

# VISION-R 700



LIETOTĀJA ROKASGRĀMATA

# SATURS

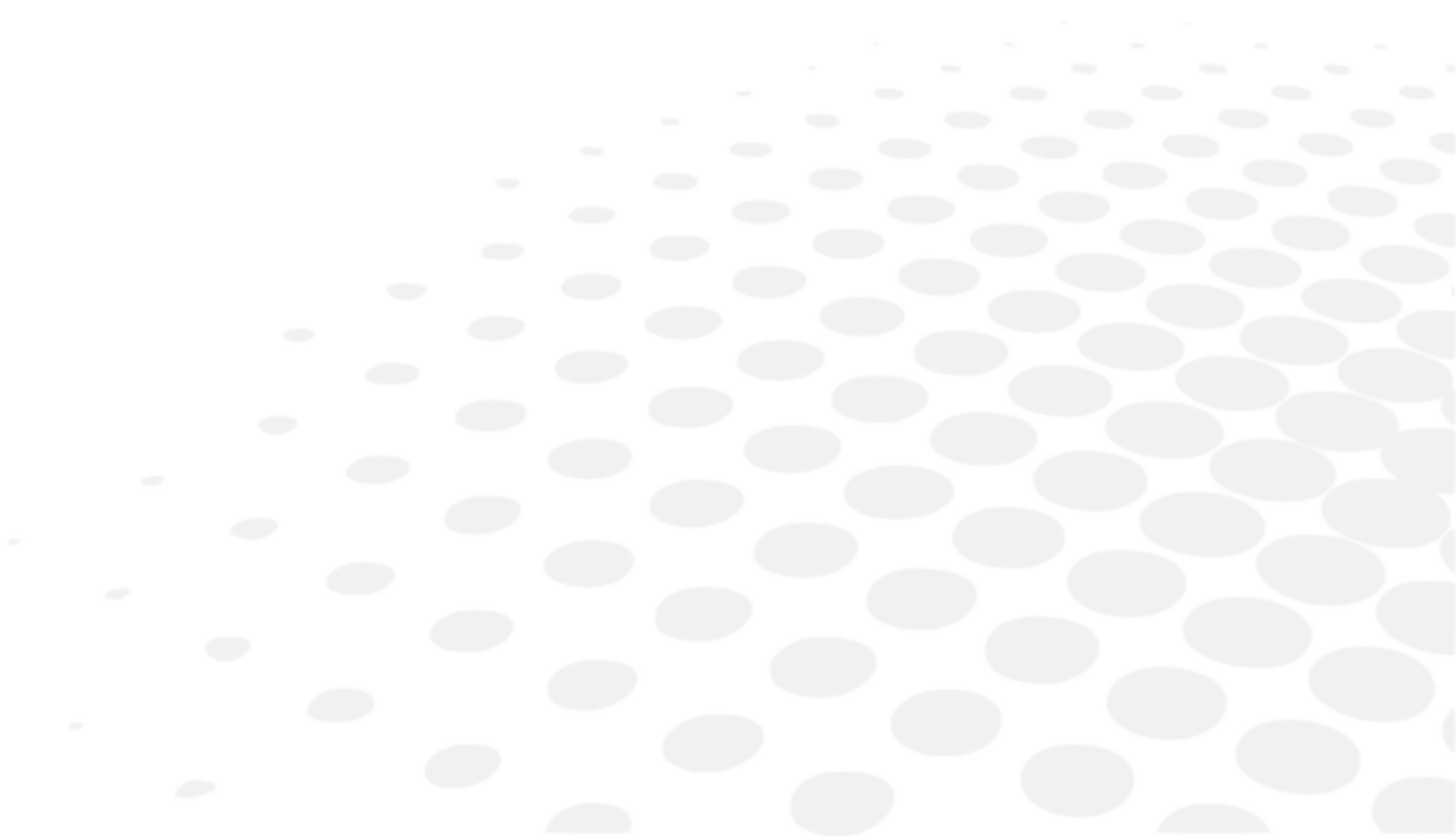
I. IEVADS	6
II. PIEGĀDES PAKETE	8
1. Izpakošana un uzglabāšana	9
2. Piederumu saraksts	9
a. Standarta piederumi	9
b. Papildu piederumi	9
c. Noņemamas daļas	9
III. VISPĀRĪGS APRAKSTS	10
1. Paredzētais lietojums	11
a. Paredzētais mērķis	11
b. Lietošanas norādījumi	11
c. Paredzamais klīniskais ieguvums	11
d. Paredzētā populācija	11
e. Paredzētie lietotāji	11
2. Ierīces apraksts	11
a. Refrakcijas galva – (atsauces nr. V01112)	12
b. Konsole – (atsauces nr. V01KB1)	13
c. Barošanas bloks – (atsauces nr. V01PS1)	14
d. Pārbaudes prezentācijas ekrāns	15
IV. UZSTĀDĪŠANA/SAVIENOJUMS	16
1. Ierīces uzstādīšana	17
2. Ieslēgšana/izslēgšana	17
a. Instrumenta ieslēgšana	17
b. Instrumenta izslēgšana	18
3. Savienojums ar citiem instrumentiem	18
V. IERĪCES LIETOŠANA	19
1. Instrumenta konfigurēšana	20
a. Instrumenta datu iestatīšana uz nulli	20
b. Pāreja no manuālā režīma uz automātisko režīmu	20
c. Datu importēšana un eksportēšana	21
2. Pacienta novietošana	22
a. Refrakcijas galvas horizontālās pozīcijas regulēšana	22
b. Starpzīlīšu attāluma regulēšana	23
c. Pieres balsta regulēšana	25
d. Pāreja no redzes tālumā režīma uz redzes tuvumā režīmu	25
VI. REFRAKCIJAS IZMEKLĒJUMA VEIKŠANAS PAMATFUNKCIJAS	27
1. Izvēlieties pārbaudi	28
a. Izvēlieties pārbaudi	28
b. Uzsāciet esošo pārbaudes programmu	29
2. Optiskā moduļa pārbaude	31
a. Pārbaudītās acs maiņa	31
b. Kontrolēto iestatījumu maiņa	31
c. Stipruma un intervāla soļu modificēšana	32
d. Modificējiet intervāla soļus	33
e. Vērtību bloķēšanas funkcija	34
3. Aizsedziet aci un pārbaudiet filtrus	35
a. Pārbaudiet maskas	35


b. Pārbaudiet un modificējiet filtrus	35
c. Oklūzijas veida modificēšana	36
4. Pacienta datu pārvaldība	37
a. Pacienta mapes pievienošana	37
5. Piekļuve ar kontekstuālo palīdzību	38
<b>VII. PĀRBAUŽU VEIKŠANA REFRAKCIJAS IZMEKLĒJUMA LAIKĀ</b>	<b>40</b>
1. Pacienta refrakcijas datu ievadīšana	41
a. Objektīvs	41
b. Datu importēšana no Essibox.com	41
c. Manuāla ievadīšana	42
2. Standarta pārbaudes	45
a. Refrakcijas pārbaudes	45
b. Redzes tuvumā pārbaudes	68
3. Viedās pārbaudes	69
a. Refrakcijas pārbaudes	69
4. Refrakcijas salīdzinājums (Bluetouch)	74
a. Brīdinājuma funkcija salīdzināšanas ekrānā	76
<b>VIII. MĒRĪŠANA</b>	<b>78</b>
1. Attāluma līdz radzenes virsotnei mērīšana	79
<b>IX. REFRAKCIJAS PROGRAMMAS</b>	<b>82</b>
1. Standarta programmas	83
2. Pielāgotas programmas	83
a. Programmu un pārbaužu rediģēšana un pielāgošana	83
b. Iecienītāko pārbaužu izvēle	91
<b>X. INSTRUMENTA IESTĀTĪJUMI</b>	<b>95</b>
1. Vispārīga informācija	96
2. Mērījuma dati	100
3. Datu importēšana/eksportēšana	102
4. Saziņas iestatījumi	105
5. Vietējie iestatījumi	107
6. Rezerves kopiju atjaunošana	108
<b>XI. KĻŪDU DISPLEJS</b>	<b>111</b>
<b>XII. DROŠĪBAS APSVĒRUMI</b>	<b>113</b>
1. Simboli (dokuments, ierīce un iepakojums)	114
a. Dokumentā	114
b. Uz ierīces un iepakojuma	114
2. Piesardzības pasākumi lietošanai	115
3. Kontrindikācijas	116
4. Blakusparādības	116
5. Klauzula par atbrīvošanu no atbildības	116
6. Barošanas avots	116
7. Piesardzības pasākumi attiecībā uz IT tīklu	117
8. Elektromagnētiskā saderība	118
a. Kabeļu, vadu utt. garums.	118
b. Ieteicamais atdalīšanas attālums	118
c. Elektromagnētiskā emisija	118
d. Magnētiskā un elektromagnētiskā noturība	119
e. Elektromagnētiskā noturība, radiofrekvences	119

<b>XIII. TRAUCĒJUMMEKLĒŠANA</b>	<b>121</b>
<b>XIV. APKOPE</b>	<b>123</b>
1. Uzglabāšanas un izmantošanas apstākļi	124
2. Tīrīšana	124
a. Galvas tīrīšana un dezinfekcija	124
b. Konsoles tīrīšana	125
3. Periodiskā pārbaude un apkope	125
4. Produkta demontāža un transportēšana	125
5. Izmešana	126
<b>XV. SPECIFIKĀCIJAS</b>	<b>127</b>
1. Tehniskie dati	128
a. Centrēšana	128
b. Mērījumu diapazons:	128
c. Papildu lēcas	128
d. Izmēri un svars	128
e. Gaismas diodes	129
f. Ieeja/izeja	129
2. Savienojamība ar citām ierīcēm	129
3. Tās prasības	129
<b>XVI. QR KODS</b>	<b>130</b>



# I. IEVADS



 Šīs lietotāja rokasgrāmatas jaunākā versija ir pieejama tīmekļa vietnē.  
Lai piekļūtu citām pieejamajām valodām, lūdzu, noskenējiet QR kodu, kas pieejams šīs lietotāja rokasgrāmatas beigās > QR koda nodaļa. (p. 130)

Lai drošāk un efektīvāk izmantotu ierīci, ievērojiet šajā rokasgrāmatā sniegtos norādījumus.

Autortiesības © 2023 Essilor – Oriģinālā rokasgrāmata – Visas tiesības aizsargātas.

Jebkāda šī dokumenta satura daļēja vai pilnīga reproducēšana, lai to jebkādā veidā un formātā, pat bez maksas, publicētu vai izplatītu, ir stingri aizliegta bez Essilor iepriekšējas rakstiskas piekrišanas.

## **II. PIEGĀDES PAKETE**



## 1. Izpakošana un uzglabāšana

Šī iedaļa nav piemērojama.

## 2. Piederumu saraksts

Izpakošanas laikā pārbaudiet, vai ir iekļauti šādi standarta piederumi.

### a. Standarta piederumi

- Sakaru kabelji:
  - 1 elektriskais kabelis no refrakcijas galvas (2 m) ar 1 pagarinājumu (2 m)
  - 1 elektriskais kabelis no konsoles (7 m)
  - 2 tīkla kabelji, kas savienoti ar lokālo tīklu
- Sejas aizsegs, atsauces nr. V01S47 (x2)\*
- Pieres balsts (x1)
- Pieres balsta pārvalks, atsauces nr. V0122G (x2)\*
- Redzes tuvumā pārbaudes tabula ar redzes tuvumā pārbaudes joslu (70 cm) un redzes tuvumā pārbaudes tabulu, atsauces nr. V01S50
- Galvas stiprinājuma skrūve M6 (x1), uzstādīta uz kronšteina
- Drošības skrūve M5 (x1)
- M4 (x1) un M5 (x1) sešstūra atslēga
- 16 Gb USB atslēga, atsauces nr. CE7781
- Aizsargpārklājs:
  - Refrakcijas galva, atsauces nr. V01A01 (x1)
  - Konsole, atsauces nr. V01A02 (x1)
- Ātrās palaišanas rokasgrāmata (x1)
- Skrūve M5 (x4) barošanas bloka piestiprināšanai, ja nepieciešams
- Plastmasas maisiņš ar kabeļa balstu un 1 skrūvi, lai piestiprinātu barošanas blokam
- Tīrīšanas tampons (x20)
- Dezinfekcijas salvetes (x100)

\* Saskaņā ar daļu



Lai uzlabotu pacienta ērtību, tiek uzlikts pieres balsta pārklājs.

### b. Papildu piederumi

- Printeris
- Printera papīrs (x5)

### c. Noņemamas daļas

- Barošanas kabelis, 2 m (x1), Eiropas tipa
- Barošanas kabelis, 2 m (x1), ASV tipa



Vision-R™ 700 ir pilnībā saderīgs ar Essilor Instruments apstiprinātām un savienotām tabulu sistēmām.

### **III. VISPĀRĪGS APRAKSTS**



Vision-R™700 (V01) ir automatizēts foropters, kas ļauj veikt refrakcijas pārbaudi. Tā funkcija ir noteikt optisko korekciju (vai kompensāciju), tādējādi nodrošinot izmeklējamajam optimālu redzi. Šī ierīce veic subjektīvo refrakciju.

Šo redzes pārbaudes daļu parasti dēvē par subjektīvo refrakciju, jo tā attiecas uz pacienta atbildēm. Vairumā gadījumu to veic, izmantojot provizoriskus datus, kas var būt iegūti no:

- iepriekšējās korekcijas, kas veikta, izmantojot lēcu mērītāju;
- objektīvās refrakcijas mērījumiem, izmantojot autorefraktometru, aberometru vai skiaskopu/retinoskopu;
- iepriekšējās korekcijas, kas arhivēta pacienta lietā.



Tā kā šī ir tā sauktā "automātiskā" galva, tās integrācija pārbaudes vidē ietver arī pārbaudes projekcijas sistēmu vadību no tā paša vadības paneļa.

Pacienta subjektīvo refrakciju iespējams noteikt, novietojot pacienta acu priekšā optiskās korekcijas piederumu vai dioptrijas kompensācijas piederumu un/vai filtrus.

Mērījumus var veikt monokulārās vai binokulārās redzes apstākļos un pēc tam var veikt binokulārās redzes pārbaudi.

Instrumenti ļauj lietotājam veikt nepārtrauktas optisko raksturlielumu (sfēra, cilindrs, ass un prizma) izmaiņas.



Ķermeņa daļas, kurām paredzēts saskarties ar ierīci, ir šādas: vaigi un sejas priekšpuses āda, kas saskaras ar ierīci. Ādai, kas saskaras ar ierīci, jābūt veselīgai, bez brūcēm, kairinājuma vai iekaisuma.



#### **Darbības princips**

Foropteru izmanto, lai subjektīvi noteiktu pacientam nepieciešamo optisko korekciju. Lai izpētītu redzes funkcijas, starp pacienta aci un optotipu vai tabulas ekrānu novieto dažādas lēcas (refrakcijas galvas iekšpusē). Ārsts uzdod pacientam dažus jautājumus, un pacients atbild atbilstoši tam, ko redz ar lēcām. Diagnozes noteikšanai tiek izmantotas pacienta atbildes.

## 1. Paredzētais lietojums

### **a. Paredzētais mērķis**

Vision-R™700 ir paredzēts, lai veiktu subjektīvu ametropijas vai redzes funkciju novērtējumu.

### **b. Lietošanas norādījumi**

Ametropijas un/vai binokulārās redzes traucējumu novērtēšana vai redzes funkciju izpēte.

### **c. Paredzamais klīniskais ieguvums**

Precīza refrakcijas kļūdas un redzes asuma noteikšana.

### **d. Paredzētā populācija**

Jebkuram pieaugušajam vai bērnam ar acu zīlīšu attālumu no 49 mm līdz 80 mm.

### **e. Paredzētie lietotāji**

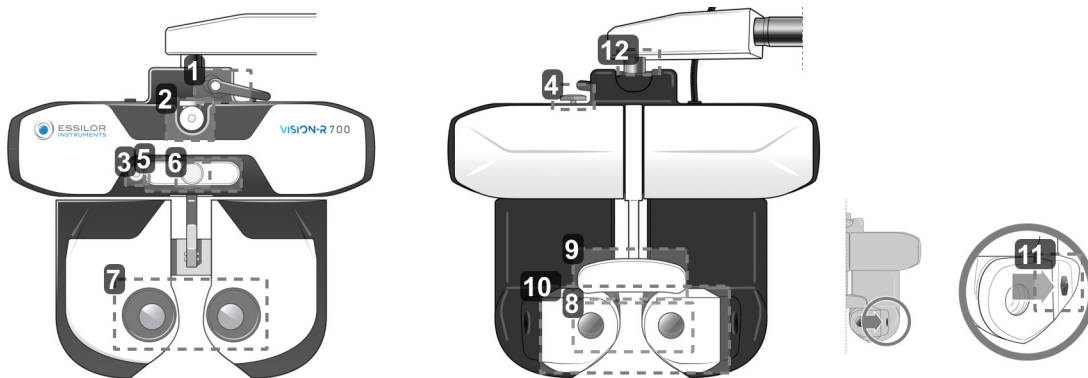
Šī ierīce ir paredzēta tikai acu aprūpes speciālistiem.

## 2. Ierīces apraksts

Galvenie komponenti, kas veido Vision-R™ 700 ierīci, ir šādi:

- refrakcijas galva;
- konsole;
- barošanas bloks.

## a. Refrakcijas galva – (atsauces nr. V01112)



### 1. Slīpuma fiksēšanas svira

Izmanto, lai regulētu slīpumu (redzes tuvumā pozīcija) un bloķētu to.

### 2. Redzes tuvumā pārbaudes atbalsta nūjas āķis

Izmanto, lai novietotu redzes tuvumā pārbaudes tabulas atbalsta nūju.

### 3. Redzes tuvumā kamera

### 4. Horizontālās regulēšanas poga

Izmanto, lai regulētu refrakcijas galvas horizontālo pozīciju.

### 5. Gaismas diožu panelis

Izmanto šādam nolūkam:

- Galvas horizontālās pozīcijas noregulēšanai un redzes tuvumā kartes apgaismojumam.
- Pārbaudžu parādīšanai ekrānā.

### 6. Pieres balsta regulēšanas poga

Izmanto, lai regulētu attālumu līdz radzenes virsotnei, pavirzot pieres balstu uz priekšu vai atpakaļ.

### 7. Lietotāja puses novērošanas logi

Pacienta acu novērošanas puse.

### 8. Novērošanas logi pacienta pusē (SCV modulis)

Pacienta puse: priekšējā zona, kurā atrodas pacients un caur kuru viņš vai viņa skatās acu pārbaudes laikā.

### 9. Pieres balsta pārvalks\* un pieres balsts

Vieta, pret kuru pārbaudes laikā jāatbalsta pacienta piere.

\*Saskares daļa.

### 10. Pārvietojams sejas aizsegs

Zona, kas var saskarties ar pacienta vaigiem.

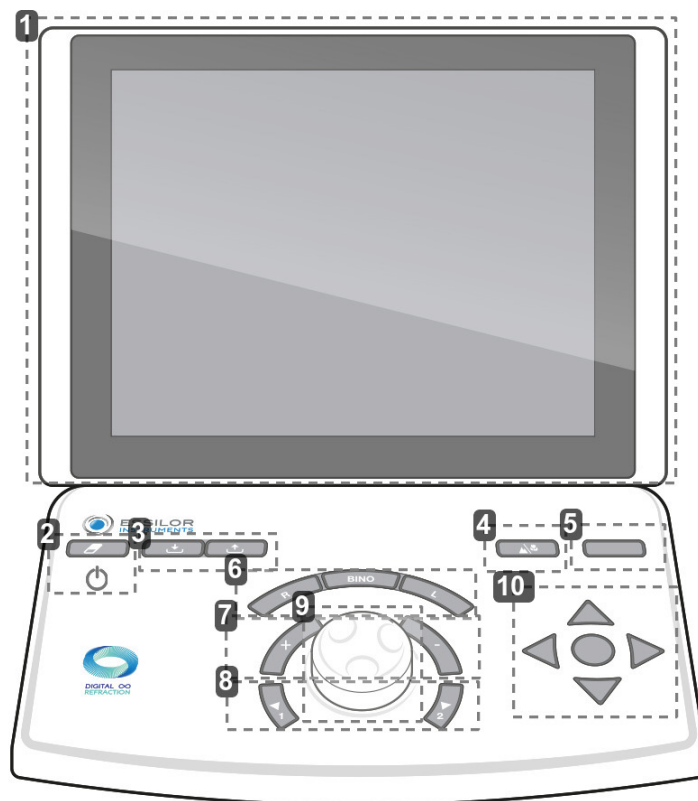
Saskares daļa.

### 11. Attāluma līdz radzenes virsotnei mērīšanas kameras

Izmanto, lai izmērītu pacienta attālumu līdz radzenes virsotnei un, ja nepieciešams, acu zīlīšu attāluma regulēšanas laikā apgaismotu viņa acis.

### 12. Rotācijas ass

360° rotācijas kustība instrumenta lietošanas laikā.

**b. Konsole – (atsauces nr. V01KB1)**

**1. Skārienekrāns**
**2. Taustiņš [Clear]**



Izmanto šādam nolūkam:

- Pašreizējās sesijas atiestatīšana (ātra nospiešana).
- Instrumenta ieslēgšana vai izslēgšana (turēšana).

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

Izmanto, lai importētu  un eksportētu  pacienta refrakcijas datus.

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

Izmanto, lai pārslēgtos uz redzes tālumā režīmu  vai redzes tuvumā režīmu .

**5. Taustiņš [Bluetouch]**

Izmanto dažādu refrakcijas mērījumu salīdzināšanai un datu atveidošanai.

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

Izmanto redzes stāvokļa izvēlei:

- monokulāra labā acs (R), noņemot atlasi kreisajai acij un aizsedzot to;
- monokulāra kreisā acs (L), noņemot atlasi labajai acij un aizsedzot to;
- binokulārs (Bino).

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

Izmanto stipruma vērtību palielināšanai vai samazināšanai.

- Taustiņš "+": ļauj palielināt pozitīvās stipruma vērtības.
- Taustiņš "-": ļauj palielināt negatīvās stipruma vērtības.

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

Izmanto šādam nolūkam:

- o pārvietošanās pa izvēlētajā optiskā iestatījuma variāciju soļu sarakstu;
- o novietošana vienā no divām krusta cilindra pozīcijām, veicot krusta cilindra pārbaudi.

### 9. Centrālā poga

Izmanto šādam nolūkam:

- o stīpruma vērtību mainīšana (+), griežot centrālo pogu;
- o pārvietošanās pa kontrolētajiem iestatījumiem (piemēram, S, C, A), nospiežot centrālo pogu.

### 10. Asuma navigācijas pogas

Izmanto šādam nolūkam:

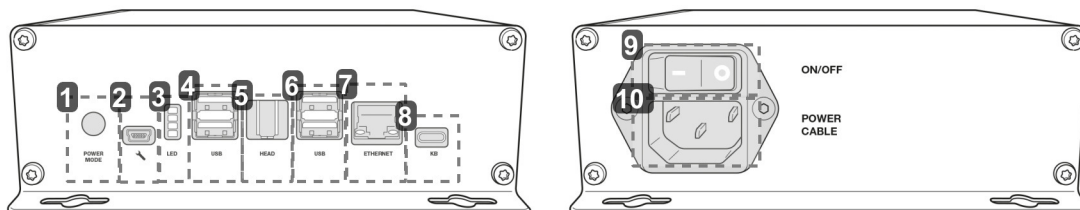
- o asuma tabulu pārslēgšana (mainot burtu, tabulu, līniju vai kolonnu lielumu) un atbilžu saglabāšana;
- o atdalīto pārbažu atbilžu pārskatīšana;
- o atdalīto pārbažu atbilžu apstiprināšana ar vidējo pogu.



Konsoles sānos ir divas USB pieslēgvietas.



## c. Barošanas bloks – (atsauces nr. V01PS1)



#### 1. Darba uzsākšanas režīms

- o 1. pozīcija: refrakcijas galvas ieslēgšana, konsolē nospiežot ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi.
- o 2. pozīcija: foroptera galvas ieslēgšana, izmantojot ieslēgšanas/izslēgšanas pogu uz barošanas bloka.

#### 2. Servisa tehnika kontaktligzda

#### 3. Informācijas indikatoru gaismas

#### 4. USB pieslēgvietā

#### 5. Refrakcijas galvas savienojuma pieslēgvietā

Izmanto savienojumam ar foroptera galvu.

#### 6. USB pieslēgvietā

#### 7. Ethernet pieslēgvietā

#### 8. Konsoles savienojuma pieslēgvietā

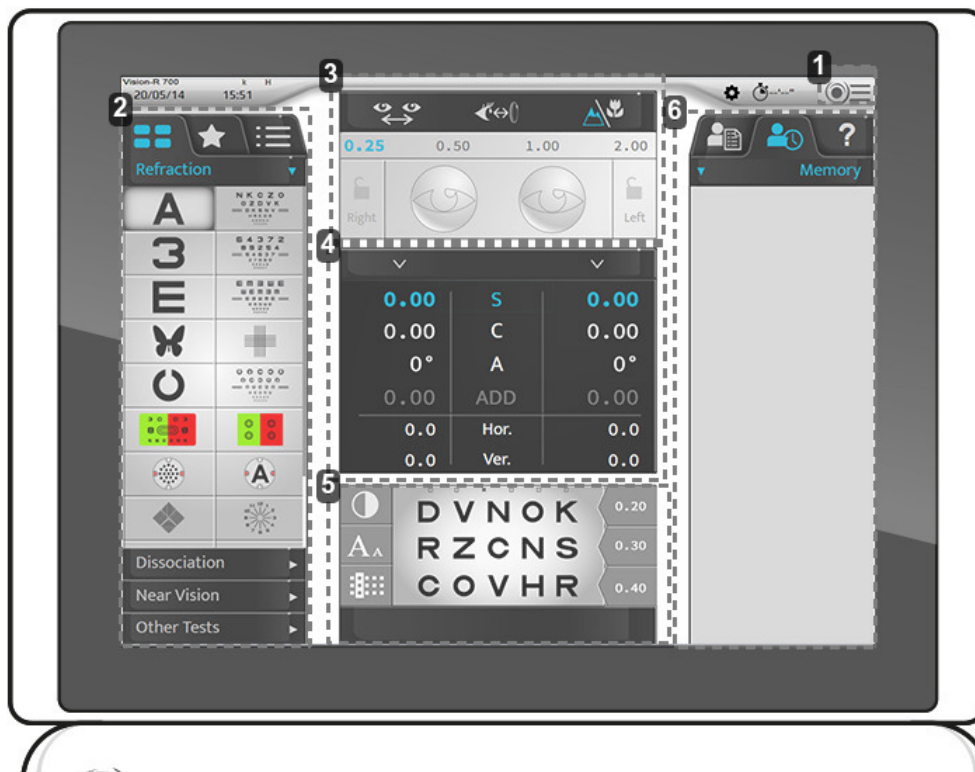
Izmanto savienojumam ar konsoli.

#### 9. Ieslēgšanas/izslēgšanas poga

Tīkla izolācijas slēdzis

#### 10. Strāvas kabeļa kontaktligzda

## d. Pārbaudes prezentācijas ekrāns



### 1. Piekļuve galvenajai izvēlnei

Ļauj piekļūt instrumenta konfigurācijas ekrāniem.

### 2. Optotipi, pārbaudes

Izmanto, lai parādītu dažādas tipu un pārbažu (manuālo vai automātisko) kategorijas, saistītos optotipus un programmas.

### 3. Pacienta iestatījumu konfigurācija

Izmanto, lai pārbaudītu un pārvaldītu šādus aspektus:

- Starpzīlīšu attālums.
- Attālums līdz radzenes virsotnei.
- Redzes tālumā vai redzes tuvumā režīms.
- Filtru vai masku uzlikšanu pacienta acīm.
- Pašreizējā iestatījuma soļu mainīšanu.
- Acs bloķēšanu.

### 4. Kontrolētie parametri

Izmanto, lai atlasītu un mainītu attēloto optisko iestatījumu vērtības.

### 5. Pašreizējās pārbaudes vizualizācija

Izmanto, lai vizualizētu, personalizētu notiekošo pārbaudi un iekļautu pacienta atbildes.

### 6. Pacienta datu un lietotāja palīdzības ekrāna pārvaldība

Ļauj veikt šādas darbības:

- Pārvaldīt pacientu datus.
- Rādīt un pieprasīt atmiņā saglabātos datus.
- Parādīt kontekstuālo palīdzību.

## **IV. UZSTĀDĪŠANA / SAVIENOJUMS**





Šis instruments jāuzstāda specializētam tehnikam. Lai uzstādītu instrumentu vai mainītu tā savienojumu, sazinieties ar Essilor izplatītāju.

Ievērojiet turpmāk norādītos piesardzības pasākumus:

- Neuzstādiet instrumentu vietā:
  - kur uzkrājas putekļi vai netīrumi;
  - kas ir tieši pakļauta gaismas staru iedarbībai;
  - kas ir piesātināta ar skābekli;
  - kurā ir ekstremāli temperatūras un mitruma līmeņi;
  - kas var tikt pakļauta spēcīgām svārstībām vai pēkšņiem satricinājumiem.
- Neizmantojiet instrumentu ar uzliesmojošiem anestēzijas līdzekļiem vai kopā ar uzliesmojošām vielām.
- Instrumentam nevajadzētu krist, jo tas visticamāk izraisītu darbības traucējumus. Ja instruments nokrīt, tas var arī saspīest jūsu ķermeni vai kājas.
- Nenovietojiet roku starp montāžas kronšteinu un instrumentu. Var tikt iespiesta jūsu roka.
- Lai izvairītos no traumu riska, esiet uzmanīgs, uzstādot vai lietojot redzes tuvumā atbalsta kronšteinu.

## 1. Ierīces uzstādīšana



Novietojiet montāžas kronšteinu uz forooptera galvas un piestipriniet to, izmantojot stiprinājuma skrūvi (sešstūra uzgriežņu atslēga).

> Lai novērstu forooptera galvas krišanu, nostipriniet to ar skrūvi, kas atrodas zem galvas kronšteina.

> Neraugoties uz caurumiem, barošanas bloks nav jānostiprina.

> Bet, ja vēlaties piestiprināt barošanas bloku horizontāli, ir jāizmanto 4 M5 skrūves.

## 2. Ieslēgšana/izslēgšana

### a. Instrumenta ieslēgšana

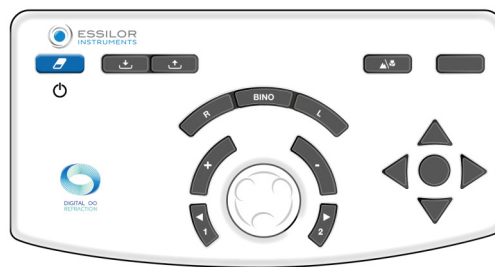
- 1 Instrumenta pirmās ieslēgšanas laikā nospiediet barošanas bloka ieslēgšanas/izslēgšanas pogu.



Lai instrumentu varētu izmantot arī turpmāk, barošanas bloks var palikt ieslēgts.

Šādā gadījumā pārejiet tieši uz 2. darbību.

- 2 Nospiediet konsoles ieslēgšanas/izslēgšanas pogu [Clear].



> Sistēma tiek inicializēta (refrakcijas galva un konsole).

- 3 Pēc tam tabulas ekrānā nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas pogu.

> Instruments ir gatavs lietošanai.

## b. Instrumenta izslēgšana

- 1 Nospiediet un turiet konsoles ieslēgšanas/izslēgšanas pogu [Clear].
  - > Tiek parādīts ziņojums [Clear all dated].
- 2 Turiet slēdzi nospiestu, līdz konsole izslēdzas.
  - > Konsole izslēdzas.

## 3. Savienojums ar citiem instrumentiem



### Attēla skaidrojums.

- █ Kabeļa savienojums
- █ Infrasarkanais savienojums
- \* Sienas kontaktdakša RJ-45

## V. ĪERĪCES LIETOŠANA



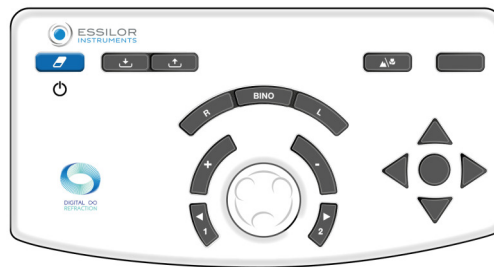
## 1. Instrumenta konfigurēšana



### a. Instrumenta datu iestatīšana uz nulli

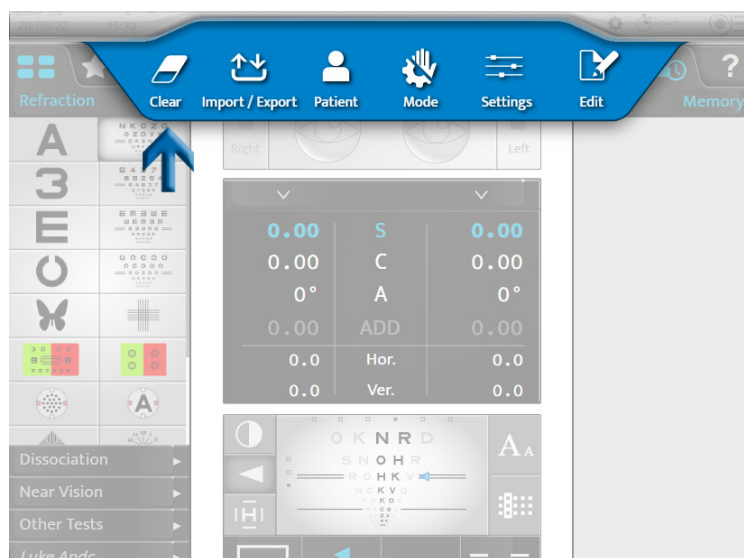
Katras pārbaudes beigās instrumenta datus var iestatīt uz nulli. Pēc tam eksperts var sākt jaunu sesiju ar jaunu pacientu.


Instrumenta datus var atjaunot:

- Konsoles tastatūrā ātri nospiežot taustiņu [Clear].



- Skārienekrānā nospiežot  > .






 Pacienta datu atjaunošana neizslēdz instrumentu.

### b. Pāreja no manuālā režīma uz automātisko režīmu

Manuālajā režīmā pārslēgšanu uz automātisko režīmu var veikt skārienekrānā, nospiežot:


-  >  vai;
-  (rādīts pēc noklusējuma).

 Kad režīms ir izvēlēts, augšējās joslas displejs mainās:

-  manuālajam režīmam;
-  automātiskajam režīmam.

### c. Datu importēšana un eksportēšana

Instrumenta datu importēšanu un eksportēšanu var veikt:

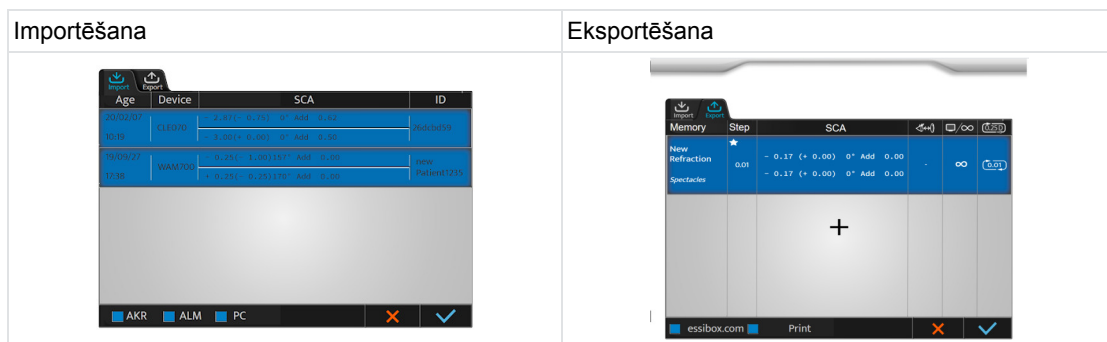
- konsoles tastatūrā nospiežot [Import]  vai [Export]  taustiņus;



- skārienekrānā nospiežot  > .



Pēc importēšanas vai eksportēšanas atlasēs tiek atvērti attiecīgie logi:



Var izvēlēties datus, kurus importēt:

- AKR (Autokeratorefraktometrs);
- ALM (lēcu mērītājs);
- PC (dators).

Dati tiek automātiski saglabāti attiecīgajā atmiņā.

Nospiediet attiecīgos taustiņus:

- ✓, lai apstiprinātu datu importēšanu vai eksportēšanu;
- ✗, lai atceltu datu importēšanu vai eksportēšanu.



Varat izvēlēties vairākus produktu veidus.


## 2. Pacienta novietošana


Pirms katras refrakcijas pārbaudes veiciet dažādu regulēšanu.



Turpmāk minēto regulēšanu var veikt, izmantojot skārienekrānu vai konsoles tastatūru.

Ieteicams regulēt:

- refrakcijas galvas horizontālo pozīciju, izmantojot pogu, kas atrodas refrakcijas galvas augšpusē;
- monokulāro vai binokulāro acu zīlīšu attālumu ;
- Pieres pozīcija ar pogu, kas atrodas refrakcijas galvas priekšpusē.

Ieteicams pārbaudīt arī attālumu līdz radzenes virsotnei .






Pareiza uzstādīšana jāveic tā, lai:

- Pacients varētu ieņemt ērtu pozu, kas garantē viņa vai viņas stabilitāti visa izmeklējuma laikā.
- Pacients nevarētu nonākt saskarē ar optiku (piemēram, skropstu berzēšana).

### a. Refrakcijas galvas horizontālās pozīcijas regulēšana


Horizontālās pozīcijas regulēšana tiek veikta manuāli, izmantojot pogu, kas atrodas refrakcijas galvas augšpusē.

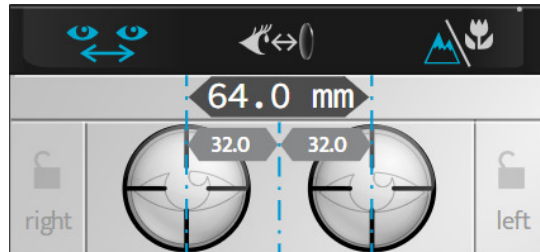
Acu zīlīšu attāluma režīmā  galvas priekšpusē izvietotās gaismas diodes norāda tās horizontālo novietojumu. Vērojiet:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ja iedegas abas gaismas diodes, regulēšana ir veikta pareizi;</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ja mirgo tikai viena no gaismas diodēm vai gaismas diode nedeg, ar regulēšanas pogu ir jānoregulē horizontālā pozīcija.</li> </ul>	

## b. Starpzīlīšu attāluma regulēšana

Pirms attālumu regulēšanas novietojiet refrakcijas galvu pacienta acu priekšā un pārliecinieties, ka pacients ir ērti iekārtojies. Tabulas ekrānam jāatrodas pacienta redzes lauka vidū.

Starpzīlīšu attāluma regulēšana tiek veikta, izmantojot konsoles skārienekrānu, nospiežot .



> Tēmekļi tiek novietoti pacienta acu priekšā, un tiek parādītas attāluma vērtības pa labi un pa kreisi.



Ir iespējams regulēt acu zīlīšu attālumu redzei tālumā un redzei tuvumā.

Vērtība, kas redzama:

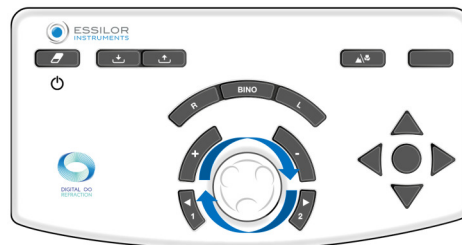
- acij, atbilst monokulārajai PD pusei;
- abām acīm, atbilst kopējam binokulārajam attālumam.



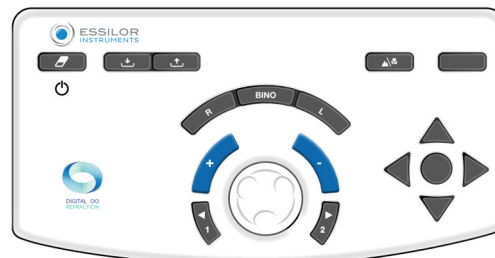
Pēc noklusējuma kopējais attālums ir 1 mm.

Starpzīlīšu attālumu var regulēt ar konsoli:

- Pagriežot centrālo pogu pulksteņrādītāja kustības virzienā vai pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam.



- Nospiežot taustiņus [+/-].



- Vai

Nospiežot PD daļu	Un ievadot vērtības ar tastatūras palīdzību.
	


### c. Pieres balsta regulēšana

Pieres balsta regulēšana tiek veikta manuāli, izmantojot pogu, kas atrodas refrakcijas galvas priekšpusē.

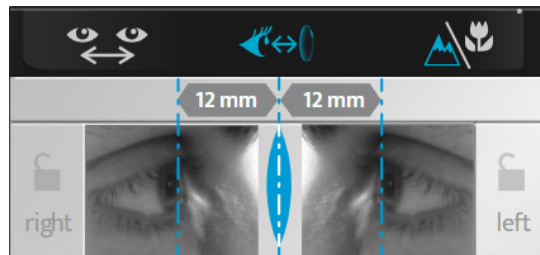


Pieres balsta regulēšana ietekmē attālumu līdz radzenes virsotnei. Tāpēc refrakcijas galvu ir labāk novietot pēc iespējas tuvāk pacienta acīm.

Pārbaudiet attālumu līdz radzenes virsotnei

Attāluma līdz radzenes virsotnei pārbaudi veic skārienekrānā, nospiežot .

> Pacienta labās acs un kreisās acs attēli parādās konsoles ekrāna augšdaļā.



> Noregulējiet vertikālo līniju pozīciju tā, lai tās atbilstu katras acs radzenes virsotnei, izmantojot konsoles tastatūras centrālo pogu vai regulēšanas taustiņus (+/-).



Attālumu līdz radzenes virsotnei var mainīt, regulējot pieres balstu ar pogu, kas atrodas refrakcijas galvas priekšpusē.

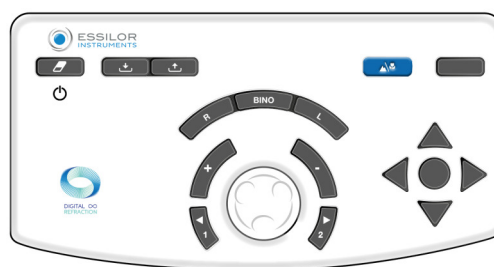



Lai atsvaidzinātu attēlu, skārienekrānā pieskarieties acij, un tiks uzņemts jauns attēls.

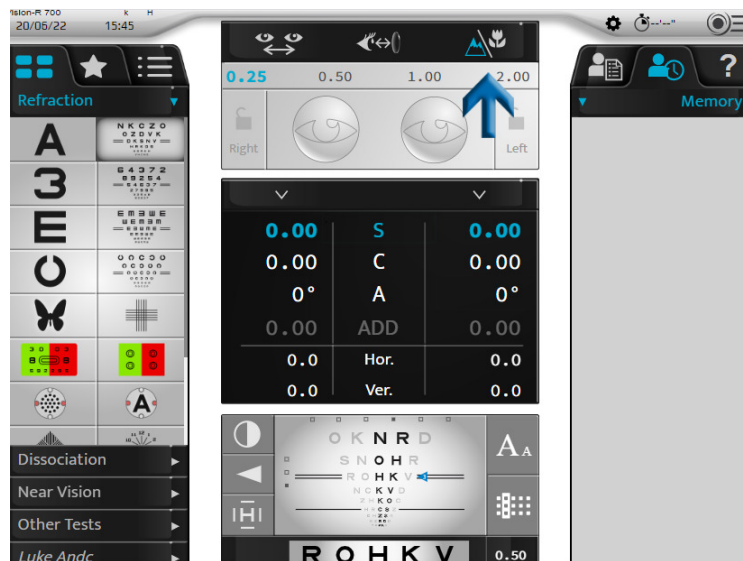
### d. Pāreja no redzes tālumā režīma uz redzes tuvumā režīmu

Pāreju no redzes tālumā režīma uz redzes tuvumā režīmu var veikt:



- konsoles tastatūrā nospiežot taustiņu [NV/FV];



- skārienekrānā nospiežot .



Izvēlētajam režīmam atbilstošā ikona saskarnē tiek parādīta zilā krāsā:

-  redzes tālumā režīmam;
-  redzes tuvumā režīmam.

Redze tālumā	Redze tuvumā
	



Pārslēdzot uz redzes tuvumā režīmu, mainās starpzīlīšu attālumi, refrakcijas galvas konverģence un gaismas diodes iedegšanās apstākļi.

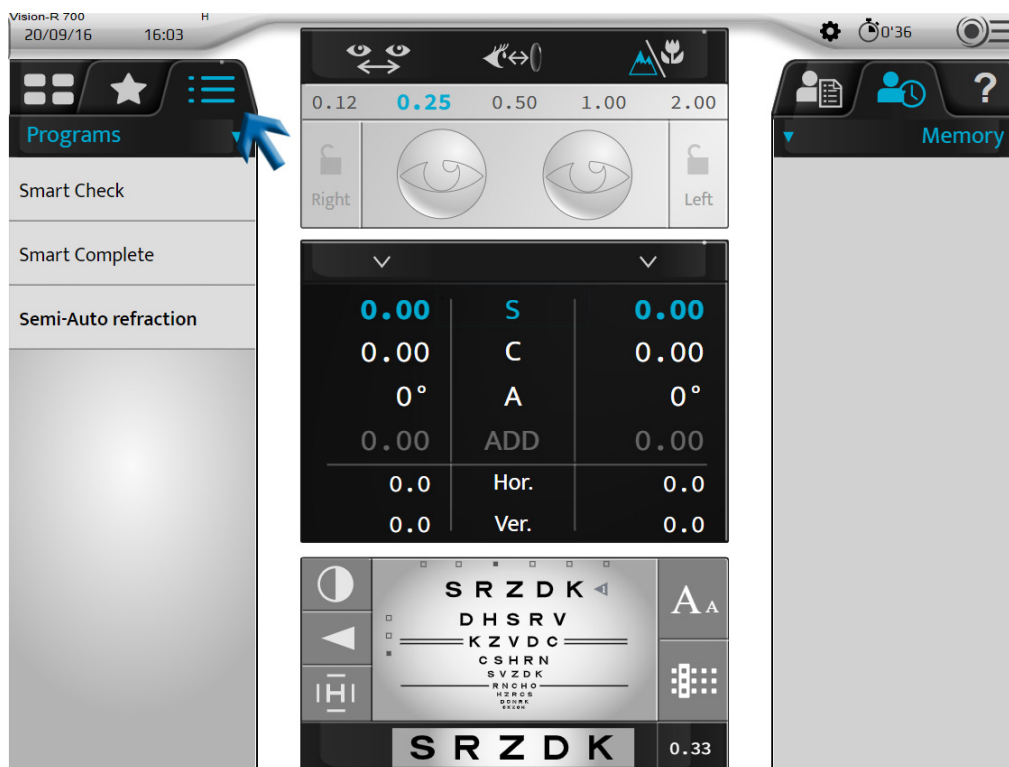
## **VI. REFRAKCIJAS IZMEKLĒJUMA VEIKŠANAS PAMATFUNKCIJAS**





## b. Uzsāciet esošo pārbaudes programmu

- 1 Nospiediet uz pārbaudes programmas ikonas .



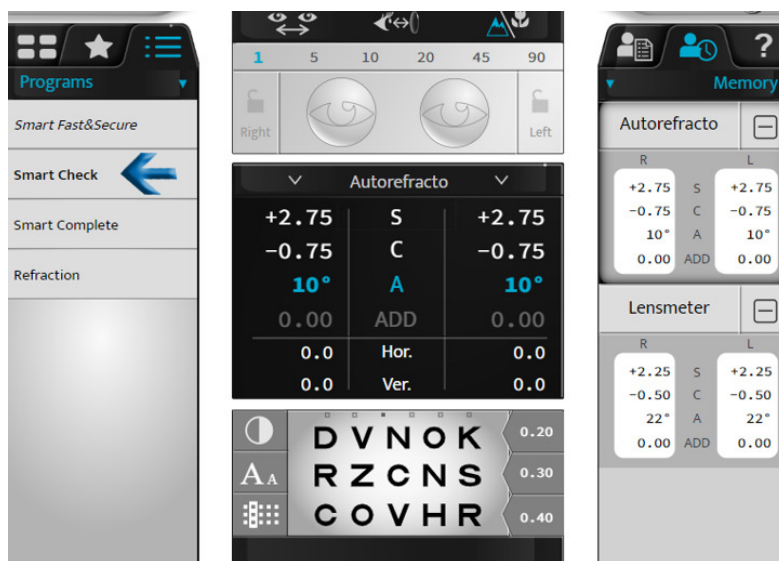
- > Atkarībā no lēcu mērītāja, autorefraktometra atmiņas un/vai pacienta vecuma tiek parādīts pieejamo pārbaudes programmu saraksts, tiek piedāvāta viena programma.

Tā parādās treknrakstā.



Vision-R™700 spēj ieteikt vislabāko programmu, ko veikt pacientam. Šis ieteikums tiek noskaidrots, pamatojoties uz informāciju, kas importēta foropterā.

Lai saņemtu vispilnīgāko ieteikumu, ECP būs jāievada objektīvs mērījums, lēcas mērītājs un pacienta vecums. Pēc tam ieteiktā programma tiks parādīta treknrakstā.




2 Izvēlieties programmu, kuru vēlaties izmantot.

> Tiek parādīta pārbaudes programma, un pirmā pārbaude tiek iestatīta automātiski.

Jūs varat:

- sekot programmas progresam progresā joslā;
- jebkurā laikā aizvērt programmu, noklikšķinot uz [STOP];
- pāriet uz nākamo pārbaudi, nospiežot:
  - saistīto ikonu;
  - [NEXT] viedo pārbaudi gadījumā.






Noklikšķiniet uz saites, ja nepieciešams deaktivizēt funkciju "auto next".



"Auto next" ir funkcija, kas palīdz paātrināt procesu un palīdz ECP veikt mazāk darbību. Kad šī funkcija ir aktivizēta, viedā programma automātiski pāries uz nākamo testu un sāks to nekavējoties. Ja šī funkcija ir deaktivizēta, programma pēc pašreizējā testa gala punkta aprēķināšanas lūgs sākt nākamo testu.



Ja vēlaties izvēlēties pārbaudi ārpus aktīvās programmas, nospiediet uz pārbaudu saraksta  vai iecienītāko pārbaudi  ikonām.

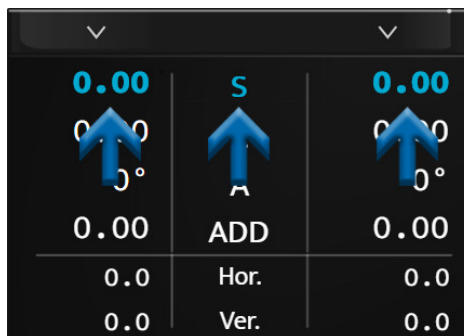
Aktīvajā programmā var atgriezties, nospiežot attiecīgo ikonu.

## 2. Optiskā moduļa pārbaude

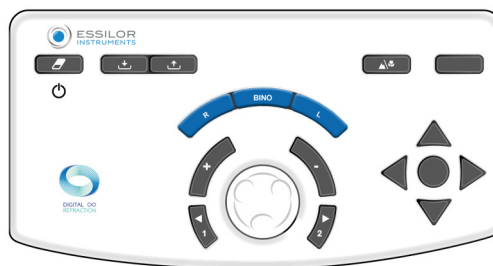
### a. Pārbaudītās acs maiņa

Pārbaudīto aci var izvēlēties tālāk minētajos veidos:

- Skārienekrānā atlasot:
  - labās vai kreisās acs stiprumu, lai atsevišķi pārbaudītu katru aci vai;
  - iestatījumus (S, C, A, ADD, Hor., Ver.), lai vienlaikus pārbaudītu abas acis.



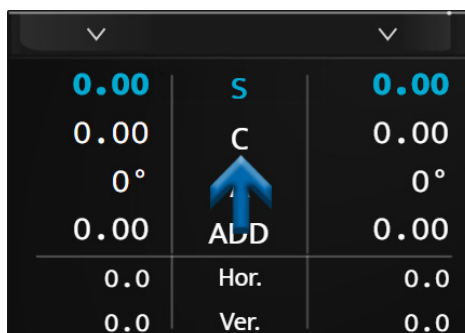
- Konsoles tastatūrā nospiežot taustiņus [R, BINO, L].



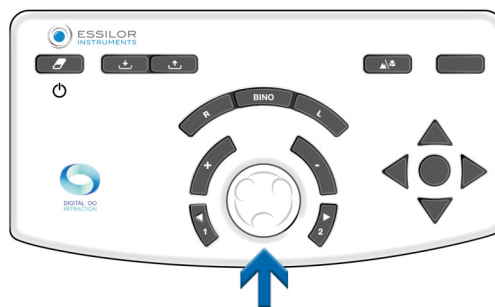
### b. Kontrolēto iestatījumu maiņa

No viena kontrolētā iestatījuma (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) uz citu var pāriet tālāk minētajos veidos:

- Skārienekrānā nospiežot iestatījumu, kuru vēlaties pārbaudīt (labās acs vai kreisās acs vērtību vai iestatījumu).



- Konsoles tastatūrā nospiežot centrālo pogu.



Atkarībā no instrumenta statusa darbību var veikt dažādos veidos:

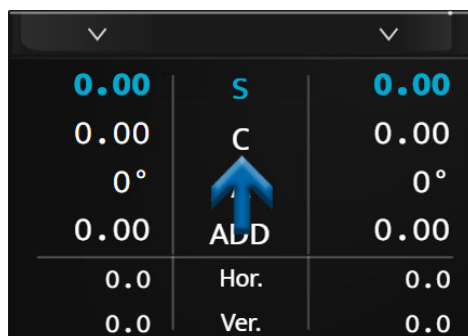
Redze tālumā	Redze tuvumā	Prizma																																																						
<table border="1"> <tr><td>0.00</td><td>S</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>C</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0°</td><td>A</td><td>0°</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>ADD</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Hor.</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Ver.</td><td>0.0</td></tr> </table>	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	<table border="1"> <tr><td>0.00</td><td>S</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>C</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0°</td><td>A</td><td>0°</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>ADD</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Hor.</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Ver.</td><td>0.0</td></tr> </table>	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	<table border="1"> <tr><td>0.00</td><td>S</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>C</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0°</td><td>A</td><td>0°</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>ADD</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Hor.</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Ver.</td><td>0.0</td></tr> </table>	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
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																																																						
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																																																						
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																																																						

### c. Stipruma un intervāla soļu modificēšana

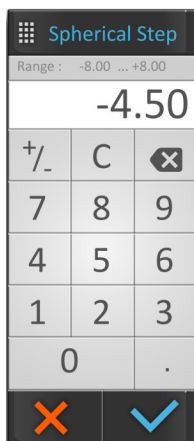
#### Modificējiet stiprumu

Stipruma modificēšanu var veikt tālāk minētajos veidos:

- Skārienekrānā, otro reizi nospiežot vēlamo kontrolēto iestatījumu.



> Šajā gadījumā tiek parādīta ciparu tastatūra. Ievadiet vēlamo vērtību un apstipriniet ✓.

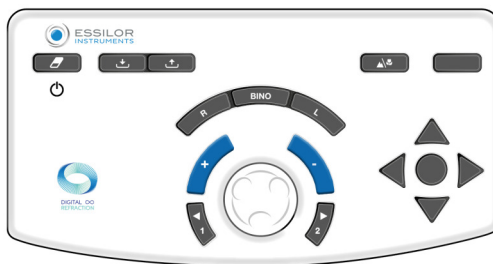


Kad ievadīšana ir pabeigta, neaizmirstiet saglabāt sākotnējo recepti izvēlētajā atmiņā.

- Konsoles tastatūrā:
  - pagriežot centrālo pogu pulksteņrādītāja kustības virzienā vai pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam; vai



- nospiežot taustiņus [+/-].



### Piemērs

Ja vēlaties mainīt sfēru (S), varat mainīt labās acs vai kreisās acs vērtības atsevišķi vai abas vienlaikus, tieši izvēloties "S".

### **d. Modificējiet intervāla soļus**

Var konfigurēt trīs soļu variācijas:

1. sfēras un cilindra variāciju soļi;
2. asu variāciju soļi;
3. prizmas variāciju soļi.

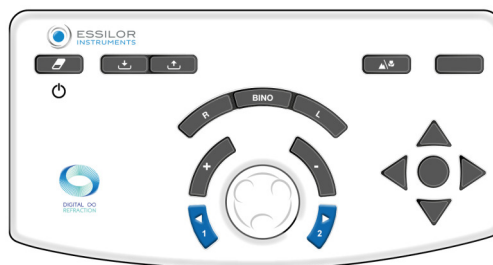
Vērtība tiek parādīta augšējā zilā joslā un ir atkarīga no aktivā iestatījuma.

Mērvienība un soļa vērtība ir atkarīga no šī iestatījuma. Var veikt intervāla soļa modifikāciju:

- Skārienekrānā izvēlieties vēlamo soļa vērtību.



- Konsoles tastatūrā nospiežot taustiņus [1 and 2].

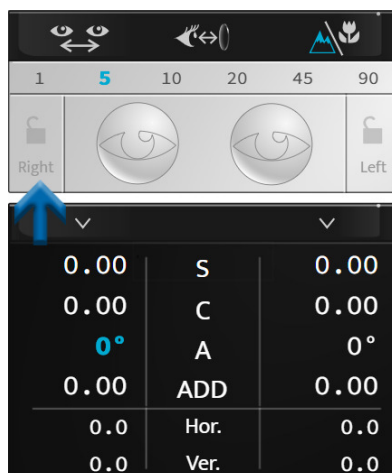


Saskaņā ar kontrolētajiem iestatījumiem vērtības nav vienādas:

- Sfēra (S), cilindrs (C) un papildinājumi (ADD) tiek attēloti dioptrijās un ir regulējami kā 0,25, 0,50, 1,00, 2,00 D.  
> **Pēc noklusējuma solis ir 0,25 D.**
- Ass (A) tiek attēlota grādos un ir regulējama 1°, 5°, 10°, 20°, 45° vai 90° leņķī.  
> **Pēc noklusējuma solis ir 5°.**
- Prizmas (Hor. un Vert.) ir attēlotas prizmas dioptrijās un ir regulējamas kā 0,1, 0,5, 1,0, 2,0, 3,0 vai 6,0 D.  
> **Pēc noklusējuma solis ir 1 D.**

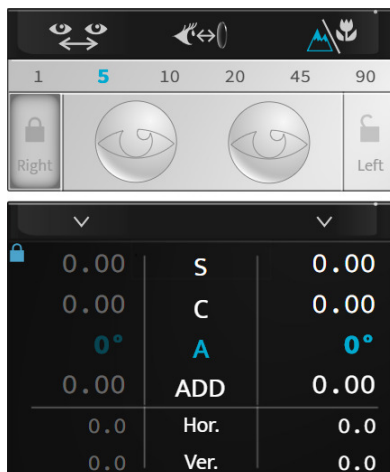
### e. Vērtību bloķēšanas funkcija

Vērtību bloķēšanas funkcija ir noderīga, ja vēlaties bloķēt dažādas vērtības. Lai to izdarītu, nospiediet bloķēšanas ikonu.





Tiek parādīta slēgtas slēdzenes ikona, vērtības tiek iekrāsotas pelēkā krāsā un tās vairs nevar mainīt.



Lai atbloķētu vērtības, vēlreiz nospiediet bloķēšanas ikonu.

### 3. Aizsedziet aci un pārbaudiet filtrus

#### a. Pārbaudiet maskas

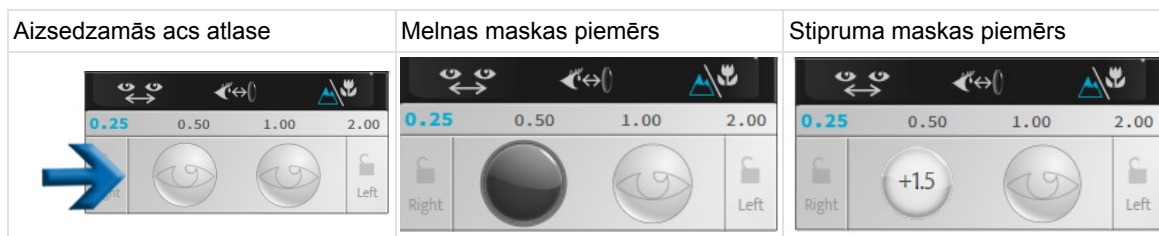
Nospiediet uz acs, kuru vēlaties aizsegt.

> Maska automātiski tiek uzlikta priekšā pacienta acij.



Maska var būt:

- melna maska;
- sfēriskais stiprums, šajā gadījumā priekšā pacienta acij tiek pielikta šāda stipruma lēca.  
> Šī vērtība tiek parādīta uz izvēlētās acs.



Atšķirībā no atdalītajām pārbaudēm automātiskās refrakcijas pārbaužu laikā maskas uzstādīšana ir automātiska.



Ja vēlaties deaktivizēt šo funkciju, skārienekrānā pārslēdziet manuālo režīmu, nospiežot:

- > vai;
- (rādīts pēc noklusējuma).

#### b. Pārbaudiet un modificējiet filtrus

Lai personalizētu filtrus, kas tiks novietoti pacienta acu priekšā, nospiediet un turiet vienu no divām acīm.

Tiek atvērts šāds logs:



Varat izvēlēties dažādus filtrus:



- monokulāra, atsevišķa labā un kreisā acs;
- binokulāra ar filtru pāriem.



Darbība ir manuāla. Ja pārbaudei tiek piemēroti filtri, veiktais regulējums ir pagaidu līdz jaunas sesijas sākumam.

Izvēlētie filtri tiek parādīti loga augšējā daļā.

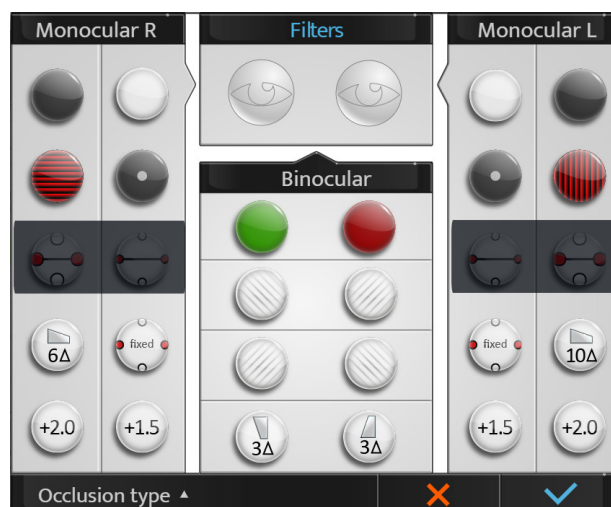
Kad tas ir izdarīts, nospiediet šādas pogas:

- , lai apstiprinātu izvēli;
- , lai atceltu.

### c. Oklūzijas veida modificēšana

Lai personalizētu oklūzijas veidu, kas jāpiemēro nepārbaudītās acs priekšā, nospiediet un turiet vienu no abām acīm.

Tiek atvērts šāds logs:



Nospiediet [Occlusion type] un sarakstā atlasiet vēlamo oklūzijas veidu:

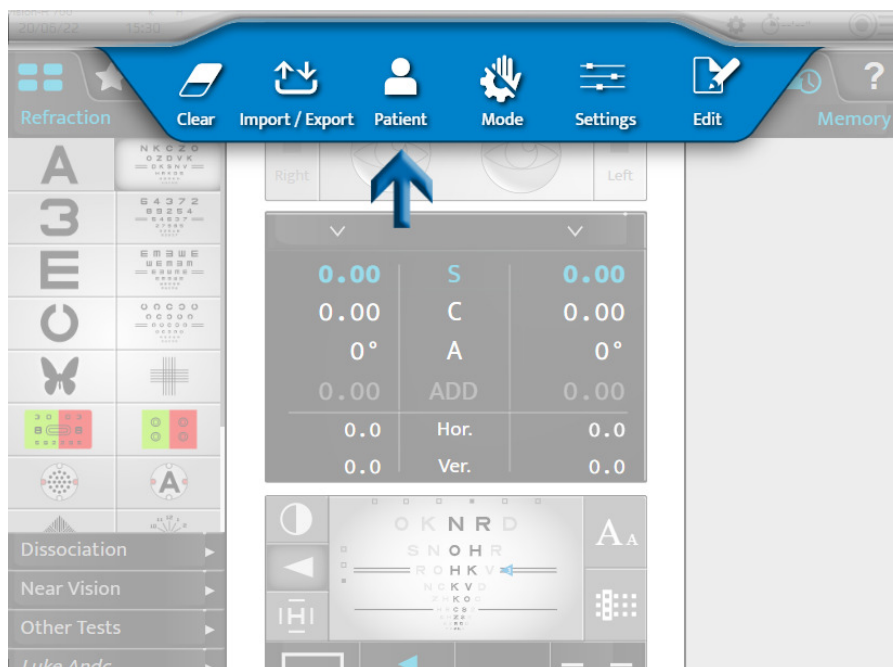


Darbība ir manuāla. Ja tiek piemērota kāda veida oklūzija, korekcija ir īslaicīga līdz jaunas sesijas sākumam.

## 4. Pacienta datu pārvaldība

### a. Pacienta mapes pievienošana

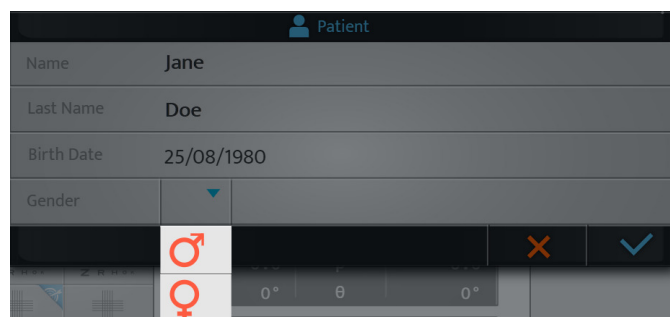
Lai izveidotu pacienta mapi, nospiediet  > .



> Tiek parādīta pacienta mapes izveides lapa:



Aizpildiet nepieciešamos laukus:





#### Atgādinājumi

- ♂: vīrietis
- ♀: sieviete

Kad mape ir aizpildīta, nospiediet šādas pogas:


- ✓, lai apstiprinātu;
- ✗, lai atceltu.

## 5. Piekļuve ar kontekstuālo palīdzību

Lai piekļūtu ar kontekstuālo palīdzību, nospiediet .

Ekrāna labajā pusē tiek parādīta pārbaucēju frāze, kā arī darbības, kas jāveic konsoles ekrānā.



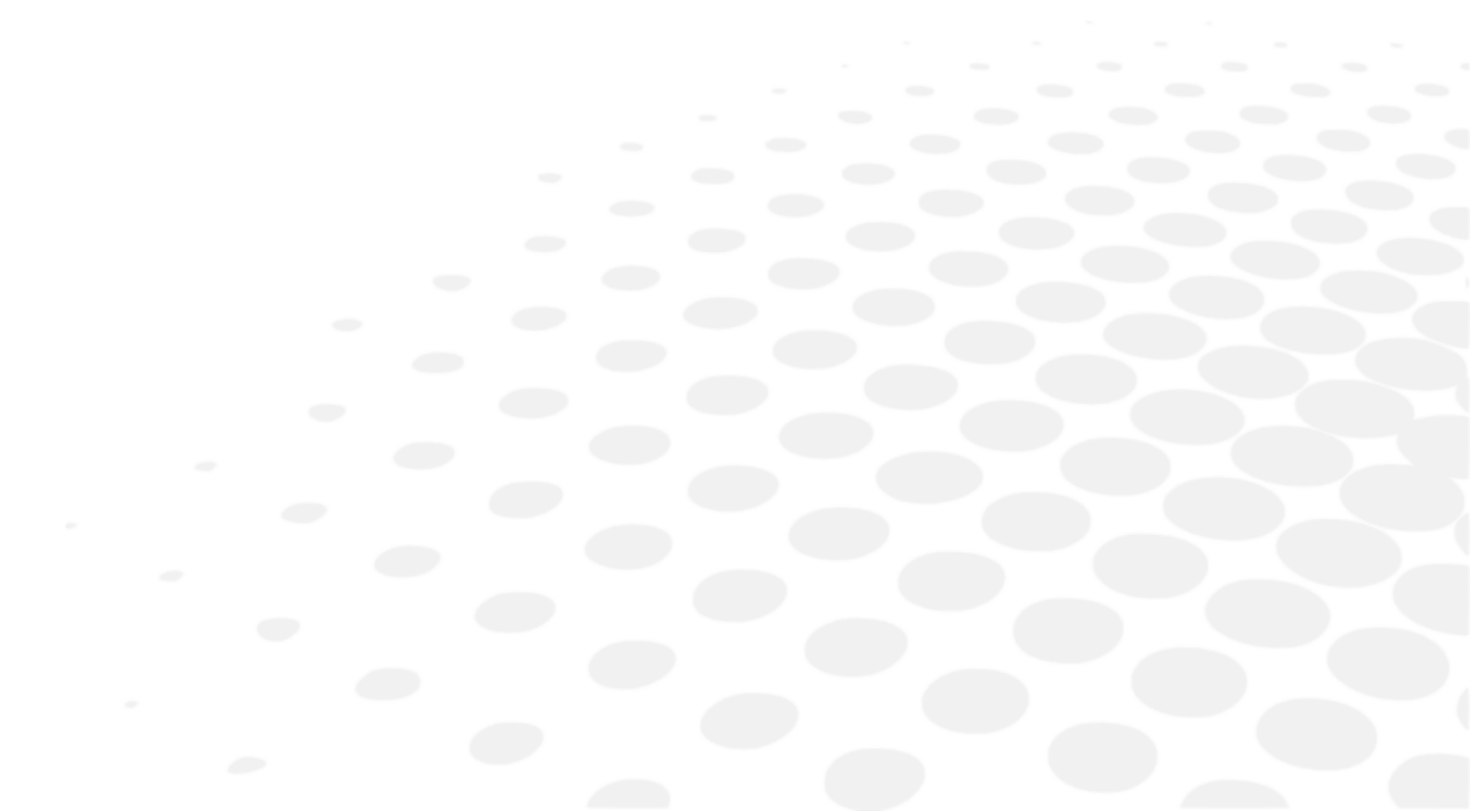
Ja vēlaties parādīt papildu informāciju par pārbaudi, nospiediet [More help] .

Tiek parādīta papildu palīdzības lapa:



Nospiediet , lai aizvērtu lapu.

## **VII. PĀRBAUŽU VEIKŠANA REFRAKCIJAS IZMEKLĒJUMA LAIKĀ**



## 1. Pacienta refrakcijas datu ievadišana

### a. Objektīvs



Pirms refrakcijas pārbaūžu veikšanas vispirms instrumentā ir jāievada pacienta sākotnējās refrakcijas dati.

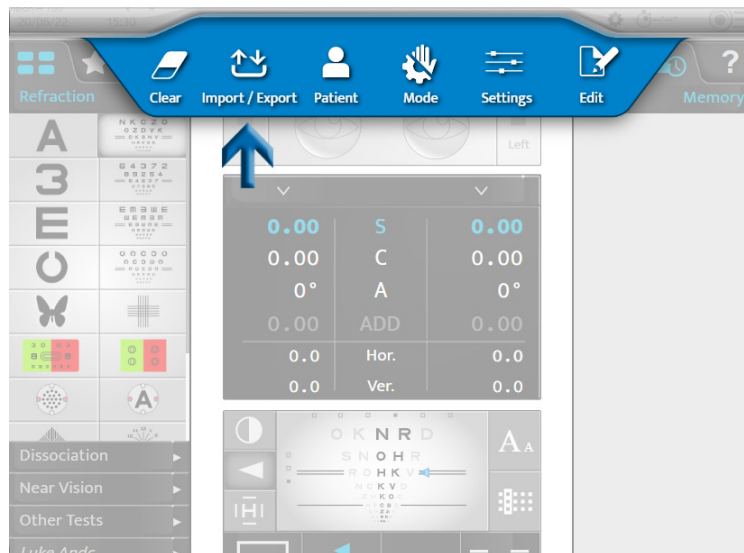
Šos datus var iegūt no šādiem avotiem:


1. Iepriekš izmērītā refrakcija no pacienta brillēm.
2. Objektīvā refrakcija:
  - izmērīta ar autorefraktometru vai skiaskopu/retinoskopu;
  - noteikta ar aberometru.
3. Pacienta mape.

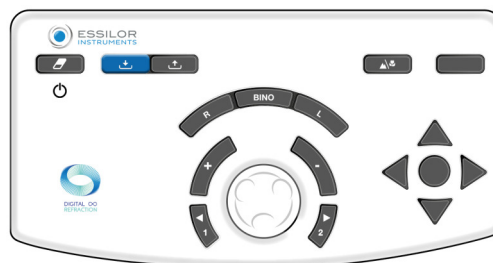
### b. Datu importēšana no Essibox.com

Pacienta refrakcijas datu importēšanu no Essibox.com var veikt:

- Skārienekrānā nospiežot  > .



- Konsoles tastatūrā nospiežot [Import] .



Atbilstoši importētajai informācijai un foropectera iestatījumiem refrakcijas dati automātiski tiek ievietoti vienā no foropectera atmiņām:

- [Lensmeter]: iepriekšējais labojums.
- [Autorefractor]: objektīvā refrakcija, ko mēra ar automātisko refraktometru vai aberometru.
- [Retinoscopy]: refrakcija, ko mēra ar skiaskopu/retinoskopu.

- [Computer]: refrakcija no pacienta mapes.
- [Subjective night]
- [Auto-kerato-refractometer night]
- [Memory 1]
- [Memory 2]
- [Memory 3]
- [Atmiņa 4]



Kopumā ir pieejamas 10 atmiņas.  
 Atmiņas var pārdēvēt.

### c. Manuāla ievadišana

Sākuma refrakcijas ievadīšanu var veikt:

- acīm pēc kārtas;
- divām acīm vienlaikus.

Pacienta refrakcijas datus foropterī var manuāli ievadīt divos dažādos veidos:

1. izmantojot konsoles skārienekrānu; vai
2. izmantojot konsoles tastatūru.

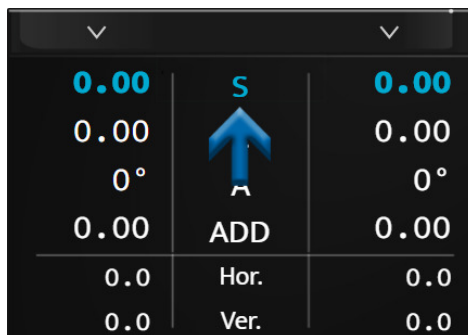
#### 1 – Konsoles skārienekrāna izmantošana

1 Nospiediet iestatījumu, kuru vēlaties ievadīt.

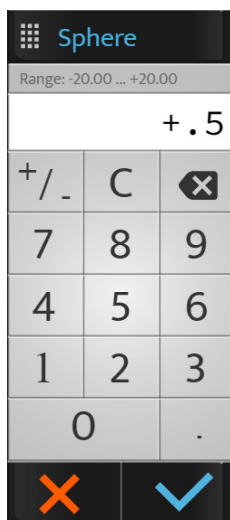
- sfēra (S);
- cilindrs (C);
- ass (A).



Izvēli var veikt neatkarīgi labajai acij, kreisajai acij vai binokulārajam režīmam.



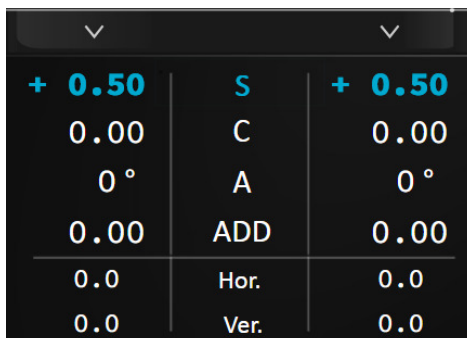
- > Izvēlētā iestatījuma līnija tiek parādīta zilā krāsā. Vēlreiz nospiediet izvēlēto parametru, lai parādītu ciparu tastatūru.



- 2 Ievadiet vēlamo vērtību un nospiediet šādas pogas:

- o ✓, lai apstiprinātu;
- o ✗, lai atceltu.

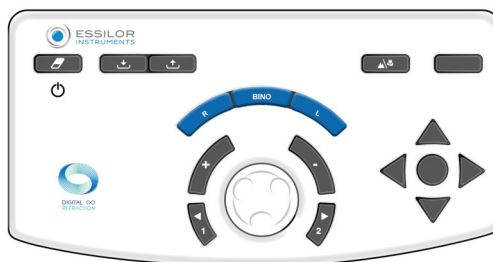
- > Dati tiek parādīti uz ekrāna un piemēroti pacienta acs vai acu priekšā.



- 3 Pēc tam, ja nepieciešams, nospiediet citus iestatījumus.

## 2 – Konsoles tastatūras izmantošana

- 1 Nospiediet taustiņus [R, BINO or L].



- 2 Pagrieziet konsoles tastatūras centrālo pogu pulksteņrādītāja kustības virzienā (-) vai pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam (+).

- > Izvēlētā iestatījuma vērtības mainās.

3 Nospiediet centrālo taustiņu uz tastatūras, lai nepieciešamības gadījumā mainītu iestatījumu.



Neaizmirstiet saglabāt ievadītos datus kādā no pieejamajām atmiņām (šeit [Lensmeter]).

### 3 – Datu saglabāšana

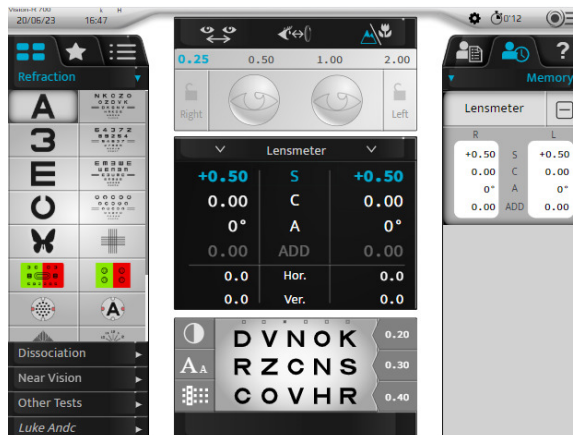
1 Nospiediet attiecīgos taustiņus:

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

> Tiek parādīts pieejamo atmiņu saraksts.

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

- 2 Izvēlieties vēlamo atmiņu.
  - > Saglabātie dati tiek parādīti ekrāna labajā daļā.



## 2. Standarta pārbaudes

Ir trīs veidu standarta pārbaudes:

1. redzes tālumā refrakcijas pārbaudes;
2. binokulārās redzes pārbaudes;
3. redzes tuvumā pārbaudes;

### a. Refrakcijas pārbaudes

Tiks sīki aprakstītas šādas refrakcijas pārbaudes:


- redzes asums;
- sarkanā/zaļā krāsa vai duohroms;
- fiksētie krusta cilindri;
- apgrieztie krusta cilindri;
- biokulārais līdzsvars.



Šis saraksts nav izsmejošs.

Dažas galvenās pārbaudes šeit ir sīki aprakstītas tikai tādēļ, lai palīdzētu izprast instrumenta darbību.



Katrai pārbaudei ir pieejama kontekstuāla palīdzība "situācijā", nospiežot .

Lietotājs tiek aicināts atsaukties uz šo.



#### Atgādinājums

Pirms refrakcijas pārbaumu veikšanas ieteicams vispirms ievadīt instrumentā pacienta sākotnējās refrakcijas datus.

Šos datus var iegūt no šādiem avotiem:

1. Iepriekš izmērītā refrakcija no pacienta brillēm.
2. Objektīvā refrakcija:
  - izmērīta ar autorefraktometru vai skiaskopu;
  - noteikta ar aberometru.
3. Pacienta mape.

Redzes asums;

### Objektīvs

Izmēriet pacienta redzes asumu ar un/vai bez korekcijas attiecībā uz šādiem aspektiem:

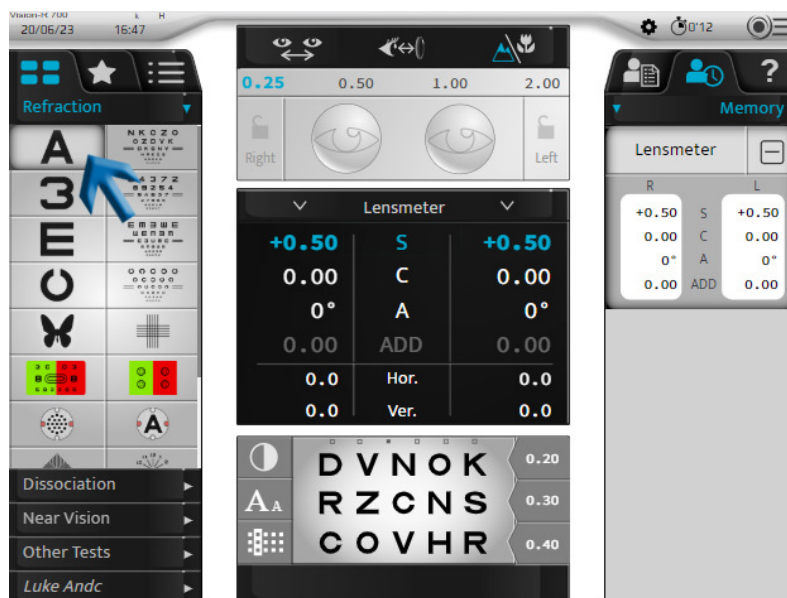
- redze tālumā;
- monokulārās redzes stāvoklis:
  - labā acs (RE);
  - kreisā acs (LE);
- binokulārās redzes stāvoklis (RLE, t. i., RE un LE vienlaikus).

### Optotipu skalas izvēle

Var izvēlēties divu veidu optotipu skalas:

1. Racionālās progresijas skala (pretējo un decimālās sistēmas asumu):
  - burti;
  - skaitļi;
  - Landolfa C
  - Snellena E;
  - stilizētas figūras.
2. Logaritmiskā progresijas skala:
  - burti
  - skaitļi;
  - Landolfa C
  - Snellena E;

Kad esat izdarījis izvēli, nospiediet uz vēlamās pārbaudes ikonās. Pēc tam galvenā ekrāna apakšā tiek parādīta pārbaudes vizualizācija:





Pārbaudes displeja laukumā varat:

- Vizualizēt norādītos optotipus.
- Parādīt asuma vērtības konfigurācijas laikā izvēlētajā vienībā:
  - decimālais asums (x/10);
  - Snellena tipa asums metros (6/x);
  - Snellena tipa asums pēdās (20/x).


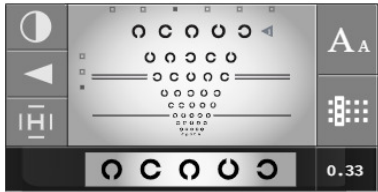

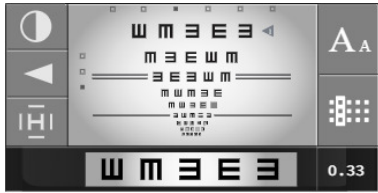


Optotipu tabula ļauj:

- parādīt atbilstošā asuma vērtību;
- parādīt asuma mērvienību.

### Optotipu skalas izvēle

Asuma skalas	Veidi	Ikonas	Displeja zona ekrāna apakšā
Racionālā progresijas skala	burti		
	skaitļi		
	Landolta C		
	Snellena E;		
	stilizētas figūras		
Logaritmiskā progresijas skala:	burti		
	skaitļi		

	Landolta C		
	Snellena E;		

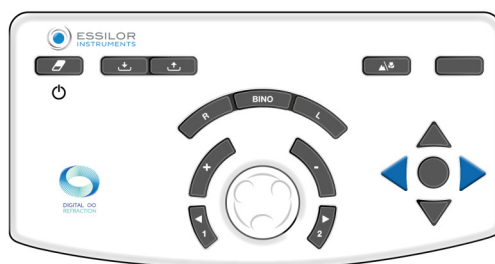


Lai pacients neiegaumētu simbolu secību, katrai asuma skalai ir pieejamas sešas optotipu sērijas. Varat mainīt sēriju, saglabājot to pašu burtu izmēru:

- Skārienekrānā nospiežot punktus virs optotipiem.



- Konsoles tastatūrā nospiežot horizontālos taustiņus.



### Redzes asuma vērtību attēlošana

Lai parādītu asuma vērtības, nospiediet **A<sub>A</sub>**.

Redzes asuma vērtības tiek parādītas zem tabulas, un pašlaik uzrādītā(-ās) redzes asuma vērtība(-as) ir izcelta(-as) zilā krāsā.

	D V N O K	20/100				
<b>A<sub>A</sub></b>	R Z C N S	20/67				
	C O V H R	20/50				
20/400	20/250	20/200	20/100	20/40	20/25	20/17
		20/133	20/50	20/33	20/22	20/13
			20/29	20/20		20/10


Redzes asuma vērtības var mainīt, nospiežot konsoles tastatūras vertikālos taustiņus:



Ierakstiet pacienta asuma vērtību, nospiežot taustiņu četrus bultiņu vidū vai nospiežot asuma vērtību ekrānā.

Uz tastatūras	Uz ekrāna



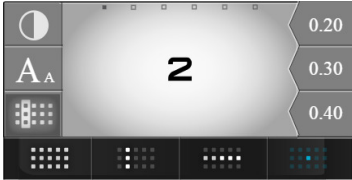
### Optotipu tabulu displeja izvēle

Lai izvēlētos displeja veidu, nospiediet .


Var izvēlēties četrus optotipu displeja veidus:

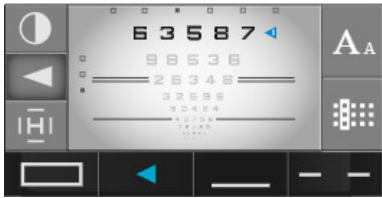


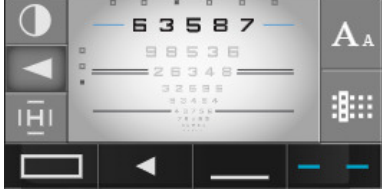
1. tabulā;
2. kolonnā;
3. rindā;
4. izolēts optotips.

Displeja veidi	Displejs zonā ekrāna apakšā
Tabula	
Kolonna	
Vairākas kolonnas (vēlreiz nospiediet to pašu ikonu)	


Rinda	
Vairākas rindas (vēlreiz nospiediet to pašu ikonu)	
Izolēts optotips	

### Pacienta uzmanības pievēršana

Šajā sadaļā ECP var pievērst pacienta uzmanību konkrētai zonai. Nospiediet . Tagad ir iespējams pievērst uzmanību, izmantojot šādus elementus:

Bultiņa	
Lodziņš	
Pasvītrojums	
Līnijas abās malās	

### Kontrasta veida izvēle

Lai izvēlētos kontrasta veidu, nospiediet .

Var izvēlēties trīs veidu kontrastus:

1. sarkanā un zaļā krāsa, 100 % kontrasts;
2. balts uz melna fona;
3. melns uz balta fona ar kontrastu izvēli no 0 līdz 100 %.



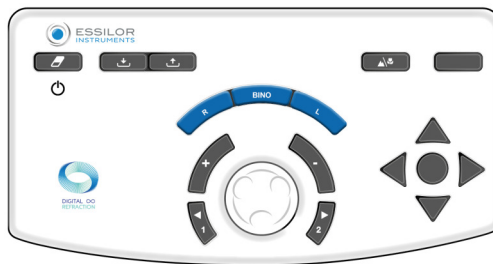
### Procedūra – Pacienta redzes asuma noteikšana

- 1 Skārienekrānā izvēlieties optotipus.

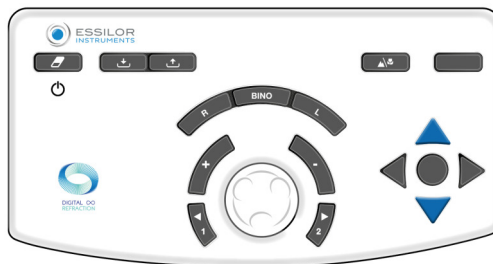


Pārbaudiet, vai pārbaudes prezentācijas ekrānā optotipi tiek parādīti pareizi.

- 2 Izvēlieties labo aci, kreiso aci vai abas acis, izmantojot konsoles tastatūras taustiņus [R, L or BINO].



- 3 Ritiniet asuma pārbaudes, izmantojot konsoles tastatūras vertikālās bultas.



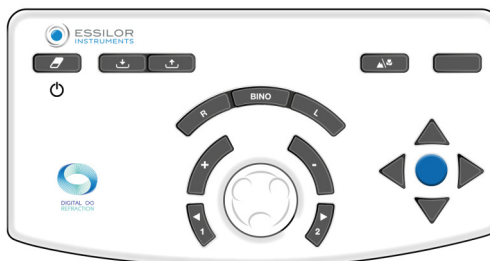
- 4 Uzdodiet pacientam šādu jautājumu:

*"Paskatieties uz pārbaudi. Kāda ir mazākā simbolu rindiņa, ko varat saskatīt, nesamiedzot acis?"*

> Ja pacientam vienā asuma rindiņā izdodas saskatīt 3 no 5 optotipiem, asuma līmenis tiek uzskatīts par noskaidrotu.

- 5 Saglabājiet redzes asuma vērtību. Šo vērtību var saglabāt tālāk minētajā veidā:

- o Konsoles tastatūrā nospiežot taustiņu, kas atrodas 4 bultiņu vidū.

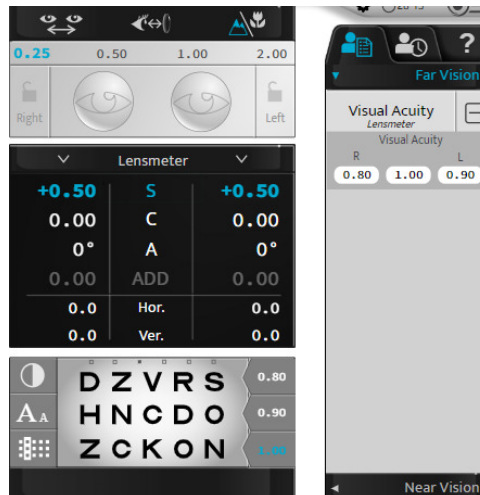


Tikai racionālajā skalā, ja rindiņa vai simbols ir izolēti.

- o Skārienekrānā nospiežot asuma vērtību, kas parādās displeja zonā.



- > Pacienta redzes asuma vērtība (RE, LE vai BINO) mainās uz zilu krāsu un tiek saglabāta atmiņā "Redzes asums" sadaļā "Pacienta dati".
- > Tas tiek parādīts ekrāna labajā pusē esošajā skalā.



Sarkanā/zaļā krāsa vai duohroms (pārbaude, kas nav vieda).

### Objektīvs

Pielāgojiet pacienta sfēriskās korekcijas vērtību šādiem aspektiem:

- redze tālumā;
- monokulārās redzes stāvoklis:
  - labā acs (RE);
  - kreisā acs (LE);
- binokulārās redzes stāvoklis (RLE, t. i., RE un LE vienlaikus).

## Procedūra – Pārbaudes veikšana

1 Nospiediet .

> Sarkanās/zaļās krāsas pārbaude tiek parādīta konsoles skārienekrāna apakšdaļā esošajā displeja zonā.



> Atbilstošā optotipu tabula tiek parādīta pārbaudes prezentācijas ekrānā.



Lai šo pārbaudi veiktu vislabākajos apstākļos, ieteicams izmantot maigi apgaismotu vidi.

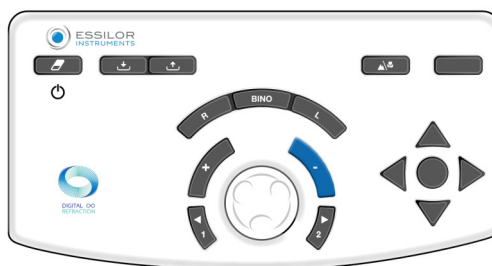
2 Uzdodiet pacientam šādu jautājumu:

*"Aplūkojiet pārbaudi. Vai rakstzīmes šķiet skaidrākas zaļajā fonā, sarkanajā fonā, vai arī abos fonos tās ir vienādas?"*

Ja atbilde ir:

> - **skaidrāk uz sarkanā fona**, pievienojiet -0,25 D (\*) sfēras vērtībai. To var izdarīt šādi:

- o Konsoles tastatūrā, nospiežot taustiņu " - " .

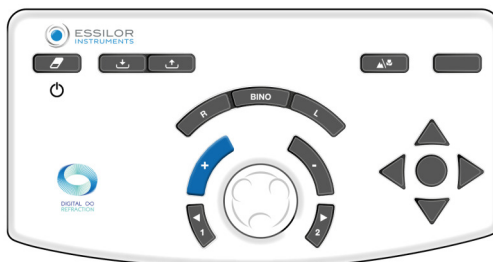


- o Konsoles tastatūrā, pagriežot centrālo pogu pulksteņrādītāja kustības virzienā (\*).

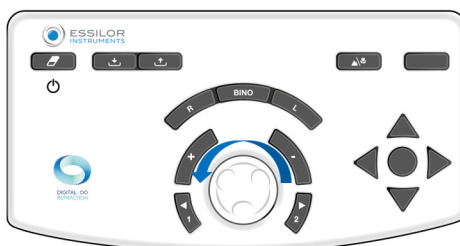


> Atkārtojiet pārbaudi, līdz pacients rakstzīmes redz vienlīdz melnas uz sarkanā fona un zaļā fona vai priekšroku dod zaļajam fonam.

- > - **skaidrāk uz zaļā fona**, pievienojiet +0,25 D (\*) sfēras vērtībai. To var izdarīt šādi:
  - o Konsoles tastatūrā, nospiežot taustiņu "+".



- o Konsoles tastatūrā, pagriežot centrālo pogu pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam (\*).



> Atkārtojiet pārbaudi, līdz pacients rakstzīmes redz vienlīdz skaidri uz sarkanā fona un zaļā fona vai dod priekšroku sarkanajam fonam.

- > - **identiski uz sarkanā un zaļā fona**, saglabājiēt šo sfēras vērtību.

Ja starp diviem sfēras soļiem skaidrība uz sarkanās un zaļās krāsas fona mainās vietām, saglabājiēt pēdējās vērtības:

- o **Sarkana** pacientam **ar tuvredzību**;
- o **Zaļa** pacientam **ar tālredzību**.

#### Piezīmes

- Lai izvairītos no traucējošas pacienta akomodācijas ietekmes (kas var likt dot priekšroku sarkanai krāsai), varat rīkoties šādi:
  - o pirms sarkanā/zaļā fona salīdzināšanas palūdziet pacientam paskatīties uz zaļo fonu;
  - o padariet redzi viegli neskaidru, pievienojot +0,50 D, lai panāktu sarkanās krāsas pārsvaru, un pēc tam padariet to skaidrāku, līdz tiek panākts līdzsvars starp sarkano un zaļo krāsu.
- Vairākas secīgas atbildes, kurās priekšroka tiek sniegta sarkanajam fonam, var norādīt, ka pacients netīši iesaista savu akomodāciju. Tas var bieži notikt jauniem pacientiem, kuri dažkārt var šķīst tuvredzīgi, jo pārmērīgi iekļauj savu akomodāciju. Tāpēc ir svarīgi pārliecināties, ka rezultātā netiek iegūta pārāk ielikta (vai negatīva) sfēras vērtība.



(\*)

Šī informācija atbilst foroptera noklusējuma iestatījumiem. Šis **sfēras variācijas solis pēc noklusējuma ir 0,25 D**, bet to var pielāgot iestatījumos.


fiksētie krusta cilindri;

## Objektīvs

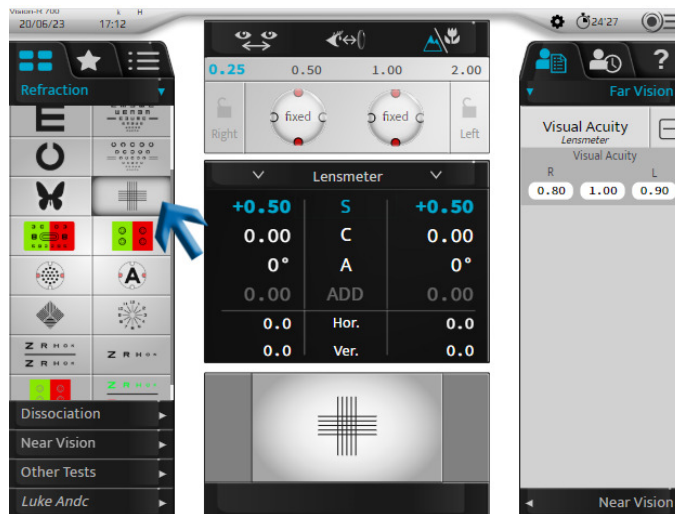
Pielāgojiet pacienta sfēriskās korekcijas vērtību šādiem aspektiem:

- redze tālumā;
- monokulārās redzes stāvoklis:
  - labā acs (RE);
  - kreisā acs (LE);
- binokulārās redzes stāvoklis (RLE, t. i., RE un LE vienlaikus).

### Procedūra – Pārbaudes veikšana

1 Nospiediet .

> Konsoles skārienekrāna apakšdaļā tiek parādīts krusts, ko veido melnas horizontālas un vertikālas līnijas uz balta fona.



- > Pārbaudes prezentācijas ekrānā tiek parādīts krusts.
- > Pacienta korekcijai (labās acs, kreisās acs vai abu acu) tiek pievienots fiksēts krusta cilindrs ar formulu «+0,50 (-1,00) 90°».



Šo cilindru **automātiski** kopā ar pacienta korekciju ģenerē optiskais modulis. Tā nav papildu lēca, kas tiek pielikta priekšā pacienta korekcijai (kā tas ir tradicionālajos foropteros).

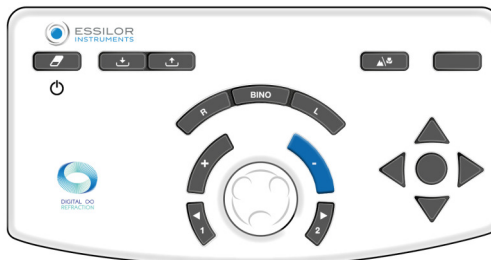
2 Uz dodiet pacientam šādu jautājumu:

"Paskatieties uz krustu. Pastāstiet, vai horizontālās vai vertikālās līnijas jums izskatās skaidrākas, vai tās ir vienlīdz tumšas."

Ja atbilde ir:

> - **skaidrākas vertikālās līnijas**, pievienojiet -0,25 D (\*) sfēras vērtībai. To var izdarīt šādi:

- o Konsoles tastatūrā, nospiežot taustiņu "-".



- o Konsoles tastatūrā, pagriežot centrālo pogu pulksteņrādītāja kustības virzienā (\*).



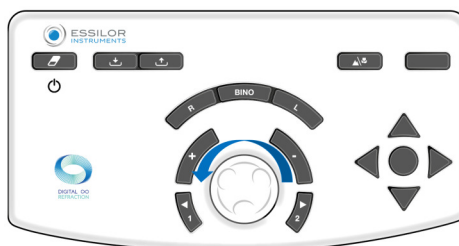
> Atkārtojiet pārbaudi, līdz pacients vienlīdz skaidri redz horizontālās un vertikālās līnijas vai skaidrāk redz horizontālās līnijas.

> - **skaidrākas horizontālās līnijas**, pievienojiet +0,25 D (\*) sfēras vērtībai. To var izdarīt šādi:

- o Konsoles tastatūrā, nospiežot taustiņu "+".



- o Konsoles tastatūrā, pagriežot centrālo pogu pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam (\*).



> Atkārtojiet pārbaudi, līdz pacients vienlīdz skaidri redz horizontālās un vertikālās līnijas vai skaidrāk redz vertikālās līnijas.

- > - **vienlīdz tumšas horizontālās un vertikālās līnijas**, saglabājiet šo sfēras vērtību.

Ja starp diviem sfēras soļiem horizontālo un vertikālo līniju skaidrība mainās vietām, saglabājiet pēdējās vērtības:

- o **vertikāli** pacientam **ar tuvredzību**;
- o **horizontāli** pacientam **ar tālredzību**.

### Piezīmes

- Lai izvairītos no traucējošās akomodācijas ietekmes, ir iespējams padarīt pacienta redzi neskaidru (ar izliektu stipruma lēcu), līdz rodas vertikālo līniju pārsvars, un pēc tam padarīt to skaidrāku, līdz tiek panākts līdzsvars starp horizontālajām un vertikālajām līnijām.
- Fiksēto krusta cilindru pārbaude paredz precīzu acs astigmatisma korekciju. Rezultāts var tikt izkropļots, ja tiešais astigmatisms (cilindra ass tālāk no 0°) vai pretējais (cilindra ass tālāk no 90°) tiek pārmērīgi vai nepietiekami koriģēts.
- Pārbaudes beigās horizontālās un vertikālās līnijas ir nedaudz izplūdušas (jo pacients uz tām skatās caur 1,00 D cilindru). Svarīgi ir tas, ka horizontālās un vertikālās līnijas ir vienlīdz neskaidras.



(\*)

Šī informācija atbilst forooptera noklusējuma iestatījumiem. Šis **sfēras variācijas solis pēc noklusējuma ir 0,25 D**, bet to var pielāgot iestatījumos.

apgriezti krusta cilindri;

### Objektīvs

Nosakiet pacienta cilindriskās korekcijas vērtību attiecībā uz šādiem aspektiem:

- ass;
- stiprums;
- redze tālumā;
- redze ar vienu aci (ar labo vai kreiso aci).



Vēsturiski apgriezto krusta cilindru pārbaudi veica, izmantojot lēcu, ko veido pozitīvs cilindrs un negatīvs cilindrs ar vienādu stiprumu un perpendikulārām daļām starp tiem. Šī lēca bija piestiprināta vārpstai un pozitīvo un negatīvo cilindra stāvokli varēja mainīt manuāli, pagriežot pašu lēcu.



Atšķirībā no tradicionālajiem manuālajiem un automatizētajiem foroopteriem, Vision-R™ 700 nav rokasgrāmatas lēcu "maiņai". Krusta cilindra pozīciju maiņa notiek uzreiz. To nosaka aprēķini, ko kopā ar esošo korekciju tieši ģenerē optiskais modulis. Pacienta redzētās izmaiņas notiek uzreiz un bez pārtraukuma, un tādējādi viņam ir vieglāk uztvert atšķirības.

### Princips

Pārbaudes princips ir apvienot lēcas astigmatismu ar nekoriģēto acs cilindra atlikušo vērtību (kas rodas, apvienojot acs astigmatismu un izmantoto korekciju).

- Ja astigmatisms ir pareizi koriģēts, pacients nejūt nekādu atšķirību starp krusta cilindra pozīcijām. Tās izskatās vienlīdz neskaidras.
- Ja astigmatisms nav perfekti koriģēts, pacients izjūt asuma atšķirību starp dažādām krusta cilindra pozīcijām.

Apgriezto krusta cilindru pārbaudes veikšana notiek trīs posmos:

1. Cilindra ass meklēšana.
2. Cilindra stipruma meklēšana.
3. Sfēras stipruma regulēšana (pamatojoties uz cilindra vērtību).



### Atgādinājums – cilindra ass meklēšana

Cilindra ass meklēšanas ietvaros tiek salīdzinātas divas pozīcijas:

1. Korekcijas cilindra negatīvā ass.
2. Pacienta korekcijas cilindra ass.

Ja korekcijas ass ir pareiza, pacients nejūt atšķirību starp abām pozīcijām.

Tomēr, ja pacients jūt atšķirību starp abām pozīcijām, korekcijas ass jāpielāgo par 5° (\*) vēlamā krusta cilindra negatīvās ass virzienā. Operācija jāatkārto, līdz pacients vairs nejūt atšķirību starp abām pozīcijām vai norāda uz atgriešanos iepriekšējā ass pozīcijā.



### Atgādinājums Cilindra stipruma meklēšana

Cilindra stipruma meklēšana sastāv no krusta cilindra meridiānu novietošanas atbilstoši korekcijas ass virzienam un abu krusta cilindra pozīciju salīdzināšanas.

Ja cilindra stiprums ir pareizs, pacients nejūt atšķirību.


Tomēr, ja pacients pamana atšķirību, ir jāmaina cilindra stiprums. Ja pacients skaidrāk redz:

- krusta cilindra pozīcijā ar negatīvo asi, kas izlīdzināta ar korekcijas asi: **jāpalielina** korekcijas negatīvā cilindra vērtība par 0,25 D (\*).
- pozīciju, kurā cilindra negatīvā ass ir perpendikulāra korekcijas asij (atbilst pozitīvajai cilindra asij, kas izlīdzināta ar korekcijas asi): **jāsamazina** cilindra vērtība par 0,25 D (\*).


Atkārtojiet darbību, līdz pacients vairs nejūt atšķirību vai norāda uz atgriešanos iepriekšējā krusteniskā cilindra stāvoklī.

**Piezīme:** pēc 0,50 D izmaiņas cilindrā neaizmirstiet koriģēt 0,25 D sfēras stiprumu, lai saglabātu nemainīgu sfēras ekvivalentā stipruma vērtību.

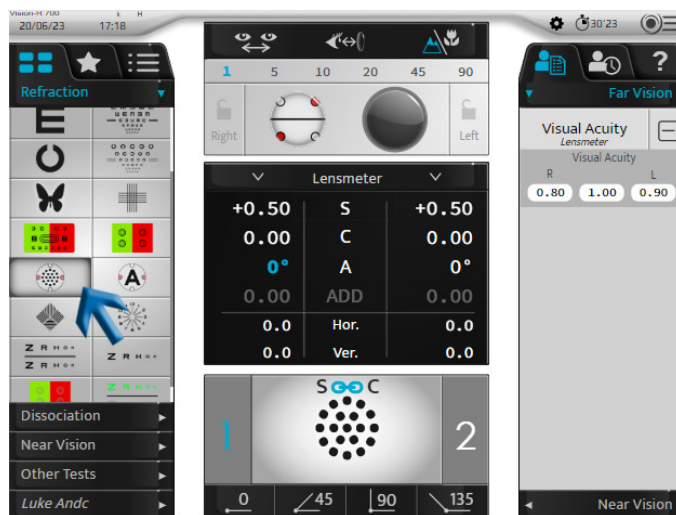
### Procedūra – pārbaudes veikšana, 1. darbība Cilindra ass meklēšana

- 1 Nospiediet .



Šo pārbaudi var veikt arī ar burtu mērķi .

- > Konsoles skārienjūtīgā ekrāna apakšdaļā displeja zonā tiek parādīta apgriezta krusta cilindra pārbaude.



- > Pārbaudes prezentācijas ekrānā tiek parādīta punktu pārbaude.
- > Krusta cilindra novieto cilindra ass verifikācijas pozīcijā, kas orientēta atbilstoši pacienta korekcijas cilindra negatīvās ass virzienam.

Šī ass ir vizuāli attēlota ar melno līniju zemāk.



Baltie punkti attēlo pozitīvo asi.



To var arī novietot tieši ass meklēšanas pozīcijā, vienu reizi noklikšķinot uz attiecīgās acs cilindra ass vērtības.

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

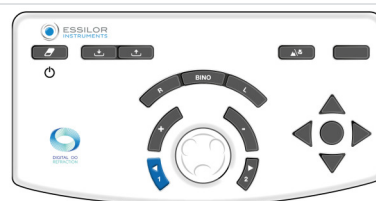
2 Uzdodiet pacientam šādu jautājumu:

"Paskatieties uz punktiem. Pastāstiet, vai izskatās, ka tie ir asāki, tumšāki, ar lielāku kontrastu 1. pozīcijā, 2. pozīcijā, vai arī tie izskatās identiski?"

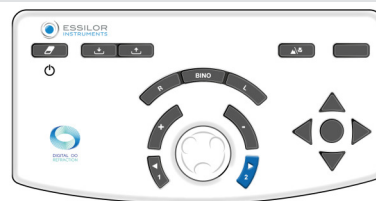


Lai:

Parādītu punktus 1. pozīcijā, konsoles tastatūrā nospiediet taustiņu "1".



Parādītu punktus 2. pozīcijā, konsoles tastatūrā nospiediet taustiņu "2".



Ir svarīgi vienmēr piedāvāt trīs izvēles:

- 1. pozīcija;
- 2. pozīcija;
- vienādi.

> Pozīcijas maiņa pārbaudes prezentācijas laukā parādās divējādi:

1. un 2. pozīcijas izcelšana zilā krāsā	Krusta cilindra pozīcijas maiņa



Atgādinājums:

- Sarkanie punkti parāda krusta cilindra negatīvo asi.
- Baltie punkti parāda krusta cilindra pozitīvo asi.

Ja atbilde ir:

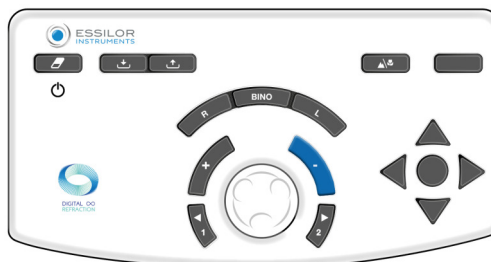
- > - **skaidrāk 1. pozīcijā**, konsoles tastatūrā nospiediet taustiņu "+":



Asis (korekcijas negatīvais cilindr un krusta cilindr) rotē pacienta vēlamās pozīcijas negatīvās ass virzienā (\*).

> Atkārtojiet pārbaudi, līdz pacients vairs neredz atšķirību starp abām pozīcijām krusta cilindrā.

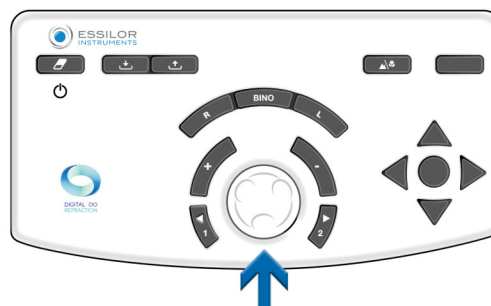
- > - **skaidrāk 2. pozīcijā**, konsoles tastatūrā nospiediet taustiņu "+":



Asis (korekcijas negatīvais cilindr un krusta cilindr) rotē pacienta vēlamās pozīcijas negatīvās ass virzienā (\*).

> Atkārtojiet pārbaudi, līdz pacients vairs neredz atšķirību starp abām pozīcijām krusta cilindrā.

- > - **nav atšķirības**, konsoles tastatūrā nospiediet centrālo pogu:



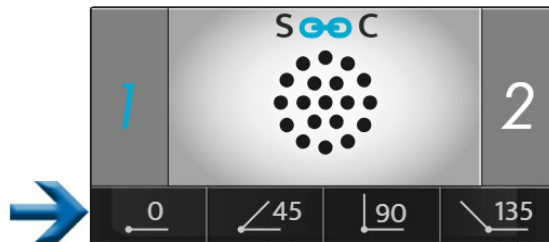
> Saglabājiēt šo cilindra ass vērtību.

- > Pēc tam refrakcijas galva tiek automātiski iestatīta cilindra stipruma pārbaudes pozīcijā.

Ja vēlaties pārslēgt 1. pozīciju uz 2. pozīciju, saglabājiēt ass pirmo vērtību vai vidējo vērtību. Apstipriniet to, izmantojot konsoles tastatūras centrālo pogu.

### Piezīmes

Ja nav pieejama sākuma cilindriskā korekcija, vispirms atrodiēt cilindra asi 45° diapazonā, salīdzinot pozīcijas 0° un 90°, tad 45° un 135° leņķī.



Norādītajā 45° diapazonā jānovieto negatīvs cilindrs -0,50 D un pēc tam jāveic iepriekš minētā procedūra.



(\*)

Šī informācija atbilst forooptera noklusējuma iestatījumiem.

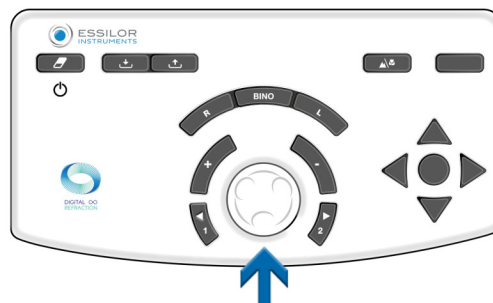
- Šī izmaiņu neesamība cilindra asī pēc noklusējuma ir 5°, bet to var pielāgot iestatījumos.
- To var mainīt arī pārbaudes laikā, izvēloties to soļu rādīšanas zonā.



### Procedūra – pārbaudes izpilde, 2. darbība, cilindra stipruma meklēšana

1 Izvēlieties cilindra stiprumu. To var izdarīt šādi:

- o Konsoles tastatūrā nospiežot centrālo pogu.



- o Konsoles skārienekrānā, vienu reizi noklikšķinot uz konkrētās acs iestatījuma vērtības.

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

- > Krusta cilindrs ir novietots cilindra stipruma pārbaudes pozīcijā, kas orientēta atbilstoši pacienta korekcijai paredzētā korekcijas cilindra negatīvās ass virzienam.



Cilindra ass meklēšanas laikā tas ir pagriezts par 45° no tā stāvokļa.

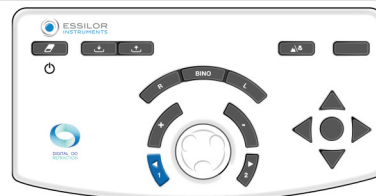
- 2 Uzdodiet pacientam šādu jautājumu:

"Paskatieties uz punktiem. Pastāstiet, vai izskatās, ka tie ir asāki, tumšāki, ar lielāku kontrastu 1. pozīcijā, 2. pozīcijā, vai arī tie izskatās identiski?"

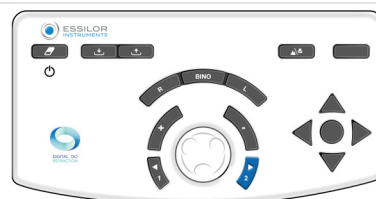


Lai:

Parādītu punktus 1. pozīcijā, konsoles tastatūrā nospiediet taustiņu "1".



Parādītu punktus 2. pozīcijā, konsoles tastatūrā nospiediet taustiņu "2".



Ir svarīgi vienmēr piedāvāt trīs izvēles:

- o 1. pozīcija;
- o 2. pozīcija;
- o vienādi.

- > Pozīcijas maiņa pārbaudes prezentācijas laukā parādās divējādi:

1. un 2. pozīcijas izcelšana zilā krāsā	Cilindra ass pozīcijas maiņa



Atgādinājums:

- o Sarkanie punkti parāda krusta cilindra negatīvo asi.
- o Baltie punkti parāda krusta cilindra pozitīvo asi.

Ja atbilde ir:

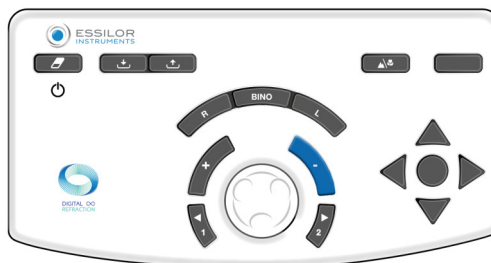
- > - **skaidrāk 1. pozīcijā**, konsoles tastatūrā nospiediet taustiņu "+":



Korekcijas negatīvā cilindra vērtība tiek samazināta par +0,25 D.

> Atkārtojiet pārbaudi, līdz pacients vairs neredz atšķirību starp abām pozīcijām krusta cilindrā.

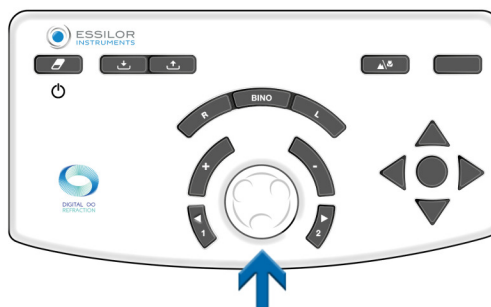
- > - **skaidrāk 2. pozīcijā**, konsoles tastatūrā nospiediet taustiņu "+":



Korekcijas negatīvā cilindra vērtība tiek palielināta par -0,25 D.

> Atkārtojiet pārbaudi, līdz pacients vairs neredz atšķirību starp abām pozīcijām krusta cilindrā.

- > - **nav atšķirības**, konsoles tastatūrā nospiediet centrālo pogu:



> Saglabājiēt šo cilindra stipruma vērtību.

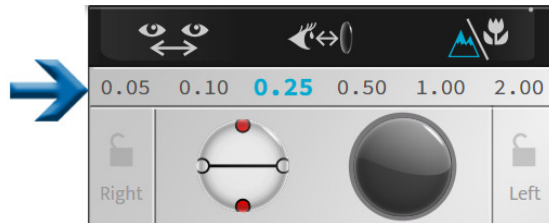
Ja vēlams mainīt 1. un 2. pozīciju, saglabājiēt zemāko vērtību no abām atrastajām cilindra vērtībām.



(\*)

Šī informācija atbilst foroptera noklusējuma iestatījumiem.

- Cilindra stipruma variācijas solis pēc noklusējuma ir 0,25 D, taču to var pielāgot iestatījumos.
- To var mainīt arī pārbaudes laikā, izvēloties to soļu rādīšanas zonā.



### Procedūra – pārbaudes izpilde, 3. darbība, sfēras stipruma regulēšana

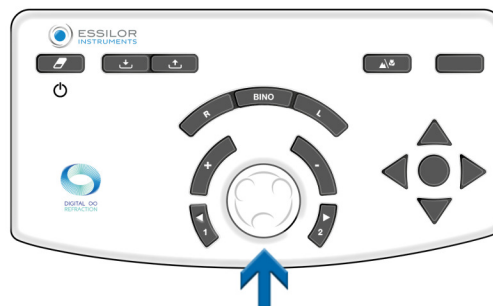
- 1 Noregulējiet sfēras vērtību, lai saglabātu konstantu sfērisko ekvivalentu.



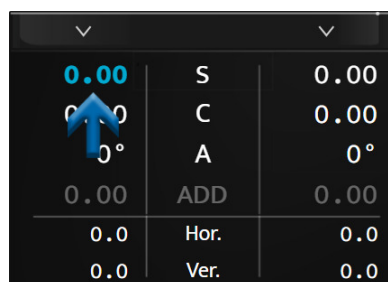
Veiciet šo darbību, ja ir veiktas divas stipruma soļa variācijas.

Piemērs: ja ir pievienots -0,50 D cilindrs, sfēru vajadzētu koriģēt par +0,25 D (\*).

- 2 Šī regulēšana, koriģējot sfēru, ir manuāla. Jūs to varat izdarīt šādos veidos:
  - Konsoles tastatūrā nospiežot centrālo pogu.



- Konsoles skārienekrānā, vienu reizi noklikšķinot uz konkrētās acs iestatījuma vērtības.



(\*)

Ja cilindra stipruma variācijas solis ir izvēlēts ar vērtību, kas nav 0,25 D, pēc diviem cilindra stipruma variācijas soļiem notiks arī automātiska sfēras stipruma regulēšana.

Piemēram: ja solis ir 1,00 D, sfēras vērtība tiks koriģēta par +1,00 D pēc cilindra stipruma izmaiņām par -2,00 D.

biokulārais līdzsvars.

### Objektīvs

Pielāgojiet korekciju līdzsvaru starp labo un kreiso aci biokulārās redzes apstākļos (abas acis ir atvērtas, bet vienlaikus uztver dažādus mērķus).

### Princips

Pārbaudes princips ir padarīt pacienta redzi nedaudz neskaidru, abu acu priekšā pieliekot +0,50 D (vai +0,75 D) stipruma lēcu, lai būtu vieglāk salīdzināt labās un kreisās acs redzi.



Ir vieglāk salīdzināt divus neskaidri redzētus elementus ar diviem asi redzētiem elementiem.

Ja pacients ar vienu aci redz skaidrāk nekā ar otru, aizmiglojiet to aci, kura redz labāk, palielinot stiprumu par +0,25 D, lai panāktu līdzsvaroti miglainu redzi ar abām acīm.


Kad ir sasniegts līdzsvars, noņemiet iepriekš uzlikto +0,50 D (vai +0,75 D) stipruma lēcu un saglabājat tādu stiprumu, kāds pievienots vienai no abām acīm, ja tāds ir.

### Piezīme

Biokulāra līdzsvara pārbaudīšanas praksē tiek pieņemts, ka abu acu redzes asums ir vienāds vai līdzīgs.

Ja labās un kreisās acs redzes asums ievērojami atšķiras, jāizmanto polarizēta sarkanās/zaļās krāsas pārbaude vai vertikālās prizmas atdalīšanas pārbaude. Tas ļaus pacientam vienlaikus veikt atšķirīgu sarkanās/zaļās krāsas pārbaudi katrai acij. Tad būs iespējams vienlaicīgi meklēt sarkanās/zaļās krāsas vienlīdzību katrai acij, ja abas acis ir atvērtas.


### Procedūra – Pārbaudes veikšana

1 Nospiediet .

> Biokulāra līdzsvara pārbaude tiek parādīta konsoles skārienekrāna apakšdaļā.



> Polarizētie filtri tiek novietoti pacienta acu priekšā tā, lai acis redzētu dažādus elementus.

> Maskas tiek rādītas .

- > Pārbaudes prezentācijas ekrānā parādās divas polarizētas burtu līnijas.



Pacients redz:

- ar labo aci augšējo rindiņu (\*)
- ar kreiso aci apakšējo rindiņu (\*)

- 2 Novietojiet abu acu priekšā +0,50 D (vai +0,75 D) stipruma lēcu (lai padarītu pacienta redzi nedaudz neskaidru).

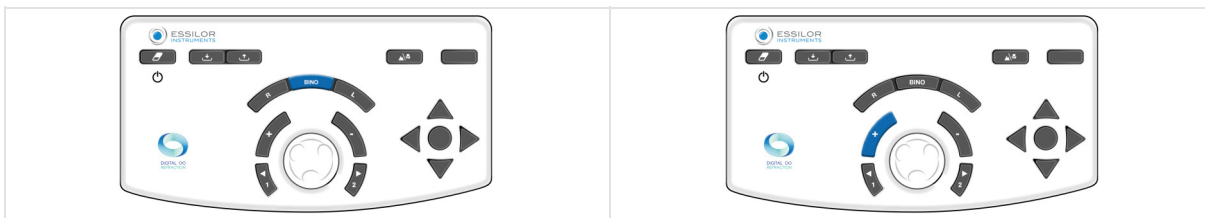


Stiprumu var piemērot divos veidos. Nospiežot [Bino] un pēc tam (kad ir izvēlēts parametrs "S"):

1. Pagriežot centrālo pogu pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam divas (+0,50 D) vai trīs reizes (+0,75 D).



2. Nospiežot taustiņu "+" divas (+0,50 D) vai trīs reizes (+0,75 D).

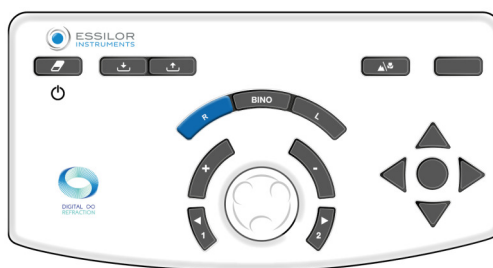


- 3 Uzdodiet pacientam šādu jautājumu:

*"Paskatieties uz divām burtu rindām. Pasakiet, vai burti izskatās skaidrāki augšējā rindā, apakšējā rindā, vai arī jums tie šķiet vienādi skaidri?"*

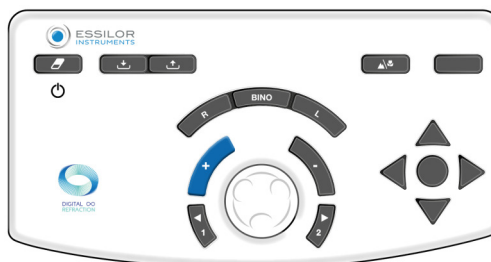
Ja atbilde ir:

- > - **asāki burti augšējā rindā**, pievienojiet +0,25 D (\*) labās acs sfēras vērtībai. Lai to izdarītu, rīkojieties šādi:  
Konsoles tastatūrā nospiediet [R] taustiņu.



Konsoles tastatūrā:

- Nospiediet taustiņu "+".

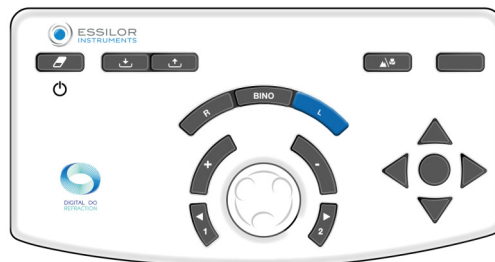


- Vai arī pagrieziet centrālo pogu pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam (\*).



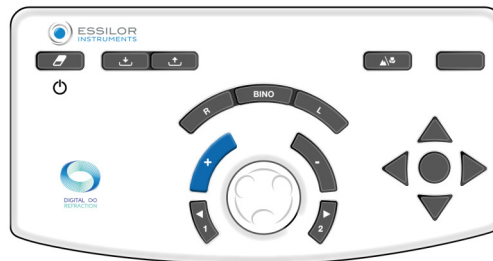
> Atkārtojiet darbību, līdz pacients augšējo un apakšējo rindiņu redz vienlīdz neskaidri.

- > - **asāki burti apakšējā rindā**, pievienojiet +0,25 D (\*) kreisās acs sfēras vērtībai. Lai to izdarītu, rīkojieties šādi: Konsoles tastatūrā nospiediet [L] taustiņu.



Konsoles tastatūrā:

- Nospiediet taustiņu "+".



- Vai arī pagrieziet centrālo pogu pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam (\*).



> Atkārtojiet darbību, līdz pacients augšējo un apakšējo rindiņu redz vienlīdz neskaidri.

> - vienādi asi burti augšējā un apakšējā rindā, tiek sasniegts biokulārais līdzsvars. Pierakstiet šo vērtību.

Ja starp jautājumiem augšējo un apakšējo līniju asums mainās vietām:

- o samaziniet variācijas soli, lai noteiktu precīzu biokulāro līdzsvaru; vai
- o saglabāriet līdzsvaru, kurā ir priekšroka pacienta dominējošajai acij.



Pacienta dominējošā acs tiek noteikta sākotnējās refrakcijas pārbaudes laikā.

4 Kad ir sasniegts biokulārais līdzsvars, noņemiet +0,50 D (vai +0,75 D) stipruma lēcas, kas tika pieliktas pārbaudes sākumā.



Stiprumu var samazināt divos veidos. Nospiežot [Bino] un pēc tam (kad ir izvēlēts parametrs "S"):

1. Pagriežot centrālo pogu pulksteņrādītāja kustības virzienā divas (+0,50 D) vai trīs reizes (-0,75 D).



2. Nospiežot taustiņu "-" divas reizes (-0,50 D) vai trīs reizes (-0,75 D).



Pēc biokulāra līdzsvara pārbaudes veic binokulārās sfēras pārbaudi ar sarkanās/zaļās krāsas pārbaudi (veikšanas laikā abām acīm jābūt atvērtām).

### Piezīmes

- Ja pacients ziņo, ka līnijas parādās un pazūd vai pārvietojas horizontāli vai vertikāli, viņam, iespējams, ir binokulārās redzes problēmas (grūtības vienlaikus skatīt vai apvienot attēlus).
- Šajā pārbaudes posmā ir vērts regulāri uzdot šo jautājumu, lai pārliecinātos, ka pacients vienlaikus redz ar abām acīm un redze ir stabila.




(\*)

Šī informācija atbilst forooptera noklusējuma iestatījumiem. Šis **sfēras variācijas solis pēc noklusējuma ir 0,25 D**, bet to var pielāgot iestatījumos.


### b. Redzes tuvumā pārbaudes

Redzes tuvumā pārbaudes, kas jāveic ar nūjiņas un redzes tuvuma punktu tabulas palīdzību.


### 3. Viedās pārbaudes

 Viedā pārbaude ir pusautomātiska pārbaude, kurā izmanto algoritmu, kas var precīzāk noteikt pacienta subjektīvo refrakciju. Viedās pārbaudes laikā visas atbildes tiek saglabātas un automātiski integrētas, lai noteiktu vislabāko iespējamo korekciju.

 Viedās pārbaudes var atpazīt pēc piktogrammas, kas atrodas ikonas labajā pusē .

 Dažas galvenās pārbaudes šeit ir sīki aprakstītas tikai tādēļ, lai palīdzētu izprast instrumenta darbību.

 Katrai pārbaudei ir pieejama kontekstuāla palīdzība "situācijā", nospiežot .

 Visas viedo pārbažu funkcijas ir balstītas uz pacienta atbilžu ievietošanas principu un algoritma progresēšanu, lai noteiktu pārbaudīto iestatījumu. Tā jārikojas, līdz tiek atrasta pareizā vērtība.

#### a. Refrakcijas pārbaudes


Sarkanās/zaļās krāsas vai duohroma viedā pārbaude

##### Objektīvs

Precizējiet pacienta sfēriskās korekcijas vērtību attiecībā uz šādiem aspektiem:

- redze tālumā;
- monokulārās redzes stāvoklis:
  - labā acs (RE);
  - kreisā acs (LE);
- binokulārās redzes stāvoklis (RLE, t. i., RE un LE vienlaikus).

##### Procedūra – Pārbaudes veikšana

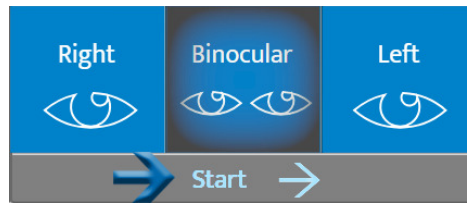
1 Nospiediet .

- > Pārbaudes skata logs konsoles skārienekrāna apakšdaļā ļauj izvēlēties, kādos apstākļos tiks veikta pārbaude (RE, LE, Bino).

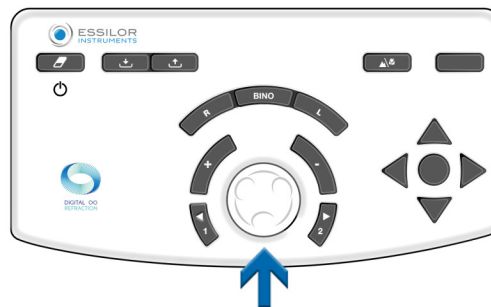


2 Kad nosacījums ir izvēlēts, sāciet pārbaudi.

- o Skārienekrānā nospiežot [Start].



- o Konsoles tastatūrā nospiežot centrālo pogu.



> Sarkanās/zalās krāsas viedā pārbaude tiek parādīta konsoles skārienekrāna apakšdaļā esošajā displeja zonā.



Ekrāna centrālā daļa ir pelēkā krāsā. Kontrolēto iestatījumu vērtības, maskas, filtrus vai instrumenta pielāgojumus vairs nevar mainīt.

> Atbilstošā optotipu tabula tiek parādīta pārbaudes prezentācijas ekrānā.

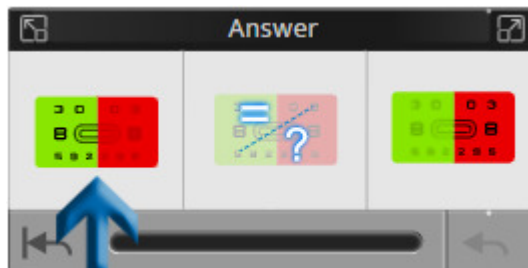
3 Uz dodiet pacientam šādu jautājumu:

"Aplūkojiet attēlu un pasakiet, vai zīmes šķiet tumšākas jeb kontrastainākas uz sarkanā fona, zaļā fona, vai arī tās šķiet identiskas."

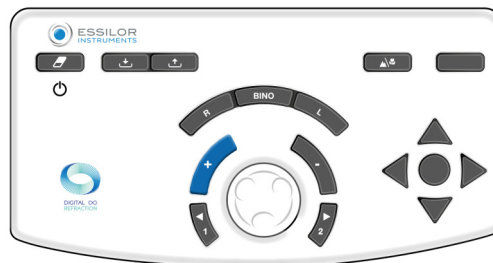
Ja atbilde ir:

> - **tumšāki uz zaļā fona.** Izvēlieties atbildi kādā no šiem veidiem:

- o Nospiežot attiecīgo atbildi skārienekrānā.

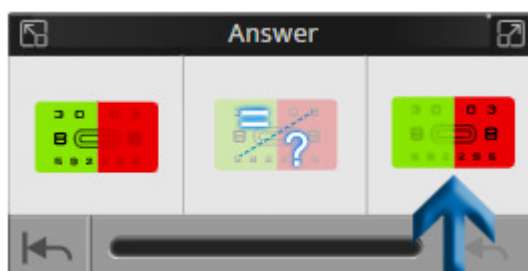


- o Konsoles tastatūrā, nospiežot taustiņu "+".

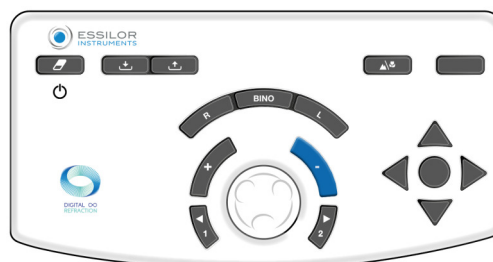


> - **tumšāki uz sarkanā fona.** Izvēlieties atbildi kādā no šiem veidiem:

- o Nospiežot attiecīgo atbildi skārienekrānā.

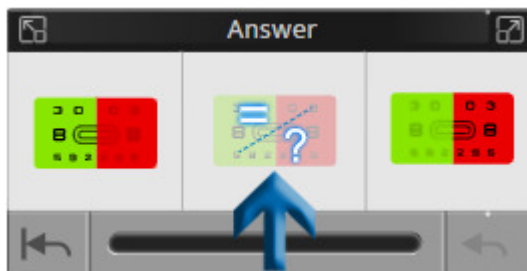


- o Konsoles tastatūrā, nospiežot taustiņu "-".

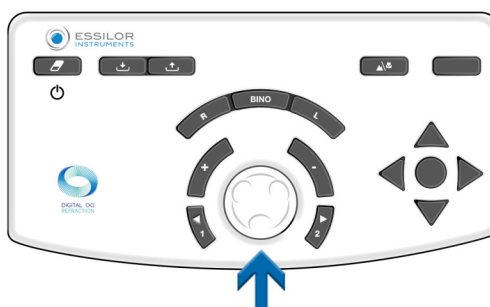


> - **nav viedokļa, nezina.** Izvēlieties atbildi kādā no šiem veidiem:

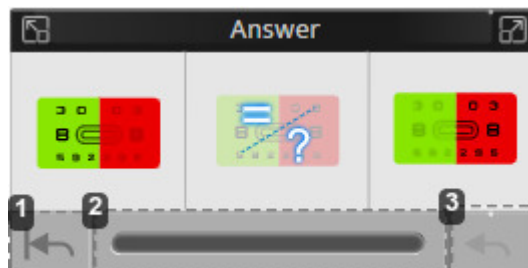
- o Nospiežot attiecīgo atbildi skārienekrānā.



- o Konsoles tastatūrā nospiežot centrālo pogu.



Atbildes logs nodrošina arī to, ka:

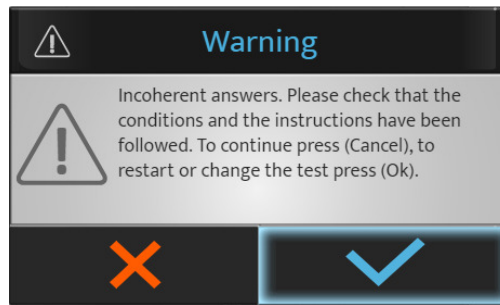


1. *Atgriezties uz pārbaudes sākumu*
2. *Vizualizēt pārbaudes norisi*  
Progresu joslā ir pieejamas trīs statusa indikācijas.
3. *Atcelt pēdējo atbildi*



Ja pārbaudes laikā rodas anomālija, var parādīties kļūdas ziņojums.

PIEMĒRS



Nospiediet attiecīgos taustiņus:

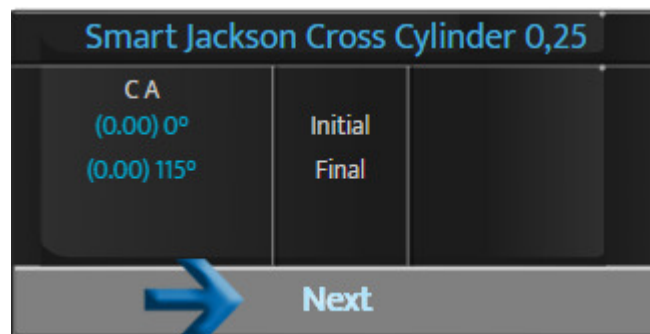
- ✓, lai pārtrauktu pārbaudi vai atsāktu to.
- ✗, lai turpinātu pārbaudi.

- 4 Skārienekrānā izvēlieties nākamo pārbaudi, nospiežot uz vēlāmās pārbaudes pieejamajā sarakstā.

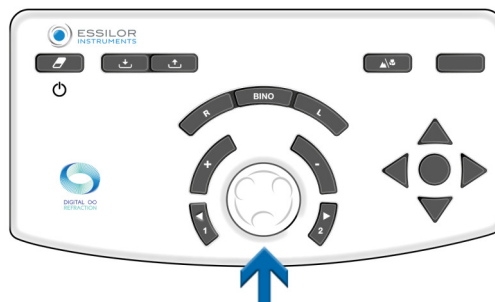


Pārbaudes programmas gadījumā pāreja uz nākamo testu tiek veikta, kad saite ir deaktivizēta:

- Skārienekrānā nospiežot [Next].



- Konsoles tastatūrā nospiežot centrālo pogu.



Iespēja "next" tiks parādīta tikai tad, ja saite viedajā testā ir deaktivizēta.



Ja saite ir aktivizēta, nākamais tests tiks palaists automātiski.

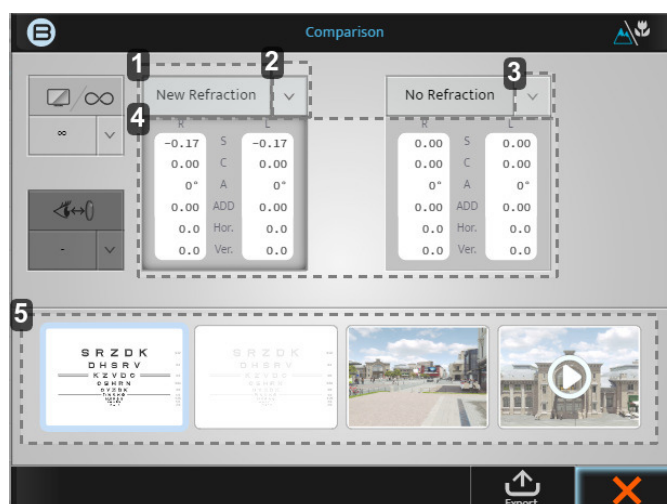
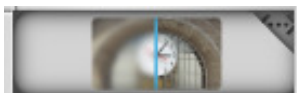
#### 4. Refrakcijas salīdzinājums (Bluetouch)

Salīdzināšanas ekrānam var piekļūt šādos veidos:

- Konsoles tastatūrā, nospiežot salīdzināšanas pogu.



- Izmantojot darbības pogu, ko var iestatīt personalizētā pārbaudē.



##### 1. [New refraction] cilne

Šī vērtība parāda pēdējo veikto refrakciju un, ja nospiedīsiet uz bloka, šie stiprumi tiks parādīti.

## 2. Bultiņa uz leju

Noklikšķinot uz bultiņas uz leju, varēsiet izvēlēties citus saglabātos datus salīdzināšanai, piemēram:

- Lēcu mērītājs
- Autokeratorefraktometrs
- Utt.

## 3. Bultiņa uz leju

Noklikšķinot uz bultiņas uz leju, varēsiet izvēlēties citus saglabātos datus salīdzināšanai, piemēram:

- Lēcu mērītājs
- Autokeratorefraktometrs
- Utt.

## 4. Dati

Ja noklikšķināsiet uz paša pelēkā bloka, stiprums foropterī mainīsies uz šīm vērtībām.

## 5. Displeja logi

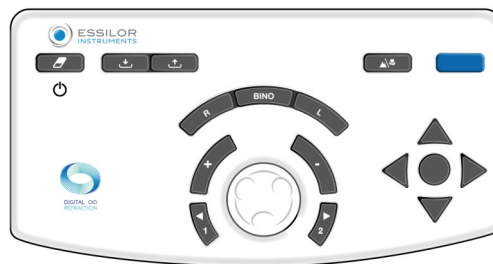
4 displeja logi ļauj mainīt skatāmo ekrānu, salīdzinot log-MAR ar 3D un video.



Kad zināt, kurus datus un attēlu vēlaties salīdzināt, vienmēr vislabāk ir atkārtoti pārslēgties starp abiem datiem un pajautāt pacientam, kuram no tiem viņš dod priekšroku.

### Piemērs Jaunās refrakcijas salīdzināšana ar iepriekšējo refrakciju.

- 1 Kad dati ir atjaunināti, noklikšķiniet uz:



vai

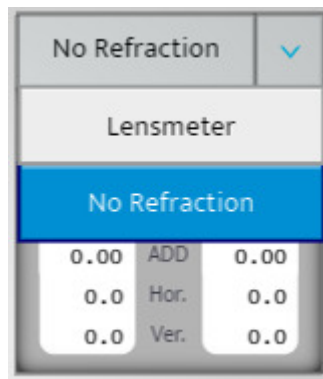


> Tiek parādīts šāds ekrāns:

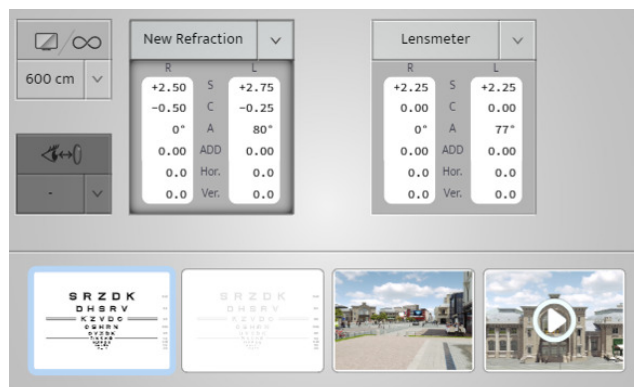


Sākotnējā ekrānā noklusējuma salīdzināšanas vērtības ir [New refraction] un [No refraction]. Tā kā atmiņas bankā bija lēcas mērītāja vērtība, tajā automātiski jau būs atlasīti šie divi salīdzinājumi.

Šajā piemērā jums būs jāmaina [No refraction] uz [Lensmeter].



- 2 Kad esat izvēlējis ekrānu, kurā veikt salīdzināšanu, varat mainīt abas receptes, noklikšķinot uz diviem pelēkajiem lodziņiem.
- 3 Pajautājiet pacientam, vai viņš redz kādu atšķirību, kad tiek salīdzinātas abas vērtības. (Pacientam vajadzētu dot priekšroku jaunajai refrakcijai).
- 4 Jaunās refrakcijas izvēles gadījumā varat informēt pacientu, ka tādā asumā viņš/ viņa redzēs ar jaunajām brillēm un ka viņam/ viņai vajadzētu redzēt uzlabojumu.

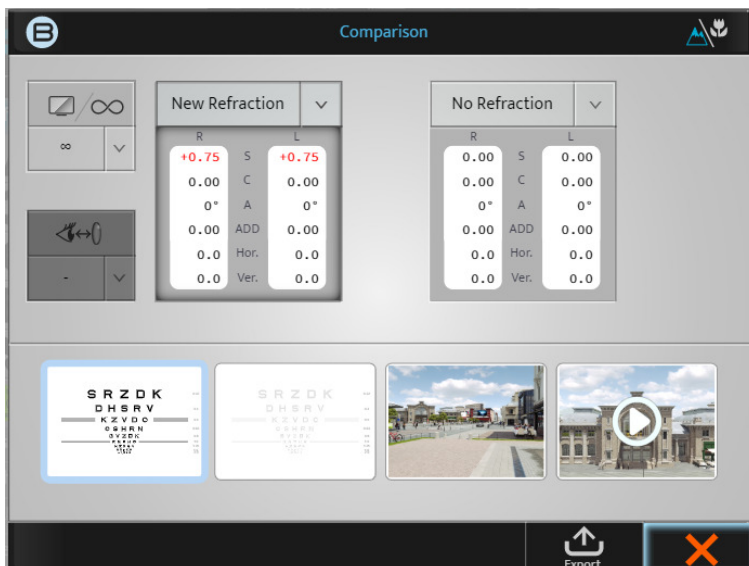


Tāpēc mēs to saucam par "naudas pogu" > tā pārvērs jūsu refrakciju reklāmā, parādot pacientam atšķirību, ko viņš redzēs.

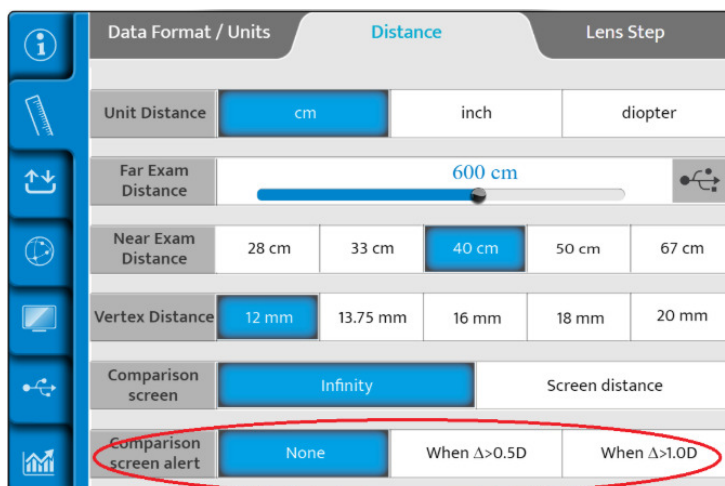
### a. Brīdinājuma funkcija salīdzināšanas ekrānā

"Brīdinājuma funkcija" ir izstrādāta, lai palīdzētu ECP noteikt, ja salīdzinājumā ar pacienta iepriekšējo informāciju pastāv kādas būtiskas izmaiņas. Šī automātiskā brīdinājuma funkcija ir opcija, ko var aktivizēt un personalizēt izvēlnē [Setting].

Kad šis brīdinājums ir aktivizēts, tas tiek parādīts sarkanā krāsā, kā parādīts attēlā zemāk.



Nemiet vērā, ka šo funkciju var aktivizēt, deaktivizēt vai personalizēt tālāk redzamajā [Setting] ekrānā.



Kad šī funkcija ir aktivizēta, ECP var izlemt, vai šo "Brīdinājumu" skatīt, ja dioptrijas starpība ir lielāka par 0,50 D vai lielāka par 1,00 D.

## VIII. MĚŘIŠANA



## 1. Attāluma līdz radzenes virsotnei mērīšana



"Attālums līdz radzenes virsotnei" ir attālums no korigējošās oftalmoloģiskās lēcas aizmugures (aizmugurējās virsmas) līdz pacienta acij (radzenes virsotnei). Attālums līdz radzenes virsotnei vienmēr ir bijis svarīgs refrakcijā, jo acs refrakcijas vērtība ir atkarīga no attāluma starp aci un korekcijas lēcu, kas atrodas acs priekšā. Patiešām, jo tālāk lēca atrodas no acs, jo korekcijas stiprumam ir lielāki mīnusi; jo tuvāk lēca atrodas pie acs, jo stiprumam ir vairāk plusu neatkarīgi no ametropijas.

**Izmērīt attālumu līdz radzenes virsotnei var būt ļoti svarīgi.**

- Ja patients tiek novietots un pārbaudīts citā attālumā, salīdzinot ar brīļu attālumu līdz radzenes virsotnei, stipruma izmaiņas var ietekmēt brīļu darbību.
- Tas ir vēl vairāk redzams lielākā stiprumā

### Mērīšanas procedūra

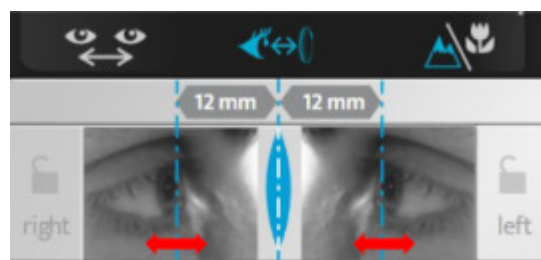
- 1 Palūdziet pacientu apsēsties aiz foroptera, atbalstīt galvu pret pieres balstu un skatīties tālumā uz tabulas ekrānu.
- 2 Praktizējošais ārsts pārbauda, vai foropters atrodas pietiekami tuvu pacienta acīm, lai nodrošinātu plašu redzes lauku, bet pietiekami tālu, lai pacienta skropstas nesaskartos ar optiskā moduļa aizmugurējo sānu logu.
- 3 Attālumu var viegli regulēt, izmantojot rotējošo pogu, kas atrodas Vision-R priekšpusē, pagriežot to pulksteņrādītāja kustības virzienā, lai samazinātu vertikālo attālumu, un pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam, lai to palielinātu.



- 4 Pēc tam pacientu aicina skatīties tālumā un plaši atvērt acis. Praktizējošais ārsts nospiež ikonu attālums līdz radzenes virsotnei, kas atrodas konsoles ekrāna augšdaļā.

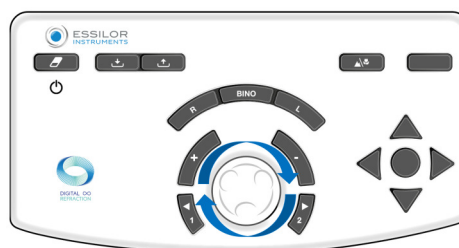


- 5 Divas kameras uzņem acu attēlus, kas tiek parādīti konsolē.

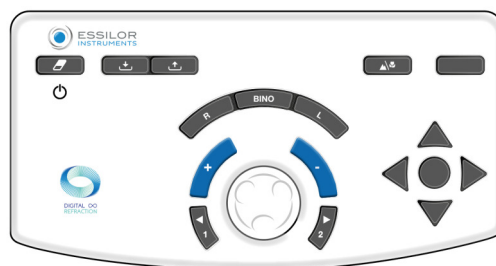


- > Attēlos parādās divas vertikālas līnijas, un ārstam tās ir tikai jāaskaņo ar radzenes virsotni - binokulāri vai minokulāri. Konsoles tastatūrā:

- o pagriežot centrālo pogu pulksteņrādītāja kustības virzienā vai pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam; vai

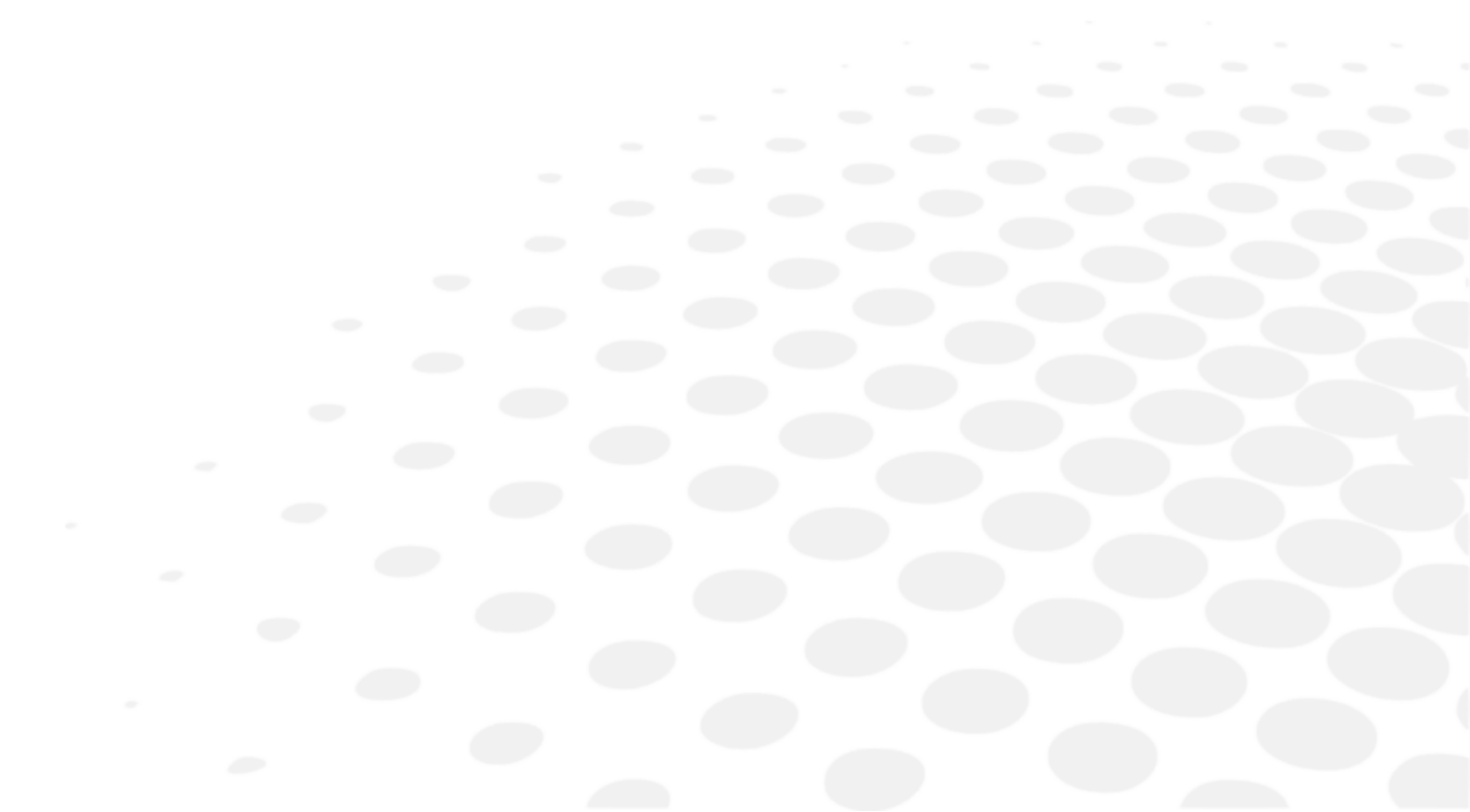


- o nospiežot taustiņus [+/-].



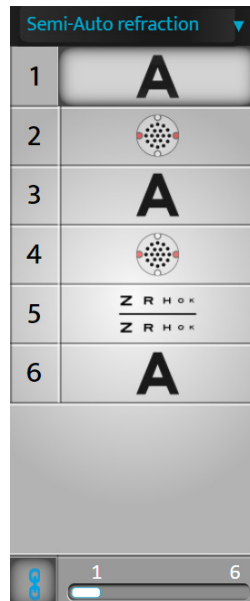
- > Radzenes virsotņu attāluma(-u) vērtība(-as) tiek automātiski parādīta(-as) un pēc tam to(-ās) var ierakstīt. Pieņemams ir no 10 līdz 20 mm attālums no radzenes virsotnes.

## **IX. REFRAKCIJAS PROGRAMMAS**



## 1. Standarta programmas

Standarta programma "Semi-Auto refraction" Vision-R pastāv pēc noklusējuma<sup>TM</sup>700.



Šajā programmā ir pieejami tikai standarta testi (nav viedo testu).

Ja automātiskā saite ir aktivizēta, testa beigās nospiediet vidējo pogu, lai automātiski pārietu uz nākamo testu.



Racionālajā skalā šī funkcija ir pieejama tikai tad, ja rindiņa vai simboli ir izolēti.

## 2. Pielāgotas programmas

### a. Programmu un pārbažu rediģēšana un pielāgošana

Pielāgot programmu

Vision-R<sup>TM</sup>700 ļauj personalizēt pārbaudes secību (programmu).

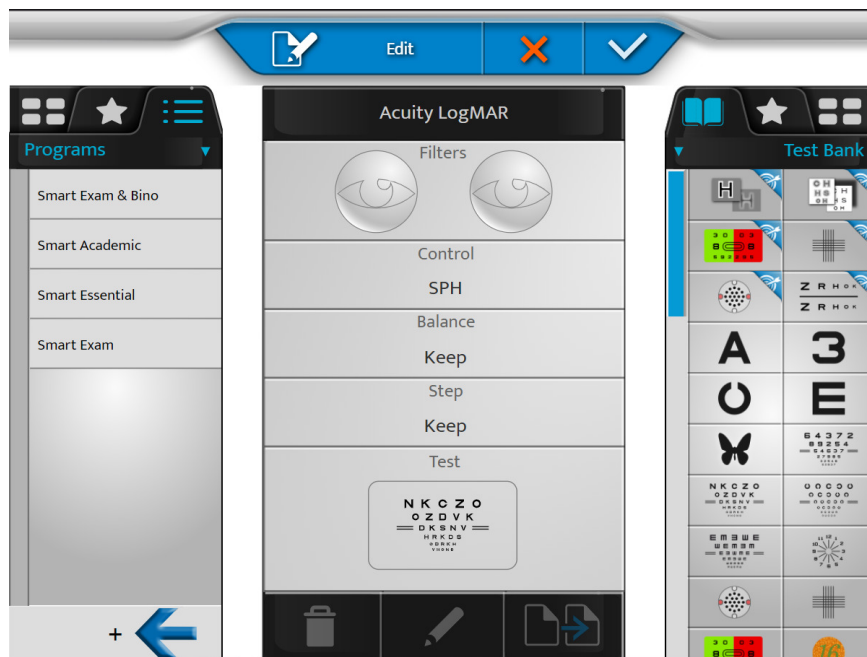


Programmas personalizēšana attiecas uz pašu programmu, nevis uz detalizētu informāciju pārbaudē.

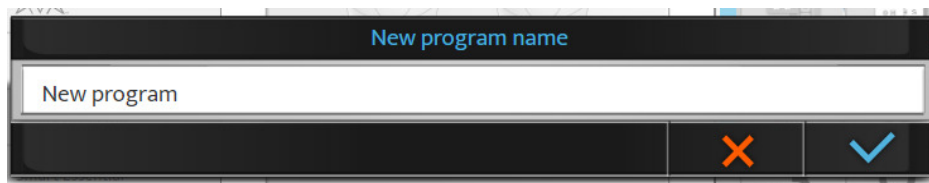
- 1 Nospiediet  > .



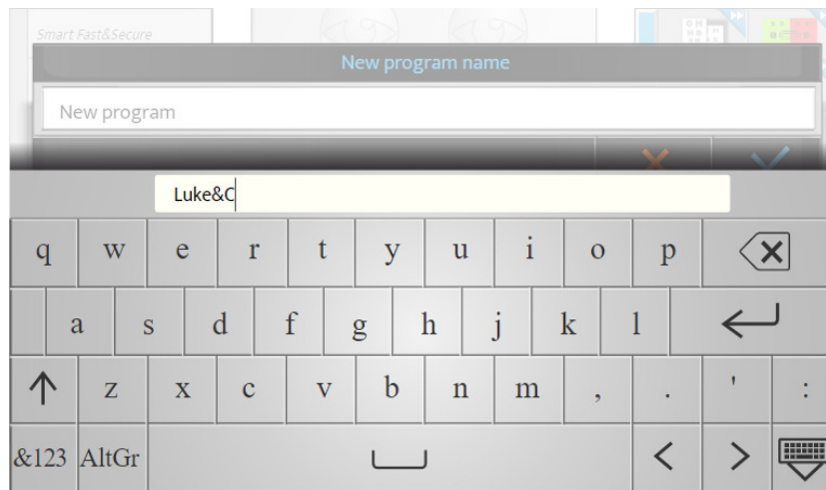
- 2 Lai izveidotu jaunu programmu, noklikšķiniet uz  un noklikšķiniet uz [+].




> Tiek parādīta šāda lapa:

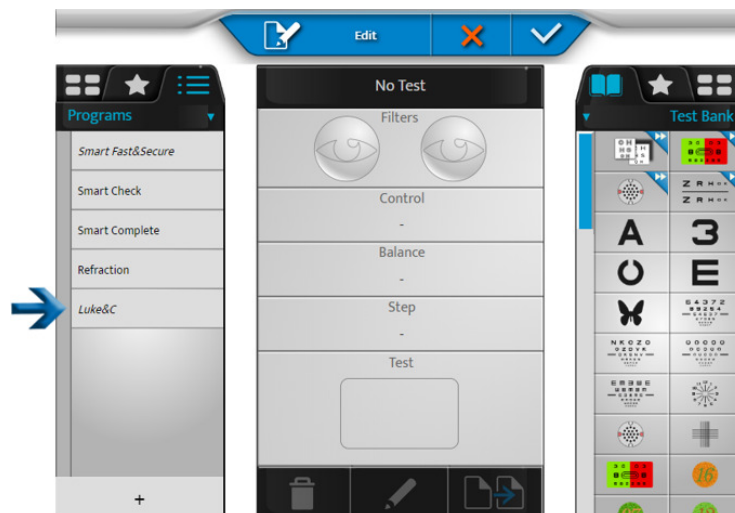


Pēc noklusējuma nosaukums ir [New program]. Šajā posmā var mainīt programmas nosaukumu.




3 Nosauciet programmu un noklikšķiniet uz .

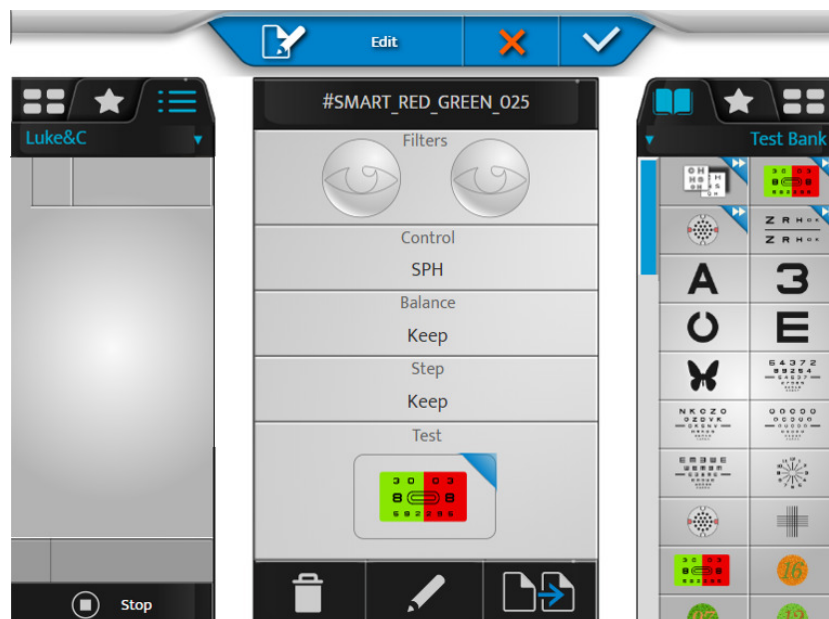
> Programmu sarakstā jaunā programma tiek parādīta slīprakstā.



- 4 Noklikšķiniet un turiet uz programmas nosaukuma, lai mainītu tās nosaukumu vai vietu programmas sarakstā.

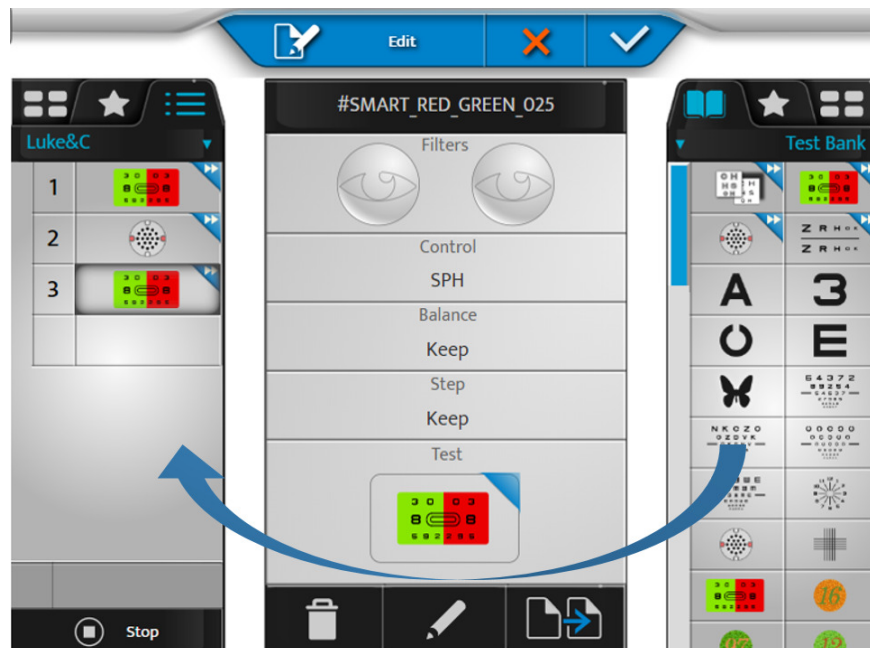


- 5 Lai rediģētu programmu, noklikšķiniet uz .
- > Pārbažu saraksts tiek parādīts labajā kolonnā.
- 6 Izvēlieties pirmo pārbaudi no pārbažu bankas, izlases vai bibliotēkas (noklikšķinot uz attiecīgās cilnes labās kolonnas augšpusē).






- Pārbaudes saturs tiek parādīts ekrāna centrālajā blokā.
- Programmas saturs tiek parādīts kreisajā sadaļā.

- 7 Noklikšķiniet uz pārbaudes, velciet to un nometiet programmas pārbaužu sarakstā (kreisajā kolonnā) paredzētajā vietā.



- 8 Lai izveidotu programmu, rīkojieties tāpat ar tālāk minētajām pārbaudēm.

- 9 Pēc tam varat noklikšķināt uz:


-  > lai noņemtu atlasīto pārbaudi;
-  > lai rediģētu un mainītu pārbaudi;
-  > lai dublētu programmu.



> Pārbaužu secību ir iespējams mainīt, programmā velkot un nometot pārbaužu sarakstu.

- 10 Lai apstiprinātu izmaiņas, noklikšķiniet uz .



Lai atgrieztos programmu sarakstā, rediģētu pārbaudes vai izlasi, pirms izešanas no rediģēšanas režīma varat noklikšķināt uz [Stop], apstiprinot to ar taustiņu .

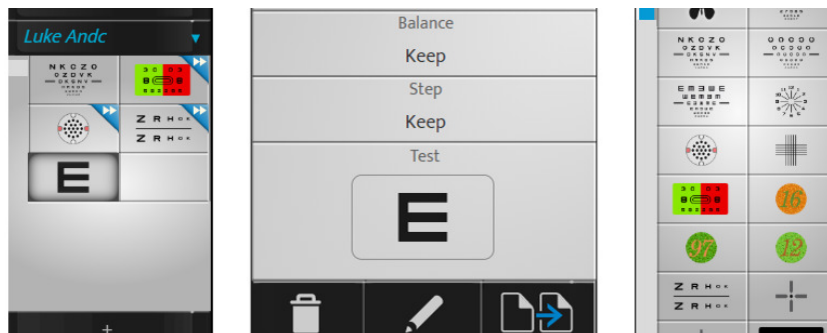
#### Pielāgot pārbaudi

Vision-R<sup>TM</sup>700 ļauj detalizēti rediģēt konkrēto pārbaudi.




- 1 Nospiediet  > .



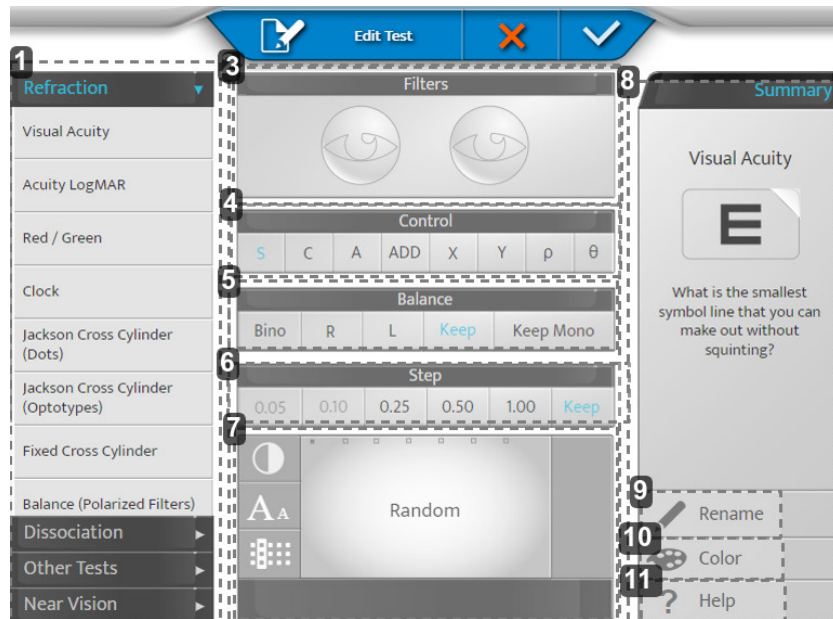
- 2 Izvēlieties pārbaudi, kuru vēlaties pielāgot (kreisajā kolonnā).



- 3 Pēc tam varat noklikšķināt uz:

-  > lai noņemtu atlasīto pārbaudi;
-  > lai rediģētu un mainītu pārbaudi;
-  > lai dublētu pārbaudi.

> Tiek parādīta šāda lapa:



**1. 1. zona**

Iestata pārbaudes kategoriju un piemēro šīs kategorijas noklusējuma iestatījumus.

**2. 2. zona**

Ļauj pielāgot dažādus pārbaudes iestatījumus.

**3. [Filters]**

Ļauj apskatīt un atlasīt filtrus, kas novietoti pacienta acu priekšā (sarkano un zaļo, Maddox, prizmas, stenopeiskās spraugas utt.), turiet nospiešanas acis.

**4. [Control]**

Ļauj izvēlēties kontrolējamo optisko parametru (sfēra, cilindrs, ass, papildinājums, prizmas komponenti).

**5. [Balance]**

Ļauj izvēlēties pārbaudes stāvokli (Bino, Labais, Kreisais, saglabāt iepriekšējo stāvokli, saglabāt vai piemērot vienas acs stāvokli).

> [Keep Mono]: Ja iepriekšējā pārbaude ir veikta binokulārā stāvoklī, tad pārbaudes stāvoklis tiek mainīts uz monokulāro.

Šis iestatījums ir īpaši ieteicams astigmatisma pārbaudei.

**6. [Step]**

Ļauj izvēlēties stipruma variācijas soli (0,05, 0,10, 0,25, 0,50, 1,00 vai saglabāt tādu pašu, kā iepriekš).

**7. [Displejs]**

Ļauj apskatīt un mainīt pārbaudes laikā attēlotā mērķa displeju.

> Attiecībā uz asuma plāksnēm: ļauj izvēlēties vai nu nejaušu plāksnes izvēli (atkarībā no stāvokļa), vai konkrētu plāksni. Un noteikt, kā tas tiek attēlots (rindas, kolonnas, burti), tā asuma līmeni un kontrastu vai fonu.

**8. 3. zona**

Ļauj pielāgot pārbaudes ikonu un pārbaudes palīdzību.

**9. [Rename]**

Ļauj pārdēvēt pārbaudi.


**10. [Color]**

Ļauj mainīt ikonas stūra (augšējā labajā pusē) krāsu.

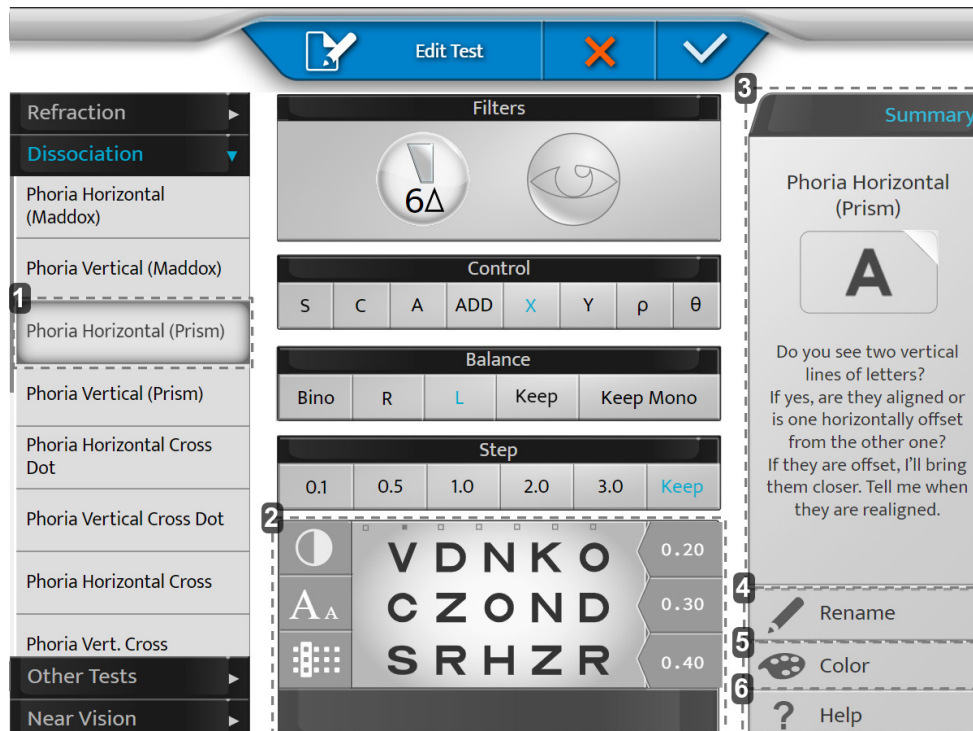
**11. [Help]**

Ļauj mainīt pārbaudes palīdzības tekstu.



Neaizmirstiet saglabāt, noklikšķinot uz .

Piemērs



1. [Phoria Horizontal (Prism)]

Izvēloties paneli kreisajā pusē, tas palīdzēs veikt noklusējuma iestatījumus (papildu lēcu maiņa, prizmas aktivizēšana utt.).

Ieteiktos iestatījumus var mainīt.

2. [Displejs]

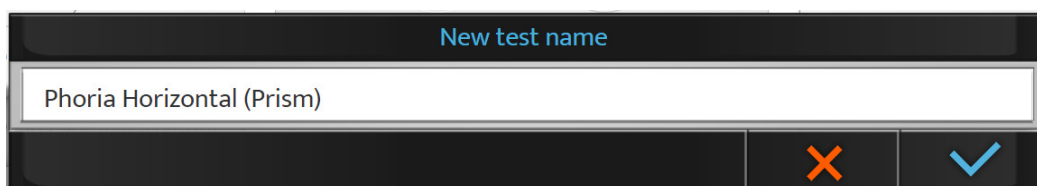
Personalizējiet savu tabulu.

3. [Summary]

Palīdzības formulējums ar katru noklusējuma pārbaudi.

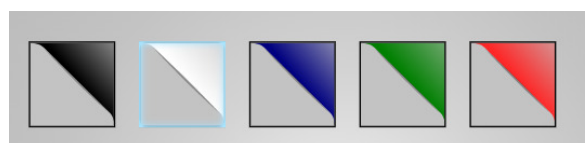
4. [Rename]

Nosauciet savu pārbaudi, kā vēlaties.



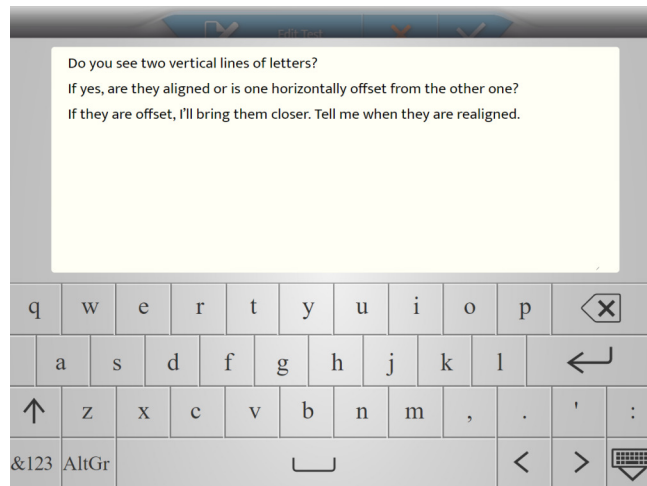
5. [Color]

Izvēlieties krāsu atpazīšanai.



6. [Help]

Uzrakstiet runu, ko izmantot pārbaudes laikā (palīdzības poga).



## b. Iecienītāko pārbažu izvēle

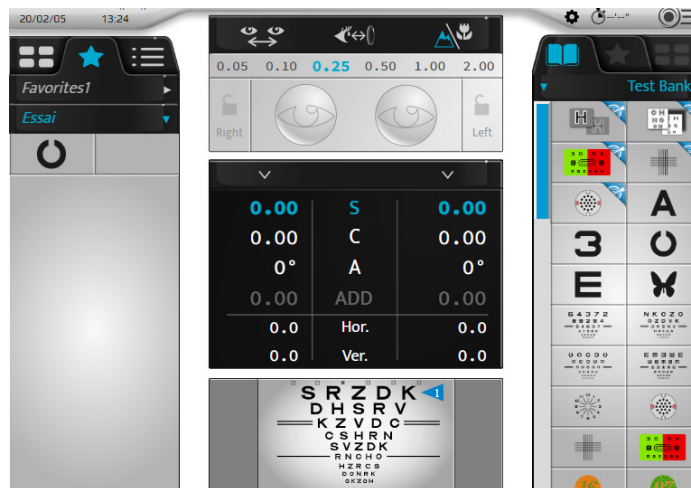
Vision-R™700 ļauj pievienot iecienītāko pārbaudi.

- 1 Kreisajā kolonnā noklikšķiniet uz cilnes [Favorites].



- 2 Izvēlieties pirmo pārbaudi no pārbažu bankas vai bibliotēkas (noklikšķinot uz attiecīgās cilnes labās kolonnas augšpusē).




- 3 Noklikšķiniet uz pārbaudes, velciet to un nometiet iecienītāko pārbauci sadaļā (kreisajā kolonnā) paredzētajā vietā.



- 4 Tāpat rīkojieties arī ar tālāk minētajām pārbaudēm.



- 5 Pēc tam varat noklikšķināt uz:

- o  > lai noņemtu atlasīto pārbaudi;
- o  > lai rediģētu un mainītu pārbaudi;
- o  > lai dublētu iecienīto.

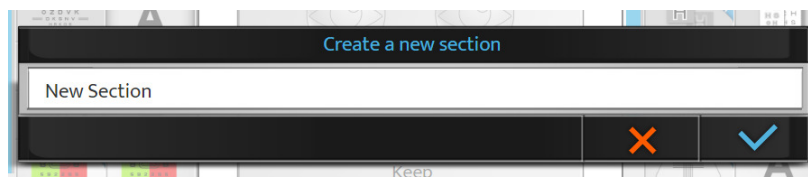


> Pārbauci secību var mainīt, velkot un nometot tos pārbauci sadaļā.

- 6 Lai izveidotu jaunu iecienītāko pārbažu sadaļu, noklikšķiniet uz [+].

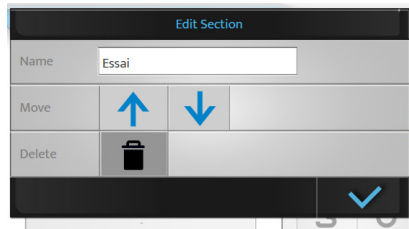


- > Tiek parādīta šāda lapa:





- 7 Noklikšķiniet uz:
- ✓, lai apstiprinātu;
  - ✗, lai atceltu.

- 8 Noklikšķiniet un turiet uz iecienītākās sadaļas nosaukuma, lai mainītu tās nosaukumu vai vietu iecienītāko sadaļu sarakstā.



Izveidoto programmu varat noņemt, nospiežot .

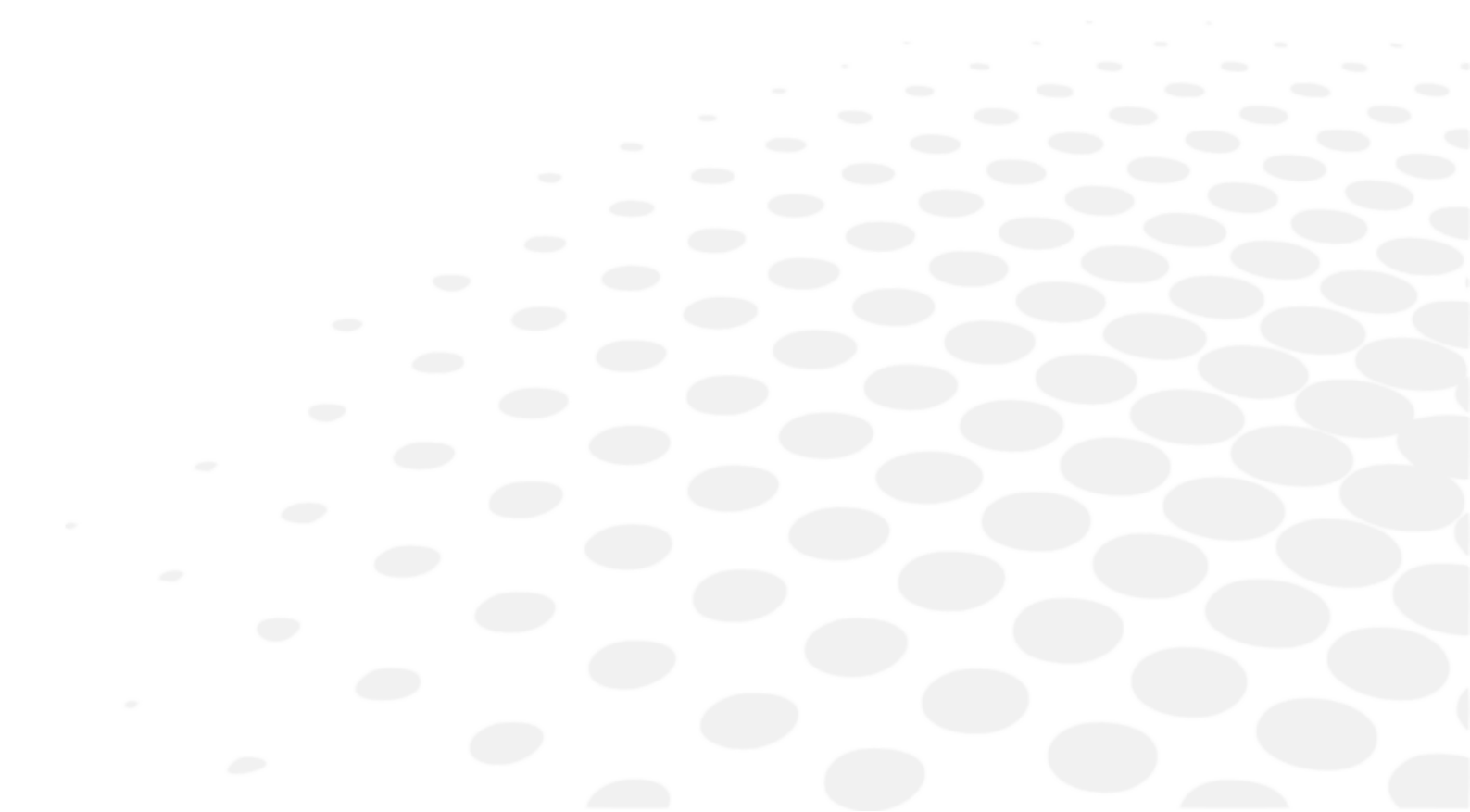
- 9 Visbeidzot noklikšķiniet uz:



- o , lai apstiprinātu;
- o , lai atceltu.



Iecienītāko pārbaūžu sadaļu var noņemt, ja ir vairākas sadaļas. Ja pastāv tikai viena sadaļa, to nevar noņemt.

## **X. INSTRUMENTA IESTATĪJUMI**



Instrumenta noklusējuma iestatījumus var mainīt, nospiežot  > .



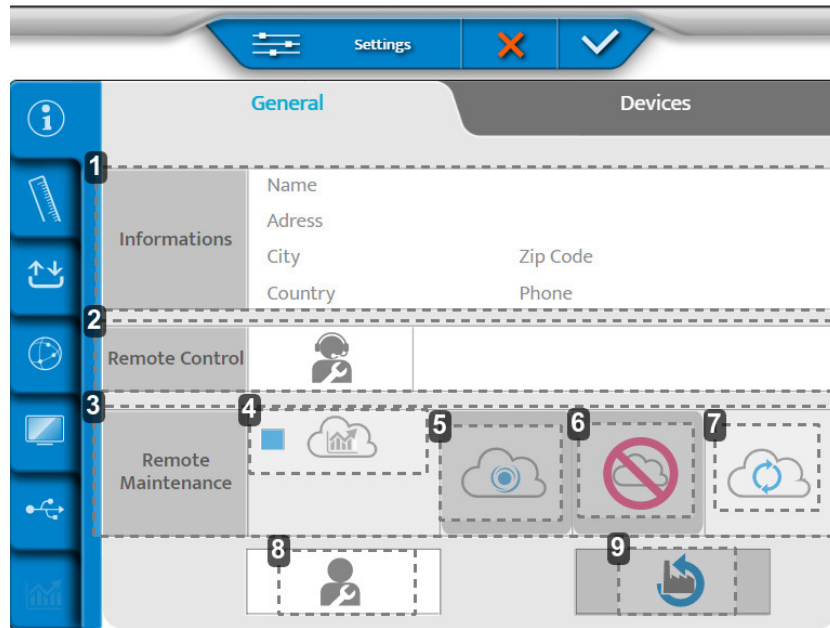
> Tiek parādīta instrumenta iestatījumu lapa.

## 1. Vispārīga informācija

Vispārīgās informācijas izvēlnē ir divas lapas:

1. [General];
2. [Devices].

1 – Lapa [General]



1. [Informations]  
Klienta informācija
2. [Remote Control]  
Attālā piekļuve
3. [Remote Maintenance]  
Piekļuve attāļajai tehniskajai apkopei
4. *Piekļuve statistikai un žurnālu failiem*
5. *Ierakstīšana SIS*
6. *Ieraksta dzēšana*
7. *Savienojuma atsvaidzināšana*
8. *Pēcpārdošanas pakalpojums*
9. *Rūpnīcas noklusējuma iestatījumu atjaunošana*

2 – Lapa [Devices]




1. Informācija par dažādiem instrumenta komponentiem

2. Veikt automātiskās pārbaudes

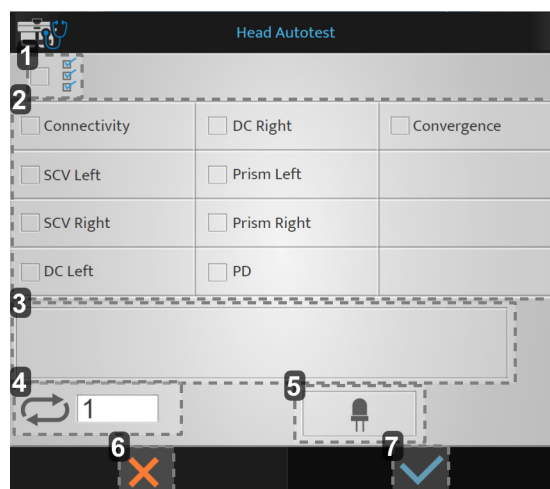
Kad pielāgojumi ir veikti, nospiediet:

- ✓, lai apstiprinātu;
- ✗, lai atceltu.

**Foroptera galvas automātisko pārbaūžu veikšana**

1. Lapā [Device] nospiediet .

> Tiek parādīta šāda lapa:

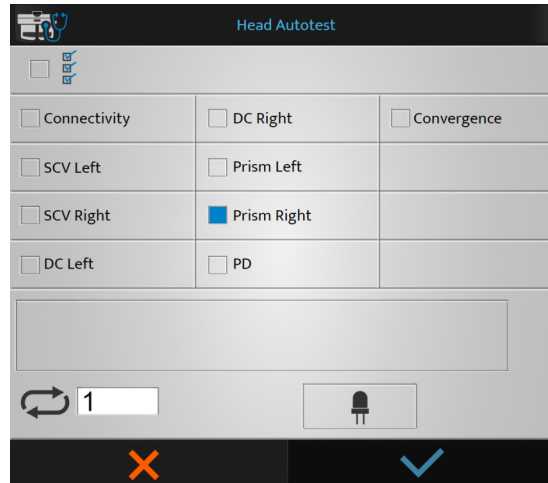


1. Visu automātisko pārbaūžu palaišana

2. Pieejamo automātisko pārbaūžu saraksts

3. Kļūdu kodu un komentāru logs
4. Palaisto automātisko pārbažu skaits
5. LED gaismas diodes pārbaude (horizontālā / redzes tuvumā apgaismojums)
6. Palaišanas atcelšana
7. Palaišanas apstiprināšana

2. Izvēlieties automātiskās pārbaudes, kuras vēlaties veikt, un nospiediet ✓.

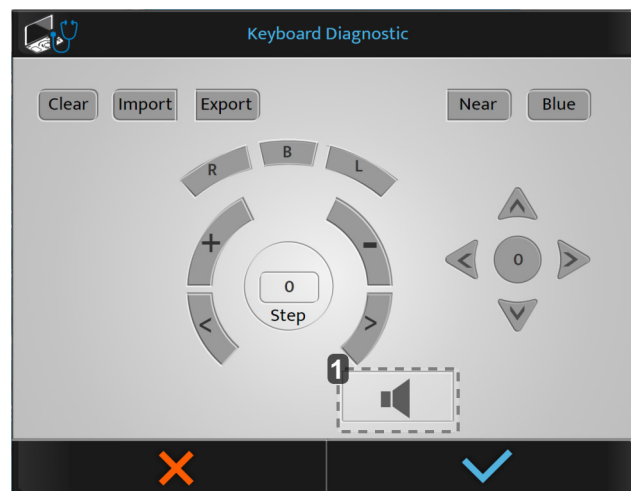


> Sākas automātiskā pārbaude.

#### Konsoles automātisko pārbažu veikšana

1. Lapā [Device] nospiediet 🏠.

> Tiek parādīta šāda lapa:



#### 1. Skaļruņa pārbaude



Ja nospiežat konsoles pogu, pogas tiek attēlotas zilā krāsā.

2. Izvēlieties automātiskās pārbaudes, kuras vēlaties veikt, un nospiediet ✓.

> Sākas automātiskā pārbaude.

## 2. Mērījuma dati

Mērījumu datu izvēlei ir trīs lapas:

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

### 1 – Lapa [Data Format / Units]

	Auto Sph Equivalent	Cyl Sign	Minus Add	Sph to Add	Prism Format	Mask Type	PD Type
1	Off	+	Ok	Yes	Cartesian (X/Y)	Occluder	Mono
2	On	-	Error	No	Polar (p/θ)	+1.50D	Bino
3	CC Only	+/-				+2.00D	
4						Personalized	
5							
6							
7							

#### 1. [Auto Sph Equivalent]

Automātiska ekvivalentās sfēras apkope refrakcijas procesa laikā.

#### 2. [C Sign]

Nosaka cilindriskā stipruma (C) zīmi.

#### 3. [Minus ADD]

Ļauj pievienot negatīvu vērtību.

- o OK (Labi): atļauj konkrētām pārbaudēm piemērot negatīvu papildinājumu;
- o Error (Kļūda): var izmantot tikai pozitīvu papildinājumu.

#### 4. [Sph to Add]

Ļauj lietotājam apvienot vai atdalīt redzes tuvumā sfēru no redzes tālumā sfēras.

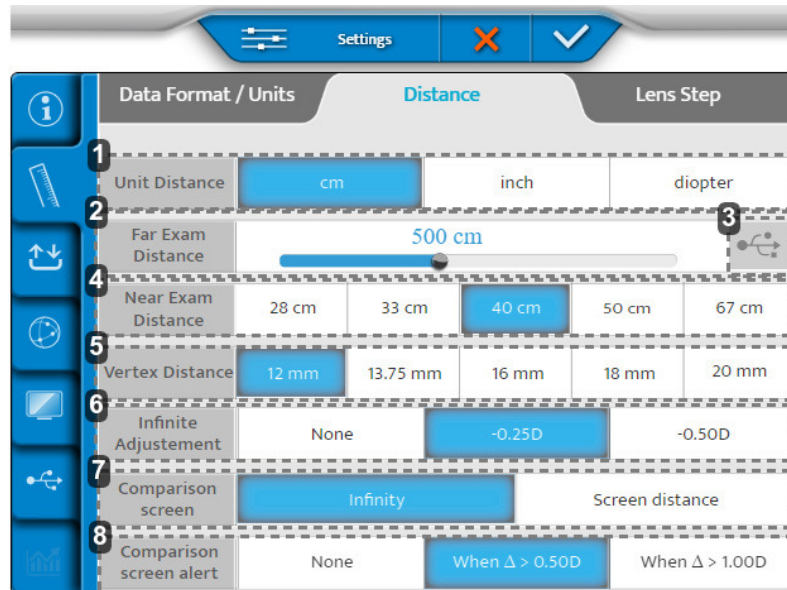
#### 5. [Prism format]

#### 6. [Mask type]

Maskas veida izvēle monokulārās redzes pārbaudes laikā.

#### 7. [PD type]

Nosaka monokulārā vai binokulārā acu zīlīšu attāluma noklusējuma iestatījumus.

**2 – Lapa [Distance]**

**1. [Unit distance]**

Nosaka noklusējuma attāluma mērvienību:

- cm;
- collas;
- dioptrijas.

**2. [Far exam distance]**

Nosaka pārbaudes prezentācijas ekrāna attālumu.

Lai mainītu šo attālumu, pārvietojiet kursoru pa kreisi vai pa labi (soļi no 25 cm, diapazonā no 3 m līdz 8 m).

**3. Personalizētu optotipu ģenerēšana**
**4. [Near exam distance]**

Nosaka redzes tuvumā pārbaudes attālumu.

> Norādītās vērtības atbilst noklusējuma iestatījumam, kas izteikts cm.

**5. [Vertex Distance] (mm)**

Iestatīts attālums līdz radzenes virsotnei, kas pēc noklusējuma tiek izmantots, lai konvertētu standarta atskaites attāluma refrakcijas vērtību.

**6. [Infinite Adjustments]**

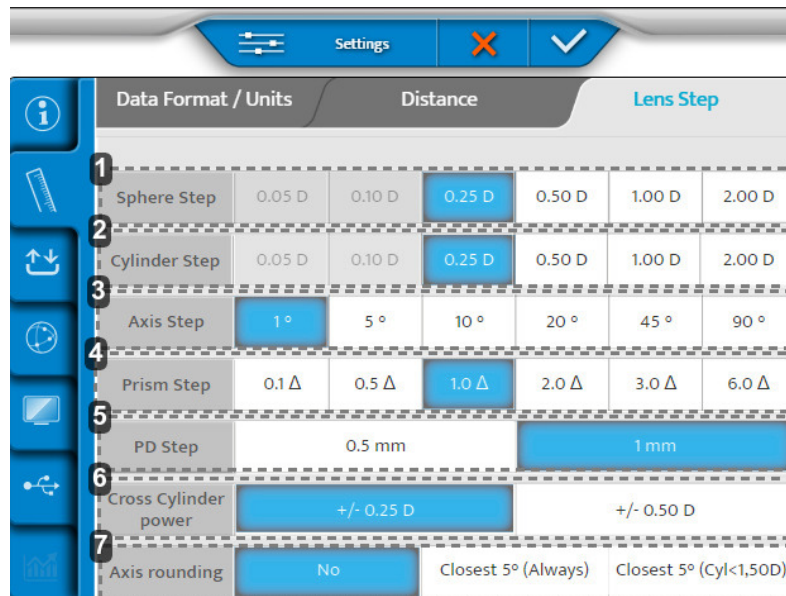
Konvertēt uz "bezgalīgs". Nav vai arī fiksēta vērtība.

**7. [Comparison Screen]**

Noklusējuma iestatījums salīdzināšanas ekrānā.

**8. [Comparison Screen Alert]**

Brīdinājums ECP, ja starpība ir lielāka par izvēlēto vērtību. (Bluetouch ekrānā vērtība tiek parādīta sarkanā krāsā).

**3 – Lapa [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]**

Nosaka sfēras noklusējuma variācijas soli.

**2. [Cylinder Step]**

Nosaka cilindra noklusējuma variācijas soli.

**3. [Axis Step]**

Nosaka ass noklusējuma variācijas soli.

**4. [Prism Step]**

Nosaka prizmas noklusējuma variācijas soli.

**5. [PD Step]**

Nosaka acu zīlīšu attāluma noklusējuma variācijas soli.



**6. [Cross Cylinder Lens]**

Iestatīta krusta cilindra noklusējuma vērtība, ko izmanto cilindra atrašanai manuālajā režīmā.

**7. [Axis Rounding]**

Nosaka, vai ass noapaļošana jāveic automātiski.

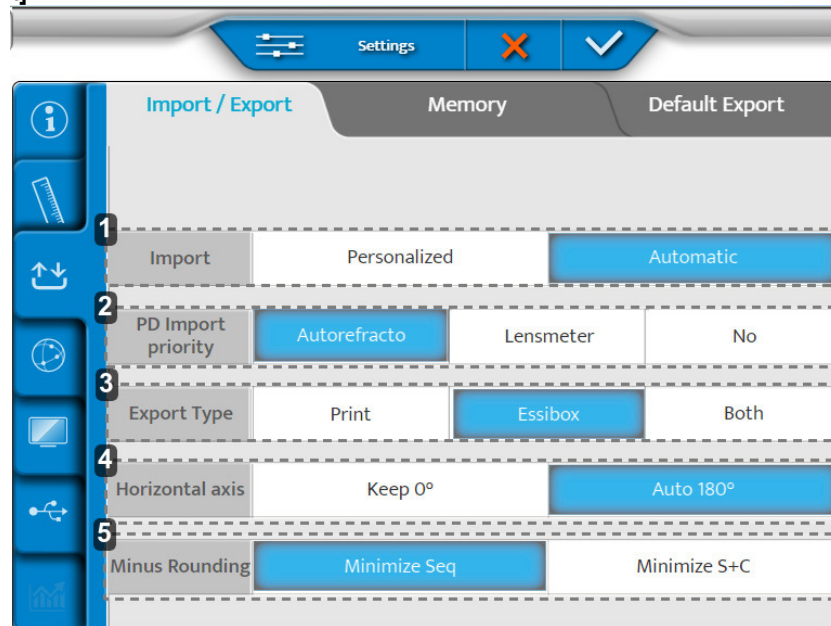
Kad pielāgojumi ir veikti, nospiediet:

-  , lai apstiprinātu;
-  , lai atceltu.

### 3. Datu importēšana/eksportēšana

Importēšanas/eksportēšanas izvēlnē ir trīs lapas:

1. importēšana/eksportēšana;
2. atmiņa;
3. Noklusējuma eksportēšana

**1 – Lapa [Import / Export]**

**1. [Import]**

Apraksta importēšanas veidu:

- manuāla;
- automātiska.

**2. [PD Import Priority]**

Noteikšana, kura instrumenta importēšanai ir prioritāte, lai to ievietotu foropterī.

**3. [Export Type]**

Nosaka veidu, kā dati tiek apstrādāti eksportēšanas laikā:

- nosūta uz printeri;
- nosūta uz Essibox;
- veic abas darbības.

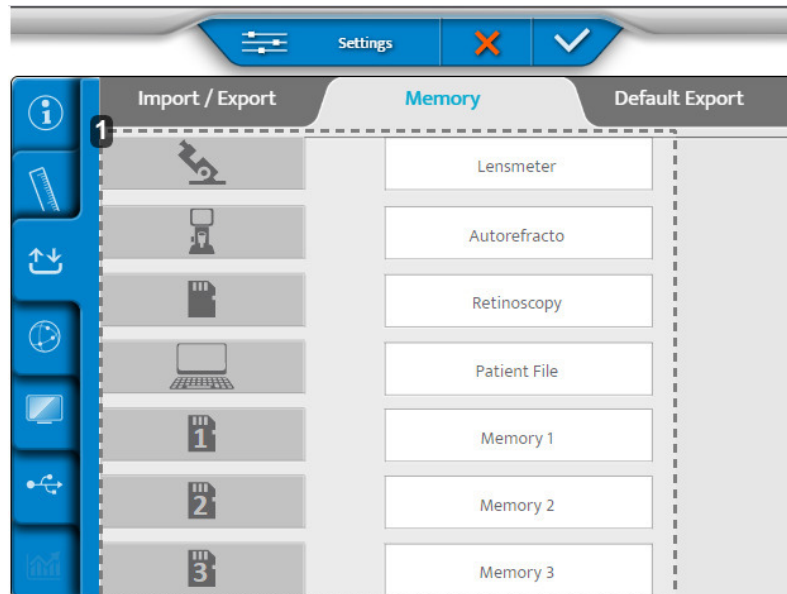
**4. [Horizontal axis]**

Noklusējuma vērtības 0 vai 180° izvēle.

**5. [Minus Rounding]**

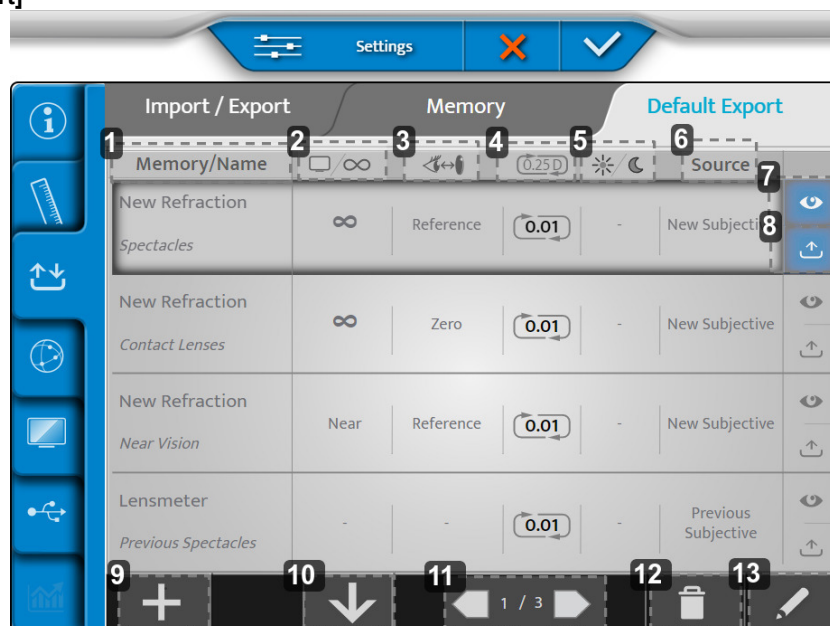
Mīnusa noapaļošanas izvēle.

## 2 – Lapa [Memory]



1. Pieejamo atmiņu saraksts

## 3 – Lapa [Default Export]



1. [Memory/Name]  
Norāda eksportējamo atmiņu un atbilstošā datu tipa nosaukumu.
2. Attālums līdz ekrānam  
Norāda attālumu, kuram tiek eksportēta korekcija.
3. Attālums līdz radzenes virsotnei  
Norāda attālumu līdz radzenes virsotnei, kuram tiek eksportēta korekcija.
4. Noapaļošana  
Norāda korekcijas soli un tā iespējamo noapaļošanas veidu.
5. Redze dienā/naktī  
Norāda apstākļus, kādos tiek veikta pārbaude – dienā vai naktī.
6. [Source]  
Marķē datu tipu atbilstoši avotam.

### 7. Displejs

Skatīt noklusējuma eksportēto datu displeju.

### 8. Eksportēšana

Datu eksportēšana pēc noklusējuma.

### 9. Vairāk

Eksportēšanas konfigurācijai pievieno jaunu datu tipu.

### 10. Kārtot

Nosaka eksportējamo datu tipu secību.

### 11. Lapas

Pārslēdz dažādas eksportēšanas konfigurācijas lapas.

### 12. Atkritumu tvertne

Eksporta datu tipa noņemšana.



### 13. Pildspalva

Eksporta datu tipa rediģēšana un mainīšana.



Atmiņas ir iespējams pārdēvēt (turiet nospiestu nosaukumu).

Kad pielāgojumi ir veikti, nospiediet:

- , lai apstiprinātu;
- , lai atceltu.

## 4. Saziņas iestatījumi

Elementa iestatījumu izvēlni veido trīs lapas:

- tabula;
- IP;
- Essibox.com.

### 1 – Lapa [Chart]

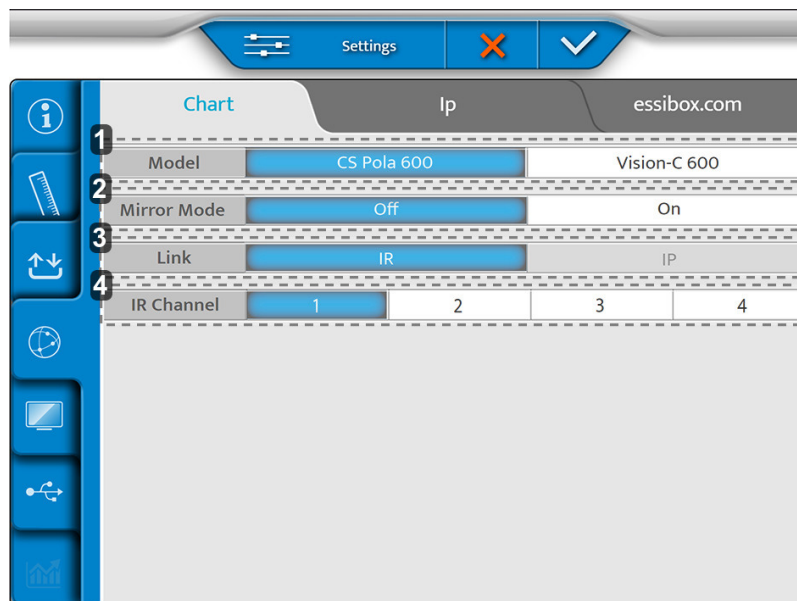


Chart		ip	essibox.com
1	Model	CS Pola 600	Vision-C 600
2	Mirror Mode	Off	On
3	Link	IR	IP
4	IR Channel	1	2 3 4

#### 1. [Model]

xxx

2. [Mirror Mode]

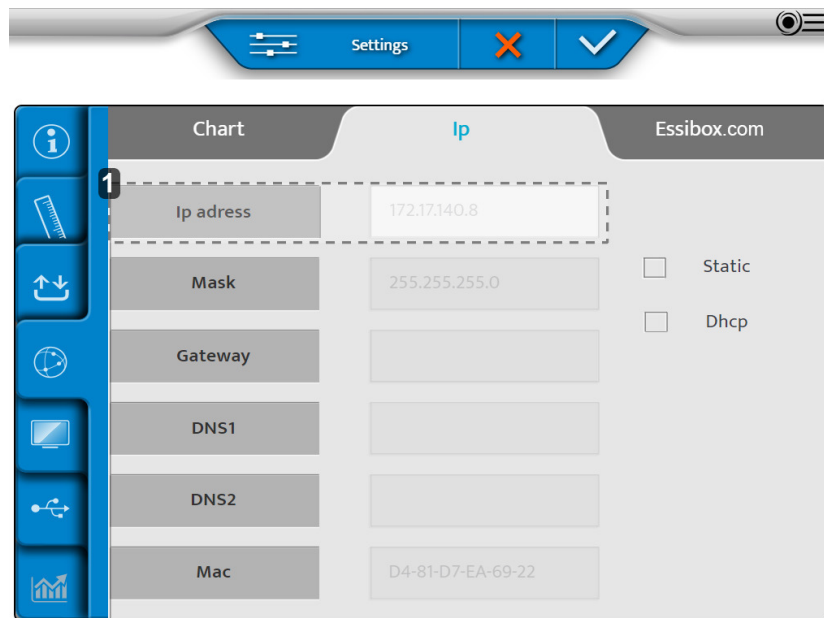
Spoguļrežīma aktivizēšana (atbilstoši konfigurācijai)

3. [Saite]

4. [IR Channel]

Izmanto tabulas sistēmas iestatīšanas laikā saziņai

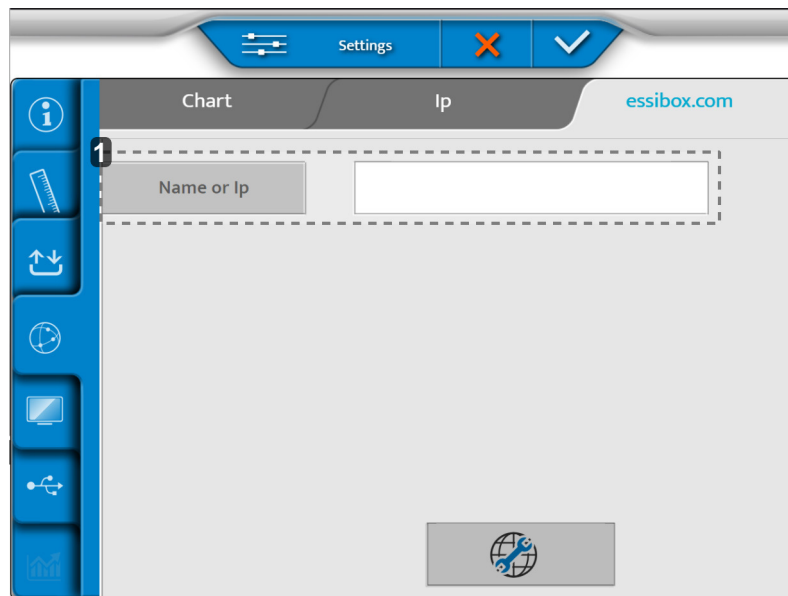
2 – Lapa [Ip]



1. [Ip address]

Var būt [Static] vai [Dhcp]



3 – Lapa [Essibox.com]



1. [Name or Ip]

Iestatāmās Cbox nosaukums vai IP.

Kad pielāgojumi ir veikti, nospiediet:

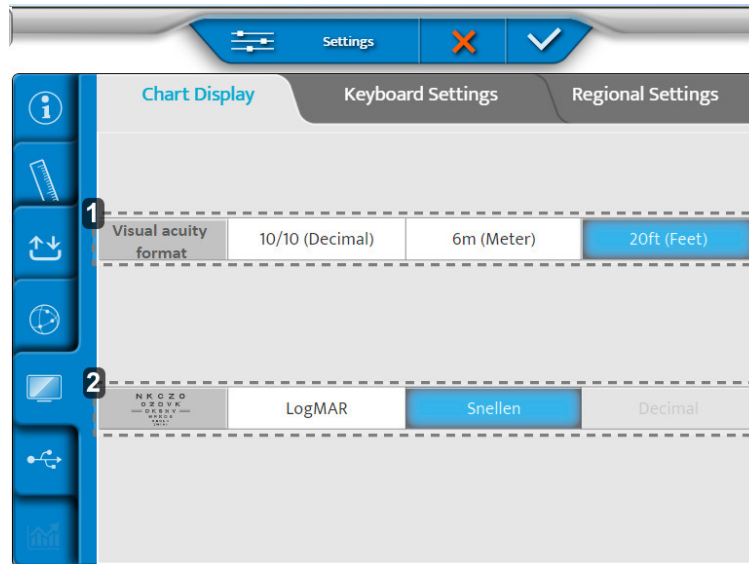
-  , lai apstiprinātu;
-  , lai atceltu.

## 5. Vietējie iestatījumi

Vietējo iestatījumu izvēlni veido trīs lapas:

- tabulas displejs;
- tastatūras iestatījumi;
- reģionālie iestatījumi.

### 1 – Lapa [Chart Display]



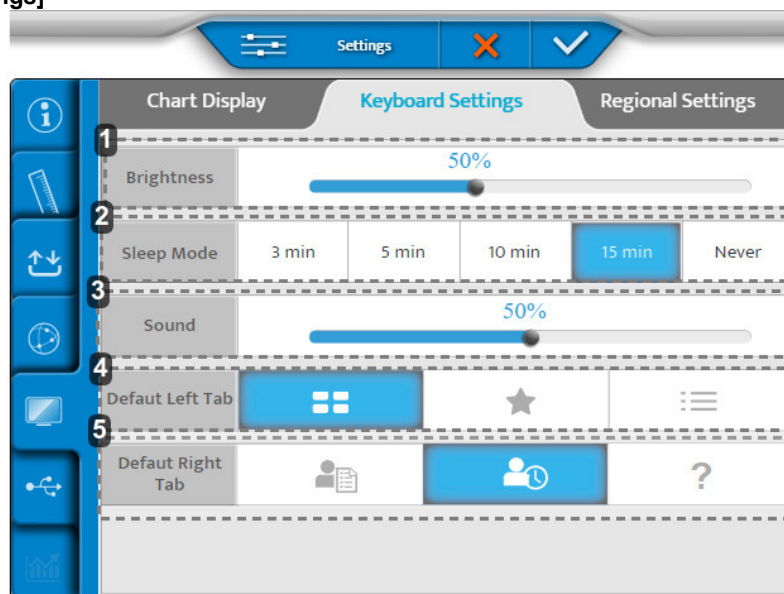
#### 1. [Visual acuity format]

Nosaka redzes asuma formātu atkarībā no vietējās lietošanas.

#### 2. ETDRS progresija

ETDRS progresijas konfigurācija: logMar vai Snellena.

### 2 – Lapa [Keyboard Settings]



#### 1. [Brightness]

Iestata konsoles ekrāna spilgtuma līmeni.

#### 2. [Sleep Mode]

Iestata konsoles miega laiks.

### 3. [Sound]

Iestata konsoles ekrāna skaņas līmeni.

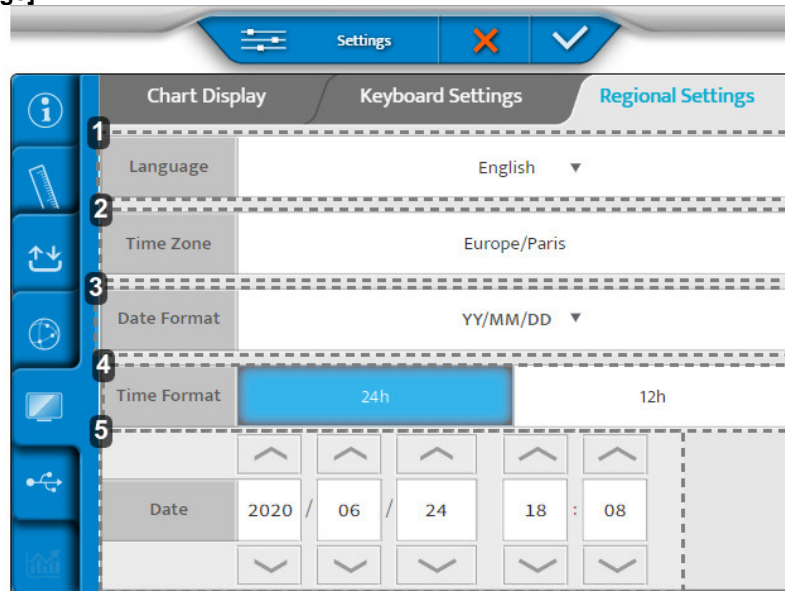
### 4. [Default Left Tab]

Iestata noklusējuma displeju konsoles ekrāna kreisajā pusē.

### 5. [Default Right Tab]

Iestata noklusējuma displeju konsoles ekrāna labajā pusē.

## 3 – Lapa [Regional Settings]



### 1. [Language]

Iestata konsoles valodu.

### 2. [Time Zone]

Iestata konsoles laika zonu.

### 3. [Date Format]

Iestata konsoles datuma formātu:

- Gads/mēnesis/datums > [YY/MM/DD];
- Mēnesis/datums/gads > [MM/DD/YY];
- Datums/mēnesis/gads > [DD/MM/YY].



### 4. [Time Format]

Iestata konsoles laika formātu.

### 5. [Date]

Iestata konsoles datuma formātu.

Kad pielāgojumi ir veikti, nospiediet:

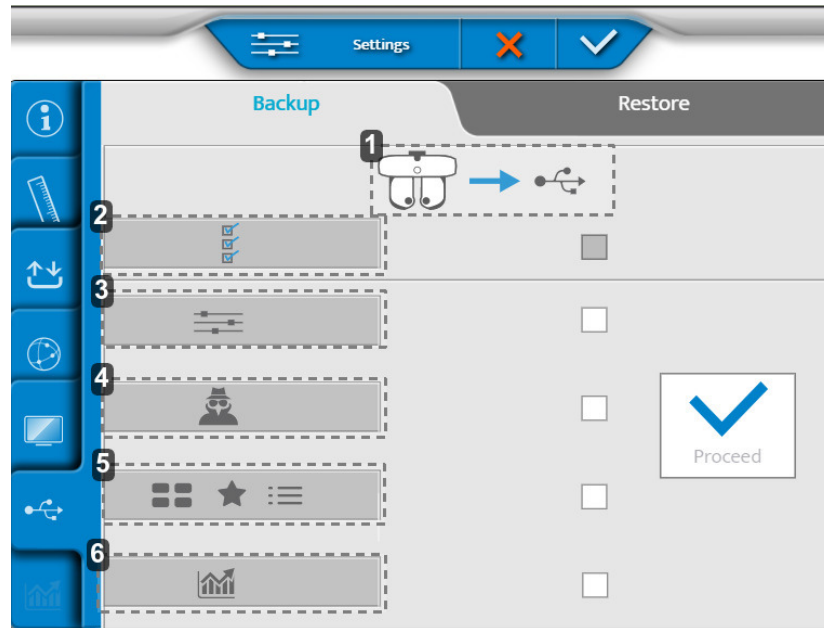
- , lai apstiprinātu;
- , lai atceltu.

## 6. Rezerves kopiju atjaunošana

Rezerves kopiju atjaunošanas izvēlnē ir divas lapas:

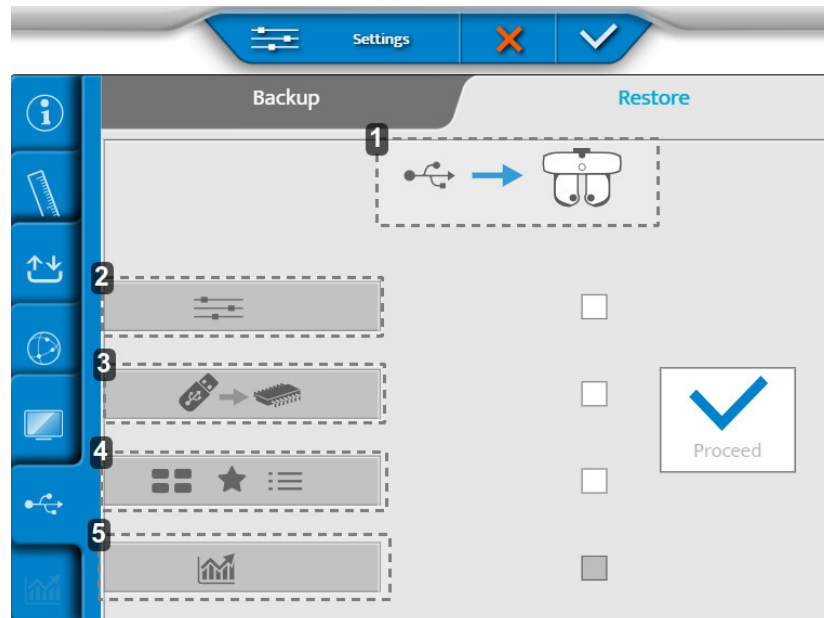
1. rezerves kopija;
2. atjaunošana.

## 1 – Lapa [Backup]





1. Refrakcijas galvas datu eksportēšana uz USB atslēgu
2. Visu instrumenta datu eksportēšana
3. Iestatījumu eksportēšana
4. Tehniķa datu eksportēšana
5. Pārbaužu, izlases un pārbaudes programmu eksportēšana
6. Statistikas eksportēšana

## 2 – Lapa [Restore]



1. Datu importēšana no USB atslēgas uz refrakcijas galvu
2. Iestatījumu importēšana
3. Atmiņas atjauninājuma importēšana
4. Jaunu pārbaudu, izlases un pārbaudes programmu importēšana
5. Statistikas importēšana

Kad pielāgojumi ir veikti, nospiediet:

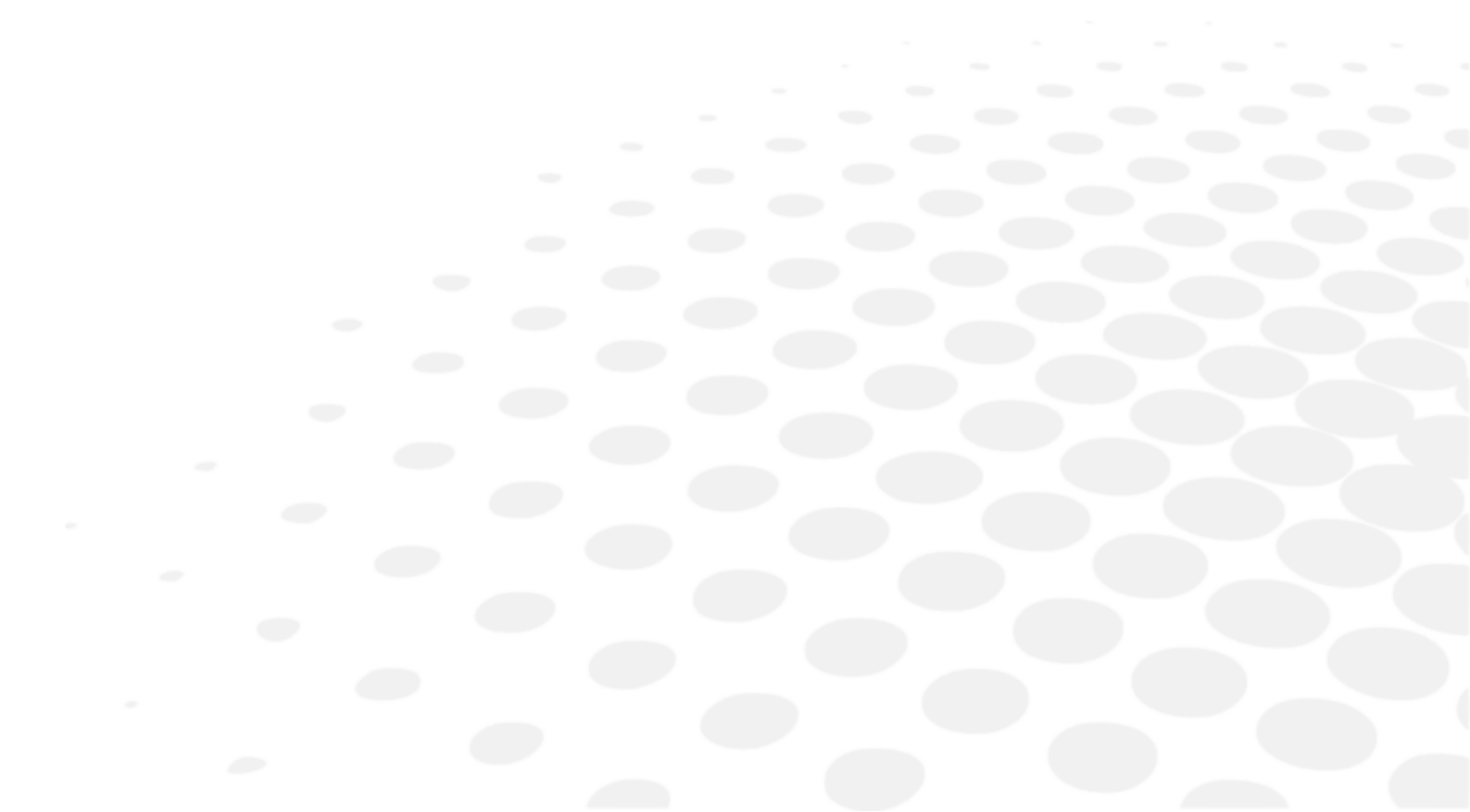
-  , lai apstiprinātu;
-  , lai atceltu.

## **XI. KļŪDU DISPĒJS**



Šī iedaļa nav piemērojama.

## **XII. DROŠĪBAS APSVĒRUMI**








Par visiem nopietniem negadījumiem, kas notikuši saistībā ar ierīci, jāziņo ražotājam un tās dalībvalsts kompetentajai iestādei, kurā atrodas lietotājs un/vai pacients.

Vision-R 700 ir I klases medicīnas ierīce.














Ierīces pamata UDI: 361502VISIONRCG

## 1. Simboli (dokuments, ierīce un iepakojums)

### a. Dokumentā

SIMBOLS	APRAKSTS
	Uzmanību: bīstama situācija, kas var izraisīt vieglus vai vidēji smagus ievainojumus, ja tā netiek novērsta.
	Brīdinājums: bīstama situācija, kas var izraisīt nāvi vai nopietnus ievainojumus, ja tā netiek novērsta.
	Briesmas: bīstama situācija, kas var izraisīt nāvi vai nopietnus ievainojumus, ja tā netiek novērsta.
	Svarīga un/vai noderīga papildinformācija, kas attiecas uz šīs rokasgrāmatas tekstu.
	Padomi: praktiski padomi.

### b. Uz ierīces un iepakojuma

SIMBOLS	APRAKSTS
	Maiņstrāva
	Līdzstrāva
	Saskares, B tipa daļas
	Ražotājs
	Ražošanas datums (gads)
	Gaidstāves režīms
	CE marķējums (Eiropas regula attiecībā uz medicīnas ierīcēm)
	Medicīnas ierīce
	Skatiet lietošanas instrukciju vai elektronisko lietošanas instrukciju.
	Atbilst FCC standartiem
	Atkritumu likvidēšanas simbols saskaņā ar Direktīvām 2012/19/ES un 2011/65/ES
	ON = ieslēgts (strāvas padeve ir pieslēgta elektrotīklam)
	OFF = izslēgts (strāvas padeve ir atvienota no elektrotīkla)

	Lietot uzmanīgi
	Ar šo pusi uz augšu
	Uz tirgus produkta var uzkraut ne vairāk kā 4 produktus
	Trausls
	Uzglabāt sausā stāvoklī
	Norāda termiskās robežvērtības, kādām medicīnas ierīci var pilnīgi droši pakļaut.
	Norāda mitruma robežvērtības, kādām medicīnas ierīci var pilnīgi droši pakļaut.
	Norāda atmosfēras spiediena robežvērtības, kurām medicīnas ierīci var pilnīgi droši pakļaut.

## 2. Piesardzības pasākumi lietošanai



- Būtiska veiktspēja: No regulatīvā viedokļa produktam nav būtiskas veiktspējas.
- Refrakcijas galvu vienmēr turiet aiz augšējās daļas, neturiet to aiz kustīgajām daļām (apakšējās daļas) un nekad nepārvietojiet, turot aiz tām.
- Neuzstādi ierīci blakus bezvadu ierīcēm (TV, radio utt.). Instruments var radīt traucējumus.
- Nekad nemēģiniet izjaukt instrumentu. Tas var izraisīt darbības traucējumus vai ugunsgrēku.
- Ja instruments nedarbojas pareizi, nepieskarieties tā iekšpusei. Atvienojiet kontaktdakšu no kontaktligzdas un sazinieties ar izplatītāju.
- Lai izvairītos no saspiešanas traumām, monitora pārvietošanas laikā, lūdzu, neielieciet roku starp monitoru un konsoles galveno bloku.
- Ja uz instrumenta ir izlijis šķidrums vai tajā iekļuvuši svešķermeņi, atvienojiet kontaktdakšu no kontaktligzdas un sazinieties ar izplatītāju.
- Ja rodas jebkādas novirzes no normas (troksnis, dūmi utt.), atvienojiet kontaktdakšu no kontaktligzdas un sazinieties ar izplatītāju. Turpmāka lietošana var izraisīt ugunsgrēku vai ievainojumu.
- Nepārtrauktas lietošanas laiks ar vienu pacientu nedrīkst pārsniegt 70 minūtes.
- Rezultāti un/vai tehniskie dati, kas iegūti, darbojoties ar instrumentiem vai tos lietojot, jāanalizē profesionāļiem, kuriem ir pieredze dažādās instrumentu izmantošanas jomās, lai izvairītos no nepareizas datu nolasišanas vai datu analīzes riska.
- Par diagnostiku ir atbildīgs lietotājs, un Essilor atsakās no jebkādas atbildības par šīs diagnostikas rezultātiem.
- Pirms galīgās receptes izrakstīšanas lietotājam jāizmanto cits produkts.
- Vienlaikus nepieskarieties barošanas bloka un pacienta izejas savienotājiem (USB, LAN).
- Pirkstu nospiedumu vai putekļu klātbūtne uz optiskajām daļām, piemēram, uz novērošanas logiem, ietekmē mērījumu precizitāti. Tāpēc ieteicams tās neaiztikt ar pirkstiem un pasargāt tās no putekļiem. Ja uz optiskajām daļām ir pirkstu nospiedumi vai putekļi, maigi noslaukiet tās ar mīkstu drānu.
- Pārvalki ir trausli, tāpēc tiem var rasties skrāpējumi, ja to lietošanas laikā valkā dārglietas vai personai ir gari nagi.
- Ja baltie pārvalki ilgstoši pakļauti ultravioleto staru iedarbībai, tie laika gaitā var kļūt dzeltenī.
- Kad instruments netiek lietots, pasargājiet to, izmantojot komplektā pievienoto pārvalku.
- Šī instrumenta izstarotā gaisma ir potenciāli bīstama. Jo ilgāka ir iedarbība, jo lielāks ir acu bojājumu risks. Pacientu pakļaušana šī instrumenta gaismas iedarbībai, ja tas darbojas ar maksimālo intensitāti, pēc 70 minūtēm pārsniegs drošības vadlīnijas.
- Ierīcei nav robežnosacījumu, ko tā var pieļaut.



- Nemēģiniet labot vai pārveidot instrumentu.
- Nekad nemēģiniet pats veikt jebkādu remontdarbu instrumenta iekšpusē. Ja rodas darbības traucējumi, sazinieties ar izplatītāju.
- Lai izvairītos no elektrošoka riska, neatveriet vāku. Attiecībā uz visiem remontdarbiem konsultējieties ar izplatītāju.

### 3. Kontrindikācijas

Kontrindikāciju nav.

### 4. Blakusparādības

Nav nevēlamu blakusparādību.

### 5. Klauzula par atbrīvošanu no atbildības



- Rezultāti un/vai tehniskie dati, kas iegūti, darbojoties ar instrumentiem vai tos lietojot, jāanalizē profesionāļiem, kuriem ir pieredze dažādās instrumentu izmantošanas jomās, lai izvairītos no nepareizas datu nolasišanas vai datu analīzes riska.
- Par diagnostiku ir atbildīgs lietotājs, un Essilor atsakās no jebkādas atbildības par šīs diagnostikas rezultātiem.
- Katrs instruments, ko Essilor tieši un/vai netieši izgatavo, tirgo un/vai laiž tirgū, ir izstrādāts saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem un regulām. Tajā ietverta nepieciešamā informācija, lai nodrošinātu paredzēto lietošanu un ļautu identificēt ražotāju, ņemot vērā paredzētā lietotāja apmācību, pieredzi un zināšanas.
- Šī informācija, tostarp pievienotajās produktu rokasgrāmatās ietvertā informācija un sniegtie tehniskie padomi neatkarīgi no tā, vai tie ir mutiski, rakstiski vai sniegti demonstrācijas laikā, ir sniegta, pamatojoties uz pieejamo informāciju. Tomēr tā ir jāuzskata par informāciju, kurai nav saistoša spēka, tostarp trešo personu rūpnieciskā īpašuma tiesības. Tas neatbrīvo klientu no pienākuma pārbaudīt aktuālās versijas, publicētos padomus un ieteikumus, jo īpaši tehniskās drošības datu lapas, instrukcijas un tehnisko informāciju, kā arī piegādes brīdī novērtēt instrumentu spēju nodrošināt paredzēto izmantošanu.
- Essilor nekontrolē šo instrumentu lietošanu, izmantošanu un apiešanos ar tiem, kā arī produktus, ko klients izstrādājis, pamatojoties uz tehniskajām konsultācijām un/vai tehniskās apkopes darbībām. Tāpēc par tiem ir atbildīgs tikai un vienīgi klients. Essilor atsakās no jebkādas atbildības šajā ziņā, kā norādīts tālāk.
- Produktu pārdošanu reglamentē grozītie vispārējie pārdošanas un piegādes nosacījumi.

#### Pacienta datu konfidencialitāte

Instrumenti ir sistēma, kas var saglabāt, uzglabāt un kopīgot relatīvu informāciju ar pacientu, piemēram, refrakcijas mērījumus, vārdu vai fotogrāfiju. Ierīces lietotājs ir atbildīgs par to, lai tiktu ievēroti pacientu datu konfidencialitātes noteikumi, kas ir piemērojami viņa darba vietā.

Lūdzu, ņemiet vērā, ka šī ierīce ir paredzēta tikai profesionālai lietošanai medicīnā. Pacientu personas dati ekrānā netiek rādīti.

### 6. Barošanas avots



- **BRĪDINĀJUMS** Lai izvairītos no elektrošoka riska, šo ierīci drīkst pieslēgt tikai pie elektrošķēra ar aizsargzemējumu.
- Pieslēdzot pie zemējuma spaiļes, izmantojiet barošanas vada zemējuma kabeli.
- Nebojājiet barošanas vadu (saliecot to, velkot vai novietojot tam virsū smagus priekšmetus utt.). To nedrīkst arī pārveidot. Ja vads ir bojāts (vaļīgs kontakts, bojāts apvalks utt.), nomainiet to pret jaunu vadu. Turpmāka lietošana var izraisīt elektrošoku vai ugunsgrēku.
- Nepieskarities barošanas vada līdzdai ar slapjām rokām. Tas var izraisīt elektrošoku.
- Ja instrumentu ilgāku laiku nelietojat, atvienojiet barošanas vadu no kontaktlīdzdas.



- Instrumenta pieslēgšanai elektrotīklam neizmantojiet vairāku kontaktligzdu pagarinātājus, adapterus vai pagarinātājus.
- Pārliecinieties, ka barošanas vads ir pilnībā ievietots gan kontaktligzdā, gan instrumentā. Ja tas nav pareizi ievietots, var izcelties ugunsgrēks vai rasties elektrošoks.
- Lai novērstu putekļu uzkrāšanos, regulāri notīriet barošanas vadu. Ja vads ir netīrs, tas var izraisīt darbības traucējumus vai ugunsgrēku.
- Ja pēc instrumenta lietošanas barošanas vads kļūst karsts, pārbaudiet, vai tas nav netīrs. Ja tā nav, nomainiet barošanas vadu pret jaunu. Turpmāka lietošana var izraisīt darbības traucējumus vai ievainojumus.
- Instrumentu izmantojiet ar atbilstošu barošanas spriegumu. Turpmāka lietošana ar barošanas spriegumu, kas pārsniedz nominālo jaudu, var izraisīt darbības traucējumus vai ugunsgrēku.
- Ievietojot vai atvienojot barošanas vadu, turiet kontaktdakšu.
- Izmantojiet tikai barošanas vadu, kas piegādāts kopā ar ierīci, H05VV-F modeļa 3G 10 mm<sup>2</sup> tipa vadu, kas aprīkots ar VIIG kontaktdakšu. SJT 3x18 AWG ar slimnīcas kategorijas kontaktdakšu Nema 5-15P HF ASV/Kanāda; garums 2 m.

## 7. Piesardzības pasākumi attiecībā uz IT tīklu



- Šis instruments var pārsūtīt datus uz datoru vai citām ierīcēm, izmantojot USB vai RJ45 interfeisu. Šīm ierīcēm jāatbilst standartam IEC 62368-1. Mērķis ir refrakcijas dati.
  - IT tīkls jāiestata tā, lai tas pieņemtu teksta failu no izstrādājuma adreses (ugunsmūra parametri)
  - Pārsūtīšanas procedūras atbilst FTP protokoliem.
  - Produkta dizaina riska analīzē netika ziņots par bīstamām situācijām.
  - Ārējam aprīkojumam, kas paredzēts pieslēgšanai ierīces signālu izejām, jāatbilst attiecīgajam produkta standartam IEC 62368-1, kas attiecas uz IT aprīkojumu. Turklāt visām šādām kombinācijām – medicīniskajām elektrosistēmām – jāatbilst IEC 60601-1 16. punktā noteiktajām prasībām. Visas iekārtas, kas neatbilst IEC 60601-1 noteiktajām noplūdes strāvas prasībām, jāglabā ārpus pacienta vides (vismaz 1,5 m attālumā no pacienta balsta vai strāva jānodrošina ar atdalīšanas transformatoru, lai samazinātu noplūdes strāvas).
- Jebkura persona, kas ierīcei pieslēdz ārējo aprīkojumu, ir izveidojusi medicīnisko elektrosistēmu, un tāpēc ir atbildīga par sistēmas atbilstību IEC 60601-1 16. punkta prasībām. Šaubu gadījumā sazinieties ar kvalificētu medicīnas tehniķi vai vietējo pārstāvi.
- Atdalīšanas ierīce (izolācijas ierīce) ir nepieciešama, lai norobežotu ārpus pacienta vides novietoto aprīkojumu no aprīkojuma, kas atrodas pacienta vidē. Šāda atdalīšanas ierīce ir it īpaši nepieciešama, kad tiek izveidots tīkla savienojums. Prasības attiecībā uz atdalīšanas ierīci ir definētas IEC 60601-1 16.5. punktā.
- Savienojot šo instrumentu ar datoru tīklu, kurā ir citas iekārtas, var rasties drošības un datu aizsardzības riski.
- No atbildīgās organizācijas tiek sagaidīts, ka tā identificēs, analizēs, novērtēs un kontrolēs šos riskus.
- Jebkuras turpmākas izmaiņas datortīklā var radīt riskus un turpmākas analīzes nepieciešamību.
- Šīs izmaiņas ietver šādus aspektus:
  - datortīkla konfigurācijas maiņa;
  - papildu ierīču pieslēgšana datortīklam;
  - datortīkla elementu atvienošana;
  - datortīklam pievienotā aprīkojuma atjaunināšana;
  - datortīklam pievienotā aprīkojuma modernizēšana.

Lūdzu, sazinieties ar izplatītāju, lai saņemtu vairāk informācijas par šo instrumentu.

## 8. Elektromagnētiskā saderība



Visa turpmāk sniegtā informācija ir balstīta uz normatīvajām prasībām, kas ir saistošas elektromedicīnas ierīču ražotājiem, kā noteikts standartā IEC60601-1-2 Ed4.

Ierīce atbilst piemērojamajiem elektromagnētiskās savietojamības standartiem, tomēr lietotājam jānodrošina, lai elektromagnētiskie traucējumi neradītu papildu risku, piemēram, ar radiofrekvenču raidītājiem vai citām elektroniskajām ierīcēm.

Šajā nodaļā atradīsiet informāciju, kas nepieciešama, lai nodrošinātu, ka ierīce tiek uzstādīta un nodota ekspluatācijā vislabākajos elektromagnētiskās savietojamības apstākļos. Dažāda veida ierīces vadi ir jāatdala cits no cita.

Ierīces darbībai var traucēt dažu veidu mobilās telekomunikāciju ierīces, piemēram, mobilie tālruņi. Tāpēc jāievēro ieteicamie attālumi.

Ierīci nedrīkst izmantot citas ierīces tuvumā vai novietot uz citas ierīces. Ja no tā nav iespējams izvairīties, pirms lietošanas ir jāpārbauda tās pareiza darbība lietošanas apstākļos. Ja tiek izmantoti citi piederumi, kas nav norādīti vai ko ražotājs nepārdod kā rezerves daļas, var palielināties ierīces emisijas vai samazināties tās noturība.

Ja ierīce pārtrauc darboties, atiestatiet ierīci, un atsāciet pārbaudi no sākuma, neizmantojiet iepriekšējos datus, lai veidotu recepti.

### a. Kabeļu, vadu utt. garums.



Kabeļu vai vadu garumam jāpārsniedz 3 metri.

PĀRBAUDES VEIDS	SASKAŅĀ AR
RF emisija	SRTĪK 11, A klase
Strāvas harmoniku emisija	IEC 61000-3-2
Sprieguma svārstības un mirgoņa	IEC 61000-3-2
Noturība pret elektrostatisko izlādi	IEC 61000-4-2
Izstarotā izturība – elektromagnētiskie lauki	IEC 61000-4-3
Noturīgs pret elektriskiem straujiem pārejas procesiem un impulsiem	IEC 61000-4-4
Noturīga pret sprieguma impulsiem	IEC 61000-4-5
Noturība pret vadītiem radiofrekvences traucējumiem	IEC 61000-4-6
Izstarotā izturība – magnētiskie lauki	IEC 61000-4-8
Noturība pret sprieguma kritumiem, īslaicīgiem pārtraukumiem un sprieguma izmaiņām	IEC 61000-4-11

### b. Ieteicamais atdalīšanas attālums



Ierīce ir paredzēta lietošanai elektromagnētiskā vidē, kurā tiek kontrolēti radiofrekvenču starojuma traucējumi.

Ierīces lietotājs vai uzstādītājs var palīdzēt izvairīties no elektromagnētiskajiem traucējumiem, ievērojot minimālo attālumu atkarībā no radiofrekvenču pārraides iekārtas maksimālās jaudas. Pārnēsājamās radiofrekvenču sakaru ierīces (tostarp tādas ierīces kā antenu kabeļi un ārējās antenas) nedrīkst izmantot tuvāk par 30 cm (12 collas) no jebkuras ierīces daļas, ieskaitot ražotāja norādītos kabeļus. Pretējā gadījumā var tikt ietekmēta šo ierīču darbība.

### c. Elektromagnētiskā emisija



Šis produkts ir paredzēts lietošanai turpmāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. Klientam vai lietotājam pašam ir jāpārliedzinās, ka instruments tiek izmantots šajā vidē.

EMISIJU PĀRBAUDE	ATBILSTĪBA	ELEKTROMAGNĒTISKĀ VIDE – VADLĪNIJAS
Elektromagnētiskā starojuma traucējumi (izstarotas emisijas) (SRTĪK 11)	1. grupa	Produkts izmanto radiofrekvenču enerģiju iekšējām funkcijām.
Traucējošs spriegums elektrostacijās (vadītas emisijas) (SRTĪK 11)	B klase	
Strāvas harmoniku emisija (IEC61000-3-2)	A klase Ierīce atbilst	Produktu var izmantot visos objektos, tostarp mājāsaimniecībās un objektos, kas ir tieši pieslēgti publiskajam zemsriegumam.
Sprieguma izmaiņas, sprieguma svārstības un mirgoņa (IEC61000-3-3)	Ierīce atbilst	

#### d. Magnētiskā un elektromagnētiskā noturība



Produkts ir paredzēts lietošanai turpmāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. Klientam vai lietotājam pašam ir jāpārlicinās, ka instruments tiek izmantots šajā vidē.

IMUNITĀTES PĀRBAUDE	PĀRBAUDES LĪMENIS IEC 60601 UN ATBILSTĪBAS LĪMENIS	ELEKTROMAGNĒTISKĀ VIDE – VADLĪNIJAS
Elektrostatiskā izlāde (ESD) (IEC61000-4-2)	± 8 kV kontaktā ± 15 kV gaisā	Profesionālas veselības aprūpes iestādes vide.
Elektriski strauji pārejas procesi un impulsi (IEC61000-4-4)	± 2 kV elektroapgādes līnijām ± 1 kV signāla pieslēgvietām	
Sprieguma impulsi (IEC61000-4-5)	± 2 kV diferenciālā režīmā ± 1 kV strāvas režīmā	
Piešķirtais rūpnieciskās frekvences magnētiskais lauks (IEC61000-4-8)	30 A/m	
Sprieguma kritumi, īsi pārtraukumi un sprieguma izmaiņas (IEC61000-4-11)	0 % $U_T$ ) 0,5 cikliem (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° un 315° 0,5 cikla laikā) 0 % $U_T$ ) 1 ciklam 70 % $U_T$ 25 cikliem ar frekvenci 50 Hz 30 cikliem ar 60 Hz frekvenci Vienfāzes: 0°	Profesionālas veselības aprūpes iestādes vide. Ja sistēmas lietošanai nepieciešama nepārtraukta darbība strāvas padeves pārtraukumu laikā, ieteicams medicīnisko ierīču apgādāt ar atsevišķu barošanas avotu (UPS u. tml.).
Sprieguma pārtraukumi (IEC61000-4-11)	0 % $U_T$ 250 cikliem ar 50 Hz, 300 cikliem ar 60 Hz	



$U_T$  ir maiņstrāvas tīkla spriegums pirms pārbaudes līmeņa piemērošanas.

#### e. Elektromagnētiskā noturība, radiofrekvences



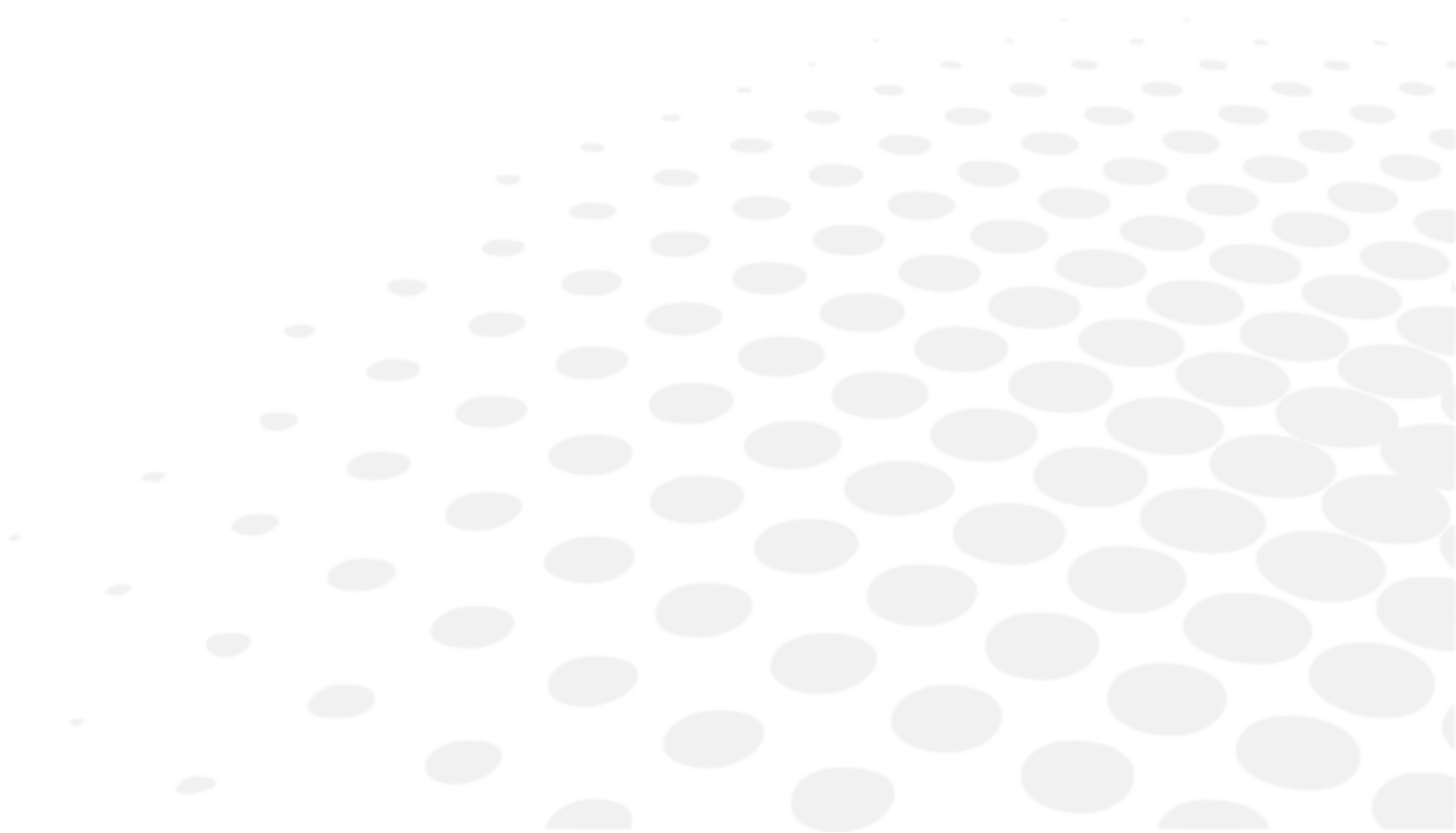
Produkts ir paredzēts lietošanai turpmāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. Klientam vai lietotājam pašam ir jāpārlicinās, ka instruments tiek izmantots šajā vidē.

Pārnēsājamās radiofrekvenču sakaru ierīces (tostarp tādas ierīces kā antenu kabeli un ārējās antenas) nedrīkst izmantot tuvāk par 30 cm (12 collas) no jebkuras testējamās ierīces daļas, tostarp ražotāja norādītajiem kabeliem. Pretējā gadījumā var tikt ietekmēta šo ierīču darbība.

IMUNITĀTES PĀRBAUDE	PĀRBAUDES LĪMENIS IEC 60601 UN ATBILSTĪBAS LĪMENIS	ELEKTROMAGNĒTISKĀ VIDE – VADLĪNIJAS
Elektromagnētisko lauku izstarotas radiofrekvences (IEC61000-4-3)	3 V/m 80 MHz–2,7 GHz 80 % MA ar 1 kHz	Arodveselības iestāde.
Tuvuma lauki, ko izstaro radiofrekvenču bezvadu sakaru ierīces (IEC 61000-4-3 pagaidu metode)	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,	

Lauka izraisīti vadīti traucējumi RF (IEC610004-6)	3 V no 150 kHz līdz 80 MHz 6 V ISM frekvencē un joslā no 0,15 MHz līdz 80 MHz, radioamatieru frekvencē, tostarp 80 % MA ar 1 KHz	
--	---	--

## **XIII. TRAUCĒJUMMEKLĒŠANA**



Ja tiek konstatēta problēma, skatiet tālāk redzamo tabulu, lai veiktu attiecīgus pasākumus.

PROBLĒMA	IEMESLI UN MĒRĪJUMI
Refrakcijas galva neveic inicializāciju	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nav jaudas               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Pārbaudiet, vai USB kabelis ir pievienots barošanas avotam (kabelis + pagarinātājs).</li> <li>◦ Pārbaudiet, vai barošanas bloks ir ieslēgts.</li> </ul> </li> </ul>
Konsole neveic inicializāciju	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nav jaudas               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Pārbaudiet, vai barošanas bloks ir ieslēgts.</li> <li>◦ Pārbaudiet, vai ir ieslēgts [Bluetouch].</li> <li>◦ Nospiediet taustiņu [Clear], lai sāktu inicializāciju.</li> </ul> </li> </ul>
Nav padeves barošanas blokam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nav jaudas               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Pārbaudiet, vai [ON/OFF] slēdzis ir iestatīts uz ON.</li> <li>◦ Pārbaudiet, vai uz barošanas bloka iedegas pirmā gaismas diode.</li> </ul> </li> </ul>
Konsoles ekrāns iesaldēts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nav jaudas               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Pārbaudiet, vai ir pievienots elektrotīkla vads.</li> <li>◦ Izslēdziet konsoli ar [Clear] slēdzi un restartējiet produktu</li> </ul> </li> </ul>
Varavīksne uz ekrāna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Video kabeļa kļūda               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Pārbaudiet, vai konsoles kabelis ir pievienots barošanas blokam.</li> </ul> </li> </ul>
Inicializēšanas laikā tastatūras ekrāns netiek ieslēgts un paliek melns	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetouch iedegas               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Nomainiet konsoles kabeli vai barošanas avotu.</li> </ul> </li> <li>• Bluetouch neiedegas               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Nomainiet barošanas avotu.</li> </ul> </li> <li>• Bluetouch iedegas un pēc tam izslēdzas               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Nomainiet konsoli vai refrakcijas galvu.</li> </ul> </li> </ul>

Ja pēc iepriekš minēto pasākumu veikšanas problēma nav atrisināta, nekavējoties sazinieties ar vietējo izplatītāju.

Essilor ir apmācījis jūsu izplatītāju.

## **XIV. АРКОРЕ**





- Lai nodrošinātu ierīces drošību un veiktspēju, ja vien šajā rokasgrāmatā nav norādīts citādi, visas tehniskās apkopes darbības jāveic kvalificētiem tehniskās apkopes tehniķiem.
- Šis instruments ir augstas precīzijas optiskā ierīce. Vienmēr rīkojieties ar to uzmanīgi.
- Rūpīgi rīkojieties ar instrumentu, lai neradītu skrāpējumus (piemēram, pārvalkiem).
- Nepieskarieties optiskajām daļām (piemēram, novērošanas lodziņam) ar pirkstiem un uzmanīgi notīriet visus putekļus, kas varētu izkropļot mērījumu rezultātus.
- Ja konstatējat, ka ierīce ir netīra, varat to tīrīt tik bieži, cik vēlaties (skatiet īpašās tīrīšanas metodes).
- Instrumenta tīrīšanai nelietojiet benzolu, šķīdinātājus, organiskos šķīdinātājus, ēteri vai benzīnu.

## 1. Uzglabāšanas un izmantošanas apstākļi



Ievērojiet turpmāk norādītos ekspluatācijas, uzglabāšanas un transportēšanas nosacījumus.

Izvairieties no kondensāta veidošanās.

	Temperatūra	Mitruma līmenis	Atmosfēras spiediens
Lietošana	[+15°C; +30°C]	[30 %; 90 %]	[800 hPA; 1060 hPA]
Uzglabāšana	[- 10°C; + 55°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]
Pārvadāšana	[- 40°C; + 70°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]

## 2. Tīrīšana



Lai izvairītos no jebkādiem negadījumiem, pirms tīrīšanas atvienojiet instrumentu.

Essilor pēc pieprasījuma darīs pieejamas shēmas, komponentu sastāvdaļu sarakstus, aprakstus, kalibrēšanas instrukcijas vai citu informāciju, kas palīdzēs izplatītājam salabot tās ierīces daļas, kuras ESSILOR ir norādījis kā izplatītāja salabojamas.

### a. Galvas tīrīšana un dezinfekcija



- Lai dezinficētu vietas, kas var nonākt saskarē ar pacientu (sejas aizsegi un pieres balsta pārvalks), izmantojiet dezinfekcijas salvetes, kas paredzētas lietošanai medicīnā.
- Pēc katra pacienta pārbaūžu veikšanas dezinficējiet šīs zonas.



Vienmēr izmantojiet nedaudz mitru, mīkstu drānu (mikrošķiedru, silikona), lai tīrītu tālāk minētos galvas elementus:

- Sejas aizsegi, iepriekš noņemiet tos.
- Optikas elementi:
  - pacienta pusē (tikai tad, ja ir konstatēts nospiedums);
  - praktizējošā ārsta pusē.
- Kameras logs redzes tuvumā attāluma mērījumiem.
- Kameras logi attāluma līdz radzenes virsotnei mērījumiem.
- Gaismas diožu panelis.

Netīriet novērošanas logus (pacienta pusē) ar šķidrums, kā arī ar skavā turētu kompresi, vai skrūvgriezi, lai novērstu optisko virsmu bojājumus.



SCV moduļu (pacienta puses novērošanas logu) tīrīšana:

SCV moduļi jāpārbauda pēc katra pacienta. Vizuāli pārbaudiet, vai uz SCV moduļa aizmugurējā stikla (pacienta pusē) nav netīrumu.

1. Paņemiet vienu no tīrīšanas tamponiem (ietverti produkta komplektā).
    - > Nomainiet otru moduļa tīrīšanas tamponu.
  2. Uz tīrīšanas tampona gala (baltās daļas) uzsmidziniet izopropilspirtu (tīrītājs, antiseptisks dezinfekcijas līdzeklis).
    - > Neiegremdējiet un nemērciet tīrīšanas tamponu tieši alkoholā.
  3. Salieciet sprauslu, lai izveidotu lielāku tīrīšanas virsmu.
  4. Uzgrieziet uzgali moduļa centrā un tīriet moduli ar apļveida kustībām (gliemeža tipa).
    - > Spirālveida kustība no moduļa centra uz ārpusi.
- Nelietojiet salveti.
  - Tīrīšanai neizmantojiet instrumentu (skrūvgriezi, pildspalvas galu).
  - Netīriet ar pirkstiem.

## b. Konsoles tīrīšana



Vienmēr izmantojiet nedaudz mitru mīkstu drānu (mikrošķiedru, silikona), lai tīrītu tālāk minētos konsoles elementus:

- Skārienekrāns.
- Tastatūra.

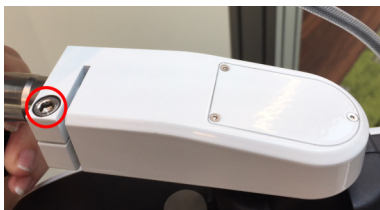
Lai neriskētu sabojāt elektroniskās plates, uz konsoles skārienekrāna vai tastatūras nedrīkst izsmidzināt šķidrumu neatkarīgi no tā, kāds šķidrums tas ir.

## 3. Periodiskā pārbaude un apkope



- Pārbaudiet instrumentu (reizi nedēļā), lai pārliecinātos, ka tas ir pareizi salikts un konsole ir pareizi savienota.
- Pārbaudiet, vai ir pievilktā M6 skrūve, kas piestiprina galvu pie forooptera kronšteina.
- Pārbaudiet, vai ir pievilktā M5 drošības skrūve (skrūve caur forooptera kronšteinu).
- Ja pārvalks ir netīrs, viegli noslaukiet to ar mīkstu, nedaudz mitru drānu. Notīriet noturīgus traipus ar nelielu ūdens vai neitrāla mazgāšanas līdzekļa daudzumu.

M6 skrūve (augšpusē)



M5 skrūve (apakšā)



## 4. Produkta demontāža un transportēšana

Šī iedaļa nav piemērojama.

## 5. Izmešana



Norādes par instrumenta likvidēšanu saskaņā ar Direktīvām 2012/19/ES par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem un 2011/65/ES par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu elektriskās un elektroniskās iekārtās.

Ierīces darbmūža beigās to nedrīkst izmest kopā ar sadzīves atkritumiem. To drīkst nodot pašvaldības atkritumu apsaimniekošanas centrā vai pie mazumtirgotāja, kur šāds pakalpojums tiek piedāvāts.

Nošķirta elektrisko iekārtu likvidēšana ļauj izvairīties no kaitējuma videi vai veselībai, ko varētu radīt neatbilstoša likvidēšana, un ļauj pārstrādāt materiālus, kas izmantoti ražošanā, lai taupītu enerģiju un resursus.

Uz instrumenta marķējuma ir piktogramma ar konteineru ar riteņiem. Tā norāda uz prasību nošķirti savākt un likvidēt elektrisko iekārtu, kas ir nolietojusies vai vairs netiek lietota.



- Lietotājam jāņem vērā iespējamā bīstamība videi un cilvēku veselībai, ko varētu radīt neatbilstoša visa instrumenta vai dažu tā komponentu neatbilstoša likvidēšana.
- Lai izvairītos no bīstamu vielu nonākšanas vidē un veicinātu dabas resursu saglabāšanu, ražotājs atvieglo instrumenta un tā komponentu atkārtotu izmantošanu, reģenerāciju un pārstrādi gadījumā, ja lietotājs vēlas atbrīvoties no instrumenta, beidzoties tā kalpošanas laikam. Pirms instrumenta likvidēšanas jāņem vērā Eiropas un valsts tiesību aktu prasības.
- Neizmetiet instrumentu kopā ar sadzīves atkritumiem, nododiet to atsevišķi uzņēmumam, kas specializējies elektrisko un elektronisko iekārtu likvidēšanā, vai vietējam administratīvajam dienestam, kas atbild par atkritumu savākšanu.
- Piegādātājam vai ražotājam ir jāatgūst vecais aprīkojums.
- Pievienojoties tehnoloģisko iekārtu atkritumu konsorcijam, ražotājs sedz izlietotā instrumenta apstrādes un pārstrādes izmaksas.
- Ražotājs apņemas sniegt lietotājam visu informāciju, kas attiecas uz ierīcē esošajām bīstamajām vielām un šo vielu pārstrādes metodēm, kā arī informēt lietotāju par lietotā aprīkojuma pārstrādes iespējām. Pārkāpumu gadījumā likumā ir paredzēti bargi sodi.

## **XV. SPECIFIKĀCIJAS**



## 1. Tehniskie dati

Paredzamais ierīces un tās komponentu kalpošanas laiks ir 7 gadi.

### a. Centrēšana

- Starpzīlīšu attālums:
  - no 49,0 līdz 80,0 mm tūlumā (ar 0,50 mm soli);
  - no 55,0 līdz 83,0 mm tuvumā (ar 0,50 mm soli).
- Binokulārā un monokulārā regulēšana
- Konverģence: automātiska, salīdzināta ar redzes tuvumā mērķa pozīciju un pacienta acu zīlīšu attālumu
- Attālums līdz radzenes virsotnei: no 4,0 līdz 30,0 mm ar 0,1 mm soli, monokulāri, mērīts ar kamerām.

### b. Mērījumu diapazons:

- Sfēra: no -20,00 D līdz +20,00 D.
- Cilindrs: līdz 8,00 D atkarībā no lēcu kombinācijas. Cilindrs no -7,00 D līdz 8,00 D ar sfēru 0 D
  - "Standarta" režīmā: 0,25 D solis ar regulējamiem soļiem;
  - "Inteliģentā" režīmā: 0,01 D izšķirtspēja vai vairāki lielāki un mazāki soļi, kas noapaļojas līdz 0,25 D
- Ass: no 0° līdz 180° ar 1° soli, ar regulējamiem soļiem.
- Prizma: no 0 līdz 20 Δ ar 0,1 Δ soli, ar regulējamiem soļiem.

### c. Papildu lēcas

- Aizsegi: tumši.
- Apaļā diafragma: jā.
- Retinoskopa lēcas: +1,50 D, +2,00 D (darbina optiskais modulis).
- Aizmiglošanas lēcas: +1,50 D, +2,00 D (darbina optiskais modulis).
- Džeksona krusta cilindri: +/- 0,25 D, +/- 0,50 D (darbina optiskais modulis).
- Fiksētie krusta cilindri: +/- 0,50 D (darbina optiskie moduļi).
- Prizmas:
  - 3 Δ ar pamatni uz augšu / 3 Δ ar pamatni uz leju
  - 6 Δ ar pamatni uz augšu
  - 10 Δ ar pamatni uz iekšu (ar mainīgām prizmām / diasporametriem)
- Maddox stieņi: sarkani, horizontāli un vertikāli.
- Sarkanās/zaļās krāsas filtri: sarkans uz labās acs, zaļš uz kreisās acs.
- Polarizācijas filtrs: gan lineārs, gan cirkulārs.

### d. Izmēri un svars

- Refrakcijas galva:
  - Platums: 29,6 cm augšā – 20,1 cm / 23,9 cm apakšā / augstums = 22,2 cm.
  - Dziļums: 8,4 cm augšā – 6,5 cm apakšā
  - Kopējais svars: 3,5 kg.
- Konsole (tastatūra + ekrāns):
  - Tastatūra: (P) 28 cm x (D) 22 cm x (A) 23,5 cm
  - Ekrāna displejs: 10,4 collas.
  - Kopējais svars: 3,0 kg.

- Barošanas avots:
  - Garums: 16,5 cm.
  - Platums: 19,3 cm.
  - Dziļums: 5,6 cm.
  - Kopējais svars: 1,0 kg.

## e. Gaismas diodes

---

- Redzes tuvumā apgaismojums:
  - Krāsa: balta, neitrāla.
  - Hromatisms CCT: 4000 K
  - Plūsma: 93,9 lm.
  - Klase: NC.
- Redzama baltas gaismas diode (attālums līdz radzenes virsotnei):
  - Krāsa: saullēkts.
  - Hromatisms CCT: 2700 K.
  - Plūsma: no 8 lm ar 120°.
  - Klase: NC.
- Infrasarkanās gaismas diode:
  - Krāsa: IR.
  - Viļņa garums: 850 nm.
  - Enerģijas patēriņš: 50 mW/Sr.
  - Klase: NC.
- Infrasarkanā gaismas diode (ekrānā tiek parādītas pārbaudes):
  - Krāsa: IR.
  - Viļņa garums: 940 nm
  - Enerģijas patēriņš: 145 mW/Sr.
  - Klase: NC.

## f. Ieeja/izeja

---

- Barošanas bloks:
  - Maiņstrāvas ieeja 100-240 V; 50/60 Hz; 1,2-0,5 A
  - Līdzstrāvas izeja: 24 V.
  - Jauda: 48 VA.
- Refrakcijas galva: Maiņstrāvas ieeja 24 V, 48 VA.
- Konsole: Maiņstrāvas ieeja 24 V, 48 VA.

## 2. Savienojamība ar citām ierīcēm

Šī iedaļa nav piemērojama.

## 3. Tās prasības

Šī iedaļa nav piemērojama.

## XVI. QR KODS



Lietotāja rokasgrāmatas jaunākā versija attiecīgajā valodā ir pieejama tīmekļa vietnē. Pēc pieprasījuma bez maksas var tikt nodrošināta papīra versija.

en The complete user manual is available on a web space in PDF format. To access it, please scan the QR code below using a dedicated tool or application. Please make sure that your device is suitable and has an appropriate software to display the electronic Instructions for use.

fr Le manuel utilisateur complet est disponible sur un espace web au format PDF. Pour y accéder, veuillez scanner le QR code ci-dessous à l'aide d'un outil ou d'une application dédié(e). Veuillez vous assurer que votre appareil est compatible et dispose d'un logiciel approprié pour afficher le manuel électronique.

ar لتتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة أدناه باستخدام أداة أو تطبيق PDF. دليل المستخدم الكامل متوفر من خلال موقع الويب بصيغة مخصص لذلك. يُرجى التأكد من أن جهازك مناسب ويحتوي على برنامج مناسب لعرض التعليمات الإلكترونية الخاصة بالاستخدام.

be Поўная інструкцыя карыстальніка даступна ў інтэрнэт-прасторы у фармаце PDF. Каб атрымаць да яе доступ, адсканіруйце QR-код ніжэй пры дапамозе спецыяльнага сродку або праграмы. Калі ласка, упэўніцеся, што ваша прылада прыдатная для паказу электроннай Інструкцыі па карыстанню і што на ёй усталявана адпаведнае праграмае забеспячэнне.

bg Пълното ръководство за потребителя е достъпно в уеб пространството. За да получите достъп до него, моля, сканирайте QR кода по-долу, като използвате специален инструмент или приложение. Моля, уверете се, че вашето устройство е подходящо и разполага с подходящ софтуер за преглед на електронните Инструкции за употреба.

cs Kompletní uživatelský návod je k dispozici na webovém prostoru ve formátu PDF. Chcete-li k němu získat přístup, naskenujte prosím níže uvedený QR kód pomocí speciálního nástroje nebo aplikace. Ujistěte se prosím, že používáte vhodné zařízení, které má vhodný software pro zobrazení elektronického uživatelského návodu.

da Den komplette brugervejledning er tilgængelig på et webområde i PDF-format. For at få adgang til den skal du scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af et dedikeret værktøj eller program. Sørg for, at din enhed er egnet og har en passende software til at vise de elektroniske brugsanvisninger.

de Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Webespace im PDF-Format verfügbar. Für den Zugriff scannen Sie bitte den untenstehenden QR-Code mit einem speziellen Tool oder einer Anwendung. Bitte vergewissern Sie sich, dass Ihr Gerät für die Anzeige der elektronischen Gebrauchsanweisungen geeignet ist und über eine entsprechende Software verfügt.

el Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης είναι διαθέσιμο σε έναν ιστοχώρο σε μορφή PDF. Για να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτό, σκανάρετε τον κωδικό QR παρακάτω χρησιμοποιώντας ένα ειδικό εργαλείο ή εφαρμογή. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή σας είναι κατάλληλη και έχει το κατάλληλο λογισμικό για την προβολή των ηλεκτρονικών οδηγιών χρήσης.

es El manual de uso completo está disponible en un espacio web. en formato PDF. Para acceder a él, escanee el código QR debajo utilizando una herramienta o aplicación dedicada. Asegúrese de que su dispositivo sea adecuado y tenga el software apropiado para mostrar las Instrucciones de uso electrónicas.

et Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis PDF-vormingus. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks vastavat tööriista või rakendust. Veenduge, et teie seade sobib ja et selles on elektroonilise kasutusjuhendi kuvamiseks sobiv tarkvara.

fi Täysi käyttöopas on saatavana verkosta PDF-muodossa. Saat pääsyn siihen skannaamalla alla olevan QR-koodin käyttäen siihen tarkoitettu työkalua tai sovellusta. Varmista, että laitteesi on sopiva ja sisältää asianmukaisen ohjelmiston sähköisten käyttöohjeiden esittämiseen.

hr Potpun korisnički priručnik dostupan je na mrežnom prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kod u nastavku pomoću odgovarajućeg alata ili aplikacije. Provjerite je li vaš uređaj prikladan i ima li odgovarajući softver za prikaz elektroničkih uputa za upotrebu.

hu A teljes felhasználói kézikönyv elérhető az interneten PDF formátumban. Eléréséhez olvassa be az alábbi QR-kódot egy erre szolgáló eszközzel vagy alkalmazással. Ellenőrizze, hogy eszköze képes és rendelkezik a megfelelő szoftverrel az elektronikus használati útmutató megjelenítésére.

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

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





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

