

# VISION-R™ 800



UPORABNIŠKI PRIROČNIK

# VSEBINA

I. UVOD	6
II. DOBAVLJEN PAKET	8
1. Razpakiranje in shranjevanje	9
2. Seznam dodatne opreme	9
a. Standardna dodatna oprema	9
b. Izbirna dodatna oprema	9
c. Odstranljivi deli	9
III. SPLOŠNI OPIS	10
1. Predvidena uporaba	11
a. Predvideni namen	11
b. Indikacije za uporabo	11
c. Pričakovane klinične prednosti	11
d. Predvidena ciljna skupina	11
e. Predvideni uporabniki	11
2. Opis naprave	11
a. Refrakcijska glava	12
b. Konzola	13
c. Električni priključek	14
d. Predstavitveni zaslon za test vida	15
IV. NAMESTITEV/PRIKLJUČITEV	16
1. Namestitev naprave	17
2. Vklon/izklon	18
a. Vklon instrumenta	18
b. Izklon instrumenta	18
3. Priključitev na druge instrumente	18
V. PRILAGODITVE PRED PREGLEDOM	20
1. Konfiguracija instrumenta	21
a. Nastavitev podatkov instrumenta na ničlo	21
b. Prehod iz ročnega v samodejni način	21
c. Uvoz in izvoz podatkov	22
2. Namestitev pacienta	22
a. Nastavitev vodoravnosti refrakcijske glave	23
b. Prilagajanje medzenične razdalje	23
c. Prilagajanje naslona za čelo	24
d. Prehod iz načina vida na daleč v način vida na blizu	25
VI. OSNOVNE FUNKCIJE ZA IZVAJANJE PREGLEDA REFRAKCIJE	27
1. Izberite test	28
a. Izberite test	28
b. Začetek obstoječega testnega programa	29
2. Preverjanje optičnega modula	31
a. Spreminjanje preverjenega očesa	31
b. Spreminjanje nadzorovanih nastavitev	31
c. Spreminjanje moči in korakov povečanja	32
d. Spreminjanje korakov povečanja	33
e. Funkcija zaklepanja vrednosti	34
3. Maska za oči in preverjanje filtrov	35

a. Preverite maske	35
b. Preverjanje in spreminjanje filtrov	35
c. Spreminjanje vrste okluzije	36
4. Ogled izvoženih podatkov ob koncu testiranja	37
5. Upravljanje podatkov o pacientih	39
a. Dodajanje mape pacienta	39
6. Dostop s kontekstualno pomočjo	40
<b>VII. IZVAJANJE TESTOV MED PREISKAVO REFRAKCIJE</b>	<b>42</b>
1. Vnos podatkov o refrakciji pacienta	43
a. Cilj	43
b. Uvoz podatkov iz Essibox.com	43
c. Ročni vnos	44
2. Standardni testi	47
a. Testi refrakcije	47
b. Testi vida za kratkovidnost	72
3. Pametni testi	72
a. Testi refrakcije	73
4. Od refrakcije do rezultata [PVP]	78
5. Primerjava refrakcije (Bluetouch)	80
a. Funkcija opozarjanja na zaslonu za primerjavo	82
<b>VIII. MERJENJE VERTEKS RAZDALJE</b>	<b>84</b>
<b>IX. PROGRAMI REFRAKCIJE</b>	<b>88</b>
1. Standardni programi	89
2. Prilagojeni programi	89
a. Urejanje in prilagajanje programov in testov	89
b. Izbor najljubših testov	96
<b>X. NASTAVITVE INSTRUMENTA</b>	<b>99</b>
1. Splošne informacije	100
2. Podatki meritve	103
3. Uvoz/izvoz podatkov	106
4. Nastavitve komunikacije	110
5. Lokalne nastavitve	112
6. Obnovitev varnostnih kopij	114
<b>XI. PRIKAZ NAPAK</b>	<b>117</b>
<b>XII. VARNOSTNI DEJAVNIKI</b>	<b>119</b>
1. Simboli (dokument, naprava in embalaža)	120
a. V dokumentu	120
b. Na instrumentu in embalaži	120
2. Previdnostni ukrepi za uporabo	121
3. Kontraindikacije	122
4. Neželjeni učinki	122
5. Klavzula o izključitvi odgovornosti	123
6. Vir napajanja	123
7. Previdnostni ukrepi glede omrežja IT	124
8. Elektromagnetna združljivost	124
a. Dolžina kablov, vrvi itd.	125
b. Priporočena razdalja	125
c. Elektromagnetne emisije	125

d. Magnetna in elektromagnetna odpornost	125
e. Elektromagnetna odpornost, radijske frekvence	126
<b>XIII. ODPRAVLJANJE TEŽAV</b>	<b>127</b>
<b>XIV. VZDRŽEVANJE</b>	<b>129</b>
1. Pogoji shranjevanja in rokovanja	130
2. Čiščenje	130
a. Čiščenje in razkuževanje glave	130
b. Čiščenje konzole	131
3. Redni pregled in vzdrževanje	131
a. Vodoravna pritrditev	131
b. Vertikalna pritrditev	132
4. Demontaža izdelka in prevažanje	132
5. Odstranjevanje	132
<b>XV. SPECIFIKACIJE</b>	<b>133</b>
1. Tehnični podatki	134
a. Centriranje	134
b. Razpon meritve	134
c. Pomožne leče	134
d. Dimenzije in teža	134
e. Diode LED	135
f. Vhod/izhod	135
2. Povezljivost z drugimi napravami	135
3. Zahteve IT	135
<b>XVI. PRILOGA</b>	<b>136</b>
1. Pogosto zastavljena vprašanja	137
a. Kakšen je smisel določanja refrakcije z natančnostjo 0,01 D?	137
b. Ali pacienti res opazijo spremembe refrakcije pod 0,25 D?	137
<b>XVII. KODA QR</b>	<b>138</b>



## I. UVOD





Najnovjša različica tega uporabniškega priročnika je na voljo na spletnem mestu.

Za dostop do drugih razpoložljivih jezikov skenirajte kodo QR na koncu tega uporabniškega priročnika > Poglavlje s kodo QR (p.138).

Za varnejšo in učinkovitejšo uporabo upoštevajte navodila iz tega priročnika.

Copyright © 2023 Essilor - Originalni priročnik - Vse pravice pridržane.

Brez predhodnega pisnega soglasja družbe Essilor je strogo prepovedano kakršno koli razmnoževanje vsebine tega dokumenta, delno ali v celoti, z namenom objave ali razširjanja na kakršen koli način in v kakršni koli obliki, tudi brezplačno.

## II. DOBAVLJEN PAKET



## 1. Razpakiranje in shranjevanje

Ta razdelek se ne uporablja.

## 2. Seznam dodatne opreme

Med razpakiranjem preverite, ali je priložena naslednja standardna dodatna oprema.

### a. Standardna dodatna oprema

- Komunikacijski kabli:
  - 1 električni kabel, ki poteka od refrakcijske glave (2 m) z 1 podaljškom (2 m)
  - 1 električni kabel, ki poteka od konzole (7 m)
  - 2 omrežna kabla, ki vodita v lokalno omrežje
- Ščitnik za obraz, ref V01S47\*
- Naslon za čelo (x1)
- Pokrov za naslon za čelo, sklic V0122G (x2)\*
- Diagram za testiranje kratkovidnosti z vrstico za testiranje kratkovidnosti (70 cm) in diagramom za testiranje kratkovidnosti, ref V01S50
- Vijak za pritrditev glave M6 (x1), nameščene na ročico
- Varnostni vijak M5 (x1)
- M4 (x1) in M5 (x1) imbus ključ
- Ključ USB 16 Gb, ref. CE7781
- Zaščitni pokrov:
  - Refrakcijska glava, ref. V01A01 (x1)
  - Konzola, ref. V01A02 (x1)
- Priročnik za hitri zagon (x1)
- Vijak M5 (x4) za pritrditev napajalne omarice, če je potrebno
- Plastična vrečka z nosilcem za kabel in 1 vijakom za pritrditev na napajalno omarico
- Čistilna blazinica (x20)
- Dezinfekcijski robčki (x100)

\* Uporabljeni deli



Za boljše udobje pacienta se uporabi pokrov za naslon za čelo.

### b. Izbirna dodatna oprema

- Tiskalnik
- Papir za tiskalnik (x5)

### c. Odstranljivi deli

- Napajalni kabel 2 m (x1), evropski tip
- Napajalni kabel 2 m (x1), ameriški tip



Vision-R™ 800 je popolnoma združljiv s sistemi diagramov, ki jih je odobril in povezal Essilor Instruments.

### III. SPLOŠNI OPIS



Vision-R™800 (V01) je samodejni foropter, ki omogoča izvedbo preskusa refrakcije. Njegova naloga je določiti optično korekcijo (ali kompenzacijo) in tako testirancu zagotoviti optimalen vid. Ta naprava opravi subjektivno refrakcijo.

Ta del očesnega pregleda se običajno imenuje subjektivna refrakcija, saj se nanaša na pacientove odzive. V večini primerov se izvaja na podlagi predhodnih podatkov, ki lahko izvirajo iz:

- starih korekcij z uporabo merilnika leč,
- meritve objektivne refrakcije s samodejnim refraktometrom, aberometrom ali skiaskopom/retinoskopom,
- starih korekcij arhiviranih v datoteki pacienta.



Ker gre za tako imenovano »avtomatsko« glavo, njena vključitev v okolje za pregledovanje vključuje tudi nadzor testnih projekcijskih sistemov z iste nadzorne plošče.

Pacientova subjektivna refrakcija je mogoča z vstavitvijo optične korekcije ali dioptrijske kompenzacije in/ali filtrov pred pacientove oči.

Meritve se lahko opravijo v pogojih monokularnega ali binokularnega vida in nato omogočajo pregled binokularnega vida.

Instrument uporabniku omogoča neprekinjeno spreminjanje optičnih lastnosti (sfera, cilindar, os in prizma).



Predvideni deli telesa, ki se uporabljajo z napravo, so: lica in sprednji del kože, ki so v stiku z napravo. Koža, ki je v stiku z napravo, mora biti zdrava, brez ran, draženja ali vnetja.



#### Načelo delovanja

S fopterjem subjektivno določimo optično korekcijo, ki jo potrebuje pacient. Da bi raziskali njegove vidne funkcije, se med pacientovo oko in optotip ali zaslon namestijo različne leče (znotraj prefrakcijske glave). Zdravnik pacientu zastavi nekaj vprašanj, pacient pa odgovarja na vprašanja, ki jih zaznava skozi leče. Na podlagi bolnikovih odgovorov se določi diagnoza.

## 1. Predvidena uporaba

### a. Predvideni namen

Vision-R™800 je namenjen subjektivnemu ugotavljanju prisotnosti ametropije za več razdalj in omogoča subjektivno raziskovanje sposobnosti vidnih funkcij (predvsem binokularne vidne funkcije ali merjenje vidne učinkovitosti).

### b. Indikacije za uporabo

Ocenjevanje ametropije ali/in motenj binokularnega vida ali raziskovanje sposobnosti vidnih funkcij.

### c. Pričakovane klinične prednosti

Izmeri zanesljivo in natančno subjektivno refrakcijo (posredno).

### d. Predvidena ciljna skupina

Otroci in odrasli, ki se lahko namestijo in poravnajo z optičnim delom naprave ter lahko komunicirajo z operaterjem.

### e. Predvideni uporabniki

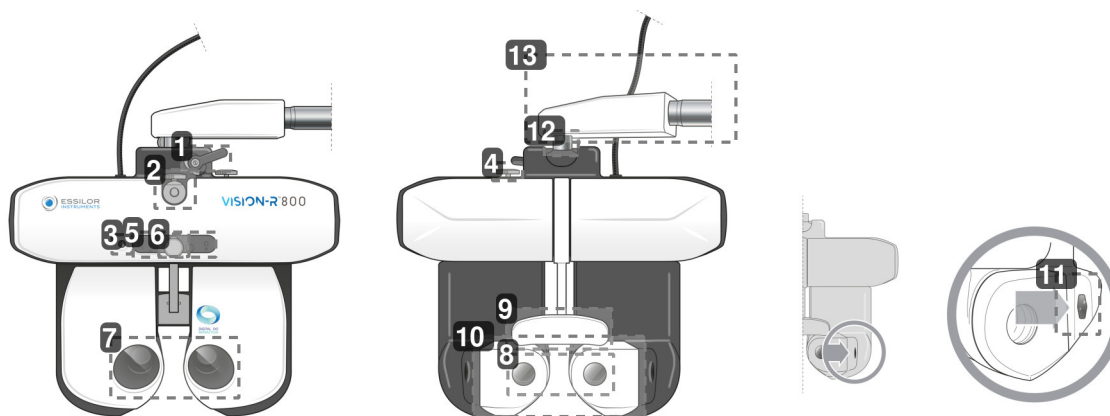
Ta instrument je namenjen samo uporabi očesnih strokovnjakov.

## 2. Opis naprave

Glavni sestavni deli Vision-R™800 enote so:

- Refrakcijska glava
- Konzola
- Napajalna omarica

## a. Refrakcijska glava



### 1. Ročica za blokiranje nagiba

Uporablja se za nastavitve kota nagiba (položaj za kratkovidnost) in njegovo blokiranje.

### 2. Kavelj podporne palice za test kratkovidnosti

Uporablja se za nastavitve podporne palice diagrama za testiranje kratkovidnosti.

### 3. Kamera za kratkovidnost

### 4. Gumb za vodoravno nastavitve

Uporablja se za nastavitve vodoravnosti refrakcijske glave.

### 5. Plošča LED

Uporablja se za:

- prilagoditev vodoravnosti glave in osvetlitev kartice za kratkovidnost.
- Prikličite prikaz testov na zaslonu.

### 6. Gumb za nastavitve naslona za čelo

Uporablja se za nastavitve verteks razdalje s premikanjem ali vračanjem naslona za čelo.

### 7. Opazovalna okna na strani uporabnika

Opazovalna stran na strani pacientovih oči.

### 8. Opazovalna okna na strani pacienta (modul SCV)

Pacientova stran: sprednji del, kjer je pacient nameščen in skozi katerega gleda med testiranjem oči.

### 9. Pokrov za naslon za čelo\* in naslon za čelo

Območje, na katerem mora biti pacientovo čelo med testom.

\*Uporabljeni del.

### 10. Premični ščitnik za obraz

Območje, ki je lahko v stiku s pacientovimi ličnicami.

Uporabljeni del.

### 11. Merilne kamere za verteks razdaljo

Uporablja se za merjenje verteks razdalje pri pacientu in za osvetlitev oči, če je to potrebno med nastavljanjem zenične razdalje.

### 12. Vrtilna os

360° vrtenje med rokovaljem z instrumentom.

### 13. Vodoravna roka

Za preklop na navpično montažo ga je mogoče odstraniti.

**b. Konzola**

**1. Zaslon na dotik**
**2. Pritisnite [Clear]**


Uporablja se za:

- Ponastavitev trenutne seje (hitri pritisk na gumb).
- Vkllop ali izklop instrumenta (dolgi pritisk na gumb).

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

 Uporabljata se za uvoz  in izvoz  podatkov o pacientovi refrakciji.

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

 Uporabljata se za preklop v način za daljnovidnost  ali način za kratkovidnost .

**5. Pritisnite [Bluetouch]**

Uporablja se za primerjavo različnih meritev refrakcije in upodabljanje podatkov.

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

Uporabljajo se za izbiro stanja vida:

- Monokularno desno oko (R) z izločitvijo in blokado levega očesa.
- Monokularno levo oko (L) z izločitvijo in blokado desnega očesa.
- Binokularno (Bino)

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

Uporabljata se za povečanje ali zmanjšanje vrednosti moči.

- Tipka »+«: omogoča povečanje pozitivnih vrednosti moči.
- Tipka »-«: omogoča povečanje negativnih vrednosti moči.

**8. Tipki [Position 1/Position 2]**

Uporabljata se za:

- o navigacijo po seznamu korakov spreminjanja izbrane optične nastavitve,
- o uvedbo enega od dveh položajev prečnega cilindra med izvajanjem preskusa prečnega cilindra.

### 9. Osrednji gumb

Uporablja se za:

- o spreminjanje (+), vrednosti moči z vrtenjem osrednjega gumba,
- o prehajanje med nadzorovanimi nastavitvami (npr. S, C, A) s pritiskom na osrednji gumb.

### 10. Navigacijski gumbi »Ostrina«

Uporablja se za:

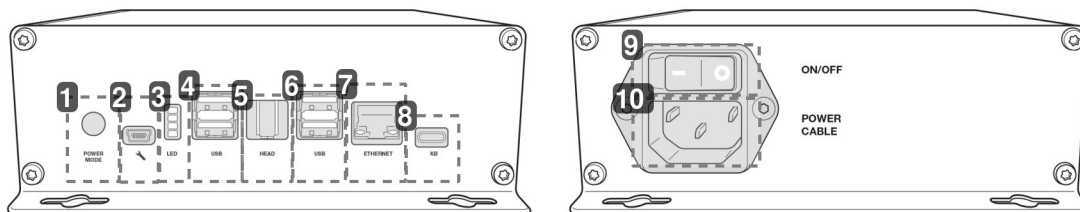
- o navigacijo po diagramih za ostrino (spreminjanje velikosti črk, grafikonov, vrstic ali stolpcev) in shranjevanje odgovorov.
- o Navigacijo po odgovorih ločenih testov,
- o potrjevanje odgovorov ločenih testov s srednjim gumbom.



Na strani konzole sta dva priključka USB.



## c. Električni priključek



### 1. Način zagona

- o Položaj 1: vklop refrakcijske glave s pritiskom na gumb VKLOP/IZKLOP na konzoli.
- o Položaj 2: vklop glave foropterja s stikalom za VKLOP/IZKLOP na napajalni omarici.

### 2. Vtičnica za serviserja

### 3. Informacijske indikacijske luči

### 4. Priključek USB

### 5. Povezovalni vhod za refrakcijsko glavo

Uporablja se za povezavo z glavo foropterja.

### 6. Priključek USB

### 7. Ethernetna vrata

### 8. Povezovalni vhod za konzolo

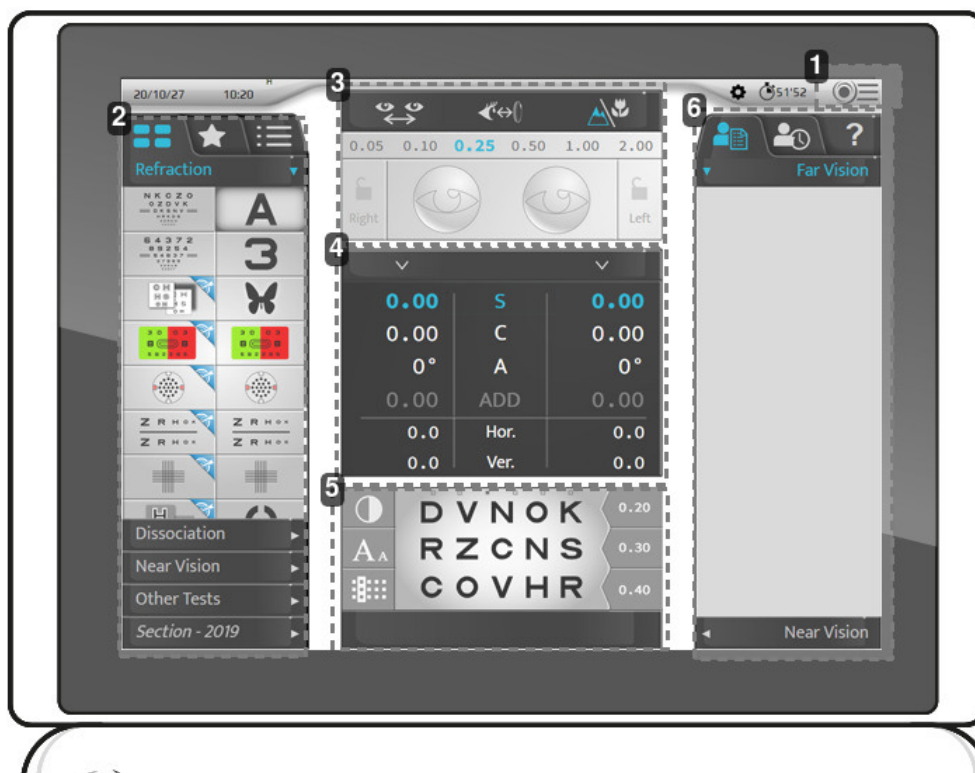
Uporablja se za povezavo s konzolo

### 9. Stikalo za vklop/izklop

Stikalo za izolacijo omrežja.

### 10. Vtičnica za napajalni kabel

#### d. Predstavitveni zaslon za test vida



##### 1. Dostop do glavnega menija

Omogoča dostop do zaslonov za konfiguracijo instrumenta.

##### 2. Optotipi, testi

Uporablja se za prikaz različnih kategorij tipov in testov (ročnih ali samodejnih), povezanih optotipov in programov.

##### 3. Konfiguracija za nastavitve za pacienta

Uporablja se za preverjanje in upravljanje:

- Mezenična razdalja.
- Razdalja verteks.
- Način za daljnovidnost ali kratkovidnost.
- Za uporabo filtrov ali mask na očeh pacienta.
- Za spreminjanje korakov trenutne nastavitve.
- Za določitev očesa.

##### 4. Nadzorovani parametri

Uporabljajo se za izbiro in spreminjanje vrednosti predstavljenih optičnih nastavitvev.

##### 5. Vizualizacija trenutnega testa.

Uporablja se za vizualizacijo, personalizacijo testa v teku in vključitev odgovorov pacienta.

##### 6. Upravljanje podatkov o pacientih in prikaz pomoči uporabnikom

Omogoča vam:

- Upravljanje podatkov o pacientih.
- Prikaz in priklic shranjenih podatkov.
- Prikaz kontekstualne pomoči.

## IV. NAMESTITEV/PRIKLJUČITEV





To napravo mora namestiti usposobljen tehnik. Za namestitev instrumenta ali spremembo priključka se obrnite na prodajalca Essilor.

Upoštevajte spodaj navedene varnostne ukrepe:

- Instrument ne namestite na mesto:
  - kjer se nabira prah ali nečistoča,
  - ki je neposredno izpostavljeno svetlobnim žarkom,
  - bogato s kisikom,
  - kjer so ekstremne temperature in vlažnost,
  - kjer lahko pride do močnih nihanj ali nenadnih pretresov.
- Instrumenta ne uporabljajte z vnetljivimi anestetiki ali v povezavi z vnetljivimi sredstvi.
- Instrument ne sme pasti, saj bi to verjetno povzročilo okvare. Če pade, lahko poškoduje vaše telo ali stopala.
- Ne postavljajte roke med pritrtilno ročico in instrument. Roka se vam lahko zatakne.
- Da bi se izognili nevarnosti poškodb, bodite previdni pri namestitvi ali uporabi podpornega nosilca za kratkovidnost.

Instrument uporabniku omogoča nadzor nad ostrino vida pacienta. Instrument uporabniku omogoča neprekinjeno spreminjanje optičnih lastnosti (sfera, cilindar, os in prizma).

Napravo je treba namestiti v refrakcijsko okolje v skladu z okoljskimi pogoji, ki so navedeni v tem dokumentu.

## 1. Namestitev naprave



### Vodoravna pritrditev

Namestite pritrtilno ročico na glavo foropterja in jo pritrdite s pritrtilnim vijakom (šeststranski ključ).

> Da bi preprečili padec glave foropterja, jo pritrdite z vijakom, ki se nahaja pod ročico glave.

> Kljub luknjam, napajalne omarice ni treba pritrditi.

> Če pa želite napajalno omarico pritrditi vodoravno, morate uporabiti 4 vijake M5.



### Vertikalna pritrditev

- Odstranite vodoravno roko.
- Namestite adapter za navpično pritrditev.
- Na enoto ga pritrdite s pritrtilnim vijakom, ki je priložen refrakcijski enoti.
- Kljub luknjam, napajalne omarice ni treba pritrditi.
  - > Če pa želite napajalno omarico pritrditi vodoravno, morate uporabiti 4 vijake M5.

## 2. Vklop/izklop

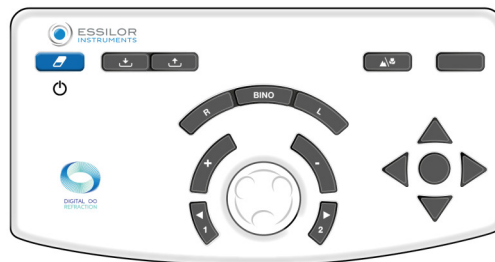
### a. Vklop instrumenta

- 1 Med prvim vklopom instrumenta pritisnite stikalo VKLOP/IZKLOP na napajalni enoti.



Za prihodnjo uporabo instrumenta lahko napajalna enota ostane vklopljena. V tem primeru pojdite neposredno na korak 2.

- 2 Pritisnite stikalo za VKLOP/IZKLOP [Clear] na konzoli.



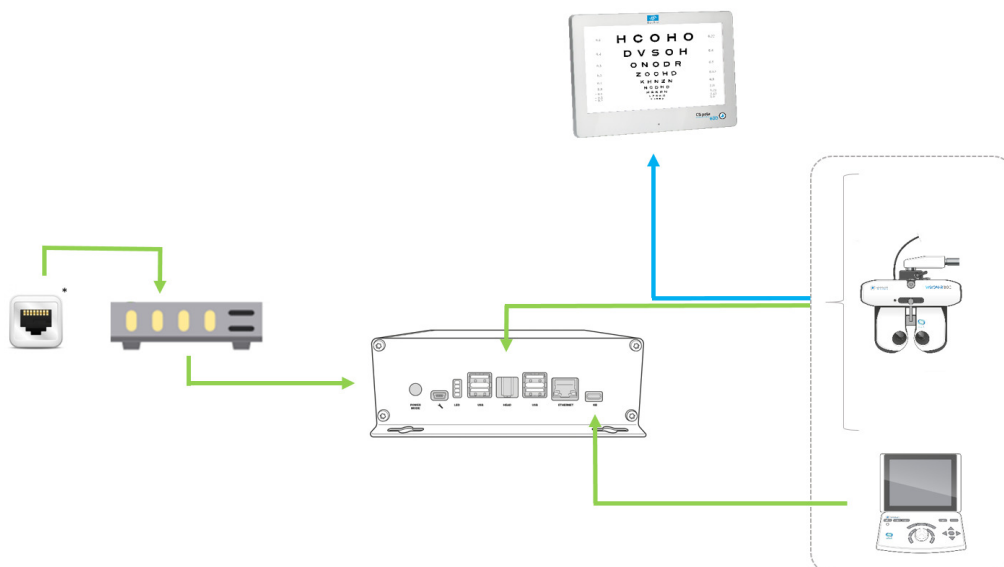
> Sistem se zažene (refrakcijska glava in konzola).

- 3 Nato pritisnite stikalo VKLOP/IZKLOP na zaslonu diagrama
  - > Instrument je pripravljen za uporabo.



### b. Izklop instrumenta

- 1 Pritisnite in držite stikalo za VKLOP/IZKLOP [Clear] na konzoli.
  - > Prikaže se sporočilo [Clear all dated].
- 2 Stikalo držite pritisnjeno, dokler se konzola ne izklopi.
  - > Konzola se izklopi.

## 3. Priključitev na druge instrumente



**Z:**

-  Kabelsko povezavo
-  Infrardečo povezavo
- \* Stenski vtič RJ-45

## V. PRILAGODITVE PRED PREGLEDOM





Osnovno načelo: osnovni cikel delovanja je: namestitev pacienta / centriranje oči pacienta / izbira in zagon protokola refrakcije / obnovitev rezultatov refrakcije (izvoz podatkov, tiskanje ali ročni zapis) / odstranitev pacienta.

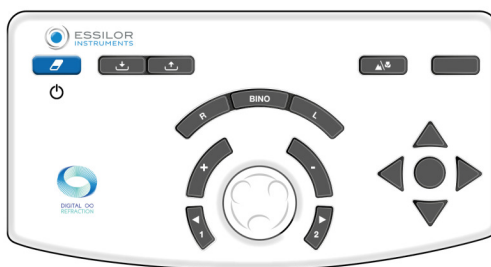
## 1. Konfiguracija instrumenta



### a. Nastavitev podatkov instrumenta na ničlo

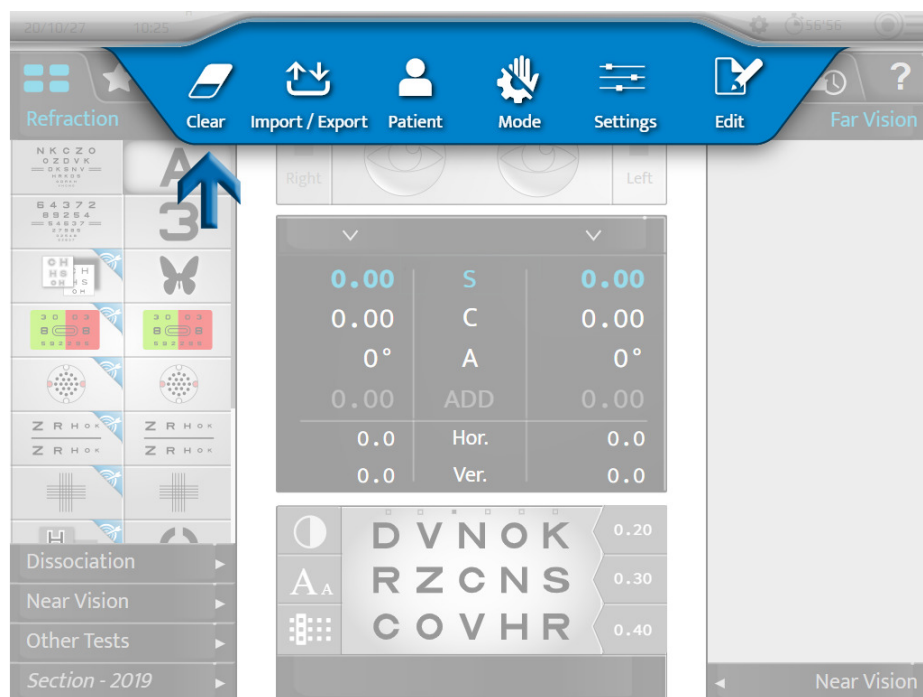
Na koncu vsakega pregleda je mogoče podatke instrumenta nastaviti na nič. Strokovnjak lahko nato začne nov postopek z novim pacientom.

Podatke o instrumentu lahko obnovite na:

- tipkovnici konzole, tako da hitro pritisnete tipko [Clear].





- Na zaslonu na dotik pritisnete na  > .



Obnovitev podatkov o pacientu ne povzroči izklopa instrumenta.



### b. Prehod iz ročnega v samodejni način

Prehod iz ročnega v samodejni način lahko izvedete na zaslonu na dotik s pritiskom na:

-  ali,
-  (prikazano privzeto).





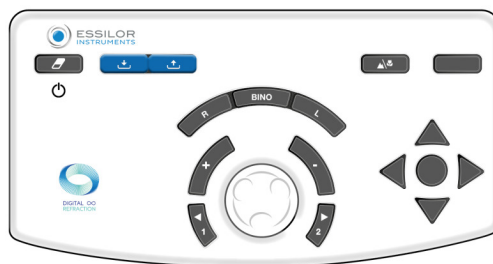
Ko izberete način, se prikaz na zgornjem traku spremeni:



-  za ročni način.
-  za samodejni način.

### c. Uvoz in izvoz podatkov

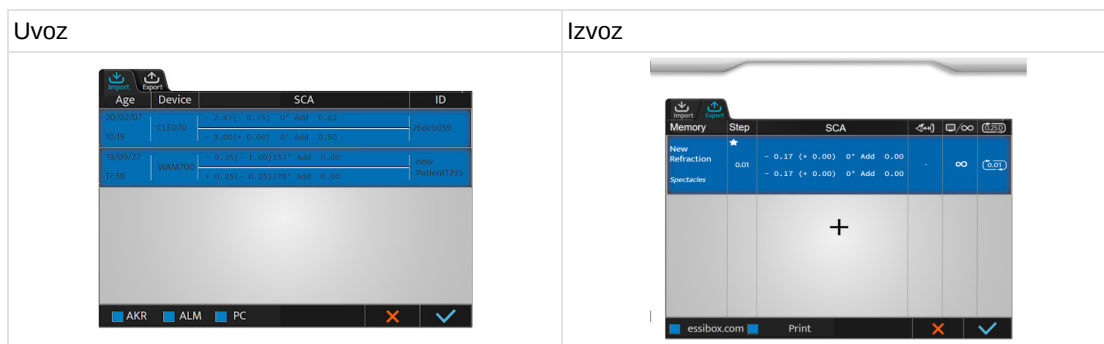
Uvažanje in izvažanje podatkov o instrumentu je mogoče:

- na tipkovnici konzole pritisnete tipki [Import]  ali [Export] .



- Na zaslону na dotik pritisnete na  > .

Ko izberete uvoz ali izvoz, se odprejo ustrezna okna:





Izbrati je mogoče, kateri podatki naj se uvozijo:

- AKR (Samodejni kerato-refraktometer)
- ALM (merilnik leč)
- PC (računalnik)

Podatki se samodejno shranijo v ustrezen pomnilnik.

Pritisnite:

-  za potrditev uvoza ali izvoza podatkov.
-  za preklic uvoza ali izvoza podatkov.



Izberete lahko več vrst izdelkov.


## 2. Namestitev pacienta


Pred vsakim pregledom refrakcije opravite različne prilagoditve.



Spodnje nastavitve lahko izvedete prek zaslona na dotik ali tipkovnice na konzoli.

Priporočljivo je, da prilagodite:

- vodoravnost refrakcijske glave z gumbom na vrhu refrakcijske glave,
- monokularno ali binokularno zenično razdaljo ,
- položaj čela z gumbom na sprednji strani refrakcijske glave.

Priporočljivo je preveriti tudi razdaljo verteks .




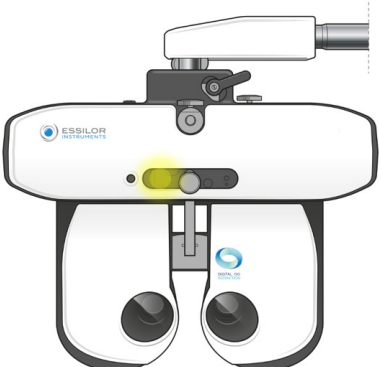
Za pravilno namestitev je treba:

- pacientu omogočite udobno držo, ki mu zagotavlja stabilnost med pregledom.
- Preprečite, da bi bil pacient v stiku z optiko (na primer drgnjenje trepalnic).

### a. Nastavitev vodoravnosti refrakcijske glave

Prilagoditve horizontalnosti se izvajajo ročno z gumbom na vrhu refrakcijske glave.

V načinu za merjenje zenične razdalje  LED diode, nameščene na sprednji strani glave, prikazujejo njeno vodoravnost. Če:

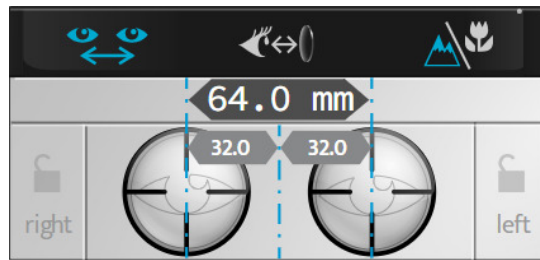
<ul style="list-style-type: none"> <li>• se prižgeta obe diodi LED, je nastavev pravilna;</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• utripa samo ena od diod LED ali če dioda LED ne sveti, je treba z nastavitvenim gumbom prilagoditi vodoravnost.</li> </ul>	

### b. Prilaganje medzenične razdalje

Pred nastavljanjem razdalj namestite refrakcijsko glavo pred pacientove oči in se prepričajte, da pacient udobno sedi. Zaslona diagrama mora biti na sredini pacientovega vidnega polja.

Nastavitev medzenične razdalje se izvede prek zaslona na dotik na konzoli s pritiskom na .

> Mrežice se postavijo pred oči pacienta, prikažejo pa se vrednosti razdalje na desni in levi strani.



Mogoče je uravnati zenično razdaljo pri kratkovidnosti in daljnovidnosti.

Vrednost:

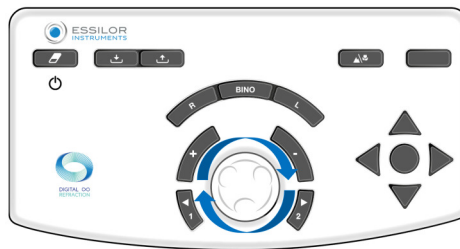
- očesa ustreza monokularni polovici PD;
- obeh očeš ustreza skupni binokularni razdalji.



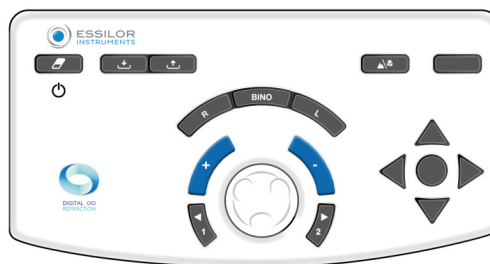
Privzeto je stopnja 1 mm za celotno razdaljo.

Nastavitev medzenične razdalje lahko opravite na konzoli:

- Z vrtenjem osrednjega gumba v smeri urinega kazalca ali proti njemu.



- S pritiskom na tipke [+/-].




### c. Prilaganje naslona za čelo

Nastavitev naslona za čelo se izvede ročno z gumbom na sprednji strani refrakcijske glave.

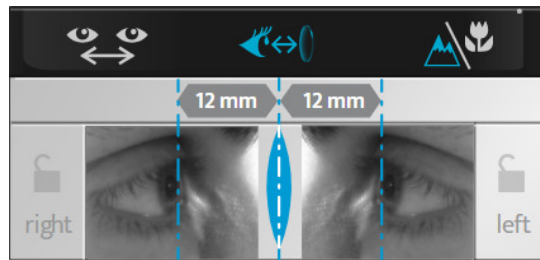


Nastavitev naslona za čelo vpliva na razdaljo verteks. Zato je bolje, da je refrakcijska glava čim bližje pacientovim očem.

### Preverite razdaljo verteks

Pregled razdalje verteks se izvede na zaslonu na dotik s pritiskom na .

> Na vrhu zaslona konzole se prikažeta sliki pacientovega desnega in levega očesa.



> Z osrednjim gumbom ali tipkami za povečanje (+/-) na tipkovnici konzole prilagodite položaj navpičnih črt tako, da se ujemajo z vrhom roženice vsakega očesa.

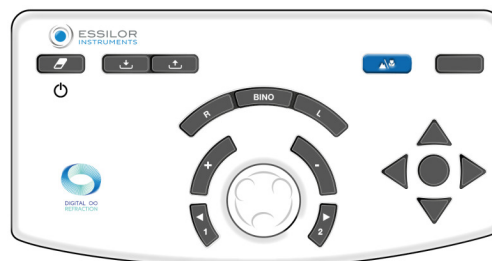


Verteks razdaljo lahko spremenite tako, da z gumbom na sprednji strani refrakcijske glave prilagodite naslon za čelo.

#### d. Prehod iz načina vida na daleč v način vida na blizu

Za prehod iz načina vida na daleč v način vida na blizu:



- na konzolski tipkovnici pritisnite tipko [NV/FV].

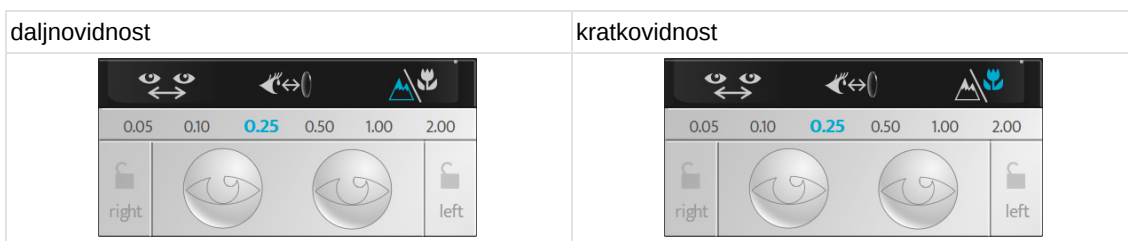


- Na zaslону na dotik pritisnite na .



Ikona, ki ustreza izbranemu načinu, je na vmesniku prikazana v modri barvi:

-  za način daljnovidnost.
-  za način kratkovidnost.



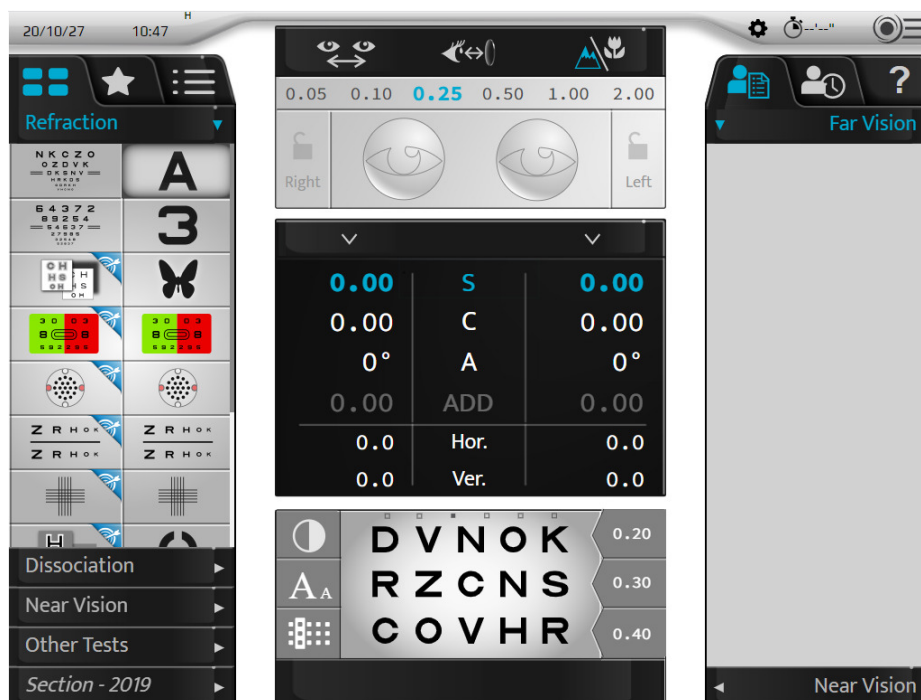
S preklopom na način kratkovidnost se spremenijo medzenična razdalja, konvergenca refrakcijske glave in osvetlitev diod LED.

## **VI. OSNOVNE FUNKCIJE ZA IZVAJANJE PREGLEDA REFRAKCIJE**






## 1. Izberite test

Teste lahko izberete na levem delu glavnega zaslona.



Na voljo je več oblik testov. Pritisnite:

-  za dostop do seznama testov, ki so na voljo,
-  za dostop do vnaprej izbranih priljubljenih testov,
-  za dostop do standardnih ali prilagojenih testnih programov.



### a. Izberite test

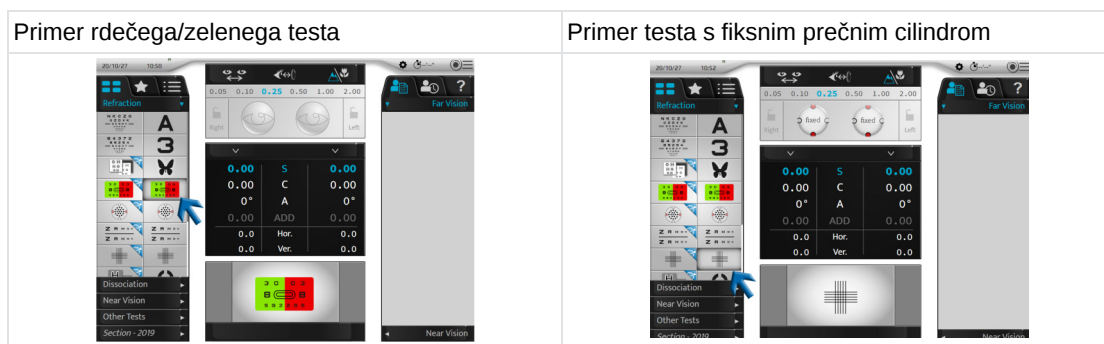
Pritisnite na ikono testa, ki ga želite začeti. Na dnu glavnega zaslona je prikazana vizualizacija testa.




Ko izberete test, se samodejno spremenijo nadzorovane nastavitve in uporabljeni filtri.

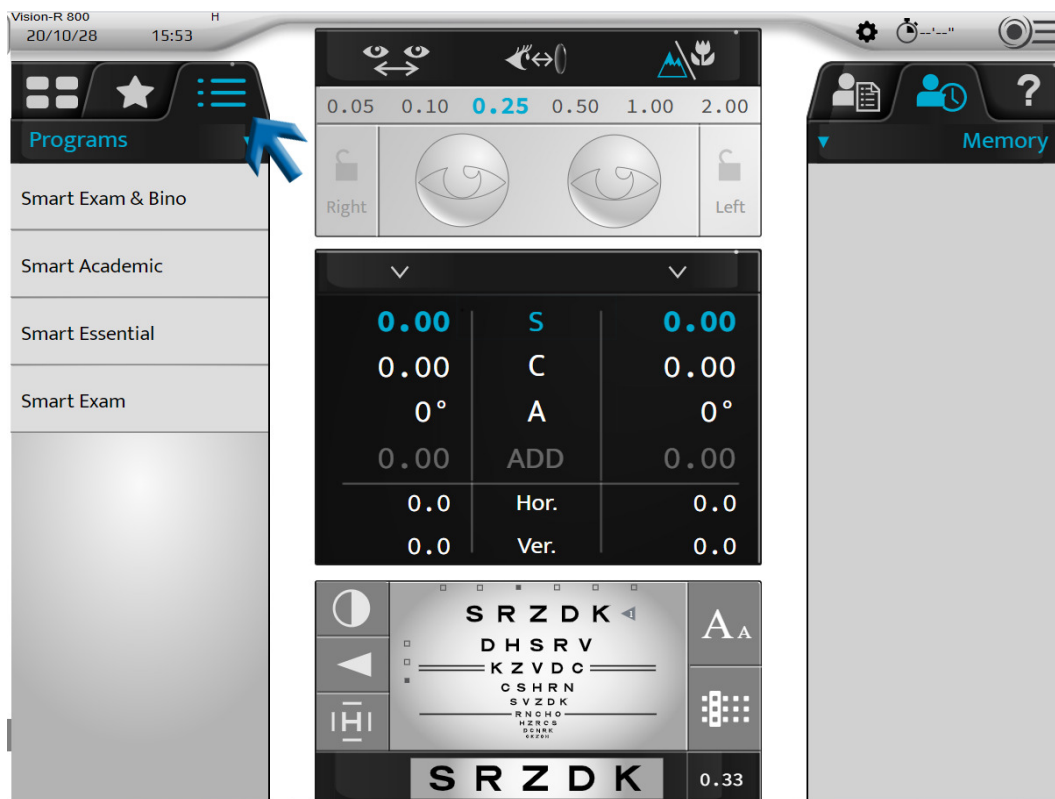
Če želite onemogočiti to funkcijo, na zaslonu na dotik preklopite v ročni način s pritiskom na:

-  ali,
-  (prikazano privzeto).



## b. Začetek obstoječega testnega programa

- 1 Pritisnite na ikono testnega programa .



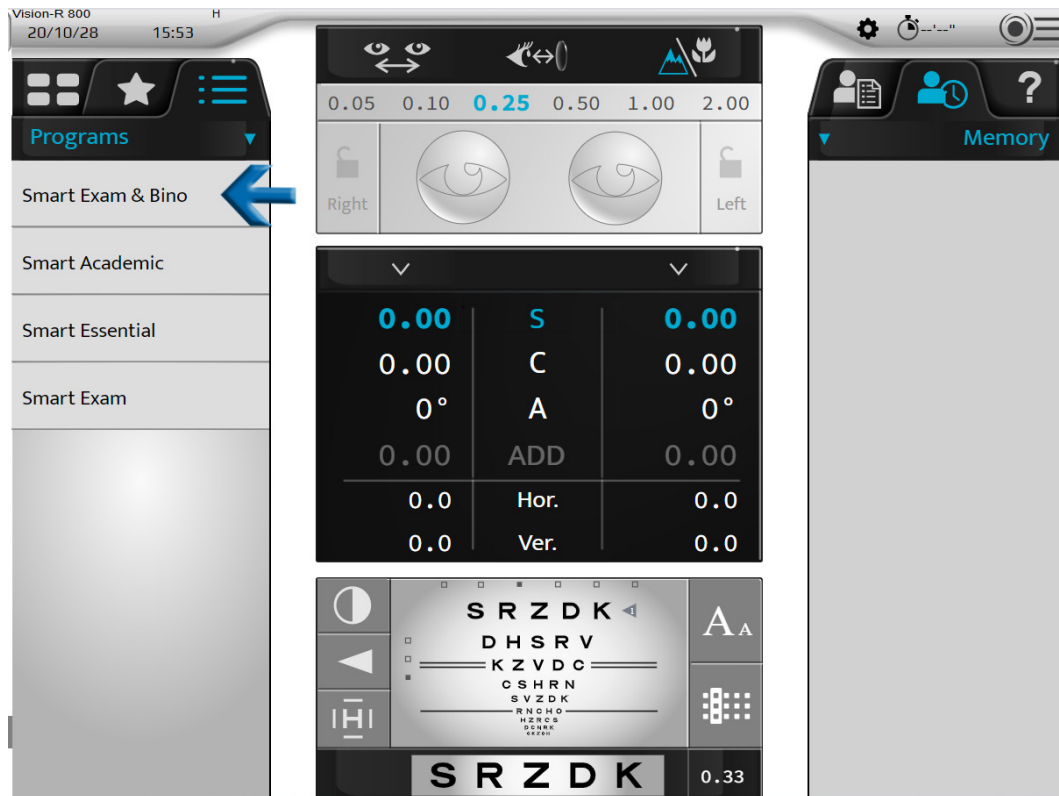
- > Prikaže se seznam razpoložljivih testnih programov, ki so odvisni od leč, spomina samodejnega refraktometra in/ali starosti pacienta, pri čemer je predlagan en program.

Ta je v krepkem tisku.



Vision-R<sup>TM</sup>800 lahko priporoči najboljši program za pacienta. To priporočilo se izračuna na podlagi informacij, vnesenih v foropter.

Za najbolj popolno priporočilo bo moral ECP vnesti objektivno meritev, merilnik leč in starost pacienta. Priporočeni program bo prikazan v krepkem tisku.



- 2 Izberite program, ki ga želite uporabiti.
- > Prikaže se testni program in prvi test se nastavi samodejno.

Lahko:

- Sledite napredovanju programa na vrstici za napredovanje.
- Program lahko kadar koli zapustite s klikom na [STOP].
- Na naslednji test preidete s pritiskom na:
  - povezano ikono,
  - [NEXT] v primeru pametnih testov.



Če želite izbrati test zunaj programa, ki je v teku, pritisnite na ikono seznama testov ali ikono priljubljenih testov .

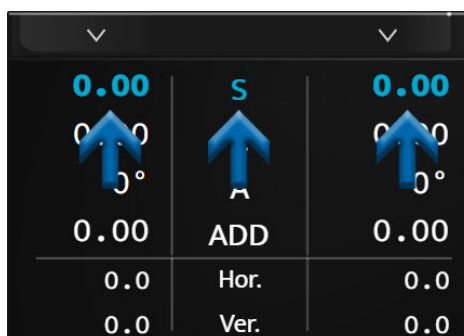
Na tekoči program se lahko vrnete s pritiskom na ustrezno ikono.

## 2. Preverjanje optičnega modula

### a. Spreminjanje preverjenega očesa

Izberete lahko pregledano oko:

- Na zaslonu na dotik izberite:
  - moč desnega ali levega očesa, za ločen pregled vsakega očesa ali,
  - na nastavitvah (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) za hkratni pregled obeh oči.



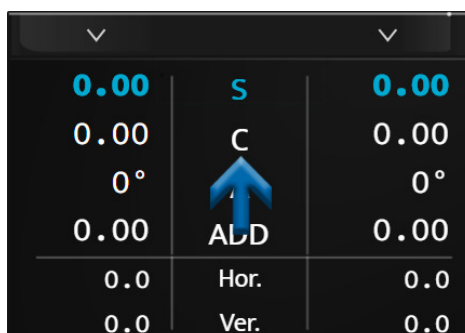
- Na tipkovnici konzole pritisnite tipke [R, BINO, L].



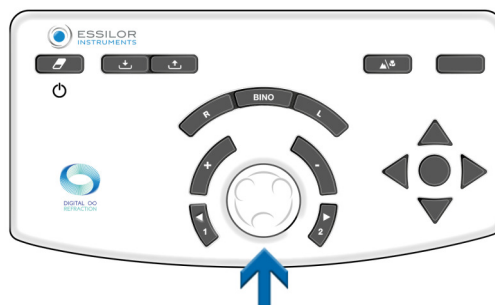
### b. Spreminjanje nadzorovanih nastavitvev

Prehod iz ene nadzorovane nastavitve (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) v drugo je mogoč:

- Na zaslonu na dotik pritisnite na nastavev, ki jo želite preveriti (na vrednost desnega ali levega očesa ali na nastavev).



- Na tipkovnici konzole pritisnite osrednji gumb.



Glede na stanje instrumenta lahko operacijo izvedete na različne načine:

daljnovidnost	kratkovidnost	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. Spreminjanje moči in korakov povečanja

#### Spreminjanje moči

Izvede se lahko sprememba moči:

- Na zaslonu na dotik drugič pritisnite želeno nastavitev za nadzor.

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

> V tem primeru se prikaže številčna tipkovnica. Vnesite želeno vrednost in potrdite ✓.

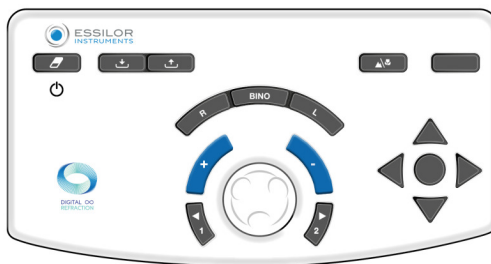


Ko je vnos končan, ne pozabite shraniti začetnega rezultata v izbrani pomnilnik.

- Na tipkovnici konzole:
  - z vrtenjem osrednjega gumba v smeri urinega kazalca ali v nasprotni smeri urinega kazalca ali



- s pritiskom na tipke [+/-].



#### Primer:

Če želite spremeniti sfero (S), lahko neodvisno z neposredno izbiro »S« spremenite vrednosti za desno ali levo oko ali za obe očesi hkrati.

#### d. Spreminjanje korakov povečanja

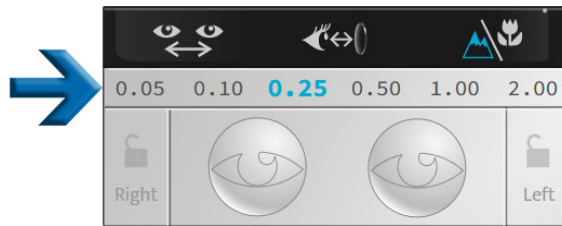
Konfigurirate lahko tri stopnje variacije:

1. Korak spreminjanja sfere in cilindra
2. Korak spreminjanja osi
3. Korak spreminjanja prizme

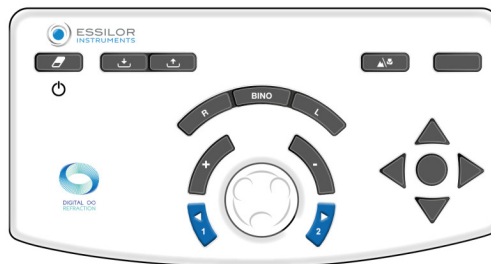
Vrednost je prikazana v zgornjem modrem pasu in je odvisna od aktivne nastavitve.

Enota in vrednost koraka sta odvisni od te nastavitve. Izvede se lahko sprememba koraka povečanja:

- Na zaslonu na dotik izberite želeno vrednost koraka.



- Na tipkovnici konzole pritisnite tipke [1 and 2].

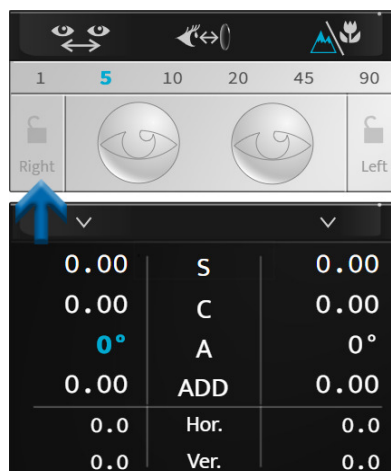


Glede na nadzorovane nastavitve, vrednosti niso enake:

- sfera (S), cilinder (C) in dodatki (ADD) so prikazani v dioptrijah in so nastavljivi na 0,05, 0,10, 0,25, 0,50, 1,00 ali 2,00 D.  
> Privzeto je korak 0,25 D.
- Os (A) je prikazana v stopinjah in je nastavljiva na 1°, 5°, 10°, 20°, 45° ali 90°.  
> Privzeto je korak 5°.
- Prizme (Hor. in Vert.) so prikazane v prizmatičnih dioptrijah in so nastavljive na 0,1, 0,5, 1,0, 2,0, 3,0 ali 6,0 R.  
> Privzeto je korak 1 D.

### e. Funkcija zaklepanja vrednosti

Funkcija zaklepanja vrednosti je uporabna, če želite zakleniti različne vrednosti. To storite tako, da pritisnete ikono za zaklepanje.





Prikaže se ikona zaprte ključavnice, vrednosti so sive in jih ni več mogoče spreminjati.



Če želite odkleniti vrednosti, ponovno pritisnite ikono za zaklepanje.

### 3. Maska za oči in preverjanje filtrov

#### a. Preverite maske

Pritisnite na oko, ki ga želite prekriti.

> Maska se samodejno namesti pred pacientovo oko.



Maska je lahko:

- črna maska.
- Sferična moč, v tem primeru se leča te moči namesti pred pacientovo oko.  
> Ta vrednost se prikaže na izbranem očesu.



Nastavitev maske je med samodejnimi testi refrakcije samodejna, v nasprotju z disocijacijskimi testi.



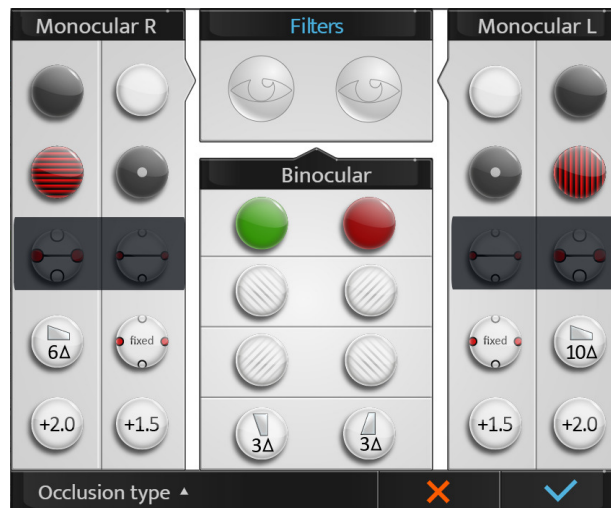
Če želite onemogočiti to funkcijo, na zaslonu na dotik preklopite v ročni način s pritiskom na:

- > ali,
- (prikazano privzeto).

#### b. Preverjanje in spreminjanje filtrov

Če želite prilagoditi filtre, ki se uporabljajo pred očmi pacienta, pritisnite in pridržite eno od obeh oče.

Odpre se okno:



Izberete lahko različne filtre:



- monokularno, ločeno desno in levo oko,
- binokularno s filtrirnimi pari.



Delovanje je ročno. Če so za test uporabljeni filtri, je prilagoditev začasna do začetka nove seje.

Izbrani filtri so prikazani v zgornjem delu okna.

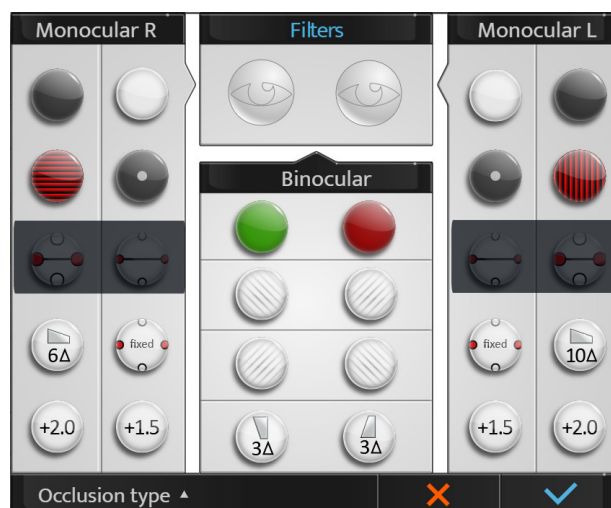
Ko to storite, pritisnite:

-  za potrditev izbire.
-  za preklic.

### c. Spreminjanje vrste okluzije

Če želite prilagoditi vrsto okluzije, ki se uporabi pred neoznačenim očesom, pritisnite in pridržite eno od obeh oči.

Odpre se okno:



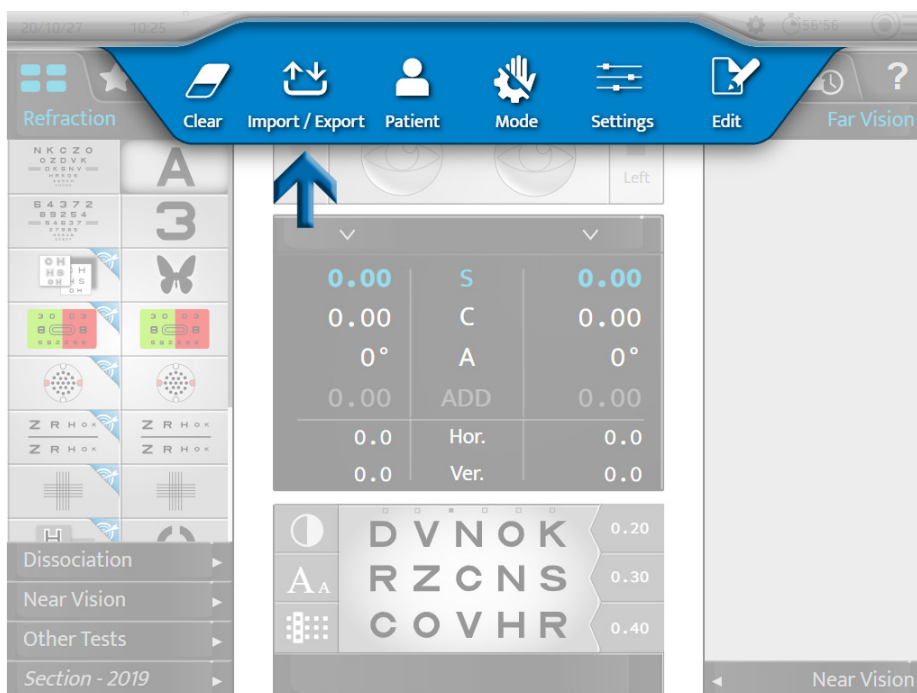
Pritisnite na [Occlusion type] in s seznama izberite zeleno vrsto okluzije:




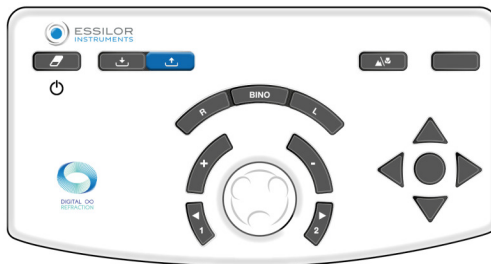
Delovanje je ročno. Če se uporabi vrsta okluzije, je prilagoditev začasna do začetka nove seje.

#### 4. Oglad izvoženih podatkov ob koncu testiranja

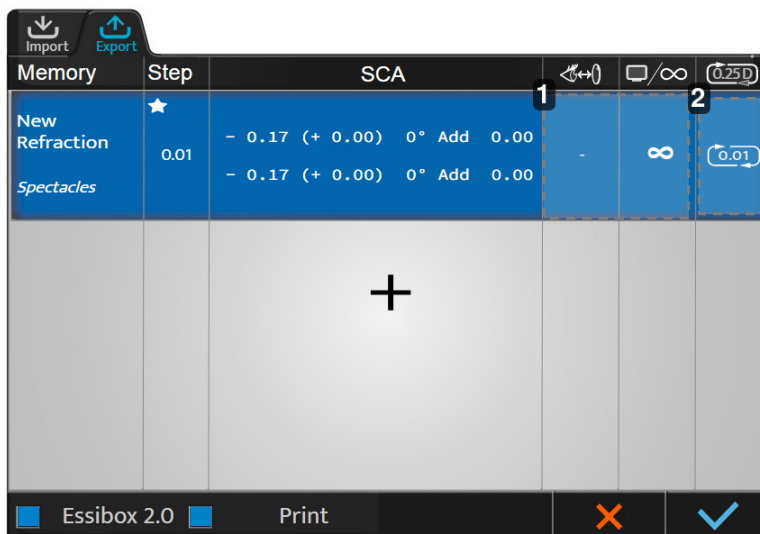
Če si želite ogledati izvožene podatke, pritisnite na  .



- Na tipkovnici konzole s pritiskom na [Export] .



Prikaže se naslednja stran:




### 1. Območje 1

S klikom na to območje lahko znova spremenite različne nastavitve:


- Ime
- Vir
- Oddaljenost zaslona
- Razdalja verteks
- Zaokroževanje
- Dnevni vid/nočni vid

### 2. Območje 2

Zaokrožene vrednosti si lahko ogledate in izberete s klikom na tem območju.

Kliknite  v polju [Step], da določite, katera primarna zahteva bo izvožena prva in katera bo izbrana, če bo treba izbrati popravek.



S klikom na  dostopite do seznama vnaprej določenih vrst podatkov za izvoz (na podlagi podatkov iz pomnilnika) in izberite eno od njih.



Če verteks razdalja ni bila izmerjena, se za korekcijo očal ne navede, za korekcijo kontaktnih leč pa se prilagodi na 0 mm, začenši z referenčno verteks razdaljo (izbrano z nastavitvami foropterja).

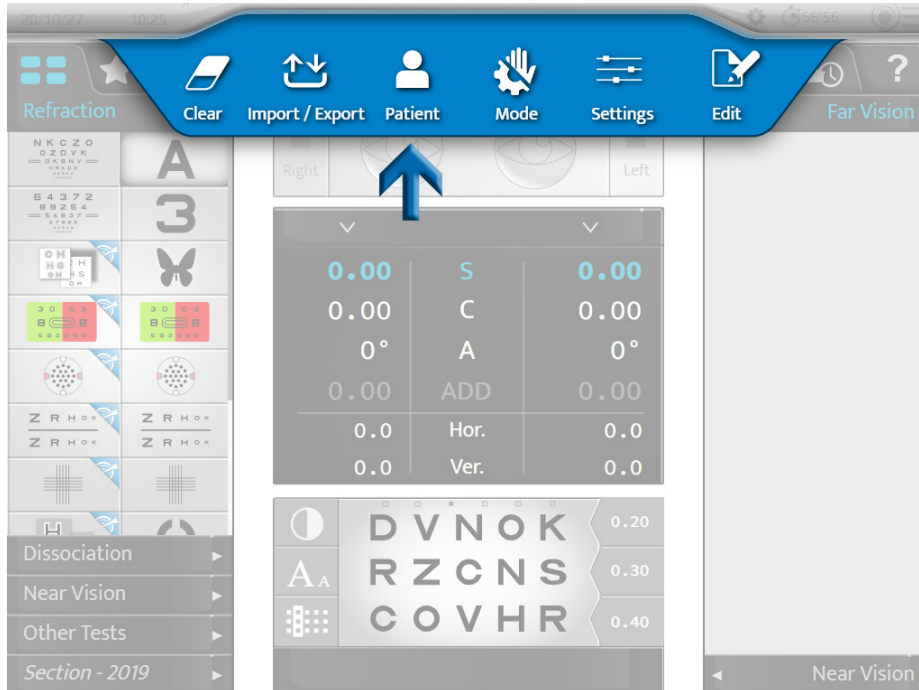
Če želite spremeniti vrednosti, kliknite polje v ustreznem stolpcu.

Prikaže se stran za konfiguracijo izvoza podatkov. Spremembe se izvedejo, kot je opisano zgoraj.

## 5. Upravljanje podatkov o pacientih

### a. Dodajanje mape pacienta

Če želite ustvariti mapo pacienta, pritisnite na  .



> Prikaže se stran za ustvarjanje mape pacienta:

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

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

At the bottom right, there are two buttons: a red 'X' (cancel) and a blue checkmark (confirm).

Izpolnite zahtevana polja:

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

- Name: Jane
- Last Name: Doe
- Birth Date: 25/08/1980
- Gender: Male (indicated by a red male symbol)

At the bottom right, there are two buttons: a red 'X' (cancel) and a blue checkmark (confirm).



### Opomniki

- : moški
- : ženska

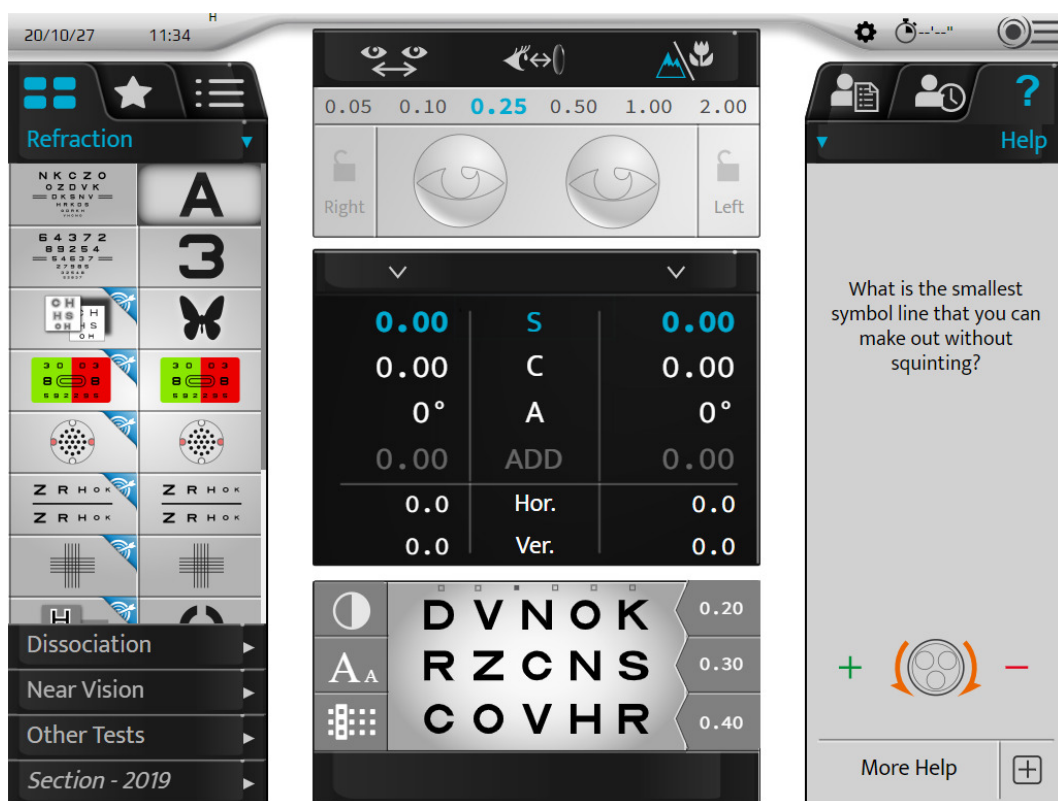
Ko je mapa izpolnjena, pritisnite na:

- za potrditev.
- za preklic.

## 6. Dostop s kontekstualno pomočjo

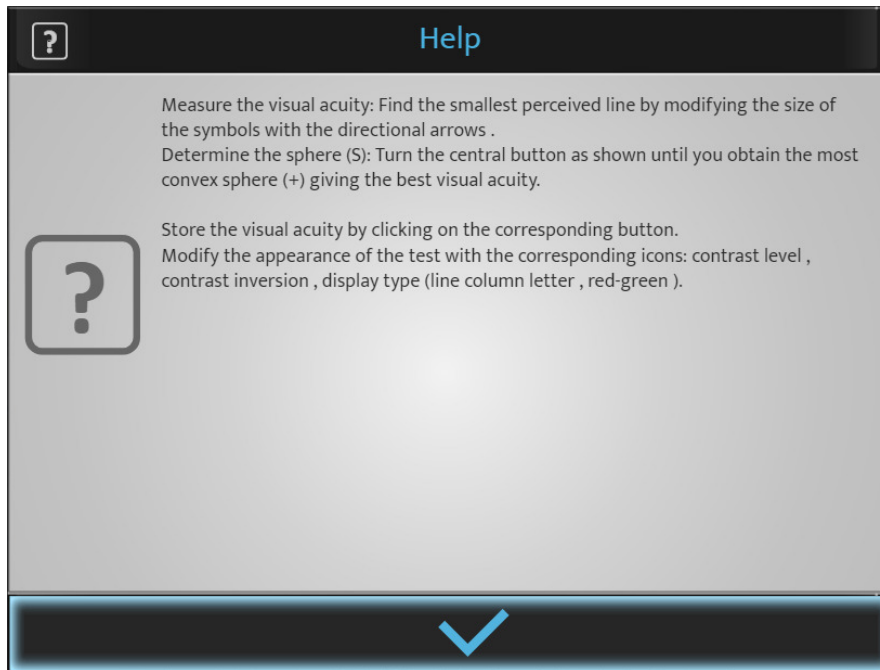
Če želite dostopati s kontekstualno pomočjo, pritisnite na .

Na desnem delu zaslona so prikazane frazeologije testov in dejanja, ki jih je treba izvesti na konzoli.



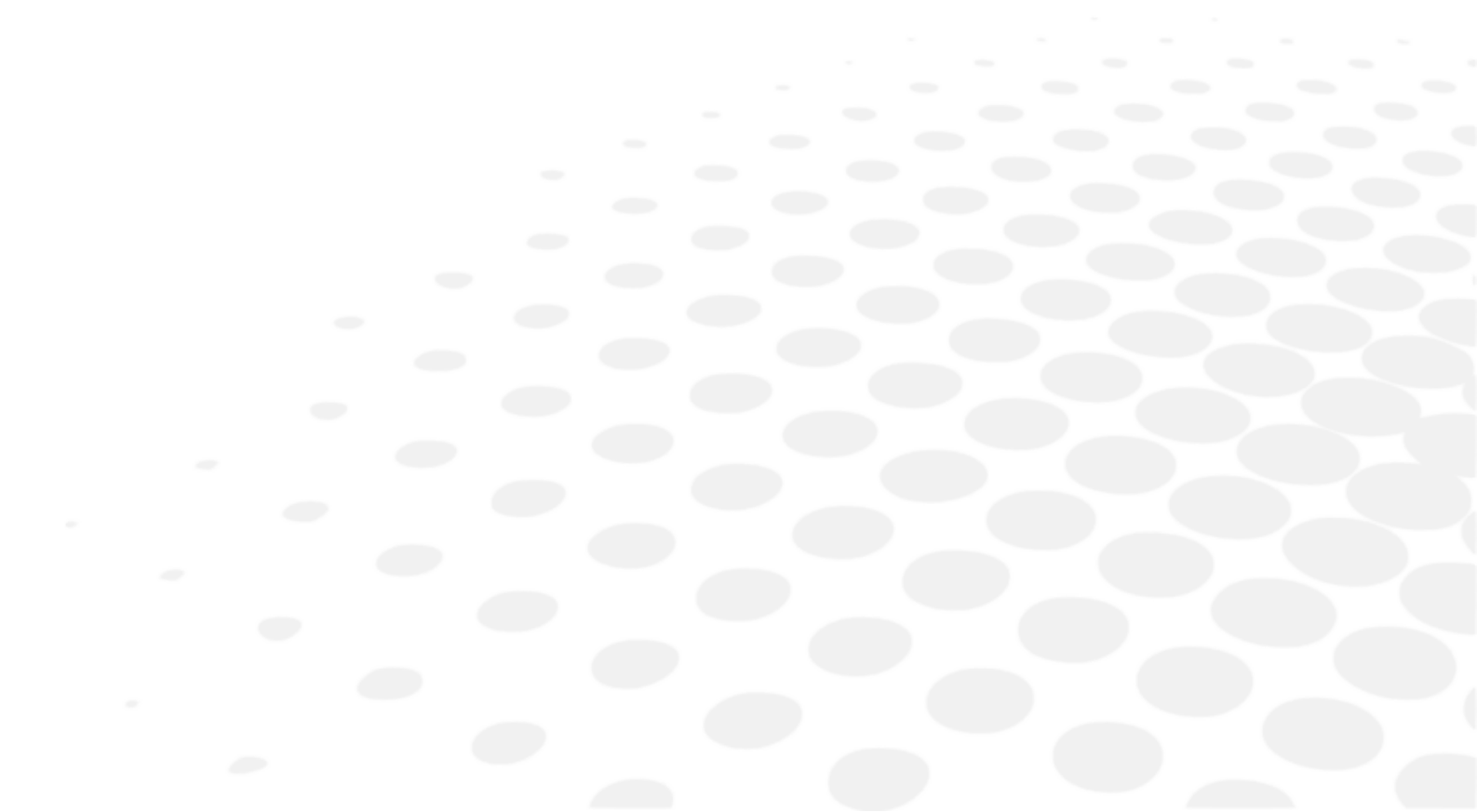
Če želite prikazati več informacij o testu, pritisnite na [More help] .

Prikaže se dodatna stran pomoči:



Za zaprtje strani pritisnite na ✓ .

## **VII. IZVAJANJE TESTOV MED PREISKAVO REFRAKCIJE**



## 1. Vnos podatkov o refrakciji pacienta

### a. Cilj



Pred izvedbo testov refrakcije je treba v instrument najprej vnesti podatke o pacientovi začetni refrakciji.

Ti podatki lahko izvirajo iz:


1. Prej izmerjene refrakcije na očalih pacienta,
2. Objektivna refrakcija:
  - izmerjeno s samodejnim refraktometrom ali skiaskopom/retinoskopom,
  - določena z aberometrom.
3. Mapa pacienta.

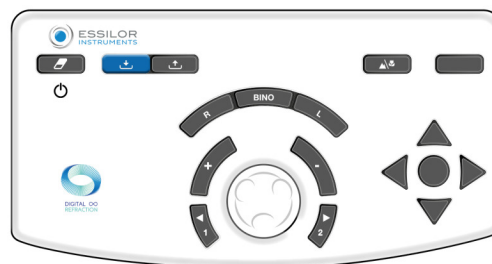
### b. Uvoz podatkov iz Essibox.com

Iz Essibox.com lahko uvozite podatke o refrakciji pacienta:

- Na zaslonu na dotik pritisnite na  > .



- Na tipkovnici konzole s pritiskom na [Import] .



Podatki o refrakciji se glede na uvožene informacije in nastavitve foropterja samodejno shranijo v enega od pomnilnikov foropterja:

- [Lensmeter]: prejšnji popravek
- [Autorefractor]: objektivna refrakcija, izmerjena s samodejnim refraktometrom ali aberometrom
- [Retinoscopy]: refrakcija, izmerjena s skiaskopom/retinoskopom
- [Patient file]: refrakcija iz mape pacienta
- [Subjective night]
- [Auto-kerato-refractometer night]
- [Memory 1]
- [Memory 2]
- [Memory 3]
- [Memory 4]



na voljo je 10 pomnilnikov.  
 Pomnilnike je mogoče preimenoovati.

### c. Ročni vnos

Vnos začetne refrakcije lahko izvedete:

- oko za očesom;
- dve očesi hkrati.

Podatke o pacientovi refrakciji lahko ročno vnesete v foropter na dva različna načina:

1. Z uporabo zaslona na dotik na konzoli ali
2. z uporabo konzolne tipkovnice.

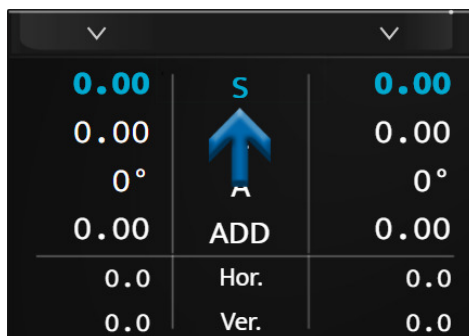
#### 1 - Uporaba konzolnega zaslona na dotik

1 Pritisnite na nastavitev, ki jo želite vnesti.

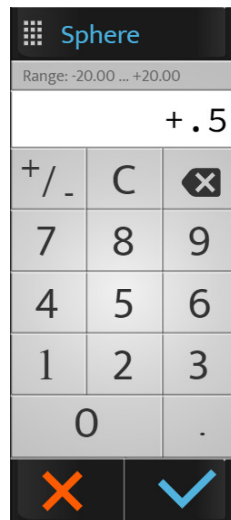
- Sfera (S)
- Cilinder (C):
- Os (A)





Izbira se lahko izvaja neodvisno za desno in levo oko ali binokularno.



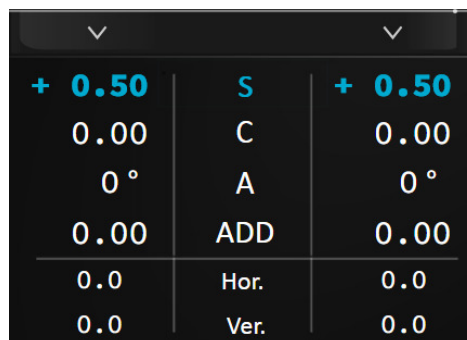
- > Vrstica izbrane nastavitve je prikazana v modri barvi. Ponovno pritisnite izbrani parameter, da se prikaže številčna tipkovnica.



2 Vnesite želeno vrednost in pritisnite:

- o  za potrditev.
- o  za preklic.

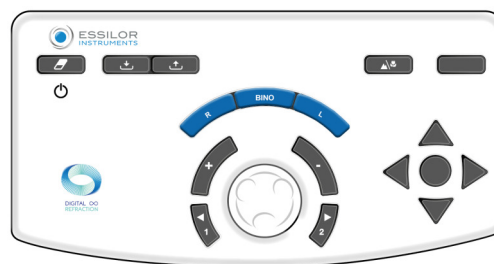
- > Podatki se prikažejo na zaslonu in se uporabijo pred očesom ali očmi pacienta.



3 Nato po potrebi pritisnite na druge nastavitve.

## 2 - Uporaba konzolne tipkovnice

1 Pritisnite na tipke [R, BINO or L].



2 Osrednji gumb konzolne tipkovnice obrnite v smeri urinega kazalca (-) ali v nasprotni smeri urinega kazalca (+).

- > Vrednosti izbrane nastavitve se spremenijo.

3 Po potrebi pritisnite osrednji gumb na tipkovnici in spremenite nastavitev.



Vnesenih podatkov ne pozabite shraniti v enega od razpoložljivih pomnilnikov (tukaj [Lensmeter]).

### 3 - Shranjevanje podatkov

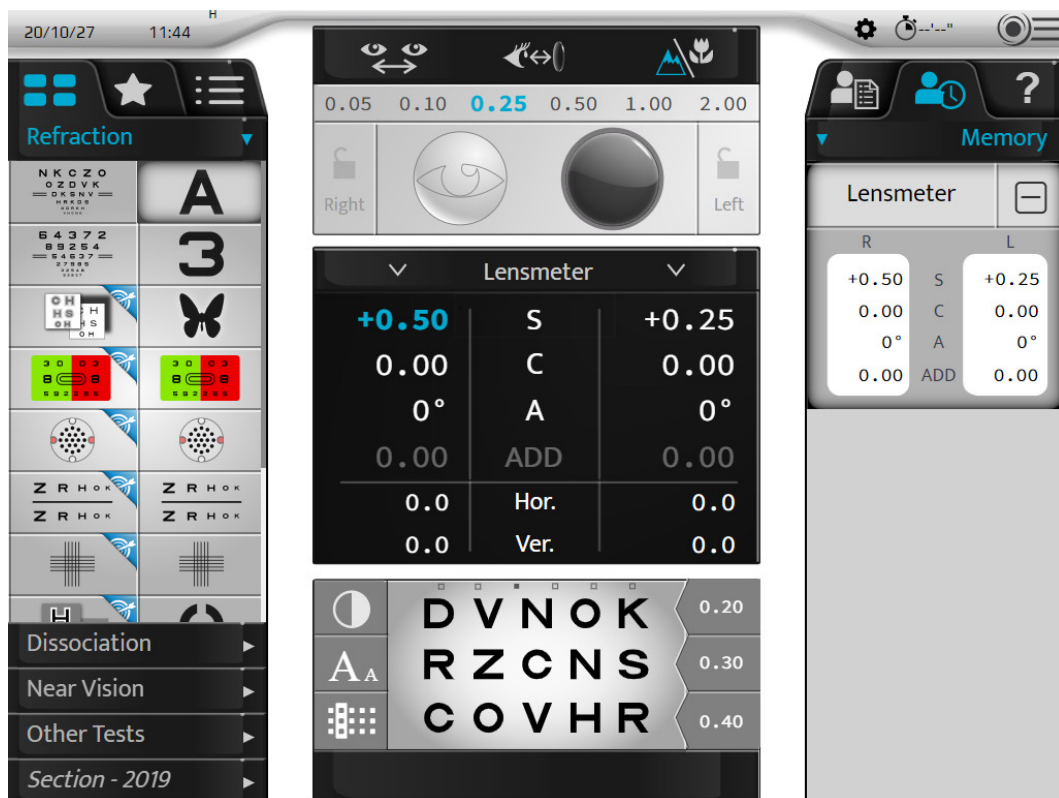
1 Pritisnite:

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

> Prikaže se seznam razpoložljivih pomnilnikov.

Save	
Lensmeter	
Autorefracto	
Retinoscopy	
Patient File	
Memory 1	
Memory 2	
Memory 3	
Convert	
Adjust	

- 2 Izberite želeni pomnilnik.  
> Shranjeni podatki so prikazani na desnem delu zaslona.



## 2. Standardni testi

Obstajajo tri vrste standardnih testov:

1. Testi refrakcije vida na daleč
2. Testi binokularnega vida
3. Testi vida na blizu

### a. Testi refrakcije

Podrobno bodo opisani naslednji refrakcijski testi:

- Ostrina vida
- Rdeča/zelena ali dvokromna
- Fiksni prečni cilindri
- Rezervirani prečni cilinder
- Binokularno ravnotežje



Ta seznam ni izčrpen.

Nekateri glavni testi so tu podrobno opisani le zaradi lažjega razumevanja delovanja pripomočka.



Za vsak test je na voljo kontekstualna pomoč »v situaciji« s pritiskom na **?**.

Uporabnik je pozvan, da se sklicuje na to.

**Opomnik**

Pred izvedbo testov refrakcije je priporočljivo, da v instrument najprej vnesete podatke o pacientovi začetni refrakciji.

Ti podatki lahko izvirajo iz:

1. prej izmerjene refrakcije na očalih pacienta,
2. Objektivna refrakcija:
  - izmerjena s samodejnim refraktometrom ali skiaskopom,
  - določena z aberometrom.
3. Mapa pacienta.

**Ostrina vida**

---

**Cilj**

Izmerite ostrino vida pacienta s korekcijo in/ali brez nje za:

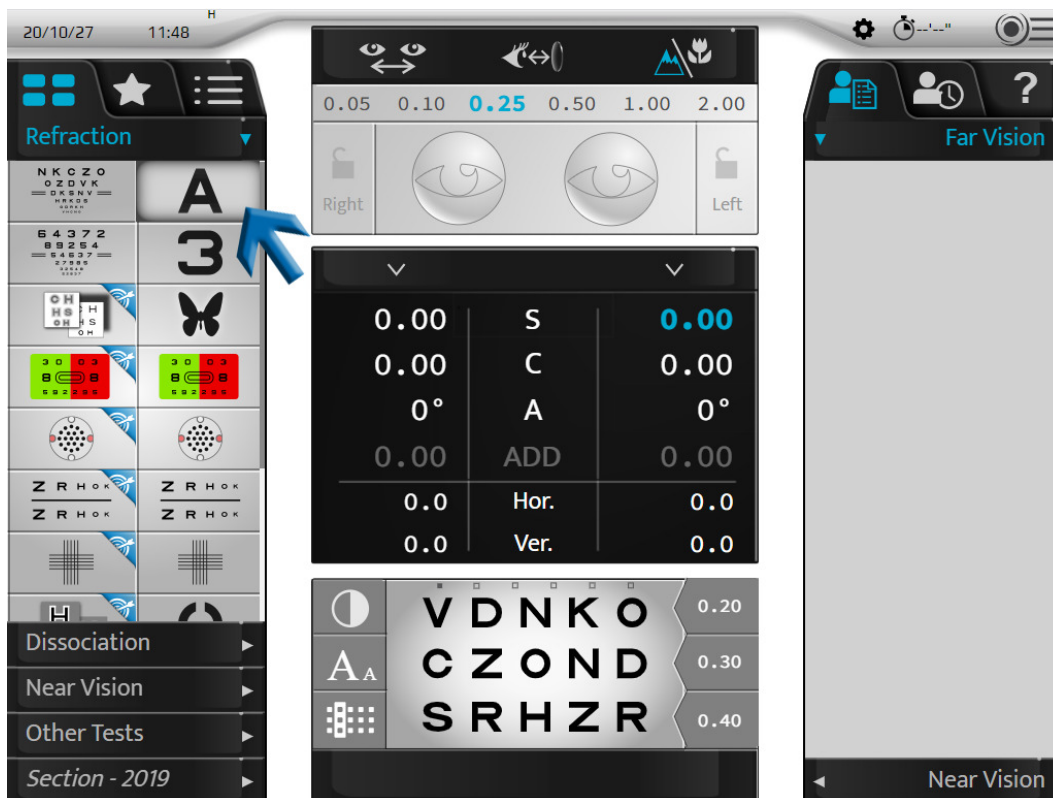
- daljnovidnost,
- Stanje monokularnega vida:
  - desno oko (RE),
  - levo oko (LE),
- Stanje binokularnega vida (RLE, tj. RE in LE hkrati).

**Izbira merila optotipov**

Izbrati je mogoče dve vrsti meril za optotipe:

1. Racionalna progresivna lestvica (v nasprotni in decimalni ostrini)
  - črke
  - številke
  - landoltovi obroč
  - E od Snellena
  - stilizirane slike
2. Logaritemsko merilo napredovanja
  - črke
  - številke
  - landoltovi obroč
  - E od Snellena

Ko izberete, pritisnite ikono zelenega preskusa. Na dnu glavnega zaslona se nato prikaže vizualizacija preskusa:



V območju za prikaz preskusa lahko:

- Vizualizirajte predstavljene optotipe.
- Vrednosti ostrine prikažite v enoti, ki ste jo izbrali med konfiguracijo:
  - decimalna ostrina (x/10)
  - Snellenova ostrina v metrih (6/x)
  - Snellenova ostrina v čevljih (20/x)



V tabeli optotipov lahko:

- prikažite vrednost ustrezne ostrine,
- prikažite enoto ostrine.

#### Izbira merila optotipov

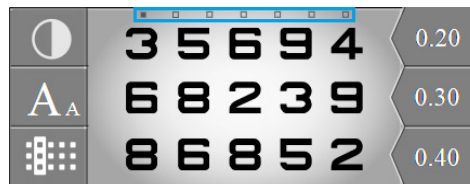
Merila ostrine	Vrste	Ikone	Območje prikaza na dnu zaslona
Merilo racionalnega napredovanja	črke	<b>A</b>	
	številke	<b>3</b>	
	landoltovi obroči	<b>⦶</b>	

	E od Snellena		
	stilizirane slike		
Logaritemsko merilo napredovanja	črke		
	številke		
	landoltovi obroč		
	E od Snellena		

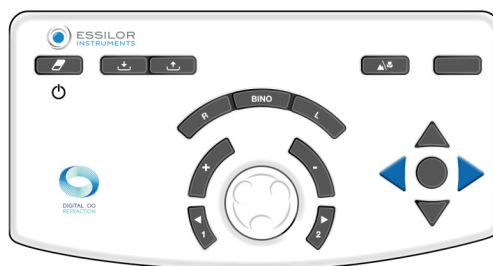


Da si pacient ne bi zapomnil serij, je za vsako merilo ostrine na voljo šest serij optotipov. Serije lahko spreminjate, pri tem pa ohranjate enako velikost črk:

- Na zaslonu na dotik pritisnite na točke nad optotipi.



- Na tipkovnici konzole pritisnite vodoravne tipke.



### Prikaz vrednosti ostrine vida

Če želite prikazati vrednosti ostrine, pritisnite na **A<sub>A</sub>**.

Vrednosti ostrine so prikazane pod tabelo, pri čemer so trenutno predstavljene vrednosti ostrine vida označene z modro barvo.

☾	ONSHR						0.20
A <sub>A</sub>	VHCZN						0.30
⋮	CSZVO						0.40
0.05	0.08	0.10	0.20	0.50	0.80	1.20	
			0.30	0.60	0.90	1.50	
			0.40	0.70	1.00	2.00	

Vrednosti ostrine vida lahko spremenite na tipkovnici konzole s pritiskom na navpične tipke:



Vrednost ostrine vida pacienta zabeležite s pritiskom na tipko v sredini štirih puščic ali s pritiskom na vrednost ostrine na zaslonu.

Na tipkovnici	Na zaslonu

### Izbira prikaza optotipske tabele

Za izbiro vrste prikaza pritisnite na **⋮**.

Izbrati je mogoče štiri vrste prikazov optotipov:




1. V tabeli
2. V stolpcu
3. V vrstici
4. V izoliranem optotipu

Vrste prikaza	Prikaz v območju na dnu zaslona
Tabela	
Stolpec	
Več stolpcev (ponovno pritisnite na isto ikono)	
Vrstica	
Več vrstic (ponovno pritisnite isto ikono)	
Izoliran optotip	

### Fiksirajte fokus pacienta

V tem delu lahko ECP fiksira fokus pacienta na določeno področje. Pritisnite . Zdaj se je mogoče fokusirati na:

Strelo	
--------	--

Blok	
Podlinije	
Nasprotno linije	

### Izbira vrste kontrasta

Če želite izbrati vrsto kontrasta, pritisnite na .

Izbrati je mogoče tri vrste kontrastov:

1. rdeče-zelen, 100-odstotni kontrast,
2. bel na črnem ozadju,
3. črn na belem ozadju z možnostjo izbire kontrastov od 0 do 100 %.



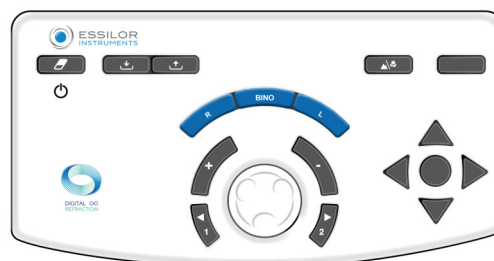
### Postopek - Določite ostrino vida pacienta

- 1 Na zaslону na dotik izberite optotipe.

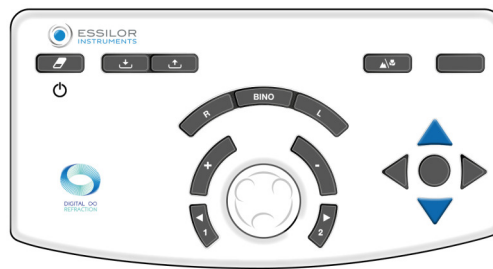


Preverite, ali so optotipi pravilno prikazani na zaslону za test vida.

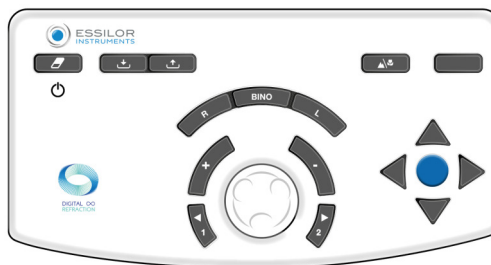
- 2 S tipkami [R, L or BINO] na tipkovnici konzole izberite desno oko, levo oko ali obe očesi.



- 3 Z navpičnimi puščicami na tipkovnici konzole se pomikate po testih ostrine.



- 4 Pacientu zastavite naslednje vprašanje:  
»Poglej test, katera je najmanjša črta simbola, ki jo lahko razločiš brez mežikanja?«  
> Če pacient na isti črti ostrine razloči 3 od 5 optotipov, se šteje, da je raven ostrine dosežena.
- 5 Shranite vrednost ostrine vida. To vrednost lahko shranite:
- na tipkovnici konzole, tako da pritisnete tipko na sredini štirih puščic.



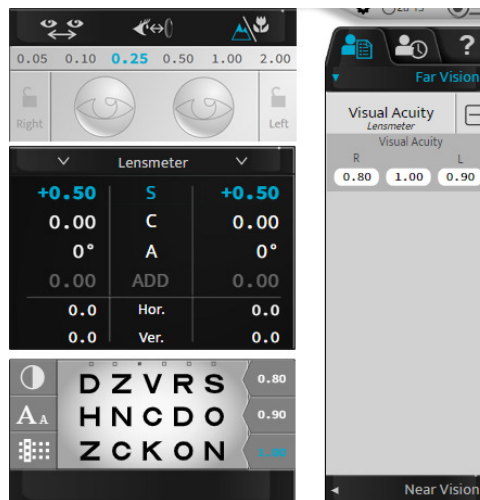
Samo za racionalno merilo, če je linija ali simbol izoliran.

- Na zaslону na dotik pritisnite na vrednost ostrine, ki se prikaže v prikaznem polju.



- > Vrednost ostrine vida pacienta (RE, LE ali BINO) se spremeni v modro in se shrani v razdelku »Podatki o pacientu« v pomnilnik »Ostrina vida«.

> Prikaže se v številčnici na desni strani zaslona.




### **Rdeča/zelena ali duokrom (ne pametni test)**

#### **Cilj**

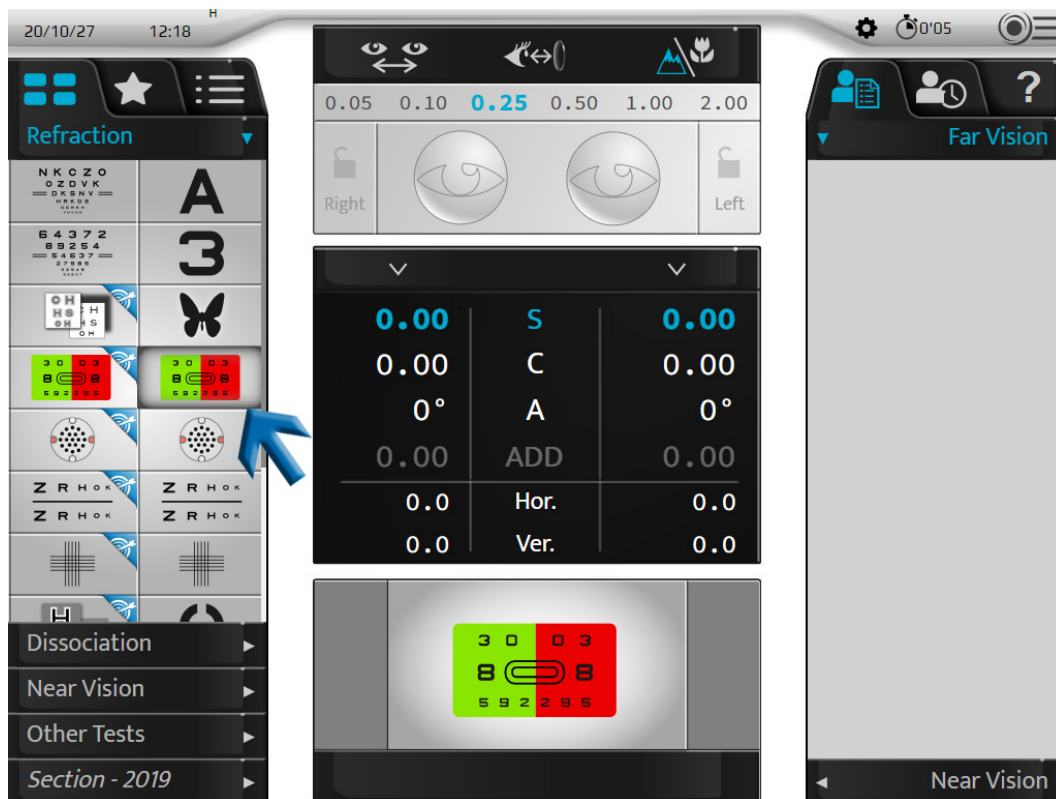
Prilagodite vrednost pacientove sferične korekcije v:

- daljnovidnost,
- Stanje monokularnega vida:
  - desno oko (RE),
  - levo oko (LE),
- Stanje binokularnega vida (RLE, tj. RE in LE hkrati).

## Postopek - Izvedba testa

1 Pritisnite .

> Test rdeče/zelene barve se prikaže v prikaznem polju na dnu zaslona na dotik konzole.



> Ustrezna tabela optotipov se prikaže na zaslonu testa za vid.



Za izvedbo tega testa v najboljših pogojih je priporočljivo, da je okolje manj osvetljeno.

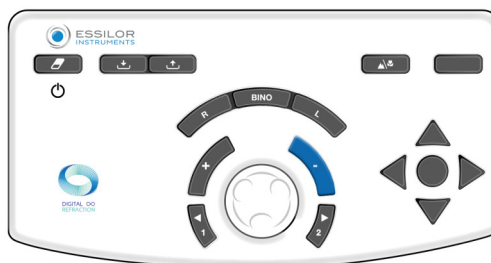
2 Pacientu zastavite naslednje vprašanje:

»Oglejte si test, ali se znaki zdijo jasnejši na zelenem ozadju, na rdečem ozadju ali so na obeh ozadjih enaki?«

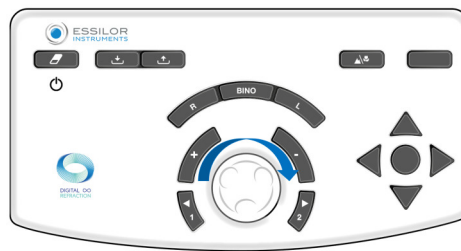
Če je odgovor:

> - **jasnejši na rdečem ozadju** dodajte -0,25 D (\*) na vrednost sfere. Ali:

- o Na tipkovnici konzole pritisnite tipko » - «.



- o Na konzolski tipkovnici z vrtenjem osrednjega gumba v smeri urinega kazalca (\*).

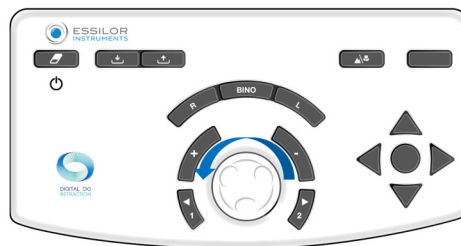


> Ponovno začnite s testom, dokler pacient ne vidi enake črnine za znake na rdečem in zelenem ozadju ali dokler se ne odloči za zeleno ozadje.

- > - **jasnejši na zelenem ozadju** dodajte +0,25 D (\*) na vrednost sfere. Ali:
  - o Na tipkovnici konzole pritisnite tipko » + «.



- o Na tipkovnici konzole z vrtenjem osrednjega gumba v nasprotni smeri urinega kazalca (\*).



> Ponovno začnite s testom, dokler pacient ne vidi enake jasnosti znakov na rdečem in zelenem ozadju ali dokler se ne odloči za rdeče ozadje.

- > - **enako na rdečem in zelenem ozadju** ohrani to vrednost sfere.
- V primeru prednostne inverzije rdeče in zelene barve med dvema sferama ohranite zadnje vrednosti:
- o **rdeča** za pacienta s **kratkovidnostjo**
  - o **zeleno** za pacienta z **daljnovidnostjo**

## Opombe

- Da bi se izognili motečim vplivom namestitve pacienta (zaradi česar lahko raje izbere rdečo barvo), je mogoče:
  - o pacienta prositi, naj pogleda na zeleno ozadje, preden nadaljujete s primerjavo rdeče/zelene barve,
  - o rahlo zameglite z dodajanjem moči +0,50 D, da rdeča barva pridobi prednost, nato pa jo razjasnite, dokler ne dosežete ravnovesja med rdečo in zeleno barvo.
- Več zaporednih prednostnih odgovorov za rdečo barvo lahko pomeni, da pacient nenamerno vključuje svojo namestitev. To se lahko zgodi zlasti pri mladih pacientih, ki so lahko včasih videti kratkovidni zaradi pretiranega vključevanja njihovih namestitev. Zato je treba paziti, da ne pride do preveč konkavne (ali negativne) vrednosti sfere.



(\*)

Te informacije ustrezajo privzetim nastavitvam foropterja. Stopnja **variacije sfere je privzeto 0,25 D** vendar jo je mogoče prilagoditi v nastavitvah.


## Fiksni prečni cilindri

### Cilj

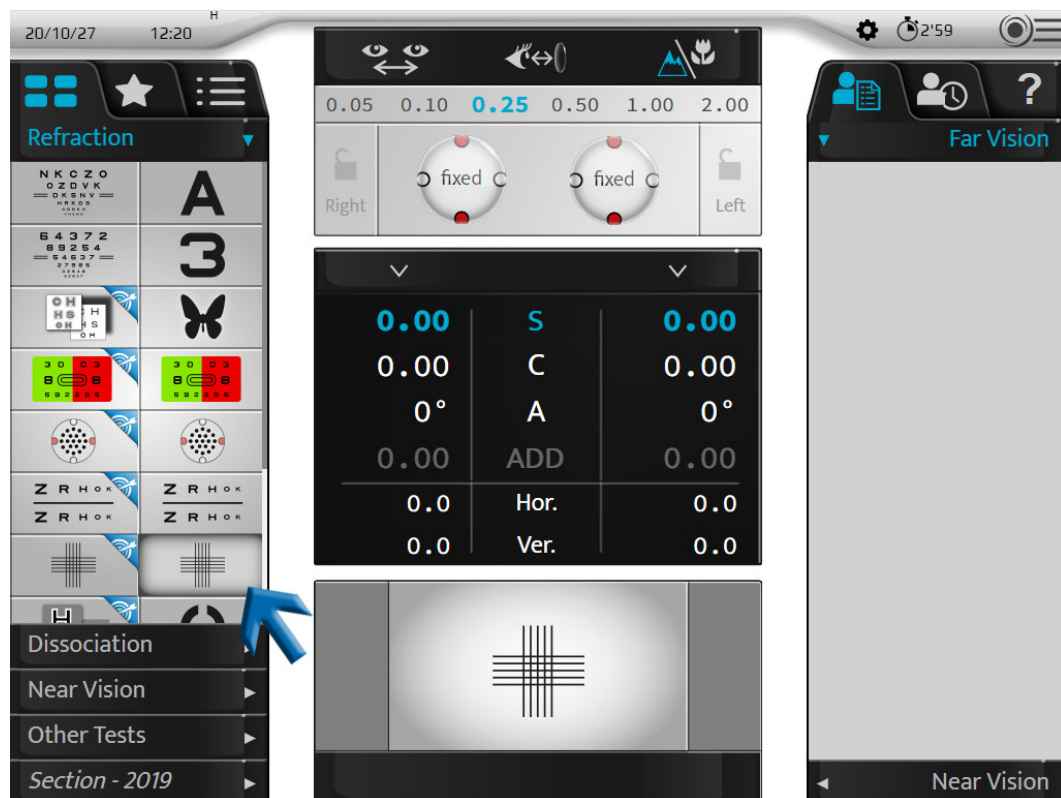
Prilagodite vrednost pacientove sferične korekcije v:

- daljnovidnost,
- Stanje monokularnega vida:
  - desno oko (RE),
  - levo oko (LE),
- Stanje binokularnega vida (RLE, tj. RE in LE hkrati).

### Postopek - Izvedba testa

1 Pritisnite .

- > Na spodnjem delu zaslona na dotik na konzoli se v prikaznem polju prikaže križ, iz črnih vodoravnih in navpičnih črt na beli podlagi.



- > Na zaslonu za test vida se prikaže križ.
- > Pacientovi korekciji se doda fiksni prečni cilindar s formulo »+0,50 (-1,00) 90°« (na desnem, levem očesu ali obeh očesih).



Ta cilindar **samodejno** ustvari optični modul v kombinaciji s pacientovo korekcijo. Ne gre za dodatno lečo, ki bi bila dodana pred korekcijo pacienta (kot pri tradicionalnih foropterjih).

2 Pacientu zastavite naslednje vprašanje:

»Poglejte križ. Povejti mi, ali se vam zdijo vodoravne ali navpične črte jasnejše ali temnejše oz. so isto temne.«

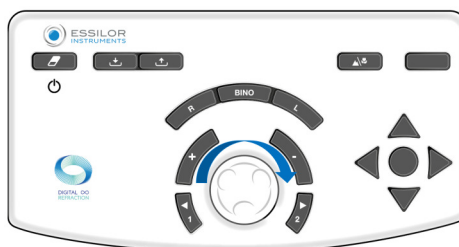
Če je odgovor:

> - **jasnejše so navpične črte** dodajte -0,25 D (\*) na vrednost sfere. Ali:

- o Na tipkovnici konzole pritisnite tipko » - «.



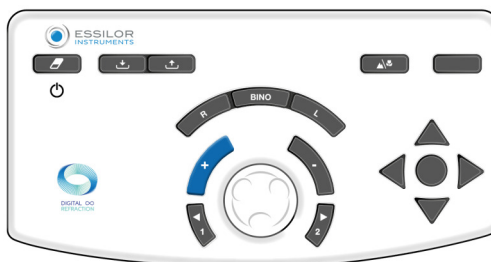
- o Na konzolski tipkovnici z vrtenjem osrednjega gumba v smeri urinega kazalca (\*).



> Ponovno začnite s testom, dokler pacient ne vidi enake jasnosti med vodoravnimi in navpičnimi črtami ali večje jasnosti pri vodoravnih črtah.

> - **jasnejše so vodoravne črte** dodajte +0,25 D (\*) na vrednost sfere. Ali:

- o Na tipkovnici konzole pritisnite tipko » + «.



- o Na tipkovnici konzole z vrtenjem osrednjega gumba v nasprotni smeri urinega kazalca (\*).



> Ponovno začnite s testom, dokler pacient ne vidi enake jasnosti med vodoravnimi in navpičnimi črtami ali večje jasnosti pri navpičnih črtah.

- > - **enakost teme med vodoravnimi in navpičnimi črtami** ohrani to vrednost sfere.

V primeru prednostne inverzije med vodoravnimi in navpičnimi črtami med dvema sfernima stopnjama ohranite zadnje vrednosti:

- o **navpična** za pacienta **s kratkovidnostjo**
- o **vodoravna** za pacienta **z daljnovidnostjo**

### Opombe

- Da bi se izognili motečim učinkom namestitve, je mogoče vid pacienta zamegliti (s konveksno močjo), dokler ne dobite preference za navpične črte, nato pa razjasniti vid, dokler ne dosežete ravnovesja med vodoravnimi in navpičnimi črtami.
- Preskus fiksnih prečnih cilindrov predpostavlja natančno korekcijo astigmatizma očesa. Rezultat je lahko popačen, če je neposredni astigmatizem (os cilindra bolj oddaljena od 0°) ali nasprotni astigmatizem (os cilindra bolj oddaljena od 90°) preveč ali premalo korigiran.
- Na koncu testa sta vodoravna in navpična črta rahlo zamegljeni (ker ju pacient gleda skozi cilinder velikosti 1,00 D). Pomembno je, da je zameglitev enaka na vodoravnih in navpičnih črtah.



(\*)

Te informacije ustrezajo privzetim nastavitvam foropterja. Stopnja **variacije sfere je privzeto 0,25 D** vendar jo je mogoče prilagoditi v nastavitvah.

### Rezervirani prečni cilinder

#### Cilj

Določite vrednost pacientove cilindrične korekcije:

- Os,
- V moči,
- Pri dajnovidnosti,
- Pri vidu na eno oko (desno ali levo oko).



V preteklosti se je test rezerviranih navzkrižnih cilindrov izvajal z lečo, sestavljeno iz pozitivnega in negativnega cilindra enakih moči in pravokotnih delov med njima. Ta objektiv je bil nameščen na gredi in je omogočal ročno spreminjanje položaja pozitivnih in negativnih cilindrov z obračanjem samega objektiva.



Za razliko od tradicionalnih ročnih in avtomatskih foropterjev pri napravi Vision-R ni preobrata™ 800 ali priročniki o »menjavi« leč. Navzkrižni cilinder takoj premakne položaje. Določi se z izračunom, ki ga v kombinaciji z uporabljenim popravkom neposredno ustvari optični modul. Pacient vidi, da se sprememba zgodi takoj in brez prekinitve, zato lažje zazna razlike.

#### Načelo

Načelo testa je združevanje astigmatizma leče z nekorrigirano preostalo vrednostjo cilindra očesa (tisto, ki izhaja iz kombinacije astigmatizma očesa in uporabljene korekcije).

- Če je astigmatizem pravilno korigiran, pacient ne zaznava nobene razlike med položajema navzkrižnega cilindra. Videti so enako zabrisani.
- Če astigmatizem ni popolnoma popravljeno, pacient zaznava zamegljeno razliko med različnimi položaji navzkrižnega cilindra.

Test z obrnjenim navzkrižnim cilindrom poteka v treh stopnjah:

1. Iskanje osi cilindra
2. Iskanje moči cilindra
3. Prilagoditev moči sfere (na podlagi vrednosti cilindra)

**Opomnik - iskanje osi cilindra**

Iskanje osi cilindra je sestavljeno iz primerjave dveh položajev:

1. Negativna os korekcijskega cilindra
2. Os cilindra za korekcijo vida pri pacientu

Če je os korekcije pravilna, pacient ne zaznava razlike med obema položajema.

Če pa pacient zaznava razliko med obema položajema, je treba korekcijsko os prilagoditi za 5° (\*) v smeri negativne osi prednostnega navzkrižnega cilindra. Postopek je treba ponoviti, dokler pacient ne zaznava več razlike med obema položajema ali dokler ne pokaže, da si želi vrniti v prejšnji položaj osi.

**Opomnik p Iskanje moči cilindra**

Iskanje moči cilindra je sestavljeno iz postavitve meridianov navzkrižnega cilindra glede na smer osi korekcije in primerjave obeh položajev prečnega cilindra.

Če je moč cilindra pravilna, pacient ne zazna razlike.


Če pa pacient opazi razliko, je treba spremeniti moč cilindra. Če pacient želi:



- Položaj navzkrižnega cilindra z negativno osjo, poravnano z osjo popravka: je treba **povečati** negativno vrednost cilindra popravka za 0,25 D (\*).
- Položaj, kjer je negativna os cilindra pravokotna na os popravka (ustreza pozitivni osi cilindra, poravnani z osjo popravka): je treba **zmanjšati** vrednost cilindra za 0,25 D (\*).

Postopek ponavljajte, dokler pacient več ne zazna razlike ali dokler se ne želi vrniti v prejšnji položaj navzkrižnega cilindra.

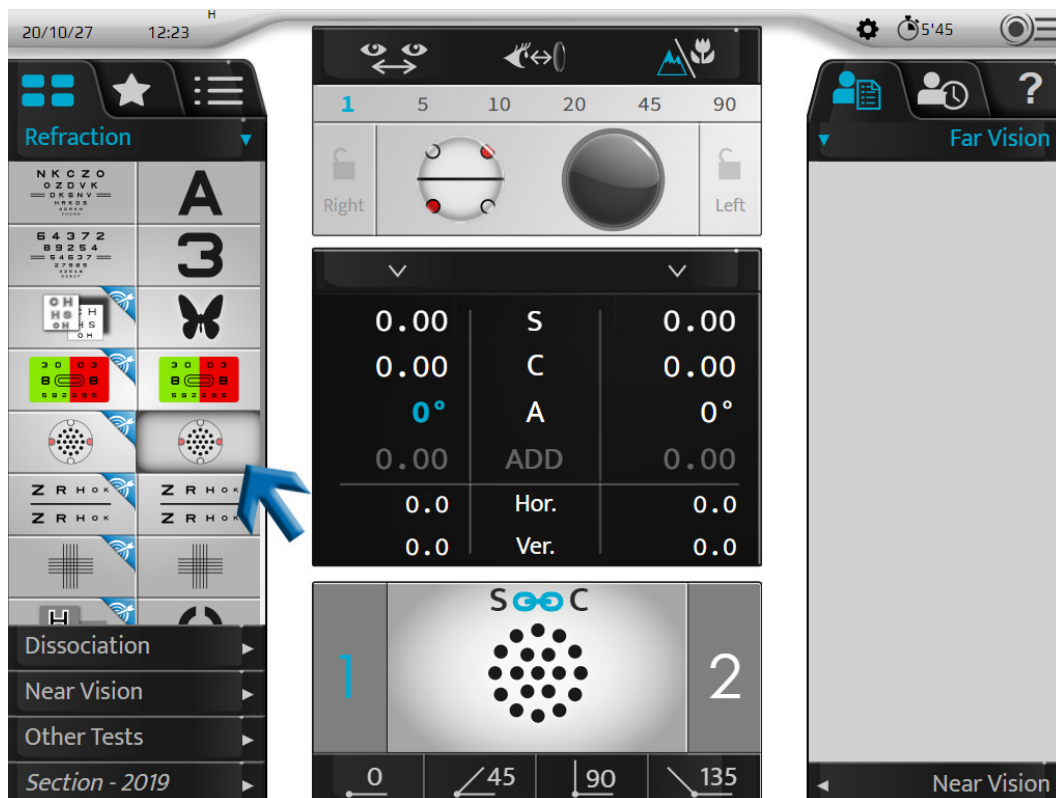
**Opomba:** po spremembi cilindra za 0,50 D ne pozabite prilagoditi moči sfere za 0,25 D, da ohranite konstantno ekvivalentno moč sfere.

## Postopek - Izvajanje testa, korak 1 Iskanje osi cilindra

1 Pritisnite .

 Ta test se lahko izvede tudi s ciljno črko .

> Test obrnjenega navzkrižnega cilindra se prikaže v prikaznem polju na dnu zaslona na dotik na konzoli.



> Na zaslonu za test vida se prikaže test s pikami.

> Prečni cylinder se postavi v položaj za preverjanje osi cilindra, usmerjen v smeri negativne osi pacientovega korekcijskega cilindra.

Ta os je vizualno prikazana s črno črto spodaj.



Bele pike predstavljajo pozitivno os.



Možno ga je tudi postaviti neposredno v položaj iskanja osi, tako da enkrat kliknete na vrednost osi cilindra za zadevno oko.

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

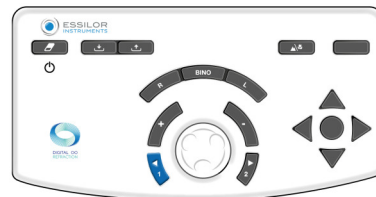
2 Pacientu zastavite naslednje vprašanje:

»Glejte pike. Povej mi, ali so videti ostrejše, temnejše, bolj kontrastne v položaju 1, položaju 2 ali so videti identične?«

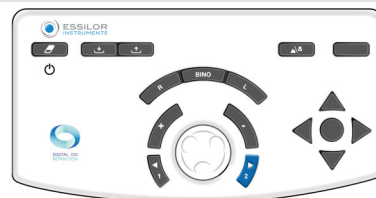


Da:

prikažite pike v položaju 1, pritisnite tipko »1« na tipkovnici konzole.



Če želite prikazati pike v položaju 2, pritisnite tipko »2« na tipkovnici konzole.



Pomembno je, da vedno predlagate vse tri možnosti:

- o Položaj 1
- o Položaj 2
- o Isto

> Sprememba položaja se v območju testne predstavitve prikaže na dva načina:

Modro označevanje položajev 1 in 2	Sprememba položaja navzkrižnega cilindra

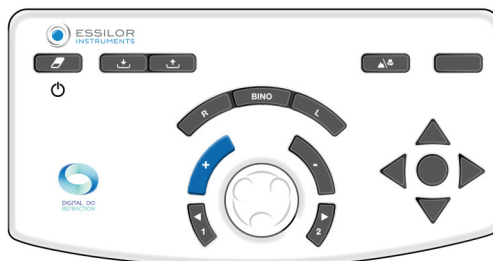


Opozorilo:

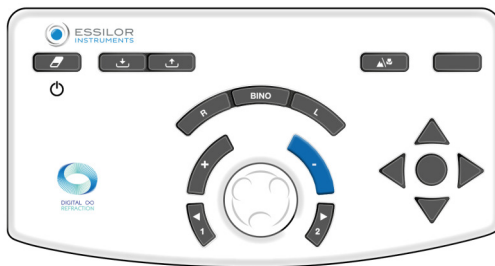
- o Rdeče pike označujejo negativno os prečnega cilindra
- o Bele točke označujejo pozitivno os prečnega cilindra

Če je odgovor:

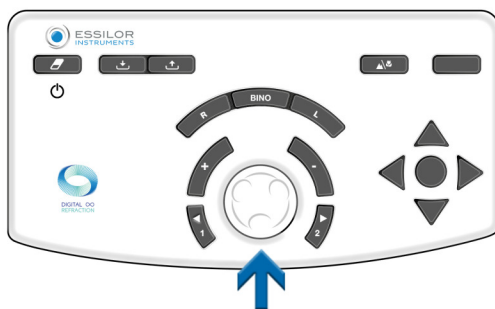
> - **jasnejše v položaju 1**, pritisnite tipko + na tipkovnici konzole:



- Osi (negativni cilinder korekcije in prečni cilinder) se vrtijo v smeri negativne osi pacientovega izbranega položaja(\*).
- > Test ponavljajte, dokler pacient ne vidi več razlike med obema položajema v prečnem cilindru.
  - > - **jasnejše v položaju 2**, pritisnite tipko - na tipkovnici konzole:



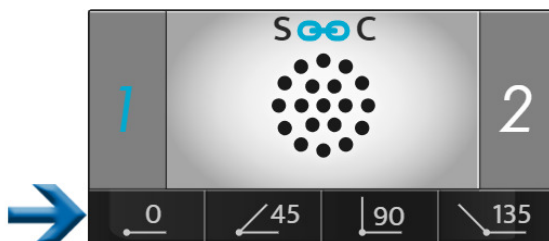
- Osi (negativni cilinder korekcije in prečni cilinder) se vrtijo v smeri negativne osi pacientovega izbranega položaja (\*).
- > Test ponavljajte, dokler pacient ne vidi več razlike med obema položajema v prečnem cilindru.
  - > - **ni razlike**, pritisnite osrednji gumb tipkovnice na konzoli:



- > To vrednost ohranite za os cilindra.
  - > Refrakcijska glava se samodejno nastavi v položaj za preverjanje moči cilindra.
- Če želite obrniti položaj 1 na položaj 2, pridržite prvo vrednost osi ali srednjo vrednost. Potrdite ga z osrednjim gumbom na tipkovnici konzole.

### Opombe

Če ni na voljo začetnega cilindričnega popravka, najprej določite os cilindra na območju 45°, tako da primerjate položaje 0° in 90°, nato 45° in 135°.



V določeno območje 45° je treba namestiti negativni cilinder -0,50 D in nato izvesti zgornji postopek.



(\*)

Te informacije ustrezajo privzetim nastavitvam forofterja.

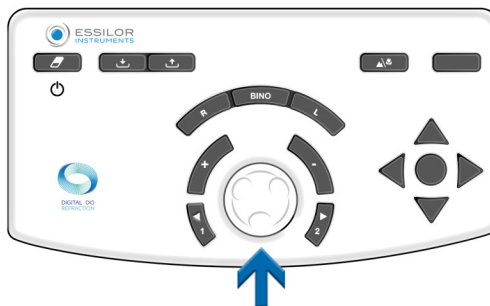
- Stopnja **brez spremembe v osi cilindra je privzeto 5°** vendar jo je mogoče prilagoditi v nastavitvah.
- Spremenite jo lahko tudi med pregledom, tako da jo izberete v območju za prikaz stopinj.



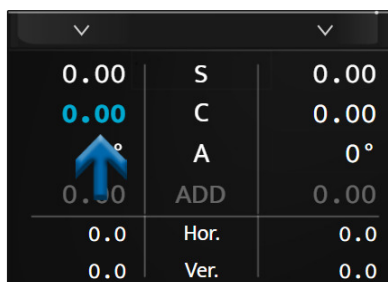
### Postopek - Testni zagon, korak 2 iskanje moči cilindra

1 Izberite moč cilindra. Ali:

- o na tipkovnici konzole pritisnite osrednji gumb.



- o Na zaslonu na dotik konzole enkrat kliknite na vrednost nastavitve posameznega očesa.



- > Prečni cilindar je nameščen v položaj za preverjanje moči cilindra, usmerjen v smeri negativne osi korekcijskega cilindra za korekcijo vida pacienta.



Pri iskanju osi cilindra je obrnjen za 45° od svojega položaja.

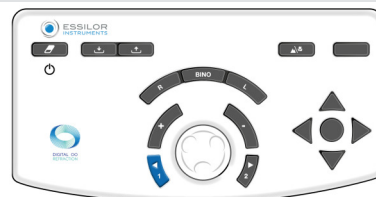
2 Pacientu zastavite naslednje vprašanje:

»Glejte pike. Povej mi, ali so videti ostrejše, temnejše, bolj kontrastne v položaju 1, položaju 2 ali so videti identične?«

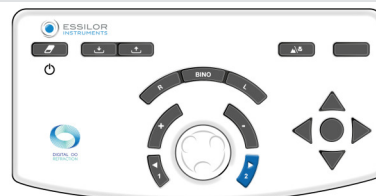


Da:

prikažite pike v položaju 1, pritisnite tipko »1« na tipkovnici konzole.



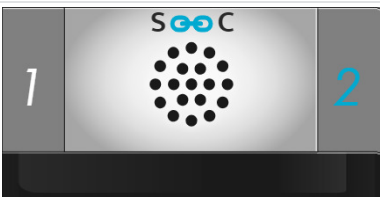
Če želite prikazati pike v položaju 2, pritisnite tipko »2« na tipkovnici konzole.



Pomembno je, da vedno predlagate vse tri možnosti:

- o Položaj 1
- o Položaj 2
- o Isto

> Sprememba položaja se v območju testne predstavitve prikaže na dva načina:

Modro označevanje položajev 1 in 2	Spreminjanje položaja osi cilindra
	
	

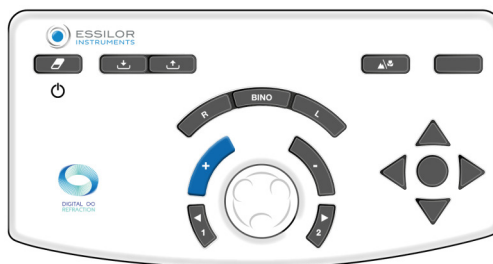


Opozorilo:

- o Rdeče pike označujejo negativno os prečnega cilindra
- o Bele točke označujejo pozitivno os prečnega cilindra

Če je odgovor:

> - **jasnejše v položaju 1**, pritisnite tipko + na tipkovnici konzole:



Negativna cilindrična vrednost popravka se nato zmanjša za +0,25 D.

> Test ponavljajte, dokler pacient ne vidi več razlike med obema položajema v prečnem cilindru.

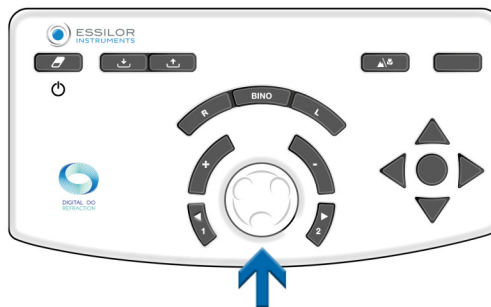
> - **jasnejše v položaju 2**, pritisnite tipko - na tipkovnici konzole:



Negativna cilindrična vrednost popravka se nato poveča za -0,25 D.

> Test ponavljajte, dokler pacient ne vidi več razlike med obema položajema v prečnem cilindru.

> - **ni razlike**, pritisnite osrednji gumb tipkovnice na konzoli:



> To vrednost ohranite za moč cilindra.

Če se po možnosti zamenjata položaj 1 in položaj 2, ohranite najnižjo vrednost od obeh ugotovljenih vrednosti cilindra.



(\*)

Te informacije ustrezajo privzetim nastavitvam forofterja.

- Stopnja spreminjanja moči cilindra je privzeto 0,25 D, vendar jo lahko prilagodite v nastavitvah.
- Spremenite jo lahko tudi med pregledom, tako da jo izberete v območju za prikaz stopinj.



### Postopek - Testni zagon, korak 3 nastavitvev moči sfere

1 Vrednost sfere prilagodite tako, da ohranite konstanten sferični ekvivalent.

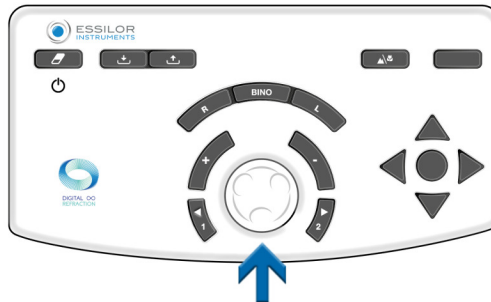


Ta postopek izvedite, če sta bili izvedeni dve spremembi stopnje moči.

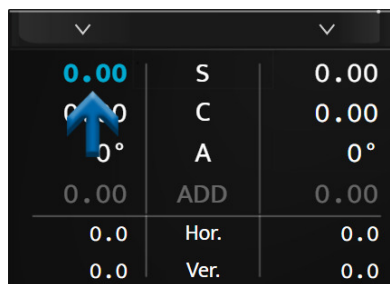
Primer: če je bil dodan cilindar -0,50 D, je treba sfero prilagoditi za +0,25 D (\*).

2 Ta nastavitve je ročna, in sicer s korekcijo sfere. To lahko storite:

- o Na tipkovnici konzole pritisnite osrednji gumb.



- o Na zaslonu na dotik konzole enkrat kliknite na vrednost nastavitve posameznega očesa.



(\*)

Če je bil korak spreminjanja moči cilindra izbran pri vrednosti, ki ni 0,25 D, se po dveh korakih spreminjanja moči cilindra izvede tudi samodejna prilagoditev moči sfere.

Na primer: če je nagib 0,10 D, se vrednost sfere popravi za +0,10 D po spremembi moči cilindra za -0,20 D.

## Binokularno ravnotežje

### Cilj

Prilagodite ravnovesje popravkov med desnim in levim očesom v stanju binokularnega vida (obe očesi sta odprti, vendar hkrati zaznavata različne ciljne prikaze).

### Načelo

Načelo testa je, da se pacientov vid rahlo zamegli z uvedbo moči +0,50 D (ali +0,75 D) pred obema očesoma, da se lažje primerja vid desnega in levega očesa.



Lažje je primerjati dva nejasna vida z dvema ostrima.

Če pacient z enim očesom vidi jasneje kot z drugim, zameglite oko, ki vidi bolje, in povečajte moč za +0,25 D (ali +0,10 D ali +0,05 D, odvisno od izbrane stopnje), da dosežete ravnovesje zamegljenega vida med obema očesoma.


Ko je ravnovesje doseženo, odstranite predhodno uvedeno moč +0,50 D (ali +0,75 D) in ohranite morebitno moč, ki je bila dodana na eno od obeh oči.

### Opomba

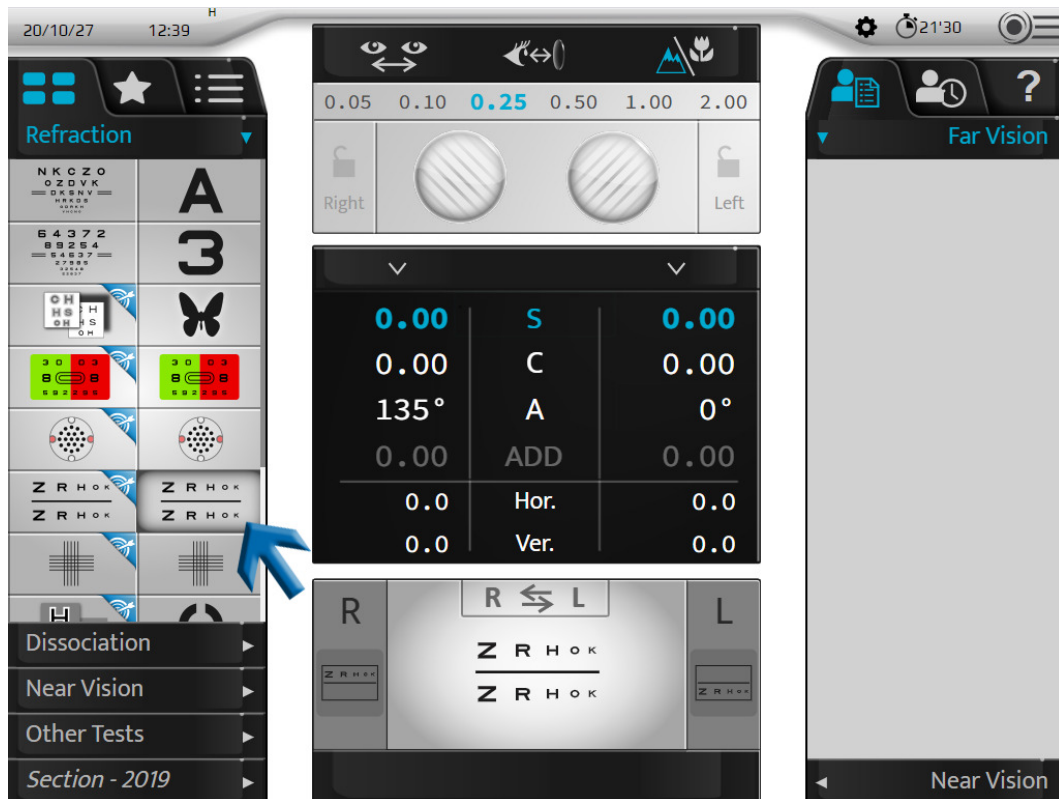
Pri testiranju binokularnega ravnovesja se predpostavlja, da je ostrina vida obeh oči enaka ali podobna.


Če se ostrina vida desnega in levega očesa bistveno razlikuje, je treba uporabiti polarizacijski rdeče-zeleni test ali test vertikalne prizmatske disociacije. Pacientu omogoča, da za vsako oko hkrati opravi drugačen rdeči/zeleni test. Tako bo mogoče hkrati iskati rdečo/zeleno enakost za vsako oko, pri čemer bosta obe očesi odprti.

## Postopek - Izvedba testa

1 Pritisnite .

> Test binokularnega ravnovesja se prikaže v prikaznem polju na dnu zaslona na dotik konzole.



- > Polarizirani filtri se namestijo pred pacientove oči, tako da je pogled ločen.
- > Maske so prikazane .
- > Na zaslonu za test vida se prikažeta dve polarizirani črkovni vrstici.



Pacient lahko vidi:

- o Zgornjo vrstico z desnim očesom (\*)
- o Spodnjo vrstico z levim očesom (\*)

- 2 Pred obe očesi vstavite moč +0,50 D (ali +0,75 D) (tako, da pacientu rahlo zameglite vid).

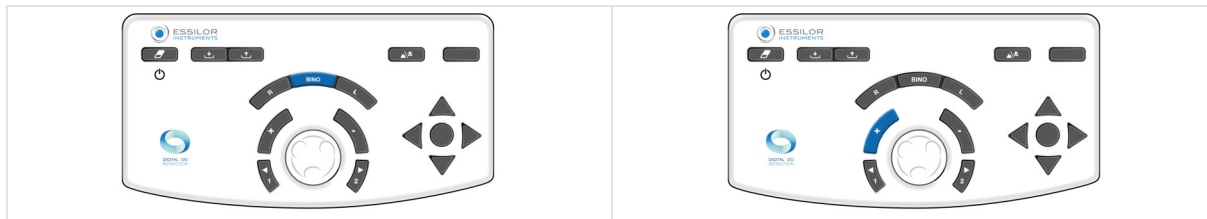


Moč lahko uvedete na dva načina. S pritiskom na [Bino] in nato (ko je izbran parameter »S«):

1. Sredinski gumb dvakrat (+0,50 D) ali trikrat (+0,75 D) zavrtite v nasprotni smeri urinega kazalca.



2. S pritiskom tipke »+« dvakrat (+0,50 D) ali trikrat (+0,75 D).



- 3 Pacientu zastavite naslednje vprašanje:

»Poglej dve vrstici črk. Povejte mi, ali so črke jasnejše v zgornji vrstici, v spodnji vrstici ali se vam zdijo enake?«

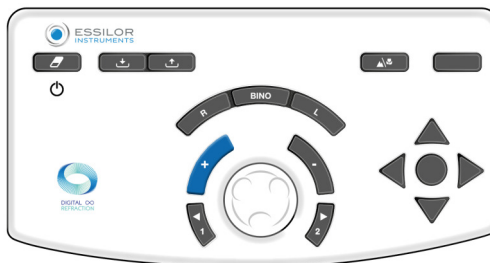
Če je odgovor:

- > - **ostrejše so črke v zgornji vrstici**, dodajte +0,25 D (\*) na vrednost sfere na desnem očesu. To storite tako: da na konzolski tipkovnici pritisnete tipko [R].



Na tipkovnici konzole:

- o Pritisnite tipko »+«.

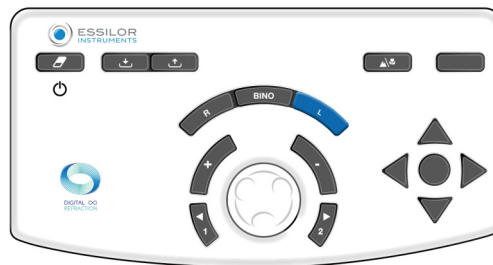


- o Sredinski gumb obrnite v nasprotni smeri urinega kazalca (\*).



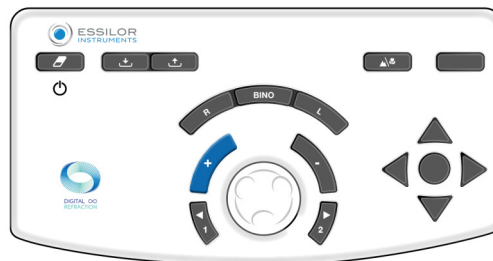
> Postopek ponavljajte, dokler pacient ne opazi ravnovesja v zamegljenem vidu med zgornjo in spodnjo vrstico ali dokler se to ne spremeni.

- > - **ostrejše so črke v spodnji vrstici** dodajte +0,25 D (\*) na vrednost sfere na levem očesu. To storite tako: da na konzolski tipkovnici pritisnete tipko [L].



Na tipkovnici konzole:

- o Pritisnite tipko »+«.



- o Sredinski gumb obrnite v nasprotni smeri urinega kazalca (\*).



> Postopek ponavljajte, dokler pacient ne opazi ravnovesja v zamegljenem vidu med zgornjo in spodnjo vrstico ali dokler se to ne spremeni.

- > - **enake so črke v zgornji in spodnji vrstici**, je doseženo binokularno ravnovesje. Zapišite to vrednost.

V primeru prednostne inverzije med zgornjo in spodnjo vrstico med predlogi:

- o Zmanjšajte vrzel pri varianci, da določite natančno binokularno ravnovesje ali
- o ohranite ravnovesje, ki daje prednost prevladujočemu očesu pacienta.



Pacientovo prevladujoče oko se določi med predhodnimi testi refrakcije.

4 Ko je doseženo binokularno ravnovesje, odstranite moči +0,50 D (ali +0,75 D), ki ste jih uvedli na začetku testa.



Moč lahko odstranite na dva načina. S pritiskom na [Bino] in nato (ko je izbran parameter »S«):

1. Sredinski gumb dvakrat (+0,50 D) ali trikrat (-0,75 D) zavrtite v smeri urinega kazalca.



2. S pritiskom tipke »-« dvakrat (-0,50 D) ali trikrat (-0,75 D).



Po testu ravnovesja med obema očesoma preverite binokularno sfero s testom rdeče/zelene barve (opravite ga z obema odprtima očesoma).

### Opombe

- Če pacient navaja, da se črte pojavljajo in izginjajo ali se premikajo vodoravno ali navpično, ima verjetno težave z binokularnim vidom (težave pri hkratnem gledanju ali združevanju slik).
- V tej fazi testa je smiselno to vprašanje postaviti rutinsko, da se prepričamo, da pacient vidi na obe očesi hkrati in da je njegov vid stabilen.



(\*)

Te informacije ustrezajo privzetim nastavitvam foropterja. Stopnja **variacije sfere je privzeto 0,25 D** vendar jo je mogoče prilagoditi v nastavitvah.

### b. Testi vida za kratkovidnost


Testi vida za kratkovidnost se opravijo s palico in diagramom za kratkovidnost.

### 3. Pametni testi



Pametni test je polavtomatski test z uporabo algoritma, ki lahko natančneje določi subjektivno refrakcijo vida pacienta. Ob pametnem testu se vsi odgovori shranijo in samodejno vključijo, da se predpiše najboljši možni popravek.




Pametni testi so prepoznavni po piktogramu, ki se nahaja na desni strani ikone .



Nekateri glavni testi so tu podrobno opisani le zaradi lažjega razumevanja delovanja pripomočka.



Za vsak test je na voljo kontekstualna pomoč »v situaciji« s pritiskom na .



Vse funkcije pametnih testov temeljijo na načelu vstavljanja odgovorov pacienta in napredovanja algoritma za določitev preverjene nastavitve. In to tako dolgo, dokler ne najdete prave vrednosti.

## a. Testi refrakcije


### Rdeči/zeleni ali dvokromni pametni test

#### Cilj

Izboljšajte vrednost pacientovega sferičnega popravka pri:

- Pri dajnovidnosti,
- Stanje monokularnega vida:
  - desno oko (RE),
  - levo oko (LE),
- Stanje binokularnega vida (RLE, tj. RE in LE hkrati).

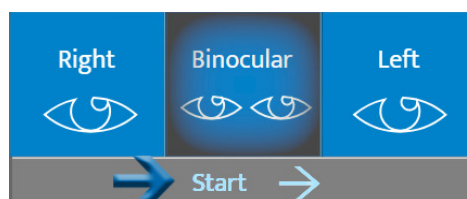
#### Postopek - Izvedba testa

1 Pritisnite .

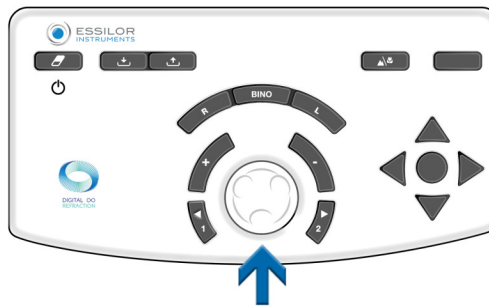
- > V oknu za prikaz testa na dnu zaslona na dotik konzole lahko izberete, v kakšnih pogojih se bo test izvajal (RE, LE, BINO).



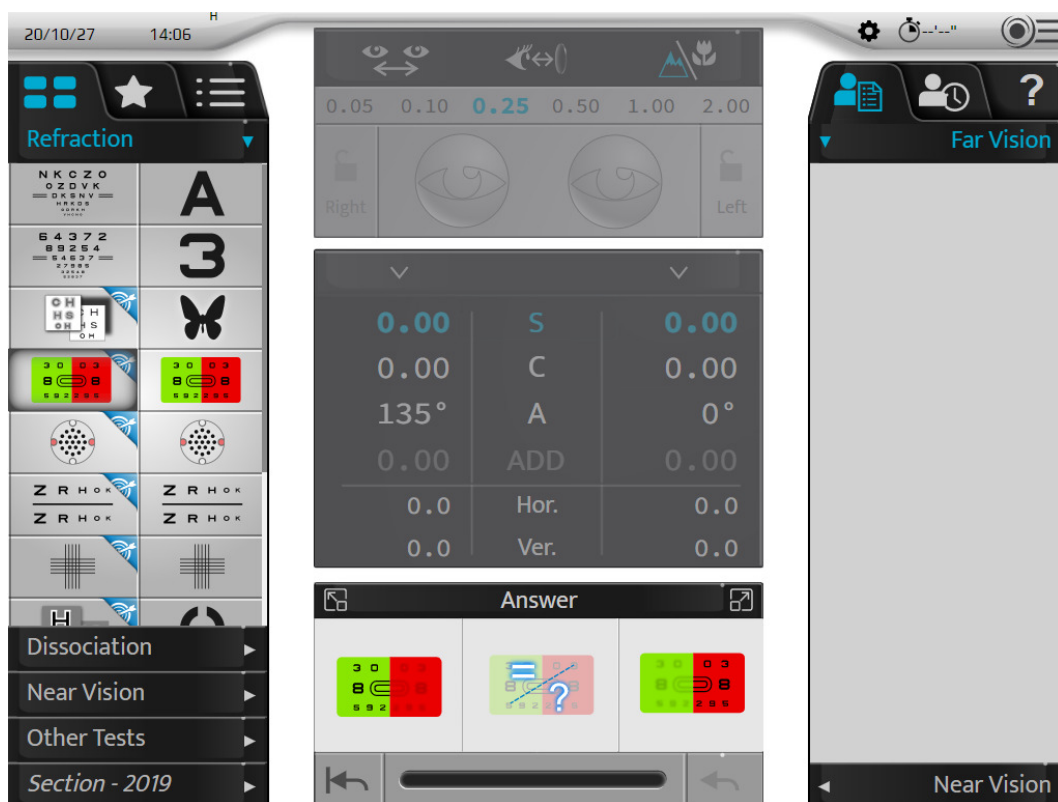
- 2 Ko izberete pogoj, zaženite test.
- Na zaslону na dotik pritisnite na [Start].



- o Na tipkovnici konzole pritisnite osrednji gumb.



- > Rdeči/zeleni pametni test je prikazan v območju prikaza na dnu zaslona na dotik konzole.



Osrednji del zaslona je sivo obarvan. Vrednosti nadzorovanih nastavitev, mask, filtrov ali prilagoditev instrumenta ni več mogoče spreminjati.

- > Ustrezna tabela optotipov se prikaže na zaslonu testa za vid.

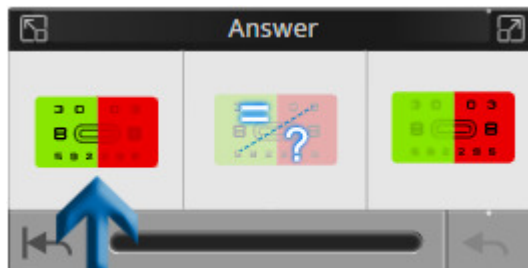
3 Pacientu zastavite naslednje vprašanje:

»Oglejte si znake na rdečem in zelenem ozadju. Ali se zdijo jasnejši na rdečem ozadju, na zelenem ozadju ali pa so na obeh ozadjih enaki.«

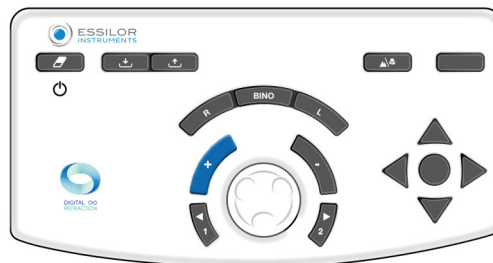
Če je odgovor:

> - **temnejši na zelenem ozadju**. Izberite odgovor tako, da:

- o pritisnite ustrezen odgovor na zaslonu na dotik.

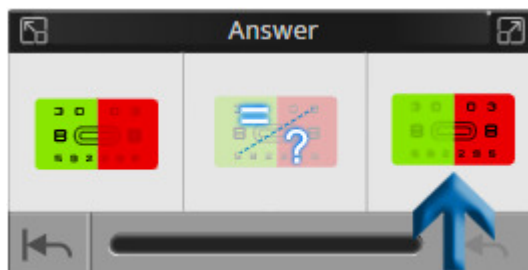


- o Na tipkovnici konzole pritisnite tipko » + «.

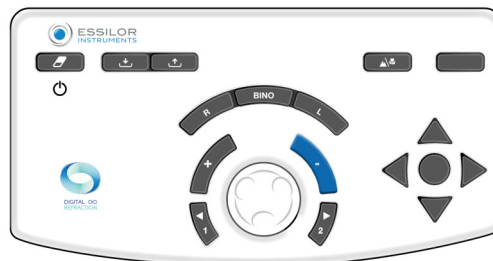


> - **temnejši na rdečem ozadju**. Izberite odgovor tako, da:

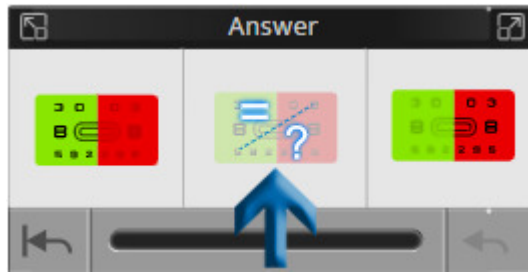
- o pritisnite ustrezen odgovor na zaslonu na dotik.



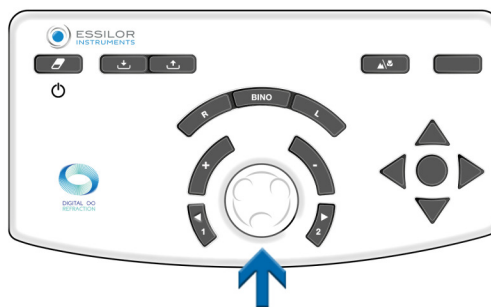
- o Na tipkovnici konzole pritisnite tipko » - «.



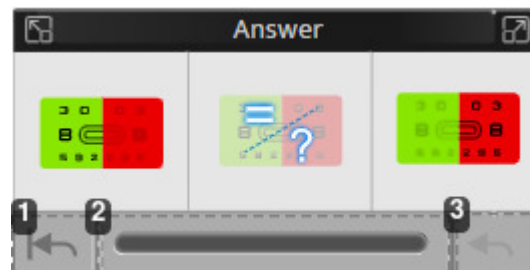
- > - **neopredeljen, ne ve.** Izberite odgovor tako, da:
- o pritisnite ustrezen odgovor na zaslonu na dotik.



- o Na tipkovnici konzole pritisnite osrednji gumb.



Okno z odgovori omogoča tudi:

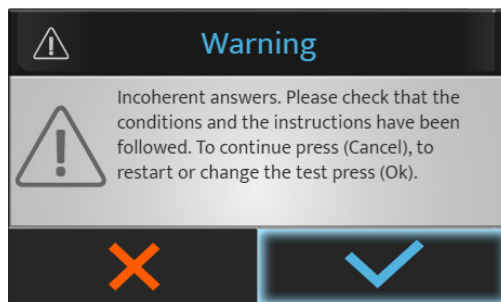


1. Vrnitev na začetek testa
2. Vizualizacija poteka testa  
V vrstici za napredovanje so na voljo trije znaki stanja.
3. Prekliči zadnji odgovor



da se lahko prikaže sporočilo o napaki, če se med preskusom pojavi nepravilnost.

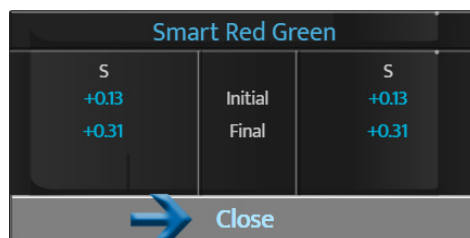
PRIMER:



Pritisnite:

- ✓ za zaustavitev ali ponovni zagon testa.
- ✗ za nadaljevanje testa.

4 Na koncu zaporedja zaključite test s pritiskom na [Closed].

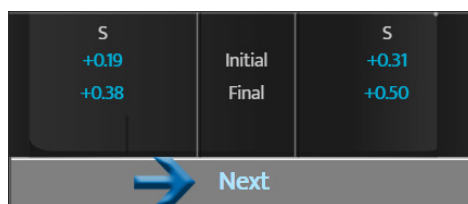


5 Na zaslonu na dotik izberite naslednji test s pritiskom na želeni test na seznamu, ki je na voljo.

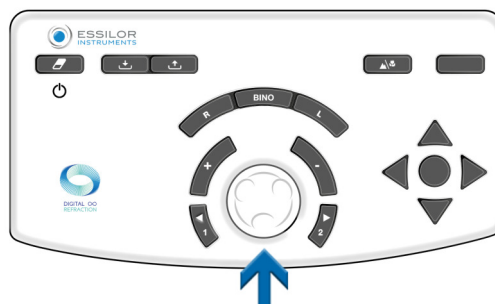


V primeru testnega programa se opravi prehod na naslednji test:

- Na zaslonu na dotik pritisnite na [Next].



- Na tipkovnici konzole pritisnite osrednji gumb.



## 4. Od refrakcije do rezultata [PVP]

Test [PVP] [Prescribe Vision Performance] je bil razvit v pomoč ECP-ju pri preoblikovanju natančne refrakcije v končni rezultat. Dostop do testa [PVP] lahko opravite z gumbom za ukaz, ki je na voljo v pametnih programih po refrakciji za daljnovidnost.



Prikaže se naslednji zaslon:



### 1. Gumb za akcijo PVP

Nov test, ki je na voljo v programu AVA smart na koncu refrakcije za daljnovidnost za pomoč ECP-ju pri prilagoditvi natančne refrakcije, za popoln rezultat pregleda.

### 2. Personaliziran korak

Trenutni korak je izračunan tako, da ustreza pacientovi občutljivosti.

### 3. Inovativna slika, ki jo vidi pacient

Natančen ciljni prikaz, ki vključuje več dražljajev z visoko in nizko frekvenco, kontrastom, globino, teksturo, barvami in smerjo, ki jih vidi pacient, da bi se med prilagajanjem refrakcije osredotočili na vidno zmogljivost (jasnost in vidno zmogljivost).

### 4. Faktor občutljivosti

Občutljivost pacienta se samodejno izračuna skozi celoten program AVA smart s pomočjo algoritmov in nam omogoča, da zagotovimo prilagojen korak, ki se uporablja pri PVP.

### 5. Izračun razlik popravkov

Izračun razlik popravkov je mogoče opraviti med novo refrakcijo in vsemi zapomnjenimi popravki, kot so trenutna očala.

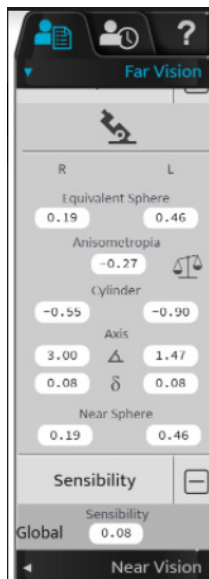
Vključuje razlike v moči sfere, moči cilindra, anizotropiji, osi (v stopinjah in dioptrijah) in moči bližnje sfere.

## Primer: Kako primerjati novo in prejšnjo refrakcijo

Ko po refrakciji za daljnovidnost dosežete ta korak, se prikaže zaslon PVP.

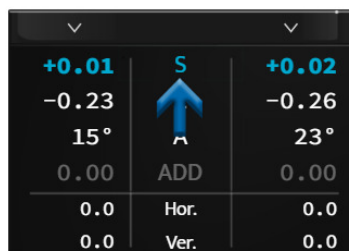


Najprej si oglejte rezultate na desni strani zaslona in ugotovite, na katero prilagoditev (krogla, moč cilindra, os...) se morate osredotočiti glede na razlike med starim in novim popravkom.

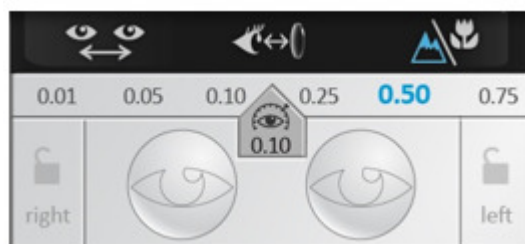


Na primer, želite se prepričati, da vaša nova refrakcija ni preveč konkavna.

- 1 Kliknite na vrednost binokularne sfere.



- > Stopnja občutljivosti je privzeto izbrana na vrhu.



- > Slika je že na zaslону.

- 2 Nato pacientu postavite naslednje vprašanje:

»Slika si oglejte kot celoto. Ali je slika jasnejša in prijetnejša v položaju 1 ali 2? Osredotočite se na različne teksture opeke in okna, na različne kontraste in sence ure in stavbe ter na različne linije in krivulje na sliki.«

Medtem ko si pacient ogleduje novo sliko, lahko nadaljujete, kot sledi:

- 3 Pacienta vprašajte, ali je slika jasna in prijetna s trenutno lečo.

- 4 Z vrtenjem izbirnega gumba v levo dodajte več plusa, da potrdite, da se je udobje zmanjšalo; če je tako, pojdite na korak 3, če ni, nadaljujte z dodajanjem plusa, dokler se udobje ne zmanjša.

- 5 Z vrtenjem izbirnega gumba v desno dodajte več minusa, dokler se udobje in jasnost ne izboljšata.
- 6 Ko je to doseženo, ste dosegli končni rezultat.



Da bi lahko izvedli korak [PVP], je potrebna občutljivost pacienta. Za izračun z našim algoritmom je treba za eno oko opraviti vsaj dva testa (Smart RG in Smart CC). Nasprotno pa ikona [PVP] ne bo dostopna.

Na voljo	Ni na voljo

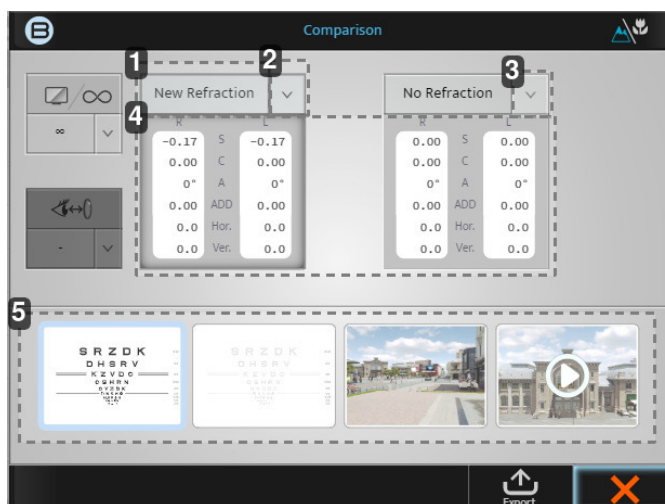
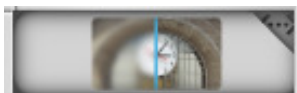
## 5. Primerjava refrakcije (Bluetouch)

Dostop do primerjalnega zaslona je mogoč:

- Na tipkovnici konzole pritisnite gumb za primerjavo.



- Z gumbom za ukaz, ki ga lahko nastavite v prilagojenem testu.



### 1. [New refraction] zavihek

Ta vrednost bo podala zadnjo opravljeno refrakcijo in če pritisnete na blok, se bodo te vrednosti prikazale.

### 2. Puščica navzdol

S klikom na puščico navzdol lahko izberete druge shranjene podatke za primerjavo, na primer:

- o Merilnik leč
- o Samodejni kerato-refraktometer
- o Itd

### 3. Puščica navzdol

S klikom na puščico navzdol lahko izberete druge shranjene podatke za primerjavo, na primer:

- o Merilnik leč
- o Samodejni kerato-refraktometer
- o Itd

### 4. Podatki

Če kliknete na sivi blok, se moč v foropterju spremeni na te vrednosti.

### 5. Prikazna okna

V štirih prikaznih oknih lahko spreminjate prikazani zaslon, primerjate med log-MAR in 3D ter videoposnetkom.



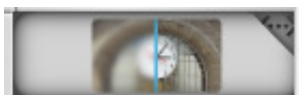
Ko veste, katere podatke želite primerjati s katero sliko, je vedno najbolje, da večkrat preklopite med obema podatkovnima zbirkami in vprašate pacienta, katera mu je bolj všeč.

#### Primer: Kako primerjati novo in prejšnjo refrakcijo

- 1 Ko so podatki posodobljeni, kliknite na:



ali,

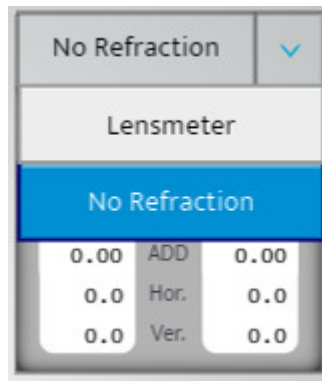


> Prikaže se naslednji zaslon:

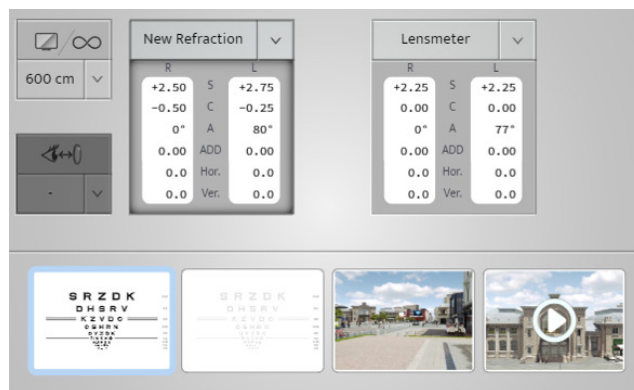


Na začetnem zaslonu sta privzeti primerjalni vrednosti [New refraction] in [No refraction]. Ker ste imeli v pomnilniku vrednost merilnika leč, bosta ti dve primerjavi samodejno že izbrani.

V tem primeru boste morali spremeniti [No refraction] v [Lensmeter].



- 2 Ko izberete zaslon za primerjavo, lahko s klikom na dve sivi polji izmenično uporabljate oba rezultata.
- 3 Pacienta vprašajte, ali ob primerjavi obeh vrednosti opazi razliko. (Pacient naj bi imel raje novo refrakcijo).
- 4 Pacienta lahko obvestite, da bo ob izbiri nove refrakcije tako videl s svojimi novimi očali in da bi moral biti sposoben opaziti izboljšanje.

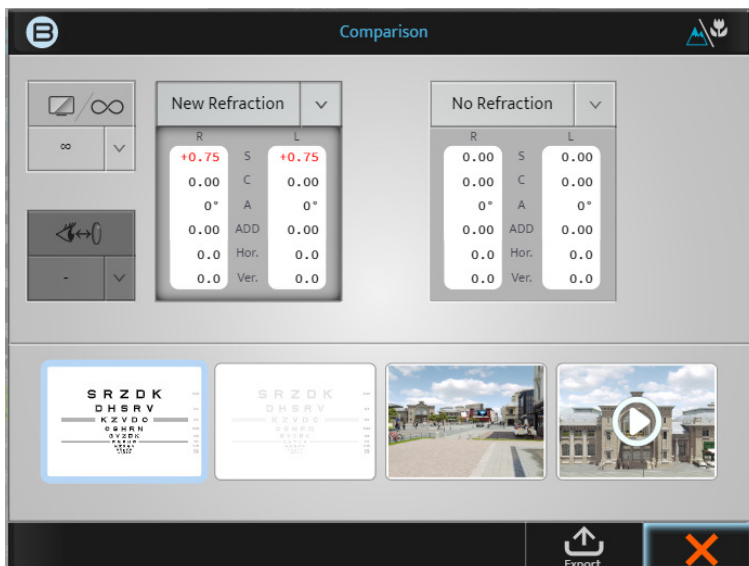


Tako ga imenujemo »gumb za denar« > Z njim se vaša refrakcija spremeni v prodajo, saj pacientu pokažete razliko, ki jo bo videl.

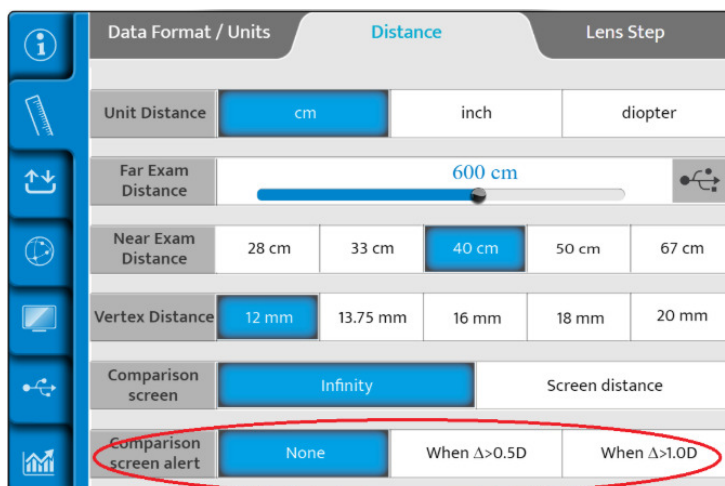
### a. Funkcija opozarjanja na zaslonu za primerjavo

»Funkcija opozarjanja« je bila razvita za pomoč ECP-ju, če pride do bistvenih sprememb glede na prejšnje podatke o pacientih. Ta funkcija samodejnega opozarjanja je možnost, ki jo lahko aktivirate in prilagodite v meniju [Setting].

Ko je to opozorilo aktivirano, se prikaže v rdeči barvi, kot je prikazano na spodnji sliki.



Upoštevajte, da lahko to funkcijo aktivirate, deaktivirate ali prilagodite v naslednjem zaslону [Setting].



Ko je ta funkcija aktivirana, se lahko ECP odloči, ali bo to »opozorilo« prikazano, ko je dioptrijska razlika večja od 0,50 D ali ko je večja od 1,00 D.

## VIII. MERJENJE VERTEKS RAZDALJE





»Verteks razdalja« je razdalja od zadnje strani korekcijske očesne leče (na zadnji površini) do očesa pacienta (na vrhu roženice). Verteks razdalja je bila pri refrakciji vedno pomembna, saj je vrednost refrakcije očesa odvisna od razdalje, na kateri se korekcijska leča nahaja pred očesom. Bolj ko je leča oddaljena od očesa, večja je korekcijska moč; bližje ko je leča očesu, večja je korekcijska moč, ne glede na refrakcijsko napako.

### Merjenje verteks razdalje je lahko zelo pomembno

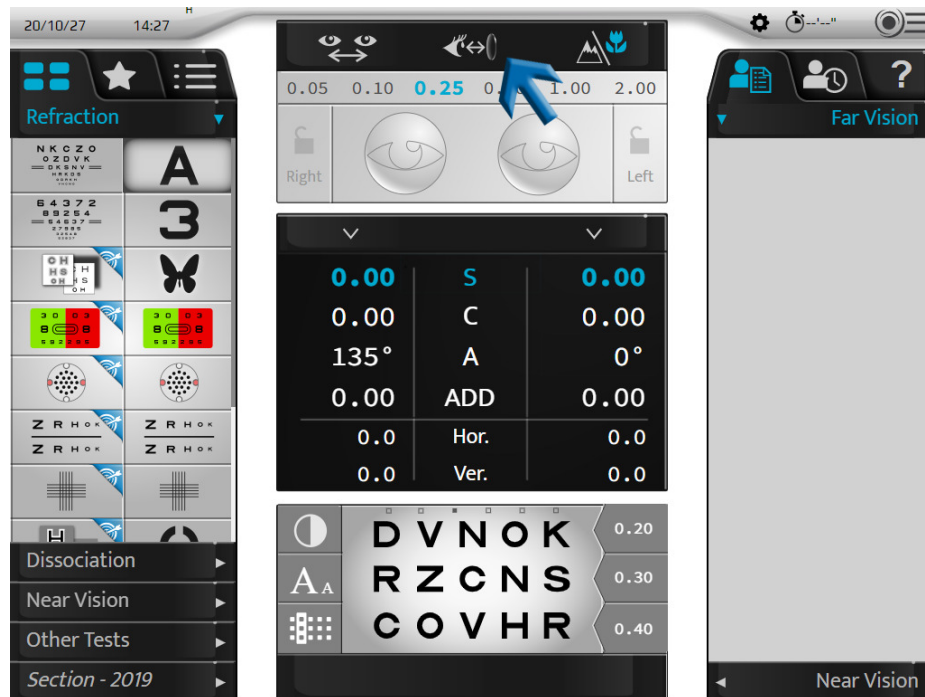
- Če je pacient nameščen in testiran na drugačni razdalji v primerjavi z verteks razdaljo očal, lahko sprememba moči vpliva na delovanje očal.
- To je še bolj očitno pri višjih moči

### Postopek merjenja

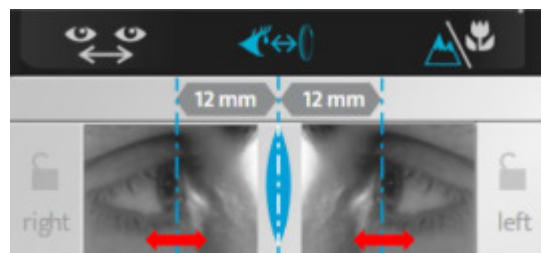
- 1 Pacienta prosite, naj se postavi za forofter in nasloni glavo na podlago za čelo, medtem ko gleda v daljavo na zaslonu diagrama.
- 2 Zdravnik preveri, ali je forofter nameščen dovolj blizu pacientovega očesa, da omogoča široko vidno polje, vendar dovolj daleč, da pacientove trepalnice ne pridejo v stik z zadnjim stranskim okencem optičnega modula.
- 3 Razdaljo lahko preprosto prilagodite z vrtljivim gumbom na sprednji strani naprave Vision-R. Z vrtenjem v smeri urinega kazalca zmanjšate verteks razdaljo, z vrtenjem v nasprotni smeri urinega kazalca pa jo povečate.



- 4 Pacienta nato prosimo, naj pogleda v daljavo in široko odpre oči. Zdravnik pritisne na ikono verteks razdalje, ki se nahaja na vrhu zaslona konzole.



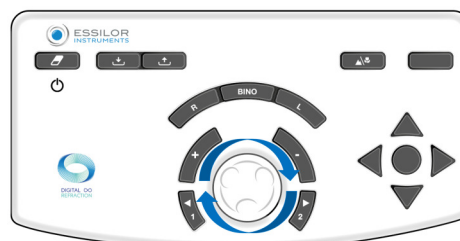
- 5 Dve kameri zajemata slike oči, ki se prikažejo na konzoli.



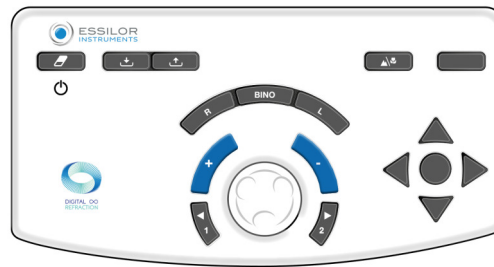
- > Na slikah se prikazeta dve navpični črti, ki ju mora zdravnik le uskladiti z vrhom roženice, bodisi binokularno ali monokularno.

Na tipkovnici konzole:

- o z vrtenjem osrednjega gumba v smeri urinega kazalca ali v nasprotni smeri urinega kazalca ali



- o s pritiskom na tipke [+/-].



- > Vrednosti verteks razdalj se samodejno prikažejo in jih lahko zabeležite. Ustrezna verteks razdalja je 10 do 20 mm.

## **IX. PROGRAMI REFRAKCIJE**



## 1. Standardni programi

Ta razdelek se ne uporablja.

## 2. Prilagojeni programi



### a. Urejanje in prilagajanje programov in testov

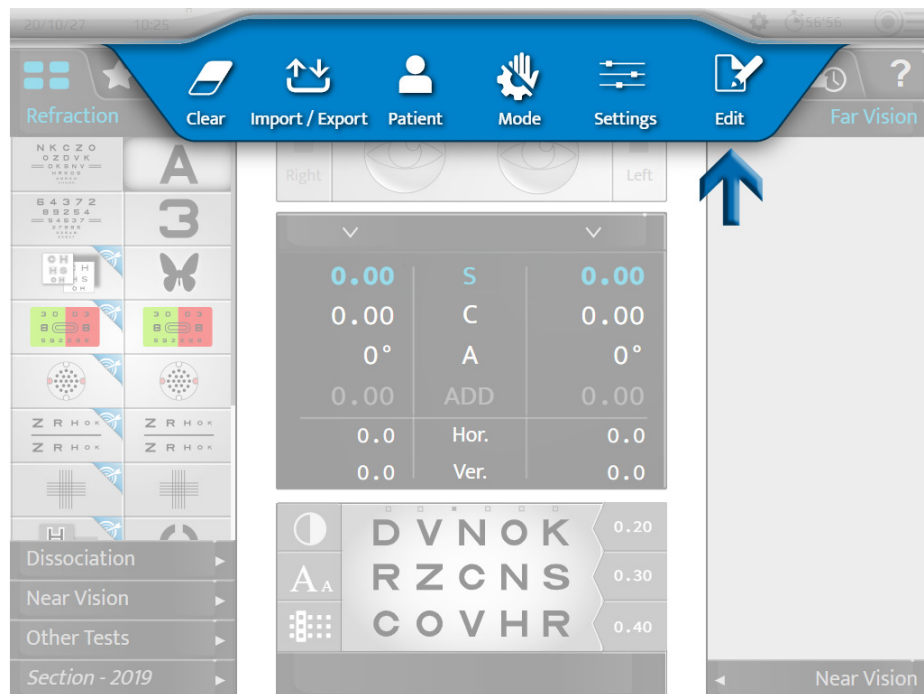
#### Prilagoditev programa


Vision-R™800 vam omogoča, da prilagodite zaporedje testov (program).



Prilagajanje programa se nanaša na sam program in ne na podrobnosti v testu.

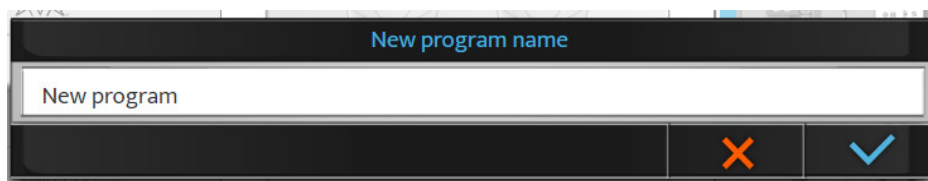
- 1 Pritisnite na  > .



- 2 Kliknite na  in kliknite na [+], da ustvarite nov program.




- > Prikaže se naslednja stran:

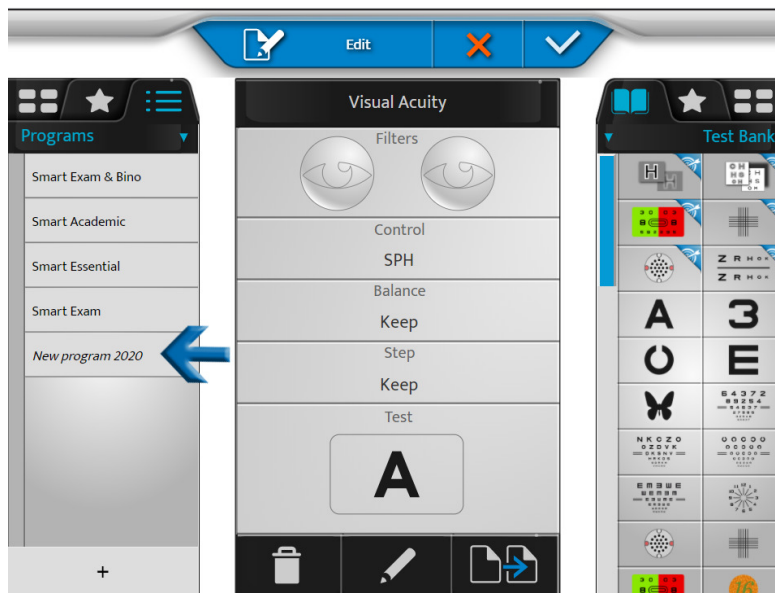


Privzeto ime je [New program]. Na tej stopnji lahko spremenite ime programa.

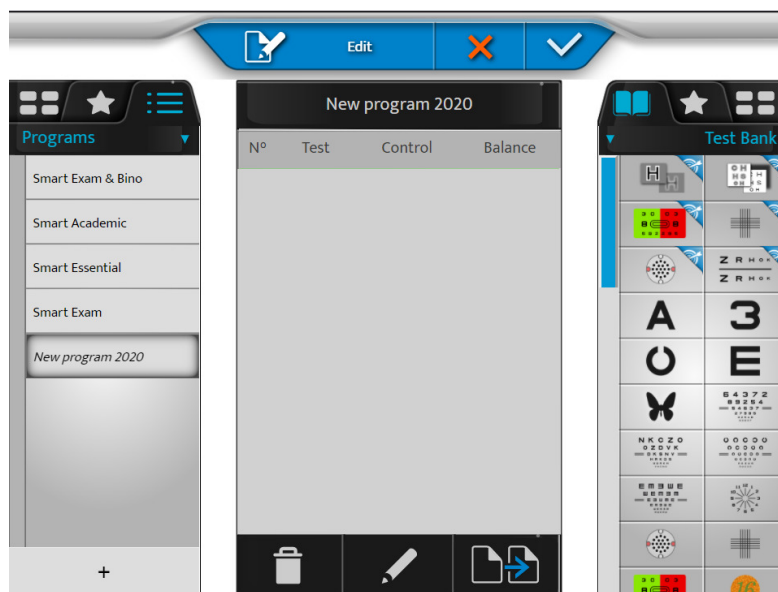



3 Poimenujte program in kliknite na .

> Novi program se na seznamu programov prikaže v ležečem tisku.



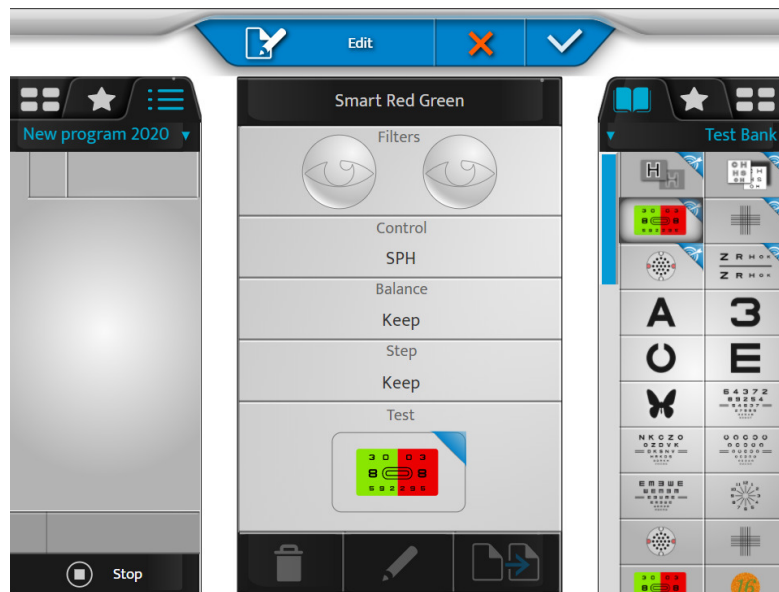
4 Kliknite in pridržite ime programa, da spremenite njegovo ime ali vrstni red na seznamu programov.



5 Za urejanje programa kliknite .

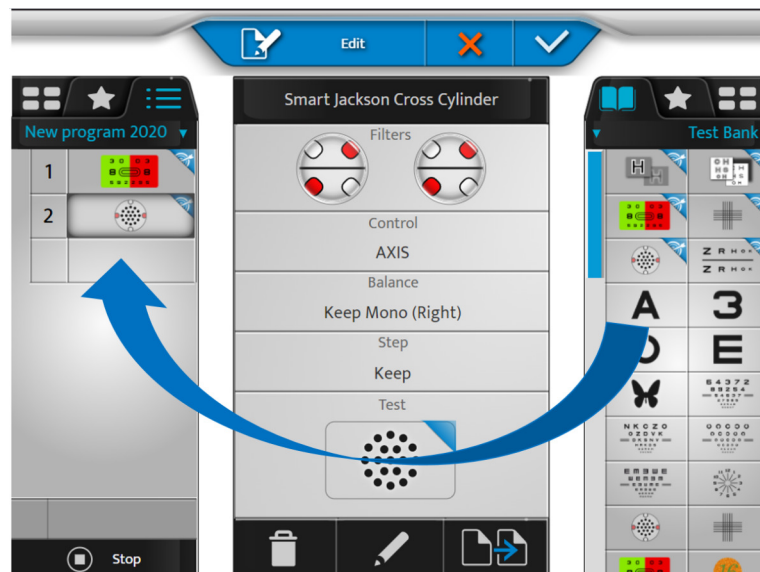
> Seznam testov se prikaže v desnem stolpcu.

- 6 Izberite prvi test iz seznama testov, prikljubljenih ali knjižnice (s klikom na ustrezen zavihek na vrhu desnega stolpca).






- o Vsebine testa se prikažejo v osrednjem polju zaslona.
- o Vsebine programa so prikazane v levem delu.

- 7 Kliknite na test in ga povlecite ter spustite na seznam testov programa (levi stolpec) na predvideno mesto.



- 8 Enako naredite za naslednje teste, da sestavite svoj program.

- 9 Nato lahko kliknete na:

- o  > za odstranitev izbranega testa
- o  > za urejanje in spreminjanje testa
- o  > za podvajanje programa



> Vrstni red testov lahko spremenite tako, da povlečete in spustite seznam testov v programu.

10 Za potrditev sprememb kliknite ✓.

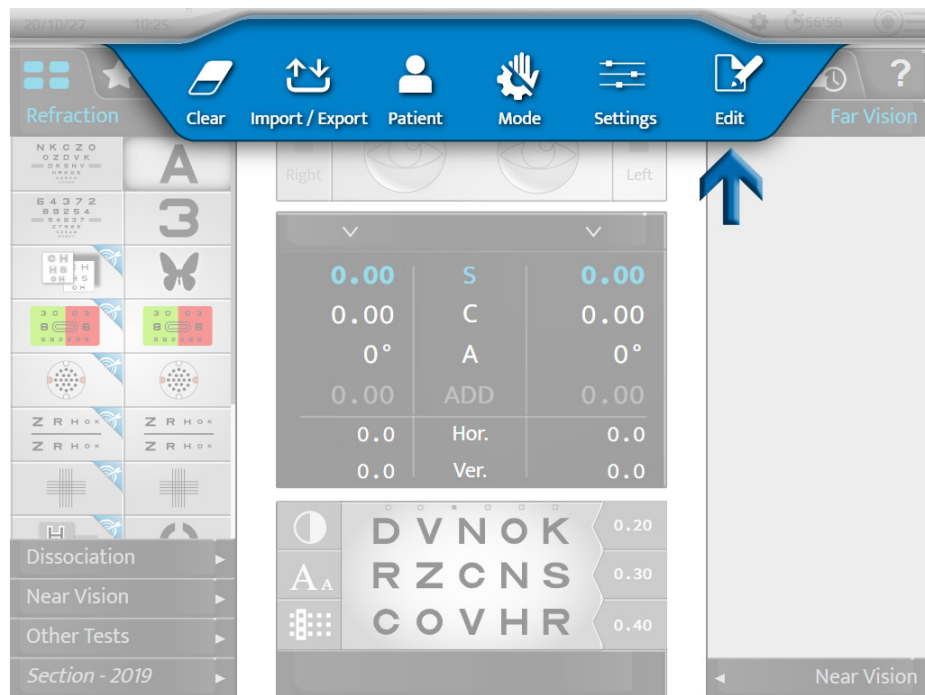


Kliknite [Stop], da se vrnete na seznam programov, uredite teste ali priljubljene, preden zapustite način urejanja s potrditvijo s tipko ✓.

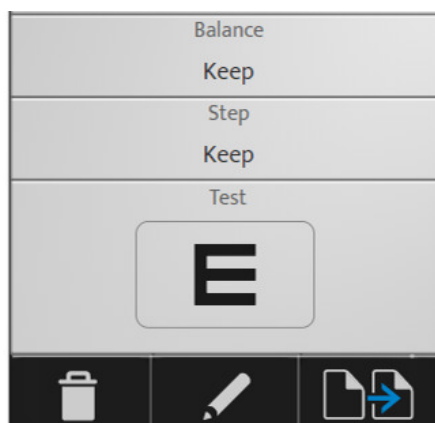
## Prilagodite test

Vision-R™800 vam omogoča podrobno urejanje določenega testa.




1 Pritisnite na ☰ > ✎.



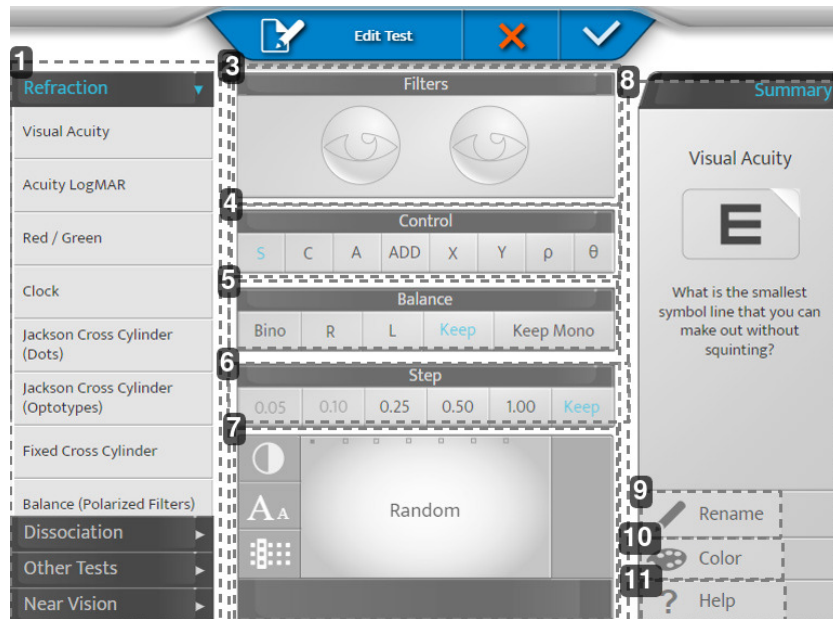
2 Izberite test, ki ga želite prilagoditi (v levem stolpcu).



3 Nato lahko kliknete na:

-  > za odstranitev izbranega testa
-  > za urejanje in spreminjanje testa
-  > za podvojitve testa

> Prikaže se naslednja stran:



**1. Območje 1**

Nastavite testno kategorijo in uporabite privzete nastavitve za to kategorijo.

**2. Območje 2**

Omogoča prilagoditev različnih nastavitvev testa.

**3. [Filters]**

Omogoča ogled in izbiro filtrov, ki so nameščeni pred pacientovimi očmi (rdeči in zeleni, Maddox, prizme, stenopeične luknje itd.). Dolgo pritisnite na oči.

**4. [Control]**

Omogoča izbiro nadzorovanega optičnega parametra (sfera, cilindar, os, dodatek, komponente prizme).

**5. [Balance]**

Omogoča izbiro pogoja testa (bino, desno, levo, ohranitev prejšnjega pogoja, ohranitev ali uvedba pogoja za eno oko).

> [Keep Mono]: Če je bil prejšnji test v binokularnem stanju, se test spremeni v monokularno stanje.

Ta nastavitve je še posebej priporočljiva za testiranje astigmatizma.

**6. [Step] (Korak)**

Omogoča izbiro stopnje spreminjanja moči (0,05, 0,10, 0,25, 0,50, 1,00 ali enako kot prej).

**7. Zaslon**

Omogoča ogled in spreminjanje ciljnega prikaza med testom.

> Za table za ostrino: omogoča izbiro naključnega izbora table (odvisno od stanja) ali določeno tablo. Opredelite način predstavitve (vrstice, stolpci, črke), stopnjo ostrine in kontrast ali ozadje.

**8. Območje 3**

Omogoča prilagajanje ikone testa in pomoči za test.

**9. [Rename]**



Omogoča preimenovanje testa

**10. [Color]**

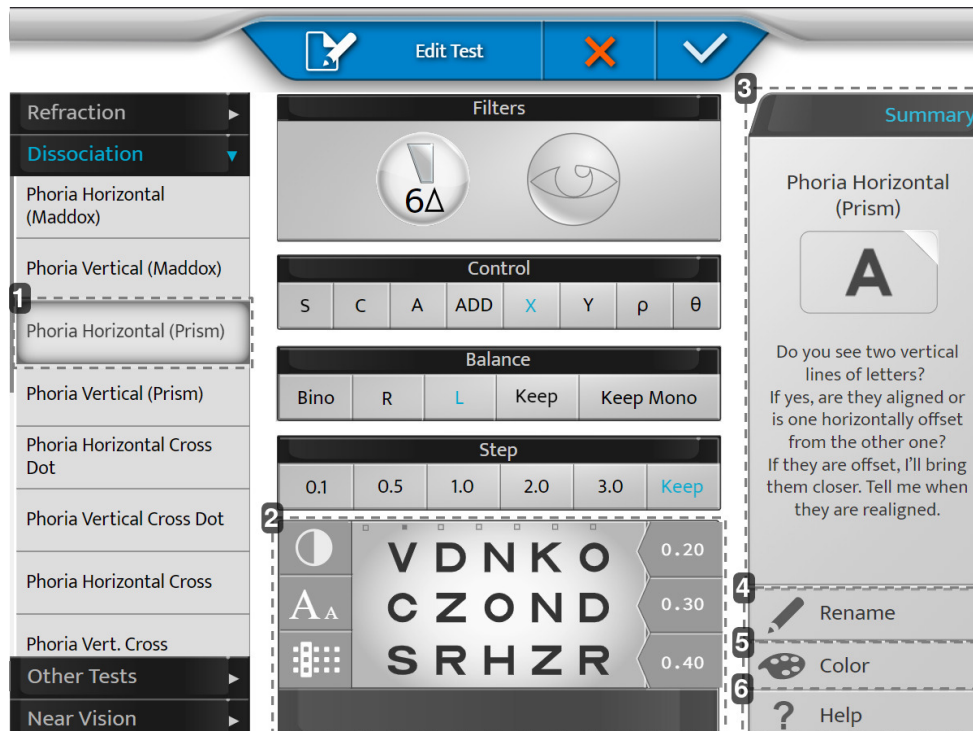
Omogoča spreminjanje barve kota (desni zgornji del) ikone

**11. [Help]**

Omogoča spreminjanje besedila pomoči za test.

 Ne pozabite shraniti s klikom na .

Primer



1. [Phoria Horizontal (Prism)]

Če izberete ploščo na levi strani, vam bo pomagala pri privzetih nastavitvah (menjava pomožne leče, aktivacija prizme itd.)

Predlagane nastavitve je mogoče razveljaviti.

2. Zaslona

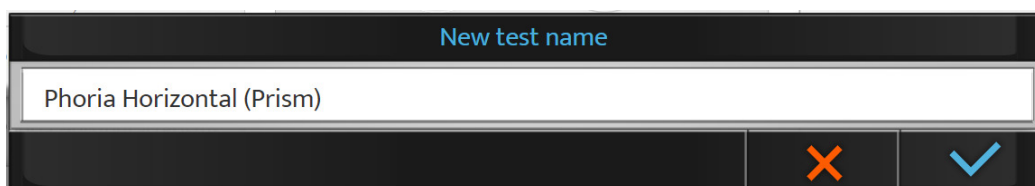
Prilagodite svoj diagram.

3. [Summary]

Pomoč pri formulaciji posameznega privzetega testa.

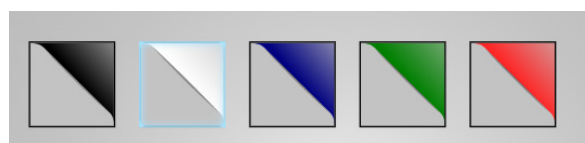
4. [Rename]

Test poimenujte, kakor želite.



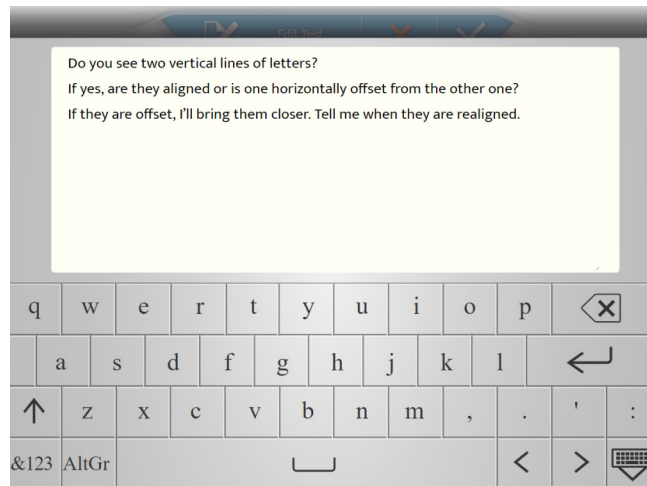
5. [Color]

Izberite barvo za prepoznavanje.



6. [Help]

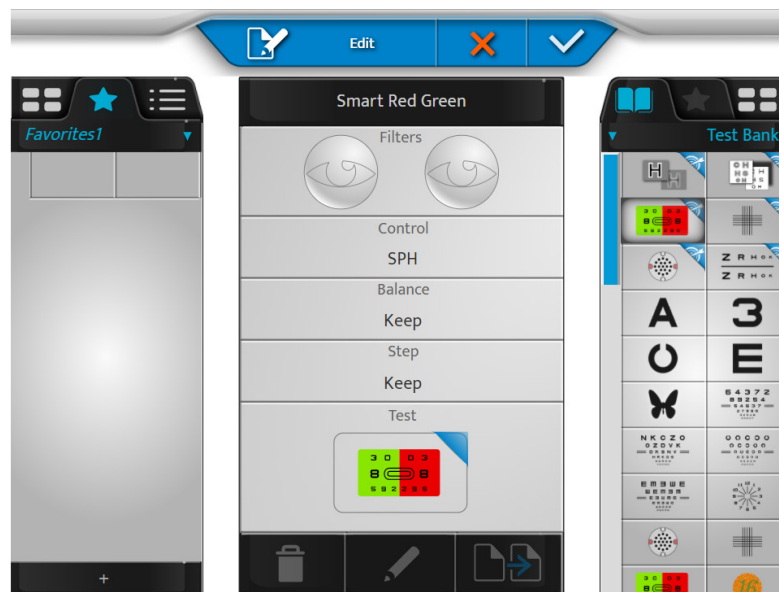
Napišite svoj govor, ki ga boste uporabili med testiranjem (gumb za pomoč).



## b. Izbor najljubših testov

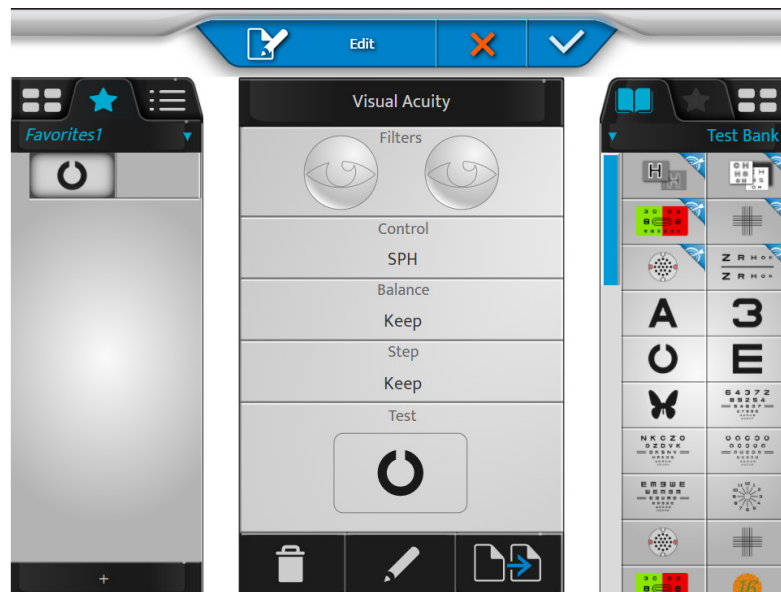
Vision-R™800 omogoča dodajanje priljubljenih testov.

- 1 V levem stolpcu kliknite zavihek [Favorites].

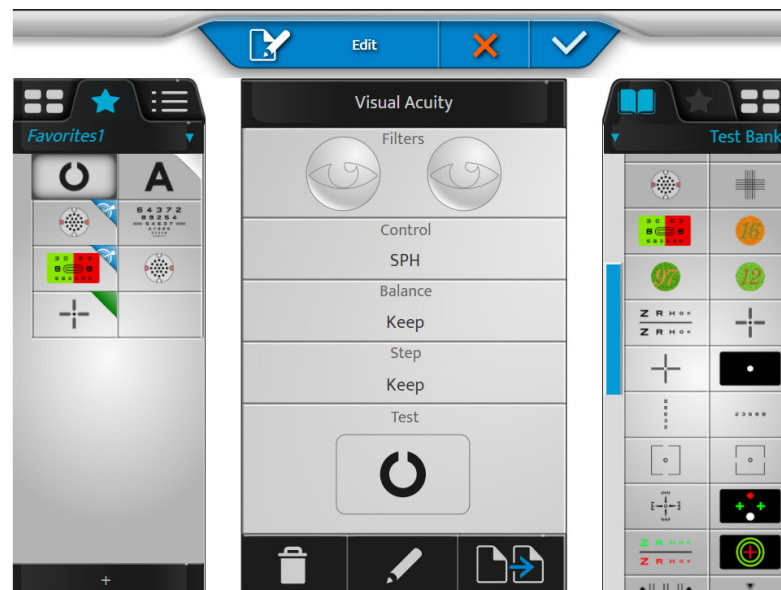


- 2 Izberite prvi test iz seznama testov ali knjižnice (s klikom na ustrezen zavihek na vrhu desnega stolpca).




- 3 Kliknite na test, ga povlecite in ga spustite v razdelek priljubljenih testov (levi stolpec) na želeno mesto.



- 4 Enako naredite za naslednje teste.



- 5 Nato lahko kliknete na:

-  > za odstranitev izbranega testa
-  > za urejanje in spreminjanje testa
-  > za podvojitev priljubljenega testa

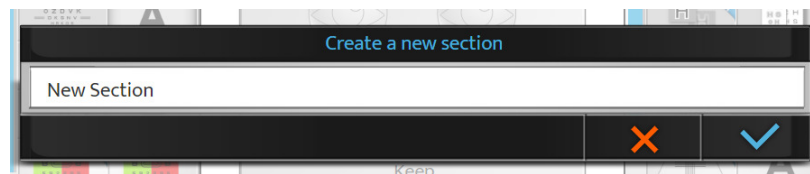


> Vrstni red testov lahko spremenite tako, da jih povlečete in spustite v razdelku s testi.



- 6 Kliknite na [+] in ustvarite nov priljubljeni testni razdelek.



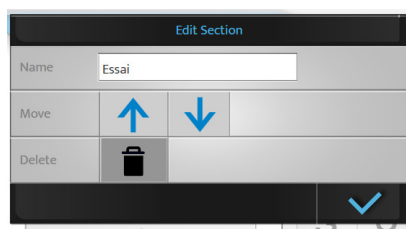
- > Prikaže se naslednja stran:




- 7 Kliknite na:



- o  za potrditev
- o  za preklic

- 8 Če želite spremeniti ime priljubljenega testa ali vrstni red na seznamu priljubljenih, kliknite in pridržite ime priljubljenega testa.



Ustvarjeni program lahko odstranite tako, da pritisnete .

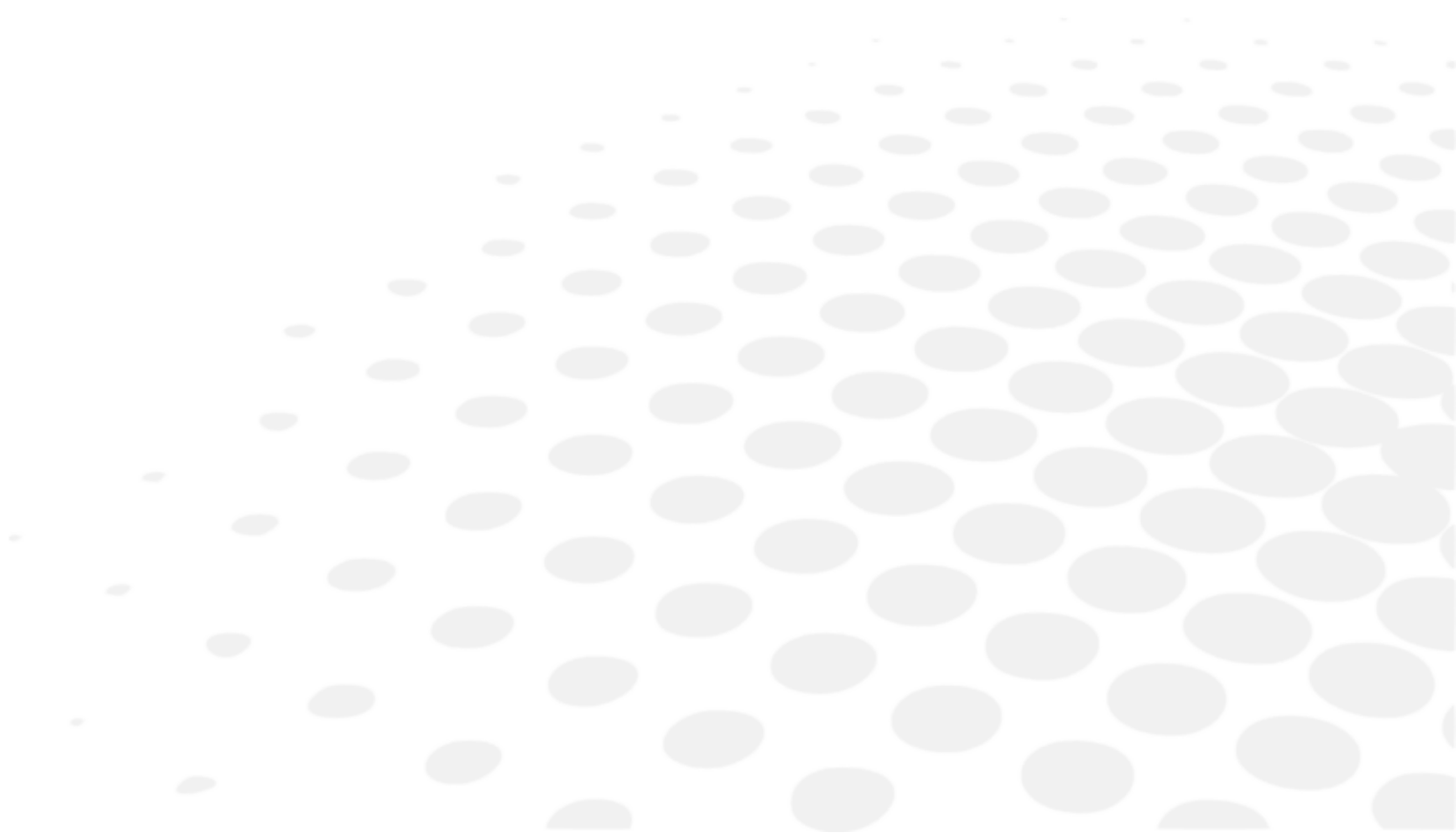
- 9 Na koncu kliknite na:



- o  za potrditev
- o  za preklic

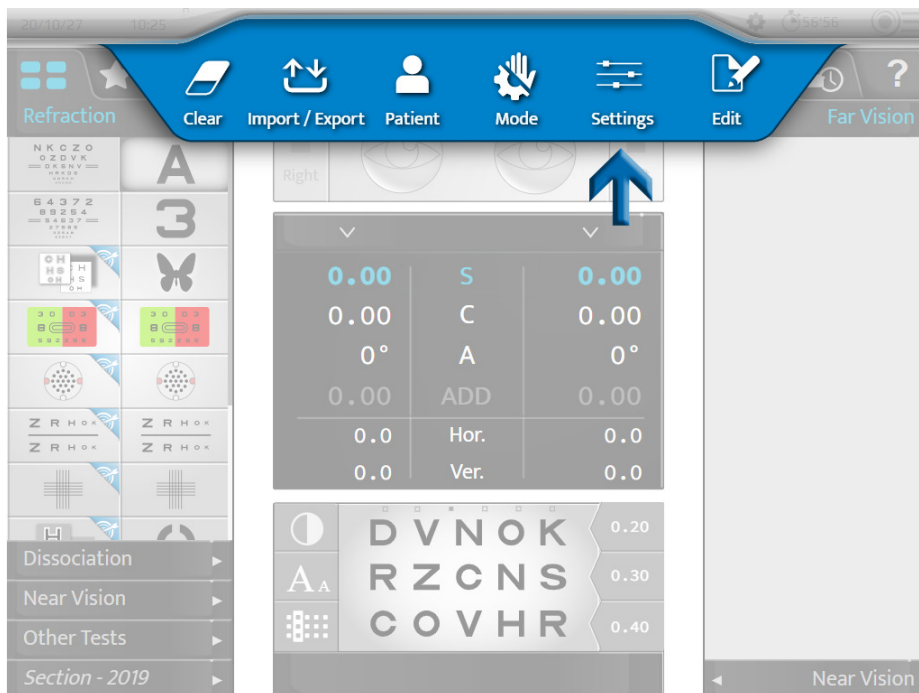


Če je na voljo več razdelkov, lahko priljubljeni razdelek testa odstranite. Če je prisoten samo en razdelek, ga ni mogoče odstraniti.

## X. NASTAVITVE INSTRUMENTA



Privzete nastavitve instrumenta lahko spremenite s pritiskom na  > .



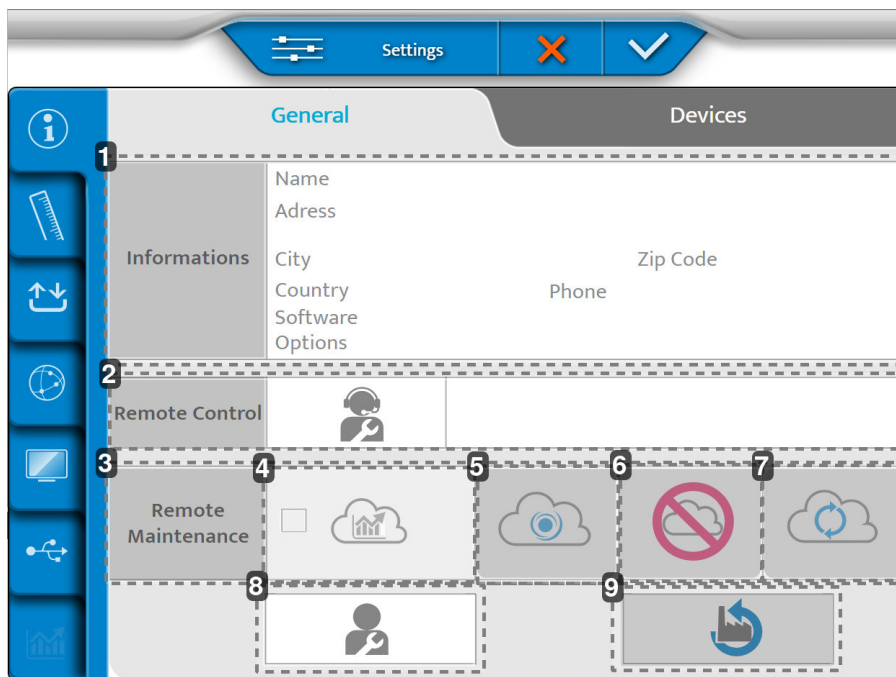
> Prikaže se stran z nastavitvami instrumenta.

## 1. Splošne informacije

Meni s splošnimi informacijami ima dve strani:

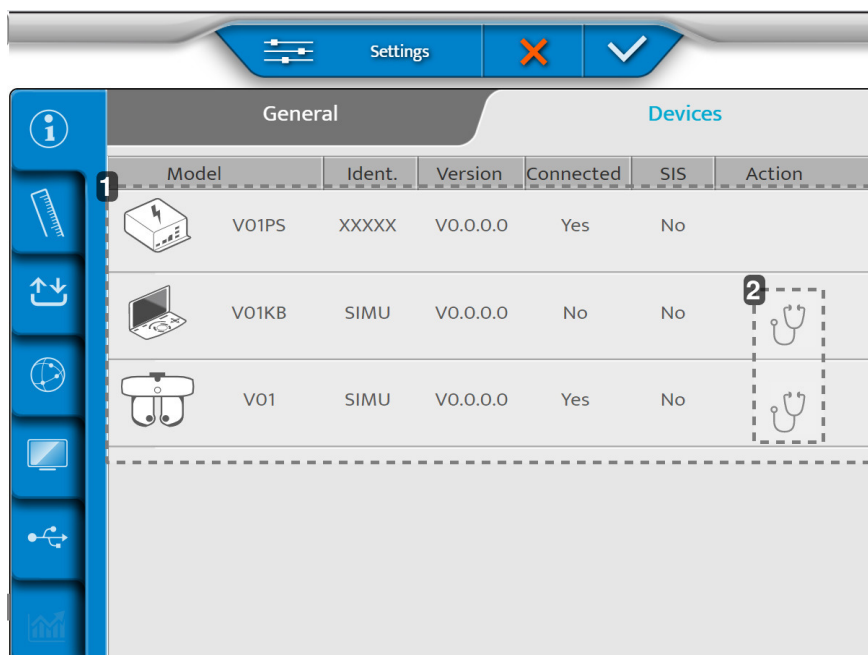
1. [General]
2. [Devices]

### 1 - Stran [General]





1. *[Informations]*  
Podatki o stranki
2. *[Remote Control]*  
Dostop na daljavo,
3. *[Remote Maintenance]*  
Dostop do oddaljenega vzdrževanja
4. *Dostop do statističnih podatkov in dnevniških datotek*
5. *Snemanje v SIS*
6. *Brisanje zapisa*
7. *Osvežitev povezave*
8. *Poprodajne storitve*
9. *Obnovitev tovarniških nastavitvev*

## 2 - Stran [Devices]




1. *Informacije o različnih sestavnih delih instrumenta*
2. *Izvajanje samodejnih testov*

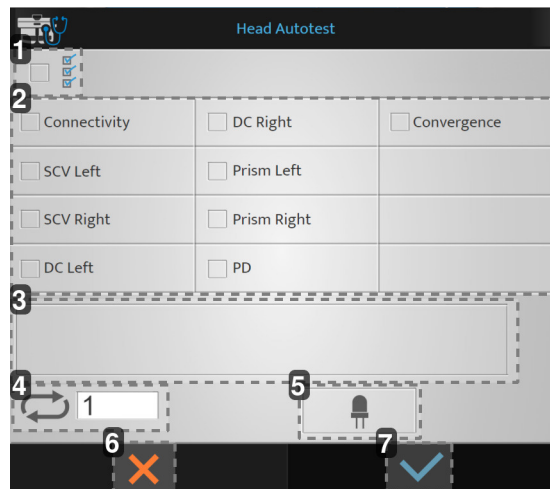
Ko so prilagoditve opravljene, pritisnite:

-  za potrditev.
-  za preklic.


## Izvajanje samodejnih testov fotoperske glave

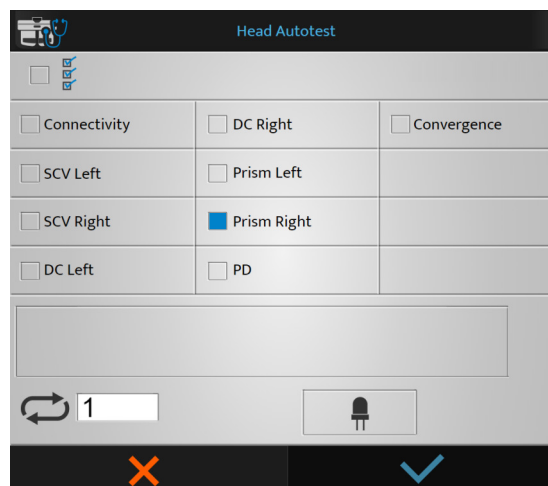
1 Na strani [Device] pritisnite na .

> Prikaže se naslednja stran:




1. Začetek vseh samotestiranj
2. Seznam razpoložljivih samotestiranj
3. Zaslona
4. Število zagonov samotestiranj
5. Preizkus dios LED v načinu za kratkovidnost
6. Preklic zagona
7. Potrditev zagona

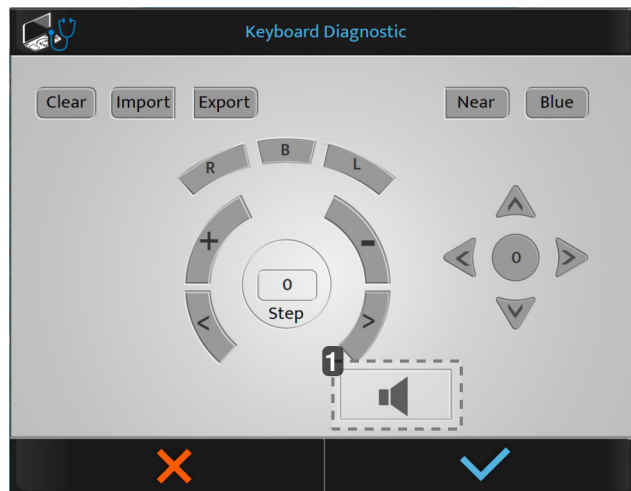
2 Izberite samodejne teste, ki jih želite izvesti, in pritisnite na .



> Začnejo se samodejni testi.

## Izvajanje samodejnih testov konzole


- 1 Na strani [Device] pritisnite na .
  - > Prikaže se naslednja stran:



### 1. Test zvočnika



Če pritisnete gumb na konzoli, so gumbi prikazani modro.

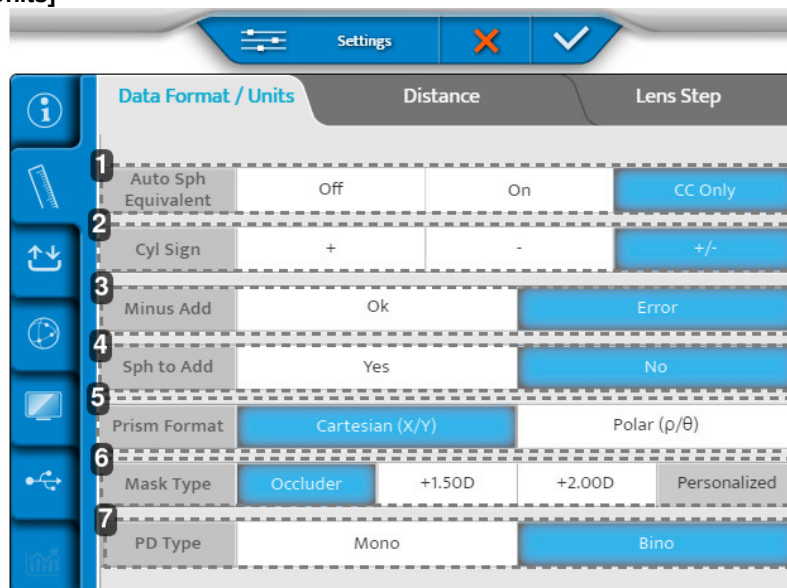
- 2 Izberite samodejne teste, ki jih želite izvesti, in pritisnite na .
  - > Začnejo se samodejni testi.

## 2. Podatki meritve

Meni z merskimi podatki ima tri strani:

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

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



### 1. [Auto Sph Equivalent]

Samodejno vzdrževanje ekvivalentne sfere med postopkom refrakcije.

**2. [C Sign]**

Opredeli znak moči cilindra (C).

**3. [Minus ADD]**

Omogoča dodajanje negativne vrednosti.

- o OK: dovoljuje negativni dodatek za določene teste
- o Napaka: upošteva se lahko samo pozitivni seštevek

**4. [Sph to Add]**

Uporabniku omogoča dodajanje ali ločevanje sfere za kratkovidnost od sfere za daljnovidnost.

**5. [Prism format]**

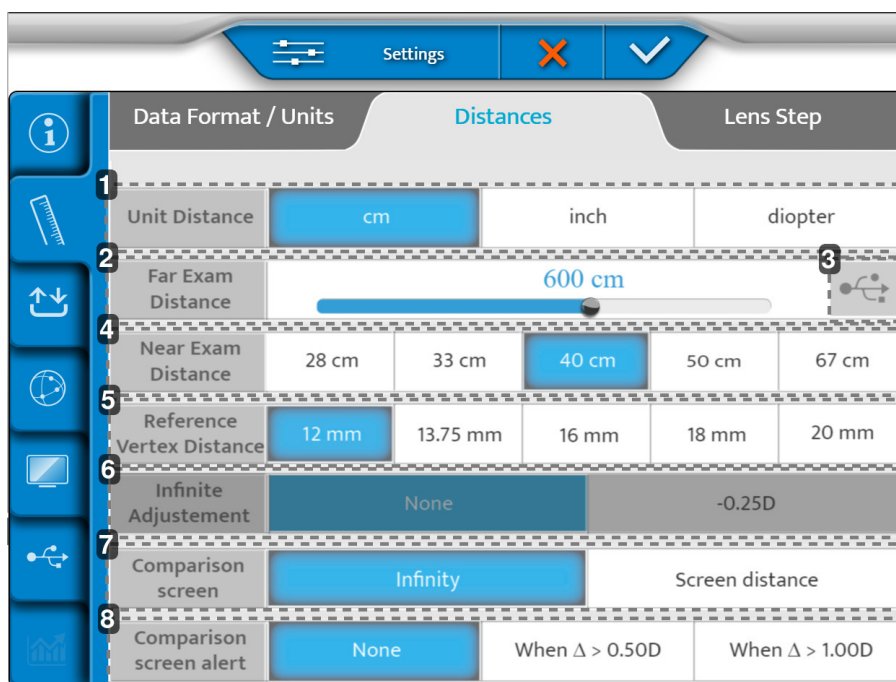
**6. [Mask type]**

Izbira vrste maske med preskusom monokularnega vida.

**7. [PD type]**

Določi privzete nastavitve monokularne ali binokularne zenične razdalje.

**2 - Stran [Distance]**



**1. [Unit distance]**

Določi privzeto enoto za razdaljo:

- o v cm
- o v palcih
- o v dioptrijah

**2. [Far exam distance]**

Določi razdaljo na zaslonu za test vida.

Za spreminjanje te razdalje premaknite drsnik v levo ali desno (koraki od 25 cm od 3 m do 8 m).

**3. Ustvarjanje personaliziranih optotipov**

**4. [Near exam distance]**

Opredeljuje razdaljo testa za kratkovidnost.

> Navedene vrednosti ustrezajo privzeti nastavitvi v cm.

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

Nastavi verteks razdaljo, ki se privzeto upošteva pri pretvorbi vrednosti refrakcije standardne referenčne razdalje.

**6. [Infinite Adjustments]**

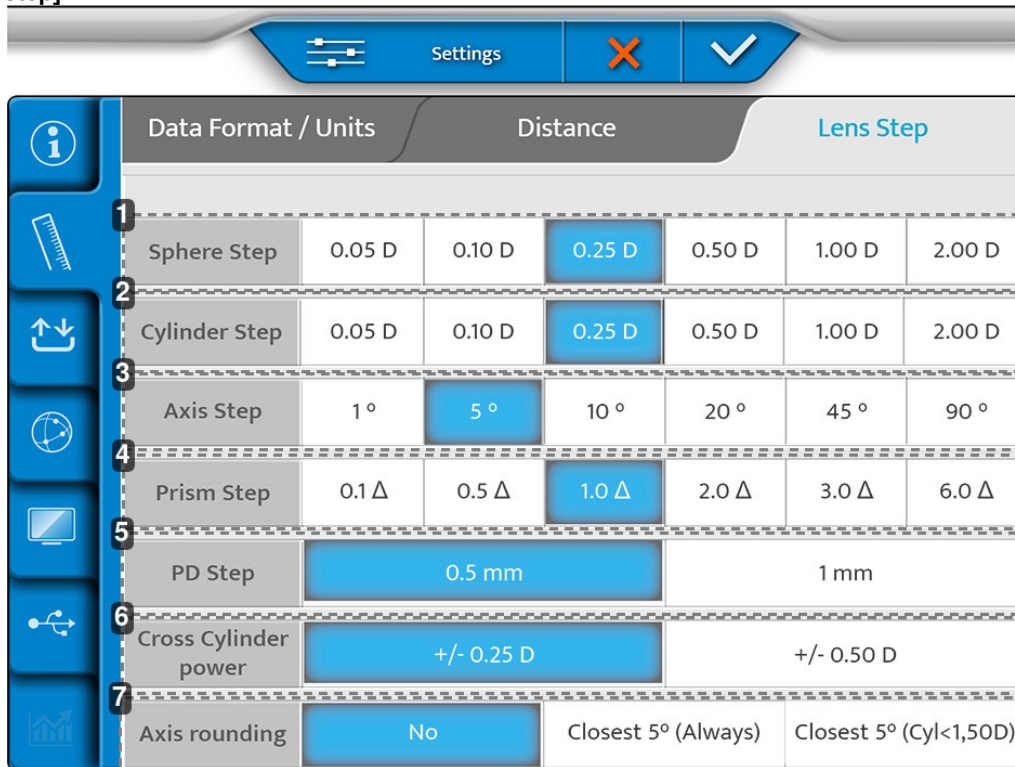
Pretvorba v »neskončno«. Je ni ali je fiksna vrednost.

**7. [Comparison Screen]**

Privzeta nastavitve na primerjalnem zaslonu.

**8. [Comparison Screen Alert]**

Opozori ECP, če je razlika večja od izbrane vrednosti. (Vrednost je v Bluetouch prikazana v rdeči barvi).

**3 - Stran [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]**

Določi privzeti korak spreminjanja sfere.

**2. [Cylinder Step]**

Določi privzeti korak spreminjanja cilindra.

**3. [Axis Step]**

Določi privzeti korak spreminjanja osi.

**4. [Prism Step]**

Določi privzeti korak spreminjanja prizme.

**5. [PD Step]**

Določi privzeti korak spreminjanja zenične razdalje.



**6. [Cross Cylinder power]**

Nastavi privzeto vrednost prečnega cilindra, ki se uporablja za iskanje cilindra v ročnem načinu.

**7. [Axis rounding]**

Določa, ali naj se zaokroževanje osi izvede samodejno.

Ko so prilagoditve opravljene, pritisnite:

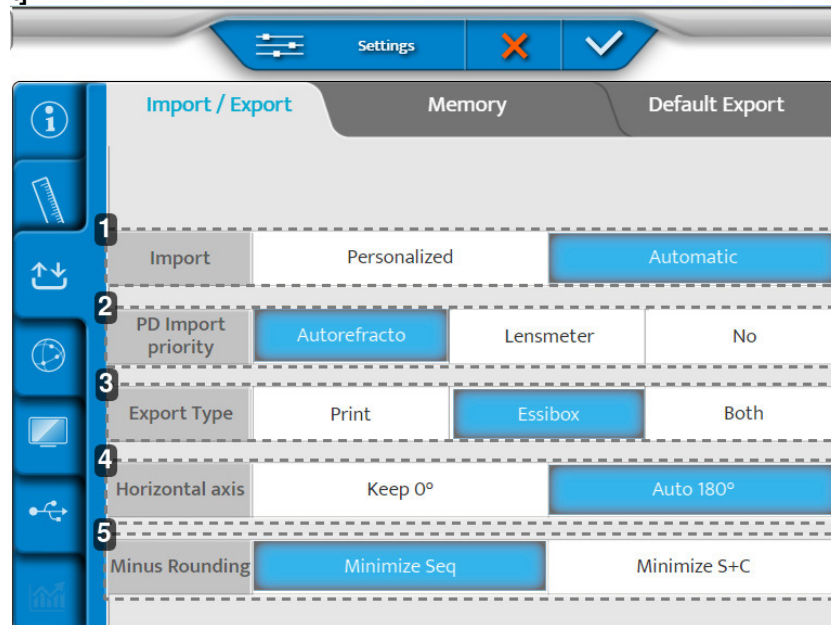
-  za potrditev.
-  za preklic.

### 3. Uvoz/izvoz podatkov

Meni uvoz/izvoz ima tri strani:

1. Uvoz/izvoz
2. Spomin
3. Privzeto Izvoz

#### 1 - Stran [Import / Export]



#### 1. [Import]

Določa vrsto uvoza:

- o Ročno
- o Samodejno

#### 2. [PD Import Priority]

Določí, kateri uvoz iz katerega instrumenta ima prednost pri vstavljanju v foropter.

#### 3. [Export Type]

Določa način obdelave podatkov med izvozom:

- o Poslano v tiskalnik
- o Poslano v Essibox
- o Oboje

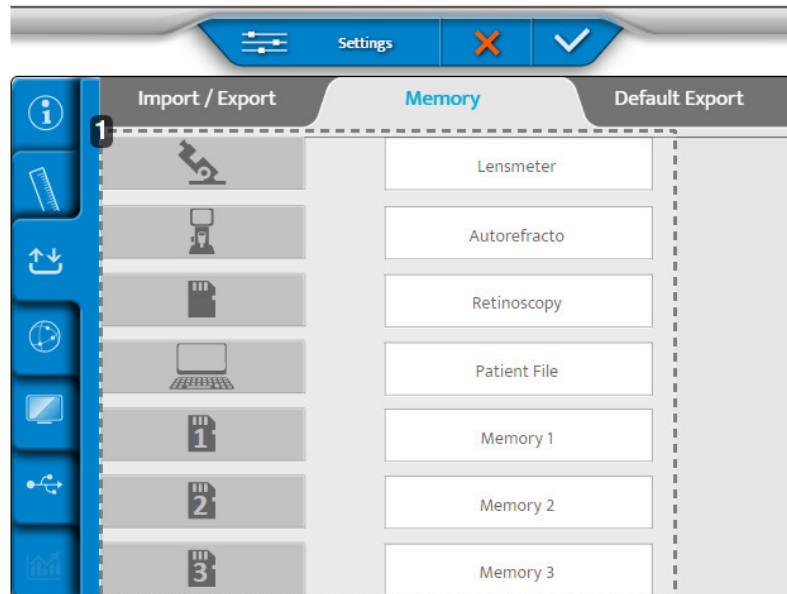
#### 4. [Horizontal axis]

Izbere privzeto vrednost 0 ali 180°.

#### 5. [Minus Rounding]

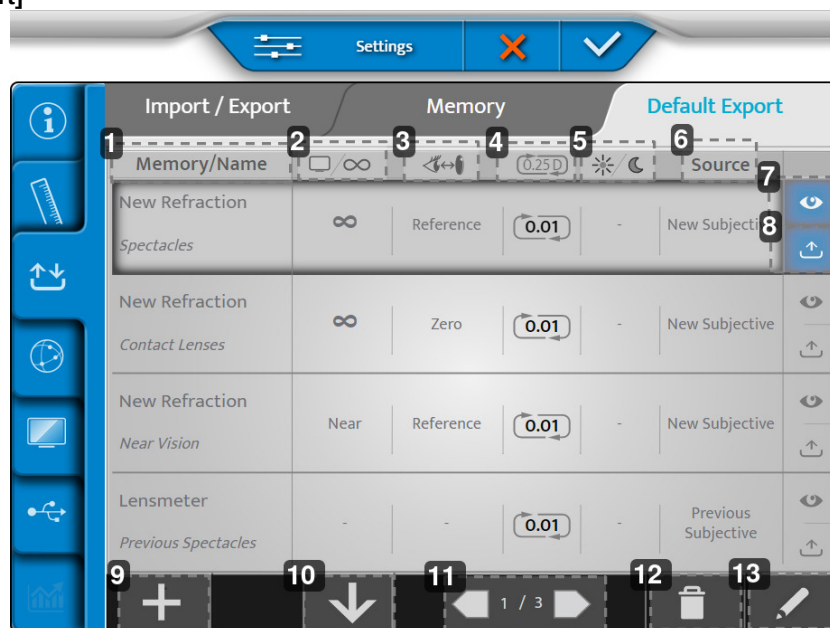
Izbere zaokroževanje z minusom.

## 2 - Stran [Memory]



1. Seznam razpoložljivih pomnilnikov.

## 3 - Stran [Default Export]



1. [Memory/Name]  
Označuje pomnilnik, ki ga je treba izvoziti, in ime ustrezne vrste podatkov.
2. Oddaljenost zaslona  
Označuje razdaljo, za katero se izvozi popravek.
3. Razdalja verteks  
Označuje verteks razdaljo, za katero se izvozi popravek.
4. Zaokroževanje  
Označuje korak popravka in njegovo morebitno vrsto zaokroženosti.
5. Dnevni/nočni vid  
Označuje pogoje, v katerih se test izvaja, dnevni ali nočni vid.
6. [Source]  
Podatkovno vrsto označi glede na vir.

### 7. Zaslona

Ogleda si privzeti prikaz izvoženih podatkov.

### 8. Izvoz

Privzeto izvozi podatke.

### 9. Več

V konfiguracijo izvoza doda novo vrsto podatkov.

### 10. Uredite

Uredi vrstni red vrst podatkov, ki jih je treba izvoziti.

### 11. Oštevilčenje


Premika se po različnih straneh konfiguracije izvoza.

### 12. Koš

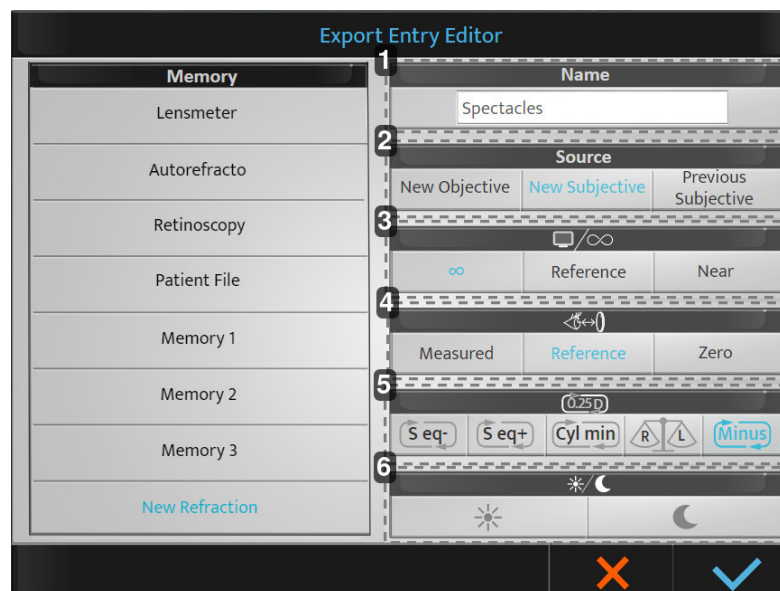
Odstrani vrsto podatkov za izvoz.

### 13. Pisalo

Uredi in spremeni vrste podatkov za izvoz.

1 Če želite urediti in spremeniti vrsto podatkov za izvoz, kliknite .

> Prikaže se naslednja stran:



#### 1. [Name]

Določa ime vrste podatkov za izvoz in vam omogoča, da ga spremenite.

#### 2. [Source]

Označuje izvorno oznako:

- [New Objective]: nova objektivna > izmerjena objektivna refrakcija.
- [New Subjective]: nova subjektivna > določena subjektivna refrakcija.
- [Previous Subjective]: stara subjektivna > prejšnja subjektivna refrakcija (stara korekcija).

#### 3. Oddaljenost zaslona

Določa razdaljo, za katero se izvozi popravek:

- Neskončno: popravek se prenese v neskončnost (dodan  $-1/D$ )\*.
- [Reference]: referenca > korekcija razdalje zaslona za daljnovidnost (D)\*
- [Near]: blizu > korekcija razdalje za kratkovidnost (izbrana pri nastavitvah forofterja).

\*: z D = razdalja zaslona, ki je bila nastavljena med namestitvijo forofterja.

#### 4. Razdalja verteks

Označuje razdaljo verteks, za katero se izvozi popravek:

- [Measured]: izmerjena > med refrakcijo ohrani izmerjeno verteks razdaljo.
- [Reference]: referenca > prilagaja popravek verteks razdalje, izbrane med nastavitvami foropterja.
- [Zero]: Nič > prilagodi popravek na verteks razdaljo 0 mm (kontaktne leče).

#### 5. Zaokroževanje

Označuje želeno vrsto zaokroževanja

- [S eq-]: konkavno zaokroženo
- [S eq +]: konveksno zaokroženo
- [Cyl min]: tanjšanje cilindra
- [R/L]: skladnost z binokularnim ravnotežjem

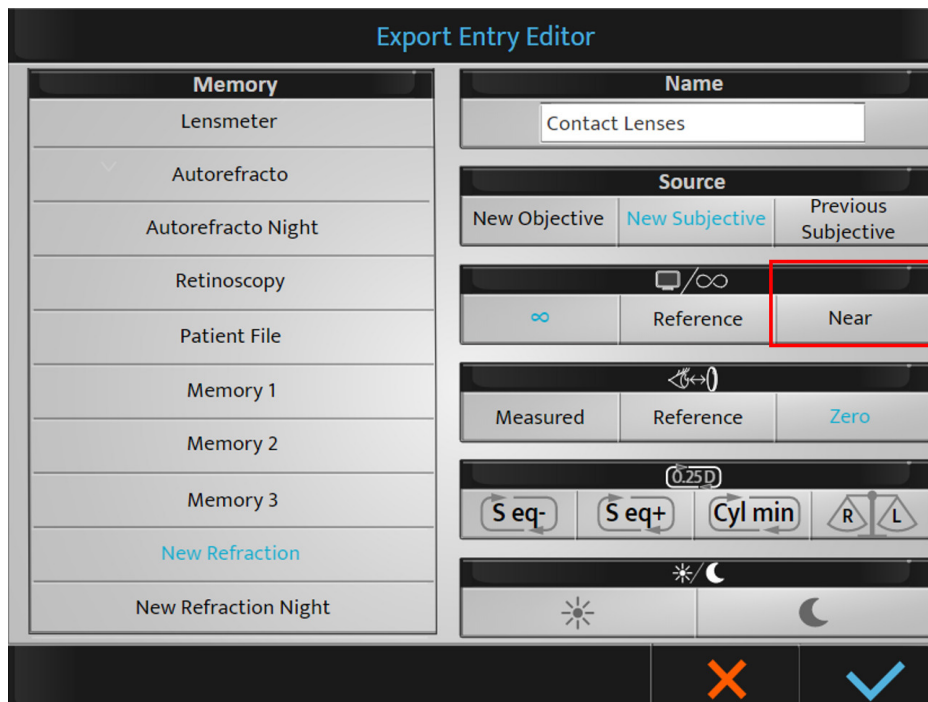
Če ni narejena izbira, se izvede zaokroženost na 0,25 D. Ohranjena vrednost je 0,01 D.

#### 6. Dnevni/nočni vid

- Dan: refrakcija pri fotopičnih svetlobnih pogojih.
- Noč: refrakcija v mezopičnih/skotopičnih svetlobnih pogojih.

2 Izvedite zelene prilagoditve in kliknite na:

- ✓ za potrditev
- ✗ za preklic



Ko izberete razdaljo zaslona [Near], se vrednost dodatka samodejno prišteje k vrednosti sfere za daljnovidnost (da dobite korekcijo za kratkovidnost).

Ko so privzete nastavitve shranjene, bodo na voljo med izvozom. Po potrebi jih je vedno mogoče spremeniti ob koncu preverjanja.



Pomnilnike lahko preimenujete (dolgo pritisnite na ime).

Ko so prilagoditve opravljene, pritisnite:

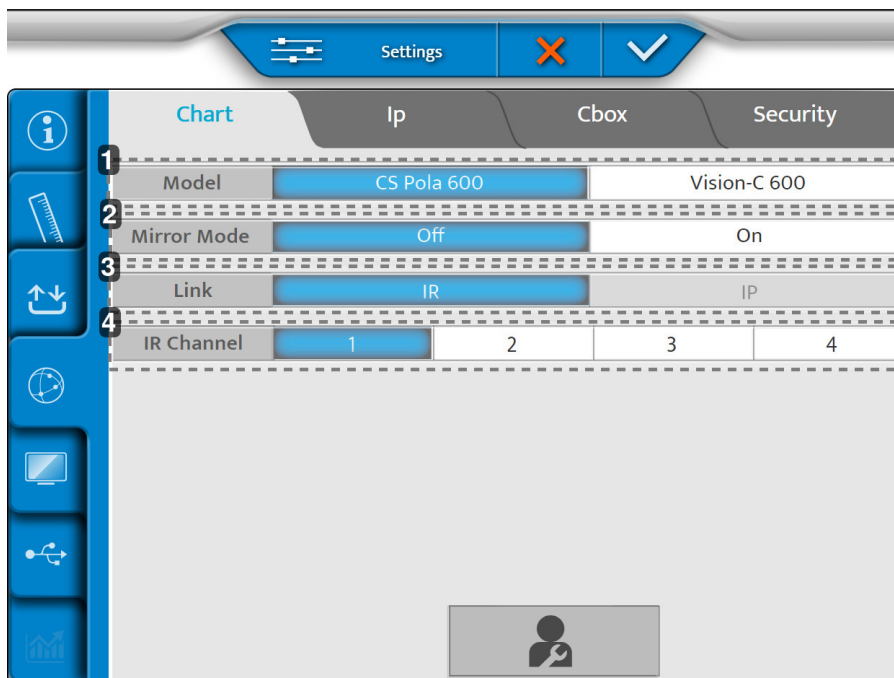
- ✓ za potrditev.
- ✗ za preklic.

## 4. Nastavitve komunikacije

Meni z nastavitvami elementov je sestavljen iz štirih strani:

- Diagram
- IP
- Cbox
- Varnost

### 1 - Stran [Chart]



1. [Model]  
Izbira modela zaslona grafikona
2. [Mirror Mode]  
Vklop zrcalnega načina (glede na konfiguracijo)
3. [Link]  
Izbira načina povezave med glavo foropterja in zaslonom
4. [IR Channel]  
Uporablja se med nastavitvijo sistema diagrama za komunikacijo

## 2 - Stran [Ip]

### 1. [Ip address]

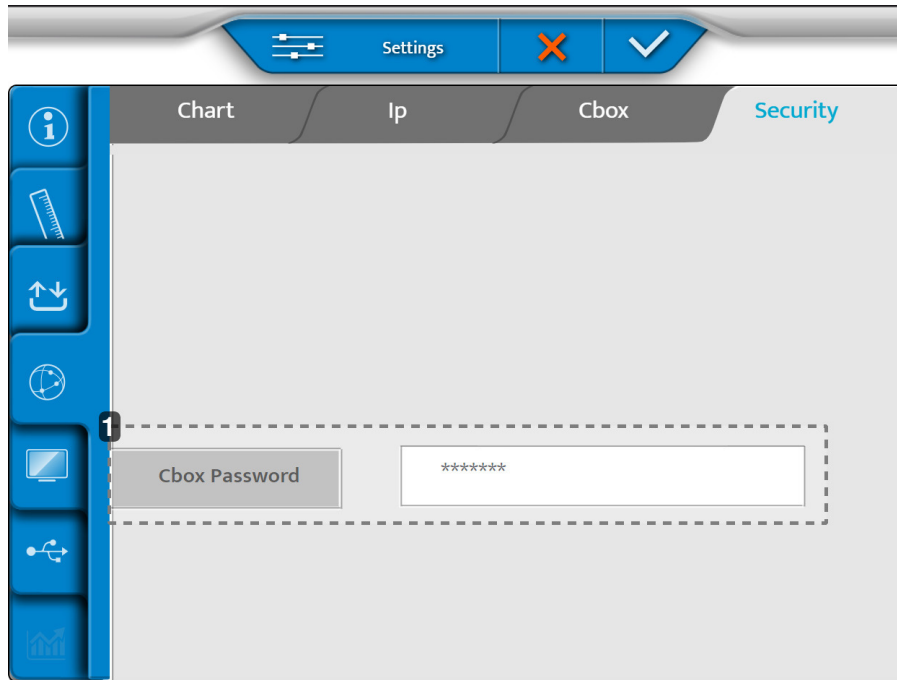
Lahko je [Static] ali [Dhcp]

## 3 - Stran [Cbox]

### 1. [Name or Ip]

Ime ali Ip mape Cbox, ki ga je treba nastaviti.

### 3 - Stran [Security]



#### 1. [Cbox Password]

Omogoča spremembo gesla map v skupni rabi, ko je izdelek nastavljen v notranjem načinu CBOX.

Ko so prilagoditve opravljene, pritisnite:

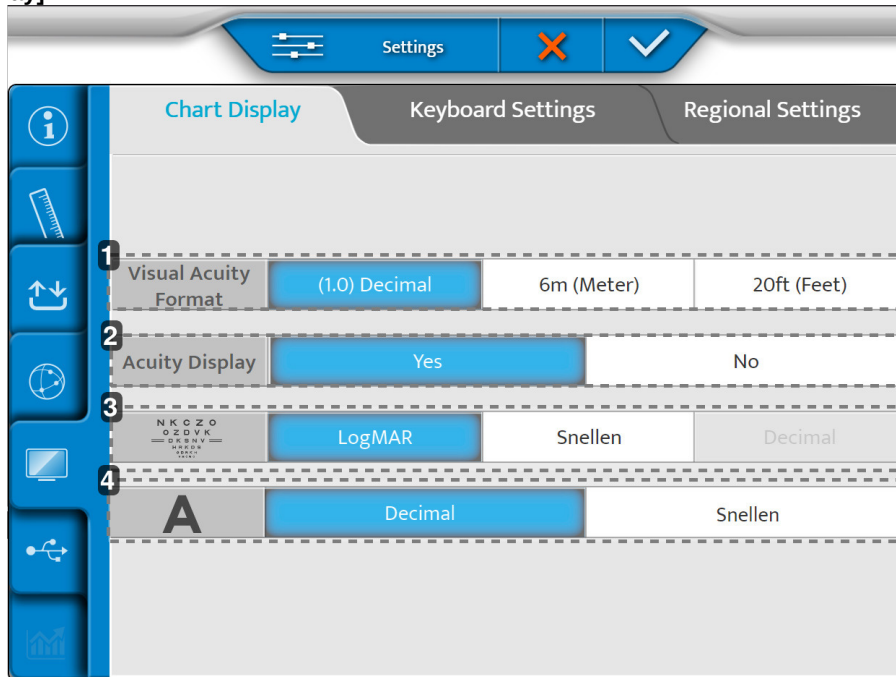
- ✓ za potrditev.
- ✗ za preklic.

### 5. Lokalne nastavitve

Meni lokalnih nastavitev je sestavljen iz treh strani:

- Prikaz diagrama
- Nastavitve tipkovnice
- Regionalne nastavitve

## 1 - Stran [Chart Display]



### 1. [Visual acuity format]

Določí obliko vidne ostrine glede na lokalno uporabo.

### 2. [Acuity Display]

Omogoča prikaz ostrine na zaslonu tabele

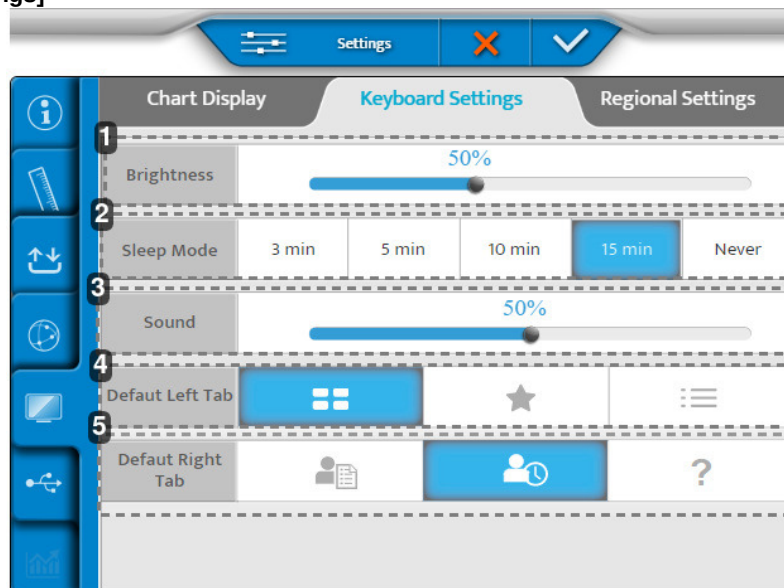
### 3. [Napredovanje ETDRS]

Opređeljuje napredovanje ETDRS: logMar ali Snellen.

### 4. [Visual Acuity progression]

Opređeljuje napredovanje ostrine vida: decimalno ali Snellen

## 2 - Stran [Keyboard Settings]



### 1. [Brightness]

Nastavi raven svetlosti zaslona konzole

### 2. [Sleep Mode]

Nastavi čas mirovanja konzole

**3. [Sound]**

Nastavi raven zvoka na zaslonu konzole

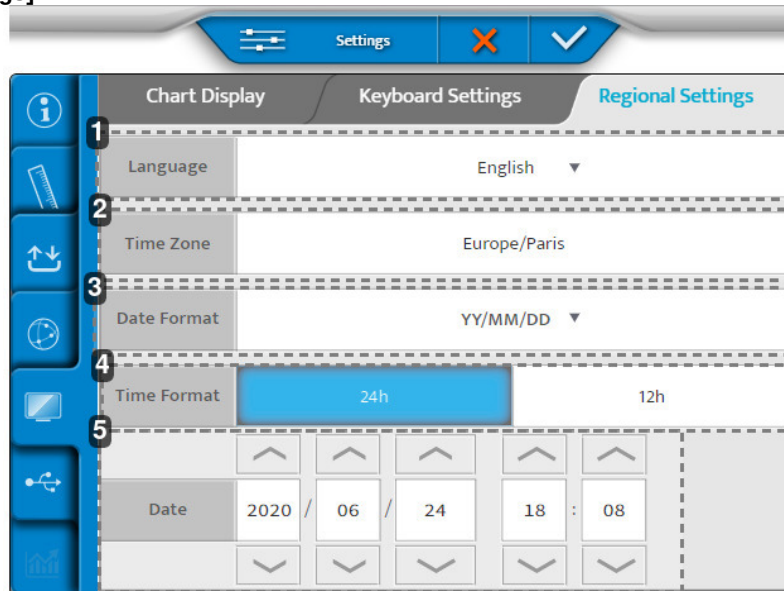
**4. [Default Left Tab]**

Nastavi privzeti prikaz na levi strani zaslona konzole

**5. [Default Right Tab]**

Nastavi privzeti prikaz na desni strani zaslona konzole

**3 - Stran [Regional Settings]**



**1. [Language]**

Nastavitev jezika prikaza konzole

**2. [Time Zone]**

Nastavi prikaz časovnega pasu konzole

**3. [Date Format]**

Nastavi prikaz oblike datuma konzole:

- o Leto/mesec/datum > [YY/MM/DD]
- o Mesec/datum/letost > [MM/DD/YY]
- o Datum/mesec/letost > [DD/MM/YY]

**4. [Time Format]**

Nastavi prikaz časovnega formata konzole

**5. [Date]**

Nastavi prikaz oblike datuma konzole

Ko so prilagoditve opravljene, pritisnite:

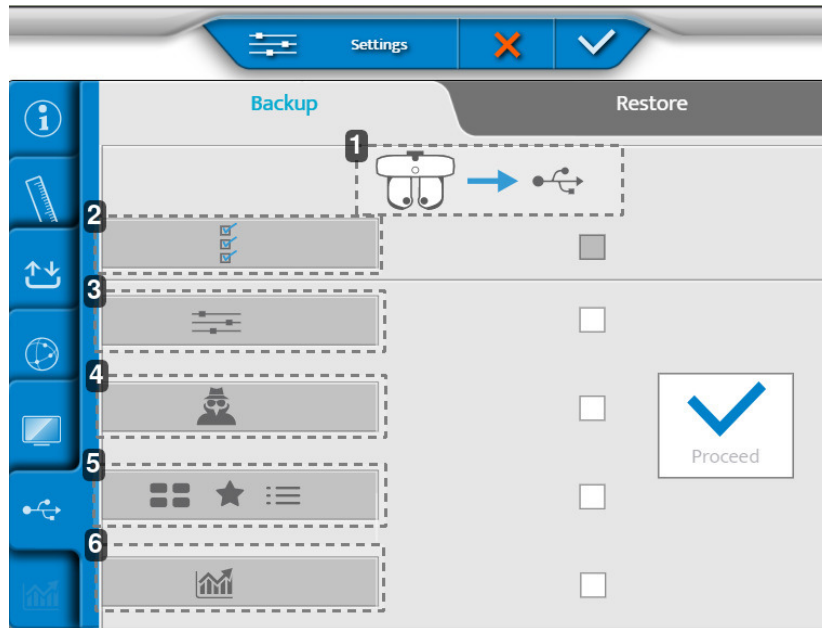
- ✓ za potrditev.
- ✗ za preklic.

**6. Obnovitev varnostnih kopij**

Meni za obnovitev varnostnih kopij ima dve strani:

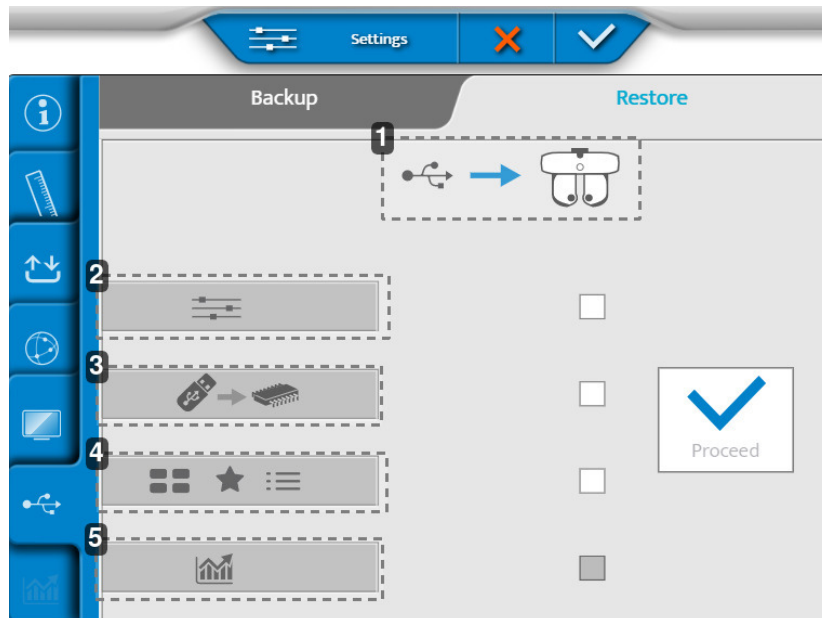
1. Varnostna kopija
2. Obnovitev

## 1 - Stran [Backup]





1. Izvoz podatkov refrakcijske glave na ključ USB
2. Izvoz vseh podatkov o instrumentu
3. Izvoz nastavitvev
4. Izvoz tehničnih podatkov
5. Izvoz testov, priključenih in testnih programov
6. Izvoz statističnih podatkov

## 2 - Stran [Restore]

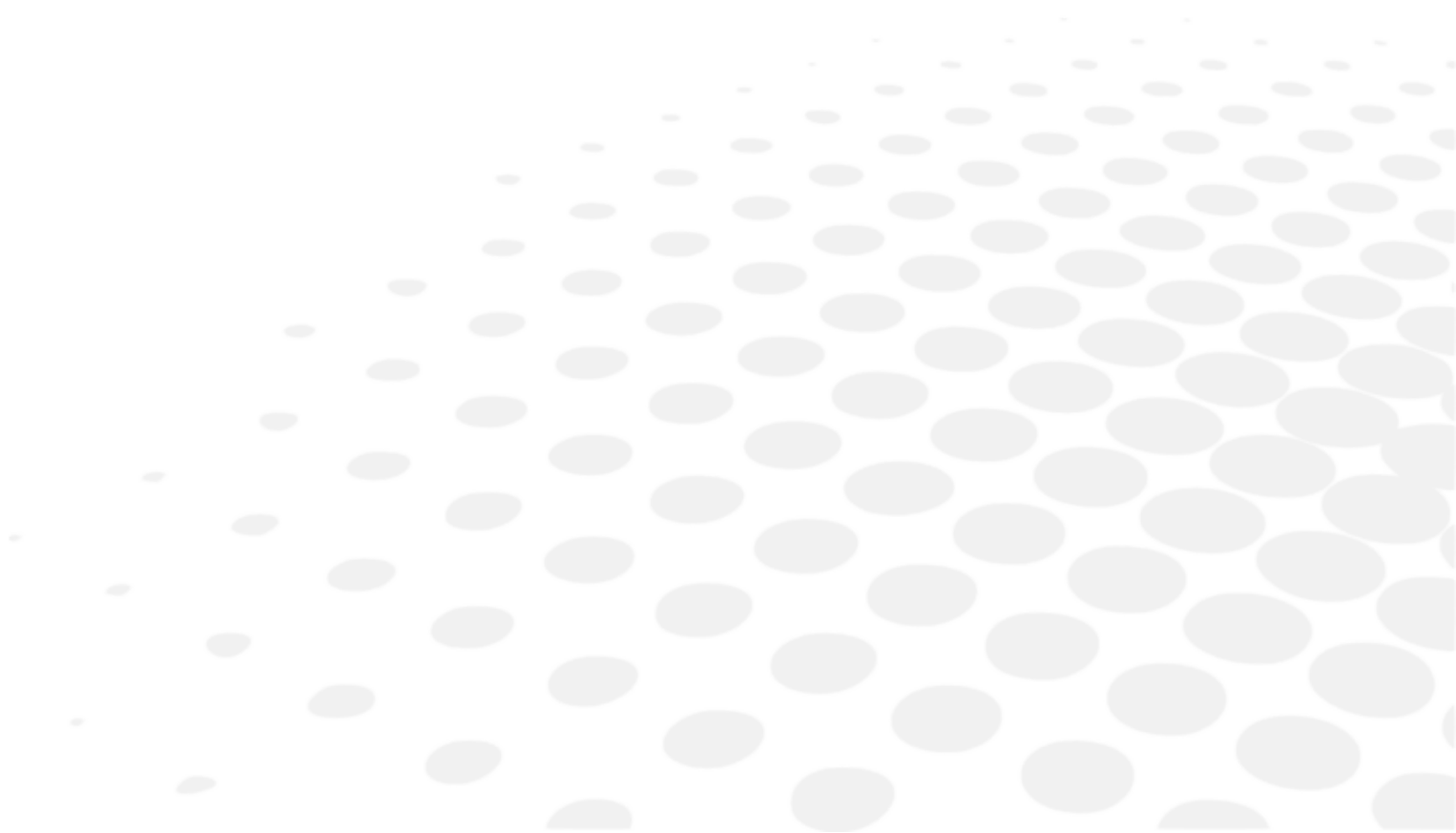


1. Uvoz podatkov s ključa USB v refrakcijsko glavo
2. Uvoz nastavitvev
3. Uvoz posodobitve pomnilnika
4. Uvoz novih testov, priključenih in testnih programov
5. Uvoz statističnih podatkov

Ko so prilagoditve opravljene, pritisnite:

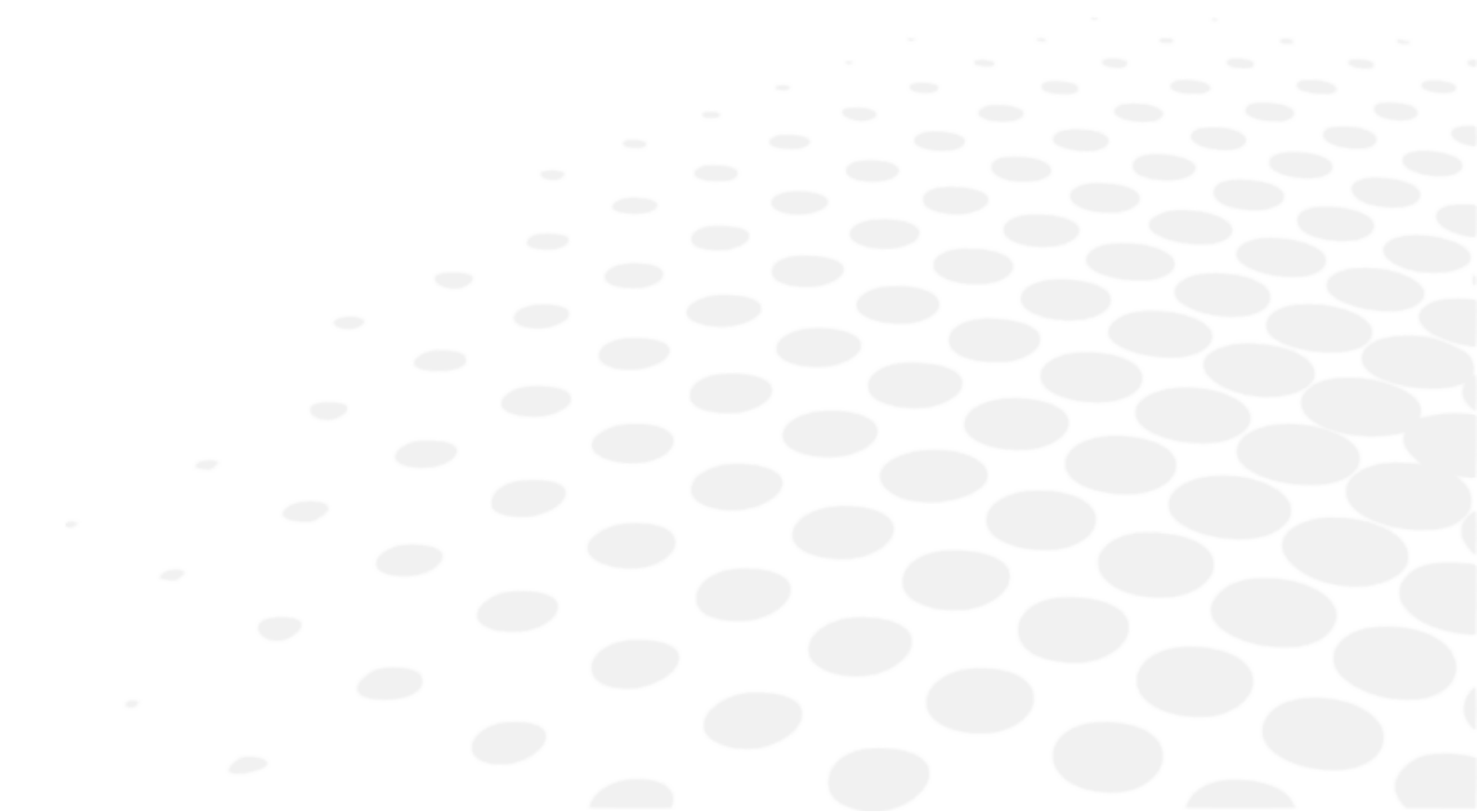
-  za potrditev.
-  za preklic.

## **XI. PRIKAZ NAPAK**



Ta razdelek se ne uporablja.

## **XII. VARNOSTNI DEJAVNIKI**








Vision-R™ 800 je medicinski instrument razreda I vrste B.

Osnovni UDI naprave: 361502000000IVISIONR000NQ













Instrument je sistem, ki lahko shranjuje, hrani in deli relativne informacije s pacientom, kot so meritve refrakcije, ime ali fotografijo. Uporabnik naprave je odgovoren za upoštevanje predpisov o zaupnosti podatkov o pacientu, ki veljajo na njegovem delovnem mestu.

## 1. Simboli (dokument, naprava in embalaža)

### a. V dokumentu

SIMBOL	OPIS
	Pozor: nevarna situacija, ki lahko povzroči manjše ali srednje težke poškodbe, če se ji ne izognete.
	Opozorilo: nevarna situacija, ki lahko povzroči smrt ali hude poškodbe, če se ji ne izognete.
	Nevarnost: nevarna situacija, ki povzroči smrt ali hude poškodbe, če se ji ne izognete.
	Pomembne in/ali koristne dodatne informacije v zvezi z besedilom v tem priročniku.
	Nasveti: praktični nasveti.

### b. Na instrumentu in embalaži

SIMBOL	OPIS
	Izmenični tok
	Enosmerni tok
	Uporabljen, deli tipa B.
	Proizvajalec
	Datum izdelave (leto)
	Način pripravljenosti
	Oznaka CE (evropski predpis o medicinskih pripomočkih)
	Medicinski pripomoček
	Oglejte si navodila za uporabo ali elektronska navodila za uporabo.
	Skladno s standardi FCC
	Simbol za odstranjevanje odpadkov v skladu z direktivama 2012/19/EU in 2011/65/EU
	ON = vklopljen (napajanje je priključeno na električno omrežje)

	OFF = izklopljeno (napajanje je izključeno iz omrežja)
	Ravnati pazljivo
	S to stranjo navzgor.
	Največ 4 naloženi izdelki nad tržnim izdelkom
	Krhko
	Hranite na suhem.
	Označuje razpon toplote, ki mu je lahko medicinski pripomoček varno izpostavljen.
	Označuje razpon vlažnosti, ki mu je lahko medicinski pripomoček varno izpostavljen.
	Označuje razpon zračnega tlaka, ki mu je lahko medicinski pripomoček varno izpostavljen.

## 2. Previdnostni ukrepi za uporabo

Ta naprava je v skladu z omejitvami, ki jih določa razdelek 15 predpisa FCC. Njena uporaba izpolnjuje naslednje pogoje: (1) ta naprava ne sme povzročati motenj ter (2) mora sprejeti motnje zunanjih virov, zlasti tistih, ki lahko povzročijo nepravilnosti.

Te omejitve so določene zato, da omogočajo primerno zaščito pred motnjami v bivalnem okolju. Ta naprava proizvaja, uporablja in lahko oddaja radiofrekvenčno energijo, ki lahko moti radijske zveze, če naprava ni nameščena oin se ne uporablja izrecno v skladu z navodili proizvajalca. Vendar ne moremo zagotoviti, da v določenih pogojih ne bo prišlo do motenj. Z vklopom in izklopom naprave lahko preverite, ali je naprava vir motenj radijskega in televizijskega sprejema.

V skladu z zahtevami pravil FCC bo vsaka sprememba na opremi brez izrecne odobritve proizvajalca izničila uporabnikovo pravico do uporabe te naprave.



Predvideni deli telesa, ki se uporabljajo z napravo, so: lica in sprednji del kože, ki so v stiku z napravo.

Koža, ki je v stiku z napravo, mora biti zdrava, brez ran, draženja ali vnetja.



- Bistvene zmogljivosti: Z zakonodajnega vidika izdelek nima bistvenih zmogljivosti.
- Pri pregledu oči je treba biti previden pri osebah s sivo mreno, kognitivnimi motnjami, TDA in TDAH.
- Refrakcijsko glavo vedno držite za zgornji del, ne držite je in je nikoli ne premikajte za njene gibljive dele (spodnji del).
- Instrumenta ne nameščajte poleg brezžičnih naprav (televizorja, radia itd.). Instrument lahko povzroča motnje.
- Nikoli ne poskušajte razstaviti instrumenta. To lahko povzroči okvaro ali požar.
- Če instrument ne deluje pravilno, se ne dotikajte njegove notranjosti. Odklopite vtič iz vtičnice in se posvetujte s prodajalcem.
- Da bi se izognili poškodbam zaradi stisnjenja med premikanjem monitorja, ne vstavljajte roke med monitor in glavno enoto konzole.
- Če se na instrument razlije tekočina ali v notranjost vdrejo tuji predmeti, izvlecite vtič iz vtičnice in se posvetujte s prodajalcem.
- Če se pojavijo kakršne koli nepravilnosti (hrup, dim itd.), izvlecite vtič iz vtičnice in se posvetujte s prodajalcem. Nadaljnja uporaba lahko povzroči požar ali telesne poškodbe.
- Neprekinjen čas uporabe pri enem pacientu ne sme biti daljši od 70 minut.
- Rezultate in/ali tehnične podatke, ki izhajajo iz ravnanja z instrumenti ali njihove uporabe, morajo analizirati strokovnjaki z izkušnjami na različnih področjih uporabe instrumenta, da bi se izognili tveganju napačnega branja ali nepravilne analize podatkov.
- Diagnostika se izvaja na odgovornost uporabnika in družba Essilor zavrača vsakršno odgovornost za rezultate te diagnostike.
- Uporabnik mora pred dokončanjem končnega rezultata uporabiti drug izdelek.
- Ne dotikajte se izhodnih priključkov (USB, LAN) napajalne omarice in pacienta hkrati.
- Prisotnost prstnih odtisov ali prahu na optičnih delih, na primer na opazovalnih oknih, vpliva na natančnost meritev. Zato je priporočljivo, da se jih ne dotikate in jih zaščitite pred prahom. Če so na optičnih delih prstni odtisi ali prah, jih nežno obrišite z mehko krpo.
- Pokrovi so krhki, zato lahko pri rokovanju z njimi, ko nosite nakit ali imate dolge nohte, nastanejo praske.
- Beli pokrovi lahko sčasoma porumenijo, če so dlje časa izpostavljeni ultravijolični svetlobi.
- Ko instrumenta ne uporabljate, ga zaščitite s priloženim pokrovom.
- Svetloba, ki jo oddaja ta instrument, je potencialno nevarna. Daljše kot je trajanje izpostavljenosti, večje je tveganje za poškodbe oči. Izpostavljenost pacienta svetlobi instrumenta, ki deluje z največjo jakostjo, bo po 70 minutah preseгла varnostne smernice.
- Ni omejitev, ki bi jih naprava lahko prenesla.



- Instrumenta ne poskušajte popravljati ali spreminjati.
- Nikoli ne poskušajte sami popravljati notranjosti instrumenta. V primeru okvar se posvetujte s prodajalcem.
- Da bi se izognili nevarnosti električnega udara, ne odpirajte pokrova. Za vsa popravila se posvetujte s prodajalcem.

### 3. Kontraindikacije

Ni kontraindikacij.

### 4. Neželeni učinki

Ni znanega neželenega dogodka.

O vsakem resnem incidentu, ki se je zgodil v zvezi s pripomočkom, obvestite na [essilor-instruments-vigilance@essilor.com](mailto:essilor-instruments-vigilance@essilor.com) in lokalni pristojni organ za medicinske pripomočke.

## 5. Klavzula o izključitvi odgovornosti



- Rezultate in/ali tehnične podatke, ki izhajajo iz ravnanja z instrumenti ali njihove uporabe, morajo analizirati strokovnjaki z izkušnjami na različnih področjih uporabe instrumenta, da bi se izognili tveganju napačnega branja ali nepravilne analize podatkov.
- Diagnostika se izvaja na odgovornost uporabnika in družba Essilor zavrača vsakršno odgovornost za rezultate te diagnostike.
- Vsak instrument, ki ga je družba Essilor izdelala, tržila in/ali dala na trg neposredno in/ali posredno, je zasnovan v skladu z veljavnimi določbami in predpisi. Vsebuje potrebne informacije za zagotovitev predvidene uporabe in omogoča identifikacijo proizvajalca ob upoštevanju usposabljanja, izkušenj in znanja predvidenega uporabnika.
- Te informacije, vključno s tistimi, ki jih vsebujejo priloženi priročniki za izdelek, in tehnični nasveti, ki so ustni, pisni ali posredovani med predstavitvijo, so zagotovljeni na podlagi najboljšega znanja. Vendar jih je treba obravnavati kot informacije brez zavezujočega učinka, vključno z pravico do industrijske lastnine tretjih oseb. To strank ne odvezuje preverjanja aktualnih različic, posredovanih nasvetov in predlogov, zlasti tehničnih varnostnih listov, navodil in tehničnih informacij, ter ocenjevanja zmožljivosti instrumentov za zagotavljanje predvidene uporabe med dobavo.
- Namen uporabe, uporaba, in ravnanje s temi instrumenti ter izdelki, ki jih stranka razvije na podlagi tehničnega svetovanja in/ali vzdrževanja, niso pod nadzorom družbe Essilor. Zato je zanje odgovoren izključno kupec. Družba Essilor zavrača vsakršno odgovornost v zvezi s tem, kot je navedeno spodaj.
- Za prodajo izdelkov veljajo spremenjeni splošni pogoji prodaje in dobave.

### Zaupnost podatkov o pacientu

Instrument je sistem, ki lahko shranjuje, hrani in deli relativne informacije s pacientom, kot so meritve refrakcije, ime ali fotografijo. Uporabnik naprave je odgovoren za upoštevanje predpisov o zaupnosti podatkov o pacientu, ki veljajo na njegovem delovnem mestu.

Upoštevajte, da je ta naprava namenjena samo za strokovno medicinsko uporabo. Osebni podatki o pacientih niso prikazani na zaslonu.

## 6. Vir napajanja



- **OPOZORILO:** Da bi se izognili nevarnosti električnega udara, mora biti ta naprava priključena le na napajalno omrežje z zaščitno ozemljitvijo.
- Pri priključitvi na ozemljitveni priključek pazite, da uporabite ozemljitveni kabel napajalnega kabla.
- Ne poškodujte napajalnega kabla (tako, da ga upogibate, vlečete ali nanj postavljate težke predmete itd.). Prav tako ga ne spreminjajte. Če je kabel poškodovan (zrahljan kontakt, poškodovan ovoj itd.), ga zamenjajte z novim. Nadaljnja uporaba lahko povzroči električni udar ali požar.
- Vtiča se ne dotikajte z mokrimi rokami. To lahko povzroči električni udar.
- Če instrumenta dalj časa ne uporabljate, izključite napajalni kabel iz vtičnice.



- Za priključitev instrumenta na električno omrežje ne uporabljajte več vtičnic, adapterjev ali podaljškov.
- Prepričajte se, da je napajalni kabel v celoti vstavljen v vtič in v instrument. Če ga ne vstavite pravilno, lahko pride do požara ali električnega udara.
- Redno čistite napajalni kabel, da se na njem ne nabere prah. Če je kabel umazan, lahko povzroči okvaro ali požar.
- Če se napajalni kabel po uporabi instrumenta segreje, preverite, ali ni umazan. Če ni, zamenjajte napajalni kabel z novim. Nadaljnja uporaba lahko povzroči motnje v delovanju ali telesne poškodbe.
- Instrument uporabljajte z ustrezno napajalno napetostjo. Nadaljnja uporaba pri napajalni napetosti, ki je višja od nazivne, lahko povzroči okvaro ali požar.
- Ko vstavljate ali odstranjujete napajalni kabel, držite vtič.
- Uporabljajte samo napajalni kabel, ki je priložen napravi, model H05VV-F, tip kabla 3G 10 mm<sup>2</sup>, z vtičem VIIG. SJT 3x18 AWG z bolnišničnim vtičem Nema 5-15P HF za ZDA/CAN; dolžina 2 m.

## 7. Previdnostni ukrepi glede omrežja IT



- Ta instrument lahko prenaša podatke v računalnik ali druge naprave prek vmesnika USB ali RJ45. Te naprave morajo biti skladne s standardom IEC 62368-1. Namen je pridobivanje podatkov o refrakciji.
  - Omrežje IT mora biti nastavljeno tako, da lahko sprejme besedilno datoteko z naslova izdelka (parametri požarnega zidu)
  - Postopki prenosa so skladni s protokoli FTP.
  - Pri analizi tveganja v zvezi z zasnovo izdelka ni bilo poročano o nobeni nevarni situaciji.
  - Zunanja oprema, namenjena za priključitev na signalne izhode na napravi, mora biti skladna z ustreznim proizvodnim standardom za takšno opremo IEC 62368-1 za IT-opremo. Poleg tega morajo vse take kombinacije - medicinski električni sistemi - izpolnjevati zahteve iz klavzule 16 standarda IEC 60601-1. Vsa oprema, ki ne izpolnjuje zahtev glede uhajajočega toka iz IEC 60601-1, mora biti zunaj pacientovega okolja (vsaj 1,5 m od pacientove podpore ali pa se napaja prek ločitvenega transformatorja, da se zmanjšajo uhajajoči tokovi).
- Vsaka oseba, ki na napravo priključi zunanjo opremo, je oblikovala medicinski električni sistem in je zato odgovorna za skladnost sistema z zahtevami iz točke 16 standarda IEC 60601-1. V primeru dvoma se obrnite na usposobljenega zdravstvenega tehnika ali lokalnega zastopnika.
- Potrebna je ločitvena naprava (izolacijska naprava), ki izolira opremo zunaj pacientovega okolja od opreme v njegovem okolju. Takšna ločilna naprava je potrebna zlasti pri vzpostavitvi omrežne povezave. Zahteva za ločilno napravo je opredeljena v oddelku 16.5 standarda IEC 60601-1.
- Povezovanje tega instrumenta z računalniškim omrežjem, ki vključuje tudi drugo opremo, lahko povzroči varnostna tveganja in tveganje za zaščito podatkov.
- Od odgovorne organizacije se pričakuje, da ta tveganja prepozna, analizira, ovrednoti in nadzoruje.
- Vse poznejše spremembe v računalniškem omrežju lahko povzročijo tveganja in zahtevajo nadaljnjo analizo.
- Te spremembe vključujejo:
  - spreminjanje konfiguracije računalniškega omrežja,
  - priključitev dodatnih naprav na računalniško omrežje,
  - odklop elementov računalniškega omrežja,
  - posodabljanje opreme, priključene na računalniško omrežje;
  - nadgradnja opreme, priključene na računalniško omrežje.

Za podrobne informacije o tem instrumentu se obrnite na distributerja.

## 8. Elektromagnetna združljivost



Vse spodaj navedene informacije temeljijo na normativnih zahtevah, ki veljajo za proizvajalce elektromedicinskih pripomočkov, kot so opredeljene v standardu IEC60601-1-2 Ed4.

Naprava je skladna z veljavnimi standardi elektromagnetne združljivosti, vendar mora uporabnik zagotoviti, da morebitne elektromagnetne motnje ne povzročajo dodatnega tveganja, kot so radiofrekvenčni oddajniki ali druge elektronske naprave.

V tem poglavju boste našli informacije, ki so potrebne za zagotovitev, da je vaša naprava nameščena in dana v uporabo v najboljših pogojih glede elektromagnetne združljivosti. Različni kabli naprave morajo biti med seboj ločeni.

Nekatere vrste mobilnih telekomunikacijskih naprav, kot so mobilni telefoni, lahko napravo motijo. Zato je treba upoštevati priporočene ločilne razdalje.

Naprava se ne sme uporabljati v bližini druge naprave ali na njej. Če se temu ni mogoče izogniti, je treba pred uporabo preveriti njeno pravilno delovanje v pogojih uporabe. Uporaba dodatne opreme, ki ni določena ali jo proizvajalec prodaja kot nadomestne dele, lahko povzroči povečanje emisij ali zmanjšanje odpornosti naprave.

Če naprava preneha delovati, ponastavite napravo, ponovno zaženite test od začetka, ne uporabljajte prejšnjih podatkov za izdelavo rezultata pregleda.

### a. Dolžina kablov, vrvi itd.



Dolžina kablov ali vrvi mora biti večja od 3 metrov.

VRSTA TESTA	V SKLADU Z
emisijo RF	CISPR 11, razred A
Emisija harmoničnega toka	IEC 61000-3-2
Nihanja napetosti in utripanje	IEC 61000-3-2
Odpornost na elektrostatično razelektritev	IEC 61000-4-2
Sevalna odpornost - elektromagnetna polja	IEC 61000-4-3
Odpornost na hitre električne prehodne motnje	IEC 61000-4-4
Odpornost na udarne valove	IEC 61000-4-5
Odpornost na prevodne radiofrekvenčne motnje	IEC 61000-4-6
Sevalna odpornost - magnetna polja	IEC 61000-4-8
Odpornost na padce napetosti, kratkotrajne prekinitev in nihanja napetosti	IEC 61000-4-11

### b. Priporočena razdalja



Naprava je namenjena za uporabo v elektromagnetnem okolju, v katerem se nadzorujejo motnje radijskega sevanja.

Uporabnik ali monter naprave lahko pomaga preprečiti elektromagnetne motnje tako, da vzdržuje minimalno razdaljo, odvisno od največje moči opreme za radiofrekvenčni prenos. Prenosnih RF komunikacijskih naprav (vključno z napravami, kot so antenski kabli in zunanje antene) ne smete uporabljati bližje kot 30 cm (12 palcev) od katerega koli dela naprave, vključno s kablji, ki jih določi proizvajalec. V nasprotnem primeru lahko pride do motenj v delovanju teh naprav.

### c. Elektromagnetne emisije



Ta izdelek je namenjen za uporabo v elektromagnetnem okolju, navedenem spodaj. Kupec ali uporabnik mora preveriti, ali se instrument uporablja v tem okolju.

PRESKUS EMISIJ	SKLADNOST	ELEKTROMAGNETNO OKOLJE - SMERNICE
Motnje zaradi elektromagnetnega sevanja (sevalne emisije) (CISPR 11)	Skupina 1	Izdelek uporablja radiofrekvenčno energijo za notranje funkcije.
Motnje napetosti na elektrarnah (prevodne emisije) (CISPR 11)	Razred B	Izdelek se lahko uporablja v vseh objektih, vključno z domačimi objekti in objekti, ki so neposredno priključeni na javno nizkonapetostno omrežje.
Emisije harmoničnega toka (IEC61000-3-2)	Razred A Skladno	
Spremembe napetosti, nihanje napetosti in utripanje (IEC61000-3-3)	Skladno	

### d. Magnetna in elektromagnetna odpornost



Izdelek je namenjen za uporabo v elektromagnetnem okolju, navedenem spodaj. Kupec ali uporabnik mora preveriti, ali se instrument uporablja v tem okolju.

PRESKUS ODPORNOSTI	TESTNA RAVEN IEC 60601 IN RAVEN SKLADNOSTI	ELEKTROMAGNETNO OKOLJE - SMERNICE
Elektrostatična razelektritev (ESD) (IEC61000-4-2)	Stik $\pm 8$ kV Zrak $\pm 15$ kV	Okolje strokovne zdravstvene ustanove.
Kratkotrajni in nenadni električni pojavi (IEC61000-4-4)	$\pm 2$ kV za cevi za dotok električne energije $\pm 1$ kV za signalne priključke	

Udarni valovi (IEC61000-4-5)	± 2 kV v diferencialnem načinu ± 1 kV v tokovnem načinu	
Nazivna industrijska frekvenca magnetnega polja (IEC61000-4-8)	30 A/m	
Padci napetosti, kratke prekinitve in odstopanja v napetosti (IEC61000-4-11)	0 % $U_T$ za 0,5 cikla (0 °, 45 °, 90 °, 135 °, 180 °, 225 °, 270° in 315° za 0,5 cikla) 0 % $U_T$ za 1 cikel 70 % $U_T$ Za 25 ciklov pri 50 Hz Za 30 ciklov pri 60 Hz Enofazno: 0 °	Okolje strokovne zdravstvene ustanove. Če uporaba sistema zahteva neprekinjeno delovanje med prekinitvami napajanja, je priporočljivo, da se medicinski pripomoček napaja z ločenim virom napajanja (UPS itd.).
Prekinitve napetosti (IEC61000-4-11)	0 % $U_T$ za 250 ciklov pri 50 Hz za 300 ciklov pri 60 Hz	



$U_T$  je omrežna napetost izmeničnega toka pred uporabo testne ravni.

#### e. Elektromagnetna odpornost, radijske frekvence



Izdelek je namenjen za uporabo v elektromagnetnem okolju, navedenem spodaj. Kupec ali uporabnik mora preveriti, ali se instrument uporablja v tem okolju.

Prenosnih radiofrekvenčnih komunikacijskih naprav (vključno z napravami, kot so antenski kabli in zunanje antene) ne smete uporabljati bližje kot 30 cm (12 palcev) od katerega koli dela instrumenta med testiranjem, vključno s kabli, določenimi s strani proizvajalec. V nasprotnem primeru lahko pride do motenj v delovanju teh naprav.

PRESKUS ODPORNOSTI	TESTNA RAVEN IEC 60601 IN RAVEN SKLADNOSTI	ELEKTROMAGNETNO OKOLJE - SMERNICE
Radijska frekvenca, ki jo oddajajo elektromagnetna polja (IEC61000-4-3)	3 V/m 80 MHz do 2,7 GHz 80 % MA pri 1 kHz	Zavod za poklicno zdravstveno varstvo.
Polja bližine, ki jih oddajajo brezžične komunikacije RF Naprave (začasna metoda IEC 61000-4-3)	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,	
Radiofrekvenčne prevodne motnje, ki jih povzročajo polja (IEC61000-4-6)	3 V 150 kHz do 80 MHz 6 V na frekvenci ISM in pasu med 0,15 MHz in 80 MHz, radioamaterska frekvenca, vključno z 80 % MA pri 1 KHz	

## **XIII. ODPRAVLJANJE TEŽAV**



Če odkrijete težavo, si oglejte spodnjo tabelo in izvedite ustrezne ukrepe.

SIMPTOMI	VZROKI IN MERITVE
Refrakcijska glava se ne inicializira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ni električne energije               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Preverite, ali je kabel USB, ki je priključen na napajalnik, priključen (kabel + podaljšek)</li> <li>◦ Preverite, ali je napajalni blok vklopljen</li> </ul> </li> </ul>
Konzola se ne inicializira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ni električne energije               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Preverite, ali je napajalni blok vklopljen</li> <li>◦ Preverite, ali je [Bluetouch] vklopljen</li> <li>◦ Za začetek inicializacije pritisnite tipko [Clear]</li> </ul> </li> </ul>
Ni napajanja v napajalni omarici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ni električne energije               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Preverite, ali je stikalo [ON/OFF] nastavljeno na VKLOP</li> <li>◦ Preverite, ali sveti prva dioda LED na napajalni omarici</li> </ul> </li> </ul>
Zamrznjen zaslon konzole	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ni električne energije               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Preverite, ali je priključen omrežni kabel</li> <li>◦ Konzolo izklopite s stikalom [Clear] in znova zaženite napravo</li> </ul> </li> </ul>
Mavrica na zaslonu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napaka video kabla               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Preverite, ali je konzolni kabel priključen na napajalni blok</li> </ul> </li> </ul>
Zaslon tipkovnice se ne vklopi in pri inicializaciji ostane črn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetouch se prižge               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Zamenjajte kabel konzole ali zamenjajte napajalnik</li> </ul> </li> <li>• Bluetouch se ne prižge               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Zamenjajte napajalnik</li> </ul> </li> <li>• Bluetouch se prižge in nato izklopi               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Zamenjajte konzolo ali refrakcijsko glavo</li> </ul> </li> </ul>

Če težava po izvedbi zgoraj navedenih ukrepov ni odpravljena, se nemudoma obrnite na lokalnega distributerja.

Vaš zastopnik je usposobljen s strani družbe Essilor.

## XIV. VZDRŽEVANJE





- Da bi zagotovili varnost in delovanje instrumenta, morajo vsa vzdrževalna dela, razen če ni v tem priročniku drugače določeno, opravljati usposobljeni vzdrževalci.
- Ta instrument je zelo natančna optična naprava. Z njim vedno ravnajte previdno.
- Z instrumentom ravnajte previdno, da se izognete morebitnim praskam (na primer na pokrovih).
- Ne dotikajte se optičnih delov (na primer opazovalnega okna) s prsti in poskrbite, da očistite vsakršen prah, ki bi lahko pokvaril rezultate meritev.
- Pripomoček čistite vsak dan (glejte po posebnih metodah čiščenja).
- Za čiščenje instrumenta ne uporabljajte benzena, razredčil, organskih topil, etra ali bencina.

## 1. Pogoji shranjevanja in rokovanja



Upoštevajte spodaj navedene pogoje uporabe, skladiščenja in prevažanja.  
Izogibajte se razmeram za nastanek kondenzacije.

	Temperatura	Vlažnost	Zračni tlak
Uporaba	[+15°C; +30°C]	[30 %; 90 %]	[800 hPA; 1060 hPA]
Shranjevanje	[- 10°C; + 55°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]
Prevažanje	[- 40°C; + 70°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]

## 2. Čiščenje



Da bi se izognili kakršnim koli incidentom, pred čiščenjem izključite instrument iz električnega omrežja.

Družba Essilor bo na zahtevo dala na voljo sheme vezij, sezname sestavnih delov, opise, navodila za umerjanje ali druge informacije, ki bodo prodajalcu pomagale pri popravilu tistih delov te naprave, za katere je družba ESSILOR določila, da jih je mogoče popraviti pri prodajalcu.

### a. Čiščenje in razkuževanje glave



- Za razkuževanje površin, ki bodo verjetno v stiku s pacientom (obrazni ščitniki in pokrov za naslon za čelo), uporabite razkužilne robčke za medicinsko uporabo.
- Ta območja razkužite pred testiranjem vsakega pacienta.



Za čiščenje elementov glave vedno uporabljajte rahlo vlažno mehko krpo (iz mikrovlaknen, silikona):

- Obrazne ščitnike, ki jih predhodno odstranite
- Optične dele
  - pacientovo območje (samo če je sled prepoznana)
  - območje izvajalca
- Okno kamere za meritve razdalje za kratkovidnost
- Okna kamere za meritve verteks razdalje
- Plošča LED

Opazovalnih oken (na pacienti strani) ne čistite s tekočino, niti s kompreso v objemki ali izvijačem, da ne poškodujete optičnih površin.



Module SCV je treba preveriti po vsakem pacientu. Vizualno preverite, ali so na zadnjem steklu modula SCV (na pacientovi strani) prisotne sledi nečistoče.

Vsak dan očistite module SCV (opazovalna okna na strani pacienta) v skladu s spodaj opisanimi metodami:

1. Vzemite en čistilni tampon (priložen izdelku).  
> Zamenjajte čistilni tampon za drugi modul.
  1. Na konico (beli del) čistilnega tampona razpršite izopropil alkohol (čistilo, antiseptik in razkužilo).  
> Čistilnega tampona ne potopite ali namočite neposredno v alkohol.
  2. Zložite nastavek, da dobite večjo površino za čiščenje.
  3. S konico pričnite na sredini modula in ga očistite s krožnimi gibi (spiralno).  
> Spiralno gibanje od sredine proti zunanosti modula.
- Ne uporabljajte robčkov
  - Za čiščenje ne uporabljajte orodja (izvijač, konica pisala)
  - Ne čistite neposredno s prsti

### b. Čiščenje konzole



Za čiščenje elementov konzole vedno uporabljajte rahlo vlažno mehko krpo (iz mikrovlaknen, silikona):

- Zaslon na dotik
- Tipkovnica

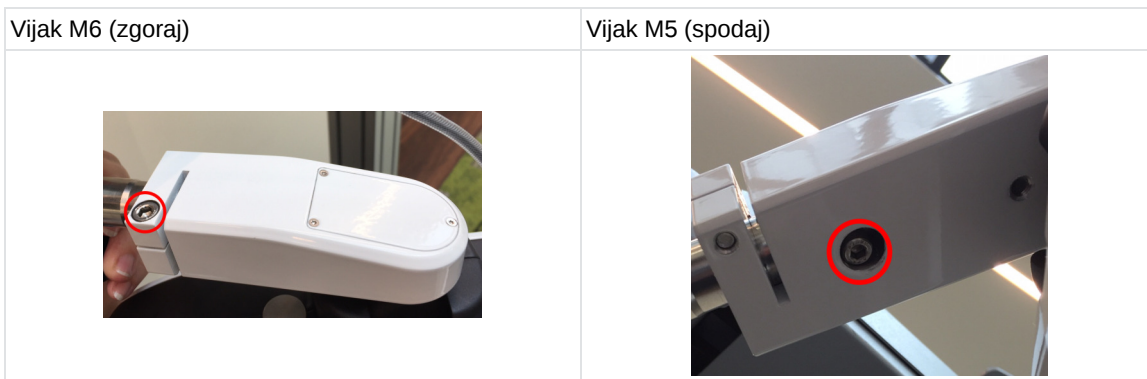
Ne nanesite tekočine na zaslon na dotik ali tipkovnico konzole, ne glede na vrsto tekočine, da ne bi poškodovali elektronskih plošč.

## 3. Redni pregled in vzdrževanje

### a. Vodoravna pritrditev



- Instrument pregledjte (enkrat tedensko) in se prepričajte, da je pravilno sestavljen in da je konzola pravilno priključena.
- Preverite, ali je zategnjen vijak M6, ki drži glavo na ročici foroapterja.
- Preverite, ali je varnostni vijak M5 (vijak skozi ročico foroapterja) dobro zategnjen.
- Če je pokrov umazan, ga nežno obrišite z mehko, rahlo vlažno krpo. Vse trdovratne madeže obrišite z malo vode ali nevtralnega detergenta.



## b. Vertikalna pritrditev



- Instrument pregledajte (enkrat tedensko) in se prepričajte, da je pravilno sestavljen in da je konzola pravilno priključena.
- Preverite zategovalni vijak, ki pritrjuje glavo na enoto.
- Če je pokrov umazan, ga nežno obrišite z mehko, rahlo vlažno krpo.
- Vse trdovratne madeže obrišite z malo vode ali nevtralnega detergenta.



## 4. Demontaža izdelka in prevažanje



1. Izbršite sejo in odklopite instrument iz električnega omrežja.
2. Z refrakcijske glave odstranite podporno palico in kartico za kratkovidnost.
3. Naslon za čelo postavite čim bližje refrakcijski glavi.
4. Ročico postavite v isto smer kot refrakcijsko glavo.
5. Razrahljajte vijak M5 (varnostni vijak) in nato vijak M6 (pritrdilni vijak).

## 5. Odstranjevanje



Navodila v zvezi z odstranitvijo instrumenta med odpadke v skladu z direktivama 2012/19/EU in 2011/65/EU o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi v električni in elektronski opremi ter o odpadni električni in elektronski opremi.

Po preteku življenjske dobe izdelka, instrumenta ne odvrzite skupaj z gospodinjstvi odpadki. Odstranite ga lahko v središču za ravnanje z odpadki, ki ga upravlja občina, ali pri trgovcih, ki ponujajo to storitev. Z ločenim odstranjevanjem električnih naprav preprečite škodo za okolje ali zdravje, ki bi jo lahko povzročila neustrezna odstranitev, hkrati pa se tako omogoči recikliranje materialov ter s tem prihranek energije in virov.

Na nalepki na instrumentu je prikazan piktogram smetnjaka na kolesih. Označuje obveznost ločenega zbiranja in odstranitve po koncu življenjske dobe/koncu uporabe električne in elektronske opreme.



- Uporabnik mora upoštevati morebitne škodljive vplive na okolje in zdravje ljudi, ki bi jih lahko povzročilo neustrezno odstranjevanje celotnega instrumenta ali nekaterih njegovih sestavnih delov.
- Da bi se izognili sproščanju nevarnih snovi v okolje in spodbudili ohranjanje naravnih virov, proizvajalec v primeru, da želi uporabnik instrument po koncu življenjske dobe odstraniti, omogoča ponovno uporabo, predelavo in recikliranje instrumenta in njegovih sestavnih delov. Pred odstranitvijo instrumenta je treba upoštevati zahteve evropskih in nacionalnih predpisov.
- Instrumenta ne odlagajte skupaj z gospodinjstvi odpadki, temveč ga oddajte ločeno v podjetju, specializiranem za odstranjevanje električne in elektronske opreme, ali pri lokalni upravni službi, pristojni za zbiranje odpadkov.
- Dobavitelj ali proizvajalec mora predelati staro opremo.
- Z vključitvijo v konzorcij za odpadno tehnološko opremo proizvajalec krije stroške obdelave in recikliranja rabljenega instrumenta.
- Proizvajalec se zavezuje, da bo uporabniku zagotovil vse informacije v zvezi z nevarnimi snovmi, ki jih vsebuje naprava, in načini recikliranja teh snovi ter ga obvestil o obstoju možnosti recikliranja uporabljene opreme. Zakon določa stroge kazni v primeru kršitve.

## XV. SPECIFIKACIJE



## 1. Tehnični podatki

Pričakovana življenjska doba instrumenta in njegovih sestavnih delov je 7 let.

### a. Centriranje

- Medzenična razdalja:
  - 49,0 do 80,0 mm na daleč (po 0,50 mm)
  - 55,0 do 83,0 mm na blizu (po 0,50 mm)
- Binokularnih in monokularne prilagoditve
- Konvergenca: samodejna, v primerjavi s položajem ciljnega prikaza za kratkovidnost in z zenično razdaljo pacienta
- Verteks razdalja: od 4,0 do 30,0 mm v korakih po 0,1 mm, monokularno, merjeno s kamerami

### b. Razpon meritve

- Sfera: od -20,00 D do +20,00 D
- Cilinder: do 8,00 D, odvisno od kombinacije leč. Cilinder od -7,00 D do 8,00 D s kroglo na 0 D
  - V načinu »Standard«: 0,25 D povečanja s prilagodljivimi stopnjami
  - V načinu »Inteligentno«: poljubna vrednost z dvema decimalnima mestoma
- Os: 0° do 180° s povečanji 1° s prilagodljivimi stopnjami
- Prizma: 0 do 20 Δ s povečanji 0,1 Δ s prilagodljivimi stopnjami

### c. Pomožne leče

- Oklukturji: temni
- Odprtina za zatič: da
- Retinoskopske leče: +1,50 D, +2,00 D (ki jih napaja optični modul)
- Leče proti megli: +1,50 D, +2,00 D (ki jih napaja optični modul)
- Jacksonovi prečni cilindri: +/- 0,25 D, +/- 0,50 D (ki jih napaja optični modul)
- Fiksni prečni cilindri: +/- 0,50 D (ki jih napajajo optični moduli)
- Prizme:
  - 3 Δ osnova navzgor/3 Δ osnova navzdol
  - 6 Δ osnova navzgor
  - 10 Δ osnove v (s spreminjajočimi se prizmami/diasporami)
- Palice Maddox: rdeče, vodoravne in navpične
- Rdeči/zeleni filtri: rdeči za desno oko, zeleni za levo oko
- Polarizacijski filter: linearni in krožni

### d. Dimenzije in teža

- Refrakcijska glava:
  - Širina: 29,6 cm na vrhu - 20,1 cm/23,9 cm na dnu
  - Višina: 22,2 cm
  - Globina: 8,4 cm na vrhu - 6,5 cm na dnu
  - Skupna teža: 3,5 kg
- Konzola (tipkovnica + zaslon):
  - Tipkovnica: (Š) 28 cm x (G) 22 cm x (V) 23,5 cm
  - Zaslon: 10,4"
  - Skupna teža: 3,0 kg

- Električni priključek:
  - Dolžina: 16,5 cm
  - Širina: 19,3 cm
  - Globina: 5,6 cm
  - Skupna teža: 1,0 kg

#### e. Diode LED

---

- Osvetlitev za kratkovidnost:
  - Barva: bela, nevtralna
  - Kromatičnost CCT: 4000 K
  - Tok: 93,9 lm
  - Razred: NC
- Vidna bela dioda LED (verteks razdalja):
  - Barva: sončnega vzhoda
  - Kromatičnost CCT: 2700 K
  - Tok: 8 lm do 120°
  - Razred: NC
- Infrardeča LED:
  - Barva: IR
  - Valovna dolžina: 850 nm
  - Energetska intenzivnost: 50mW/Sr
  - Razred: NC
- Infrardeča LED (priklic testov na zaslonu):
  - Barva: IR
  - Valovna dolžina: 940 nm
  - Energetska intenzivnost: 145mW/Sr
  - Razred: NC

#### f. Vhod/izhod

---

- Napajalna omarica:
  - AC vhod 100-240 V; 50/60 Hz; 1,2-0,5 A
  - Izhod DC: 24 V
  - Izhodna moč: 48 VA
- Refrakcijska glava: AC vhod 24V, 48VA
- Konzola: AC vhod 24V, 48VA

## 2. Povezljivost z drugimi napravami

Ta razdelek se ne uporablja.

## 3. Zahteve IT

Ta razdelek se ne uporablja.

## XVI. PRILOGA



## 1. Pogosto zastavljena vprašanja

### a. Kakšen je smisel določanja refrakcije z natančnostjo 0,01 D?

Refrakcija je bila vedno izvedena s koraki po 0,25 D, kar je privedlo do rezultatov, ki so le dobra ocena pacientovih potreb. Uporaba katere koli vrednosti z dvema decimalnima mestoma med postopkom refrakcije zagotavlja pacientom natančen ali najprimernejši recept v 0,25 D.

Pri tradicionalnih postopkih refrakcije se vrednosti zaokrožijo na 0,25 D na vsaki stopnji postopka (sfera, cilindar, binokularno ravnotežje, binokularna potrditev) in netočnosti se kopičijo. Na koncu rezultati pregleda niso povsem natančni.

Pri postopku refrakcije Vision-R 800 se celoten test izvede s koraki po 0,01 D, da se določi natančna refrakcija pacienta. Pacientom lahko ponudimo natančne rezultate z natančnimi lečami ali najboljši zanesljivi rezultati s tradicionalnimi lečami 0,25 D.

Z napravo Vision-R 800 lahko zdravniki natančno izmerijo rezultat pri 0,01 D ali najustreznejšo refrakcijo pri 0,25 D in se v skladu s tem odločijo za izvid.

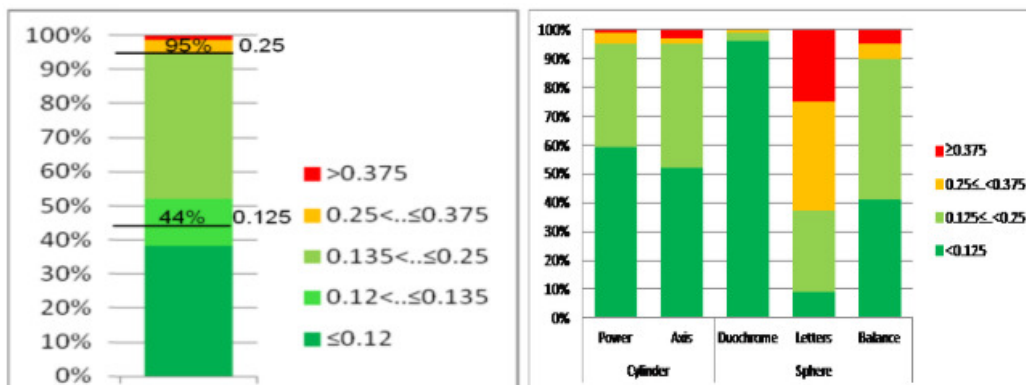
### b. Ali pacienti res opazijo spremembe refrakcije pod 0,25 D?

Da, pacienti opazijo manj kot 0,25 spremembe D.

V študiji, ki jo je Essilorjeva raziskovalna skupina izvedla pri 146 pacientih, se je izkazalo, da je 95 % pacientov občutljivih na odstopanja, manjših od 0,125 D, pri vsaj eni vrsti testa med očesnim pregledom.

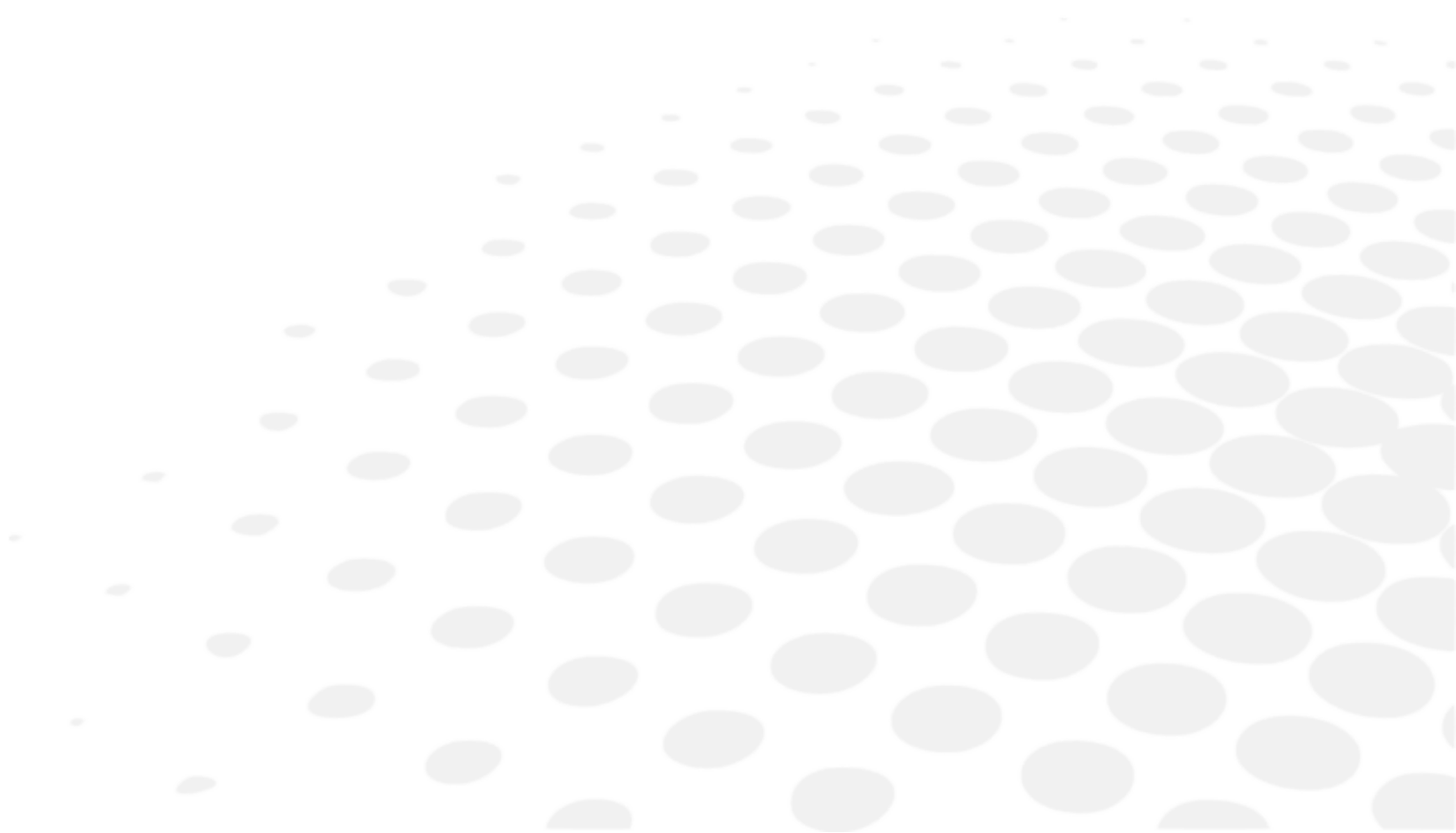
Poleg tega je bilo dokazano, da se refrakcija pri človeških očeh ne spreminja bistveno: izmerjena pod enakimi pogoji se refrakcija v nekaj dneh ne spremeni bistveno: v študiji, ki so jo izvedli Essilorjevi raziskovalci, je bila izmerjena srednja vrednost spremembe 0,13 D za sfero in 0,07 D za cilindar.

Zato je zanimivo, da lahko pacientom ponudimo natančen rezultat in s tem najboljši vid.



Občutljivost pacientov na dioptrične spremembe v komponentah refrakcije, izmerjene v procesu refrakcije pri 146 pacientih.

## XVII. KODA QR



Najnovejša različica uporabniškega priročnika v ustreznem jeziku je na voljo na spletnem mestu. Na zahtevo vam lahko brezplačno zagotovimo tiskano različico.

- 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 لتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة PDF. دليل المستخدم الكامل متوفر من خلال موقع الويب بصيغة أدناه باستخدام أداة أو تطبيق مخصص لذلك. يُرجى التأكد من أن جهازك مناسب ويحتوي على برنامج مناسب لعرض التعليمات الإلكترونية الخاصة بالاستخدام.
- be Поўная інструкцыя карыстальніка даступна ў інтэрнэт-прасторы у фармаце PDF. Каб атрымаць да яе доступ, адсканірайце 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 праграмнае забеспячэнне.
- bg Пълното ръководство за потребителя е достъпно в уеб пространството. За да получите достъп до него, моля, сканирайте QR кода по-долу, като използвате специален инструмент или приложение. Моля, уверете се, че вашето устройство е подходящо и разполага с подходящ софтуер за преглед на електронните Инструкции за употреба.
- cs Kompletní uživatelský návod je k dispozici na webovém prostoru ve formátu PDF. Chcete-li k němu získat přístup, naskenujte prosím níže uvedený QR kód pomocí speciálního nástroje nebo aplikace. Ujistěte se prosím, že používáte vhodné zařízení, které má vhodný software pro zobrazení elektronického uživatelského návodu.
- da Den komplette brugervejledning er tilgængelig på et webområde i PDF-format. For at få adgang til den skal du scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af et dedikeret værktøj eller program. Sørg for, at din enhed er egnet og har en passende software til at vise de elektroniske brugsanvisninger.
- de Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Webspace im PDF-Format verfügbar. Für den Zugriff scannen Sie bitte den untenstehenden QR-Code mit einem speziellen Tool oder einer Anwendung. Bitte vergewissern Sie sich, dass Ihr Gerät für die Anzeige der elektronischen Gebrauchsanweisungen geeignet ist und über eine entsprechende Software verfügt.
- el Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης είναι διαθέσιμο σε έναν ιστοχώρο σε μορφή PDF. Για να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτό, σκανάρετε τον κωδικό QR παρακάτω χρησιμοποιώντας ένα ειδικό εργαλείο ή εφαρμογή. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή σας είναι κατάλληλη και έχει το κατάλληλο λογισμικό για την προβολή των ηλεκτρονικών οδηγιών χρήσης.
- es El manual de uso completo está disponible en un espacio web. en formato PDF. Para acceder a él, escanee el código QR debajo utilizando una herramienta o aplicación dedicada. Asegúrese de que su dispositivo sea adecuado y tenga el software apropiado para mostrar las Instrucciones de uso electrónicas.
- et Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis PDF-vormingus. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks vastavat tööriista või rakendust. Veenduge, et teie seade sobib ja et selles on elektroonilise kasutusjuhendi kuvamiseks sobiv tarkvara.
- fi Täysi käyttöopas on saatavana verkosta PDF-muodossa. Saat 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. Proverite 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 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.
- it 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.
- ja 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。
- ko 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.
- lt Išsamaus naudotojo vadovo PDF formatu ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialiu įrankiu arba programėle nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą. Įsitinkkite, kad jūsų įrenginys yra tinkamas ir turi tinkamą programinę įrangą elektroninems naudojimo instrukcijoms rodyti.
- lv Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī PDF formātā. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo kvadrātkodu, izmantojot tam paredzētu rīku vai lietojumprogrammu. Lūdzu, pārliecinieties, vai jūsu ierīce ir piemērota un vai tai ir atbilstoša programmatūra elektroniskās lietotāja instrukcijas attēlošanai.
- ms 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.
- nl 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.
- no 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.
- pl 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.
- pt 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.
- pt (brazil) 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.
- ro 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.
- ru 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.
- sk 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.

- 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 โปรดสแกนคิวอาร์โค้ดด้านล่างด้วยเครื่องหรือแอปพลิเคชันเฉพาะ 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)

