

# VISION-R 700



사용 설명서

# 콘텐츠

I. 소개	6
II. 공급 포장	8
1. 포장 풀기 및 보관	9
2. 액세서리 목록	9
a. 표준 액세서리	9
b. 옵션 액세서리	9
c. 분리 가능한 부품	9
III. 일반 설명	11
1. 대상 용도	12
a. 대상 목적	12
b. 사용 표시	12
c. 예상되는 임상 이점	12
d. 대상 집단	12
e. 대상 사용자	12
2. 기기 설명	12
a. 굴절 헤드	13
b. 콘솔	14
c. 전원 공급 장치 상자	15
d. 검사 프레젠테이션 화면	16
IV. 설치 / 연결	18
1. 기기 설치	19
2. 켜기/끄기	20
a. 기기 켜기	20
b. 기기 끄기	20
3. 다른 기기와의 연결	20
V. 기기 사용	22
1. 기기 구성	23
a. 기기 데이터를 0으로 설정	23
b. 수동 모드에서 자동 모드로 전환	23
c. 데이터 가져오기 및 내보내기	24
2. 환자 설정	25
a. 굴절 헤드의 수평 조정	25
b. 동공 간 거리 조정	26
c. 이마 받침대 조정	28
d. 원거리 시력 모드에서 근거리 시력 모드로 전환	28
VI. 굴절 검사를 수행하기 위한 기본 기능	30
1. 검사 선택	31
a. 검사 선택	31
b. 기존 검사 프로그램 시작	32
2. 광학 모듈 확인	34
a. 확인할 눈 변경	34
b. 제어 설정 변경	35
c. 도수 및 증분 단계 수정	36
d. 증분 단계 수정	37
e. 값 잠금 기능	38
3. 눈 마스크 적용 및 필터 확인	39

a. 마스크 확인	39
b. 필터 확인 및 수정	39
c. 가림 유형 수정	40
4. 환자 데이터 관리	41
a. 환자 폴더 추가	41
5. 상황별 지원을 이용하여 액세스	42
<b>VII. 굴절 검사 중 검사 수행</b>	<b>44</b>
1. 환자 굴절 데이터 입력	45
a. 목적	45
b. Essibox.com에서 데이터 가져오기	45
c. 수동 입력	46
2. 표준 검사	49
a. 굴절 검사	49
b. 근거리 시력 검사	73
3. 스마트 검사	74
a. 굴절 검사	74
4. 굴절 비교(Bluetouch)	79
a. 비교 화면의 알림 기능	82
<b>VIII. 측정</b>	<b>83</b>
1. 정점 거리 측정	84
<b>IX. 굴절 프로그램</b>	<b>86</b>
1. 표준 프로그램	87
2. 맞춤형 프로그램	87
a. 프로그램 및 검사 편집 및 사용자 지정	87
b. 즐겨 찾는 검사 선택	95
<b>X. 기기 설정</b>	<b>99</b>
1. 일반 정보	100
2. 측정 데이터	104
3. 데이터 가져오기/내보내기	106
4. 통신 설정	109
5. 로컬 설정	112
6. 백업 복원	114
<b>XI. 오류 표시</b>	<b>116</b>
<b>XII. 안전 고려 사항</b>	<b>118</b>
1. 기호(문서, 기기 및 포장)	119
a. 문서에서	119
b. 기기 및 포장에서	119
2. 사용 시 주의 사항	121
3. 금기 사항	121
4. 부작용	121
5. 면책 조항	122
6. 전원	122
7. IT 네트워크 관련 주의 사항	123
8. 전자기 호환성	123
a. 케이블, 코드 등의 길이	124
b. 권장 이격 거리	124
c. 전자기 방출	124
d. 자기 및 전자기 내성	124

e. 전자기 내성, 무선 주파수	125
<b>XIII. 문제 해결</b>	<b>126</b>
<b>XIV. 유지 관리</b>	<b>128</b>
1. 보관 및 취급 조건	129
2. 청소	129
a. 헤드 청소 및 소독	129
b. 콘솔 청소	130
3. 주기적인 점검 및 유지 관리	130
a. 수평 장착	130
b. 수직 장착	131
4. 제품 분해 및 운반	131
5. 폐기	131
<b>XV. 사양</b>	<b>132</b>
1. 기술 데이터	133
a. 센터링	133
b. 측정 범위	133
c. 보조 렌즈	133
d. 크기 및 무게	134
e. LED	134
f. 입력/출력	135
2. 다른 기기와의 연결성	135
3. It 요구 사항	135
<b>XVI. QR 코드</b>	<b>136</b>



## I. 소개





본 사용 설명서의 최신 버전은 웹 공간에서 확인할 수 있습니다.

사용 가능한 다른 언어에 액세스하려면 본 사용 설명서 끝부분에 있는 QR 코드를 스캔하세요(> QR 코드 챕터 (p.136)).

더 안전하고 효과적으로 사용하려면 본 설명서에 개괄된 지침을 따르세요.

저작권 © 2023 Essilor - 원본 설명서 - 판권 소유.

Essilor의 사전 서면 동의 없이 본 문서의 내용 일부 또는 전체를 출판 또는 배포할 목적으로 어떠한 수단과 형식으로도, 심지어 무료로 제공 하더라도 모든 복제 행위는 엄격히 금지됩니다.

## II. 공급 포장



## 1. 포장 풀기 및 보관

이 섹션은 적용되지 않습니다.

## 2. 액세서리 목록

포장을 풀 때 다음 표준 액세서리가 포함되어 있는지 확인합니다.

### a. 표준 액세서리

- 통신 케이블:
  - 연장선(2m) 1개가 포함된, 굴절 헤드에서 연결되는 전기 케이블 1개(2m)
  - 콘솔에서 연결되는 전기 케이블 1개(7m)
  - 로컬 네트워크로 연결되는 네트워크 케이블 2개
- 안면 보호대, 참조기호 V01S47(x2)\*
- 이마 받침대(x1)
- 이마 받침대 커버, 참조기호 V0122G(x2)\*
- 근거리 시력 검사 막대(70cm) 및 근거리 시력 검사 차트가 포함된 근거리 시력 검사 차트, 참조기호 V01S50
- 앞에 장착된 헤드 M6(x1)의 나사 고정 장치
- 안전 나사 M5(x1)
- M4(x1) 및 M5(x1) 육각 키
- 16Gb USB 키, 참조기호 CE7781
- 보호 커버:
  - 굴절 헤드, 참조기호 V01A01(x1)
  - 콘솔, 참조기호 V01A02(x1)
- 빠른 시작 가이드(x1)
- 필요한 경우 전원 공급 장치 상자를 고정하기 위한 나사 M5(x4)
- 전원 공급 장치 상자에 고정하기 위한 케이블 지지대와 나사 1개가 포함된 비닐 봉투
- 청소용 면봉(x20)
- 소독용 물티슈(x100)

\* 적용 부품



환자의 편안함을 개선하기 위해 이마 받침대 커버가 적용되어 있습니다.

### b. 옵션 액세서리

- 프린터
- 프린터 용지(x5)

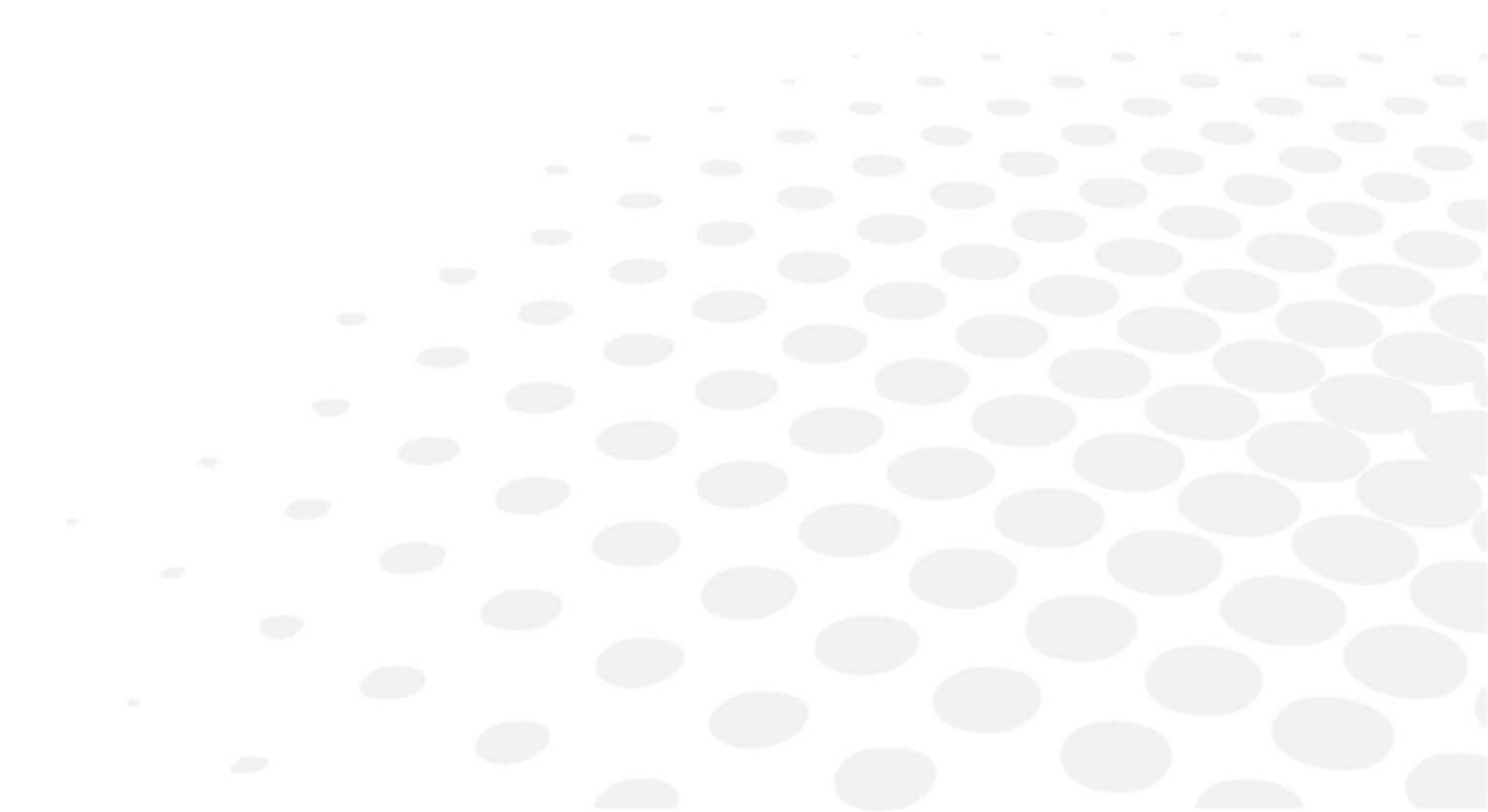
### c. 분리 가능한 부품

- 전원 케이블 2m(x1), 유럽형
- 전원 케이블 2m(x1), 미국형



Vision-R™ 700은 Essilor Instruments에서 승인하고 연결한 차트 시스템과 완벽하게 호환됩니다.

### III. 일반 설명



Vision-R™700 (V01)은 굴절 검사를 수행할 수 있는 자동 포롭터입니다. 그 기능은 시력 교정(또는 보정)을 결정하여 검사대상자에게 최적의 시력을 제공하는 것입니다. 이 기기는 주관적 굴절을 수행합니다.

시력 검사 중 이 부분은 환자의 반응을 참조하기 때문에 일반적으로 주관적 굴절이라 합니다. 대부분의 경우 이 부분은 예비 데이터를 사용하여 수행되며 다음이 데이터 출처가 될 수 있습니다.

- 렌즈미터를 사용하여 수행된 이전 교정 데이터
- 자동 굴절계, 수차계 또는 스키아스코프/레티노스코프를 사용한 객관적 굴절의 측정 데이터
- 환자 파일에 보관된 이전 교정 데이터



이 헤드는 소위 "자동" 헤드가기 때문에 검사 환경에 통합되어 동일한 제어판에서 검사 프로젝션 시스템을 제어할 수 있습니다.

환자의 주관적 굴절은 환자의 눈 앞에 광학 교정 또는 디오퍼터 보정 및/또는 필터를 삽입하여 가능합니다.

단안 또는 양안 시력 상태에서 측정을 할 수 있으며, 이후 양안 시력 검사를 수행할 수 있습니다.

이 기기를 통해 사용자는 광학 특성의 연속적인 변화(구면, 원주, 축 및 프리즘)를 수행할 수 있습니다.



기기와 접촉하는 신체 부위는 뺨과 이마 피부입니다.

기기와 접촉하는 피부는 상처, 자극 또는 염증이 없는 건강한 상태여야 합니다.



#### 작동 원리

포롭터는 환자에게 필요한 시력 교정을 주관적으로 결정하는 데 사용됩니다. 시각 기능을 탐색하기 위해 환자의 눈과 시력표 또는 차트 화면 사이에 다양한 렌즈(프리프랙션 헤드 내부)를 배치합니다. 의사는 환자에게 몇 가지 질문을 하고 환자는 렌즈를 통해 인식하는 것에 따라 응답합니다. 환자의 답변은 진단을 내리는 데 사용됩니다.

## 1. 대상 용도

### a. 대상 목적

Vision-R™700은 여러 거리에서 굴절이상의 존재 여부를 주관적으로 판단하고 시각 기능 능력(주로 양안 시력 기능 또는 시각 성능 측정)을 주관적으로 탐색할 수 있도록 하기 위한 것입니다."

### b. 사용 표시

굴절이상 또는/및 양안 시력 장애의 평가 또는 시각 기능 능력의 탐색.

### c. 예상되는 임상 이점

신뢰할 수 있고 정확한 주관적 굴절(간접)을 측정합니다.

### d. 대상 집단

어린이와 성인이 기기의 광학 부분에 배치 및 정렬될 수 있으며 운영자와 상호작용할 수 있습니다.

### e. 대상 사용자

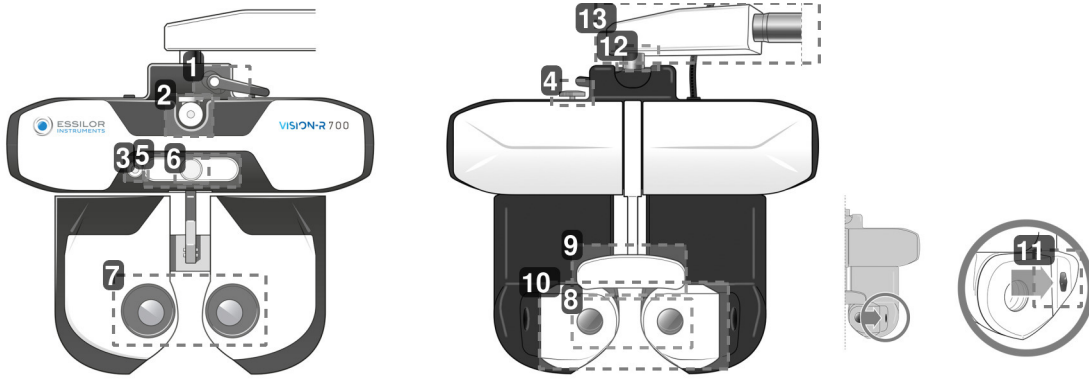
이 기기는 눈 관리 전문가 전용입니다.

## 2. 기기 설명

Vision-R™ 700 기기를 구성하는 주요 구성 요소는 다음과 같습니다.

- 굴절 헤드
- 콘솔
- 전원 공급 장치 상자

### a. 굴절 헤드



#### 1. 기울기 고정 레버

기울기 각도(근거리 시력 위치)를 조정하고 고정하는 데 사용됩니다.

#### 2. 근거리 시력 검사 지지대 후

근거리 시력 검사 차트 지지대를 위치시키는 데 사용됩니다.

#### 3. 근거리 시력 카메라

#### 4. 수평 조정 노브

굴절 헤드의 수평 상태를 조정하는 데 사용됩니다.

#### 5. LED 패널

사용 용도:

- 헤드의 수평 상태를 조정하고 근거리 시력 카드를 비춥니다.
- 화면에 표시되는 검사를 불러옵니다.

#### 6. 이마 받침대 조정 노브

이마 받침대를 전진 또는 후진시켜 정점 거리를 조정하는 데 사용됩니다.

#### 7. 사용자쪽 관찰 창

환자 눈 관찰 측면.

#### 8. 환자쪽 관찰 창(SCV 모듈)

환자쪽: 환자가 위치하며 눈 검사 중에 환자가 바라보는 앞쪽 영역입니다.

#### 9. 이마 받침대 커버\* 및 이마 받침대

검사 중에 환자의 이마가 닿아야 하는 부위.

\*적용 부품.

#### 10. 이동식 안면 보호대

환자의 뺨에 닿을 수 있는 부위.

적용 부품.

#### 11. 정점 거리 측정 카메라

환자의 정점 거리를 측정하고 동공 거리를 조정하는 동안 필요한 경우 눈을 밝히는 데 사용됩니다.

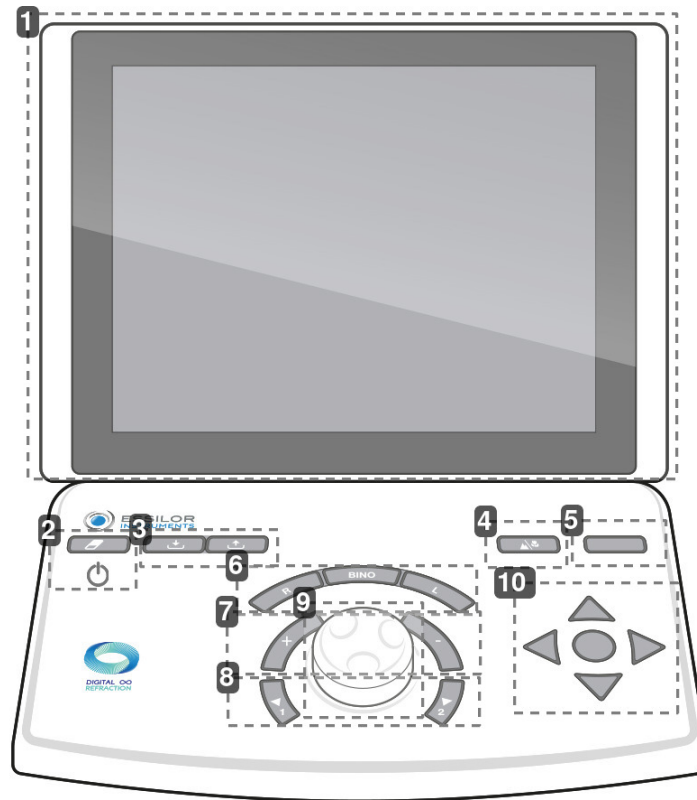
**12. 회전 축**

기기를 취급하는 동안 360° 회전 움직임.

**13. 수평 압**

제거하여 수직 장착으로 전환할 수 있습니다.

**b. 콘솔**



**1. 터치 스크린**

**2. 터치 [Clear]**


사용 용도:

- 현재 세션 재설정하기(빠르게 누르기).
- 기기 켜기 또는 끄기(길게 누르기).

**3. 키 [Import/export]**

환자 굴절 데이터의 가져오기  및 내보내기 에 사용됩니다.

**4. 터치 [Far vision/Near vision]**

원거리 시력 모드  또는 근거리 시력 모드 로 변경할 때 사용합니다.

**5. 터치 [Bluetouch]**

서로 다른 굴절 측정값을 비교하고 데이터를 렌더링하는 데 사용됩니다.

**6. 버튼 [R/BINO/L]**

시력 상태를 선택하는 데 사용됩니다.

- 왼쪽 눈을 선택 해제하고 차단하여 단안 오른쪽 눈(R).
- 오른쪽 눈을 선택 해제하고 차단하여 단안 왼쪽 눈(L).
- 양안(Bino)

### 7. 키 [+/-]

도수 값을 높이거나 낮추는 데 사용됩니다.

- 키 "+": 양수 도수 값을 증가시킬 수 있습니다.
- 키 "-": 음수 도수 값을 증가시킬 수 있습니다.

### 8. 키 [Position 1/Position 2]

사용 용도:

- 선택한 광학 설정의 변화 단계 목록을 탐색
- 교차 원주 검사를 수행하는 동안 교차 원주의 두 위치 중 하나를 도입

### 9. 중앙 버튼

사용 용도:

- 중앙 버튼의 회전을 통한 도수 값 수정(+)
- 중앙 버튼을 눌러 제어 설정(예: S, C, A)을 탐색

### 10. 시력 탐색 버튼

사용 용도:

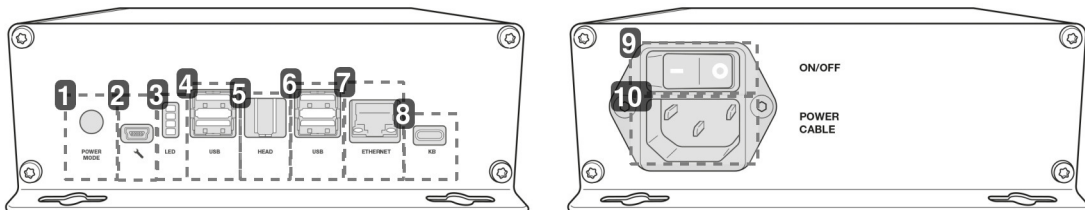
- 시력 차트를 탐색하고(글자 크기, 차트, 줄 또는 열 변경) 답변을 저장.
- 해리 검사의 답변을 탐색
- 가운데 버튼을 사용하여 해리 검사의 답변을 확인



콘솔 측면에 두 개의 USB 포트가 있습니다.



## c. 전원 공급 장치 상자



#### 1. 시작 모드

- 위치 1: 콘솔에서 켜기/끄기를 눌러 굴절 헤드를 켭니다.
- 위치 2: 전원 공급 장치 상자의 켜기/끄기 스위치를 사용하여 포롭터 헤드를 켭니다.

#### 2. 서비스 기술자 소켓

#### 3. 정보 표시등

#### 4. USB 포트

#### 5. 굴절 헤드 연결 포트

포롭터 헤드에 연결할 때 사용합니다.

6. USB 포트

7. 이더넷 포트

8. 콘솔 연결 포트

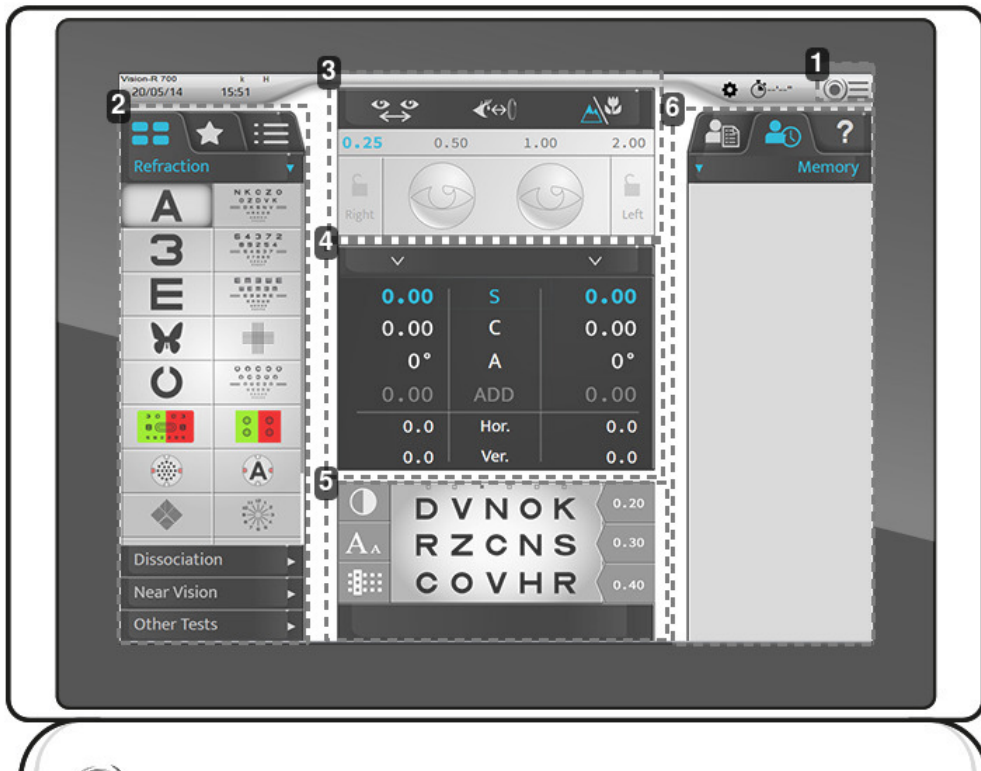
콘솔에 연결할 때 사용합니다

9. 켜기/끄기 스위치

네트워크 격리 스위치.

10. 전원 케이블 소켓

d. 검사 프레젠테이션 화면



1. 주 메뉴에 액세스

기기 구성 화면에 액세스를 허용합니다.

2. 시력표, 검사

유형 및 검사(수동 또는 자동)의 다양한 카테고리, 관련 시력표 및 프로그램을 표시하는 데 사용됩니다.

3. 환자 설정을 위한 구성

다음 항목을 확인 및 관리하는 데 사용됩니다.

- 동공 간 거리.
- 정점 거리.
- 원거리 시력 또는 근거리 시력 모드.
- 환자의 눈에 필터 또는 마스크를 적용.
- 현재 설정의 단계를 수정.
- 눈 잠금.

4. 제어 매개변수

제시된 광학 설정의 값을 선택하고 수정하는 데 사용됩니다.

**5. 현재 검사의 시각화.**

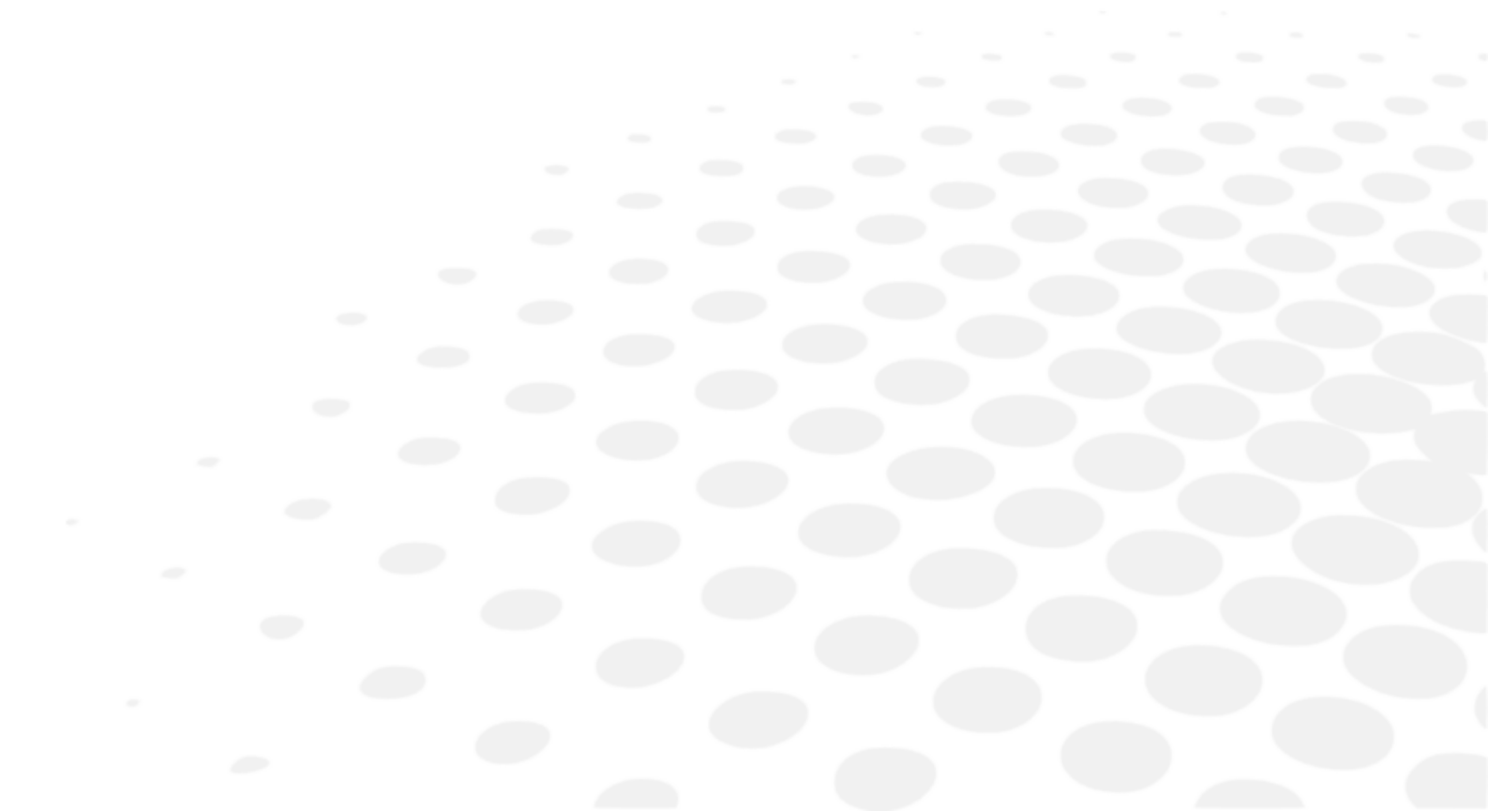
진행 중인 검사를 시각화, 개인화하고 환자의 답변을 포함하는 데 사용됩니다.

**6. 환자 데이터 관리 및 사용자 도움말 표시**

다음 작업을 할 수 있습니다.

- 환자 데이터를 관리합니다.
- 메모리에 저장된 데이터를 표시하고 불러옵니다.
- 상황별 지원을 표시합니다.

## IV. 설치 / 연결





이 기기는 전문 기술자가 설치해야 합니다. 기기를 설치하거나 연결을 변경하려면 Essilor 대리점에 문의하세요.  
아래 주의 사항을 준수하세요.

- 기기를 다음 조건의 장소에 설치하지 마세요.
  - 먼지나 오물이 쌓이는 곳
  - 광선에 직접 노출
  - 산소가 풍부
  - 극한의 온도 및 습도 수준
  - 강한 진동이나 갑작스러운 충격을 받을 가능성이 높음
- 인화성 마취제와 함께 또는 인화성 물질과 함께 기기를 사용하지 마세요.
- 오작동을 일으킬 수 있으므로 기기가 떨어지면 안 됩니다. 기기가 떨어지는 경우 몸이나 발이 깔릴 수도 있습니다.
- 마운팅 암과 기기 사이에 손을 넣지 마세요. 손이 끼일 수 있습니다.
- 부상의 위험을 방지하기 위해 근거리 시력 지지 브래킷을 설치하거나 사용할 때 주의하세요.

이 기기를 통해 사용자는 환자의 시력을 조절할 수 있습니다. 이 기기를 통해 사용자는 광학 특성의 연속적인 변화(구면, 원주, 축 및 프리즘)를 수행할 수 있습니다.

기기는 본 문서에 기재된 환경 조건에 따라 굴절 환경에 설치해야 합니다.

## 1. 기기 설치



### 수평 장착

- 마운팅 암을 포뮬터 헤드에 위치시키고 고정 나사(6면 키)를 사용하여 부착합니다.
- > 포뮬터 헤드가 떨어지지 않도록 헤드 암 아래에 있는 나사로 고정합니다.
  - > 구멍이 있지만 전원 공급 장치 상자를 고정할 필요는 없습니다.
  - > 하지만 전원 공급 장치를 수평으로 고정하려면 M5 나사 4개를 사용해야 합니다.




### 수직 장착

- 수평 암을 제거합니다.
- 수직 장착용 어댑터를 설치합니다.
- 굴절 장치와 함께 제공된 고정 나사를 사용하여 어댑터를 장치에 부착합니다.
- 구멍이 있지만 전원 공급 장치 상자를 고정할 필요는 없습니다.
- > 하지만 전원 공급 장치를 수평으로 고정하려면 M5 나사 4개를 사용해야 합니다.

## 2. 켜기/끄기

### a. 기기 켜기

- 1 기기의 전원을 처음 켜는 동안 전원 공급 장치의 켜기/끄기 스위치를 누릅니다.
  -  나중에 기기를 사용하기 위해 전원 장치를 계속 켜 상태로 둘 수 있습니다. 이 경우 2단계로 바로 이동합니다.
- 2 콘솔의 켜기/끄기 스위치[Clear]를 누릅니다.



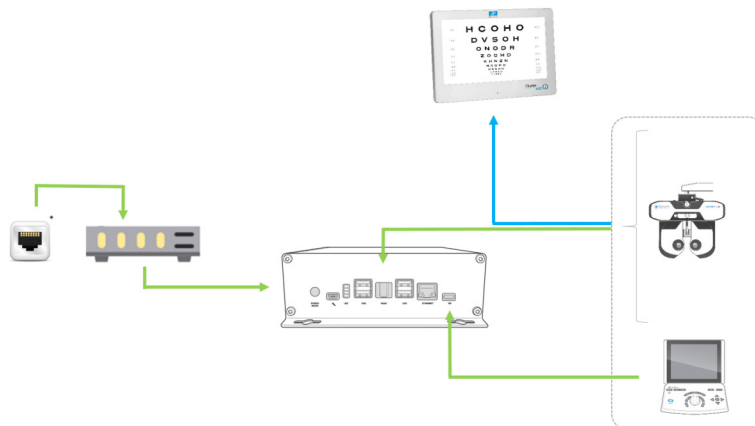
> 시스템이 초기화됩니다(굴절 헤드 및 콘솔).

- 3 그런 다음 차트 화면에서 켜기/끄기 스위치를 누릅니다.
  - > 기기를 사용할 준비가 되었습니다.



### b. 기기 끄기

- 1 콘솔의 켜기/끄기 스위치[Clear]를 길게 누릅니다.
  - > [Clear all dated] 메시지가 표시됩니다.
- 2 콘솔이 꺼질 때까지 스위치를 누르고 있습니다.
  - > 콘솔이 꺼집니다.

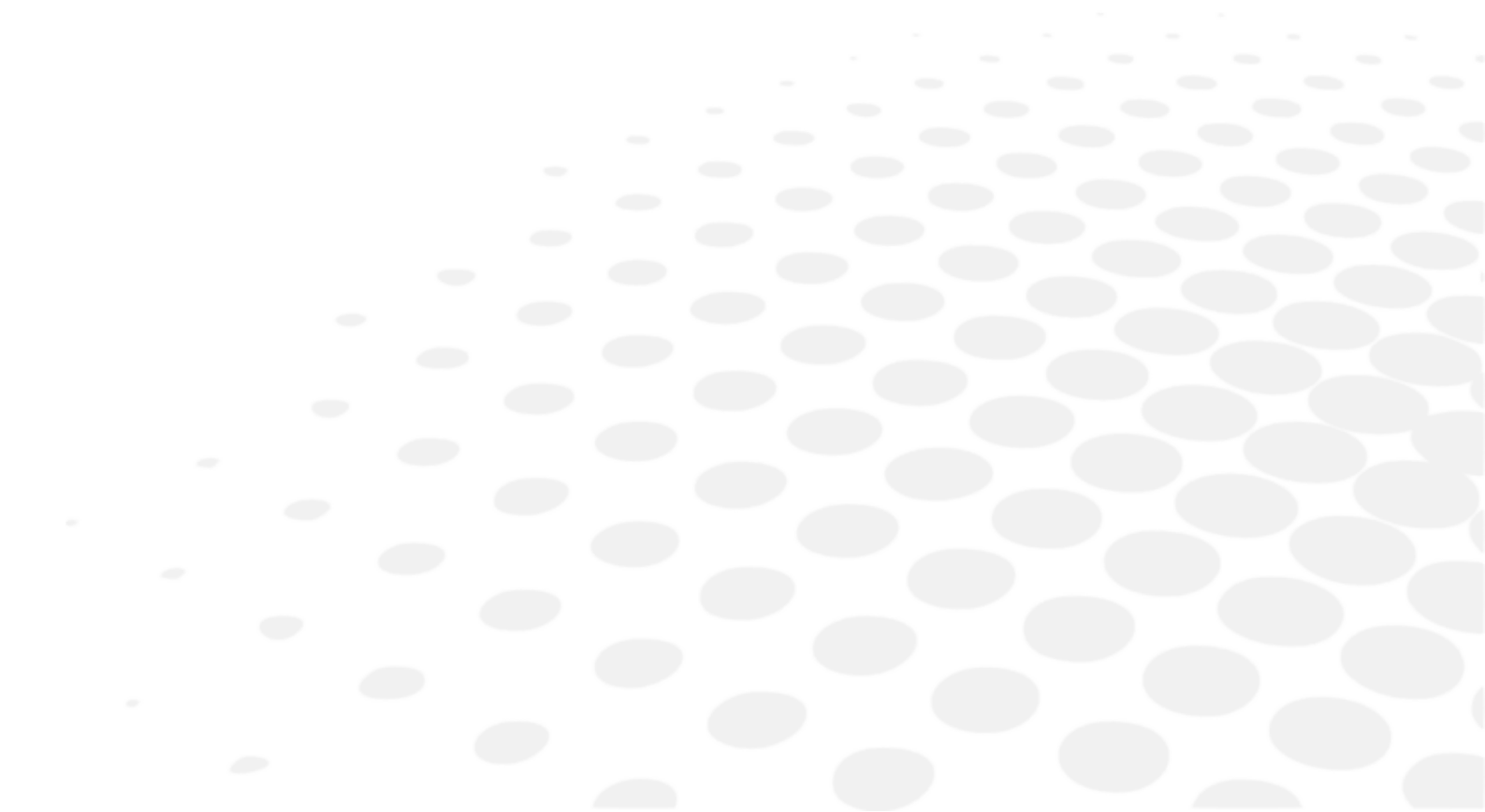
## 3. 다른 기기와의 연결



**연결 방식:**

-  케이블 연결
-  적외선 연결
- \* 벽면 플러그 RJ-45

## v. 기기 사용





기본 원칙: 기본 작동 주기: 환자 설치 / 환자 눈 중심 맞추기 / 굴절 프로토콜 선택 및 실행 / 굴절 결과 복구(데이터 내보내기, 인쇄 또는 수동 기록) / 환자에서 제거.

## 1. 기기 구성

### a. 기기 데이터를 0으로 설정

각 검사가 끝나면 기기 데이터를 0으로 설정할 수 있습니다. 전문가는 그런 다음 새 환자와 새 세션을 시작할 수 있습니다. 기기 데이터 복원을 수행할 수 있습니다.

- 콘솔 키보드에서 키[Clear]를 빠르게 누릅니다.



- 터치 스크린에서 > 을 누릅니다.



환자 데이터를 복원해도 기기가 꺼지지 않습니다.



### b. 수동 모드에서 자동 모드로 전환

터치 스크린에서 다음 버튼을 눌러 수동 모드에서 자동 모드로 변경을 수행할 수 있습니다.

- > 또는
- (기본적으로 표시됨).



모드를 선택하면 윗줄의 표시가 변경됩니다.

- 수동 모드의 경우 .
- 자동 모드의 경우 .

### c. 데이터 가져오기 및 내보내기

기기 데이터 가져오기 및 내보내기를 수행할 수 있습니다.

- 콘솔 키보드에서 [Import]  또는 [Export]  키를 누릅니다.



- 터치 스크린에서  >  을 누릅니다.



가져오기 또는 내보내기를 선택하면 해당 창이 열립니다.



가져오기	내보내기

가져올 데이터를 선택할 수 있습니다.

- AKR(자동 케라토 굴절계)
- ALM(렌즈미터)
- PC(컴퓨터)

데이터는 해당 메모리에 자동으로 저장됩니다.

다음을 누릅니다.

-  , 데이터 가져오기 또는 내보내기를 확인하는 경우.
-  , 데이터 가져오기 또는 내보내기를 취소하는 경우.



여러 유형의 제품을 선택할 수 있습니다.


## 2. 환자 설정


각 굴절 검사 전에 다양한 조정을 수행합니다.



아래 조정은 터치 스크린 또는 콘솔의 키보드를 통해 수행할 수 있습니다.

다음 항목을 조정하는 것이 좋습니다.

- 굴절 헤드 상단에 위치한 노브를 사용하여 굴절 헤드의 수평을 조정
- 단안 또는 양안 동공 거리 
- 굴절 헤드 전면에 위치한 노브를 사용하여 이마 위치를 조정

또한 정점 거리를 확인하는 것이 좋습니다. .




올바르게 설치해야:

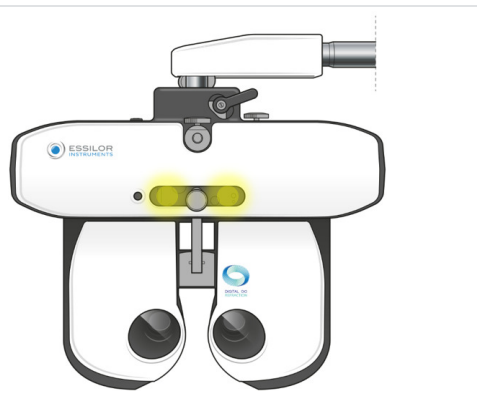
- 환자가 검사 내내 안정된 자세를 유지할 수 있도록 편안한 자세를 취할 수 있습니다.
- 환자가 광학 장치에 접촉하는 것을 방지할 수 있습니다(예: 속눈썹 문지르기).

### a. 굴절 헤드의 수평 조정

수평 조정은 굴절 헤드 상단에 위치한 노브를 사용하여 수동으로 수행합니다.

동공 거리 모드  에서, 헤드 전면에 위치한 LED가 수평을 표시합니다. 만약:


- 두 LED에 모두 불이 들어오면 조정이 올바른 것입니다.

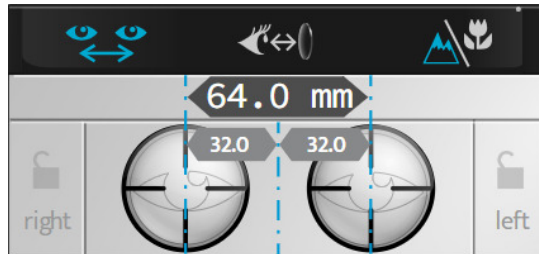




### b. 동공 간 거리 조정

거리를 조정하기 전에 굴절 헤드를 환자의 눈 앞에 위치시키고 환자가 편안하게 앉았는지 확인합니다. 차트 화면은 환자의 시야 중앙에 있어야 합니다.

동공 간 거리 조정은 콘솔 터치 스크린을 통해  을 눌러 수행합니다.



> 레티클이 환자의 눈 앞에 위치되고 오른쪽 및 왼쪽 거리 값이 표시됩니다.



원거리 시력과 근거리 시력의 동공 거리를 조절할 수 있습니다.

값:

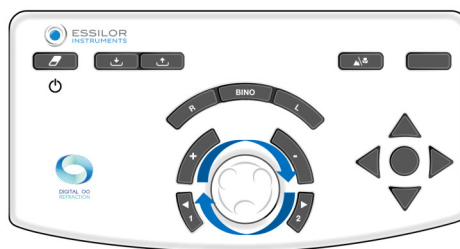
- 한 눈의 값은 단안 절반 PD에 해당합니다.
- 두 눈의 값은 총 양안 거리에 해당합니다.



기본적으로 단계는 총 거리에 대해 1mm입니다.

동공 간 거리 조정은 콘솔에서 수행할 수 있습니다.

- 중앙 버튼을 시계 방향으로 또는 시계 반대 방향으로 돌립니다.



- 키 [+/-]를 누릅니다.



- 또는

PD 부분을 누르고	키보드에 값을 입력합니다.


### c. 이마 받침대 조정

이마 받침대 조정은 굴절 헤드 전면에 위치한 노브를 사용하여 수동으로 수행합니다.

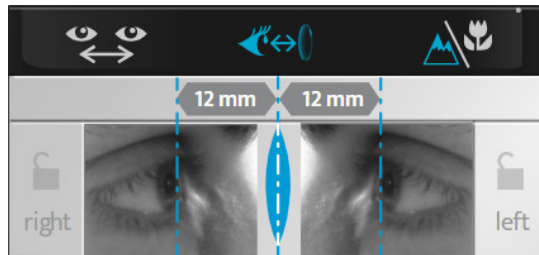


이마 받침대 조정은 정점 거리에 영향을 줍니다. 그래서, 굴절 헤드를 환자의 눈에 가능한 한 가깝게 놓는 것이 좋습니다.

### 정점 거리 확인

터치 스크린에서  을 눌러 정점 거리 검사를 수행합니다.

> 콘솔 화면 상단에 환자의 오른쪽 눈과 왼쪽 눈 이미지가 나타납니다.



> 중앙 버튼 또는 콘솔 키보드의 증분 키(+/-)를 사용하여 각 눈의 각막 정점에 맞게 수직선의 위치를 조정합니다.



굴절 헤드 전면에 위치한 노브를 사용하여 이마 받침대를 조정하여 정점 거리를 수정할 수 있습니다.

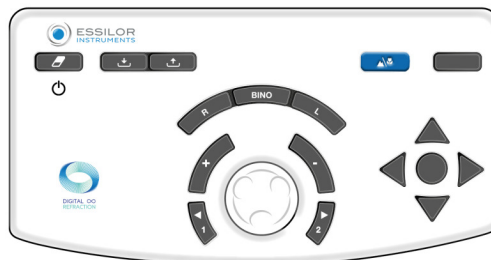


이미지를 새로 고치려면 터치스크린에서 눈을 누르면 새 사진이 촬영됩니다.

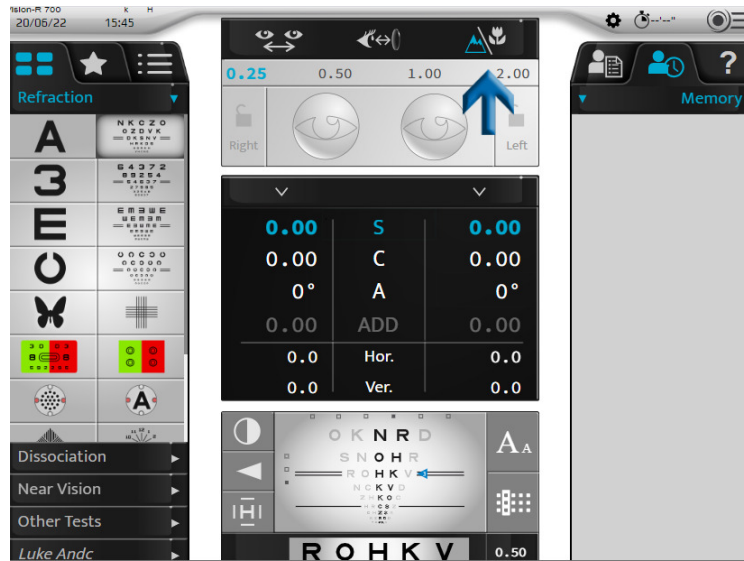
### d. 원거리 시력 모드에서 근거리 시력 모드로 전환

원거리 시력 모드에서 근거리 시력 모드로 전환을 수행할 수 있습니다.



- 콘솔 키보드에서 키 [NV/FV]를 누릅니다.



- 터치 스크린에서  을 누릅니다.



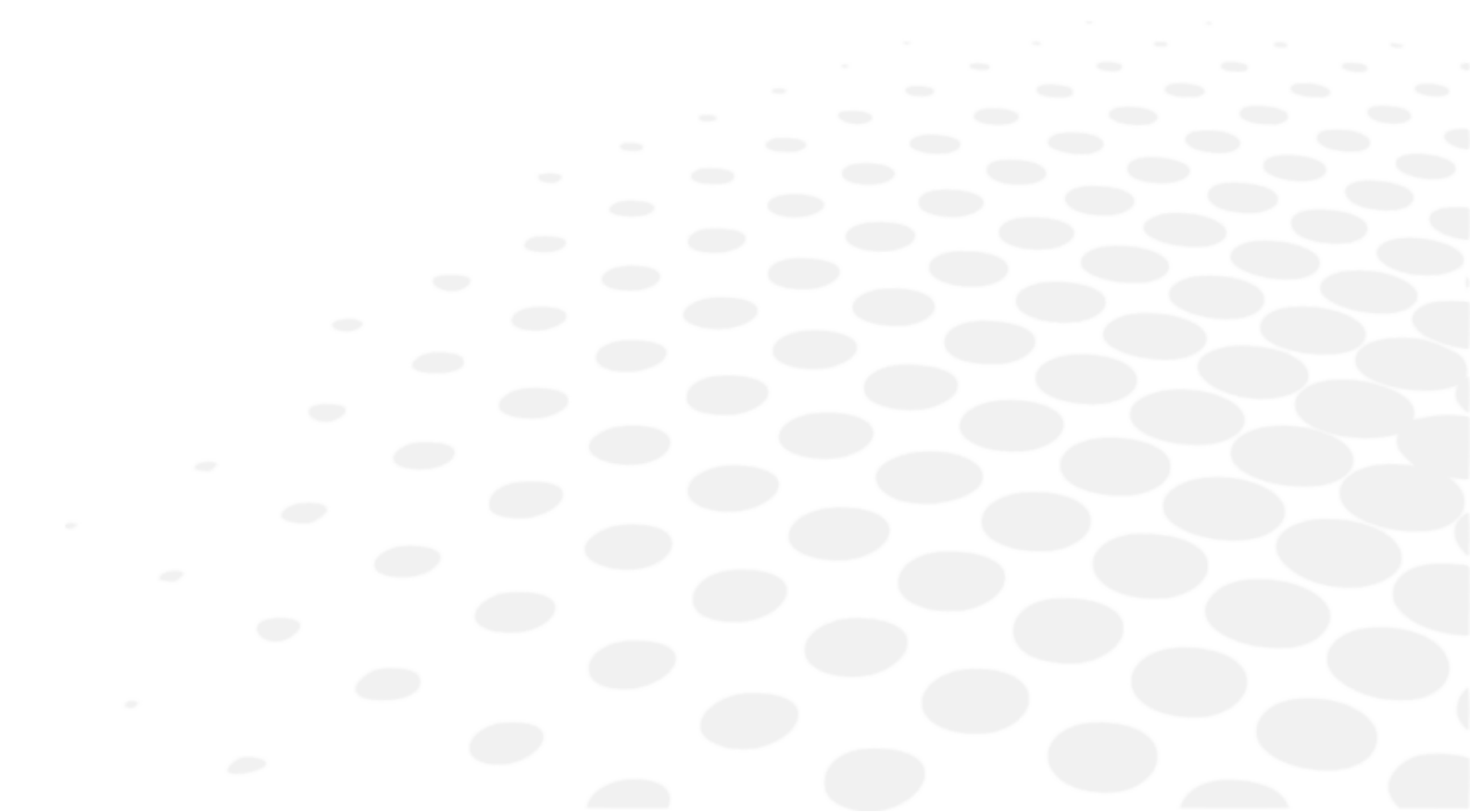
선택한 모드에 해당하는 아이콘이 인터페이스에 파란색으로 표시됩니다.

- 원거리 시력 모드의 경우 .
- 근거리 시력 모드의 경우 .



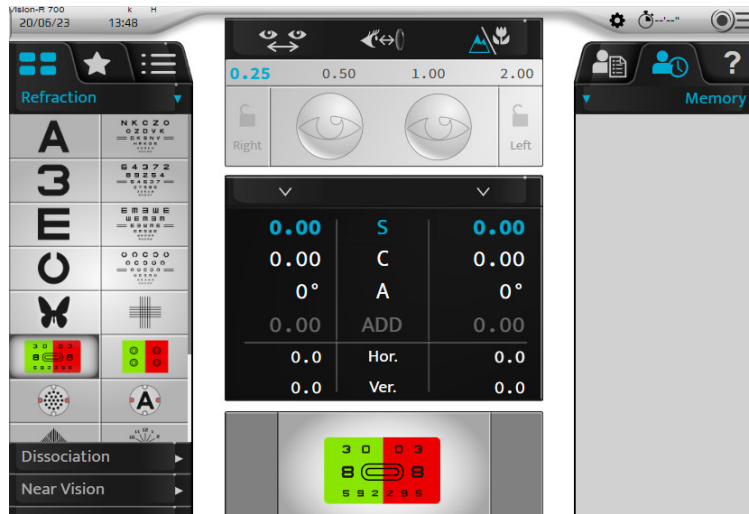
근거리 시력 모드로 전환하면 동공 간 거리, 굴절 헤드의 수렴 및 LED 점등이 수정됩니다.

## VI. 굴절 검사를 수행하기 위한 기본 기능



## 1. 검사 선택

"수동" 검사 선택은 주 화면의 왼쪽에서 합니다.



여러 가지 검사 형식을 사용할 수 있습니다. 다음을 누릅니다.

- 사용 가능한 검사 목록에 액세스하려면
- 미리 선택된 즐겨 찾는 검사에 액세스하려면
- 표준 또는 맞춤형 검사 프로그램에 액세스하려면

### a. 검사 선택

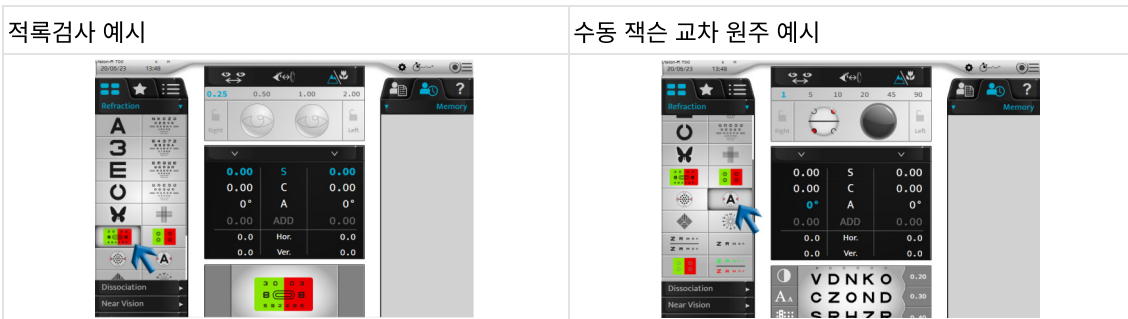
시작하려는 검사의 아이콘을 누릅니다. 주 화면 하단에 검사 시각화가 표시됩니다.




검사를 선택하면 제어 설정과 적용 필터가 자동으로 수정됩니다.

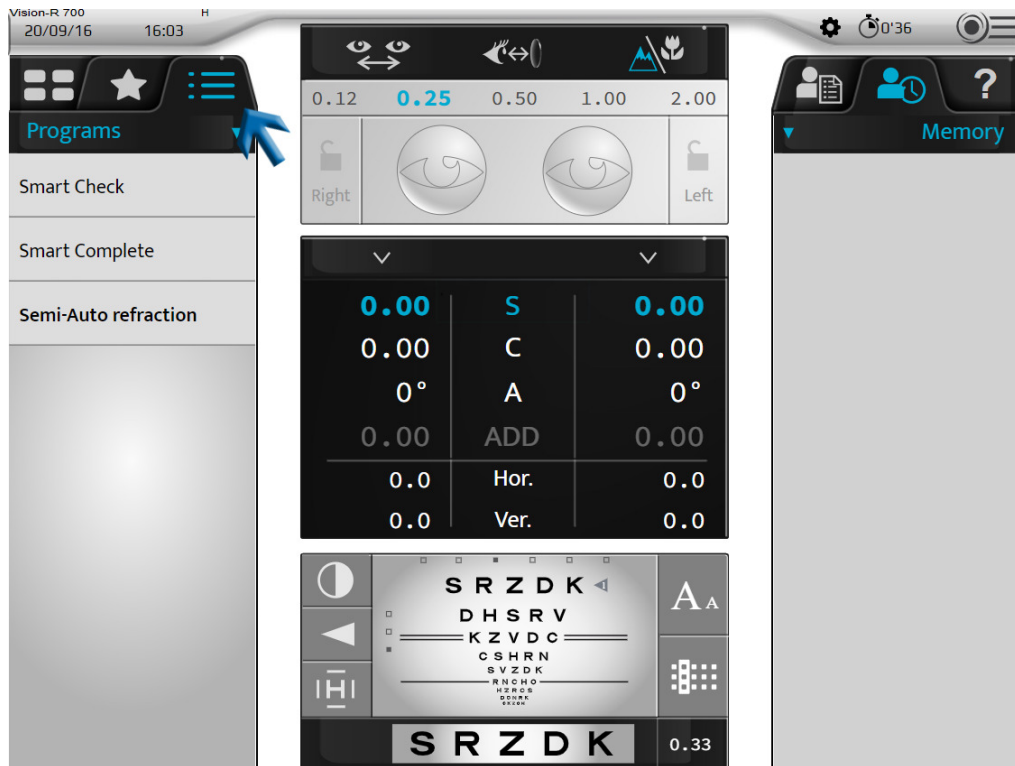
이 기능을 비활성화하려면 터치 스크린에서 다음을 눌러 수동 모드로 전환하세요.

- > 또는
- (기본적으로 표시됨).



**b. 기존 검사 프로그램 시작**

- 1 검사 프로그램 아이콘을 누릅니다 



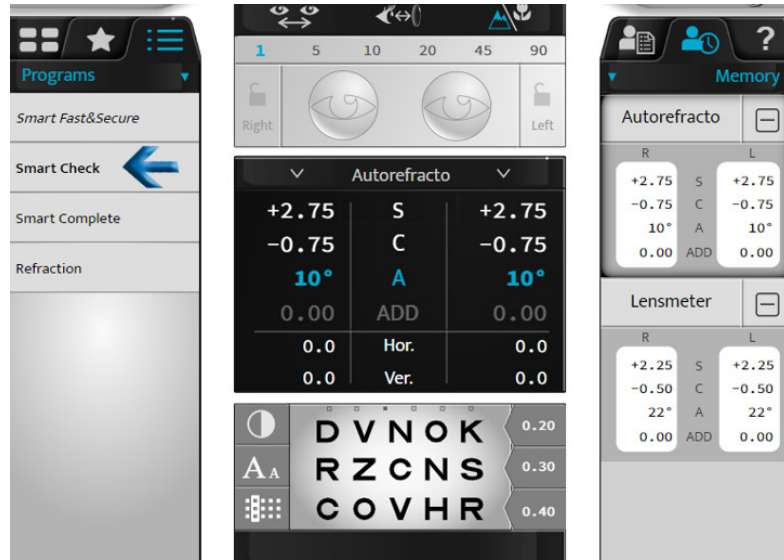
- > 렌즈미터, 자동굴절계 메모리 및/또는 환자의 연령에 따라 사용 가능한 검사 프로그램 목록이 표시되며, 한 가지 프로그램이 제안됩니다.

이 항목은 굵은 글씨로 표시됩니다.



Vision-R™700 은 환자에게 수행하기에 가장 적합한 프로그램을 추천할 수 있습니다. 이 추천은 포롭터로 가져온 정보에 의해 계산됩니다.

가장 완벽한 추천을 위해 ECP는 객관적 측정값, 렌즈미터 및 환자의 연령을 입력해야 합니다. 그러면 추천 프로그램이 굵은 글씨로 표시됩니다.



2. 사용하려는 프로그램을 선택합니다.

- > 검사 프로그램이 표시되고 첫 번째 검사가 자동으로 설정됩니다.

다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 진행률 표시줄에서 프로그램 진행 상황을 따라갑니다.
- [STOP]을 클릭하여 언제든지 프로그램을 종료합니다.
- 다음을 눌러 다음 검사로 이동합니다.
  - 관련 아이콘
  - 스마트 검사의 경우 [NEXT]





"자동 다음(auto next)"을 비활성화해야 하는 경우 링크를 클릭합니다.



"자동 다음"은 프로세스 속도를 높이고 ECP가 더 적은 작업을 수행할 수 있도록 도와주는 기능입니다. 이 기능을 활성화 하면 스마트 프로그램이 자동으로 다음 검사로 이동하여 즉시 검사를 시작합니다. 이 기능을 비활성화하면 현재 검사에서 종료 지점이 계산되면 프로그램에서 다음 검사를 시작하라는 메시지가 표시됩니다.



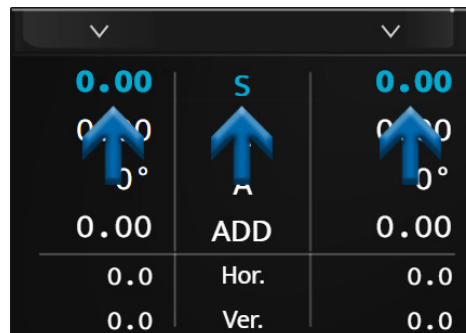
진행 중인 프로그램 외부의 검사를 선택하려면 검사 목록 또는 즐겨 찾는 검사 아이콘을 누르세요. 해당 아이콘을 눌러 실행 중인 프로그램으로 돌아갈 수 있습니다.

## 2. 광학 모듈 확인

### a. 확인할 눈 변경

다음과 같이 검사할 눈 선택을 할 수 있습니다.

- 터치 스크린에서 다음을 선택합니다.
  - 각 눈 개별 검사의 경우 오른쪽 눈 또는 왼쪽 눈의 도수 또는
  - 양쪽 눈 동시 검사의 경우 설정에서(S, C, A, ADD, Hor., Ver.)



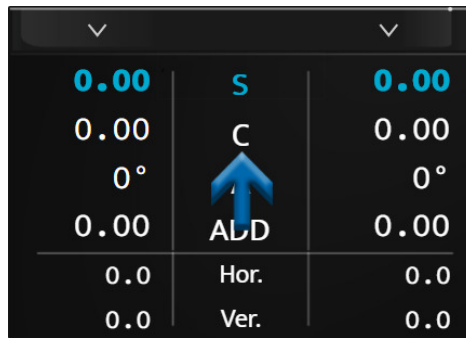
- 콘솔 키보드에서 키 [R, BINO, L]을 누릅니다.



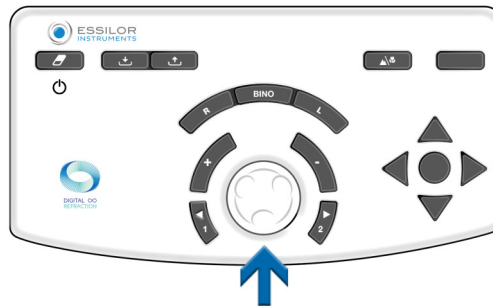
## b. 제어 설정 변경

한 제어 설정(S, C, A, ADD, Hor., Ver.)에서 다른 제어 설정으로 이동을 수행할 수 있습니다.

- 터치 스크린에서, 확인하려는 설정(오른쪽 눈 또는 왼쪽 눈의 값 또는 설정)을 누릅니다.



- 콘솔 키보드에서 중앙 버튼을 누릅니다.

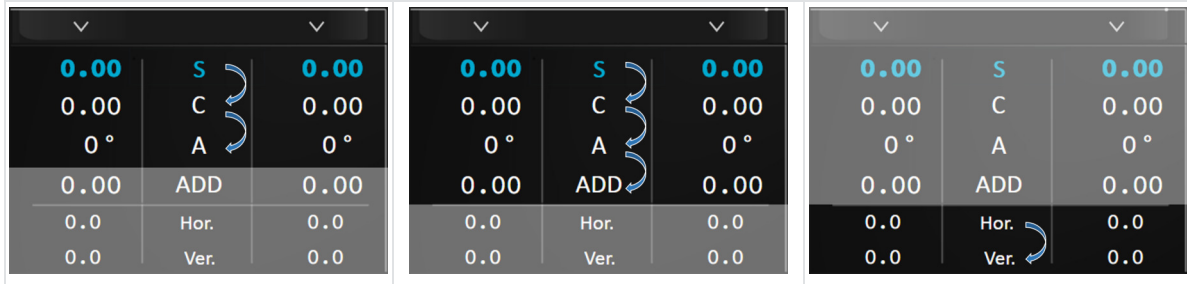


기기의 상태에 따라 다양한 방법으로 작업을 수행할 수 있습니다.

원거리 시력

근거리 시력

프리즘

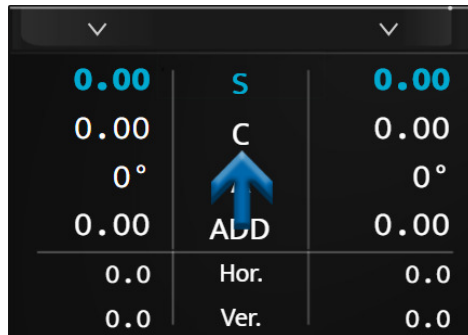



### c. 도수 및 증분 단계 수정

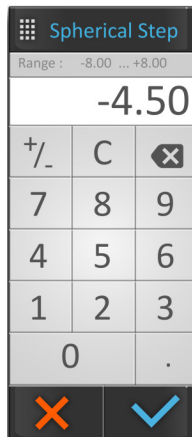
#### 도수 수정

도수 수정을 수행할 수 있습니다.

- 터치 스크린에서 원하는 제어 설정을 두 번 누릅니다.



> 이 경우, 숫자 키패드가 표시됩니다. 원하는 값을 입력하고 확인  합니다.

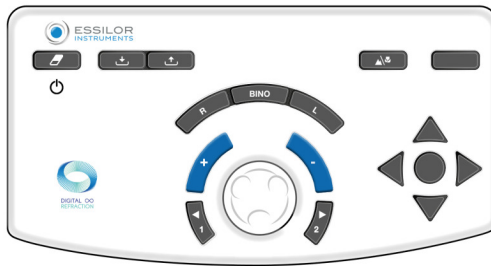


입력이 완료되면 초기 처방전을 선택한 메모리에 저장하는 것을 잊지 마세요.

- 콘솔 키보드에서:
  - 중앙 버튼을 시계 방향으로 또는 시계 반대 방향으로 돌립니다. 또는



- 키 [+/-]를 누릅니다.



**예:**  
구면 도수(S)를 수정하려면 오른쪽 눈 또는 왼쪽 눈의 값을 독립적으로 수정하거나, "S"를 직접 선택하여 동시에 두 눈을 모두 수정할 수 있습니다.

**d. 증분 단계 수정**

세 단계의 변경 옵션을 구성할 수 있습니다.

1. 구면 및 원주 변경 단계
2. 축 변경 단계
3. 프리즘 변경 단계

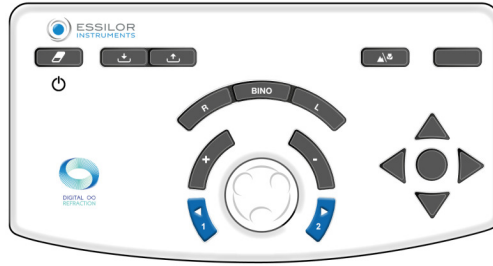
값은 파란색 윗줄에 표시되며 활성 설정에 따라 달라집니다.

단위와 단계 값은 이 설정에 따라 달라집니다. 증분 단계의 수정을 수행할 수 있습니다.

- 터치 스크린에서 원하는 단계 값을 선택합니다.



- 콘솔 키보드에서 키 [1 and 2]를 누릅니다.

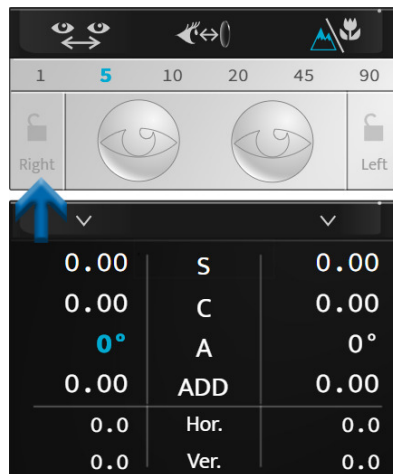


제어 설정에 따라 값이 동일하지 않습니다.

- 구면(S), 원주(C) 및 추가(ADD)는 디오퍼터로 표시되며 0.25, 0.50, 1.00, 2.00D로 조정할 수 있습니다.  
> 기본적으로 단계는 0.25D입니다.
- 축(A)은 도 단위로 표시되며 1°, 5°, 10°, 20°, 45° 또는 90°로 조정할 수 있습니다.  
> 기본적으로 단계는 5°입니다.
- 프리즘(Hor. 및 Vert.)은 프리즘 디오퍼터로 표시되며 0.1, 0.5, 1.0, 2.0, 3.0 또는 6.0D로 조정할 수 있습니다.  
> 기본적으로 단계는 1D입니다.

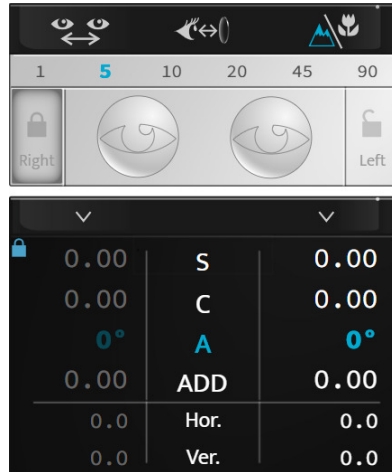
#### e. 값 잠금 기능

값 잠금 기능은 다른 값을 잠그고 싶을 때 유용합니다. 이렇게 하려면 자물쇠 아이콘을 누릅니다.





값 잠금 자물쇠 아이콘이 표시되고 값이 회색이 되며 더 이상 수정할 수 없습니다.



값 잠금을 해제하려면 자물쇠 아이콘을 다시 누릅니다.

### 3. 눈 마스크 적용 및 필터 확인

#### a. 마스크 확인

마스크를 적용하려는 눈을 누릅니다.

> 마스크는 환자의 눈 앞에 자동으로 적용됩니다.



마스크는 다음이 될 수 있습니다.

- 검은색 마스크.
- 구면 도수, 이 경우 이 도수의 렌즈가 환자의 눈 앞에 적용됩니다.  
> 이 값은 선택한 눈에 표시됩니다.



마스크 설정은 해리 검사와 달리 자동 굴절 검사 중에 자동으로 이루어집니다.



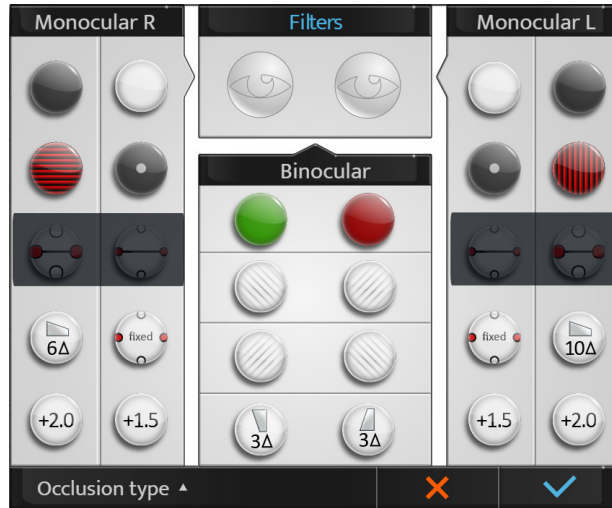
이 기능을 비활성화하려면 터치 스크린에서 다음을 눌러 수동 모드로 전환하세요.

- > 또는
- (기본적으로 표시됨).

#### b. 필터 확인 및 수정

환자의 눈 앞에 적용할 필터를 개인화하려면 두 눈 중 하나를 길게 누릅니다.

창이 열립니다.



다양한 필터를 선택할 수 있습니다.

- 단안, 오른쪽 눈과 왼쪽 눈 각각.
- 양안, 필터쌍 적용.



작업은 수동으로 이루어집니다. 검사에 필터를 적용하면 새 세션이 시작될 때까지 일시적으로 조정됩니다.

선택한 필터가 창 상단에 표시됩니다.

이 작업이 완료되면 다음을 누릅니다.

- 선택을 확인하는 경우 ✓.
- 취소하는 경우 ✗.

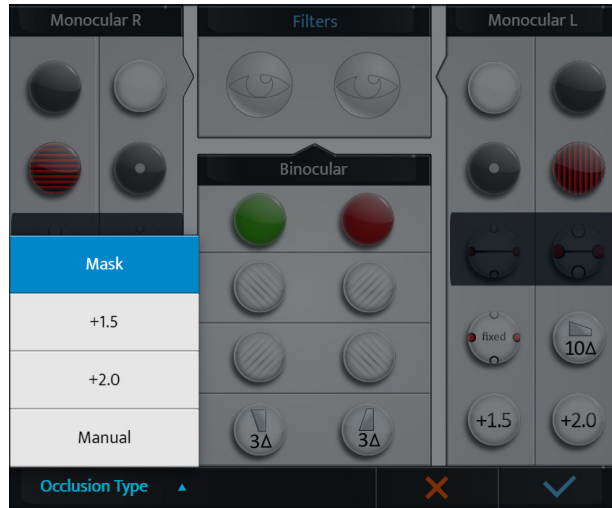
### c. 가림 유형 수정

선택하지 않은 눈 앞에 적용할 가림 유형을 개인화하려면 두 눈 중 하나를 길게 누릅니다.

창이 열립니다.



[Occlusion type]을 누르고 목록에서 원하는 가림 유형을 선택합니다.

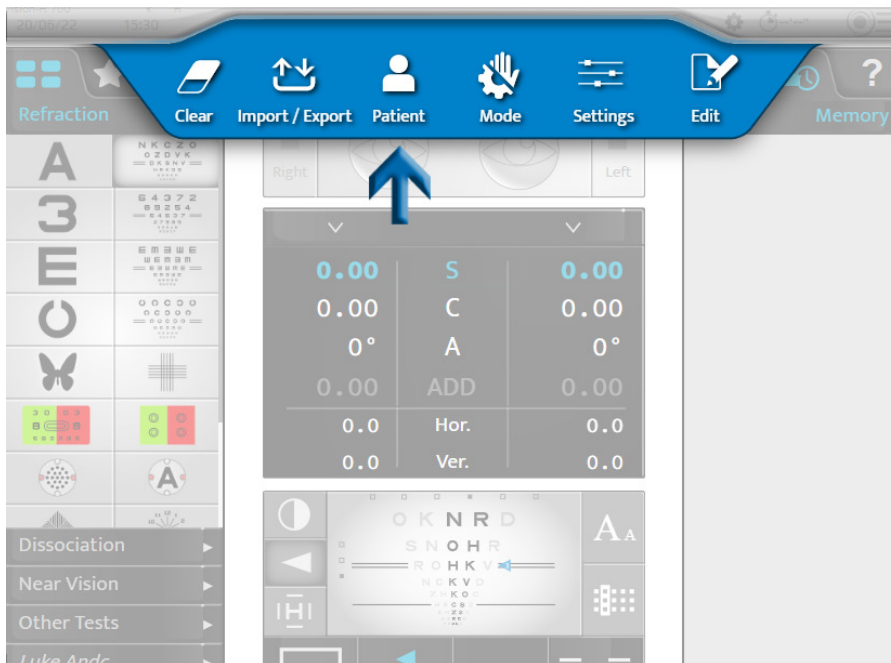


작업은 수동으로 이루어집니다. 가림 유형이 적용된 경우 새 세션이 시작될 때까지 일시적으로 조정됩니다.

#### 4. 환자 데이터 관리

##### a. 환자 폴더 추가

환자 폴더를 생성하려면  >  을 누릅니다.



> 환자 폴더 생성 페이지가 표시됩니다.

The screenshot shows a 'Patient' form with the following fields: Name, Last Name, Birth Date, and Gender. All fields are currently empty. At the bottom right, there are two buttons: a red 'X' for cancellation and a blue checkmark for confirmation.

필수 필드를 채우세요.

The screenshot shows the 'Patient' form with the following filled-in fields: Name: Jane, Last Name: Doe, Birth Date: 25/08/1980, and Gender: Male (indicated by a red male symbol). At the bottom right, there are two buttons: a red 'X' for cancellation and a blue checkmark for confirmation.



**알림**

- ♂: 남성
- ♀: 여성

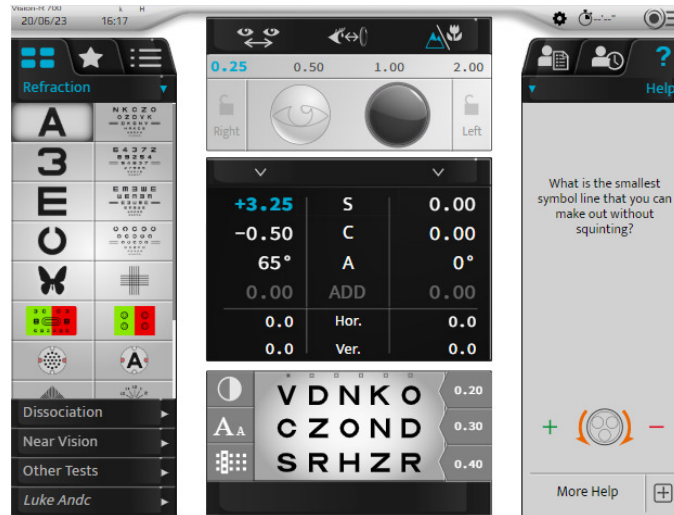
폴더가 채워지면 다음을 누릅니다.


- 확인하는 경우 ✓.
- 취소하는 경우 ✗.

## 5. 상황별 지원을 이용하여 액세스

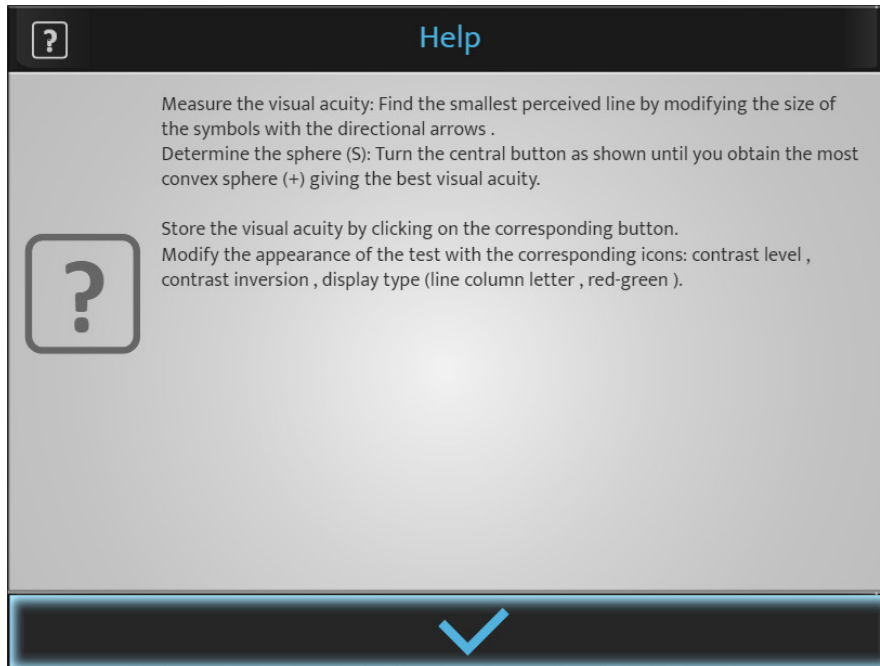
상황별 지원을 이용하여 액세스하려면 **?**을 누르세요.


검사 문구와 콘솔에서 수행해야 할 작업이 화면 오른쪽에 표시됩니다.



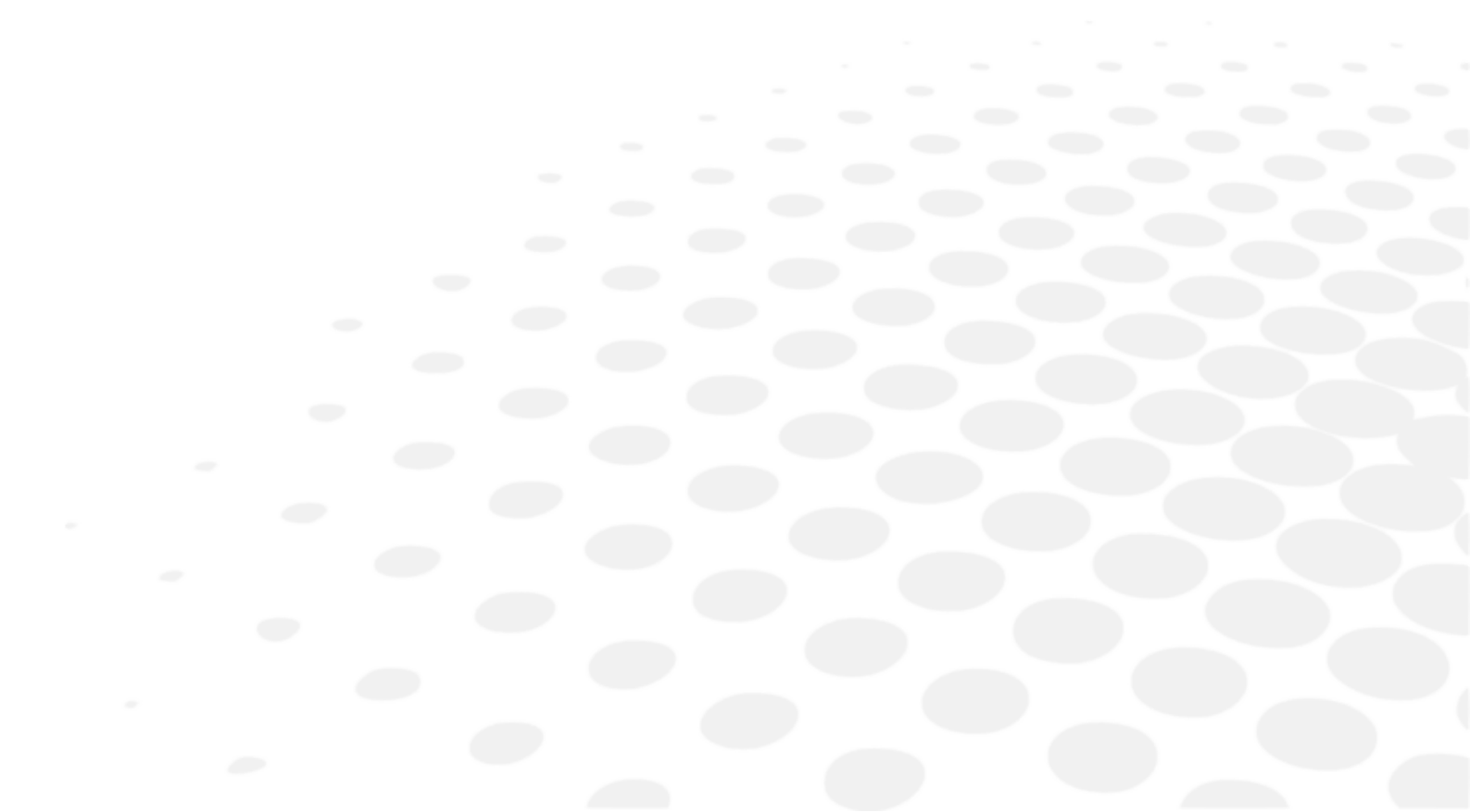
검사에 대한 자세한 정보를 표시하려면 [More help]  를 누르세요.

추가 도움말 페이지가 표시됩니다.



 을 눌러 페이지를 닫습니다.

## VII. 굴절 검사 중 검사 수행



## 1. 환자 굴절 데이터 입력

### a. 목적

굴절 검사를 수행하기 전에, 먼저 환자의 초기 굴절 데이터를 기기에 입력해야 합니다.

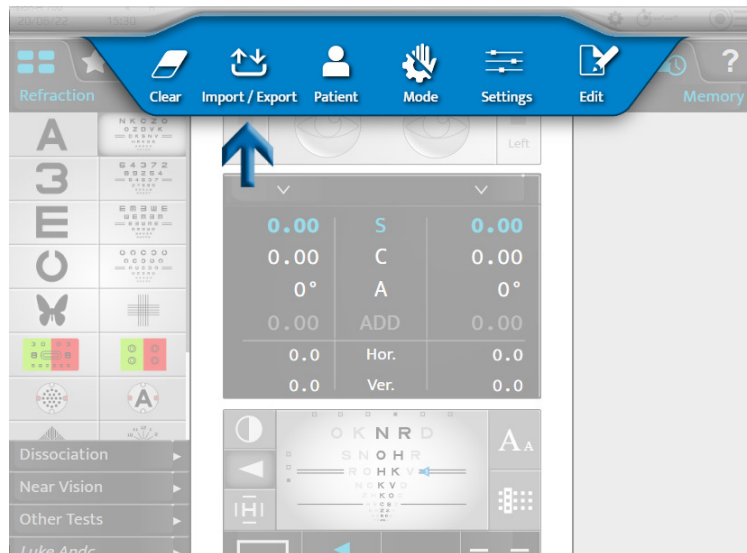
이러한 데이터의 출처는 다음이 될 수 있습니다.

1. 환자의 안경에서 이전에 측정된 굴절
2. 객관적 굴절:
  - 자동굴절계 또는 스키아스코프/레티노스코프를 사용하여 측정됨
  - 수차계에 의해 결정됨
3. 환자 폴더

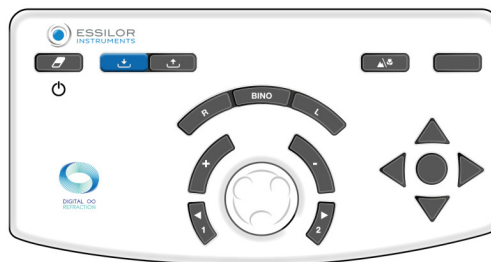
### b. Essibox.com에서 데이터 가져오기

Essibox.com에서 환자 굴절 데이터 가져오기를 수행할 수 있습니다:

- 터치 스크린에서  >  을 누릅니다.



- 콘솔 키보드에서 [Import]  를 누릅니다.



가져온 정보와 포럼터 설정에 따라, 굴절 데이터는 포럼터의 메모리 중 하나에 자동으로 저장됩니다.

- [Lensmeter]: 이전 교정
- [Autorefractor]: 자동굴절계 또는 수차계를 사용하여 측정된 객관적 굴절
- [Retinoscopy]: 스키아스코프/레티노스코프에 의해 측정된 굴절
- [Computer]: 환자 폴더에서 가져온 굴절
- [Subjective night]
- [Auto-kerato-refractometer night]
- [Memory 1]
- [Memory 2]
- [Memory 3]
- [메모리 34]



모두 10개의 메모리를 사용할 수 있습니다.  
메모리 이름을 변경할 수 있습니다.

### c. 수동 입력

다음 방식으로 시작 굴절의 입력을 수행할 수 있습니다.

- 한쪽 눈씩
- 두 눈을 동시에

두 가지 방법으로 포럼터에 환자의 굴절 데이터를 수동으로 입력할 수 있습니다.

1. 콘솔 터치 스크린 사용 또는
2. 콘솔 키보드 사용

#### 1 - 콘솔 터치 스크린 사용

1 입력하려는 설정을 누릅니다.

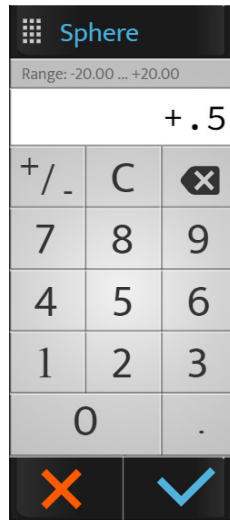
- 구면(S)
- 원주(C)
- 축(A)



선택은 오른쪽 눈, 왼쪽 눈 독립적으로 또는 양안으로 할 수 있습니다.

0.00	S	0.00
0.00	↑	0.00
0°	↕	0°
0.00	ADD	0.00
0.0	Hor.	0.0
0.0	Ver.	0.0

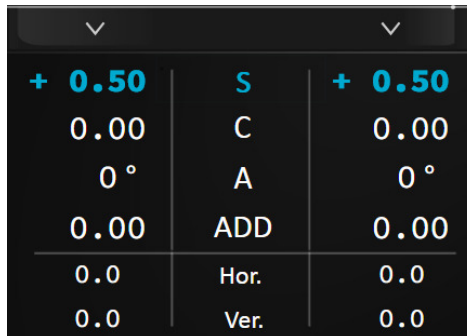
- > 선택한 설정의 줄이 파란색으로 표시됩니다. 선택한 매개변수를 다시 누르면 숫자 키패드가 표시됩니다.



2 원하는 값을 입력하고 다음을 누릅니다.

- o 확인하는 경우 ✓.
- o 취소하는 경우 ✗.

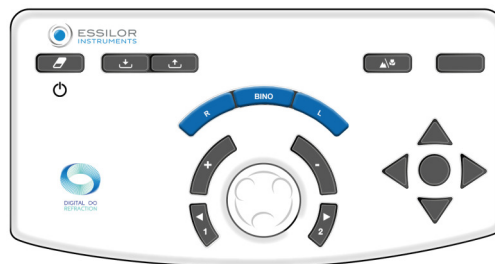
- > 데이터는 화면에 표시되며 환자의 한 눈 또는 두 눈 앞에 적용됩니다.



3 그런 다음 필요한 경우 다른 설정을 누릅니다.

## 2 - 콘솔 키보드 사용

1 키 [R, BINO or L]을 누릅니다.



2 콘솔 키보드의 중앙 버튼을 시계 방향으로(-) 또는 시계 반대 방향으로(+) 돌립니다.

> 선택한 설정의 값이 변경됩니다.

3 필요한 경우 키보드의 중앙 버튼을 눌러 설정을 변경합니다.



입력한 데이터를 사용 가능한 메모리 중 하나에 저장하는 것을 잊지 마세요(여기서는 [Lensmeter]).

### 3 - 데이터 메모리 저장

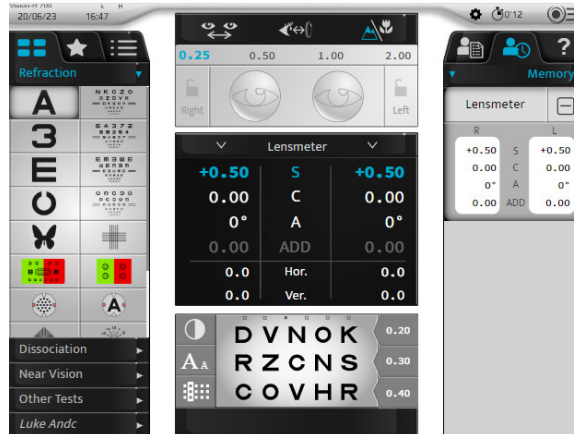
1 다음을 누릅니다.

0	S	0.00
0.00	C	0.00
0°	A	0°
0.00	ADD	0.00
0.0	Hor.	0.0
0.0	Ver.	0.0

> 사용 가능한 메모리 목록이 표시됩니다.

Save
Lensmeter
Autorefractor
Retinoscopy
Computer
Memory 1
Memory 2
Memory 3
Convert
Adjust

- 2 원하는 메모리를 선택합니다.
  - > 저장된 데이터는 화면 오른쪽에 표시됩니다.



## 2. 표준 검사

표준 검사에는 세 유형이 있습니다.

1. 원거리 시력 굴절 검사
2. 양안 시력 검사
3. 근거리 시력 검사

### a. 굴절 검사

다음 굴절 검사에 대해 자세히 설명합니다.

- 시력
- 적록 또는 이중색
- 고정 교차 원주
- 반전 교차 원주
- 양안 균형



이 목록은 전체 목록이 아닙니다.  
일부 주요 검사만 기기 작동에 대한 이해를 돕기 위해 여기에 자세히 설명되어 있습니다.



각 검사에 대해 **?**를 누르면 상황에 맞는 "상황별" 도움말을 사용할 수 있습니다.  
사용자에게 이를 참조하라는 메시지가 표시됩니다.



#### 알림

굴절 검사를 수행하기 전에, 먼저 환자의 초기 굴절 데이터를 기기에 입력하는 것이 좋습니다.  
이 데이터의 출처는 다음이 될 수 있습니다.

1. 환자의 안경에서 이전에 측정된 굴절
2. 객관적 굴절:
  - 자동굴절계 또는 스키아스코프를 사용하여 측정됨
  - 수차계에 의해 결정됨
3. 환자 폴더

## 시력

### 목적

다음 상태에서 교정 유무에 관계없이 환자의 시력을 측정합니다.

- 원거리 시력
- 단안 시력 상태:
  - 오른쪽 눈(RE)
  - 왼쪽 눈(LE)
- 양안 시력 상태(RLE, 즉 RE와 LE 동시에)

### 시력표 척도 선택

두 유형의 시력표 척도를 선택할 수 있습니다.

1. 비율 진행 척도(반대 및 소수점 시력)
  - 문자
  - 숫자
  - 란돌트 C
  - 스넬렌 E
  - 사물
2. 로그 진행 척도
  - 문자
  - 숫자
  - 란돌트 C
  - 스넬렌 E

선택을 했으면 원하는 검사의 아이콘을 누릅니다. 그러면 주 화면 하단에 검사 시각화가 표시됩니다.





검사 표시 영역에서 다음을 수행할 수 있습니다.

- 제시된 시력표를 시각화합니다.
- 구성 중에 선택한 단위로 시력 값을 표시합니다.
  - 소수점 시력(x/10)
  - 스넬렌 미터 단위 시력(6/x)
  - 스넬렌 피트 단위 시력(20/x)


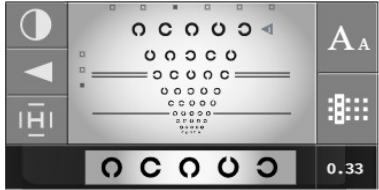




시력표를 사용하면 다음을 수행할 수 있습니다.

- 해당 시력 값을 표시합니다.
- 시력 단위를 표시합니다.

**시력표 척도 선택**

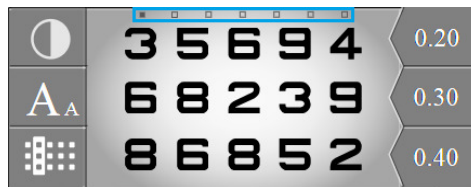
시력 척도	유형	아이콘	화면 하단의 표시 영역
비율 진행 척도	문자		
	숫자		
	란돌트 C		
	스넬렌 E		
	사물		
로그 진행 척도	문자		
	숫자		

	<p>란돌트 C</p> 		
	<p>스넬렌 E</p> 		



환자가 배열을 외우지 못하도록 각 시력 척도에 대해 여섯 배열의 시력표를 사용할 수 있습니다. 동일한 문자 크기를 유지하면서 배열을 변경할 수 있습니다.

- 터치 스크린에서 시력표 위에 있는 점을 누릅니다.



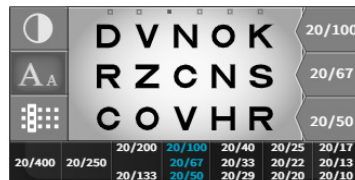
- 콘솔 키보드에서 좌우 키를 누릅니다.



### 시력 값 표시

시력 값을 표시하려면 **AA** 를 누릅니다.

시력 값은 표 아래에 표시되며 현재 제시된 시력 값은 파란색으로 강조 표시됩니다.



콘솔 키보드의 상하 키를 눌러 시력 값을 변경할 수 있습니다.



네 화살표 중앙에 있는 키를 누르거나 화면의 시력 값을 눌러 환자의 시력 값을 기록합니다.

키보드에서	화면에서



**시력표 표시 선택**

표시 종류를 선택하려면 를 누르세요.

네 표시 유형의 시력표를 선택할 수 있습니다.

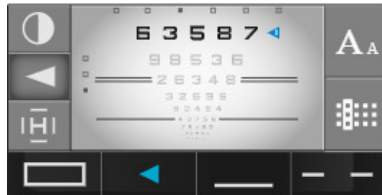
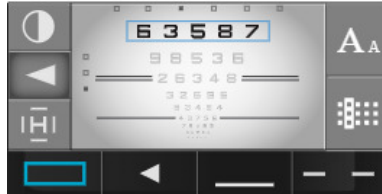


1. 표
2. 열
3. 줄
4. 고립된 시력표

표시 유형	화면 하단의 영역에 표시
표	
열	
여러 열(동일한 아이콘을 다시 누름)	
줄	

여러 줄(동일한 아이콘을 다시 누름)	
고립된 시력표	

### 환자 초점 고정

이 섹션에서, ECP는 환자의 초점을 특정 영역에 고정할 수 있습니다. ◀를 누릅니다. 이제 다음 방식으로 초점을 고정할 수 있습니다.

화살표	
블록	
밑줄	
양쪽 줄	

### 콘트라스트 유형 선택

콘트라스트 유형을 선택하려면 ◐를 누르세요.

세 유형의 콘트라스트를 선택할 수 있습니다.

1. 100% 콘트라스트의 적록
2. 검은색 배경에 흰색
3. 흰색 배경에 검은색, 콘트라스트를 0~100%까지 선택.



**절차 - 환자의 시력 결정**

- 1 터치 스크린에서 시력표를 선택합니다.

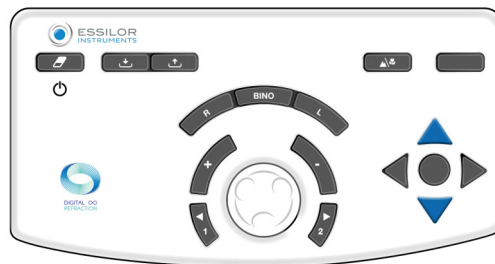


시력표가 검사 프레젠테이션 화면에 올바르게 표시되는지 확인합니다.

- 2 콘솔 키보드의 [R, L or BINO] 키를 사용하여 오른쪽 눈, 왼쪽 눈 또는 양쪽 눈을 선택합니다.



- 3 콘솔 키보드의 상하 화살표를 사용하여 시력 검사를 스크롤합니다.



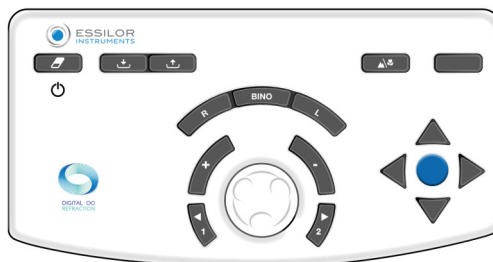
- 4 환자에게 다음 질문을 하세요.

“글자를 보세요. 눈을 가늘게 뜨지 않고 알아볼 수 있는 가장 작은 기호 줄은 무엇인가요?”

> 환자가 동일한 줄에서 5자 중 3자를 알아보는 경우 해당 시력 수준에 해당하는 것으로 간주합니다.

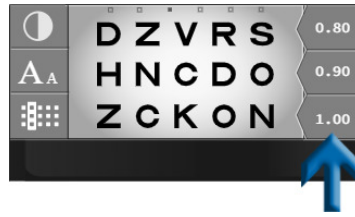
- 5 시력 값을 저장합니다. 이 값을 저장할 수 있습니다.

- 콘솔 키보드에서 4개의 화살표 중앙에 있는 키를 누릅니다.

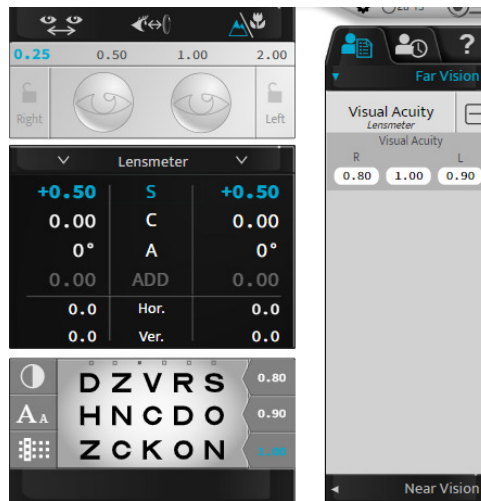


줄이나 기호가 고립된 경우 비율 척도에 대해서만.

- 터치 스크린에서 표시 영역에 나타나는 시력 값을 누릅니다.



- > 환자의 시력 값(RE, LE 또는 BINO)이 파란색으로 변경되고 메모리 "Visual Acuity"의 "Patient Data" 섹션에 저장됩니다.
- > 화면 오른쪽의 다이얼에 표시됩니다.



## 적록 또는 이중색(비스마트 검사)

### 목적

다음 상태에서 환자의 구면 도수 교정 값을 조정합니다.

- 원거리 시력
- 단안 시력 상태:
  - 오른쪽 눈(RE)
  - 왼쪽 눈(LE)
- 양안 시력 상태(RLE, 즉 RE와 LE 동시에)

## 절차 - 검사 수행

1  를 누릅니다.

> 적록 검사는 콘솔의 터치 스크린 하단에 있는 표시 영역에 표시됩니다.



> 해당 시력표가 검사 프레젠테이션 화면에 표시됩니다.



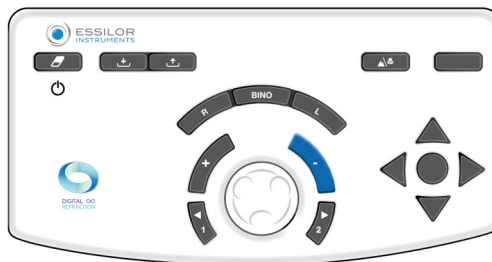
최상의 조건에서 이 검사를 수행하려면 조명이 더 부드러운 환경을 권장합니다.

2 환자에게 다음 질문을 하세요.

“글자를 보세요. 글자가 녹색 배경에서 더 선명하게 보이나요, 빨간색 배경에서 더 선명하게 보이나요, 아니면 두 배경에서 모두 동일하게 보이나요?”

대답이 다음과 같은 경우:

- > - **빨간색 배경에서 더 선명합니다** -0.25D(\*)를 구면 도수 값에 추가합니다. 방법:
  - o 콘솔 키보드에서 "-" 키를 누릅니다.



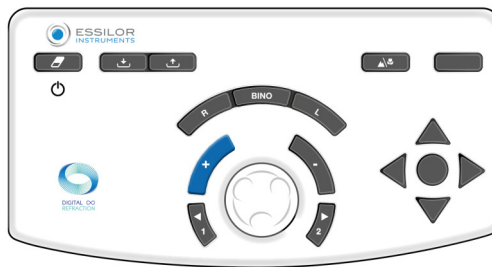
- 콘솔 키보드에서 중앙 버튼을 시계 방향으로 돌립니다 (\*).



> 환자가 빨간색 배경과 녹색 배경에서 글자가 동일하게 검게 보이거나 녹색 배경을 선호할 때까지 검사를 다시 시작합니다.

- > - **녹색 배경에서 더 선명합니다 +0.25D(\*)**를 구면 도수 값에 추가합니다. 방법:

- 콘솔 키보드에서 "+" 키를 누릅니다.



- 콘솔 키보드에서 중앙 버튼을 시계 반대 방향으로 돌립니다 (\*).



> 환자가 빨간색 배경과 녹색 배경에서 글자가 동일하게 선명하게 보이거나 빨간색 배경을 선호할 때까지 검사를 다시 시작합니다.

- > - **빨간색 배경과 녹색 배경이 동일합니다** 이 구면 도수 값을 유지합니다.

두 구면 단계 사이에 빨간색과 녹색 반전을 선호하는 경우 마지막 값을 유지합니다.

- 근시 환자의 경우 **빨간색**
- 원시 환자의 경우 **녹색**

## 참고

- 환자의 적응으로 인한 방해 효과(빨간색을 선호하게 될 수 있음)를 피하기 위해 다음과 같이 할 수 있습니다.
  - 적록 비교를 진행하기 전에 환자에게 녹색 배경을 보도록 요청합니다.
  - 빨간색과 녹색 사이의 균형을 얻을 때까지 +0.50D의 도수를 추가하여 시야를 약간 흐리게 하여 빨간색에 대한 선호도를 얻은 다음 시야를 선명하게 합니다.

- 빨간색에 대한 여러 번의 연속적인 선호 답변은 환자가 의도치 않게 적응되었음을 나타낼 수 있습니다. 이는 특히 젊은 환자에게서 발생할 수 있는데, 이들은 때때로 과도한 적응으로 인해 근시로 보일 수 있습니다. 따라서 너무 오목한(또는 음수) 구면 도수 값이 되지 않도록 하는 것이 중요합니다.



(\*)

이 정보는 포롭터 기본 설정에 해당합니다. 구면 도수 변경 단계는 기본적으로 0.25D이지만 설정에서 조정할 수 있습니다.

## 고정 교차 원주

### 목적

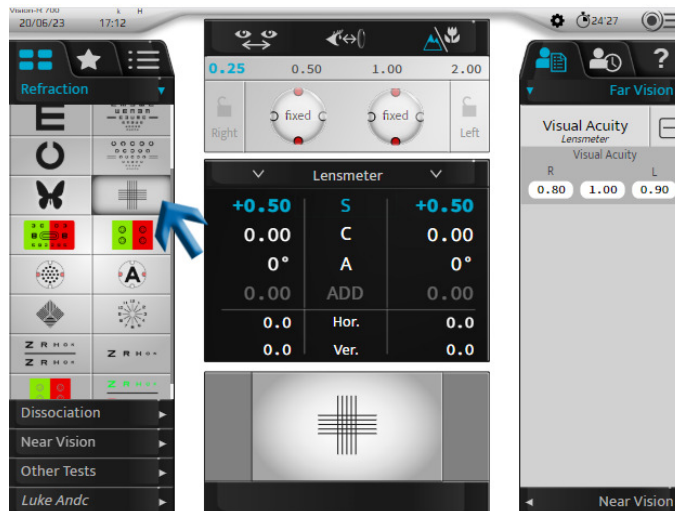
다음 상태에서 환자의 구면 도수 교정 값을 조정합니다.

- 원거리 시력
- 단안 시력 상태:
  - 오른쪽 눈(RE)
  - 왼쪽 눈(LE)
- 양안 시력 상태(RLE, 즉 RE와 LE 동시에)

### 절차 - 검사 수행

1 를 누릅니다.

> 콘솔의 터치 스크린 하단에 있는 표시 영역에 흰색 바탕에 검은색 가로선과 세로선으로 구성된 십자가가 표시됩니다.



> 검사 프레젠테이션 화면에 십자가가 표시됩니다.

> "+0.50(-1.00) 90°" 도수의 고정 교차 원주가 환자의 교정(오른쪽 눈, 왼쪽 눈 또는 양쪽 눈)에 추가됩니다.



이 원주는 광학 모듈이 환자의 교정과 결합하여 자동으로 생성됩니다. (기존 포롭터에서와 같이) 환자의 교정 앞에 추가 렌즈를 추가하는 것이 아닙니다.

2 환자에게 다음 질문을 하세요.

"십자가를 보세요. 가로선 또는 세로선이 더 선명하게 보이는지, 더 진하게 보이는지, 아니면 진하기가 동일한지 알려주세요."

대답이 다음과 같은 경우:

> - **세로선이 더 선명합니다** -0.25D(\*)를 구면 도수 값에 추가합니다. 방법:

- 콘솔 키보드에서 "-" 키를 누릅니다.



- 콘솔 키보드에서 중앙 버튼을 시계 방향으로 돌립니다 (\*).



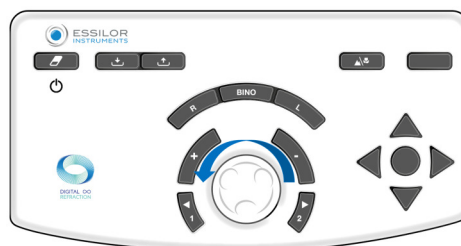
> 환자에게 가로선과 세로선의 선명도가 같거나 가로선의 선명도가 더 높아질 때까지 검사를 다시 시작합니다.

> - **가로선이 더 선명합니다** +0.25D(\*)를 구면 도수 값에 추가합니다. 방법:

- 콘솔 키보드에서 "+" 키를 누릅니다.



- 콘솔 키보드에서 중앙 버튼을 시계 반대 방향으로 돌립니다 (\*).



- > 환자에게 가로선과 세로선의 선명도가 같거나 세로선의 선명도가 더 높아질 때까지 검사를 다시 시작합니다.
- > - **가로선과 세로선의 진하기가 동일합니다** 이 구면 도수 값을 유지합니다.
  - 두 구면 단계 사이에 가로선과 세로선 사이의 반전을 선호하는 경우 마지막 값을 유지합니다.
    - 근시 환자의 경우 **세로**
    - 원시 환자의 경우 **가로**

## 참고

- 적응의 방해 효과를 피하기 위해, 가로선과 세로선 사이의 균형을 이룰 때까지 (블록 도수로) 시야를 흐리게 하여 세로선에 대한 선호도를 얻은 다음 시야를 선명하게 할 수 있습니다.
- 교정 교차 원주의 검사는 눈의 난시를 정확하게 교정한다고 가정합니다. 직접 난시(원주 축이 0°에서 멀어짐) 또는 그 반대(원주 축이 90°에서 멀어짐)가 과도 또는 과소 교정되면 결과가 왜곡될 수 있습니다.
- 검사가 끝나면 가로선과 세로선이 약간 흐릿해집니다(환자가 1.00D의 원주를 통해 보기 때문에). 중요한 것은 가로선과 세로선에서 흐림이 동일해야 한다는 것입니다.



(\*)

이 정보는 포롭터 기본 설정에 해당합니다. 구면 도수 변경 단계는 기본적으로 0.25D이지만 설정에서 조정할 수 있습니다.

## 반전 교차 원주

### 목적

환자의 원주 교정 값을 결정합니다.

- 축
- 도수에서,
- 원거리 시력에서
- 단안 시력(오른쪽 눈 또는 왼쪽 눈)에서



기존에는 동일한 도수의 + 원주 및 - 원주와 그 사이의 수직 부분으로 구성된 렌즈를 사용하여 반전 교차 원주 검사를 수행했습니다. 이 렌즈는 샤프트에 장착되어 렌즈를 뒤집어 + 원주와 - 원주의 위치를 수동으로 반전할 수 있었습니다.



기존의 수동 및 자동 포롭터와 달리 Vision-R™ 700에는 반전 또는 수동 렌즈 "변경" 기능이 없습니다. 교차 원주는 즉시 위치를 이동합니다. 이는 적용된 교정과 함께, 광학 모듈에서 직접 생성되는 계산에 의해 결정됩니다. 환자는 중단 없이 즉각적으로 변화가 일어나는 것을 보므로 차이를 더 쉽게 인식합니다.

### 원리

검사의 원리는 렌즈의 난시와 눈의 교정되지 않은 남은 원주 값(눈의 난시와 적용된 교정의 조합으로 인해 발생하는 값)을 조합하는 것입니다.

- 난시가 제대로 교정되면 환자는 교차 원주의 위치 차이를 인식하지 못합니다. 똑같이 흐릿하게 보입니다.
- 난시가 완벽하게 교정되지 않으면 환자는 교차 원주의 다른 위치 사이의 흐릿한 차이를 인식합니다.

반전 교차 원주 검사는 세 단계로 진행됩니다.

1. 원주 축 검색
2. 원주 도수 검색
3. 구면 도수 조정(원주 값 기준)



**알림 - 원주 축 검색**

원주 축 검색은 다음 두 위치를 비교하는 것으로 구성됩니다.

1. 교정 원주의 - 축
2. 환자 교정의 원주 축

교정 축이 정확하면 환자는 두 위치 사이의 차이를 인식하지 못합니다.

그러나 환자가 두 위치 사이의 차이를 인식하는 경우, 선호하는 교차 원주의 - 축 방향으로 교정 축을 5°(\*) 조정해야 합니다. 환자가 더 이상 두 위치 사이의 차이를 인식하지 못하거나 이전 축 위치로 돌아갈 것을 지시할 때까지 작업을 반복해야 합니다.



**알림 원주 도수 검색**

원주 도수 검색은 교정 축의 방향에 따라 교차 원주의 경선을 위치시키고 교차 원주의 두 위치를 비교하는 것으로 구성됩니다.

원주의 도수가 정확하면 환자는 차이를 인식하지 못합니다.

그러나 환자가 차이를 인식하면 원주의 도수를 수정해야 합니다. 환자가 다음을 선호하는 경우:

- - 축이 교정 축과 정렬된 교차 원주의 위치: 교정의 - 원주 값을 0.25D만큼 **증가**시켜야 합니다 (\*).
- 원주의 - 축이 교정 축에 수직인 위치(교정 축과 정렬된 + 원주 축에 해당): 원주 값을 0.25D만큼 **감소**시켜야 합니다 (\*).

환자가 더 이상 차이를 인식하지 못하거나 교차 원주의 이전 위치로 돌아갈 것을 지시할 때까지 작업을 반복합니다.

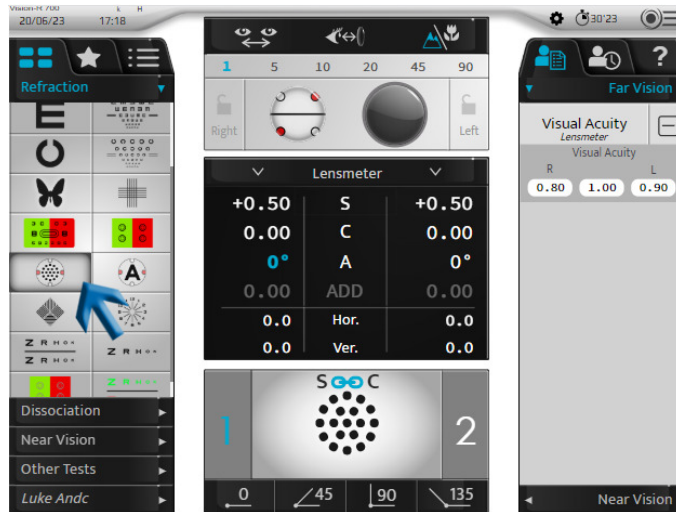
**노트:** 원주에 0.50D 변경을 적용한 후, 일정한 등가 구면 도수를 유지하기 위해 0.25D의 구면 도수를 조정하는 것을 잊지 마세요.

**절차 - 검사 수행, 제1단계 원주 축 검색**

1 를 누릅니다.

이 검사는 문자 타깃 로도 수행할 수 있습니다.

> 반전 교차 원주 검사는 콘솔의 터치 스크린 하단에 있는 표시 영역에 표시됩니다.



- > 검사 프레젠테이션 화면에 점 검사가 표시됩니다.
- > 교차 원주는 환자 교정 원주의 - 축 방향에 따라 원주 축 검증 위치에 놓입니다. 이 축은 아래 검은색 선으로 시각적으로 표시됩니다.



흰색 점은 + 축을 나타냅니다.



해당 눈의 원주 축 값을 한 번 클릭하여 축 검색 위치에 직접 배치할 수도 있습니다.

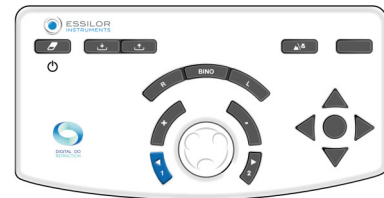
0.00	S	0.00
0.00	C	0.00
0°	A	0°
0.00	ADD	0.00
0.0	Hor.	0.0
0.0	Ver.	0.0

2 환자에게 다음 질문을 하세요.

"점을 보세요. 위치 1, 위치 2에서 더 선명하게, 더 진하게, 더 대비되어 보이는지, 아니면 동일하게 보이는지 알려주세요."



위치 1에 점을 표시하려면 콘솔 키보드의 "1" 키를 누릅니다.



2번 위치에 점을 표시하려면 콘솔 키보드의 "2" 키를 누릅니다.



항상 세 옵션을 제안하는 것이 중요합니다.

- 위치 1
- 위치 2
- 동일

> 위치 변경은 검사 프레젠테이션 영역에 두 방식으로 나타납니다.

위치 1과 2를 파란색으로 강조 표시	교차 원주 위치 변경



**알림:**

- 빨간색 포인트는 교차 원주의 - 축을 표시합니다
- 흰색 포인트는 교차 원주의 + 축을 표시합니다

대답이 다음과 같은 경우:

- > - **위치 1에서 더 선명합니다** 콘솔 키보드의 + 키를 누릅니다.



축(교정의 - 원주와 교차 원주)은 환자가 선호하는 위치의 - 축 방향으로 회전합니다(\*).

> 환자에게 교차 원주의 두 위치 사이에 더 이상 차이가 보이지 않을 때까지 검사를 반복합니다.

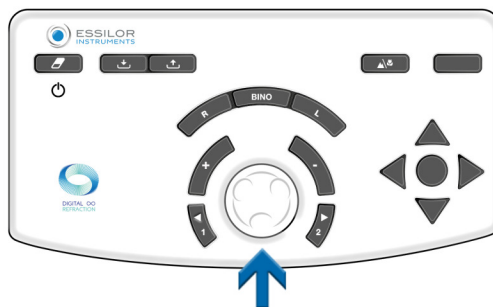
- > - **위치 2에서 더 선명합니다** 콘솔 키보드의 - 키를 누릅니다.



축(교정의 - 원주와 교차 원주)은 환자가 선호하는 위치의 - 축 방향으로 회전합니다 (\*).

> 환자에게 교차 원주의 두 위치 사이에 더 이상 차이가 보이지 않을 때까지 검사를 반복합니다.

- > - **차이가 없습니다** 콘솔에서 키보드의 중앙 버튼을 누릅니다.



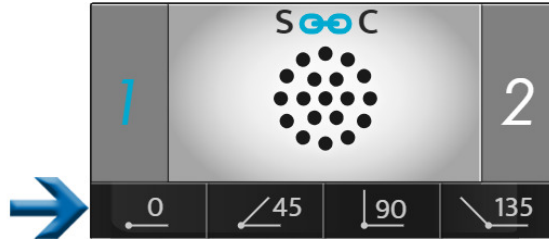
> 원주 축에 대해 이 값을 유지합니다.

- > 그러면 굴절 헤드가 자동으로 원주 도수 검증 위치에 설정됩니다.

위치 1을 위치 2로 바꾸려면 축의 첫 번째 값 또는 중간 값을 누릅니다. 콘솔 키보드의 중앙 버튼을 사용하여 검증합니다.

**참고**

시작 원주 교정을 사용할 수 없는 경우, 먼저 0°와 90°, 그 다음 45°와 135° 위치를 비교하여 45° 범위에서 원주 축을 찾습니다.



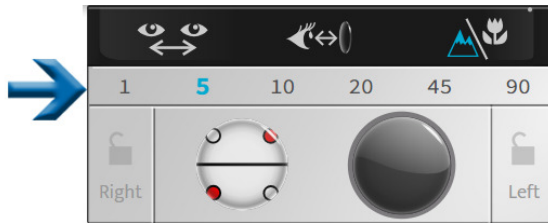
지정된 45° 범위에 -0.50D의 - 원주를 배치한 다음 위의 절차를 수행해야 합니다.



(\*)

이 정보는 포롭터 기본 설정에 해당합니다.

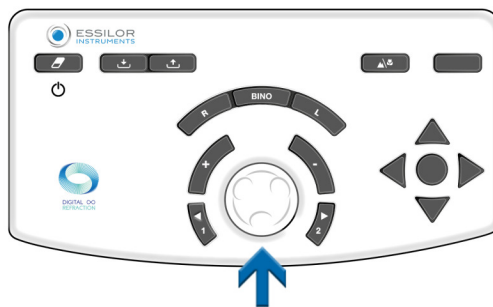
- 원주 축의 변화 없음은 기본적으로 5°이지만 설정에서 조정할 수 있습니다.
- 단계 표시 영역에서 선택하여 검사 중에 수정할 수도 있습니다.



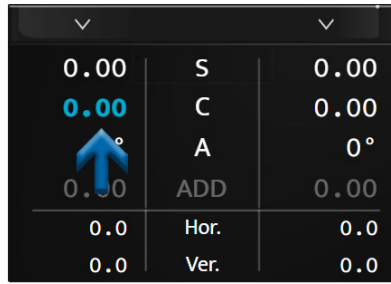
**절차 - 검사 실행, 제2단계 원주 도수 검색**

1 원주의 도수를 선택합니다. 방법:

- 콘솔 키보드에서 중앙 버튼을 누릅니다.



- 콘솔의 터치 스크린에서 특정 눈의 설정 값을 한 번 클릭합니다.



> 교차 원주는 환자 교정을 위해 교정 원주의 - 축 방향에 따라 원주의 도수 검증 위치에 위치됩니다.



원주 축을 검색할 때 해당 위치에서 45° 회전합니다.

2 환자에게 다음 질문을 하세요.

"점을 보세요. 위치 1, 위치 2에서 더 선명하게, 더 진하게, 더 대비되어 보이는지, 아니면 동일하게 보이는지 알려주세요."



위치 1에 점을 표시하려면 콘솔 키보드의 "1" 키를 누릅니다.



위치 2에 점을 표시하려면 콘솔 키보드의 "2" 키를 누릅니다.



항상 세 옵션을 제안하는 것이 중요합니다.

- 위치 1
- 위치 2
- 동일

> 위치 변경은 검사 프레젠테이션 영역에 두 방식으로 나타납니다.

위치 1과 2를 파란색으로 강조 표시	원주 축 위치 변경



**알림:**

- 빨간색 포인트는 교차 원주의 - 축을 표시합니다
- 흰색 포인트는 교차 원주의 + 축을 표시합니다

대답이 다음과 같은 경우:

- > - **위치 1**에서 더 선명합니다 콘솔 키보드의 + 키를 누릅니다.



그러면 교정의 - 원주 값이 +0.25D만큼 감소합니다.

> 환자에게 교차 원주의 두 위치 사이에 더 이상 차이가 보이지 않을 때까지 검사를 반복합니다.

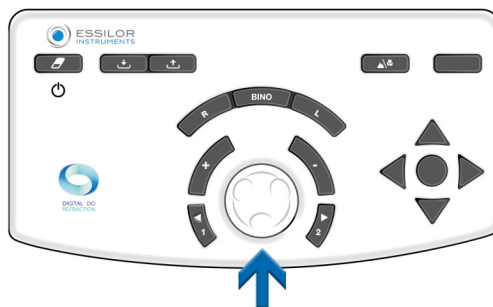
- > - **위치 2**에서 더 선명합니다 콘솔 키보드의 - 키를 누릅니다.



그러면 교정의 - 원주 값이 -0.25D만큼 증가합니다.

> 환자에게 교차 원주의 두 위치 사이에 더 이상 차이가 보이지 않을 때까지 검사를 반복합니다.

- > - **차이가 없습니다** 콘솔에서 키보드의 중앙 버튼을 누릅니다.



> 원주 도수에 대해 이 값을 유지합니다.

위치 1과 위치 2 사이의 선호도가 반전되는 경우, 발견된 두 원주 값 중 가장 낮은 값을 유지합니다.



(\*)

이 정보는 포롭터 기본 설정에 해당합니다.

- 원주 도수의 변경 단계는 기본적으로 0.25D이지만 설정에서 조정할 수 있습니다.
- 단계 표시 영역에서 선택하여 검사 중에 수정할 수도 있습니다.



**절차 - 검사 실행, 제3단계 구면 도수 조정**

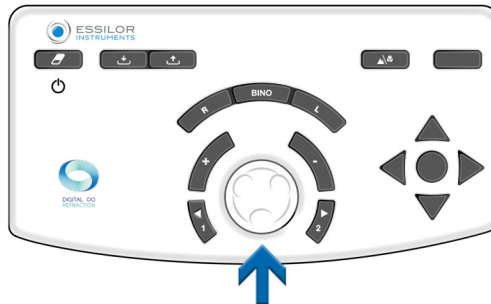
- 1 구면 도수 값을 조정하여 일정한 구면 도수 증가를 유지합니다.



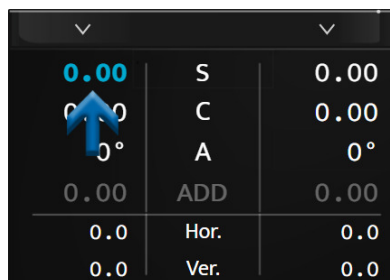
두 도수 단계 변경이 된 경우 이 작업을 수행합니다.

예: -0.50D 원주를 추가한 경우 구면 도수를 +0.25D만큼 조정해야 합니다 (\*).

- 2 구면 도수의 교정에 의한 이 조정은 수동입니다. 다음 방법으로 조정을 할 수 있습니다.
  - 콘솔 키보드에서 중앙 버튼을 누릅니다.



- 콘솔의 터치 스크린에서 특정 눈의 설정 값을 한 번 클릭합니다.



(\*)

원주 도수의 변경 단계를 0.25D 이외의 값으로 선택한 경우, 원주에서 두 변경 단계 후에 구면 도수의 자동 조정도 수행됩니다.

예: 피치가 0.10D인 경우, 원주 도수가 -0.20D로 변경된 후 구면 도수 값은 +0.10D만큼 교정됩니다.

## 양안 균형

### 목적

양안 시력 상태(양쪽 눈을 모두 뜨고 있지만 동시에 다른 대상을 인식하는 상태)에서 오른쪽 눈과 왼쪽 눈 사이의 교정 평형을 조정합니다.

### 원리

검사의 원리는 오른쪽 눈과 왼쪽 눈의 시력을 쉽게 비교할 수 있도록 양쪽 눈 앞에 +0.50D(또는 +0.75D)의 도수를 넣어 환자의 시야를 약간 흐리게 만드는 것입니다.



두 흐릿한 시야를 두 선명한 시야와 비교하는 것이 더 쉽습니다.

환자가 한쪽 눈이 다른 쪽 눈보다 더 잘 보이는 경우, +0.25D만큼 도수를 높여 가장 잘 보이는 눈을 흐리게 하여 두 눈 사이의 흐릿한 시력 균형을 맞출 수 있도록 합니다.

평형이 이루어지면 이전에 넣은 +0.50D(또는 +0.75D) 도수를 제거하고 두 눈 중 하나에 추가된 도수가 있으면 그대로 유지합니다.

### 노트

양안 평형 검사에서는 양쪽 눈의 시력이 동일하거나 비슷하다고 가정합니다.

오른쪽 눈과 왼쪽 눈의 시력이 현저히 다른 경우, 편광 적록 검사 또는 수직 프리즘 해리 검사를 사용해야 합니다. 이를 통해 환자는 각 눈에 대해 다른 적록 검사를 동시에 받을 수 있습니다. 그러면 양쪽 눈을 모두 뜬 상태에서 각 눈의 적록 동등성을 동시에 검색할 수 있습니다.


### 절차 - 검사 수행

1  를 누릅니다.

> 양안 평형 검사는 콘솔의 터치 스크린 하단에 있는 표시 영역에 표시됩니다.



> 편광 필터는 환자의 눈 앞에 배치되어 시야를 분리합니다.

> 마스크가 표시됩니다 .

> 검사 프레젠테이션 화면에 두 편광 글자 줄이 나타납니다.



환자는 다음을 볼 수 있습니다.

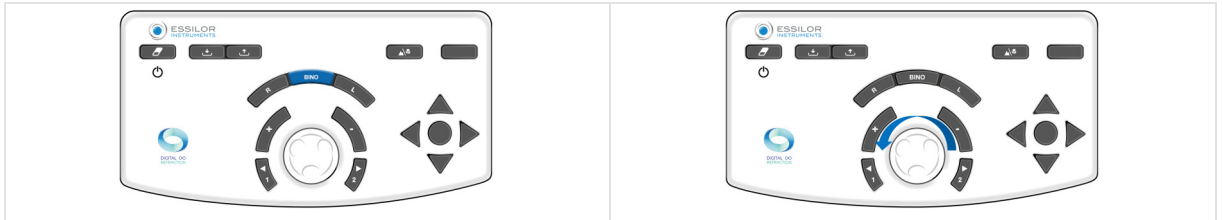
- 오른쪽 눈으로 윗줄 (\*)
- 왼쪽 눈으로 아랫줄 (\*)

2 양쪽 눈 앞에 +0.50D(또는 +0.75D) 도수를 삽입합니다(환자의 시야가 약간 흐려지도록).

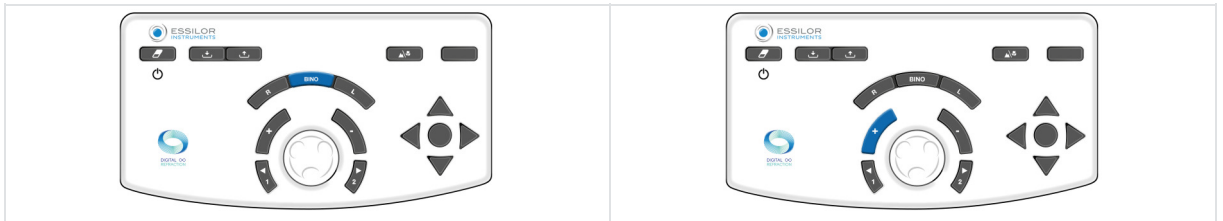


두 가지 방법으로 도수를 넣을 수 있습니다. [Bino]를 누른 다음("S" 매개변수가 선택되면):

1. 가운데 버튼을 시계 반대 방향으로 두 번(+0.50D) 또는 세 번(+0.75D) 돌립니다.



2. "+" 키를 두 번(+0.50D) 또는 세 번(+0.75D) 누릅니다.

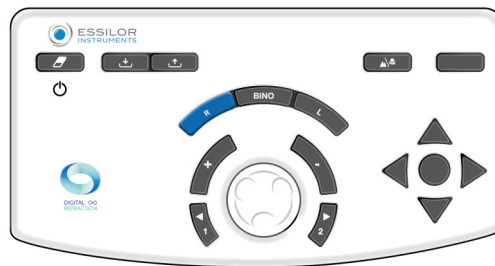


3 환자에게 다음 질문을 하세요.

“두 줄의 글자를 보세요. 글자가 윗줄과 아랫줄 중 어느 쪽이 더 선명하게 보이는지, 아니면 동일하게 보이는지 알려주세요.”

대답이 다음과 같은 경우:

> - 윗줄의 글자가 더 선명합니다, +0.25D(\*)를 오른쪽 눈의 구면 도수 값에 추가합니다. 이렇게 하려면:  
콘솔 키보드에서 [R] 키를 누릅니다.



콘솔 키보드에서:

- "+" 키를 누릅니다.



- 또는, 가운데 버튼을 시계 반대 방향으로 돌립니다 (\*).

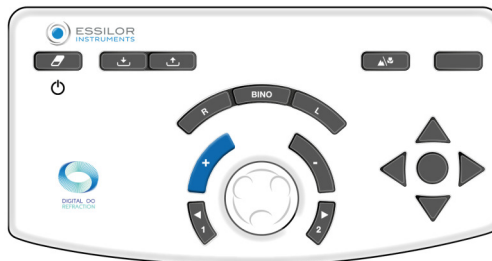


- > 환자가 위쪽과 아래쪽 선 사이의 흐릿한 시야가 균형을 이루거나 반전될 때까지 작업을 반복합니다.
- > - 아랫줄의 글자가 더 선명합니다 +0.25D(\*)를 왼쪽 눈의 구면 도수 값에 추가합니다. 이렇게 하려면: 콘솔 키보드에서 [L] 키를 누릅니다.



콘솔 키보드에서:

- "+" 키를 누릅니다.



- 또는, 가운데 버튼을 시계 반대 방향으로 돌립니다 (\*).



> 환자가 위쪽과 아래쪽 선 사이의 흐릿한 시야가 균형을 이루거나 반전될 때까지 작업을 반복합니다.

- > - **윗줄과 아랫줄의 글자가 동일합니다** 양안 평형이 이루진 상태입니다. 이 값을 기록해 두세요.

작업 중에 윗줄과 아랫줄 사이의 선호도가 반전되는 경우:

- 정확한 양안 평형을 결정하기 위해 변경 단계의 간격을 줄이거나
- 환자의 우세한 눈을 우선시하는 균형을 유지합니다.



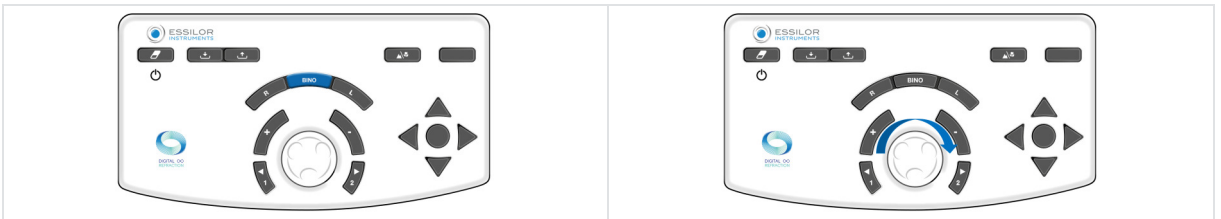
환자의 우세한 눈은 예비 굴절 검사 중에 결정됩니다.

**4** 양안 평형이 이루어지면 검사 시작 시 넣은 +0.50D(또는 +0.75D) 도수를 제거합니다.

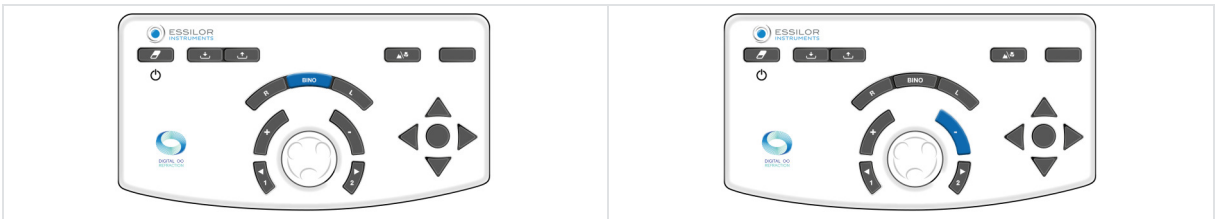


두 가지 방법으로 도수를 제거할 수 있습니다. [Bino]를 누른 다음("S" 매개변수가 선택되면):

1. 가운데 버튼을 시계 방향으로 두 번(+0.50D) 또는 세 번(-0.75D) 돌립니다.



2. "-" 키를 두 번(-0.50D) 또는 세 번(-0.75D) 누릅니다.



양안 평형 검사 후 적록 검사로 양안 구면 도수 검사를 수행합니다(양쪽 눈을 모두 뜬 상태에서 수행).

**참고**

- 환자가 줄이 나타났다 사라지거나 가로 또는 세로로 이동한다고 보고하면 양안 시력 문제(이미지를 동시에 보거나 병합하는 데 어려움이 있음)가 있을 가능성이 높습니다.
- 환자가 양쪽 눈으로 동시에 볼 수 있는지, 환자의 시력이 안정적인지 확인하기 위해 검사의 이 단계에서 정기적으로 질문하는 것이 좋습니다.



(\*)








이 정보는 포롭터 기본 설정에 해당합니다. 구면 도수 변경 단계는 기본적으로 0.25D이지만 설정에서 조정할 수 있습니다.

## **b. 근거리 시력 검사**

---

막대 및 근거리 포인트 차트를 사용하여 근거리 시력 검사를 수행합니다.

### 3. 스마트 검사

-  스마트 검사는 환자의 주관적 굴절을 보다 정확하게 측정할 수 있는 알고리즘을 이용한 반자동 검사입니다. 스마트 검사 시 모든 답변이 자동으로 저장되고 통합되어 최상의 교정을 처방할 수 있습니다.
-  스마트 검사는 아이콘 오른쪽에 위치한 픽토그램을 통해 확인할 수 있습니다 .
-  일부 주요 검사만 기기 작동에 대한 이해를 돕기 위해 여기에 자세히 설명되어 있습니다.
-  각 검사에 대해 를 누르면 상황에 맞는 "상황별" 도움말을 사용할 수 있습니다.
-  모든 스마트 검사 기능은 환자의 답변을 삽입하는 원리와 확인된 설정을 결정하는 알고리즘의 진행을 기반으로 합니다. 그리고 이것은 올바른 값을 찾을 때까지 계속됩니다.

#### a. 굴절 검사

##### 적록 또는 이중색 스마트 검사

##### 목적

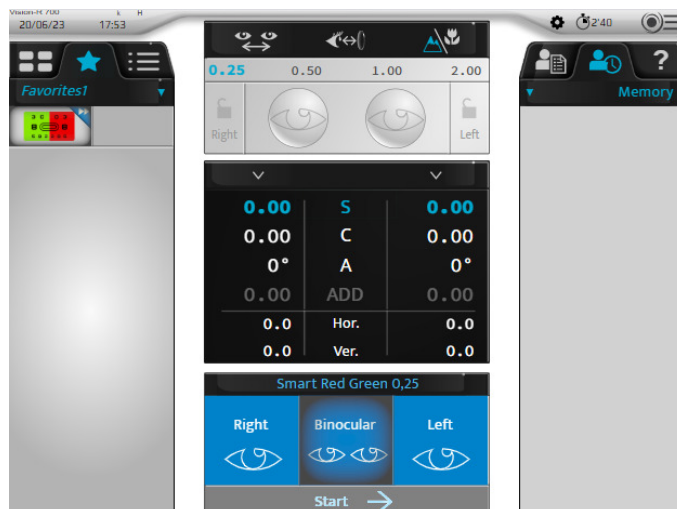
다음 상태에서 환자의 구면 도수 보정 값을 정교화합니다.

- 원거리 시력에서
- 단안 시력 상태:
  - 오른쪽 눈(RE)
  - 왼쪽 눈(LE)
- 양안 시력 상태(RLE, 즉 RE와 LE 동시에)

##### 절차 - 검사 수행

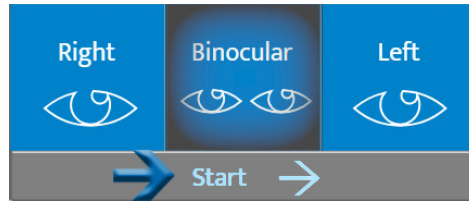
1 를 누릅니다.

> 콘솔의 터치 스크린 하단에 있는 검사 보기 창에서 검사를 수행할 상태(RE, LE, BINO)를 선택할 수 있습니다.

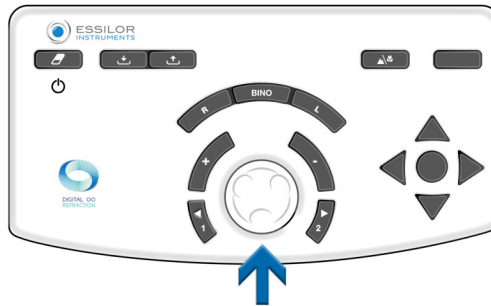


2 상태가 선택되면 검사를 시작합니다.

- 터치 스크린에서 [Start]를 누릅니다.



- 콘솔 키보드에서 중앙 버튼을 누릅니다.



> 적록 스마트 검사는 콘솔의 터치 스크린 하단에 있는 표시 영역에 표시됩니다.



화면 중앙 부분이 회색으로 표시됩니다. 제어 설정, 마스크, 필터 또는 기기 조정 값을 더 이상 수정할 수 없습니다.

> 해당 시력표가 검사 프레젠테이션 화면에 표시됩니다.

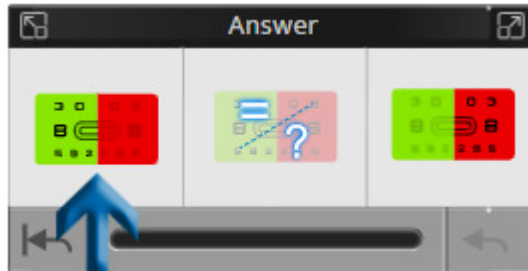
3 환자에게 다음 질문을 하세요.

"문자를 보고 문자가 빨간색 배경과 녹색 배경 중 어느 쪽에서 더 진하게 보이는지, 더 대비되어 보이는지, 아니면 동일하게 보이는지 알려주세요."

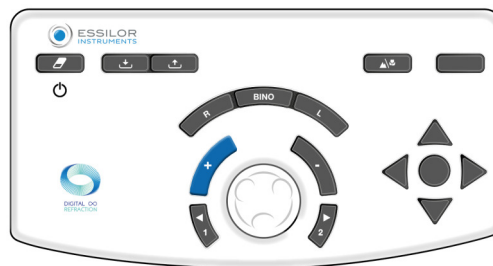
대답이 다음과 같은 경우:

> - 녹색 배경에서 더 진합니다. 다음 중 한 방법으로 답변을 선택합니다.

- 터치 스크린에서 해당 답변을 누릅니다.

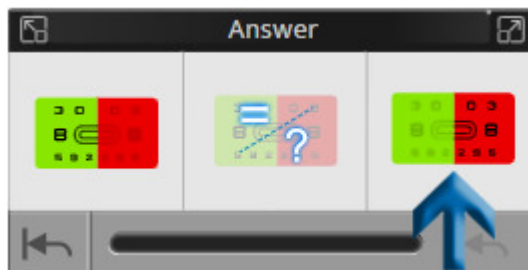


- 콘솔 키보드에서 "+" 키를 누릅니다.

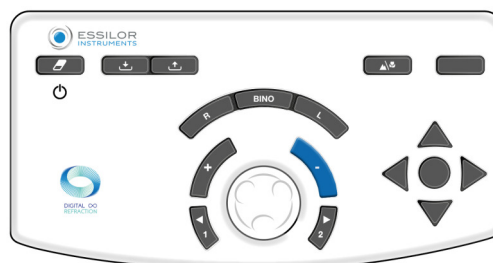


> - 빨간색 배경에서 더 진합니다. 다음 중 한 방법으로 답변을 선택합니다.

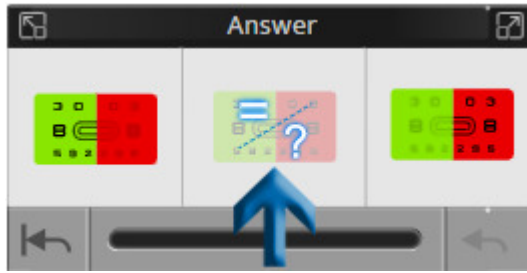
- 터치 스크린에서 해당 답변을 누릅니다.



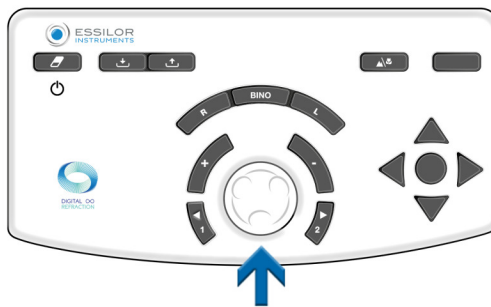
- 콘솔 키보드에서 "-" 키를 누릅니다.



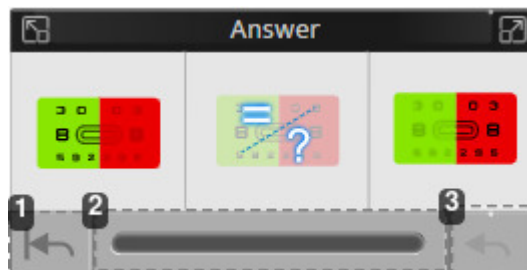
- > - **선호 없음, 모름.** 다음 중 한 방법으로 답변을 선택합니다.
  - o 터치 스크린에서 해당 답변을 누릅니다.



- o 콘솔 키보드에서 중앙 버튼을 누릅니다.



응답 창은 또한 다음을 허용합니다.

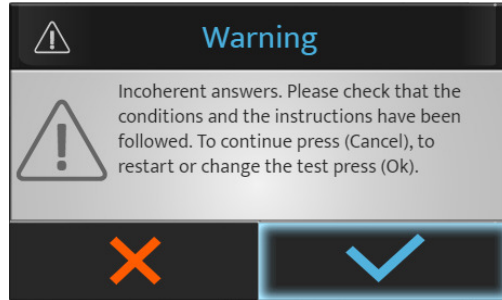


1. 검사 시작 부분으로 돌아가기
2. 검사 진행 시각화  
진행률 표시줄에서 세 가지 상태 표시를 사용할 수 있습니다.
3. 마지막 답변 취소



검사 중에 이상이 있는 경우 오류 메시지가 나타날 수 있습니다.

예:



다음을 누릅니다.

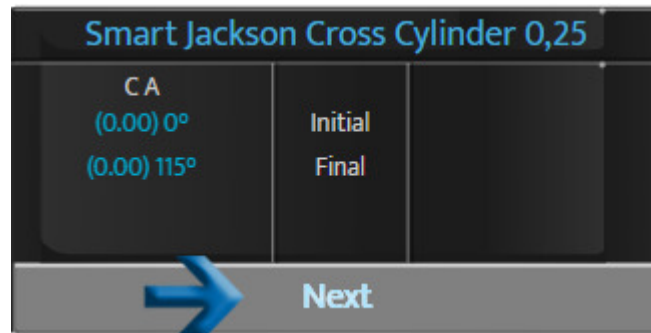
- 검사를 중지하거나 다시 시작하려면 ✓ .
- 검사를 계속하려면 ✗ .

4 사용 가능한 목록에서 원하는 검사를 눌러 터치 스크린에서 다음 검사를 선택합니다.

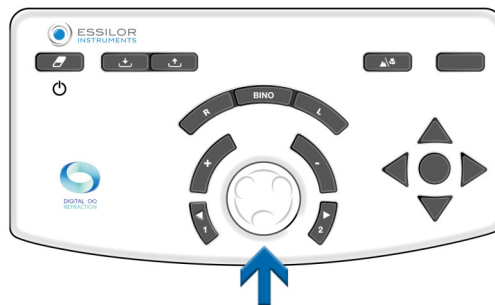


검사 프로그램의 경우 링크가 비활성화되어 있을 때 다음 검사로 이동이 수행됩니다.

- 터치 스크린에서 [Next]를 누릅니다.



- 콘솔 키보드에서 중앙 버튼을 누릅니다.



"다음" 옵션은 스마트 검사에서 링크가 비활성화되어 있을 경우에만 나타납니다.



링크가 활성화되어 있는 경우 다음 검사가 자동으로 시작됩니다.

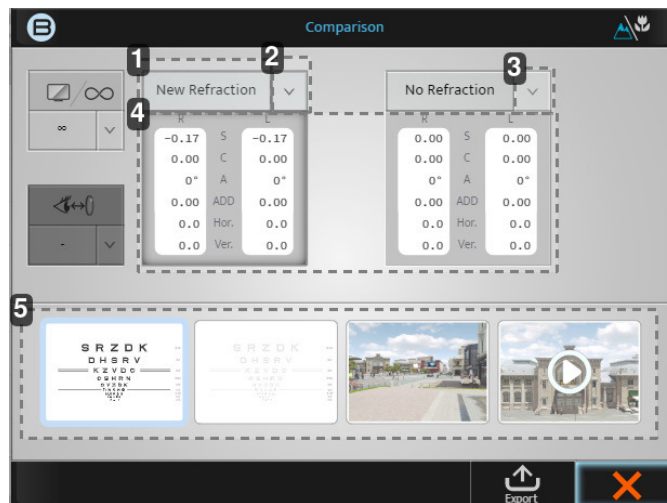
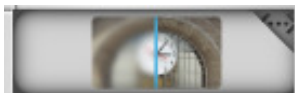
#### 4. 굴절 비교(Bluetouch)

비교 화면에 액세스를 할 수 있습니다.

- 콘솔 키보드에서 비교 버튼을 누릅니다.



- 개인화된 검사에서 설정할 수 있는 작업 버튼 사용.



##### 1. [New refraction] 탭

이 값은 굴절이 가장 마지막으로 수행된 값이며 블록을 누르면 해당 도수가 표시됩니다.

## 2. 아래쪽 화살표

아래쪽 화살표를 클릭하면 다음과 같이 비교할 다른 저장된 데이터를 선택할 수 있습니다.

- 렌즈미터
- 자동 케라토 굴절계
- 기타

## 3. 아래쪽 화살표

아래쪽 화살표를 클릭하면 다음과 같이 비교할 다른 저장된 데이터를 선택할 수 있습니다.

- 렌즈미터
- 자동 케라토 굴절계
- 기타

## 4. 데이터

화색 블록 자체를 클릭하면 포롭터의 도수가 해당 값으로 변경됩니다.

## 5. 표시 창

4개의 표시 창을 통해 log-MAR에서 3D로, 그리고 비디오로 비교하면서 보고 있는 화면을 변경할 수 있습니다.



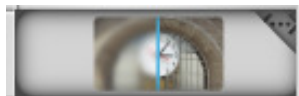
어떤 데이터와 어떤 이미지를 비교하고 싶은지 알고 있다면 두 데이터를 반복해서 전환하고 환자에게 어느 쪽을 선호하는지 물어보는 것이 항상 가장 좋습니다.

### 예: 새 굴절과 이전 굴절을 비교하는 방법

- 1 데이터가 업데이트되면 클릭합니다.



또는,

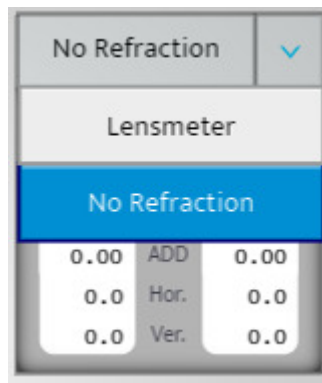


> 다음 화면이 나타납니다.

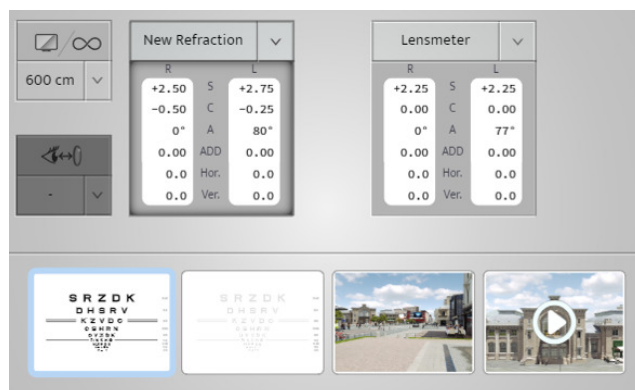


초기 화면에서 기본 비교 값은 [New refraction]과 [No refraction]입니다. 메모리 बैं크에 렌즈미터 값이 있으므로 이 두 비교가 자동으로 이미 선택되어 있습니다.

이 예에서는 [No refraction]을 [Lensmeter]로 변경해야 합니다.



- 2 비교를 수행할 화면을 선택한 후, 두 회색 상자를 클릭하여 두 처방전을 번갈아 가며 사용할 수 있습니다.
- 3 환자에게 두 값을 비교할 때 차이가 보이는지 물어봅니다. (환자는 새 굴절을 선호해야 합니다).
- 4 환자에게 새 굴절을 선택하면 새 안경으로 이렇게 볼 수 있으며, 개선된 시력을 확인할 수 있을 것이라고 알려줄 수 있습니다.

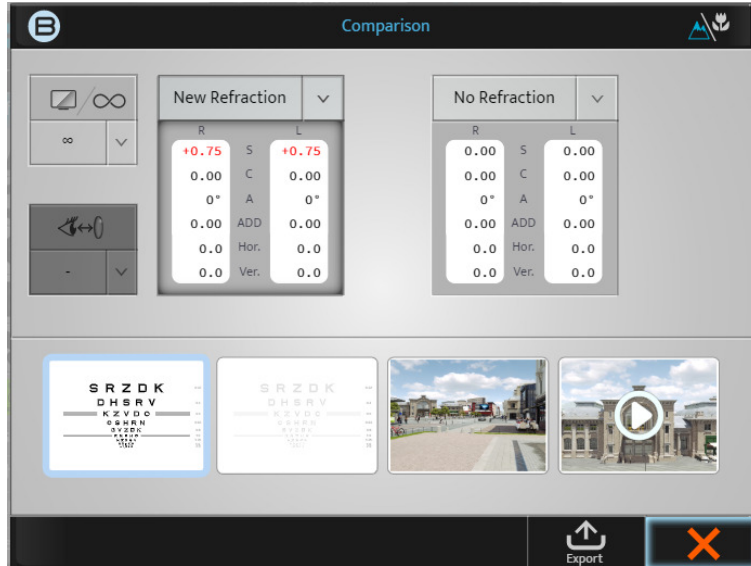


이를 "머니 버튼"이라 합니다 >이 버튼은 환자가 보게 될 차이를 환자에게 보여줌으로써 귀하의 굴절을 판매로 전환합니다.

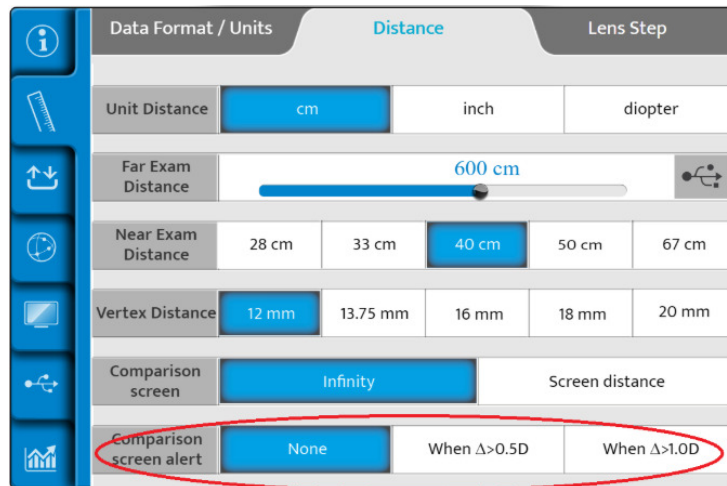
**a. 비교 화면의 알림 기능**

"알림 기능"은 환자의 이전 정보에서 중요한 변경 사항이 있을 경우 ECP가 이를 인지할 수 있도록 개발되었습니다. 이 자동 알림 기능은 [Setting] 메뉴에서 활성화하고 개인화할 수 있는 옵션입니다.

이 알림이 활성화되면 아래 이미지와 같이 빨간색으로 나타납니다.

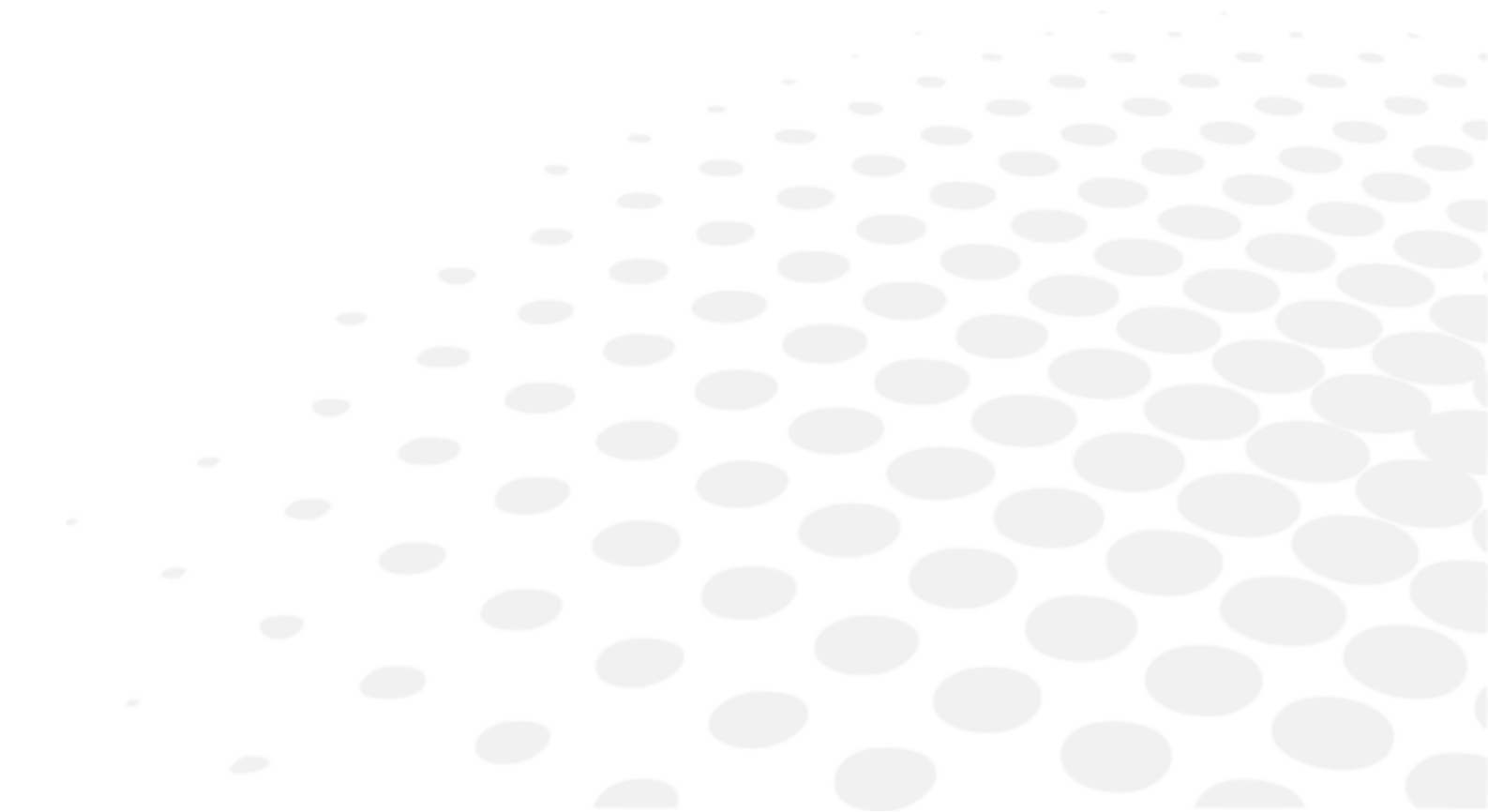


이 기능은 다음 [Setting] 화면에서 활성화, 비활성화 또는 개인화할 수 있습니다.



이 기능이 활성화되면, ECP는 디옵터 차이가 0.50D보다 클 때 또는 1.00D보다 클 때 이 "경고"를 표시할지 여부를 결정할 수 있습니다.

## VIII. 측정



## 1. 정점 거리 측정



"정점 거리"는 교정용 안경 렌즈의 뒷면(후면)에서 환자의 눈(각막 정점)까지의 거리입니다. 눈의 굴절 값은 교정 렌즈가 눈 앞에 위치한 거리에 따라 달라지기 때문에 정점 거리는 굴절에 있어 항상 중요한 요소입니다. 실제로 어떤 굴절이상이든 렌즈가 눈에서 멀어질수록 교정 도수는 마이너스가 되고, 렌즈가 눈에 가까워질수록 플러스 도수가 됩니다.

**정점 거리를 측정하는 것은 매우 중요할 수 있습니다**

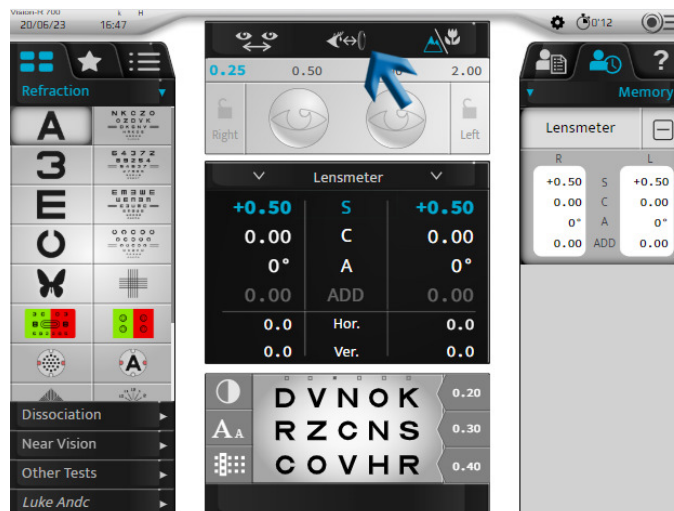
- 환자를 안경의 정점 거리와 다른 거리에서 설정하고 검사하는 경우, 도수 변화가 안경의 성능에 영향을 미칠 수 있습니다.
- 이는 더 높은 도수에서 더욱 분명해집니다

### 측정 절차

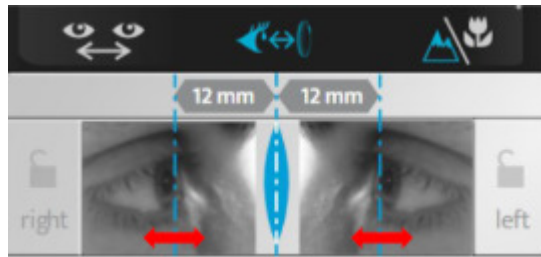
- 1 환자에게 포롭터 뒤에 자리를 잡고 이마 지지대에 머리를 대고 차트 화면에서 먼 곳을 바라보도록 요청합니다.
- 2 의사는 포롭터가 넓은 시야를 제공할 수 있도록 환자 눈에 충분히 가깝지만 환자의 속눈썹이 광학 모듈의 뒷면 창에 닿지 않도록 충분히 멀리 떨어져 있는지 확인합니다.
- 3 Vision-R 전면에 위치한 회전 버튼을 사용하여 시계 방향으로 돌리면 정점 거리가 줄어든다 시계 반대 방향으로 돌리면 정점 거리가 늘어나는 방식으로 거리를 쉽게 조정할 수 있습니다.



- 4 그런 다음 환자에게 먼 곳을 보고 눈을 크게 뜨도록 요청합니다. 의사는 콘솔 화면 상단에 있는 정점 거리 아이콘을 누릅니다.



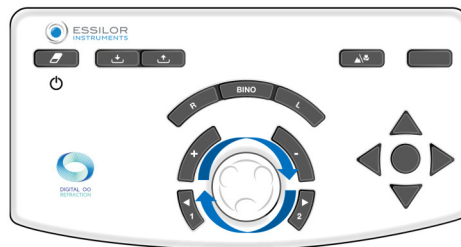
- 5 두 대의 카메라가 눈의 이미지를 캡처하여 콘솔에 표시합니다.



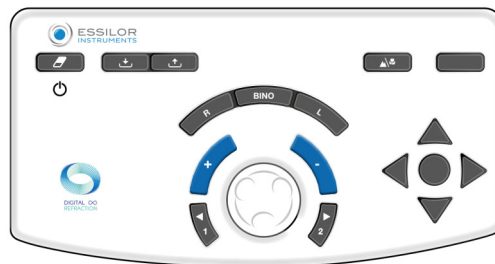
- > 이미지에 두 개의 세로선이 나타나면 의사는 두 눈 또는 한 눈의 각막의 정점에 정렬하기만 하면 됩니다.

콘솔 키보드에서:

- 중앙 버튼을 시계 방향으로 또는 시계 반대 방향으로 돌리거나

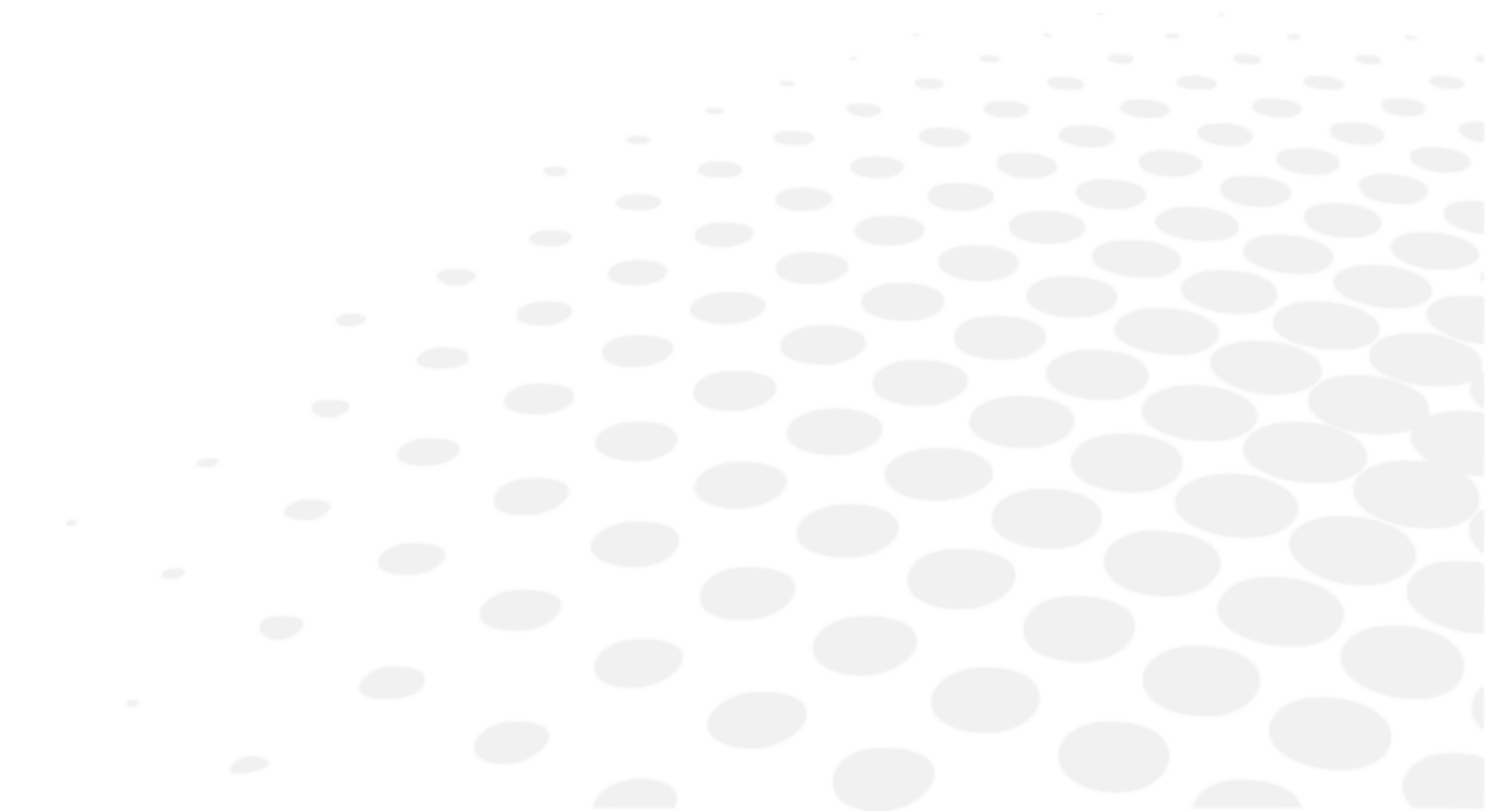


- 키 [+/-]를 누릅니다.



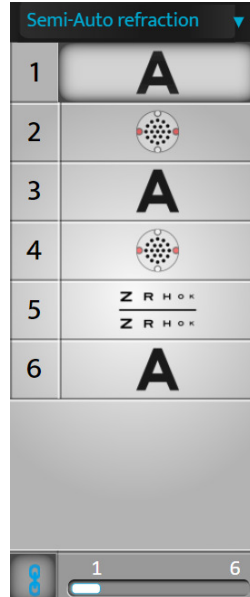
- > 정점 거리 값이 자동으로 표시되고 기록할 수 있습니다. 정점 거리는 10~20mm가 적합합니다.

## IX. 굴절 프로그램



## 1. 표준 프로그램

Vision-R에는 기본적으로 "반자동 굴절" 표준 프로그램이 존재합니다™700.



이 프로그램에서는 표준 검사만 사용할 수 있습니다(스마트 검사는 제공되지 않음).

자동 링크가 활성화되어 있는 경우, 검사가 끝날 때 가운데 버튼을 누르면 다음 검사로 자동 이동합니다.



비율 척도에서 이 기능은 고립된 줄 또는 기호에서만 사용할 수 있습니다.

## 2. 맞춤형 프로그램

### a. 프로그램 및 검사 편집 및 사용자 지정

#### 프로그램 사용자 지정


Vision-R™700을 사용하면 검사 시퀀스(프로그램)를 개인화할 수 있습니다.



프로그램 개인화는 검사 내의 세부 사항이 아닌 프로그램 자체를 의미합니다.

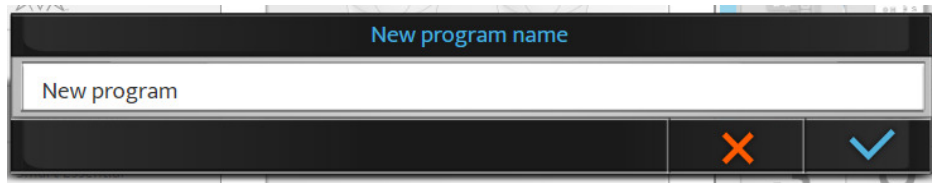
1  >  을 누릅니다.



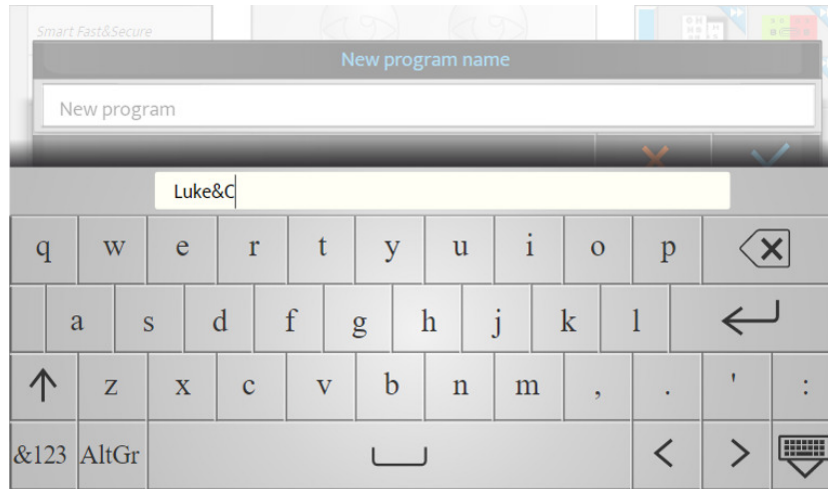
2  을 클릭하고 [+]를 클릭하여 새 프로그램을 생성합니다.




> 다음 페이지가 나타납니다:

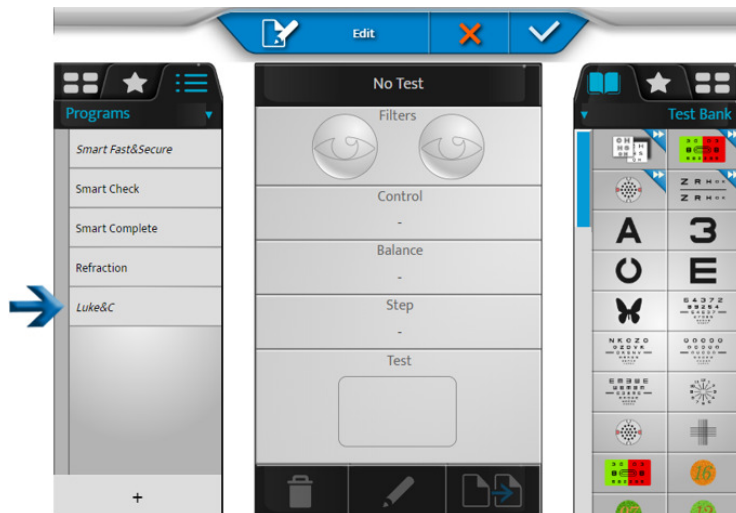


기본적으로 이름은 [New program]입니다. 이 단계에서 프로그램 이름을 수정할 수 있습니다.

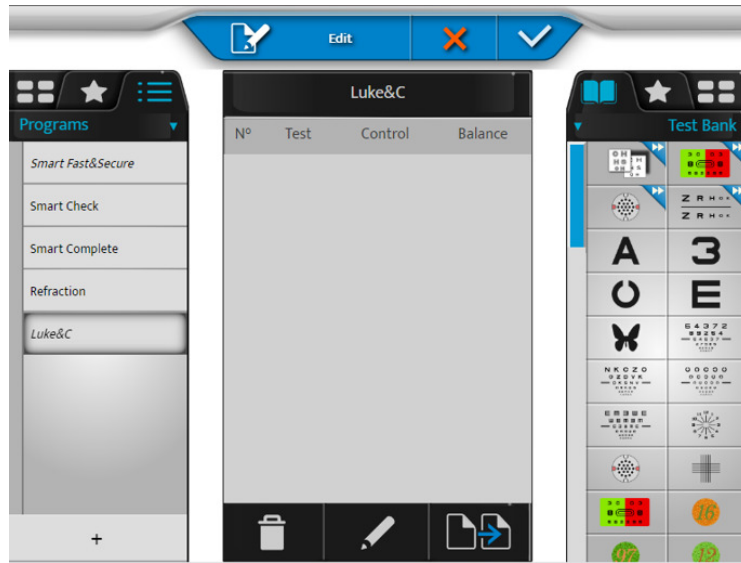



3 프로그램 이름을 지정하고  를 클릭합니다.

> 새 프로그램은 프로그램 목록에서 이탤릭체로 나타납니다.



- 4 프로그램 이름을 길게 클릭하면 프로그램 목록에서 프로그램 이름이나 순서를 변경할 수 있습니다.

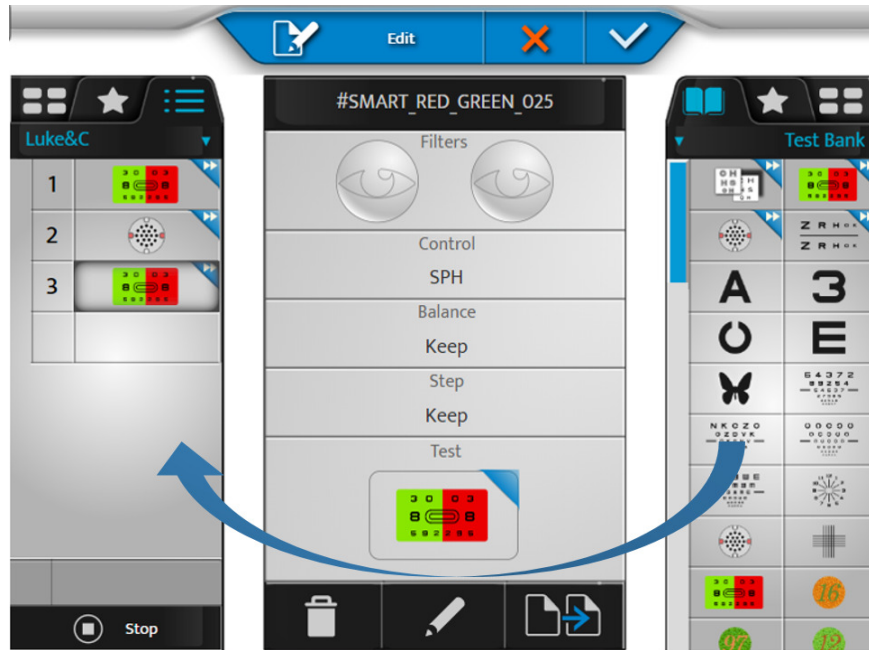


- 5  을 클릭하여 프로그램을 편집합니다.  
> 검사 목록이 오른쪽 열에 나타납니다.
- 6 검사 은행, 즐겨찾기 또는 라이브러리에서 첫 번째 검사를 선택합니다(오른쪽 열 상단의 해당 탭을 클릭).



- 검사 내용이 화면 중앙 블록에 나타납니다.
- 프로그램의 내용은 왼쪽 섹션에 나타납니다.

- 7 검사를 클릭하고 원하는 위치의 프로그램 검사 목록(왼쪽 열)에 끌어다 놓습니다.



- 8 다음 검사에 대해서도 동일하게 수행하여 프로그램을 구성합니다.

- 9 그런 다음 클릭할 수 있습니다.

- > 선택한 검사를 제거
- > 검사를 편집하고 변경
- > 프로그램을 복제



> 프로그램에서 검사 목록을 끌어다 놓아 검사 순서를 변경할 수 있습니다.

- 10 을 클릭하여 변경 사항을 확인합니다.



[Stop]을 클릭하여 프로그램 목록으로 돌아가거나 검사 또는 즐겨찾기를 편집한 후 키로 확인하여 편집 모드를 종료할 수 있습니다.

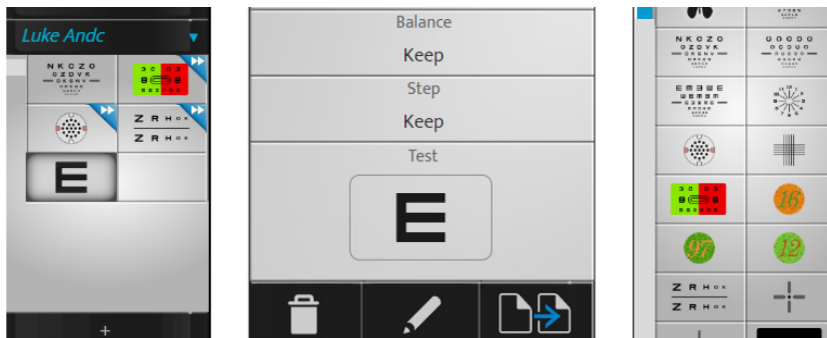
## 검사 사용자 지정

Vision-R™700을 사용하면 특정 검사를 매우 상세하게 편집할 수 있습니다.




- 1  >  을 누릅니다.



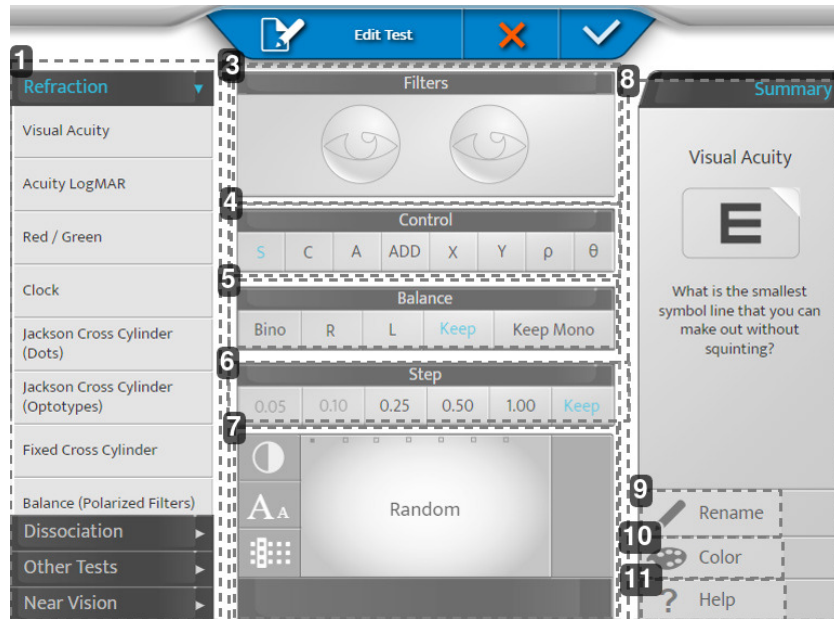
- 2 사용자 지정할 검사를 선택합니다(왼쪽 열에서).



- 3 그런 다음 클릭할 수 있습니다.

-  > 선택한 검사를 제거
-  > 검사를 편집하고 변경
-  > 검사를 복제

> 다음 페이지가 나타납니다:



**1. 구역 1**

검사 카테고리를 설정하고 해당 카테고리에 대한 기본 설정을 적용합니다.

**2. 구역 2**

검사의 다양한 설정을 조정할 수 있습니다.

**3. [Filters]**

환자의 눈 앞에 배치되는 필터(적록, Maddox, 프리즘, 가는틈 구멍 등)를 보고 선택할 수 있습니다 눈을 길게 누릅니다.

**4. [Control]**

제어 광학 매개변수(구면, 원주, 축, 추가, 프리즘 구성 요소)를 선택할 수 있습니다.

**5. [Balance]**

검사 조건(양안, 오른쪽, 왼쪽, 이전 조건 유지, 외안 조건 유지 또는 적용)을 선택할 수 있습니다.

> [Keep Mono]: 이전 검사가 양안 조건인 경우 검사 조건이 단안으로 강제 변경됩니다.

이 설정은 특히 난시 검사에 권장됩니다.

**6. [Step]**

도수 변경 단계(0.05, 0.10, 0.25, 0.50, 1.00 또는 이전과 동일하게 유지)를 선택할 수 있습니다.

**7. 표시**

검사 중에 표시되는 타겟의 표시를 보고 변경할 수 있습니다.

> 시력 보드의 경우: (조건에 따라) 무작위 보드 선택 또는 특정 보드를 선택할 수 있습니다. 또한 표시 방식(행, 열, 문자), 선명도 수준, 대비 또는 배경을 정의할 수 있습니다.

**8. 구역 3**

검사 아이콘과 검사 도움말을 사용자 지정할 수 있습니다.

**9. [Rename]**


검사 이름을 변경할 수 있습니다

**10. [Color]**

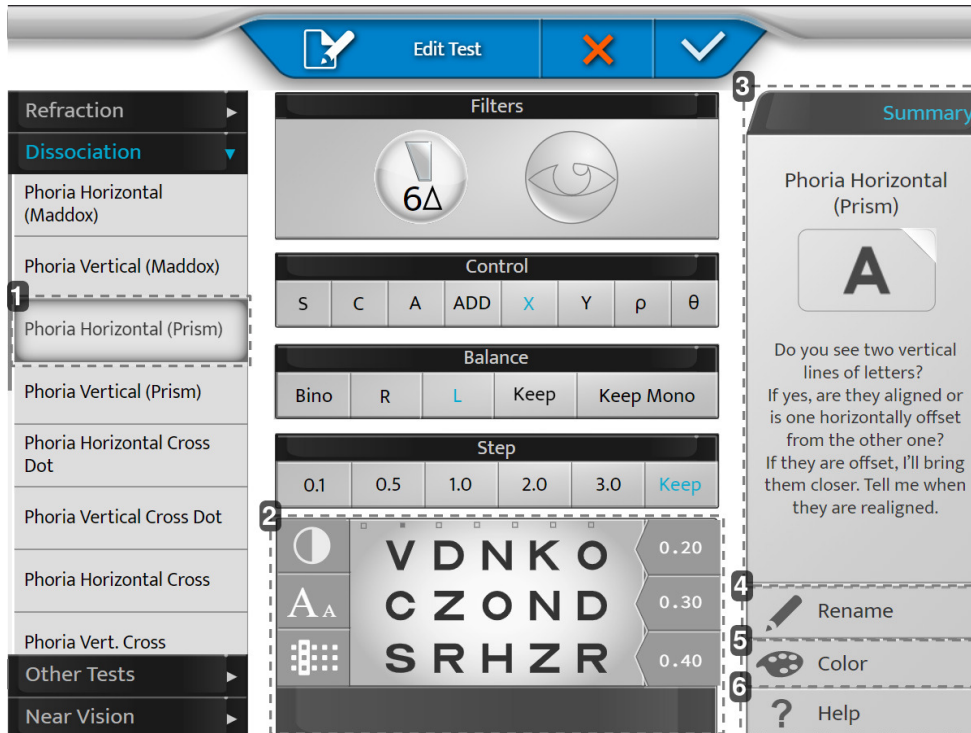
아이콘의 모서리(오른쪽 상단) 색상을 변경할 수 있습니다

**11. [Help]**

검사 도움말의 텍스트를 변경할 수 있습니다.

 을 클릭하여 저장하는 것을 잊지 마세요.

예



1. [Phoria Horizontal (Prism)]

왼쪽의 패널을 선택하면 기본 설정(보조 렌즈 변경, 프리즘 활성화 등)을 지원합니다. 제안된 설정을 재정의할 수 있습니다.

2. 표시

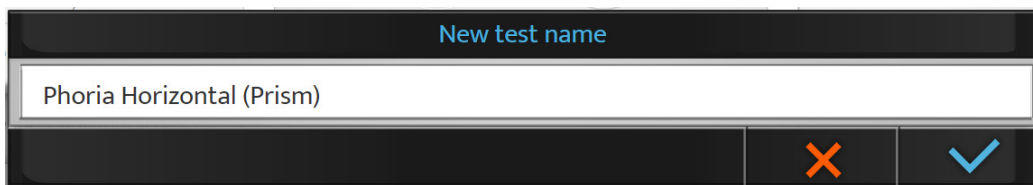
차트를 개인화하세요.

3. [Summary]

각 기본 검사에 대한 도움말 문구.

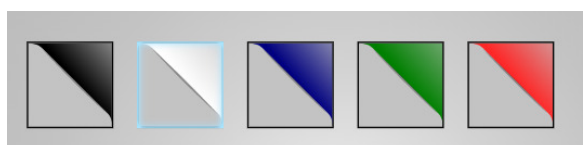
4. [Rename]

원하는 대로 검사 이름을 지정하세요.



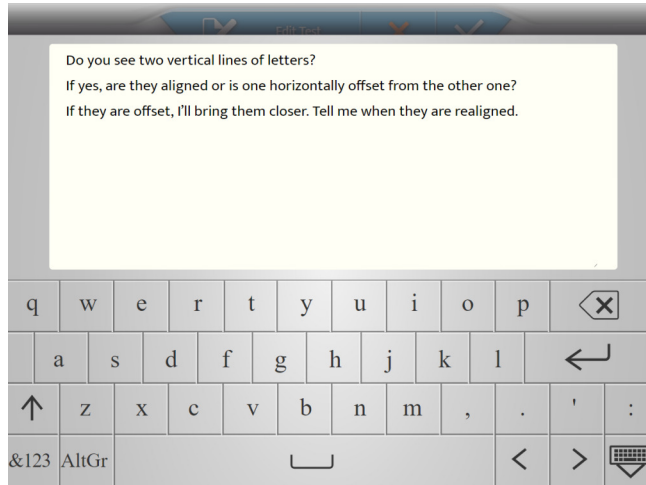
5. [Color]

인식할 색상을 선택하세요.



6. [Help]

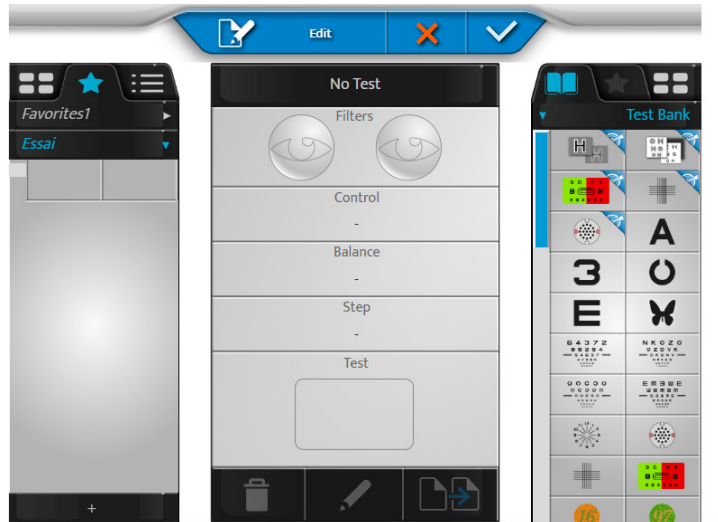
검사 중에 사용할 안내문을 직접 작성하세요(도움말 버튼).



b. 즐겨 찾는 검사 선택

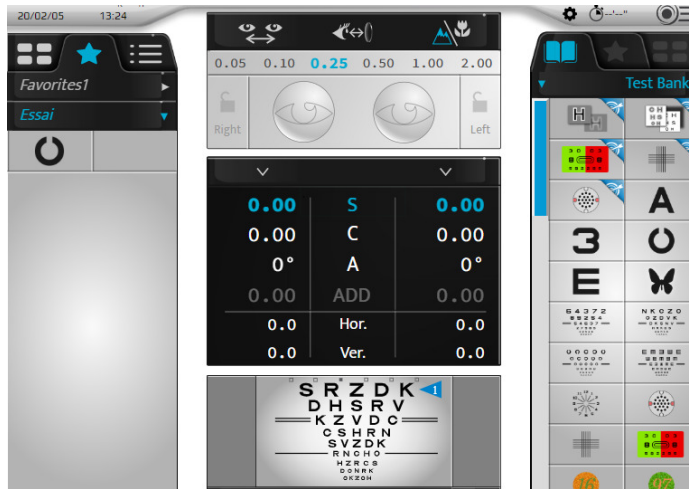
Vision-R™700을 사용하면 즐겨 찾는 검사를 추가할 수 있습니다.

- 1 왼쪽 열에 있는 [Favorites] 탭을 클릭합니다.



- 2 검사 은행 또는 라이브러리에서 첫 번째 검사를 선택합니다(오른쪽 열 상단의 해당 탭을 클릭).




3. 검사를 클릭하고, 원하는 위치의 즐겨 찾는 검사 섹션(왼쪽 열)에 끌어다 놓습니다.



4. 다음 검사에 대해서도 동일하게 수행합니다.



5. 그런 다음 클릭할 수 있습니다.

-  > 선택한 검사를 제거
-  > 검사를 편집하고 변경
-  > 즐겨찾기를 복제

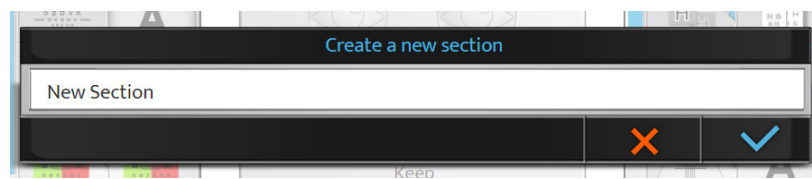


> 검사 섹션에서 끌어다 놓아 검사 순서를 변경할 수 있습니다.

- 6 [+]를 클릭하여 새 즐겨 찾는 검사 섹션을 생성합니다.



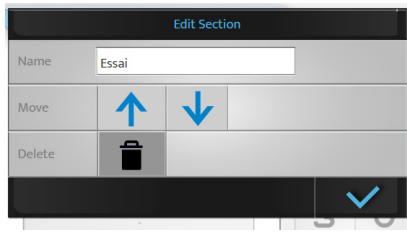
- > 다음 페이지가 나타납니다:




- 7 다음을 클릭합니다.



- 확인하는 경우 ✓
- 취소하는 경우 ✗

- 8 즐겨찾기 이름을 길게 클릭하면 즐겨찾기 목록에서 즐겨찾기 이름이나 순서를 변경할 수 있습니다.



 을 눌러 생성된 프로그램을 제거할 수 있습니다.

- 9 마지막으로 다음을 클릭합니다.

- 확인하는 경우 
- 취소하는 경우 



즐거 찾는 검사 섹션이 둘 이상 있는 경우 해당 섹션을 제거할 수 있습니다. 섹션이 하나만 있는 경우 제거할 수 없습니다.

## X. 기기 설정



☰ > [Settings] 을 눌러 기기의 기본 설정을 수정할 수 있습니다.



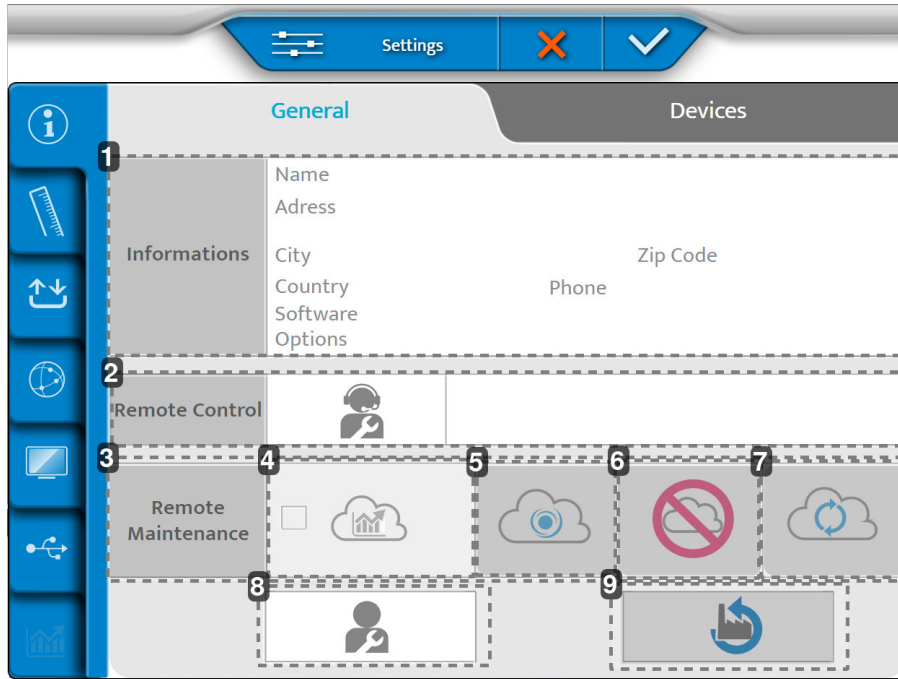
> 기기 설정 페이지가 표시됩니다.

## 1. 일반 정보

일반 정보 메뉴는 두 페이지로 구성되어 있습니다.

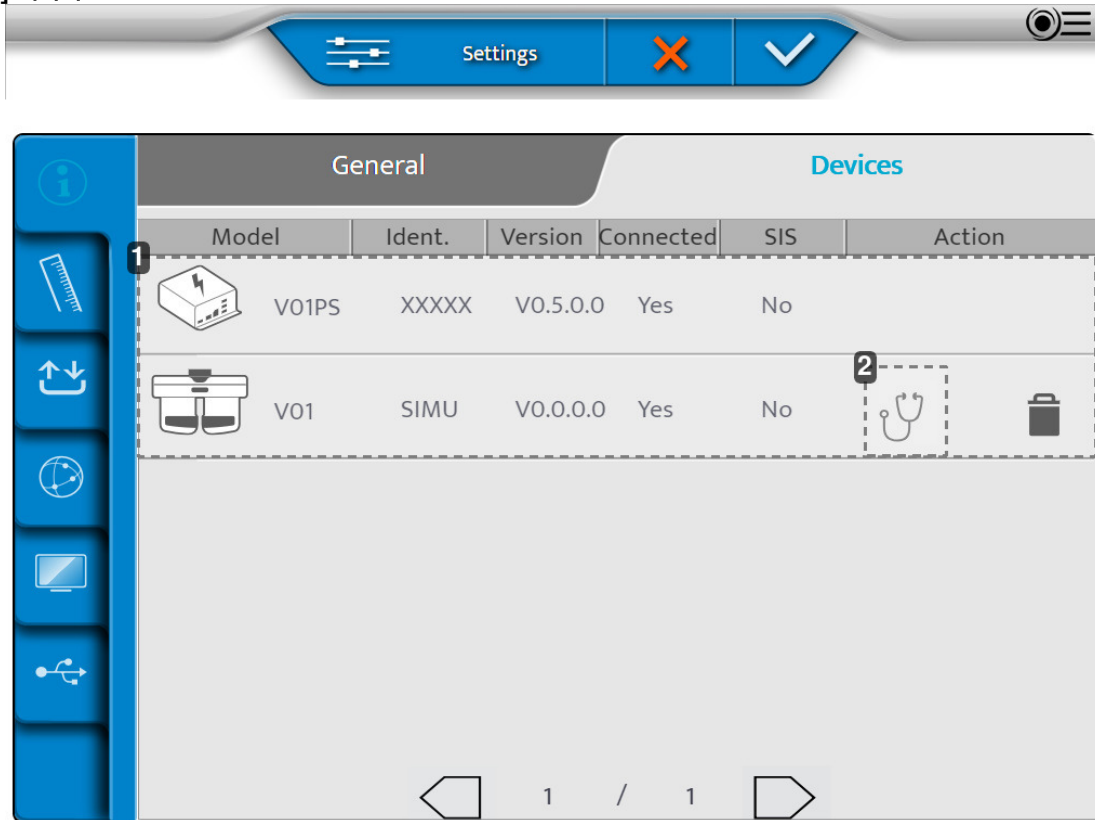
1. [General]
2. [Devices]

1 - [General] 페이지



1. [Informations]  
고객 정보
2. [Remote Control]  
원격 액세스
3. [Remote Maintenance]  
원격 유지 관리에 액세스
4. 통계 및 로그 파일에 액세스
5. SIS에 녹화
6. 녹화 삭제
7. 연결 새로 고침
8. 판매 후 서비스
9. 공장 기본 설정으로 복원

2 - [Devices] 페이지



1. 기기의 다양한 구성 요소에 관한 정보
2. 자동검사 수행

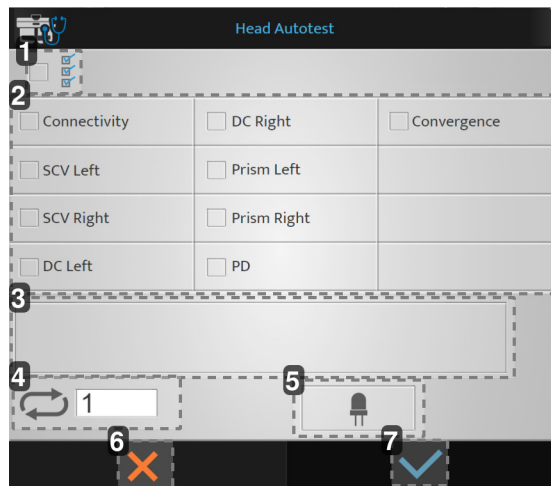
조정이 되었으면 다음을 누릅니다.

- 확인하는 경우 ✓.
- 취소하는 경우 ✗.

**포럼터 헤드의 자동검사 수행**


1 [Device] 페이지에서 을 누릅니다.

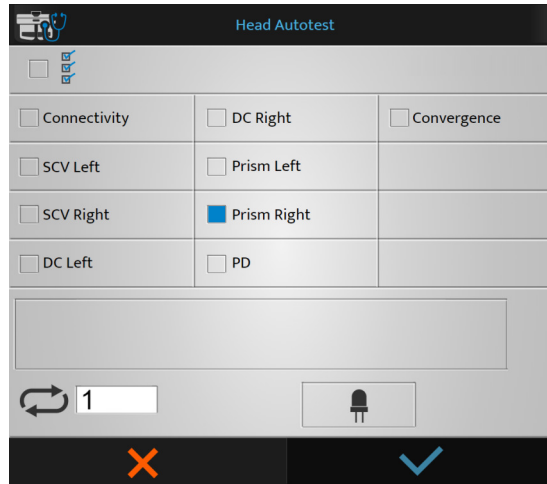
> 다음 페이지가 나타납니다:



1. 모든 자동검사 시작


2. 사용 가능한 자동검사 목록
3. 오류 코드 및 내용 표시
4. 자동검사 시작 횟수
5. LED 검사(수평 상태/근거리 시력 등)
6. 시작 취소
7. 시작 확인

2 수행하려는 자동검사를 선택하고  을 누릅니다.

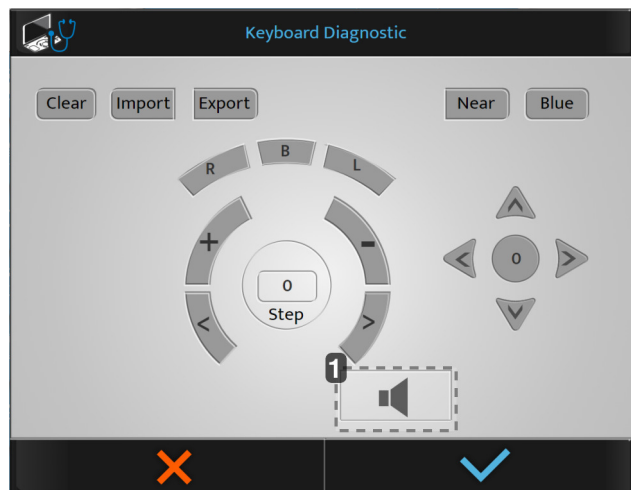


> 자동검사가 시작됩니다.

#### 콘솔의 자동검사 수행

1 [Device] 페이지에서  을 누릅니다.


> 다음 페이지가 나타납니다:



#### 1. 스피커 검사



콘솔에서 버튼을 누르면 해당 버튼이 파란색으로 표시됩니다.

2 수행하려는 자동검사를 선택하고  을 누릅니다.

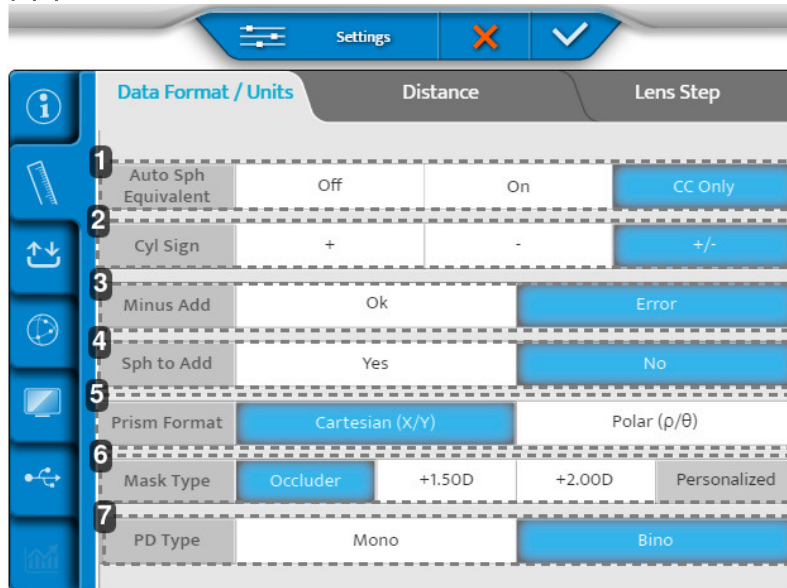
> 자동검사가 시작됩니다.

## 2. 측정 데이터

측정 데이터 메뉴는 세 페이지로 구성되어 있습니다.

1. [Dated Format/Units]
2. [Distance]
3. [Lens Step]

### 1 - [Data Format / Units] 페이지



#### 1. [Auto Sph Equivalent]

굴절 프로세스 중에 등가 구면의 자동 유지 관리.

#### 2. [C Sign]

원주 도수(C)의 부호를 정의합니다.

#### 3. [Minus ADD]

음수 값을 추가할 수 있습니다.

- OK: 특정 검사에 대한 음수 추가를 승인합니다
- Error: 양수 추가만 고려될 수 있습니다

#### 4. [Sph to Add]

사용자가 근거리 시력을 원거리 시력 구면과 결합하거나 분리할 수 있습니다.

#### 5. [Prism format]

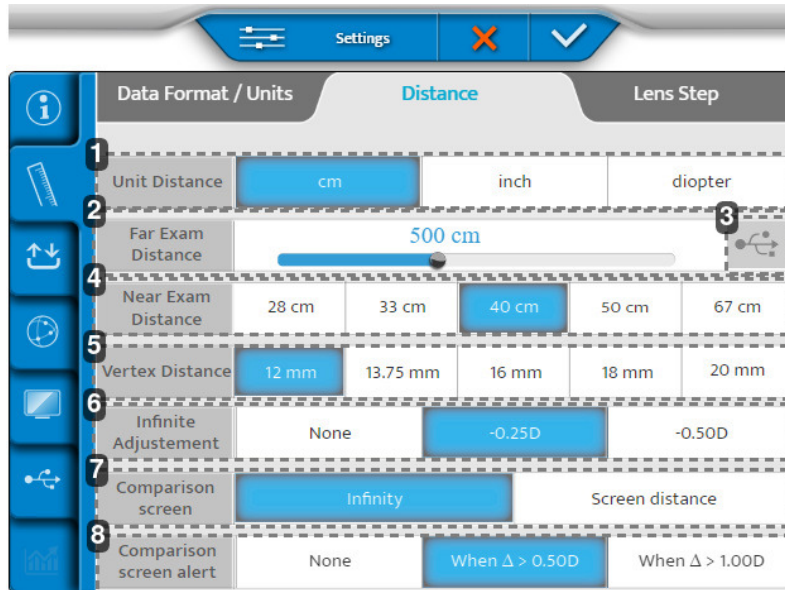
#### 6. [Mask type]

단안 시력 검사 중에 마스크 유형의 선택.

#### 7. [PD type]

단안 또는 양안 동공 거리의 기본 설정을 정의합니다.

2 - [Distance] 페이지



1. [Unit distance]

기본 거리 단위를 정의합니다.

- cm
- 인치
- 디옵터

2. [Far exam distance]

검사 프레젠테이션 화면 거리를 정의합니다.

이 거리를 수정하려면 커서를 왼쪽 또는 오른쪽으로 이동합니다(3m에서 8m까지 25cm씩 단계적으로 이동).

3. 개인화된 시력표 생성

4. [Near exam distance]

근거리 시력 검사의 거리를 정의합니다.

> 표시된 값은 기본 설정(cm)에 해당합니다.

5. [Vertex Distance](mm)

표준 기준 거리의 굴절 값 변환 시 기본적으로 고려되는 정점 거리를 설정합니다.

6. [Infinite Adjustments]

"무한"으로 전환합니다. 없음 또는 고정 값.

7. [Comparison Screen]

비교 화면의 기본 설정.

8. [Comparison Screen Alert]

차이가 선택한 값보다 클 경우 ECP에게 알립니다. (Bluetouch에서 빨간색으로 나타나는 값).

### 3 - [Lens step] 페이지

Data Format / Units		Distance		Lens Step			
1	Sphere Step	0.05 D	0.10 D	0.25 D	0.50 D	1.00 D	2.00 D
2	Cylinder Step	0.05 D	0.10 D	0.25 D	0.50 D	1.00 D	2.00 D
3	Axis Step	1°	5°	10°	20°	45°	90°
4	Prism Step	0.1 Δ	0.5 Δ	1.0 Δ	2.0 Δ	3.0 Δ	6.0 Δ
5	PD Step	0.5 mm		1 mm			
6	Cross Cylinder power	+/- 0.25 D			+/- 0.50 D		
7	Axis rounding	No	Closest 5° (Always)		Closest 5° (Cyl<1,50D)		

#### 1. [Spherical Step]

구면 도수의 기본 변경 단계를 정의합니다.

#### 2. [Cylinder Step]

원주 도수의 기본 변경 단계를 정의합니다.

#### 3. [Axis Step]

축의 기본 변경 단계를 정의합니다.

#### 4. [Prism Step]

프리즘의 기본 변경 단계를 정의합니다.

#### 5. [PD Step]

동공 거리의 기본 변경 단계를 정의합니다.

#### 6. [Cross Cylinder Lens]

수동 모드에서 원주를 찾는 데 사용되는 교차 원주의 기본값을 설정합니다.

#### 7. [Axis Rounding]

축 라운딩을 자동으로 수행할지 여부를 정의합니다.

조정이 되었으면 다음을 누릅니다.

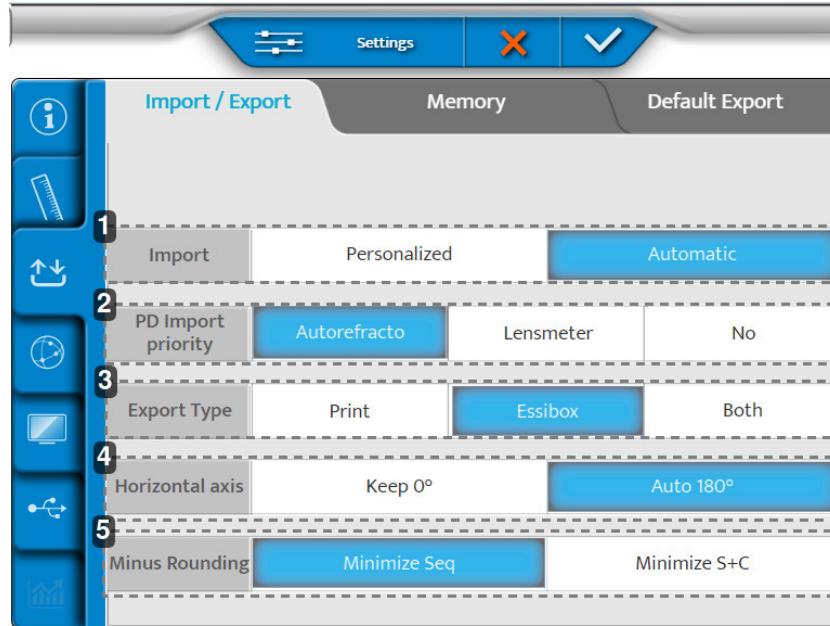
- 확인하는 경우 ✓.
- 취소하는 경우 ✗.

### 3. 데이터 가져오기/내보내기

가져오기/내보내기 메뉴는 세 페이지로 구성되어 있습니다.

1. 가져오기/내보내기
2. 메모리
3. 기본 내보내기

## 1 - [Import / Export] 페이지



### 1. [Import]

가져오기의 유형을 정의합니다.

- 수동
- 자동

### 2. [PD Import Priority]

어느 기기의 가져오기를 포뮬터에 삽입할지 우선순위를 결정합니다.

### 3. [Export Type]

내보내기 중에 데이터가 처리되는 방식을 정의합니다.

- 프린터로 전송
- Essibox로 전송
- 둘 다

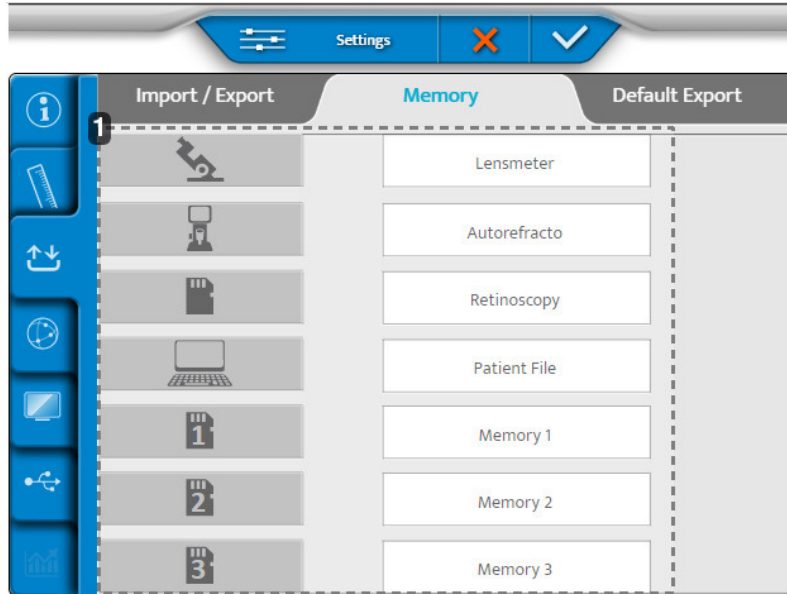
### 4. [Horizontal axis]

기본값인 0 또는 180°를 선택합니다.

### 5. [Minus Rounding]

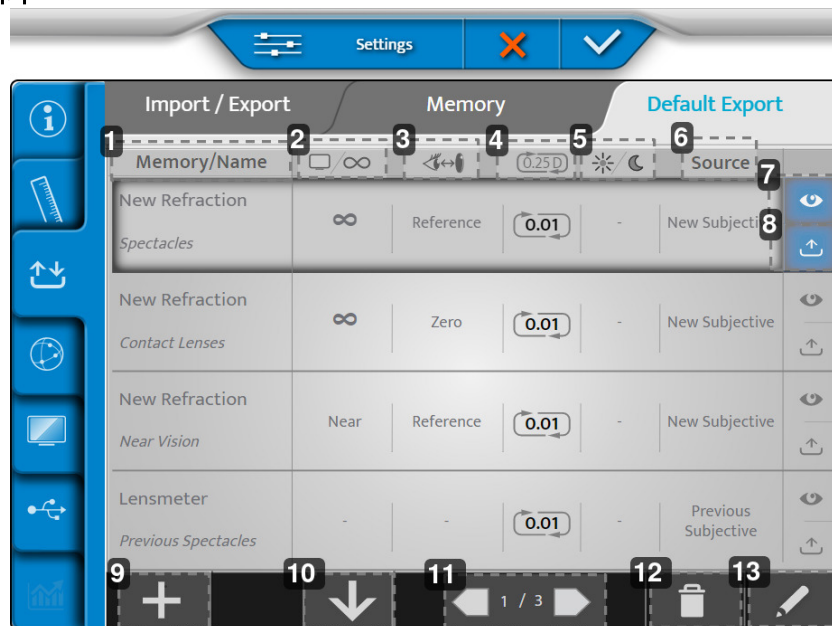
마이너스 라운딩을 선택합니다.

## 2 - [Memory] 페이지



1. 사용 가능한 메모리 목록

## 3 - [Default Export] 페이지



1. [Memory/Name]  
내보낼 메모리와 해당 데이터 유형의 이름을 나타냅니다.
2. 화면 거리  
교정을 내보내는 거리를 나타냅니다.
3. 정점 거리  
교정을 내보내는 정점 거리를 나타냅니다.
4. 라운딩  
교정 단계와 가능한 라운딩 유형을 나타냅니다.
5. 주간/야간 시력  
검사가 수행되는 조건, 주간 또는 야간을 나타냅니다.

#### 6. [Source]

출처에 따라 데이터 유형에 라벨을 지정합니다.

#### 7. 표시

내보낸 기본 데이터 표시를 봅니다.

#### 8. 내보내기

기본적으로 데이터를 내보냅니다.

#### 9. 자세히 보기

내보내기 구성에 새 데이터 유형을 추가합니다.

#### 10. 정리

내보낼 데이터 유형의 순서를 정리합니다.

#### 11. 페이지 매김

내보내기 구성의 여러 페이지를 탐색합니다.

#### 12. 휴지통

내보내기 데이터 유형을 제거합니다.



#### 13. 펜

내보내기 데이터 유형을 편집하고 변경합니다.



메모리 이름을 변경할 수 있습니다(이름을 길게 누릅니다).

조정이 되었으면 다음을 누릅니다.

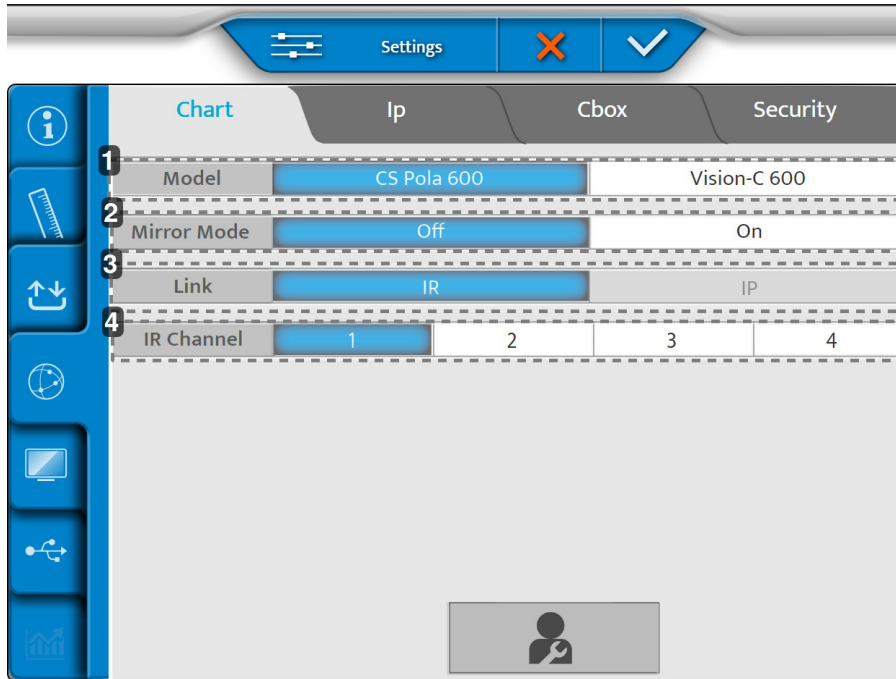
- 확인하는 경우 .
- 취소하는 경우 .

## 4. 통신 설정

요소 설정 메뉴는 네 페이지로 구성되어 있습니다.

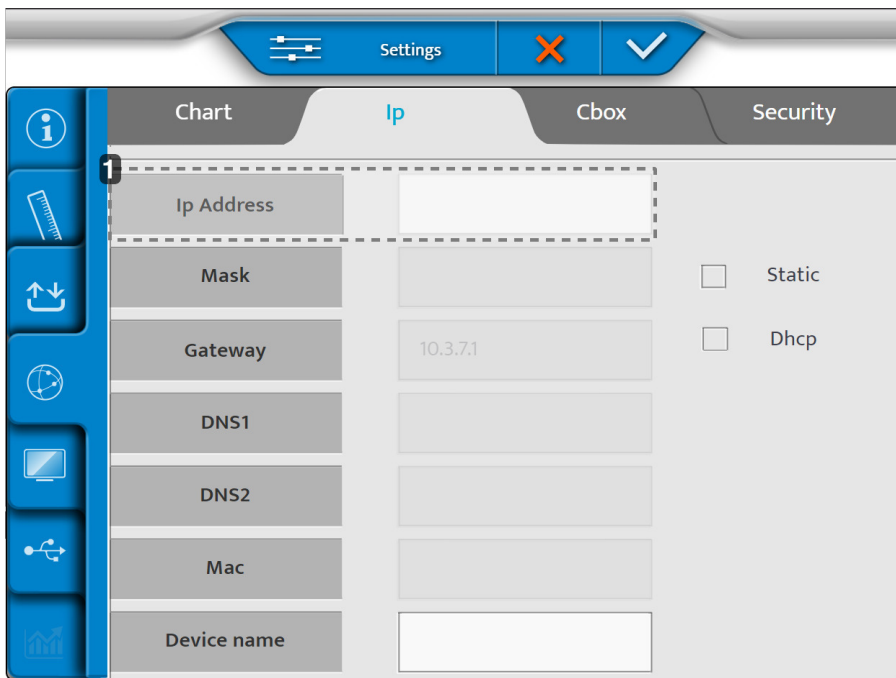
- 차트
- IP
- Cbox
- 보안

1 - [Chart] 페이지



1. [Model]  
차트 화면 모델을 선택합니다
2. [Mirror Mode]  
거울 모드 활성화(구성에 따라)
3. [링크]  
포롭터 헤드와 화면 사이의 링크 모드를 선택합니다
4. [IR Channel]  
통신을 위한 차트 시스템 설정 중에 사용

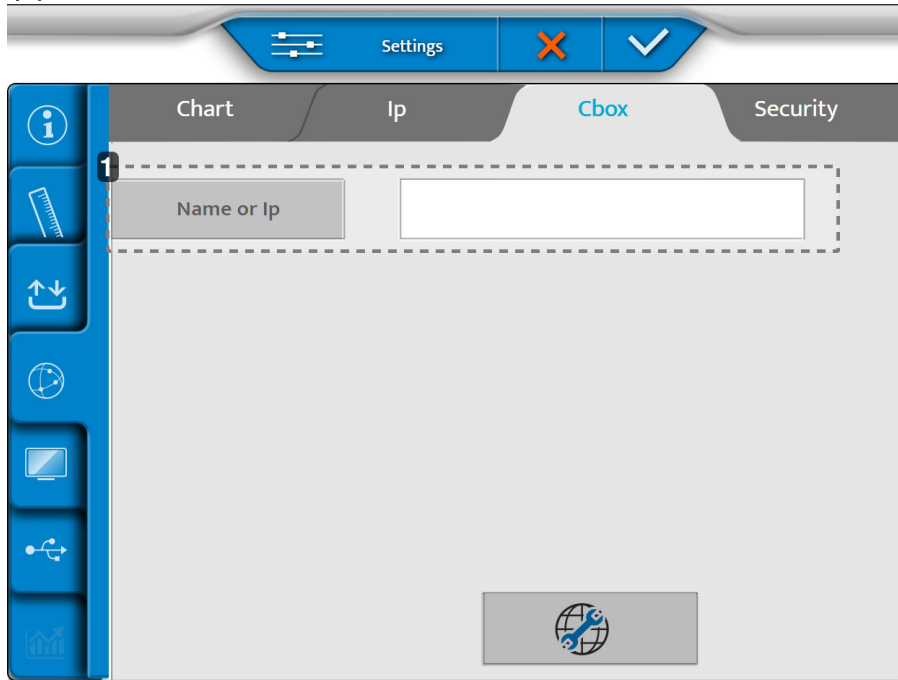
2 - [Ip] 페이지



1. [Ip address]

[Static] 또는 [Dhcp]

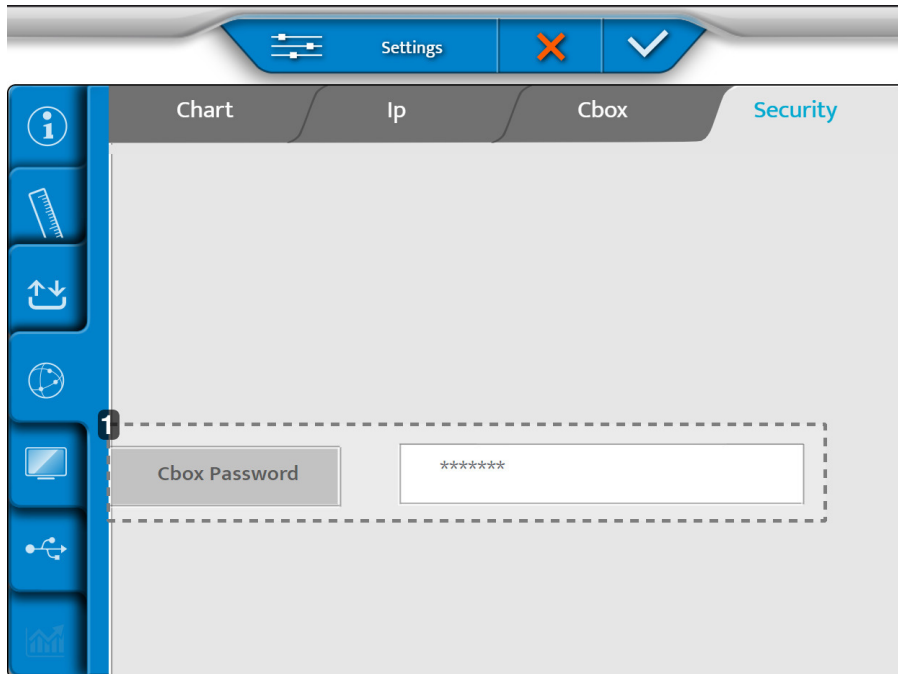
3 - [Essibox.com] 페이지



1. [Name or Ip]

설정해야 하는 Cbox의 이름 또는 IP.

3 - [Security] 페이지



1. [Cbox Password]

제품이 내부 CBOX 모드로 설정되어 있을 때 공유 폴더의 비밀번호를 변경할 수 있습니다.

조정이 되었으면 다음을 누릅니다.

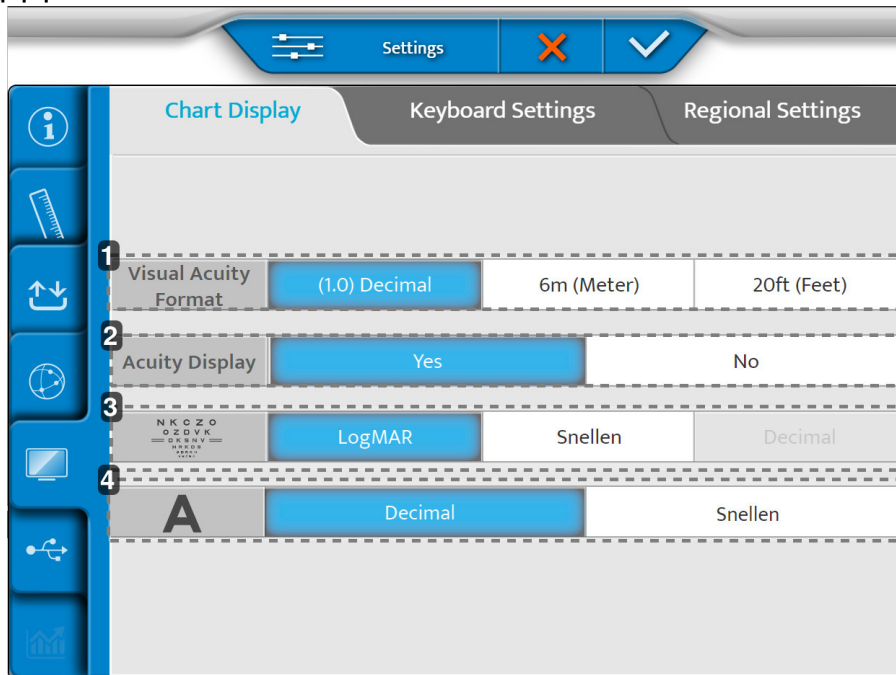
- 확인하는 경우 ✓.
- 취소하는 경우 ✗.

## 5. 로컬 설정

로컬 설정 메뉴는 세 페이지로 구성되어 있습니다.

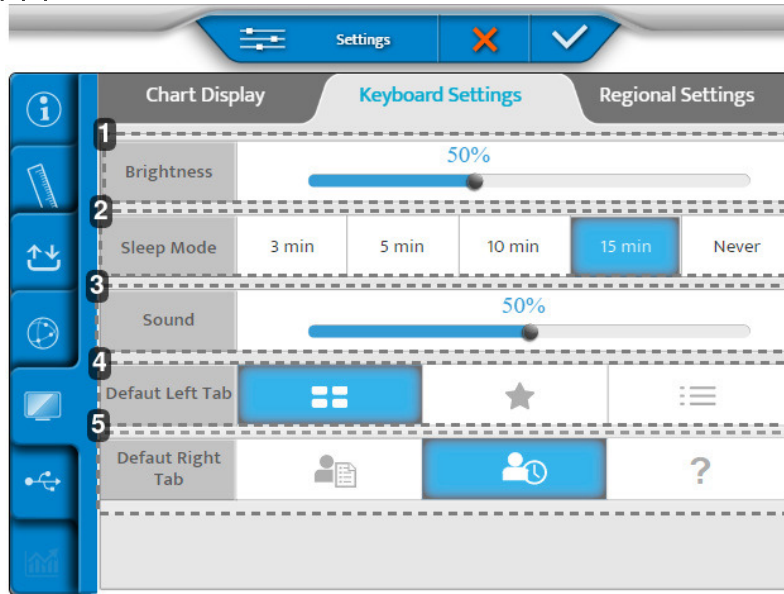
- 차트 표시
- 키보드 설정
- 지역 설정

### 1 - [Chart Display] 페이지



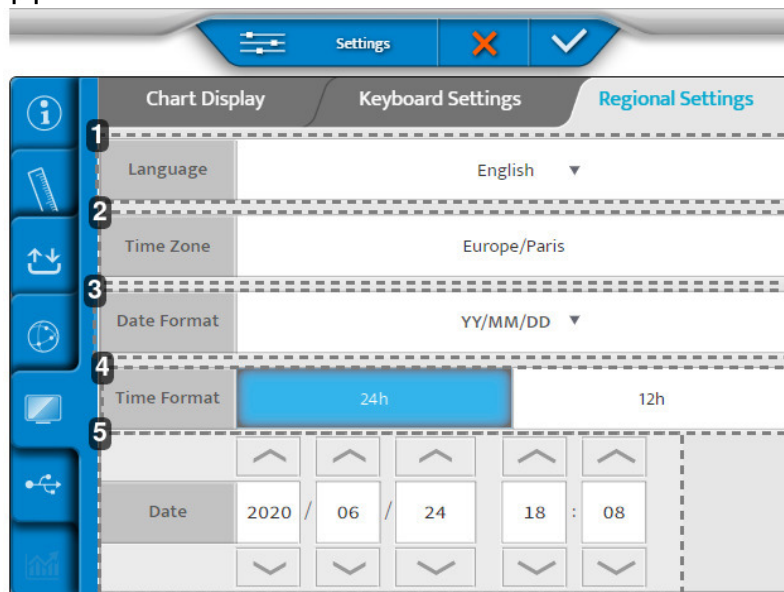
1. [Visual acuity format]  
현지 사용법에 따라 시력 형식을 정의합니다.
2. [Acuity Display]  
차트 화면에 시력 표시를 활성화합니다
3. ETDRS 진행  
ETDRS 진행을 정의합니다: logMar 또는 Snellen.
4. [Visual Acuity progression]  
시력 진행을 정의합니다: 소수 또는 Snellen

## 2 - [Keyboard Settings] 페이지



1. [Brightness]  
콘솔 화면 밝기 수준을 설정합니다
2. [Sleep Mode]  
콘솔 절전 시간을 설정합니다
3. [Sound]  
콘솔 화면의 소리 수준을 설정합니다
4. [Default Left Tab]  
콘솔 화면 왼쪽의 기본 표시를 설정합니다
5. [Default Right Tab]  
콘솔 화면 오른쪽의 기본 표시를 설정합니다

## 3 - [Regional Settings] 페이지



1. [Language]  
콘솔의 표시 언어를 설정합니다

2. [Time Zone]

콘솔 표준 시간대의 표시를 설정합니다

3. [Date Format]

콘솔 날짜 형식의 표시를 설정합니다.

- 연/월/일 > [YY/MM/DD]
- 월/일/연 > [MM/DD/YY]
- 일/월/연 > [DD/MM/YY]

4. [Time Format]

콘솔 시간 형식의 표시를 설정합니다

5. [Date]

콘솔 날짜 형식의 표시를 설정합니다

조정이 되었으면 다음을 누릅니다.

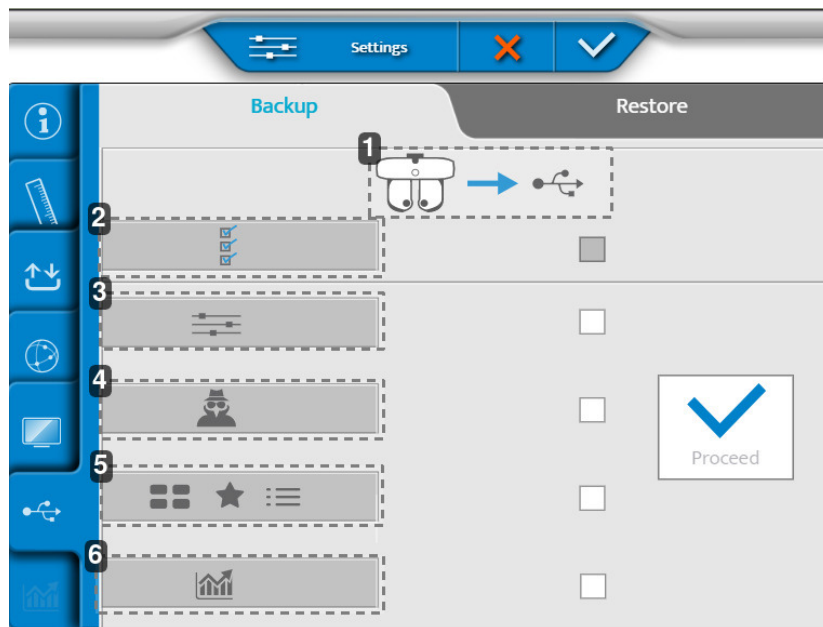
- 확인하는 경우 ✓.
- 취소하는 경우 ✗.

6. 백업 복원

백업 복원 메뉴는 두 페이지로 구성되어 있습니다.

1. 백업
2. 복원

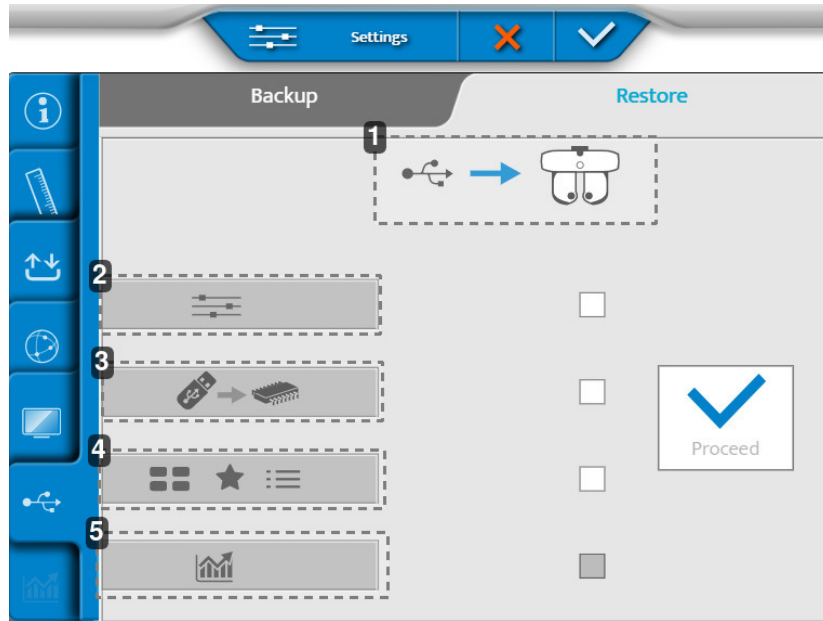
1 - [Backup] 페이지



1. 굴절 헤드 데이터를 USB 키로 내보내기
2. 모든 기기 데이터 내보내기
3. 설정 내보내기
4. 기술자 데이터 내보내기
5. 검사, 즐겨찾기 및 검사 프로그램 내보내기

6. 통계 내보내기

2 - [Restore] 페이지

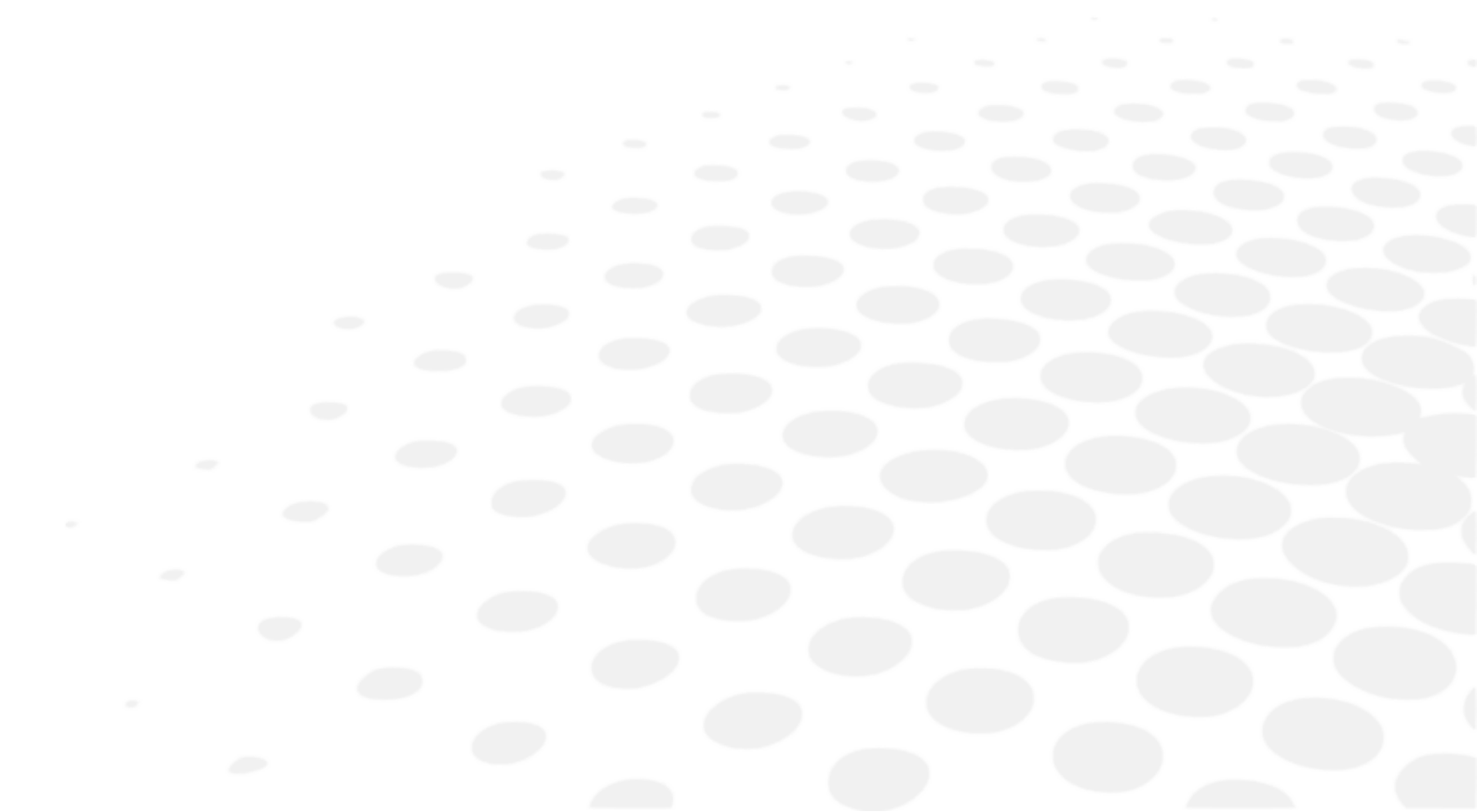


1. USB 키에서 굴절 헤드로 데이터 가져오기
2. 설정 가져오기
3. 메모리 업데이트 가져오기
4. 새 검사, 즐겨찾기 및 검사 프로그램 가져오기
5. 통계 가져오기

조정이 되었으면 다음을 누릅니다.

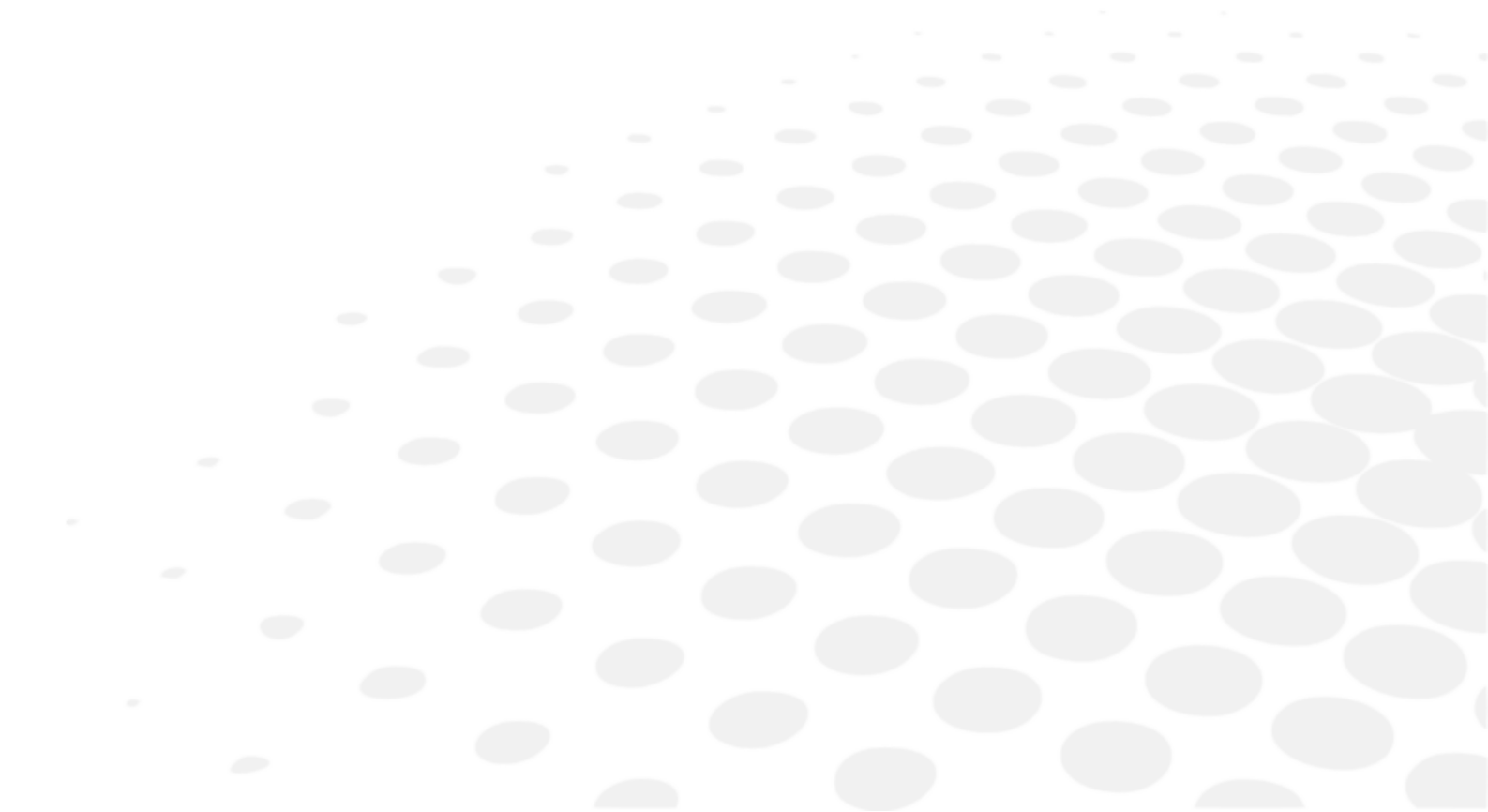
- 확인하는 경우 ✓.
- 취소하는 경우 ✗.

## XI. 오류 표시



이 섹션은 적용되지 않습니다.

## XII. 안전 고려 사항








Vision-R 700 은 1등급 의료 기기입니다.

기기의 기본 UDI: 361502000000IVISIONR000NQ

기기는 굴절 측정값, 이름 또는 사진 등 관련 정보를 저장, 보관하고 환자와 공유할 수 있는 시스템입니다. 현장에 적용되는 환자 데이터 비밀 유지 규정을 준수하는 것은 기기 사용자의 책임입니다.

## 1. 기호(문서, 기기 및 포장)

### a. 문서에서

기호	설명
	주의: 피하지 않는 경우 경미하거나 중등증의 부상을 입을 수 있는 위험한 상황입니다.
	경고: 피하지 않는 경우 사망 또는 중대한 부상을 입을 수 있는 위험한 상황입니다.
	위험: 피하지 않는 경우 사망 또는 중대한 부상을 입는 위험한 상황입니다.
	본 설명서 내용과 관련하여 알아야 할 중요 및/또는 유용한 추가 정보입니다.
	팁: 실용적인 조언.

### b. 기기 및 포장에서

기호	설명
	교류
	D.C. 전류
	적용됨, B형 부품.
	제조업체
	제조 날짜(연도)
	대기 모드
	CE 마크(의료 기기 관련 유럽 규정).
	의료 기기
	사용 지침을 참조하거나 전자 사용 지침을 참조하세요.
	FCC 표준 준수
	지침 2012/19/EU 및 2011/65/EU에 따른 폐기물 처리 기호
	ON = 켜짐(전원 공급 장치가 콘센트에 연결됨)

	OFF = 꺼짐(전원 공급 장치가 콘센트에 연결되지 않음)
	조심히 다루세요
	위쪽 방향
	시중 제품 위에 최대 4개 제품 적재
	파손 주의
	건조 유지
	의료기기가 완전히 안전하게 노출될 수 있는 열 한계를 표시합니다.
	의료기기가 완전히 안전하게 노출될 수 있는 습도 한계를 표시합니다.
	의료기기가 완전히 안전하게 노출될 수 있는 대기압의 한계를 표시합니다.

## 2. 사용 시 주의 사항



- 필수 성능: 규제 관점에서 제품은 필수 성능이 없습니다.
- 백내장, 인지 장애, TDA 및 TDAH가 있는 사람에게는 시력 검사 중에 주의를 기울여야 합니다.
- 굴절 헤드는 항상 윗부분을 잡고, 움직이는 부분(아래쪽)을 잡거나 절대 이 부분을 잡고 움직이지 마세요.
- 무선 기기(TV, 라디오 등) 옆에 기기를 설치하지 마세요. 기기가 간섭을 일으킬 수 있습니다.
- 절대 기기를 분해하려고 시도하지 마세요. 오작동이나 화재를 일으킬 수 있습니다.
- 기기가 제대로 작동하지 않을 경우 내부를 만지지 마세요. 콘센트에서 플러그를 뽑고 대리점에 문의하세요.
- 모니터를 옮길 때 끼임 부상을 방지하기 위해 모니터와 콘솔 본체 사이에 손을 넣지 마세요.
- 기기에 액체를 흘리거나 이물질이 들어간 경우 콘센트에서 플러그를 뽑고 대리점에 문의하세요.
- 이상(소음, 연기 등)이 발생하는 경우 콘센트에서 플러그를 뽑고 대리점에 문의하세요. 계속 사용하면 화재가 발생하거나 부상을 입을 수 있습니다.
- 한 환자에 대한 연속 사용 시간은 70분을 초과하지 않아야 합니다.
- 기기의 취급 또는 사용으로 인한 결과 및/또는 기술 데이터는 데이터의 오독 또는 잘못된 분석의 위험을 방지하기 위해 기기의 다양한 적용 분야에 경험이 있는 전문가가 분석해야 합니다.
- 진단은 사용자의 책임하에 수행되며, Essilor는 이러한 진단 결과에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.
- 사용자는 최종 처방전을 작성하기 전에 또 다른 제품을 사용해야 합니다.
- 전원 공급 장치 박스의 출력 커넥터(USB, LAN)와 환자를 동시에 만지지 마세요.
- 관찰 창과 같은 광학 부품에 지문이나 먼지가 있으면 측정 정확도에 영향을 미칩니다. 따라서 손가락으로 만지지 말고 먼지가 닿지 않는 곳에 보관하는 것이 좋습니다. 광학 부품에 지문이나 먼지가 있는 경우 부드러운 천으로 부드럽게 닦아주세요.
- 커버는 깨지기 쉬우므로 장신구를 착용하거나 손톱이 긴 상태에서 다루면 긁힐 수 있습니다.
- 흰색 커버는 자외선에 장시간 노출되면 시간이 지남에 따라 노란색으로 변색될 수 있습니다.
- 기기를 사용하지 않을 때는 제공된 커버를 사용하여 기기를 보호하세요.
- 이 기기에서 방출되는 빛은 잠재적으로 위험할 수 있습니다. 노출 시간이 길어질수록 눈 손상 위험이 커집니다. 최대 강도로 작동할 때 이 기기에서 나오는 빛에 환자가 노출되면 70분 후에 안전 지침을 초과하게 됩니다.
- 기기가 견딜 수 있는 제한 조건은 없습니다.



- 기기를 수리하거나 개조하려고 시도하지 마세요.
- 절대 기기 내부를 직접 수리하려고 하지 마세요. 고장이 발생한 경우 대리점에 문의하세요.
- 감전 위험을 방지하기 위해, 커버를 열지 마세요. 모든 수리는 대리점에 문의하세요.

## 3. 금기 사항

금기 사항이 없습니다.

## 4. 부작용

알려진 이상사례가 없습니다.

기기와 관련하여 발생한 심각한 사고는 [essilor-instruments-vigilance@essilor.com](mailto:essilor-instruments-vigilance@essilor.com) 및 현지 의료 기기 관찰 당국에 신고해 주시기 바랍니다.

## 5. 면책 조항



- 기기의 취급 또는 사용으로 인한 결과 및/또는 기술 데이터는 데이터의 오독 또는 잘못된 분석의 위험을 방지하기 위해 기기의 다양한 적용 분야에 경험이 있는 전문가가 분석해야 합니다.
- 진단은 사용자의 책임하에 수행되며, Essilor는 이러한 진단 결과에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.
- Essilor가 직간접적으로 제작, 판매 및/또는 출시하는 각 기기는 시행 중인 조항 및 규정에 따라 설계되었습니다. 여기에는 사용 목적에 필요한 정보가 포함되어 있으며, 대상 사용자의 교육, 경험 및 지식을 고려하여 제조업체의 식별 정보를 허락합니다.
- 동봉된 제품 설명서에 포함된 정보와 구두, 서면으로 제공되거나 시연 중에 전달된 기술 조언을 포함한 이 정보는 최고의 지식을 바탕으로 제공됩니다. 그러나, 제3자의 산업재산권을 포함하여 어떠한 구속력도 없는 정보로 간주되어야 합니다. 그럼에도 고객은 최신 버전, 전달된 조언 및 제안, 특히 기술 안전 데이터 시트, 지침 및 기술 정보를 확인하고 인도 중에 사용 목적에 적합한지 기기의 용량을 평가해야 합니다.
- 이러한 기기의 적용, 사용 및 취급은 물론 고객이 기술 컨설팅 및/또는 유지 관리 활동을 기반으로 개발한 제품은 Essilor의 통제하에 있지 않습니다. 따라서 이는 전적으로 고객의 책임입니다. Essilor는 아래와 같이 해당 사안에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.
- 제품 판매에는 수정된 일반 판매 및 인도 조건이 적용됩니다.

### 환자 데이터의 비밀유지

기기는 굴절 측정값, 이름 또는 사진 등 관련 정보를 저장, 보관하고 환자와 공유할 수 있는 시스템입니다. 현장에 적용되는 환자 데이터 비밀 유지 규정을 준수하는 것은 기기 사용자의 책임입니다.

이 기기는 전문 의료용으로만 사용하시기 바랍니다. 개인 환자 데이터는 화면에 표시되지 않습니다.

## 6. 전원

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 경고: 감전 위험을 방지하기 위해 이 기기는 보호 접지가 있는 전원에만 연결해야 합니다.</li> <li>• 접지 단자에 연결할 때는 전원 코드 접지 케이블을 사용하도록 주의하세요.</li> <li>• 전원 코드를 (구부리거나 잡아당기거나 그 위에 무거운 물건을 올려놓는 등) 손상시키지 마세요. 개조하지 마세요. 코드가 손상된 경우(접촉이 느슨하거나 피복이 손상된 경우 등) 새 코드로 교체하세요. 계속 사용하면 감전이나 화재가 발생할 수 있습니다.</li> <li>• 젖은 손으로 전원 플러그를 만지지 마세요. 감전될 수 있습니다.</li> <li>• 기기를 장시간 사용하지 않을 경우 콘센트에서 전원 코드를 뽑아 두세요.</li> </ul>
--	--



- 멀티탭, 어댑터 또는 연장 코드를 사용하여 기기를 전원에 연결하지 마세요.
- 전원 코드가 플러그와 기기 모두에 완전히 삽입되었는지 확인하세요 제대로 삽입하지 않으면 화재나 감전이 발생할 수 있습니다.
- 먼지가 쌓이지 않도록 전원 코드를 정기적으로 청소하세요. 코드에 먼지가 있으면 오작동이나 화재의 원인이 될 수 있습니다.
- 기기 사용 후 전원 코드가 뜨거워지면 전원 코드에 먼지가 있지 않은지 확인하세요. 그렇지 않은 경우, 전원 코드를 새것으로 교체하세요. 계속 사용하면 오작동이 발생하거나 부상을 입을 수 있습니다.
- 적절한 공급 전압으로 기기를 사용하세요. 정격 전원보다 높은 공급 전압으로 계속 사용하면 오작동이나 화재가 발생할 수 있습니다.
- 전원 코드를 삽입하거나 제거할 때 플러그를 잡으세요.
- 기기와 함께 제공된 전원 코드, 모델 H05VV-F 코드 유형 3G 10mm<sup>2</sup>, VIIG 플러그 포함만 사용하세요. 미국/캐나다용 병원 등급 플러그 Nema 5-15P HF를 포함한 SJT 3x18 AWG; 길이 2m.

## 7. IT 네트워크 관련 주의 사항



- 이 기기는 USB 또는 RJ45 인터페이스를 통해 컴퓨터나 다른 기기로 데이터를 전송할 수 있습니다. 이러한 기기는 IEC 62368-1 표준을 준수해야 합니다. 굴절 데이터 용도입니다.
  - 제품 주소(방화벽 매개변수)에서 텍스트 파일을 수락하려면 IT 네트워크가 설정되어 있어야 합니다
  - 전송 루틴은 FTP 프로토콜을 준수합니다.
  - 제품 설계 위험 분석을 통해 보고된 위험 상황은 없습니다.
  - 기기의 신호 출력에 연결하기 위한 외부 장비는 해당 장비의 관련 제품 표준인 IT 장비용 IEC 62368-1을 준수해야 합니다. 또한 이러한 모든 조합(의료용 전기 시스템)은 IEC 60601-1 제16항에 명시된 요구 사항을 준수해야 합니다. IEC 60601-1의 누설 전류 요건을 준수하지 않는 장비는 환자 환경 외부에 보관해야 합니다(환자 지지대로부터 최소 1.5m 이상 떨어져 있거나 누설 전류를 줄이기 위해 분리 변압기를 통해 전원이 공급되어야 함).
- 기기에 외부 장비를 연결하는 모든 사람은 의료용 전기 시스템을 구성한 것이므로 IEC 60601-1 제16항의 요구 사항을 준수할 책임이 있습니다. 확실하지 않은 경우 자격을 갖춘 의료 기술자 또는 현지 담당자에게 문의하세요.
- 환자 환경 외부에 위치한 장비와 환자 환경 내부에 위치한 장비를 분리하려면 분리 장치(격리 장치)가 필요합니다. 특히 네트워크 연결이 될 때 이러한 분리 장치가 필요합니다. 분리 장치에 대한 요구 사항은 IEC 60601-1 제16.5항에 정의되어 있습니다.
- 이 기기를 다른 장비가 포함된 컴퓨터 네트워크에 연결하면 안전 및 데이터 보호 위험이 발생할 수 있습니다.
- 책임 있는 조직이 이러한 위험을 식별, 분석, 평가 및 통제해야 합니다.
- 이후 컴퓨터 네트워크가 변경되면 위험이 발생할 수 있으며 추가 분석이 필요할 수 있습니다.
- 이러한 변경에는 다음이 포함됩니다.
  - 컴퓨터 네트워크의 구성을 변경
  - 컴퓨터 네트워크에 추가 장치 연결
  - 컴퓨터 네트워크 요소의 연결 차단
  - 컴퓨터 네트워크에 연결된 장비를 업데이트
  - 컴퓨터 네트워크에 연결된 장비를 업그레이드

이 기기에 대한 자세한 정보는 대리점에 문의하세요.

## 8. 전자기 호환성



아래 나열된 모든 정보는 IEC60601-1-2 Ed4 표준에 정의된 대로 전자의료기기 제조업체에 적용되는 규범적 요구 사항을 기반으로 합니다.

기기는 해당 전자파 적합성 표준을 준수하지만, 사용자는 무선 주파수 송신기 또는 기타 전자 장치와 같은 전자파 간섭으로 인해 추가적인 위험이 발생하지 않게 해야 합니다.

본 장에서는 전자기 호환성 측면에서 기기를 최상의 상태로 설치 및 서비스하는 데 필요한 정보를 찾을 수 있습니다. 기기의 다른 코드는 서로 분리해야 합니다.

휴대폰과 같은 특정 유형의 이동 통신 장치는 기기와 간섭을 일으킬 수 있습니다. 따라서 권장 이격 거리를 준수해야 합니다.

기기를 다른 기기 근처에서 사용하거나 다른 기기 위에 올려놓아서는 안 됩니다. 이를 피할 수 없는 경우 사용하기 전에 사용 조건하에서 제대로 작동하는지 확인해야 합니다. 제조업체에서 교체 부품으로 지정하거나 판매한 액세서리 이외의 액세서리를 사용하면 전자파 방출량이 증가하거나 기기의 내성이 저하될 수 있습니다.

기기가 작동을 멈춘 경우 기기를 재설정하고 처음부터 검사를 재시작하고 이전 데이터를 사용하여 처방을 내리지 마세요.

**a. 케이블, 코드 등의 길이**



케이블 또는 코드의 길이는 3미터보다 길어야 합니다.

검사 유형	표준
RF 방출	CISPR 11, A등급
고조파 전류 방출	IEC 61000-3-2
전압 변동 및 깜박임	IEC 61000-3-2
정전기 방전에 대한 내성	IEC 61000-4-2
방사 내성 - 전자기장	IEC 61000-4-3
전기적 고속 과도 현상 및 버스트에 대한 내성	IEC 61000-4-4
충격파 내성	IEC 61000-4-5
전도성 무선 주파수 방해 내성	IEC 61000-4-6
방사 내성 - 자기장	IEC 61000-4-8
전압 강하, 단락 및 전압 변화에 대한 내성	IEC 61000-4-11

**b. 권장 이격 거리**



기기는 RF 방사 방해가 제어되는 전자기 환경에서 사용하도록 설계되었습니다.

기기 사용자 또는 설치자는 무선 주파수 전송 장비의 최대 출력에 따라 최소 거리를 유지하여 전자기 간섭을 피할 수 있습니다. 휴대 RF 통신 장치(안테나 케이블 및 외부 안테나와 같은 장치 포함)는 제조업체에서 지정한 케이블을 포함하여 기기의 어느 부분과도 30cm(12인치)보다 가까이에서 사용해서는 안 됩니다. 그렇지 않으면 이러한 장치의 성능이 영향을 받을 수 있습니다.

**c. 전자기 방출**



이 제품은 아래에 명시된 전자기 환경에서 사용하도록 설계되었습니다. 이러한 환경에서 기기가 사용되는지 확인하는 것은 고객 또는 사용자의 책임입니다.

방출 검사	규정 준수	전자기 환경 - 지침
전자기 방사 방해 (방사 방출)(CISPR 11)	1군	제품은 내부 기능에 RF 에너지를 사용합니다.  제품은 가정용 사이트 및 공용 저전압 전원에 직접 연결된 사이트를 포함한 모든 시설에서 사용할 수 있습니다.
발전소의 파괴 전압(전도성 방출)(CISPR 11)	B등급	
고조파 전류 방출(IEC61000-3-2)	A등급 준수	
전압 변화, 전압 변동 및 깜박임(IEC61000-3-3)	준수	

**d. 자기 및 전자기 내성**



제품은 아래에 명시된 전자기 환경에서 사용하도록 설계되었습니다. 이러한 환경에서 기기가 사용되는지 확인하는 것은 고객 또는 사용자의 책임입니다.

내성 검사	검사 수준 IEC 60601 및 규정 준수 수준	전자기 환경 - 지침
정전기 방전(ESD)(IEC61000-4-2)	± 8kV 접점 ± 15kV 공기	전문 의료 시설의 환경.
전기적 고속 과도 현상 및 버스트(IEC61000-4-4)	전원 공급 라인의 경우 ± 2kV 신호 포트의 경우 ± 1kV	

충격파(IEC61000-4-5)	차동 모드에서 ± 2kV 전류 모드에서 ± 1kV	
할당된 산업용 주파수 자기장 (IEC61000-4-8)	30A/m	
전압 강하, 단락 및 전압 변화(IEC61000-4-11)	0.5주기 동안 0% U <sub>T</sub> (0.5주기 동안 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° 및 315°) 1주기 동안 0% U <sub>T</sub> 70% U <sub>T</sub> 50Hz에서 25주기 동안 60Hz에서 30주기 동안 단상: 0°	전문 의료 시설의 환경. 정전 중에도 시스템을 계속 사용해야 하는 경우, 의료 기기에 별도의 전원(UPS 등)을 공급하는 것이 좋습니다.
전압 차단(IEC61000-4-11)	50Hz에서 250주기 동안 60Hz에서 300주기 동안 0% U <sub>T</sub>	



U<sub>T</sub>는 검사 수준을 적용하기 전의 AC 주전원 전압입니다.

**e. 전자기 내성, 무선 주파수**

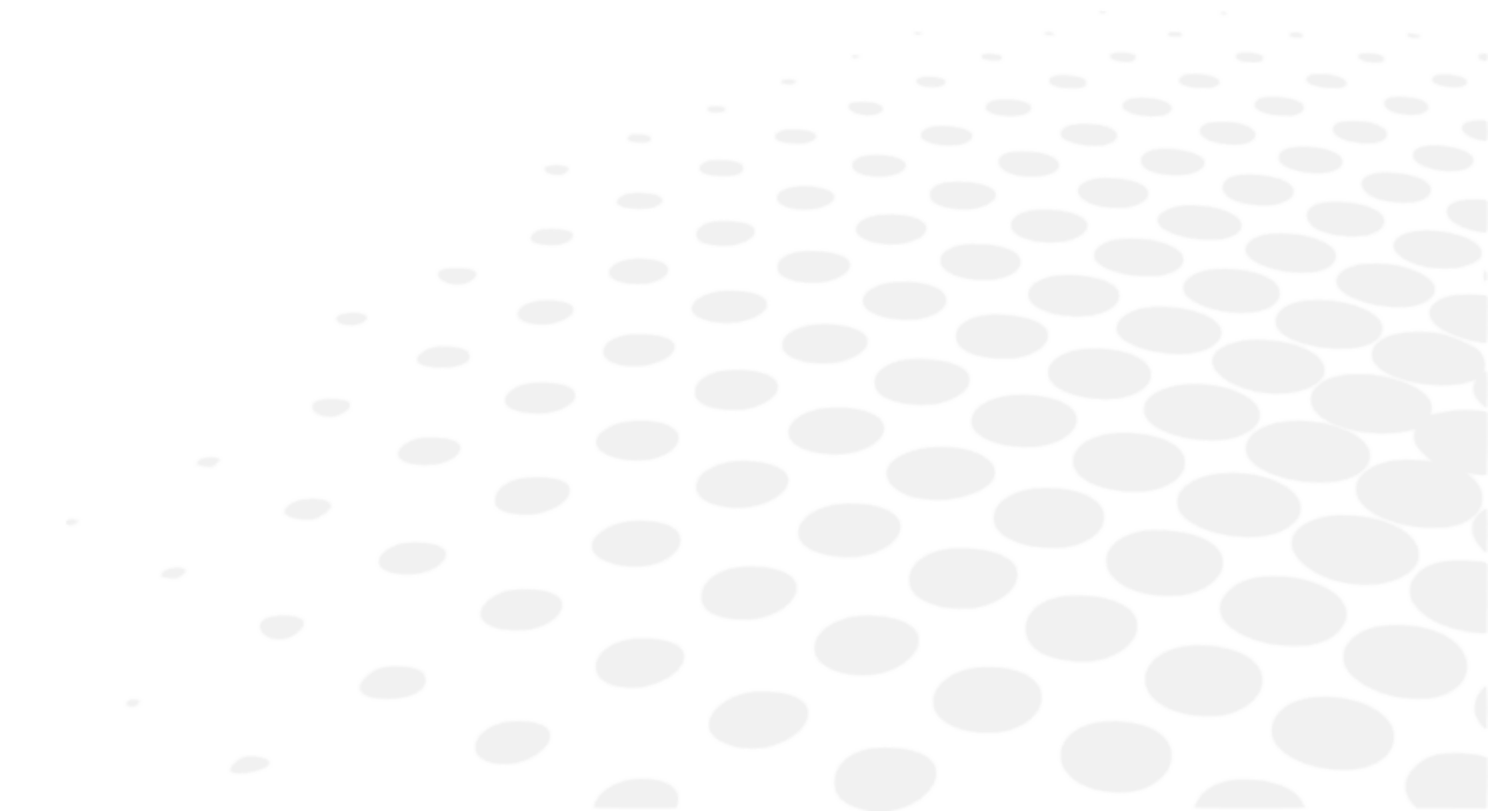


제품은 아래에 명시된 전자기 환경에서 사용하도록 설계되었습니다. 이러한 환경에서 기기가 사용되는지 확인하는 것은 고객 또는 사용자의 책임입니다.

휴대 RF 통신 장치(안테나 케이블 및 외부 안테나와 같은 장치 포함)는 제조업체에서 지정한 케이블을 포함하여 검사 대상 기기의 어느 부분과도 30cm(12인치)보다 가까이에서 사용해서는 안 됩니다. 그렇지 않으면 이러한 장치의 성능이 영향을 받을 수 있습니다.

내성 검사	검사 수준 IEC 60601 및 규정 준수 수준	전자기 환경 - 지침
전자기장 방사 무선 주파수 (IEC61000-4-3)	3V/m 80MHz ~ 2.7GHz 1kHz에서 80% MA	직업 건강 관리 시설.
RF 무선 통신에서 방출되는 근접 자기장 장치(IEC 61000-4-3 임시 방법)	V/m 710MHz, 745MHz, 780MHz, 5240MHz, 5550MHz, 5785MHz, 27V/m 385MHz 28V/m 450MHz, 810MHz, 870MHz, 930MHz, 1720MHz, 1845MHz, 1970MHz, 2450MHz,	
전계 유도 전도성 방해 RF(IEC610004-6)	3V 150Khz ~ 80MHz ISM 주파수 및 0.15MHz~80MHz 대역의 6V, 1KHz에서 80% Ma를 포함한 아마추어 무선 주파수	

## XIII. 문제 해결



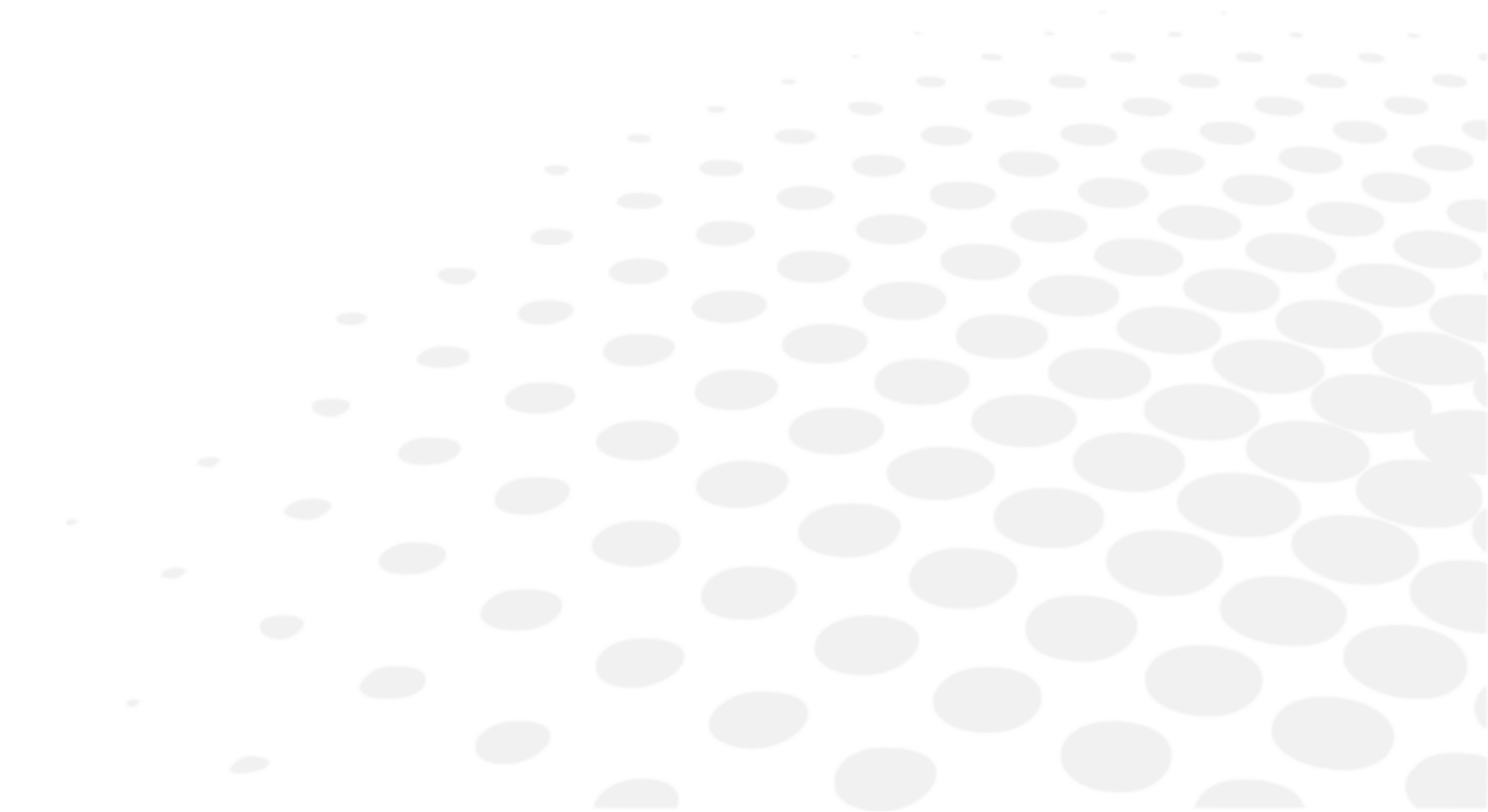
문제가 발견되면 아래 표를 참조하여 적절한 조치를 취합니다.

증상	원인 및 측정
굴절 헤드가 자체적으로 초기화되지 않습니다	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전원 없음               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 전원 공급 장치에 연결된 USB 케이블이 연결되어 있는지 확인합니다(케이블 + 연장선)</li> <li>◦ 전원 공급 장치 블록이 켜져 있는지 확인합니다</li> </ul> </li> </ul>
콘솔이 자체적으로 초기화되지 않습니다	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전원 없음               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 전원 공급 장치 블록이 켜져 있는지 확인합니다</li> <li>◦ [Bluetouch]가 켜져 있는지 확인합니다</li> <li>◦ [Clear] 키를 눌러 초기화를 시작합니다</li> </ul> </li> </ul>
전원 공급 장치 상자에 전원 공급 없음	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전원 없음               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ [ON/OFF] 스위치가 켜짐으로 설정되어 있는지 확인합니다</li> <li>◦ 전원 공급 장치 상자의 첫 번째 LED가 켜져 있는지 확인합니다</li> </ul> </li> </ul>
정지된 콘솔 화면	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전원 없음               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 주전원 리드가 연결되어 있는지 확인합니다</li> <li>◦ [Clear] 스위치로 콘솔을 끄고 제품을 재시작합니다</li> </ul> </li> </ul>
화면의 무지개	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 비디오 케이블 오류               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 콘솔 케이블이 전원 공급 장치 블록에 연결되어 있는지 확인합니다</li> </ul> </li> </ul>
초기화 시 키보드 화면이 켜지지 않고 검은 색으로 유지됩니다	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetouch가 켜짐               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 콘솔에서 케이블을 변경하거나 전원 공급 장치를 변경합니다</li> </ul> </li> <li>• Bluetouch가 켜지지 않음               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 전원 공급 장치를 변경합니다</li> </ul> </li> <li>• Bluetouch가 켜졌다가 꺼짐               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 콘솔을 변경하거나 굴절 헤드를 변경합니다</li> </ul> </li> </ul>

위에 열거된 조치를 취한 후에도 문제가 해결되지 않은 경우 즉시 현지 판매업체에 문의하세요.

딜러는 Essilor의 교육을 받았습니다.

## XIV. 유지 관리





- 기기의 안전과 성능을 보장하기 위해, 본 설명서에 달리 명시되지 않은 한 모든 유지 관리 작업은 자격을 갖춘 유지 관리 기술자가 수행해야 합니다.
- 이 기기는 고정밀 광학 기기입니다. 항상 조심스럽게 다루세요.
- 굽힘(예: 커버)이 생기지 않도록 기기를 조심스럽게 다루세요.
- 광학 부품(예: 관찰 창)을 손가락으로 만지지 말고, 측정 결과를 왜곡할 수 있는 먼지가 쌓이지 않도록 주의하여 닦아내세요.
- 기기를 매일 청소하세요(구체적인 청소 방법은 아래 참조).
- 벤젠, 시너, 유기 용제, 에테르 또는 휘발유를 사용하여 기기를 청소하지 마세요.

## 1. 보관 및 취급 조건



아래 명시된 작동, 보관 및 운반 조건을 준수하세요.  
결로 상태를 피하세요.

	온도	습도	대기압
사용	[+15°C; +30°C]	[30 %; 90 %]	[800 hPA; 1060 hPA]
보관	[- 10°C; + 55°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]
운반	[- 40°C; + 70°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]

## 2. 청소



사고를 방지하기 위해, 청소하기 전에 기기의 플러그를 뽑으세요.

Essilor는 요청 시 회로도, 구성 부품 목록, 설명, 보정 지침 또는 대리점이 수리할 수 있는 것으로 ESSILOR가 지정한 이 기기의 부품을 대리점이 수리하는 데 도움이 되는 기타 정보를 제공할 것입니다.

### a. 헤드 청소 및 소독



- 환자와 많이 접촉하는 부위(안면 보호대 및 이마 받침 커버)를 소독하려면 의료용 소독 물티슈를 사용합니다.
- 각 환자를 검사할 때마다 해당 부위를 소독합니다.



항상 약간 젖은 부드러운 천(극세사, 실리콘)을 사용하여 헤드의 요소를 청소합니다.

- 미리 제거한 안면 보호대
- 광학 장치
  - 환자 쪽(흔적이 확인된 경우에만)
  - 의사 쪽
- 근거리 시력 거리 측정을 위한 카메라 창
- 정점 거리 측정을 위한 카메라 창
- LED 패널

광학 표면의 손상을 방지하기 위해 관찰 창(환자 쪽)을 액체로 닦거나 클램프나 드라이버에 고정된 압축포로 닦지 마세요.



각 환자 검사 후에 SCV 모듈을 확인해야 합니다. SCV 모듈의 후면 창(환자 쪽)에 먼지 흔적이 있는지 육안으로 확인합니다.

아래 설명된 방법에 따라 매일 SCV 모듈(환자 쪽 관찰 창)을 청소합니다.

1. 면봉(제품과 함께 제공됨) 중 하나를 사용합니다.
    - > 두 번째 모듈의 청소 면봉을 교체합니다.
  1. 청소 면봉의 끝(흰색 부분)에 이소프로필 알코올(세정제, 살균소독제)을 뿌립니다.
    - > 청소 면봉을 알코올에 직접 담그거나 적시지 마세요.
  2. 노즐을 접으면 청소 표면이 더 넓어집니다.
  3. 모듈 중앙에 끝을 대고 원을 그리며 모듈을 청소합니다(달팽이형).
    - > 모듈의 중앙에서 바깥쪽으로 나선형으로 이동합니다.
- 물티슈를 사용하지 마세요
  - 도구(드라이버, 펜촉)를 사용하여 청소하지 마세요
  - 손가락으로 직접 청소하지 마세요

### b. 콘솔 청소



항상 약간 젖은 부드러운 천(극세사, 실리콘)을 사용하여 콘솔의 요소를 청소합니다.

- 터치 스크린
- 키보드

전자 기판이 손상될 위험이 있으므로 액체에 관계없이 콘솔의 터치 스크린이나 키보드에 액체를 뿌리지 마세요.

## 3. 주기적인 점검 및 유지 관리

### a. 수평 장착



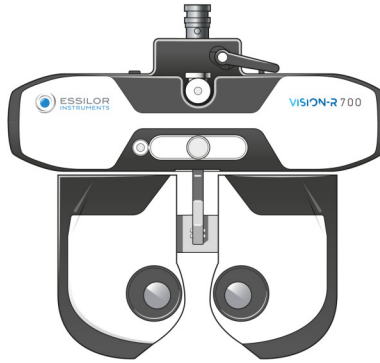
- (일주일에 한 번씩) 기기를 점검하여 기기가 올바르게 조립되었는지, 콘솔이 제대로 연결되어 있는지 확인합니다.
- 포롭터 암에 헤드를 고정하는 M6 나사가 단단히 조여졌는지 확인합니다.
- M5 안전 나사(포롭터 암의 관통 나사)가 단단히 조여졌는지 확인합니다.
- 커버가 더러워진 경우, 부드럽고 약간 젖은 천으로 부드럽게 닦아주세요. 잘 지워지지 않는 얼룩은 약간의 물이나 중성 세제로 닦아내세요.

M6 나사(위에 위치)	M5 나사(아래에 위치)
	

## b. 수직 장착



- (일주일에 한 번씩) 기기를 점검하여 기기가 올바르게 조립되었는지, 콘솔이 제대로 연결되어 있는지 확인합니다.
- 헤드를 기기에 부착하는 나사가 단단히 조여졌는지 확인합니다.
- 커버가 더러워진 경우, 부드럽고 약간 젖은 천으로 부드럽게 닦아주세요.
- 잘 지워지지 않는 얼룩은 약간의 물이나 중성 세제로 닦아내세요.



## 4. 제품 분해 및 운반

이 섹션은 적용되지 않습니다.

## 5. 폐기



전기 및 전자 장비의 위험 물질 제한 및 전기 및 전자 폐기물 처리에 관한 지침 2012/19/EU 및 2011/65/EU에 따른 기기 폐기 지침입니다.

기기의 수명이 다했을 때, 기기를 가정용 쓰레기와 함께 버리지 마십시오. 지방 자치 단체 또는 해당 서비스를 제공하는 소매점에서 운영하는 폐기물 관리 센터에 폐기할 수 있습니다.

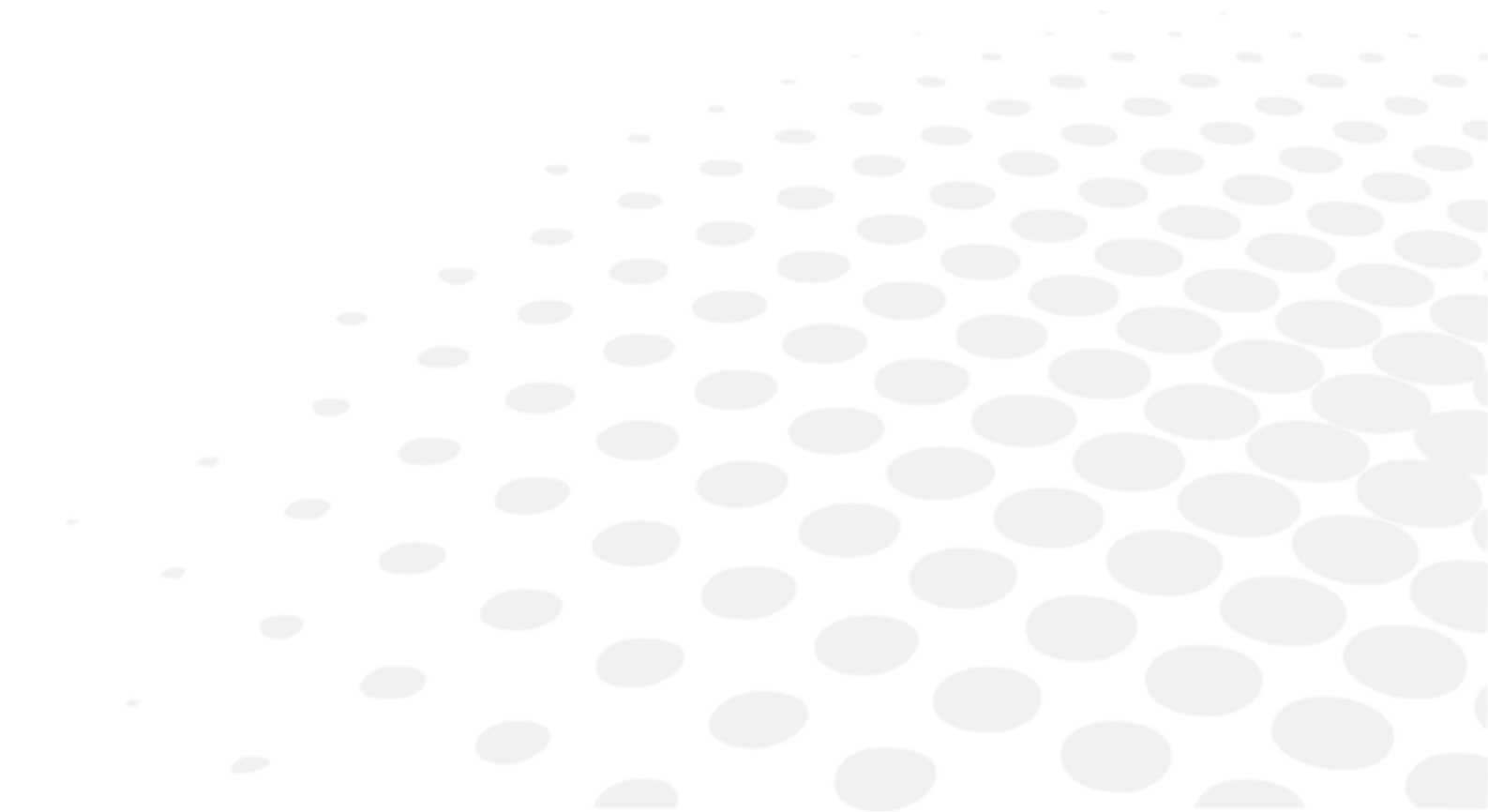
전기 기기를 분리 폐기하면 규정을 준수하지 않은 폐기로 인해 발생할 수 있는 환경이나 건강 피해를 방지하고, 구성 재료를 재활용하여 에너지와 자원을 절약할 수 있습니다.

바뀌가 달린 수거함 그림 문자가 기기 라벨에 표시되어 있습니다. 수명이 다했거나 사용되지 않는 전기 및 전자 장비의 분리 수거 및 폐기 의무를 나타냅니다.



- 사용자는 기기 전체 또는 일부 구성품을 규정을 준수하지 않고 폐기할 경우 발생할 수 있는 환경 및 인체 건강에 대한 잠재적으로 유해한 영향을 고려해야 합니다.
- 위험 물질이 환경으로 방출되는 것을 방지하고 천연 자원의 보존을 장려하기 위해, 제조업체는 사용자가 수명이 다한 기기를 폐기하고자 하는 경우 기기 및 구성품의 재사용, 회수 및 재활용을 용이하게 합니다. 기기를 폐기하기 전에 유럽 및 국가 규정의 요구 사항을 고려해야 합니다.
- 기기를 가정용 쓰레기와 함께 폐기하지 말고 전기 및 전자 장비 폐기 전문 업체 또는 폐기물 수거를 담당하는 지역 행정 서비스에 제공하여 별도로 폐기하세요.
- 공급업체 또는 제조업체는 구형 장비를 회수해야 합니다.
- 기술 장비 폐기 컨소시엄에 참여함으로써, 제조업체는 중고 장비의 처리 및 재활용 비용을 부담합니다.
- 제조업체는 장치에 포함된 위험 물질 및 이러한 물질의 재활용 방법과 관련된 모든 정보를 사용자에게 제공하고 중고 장비의 재활용 유무를 사용자에게 알릴 의무가 있습니다. 법에 위반 시 엄중한 처벌이 규정되어 있습니다.

## XV. 사양



## 1. 기술 데이터

기기 및 구성 요소의 예상 수명은 7년입니다.

### a. 센터링

- 동공 간 거리:
  - 원거리에서 49.0~80.0mm(0.50mm 단계)
  - 근거리에서 55.0~83.0mm(0.50mm 단계)
- 양안 및 단안 조정
- 수렴: 자동, 근거리 시력을 위한 타겟의 위치 그리고 환자의 동공 거리와 비교
- 정점 거리: 4.0~30.0mm, 0.1mm 단계, 단안, 카메라로 측정

### b. 측정 범위

- 구면: -20.00D ~ +20.00D
- 원주: 렌즈 조합에 따라 최대 8.00D. 구면이 0D일 때 원주 -7.00D ~ 8.00D
  - "표준" 모드에서: 단계 조절이 가능한 0.25D 증분
  - "지능형" 모드에서: 소수점 이하 두 자릿수 값
- 축: 0°~180°, 단계 조절이 가능한 1° 증분
- 프리즘: 0~20Δ, 단계 조절이 가능한 0.1Δ 증분

### c. 보조 렌즈

- 가림기: 짙은
- 핀 홀: 예
- 레티노스코픽 렌즈: +1.50D, +2.00D(광학 모듈로 구동)
- 포그 렌즈: +1.50D, +2.00D(광학 모듈로 구동)
- 잭슨 교차 원주: +/- 0.25D, +/- 0.50D(광학 모듈로 구동)
- 고정 교차 원주: +/- 0.50D(광학 모듈로 구동)
- 프리즘:
  - 3Δ 베이스 업 / 3Δ 베이스 다운
  - 6Δ 베이스 업
  - 10Δ 베이스 인(다양한 프리즘/디아스포라미터로 구동)
- Maddox 막대: 빨간색, 가로 및 세로
- 적록 필터: 오른쪽 눈은 빨간색, 왼쪽 눈은 녹색
- 편광 필터: 선형 및 원형 모두

#### d. 크기 및 무게

---

- 굴절 헤드:
  - 너비: 상단에서 29.6cm - 하단에서 20.1cm / 23.9cm / 높이= 22.2cm
  - 깊이: 상단에서 8.4cm - 하단에서 6.5cm
  - 총 무게: 3.5Kg
- 콘솔(키보드 + 화면):
  - 키보드: (W) 28cm x (D) 22cm x (H) 23.5cm
  - 화면 표시: 10.4"
  - 총 무게: 3.0Kg
- 전원 공급 장치:
  - 길이: 16.5cm
  - 너비: 19.3cm
  - 깊이: 5.6cm
  - 총 무게: 1.0Kg

#### e. LED

---

- 근거리 시력 조명:
  - 색상: 흰색, 중성
  - 색도 CCT: 4000K
  - 플럭스: 93.9lm
  - 등급: NC
- 가시성 흰색 LED(정점 거리):
  - 색상: 일출
  - 색도 CCT: 2700K
  - 플럭스: 8lm ~ 120°
  - 등급: NC
- 적외선 LED:
  - 색상: IR
  - 파장: 850nm
  - 에너지 강도: 50mW/Sr
  - 등급: NC
- 적외선 LED(화면에 검사 호출 표시):
  - 색상: IR
  - 파장: 940nm
  - 에너지 강도: 145mW/Sr
  - 등급: NC

## f. 입력/출력

---

- 전원 공급 장치 상자:
  - AC 입력 100~240V; 50/60Hz; 1,2~0,5A
  - DC 출력: 24V
  - 전원 출력: 48VA
- 굴절 헤드: AC 입력 24V, 48VA
- 콘솔: AC 입력 24V, 48VA

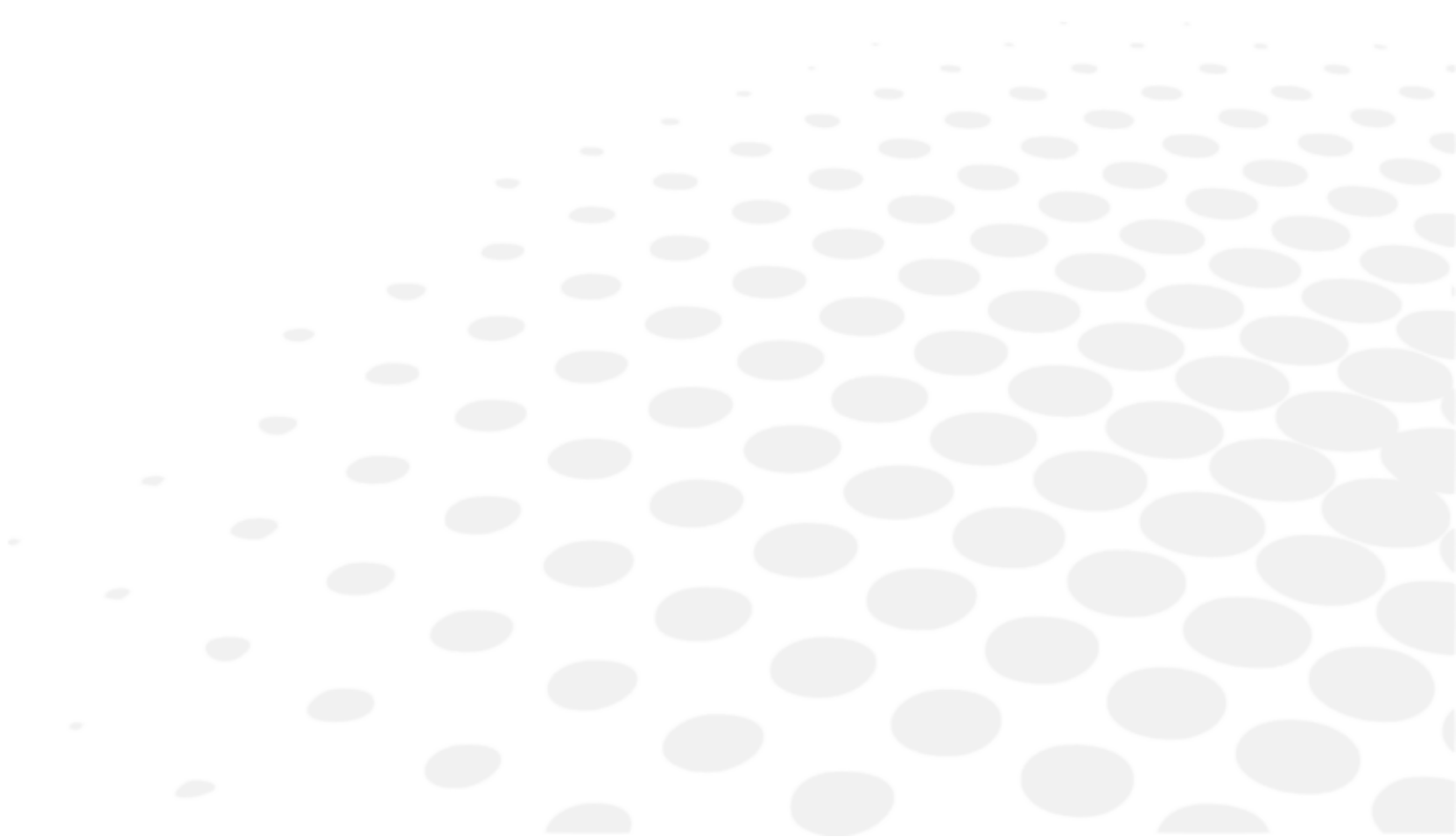
## 2. 다른 기기와의 연결성

이 섹션은 적용되지 않습니다.

## 3. It 요구 사항

이 섹션은 적용되지 않습니다.

## XVI. QR 코드



해당 언어로 된 최신 버전의 사용 설명서는 웹 공간에서 확인할 수 있습니다. 요청 시 종이 버전도 무료로 제공됩니다.

- en The complete user manual is available on a web space in PDF format. To access it, please scan the QR code below using a dedicated tool or application. Please make sure that your device is suitable and has an appropriate software to display the electronic Instructions for use.
- fr Le manuel utilisateur complet est disponible sur un espace web au format PDF. Pour y accéder, veuillez scanner le QR code ci-dessous à l'aide d'un outil ou d'une application dédié(e). Veuillez vous assurer que votre appareil est compatible et dispose d'un logiciel approprié pour afficher le manuel électronique.
- ar لتتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة PDF دليل المستخدم الكامل متوفر من خلال موقع الويب بصيغة أدناه باستخدام أداة أو تطبيق مخصص لذلك. يُرجى التأكد من أن جهازك مناسب ويحتوي على برنامج مناسب لعرض التعليمات الإلكترونية الخاصة بالاستخدام.
- be Поўная інструкцыя карыстальніка даступна ў інтэрнэт-прасторы у фармаце PDF. Каб атрымаць да яе доступ, адсканіруйце QR-код ніжэй пры дапамозе спецыяльнага сродку або праграмы. Калі ласка, упэўніцеся, што ваша прылада прыдатная для паказу электроннай Інструкцыі па карыстанню і што на ёй усталявана адпаведнае праграмае забеспячэнне.
- bg Пълното ръководство за потребителя е достъпно в уеб пространството. За да получите достъп до него, моля, сканирайте QR кода по-долу, като използвате специален инструмент или приложение. Моля, уверете се, че вашето устройство е подходящо и разполага с подходящ софтуер за преглед на електронните Инструкции за употреба.
- cs Kompletní uživatelský návod je k dispozici na webovém prostoru ve formátu PDF. Chcete-li k němu získat přístup, naskenujte prosím níže uvedený QR kód pomocí speciálního nástroje nebo aplikace. Ujistěte se prosím, že používáte vhodné zařízení, které má vhodný software pro zobrazení elektronického uživatelského návodu.
- da Den komplette brugervejledning er tilgængelig på et webområde i PDF-format. For at få adgang til den skal du scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af et dedikeret værktøj eller program. Sørg for, at din enhed er egnet og har en passende software til at vise de elektroniske brugsanvisninger.
- de Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Webspace im PDF-Format verfügbar. Für den Zugriff scannen Sie bitte den untenstehenden QR-Code mit einem speziellen Tool oder einer Anwendung. Bitte vergewissern Sie sich, dass Ihr Gerät für die Anzeige der elektronischen Gebrauchsanweisungen geeignet ist und über eine entsprechende Software verfügt.
- el Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης είναι διαθέσιμο σε έναν ιστοχώρο σε μορφή PDF. Για να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτό, σκανάρετε τον κωδικό QR παρακάτω χρησιμοποιώντας ένα ειδικό εργαλείο ή εφαρμογή. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή σας είναι κατάλληλη και έχει το κατάλληλο λογισμικό για την προβολή των ηλεκτρονικών οδηγιών χρήσης.
- es El manual de uso completo está disponible en un espacio web. en formato PDF. Para acceder a él, escanee el código QR debajo utilizando una herramienta o aplicación dedicada. Asegúrese de que su dispositivo sea adecuado y tenga el software apropiado para mostrar las Instrucciones de uso electrónicas.
- et Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis PDF-vormingus. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks vastavat tööriista või rakendust. Veenduge, et teie seade sobib ja et selles on elektroonilise kasutusjuhendi kuvamiseks sobiv tarkvara.
- fi Täysi käyttöopas on saatavana verkosta PDF-muodossa. Saat pääsyt siihen skannaamalla alla olevan QR-koodin käyttäen siihen tarkoitettu työkalua tai sovellusta. Varmista, että laitteesi on sopiva ja sisältää asianmukaisen ohjelmiston sähköisten käyttöohjeiden esittämiseen.
- hr Potpun korisnički priručnik dostupan je na mrežnom prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kod u nastavku pomoću odgovarajućeg alata ili aplikacije. Provjerite je li vaš uređaj prikladan i ima li odgovarajući softver za prikaz elektroničkih uputa za upotrebu.
- hu A teljes felhasználói kézikönyv elérhető az interneten PDF formátumban. Eléréséhez olvassa be az alábbi QR-kódot egy erre szolgáló eszközzel vagy alkalmazással. Ellenőrizze, hogy eszköze képes és rendelkezik a megfelelő szoftverrel az elektronikus használati útmutató megjelenítésére.

id	<p>Panduan pengguna lengkap tersedia di ruang web dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, silakan pindai kode QR di bawah ini menggunakan alat atau aplikasi khusus. Pastikan peranti Anda sesuai dan memiliki perangkat lunak yang layak untuk menampilkan petunjuk penggunaan elektronik.</p>
it	<p>Il manuale utente completo è disponibile in formato PDF su uno spazio Web. Per accedervi, leggere il codice QR sottostante mediante un apposito strumento o un'applicazione dedicata. Assicursi che il dispositivo sia adatto e che disponga di un software appropriato per visualizzare le istruzioni per l'uso in formato elettronico.</p>
ja	<p>完全なユーザーマニュアルは、PDF形式でウェブスペースから入手できます。アクセスするには、専用のツールまたはアプリケーションを使用して、以下のQRコードをスキャンしてください。お使いのデバイスが適切であり、電子説明書を表示する適切なソフトウェアがインストールされていることを確認してください。</p>
ko	<p>전체 사용 설명서는 웹 공간에 PDF 형식으로 있습니다. 이 설명서에 액세스하려면, 전용 도구 또는 앱을 사용하여 아래 QR 코드를 스캔하십시오. 사용자의 기기가 적합하고 전자적인 사용 설명서를 표시할 수 있는 적절한 소프트웨어가 있는지 확인하시기 바랍니다.</p>
lt	<p>Išsamaus naudotojo vadovo PDF formatu ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialiu įrankiu arba programėle nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą. Įsitinkkite, kad jūsų įrenginys yra tinkamas ir turi tinkamą programinę įrangą elektroninems naudojimo instrukcijoms rodyti.</p>
lv	<p>Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī PDF formātā. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo kvadrātkodu, izmantojot tam paredzētu rīku vai lietojumprogrammu. Lūdzu, pārliecinieties, vai jūsu ierīce ir piemērota un vai tai ir atbilstoša programmatūra elektroniskās lietotāja instrukcijas attēlošanai.</p>
ms	<p>Manual pengguna yang lengkap boleh didapati di ruang laman dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, sila imbas kod QR di bawah menggunakan alat atau aplikasi khusus. Sila pastikan yang peranti anda adalah serasi dan mempunyai perisian yang sesuai untuk memaparkan Arahan elektronik untuk tujuan penggunaan.</p>
nl	<p>De volledige gebruikershandleiding is in PDF-formaat beschikbaar op een website. U kunt de handleiding bereiken door de QR-code hiernaast te scannen met een geschikte applicatie. Uw apparaat moet geschikt zijn en over de juiste software beschikken om de elektronische gebruiksaanwijzing weer te geven.</p>
no	<p>Den komplette brukerhåndboken er tilgjengelig på et webhotell i PDF-format. For å få tilgang til den, skann QR-koden nedenfor ved hjelp av et dedikert verktøy eller applikasjon. Sørg for at enheten din er egnet og har en passende programvare for å vise den elektroniske bruksanvisningen.</p>
pl	<p>Kompletna instrukcja użytkownika jest dostępna na stronie internetowej w formacie PDF. Aby uzyskać dostęp, zeskanuj poniższy kod QR przy użyciu dedykowanego narzędzia lub aplikacji. Upewnij się, że urządzenie jest zgodne i wyposażone w odpowiednie oprogramowanie pozwalające wyświetlać elektroniczną Instrukcję obsługi.</p>
pt	<p>O manual do utilizador completo está disponível num espaço online no formato PDF. Para aceder a este, queira digitalizar o QR Code abaixo usando uma ferramenta ou uma aplicação dedicada. Certifique-se de que o seu dispositivo é compatível e possui um software apropriado para exibir as instruções eletrónicas de utilização.</p>
pt (brazil)	<p>O manual do usuário completo está disponível em um espaço online no formato PDF. Para acessar a este, por favor, digitalizar o QR Code abaixo usando uma ferramenta ou um aplicativo dedicado. Seu dispositivo deve ser compatível e possuir um software apropriado para exibir as instruções eletrônicas de utilização.</p>
ro	<p>Manualul de utilizare complet este disponibil online în format PDF. Pentru a-l accesa, scanați codul QR de mai jos folosind un instrument sau o aplicație dedicată. Asigurați-vă că dispozitivul dumneavoastră este potrivit și are un software adecvat pentru afișarea Instrucțiunilor de utilizare în format electronic.</p>
ru	<p>Полное руководство пользователя доступно в интернет-пространстве в формате PDF. Чтобы получить к нему доступ, отсканируйте QR-код ниже с помощью специального инструмента или приложения. Убедитесь, что ваше устройство подходит и имеет соответствующее программное обеспечение для отображения электронных инструкций по эксплуатации.</p>
sk	<p>Celý používateľský manuál je dostupný vo webovom priestore vo formáte PDF. Ak chcete získať prístup, naskenujte nižšie uvedený QR kód pomocou špeciálneho nástroja alebo aplikácie. Uistite sa, že máte vhodné zariadenie s vhodným softvérom na zobrazenie elektronickeho návodu na použitie.</p>

- sl Celoten uporabniški priročnik je na voljo kot dokument PDF na spletnem mestu. Za dostop optično preberite spodnjo kodo QR z namenskim orodjem ali aplikacijo. Prepričajte se, da je vaša naprava primerna in ima ustrezno programsko opremo za prikaz elektronskih navodil za uporabo.
- sr Kompletno uputstvo za korisnike je dostupno na veb prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kôd u nastavku pomoću namenske alatke ili aplikacije. Proverite da je vaš uređaj odgovarajući i da li ima potreban softver za prikaz elektronskog Uputstva za upotrebu.
- sv Den fullständiga bruksanvisningen finns tillgänglig på ett webbutrymme i PDF-format. För att komma åt den, vänligen skanna QR-koden nedan med ett dedikerat verktyg eller program. Se till att din enhet är lämplig och har en passande programvara för att visa de elektroniska användningsinstruktionerna.
- th สามารถรับคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบ PDF ได้จากบนเว็บไซต์ โดยในการเข้าถึง โปรดสแกนคิวอาร์โค้ดด้านล่างด้วยเครื่องมือหรือแอปพลิเคชันเฉพาะ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ของคุณนั้นเหมาะสม และมีซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้ในการแสดงคำแนะนำการใช้งานอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้อง
- tr Kullanım kılavuzunun tamamı web alanında, PDF formatında mevcuttur. Buna erişmek için lütfen uygun bir araç veya uygulama kullanarak aşağıdaki QR kodunu okutun. Lütfen cihazınızın uyumlu ve elektronik kullanım talimatlarını görüntülemek için uygun bir yazılıma sahip olduğundan emin olun.
- uk Повна версія посібника користувача доступна в інтернеті в форматі PDF. Щоб отримати до нього доступ, скануйте QR-код нижче за допомогою спеціального додатку. Для перегляду електронного посібника користувача на вашому пристрої він повинен мати відповідні характеристики та програмне забезпечення.
- vi Hướng dẫn sử dụng đầy đủ có sẵn trên không gian web ở định dạng PDF. Để truy cập, vui lòng quét mã QR bên dưới bằng công cụ chuyên dụng hoặc bằng ứng dụng. Vui lòng đảm bảo rằng thiết bị của bạn phù hợp và có phần mềm phù hợp để hiển thị Hướng dẫn sử dụng điện tử
- zh 完整的操作手册以 PDF 格式在网络上提供。如需获取，请使用专门的工具或应用程序扫描下方二维码。请确保您的设备适用并安装有相应的软件，能够显示电子版使用说明。





Essilor International  
147, rue de Paris – 94220 Charenton-le-Pont France  
[www.essilor.com](http://www.essilor.com)

