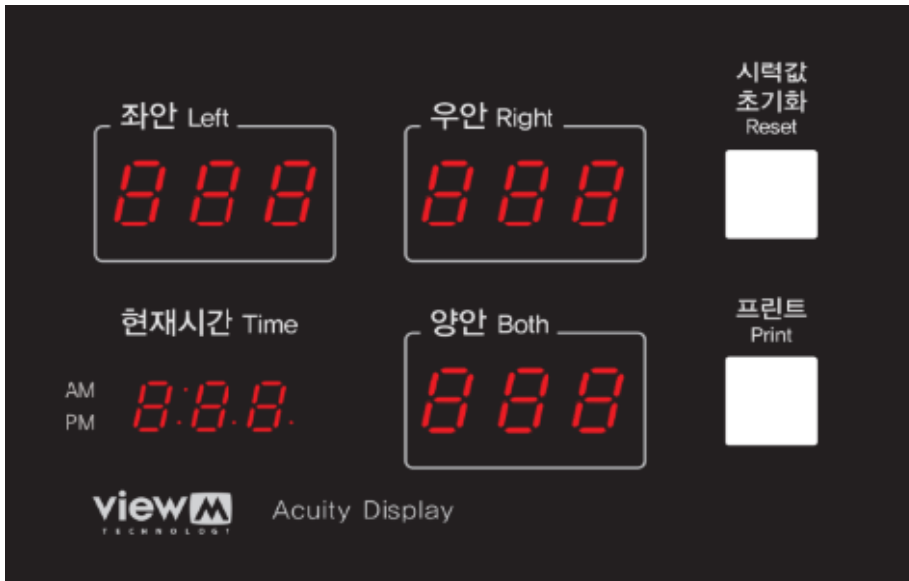


선택 설정 변경 세부

선택 설명 (VAA-2000PSE)	
[OptAcuity : 0.0]	시력 결과를 보정값 설정 (검사 완료된 시력 값 에 +-를 할 수 있는 기능) -0.3 ~ +0.3 까지 결과값 선택 가능
[Name : print]	프린터 출력 시 이름 표시 여부 - Print : 표시 _ off : 미 표시
[Title : print]	프린터 출력시 타이틀 항목 표시여부 - Print : 표시 _ off : 미 표시
[Alarm: 0.5]	주의 문구 표시 여부 및 시력값을 선택 할 수 있는 항목 [off / 0.5 / 0.6 / 0.7 / 0.8 / 0.9] 선택 가능 선택 하고 저장하면 선택된 시력값 보다 검사 시력값이 안 나올 경우에 아래 문구를 포함하여 출력이 됩니다. (주의 : 저 시력 예상됩니다!)
[Date: Print]	날짜 표시 여부 - Print : 표시 _ off : 미 표시
[Language: KOREAN]	언어를 변경 할 수 있는 항목 - 표시 언어(KOREAN / ENGLISH)를 선택 가능
[Printer: on]	프린터 사용 여부 항목 on: 자동 출력 off: 프린터 출력 off
[Style : basic]	<ul style="list-style-type: none"> - 프린트 출력 스타일을 선택한다. - basic: 기본 출력 양식. (정상, 주의 등 시력값 옆 출력) - simple: 시력 값만 출력한다. - over 0.8: 0.8 이상에서 '0.8 이상 (정상)'을 표시한다. - over 0.9: 0.9 이상에서 '0.9 이상 (정상)'을 표시한다. - over 1.0: 1.0 이상에서 '1.0 이상 (정상)'을 표시한다. - over 1.2: 1.2 이상에서 '1.2 이상 (정상)'을 표시한다.

10.6. 세그먼트 설정 및 사용 방법

세그먼트 시간 설정 방법



시력값 초기화 (시간 설정)

3 초 이상 누를 시 시간 단위 1 씩 증가됩니다.

(AM 에서 PM 으로 설정방법은 시간단위가 12 시간이 넘으면 자동으로 변환 됩니다)

프린트 (분 단위 설정)

3 초 이상 누를 시 분 단위 1 씩 증가됩니다.

세그먼트 사용 방법

시력값 초기화 버튼

검사 도중에 처음부터 검사하자고 할 때 버튼을 누르면 다시 시작됩니다.

검사 완료 시 초기화 버튼을 누르면 디스플레이 부분의 좌안, 우안 값이 초기화 됩니다.

프린트 버튼

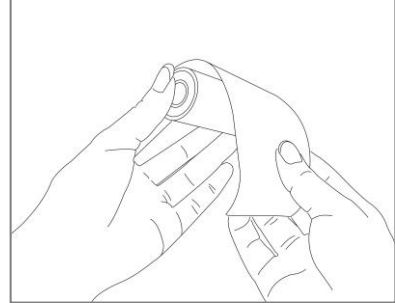
검사 완료 시 프린터 부분의 출력이 되고 더 출력하고자 할 때 버튼을 누르면 1 회 출력이 됩니다.

11. 프린트 용지 끼우는 법

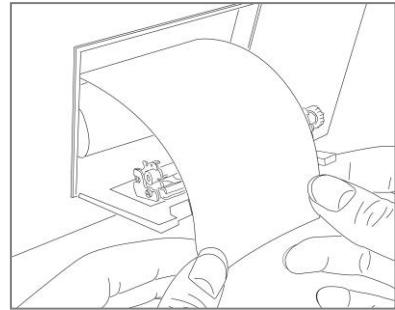
프린트용지에 붉은 선이 나타나면 가능한 빨리 프린트용지를 새 것으로 교환해 주세요.

1. 프린트용지 롤 방향을 그림과 같이 윗부분으로 잡아주세요

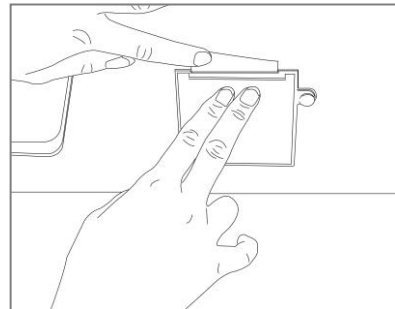
주의: 용지를 반대로 끼울 경우 용지에 내용이 인쇄되지 않습니다.



2. 프린트용지함에 그대로 넣고 롤러 가운데에 종이를 맞춰주세요.



3. 프린트용지를 조금 뺀 상태에서 중앙 위 부분의 덮개를 닫아주세요



12. 유지 및 보수

12.1. 청소

1. 커버

- (1) 전원스위치를 끄십시오. 그리고 DC 출력단자로부터 전원케이블을 분리시키십시오.
- (2) 부드러운 마른 천으로 닦으십시오.
- (3) 사용 후 먼지덮개를 덮어주십시오.

2. 접안경

BLOWER 를 사용하여 유리 위의 먼지를 날려 버리십시오. 손자국이나 기름때로 인해 렌즈에 얼룩이 졌을 때 유리 표면에 있는 먼지나 오물을 붙여서 날려 버리십시오. 그리고 알코올과 에테르 용액을 2 : 8 의 비율로 혼합해서 깨끗한 거즈나 렌즈 청소용지에 적셔서 가볍게 표면을 닦아주세요.

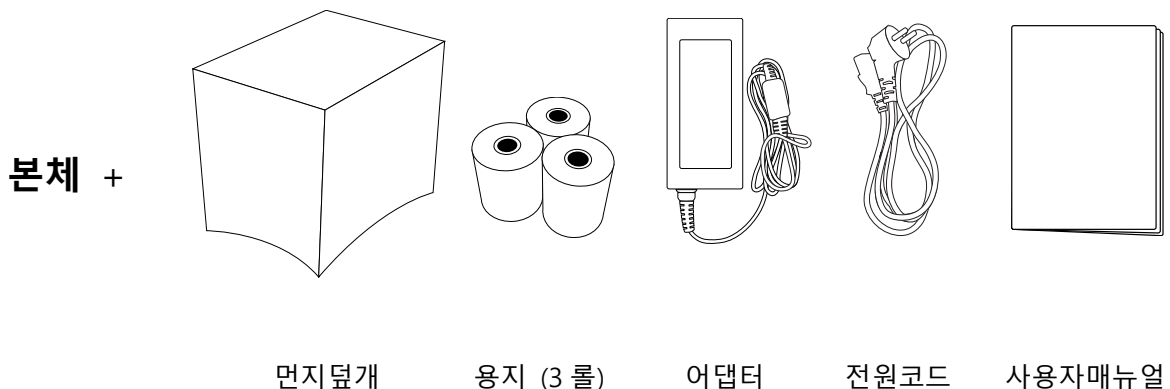
12.2. 서비스 정보

더 자세한 정밀검사 같은 것에 대한 서비스에 대해서는 (주)뷰엠테크놀로지로 연락 바랍니다.

13. 기타

갑자기 추운 곳에서 열을 가하면 렌즈에 압축현상이 일어날 수 있으므로 이 경우 열을 가한 후 적어도 약 40 분 정도 검사기를 놓아두십시오. 그리고 검사를 시작하기 전에 압축현상이 사라질 때까지 기다리십시오.

14. 구성품



15. 제품 사양

품명	셀프시력검사기 (영상시력측정기)
검사거리	5m
시표 타입	숫자, 그림, 한글, 란돌트링
전원	DC +12V 3.33A (Power Adaptor)
크기 / 중량	270(가로) x 355.93(세로) x 468(높이) mm / 7.6kg
표시 방법	1) 시력검사 결과값 LED 디스플레이 표시 (좌안, 우안, 양안) 2) 현재시간 LED 디스플레이 표시 3) 시력검사값 프린트용지 출력 (좌안, 우안, 양안)
선택 조작 장치	1) 조이스틱레버 (시력검사용) 2) 선택포기버튼 (시력검사용)
버튼	1) 시력검사 결과값 프린트버튼 (노란색) 2) 시력검사 초기화버튼 (하얀색) 3) 좌/우 시력검사 선택포기버튼 (빨간색)
A 시력단위타입 시력값 단계 및 범위	0.1/0.2/0.3/0.4/0.5/0.6/0.7/0.8/0.9/1.0/1.2/1.5/2.0
B 시력단위타입 시력값 단계 및 범위	200/100/66.7/50/40/33.3/28.6/25/22.2/20/16.7/13.3/10
C 시력단위타입 시력값 단계 및 범위	60/30/20/15/12/10/8.6/7.5/6.7/6/5/4/3
외장 출력	LED 7-Segment Display
	감열식프린터
	RS-232C
검사거리 선택 방법	검사거리선택노브
후면 패널	전원스위치볼륨: 부저, 음성 OPT1: 단안, 양안, 빠른단안검사, 그 외, OPT2: 플레이, 시간, 설정, 단위 시리얼포트, 플러그인
운영체제	WinCE

VAA-2000PSE 제품무상보증에 대하여

제품의 무상보증기간은 공장 출하 후 1 년입니다.

단, 다음과 같은 이유로 인한 고장이나 사고 또는 이상 발생에 대해서는 무상보증 대상이 되지 않으므로 주의하십시오.

단, 상기 무상보증기간은 영업점-제조사 간 별도 계약에 의한 경우, 해당 계약에 의한 기간을 따릅니다.

- 고객님의 부주의 또는 과실로 인한 고장의 경우
- 제품 카탈로그와 매뉴얼에 기재된 지정 이외의 사용방법으로 인한 고장의 경우
- 자연재해 등으로 인한 고장의 경우
- 제품의 개조로 인한 고장
- 당사에서 승인하지 않은 여타 장비 또는 PC와의 연결로 인한 고장의 경우

또한 무상보증 범위는 제품 본체의 수리에 한합니다.

장비의 고장으로 인해 유발되는 손해, 고객님 측에서의 기회손실, 당사 승인 외 여타 장비 또는 PC와의 연결로 인한 2 차 손해, 사고 보상은 무상보증 대상에서 제외됩니다.



(주)뷰엠테크놀로지

15809 경기도 군포시 흥안대로 25

다송빌딩 4 층

Tel : 070 - 7730 - 5148

Fax : 031 - 453 - 2399

Email: sell@viewmtechnology.com