

# VISION-S 700



## GEBUIKERSHANDLEIDING

# SPIS TREŚCI

<b>I. INLEIDING</b>	<b>6</b>
<b>II. LEVERINGSPAKKET</b>	<b>8</b>
1. Uitpakken en opslag	9
2. Accessoireslijst	9
a. Standaardaccessoires	9
b. Optionele accessoires	9
c. Afneembare onderdelen	9
<b>III. ALGEMENE BESCHRIJVING</b>	<b>10</b>
1. Beoogd gebruik	11
a. Beoogd doel	11
b. Aanwijzingen voor gebruik	11
c. Verwacht klinisch voordeel	11
d. Beoogde populatie	11
e. Beoogde gebruikers	11
2. Beschrijving van het apparaat	11
a. Compacte refractorunit - (ref. VS01012)	12
b. Console - (Ref. V01KB1)	13
c. Elektrische aansluiting	15
d. Testpresentatiescherm	16
<b>IV. INSTALLATIE EN VERBINDING</b>	<b>17</b>
1. Installatie van het apparaat	18
2. In-/uitschakelen	18
3. Aansluiting op andere instrumenten	19
<b>V. AANPASSINGEN VOORAFGAAND AAN DE TEST</b>	<b>20</b>
1. Het instrument configureren	21
a. Stel de instrumentgegevens op nul	21
b. Van de handmatige modus naar de automatische mode schakelen	21
c. Gegevens importeren en exporteren	22
2. Plaatsing van de patiënt	23
a. De voorhoofdsteun instellen	23
b. De vertex afstand controleren	24
c. Uitlijnen van de oculairs met de pupillen	25
d. Overschakelen van vergezichtmodus naar nabijzichtmodus	26
<b>VI. BASISFUNCTIES VOOR HET UITVOEREN VAN EEN REFRACTIEONDERZOEK</b>	<b>27</b>
1. Kies een test	28
a. Selecteer een test	28
b. Een bestaand testprogramma opstarten	29
2. Controle van de optische module	30
a. Het gecontroleerde oog wijzigen	30
b. De gecontroleerde instellingen wijzigen	30
c. Wijzig de sterkte en de verhogingsstappen	32
d. De verhogingsstappen wijzigen	33
e. Waardeblokkeringsfunctie	34
3. Maskering van een oog en plaatsing van filters	34
a. De maskeringen controleren	34
b. De filters controleren en wijzigen	35
c. Wijzig het type oclusie	35

4. De patiëntgegevens beheren	36
a. Een patiëntendossier toevoegen	36
5. Toegang met contexthulp	38
<b>VII. UITVOERING VAN TESTS TIJDENS EEN REFRACTIEONDERZOEK</b>	<b>40</b>
1. Invoer van refractiegegevens van de patiënt	41
a. Doel	41
b. Gegevens importeren van Essibox.com	41
c. Handmatige invoer	42
2. Standaardtests	45
a. Refractietests	45
b. Binoculaire zichttests	70
c. Nabijzichttests	70
3. Slimme tests	71
a. Refractietests	72
4. Refractie-vergelijking (Bluetouch)	77
a. Waarschuwingsfunctie in het vergelijkingsscherm	80
5. Illustratie Sun Rx voordelen	81
<b>VIII. VERTEX-AFSTANDSMETING</b>	<b>84</b>
<b>IX. REFRACTIEPROGRAMMA'S</b>	<b>88</b>
1. Standaardprogramma's	89
2. Aangepaste programma's	89
a. Programma's en tests bewerken en instellen	89
b. Selectie favoriete tests	97
<b>X. INSTRUMENTINSTELLINGEN</b>	<b>99</b>
1. Beschrijving van de instellingenmenu's	100
a. Algemene informatie	100
b. Meetgegevens	103
c. Import/export van gegevens	105
d. Communicatie-instellingen	108
e. Lokale instellingen	110
f. Resetten van back-ups	111
<b>XI. FOUTDISPLAY</b>	<b>114</b>
<b>XII. VEILIGHEIDSOVERWEGING</b>	<b>116</b>
1. Symbolen (apparaat & verpakking)	117
a. In het document	117
b. Op het apparaat en de verpakking	117
2. Voorzorgsmaatregelen	119
3. Contra-indicaties	119
4. Bijwerkingen	119
5. Uitsluiting van aansprakelijkheidsclausule	120
6. Stroombron	120
7. Voorzorgsmaatregelen betreffende het IT-netwerk	121
8. Elektromagnetische compatibiliteit	121
a. Lengte van de kabels enz.	122
b. Aanbevolen tussenafstand	122
c. Elektromagnetische emissies	122
d. Magnetische en elektromagnetische immuniteit	122
e. Elektromagnetische immuniteit, radiofrequenties	123
<b>XIII. HET OPLOSSEN VAN PROBLEMEN</b>	<b>124</b>

<b>XIV. ONDERHOUD</b>	<b>126</b>
1. Opslag en handling	127
2. Schoonmaken	127
a. Reiniging en desinfectie van de compacte refractorunit	127
b. De console reinigen	128
3. Periodieke inspectie en onderhoud	128
4. Demontage van het product en transport	128
5. Verwijdering en afvalverwerking	128
<b>XV. SPECIFICATIES</b>	<b>130</b>
1. Technische gegevens	131
a. Centrerig	131
b. Meetbereik	131
c. Hulpbrillenglazen	131
d. Afmetingen en gewicht	131
e. Leds:	132
f. Ingang/Uitgang	132
g. Zekering	132
2. Connectiviteit met andere apparaten	132
3. IT-vereisten	132
<b>XVI. QR-CODE</b>	<b>133</b>



# I. INLEIDING





De recentste versie van deze gebruikershandleiding is beschikbaar op internet.

Voor andere beschikbare talen scant u de QR-code aan het eind van deze gebruikershandleiding > Hoofdstuk QR-code (p.133).

Volg voor een veiliger en effectiever gebruik de instructies in deze handleiding.

Copyright © 2022 Essilor – Originele handleiding – Alle rechten voorbehouden.

Elke gedeeltelijke of gehele reproductie van de inhoud van dit document, met het oog op publicatie of verspreiding ervan, op welke wijze en in welk formaat dan ook, zelfs gratis, is strikt verboden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Essilor.

## II. LEVERINGSPAKKET



## 1. Uitpakken en opslag

Dit deel is niet van toepassing.

## 2. Accessoireslijst

Controleer tijdens het uitpakken of de volgende standaardaccessoires zijn meegeleverd.

### a. Standaardaccessoires

- Communicatiekabels:
  - 1 elektrische kabel vanaf de console (7 m)
  - 2 netwerkkabels naar het lokale netwerk
  - RJ45-netwerkkabels naar het lokale netwerk (~10 cm tot 5 m)
- Beschermhoes:
  - Compacte refractorunit, ref VS01A01 (x1)
  - Console, ref V01A02 (x1)
- Snelstartgids (x1)
- Console
- Schoonmaakdoekje (x20)
- Desinfecterende doekjes, ref NET021(x100)
- Zekering, ref CA2066 (x2)
- Moersleutel voor het assembleren van de veiligheidsflens voor de consolekabel op het station



De voorhoofdsteunhoes wordt aangebracht om het comfort van de patiënt te verbeteren.

### b. Optionele accessoires

- Printer
- Pakket van 5 printerpapier

### c. Afneembare onderdelen

- Voedingskabel 2 m (x1), type Europa
- Voedingskabel 2 m (x1), VS-type
- Voorhoofdsteunhoes\*, ref. VS0180L1 (soft x2) – 1 op het product en 1 op de accessoiresdoos
- Gezichtsteun (links en rechts), ref. VS01S95

\* Aangebrachte onderdelen

Het wordt aanbevolen om de zachte voorhoofdsteunhoes na elke 7500 schoonmaakbeurten met doekjes te vervangen.



De Vision-S™ 700 is volledig compatibel met kaartsystemen die zijn goedgekeurd en aangesloten door Essilor Instruments.

### **III. ALGEMENE BESCHRIJVING**



Het Essilor apparaat genaamd Vision-S™ 700 is een compact refractiesysteem dat wordt gebruikt om de refractiefouten en de binoculaire functies van het visuele systeem te bepalen. Dit apparaat voert een subjectieve refractie uit.

Het onderzoek van de refractiefout wordt gewoonlijk de subjectieve refractie genoemd.

Subjectieve refractie: een poging om, met behulp van de medewerking van de patiënt, de combinatie van brillenglazen te bepalen die de beste gecorrigeerde gezichtsscherpte oplevert.

De Vision-S™ 700 omvat de volledige refractieruimte en bestaat uit een compacte refractorunit, een console en kaartschermen.

- De compacte refractorunit regelt de combinatie/sterktes van de lenzen om te bepalen welke correctie nodig is voor de beste gezichtsscherpte
- De console regelt alle handelingen tijdens het refractieproces (phoropter en kaartscherm)

De Vision-S™ 700 is een gecontroleerde testomgeving, aangezien de refractieafwijking en de binoculaire functie kunnen worden berekend, op gecontroleerde afstanden, monoclair of binoclair, en bij omgevingslicht. Door deze te combineren met de continue optische veranderingen (sfeer, cilinder, as en prisma), is de beste correctie of diagnose mogelijk.



VS700I is een VS700 met printer.



Beoogde lichaamsdelen die tegen het apparaat worden geplaatst: wangen en voorhoofd komen in contact met het apparaat.

De huid in het contact met het apparaat komt, moet in gezonde toestand verkeren zonder wonden, irritatie of ontsteking.



#### **Werkingsprincipe**

De basiscyclus voor het gebruik is: installatie van de patiënt / centrering van de ogen van de patiënt / selectie en start van het refractieprotocol / registratie van het refractieresultaat (gegevensexport, afdrukken of handmatig noteren) / verwijdering van de patiënt.

## 1. Beoogd gebruik

### **a. Beoogd doel**

De Vision-S™ 700 is bedoeld voor het uitvoeren van een subjectieve beoordeling van een ametropie of het gezichtsvermogen.

### **b. Aanwijzingen voor gebruik**

Beoordeling van een ametropie en/of binoculaire zichtstoornis of onderzoek van het gezichtsvermogen.

### **c. Verwacht klinisch voordeel**

Nauwkeurige bepaling van de refractieafwijking en de gezichtsscherpte.

### **d. Beoogde populatie**

Kinderen en volwassenen.

### **e. Beoogde gebruikers**

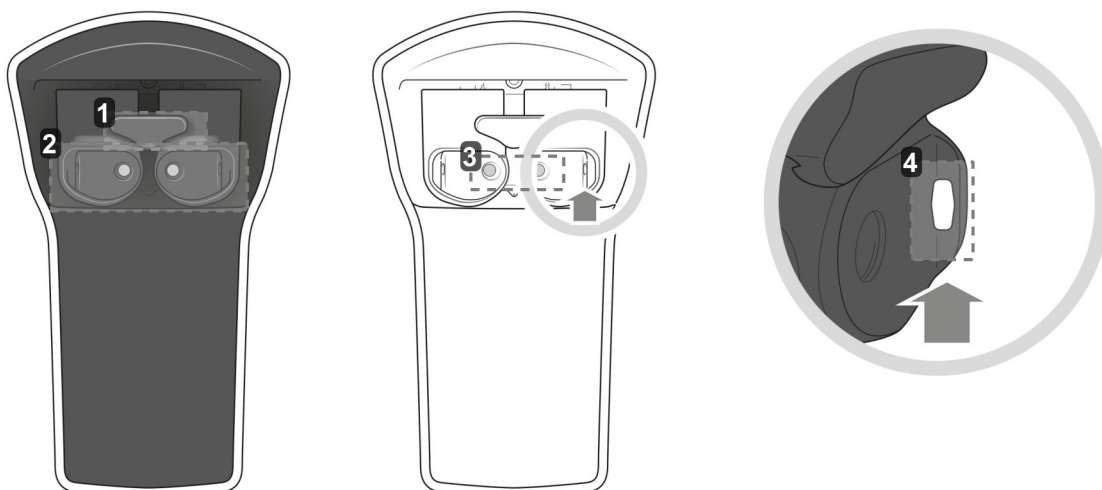
Dit instrument uitsluitend bestemd voor gebruik door professionals in de oogzorg.

## 2. Beschrijving van het apparaat

De belangrijkste componenten van de Vision-S™ 700 unit zijn:

- Een compacte refractorunit
- Een console

## a. Compacte refractorunit - (ref. VS01012)



### 1. Voorhoofdsteunhoes\* en voorhoofdsteun

Gedeelte waarop het voorhoofd van de patiënt tijdens de test moet rusten.

\*\*Aangebracht onderdeel

### 2. Verplaatsbaar gezichtsschild

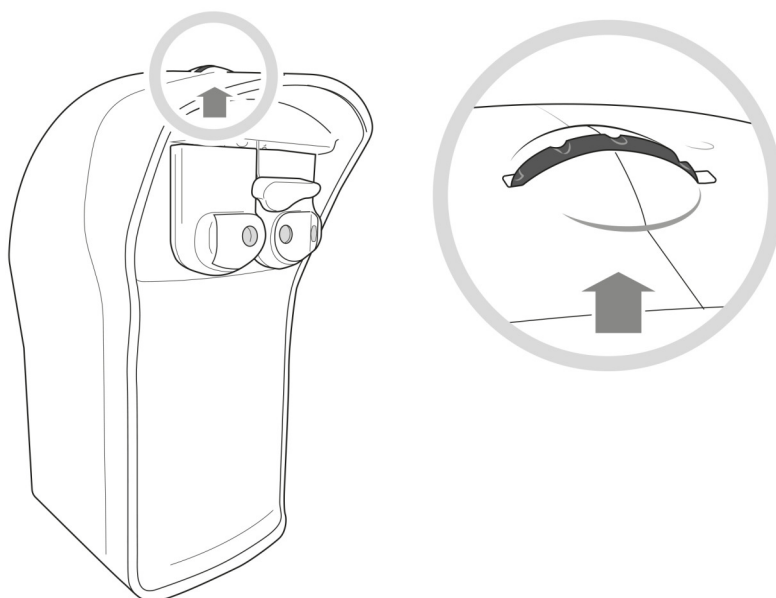
Gedeelte dat in contact kan komen met de wangen van de patiënt.

### 3. Observatievensters patiëntzijde (SCV-module)

Patiëntzijde: voorzijde waar de patiënt zich bevindt en waarlangs hij tijdens de oogtest kijkt.

### 4. Meetcamera's voor de vertex afstand

Hiermee meet u de vertex afstand van de patiënt en verlicht u, indien nodig, zijn ogen tijdens het instellen van de pupilafstand.



De regelknop wordt gebruikt om de positie van de voorhoofdsteun aan te passen en vervolgens om de vertex afstand te wijzigen.

## b. Console - (Ref. V01KB1)



**1. Touchscreen**

**2. Tik [Clear]**

Bestemd voor:

- De huidige sessie resetten (kort indrukken).
- Het instrument in- of uitschakelen (lang indrukken).

**3. Toetsen [Import/export]**

Bestemd voor het importeren en exporteren van de refractiegegevens van de patiënt.

**4. Tik [Far vision/Near vision]**

Bestemd voor het veranderen van de vergezichtmodus of nabijzichtmodus .

*Niet gebruikt.*

**5. Tik [Bluetouch]**

Bestemd voor het vergelijken van verschillende refractiemetingen en het renderen van de gegevens.

**6. Knoppen [R/BINO/L]**

Bestemd voor het selecteren van de zichtconditie:

- Monoculair rechteroog (R) door het linkeroog te deselecteren en blokkeren.
- Monoculair linkeroog (L) door het rechteroog te deselecteren en blokkeren.
- Binoculair (Bino)

**7. Toetsen [+/-]**

Bestemd voor het verhogen of verlagen van de sterkte waarden.

- Toets "+": verhoogt de positieve sterkte waarden.
- Toets "-": verhoogt de negatieve sterkte waarden.

### 8. Toetsen [Position 1/Position 2]

Bestemd voor:

- o Het navigeren door de lijst van stapwaarden van de geselecteerde optische instelling
- o Het introduceren van een van de twee standen van de kruiscilinder tijdens de kruiscilindertest

### 9. Middelste knop

Bestemd voor:

- o Het wijzigen (+) van de sterktewaarden door aan de middelste knop te draaien
- o Het navigeren door de gecontroleerde instellingen (b.v. S, C, A) door op de middelste knop te drukken

### 10. Visus navigatieknopen

Bestemd voor:

- o Het navigeren door de visuskaarten (veranderen van de grootte van de letters, kaarten, lijnen of kolommen) en het opslaan van de antwoorden.
- o Het navigeren door de antwoorden van de dissociatietests
- o Het bevestigen van de antwoorden van de dissociatietests met de middelste knop



Er zijn twee USB-poorten aan de kant van de console.

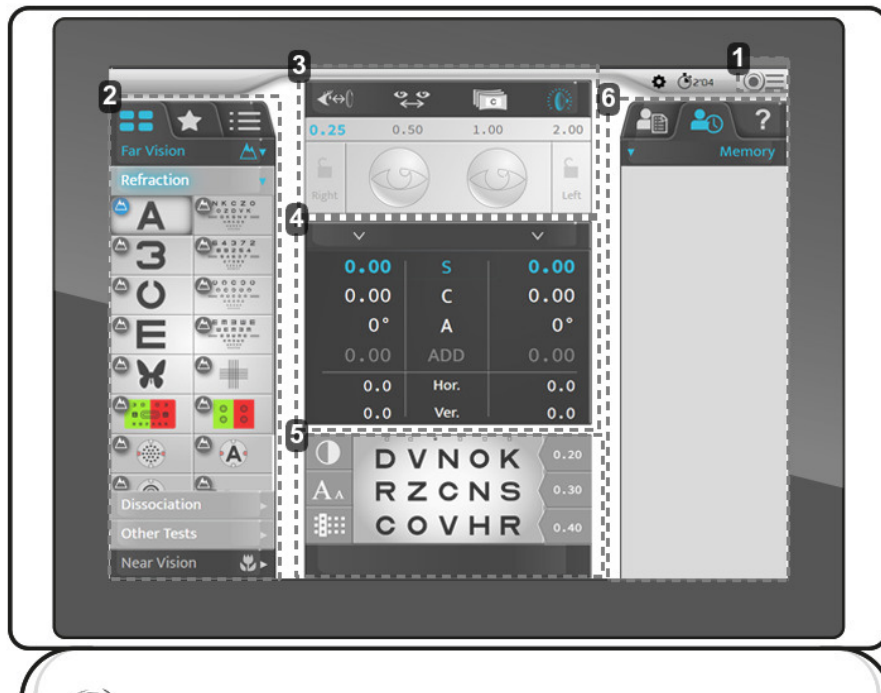


### c. Elektrische aansluiting



1. Ingang voor servicemonteur
2. Indicatielampjes
3. USB poort
4. Ethernet-poort
5. Verbindingspoort console  
Gebruikt voor de verbinding met de console
6. Aan-uitschakelaar  
Netstroomschakelaar
7. Ingang voedingskabel

## d. Testpresentatiescherm



### 1. Toegang tot het hoofdmenu

Geeft toegang tot de configuratieschermen van de instrumenten.

### 2. Optotypen, tests

Bestemd om de diverse type- en testcategorieën (handmatig of automatisch), bijbehorende opties en programma's weer te geven.

### 3. Configuratie voor de patiëntinstellingen

Bestemd voor het controleren en aanpassen van:

- De Vertex afstand.
- De uitlijning van de inter-pupilafstand.
- Om de achtergrondscène te kiezen.
- Filters of maskers voor de ogen van de patiënt.
- De stappen van de huidige instelling.
- De afsluiting van één oog.

### 4. Regelparameters

Bestemd om de waarden van de voorgestelde optische instellingen te selecteren en te wijzigen.

### 5. Visualisatie van de huidige test.

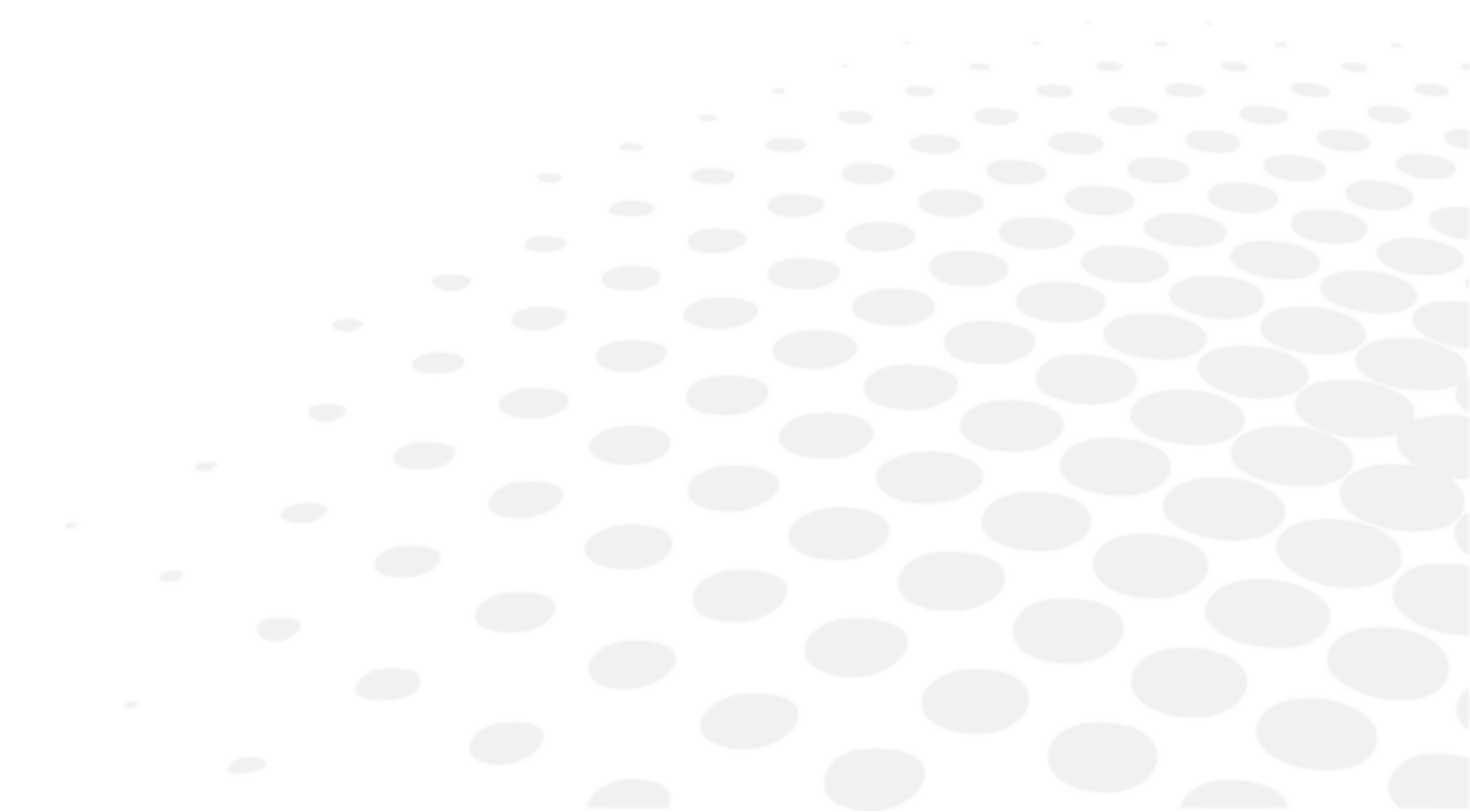
Bestemd om de test te visualiseren, te personaliseren en de antwoorden van de patiënt op te nemen.

### 6. Beheer van patiëntgegevens en weergave van de helpfunctie voor gebruikers

Hiermee kunt u:

- De patiëntgegevens beheren.
- Gegevens in het geheugen oproepen en weergeven.
- Contextuele hulp weergeven.

## **IV. INSTALLATIE EN VERBINDING**





Dit instrument moet worden geïnstalleerd door een gespecialiseerde technicus. Neem contact op met uw Essilor-dealer als u het instrument wilt installeren of de verbinding wilt wijzigen.

Volg onderstaande voorzorgsmaatregelen:

- Installeer het instrument niet op een locatie:
  - waar stof of vuil zich ophoopt,
  - die rechtstreeks is blootgesteld aan lichtstralen;
  - die zuurstofrijk is,
  - met extreme temperaturen en vochtigheidsniveaus,
  - die onderhevig kan zijn aan sterke schommelingen of plotselinge schokken.
- Gebruik het instrument niet met ontvlambare anesthetica of in combinatie met ontvlambare stoffen.
- Het instrument mag niet vallen; dat zou waarschijnlijk tot storingen leiden. Als het valt, kan het instrument ook uw lichaam of voeten beschadigen.
- Houd het product niet vast aan het deel van de refractiekop.

## 1. Installatie van het apparaat

1. Neem het compacte refractiesysteem uit de doos.
2. Installeer de compacte refractorunit op een verhogingstafel.
3. Zet de console op dezelfde tafel of op een aparte tafel, afhankelijk van de positie.
4. Maak de metalen vergrendelingsplaat aan de zijkant van de compacte refractorunit los.
5. Zet het apparaat aan.

## 2. In-/uitschakelen

### Zet het instrument aan (eerste keer)

- 1 Druk op de aan-uitschakelaar op de achterkant van de compacte refractorunit.



- > Het systeem wordt geïnitieerd (compacte refractorunit en console).

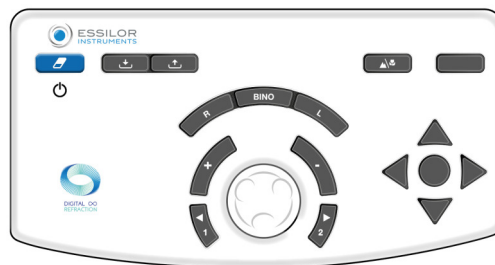
### Inschakeling van het apparaat

- 1 Druk op de toets [Clear] op het toetsenbord om het systeem aan te zetten.



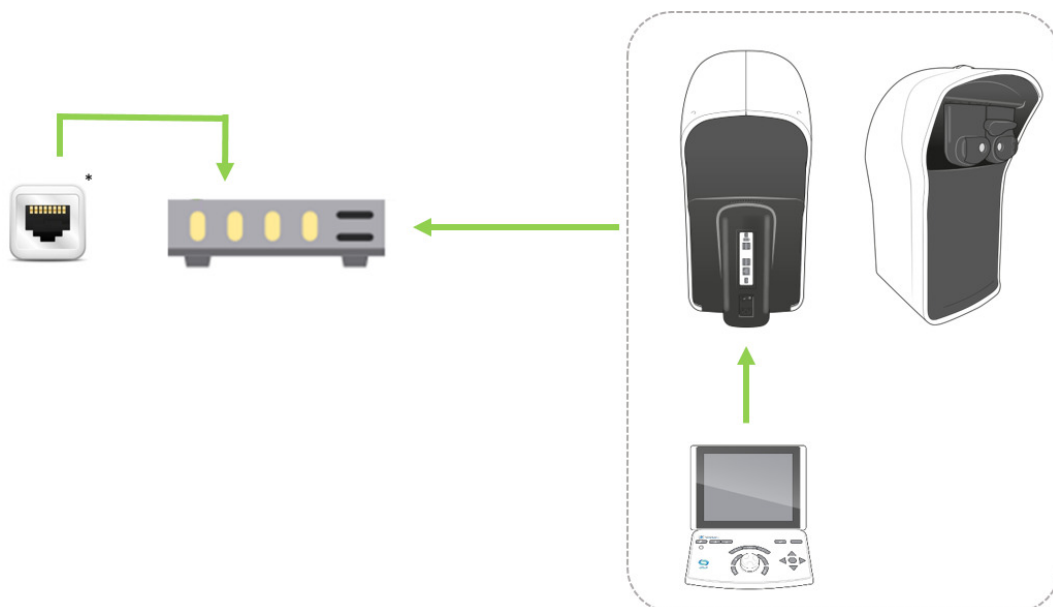
### Het instrument uitzetten

- 1 Houd de aan-uitschakelaar [Clear] op de console ingedrukt.




> Het scherm wordt zwart.

## 3. Aansluiting op andere instrumenten



#### Waarbij:

-  Kabelaansluiting
- \* Muurstekker RJ-45

## **V. AANPASSINGEN VOORAFGAAND AAN DE TEST**



## 1. Het instrument configureren



### a. Stel de instrumentgegevens op nul

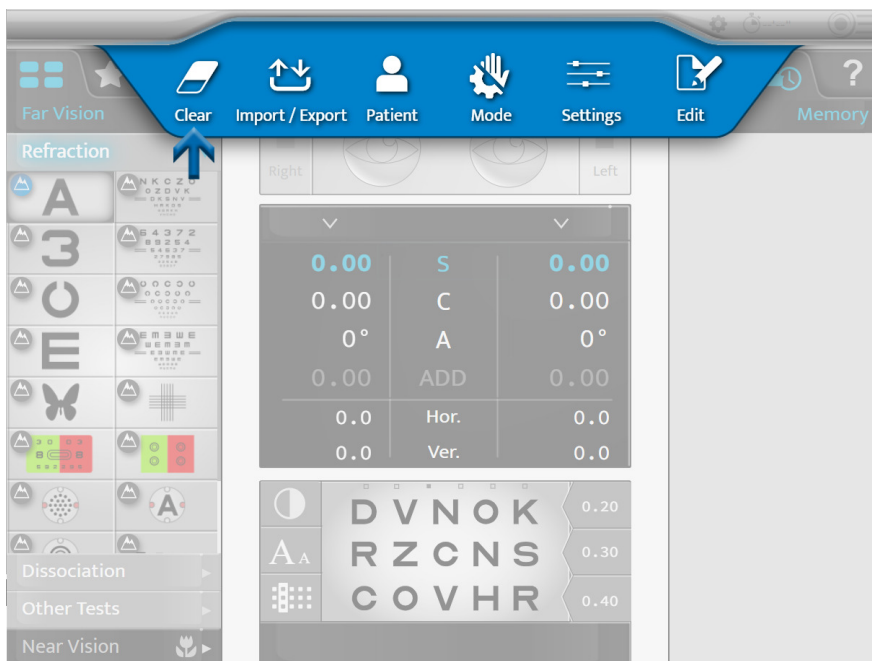
Aan het einde van elk onderzoek kunnen de instrumentgegevens op nul worden gesteld. De expert kan dan een nieuwe sessie starten met een nieuwe patiënt.

De instrumentgegevens kunnen als volgt worden gereset:

- Op het toetsenbord, door snel te drukken op de toets [Clear].



- Op het touchscreen door op  >  te drukken.



Het resetten van de patiëntgegevens zal het instrument niet uitschakelen.

### b. Van de handmatige modus naar de automatische mode schakelen

U kunt overschakelen van handmatige naar automatische modus op het touchscreen door op het volgende te drukken:

-  >  of
-  (standaard weergegeven).



Zodra de modus is gekozen, verandert de weergave van de bovenste strook:

- voor handmatige modus.
- voor automatische mode.

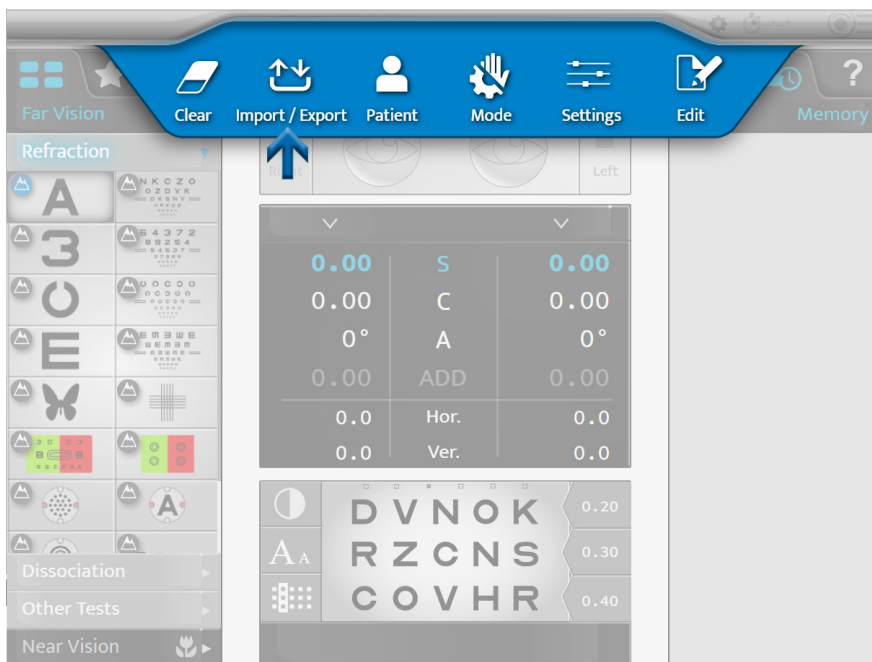
### c. Gegevens importeren en exporteren

De import en export van de instrumentgegevens gaat als volgt:

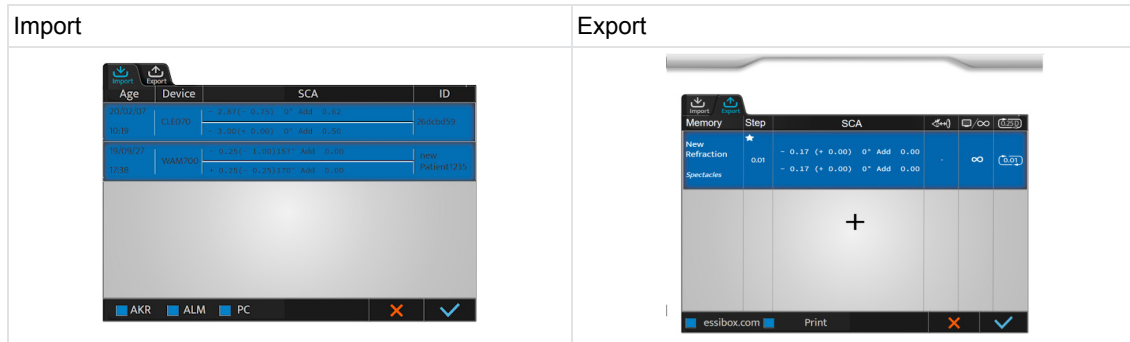
- Op de console, door te drukken op de toetsen [Import] of [Export] .



- Op het touchscreen door op > te drukken.



Zodra de import of de export zijn geselecteerd, openen de overeenkomstige vensters:





Het is mogelijk om de gegevens weer te geven die afkomstig zijn van een:

- AKR (auto-kerato-refractometer)
- ALM (topsterketmeter)
- PC (computer)

De gegevens worden automatisch opgeslagen in het overeenkomstige geheugen.

Druk op:

-  om de import of export van de gegevens te bevestigen.
-  om de import of export van de gegevens te annuleren.



U kunt verschillende producttypes selecteren.

## 2. Plaatsing van de patiënt

Stel eerst de hoogte van de verhogingstafel zo in dat de patiënt comfortabel zit (met zijn voorhoofd op de voorhoofdsteun).

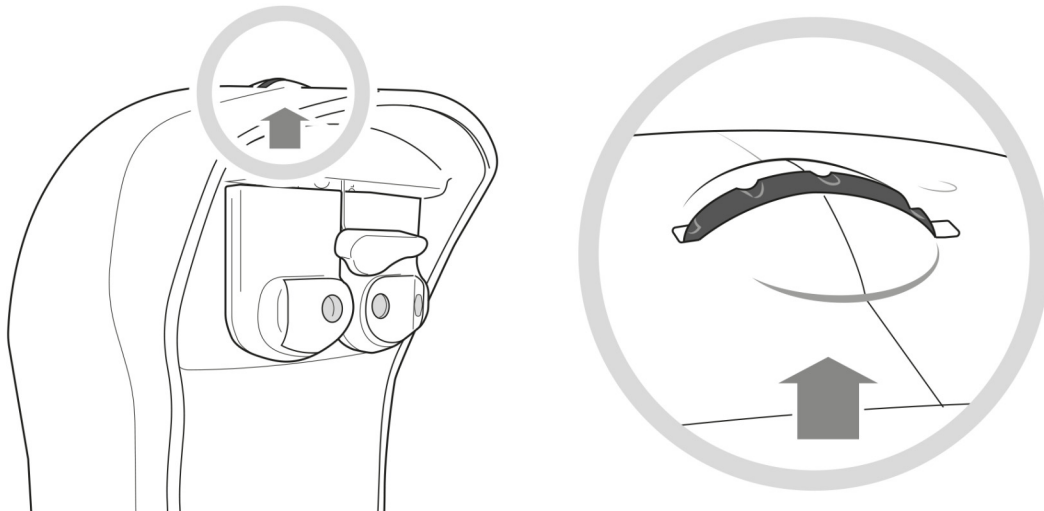


Een correcte installatie moet:

- De patiënt moet een comfortabele houding kunnen aannemen, zodat hij tijdens het gehele onderzoek stil blijft zitten.
- Voorkom dat de patiënt in contact komt met optica (bijvoorbeeld met de wimpers).


### a. De voorhoofdsteun instellen

De voorhoofdsteun wordt handmatig ingesteld met de knop bovenaan het apparaat.

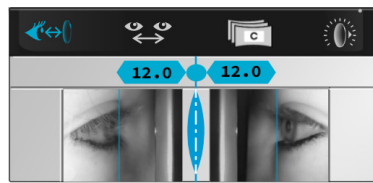


De instelling van de voorhoofdsteun beïnvloedt de Vertex afstand. Idealiter moet de vertex afstand van de patiënt tussen 10 en 20 mm liggen.

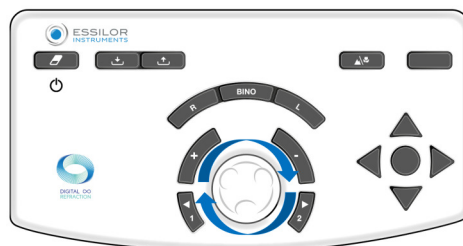
### b. De vertex afstand controleren

De Vertex afstand wordt op het touchscreen geïnspecteerd door op  te drukken.

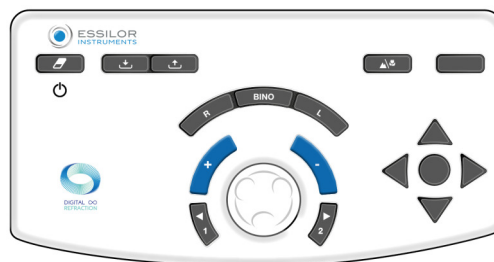
> Beelden van het rechteroog en linkeroog van de patiënt verschijnen aan de bovenkant van het consolescherm.



> pas de positie van de verticale lijnen op de corneale apex van elk oog aan met de middelste knop.



> Of de verhogingstoetsen (+/-) op het toetsenbord van de console.





De vertex-afstand kan worden aangepast door de voorhoofdsteun te verstellen met de knop die zich aan de bovenkant van het apparaat bevindt.



Controleer na het instellen van de Vertex-afstand of het gezicht van de patiënt niet in contact komt met de gezichtsschilden van het apparaat.

### c. Uitlijnen van de oculairs met de pupillen

Vraag de patiënt, alvorens de afstanden in te stellen, zijn voorhoofd tegen de hoofdsteun te plaatsen en zorg ervoor dat de patiënt in een comfortabele houding zit. Het testscherm moet zich in het midden van het gezichtsveld van de patiënt bevinden.

De pupilafstanden worden via het touchscreen van de console ingesteld door op  te drukken.

> De speciale pupilcamera's die in het apparaat zijn geplaatst, geven het volgende weer.



Het is mogelijk om de pupilafstanden te reguleren in vergezicht en nabijzicht.

De waarde:

- Van één oog komt overeen met een monoculaire halve PD uitlijning,
- Van de twee ogen komt overeen met de totale binoculaire PD uitlijning.



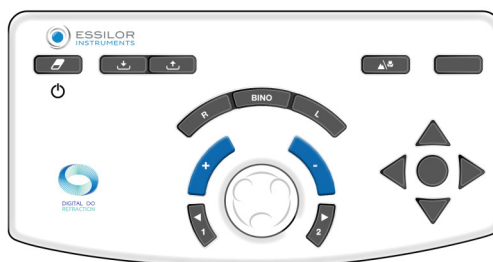
Stap is standaard 1 mm voor de totale afstand.

De instelling van de pupilafstanden vindt plaats op de console:

- Door de middelste knop rechtsom of linksom te draaien.



- Door op de toetsen [+/-] te drukken.



## d. Overschakelen van vergezichtmodus naar nabijzichtmodus

---



Om over te schakelen van vergezicht naar nabijzicht, klikt u op de tab nabijzicht en selecteert u een test.







Het omschakelen naar de nabijzichtmodus wijzigt de inter-pupillaire afstanden, de convergentie van de refractiekop en de afstand van het scherm.

Het pictogram aan de geselecteerde wijze wordt blauw weergegeven op de interface:



Bij elke test wordt een klein pictogram weergegeven om aan te geven of de test op afstand of dichtbij wordt uitgevoerd.

- Gezichtsscherpte – afstand > 
- Gezichtsscherpte - dichtbij > 

-  voor de vergezichtmodus.
-  voor de nabijzichtmodus.

## **VI. BASISFUNCTIES VOOR HET UITVOEREN VAN EEN REFRACTIEONDERZOEK**






## 1. Kies een test

De keuze van de tests vindt plaats aan de linkerkant van het hoofdscherm



Verscheidene testformaten zijn beschikbaar. Druk op:

-  voor toegang tot de lijst van beschikbare tests;
-  voor toegang tot de voorgeselecteerde favoriete tests;
-  voor toegang tot de standaard of gepersonaliseerde testprogramma's.

### a. Selecteer een test

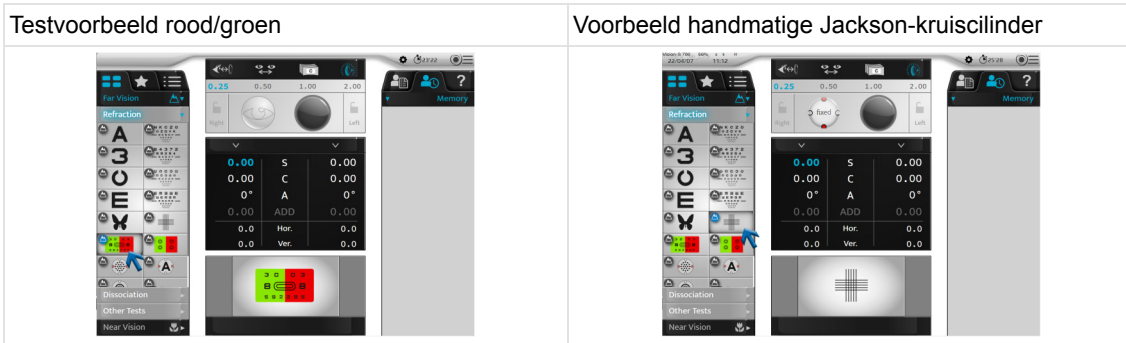
Druk op het pictogram van de test die u wilt starten. Een visualisatie van de test wordt onderaan het hoofdscherm weergegeven.




Wanneer u een test selecteert, worden de gecontroleerde instellingen evenals de toegepaste filters automatisch gewijzigd.

Als u deze functie wilt deactiveren, ga dan naar de handmatige modus op het touchscreen door te drukken op:

-  >  of
-  (standaard weergegeven).



## b. Een bestaand testprogramma opstarten

- 1 Druk op het pictogram van het testprogramma .
  - > De lijst met beschikbare testprogramma's wordt weergegeven.
- 2 Selecteer het programma dat u wilt gebruiken.
  - > Het testprogramma wordt weergegeven en de eerste test wordt automatisch ingesteld.

U kunt:



- o De voorgang van het programma volgen op de progressiebalk.
- o Het programma op elk gewenst moment verlaten door op [STOP] te klikken.
- o Naar de volgende test gaan door te drukken op:
  - het bijbehorende pictogram;
  - [NEXT] in het geval van slimme tests.



Klik op de link als "auto next" moet worden gedeactiveerd.





Als u een test buiten het lopende programma wilt selecteren, drukt u op het pictogram testlijst  of favoriete tests .

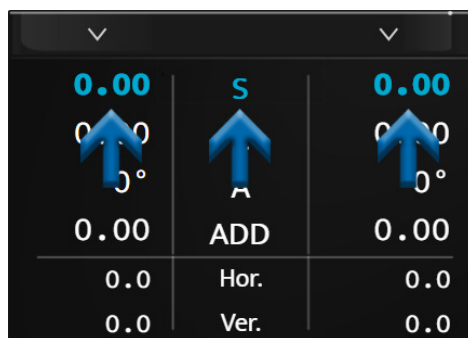
Het is mogelijk om terug te keren naar het lopende programma door op het overeenkomstige pictogram te drukken.

## 2. Controle van de optische module

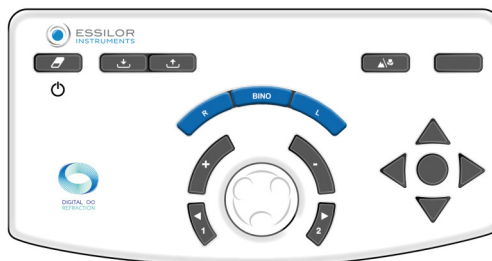
### a. Het gecontroleerde oog wijzigen

Het onderzochte oog kan worden geselecteerd:

- Op het touchscreen door het volgende te selecteren:
  - de sterkte van het rechteroog of het linkeroog voor de afzonderlijke controle van elk oog of
  - de instellingen (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) voor de gelijktijdige controle van beide ogen.



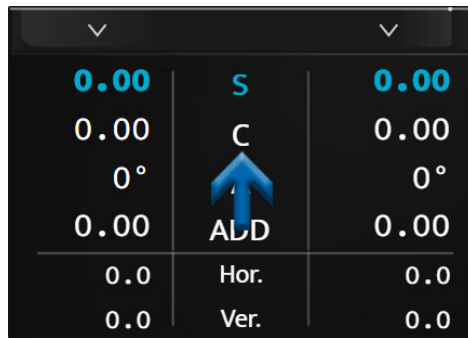
- Op het toetsenbord van de console, door op de toetsen [R, BINO, L] te drukken.



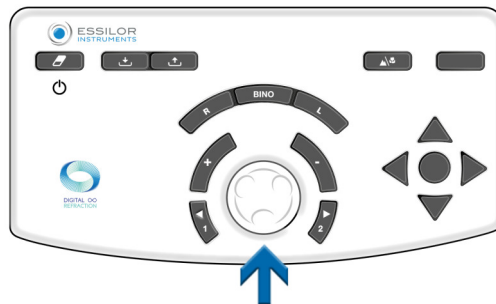
### b. De gecontroleerde instellingen wijzigen

Overschakelen van de ene gecontroleerde instelling (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) naar de andere gaat als volgt:

- Op het touchscreen drukt u op de instelling die u wilt controleren (op de waarde van het rechteroog of het linkeroog of op de instelling).



- Op het toetsenbord, door te drukken op de centrale knop.



Afhankelijk van de status van het instrument kan de actie op verschillende manieren worden uitgevoerd:

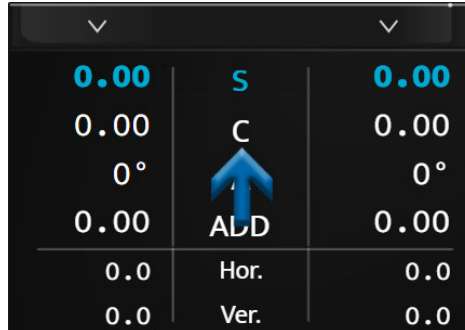
Verzicht	Nabijzicht	Prisma

## c. Wijzig de sterkte en de verhogingsstappen

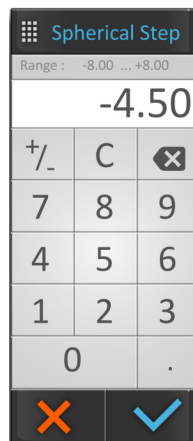
### Wijzig de sterkte

De wijziging van de sterkte kan worden uitgevoerd:

- Op het touchscreen door een tweede keer op de gewenste gecontroleerde instelling te drukken.

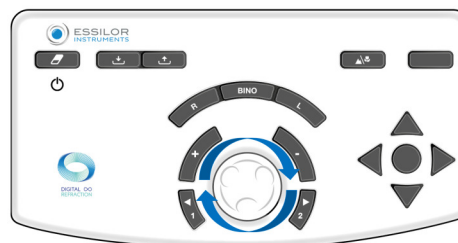


> In dit geval wordt een numeriek toetsenbord weergegeven. Voer de gewenste waarde in en bevestig deze ✓.

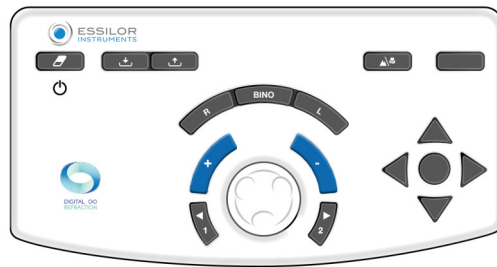


Als de invoer is voltooid, vergeet dan niet het eerste voorschrift te bewaren in het geheugen van uw keuze.

- Op het toetsenbord van de console:
  - door de middelste knop rechtsom of linksom te draaien, of



- door op de toetsen [+/-] te drukken.



**Voorbeeld:**

Als u de sfeer (S) wenst te wijzigen, is het mogelijk om de waarden van het rechteroog of het linkeroog onafhankelijk, of allebei tegelijkertijd te wijzigen door "S" direct te selecteren.

**d. De verhogingsstappen wijzigen**

Drie stapwaarden zijn configureerbaar:

1. Stapwaarde sfeer en cilinder
2. Stapwaarde as
3. Stapwaarde prisma

De waarde wordt getoond in de bovenste blauwe strook en hangt van de actieve instelling.

De eenheid en de stapwaarde hangen af van deze instelling. De wijziging van de verhogingsstap kan als volgt worden uitgevoerd:

- Op het touchscreen door de gewenste stapwaarde te selecteren.



- Op het toetsenbord van de console, door op de toetsen [1 and 2] te drukken.

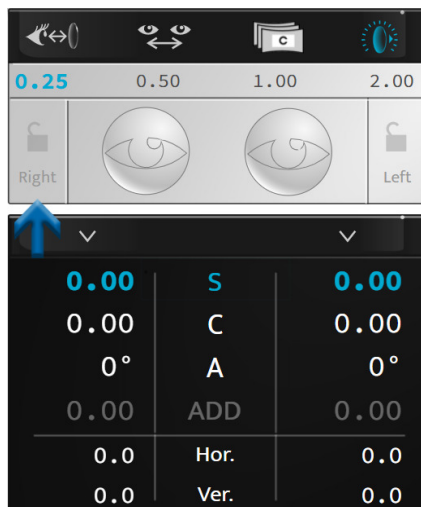


Volgens de gecontroleerde instellingen, zijn de waarden niet hetzelfde:

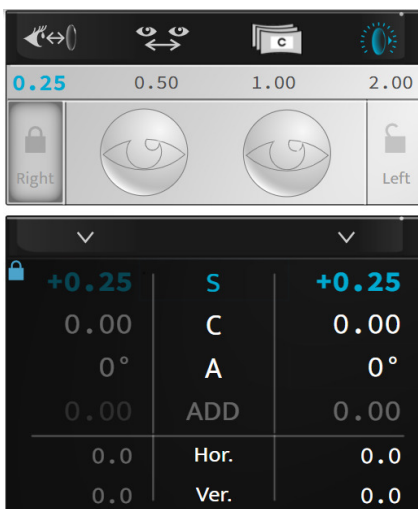
- De sfeer (S), de cilinder (C) en de addities (ADD) worden getoond in diopters en zijn instelbaar op 0,25, 0,50, 1,00, 2,00 D.  
 > **Standaard is de stap 0,25 D.**
- De as (A) wordt weergegeven in graden en kan worden ingesteld op 1°, 5°, 10°, 20°, 45° of 90°.  
 > **Standaard is de stap 5°.**
- De prisma's (Hor. en Vert.) worden getoond in prismatische diopters en zijn instelbaar op 0,1, 0,5, 1,0, 2,0, 3,0 of 6,0 D.  
 > **Standaard is de stap 1 D.**

## e. Waardeblokkeringsfunctie

De functie voor het blokkeren van de waarde is handig als u verschillende waarden wilt opgeven. Om dit te doen, drukt u op de slotpictogram.



Het pictogram van een hangslot wordt getoond en de waarden worden grijs weergegeven en kunnen niet meer worden gewijzigd.



Om de waarden te ontgrendelen, drukt u opnieuw op het slotpictogram.

## 3. Maskering van een oog en plaatsing van filters

### a. De maskeringen controleren

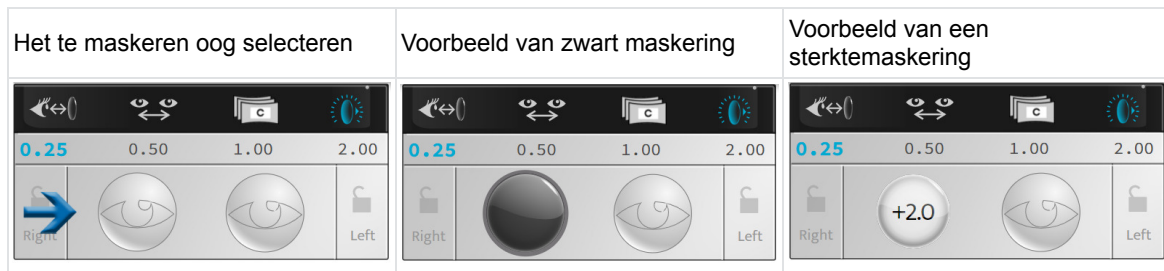
Druk op het oog dat u wilt maskeren.

> De maskering wordt automatisch voor het oog van de patiënt aangebracht.



De maskering kan bestaan uit:

- Een zwarte maskering.
- Een sferische sterkte, in dit geval wordt een lens van deze sterkte voor het oog van de patiënt geplaatst.
  - > De waarde hiervan wordt weergegeven op het geselecteerde oog.



De instelling van de maskering vindt automatisch plaats tijdens de geautomatiseerde refractietests, in tegenstelling tot de dissociatietests.



Als u deze functie wilt deactiveren, ga dan naar de handmatige modus op het touchscreen door te drukken op:

-  of
-  (standaard weergegeven).

## b. De filters controleren en wijzigen

Om de filters die voor de ogen van de patiënt moeten worden aangebracht, aan te passen, houdt u één van beide ogen ingedrukt.

Er wordt een venster geopend:



U kunt de verschillende filters selecteren:



- monoclair, afzonderlijk rechteroog en linkeroog,
- Binoclair met filterkoppels.



Dit gaat handmatig. Als de filters voor een test worden toegepast, is de instelling tijdelijk tot het begin van een nieuwe sessie.

De geselecteerde filters worden weergegeven in het bovenste gedeelte van het venster.

Als dit eenmaal is gebeurd, druk dan op:

-  om de selectie te bevestigen.
-  om te annuleren.

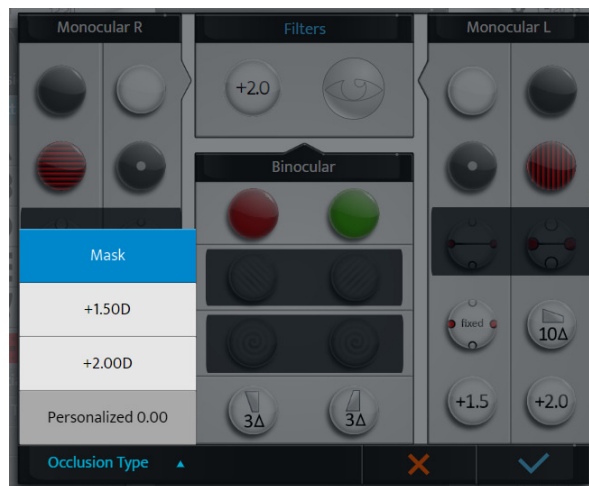
## c. Wijzig het type occlusie

Om het type occlusie te personaliseren dat voor het ongecontroleerde oog moet worden aangebracht, houdt u één van beide ogen ingedrukt.

Er wordt een venster geopend:






Druk op [Occlusion type] en selecteer het gewenste type conclusie uit de lijst:

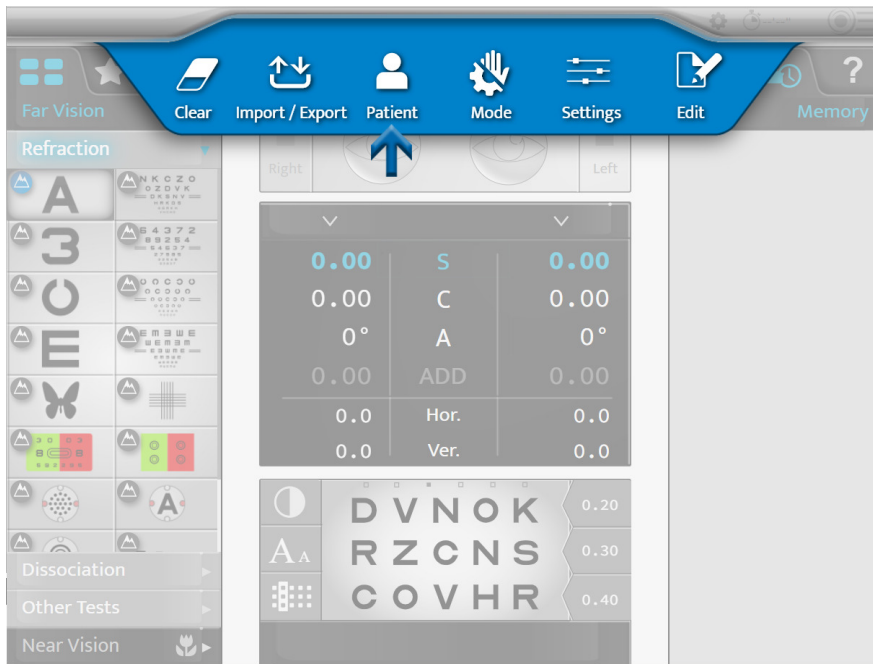


Dit gaat handmatig. Als een oclusietype wordt toegepast, is de instelling tijdelijk tot het begin van een nieuwe sessie.

## 4. De patiëntgegevens beheren

### a. Een patiëntendossier toevoegen

Om een patiëntendossier aan te maken, drukt u op   .



> De pagina voor het aanmaken van een patiëntendossier wordt weergegeven:

The screenshot shows the 'Patient' form with the following fields:
 

- Name:
- Last Name:
- Birth Date:
- Gender:

 At the bottom right, there are two buttons: a red 'X' for cancel and a blue checkmark for save.

Vul de vereiste velden in:

The screenshot shows the 'Patient' form with the following data entered:
 

- Name: Jane
- Last Name: Doe
- Birth Date: 25/08/1980
- Gender:  (Female icon)



 The red 'X' and blue checkmark buttons are still visible at the bottom right.




**Ter herinnering**

- : man
- : vrouw

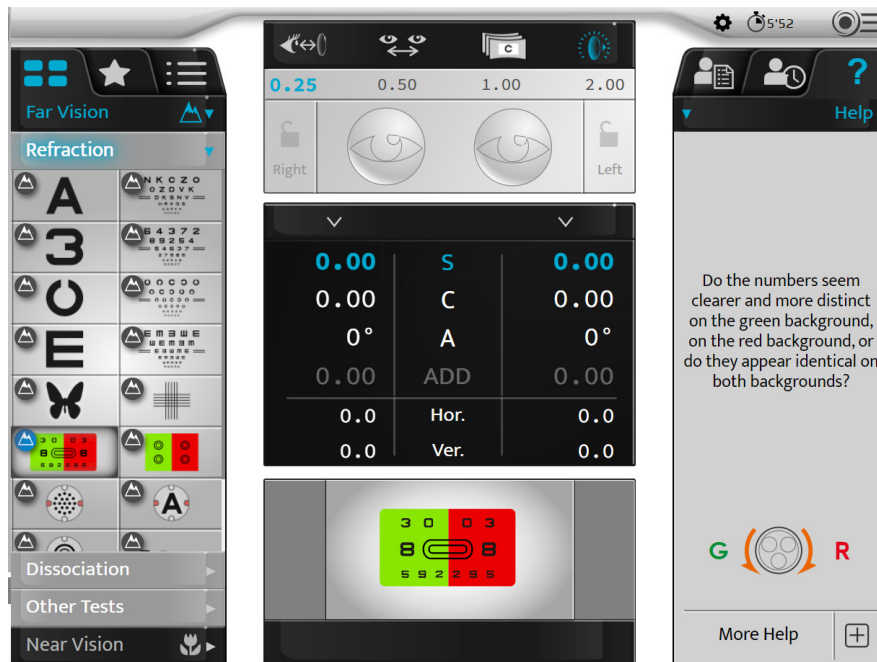
Wanneer het dossier is ingevuld, drukt u op:


-  om te bevestigen.
-  om te annuleren.

## 5. Toegang met contexthulp

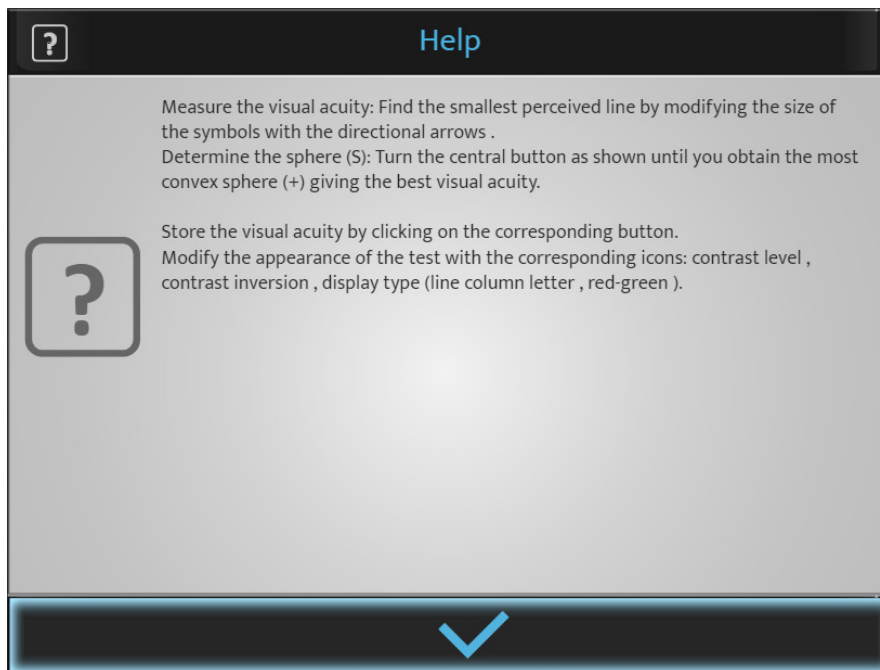
Om toegang te krijgen tot contexthulp drukt u op .

Op het rechtergedeelte van het scherm worden de terminologie van de tests en de op de console uit te voeren acties weergegeven.



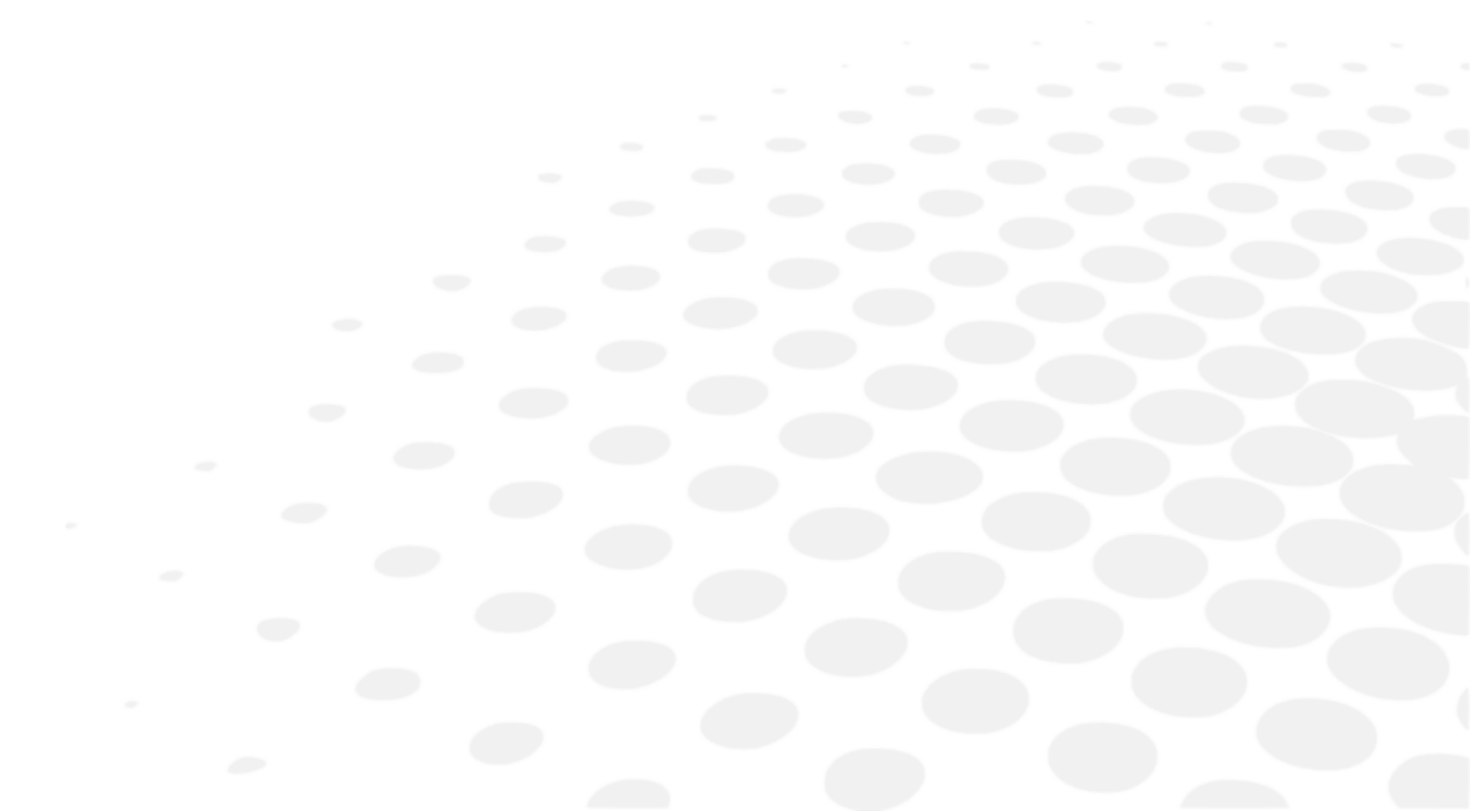
Als u meer informatie over de test wilt weergeven, drukt u op [More help] .

Er wordt een extra Help-pagina weergegeven:



Druk op ✓ om de pagina te sluiten.

## **VII. UITVOERING VAN TESTS TIJDENS EEN REFRACTIEONDERZOEK**



## 1. Invoer van refractiegegevens van de patiënt

### a. Doel



Voordat de refractietests worden uitgevoerd, moeten eerst de gegevens van de initiële refractie van de patiënt in het instrument worden ingevoerd.

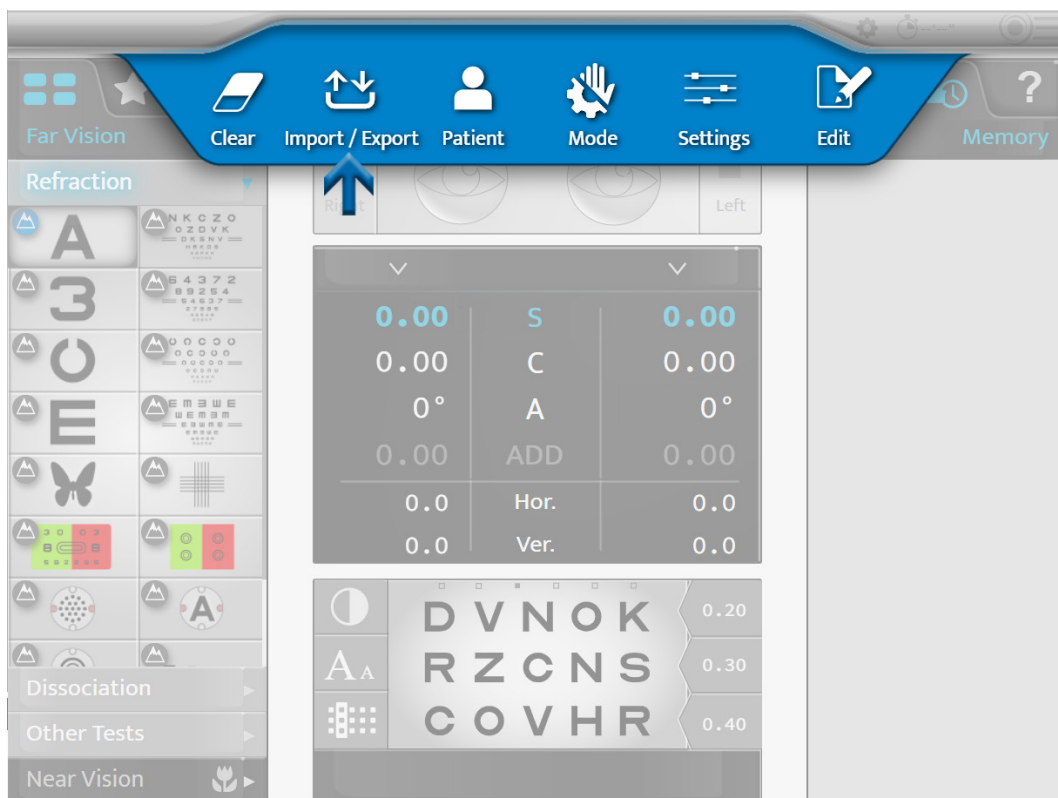
Deze gegevens kunnen afkomstig zijn van:


1. De vooraf op de glazen van de patiënt gemeten refractie.
2. De objectieve refractie:
  - gemeten met de automatische refractometer of een skiascoop/retinoscoop,
  - gemeten met een aberrometer.
3. Het dossier van de patiënt.

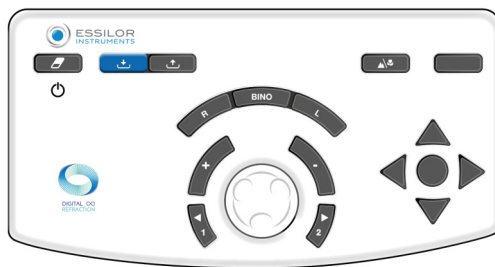
### b. Gegevens importeren van Essibox.com

De gegevens van de patiëntenrefractie die vanuit Essibox.com kunt u als volgt importeren:

- Op het touchscreen door op  >  te drukken.



- Op het toetsenbord van de console drukken op [Import] .



Volgens geïmporteerde informatie en de instellingen van de phoropter, worden de refractiegegevens automatisch in één van de geheugens van de phoropter geplaatst:

- [Lensmeter]: vorige correctie
- [Autorefractor]: objectieve refractie gemeten met de automatische refractometer of de aberrometer
- [Retinoscopy]: refractie gemeten door skiascoop/retinoscoop
- [Computer]: refractie uit het patiëntdossier
- [Memory 1]
- [Memory 2]
- [Memory 3]



In totaal zijn er 7 geheugens beschikbaar.  
Het is mogelijk om de geheugens een andere naam te geven.

### c. Handmatige invoer

De invoer van de beginnende refractie kan op de volgende manieren worden uitgevoerd:

- Oog per oog
- Twee ogen tegelijkertijd

U kunt de refractiegegevens van de patiënt handmatig invoeren in de phoropter op twee verschillende manieren:

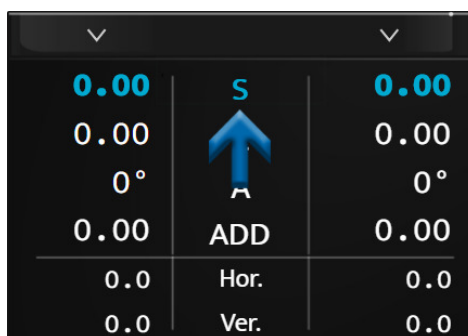
1. Door het touchscreen van de console te gebruiken, of
2. Door het toetsenbord van de console te gebruiken.

#### 1 - Gebruik van het touchscreen van de console

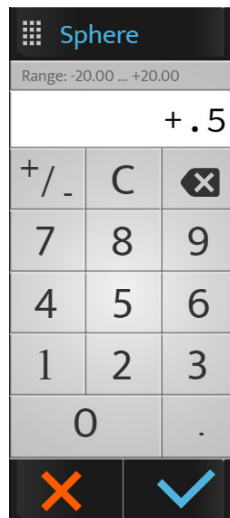
- 1 Druk op de instelling die u wilt invoeren.
  - Sfeer (S)
  - Cilinder (c):
  - As (A)





De selectie kan onafhankelijk worden uitgevoerd voor het rechteroog, het linkeroog of in binoculair.



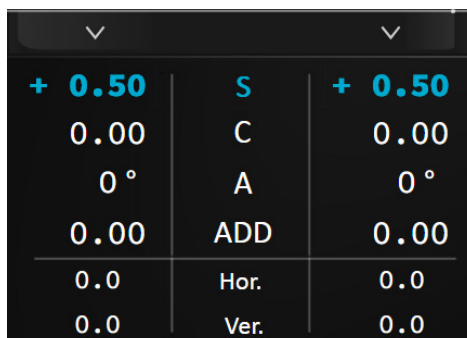
- > De lijn van het geselecteerde instelling wordt getoond in blauw. Druk opnieuw de geselecteerde parameter om het numerieke toetsenbord weer te geven.



2 Voer de gewenste waarde in en druk op:

- o  om te bevestigen.
- o  om te annuleren.

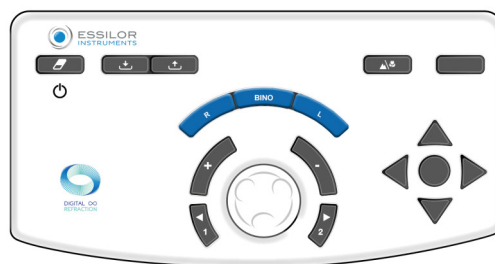
- > De gegevens worden weergegeven op het scherm en aangebracht voor het oog of de ogen van de patiënt.



3 Druk indien nodig op andere instellingen.

## 2 - Gebruik van het toetsenbord van de console

1 Druk op de toetsen [R, BINO or L].



2 Draai de middelste knop van het toetsenbord van de console rechtsom (-) of linksom (+).

- > De waarden van de geselecteerde instelling veranderen.

3 Druk op de middelste knop op het toetsenbord om indien nodig de instelling te wijzigen.



Vergeet niet de gegevens op te slaan die zijn ingevoerd in een van de beschikbare geheugens (hier [Lensmeter]).

### 3 - Gegevens opslaan in geheugen

1 Druk op:

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

> De lijst met beschikbare geheugens wordt weergegeven.

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

- 2 Kies het gewenste geheugen.
  - > De opgeslagen gegevens worden weergegeven op het rechtergedeelte van het scherm.



## 2. Standaardtests

Er zijn 2 soorten standaardtests:

1. De vergezicht tests
2. De nabijzicht tests

### a. Refractietests

De volgende refractietests worden gedetailleerd beschreven:

- Gezichtscherpte
- Rood/groen of duochroom
- Vaste kruiscilinders
- Omgekeerde kruiscilinders
- Binoculaire balans



Deze lijst is niet uitputtend.

Sommige basistests worden hier alleen gedetailleerd besproken om de werking van het instrument beter te begrijpen.



Voor elke test is tijdens de uitvoering contextuele helpinformatie beschikbaar door te tikken op **?**

De operator wordt aangeraden om deze informatie te raadplegen.

**Ter herinnering**

Voordat de refractietests worden uitgevoerd, moeten eerst de gegevens van de initiële refractie van de patiënt in het instrument worden ingevoerd.

Deze gegevens kunnen afkomstig zijn van:

1. De vooraf op de glazen van de patiënt gemeten refractie.
2. De objectieve refractie:
  - gemeten met de automatische refractometer of een skiascoop,
  - gemeten met een aberrometer.
3. Het dossier van de patiënt.

Gezichtscherpte**Doel**

Meet de gezichtsscherpte van de patiënt met en/of zonder correctie in:

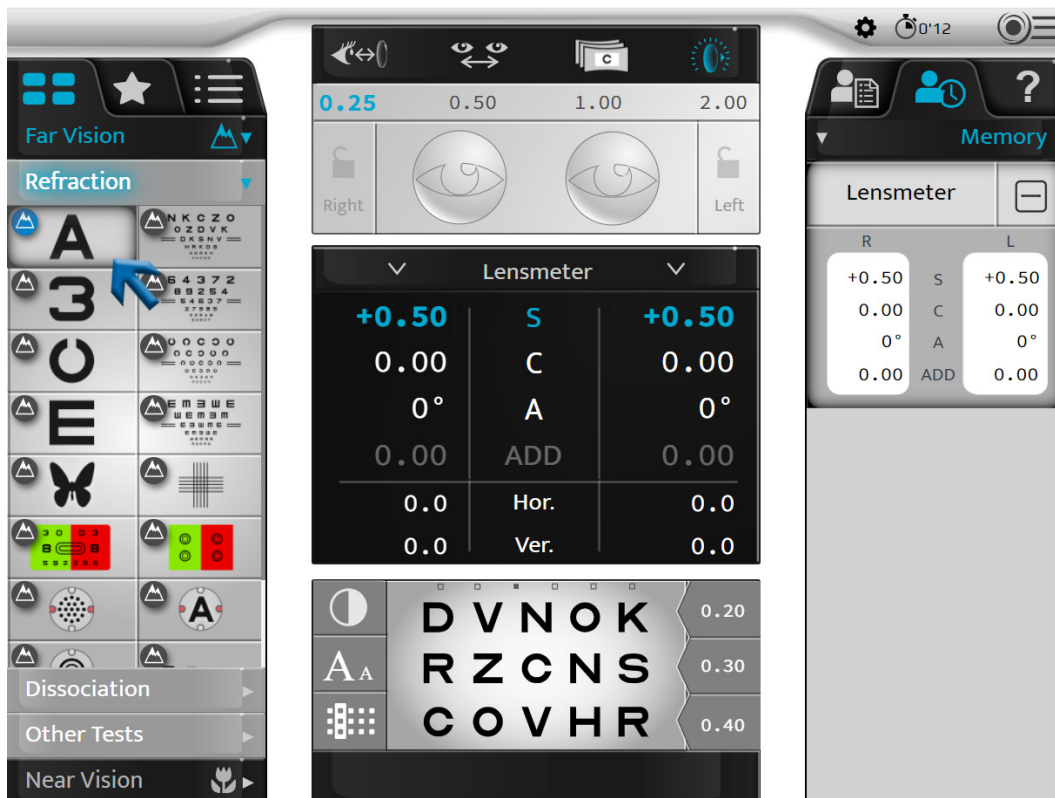
- Verzicht,
- Monoculair zichtconditie:
  - rechter oog (RE),
  - linkeroog (LE),
- Binoculair zicht (rechter- en linkeroog gelijktijdig).

**Keuze van de optotypenschaal**

Het is mogelijk om twee soorten optotypenchalen te kiezen:

1. Rationele progressieschaal (in tegengestelde en decimale visus)
  - letters
  - cijfers
  - Landolt C
  - Snellen E
  - gestileerde figuren
2. Logaritmische progressieschaal
  - letters
  - cijfers
  - Landolt C
  - Snellen E

Zodra u uw keuze heeft gemaakt, drukt u op het pictogram van de gewenste test. De visualisatie van de test wordt dan onderaan het hoofdscherm weergegeven.



In het weergaveveld van de test kunt u:

- De voorgestelde optotypen visualiseren.
- De visuswaarden weergeven in de eenheid die u tijdens de configuratie heeft gekozen:
  - decimale visus (x/10)
  - Snellen visus in meter (6/x)
  - Snellen visus in feet (20/x)


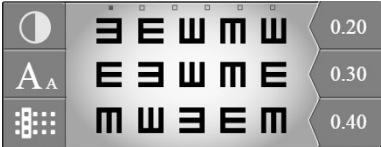





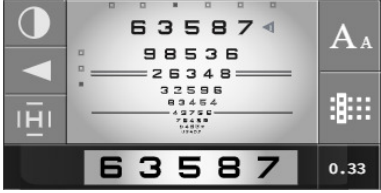

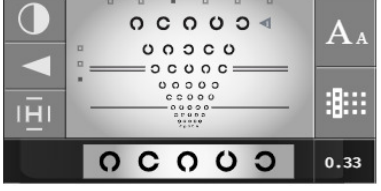




In de optotypentabel kunt u:

- De waarde van de corresponderende visus weergeven.
- De visuseenheid weergeven.

#### Keuze van de optotypenschaal

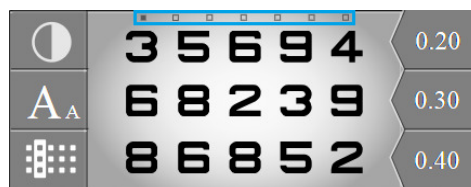
Visusschalen	Typen	Pictogrammen	Weergavezone onderaan het scherm
Rationele progressieschaal	letters		
	cijfers		
	Landolt C		

	Snellen E		
	gestileerde figuren		
Logaritmische progressieschaal	letters		
	cijfers		
	Landolt C		
	Snellen E		

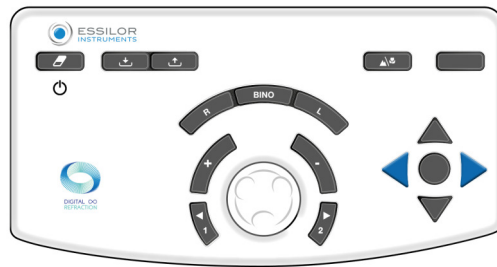


Om te voorkomen dat de patiënt de reeks niet uit het geheugen haalt, zijn er voor elke visusschaal zes reeksen optotypen beschikbaar. U kunt de reeks veranderen en dezelfde lettergrootte handhaven:

- Druk op het touchscreen op de punten boven de optotypen.



- Druk op het toetsenbord van de console op de horizontale toetsen.



### Weergave van de gezichtsscherptewaarden

Druk op **A<sub>A</sub>** om scherptewaarden weer te geven.

De scherptewaarden worden weergegeven onder de tabel met de gezichtscherptewaarde(n) die op dat moment in blauw wordt/worden weergegeven.



U kunt de waarden van de gezichtscherpte op het toetsenbord van de console veranderen door op de verticale toetsen te drukken:



Noteer de waarde voor de gezichtsscherpte van de patiënt door op de toets in het midden van de vier pijlen te drukken of door op de visuswaarde op het scherm te drukken.

Op toetsenbord	Op scherm						
	<table border="1"> <tr> <td>DVNOK</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>RZCNS</td> <td>0.30</td> </tr> <tr> <td>COVHR</td> <td>0.40</td> </tr> </table>	DVNOK	0.20	RZCNS	0.30	COVHR	0.40
DVNOK	0.20						
RZCNS	0.30						
COVHR	0.40						

### Weergavekeuze optotypentabel

Om een bepaalde weergave te kiezen, druk op **⋮**.

Het is mogelijk om vier weergavetypen van optotypen te kiezen:

1. In tabel
2. In kolom
3. In regel
4. In geïsoleerd optotype




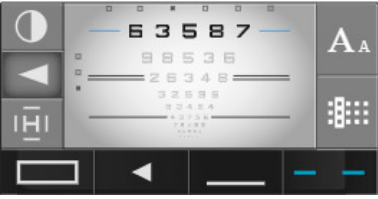
Alleen beschikbaar voor rationale progressieschalen (letters, cijfers, C van Landolt, E van Snellen, gestileerde figuren).

Soorten weergave	Weergave in zone onderaan het scherm
Tabel	
Kolom	
Meervoudige kolom (druk opnieuw op hetzelfde pictogram)	
Regel	
Meervoudige lijn (druk opnieuw op hetzelfde pictogram)	
Geïsoleerd optotype	


### Patiëntfocus vastzetten

In dit deel kan de opticien de focus van de patiënt op een specifiek gebied fixeren. Druk op . Nu is het mogelijk om te focussen van:

Pijl	
Blok	

Onderstrepen	
Tegenovergestelde regels	

### Keuze van het contrasttype

Om een contrasttype te kiezen, druk op .

Er kunnen drie soorten contrasten worden gekozen:

1. Rood-groen, in 100% contrast,
2. Wit op zwarte achtergrond
3. Zwart op witte achtergrond, met keuze uit contrasten van 0 tot 100%.



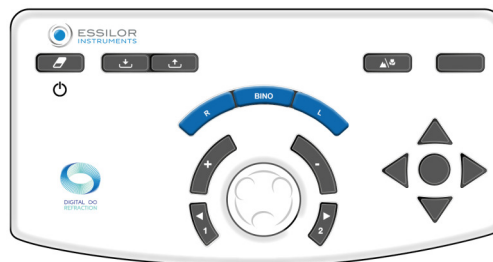
### Procedure - Bepaal de gezichtsscherpte van de patiënt

- 1 Selecteer de opties op het touchscreen.



Controleer of de optotypen correct op het scherm van de testpresentatie verschijnen.

- 2 Selecteer het rechteroog, het linkeroog of beide ogen door de toetsen [R, L or BINO] op het toetsenbord van de console te gebruiken.



- 3 Scrol door de visustests met behulp van de verticale pijlen op het toetsenbord van de console.



- 4 Stel de patiënt de volgende vraag:

*"Kijk naar de test; wat is de kleinste regel met symbolen die je kunt onderscheiden zonder je ogen halfdicht te knijpen?"*

- > Als de patiënt erin slaagt om 3 van de 5 optotypen op dezelfde scherpteregel te zien, wordt het visusniveau als voldoende geacht.

- 5 Sla de gezichtscherptewaarde op. U kunt deze waarde opslaan:

- o Op het toetsenbord van de console, door op de toets midden tussen de 4 pijlen te drukken.



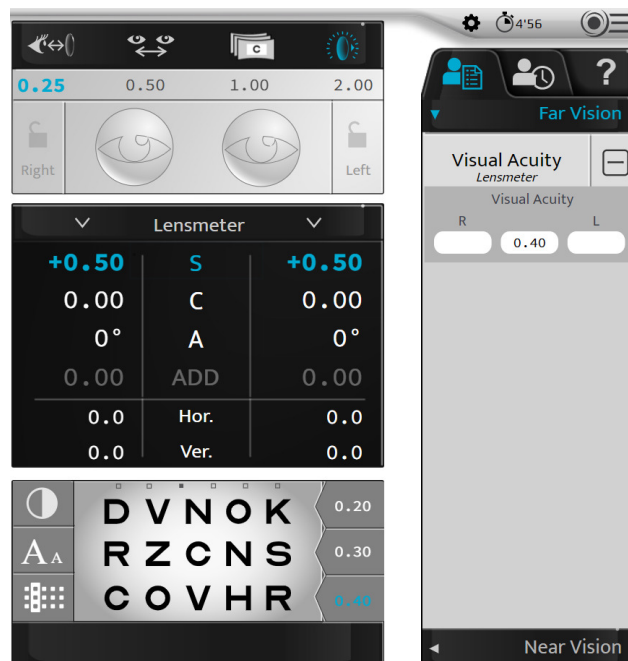
Alleen voor de logaritmische schalen en een rationale schaal als een regel of symbool is geïsoleerd.

- o Op het touchscreen drukt u op de scherptewaarde in het weergavegebied.



- > De waarde van de gezichtsscherpte van de patiënt (RE, LE of BINO) wordt nu blauw weergegeven en opgeslagen in het gedeelte "Patiëntgegevens" in het geheugen "Gezichtscherpte".

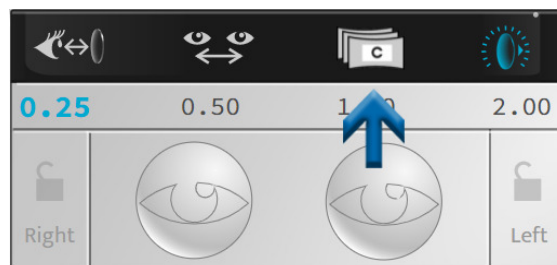
> Het verschijnt rechts op het scherm.



#### Achtergrondschermb

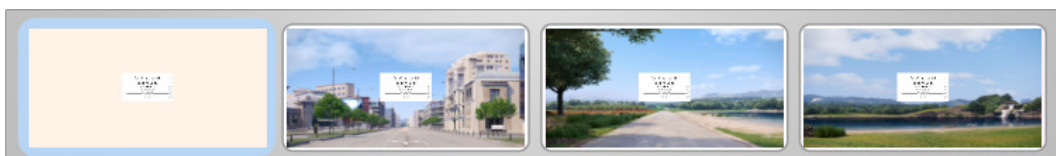
Met het Vision-S refractiesysteem kunt u de oogtests in een levensechte omgeving uitvoeren. Het achtergrondschermb geeft de patiënt een unieke ervaring en bevordert bepaalde visuele aspecten.

Het achtergrondschermb kan worden geselecteerd door op het volgende pictogram te drukken.



U kunt kiezen uit de volgende opties:

- Witte achtergrond
- Stedelijke achtergrond
- Natuurlijke achtergrond
- Achtergrond van een meer



De scène kan tijdens de refractie op elk moment worden gewijzigd.


Rood-groen of duochroom (niet-slimme test)

**Doel**

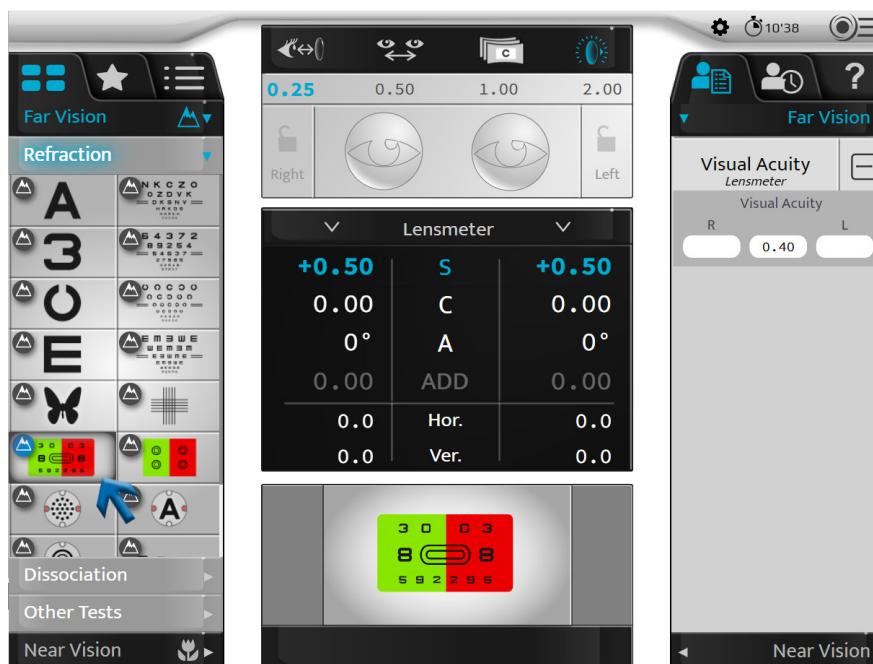
Aanpassing van de sferische correctiewaarde van de patiënt in:

- Verzicht,
- Monoculair zichtconditie:
  - rechter oog (RE),
  - linkeroog (LE),
- Binoculair zicht (rechter- en linkeroog gelijktijdig).

**Procedure – Uitvoering van de test**

1 Druk op .

> De rood/groen test wordt weergegeven in het weergavegebied onderaan het touchscreen van de console.



> De bijbehorende lijst van optotypen wordt getoond in de testpresentatiezone op het scherm.



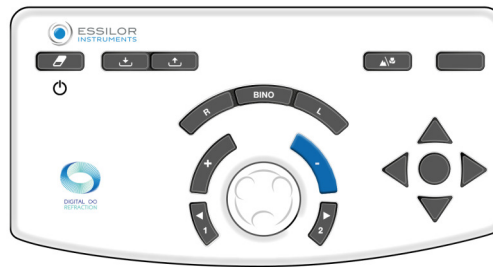
Voor een optimale uitvoering van deze test wordt een gedemptere omgeving aanbevolen.

2 Stel de patiënt de volgende vraag:

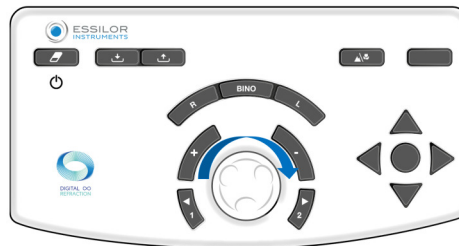
*"Bekijk de test; lijken de letters duidelijker op de groene achtergrond, op de rode achtergrond of lijken zij identiek op beide achtergronden?"*

Als het antwoord is:

- > - **duidelijker op de rode achtergrond** voeg -0,25 D toe (\*) aan de waarde van de sfeer. Ofwel:
  - Druk op het toetsenbord op de toets "-".

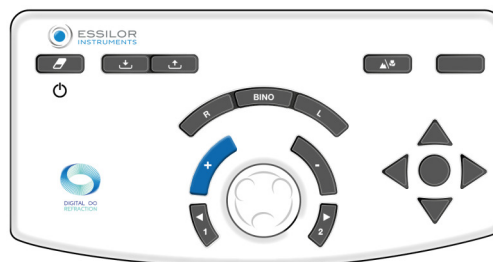


- Draai de middelste knop op het toetsenbord van de console naar rechts (\*).



> Herhaal de test tot de letters voor de patiënt even zwart lijken op de rode en de groene achtergrond of de voorkeur geeft aan de groene achtergrond.

- > - **donkerder op de groene achtergrond.** voeg +0,25 D toe (\*) aan de waarde van de sfeer. Ofwel:
  - Druk op het toetsenbord op de toets "+".



- Of draai de middelste knop naar links\* . (\*).



> Herhaal de test tot de patiënt de letters even duidelijk ziet op de rode en de groene achtergrond of de voorkeur geeft aan de rode achtergrond.

- > - **identiek op de rode achtergrond en de groene achtergrond** behoud deze sfeerwaarde.
- Als de voorkeur voor rood of groen omslaat tussen twee sfeerstappen, kies dan de laatste waarde:
- **rood** voor een patiënt **met myopie**
  - **groen** voor een patiënt **met hypermetropie**

## Opmerkingen

- Om het storende effect van de accommodatie van de patiënt (waardoor hij de voorkeur kan geven aan rood) te vermijden, kunt u:
  - de patiënt vragen om de groene achtergrond te fixeren voordat hij de vergelijking maakt tussen rood en groen;
  - licht vervagen door +0,50 D toe te voegen om een voorkeur voor rood te verkrijgen en dan afnemen tot het evenwicht tussen rood en groen is bereikt.
- Als de patiënt verscheidene malen achtereen een voorkeur heeft voor rood kan dit een indicatie zijn voor een invloed van de accommodatie van de patiënt. Dit kan met name optreden bij jonge patiënten die soms bijziend kunnen lijken door een overmatige invloed van hun accommodatie. Het is daarom belangrijk ervoor te zorgen dat dit niet leidt tot een te concave (of negatieve) sferewaarde.



(\*)

Deze informatie is gebaseerd op de standaard instellingen van de phoropter. De **sfeer stapwaarde is standaard 0,25 D** maar kan in instellingen worden aangepast.


## Vaste kruiscilinders

### Doel

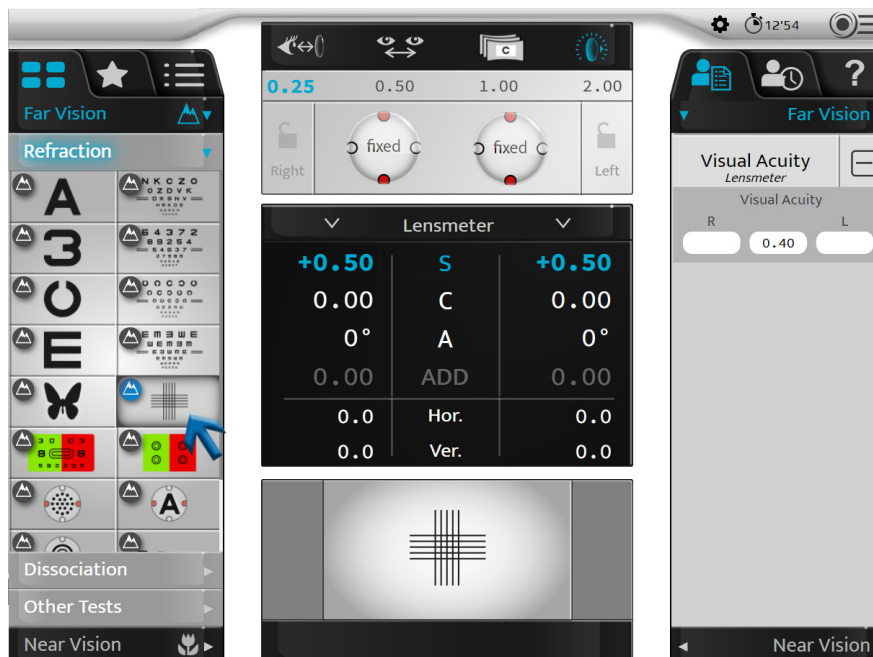
Aanpassing van de sferische correctiewaarde van de patiënt in:

- Verzicht,
- Monoculair zichtconditie:
  - rechter oog (RE),
  - linkeroog (LE),
- Binoculair zicht (rechter- en linkeroog gelijktijdig).

### Procedure – Uitvoering van de test

1 Druk op .

- > Een kruis bestaande uit zwarte horizontale en verticale lijnen op een witte achtergrond wordt weergegeven in het weergavegebied onderaan het touchscreen van de console.



- > Een kruis wordt getoond op het scherm van de testpresentatie.

- > Een vaste kruiscilinder met een "+0,50 (- 1,00) 90°"-formule wordt toegevoegd aan de correctie van de patiënt (aan het rechteroog, het linkeroog of beide ogen).



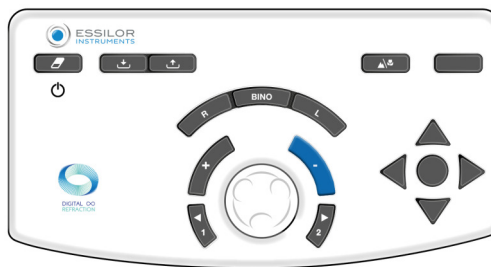
Deze cilinder wordt **automatisch** gegenereerd door de optische module in combinatie met de correctie van de patiënt. Het is geen extra lens die wordt toegevoegd voor de correctie van de patiënt (zoals in de traditionele phoropters).

- 2 Stel de patiënt de volgende vraag:

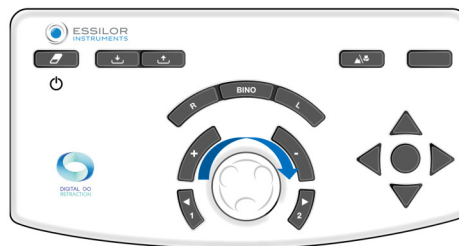
"Kijk naar het kruis. Zijn de horizontale of de verticale regels helderder, donkerder of hetzelfde?"

Als het antwoord is:

- > - **duidelijkere verticale lijnen** voeg -0,25 D toe (\*) aan de waarde van de sfeer. Ofwel:
  - o Druk op het toetsenbord op de toets "-".

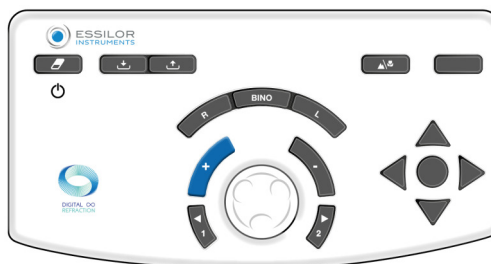


- o Draai de middelste knop op het toetsenbord van de console naar rechts (\*).

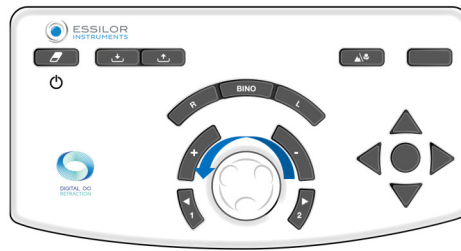


> Start de test opnieuw totdat de patiënt een gelijke helderheid ziet tussen de horizontale en verticale lijnen of een grotere helderheid voor de horizontale lijnen.

- > - **duidelijkere horizontale lijnen** voeg +0,25 D toe (\*) aan de waarde van de sfeer. Ofwel:
  - o Druk op het toetsenbord op de toets "+".



- o Of draai de middelste knop naar links\*. (\*).



- > Start de test opnieuw totdat de patiënt een gelijke helderheid ziet tussen de horizontale en verticale lijnen of een grotere helderheid voor de verticale lijnen.
  - > **- gelijke donkerte tussen de horizontale en de verticale lijnen** behoud deze sfeerwaarde.
- Als de voorkeur voor de horizontale of verticale lijnen omslaat tussen twee sfeerstappen, kies dan de laatste waarde:
- o **verticaal** voor een patiënt **met myopie**
  - o **horizontaal** voor een patiënt **met hypermetropie**

### Opmerkingen

- Om de storende effecten van accommodatie te voorkomen, is het mogelijk om de patiënt (met een convexe sterkte) te vervagen totdat u de voorkeur voor de verticale lijnen verkrijgt en deze vervolgens op te heffen totdat u een evenwicht tussen de horizontale en verticale lijnen bereikt.
- Voor de test van de vaste kruiscilinders moet het astigmatisme van het oog nauwkeurig worden gecorrigeerd. Het resultaat kan worden vervormd als een direct astigmatisme (cilindras vanaf 0°) of het omgekeerd astigmatisme (cilindras vanaf 90°) over- of ondergecorrigeerd is.
- Aan het eind van de test zijn de horizontale en verticale lijnen licht wazig (omdat de patiënt ze door een cilinder van 1,00 D bekijkt). Belangrijk is dat het vervagen op de horizontale en verticale lijnen identiek is.



(\*)

Deze informatie is gebaseerd op de standaard instellingen van de phoropter. De **sfeer stapwaarde is standaard 0,25 D** maar kan in instellingen worden aangepast.

### Jackson kruiscilinders

#### Doel

Bepaal de waarde van de cilindrische correctie van de patiënt:

- As
- In sterkte,
- Vergezicht,
- In zicht met één oog (rechteroog of linkeroog).



In het verleden werd de test met de Jackson kruiscilinders uitgevoerd met een lens bestaande uit een positieve cilinder en een negatieve cilinder van dezelfde sterkte en loodrecht op elkaar staande delen. Deze lens werd op een as gemonteerd, zodat de positie van positieve en negatieve cilinders handmatig was om te keren door de lens zelf om te draaien.



In tegenstelling tot traditionele handmatige en geautomatiseerde phoropters, is er geen omgekeerde Vision-S™ 700 niet mogelijk lenzen handmatig om te keren of te "veranderen". De kruiscilinder verandert onmiddellijk van positie. Deze wordt bepaald door een berekening die, in combinatie met de bestaande correctie, rechtstreeks door de optische module wordt gegenereerd. De patiënt ziet een verandering die onmiddellijk en zonder onderbreking optreedt, waardoor verschillen gemakkelijker worden waargenomen.

#### Beginsel

Het beginsel van de test is dat het astigmatisme van het brillenglas wordt gecombineerd met de ongecorrigeerde restcilinderwaarde van het oog (de waarde die voortvloeit uit de combinatie van het astigmatisme van het oog en de correctie).

- Als het astigmatisme goed is gecorrigeerd, neemt de patiënt geen verschil waar tussen de posities van de kruiscilinder. Ze worden even wazig gezien.
- Als het astigmatisme niet perfect is gecorrigeerd, neemt de patiënt geen verschil waar tussen de posities van de kruiscilinder.

De Jackson kruiscilindertest verloopt in drie fasen:

1. Zoeken cilinderas
2. Zoeken cilindersterkte
3. Afstelling van de sfersterkte (op basis van de cilinderwaarde)



#### Ter herinnering - zoeken cilinderas

Het zoeken naar de cilinderas gebeurt door twee posities te vergelijken:

1. De negatieve as van de corrigerende cilinder
2. De cilinderas van de patiëntcorrectie

Als de as van de correctie juist is, neemt de patiënt geen verschil waar tussen de twee posities.

Als de patiënt echter wel een verschil tussen de twee posities waarneemt, moet de correctieas met 5° worden bijgesteld (\*) in de richting van de negatieve as van de voorkeurskruiscilinder. De bewerking moet worden herhaald totdat de patiënt geen verschil meer waarneemt tussen de twee posities of een terugkeer naar de vorige aspositie aangeeft.



#### Herinnering p Zoeken naar cilindervermogen

Het zoeken naar de cilindersterkte bestaat uit het plaatsen van de meridianen van de kruiscilinder in de richting van de as van de correctie en het vergelijken van de twee posities van de kruiscilinder.

Als de cilindersterkte juist is, ervaart de patiënt geen verschil.


Als de patiënt echter een verschil waarneemt, moet de cilindersterkte worden gewijzigd. Als de patiënt de voorkeur geeft aan:




- De positie van de kruiscilinder met de negatieve as die in lijn is met die van de correctie, dan is het noodzakelijk **om** de negatieve cilinderwaarde van de correctie te verhogen met 0,25 D (\*).
- De positie waarbij de negatieve as van de cilinder loodrecht staat op de as van de correctie (komt overeen met de positieve cilinderas die in lijn is met die van de correctie), dan is het noodzakelijk **om** de cilinderwaarde te verlagen met 0,25 D (\*).

Herhaal de bewerking totdat de patiënt geen verschil meer waarneemt of wijst op een terugkeer naar de vorige stand van de kruiscilinder.

**Opmerking:** Vergeet niet om na een verandering van 0,50 D van de cilinder ook de sfersterkte van 0,25 D aan te passen om een constante equivalente sfersterkte te behouden.

### Procedure - Testprestaties, stap 1 zoeken cilinderas

1 Druk op .

 Deze test kan ook met een letterdoel worden uitgevoerd  of cirkels .

> De omgekeerde kruiscilindertest wordt weergegeven in het weergavegebied onderaan het touchscreen van de console.



- > De punttest wordt getoond op het scherm van de testpresentatie.
- > De kruiscilinder wordt in de controlepositie van de cilinderas geplaatst, in de richting van de negatieve as van de correctiecilinder van de patiënt.

Deze as wordt visueel weergegeven door de zwarte lijn hieronder.



De witte punten vertegenwoordigen de positieve as.



Het is ook mogelijk om deze direct in de zoekpositie van de as te plaatsen door één keer op de waarde van de cilinderas voor het betreffende oog te klikken.

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

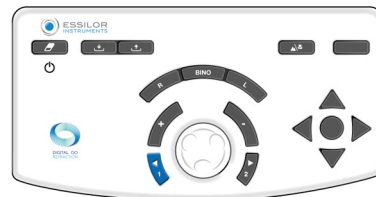
2 Stel de patiënt de volgende vraag:

"Kijk naar de stippen. Zien ze er scherper, donkerder of contrastrijker uit in positie 1 of positie 2, of blijven ze hetzelfde?"

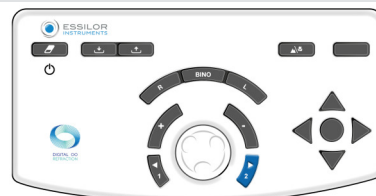


Aan:

Toon de punten in positie 1, druk op de toets "1" op het toetsenbord van de console.



Toon de punten in positie 2, druk op de toets "2" op het toetsenbord van de console.



Het is belangrijk om altijd de drie opties voor te stellen:

- o Positie 1
- o Positie 2
- o Hetzelfde

> De positieverandering verschijnt op twee manieren in het presentatiegebied van de test:

Blauwe markering voor positie 1 en 2	Positieverandering kruiscilinder

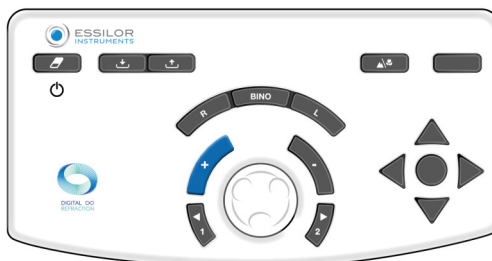


Ter herinnering

- o De rode punten markeren de negatieve as van de kruiscilinder
- o De witte punten markeren de positieve as van de kruiscilinder

Als het antwoord is:

> - **duidelijker in positie 1** druk op de + toets op het toetsenbord van de console:



De assen (de negatieve cilinder van de correctie en de kruiscilinder) draaien in de richting van de negatieve as van de voorkeurspositie van de patiënt (\*).

> Herhaal de test totdat de patiënt geen verschil meer ziet tussen de twee posities in de kruiscilinder.

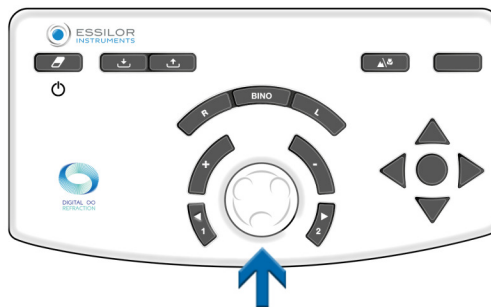
- > - **duidelijker in positie 2** druk op de + toets op het toetsenbord van de console:



De assen (de negatieve cilinder van de correctie en de kruiscilinder) draaien in de richting van de negatieve as van de voorkeurspositie van de patiënt (\*).

> Herhaal de test totdat de patiënt geen verschil meer ziet tussen de twee posities in de kruiscilinder.

- > - **geen verschil**, druk op de middelste knop van het toetsenbord op de console:



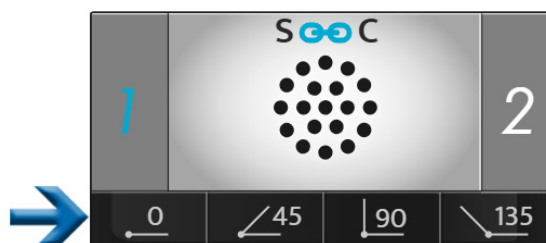
> Bewaar deze waarde voor de cilinderas.

- > Vervolgens wordt de refractiekop automatisch ingesteld op de controlepositie van de cilindersterkte.

Als u positie 1 en positie 2 liever omkeert, behoud dan de eerste waarde van de as of een middenwaarde. Bevestig dit met behulp van de middelste knop op het toetsenbord van de console.

### Opmerkingen

Als er geen cilindrische begincorrectie beschikbaar is, moet u eerst de cilinderas op een bereik van 45° plaatsen door eerst de posities 0° en 90° te vergelijken en vervolgens 45° en 135°.



Het is noodzakelijk om een negatieve cilinder van -0,50 D in het gespecificeerde bereik van 45° te plaatsen en dan de bovenstaande procedure uit te voeren.



(\*)

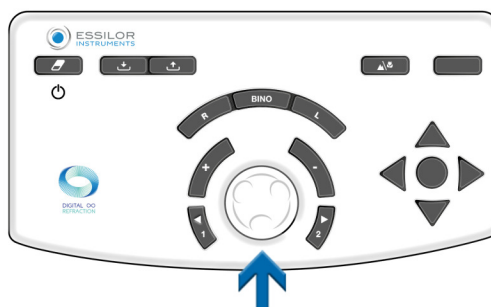
Deze informatie is gebaseerd op de standaard instellingen van de phoropter.

- De **geen verandering van de cilinderas is standaard 5°** maar kan in instellingen worden aangepast.
- Deze kan tijdens het onderzoek ook worden gewijzigd door deze te selecteren in het gebied van de stapenweergave.

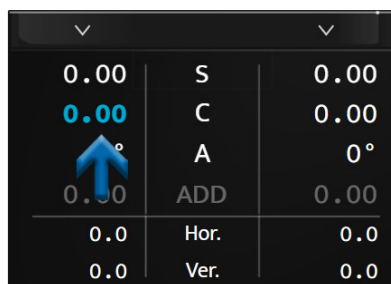


### Procedure - Testsessie, stap 2 zoeken van cilindersterkte

- 1 Selecteer de cilindersterkte. Ofwel:
  - Op het toetsenbord, door te drukken op de centrale knop.



- Op het touchscreen van de console door één keer op de instellingswaarde van het betreffende oog te klikken.



- > De kruiscilinder wordt in de sterktecontrolepositie van de cilinder geplaatst, in de richting van de negatieve as van de corrigerende cilinder voor de patiëntcorrectie.



Hij wordt 45° van zijn positie gedraaid tijdens het zoeken naar de cilinderas.

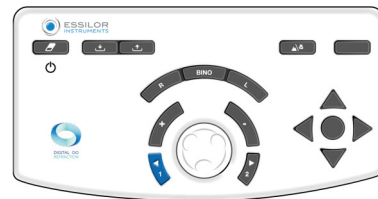
2 Stel de patiënt de volgende vraag:

"Kijk naar de stippen. Zien ze er scherper, donkerder of contrastrijker uit in positie 1 of positie 2, of blijven ze hetzelfde?"

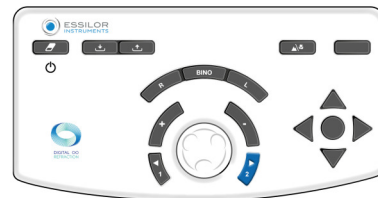


Aan:

Toon de punten in positie 1, druk op de toets "1" op het toetsenbord van de console.



Toon de punten in positie 2, druk op de toets "2" op het toetsenbord van de console.



Het is belangrijk om altijd de drie opties voor te stellen:

- o Positie 1
- o Positie 2
- o Hetzelfde

> De positieverandering verschijnt op twee manieren in het presentatiegebied van de test:

Blauwe markering voor positie 1 en 2	Verandering van de positie van de cilinderas

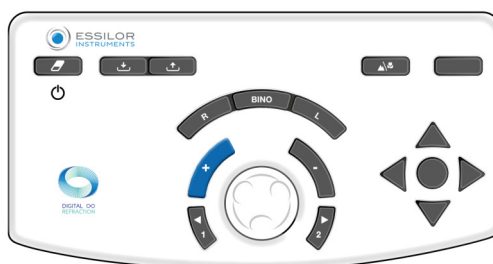


Ter herinnering

- o De rode punten markeren de negatieve as van de kruiscilinder
- o De witte punten markeren de positieve as van de kruiscilinder

Als het antwoord is:

> - **duidelijker in positie 1** druk op de + toets op het toetsenbord van de console:



De negatieve cilinderwaarde van de correctie wordt dan verlaagd met +0,25 D

> Herhaal de test totdat de patiënt geen verschil meer ziet tussen de twee posities in de kruiscilinder.

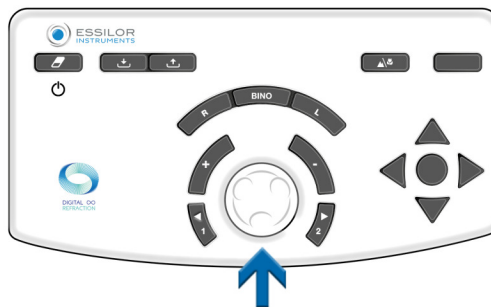
- > - **duidelijker in positie 2** druk op de + toets op het toetsenbord van de console:



De negatieve cilinderwaarde van de correctie wordt dan verhoogd met -0,25 D

> Herhaal de test totdat de patiënt geen verschil meer ziet tussen de twee posities in de kruiscilinder.

- > - **geen verschil**, druk op de middelste knop van het toetsenbord op de console:



> Bewaar deze waarde voor de cilindersterkte.

Als u positie 1 en positie 2 liever omkeert, behoud dan de laagste waarde van de twee gevonden cilinderwaarden.



(\*)

Deze informatie is gebaseerd op de standaard instellingen van de phoropter.

- De stapwaarde van de cilindersterkte is standaard 0,25 D, maar kan in de instellingen worden aangepast.
- Deze kan tijdens het onderzoek ook worden gewijzigd door deze te selecteren in het gebied van de stapenweergave.



### Procedure - Testsessie, stap 3 instellen sfersterkte

- 1 Pas de sferwaarde aan om het constante sfer equivalent te handhaven.



Voer deze handeling uit als de sterkte is gewijzigd met twee stapwaarden.

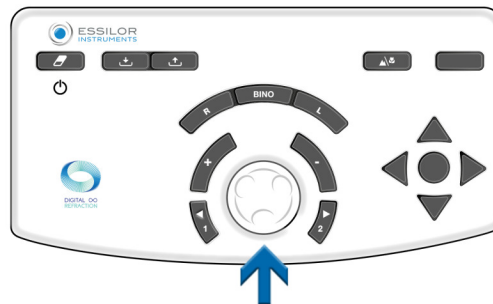
Voorbeeld: indien een cilinder van -0,50 D is toegevoegd, moet de sfer worden ingesteld op +0,25 D (\*).

- 2 Standaard wordt de spherische aanpassing automatisch uitgevoerd.

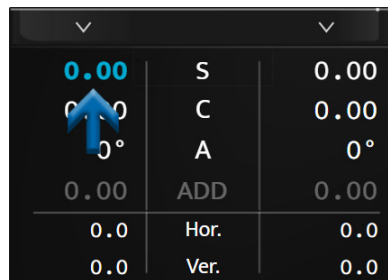
Deze aanpassing, door correctie van de sfeer, kan handmatig plaatsvinden door te klikken op de link > grijs



- Op het toetsenbord, door te drukken op de centrale knop.



- Op het touchscreen van de console door één keer op de instellingswaarde van het betreffende oog te klikken.



(\*)

Als voor de stapwaarde in de cilindersterkte een andere waarde dan 0,25 D is geselecteerd, wordt de sfeersterkte ook automatisch ingesteld na twee stapwaarden in de cilinder.

Bijvoorbeeld: als de pitch 1.00 D is, wordt de sfeer gecorrigeerd met +1.00 D na een verandering in de cilindersterkte van -2.00 D.

#### Binoculaire balans

#### **Doel**

Stelt de balans in van de correcties tussen het rechteroog en het linkeroog bij een binoculaire gezichtsconditie (beide ogen openen maar nemen tegelijkertijd verschillende doelen waar).

#### **Beginsel**

Het principe van de test is om het gezichtsvermogen van de patiënt iets te vervagen door een sterkte van +0,50 D (of +0,75 D) voor beide ogen te houden, zodat het gemakkelijker wordt om het gezichtsvermogen van het rechteroog en het linkeroog te vergelijken.



Het is gemakkelijker om twee wazige gezichtsvelden te vergelijken met twee scherpe.

Als de patiënt met het ene oog beter ziet dan met het andere, vervaag dan het oog dat het beste ziet door de sterkte met +0,25 D te verhogen, zodat er een wazig gezichtsevenwicht tussen de twee ogen wordt verkregen.


Als het evenwicht eenmaal is bereikt, verwijdert dan de eerder ingestelde sterkte van +0,50 D (of +0,75 D) en behoud, indien van toepassing, de sterkte die aan een van beide ogen is toegevoegd.

### Opmerking

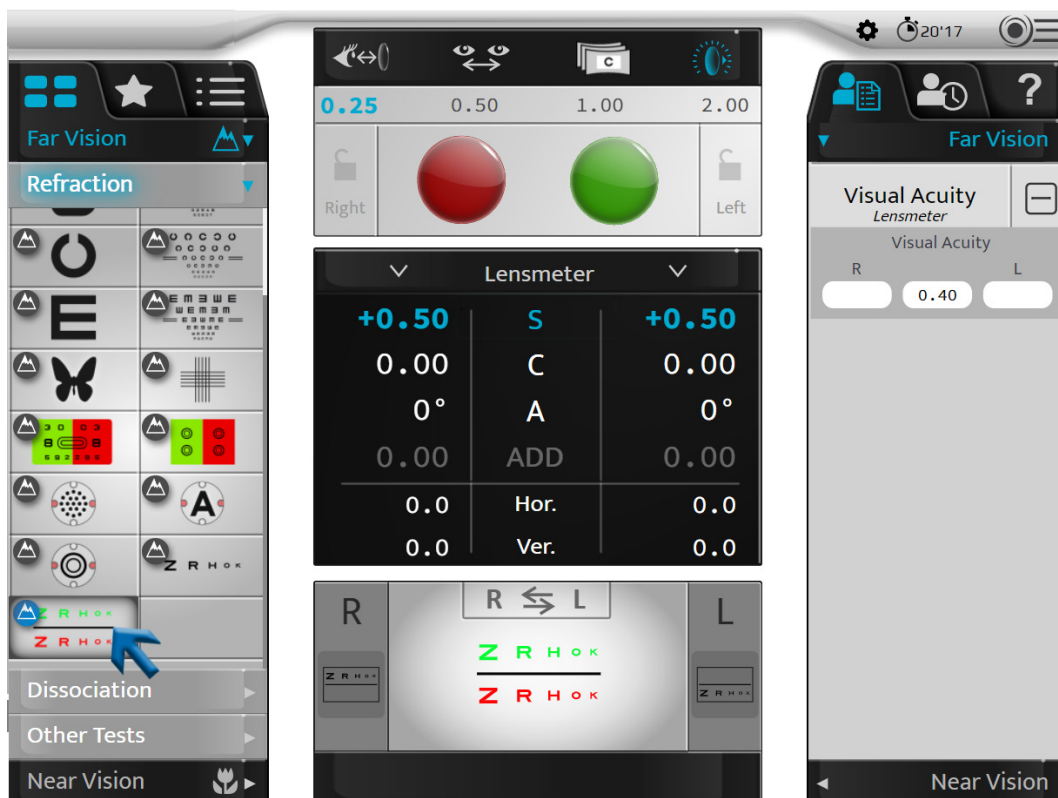
Voor uitvoering van de binoculaire balanstest gaan we ervan uit dat de gezichtsscherpte van beide ogen identiek of vergelijkbaar is.


Als er aanzienlijke verschillen in gezichtsscherpte tussen het rechter- en het linkeroog zijn, moet er een verticale prismadissociatietest worden uitgevoerd. Hierdoor kan de patiënt tegelijkertijd een andere rood/groen test voor elk oog afnemen. Dan is het mogelijk om tegelijkertijd te zoeken naar rood/groen gelijkheid voor elk oog, met beide ogen open.

### Procedure – Uitvoering van de test

1 Druk op .

> De binoculaire balanstest wordt weergegeven in het weergavegebied onderaan het touchscreen van de console.



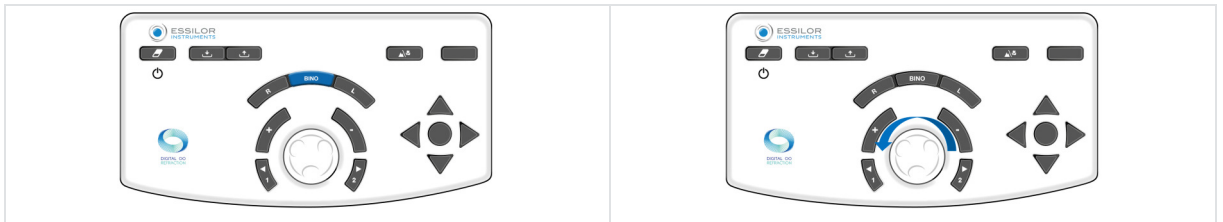
- > De rood/groen filters worden voor de ogen van de patiënt geplaatst, zodat het zicht van de ogen wordt gescheiden.
- > Maskeringen worden weergegeven .
- > Er verschijnen twee rood/groene lijnen op het scherm van de testpresentatie.

- 2 Plaats de sterkte +0,50 D (of +0,75 D) voor beide ogen (zodat het gezichtsvermogen van de patiënt enigszins vervaagt).

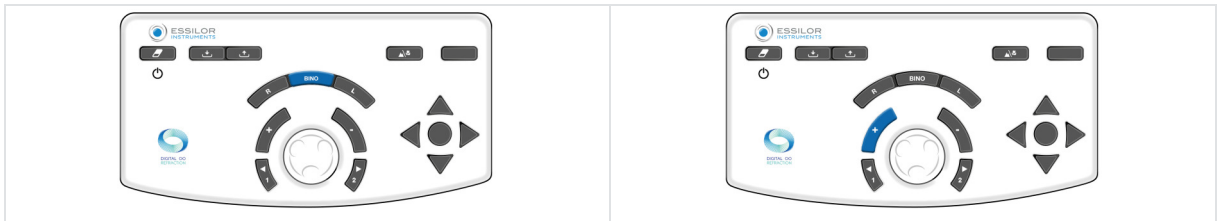


U kunt de sterkte op twee manieren introduceren. Door te drukken op [Bino] en dan (zodra de parameter "S" is geselecteerd):

1. Door de middelste knop tweemaal (+0,50 D) of driemaal (+0,75 D) linksom te draaien.



2. Door tweemaal (+0,50 D) of driemaal (+0,75 D) op de "+"-toets te drukken.



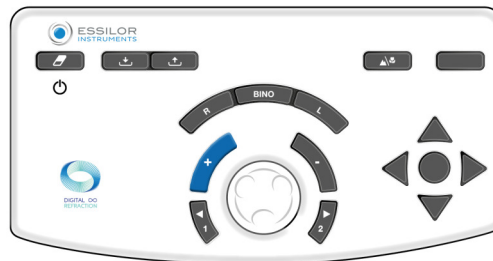
- 3 Stel de patiënt de volgende vraag:

*"Kijk naar de twee regels met letters. Lijken de letters duidelijker op de bovenste regel, op de onderste regel, of lijken ze identiek?"*

Als het antwoord is:

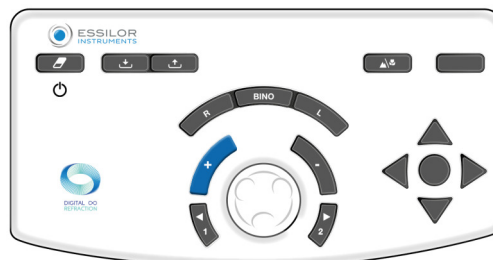
- > - **scherpere letters op de bovenste regel**, voeg +0,25 D toe (\*) aan de sferische waarde van het rechteroog. Om dit te doen:

Druk op de [R] toets op het toetsenbord van de console.



Op het toetsenbord van de console:

- o Druk op de "+" toets.



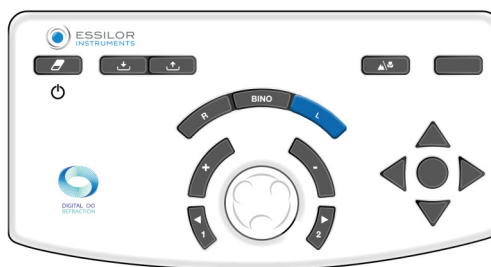
- o Of draai de middelste knop linksom (\*).



> Herhaal de bewerking totdat de patiënt een balans ziet in het wazig zicht tussen de bovenste en onderste regel of de omkering ervan.

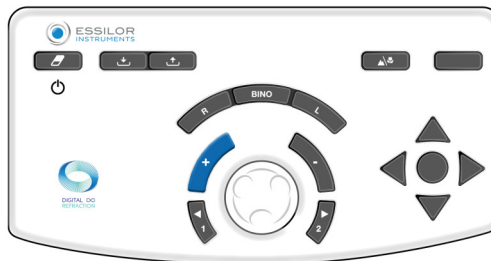
- > - **scherpere letters in de onderste regel** voeg +0,25 D toe (\*) aan de waarde van de sfeer voor het linkeroog. Om dit te doen:

Druk op de [L] toets op het toetsenbord van de console.



Op het toetsenbord van de console:

- o Druk op de "+" toets.



- o Of draai de middelste knop linksom (\*).



> Herhaal de bewerking totdat de patiënt een balans ziet in het wazig zicht tussen de bovenste en onderste regel of de omkering ervan.

- > - **identieke letters op de bovenste en onderste regel**, binoculaire balans is bereikt. Noteer deze waarde.

Als de voorkeur tussen de bovenste en onderste regel tussen de voorstellen omslaat:

- o Verminder de stapwaarde om de exacte binoculaire balans te bepalen of
- o Houd de balans die de voorkeur geeft aan het dominante oog van de patiënt.



Wat het dominante oog van de patiënt is, wordt bepaald tijdens de voorbereidende refractietests.

- 4 Nadat de binoculaire balans is bereikt, verwijdert u de sterkten +0,50 D (of +0,75 D) die u aan het begin van de test heeft aangebracht.

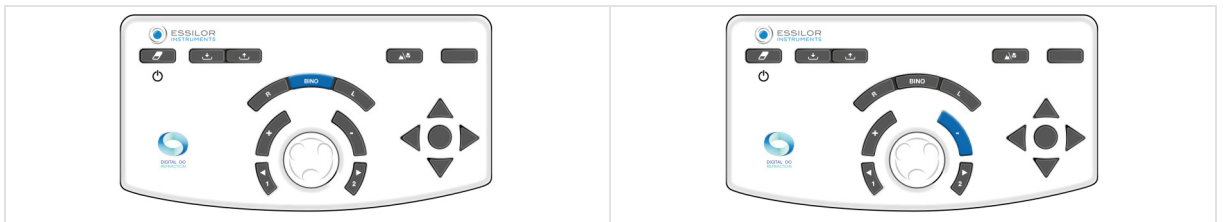


U kunt de sterkte op twee manieren verwijderen. Door te drukken op [Bino] en dan (zodra de parameter "S" is geselecteerd):

1. Door de middelste knop tweemaal (+0,50 D) of driemaal (-0,75 D) rechtsonder te draaien.



2. Door tweemaal (-0,50 D) of driemaal (-0,75 D) op de "-"-toets te drukken.



Voer na de binoculaire balanstest een binoculaire sfeertest uit met de rood/groen test (uit te voeren met beide ogen open).

### Opmerkingen

- Als de patiënt meldt dat de regels verschijnen en verdwijnen of horizontaal of verticaal verschuiven, dan heeft hij waarschijnlijk een binoculair gezichtsprobleem (problemen bij het gelijktijdig bekijken of samenvoegen van beelden).
- In dit stadium van de test is het nuttig om de vraag routinematig te stellen, om na te gaan of de patiënt met beide ogen gelijktijdig kan zien en of het gezichtsvermogen van de patiënt stabiel is.



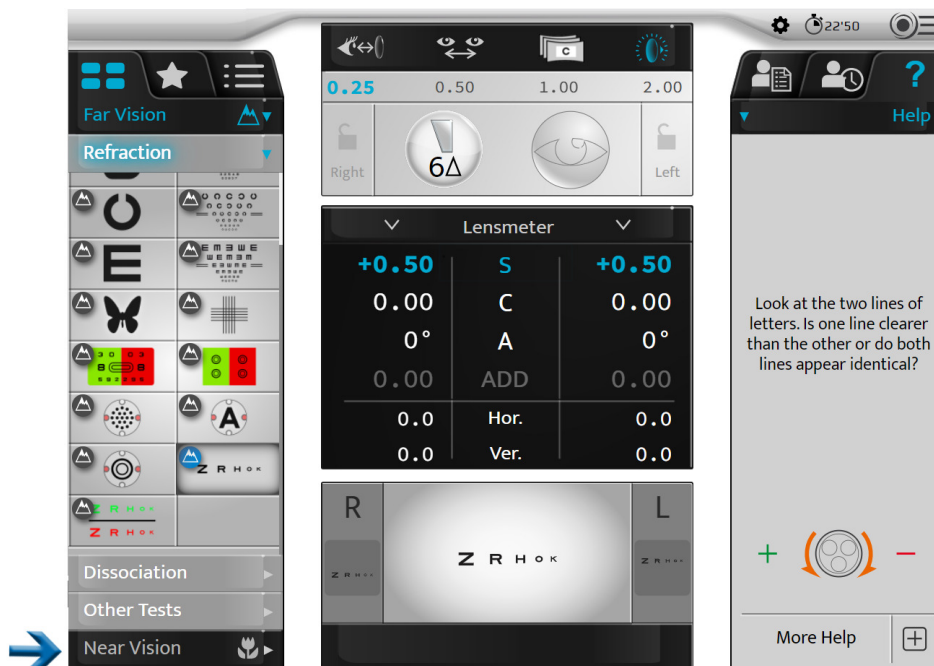
(\*)

Deze informatie is gebaseerd op de standaard instellingen van de phoropter. De **sfeer stapwaarde is standaard 0,25 D** maar kan in instellingen worden aangepast.

### b. Binoculaire zichttests

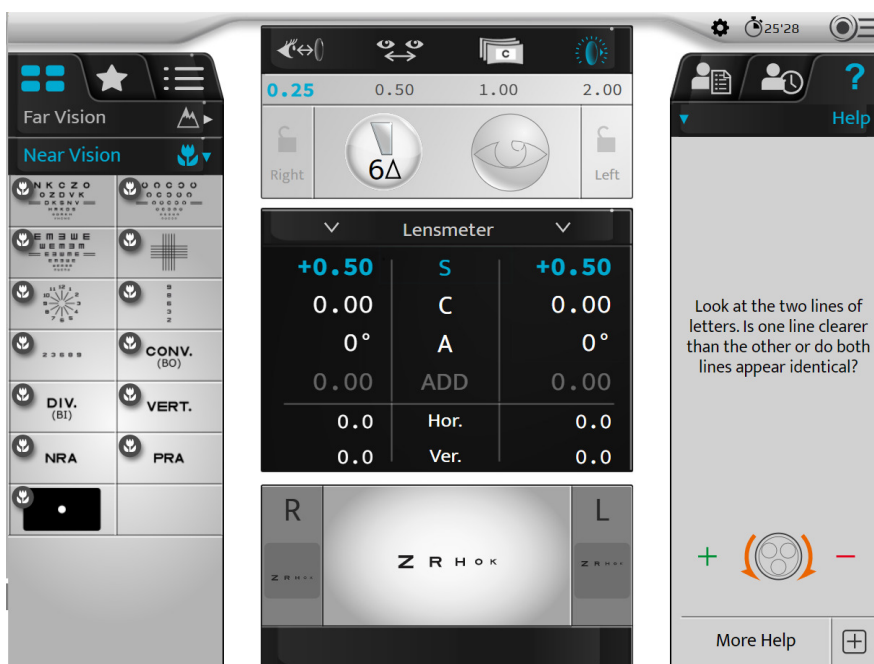
### c. Nabijzichttests

De nabijzichttests in de Vision-S worden uitgevoerd op een digitaal scherm en verschillen van de traditionele nabijheidspuntpkaart. De nabijzichttests zijn te vinden in de nabijzichttab, zoals hieronder weergegeven.



Door dit paneel te selecteren verschijnen de testopties voor nabijzicht .


>






Zodra een specifieke nabijzichttest is geselecteerd, hoort u de Vision-S overschakelen naar de nabijpositie (phoropter en scherm).



Het uitvoeren van de nabijzichttests gebeurt op dezelfde manier als de procedure voor vergezicht.


### 3. Slimme tests

 Een slimme test is een halfautomatische test met een algoritme die de subjectieve refractie van de patiënt nauwkeuriger kan bepalen. Op het moment van een slimme test worden alle antwoorden automatisch opgeslagen en geïntegreerd om de best mogelijke correctie voor te schrijven.

 De slimste tests zijn herkenbaar aan de hand van een pictogram rechts van het pictogram .

 Sommige basistests worden hier alleen gedetailleerd besproken om de werking van het instrument beter te begrijpen.

 Voor elke test is tijdens de uitvoering contextuele helpinformatie beschikbaar door te tikken op .  
U wordt verzocht ernaar te verwijzen.

 Alle functies voor slimme tests zijn gebaseerd op het principe dat patiëntantwoorden en de progressie van het algoritme moeten worden ingevoerd om de gecontroleerde instelling te bepalen. En dit, totdat de juiste waarde is gevonden.

## a. Refractietests


### Slimme rood/groen of duochrome test

#### Doel

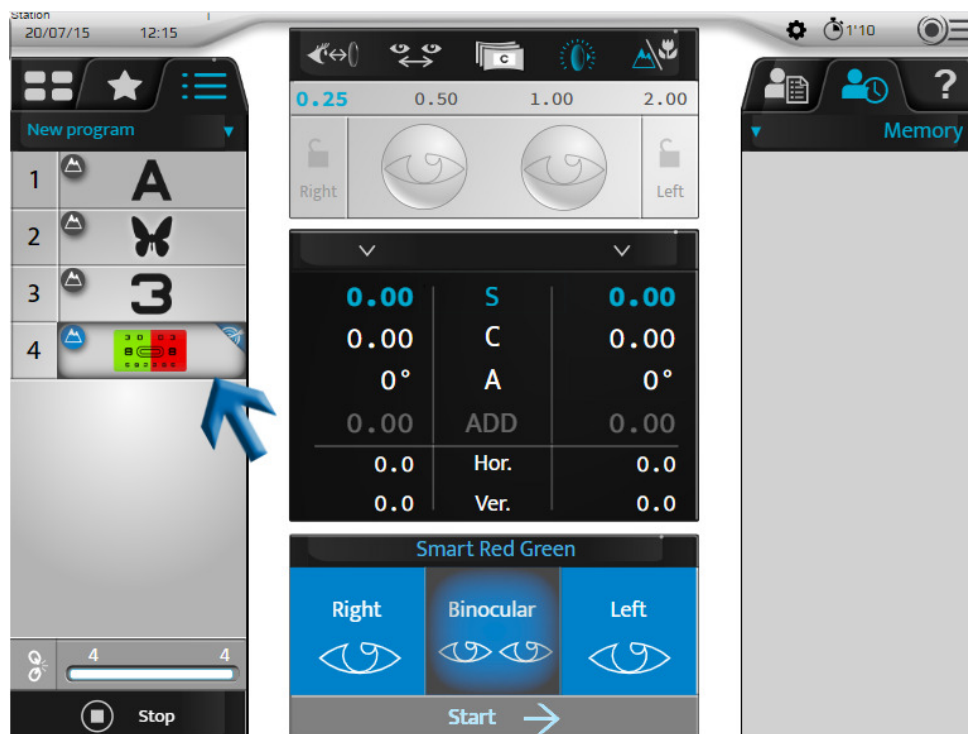
Verfijnen van de sferische correctiewaarde van de patiënt in:

- Vergezicht,
- Monoculair zichtconditie:
  - rechter oog (RE),
  - linkeroog (LE),
- Binoculair zicht (rechter- en linkeroog gelijktijdig).

#### Procedure – Uitvoering van de test

1 Druk op .

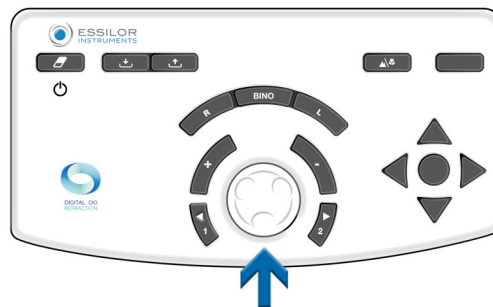
> Via het venster van de testweergave onderaan het touchscreen van de console kunt u kiezen onder welke voorwaarden de test zal worden uitgevoerd (RE, LE, BINO).



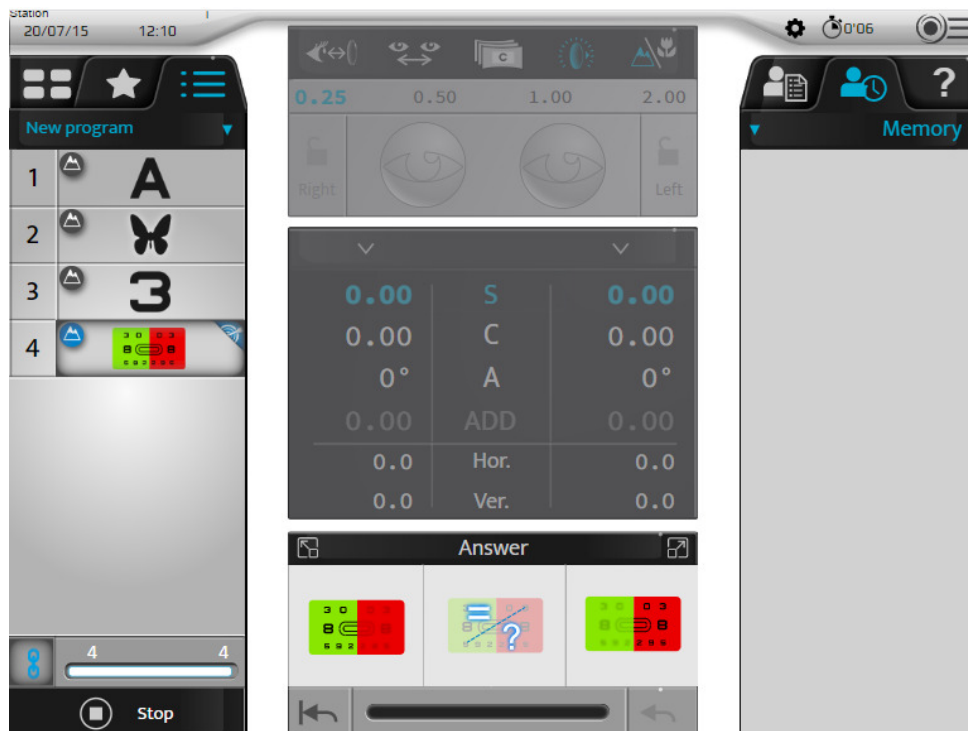
- 2 Zodra de conditie is geselecteerd, begint u met de test.
  - o Op het touchscreen door te drukken op [Start].



- o Op het toetsenbord, door te drukken op de centrale knop.



- > De rood/groen slimme test wordt weergegeven in het weergavegebied onderaan het touchscreen van de console.



Het middelste gedeelte van het scherm wordt grijs weergegeven. Het is niet langer mogelijk de waarden van gecontroleerde instellingen, maskers, filters of de instellingen van het instrument te wijzigen.

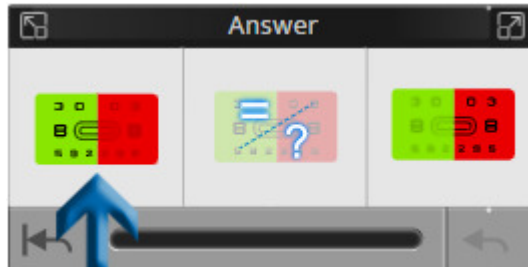
- > De bijbehorende lijst van optotypen wordt getoond in de testpresentatiezone op het scherm.

3 Stel de patiënt de volgende vraag:

*"Kijk naar de test. Zien de tekens er donkerder of contrastrijker uit op de rode achtergrond, op de groene achtergrond, of lijken ze hetzelfde?"*

Als het antwoord is:

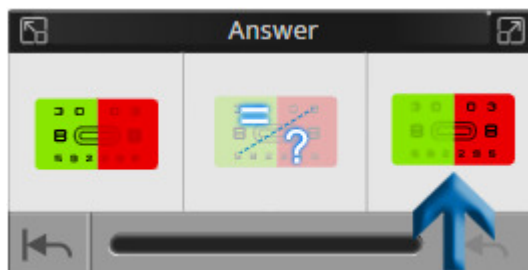
- > - **donkerder op de groene achtergrond.** Selecteer het antwoord door ofwel:
  - o Tik op het touchscreen op het betreffende antwoord.



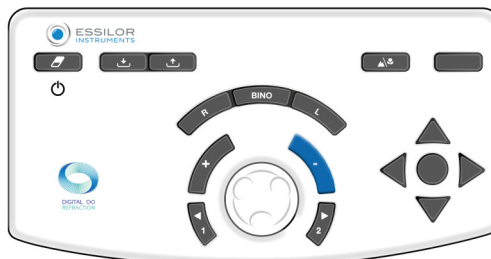
- o Druk op het toetsenbord op de toets "+".



- > - **donkerder op de rode achtergrond.** Selecteer het antwoord door ofwel:
  - o Tik op het touchscreen op het betreffende antwoord.



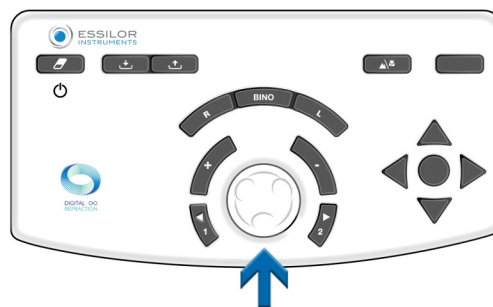
- o Druk op het toetsenbord op de toets "-".



- > – **geen voorkeur, weet niet..** Selecteer het antwoord door ofwel:
  - o Tik op het touchscreen op het betreffende antwoord.



- o Op het toetsenbord, door te drukken op de centrale knop.



In het antwoordenvenster kunt u ook:



1. *Terugkeren naar het begin van de test*
2. *De voortgang van de test weergeven*  
Er zijn drie statusindicaties op de voortgangsbalk beschikbaar.
3. *Het laatste antwoord annuleren*



Er kan een foutbericht verschijnen als er tijdens de test een anomalie is.

VOORBEELD:



Druk op:

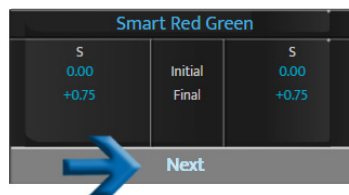
- o om de test te stoppen of opnieuw te starten.
- o om de test voort te zetten.

4 Selecteer de volgende test op het touchscreen door op de gewenste test in de beschikbare lijst te drukken.

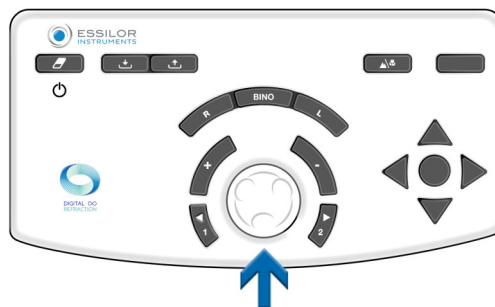


In het geval van een testprogramma wordt overgegaan op de volgende test:

- o Op het touchscreen door te drukken op [Next].



- o Op het toetsenbord, door te drukken op de centrale knop.





Als de automatische link is geselecteerd, gaat hij direct door naar de volgende test. Het is niet nodig om op de knop [Next] te drukken.



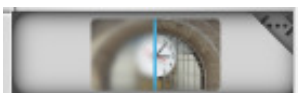
#### 4. Refractie-vergelijking (Bluetouch)

De toegang tot het vergelijkingsscherm kan worden gedaan:

- Op het toetsenbord van de console, door de vergelijkningsknop te drukken.



- Met de actieknop die in een gepersonaliseerde test kan worden ingesteld.





**1. [New refraction] tab**

Deze waarde geeft de laatst uitgevoerde refractie weer en als u op het blok drukt, zullen deze sterkten worden getoond.

**2. Pijl omlaag**

Door op de pijl omlaag te klikken, kunt u ter vergelijking andere opgeslagen gegevens selecteren, zoals:

- o Lensmeter
- o Auto-kerato-refractometer
- o Etc

**3. Pijl omlaag**

Door op de pijl omlaag te klikken, kunt u ter vergelijking andere opgeslagen gegevens selecteren, zoals:

- o Lensmeter
- o Auto-kerato-refractometer
- o Etc

**4. Gegevens**

Als u op het grijze blok zelf klikt, zal de sterkte in de phoropter in die waarden veranderen.

**5. Schermen weergeven**

Met de 4 weergavevensters kunt u het scherm dat wordt weergegeven veranderen.



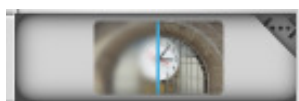
Zodra u weet welke gegevens u wilt vergelijken met welk beeld, kunt u altijd het beste herhaaldelijk overschakelen tussen de twee gegevens en de patiënt vragen naar zijn voorkeur.

**Voorbeeld: Hoe de nieuwe refractie te vergelijken met eerdere refracties?**

- 1 Zodra de gegevens zijn bijgewerkt, klik op:



of,

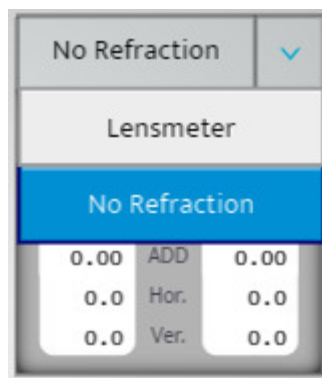


- > Het volgende scherm verschijnt:



Op het eerste beginscherm zijn de standaard vergelijkingswaarden [New refraction] en [No refraction]. Aangezien u een waarde van de topsterketmeter in het geheugen had, zal het automatisch deze twee reeds geselecteerde vergelijkingen hebben.

In dit voorbeeld moet u [No refraction] veranderen in [Lensmeter].



- 2 Na het selecteren van het scherm waarop u de vergelijking wilt uitvoeren, kunt u wisselen tussen de twee voorschriften door op de twee grijze vakjes te klikken.
- 3 Vraag de patiënt of hij een verschil ziet bij het vergelijken van de twee waarden. (De patiënt zou de voorkeur moeten geven aan de nieuwe refractie).
- 4 U kunt de patiënt laten weten dat wanneer u de nieuwe refractie selecteert, hij zo met zijn nieuwe bril zal zien en dat hij de verbetering zou moeten kunnen zien ten opzichte van geen refractie.



Daarom noemen we dit de 'geldknop' >Het zet uw refractie om in een verkoop door de patiënt te laten zien welk verschil hij ziet.

### a. Waarschuwingsfunctie in het vergelijkingsscherm

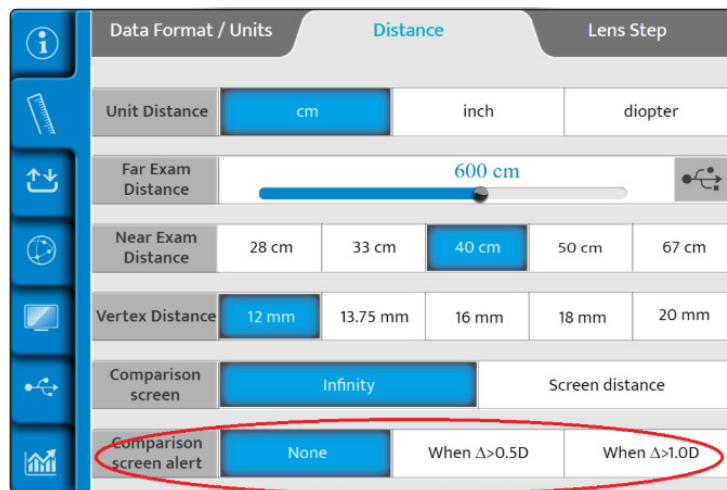
De "waarschuwingsfunctie" is ontwikkeld om de opticiens te helpen zich bewust te zijn van eventuele significante veranderingen ten opzichte van de eerdere informatie van de patiënt. Deze automatische waarschuwingsfunctie is een optie die u in het [Setting] menu kunt activeren en personaliseren.

Bij activering wordt deze waarschuwing rood weergegeven zoals in de afbeelding hieronder.





Merk op dat deze functie in het volgende [Setting] scherm kan worden geactiveerd, gedeactiveerd of gepersonaliseerd.



Bij activering kan de opticien beslissen om dit "waarschuwingssignaal" weer te geven wanneer het dioptrisch verschil groter is dan 0,50 D of wanneer het verschil groter is dan 1,00 D.

## 5. Illustratie Sun Rx voordelen

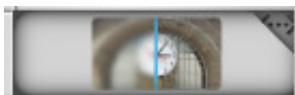
Deze functie stelt de ECP in staat de voordelen van een gecorrigeerde en gepolariseerde zonnebril in een levensechte situatie te laten zien.

Toegang tot de illustratie van de Sun Rx voordelen:

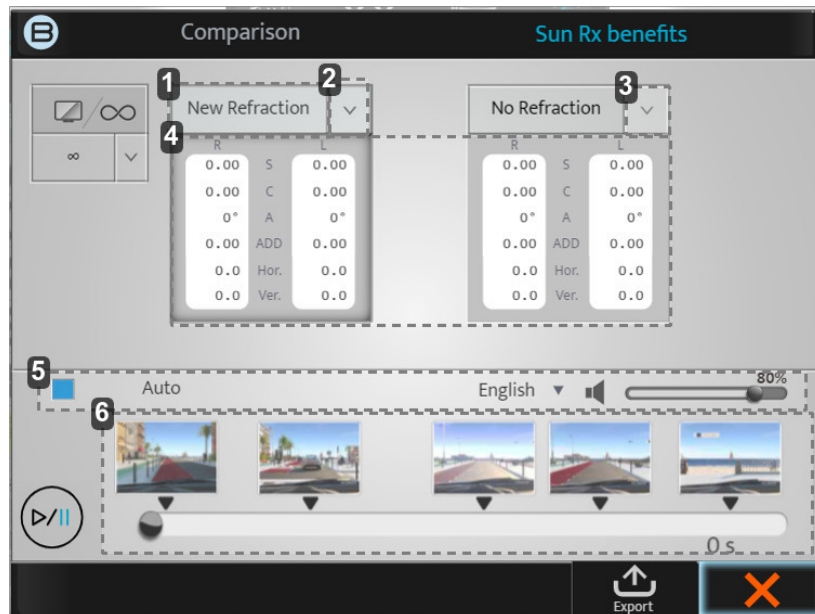
- Op het toetsenbord van de console, door de vergelijkingsknop te drukken.



- Met de actieknop die in een gepersonaliseerde test kan worden ingesteld.



Zodra u in het bluetouch scherm bent, heeft u bovenaan 2 tabs. U kunt ofwel de tab met het vergelijkingsscherm kiezen, zoals uitgelegd in het vorige hoofdstuk, ofwel de tab met de voordelen van Sun Rx om de illustratiefunctie van de voordelen van Sun Rx te openen



### 1. [New refraction] tab

Deze waarde geeft de laatst uitgevoerde refractie weer en als u op het blok drukt, zullen deze sterkten worden getoond.

### 2. Pijl omlaag

Door op de pijl omlaag te klikken, kunt u ter vergelijking andere opgeslagen gegevens selecteren, zoals:

- Lensmeter
- Auto-kerato-refractometer
- Etc

### 3. Pijl omlaag

Door op de pijl omlaag te klikken, kunt u ter vergelijking andere opgeslagen gegevens selecteren, zoals:

- Lensmeter
- Auto-kerato-refractometer
- Etc

### 4. Weergavevensters en progressiebalk

Als u op het grijze blok zelf klikt, zal de sterkte in de phoropter in die waarden veranderen.

### 5. Automatisch modus

U kunt de automatische modus selecteren, zodat er gedurende de hele video een voice-over is en de omschakelingen tussen [New refraction] en [No refraction] automatisch worden uitgevoerd.

De beschikbare talen voor de voice-over zijn: Engels, Frans, Italiaans en Duits.

### 6. Schermen weergeven

De 5 weergavevensters tonen de belangrijke stappen die tijdens de video worden getoond.

- Beginpunt
- Statische vergelijking van nieuwe en geen correctie
- Hoog risico situatie zonder polarisatiefilter
- Hoog risico situatie met polarisatiefilter
- Statische vergelijking van nieuwe en geen breking en met en zonder polarisatiefilter

Dankzij de progressiebalk kunt u de video-voortgang volgen.

## Hoe de illustratie van de voordelen van de Sun Rx te gebruiken in handmatige modus



1. Start de animatie door op de afspeelknop te klikken.

2. De video start (de vijf weergavevensters zijn ter ondersteuning).

Geef de patiënt de volgende instructies:

*"Je zit in een auto en ik zal je de perfecte oplossing geven. Gecorrigeerde lenzen met een polarisatiefilter".*

> De animatie stopt automatisch bij de rode pijl.

3. Hier laat u de patiënt het verschil zien tussen gecorrigeerde en niet-gecorrigeerde zonnebrilglazen.

Doe dit door de verschillende vakjes te selecteren om verschillende correcties weer te geven.

Geef de patiënt de volgende instructies:

*"Kijk naar de kentekenplaat van de auto. Kunt u het verschil zien als ik wissel tussen gecorrigeerde en niet gecorrigeerde lenzen?"*

Nadat u de verschillende voorschriften hebt vergeleken, start u de animatie opnieuw door op de afspeelknop (#1) te klikken.

*"De auto zal weer gaan rijden, en ik zal het polarisatiefilter verwijderen. U zult meer verblinding ervaren en het kan oncomfortabel zijn."*

4. De video bereikt een bijna ongeluk plaats.

U moet de patiënt de volgende vraag stellen.

*"Hebt u de hoge risicosituatie aan de linkerkant gezien? Ik zal dit gedeelte herhalen met het polarisatiefilter en kijken of u het risico makkelijker en eerder kunt herkennen."*

5. De animatie zal eindigen waar de auto stopt bij een uitzichtpunt en u bent welkom om alle vergelijkingen nog eens te laten zien.

*"We kunnen deze ervaring compleet maken door u nogmaals het verschil te laten zien tussen het hebben van de perfecte zonne-oplossing versus het niet hebben ervan."*

> De illustratie van de Sun Rx voordelen is nu voltooid.

## VIII. VERTEX-AFSTANDSMETING





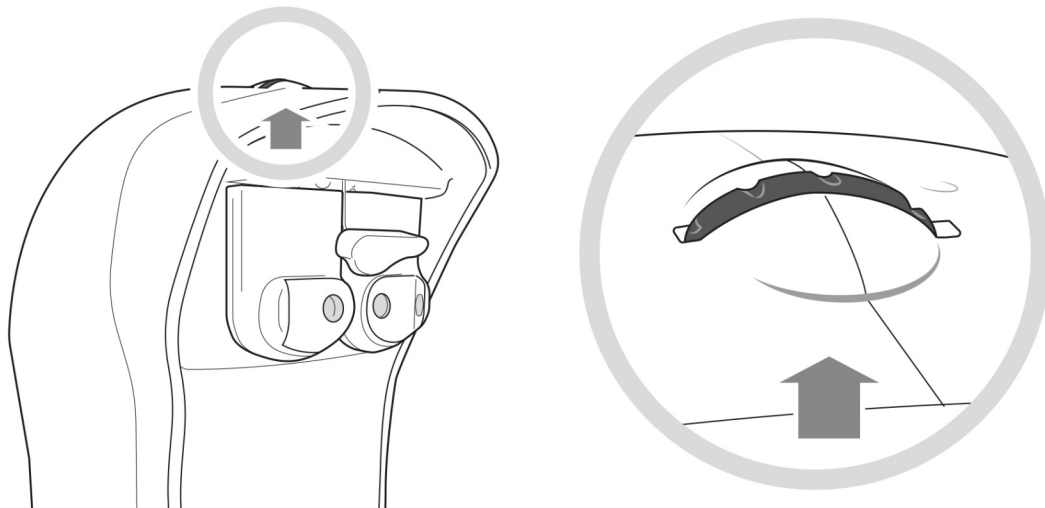
De vertex afstand is de afstand van de achterkant van een corrigerend oftalmisch brillenglas (op de achterzijde) tot het oog van de patiënt (bij de apex van de cornea). De vertex afstand is altijd van belang geweest bij refractie, omdat de refractiewaarde van een oog afhangt van de afstand waar het corrigerende brillenglas zich voor het oog bevindt. Hoe verder het brillenglas van het oog verwijderd is, hoe meer minus de corrigerende sterkte; hoe dicht het brillenglas bij het oog komt, hoe meer plus sterkte, ongeacht de ametropie.

### Het meten van de [Vertex distance] kan heel belangrijk zijn

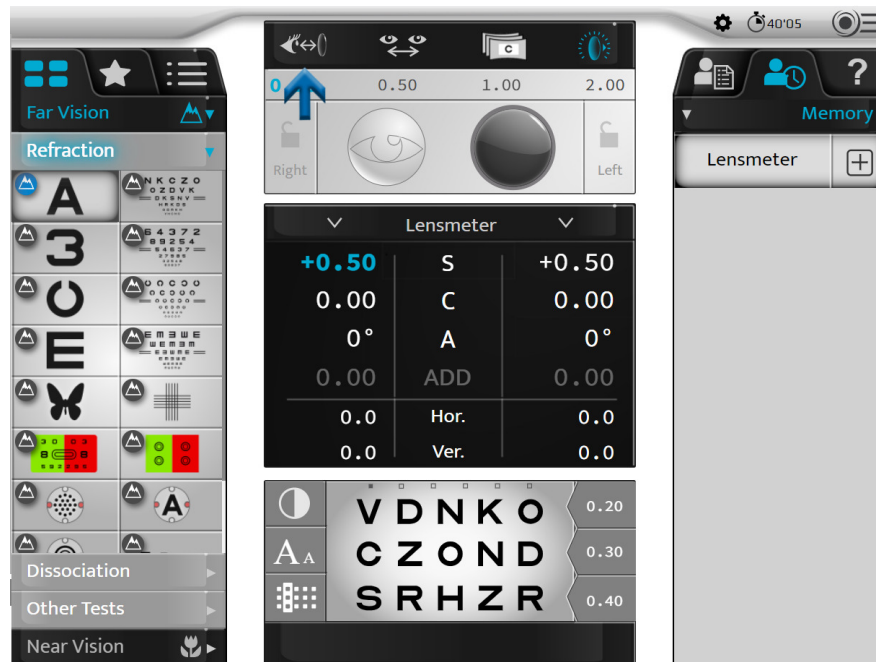
- Als de patiënt op een andere afstand is ingesteld en getest dan op de vertex afstand van de bril, dan kan de verandering van de sterkte een effect hebben op de prestaties van de bril.
- Dit komt nog duidelijker naar voren bij hogere sterkten

#### Meetprocedure

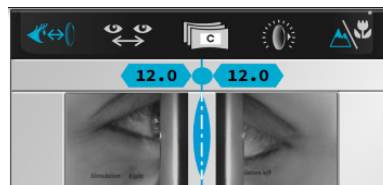
- 1 Vraag de patiënt achter de phoropter plaats te nemen met het hoofd tegen de voorhoofdsteun terwijl hij in de verte naar het scherm kijkt.
- 2 De opticien controleert of de phoropter dicht genoeg bij het oog van de patiënt staat, zodat hij een breed gezichtsveld kan bieden, maar ver genoeg om te voorkomen dat de wimpers van de patiënt in contact komen met het achterste venster van de optische module.
- 3 Deze afstand kan gemakkelijk worden aangepast door de knop aan de voorkant van het product te verdraaien: rechtsom om de [Vertex distance] te verkleinen en linksom om deze te vergroten.



- 4 De patiënt wordt dan gevraagd om op afstand te kijken en de ogen wijd open te houden, waarna de opticien op het pictogram van de vertex afstand drukt dat zich bovenaan het scherm van de console bevindt.



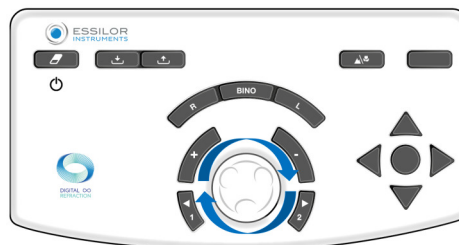
- 5 De twee camera's maken beelden van de ogen en na een paar seconden verschijnen de beelden van het rechter- en linkeroog, van de zijkanten gezien, op de console.



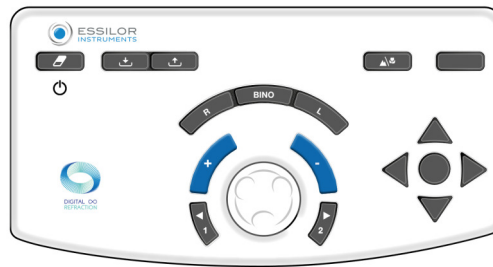
- > Er verschijnen ook twee verticale lijnen op de foto's en de opticien hoeft ze alleen maar uit te lijnen met de apex van de cornea van het oog, hetzij de twee ogen samen, hetzij het oog per oog met behulp van:

Op het toetsenbord van de console:

- o door de middelste knop rechtsom of linksom te draaien, of

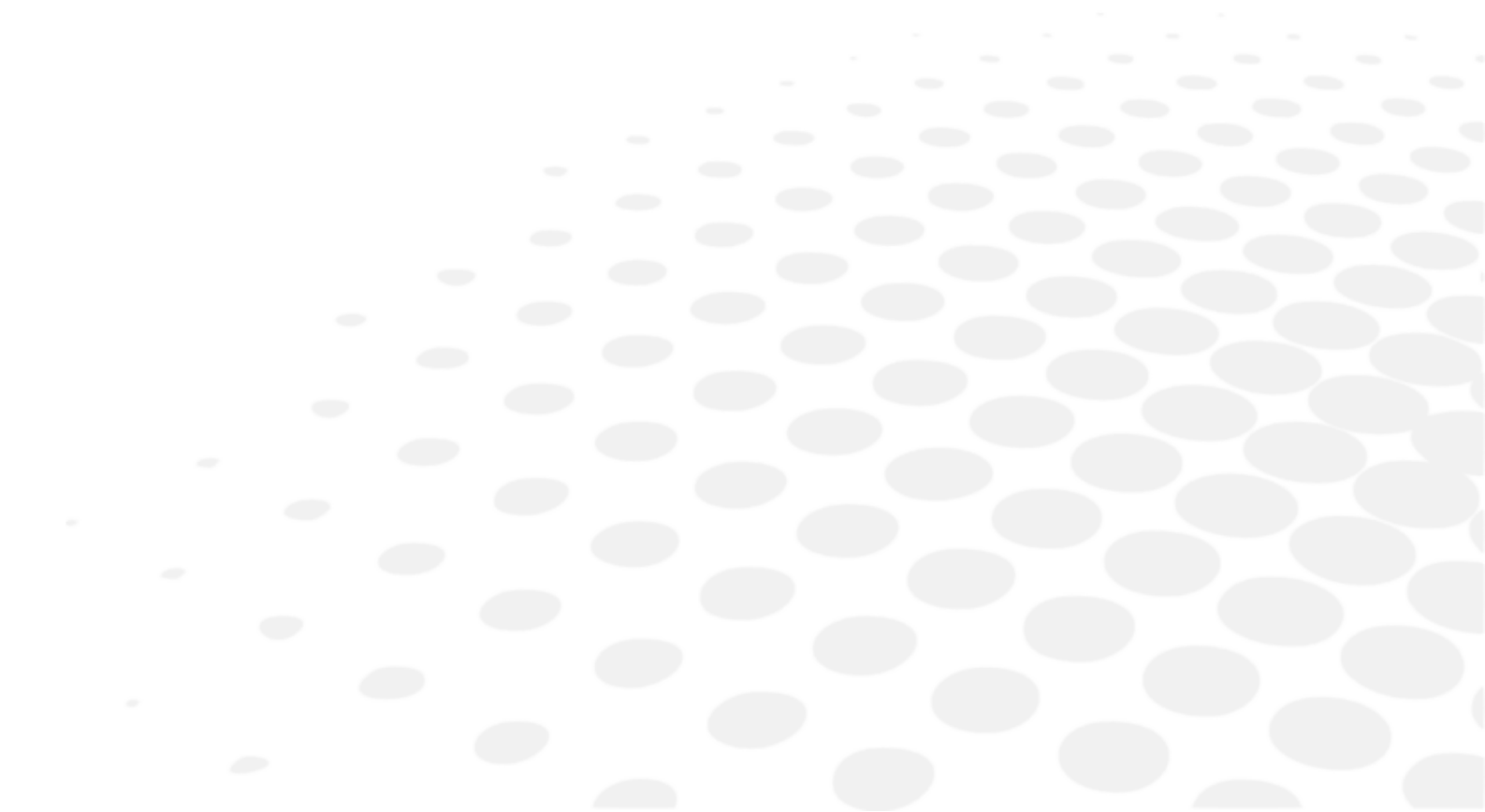


door op de toetsen [+/-] te drukken.



- > De waarde(s) van de vertex afstand(en) worden automatisch weergegeven en kunnen vervolgens worden geregistreerd. Een vertex afstand van 10 tot 20 mm is geschikt.

## **IX. REFRACTIEPROGRAMMA'S**



## 1. Standaardprogramma's

Dit deel is niet van toepassing.

## 2. Aangepaste programma's

### a. Programma's en tests bewerken en instellen

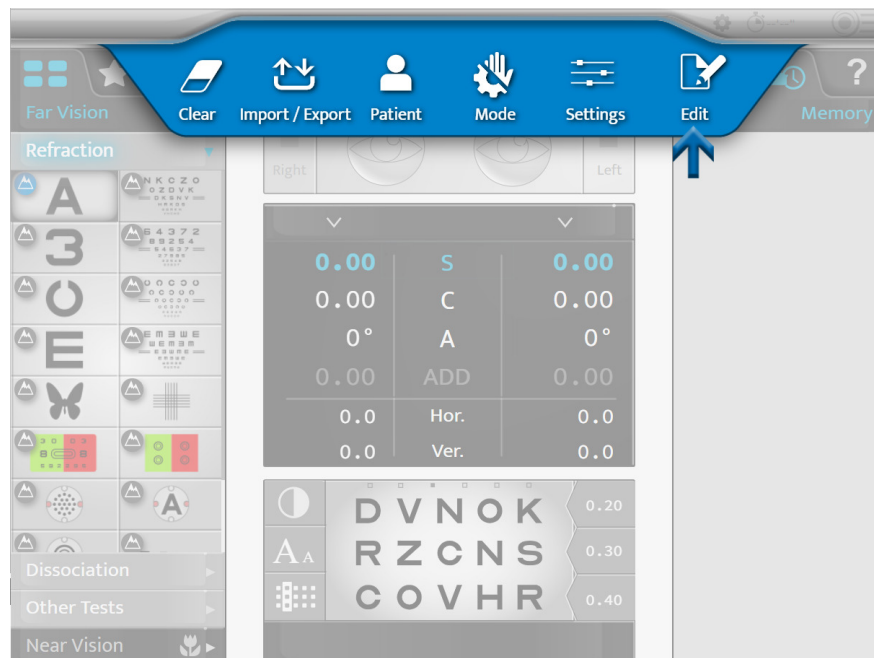
#### Programma aanpassen


De Vision-S™ 700 kunt u uw testvolgorde (programma) personaliseren.

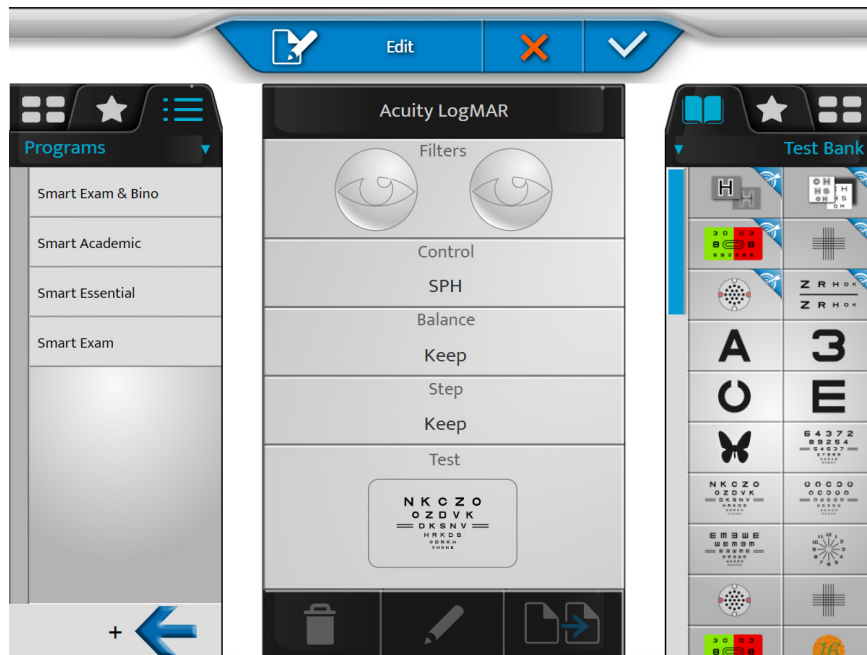


Het personaliseren van een programma verwijst naar het programma zelf en niet naar de details binnen de test.

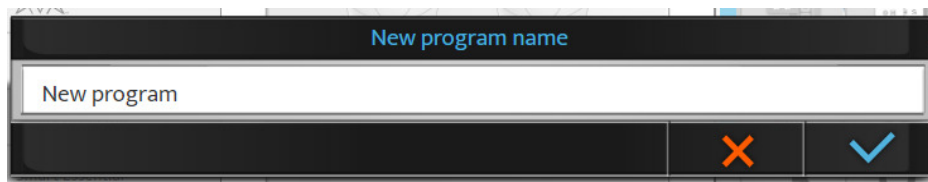
- 1 Druk op > .



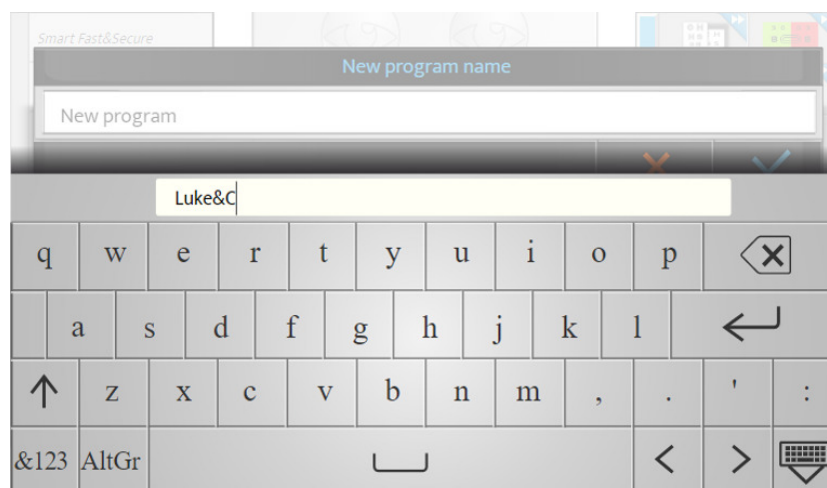
- 2 Klik op  en op [+] om een nieuw programma aan te maken.




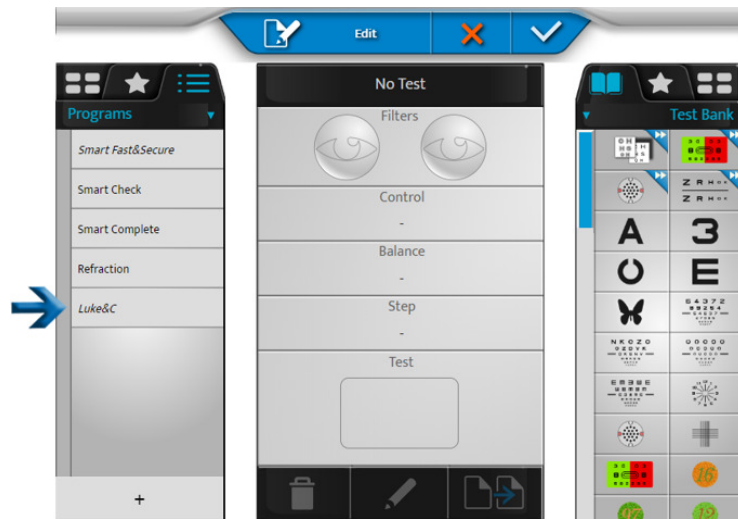
- > De volgende pagina wordt weergegeven:



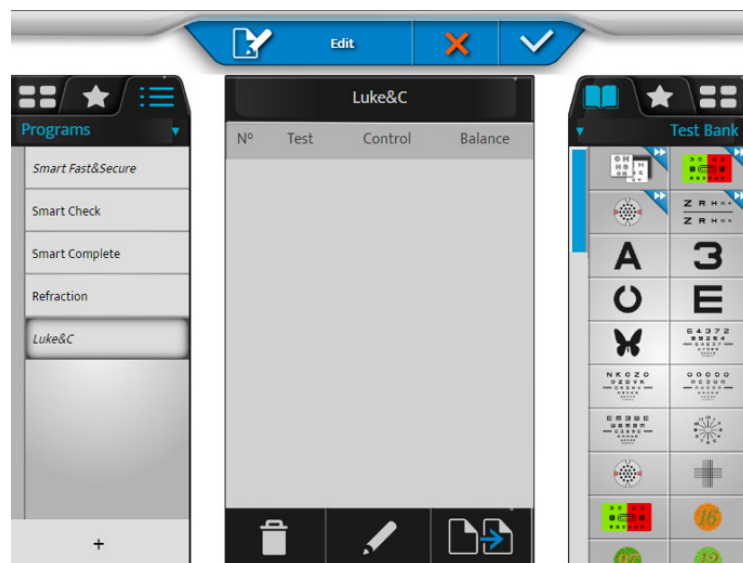
De standaard naam is [New program]. Hier kunt u de naam van het programma wijzigen.




- 3 Geef het programma een naam en klik op .
  - > Het nieuwe programma staat cursief in de programmalijst.

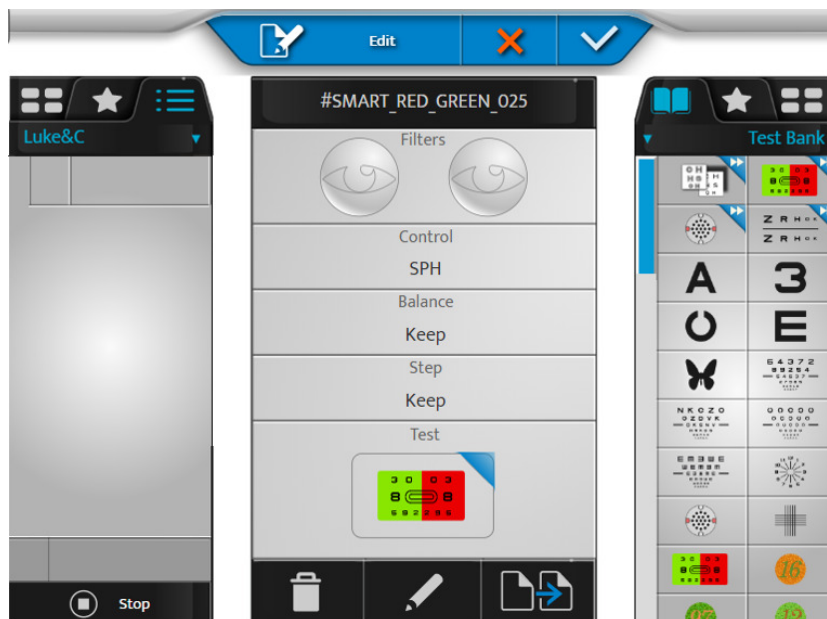


- 4 Selecteer het nieuwe programma door op de naam ervan te klikken.



- 5 Klik op  om het programma te bewerken.
  - > De testlijst verschijnt in de rechter kolom.

- 6 Selecteer een eerste test uit de testbank, de favorieten of de bibliotheek (door op het bijbehorende tabblad bovenaan de rechter kolom te klikken).



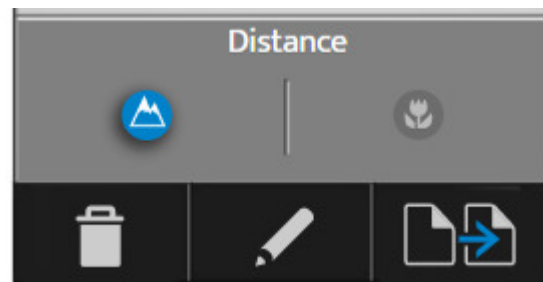
- De testinhoud verschijnt in het middelste blok van het scherm.
- De inhoud van het programma verschijnt in het linker gedeelte.

- 7 Klik op de test en versleep deze naar de gewenste plek in de testlijst van het programma (linker kolom).

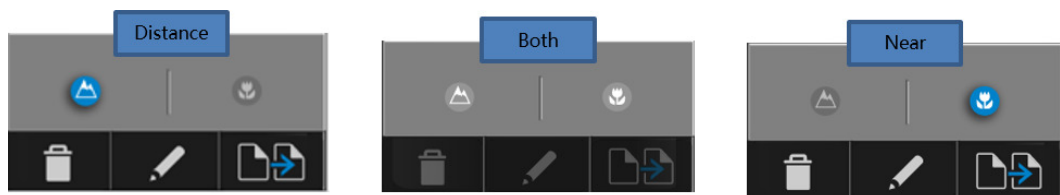




Onderaan het scherm wordt een gebied weergegeven:






Dit gebied geeft aan of de test beschikbaar is op afstand, dichtbij of beide.




8 Doe hetzelfde voor de volgende tests om uw programma samen te stellen.

9 U kunt dan klikken op:


- o  > om de geselecteerde test te verwijderen
- o  > om de test te bewerken en wijzigen
- o  > om het programma te dupliceren



> U kunt de volgorde van de tests wijzigen door de testlijst naar het programma te verslepen.

10 Klik op  om de wijzigingen te valideren.

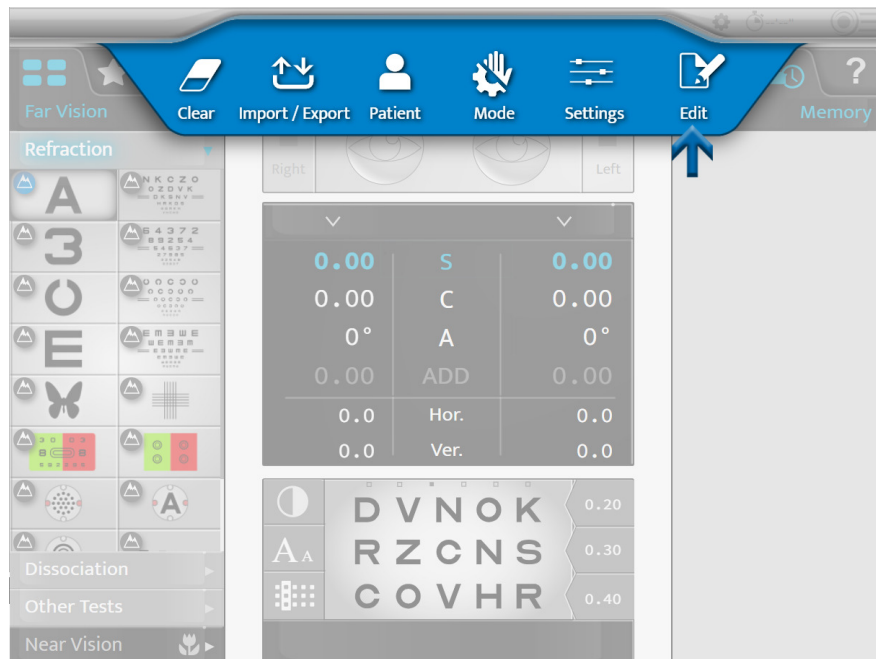


U kunt op [Stop] klikken om op terug te keren naar de programmalijs en tests of favorieten te bewerken voordat u de bewerkingsmodus verlaat door op  te klikken.

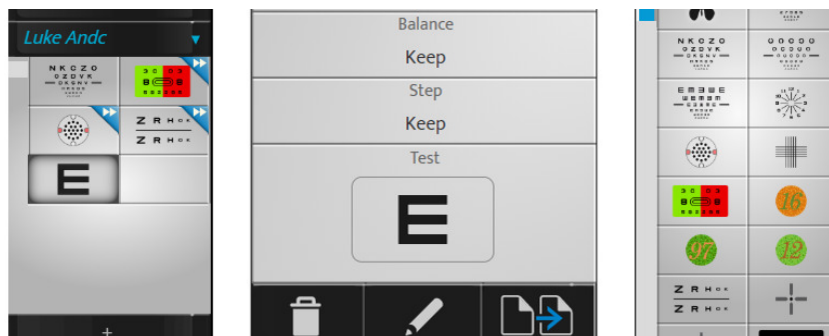
### Test aanpassen

De Vision-S™ 700 kunt u de specifieke test heel gedetailleerd bewerken.




1 Druk op  > .



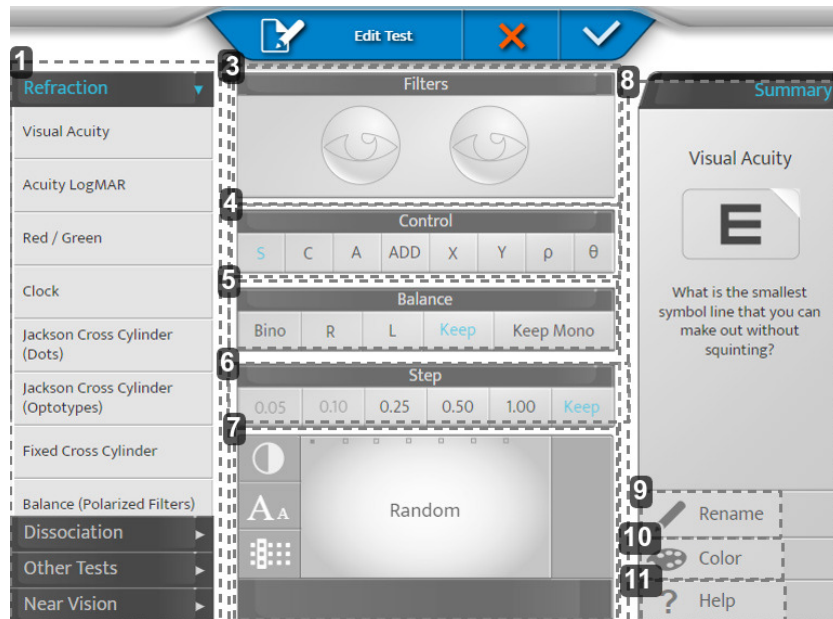
2 Selecteer de test om deze aan te passen (op de linker kolom).



3 U kunt dan klikken op:

-  > om de geselecteerde test te verwijderen
-  > om de test te bewerken en te wijzigen
-  > om de test te dupliceren

> De volgende pagina wordt weergegeven:



**1. Zone 1**

Stel de testcategorie in en pas de standaardinstellingen voor die categorie toe.

**2. Zone 2**

Hier kunt u de verschillende instellingen van de test aanpassen.

**3. [Filters]**

Hiermee kunt u de filters bekijken en selecteren die voor de ogen van de patiënt zijn geplaatst (rood en groen, Maddox, prisma's, stenopeïsche openingen, enz.) door lang op de ogen te drukken.

**4. [Control]**

Hiermee kunt u de gecontroleerde optische parameter kiezen (sfeer, cilinder, as, additie, prisma).

**5. [Balance]**

Hiermee kunt u de testconditie kiezen (bino, rechts, links, de vorige conditie behouden, de enkele-oogconditie behouden of toepassen).

> [Keep Mono]: Als de vorige test in binoculaire conditie plaatsvond, wordt de testconditie op monoclair gezet.

Deze instelling wordt met name aanbevolen voor het testen van astigmatisme.

**6. [Step]**

Hiermee kunt u de stapwaarde van de sterkte kiezen (0,05, 0,10, 0,25, 0,50, 1,00 of hetzelfde als voorheen houden).

**7. Scherm**

Hiermee kunt u het tijdens test weergegeven doel bekijken en veranderen.

> Voor visus boards: hiermee kunt u hetzij willekeurige boards selecteren (afhankelijk van de conditie), hetzij een bepaald board kiezen. En bepalen hoe het wordt voorgesteld (rijen, kolommen, letters), het visus niveau en het contrast of de achtergrond.

**8. Zone 3**

Hiermee kunt u het testpictogram aanpassen en de helpfunctie testen.

**9. [Rename]**

Hiermee kunt u de test hernoemen

**10. [Color]**

Hiermee kunt u de kleur van de hoek (rechtsboven) van het pictogram veranderen

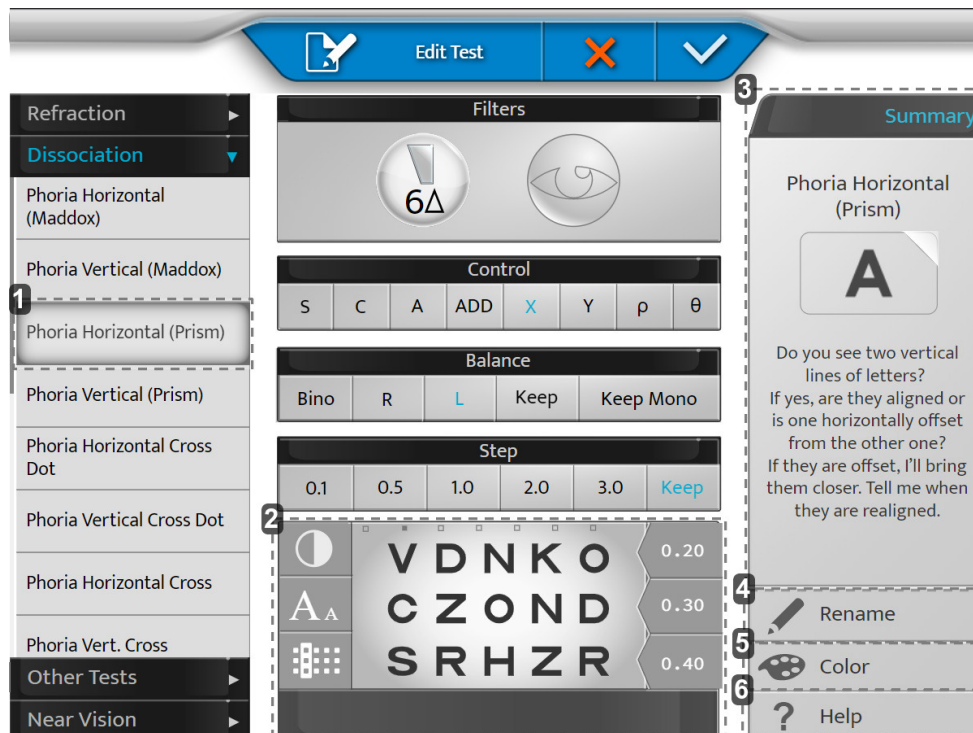
**11. [Help]**

Hiermee kunt u de tekst van de helpfunctie van de test veranderen.



Vergeet niet om op te slaan door op te klikken ✓.

**Voorbeeld:**



**1. [Phoria Horizontal (Prism)]**

Door een paneel aan de linkerzijde te selecteren, krijgt u ondersteuning met standaardinstellingen (verwisselen van hulplens, activeren van prisma enz.)

Het is mogelijk om de voorgestelde instellingen te negeren.

**2. Scherm**

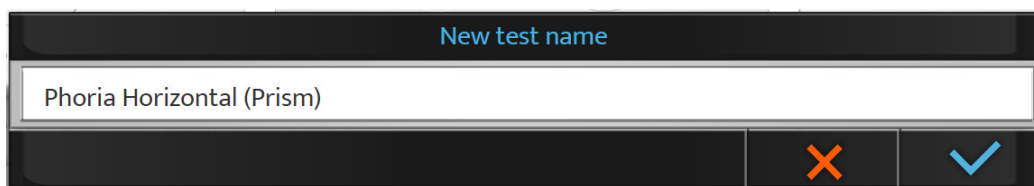
Personaliseer uw overzicht.

**3. [Summary]**

Helptekst bij elke standaardtest.

**4. [Rename]**

Geef de test de gewenste naam.



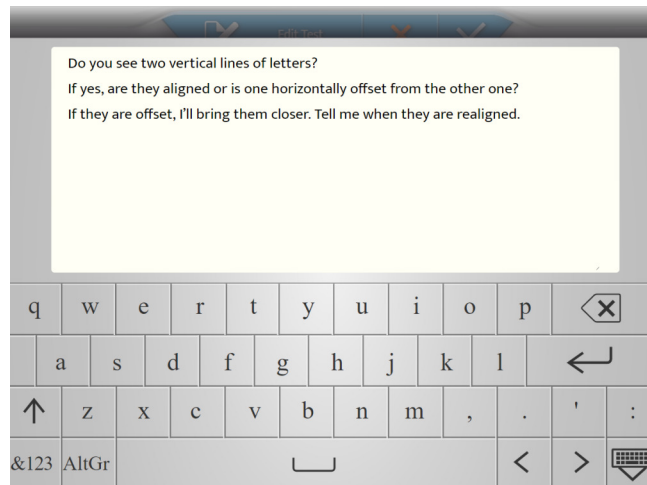
**5. [Color]**

Kies uw kleur voor herkenning.



6. [Help]

Schrijf uw eigen tekst op die u tijdens test wilt gebruiken (help knop).



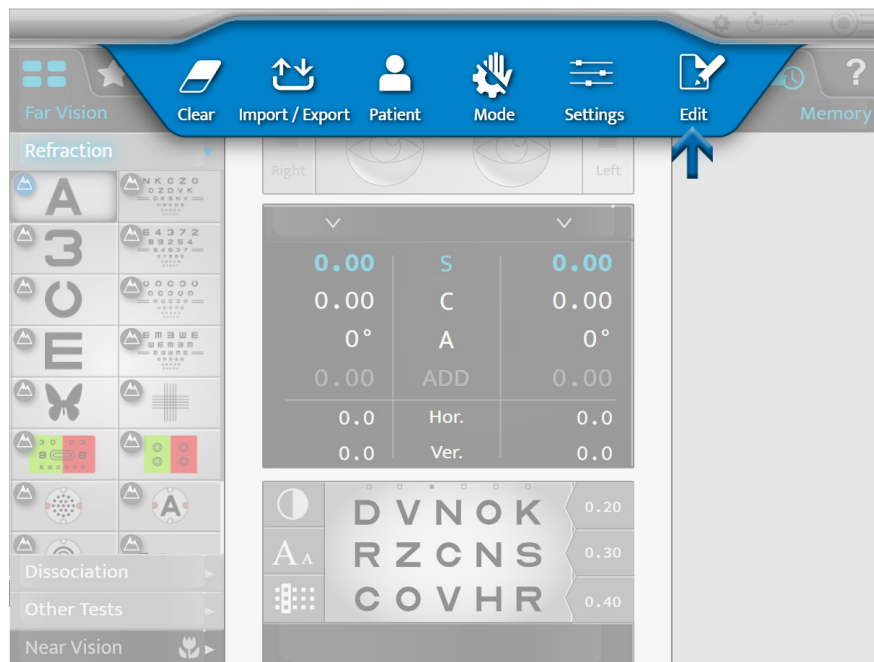
**b. Selectie favoriete tests**


Het is mogelijk om favoriete tests op te slaan via de tab [Favorite].

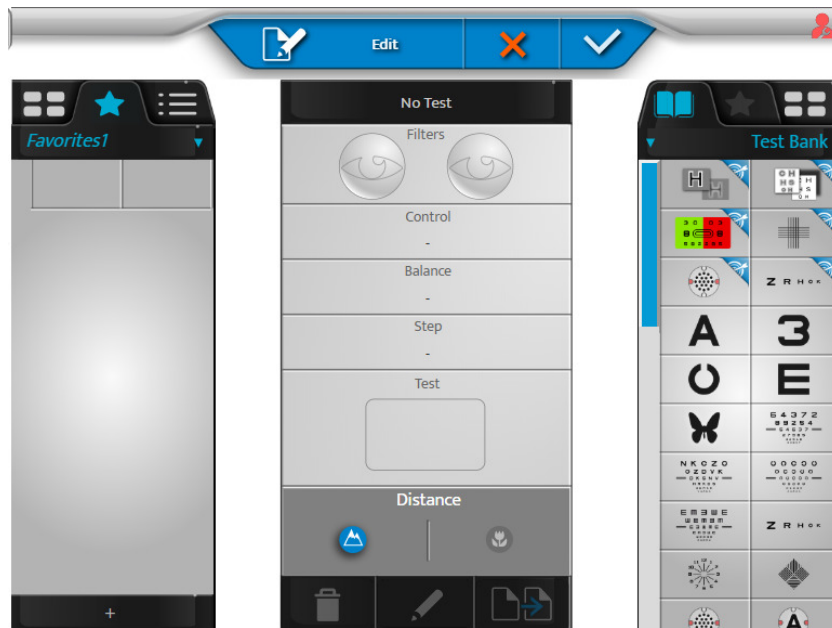


Deze personalisatie wordt op dezelfde manier uitgevoerd als het aanpassen van een programma.

- 1 Druk op > .




- 2 Selecteer de tab [Favorite] .





- 3 Klik op de test en sleep deze van de testbank (rechterkolom) naar de gewenste plek (linkerkolom).

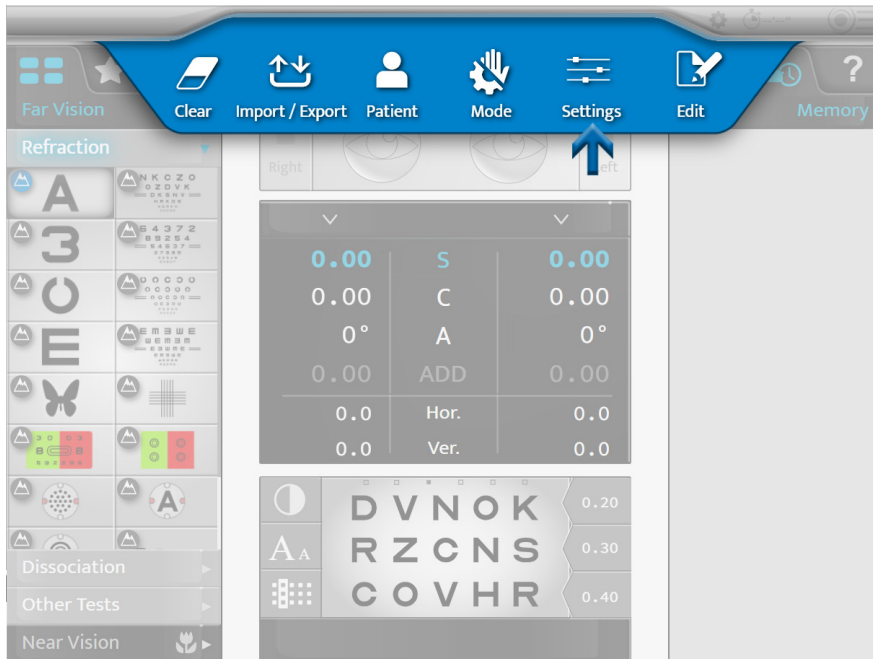


Vergeet niet om op te slaan door op te klikken .

## **X. INSTRUMENTINSTELLINGEN**



Het is mogelijk om de standaardinstellingen van het instrument te wijzigen door op  >  te drukken.



> De pagina met instrumentinstellingen wordt weergegeven.

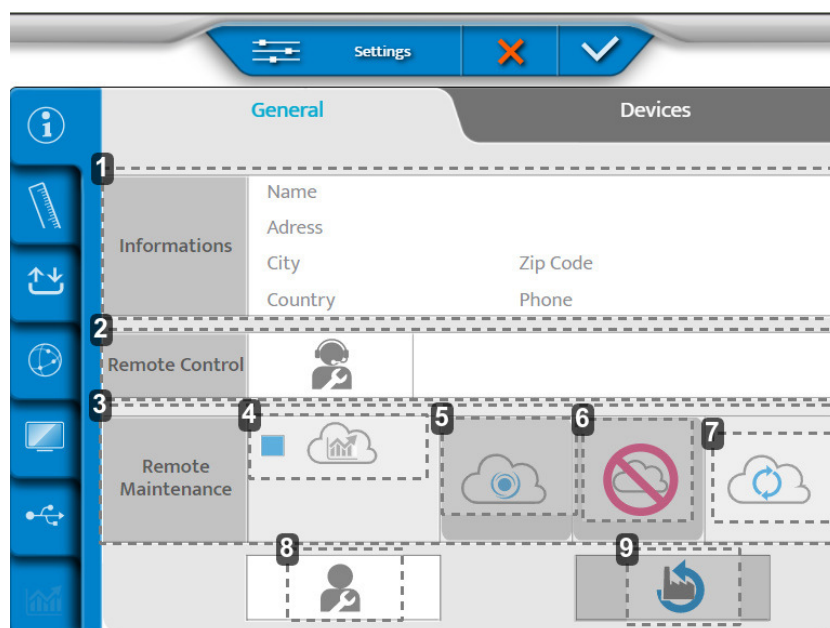
## 1. Beschrijving van de instellingenmenu's

### a. Algemene informatie

Het algemene informatiemenu heeft twee pagina's:

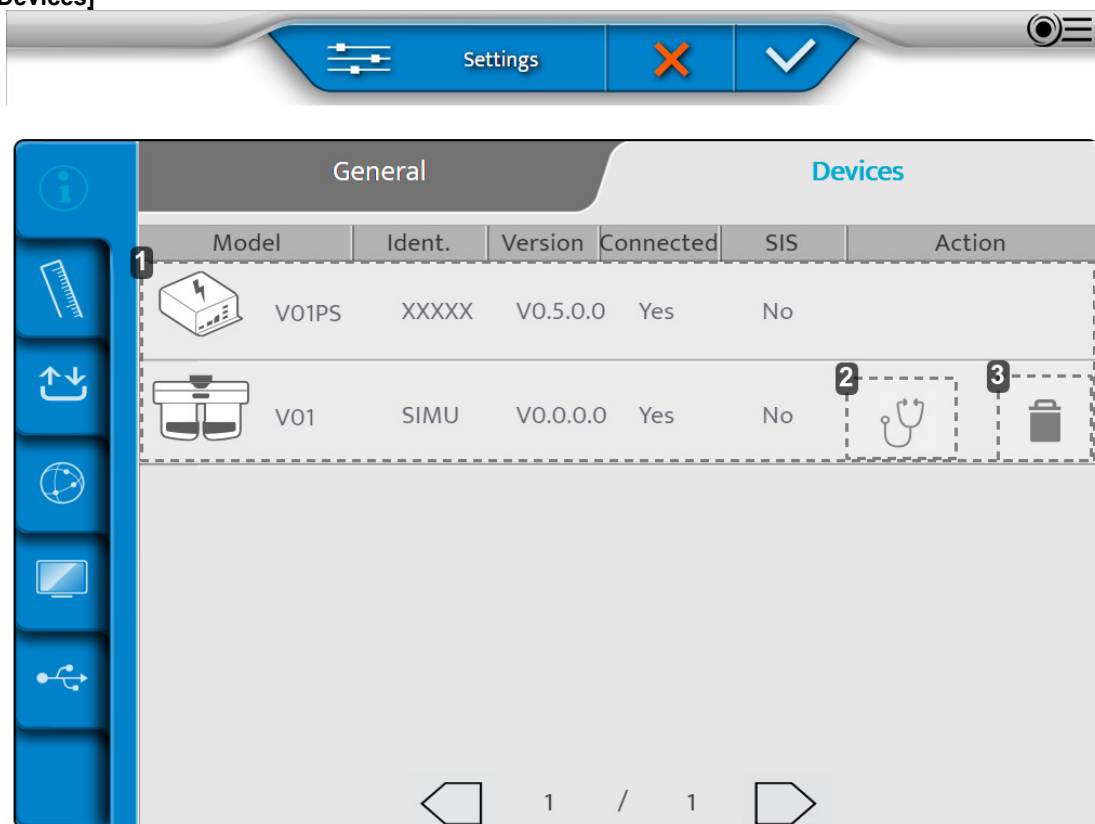
1. [General]
2. [Devices]

#### 1 - Pagina [General]





1. *[Informations]*  
Inspectie van instrument
2. *[Remote Control]*  
Toegang op afstand
3. *[Remote Maintenance]*  
Toegang tot onderhoud op afstand
4. *Toegang tot de statistieken en de logbestanden*
5. *Registratie in SIS*
6. *Wissen van de registratie*
7. *Resetten van de verbinding*
8. *After-sales service*
9. *Herstel van de standaardinstellingen*

## 2 - Pagina [Devices]




1. *Informatie over de verschillende onderdelen van het instrument*
2. *Uitvoering van autotests*
3. *Verwijdering van de component*

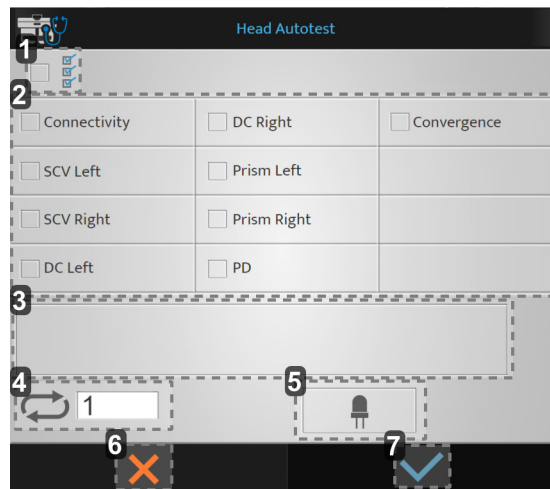
Tik na het aanbrengen van de wijzigingen op:

-  om te bevestigen.
-  om te annuleren.


## Uitvoering van de autotest

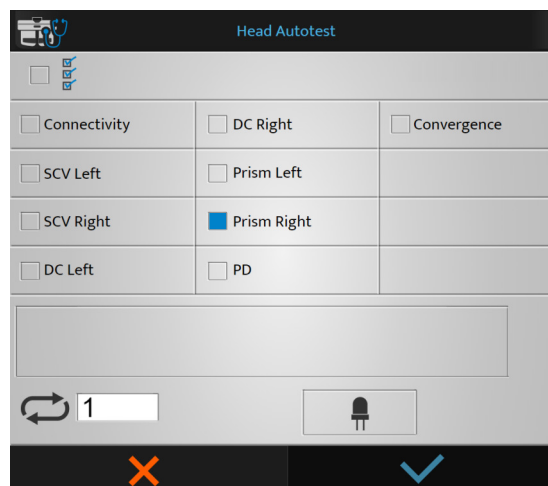
1 Op de [Device] pagina, druk op .

> De volgende pagina wordt weergegeven:




1. Starten van alle zelftests
2. Lijst van beschikbare zelftests
3. Scherm
4. Aantal van gestarte zelftests
5. Test van leds in nabijzichtmodus
6. Opstarten annuleren
7. Opstarten bevestigen

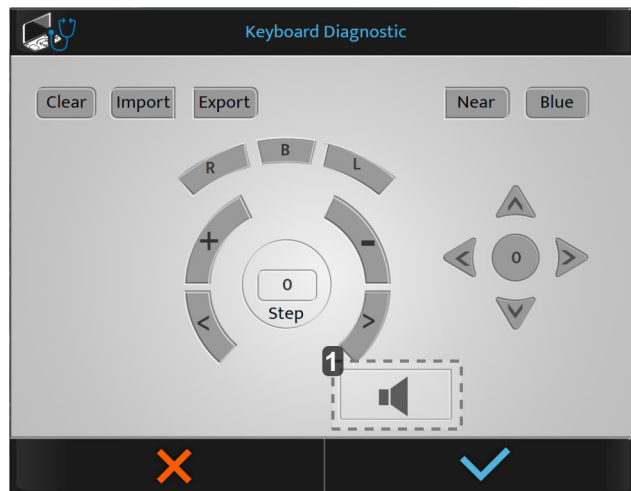
2 Kies de zelftest die u wilt uitvoeren en druk op .



> De zelftest begint.

### Uitvoering van de autotests van de console


- 1 Op de [Device] pagina, druk op .
  - > De volgende pagina wordt weergegeven:



1. Test van de luidspreker



Als u op een knop op de console drukt, dan worden de knoppen blauw weergegeven.

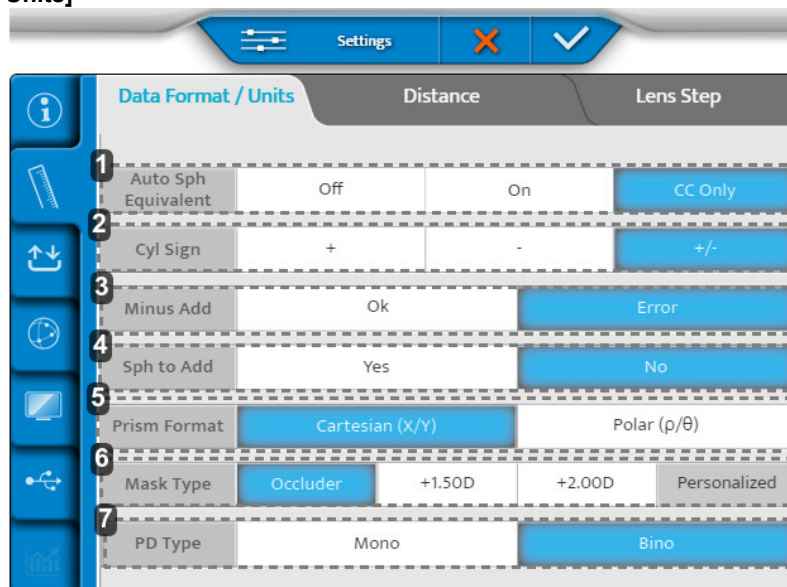
- 2 Kies de autotests die u wilt uitvoeren en druk op .
  - > De autotests beginnen.

### b. Meetgegevens

Het menu meetgegevens heeft drie pagina's:

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

#### 1 - Pagina [Data Format / Units]



1. [Auto Sph Equivalent]

Automatische handhaving van de equivalente sfeer tijdens het inbrengen van de cilinder.

## 2. [C Sign]

Bepaling van het teken van de cilindrische sterkte (C).

## 3. [Minus ADD]

Hiermee kunt u een negatieve optelling toevoegen.

- o OK: maakt negatieve toevoeging mogelijk voor specifieke tests
- o Fout: alleen een positieve toevoeging is mogelijk

## 4. [S to Add]

Hiermee kan de gebruiker de additie van het nabijzicht combineren met de sfeer van het vergezicht, of deze ervan loskoppelen.

## 5. [Prism format]

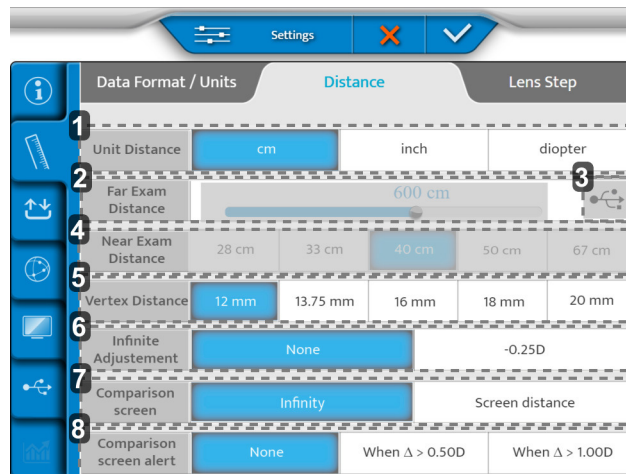
## 6. [Mask type]

De keuze van het type maskering tijdens een test in monoculair zicht.

## 7. [PD type]

Bepaling van de standaardinstellingen van monoculaire of binoculaire pupilafstand.

## 2 - Pagina [Distance]



### 1. [Unit distance]

De standaard afstandseenheid bepalen:

- o in cm
- o in inch
- o in diopters

### 2. [Far exam distance]

Vaste schermafstand van 6 meter.

### 3. Aanmaken van gepersonaliseerde optotypen

### 4. [Near exam distance]

Hiermee definieert u de afstand van de nabijzichttest.

> De aangegeven waarden komen overeen met een standaardinstelling in cm.

### 5. [Vertex Distance] (in mm)

Stelt de vertex afstand in op standaard, rekening houdend met de omzetting van de refractiewaarde van een standaard referentieafstand.

### 6. [Infinite Adjustments]

Of er een oneindige aanpassing moet komen en tot welke maximumwaarde.

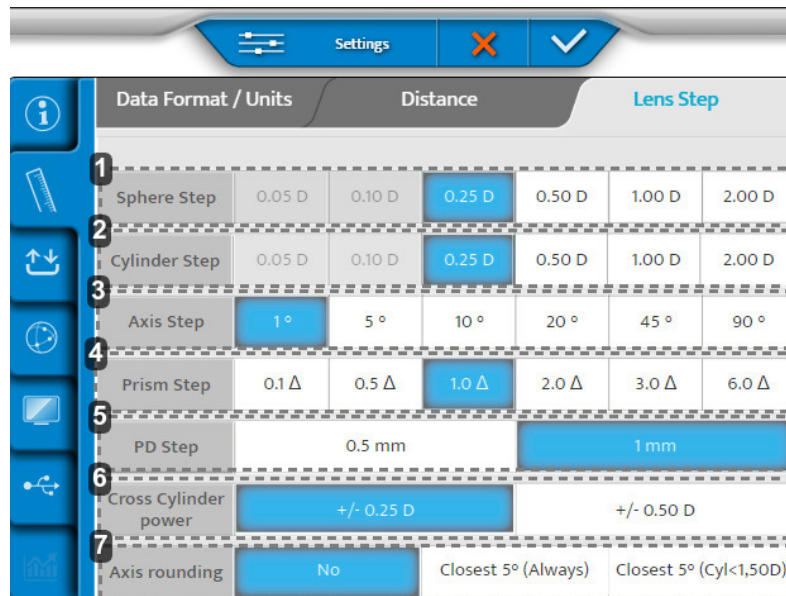
### 7. [Comparison Screen]

Standaard instelling op vergelijkingsscherm.

### 8. [Comparison Screen Alert]

Waarschuw de opticien als het verschil hoger is dan de geselecteerde waarde. (Waarde verschijnt in het rood).

### 3 - Pagina [Lens step]



	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]

Bepaalt de standaardvariatie stap van de sfeer.

#### 2. [Cylinder Step]

Bepaalt de standaardvariatie stap van de cilinder.

#### 3. [Axis Step]

Bepaalt de standaardvariatie stap van de as.

#### 4. [Prism Step]

Bepaalt de standaardvariatie stap van het prisma.

#### 5. [PD Step]

Bepaalt de standaardvariatie stap van de pupilafstand.



#### 6. [Cross Cylinder Lens]

Stelt de standaardwaarde in van de kruiscilinder, die wordt gebruikt voor het vinden van de cilinder in handmatige modus.

#### 7. [Axis Rounding]

Bepaalt of de ronding van de centrering automatisch moet worden uitgevoerd.

Tik na het aanbrengen van de wijzigingen op:

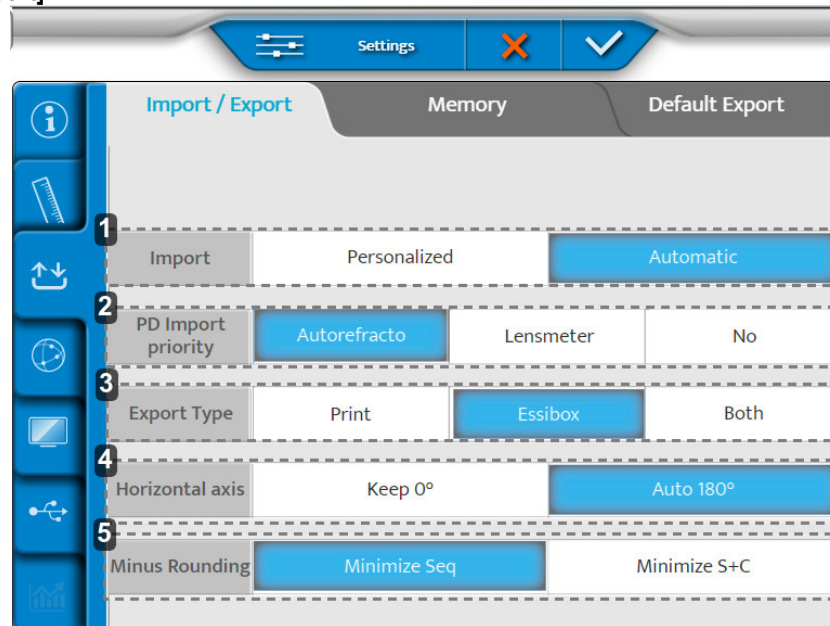
-  om te bevestigen.
-  om te annuleren.

### c. Import/export van gegevens

Het import/exportmenu heeft drie pagina's:

1. Import/Export
2. Geheugen
3. Standaard exporteren

## 1 - Pagina [Import / Export]



### 1. [Import]

Beschrijft het type import:

- Handmatig
- Automatisch

### 2. [PD Import Priority]

Bepaalt welke import van welk instrument voorrang krijgt om te worden opgenomen in de phoropter.

### 3. [Export Type]

Bepaalt de manier waarop gegevens worden verwerkt tijdens de export:

- Naar de printer gestuurd
- Naar Essibox gestuurd
- Beide

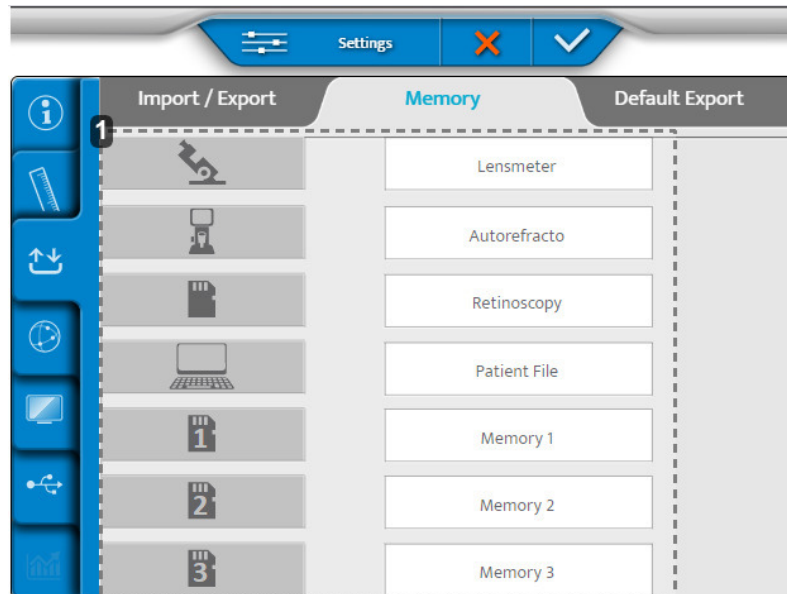
### 4. [Horizontal axis]

Selecteert de standaardwaarde van hetzij 0, hetzij 180°.

### 5. [Minus Rounding]

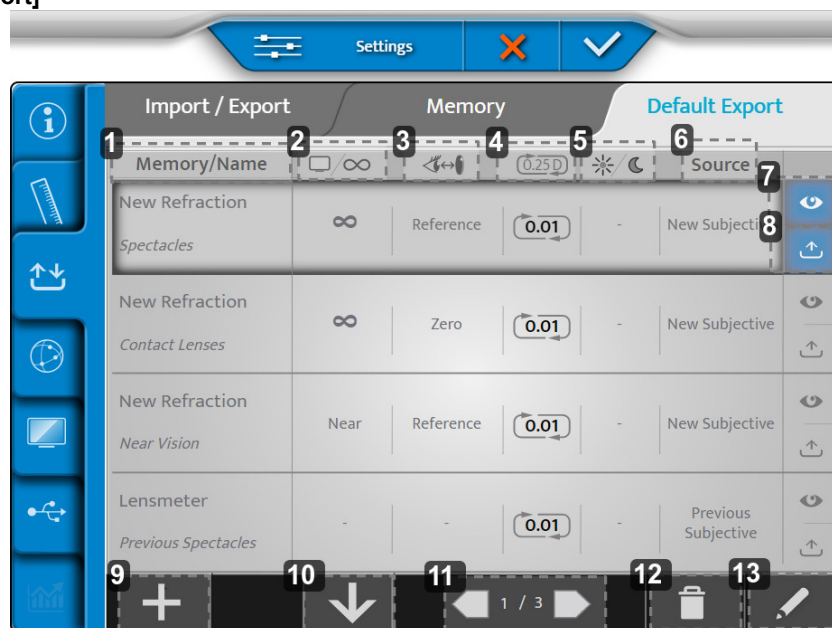
Selecteert de minus ronding.

## 2 - Pagina [Memory]



1. Lijst van beschikbare geheugens

## 3 - Pagina [Default Export]



### 1. [Memory/Name]

Geeft het te exporteren geheugen en de naam van het bijbehorende gegevenstype aan.

### 2. Schermafstand

Geeft de afstand aan waarvoor de correctie wordt geëxporteerd.

### 3. Vertex afstand

Geeft de vertexafstand aan waarvoor de correctie wordt geëxporteerd.

### 4. Ronding

Geeft de correctiestap en het mogelijke type ronding weer.

### 5. Dag-/nachtzicht

Geeft aan onder welke omstandigheden de test wordt uitgevoerd, overdag of 's nachts.

### 6. [Source]

Label het gegevenstype volgens de bron.

### 7. Scherm

Bekijk de standaardweergave van geëxporteerde gegevens.

### 8. Export

Exporteer standaard de gegevens.

### 9. Meer

Voeg een nieuw gegevenstype toe aan de exportconfiguratie.

### 10. Organiseren

Organiseer de volgorde van de te exporteren gegevenssoorten.

### 11. Paginering

Navigeer door de verschillende pagina's van de exportconfiguratie.

### 12. Prullenbak

Verwijder een exportgegevenstype.



### 13. Pen

Bewerk en wijzig een exportgegevenstype.



Het is mogelijk om de gegevens te hernoemen (naam lang indrukken).

Tik na het aanbrengen van de wijzigingen op:

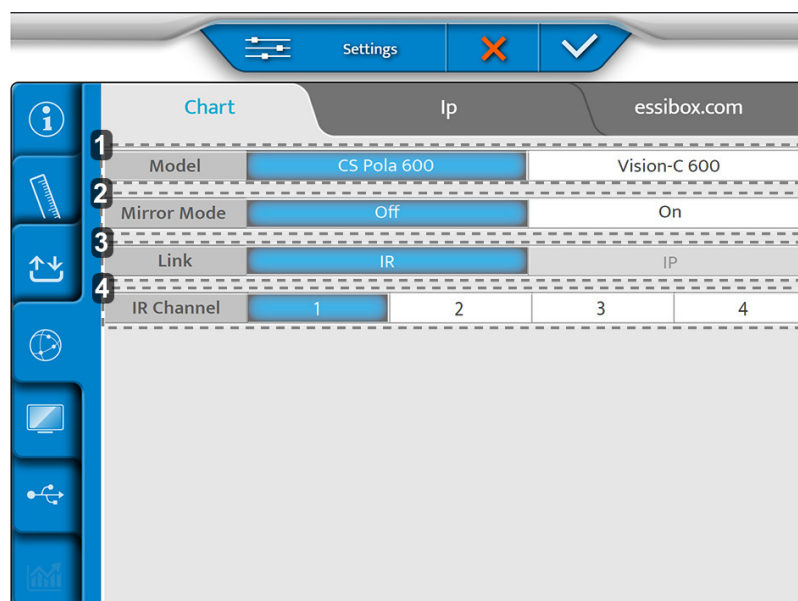
-  om te bevestigen.
-  om te annuleren.

## d. Communicatie-instellingen

Het menu Elementinstellingen bestaat uit drie pagina's:

- Grafiek
- IP
- Essibox.com

### 1 - Pagina [Chart]



#### 1. [Model]

#### 2. [Mirror Mode]

Activering spiegelmodus (volgens configuratie)

3. [Link]

4. [IR Channel]

Wordt gebruikt tijdens het opstellen van het kaartsysteem voor communicatie

## 2 - Pagina [Ip]

1. [Ip address]



Kan [Static] of [Dhcp] zijn

## 3 - Pagina [Essibox.com]

1. [Name or Ip]

Naam of IP van de Cbox die moet worden ingesteld.

Tik na het aanbrengen van de wijzigingen op:

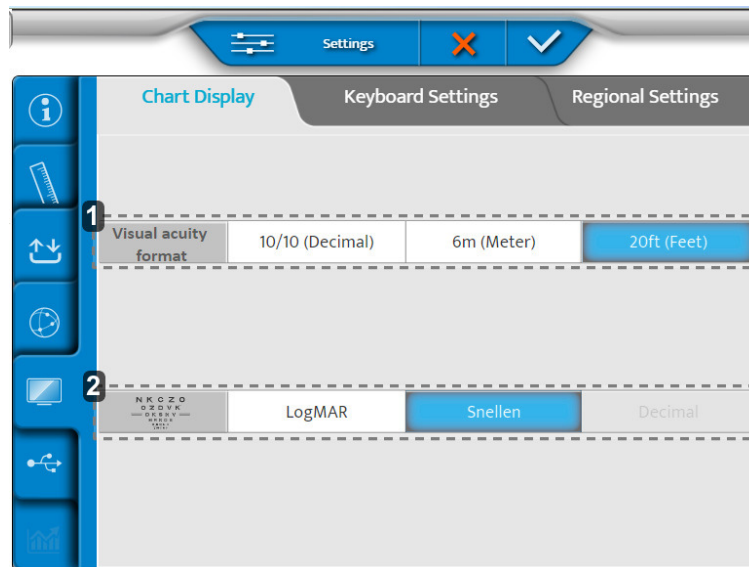
-  om te bevestigen.
-  om te annuleren.

## e. Lokale instellingen

Het lokale instellingenmenu bestaat uit drie pagina's:

- Kaartweergave
- Toetsenbordinstellingen
- Regionale instellingen

### 1 - Pagina [Chart Display]



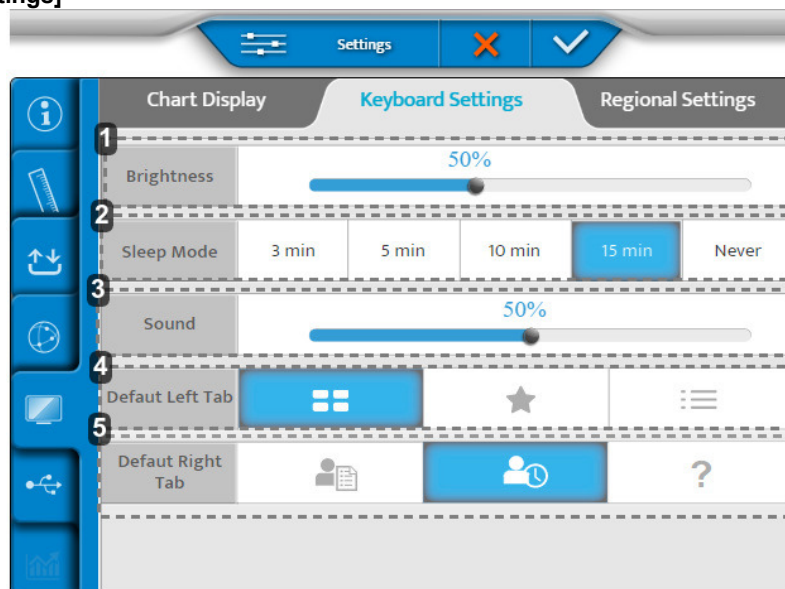
#### 1. [Visual acuity format]

Bepaalt het formaat van de gezichtscherpte, afhankelijk van lokaal gebruik.

#### 2. ETDRS progressie

Configuratie van de ETDRS-progressie: logMar of Snellen.

### 2 - Pagina [Keyboard Settings]



#### 1. [Brightness]

Hiermee stelt u het helderheidsniveau van het consolescherm in

#### 2. [Sleep Mode]

Hiermee stelt u in hoe lang de console in de slaapmodus blijft

3. [Sound]

Hiermee stelt u het geluidsniveau van het consolescherm in

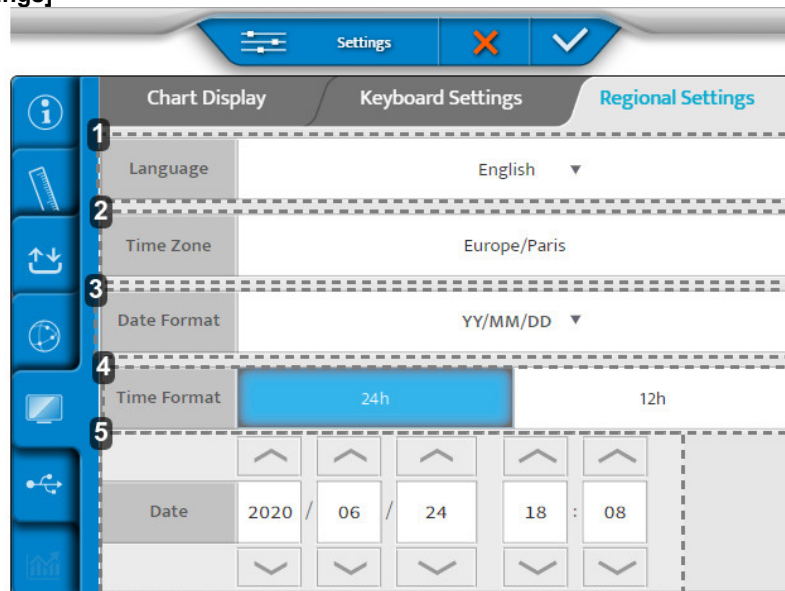
4. [Default Left Tab]

Hiermee stelt u de standaard weergave aan de linkerkant van het consolescherm in

5. [Default Right Tab]

Hiermee stelt u de standaard weergave aan de rechterkant van het consolescherm in

3 - Pagina [Regional Settings]



1. [Language]

Hiermee stelt u de taalweergave van de console in

2. [Time Zone]

Hiermee stelt u de tijdzone van de console in

3. [Date Format]

Hiermee stelt u het datumformaat van de console in:

- o Jaar/Maand/Dag > [YY/MM/DD]
- o Maand/Dag/Jaar > [MM/DD/YY]
- o Dag/Maand/Jaar > [DD/MM/YY]

4. [Time Format]

Hiermee stelt u het tijdformaat van de console in

5. [Date]

Hiermee stelt u het datumformaat van de console in

Tik na het aanbrenge van de wijzigingen op:

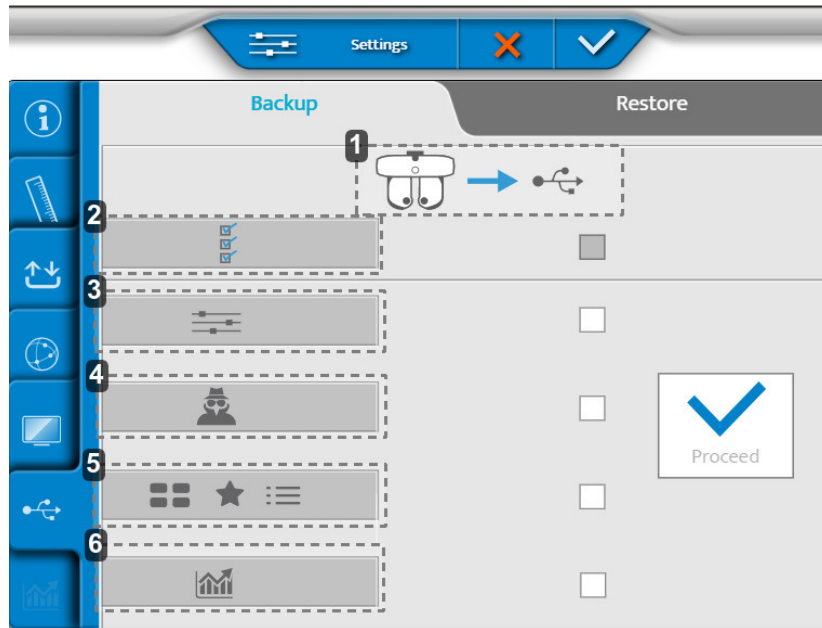
- ✓ om te bevestigen.
- ✗ om te annuleren.

**f. Resetten van back-ups**

Het back-up- en geheugenmenu heeft twee pagina's:

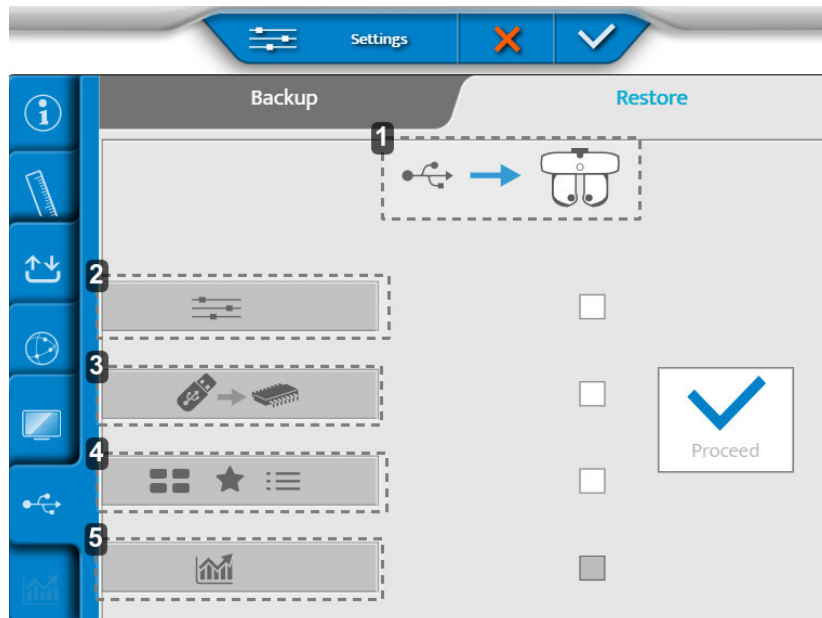
1. Back-up
2. Reset

## 1 - Pagina [Backup]





1. Exporteren van gegevens van de refractiekop naar een USB-stick
2. Exporteren van alle instrumentgegevens
3. Exporteren van instellingen
4. Exporteren van de gegevens van de technicus
5. Exporteren van tests, favorieten en testprogramma's
6. Exporteren van statistieken

## 2 - Pagina [Restore]

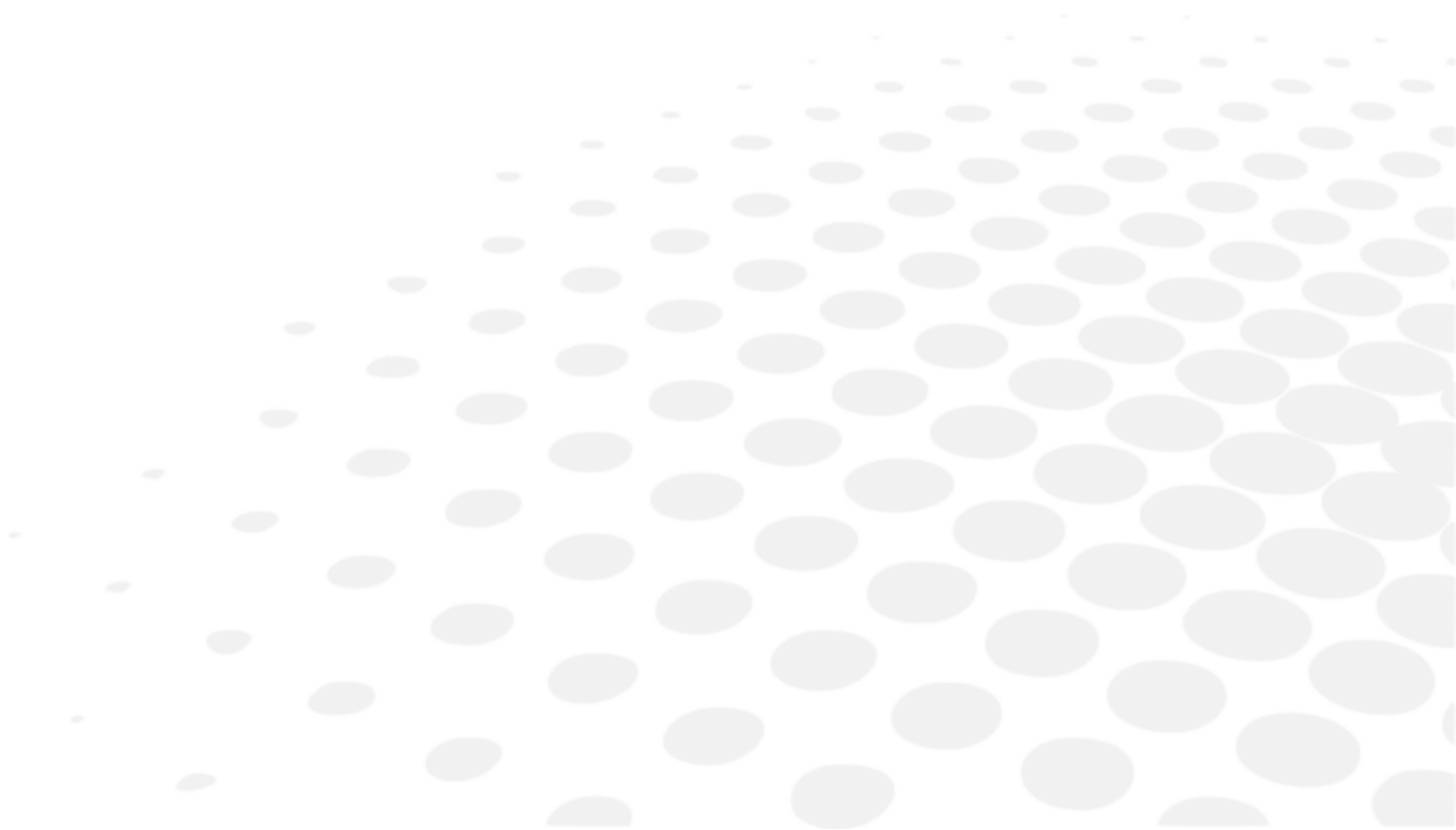


1. Importeren van gegevens van een USB-stick naar de refractiekop
2. Importeren van instellingen
3. Importeren van een geheugenupdate
4. Importeren van nieuwe tests, favorieten en testprogramma's
5. Importeren van statistieken

Tik na het aanbrengen van de wijzigingen op:

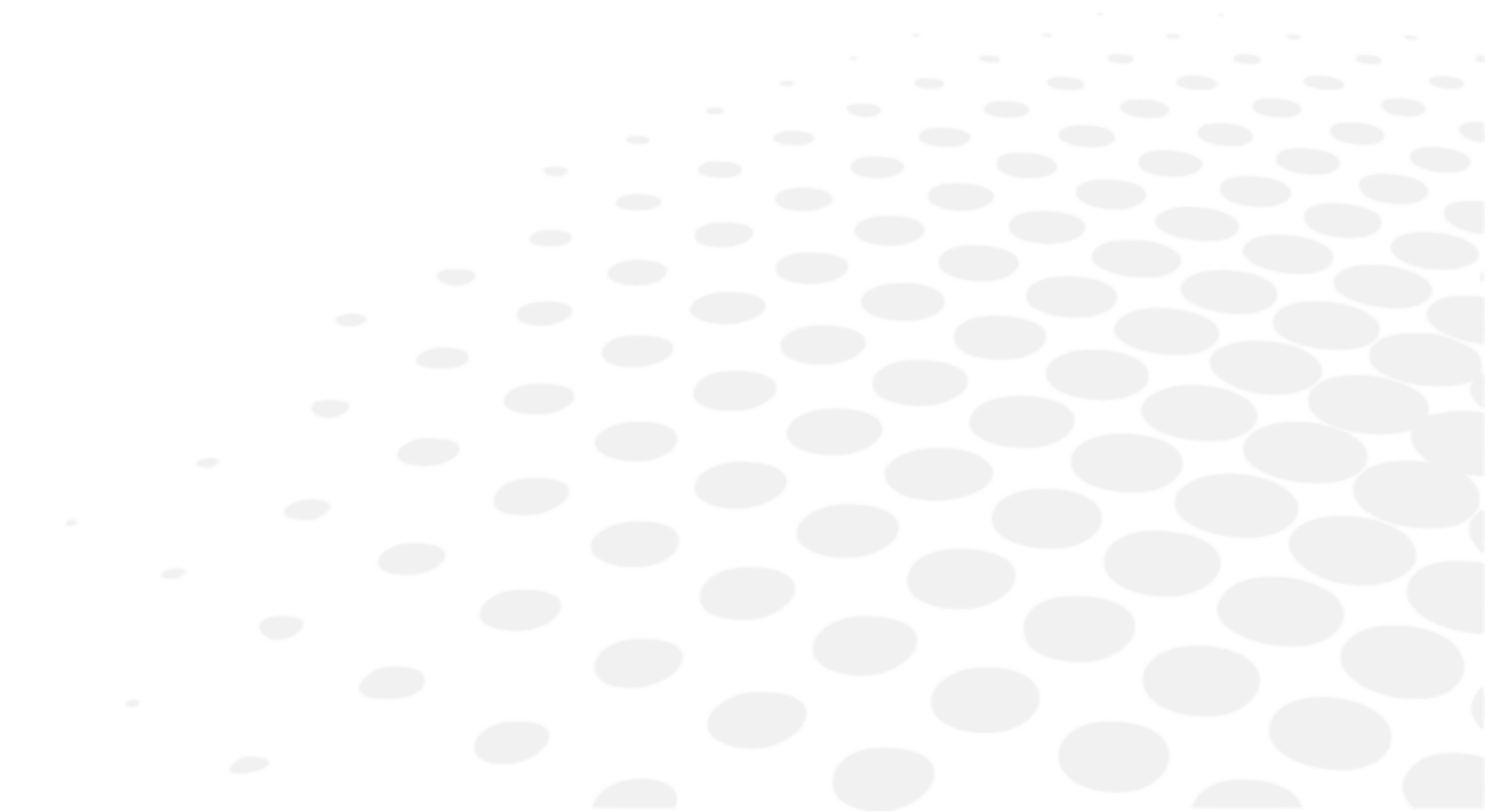
-  om te bevestigen.
-  om te annuleren.

## **XI. FOUTDISPLAY**



Dit deel is niet van toepassing.






## **XII. VEILIGHEIDSOVERWEGING**



Elk ernstig incident dat zich met dit apparaat heeft voorgedaan, moet worden gemeld aan de fabrikant en de bevoegde autoriteit van de lidstaat waar de gebruiker en/of de patiënt is gevestigd.

## 1. Symbolen (apparaat & verpakking)

### a. In het document

SYMBOOL	BESCHRIJVING
	Voorzichtig: een gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, kan leiden tot licht of middelmatig letsel.
	Waarschuwing: een gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, kan leiden tot de dood of ernstig letsel.
	Gevaar: een gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, zal leiden tot de dood of ernstig letsel.
	Belangrijke en/of nuttige aanvullende informatie over de tekst in deze handleiding.
	Tips: praktisch advies

### b. Op het apparaat en de verpakking

SYMBOOL	BESCHRIJVING
	Verplichting om de gebruiksaanwijzing te raadplegen.
	Wisselstroom
	Gelijkstroomvoeding
	Toegepast, type B-onderdelen.
	Fabrikant
	Fabricagedatum (jaar)
	Stand-by modus
	CE-markering (Europese verordening betreffende medische hulpmiddelen).
	Medisch hulpmiddel
	Voldoet aan de FCC-normen.
	Duidt op een medisch hulpmiddel dat meerdere malen (meerdere procedures) bij één patiënt kan worden gebruikt
	Symbool voor afvalverwijdering overeenkomstig de Richtlijnen 2012/19/EU en 2011/65/EU
	ON = ingeschakeld (voeding aangesloten op het elektriciteitsnet)
	OFF = Uitgeschakeld (voeding losgekoppeld van het elektriciteitsnet)

	Hanteer voorzichtig
	Deze kant boven
	Maximale stapeling van 1 product boven het verkochte product
	Breekbaar
	Droog houden
	Geeft de temperatuurgrenzen aan waaraan het medische hulpmiddel veilig kan worden blootgesteld.
	Geeft de vochtigheidsgrenzen aan waaraan het medische hulpmiddel veilig kan worden blootgesteld.
	Geeft de luchtdrukkenzen aan waaraan het medische hulpmiddel veilig kan worden blootgesteld.

## 2. Voorzorgsmaatregelen



- Essentiële prestaties: vanuit het oogpunt van de regelgeving heeft het product geen essentiële prestaties.
- Installeer het instrument niet naast draadloze apparaten (tv, radio, enz.). Het instrument kan interferentie veroorzaken.
- Probeer nooit het instrument te demonteren. Dit kan een storing of brand veroorzaken.
- Raak de binnenkant nooit aan, ook niet wanneer het instrument niet naar behoren functioneert. Verwijder de stekker uit het stopcontact en raadpleeg uw dealer.
- Als er vloeistof of er vreemde voorwerpen in het instrument terechtkomen, trek dan de stekker uit het stopcontact en raadpleeg uw dealer.
- Als er iets vreemds gebeurt (lawaai, rook enz.), trek dan de stekker uit het stopcontact en raadpleeg uw dealer. Als u het instrument toch blijft gebruiken, kan dit leiden tot brand of persoonlijk letsel.
- Om verwondingen door afknelling bij het bewegen van de monitor te voorkomen, moet u uw hand niet tussen de monitor en de hoofdeenheid van de console steken.
- De aanwezigheid van vingerafdrukken of stof op de optische onderdelen, bijvoorbeeld op de observatievensters, beïnvloedt de nauwkeurigheid van de metingen. Daarom raden we af om deze met uw vingers aan te raken en moet u ze beschermen tegen stof. Als er vingerafdrukken of stof op de optische onderdelen zit, veeg ze dan voorzichtig schoon met een zachte doek.
- De hoezen zijn kwetsbaar. Als u sieraden draagt of lange nagels heeft, kunt u ze beschadigen.
- De witte hoezen kunnen na verloop van tijd geel worden wanneer zij langere tijd aan ultraviolet licht worden blootgesteld.
- Wanneer het instrument niet in gebruik is, bescherm het dan met de meegeleverde hoes.
- De ononderbroken gebruikstijd bij één patiënt mag niet meer dan 70 minuten bedragen.
- De resultaten en/of technische gegevens die het gevolg zijn van de hantering of het gebruik van werktuigen, moeten worden geanalyseerd door vakmensen die op verschillende toepassingsgebieden van het werktuig ervaring hebben, teneinde elk risico van verkeerde lezing of onjuiste analyse van de gegevens te voorkomen.
- De diagnostiek wordt uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van de gebruiker en Essilor weigert elke aansprakelijkheid voor de resultaten van deze diagnostiek.
- De gebruiker moet een ander product gebruiken voordat het laatste voorschrift wordt ingevuld.
- Het door dit instrument uitgestraalde licht is potentieel gevaarlijk. Hoe langer de blootstelling duurt, hoe groter het risico op oogbeschadiging. Blootstelling van de patiënt aan licht van dit instrument bij maximale intensiteit zal na 70 minuten de veiligheidsrichtlijnen overschrijden.
- Steek uw vingers niet in het gebied van de halve refractiekoppen.
- Trek het product niet naar de patiënt toe. Het kan van de tafel op de voeten van de patiënt vallen.
- Er zijn geen limietomstandigheden die het apparaat kan verdragen.



- Probeer het instrument niet te repareren of te wijzigen.
- Probeer nooit zelf reparaties aan de binnenkant van het instrument uit te voeren. Raadpleeg in geval van storing uw dealer.
- Om elk risico van elektrocutie te vermijden, mag de behuizing niet worden geopend. Raadpleeg uw dealer voor alle reparaties.

## 3. Contra-indicaties

Geen contra-indicaties.

## 4. Bijwerkingen

Geen ongewenste bijwerkingen.

## 5. Uitsluiting van aansprakelijkheidsclausule



- De resultaten en/of technische gegevens die het gevolg zijn van de hantering of het gebruik van werktuigen, moeten worden geanalyseerd door vakmensen die op verschillende toepassingsgebieden van het werktuig ervaring hebben, teneinde elk risico van verkeerde lezing of onjuiste analyse van de gegevens te voorkomen.
- De diagnostiek wordt uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van de gebruiker en Essilor weigert elke aansprakelijkheid voor de resultaten van deze diagnostiek.
- Elk werktuig dat door Essilor direct en/of indirect wordt gebouwd, in de handel gebracht en/of op de markt gebracht, is ontworpen overeenkomstig de geldende bepalingen en voorschriften. Het bevat de nodige informatie om het beoogde gebruik te waarborgen en de fabrikant te kunnen identificeren, rekening houdend met de opleiding, ervaring en kennis van de beoogde gebruiker.
- Deze informatie, met inbegrip van de informatie in de begeleidende producthandleidingen en het technische advies dat mondeling, schriftelijk of tijdens een demonstratie wordt meegedeeld, wordt verstrekt op basis van beste weten. Het moet echter worden beschouwd als informatie zonder enig bindend effect, met inbegrip van industriële-eigendomsrechten van derden. Het ontslaat de klant niet van de verplichting om de huidige versies, adviezen en suggesties te controleren, met name de technische veiligheidsinformatiebladen, instructies en technische informatie, evenals om de capaciteit van de instrumenten tijdens de levering te beoordelen om het beoogde gebruik te waarborgen.
- De toepassing, het gebruik en de behandeling van deze instrumenten, alsmede de producten die de klant op basis van technisch advies en/of activiteiten van het onderhoud heeft ontwikkeld, vallen niet onder de controle van Essilor. Zij vallen dus uitsluitend onder de verantwoordelijkheid van de klant. Essilor ontkent elke aansprakelijkheid op dit gebied, zoals hieronder aangegeven.
- Voor de verkoop van producten gelden de algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden, zoals gewijzigd.

## 6. Stroombron



- **WAARSCHUWING:** Om het risico van elektrische schokken te vermijden, mag dit apparaat alleen worden aangesloten op een geaarde netaansluiting.
- Zorg ervoor de geaarde voedingskabel te gebruiken bij verbinding met de aardingsklem.
- Beschadig de voedingskabel niet (bv. door te sterk buigen, eraan trekken, er zware voorwerpen op leggen enz.). Breng geen wijzigingen aan de kabel aan. Als de kabel beschadigd is (los contact, beschadigde mantel enz.), vervang deze dan door een nieuwe. Als u de beschadigde kabel toch blijft gebruiken, kan dit leiden tot elektrische schokken of brand.
- Raak de stekker niet aan met natte handen. Dit kan een elektrische schok veroorzaken.
- Als het apparaat gedurende langere tijd niet wordt gebruikt, moet de voedingskabel worden losgekoppeld van de wandcontactdoos.



- Gebruik geen meervoudige stekkerdozen, adapters of verlengkabels om het instrument op het elektriciteitsnet aan te sluiten.
- Zorg ervoor dat de voedingskabel volledig is ingestoken, zowel in het stopcontact als in het instrument. Als de kabel niet goed is ingestoken, kan dit leiden tot brand of elektrische schok.
- Reinig de voedingskabel regelmatig, zodat er zich geen stof ophoopt. Als de kabel vuil is, kan er een storing of brand ontstaan.
- Als de voedingskabel na het gebruik van het instrument heet wordt, controleer dan of de kabel niet vies is. Is dit niet het geval, vervang de voedingskabel dan door een nieuwe. Als u de kabel toch blijft gebruiken, kan dit leiden tot storingen of persoonlijk letsel.
- Gebruik het instrument met de juiste voedingsspanning. Voortdurend gebruik met een hogere spanning dan het nominale vermogen kan leiden tot storingen of brand.
- Houd altijd de stekker vast bij het insteken en uittrekken van de voedingskabel.
- Gebruik alleen de voedingskabel die bij het apparaat is meegeleverd, model H05VV-F kabeltype 3G 10 mm<sup>2</sup>, voorzien van VIIG-stekker. SJT 3x18 AWG voorzien van een stekker van ziekenhuiswaliteit Nema 5-15P HF voor VS/CAN; lengte 2 m.

## 7. Voorzorgsmaatregelen betreffende het IT-netwerk



- Dit instrument kan gegevens overdragen naar een computer of andere apparaten via een USB- of RJ45-interface. Deze apparaten moeten voldoen aan de norm IEC 62368-1. Het doel is refractiegegevens te versturen.
  - Het IT-netwerk moet worden geconfigureerd om het tekstbestand van het productadres te kunnen verwerken (firewall-parameters).
  - De overdrachtroutines zijn compatibel met de FTP-protocollen.
  - Er is geen gevaarlijke situatie gerapporteerd tijdens de risicoanalyse van het productontwerp.
  - Externe apparatuur die bestemd is voor aansluiting op signaaluitgangen op het apparaat moeten voldoen aan de betreffende productnorm voor dergelijke apparatuur IEC 62368-1 voor IT-apparatuur. Bovendien moeten al dergelijke combinaties - Medische elektrische systemen - voldoen aan de eisen van clause 16 van IEC 60601-1. Apparatuur die niet voldoet aan de voorschriften voor lekstroom in IEC 60601-1 moet buiten de patiëntomgeving worden gehouden (ten minste 1,5 m van de patiëntsteun of er moet gebruik worden gemaakt van een scheidingstransformator om de lekstroom te verminderen).
- Iedereen die externe apparatuur op het apparaat aansluit, heeft een medisch elektrisch systeem gevormd en is er derhalve verantwoordelijk voor dat het systeem voldoet aan de eisen van clause 16 van IEC 60601-1. Neem bij twijfel contact op met gekwalificeerde medische technicus of uw lokale vertegenwoordiger.
- Er is een scheidingsapparaat (isolatieapparaat) nodig om de apparatuur buiten de omgeving van de patiënt te isoleren van de apparatuur binnen de omgeving van de patiënt. Een dergelijk scheidingsapparaat is met name vereist wanneer een netwerkverbinding tot stand wordt gebracht. De voorschriften voor het scheidingsapparaat zijn gedefinieerd in clause 16.5 van IEC 60601-1.
- Het aansluiten van dit instrument op een computernetwerk dat andere apparatuur bevat, kan leiden tot risico's op het gebied van veiligheid en gegevensbescherming.
- De verantwoordelijke organisatie moet deze risico's identificeren, analyseren, evalueren en beheersen.
- Eventuele latere wijzigingen in het computernetwerk kunnen risico's met zich meebrengen en moeten verder worden geanalyseerd.
- Voorbeelden van dergelijke wijzigingen zijn:
  - wijziging van de configuratie van het computernetwerk;
  - aansluiting van extra apparatuur op het computernetwerk;
  - ontkoppeling van onderdelen van het computernetwerk;
  - bijwerken van de op het computernetwerk aangesloten apparatuur;
  - upgraden van de apparatuur die is aangesloten op het computernetwerk.

Neem contact op met uw dealer voor meer informatie over dit apparaat.

## 8. Elektromagnetische compatibiliteit



Alle onderstaande informatie is gebaseerd op de normatieve eisen waaraan fabrikanten van medische elektrische apparatuur moeten voldoen, zoals gedefinieerd in de norm IEC60601-1-2 4e ed.

Het apparaat voldoet aan de geldende normen voor elektromagnetische compatibiliteit. Niettemin moet de gebruiker ervoor zorgen dat eventuele elektromagnetische interferentie geen extra risico's veroorzaakt, bijv. bij radiofrequentiezenders of andere elektronische apparaten.

In dit hoofdstuk vindt u de informatie die nodig is om ervoor te zorgen dat uw apparaat wordt geïnstalleerd en gebruikt in de beste omstandigheden wat betreft de elektromagnetische compatibiliteit. De verschillende kabels van het apparaat moeten van elkaar gescheiden zijn.

Bepaalde soorten mobiele telecommunicatiemiddelen, zoals mobiele telefoons, kunnen het apparaat storen. Daarom moeten de aanbevolen tussenafstanden in acht worden genomen.

Het hulpmiddel mag niet in de nabijheid van een ander hulpmiddel worden gebruikt of op een ander hulpmiddel worden geplaatst. Als dit niet kan worden vermeden, moet de goede werking ervan onder de gebruiksomstandigheden worden gecontroleerd alvorens het te gebruiken. Het gebruik van andere dan de door de fabrikant gespecificeerde of verkochte accessoires als vervangingsonderdelen kan leiden tot een toename van de emissies of een afname van de immuniteit van het apparaat.

Als het apparaat niet meer werkt, dan moet u het resetten en de test vanaf het begin opnieuw uitvoeren. Maak geen gebruik van de vorige gegevens om een voorschrift te maken.

## a. Lengte van de kabels enz.



De lengte van de kabels moet groter zijn dan 3 meter.

TESTTYPE	OVEREENKOMSTIG
RF-emissie	CISPR 11, klasse B
Harmonische-stroomemissie	IEC 61000-3-2
Spanningsfluctuaties en flikkering	IEC 61000-3-2
Immuniteit voor elektrostatische ontlading	IEC 61000-4-2
Stralingsimmuniteit – Elektromagnetische velden	IEC 61000-4-3
Immuniteit voor elektrische snelle transiënten en bursts	IEC 61000-4-4
Schokgolffimmuniteit	IEC 61000-4-5
Immuniteit voor geleide radiofrequentiestoring	IEC 61000-4-6
Stralingsimmuniteit – Magnetische velden	IEC 61000-4-8
Immuniteit voor spanningsdips, korte onderbrekingen en spanningsvariaties	IEC 61000-4-11

## b. Aanbevolen tussenafstand



Het apparaat is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waarin uitgestraalde RF-storingen worden beheerst.

De gebruiker of installateur van het apparaat kan elektromagnetische interferentie helpen voorkomen door een minimale afstand te bewaren, afhankelijk van het maximale vermogen van de RF-zendapparatuur. Draagbare RF-communicatiemiddelen (met inbegrip van hulpmiddelen zoals antennekabels en externe antennes) mogen niet dichterbij dan 30 cm (12 inch) bij een onderdeel van het apparaat worden gebruikt, met inbegrip van de door de fabrikant gespecificeerde kabels. Anders kunnen de prestaties van deze apparaten worden beïnvloed.

## c. Elektromagnetische emissies



Dit product is bedoeld voor gebruik in de elektromagnetische omgeving zoals hieronder aangegeven. Het is aan de klant of de gebruiker om te controleren of het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

EMISSIESTEST	NALEVING	ELEKTROMAGNETISCHE OMGEVING – RICHTLIJNEN
Storing door elektromagnetische straling (stralingsemissies) (CISPR 11)	Groep 1	Het product gebruikt RF-energie voor interne functies.
Doorslagspanning bij elektriciteitscentrale (emissies door geleiding) (CISPR 11)	Klasse B	Het product kan worden gebruikt in alle locaties, waaronder woonruimtes en ruimtes die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnet
Harmonische emissies (IEC61000-3-2)	Klasse A Voldoet	
Spanningsvariaties, spanningsfluctuaties en flikkering (IEC61000-3-3)	Voldoet	

## d. Magnetische en elektromagnetische immuniteit



Het product is bedoeld voor gebruik in de elektromagnetische omgeving zoals hieronder aangegeven. Het is aan de klant of de gebruiker om te controleren of het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

IMMUNITEITSPROEF	TESTNIVEAU IEC 60601 & NALEVING	ELEKTROMAGNETISCHE OMGEVING – RICHTLIJNEN
Elektrostatische ontlading (ESD) (IEC61000-4-2)	± 8 kV contact ± 15 kV lucht	Het product kan worden gebruikt in alle locaties, waaronder woonruimtes en ruimtes die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnet
Elektrische snelle transiënten en bursts (IEC61000-4-4)	± 2 kV voor voedingskabels ± 1 kV voor de signaalpoorten	

Schokgolven (IEC61000-4-5)	± 2 KV in differentiële modus ± 1 KV in stroommodus	Het product kan worden gebruikt in alle locaties, waaronder woonruimtes en ruimtes die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnet Als het gebruik van het systeem een continue werking vereist tijdens stroomonderbrekingen, wordt aanbevolen om het medische apparaat te voorzien van een aparte voedingsbron (UPS enz.).
Toegewezen magnetisch veld met industriële frequentie (IEC61000-4-8)	30 A/m	
Kortstondige spanningsdalingen, korte onderbrekingen en spanningsvariëaties (IEC61000-4-11)	0% $U_T$ voor 0,5 cyclussen (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° en 315° voor een cyclus van 0,5) 0% $U_T$ voor 1 cyclus 70% $U_T$ Voor 25 cyclussen bij 50 Hz Voor 30 cyclussen bij 60 Hz Enkele fase: 0°	
Spanningsonderbrekingen (IEC61000-4-11)	0% $U_T$ voor 250 cyclussen bij 50 Hz voor 300 cyclussen bij 60 Hz	



$U_T$  is de wisselspanning van het net voor toepassing van het testniveau.

### e. Elektromagnetische immuniteit, radiofrequenties

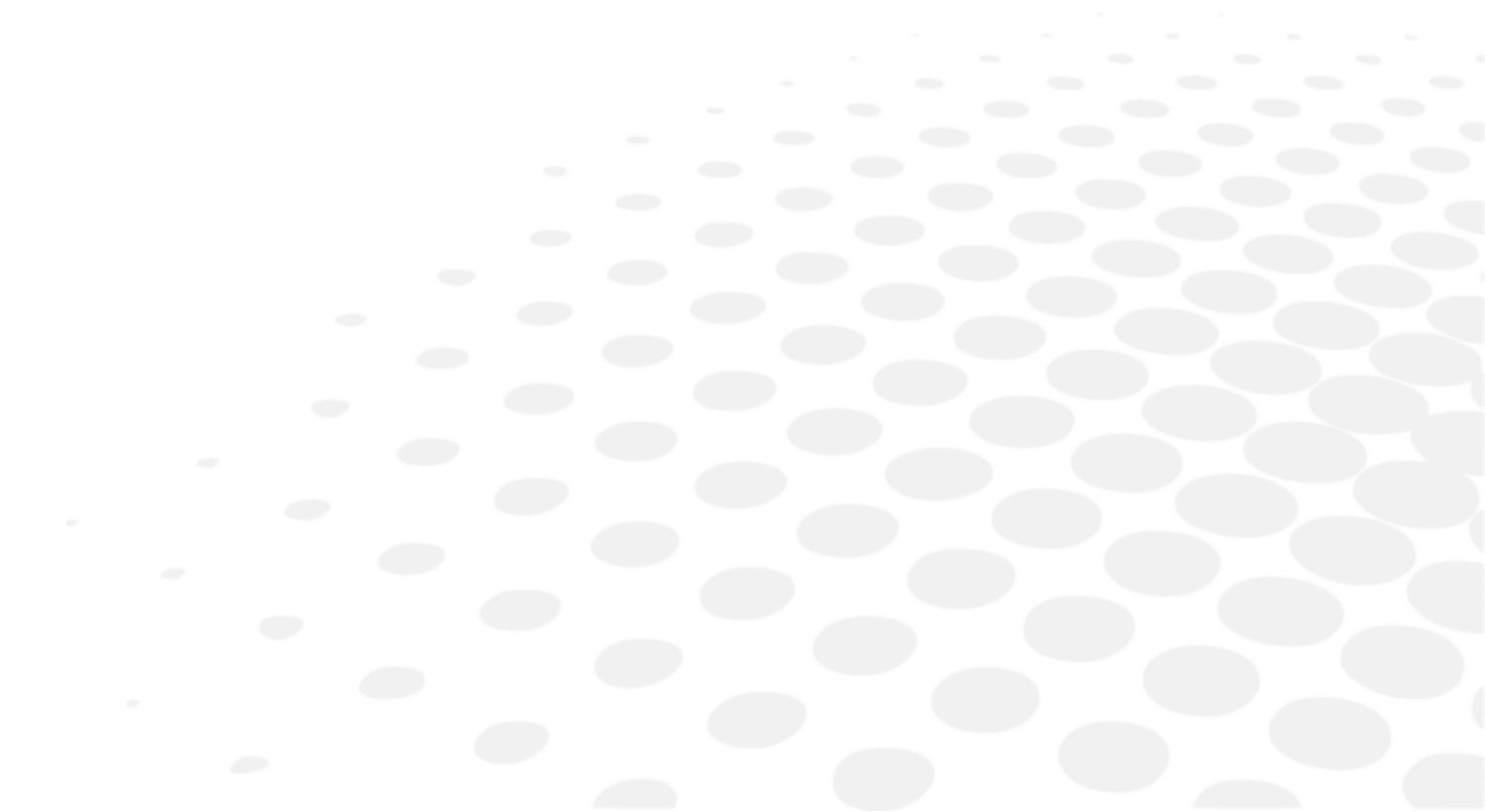


Het product is bedoeld voor gebruik in de elektromagnetische omgeving zoals hieronder aangegeven. Het is aan de klant of de gebruiker om te controleren of het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Draagbare RF-communicatiemiddelen (met inbegrip van hulpmiddelen zoals antennekabels en externe antennes) mogen niet dichterbij dan 30 cm (12 inch) bij een onderdeel van het geteste apparaat worden gebruikt, met inbegrip van de door de fabrikant gespecificeerde kabels. Anders kunnen de prestaties van deze apparaten worden beïnvloed.

IMMUNITEITSPROEF	TESTNIVEAU IEC 60601 & NALEVING	ELEKTROMAGNETISCHE OMGEVING – RICHTLIJNEN
Elektromagnetische velden met uitgestraalde radiofrequentie (IEC61000-4-3)	3 V/m 80 MHz tot 2,7 GHz 80% MA bij 1 kHz	Het product kan worden gebruikt in alle locaties, waaronder woonruimtes en ruimtes die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnet
Nabije velden uitgezonden door draadloze RF-communicatieapparatuur (IEC 61000-4-3 provisorische methode)	V/m 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5240 MHz, 5550 MHz, 5785 MHz, 27 V/m 385 MHz 28 V/m 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1720 MHz, 1845 MHz, 1970 MHz, 2450 MHz,	
Door het veld veroorzaakte geleide storingen RF (IEC610004-6)	3 V 150 kHz tot 80 MHz 6 V in ISM-frequentie en band tussen 0,15 MHz en 80 MHz, amateur-radiofrequentie inclusief 80% MA bij 1 KHz.	

## **XIII. HET OPLOSSEN VAN PROBLEMEN**



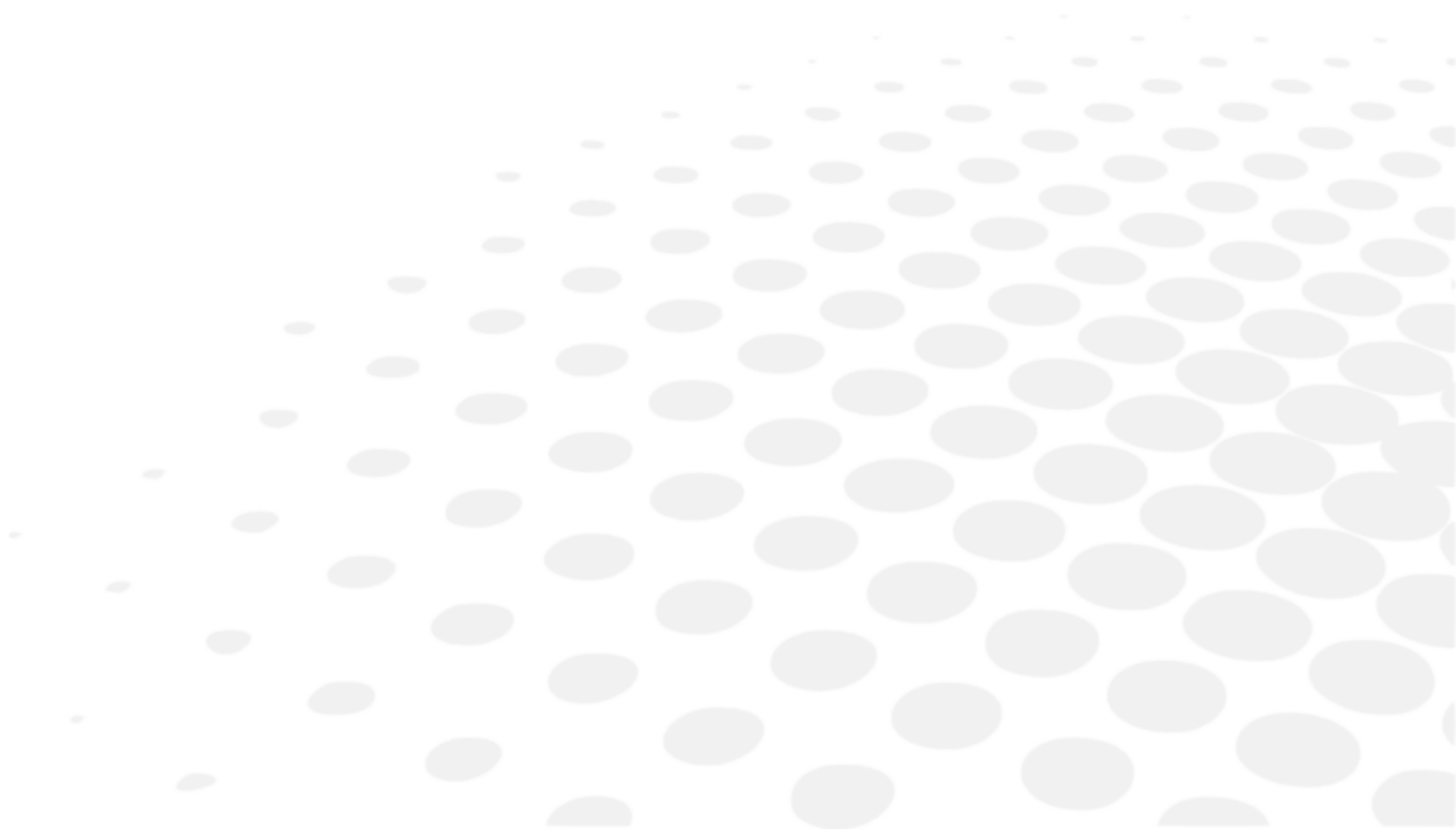
Als er een probleem wordt gedetecteerd, raadpleeg dan de onderstaande tabel om de juiste maatregelen te nemen.

SYMPTOMEN	OORZAKEN EN METINGEN
De compacte refractorunit initialiseert zichzelf niet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen stroom               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Controleer of de voedingskabel is aangesloten op de achterkant van de compacte refractorunit en of het apparaat is ingesteld</li> <li>◦ Controleer of de aan-uitschakelaar op de achterkant van de compacte refractorunit aan staat</li> </ul> </li> </ul>
De console initialiseert zichzelf niet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen stroom               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Controleer of de aan-uitschakelaar op de achterkant van de compacte refractorunit aan staat</li> <li>◦ Controleer of [Bluetouch] aan is</li> </ul> </li> </ul>
Bevroren consolescherm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen stroom               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Controleer of de eerste led op de achterkant van de compacte refractorunit aan staat</li> <li>◦ Schakel het product uit met de [Clear] schakelaar op de console en de schakelknop op de achterkant van de compacte refractorunit. Start het product vervolgens opnieuw op.</li> </ul> </li> </ul>
Regenboog op het scherm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fout in videokabel               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Controleer of de consolekabel correct is aangesloten op de achterkant van de compacte refractorunit</li> </ul> </li> </ul>

Als het probleem na het nemen van de hierboven vermelde maatregelen niet is opgelost, neem dan onmiddellijk contact op met uw dealer.

Uw dealer is opgeleid door Essilor.

## **XIV. ONDERHOUD**





- Om de veiligheid en goede werking van het instrument te waarborgen, moeten alle onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd door gekwalificeerde onderhoudsmonteurs, tenzij in deze handleiding anders is bepaald.
- Dit instrument is een optisch precisieapparaat. Behandel het altijd zorgvuldig.
- Behandel het instrument zorgvuldig om krassen te voorkomen (gebruik bv. hoezen).
- Raak de optische onderdelen (bijvoorbeeld het observatievenster) niet met uw vingers aan en verwijder alle stofdeeltjes die het meetresultaat kunnen verstoren.
- Als het apparaat vuil is, kunt u het net zo vaak schoonmaken als u wilt (zie na de specifieke reinigingsmethoden).
- Gebruik geen benzeen, verdunners, organische oplosmiddelen, ether of benzine om het instrument te reinigen.

## 1. Opslag en handling



Zorg voor navolging van de onderstaande bedrijfs-, opslag- en vervoersvoorwaarden.  
Vermijd condensatie.

	Temperatuur	Vochtigheid	Atmosferische druk
Gebruik	[+15°C; +30°C]	[30 %; 90 %]	[800 hPA; 1060 hPA]
Opslag	[- 10°C; + 55°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]
Transport	[- 40°C; + 70°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]

## 2. Schoonmaken



Om elk incident te voorkomen, moet u de stekker van het instrument voor het reinigen uit het stopcontact nemen.

Essilor zal op verzoek het volgende beschikbaar stellen: schakelschema's, stuklijsten, beschrijvingen, kalibratie-instructies en andere informatie om de dealer te helpen om die delen van dit apparaat te herstellen die door ESSILOR worden aangemerkt als herstelbaar door de dealer.

### a. Reiniging en desinfectie van de compacte refractorunit



- Voor het desinfecteren van de plaatsen die in contact kunnen komen met de patiënt (gezichtsschilden en hoes van de voorhoofdsteun), dient u desinfecterende doekjes voor medisch gebruik te gebruiken.
- Desinfecteer deze gebieden tussen het testen van elke patiënt.



Gebruik altijd een licht vochtige, zachte doek (microvezel, silicone) om de elementen van de compacte refractorunit schoon te maken:

- De gezichtsschilden door ze van tevoren te verwijderen
- De optica
  - patiëntzijde (alleen als er sporen worden waargenomen)
  - opticienzijde
- Het cameravenster voor de meting van de nabijzichtsafstand
- De cameravensters voor meting van de vertex afstand
- Het leds-paneel

Reinig de observatievensters (patiëntzijde) niet met vloeistof, noch met een kompres in een klem of een schroevendraaier om beschadiging van de optische oppervlakken te voorkomen.



Reinig de SCV-modules (observatievensters aan patiëntzijde) als volgt:

De SCV-modules moeten na elke patiënt worden gecontroleerd. Controleer visueel of er sporen van vuil aanwezig zijn op het venster van de SCV-module (patiëntzijde).

1. Neem een van de reinigingsdoekjes (meegeleverd met het product).
    - > Vervang het reinigingsdoekje voor de tweede module.
  2. Spuit isopropylalcohol (reinigingsmiddel, antisepticum en ontsmettingsmiddel) op de punt (wit gedeelte) van het reinigungsstaafje.
    - > Dip het reinigungsstaafje niet rechtstreeks in de alcohol en dompel het ook niet onder.
  3. Vouw het mondstuk op om een groter reinigungsoppervlak te hebben.
  4. Breng het uiteinde in het midden van de module aan en maak de module met een cirkelvormige beweging schoon (slakkentypen).
    - > Spirale beweging vanuit het midden naar de buitenkant van de module.
- Gebruik geen doek
  - Gebruik geen gereedschap om te reinigen (schroevendraaier, penpunt)
  - Reinig niet rechtstreeks met uw vingers

## b. De console reinigen



Gebruik altijd een licht vochtige, zachte doek (microvezel, silicone) om de elementen van de console schoon te maken:

- Het touchscreen
- Het toetsenbord

Spuit geen vloeistof op het touchscreen of het toetsenbord van de console, ongeacht de vloeistof, om het risico op beschadiging van de elektronische printplaten te voorkomen.

## 3. Periodieke inspectie en onderhoud



- Controleer het instrument (één keer per week) om er zeker van te zijn dat het correct is gemonteerd en dat de console goed is aangesloten.
- Zo nodig kan vuil van de behuizing voorzichtig worden afgeveegd met een zachte, licht vochtige doek. Veeg hardnekkige vlekken weg met een beetje water of een neutraal reinigungsmiddel.

## 4. Demontage van het product en transport

Dit deel is niet van toepassing.

## 5. Verwijdering en afvalverwerking



Instructies voor de verwijdering van het instrument overeenkomstig de Richtlijnen 2012/19/EU en 2011/65/EU betreffende de vermindering van gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur en de verwijdering van elektrisch en elektronisch afval.

Aan het einde van zijn levensduur mag dit apparaat niet met huishoudelijk afval worden weggegooid. Het kan worden ingeleverd bij een afvalverwerkingscentrum van de gemeente of bij een winkel die deze service aanbiedt.

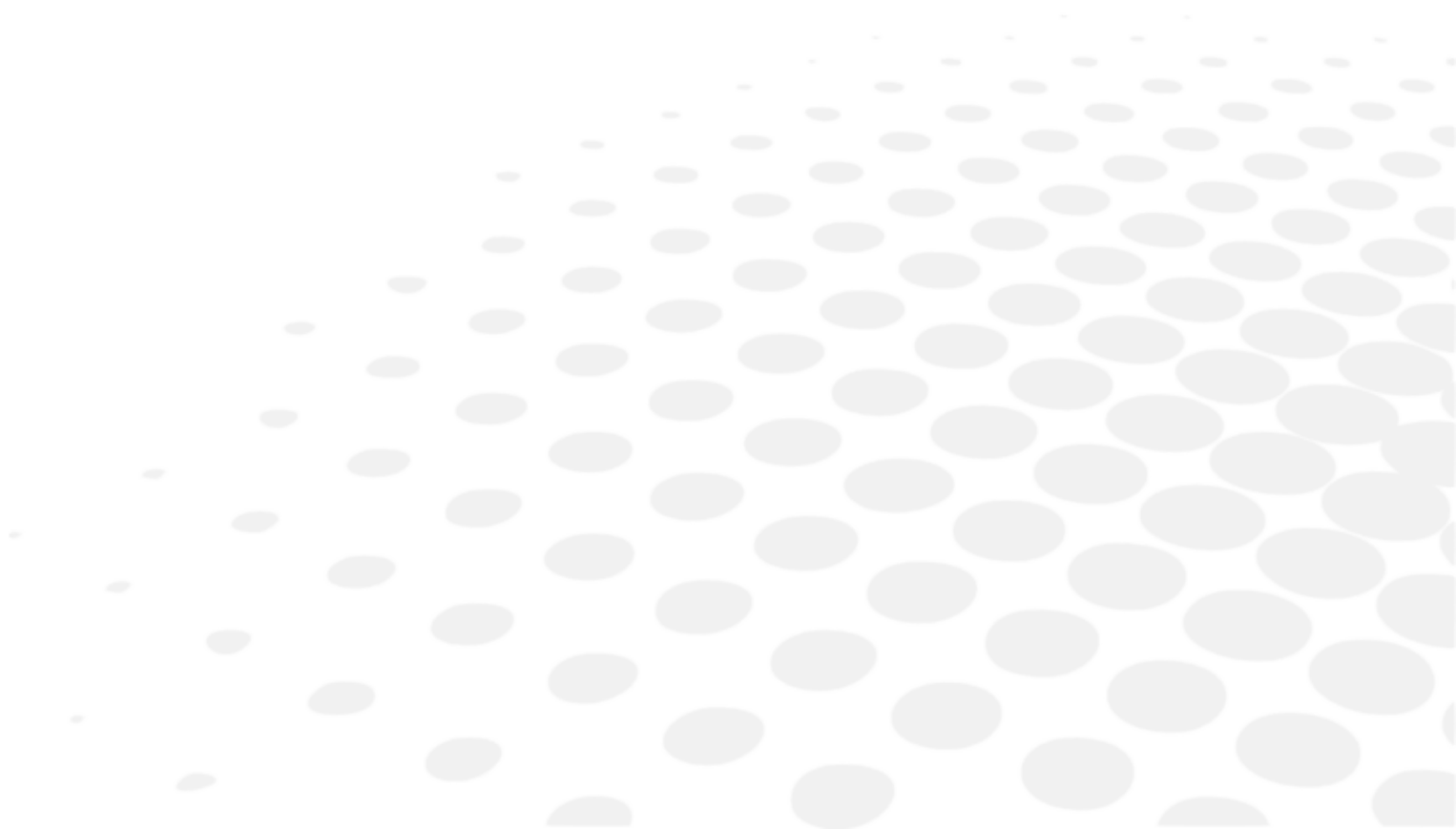
De gescheiden inzameling van een elektrisch apparaat voorkomt schade aan het milieu of de gezondheid resulterend uit een niet-conforme afvoer en maakt het mogelijk om materialen te recyclen om energie en grondstoffen te besparen.

Het pictogram van een rolcontainer is afgebeeld op het etiket van het apparaat. Dit duidt de verplichting aan om elektrische en elektronische apparatuur aan het einde van hun levenscyclus gescheiden in te zamelen en af te voeren.



- De gebruiker moet rekening houden met de mogelijke schadelijke gevolgen voor het milieu en de gezondheid die kunnen voortvloeien uit een niet-conforme afvoer van het apparaat of van onderdelen ervan.
- Om het vrijkomen van gevaarlijke stoffen in het milieu te voorkomen en het behoud van natuurlijke hulpbronnen te bevorderen, vergemakkelijkt de fabrikant het hergebruik, de inzameling en de recycling van het apparaat en de onderdelen ervan wanneer de gebruiker zich van het apparaat wil ontdoen aan het einde van zijn levensduur. Voordat het apparaat wordt afgevoerd, moet rekening worden gehouden met de eisen van de Europese en nationale regelgeving.
- Voer het apparaat niet samen met het huishoudelijk afval af maar geef het apart af bij een bedrijf dat gespecialiseerd is in de behandeling van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur of bij de lokale overheidsdiensten voor de afvalinzameling.
- De dealer of fabrikant is verplicht de oude apparatuur in ontvangst te nemen.
- Door zich aan te sluiten bij een consortium voor de afvalverwerking van elektrische en elektronische apparatuur dekt de fabrikant de behandelings- en recyclagekosten van het gebruikte apparaat.
- De fabrikant verbindt zich ertoe de gebruiker alle informatie te verstrekken over de gevaarlijke stoffen die zich in het apparaat bevinden en over de recyclingmethoden voor deze stoffen en hem te informeren over de recyclingmogelijkheden voor het afgedankte apparaat. De wet voorziet zware sancties in geval van overtreding.

## **XV. SPECIFICATIES**



## 1. Technische gegevens

De verwachte levensduur van het apparaat en de onderdelen ervan is 7 jaar.

### a. Centrerings

- Pupilafstand:
  - 49,0 tot 80,0 mm op afstand (in stappen van 0,5 mm)
  - 55,0 tot 76,0 mm dichtbij (in stappen van 0,5 mm)
  - Binoculaire en monoculaire instellingen
- Convergentie: automatisch, in vergelijking met de positie van het doelwit voor nabijzicht en de pupilafstand van de patiënt.
- Vertex afstand: van 4,0 tot 30,0 mm in stappen van 0,5 mm, monoclair, gemeten met camera's

### b. Meetbereik

- Sfeer: van -20,00 D tot +20,00 D
- Cilinder: tot 8,00 D, afhankelijk van de brillenglascombinatie. Cilinder van -7,00 D tot 8,00 D met sfeer bij 0 D
  - In de Standaard modus: Stappen van 0,25 D met instelbare stappen
  - In "Intelligent"-modus: 0,01 D stappen, rond tot 0,05 D of 0,25 D
- As: 0° tot 180° in stappen van 1°, met verstelbare stappen
- Prisma: 0 tot 20 Δ in stappen van 0,1 Δ, met aanpasbare stappen

### c. Hulpbrillenglazen

- Afsluiters: donker
- Gaatje: ja
- Retinoscopische lenzen: +1,50 D, +2,00 D (met optische module)
- Mistlenzen: +1,50 D, +2,00 D (met optische module)
- Jackson kruiscilinders: +/- 0,25 D, +/- 0,50 D (met optische module)
- Vaste kruiscilinders: +/- 0,50 D (met optische modules)
- Prisma:
  - 3 Δ basis omhoog / 3 Δ basis omlaag,
  - 6 Δ basis omhoog,
  - 10 Δ basis in (aangedreven door verschillende prisma's / diasporameters)
- Maddox rods: rood, horizontaal en verticaal
- Rood/groen filters: rood op rechteroog, groen op linkeroog

### d. Afmetingen en gewicht

- Compacte refractorunit:
  - Breedte: 32,5 cm
  - Hoogte: 64,0 cm
  - Diepte: 55,0 cm
  - Totaal gewicht: 18 kg
- Console (toetsenbord + scherm):
  - Toetsenbord: (B) 28 cm x (D) 22 cm x (H) 23,5 cm
  - Schermweergave: 10,4"
  - Totaal gewicht: 3,0 kg

---

**e. Leds:**

---

- Zichtbare witte led (vertex afstand) - Wordt momenteel niet gebruikt:
  - Kleur: zonsopgang
  - Kleurtoon CCT: 2700 K
  - Flux: 7 lm
  - Klasse: NC
- Zichtbare witte led:
  - Kleur: wit
  - Kleurtoon CCT: 5000 K
  - Flux: 35,9 lm
  - Klasse: NC
- Infrarood led (vertex):
  - Kleur: IR
  - Golfengte: 850 nm
  - Energie-intensiteit: 50mW/Sr
  - Klasse: NC

---

**f. Ingang/Uitgang**

---

- Compacte refractorunit:
  - AC ingang: 100-240V; 50/60Hz; 2,3 - 1.1A
  - DC uitgang: 24V; 141,6 watt
  - USB poort (x4): DC uitgang 5V; 2A
- Console (toetsenbord): AC Ingang 24 V, 48 VA

---

**g. Zekering**

---

- T 4AH 250 V

## 2. Connectiviteit met andere apparaten

Dit deel is niet van toepassing.

## 3. IT-vereisten

Dit deel is niet van toepassing.

## XVI. QR-CODE



De laatste versie van de gebruikershandleiding in de juiste taal is beschikbaar op internet. Op verzoek kan gratis een papieren versie worden verstrekt.

en	The complete user manual is available on a web space. To access it, please scan the QR code below using a dedicated application.
fr	Le manuel utilisateur complet est disponible sur un espace web. Pour y accéder veuillez scanner le QR code ci-dessous à l'aide d'une application dédiée.
ar	لنتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة أدناه باستخدام تطبيق مخصص لذلك.
be	Поўная інструкцыя карыстальніка даступна ў інтэрнэт-прасторы. Каб атрымаць доступ, адсканіруйце QR-код ніжэй пры дапамозе спецыяльнай праграмы.
bg	Пълното ръководство за потребителя е достъпно на уеб пространство. За достъп, моля, сканирайте QR кода по-долу с помощта на специално предназначено приложение.
cs	Celá uživatelská příručka je k dispozici na webu. Pro přístup k ní oskenujte níže uvedený QR kód pomocí specializované aplikace.
da	Den komplette brugermanual findes på et websted. Du får adgang til den ved at scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af en dertil beregnet applikation.
de	Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Speicherplatz verfügbar: Für den Zugriff darauf scannen Sie bitte untenstehenden QR-Code mittels einer dafür vorgesehenen Anwendung.
el	Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης διατίθεται σε έναν ιστοχώρο. Για να μεταβείτε σε αυτόν, σαρώστε τον παρακάτω κωδικό QR μέσω μιας ειδικής εφαρμογής.
es	El manual de uso completo está disponible en la web. Para acceder, escanee el código QR que se encuentra a continuación con la ayuda de una aplicación.
et	Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks spetsiaalselt rakendust.
fi	Täydellinen käyttöohje on käytettävissä verkossa. Avaa käyttöohje skannaamalla QR-koodi asianmukaisella sovelluksella.
hr	Potpuni korisnički priručnik dostupan je na webu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR-kod u nastavku namjenskom aplikacijom.
hu	A teljes használati útmutató megtalálható a webes felületen. A hozzáféréshez, kérjük, olvassa le a lenti QR-kódot a megfelelő alkalmazás használatával.
id	Panduan pengguna yang lengkap tersedia di web space. Untuk mengaksesnya, silakan pindai kode QR berikut dengan menggunakan aplikasi khusus.
it	Il manuale utente completo è disponibile su uno spazio Web. Per accedervi, scansionare il codice QR seguente mediante un'applicazione dedicata.
ja	ユーザーマニュアル完全版はウェブサイト内で閲覧いただけます。そちらにアクセスするには、専用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。
ko	완전한 사용자 매뉴얼이 웹사이트에 있습니다. 전용 앱을 사용해 아래의 QR 코드를 스캔하면 접근할 수 있습니다.
lt	Išsamaus naudotojo vadovo ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialia programėlė nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą.
lv	Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo QR kodu, izmantojot tam paredzētu lietojumprogrammu.

ms	Manual pengguna yang lengkap boleh didapati di ruangan web. Untuk akses, sila imbas kod QR di bawah menggunakan aplikasi yang berkenaan.
nl	De volledige gebruikershandleiding is beschikbaar op een website. U kunt de handleiding bereiken door de QR-code hiernaast te scannen met een geschikte applicatie.
no	Den komplette brukerhåndboken er tilgjengelig på et webområde. For å få tilgang, må du skanne QR-koden nedenfor ved hjelp av en dedikert applikasjon.
pl	Kompletna instrukcja użytkownika jest dostępna na stronie internetowej. Aby uzyskać dostęp, zeskanuj poniższy kod QR przy użyciu dedykowanej aplikacji.
pt	O manual do utilizador completo está disponível num espaço web. Para aceder, queira digitalizar o QR code seguinte com a ajuda de uma aplicação dedicada.
pt (brazil)	O manual do usuário completo está disponível na área web do cliente. Para acessar, scanear o código QR abaixo usando a respectiva aplicação.
ro	Versiunea integrală a manualului de utilizare este disponibilă pe un site web. Pentru a-l accesa, scanați codul QR de mai jos cu ajutorul unei aplicații dedicate.
ru	Полное руководство пользователя доступно на сайте. Чтобы получить к нему доступ, сканируйте QR-код ниже с помощью специального приложения.
sk	Celý používateľský manuál je dostupný na internete. Aby ste sa k nemu dostali, naskenujte QR kód nižšie pomocou na to určenej aplikácie.
sl	Celoten uporabniški priročnik je na voljo na spletnem mestu. Za dostop do njega skenirajte spodnjo kodo QR z uporabo namenske aplikacije.
sr	Potpuno korisničko uputstvo je dostupno na vebu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kôd u nastavku pomoću namenske aplikacije.
sv	Den fullständiga handboken finns på en plats på Internet. Skanna QR-koden nedan med en lämplig app för att få åtkomst till den.
th	มีคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ให้ที่เว็บไซต์ เพื่อเข้าถึงข้อมูล กรุณาสแกนรหัส QR ด้านล่างนี้โดยใช้แอปพลิเคชันเฉพาะงาน.
tr	Kullanma kılavuzunun tamamı internette bulunmaktadır. Kılavuza erişmek için, bu amaca yönelik bir uygulama kullanarak aşağıdaki QR kodunu taratın.
uk	Повний посібник користувача доступний на сайті. Щоб отримати до нього доступ, скануйте QR-код нижче за допомогою спеціального додатку.
vi	Cẩm nang hướng dẫn sử dụng hoàn chỉnh hiện có trên không gian web. Để truy cập, vui lòng quét mã QR bên dưới sử dụng ứng dụng chuyên dụng.
zh	操作手册全文可在一个网络空间内查询。如要访问该空间，请使用一个专门的应用软件扫描QR条码。





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

