

VISION-R™ 800



POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA

OBSAH


I. Úvod	6
II. DODÁVANÉ BALENIE	8
1. Rozbalenie a skladovanie	9
2. Zoznam príslušenstva	9
a. Štandardné príslušenstvo	9
b. Voliteľné príslušenstvo	9
c. Odnímateľné časti	9
III. VŠEOBECNÝ OPIS	10
1. Zamýšľané použitie	11
a. Zamýšľaný účel	11
b. Indikácie na použitie	11
c. Očakávaný klinický prínos	11
d. Zamýšľaná populácia	11
e. Zamýšľaní používatelia	11
2. Popis prístroja	11
a. Refrakčná hlava	12
b. Konzola	13
c. Napájacia skrinka	14
d. Obrazovka na prezentáciu testu	15
IV. INŠTALÁCIA / PRIPOJENIE	16
1. Inštalácia prístroja	17
2. Zapnutie/vypnutie	18
a. Zapnutie prístroja	18
b. Vypnutie prístroja	18
3. Pripojenie k iným prístrojom	18
V. ÚPRAVY PRED VYŠETRENÍM	20
1. Konfigurácia prístroja	21
a. Nastavenie údajov prístroja na nulu	21
b. Prechod z manuálneho režimu do automatického režimu	21
c. Import a export údajov	22
2. Nastavenie pacienta	22
a. Nastavenie vodorovnosti refrakčnej hlavy	23
b. Nastavenie medzizrenicových vzdialeností	23
c. Nastavenie opierky čela	24
d. Prechod z režimu ďalekozrakosti do režimu krátkozrakosti	25
VI. ZÁKLADNÉ FUNKCIE NA VYKONANIE REFRAKČNÉHO VYŠETRENIA	27
1. Vyberte si test	28
a. Výber testu	28
b. Spustenie existujúceho testovacieho programu	29
2. Kontrola optického modulu	31
a. Zmena kontrolovaného oka	31
b. Zmena riadených nastavení	31
c. Úprava výkonu a krokov prírastku	32
d. Úprava krokov prírastku	33
e. Funkcia uzamknutia hodnoty	34
3. Maskovanie oka a kontrola filtrov	35

a. Skontrolujte masky	35
b. Kontrola a úprava filtrov	35
c. Úprava typu oklúzie	36
4. Zobrazenie exportovaných údajov na konci skúšky	37
5. Správa údajov o pacientovi	39
a. Pridanie priečinka pacienta	39
6. Prístup s kontextovou pomocou	40
VII. VYKONÁVANIE TESTOV POČAS REFRAKČNÉHO VYŠETRENIA	42
1. Zadávanie refrakčných údajov pacienta	43
a. Cieľ	43
b. Import údajov z Essibox.com	43
c. Manuálne zadávanie	44
2. Štandardné testy	47
a. Refrakčné testy	47
b. Testy pre krátkozrakosť	72
3. Inteligentné testy	72
a. Refrakčné testy	73
4. Refrakcia na predpis [PVP]	78
5. Porovnanie refrakcie (Bluetouch)	80
a. Funkcia upozornenia na obrazovke porovnania	82
VIII. MERANIE VZDIALENOSTI OD VRCHOLU	84
IX. REFRAKČNÉ PROGRAMY	88
1. Štandardné programy	89
2. Prispôsobené programy	89
a. Úprava a prispôsobenie programov a testov	89
b. Výber obľúbených testov	96
X. NASTAVENIA NÁSTROJA	99
1. Všeobecné informácie	100
2. Údaje z meraní	103
3. Import/export údajov	106
4. Nastavenia komunikácie	110
5. Miestne nastavenia	112
6. Obnovenie záloh	114
XI. ZOBRAZENIE CHÝB	117
XII. BEZPEČNOSTNÉ HLADISKÁ	119
1. Symboly (dokument, zariadenie a obal)	120
a. V dokumente	120
b. Na zariadení a obale	120
2. Bezpečnostné opatrenia pri používaní	121
3. Kontraindikácia	122
4. Vedľajšie účinky	122
5. Ustanovenie o vylúčení zodpovednosti	123
6. Napájací zdroj	123
7. Preventívne opatrenia týkajúce sa IT siete	124
8. Elektromagnetická kompatibilita	124
a. Dĺžka káblov, šnúr, atď.	125
b. Odporúčaný odstup	125
c. Elektromagnetické emisie	125

d. Magnetická a elektromagnetická odolnosť	125
e. Elektromagnetická odolnosť, rádiové frekvencie	126
XIII. RIEŠENIE PROBLÉMOV	127
XIV. ÚDRŽBA	129
1. Podmienky skladovania a manipulácie	130
2. Čistenie	130
a. Čistenie a dezinfekcia hlavy	130
b. Čistenie konzoly	131
3. Pravidelná kontrola a údržba	131
a. Horizontálna montáž	131
b. Vertikálna montáž	132
4. Demontáž výrobku a preprava	132
5. Likvidácia	132
XV. TECHNICKÉ PARAMETRE	133
1. Technické údaje	134
a. Centrovanie	134
b. Rozsah merania	134
c. Pomocné šošovky	134
d. Rozmery a hmotnosť	134
e. LED diódy	135
f. Vstup/výstup	135
2. Pripojenie k iným zariadeniam	135
3. Požiadavky	135
XVI. PRÍLOHA	136
1. Často kladené otázky	137
a. Aký zmysel má určovanie refrakcie s presnosťou 0,01 D?	137
b. Dokážu pacienti skutočne vnímať zmeny refrakcie pod 0,25 D?	137
XVII. QR KÓD	138

I. ÚVOD



 Najnovšia verzia tejto používateľskej príručky je k dispozícii na webových stránkach.
Ak chcete získať prístup k ďalším dostupným jazykom, naskenujte QR kód dostupný na konci tejto používateľskej príručky > Kapitola QR kód (p.138).

Pre bezpečnejšie a efektívnejšie používanie postupujte podľa pokynov uvedených v tejto príručke.

Copyright © 2023 Essilor - Pôvodný manuál - Všetky práva vyhradené.

Akákoľvek reprodukcia obsahu tohto dokumentu, či už jeho časti alebo celku, na účely jeho zverejnenia alebo šírenia akýmkoľvek prostriedkami a v akomkoľvek formáte, a to aj bezplatne, je bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti Essilor prísne zakázaná.

II. DODÁVANÉ BALENIE



1. Rozbalenie a skladovanie

Tento oddiel sa nevzťahuje.

2. Zoznam príslušenstva

Pri vybaľovaní skontrolujte, či je súčasťou balenia nasledujúce štandardné príslušenstvo.

a. Štandardné príslušenstvo

- Komunikačné káble:
 - 1 elektrický kábel vedúci od refrakčnej hlavy (2 m) s 1 predĺžením (2 m)
 - 1 elektrický kábel vedúci od konzoly (7 m)
 - 2 sieťové káble pripojené do miestnej siete
- Tvárový štít, ref. č. V01S47*
- Opierka na čelo (x1)
- Kryt opierky čela, ref. č. V0122G (x2)*
- Tabuľka na testovanie krátkozrakosti s testovacou lištou na testovanie krátkozrakosti (70 cm) a tabuľka na testovanie krátkozrakosti, ref.č. V01S50
- Upevňovacia skrutka hlavy M6 (x1), namontovaná na ramene
- Bezpečnostná skrutka M5 (x1)
- Imbusový kľúč M4 (x1) a M5 (x1)
- Kľúč USB 16 Gb, ref. č. CE7781
- Ochranný kryt:
 - Refrakčná hlava, ref. č. V01A01 (x1)
 - Konzola, ref. č. V01A02 (x1)
- Stručná príručka (x1)
- Skrutka M5 (x4) na prípadné upevnenie napájacej skrinky
- Plastové vrečko s podperou kábla a 1 skrutkou na upevnenie na napájaciu skriňu
- Čistiaci tampón (x20)
- Dezinfekčné utierky (x100)

* Príložené časti



Kryt na opierku čela sa používa na zvýšenie pohodlia pacienta.

b. Voliteľné príslušenstvo

- Tlačiareň
- Papier do tlačiarne (x5)

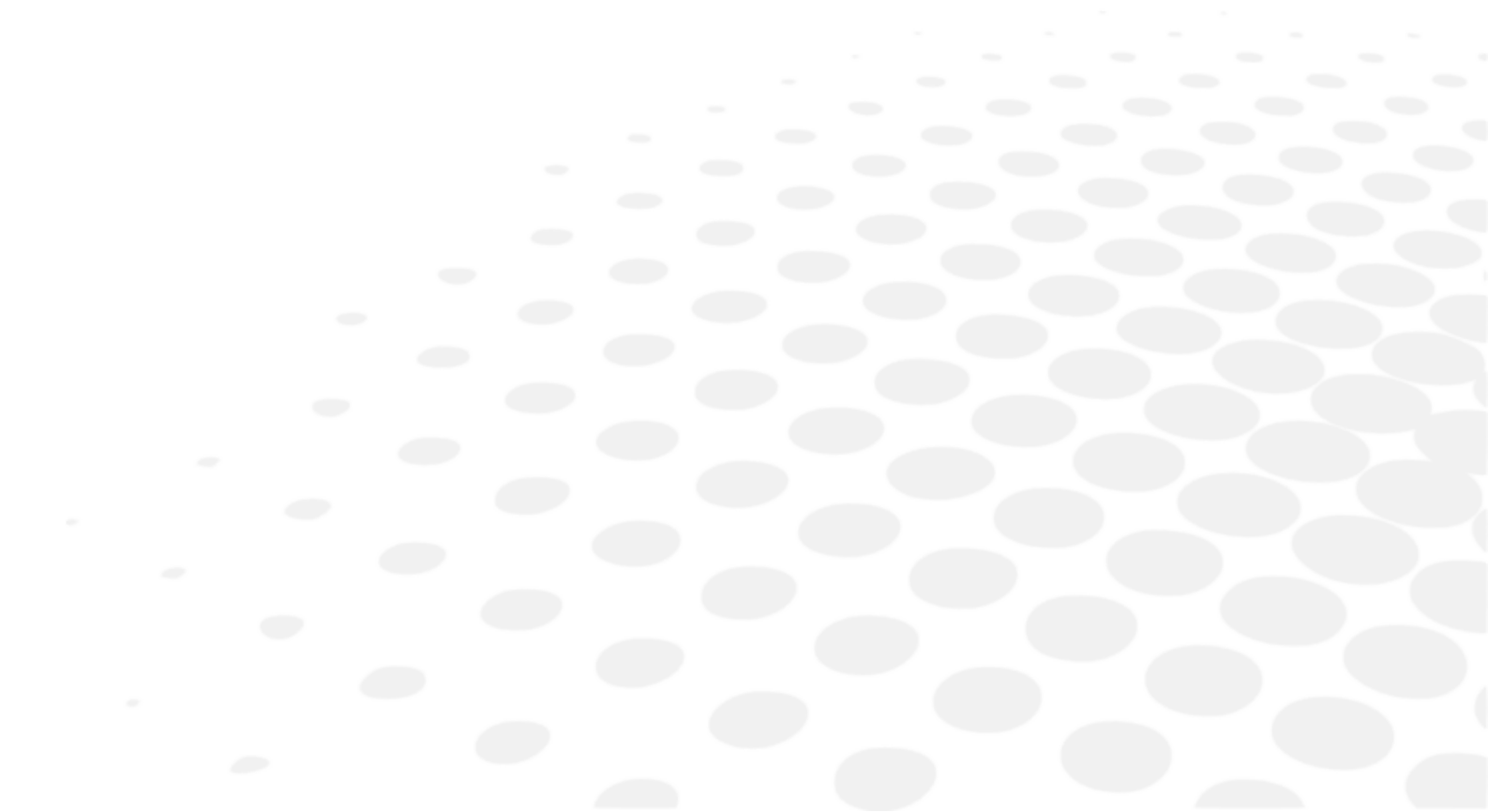
c. Odnímateľné časti

- Napájací kábel 2 m (x1), typ EU
- Napájací kábel 2 m (x1), typ USA



Prístroj Vision-R™ 800 je úplne kompatibilný s grafickými systémami schválenými a pripojenými spoločnosťou Essilor Instruments.

III. VŠEOBECNÝ OPIS



Prístroj Vision-R™800 (V01) je automatický forofter, ktorý umožňuje vykonať refrakčné vyšetrenie. Jeho úlohou je určiť optickú korekciu (alebo kompenzáciu), aby bolo možné vyšetrovaným osobám zabezpečiť optimálne videnie. Toto zariadenie vykonáva subjektívnu refrakciu.

Táto časť očného vyšetrenia sa bežne označuje ako subjektívna refrakcia, pretože sa týka reakcií pacienta. Vo väčšine prípadov sa vykonáva na základe predbežných údajov, ktoré môžu pochádzať z:

- Starej korekcie vykonanej pomocou šošovkomera,
- Z merania objektívnej refrakcie pomocou autorefraktometra, aberometra alebo skiaskopu/retinoskopu,
- Stará korekcia sa archivuje v súbore pacienta.



Keďže ide o takzvanú „automatickú“ hlavu, jej integrácia do vyšetrovacieho prostredia zahŕňa aj ovládanie testovacích projekčných systémov z toho istého ovládacieho panela.

Subjektívna refrakcia pacienta je možná vložení optickú korekcie alebo dioptrickej kompenzácie a/alebo filtrov pred oči pacienta.

Merania sa môžu vykonávať v podmienkach monokulárneho alebo binokulárneho videnia a následne umožňujú vykonať vyšetrenie binokulárneho videnia.

Prístroj umožňuje používateľovi vykonávať kontinuálne zmeny optických vlastností (guľa, valec, os a hranol).



Príložené časti tela, na ktoré sa zariadenie aplikuje, sú: líca a vrchná časť kože, ktoré sú v kontakte so zariadením. Pokožka, ktorá je v kontakte s prístrojom, musí byť zdravá, bez poranení, podráždenia alebo zápalu.



Princíp fungovania

Forofter sa používa na subjektívne určenie optickú korekcie potrebnej pre pacienta. Na skúmanie zrakových funkcií medzi pacientovo oko a optotyp alebo obrazovku umiestnia rôzne šošovky (vo vnútri prefrakčnej hlavy). Lekár položí pacientovi niekoľko otázok a pacient odpovie podľa toho, čo vníma cez šošovky. Na stanovenie diagnózy sa používajú odpovede pacienta.

1. Zamýšľané použitie

a. Zamýšľaný účel

Prístroj Vision-R™800 je určený na subjektívne určenie prítomnosti ametropie na niekoľko vzdialeností a umožňuje subjektívne skúmanie schopnosti zrakových funkcií (hlavne funkcie binokulárneho videnia alebo meranie zrakového výkonu).“

b. Indikácie na použitie

Posúdenie ametropie a/alebo poruchy binokulárneho videnia alebo skúmanie schopností zrakových funkcií.

c. Očakávaný klinický prínos

Zmerajte spoľahlivú a presnú subjektívnu refrakciu (nepriamu).

d. Zamýšľaná populácia

Deti a dospelí, ktorí môžu byť umiestnení pred prístroj, dokážu komunikovať s obsluhou a u ktorých je možné vykonať zarovnanie s optickou časťou prístroja.

e. Zamýšľaní používatelia

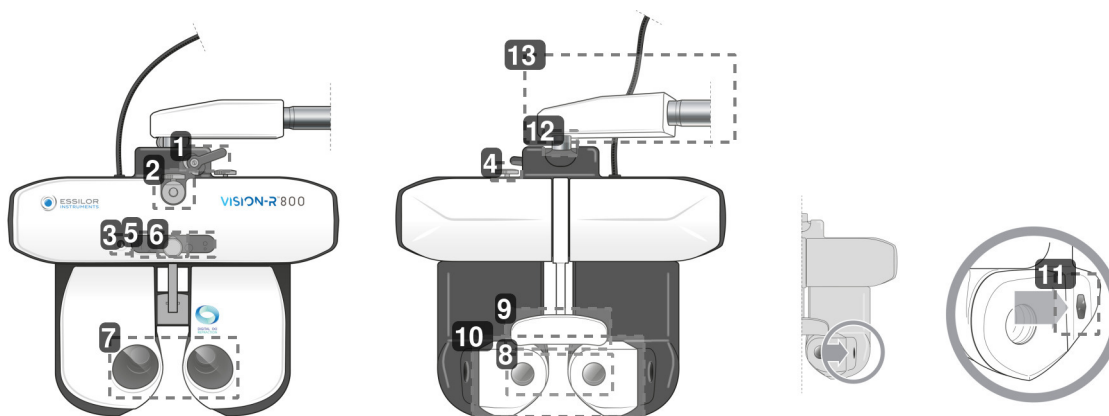
Tento prístroj je určený len na použitie špecialistami na vyšetrenie zraku (lekármi/optikmi).

2. Popis prístroja

Hlavné komponenty, ktoré tvoria jednotku Vision-R™800 sú:

- Refrakčná hlava
- Konzola
- Napájacia skrinka

a. Refrakčná hlava



1. Blokovacia páčka sklonu

Slúži na nastavenie uhla sklonu (poloha pre krátkozrakosť) a jeho blokovanie.

2. Háčik podpernej tyče na test pre krátkozrakosť

Slúži na umiestnenie podpernej tyče tabuľky s testom pre krátkozrakosť.

3. Kamera pre krátkozrakosť

4. Gombík pre nastavenie vodorovnosti

Slúži na nastavenie vodorovnosti refrakčnej hlavy.

5. Panel LED

Slúži na:

- Nastavenie vodorovnosti hlavy a osvetlenie karty pre krátkozrakosť.
- Vyvolanie zobrazenia testov na obrazovke.

6. Nastavovací gombík opierky čela

Slúži na nastavenie vzdialenosti od vrchola posunutím alebo vrátením opierky čela.

7. Priezory na strane používateľa

Strana na pozorovanie očí pacienta.

8. Pozorovacie priezory na strane pacienta (modul SCV)

Strana pacienta: predná časť, kde je pacient umiestnený a cez ktorú sa pozerá počas očného vyšetrenia.

9. Kryt na opierku čela* a opierka čela

Oblasť, na ktorej musí počas testu spočívať čelo pacienta.

*Príložná časť.

10. Pohyblivý štít na tvár

Oblasť, ktorá môže byť v kontakte s tvárou pacienta.

Príložné časti.

11. Meracie kamery pre vzdialenosť od vrcholov

Slúžia na meranie vzdialenosti od vrcholu u pacienta a v prípade potreby na osvetlenie jeho očí počas nastavovania zrenicovej vzdialenosti.

12. Os otáčania

360° rotačný pohyb počas manipulácie s prístrojom.

13. Horizontálne rameno

Dá sa odstrániť, ak potrebujete vertikálnu montáž.

b. Konzola

1. Dotykový displej
2. Dotykové tlačidlo [Clear]

Slúži na:

- Obnovenie aktuálnej relácie (rýchle stlačenie).
- Zapnutie alebo vypnutie prístroja (dlhé stlačenie).

3. Klávesy [Import/export]

 Slúžia na import  a export  údajov o refrakcii pacienta.

4. Dotykové tlačidlo [Far vision/Near vision]

 Slúži na prepnutie do režimu pre ďalekozrakosť  alebo do režimu pre krátkozrakosť .

5. Dotykové tlačidlo [Bluetouch]

Slúži na porovnávanie rôznych meraní refrakcie a vykresľovanie údajov.

6. Dotykové tlačidlá [R/BINO/L]

Slúžia na výber stavu videnia:

- Monokulárne pravé oko (R) vyradením a zablokovaním ľavého oka.
- Monokulárne ľavé oko (L) vyradením a zablokovaním pravého oka.
- Binokulárne (Bino)

7. Klávesy [+/-]

Slúžia na zvýšenie alebo zníženie hodnôt výkonu.

- Tlačidlo „+“: umožňuje zvyšovať kladné hodnoty výkonu.
- Tlačidlo „-“: umožňuje zvyšovať záporné hodnoty výkonu.

8. Klávesy [Position 1/Position 2]

Slúžia na:

- Navigáciu v zozname krokov zmeny vybraného optického nastavenia
- Zavedenie jednej z dvoch polôh skríženého valca pri vykonávaní testu skríženého valca

9. Prostredné tlačidlo

Slúži na:

- Úpravu (+), hodnoty výkonu otáčaním prostredného tlačidla
- Prechádzanie medzi ovládanými nastaveniami (napr. S, C, A) stlačením prostredného tlačidla

10. Navigačné tlačidlá ostrosti

Slúžia na:

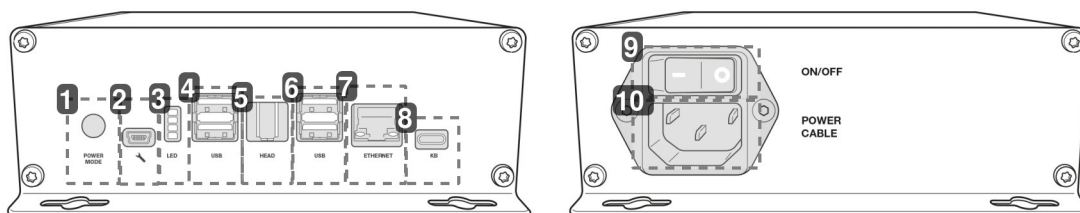
- Navigáciu v tabuľkách ostrosti (zmena veľkosti písmen, tabuliek, riadkov alebo stĺpcov) a ukladanie odpovedí.
- Navigáciu v odpovediach disociovaných testov
- Potvrdenie odpovedí na disociované testy pomocou prostredného tlačidla



Na bočnej strane konzoly sa nachádzajú dva porty USB.



c. Napájacia skrinka



1. Režim spustenia

- Poloha 1: zapnutie refrakčnej hlavy stlačením tlačidla Zap/Vyp pomocou konzoly.
- Poloha 2: zapnutie hlavy fokometra pomocou vypínača ZAP/VYP na napájacej skrinke.

2. Zásuvka servisného technika

3. Informačné kontrolky

4. Port USB

5. Pripojovací port refrakčnej hlavy

Používa sa na pripojenie k hlave foropectera.

6. Port USB

7. Ethernetový port

8. Port pripojenia ku konzole

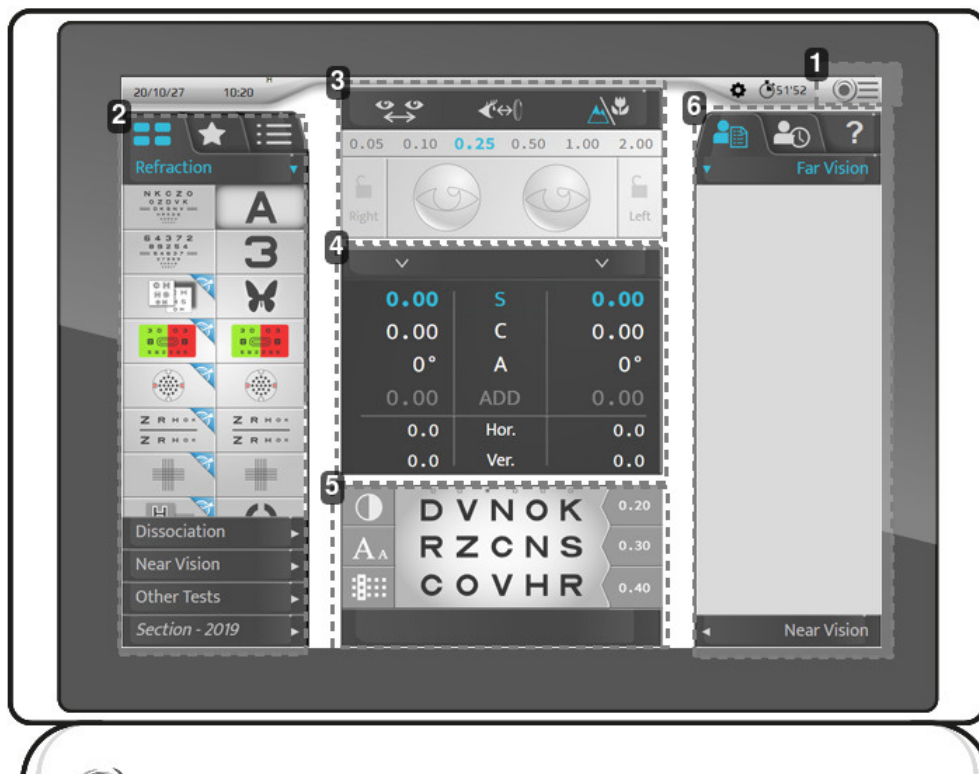
Používa sa na pripojenie ku konzole

9. Spínač zapnutia/vypnutia

Sieťový izolačný prepínač.

10. Zásuvka napájacieho kábla

d. Obrazovka na prezentáciu testu



1. Prístup do hlavnej ponuky

Umožňuje prístup k obrazovkám konfigurácie prístroja.

2. Optotypy, testy

Slúži na zobrazenie rôznych kategórií typov a testov (manuálnych alebo automatických), súvisiacich optotypov a programov.

3. Konfigurácia pre nastavenie pacienta

Slúži na kontrolu a správu:

- Medzizrenicová vzdialenosť.
- Vzdialenosť od vrcholu.
- Režim ďalekozrakosti alebo krátkozrakosti.
- Použitie filtrov alebo masiek na oči pacienta.
- Úprava krokov aktuálneho nastavenia.
- Uzamknúť oko.

4. Kontrolované parametre

Slúži na výber a úpravu hodnôt prezentovaných optických nastavení.

5. Vizualizácia aktuálneho testu.

Slúži na vizualizáciu, personalizáciu prebiehajúceho testu a na zahrnutie odpovedí pacienta.

6. Správa údajov pacienta a zobrazenie nápovedy pre používateľa

Umožňuje:

- Správa údajov o pacientoch.
- Zobrazenie a vyvolanie zapamätaných údajov.
- Zobrazenie kontextovej pomoci.

IV. INŠTALÁCIA / PRIPOJENIE





Tento prístroj musí inštalovať špecializovaný technik. Ak chcete prístroj nainštalovať alebo zmeniť jeho pripojenie, obráťte sa na predajcu Essilor.

Dodržiavajte nižšie uvedené bezpečnostné opatrenia:

- Prístroj neinštalujte na mieste:
 - kde sa hromadí prach alebo nečistoty,
 - priamo vystavené svetelným lúčom,
 - bohaté na kyslík,
 - vykazujúce extrémne teploty a mieru vlhkosti,
 - vystavené silným osciláciám alebo náhlym otrasom.
- Nepoužívajte prístroj s horľavými anestetikami alebo v spojení s horľavými látkami.
- Prístroj by nemal spadnúť, to by pravdepodobne spôsobilo poruchu. V prípade pádu by vám prístroj mohol rozdrviť telo alebo nohy.
- Nevkladajte ruku medzi montážne rameno a prístroj. Mohli by ste si zakliesniť ruku.
- Aby ste predišli riziku poranenia, buďte pri inštalácii alebo používaní podperného držiaka pre krátkozrakosť opatrní.

Prístroj umožňuje používateľovi kontrolovať zrakovú ostrosť pacienta. Prístroj umožňuje používateľovi vykonávať kontinuálne zmeny optických vlastností (guľa, valec, os a hranol).

Zariadenie musí byť nainštalované v refrakčnom prostredí podľa podmienok prostredia uvedených v tomto dokumente.

1. Inštalácia prístroja



Horizontálna montáž

Umiestnite montážne rameno na hlavu foroptera a pripevnite ho pomocou upevňovacej skrutky (6-stranný kľúč).

> Aby ste zabránili pádu hlavy fokometra, upevnite ju skrutkou umiestnenou pod ramenom hlavy.

> Napriek otvorom nie je potrebné napájaciu skrinku upevňovať.

> Ak však chcete napájací zdroj upevniť vodorovne, musíte použiť 4 skrutky M5.




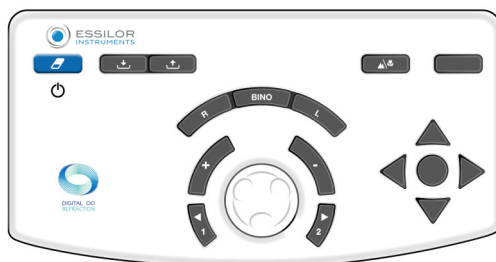
Vertikálna montáž

- Odstráňte horizontálne rameno.
 - Nainštalujte adaptér na vertikálnu montáž.
 - Pripevnite ho k jednotke pomocou upevňovacej skrutky dodanej spolu s refrakčnou jednotkou.
 - Napriek otvorom nie je potrebné napájaciu skrinku upevňovať.
- > Ak však chcete napájací zdroj upevniť vodorovne, musíte použiť 4 skrutky M5.

2. Zapnutie/vypnutie

a. Zapnutie prístroja

- 1 Počas prvého zapnutia prístroja stlačte vypínač na napájacej jednotke.
 -  Pre budúce použitie prístroja môže zostať napájacia jednotka zapnutá. V tomto prípade prejdite priamo na krok 2.
- 2 Stlačte spínač ZAP/VYP [Clear] na konzole.

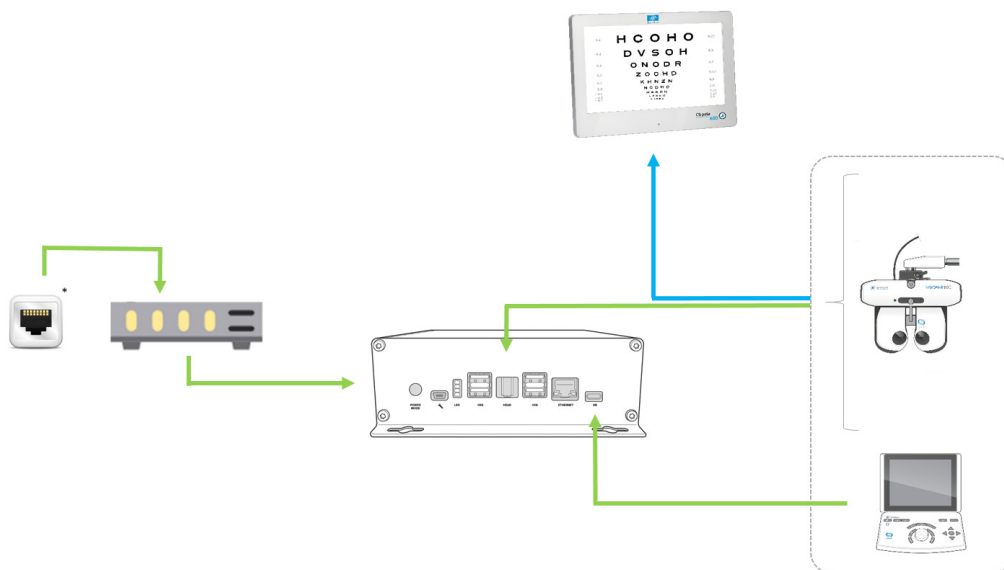


- > Systém sa inicializuje (refrakčná hlava a konzola).
- 3 Potom stlačte prepínač ZAP/VYP na obrazovke tabuľky.
 - > Prístroj je pripravený na použitie.



b. Vypnutie prístroja

- 1 Stlačte a podržte spínač ZAP/VYP [Clear] na konzole.
 - > Zobrazí sa správa [Clear all dated].
- 2 Podržte spínač stlačený, kým sa konzola nevypne.
 - > Konzola sa vypne.

3. Pripojenie k iným prístrojom



S:

-  Pripojenie kábla
-  Infračervené pripojenie
- * Zástrčka RJ-45

V. ÚPRAVY PRED VYŠETŘENÍM





Základný princíp: základný pracovný cyklus je: nasadenie na pacienta / centrovanie očí pacienta / výber a spustenie refrakčného protokolu / obnovenie výsledkov refrakcie (export údajov, tlač alebo manuálny záznam) / odstránenie z pacienta.

1. Konfigurácia prístroja

a. Nastavenie údajov prístroja na nulu

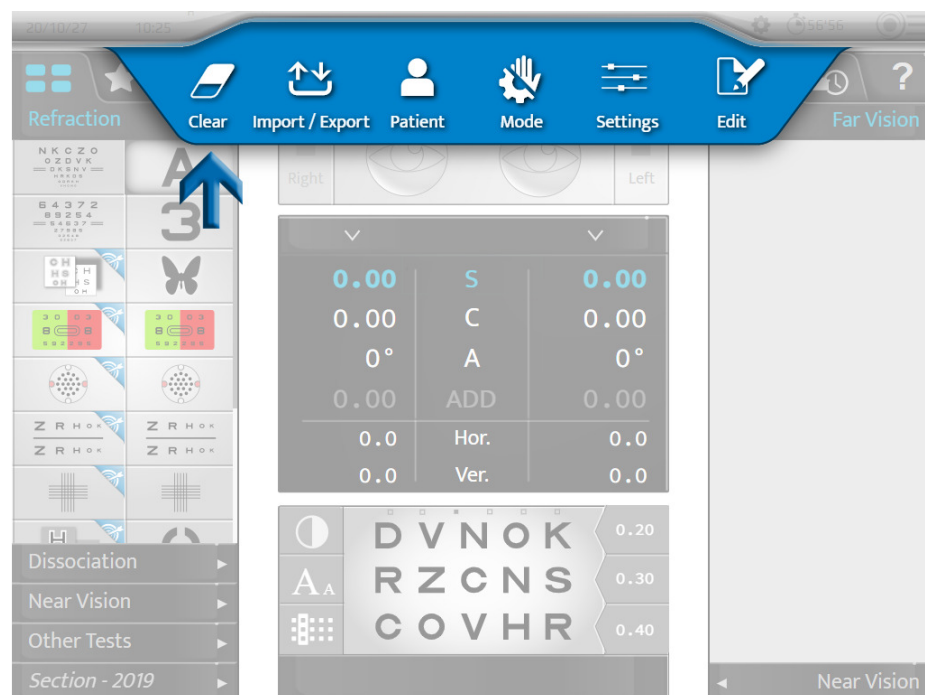
Na konci každého vyšetrenia je možné nastaviť údaje prístroja na nulu. Odborník potom môže začať nové sedenie s novým pacientom.

Obnovenie údajov prístroja je možné vykonať:

- Na klávesnici konzoly rýchlym stlačením tlačidla [Clear].






- Na dotykovej obrazovke stlačením tlačidla na > .



Obnovenie údajov pacienta nespôsobí vypnutie prístroja.



b. Prechod z manuálneho režimu do automatického režimu

Prepnutie z manuálneho režimu na automatický režim možno vykonať na dotykovej obrazovke stlačením tlačidla:

-  >  alebo
-  (zobrazuje sa predvolene).





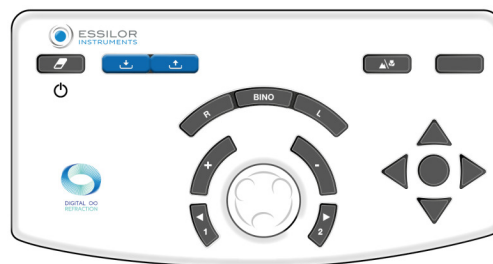
Po výbere režimu sa zmení zobrazenie hornej lišty:

-  pre manuálny režim.
-  pre automatický režim.

c. Import a export údajov

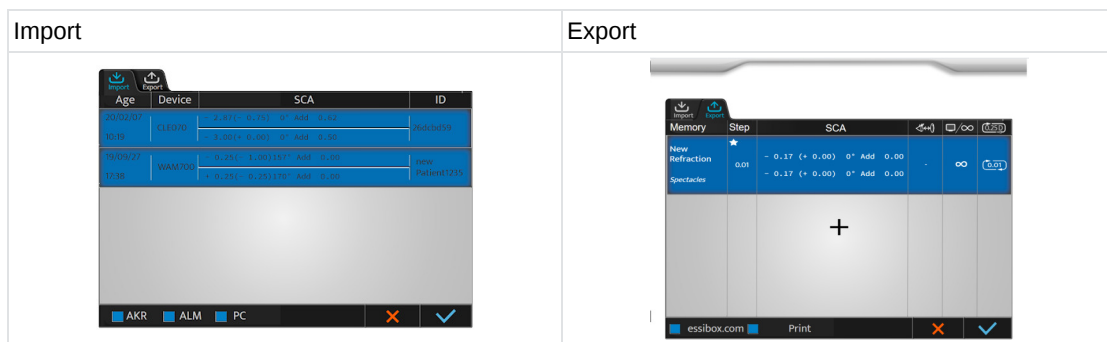
Je možné importovať a exportovať údaje z prístroja:

- Na klávesnici konzoly stlačením tlačidla [Import]  alebo [Export] .



- Na dotykovej obrazovke stlačením tlačidla na  > .

Po výbere importu alebo exportu sa otvoria príslušné okná:





Je možné vybrať, ktoré údaje sa majú importovať:

- AKR (automatický keratorefraktometer)
- ALM (šošovkometer)
- PC (počítač)

Údaje sa automaticky uložia do príslušnej pamäte.

Stlačte:

-  na potvrdenie importu alebo exportu údajov.
-  na zrušenie importu alebo exportu údajov.



Môžete si vybrať niekoľko typov produktov.


2. Nastavenie pacienta


Pred každým refrakčným vyšetrením vykonajte rôzne nastavenia.



Nižšie uvedené nastavenia môžete vykonať prostredníctvom dotykovej obrazovky alebo klávesnice na konzole.

Odporúča sa upraviť:

- Vodorovnosť refrakčnej hlavy pomocou gombíka umiestneného na hornej strane refrakčnej hlavy,
- Monokulárna alebo binokulárna zrenicová vzdialenosť ,
- Poloha čela pomocou gombíka umiestneného na prednej strane refrakčnej hlavy.

Odporúča sa tiež skontrolovať vzdialenosť od vrcholu .





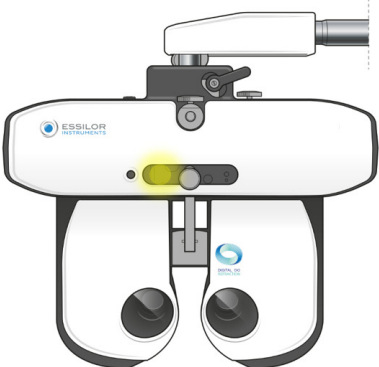
Správna inštalácia musí:

- Umožniť pacientovi pohodlnú polohu, ktorá zaručí jeho stabilitu počas celého vyšetrenia.
- Zabrániť kontaktu pacienta s optikou (napríklad v dôsledku otierania mihalníc).

a. Nastavenie vodorovnosti refrakčnej hlavy


Nastavenie vodorovnosti sa vykonáva manuálne pomocou gombíka umiestneného na hornej strane refrakčnej hlavy.

V režime zrenicovej vzdialenosti , LED diódy umiestnené na prednej strane hlavy poskytujú indikáciu jej vodorovnosti. Ak:

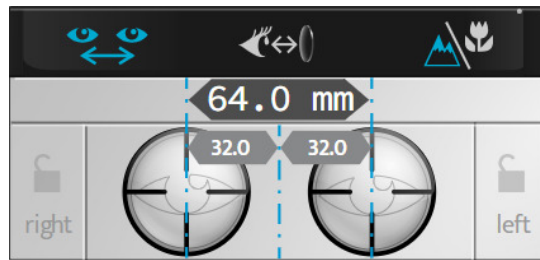
<ul style="list-style-type: none"> • sa rozsvietia obe LED diódy, nastavenie je správne. 	
<ul style="list-style-type: none"> • bliká len jedna z LED diód alebo ak sa LED dióda nerozsvieti, je potrebné nastaviť vodorovnosť pomocou nastavovacieho gombíka. 	

b. Nastavenie medzizrenicových vzdialeností

Pred nastavením vzdialeností umiestnite refrakčnú hlavu pred oči pacienta a uistite sa, že pacient pohodlne sedí. Obrazovka tabuľky musí byť v strede zorného poľa pacienta.

Nastavenie medzizrenicových vzdialeností sa vykonáva prostredníctvom dotykovej obrazovky konzoly stlačením tlačidla .

> Sietnice sa umiestnia pred oči pacienta a zobrazia sa hodnoty vzdialenosti vpravo a vľavo.



Je možné regulovať vzdialenosti zreníc pri videní do diaľky a do blízka.

Hodnota:

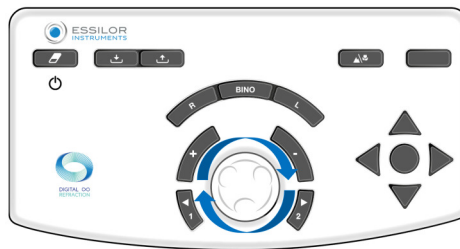
- Oka zodpovedá monokulárnej polovici zrenicovej vzdialenosti,
- Oboch očí zodpovedá celkovej binokulárnej vzdialenosti.



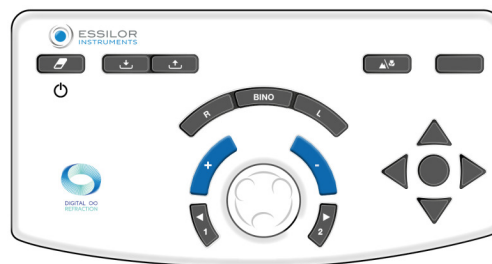
V predvolenom nastavení je krok 1 mm pre celkovú vzdialenosť.

Nastavenie medzizrenicových vzdialeností možno vykonať na konzole:

- Otáčaním prostredného tlačidla v smere alebo proti smeru hodinových ručičiek.



- Stlačením tlačidiel [+/-].




c. Nastavenie opierky čela

Nastavenie opierky čela sa vykonáva manuálne pomocou gombíka umiestneného na prednej strane refrakčnej hlavy.

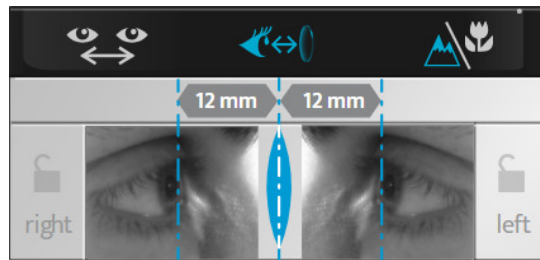


Nastavenie opierky čela ovplyvňuje vzdialenosť od vrcholu. Preto je lepšie umiestniť refrakčnú hlavu čo najbližšie k očiam pacienta.

Kontrola vzdialenosti od vrcholu

Kontrola vzdialenosti od vrcholu sa vykonáva na dotykovej obrazovke stlačením tlačidla .

> Obrázky pravého a ľavého oka pacienta sa zobrazia v hornej časti obrazovky konzoly.



> Pomocou prostredného tlačidla alebo prírastkových tlačidiel (+/-) na klávesnici konzoly upravte polohu vertikálnych čiar tak, aby zodpovedali vrcholu rohovky každého oka.

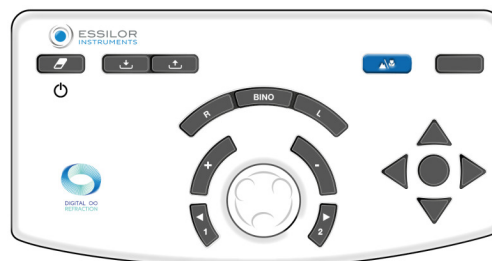



Vzdialenosť od vrcholu možno upraviť nastavením opierky čela pomocou gombíka umiestneného na prednej strane refrakčnej hlavy.

d. Prechod z režimu ďalekozrakosti do režimu krátkozrakosti

Z režimu ďalekozrakosti do režimu krátkozrakosti môžete prejsť takto:



- Na klávesnici konzoly stlačením tlačidla [NV/FV].

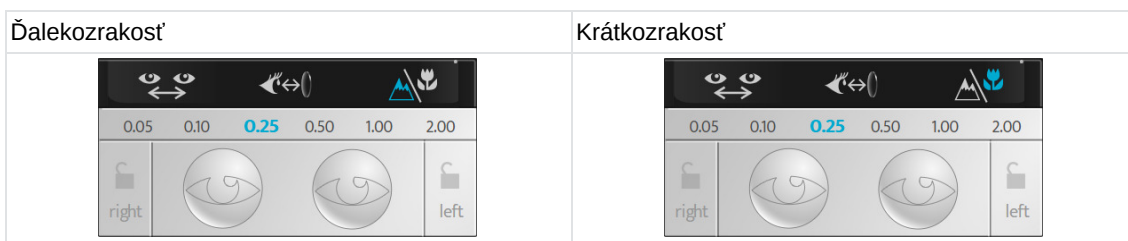


- Na dotykovej obrazovke stlačením tlačidla .



Ikona zodpovedajúca zvolenému režimu sa na rozhraní zobrazí modrou farbou:

-  pre režim ďalekozrakosti.
-  pre režim krátkozrakosti.



Prepnutím do režimu krátkozrakosti sa zmenia medzizrenicové vzdialenosti, konvergencia refrakčnej hlavy a rozsvietenie LED diód.

VI. ZÁKLADNÉ FUNKCIE NA VYKONANIE REFRAKČNÉHO VYŠETRENIA






1. Vyberte si test

Výber testov sa vykonáva v ľavej časti hlavnej obrazovky.



K dispozícii je niekoľko formátov testov. Stlačte:

-  na prístup k zoznamu dostupných testov,
-  na prístup k vopred vybraným obľúbeným testom,
-  na prístup k štandardným alebo personalizovaným testovacím programom.




a. Výber testu

Stlačte ikonu testu, ktorý chcete spustiť. Vizualizácia testu sa zobrazí v dolnej časti hlavnej obrazovky.

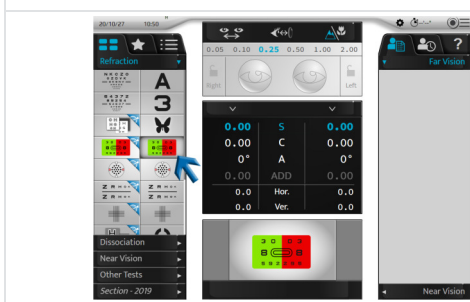


Po výbere testu sa automaticky upravia kontrolované nastavenia, ako aj použité filtre.

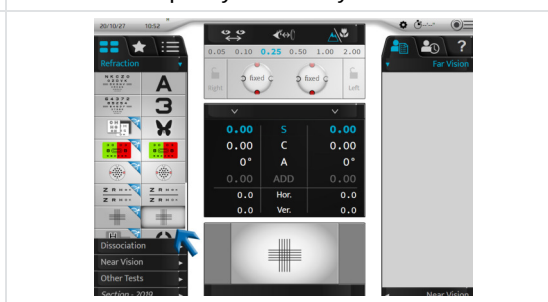
Ak chcete túto funkciu deaktivovať, prejdite do manuálneho režimu na dotykovom displeji stlačením tlačidla:

-  alebo  alebo
-  (zobrazuje sa predvolene).


Príklad červeno-zeleného testu

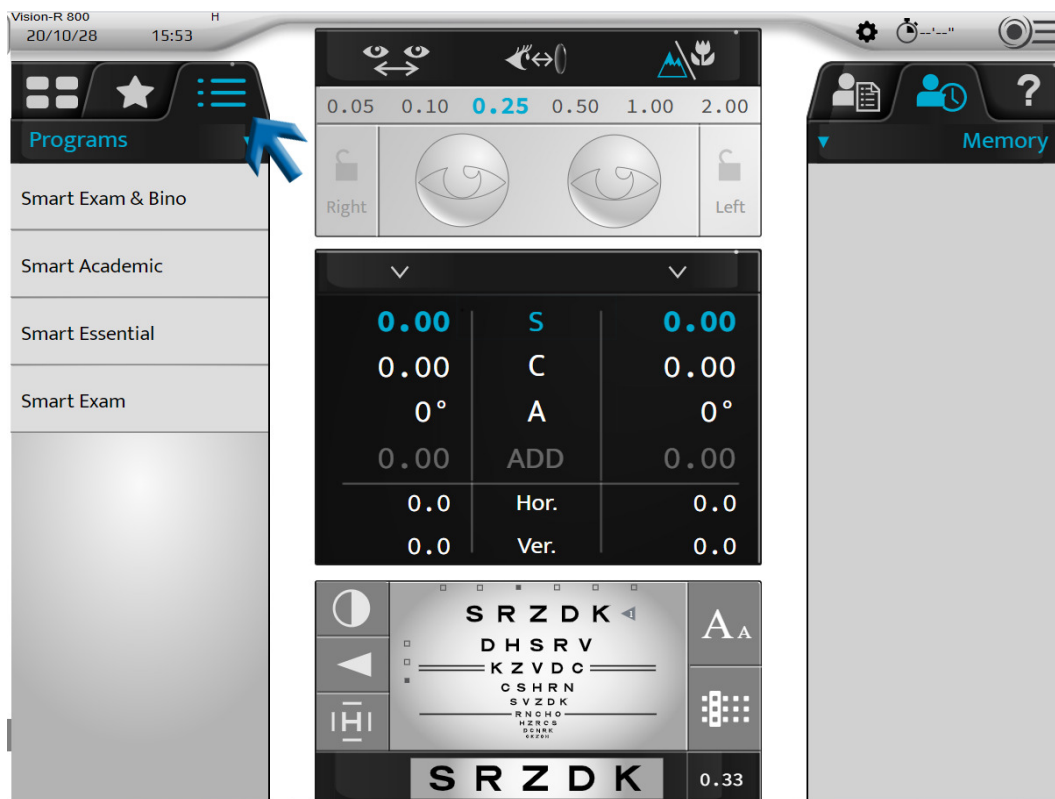


Príklad testu s pevným skríženým valcom



b. Spustenie existujúceho testovacieho programu

- 1 Stlačte ikonu testovacieho programu .



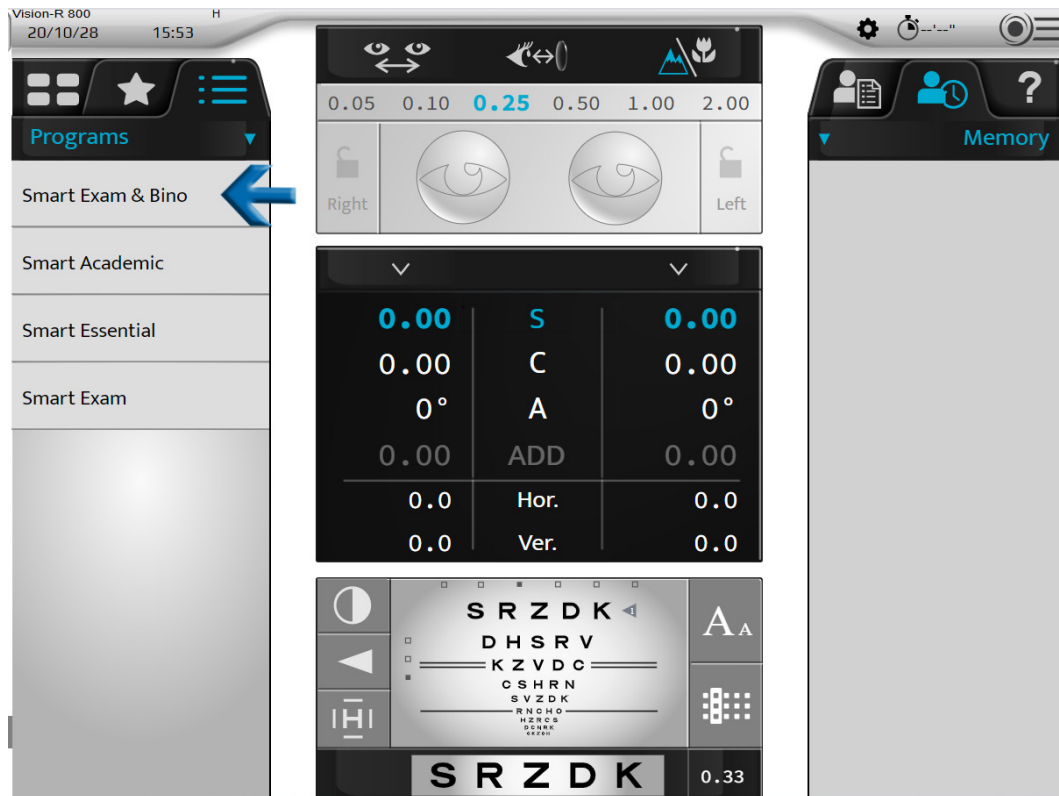
- > Zobrazí sa zoznam dostupných testovacích programov v závislosti od šošovky, pamäte autorefraktometra a/alebo veku pacienta, pričom sa navrhne jeden program.

Tento je uvedený tučným písmom.



Prístroj Vision-RTM800 dokáže odporučiť najlepší program pre pacienta. Toto odporúčanie sa vypočíta na základe informácií importovaných do foroptera.

Pre najkompletnejšie odporúčanie musí optik/lekár zadať objektivne meranie, šošovkomer a vek pacienta. Potom sa odporúčaný program zobrazí tučným písmom.





- 2 Vyberte program, ktorý chcete použiť.
- > Zobrazí sa testovací program a prvý test sa nastaví automaticky.

Môžete:

- Sledovať priebeh programu na paneli priebehu.
- Program kedykoľvek opustíte kliknutím na [STOP].
- Na nasledujúci test prejdete stlačením:
 - príslušnej ikony,
 - [NEXT] v prípade inteligentných testov.



Ak chcete vybrať test mimo prebiehajúceho programu, stlačte ikony zoznamu testov  alebo obľúbených testov .

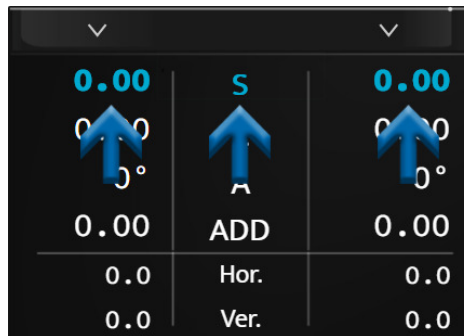
Do spusteného programu sa môžete vrátiť stlačením príslušnej ikony.

2. Kontrola optického modulu

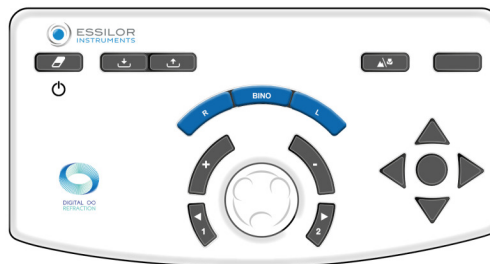
a. Zmena kontrolovaného oka

Výber vyšetřovaného oka je možné vykonať:

- Na dotykovej obrazovke vyberte:
 - výkon pravého alebo ľavého oka v prípade samostatnej kontroly každého oka alebo
 - nastavenia (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) v prípade súčasnej kontroly oboch očí.



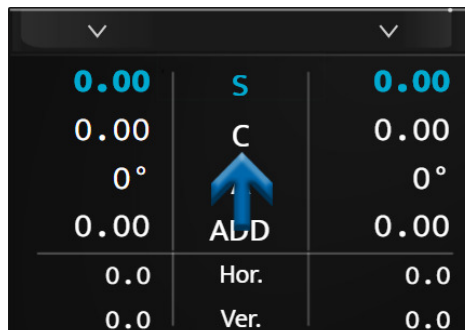
- Na klávesnici konzoly stlačte tlačidlá [R, BINO, L].



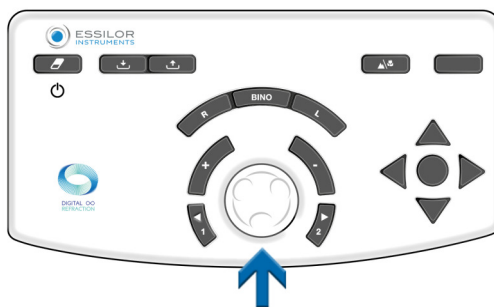
b. Zmena riadených nastavení

Je možné prejsť z jedného riadeného nastavenia (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) do iného:

- Na dotykovej obrazovke stlačením na nastavenie, ktoré chcete skontrolovať (na hodnotu pravého alebo ľavého oka alebo na nastavenie).



- Na klávesnici konzoly stlačením prostredného tlačidla.



V závislosti od stavu prístroja môžete operáciu vykonať rôznymi spôsobmi:

Ďalekozrakosť	Krátkozrakosť	Hranol																																																						
<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. Úprava výkonu a krokov prírastku

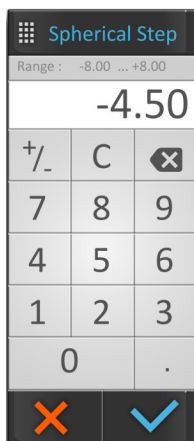
Úprava výkonu

Úpravu výkonu je možné vykonať:

- Na dotykovej obrazovke druhým stlačením na požadované kontrolované nastavenie.

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 tomto prípade sa zobrazí číselná klávesnica. Zadať požadovanú hodnotu a potvrdiť ✓.

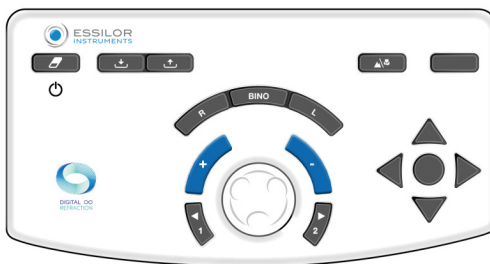


Po dokončení zadávania nezabudnite pôvodný predpis uložiť do pamäte podľa vlastného výberu.

- Na klávesnici konzoly:
 - otáčaním prostredného tlačidla v smere alebo proti smeru hodinových ručičiek, alebo



- stlačením tlačidiel [+/-].



Príklad:

Ak chcete upraviť guľu (S), je možné upraviť hodnoty pravého alebo ľavého oka nezávisle, alebo obidve naraz priamym výberom položky „S“.

d. Úprava krokov prírastku

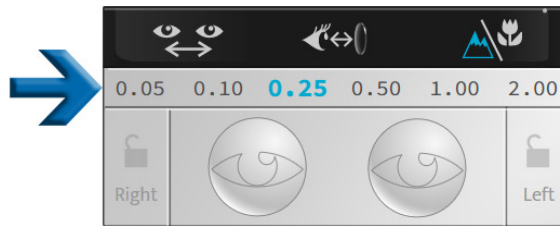
Konfigurovateľné sú tri varianty krokov:

1. Krok zmeny gule a valca
2. Krok zmeny osi
3. Krok zmeny hranola

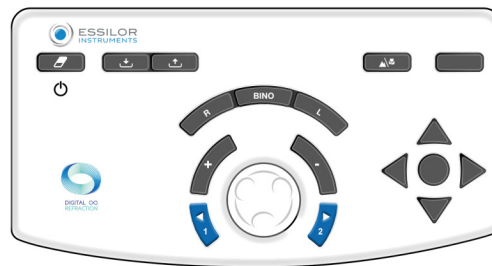
Hodnota sa zobrazuje v hornom modrom pruhu a závisí od aktívneho nastavenia.

Jednotka a hodnota kroku závisia od tohto nastavenia. Je možné vykonať úpravu kroku prírastku:

- Na dotykovej obrazovke výberom požadovanej hodnoty kroku.



- Na klávesnici konzoly stlačte tlačidlá [1 and 2].

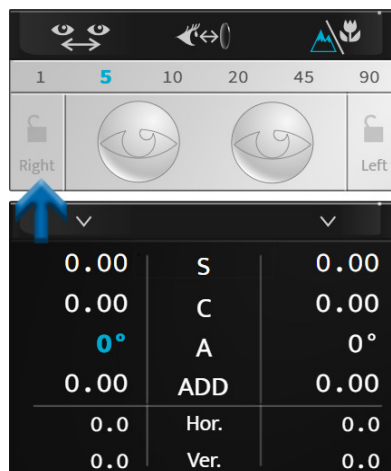


Podľa kontrolovaných nastavení nie sú hodnoty rovnaké:

- Guľa (S), valec (C) a prídavky (ADD) sa zobrazujú v dioptriách a sú nastaviteľné na 0,05; 0,10; 0,25; 0,50; 1,00 alebo 2,00 D.
> **V predvolenom nastavení je krok 0,25D.**
- Os (A) sa zobrazuje v stupňoch a je nastaviteľná na 1°, 5°, 10°, 20°, 45° alebo 90°.
> **V predvolenom nastavení je krok 5°.**
- Hranoly (hor. a vert.) sú zobrazené v prizmatických dioptriách a sú nastaviteľné na 0,1; 0,5; 1,0; 2,0; 3,0 alebo 6,0 R.
> **V predvolenom nastavení je krok 1D.**

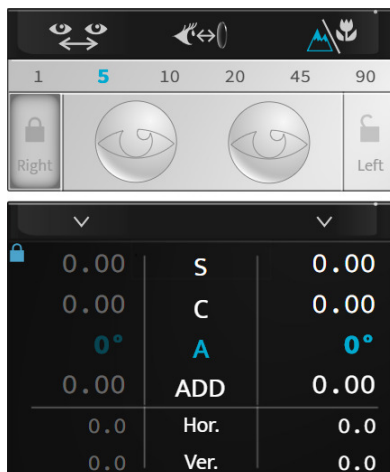
e. Funkcia uzamknutia hodnoty

Funkcia uzamknutia hodnoty je užitočná, ak chcete uzamknúť rôzne hodnoty. Ak to chcete urobiť, stlačte ikonu zámku.





Zobrazí sa ikona zatvoreného zámku, hodnoty sú sivé a nie je možné ich ďalej upravovať.



Ak chcete hodnoty odomknúť, znova stlačte ikonu zámku.

3. Maskovanie oka a kontrola filtrov

a. Skontrolujte masky

Stlačte oko, ktoré chcete zamaskovať.

> Maska sa automaticky nasadí pred oko pacienta.



Maska môže byť:

- Čierna maska.
- Výkon gule, v tomto prípade sa šošovka tohto výkonu aplikuje pred oko pacienta.
 - > Táto hodnota sa zobrazí na vybranom oku.

Výber oka, ktoré sa má maskovať	Príklad čiernej masky	Príklad výkonovej masky

Nastavenie masky je počas automatických refrakčných testov automatické, na rozdiel od disociovaných testov.



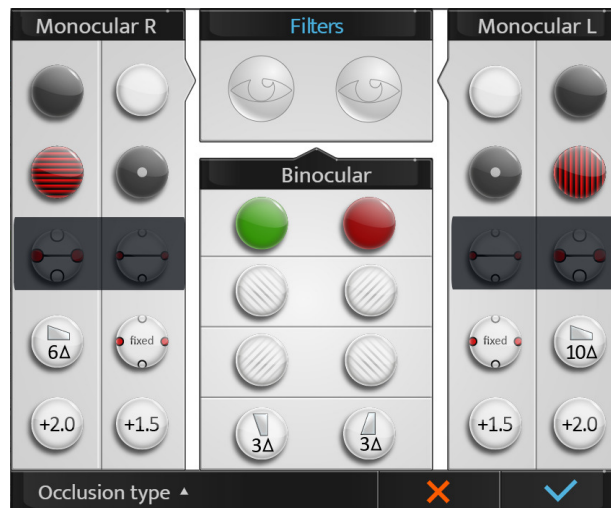
Ak chcete túto funkciu deaktivovať, prejdite do manuálneho režimu na dotykovom displeji stlačením tlačidla:

- > alebo
- (zobrazuje sa predvolene).

b. Kontrola a úprava filtrov

Ak chcete prispôbiť filtre, ktoré sa majú použiť pred očami pacienta, stlačte a podržte jedno z dvoch očí.

Otvorí sa okno:



Môžete zvoliť rôzne filtre:



- Monokulárne, oddelené pravé a ľavé oko,
- Binokulárne s filtračnými párami.



Akcia je manuálna. Ak sa na test použijú filtre, úprava je dočasná až do začiatku novej relácie.

Vybrané filtre sa zobrazia v hornej časti okna.

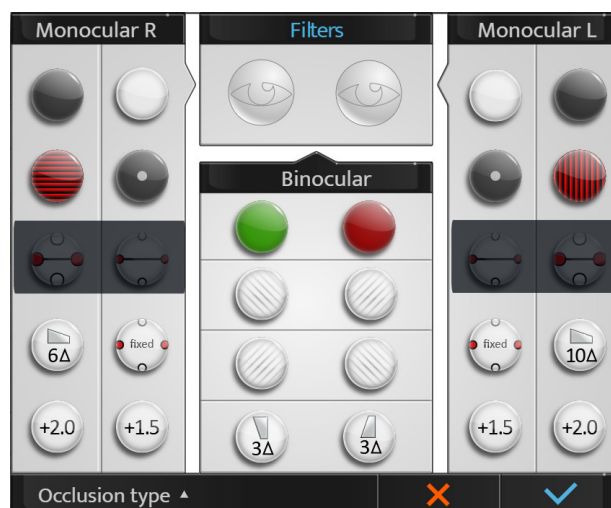
Po dokončení tohto kroku stlačte tlačidlo:

-  na potvrdenie výberu.
-  na zrušenie.

c. Úprava typu oklúzie

Ak chcete prispôsobiť typ oklúzie, ktorá sa má použiť pred nezaškrtnutým okom, stlačte a podržte jedno z dvoch očí.

Otvorí sa okno:





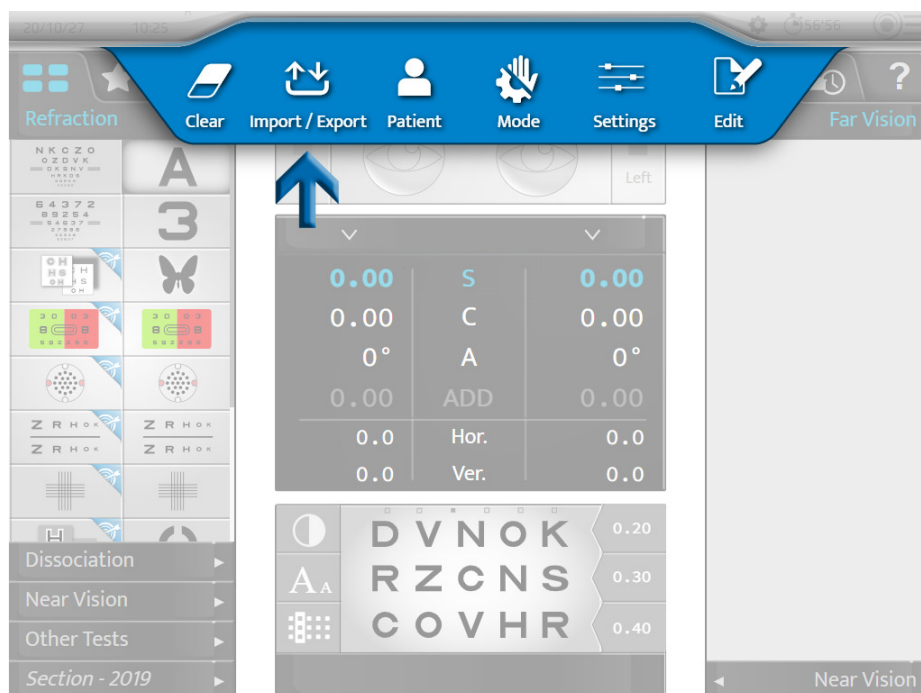
Stlačte tlačidlo [Occlusion type] a zo zoznamu vyberte požadovaný typ oklúzie:



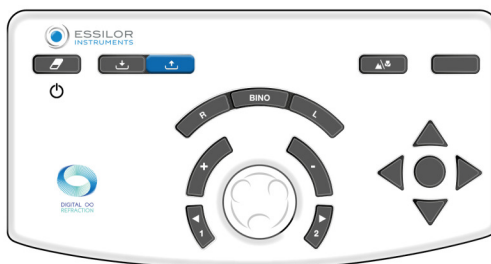
Akcia je manuálna. Ak sa použije typ oklúzie, úprava je dočasná až do začiatku novej relácie.

4. Zobrazenie exportovaných údajov na konci skúšky

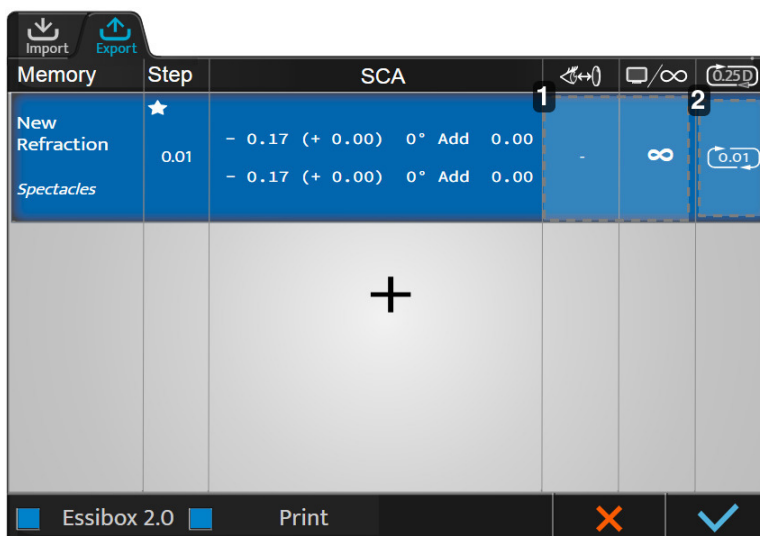
Ak chcete zobraziť exportované údaje, stlačte tlačidlo  .



- Na klávesnici konzoly stlačením tlačidla [Export] .



Zobrazí sa nasledujúca stránka:




1. Zóna 1

Kliknutím na túto oblasť môžete opäť zmeniť rôzne nastavenia:


- Názov
- Zdroj
- Vzdialenosť obrazovky
- Vzdialenosť od vrcholu
- Zaokrúhľovanie
- Denné videnie/nočné videnie

2. Zóna 2

Zaokrúhľovanie hodnôt je možné zobrazit' a vybrať kliknutím na túto oblasť.

Kliknutím na  v poli [Step] určíte, ktorá primárna požiadavka sa bude exportovať ako prvá a ktorá sa vyberie v prípade potreby výberu korekcie.



Kliknutím na  sa dostanete do zoznamu preddefinovaných typov exportovaných údajov (na základe informácií o pamäti) a jeden z nich vyberte.



Ak sa vzdialenosť od vrcholu nemerala, pre korekciu okuliarov sa neuvádza a pre korekciu u kontaktných šošoviek sa nastaví na 0 mm, pričom sa vychádza z referenčnej vzdialenosti od vrcholu (zvolenej pomocou nastavenia foroptera).

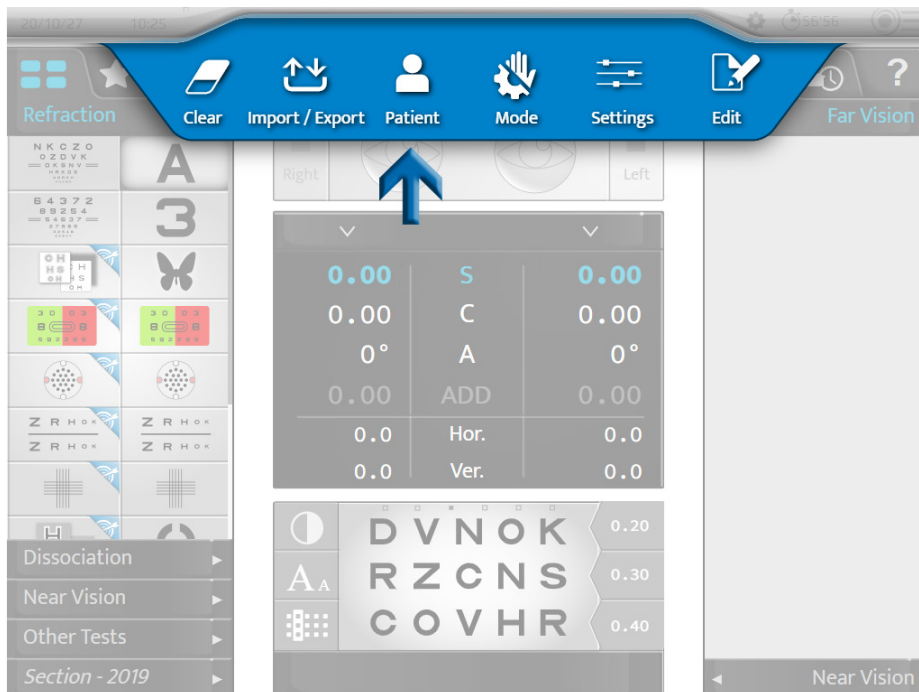
Ak chcete zmeniť hodnoty, kliknite na políčko v príslušnom stĺpci.

Zobrazí sa stránka konfigurácie exportu údajov. Zmeny sa vykonávajú podľa vyššie uvedeného opisu.

5. Správa údajov o pacientovi

a. Pridanie priečinka pacienta

Ak chcete vytvoriť priečinok pacienta, stlačte tlačidlo  .



> Zobrazí sa stránka vytvorenia priečinka pacienta:

Patient	
Name	<input type="text"/>
Last Name	<input type="text"/>
Birth Date	<input type="text"/>
Gender	<input type="text"/>
<input type="button" value="X"/> <input type="button" value="✓"/>	

Vyplňte požadované polia:

Patient	
Name	Jane
Last Name	Doe
Birth Date	25/08/1980
Gender	<input type="text"/>
<input type="button" value="X"/> <input type="button" value="✓"/>	



Pripomienky

- : muž
- : žena

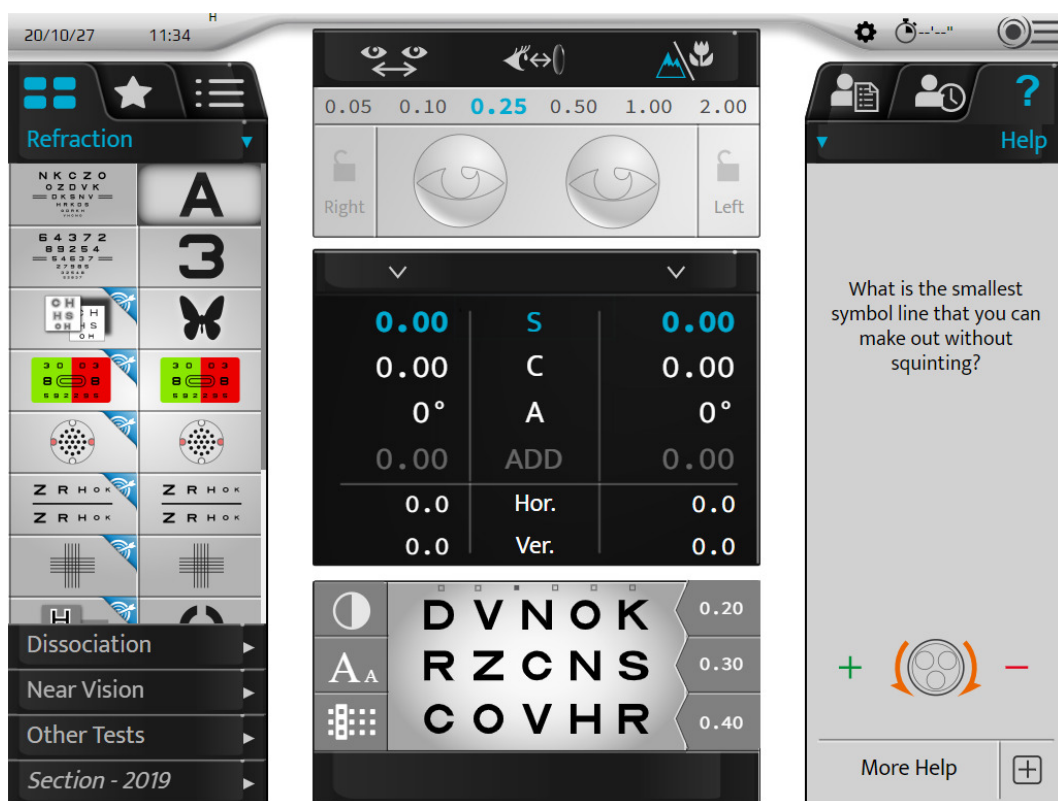
Po vyplnení priečinka stlačte tlačidlo:

- pre potvrdenie.
- na zrušenie.

6. Prístup s kontextovou pomocou

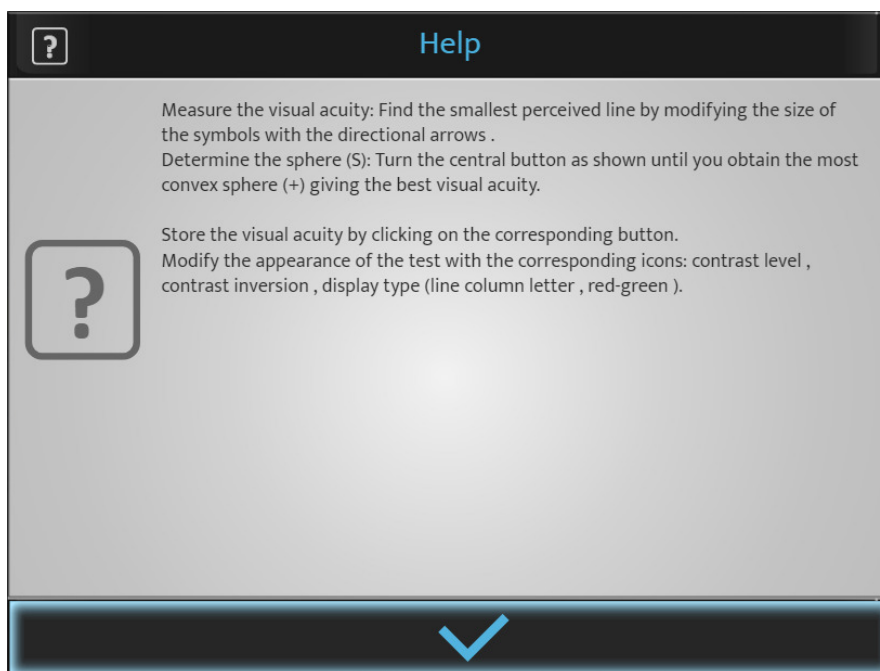
Ak chcete získať prístup pomocou kontextovej pomoci, stlačte tlačidlo .

V pravej časti obrazovky sa zobrazuje frazeológia testov, ako aj činnosti, ktoré sa majú vykonať na konzole.



Ak chcete zobrazit' ďalšie informácie o teste, stlačte tlačidlo [More help] .

Zobrazí sa ďalšia stránka pomocníka:



Stlačením tlačidla  stránku zatvoríte.

VII. VYKONÁVANIE TESTOV POČAS REFRAKČNÉHO VYŠETRENIA



1. Zadávanie refrakčných údajov pacienta

a. Cieľ

Pred vykonaním refrakčných testov je potrebné do prístroja najprv zadať údaje o pôvodnej refrakcii pacienta.

Tieto údaje môžu pochádzať z:

1. Predchádzajúcej refrakcie meranej na okuliariach pacienta,
2. Objektívnej refrakcie:
 - meranej autorefraktometrom alebo skiaskopom/retinoskopom,
 - určuje sa pomocou aberometra.
3. Priečinko pacienta.

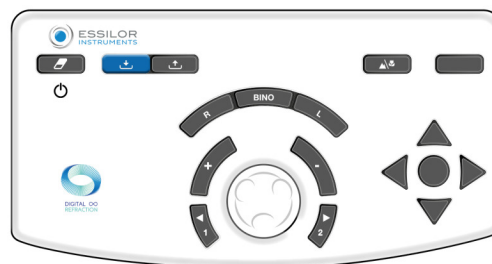
b. Import údajov z Essibox.com

Import údajov o refrakcii pacienta z Essibox.com je možné vykonať:

- Na dotykovej obrazovke stlačením tlačidla na  > .



- Na klávesnici konzoly stlačením tlačidla [Import] .



Podľa importovaných informácií a nastavení foroftera sa refrakčné údaje automaticky umiestnia do jednej z pamätí foroftera:

- [Lensmeter]: predchádzajúca korekcia
- [Autorefractor]: objektívna refrakcia meraná automatickým refraktometrom alebo aberometrom
- [Retinoscopy]: refrakcia meraná skiaskopom/retinoskopom
- [Patient file]: refrakcia z priečinka pacienta
- [Subjective night]
- [Auto-kerato-refractometer night]
- [Memory 1]
- [Memory 2]
- [Memory 3]
- [Memory 4]



celkovo je k dispozícii 10 pamätí.
 Pamäte je možné premenovať.

c. Manuálne zadávanie

Zadanie počiatočnej refrakcie môžete vykonať buď:

- Jedno oko po druhom
- Obe oči naraz

Údaje o refrakcii pacienta môžete do foroptera zadať ručne dvoma rôznymi spôsobmi:

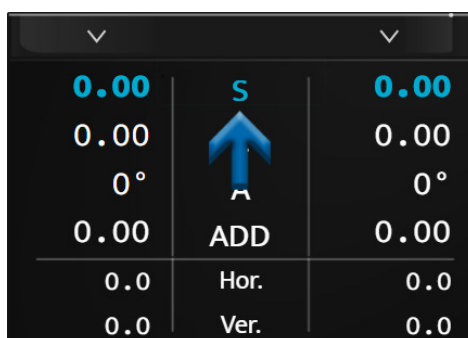
1. Pomocou dotykovkej obrazovky konzoly alebo
2. Pomocou klávesnice konzoly.

1 - Používanie dotykovkej obrazovky konzoly

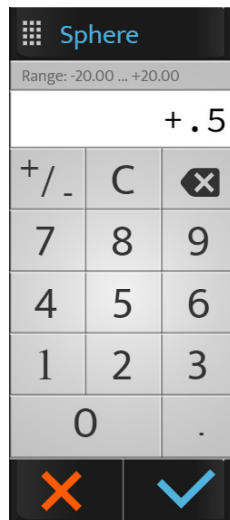
- 1 Stlačte nastavenie, ktoré chcete zadať.
 - Guľa (S)
 - Valec (C)
 - Os (A)





Výber je možné vykonať nezávisle pre pravé oko, pre ľavé oko alebo binokulárne.



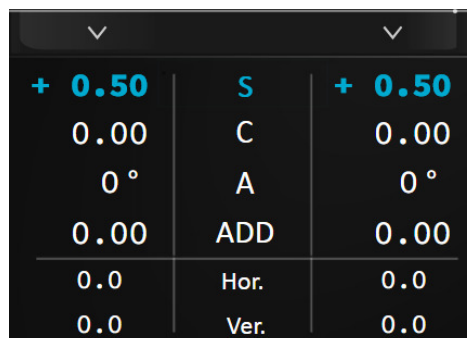
- > Riadok vybraného nastavenia sa zobrazí modrou farbou. Opätovným stlačením vybraného parametra zobrazíte číselnú klávesnicu.



2 Zadajte požadovanú hodnotu a stlačte tlačidlo:

- o  pre potvrdenie.
- o  pre zrušenie.

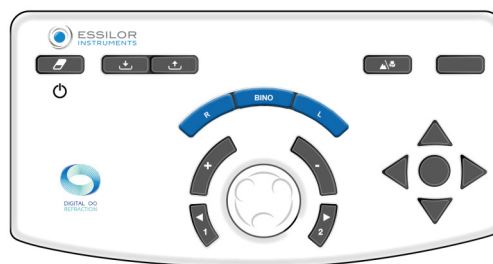
- > Údaje sa zobrazia na obrazovke a použijú sa pred okom alebo očami pacienta.



3 Potom v prípade potreby stlačte ďalšie nastavenia.

2 - Používanie klávesnice konzoly

1 Stlačte tlačidlá [R, BINO or L].



2 Otočte centrálné tlačidlo klávesnice konzoly v smere hodinových ručičiek (-) alebo proti smeru hodinových ručičiek (+).

- > Hodnoty vybraného nastavenia sa zmenia.

3 Ak je to potrebné, stlačením prostredného tlačidla na klávesnici zmeňte nastavenie.



Zadané údaje nezabudnite uložiť do jednej z dostupných pamätí (tu [Lensmeter]).

3 - Zapamätanie údajov

1 Stlačte:

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

> Zobrazí sa zoznam dostupných pamätí.

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

- 2 Vyberte požadovanú pamäť.
> Uložené údaje sa zobrazia v pravej časti obrazovky.



2. Štandardné testy

Existujú tri typy štandardných testov:

1. Refrakčné testy pre ďalekozrakosť
2. Testy binokulárneho videnia
3. Testy pre krátkozrakosť

a. Refrakčné testy

Podrobne sú uvedené tieto refrakčné testy:

- Zraková ostrosť
- Červeno-zelený alebo duochromatický test
- Pevné skrížené valce
- Obrátené skrížené valce
- Biokulárna rovnováha



Tento zoznam nie je úplný.

Niektoré hlavné testy sú tu podrobne uvedené len preto, aby ste lepšie pochopili fungovanie prístroja.



Pre každý test je k dispozícii kontextová nápoveda „pre konkrétnu situáciu“ po stlačení tlačidla **?**.

Používateľovi sa odporúča prečítať si tieto informácie.



Pripomenutie

Pred vykonaním refrakčných testov sa odporúča najprv zadať do prístroja údaje o pôvodnej refrakcii pacienta.

Tieto údaje môžu pochádzať z:

1. Predchádzajúcej refrakcie meranej na okuliaroch pacienta,
2. Objektívnej refrakcie:
 - meranej autorefraktometrom alebo skiaskopom,
 - stanovenej pomocou aberometra.
3. Priečinka pacienta.

Zraková ostrosť

Cieľ

Zmerajte zrakovú ostrosť pacienta s korekciou a/alebo bez nej pre:

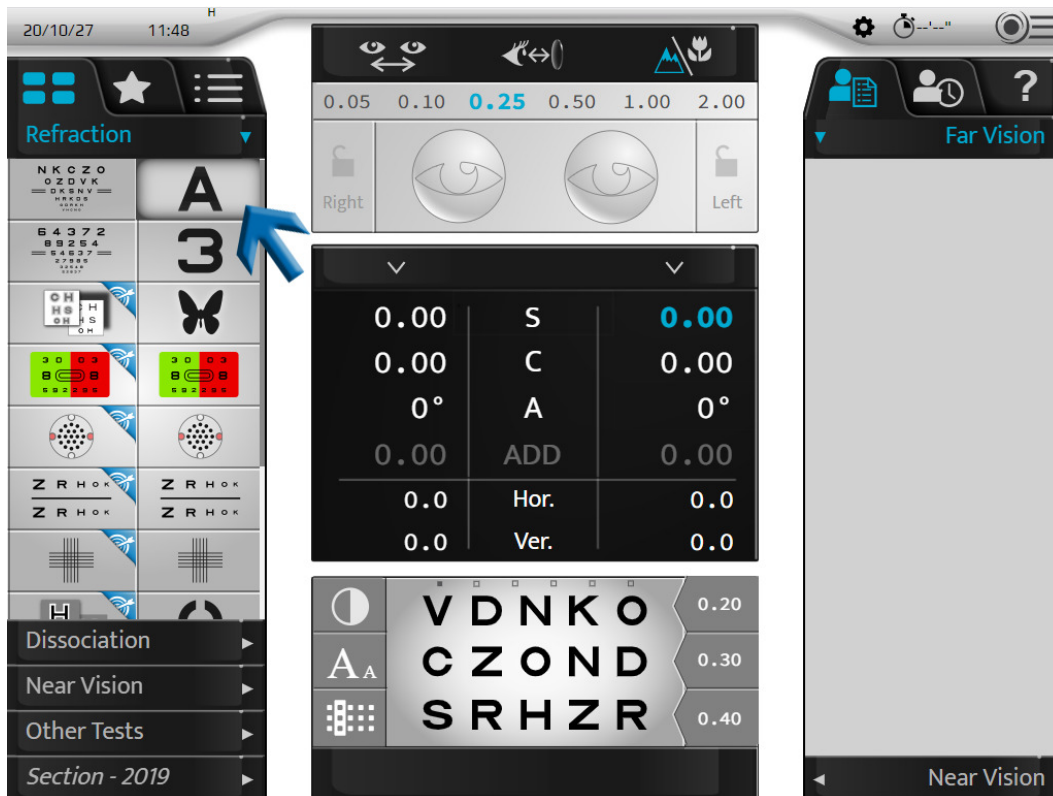
- Ďalekozrakosť,
- Stav monokulárneho videnia:
 - pravé oko (RE),
 - ľavé oko (LE),
- Stav binokulárneho videnia (RLE, t. j. RE a LE súčasne).

Výber stupnice optotypov

Je možné vybrať si dva typy optotypovej stupnice:

1. Stupnica racionálnej progresie (pri opačnej a desatinnej ostrosti)
 - písmená
 - čísla
 - C z Landoltovho testu
 - E z Snellenovho testu
 - štylizované postavy
2. Stupnica logaritmickej progresie
 - písmená
 - čísla
 - C z Landoltovho testu
 - E z Snellenovho testu

Po výbere stlačte ikonu požadovaného testu. Vizualizácia testu sa potom zobrazí v dolnej časti hlavnej obrazovky:



Oblasť zobrazenia testu umožňuje:

- Vizualizujú predložené optotypy.
- Zobrazenie hodnôt ostrosti v jednotke zvolenej počas konfigurácie:
 - desatinná ostrosť (x/10)
 - Snellenova ostrosť v metroch (6/x)
 - Snellenova ostrosť v stopách (20/x)



Tabuľka optotypov umožňuje:

- Zobrazenie hodnoty príslušnej ostrosti,
- Zobrazenie jednotky ostrosti.

Výber stupnice optotypov

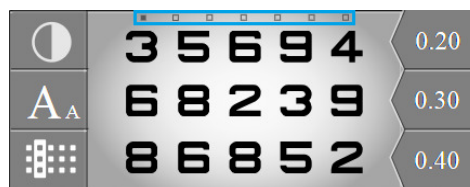
Stupnice ostrosti	Typy	Ikony	Zóna zobrazenia v dolnej časti obrazovky
Stupnica racionálnej progresie	písmená	A	
	čísla	3	
	C z Landoltovho testu	⦿	

	E z Snellenovho testu		
	štylizované postavy		
Stupnica logaritmickej progresie	písmená		
	čísla		
	C z Landoltovho testu		
	E z Snellenovho testu		

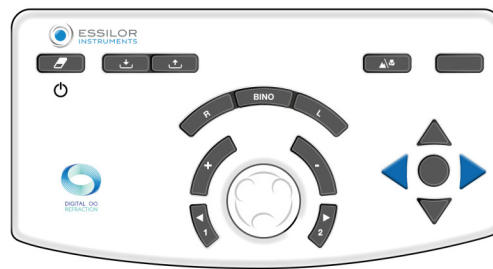


Aby si pacient nemusel pamätať série, pre každú stupnicu ostrosti je k dispozícii šesť sérií optotypov. Série môžete meniť pri zachovaní rovnakej veľkosti písmen:


- Na dotykovej obrazovke stlačením bodov nad optotypmi.



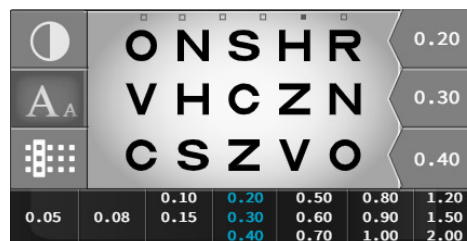
- Na klávesnici konzoly stlačením vodorovných tlačidiel.



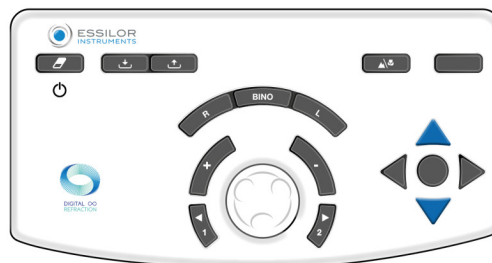
Zobrazenie hodnôt zrakovej ostrosti

Ak chcete zobraziť hodnoty ostrosti, stlačte tlačidlo .

Hodnoty zrakovej ostrosti sa zobrazujú pod tabuľkou, pričom aktuálne prezentované hodnoty zrakovej ostrosti sú zvýraznené modrou farbou.




Hodnoty ostrosti zraku môžete meniť na klávesnici konzoly stláčaním zvislých klávesov:



Zaznamenajte hodnotu ostrosti pacienta stlačením tlačidla uprostred štyroch šípok alebo stlačením hodnoty ostrosti na obrazovke.

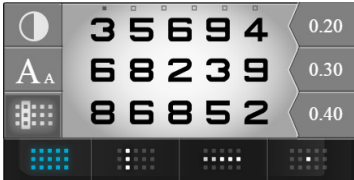
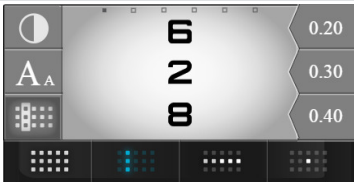

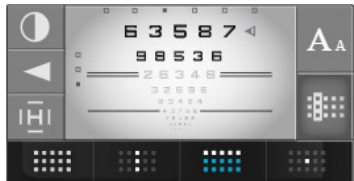



Voľba zobrazenia optotypovej tabuľky


Ak chcete vybrať typ zobrazenia, stlačte tlačidlo .

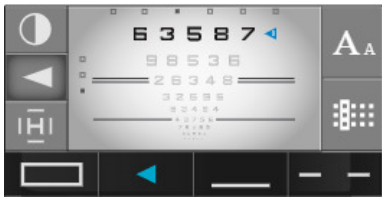
Je možné vybrať si štyri typy zobrazenia optotypov:




1. V tabuľke
2. V stĺpci
3. V riadku
4. V izolovanom optotyp

Typy zobrazenia	Zobrazenie v zóne v dolnej časti obrazovky
Tabuľka	
Stĺpec	
Viacnásobný stĺpec (opätovné stlačenie tej istej ikony)	
Riadok	
Viacnásobný riadok (opätovné stlačenie tej istej ikony)	
Izolovaný optotyp	


Pevné zaostrenie pacienta

V tejto časti môže lekár/optik zamerať pozornosť pacienta na určitú oblasť. Stlačte . Teraz je možné zamerať sa na:

Šípky	
-------	--

Blok	
Podčiarknutie	
Opačné čiary	

Výber typu kontrastu

Ak chcete vybrať typ kontrastu, stlačte tlačidlo .

Je možné zvoliť tri typy kontrastu:

1. Červeno-zelená, 100 % kontrast,
2. Biela na čiernom pozadí
3. Čierna na bielom pozadí s možnosťou výberu kontrastu od 0 do 100 %.



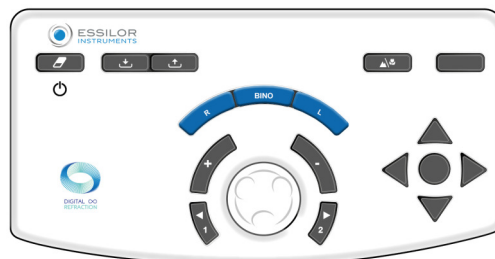
Postup - Určenie zrakovej ostrosti pacienta

- 1 Vyberte optotypy na dotykovej obrazovke.



Skontrolujte, či sa optotypy, ktoré sa zobrazujú na obrazovke prezentácie testu, zobrazujú správne.

- 2 Pomocou tlačidiel [R, L or BINO] na klávesnici konzoly vyberte pravé oko, ľavé oko alebo obe oči.



- 3 Prechádzajte testami ostrosti pomocou zvislých šípok na klávesnici konzoly.



- 4 Položte pacientovi nasledujúcu otázku:
„Pozrite sa na test, aká je najmenšia čiara symbolu, ktorú môžete rozoznať bez toho, aby ste museli prižmúriť oči?„
> Ak sa pacientovi podarí rozlíšiť 3 z 5 optotypov na rovnakom riadku ostrosti, úroveň ostrosti sa považuje za dosiahnutú.
- 5 Uložte hodnotu zrakovaj ostrosti. Túto hodnotu môžete uložiť:
- o Na klávesnici konzoly stlačením tlačidla, ktoré sa nachádza uprostred 4 šípok.



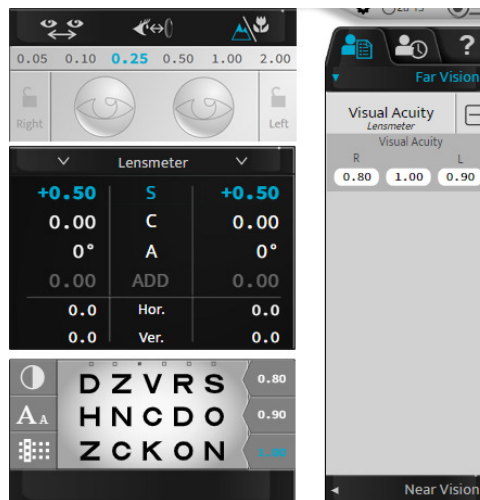
Len pre racionálnu stupnicu, ak sú čiara alebo symbol izolované.

- o Na dotykovej obrazovke stlačením hodnoty ostrosti zobrazenej v oblasti displeja.



- > Hodnota zrakovaj ostrosti pacienta (RE, LE alebo BINO) sa zmení na modrú a uloží sa v časti „Údaje o pacientovi“, v pamäti „Zraková ostrosť“.

> Zobrazí sa v číselníku v pravej časti obrazovky.



Červeno-zelený alebo duochromatický test (iný ako inteligentný test)

Cieľ

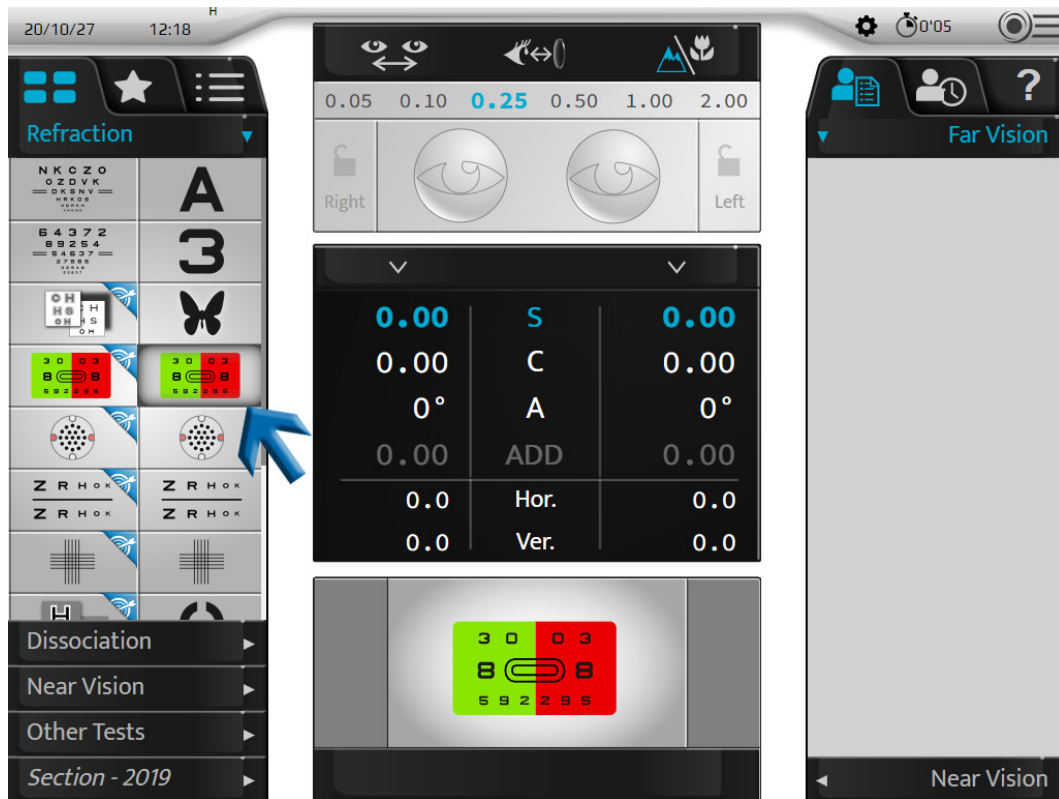
Nastavte hodnotu guľovej korekcie pacienta pre:

- Ďalekozrakosť,
- Stav monokulárneho videnia:
 - pravé oko (RE),
 - ľavé oko (LE),
- Stav binokulárneho videnia (RLE, t. j. RE a LE súčasne).

Postup - Vykonanie testu

1 Stlačte .

> Červeno-zelený test sa zobrazí v oblasti displeja v spodnej časti dotykovej obrazovky konzoly.



> Na obrazovke na prezentáciu testu sa zobrazí príslušná tabuľka optotypov.



Na vykonanie tohto testu v najlepších podmienkach sa odporúča prostredie s miernejším osvetlením.

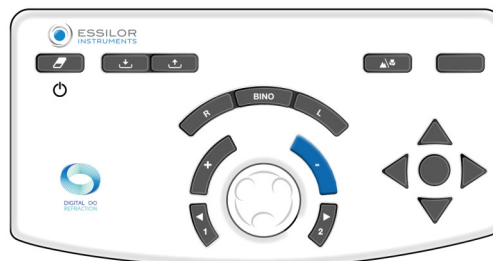
2 Položte pacientovi nasledujúcu otázku:

„Pozrite sa na test, zdajú sa vám znaky jasnejšie na zelenom pozadí, na červenom pozadí alebo sa vám zdajú byť rovnaké na oboch pozadiach?“

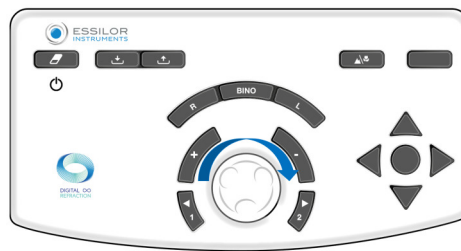
Ak je odpoveď:

> - **jasnejšie na červenom pozadí** pridajte -0,25 D (*) k hodnote gule. Bud’:

- o Na klávesnici konzoly stlačte tlačidlo „-“.



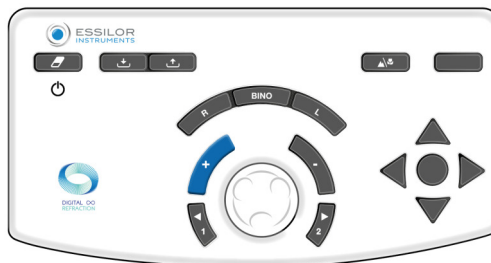
- o Na klávesnici konzoly otočením prostredného tlačidla v smere hodinových ručičiek (*).



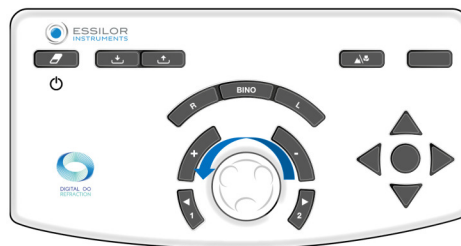
> Test spustíte znova, kým pacient neuvidí rovnakú čiernu farbu znakov na červenom a zelenom pozadí alebo kým neuprednostní zelené pozadie.

- > - **jasnejšie na zelenom pozadí** pridajte +0,25 D (*) k hodnote gule. Buď:

- o Na klávesnici konzoly stlačte tlačidlo „+“.



- o Na klávesnici konzoly otočením prostredného tlačidla proti smeru hodinových ručičiek (*).



> Test začnite znova, kým pacient neuvidí rovnakú jasnosť znakov na červenom a zelenom pozadí alebo kým neuprednostní červené pozadie.

- > - **rovnaké na červenom a zelenom pozadí** zachovajte túto hodnotu gule.

V prípade preferovanej červenej a zelenej inverzie medzi dvoma krokmi gule zachovajte posledné hodnoty:

- o **červená** pre pacienta s **myopiou**
- o **zelená** pre pacienta s **hypermetropiou**

Poznámky

- Aby sa predišlo rušivým účinkom akomodácie pacienta (ktorý môže uprednostniť červenú farbu), je možné:
 - o požiadať pacienta, aby sa pozrel na zelené pozadie predtým, ako prejdete k porovnaniu červenej a zelenej farby,
 - o ľahko rozostriť videnie pridaním výkonu +0,50 D, aby ste získali preferovanie červenej farby a potom vynulovaním, až kým nedosiahnete rovnováhu medzi červenou a zelenou farbou.
- Niekoľko po sebe nasledujúcich preferovaných odpovedí červeného pozadia môže naznačovať, že pacient neúmyselne zapája svoju akomodáciu. To sa môže vyskytnúť najmä u mladých pacientov, ktorí sa niekedy môžu javiť ako krátkozrakí v dôsledku nadmerného zapojenia ich akomodácie. Preto je dôležité dbať na to, aby výsledkom nebola príliš konkávna (alebo záporná) hodnota gule.



(*)

Tieto informácie zodpovedajú predvoleným nastaveniam foroptera. Krok **zmeny gule je štandardne 0,25 D** ale možno ho upraviť v nastaveniach.

Pevné skrížené valce

Cieľ

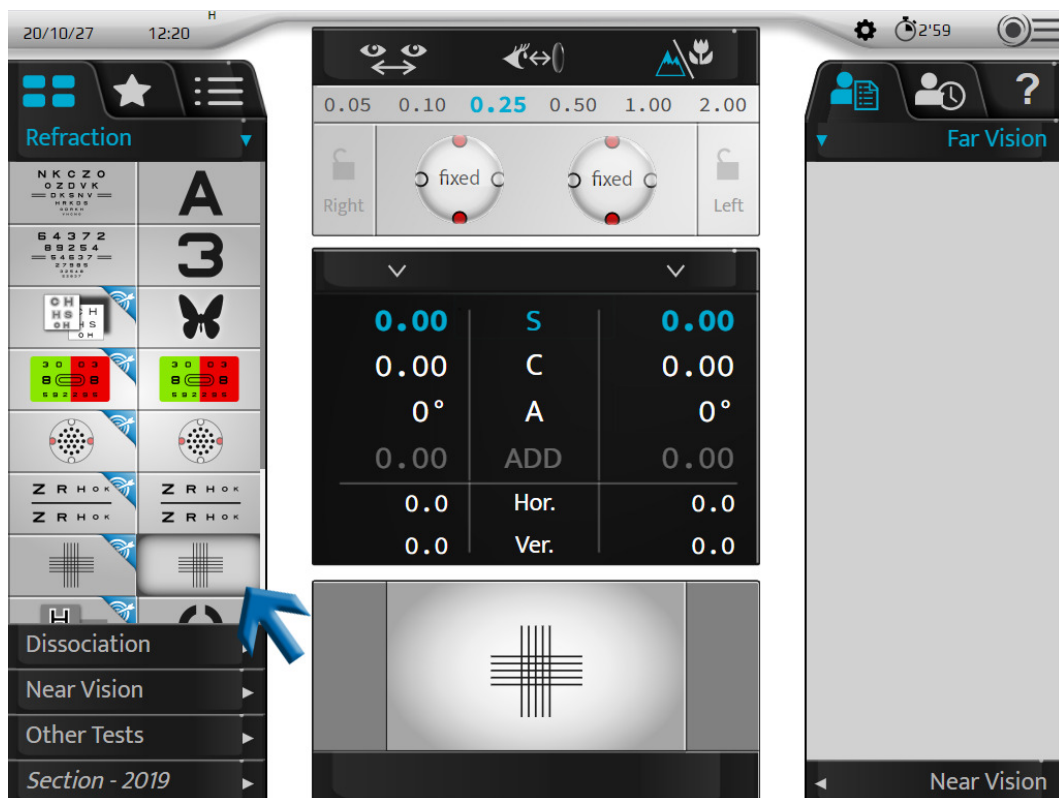
Nastavte hodnotu guľovej korekcie pacienta pre:

- Ďalekozrakosť,
- Stav monokulárneho videnia:
 - pravé oko (RE),
 - ľavé oko (LE),
- Stav binokulárneho videnia (RLE, t. j. RE a LE súčasne).

Postup - Vykonanie testu

1 Stlačte .

- > V oblasti displeja v spodnej časti dotykovej obrazovky na konzole sa zobrazí krížik zložený z čiernych vodorovných a zvislých čiar na bielom pozadí.



- > Na obrazovke prezentácie testu sa zobrazí krížik.
- > Ku korekcii pacienta (na pravom oku, ľavom oku alebo na oboch očiach) sa pridá pevný skrížený valec so vzorcom „+0,50 (-1,00) 90“.



Tento valec je **automaticky** generovaný optickým modulom v kombinácii s korekciou pacienta. Nie je to ďalšia šošovka pridaná pred korekciu pacienta (ako pri tradičných foropteroch).

2 Položte pacientovi nasledujúcu otázku:

„Pozrite sa na krížik. Povedzte mi, či vodorovné alebo zvislé čiary vyzerajú ostrejšie, tmavšie, kontrastnejšie v polohe 1, polohe 2 alebo či vyzerajú rovnako?“

Ak je odpoveď:

> - **jasnejšie sú zvislé čiary** pridajte -0,25 D (*) k hodnote gule. Buď:

- o Na klávesnici konzoly stlačte tlačidlo „-“.



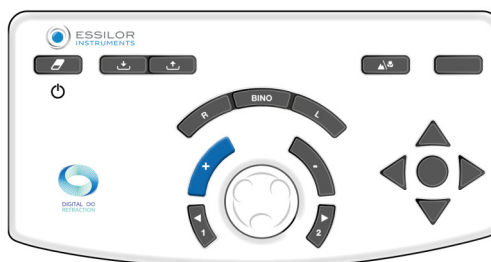
- o Na klávesnici konzoly otočením prostredného tlačidla v smere hodinových ručičiek (*).



> Znova začnite testovať, kým pacient neuvidí rovnakú jasnosť medzi vodorovnými a zvislými čiarami alebo väčšiu jasnosť pre vodorovné čiary.

> - **jasnejšie sú vodorovné čiary** pridajte +0,25 D (*) k hodnote gule. Buď:

- o Na klávesnici konzoly stlačte tlačidlo „+“.



- o Na klávesnici konzoly otočením prostredného tlačidla proti smeru hodinových ručičiek (*).



> Znova začnite testovať, kým pacient neuvidí rovnakú jasnosť medzi vodorovnými a zvislými čiarami alebo väčšiu jasnosť pre zvislé čiary.

> - **rovnaká tmavosť medzi vodorovnými a zvislými čiarami** zachovajte túto hodnotu gule.

V prípade uprednostňovanej inverzie medzi vodorovnými a zvislými čiarami medzi dvoma krokmi gule zachovajte posledné hodnoty:

- o **zvislé** pre pacienta **s myopiou**
- o **vodorovné** pre pacienta **s hypermetropiou**

Poznámky

- Aby ste sa vyhli rušivým účinkom akomodácie, je možné pacienta rozostriť (pomocou konvexného výkonu), kým nedosiahnete preferenciu zvislých čiar, a potom ho vynulovať, kým nedosiahnete rovnováhu medzi vodorovnými a zvislými čiarami.
- Test pevných skrížených valcov predpokladá presnú korekciu astigmatizmu oka. Výsledok môže byť skreslený, ak je priamy astigmatizmus (os valca ďalej od 0°) alebo opačný (os valca ďalej od 90°) korigovaný nadmerne alebo nedostatočne.
- Na konci testu sú vodorovné a zvislé čiary mierne rozmazané (pretože pacient sa na ne pozerá cez valec 1,00 D). Dôležité je, aby bolo rozmazanie na vodorovných a zvislých čiarach rovnaké.



(*)

Tieto informácie zodpovedajú predvoleným nastaveniam foroptera. Krok **zmeny gule je štandardne 0,25 D** ale možno ho upraviť v nastaveniach.

Obrátené skrížené valce

Cieľ

Určite hodnotu valcovej korekcie pacienta pre:

- Os,
- Výkon,
- Ďalekozrakosť,
- Jednooké videnie (pravé alebo ľavé oko).



V minulosti sa test obrátených skrížených valcov vykonával pomocou šošovky zlozenej z kladného a záporného valca rovnakého výkonu a kolmých častí medzi nimi. Táto šošovka bola namontovaná na hriadeli a umožňovala ručne meniť polohu kladných a záporných valcov otáčaním šošovky.



Na rozdiel od tradičných manuálnych a automatizovaných foropterov nie je v prístroji Vision-R™ 800 žiadne obrátenie alebo ručná „zmena“ šošoviek. Skrížený valec okamžite zmení polohu. Určuje sa výpočtom, ktorý v kombinácii s vykonanou korekciou generuje priamo optický modul. Pacient vidí, že zmena nastáva okamžite a bez prerušenia, a preto ľahšie vníma rozdiely.

Princíp

Princíp testu spočíva v kombinácii astigmatizmu šošovky s nekorigovanou hodnotou zvyškového valca oka (tá je výsledkom kombinácie astigmatizmu oka a použitej korekcie).

- Ak je astigmatizmus správne korigovaný, pacient nevníma žiadny rozdiel medzi polohami skríženého valca. Sú vnímané ako rovnako rozmazané.
- Ak astigmatizmus nie je dokonale korigovaný, pacient vníma rozmazaný rozdiel medzi rôznymi polohami skríženého valca.

Test obráteného skríženého valca prebieha v troch fázach:

1. Vyhľadanie osi valca
2. Vyhľadanie výkonu valca
3. Nastavenie výkonu gule (na základe hodnoty valca)



Pripomenutie - Vyhľadanie osi valca

Vyhľadanie osi valca pozostáva z porovnania dvoch polôh:

1. Záporná os korekčného valca
2. Os valca korekcie pacienta

Ak je os korekcie správna, pacient nevníma žiadny rozdiel medzi dvoma polohami.

Ak však pacient vníma rozdiel medzi týmito dvoma polohami, korekčná os sa musí upraviť o 5° (*) v smere zápornej osi preferovaného skríženého valca. Operácia sa musí opakovať, kým pacient prestane vnímať rozdiel medzi oboma polohami alebo kým neoznačí návrat do predchádzajúcej polohy osi.



Pripomenutie p Vyhľadávanie výkonu valca

Vyhľadanie výkonu valca pozostáva z umiestnenia meridiánov skríženého valca podľa smeru osi korekcie a porovnania dvoch polôh skríženého valca.

Ak je výkon valca správny, pacient nevníma rozdiel.

Ak však pacient vníma rozdiel, je potrebné upraviť výkon valca. Ak si to pacient želá:



- Poloha skríženého valca so zápornou osou zarovnanou s osou korekcie: je potrebné **zvýšiť** zápornú hodnotu korekcie valca o 0,25 D (*).
- Poloha, v ktorej je záporná os valca kolmá na os korekcie (zodpovedá kladnej osi valca zarovnanej s osou korekcie): je potrebné **znížiť** hodnotu valca o 0,25 D (*).

Operáciu opakujte, kým pacient prestane vnímať rozdiel alebo kým neoznačí návrat do predchádzajúcej polohy skríženého valca.

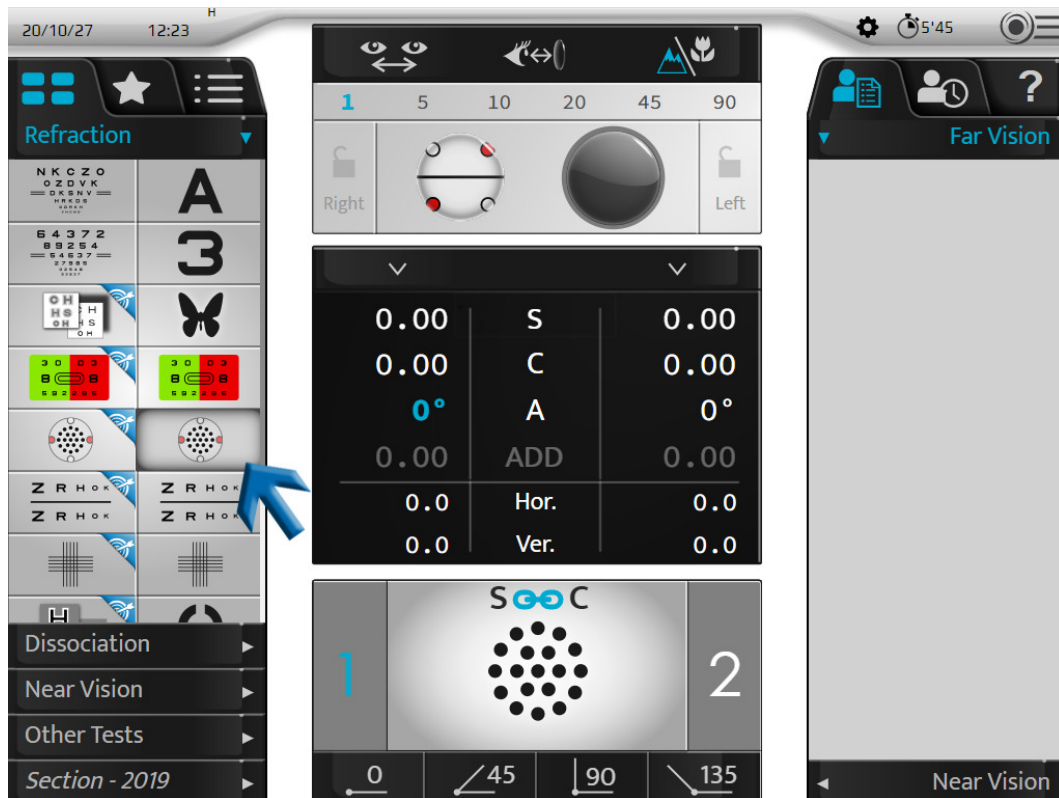
Poznámka: po zmene 0,50 D pre valec nezabudnite upraviť guľový výkon o 0,25 D, aby ste zachovali konštantný ekvivalentný guľový výkon.

Postup - Vykonanie testu, Krok 1 Vyhľadanie osi valca

1 Stlačte .

 Tento test sa môže vykonať aj s písmenkovým cieľom .

> Test obráteného skríženého valca sa zobrazí v oblasti displeja v spodnej časti dotykovej obrazovky konzoly.



- > Bodový test sa zobrazí na obrazovke prezentácie testu.
- > Skrížený valec sa umiestni do polohy overenia osi valca, orientovanej podľa smeru negatívnej osi korekčného valca pacienta.

Táto os je vizuálne znázornená čiernou čiarou nižšie.



Biele bodky predstavujú kladnú os.



Je tiež možné umiestniť ju priamo do polohy vyhľadávania osí tak, že raz kliknete na hodnotu osi valca pre príslušné oko.

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

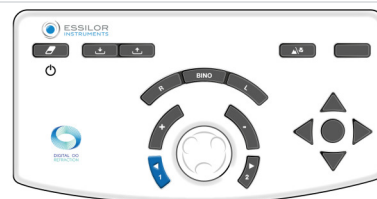
2 Položte pacientovi nasledujúcu otázku:

„Pozrite sa na bodky. Povedzte mi, či vyzerajú ostrejšie, tmavšie, kontrastnejšie v polohe 1, polohe 2 alebo či vyzerajú rovnako?“

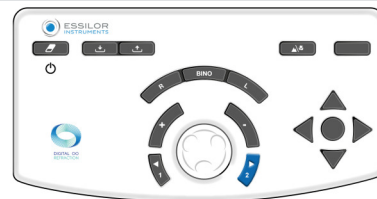


Pre:

Zobrazenie bodiek v polohe 1, stlačte tlačidlo „1“ na klávesnici konzoly.



Ak chcete zobraziť bodky v polohe 2, stlačte tlačidlo „2“ na klávesnici konzoly.



Je dôležité vždy navrhnúť tri možnosti:

- Poloha 1
- Poloha 2
- Rovnaké

> Zmena polohy sa v oblasti prezentácie testu zobrazí dvoma spôsobmi:

Modré zvýraznenie polôh 1 a 2	Zmena polohy skríženého valca

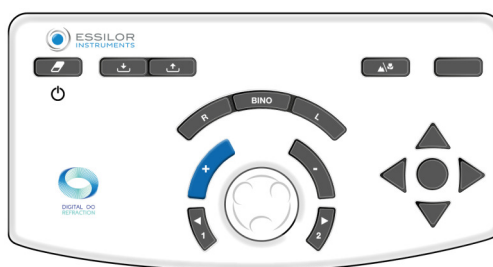


Pripomenutie:

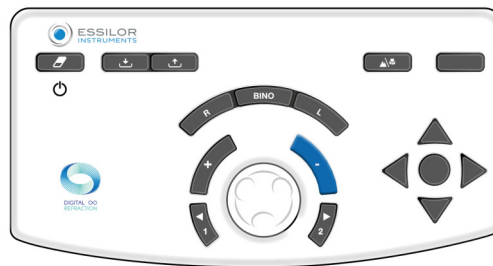
- Červené body označujú zápornú os skríženého valca
- Biele body označujú kladnú os skríženého valca

Ak je odpoveď:

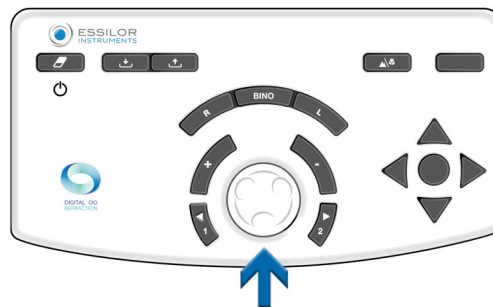
> - **jasnejšie v polohe 1**, stlačte tlačidlo + na klávesnici konzoly:



- Os (záporný valec korekcie a skrížený valec) sa otáčajú v smere zápornej osi preferovanej polohy pacienta(*).
- > Test zopakujte, kým pacient prestane vidieť rozdiel medzi dvoma polohami skríženého valca.
- > - **jasnejšie sú v polohe 2**, stlačte tlačidlo - na klávesnici konzoly:



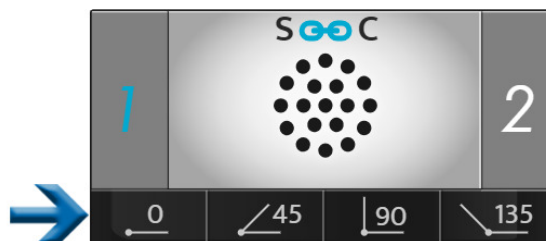
- Os (záporný valec korekcie a skrížený valec) sa otáčajú v smere zápornej osi preferovanej polohy pacienta (*).
- > Test zopakujte, kým pacient prestane vidieť rozdiel medzi dvoma polohami skríženého valca.
- > - **žiadny rozdiel**, stlačte prostredné tlačidlo klávesnice na konzole:



- > Túto hodnotu zachovajte pre os valca.
- > Refrakčná hlava sa potom automaticky nastaví do polohy na overenie výkonu valca.
- Ak chcete zmeniť polohu 1 na polohu 2, podržte prvú hodnotu osi alebo strednú hodnotu. Potvrďte pomocou prostredného tlačidla na klávesnici konzoly.

Poznámky

Ak nie je k dispozícii žiadna počítačová korekcia valca, najprv vyhľadajte os valca v rozsahu 45° porovnaním polôh 0° a 90°, potom 45° a 135°.



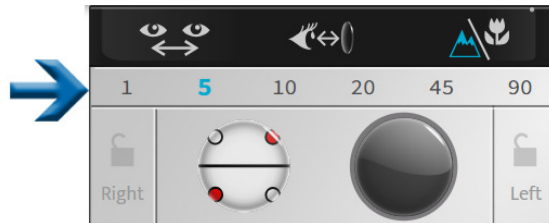
V uvedenom rozsahu 45° bude potrebné umiestniť záporný valec -0,50 D a potom vykonať vyššie uvedený postup.



(*)

Tieto informácie zodpovedajú predvoleným nastaveniam forooptera.

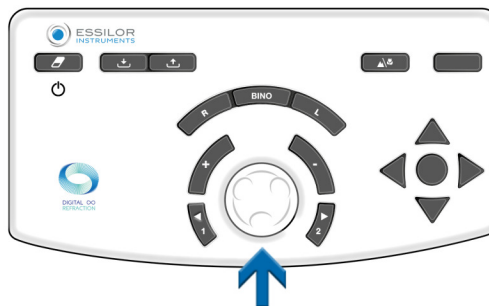
- Krok **bez zmeny osi valca je predvolene 5°** ale možno ho upraviť v nastaveniach.
- Možno ho upraviť aj počas procesu vyšetrenia výberom v oblasti zobrazenia krokov.



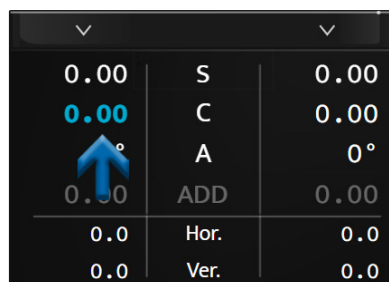
Postup - Spustenie testu, krok 2 vyhľadanie výkonu valca

1 Vyberte výkon valca. Buď:

- Na klávesnici konzoly stlačením prostredného tlačidla.



- Na dotykovej obrazovke konzoly kliknite raz na hodnotu nastavenia konkrétneho oka.



- > Skrížený valec je umiestnený v polohe na potvrdenie výkonu valca, orientovaný podľa smeru negatívnej osi korekčného valca pre korekciu pacienta.



Pri hľadaní osi valca je otočený o 45° oproti svojej polohe.

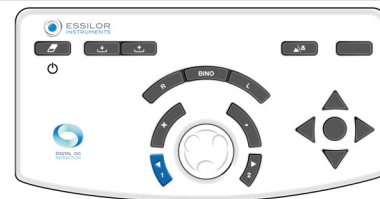
2 Položte pacientovi nasledujúcu otázku:

„Pozrite sa na bodky. Povedzte mi, či vyzerajú ostrejšie, tmavšie, kontrastnejšie v polohe 1, polohe 2 alebo či vyzerajú rovnako?“

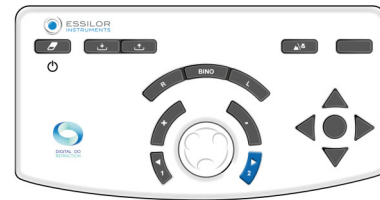


Pre:

Zobrazenie bodiek v polohe 1, stlačte tlačidlo „1“ na klávesnici konzoly.



Ak chcete zobrazit' bodky v polohe 2, stlačte na klávesnici konzoly tlačidlo „2“.



Je dôležité vždy navrhnúť tri možnosti:

- Poloha 1
- Poloha 2
- Rovnaké

> Zmena polohy sa v oblasti prezentácie testu zobrazí dvoma spôsobmi:

Modré zvýraznenie polôh 1 a 2	Zmena polohy osi valca

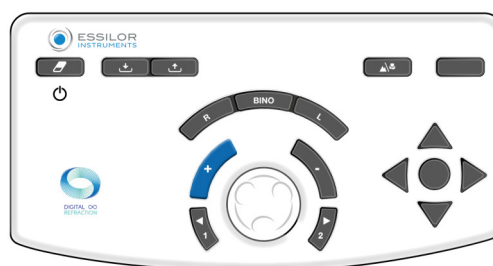


Pripomenutie:

- Červené body označujú zápornú os skríženého valca
- Biele body označujú kladnú os skríženého valca

Ak je odpoveď:

> - **jasnejšie v polohe 1**, stlačte tlačidlo + na klávesnici konzoly:



Záporná hodnota korekcie valca sa potom zníži o +0,25 D.

> Test zopakujte, kým pacient prestane vidieť rozdiel medzi dvoma polohami skríženého valca.

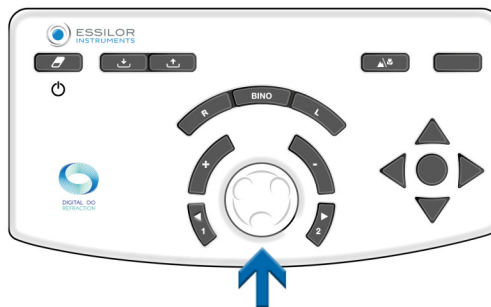
> - **jasnejšie sú v polohe 2**, stlačte tlačidlo - na klávesnici konzoly:



Záporná hodnota korekcie valca sa potom zvýši o -0,25 D.

> Test zopakujte, kým pacient prestane vidieť rozdiel medzi dvoma polohami skříženého valca.

> - **žiadny rozdiel**, stlačte prostredné tlačidlo klávesnice na konzole:



> Túto hodnotu ponechajte pre výkon valca.

Ak sa prednostne obráti poloha 1 na polohu 2, ponechajte najnižšiu hodnotu z dvoch zistených hodnôt valca.



(*)

Tieto informácie zodpovedajú predvoleným nastaveniam foroptera.

- Krok zmeny výkonu valca je štandardne 0,25 D, ale možno ho upraviť v nastaveniach.
- Možno ho upraviť aj počas procesu vyšetrenia výberom v oblasti zobrazenia krokov.



Postup - Spustenie testu, Krok 3 Nastavenie výkonu gule

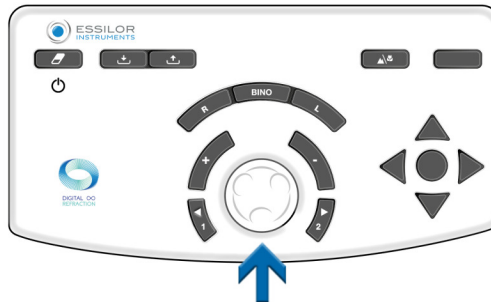
1 Upravte hodnotu gule tak, aby sa zachoval konštantný ekvivalent gule.



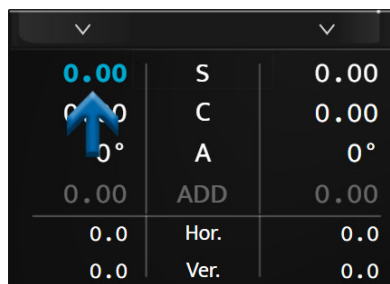
Túto operáciu vykonajte v prípade, že boli vykonané dve zmeny výkonového stupňa.

Príklad: ak bol pridaný valec -0,50 D, guľa by sa mala upraviť o +0,25 D (*).

- 2 Toto nastavenie sa vykonáva manuálne, korekciou gule. Môžete tak urobiť:
- Na klávesnici konzoly stlačením prostredného tlačidla.



- Na dotykovej obrazovke konzoly kliknite raz na hodnotu nastavenia konkrétneho oka.



(*)

Ak bol krok zmeny výkonu valca zvolený na inej hodnote ako 0,25 D, automatické nastavenie výkonu gule sa uskutoční aj po dvoch zmenových krokoch valca.

Napríklad: ak je rozstup 0,10 D, hodnota gule sa po zmene výkonu valca o -0,20 D upraví o +0,10 D.

Biokulárna rovnováha

Cieľ

Upravte rovnováhu korekcií medzi pravým a ľavým okom v stave biokulárneho videnia (obe oči sú otvorené, ale súčasne vnímajú rôzne ciele).

Princíp

Princípom testu je mierne rozostrenie zraku pacienta zavedením výkonu +0,50 D (alebo +0,75 D) pred oboma očami, aby sa uľahčilo porovnanie videnia pravého a ľavého oka.



Je jednoduchšie porovnať dva rozmazané pohľady s dvoma ostrými.

Ak pacient vidí jedným okom jasnejšie ako druhým, rozostrite oko, ktoré vidí najlepšie, a zvýšte výkon o +0,25 D (alebo +0,10 D alebo +0,05 D v závislosti od zvoleného kroku), aby ste dosiahli rovnováhu rozostreného videnia medzi oboma očami.

Po dosiahnutí rovnováhy odstráňte predtým zavedený výkon +0,50 D (alebo +0,75 D) a ponechajte prípadný výkon pridaný na jedno z dvoch očí.

Poznámka

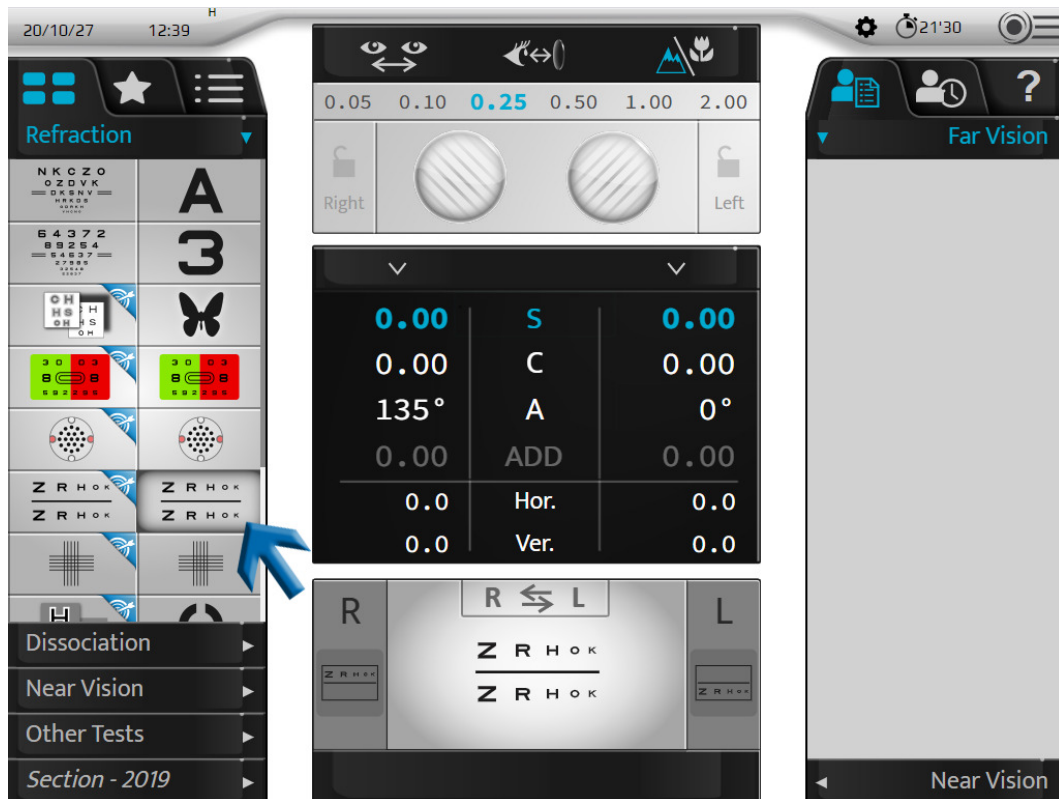
Pri testovaní biokulárnej rovnováhy sa predpokladá, že zraková ostrosť oboch očí je rovnaká alebo podobná.


V prípade výrazne rozdielnej zrakovkej ostrosti medzi pravým a ľavým okom by sa mal použiť polarizačný červeno-zelený test alebo test vertikálnej prizmatickej disociácie. Umožní pacientovi vykonať súčasne iný červeno-zelený test pre každé oko. Potom bude možné súčasne hľadať červeno-zelenú rovnováhu pre každé oko, pričom obe oči budú otvorené.

Postup - Vykonalanie testu

1 Stlačte .

> Test biokulárnej rovnováhy sa zobrazuje na displeji v spodnej časti dotykovej obrazovky konzoly.



- > Polarizačné filtre sa umiestnia pred oči pacienta tak, aby sa videnie oddelilo od očí.
- > Masky sa zobrazujú na stránke .
- > Na obrazovke prezentácie testu sa zobrazia dva polarizované riadky s písmenami.



Pacient vidí:

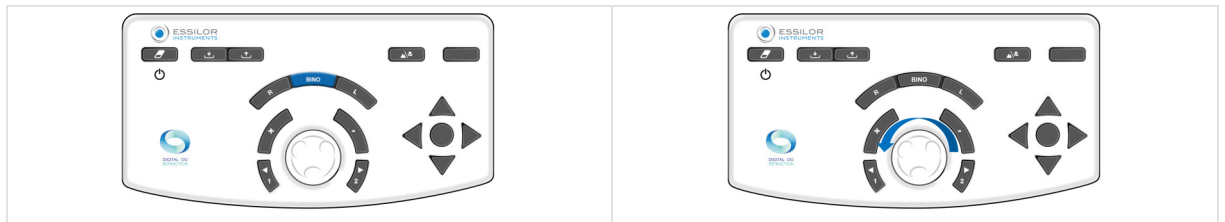
- o Horný riadok pravým okom (*)
- o Spodný riadok ľavým okom (*)

- 2 Vložte pred obe oči (tak, aby ste pacientovi mierne rozostřili zrak) prístroj s výkonom +0,50 D (alebo +0,75 D).

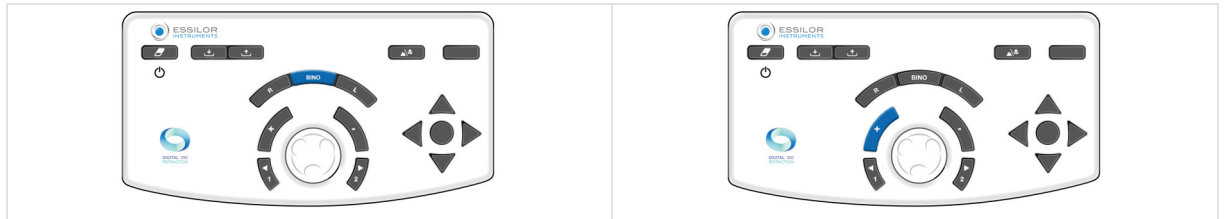


Napájanie môžete vykonať dvoma spôsobmi. Stlačením tlačidla [Bino] a potom (po výbere parametra „S“):

1. Otočením prostredného tlačidla proti smeru hodinových ručičiek dvakrát (+0,50 D) alebo trikrát (+0,75 D).



2. Stlačením tlačidla „+“ dvakrát (+0,50 D) alebo trikrát (+0,75 D).

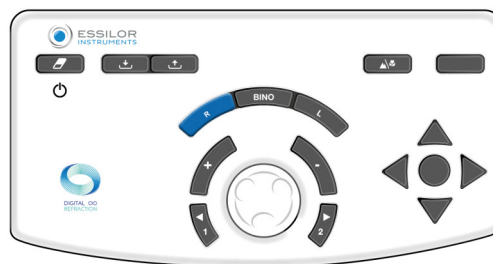


- 3 Položte pacientovi nasledujúcu otázku:

„Pozrite sa na dva riadky písmen. Povedzte mi, či písmená vyzerajú jasnejšie v hornom riadku, v dolnom riadku, alebo sa vám zdajú byť rovnaké?“

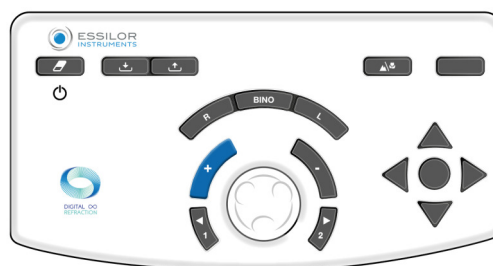
Ak je odpoveď:

- > - **ostrejšie sú písmená v hornom riadku**, pridajte +0,25 D (*) k hodnote gule na pravom oku. Ak tak chcete urobiť: Stlačte tlačidlo [R] na klávesnici konzoly.



Na klávesnici konzoly:

- o Stlačte tlačidlo „+“.

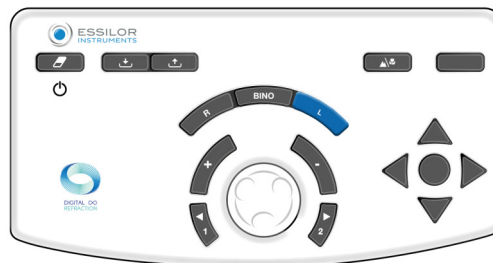


- o Alebo otočte prostredným tlačidlom proti smeru hodinových ručičiek (*).



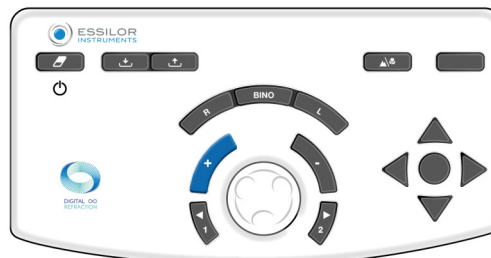
> Operáciu opakujte, kým pacient neuvidí rovnováhu v rozmazanom videní medzi horným a dolným riadkom alebo obrátene.

- > - **ostrejšie sú písmená na spodnom riadku** pridajte +0,25 D (*) k hodnote gule na ľavom oku. Ak tak chcete urobiť: Stlačte tlačidlo [L] na klávesnici konzoly.



Na klávesnici konzoly:

- o Stlačte tlačidlo „+“.



- o Alebo otočte prostredným tlačidlom proti smeru hodinových ručičiek (*).



> Operáciu opakujte, kým pacient neuvidí rovnováhu v rozmazanom videní medzi horným a dolným riadkom alebo obrátene.

- > - **písmená sú rovnaké v hornom aj dolnom riadku**, je dosiahnutá biokulárna rovnováha. Všimnite si túto hodnotu. V prípade preferovaného obrátenia medzi horným a spodným riadkom medzi návrhmi:

- o Znížte medzeru v kroku zmeny, aby ste určili presnú biokulárnu rovnováhu alebo
- o Zachovajte rovnováhu, ktorá uprednostňuje dominantné oko pacienta.



Dominantné oko pacienta sa určí počas predbežných refrakčných testov.

4 Po dosiahnutí rovnováhy medzi dvoma očami odstráňte výkony +0,50 D (alebo +0,75 D) zavedené na začiatku testu.



Napájanie môžete odpojiť dvoma spôsobmi. Stlačením tlačidla [Bino] a potom (po výbere parametra „S“):

1. Otočením prostredným tlačidlom dvakrát (+0,50 D) alebo trikrát (-0,75 D) v smere hodinových ručičiek.



2. Stlačením tlačidla „-“ dvakrát (-0,50 D) alebo trikrát (-0,75 D).



Po teste biokulárnej rovnováhy vykonajte kontrolu binokulárnej gule pomocou testu červeno-zelenej farby (vykoná sa s oboma očami otvorenými).

Poznámky

- Ak pacient uvádza, že sa čiary objavujú a miznú alebo sa posúvajú vodorovne či zvisle, pravdepodobne má problém s binokulárnym videním (ťažkosť so súčasným sledovaním alebo spájaním obrazov).
- V tejto fáze testu je vhodné položiť túto otázku, aby ste sa uistili, že pacient vidí súčasne na obe oči a že jeho videnie je stabilné.



(*)

Tieto informácie zodpovedajú predvoleným nastaveniam foroptera. Krok **zmeny gule je štandardne 0,25 D** ale možno ho upraviť v nastaveniach.

b. Testy pre krátkozrakosť


Testy pre krátkozrakosť sa vykonávajú pomocou tyče a tabuľky blízkych bodov.

3. Inteligentné testy



Inteligentný test je poloautomatický test, ktorý využíva algoritmus, ktorý dokáže presnejšie určiť subjektívnu refrakciu pacienta. Počas inteligentného testu sa všetky odpovede automaticky uložia a integrujú, aby bolo možné predpísať najlepšiu možnú korekciu.




Inteligentné testy sú identifikovateľné prostredníctvom piktogramu umiestneného vpravo od ikony .



Niektoré hlavné testy sú tu podrobne uvedené len preto, aby ste lepšie pochopili fungovanie prístroja.



Pre každý test je k dispozícii kontextová nápoveda „pre konkrétnu situáciu“ po stlačení tlačidla .



Všetky funkcie inteligentných testov sú založené na princípe vkladania odpovedí pacienta a postupe algoritmu na určenie kontrolovaného nastavenia. A to dovtedy, kým sa nenájde správna hodnota.

a. Refrakčné testy

Červeno-zelený alebo duochromatický inteligentný test

Cieľ

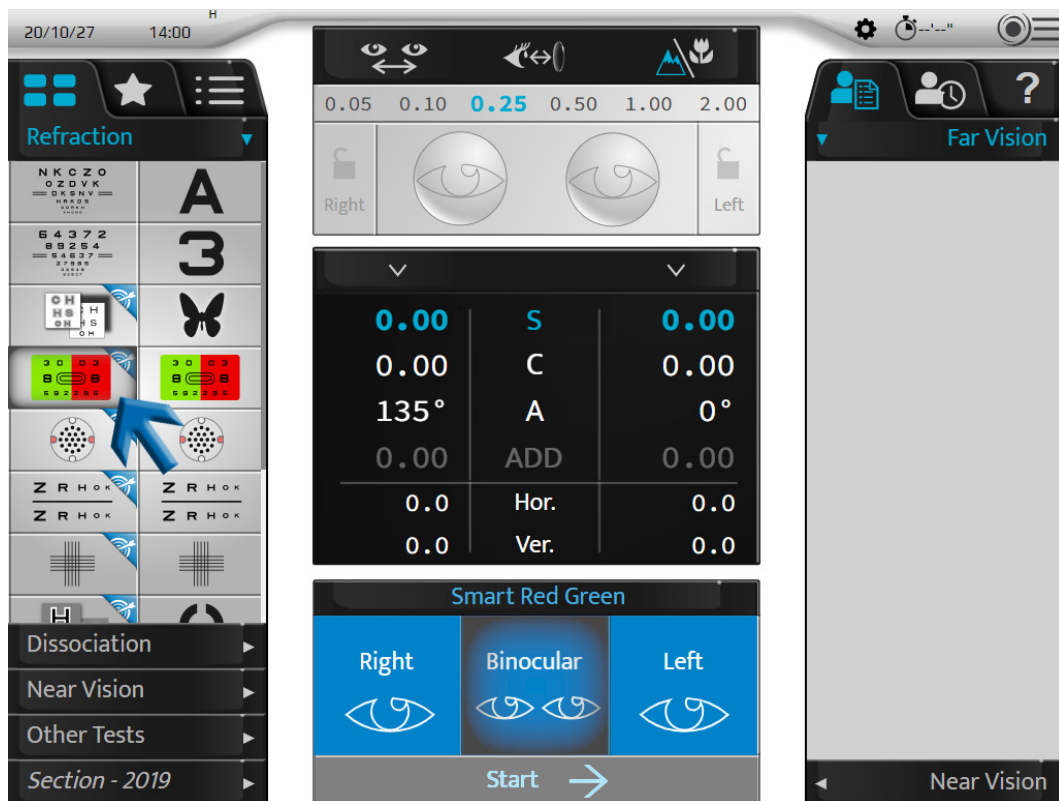
Upresnite hodnotu guľovej korekcie pacienta pre:

- Ďalekozrakosť,
- Stav monokulárneho videnia:
 - pravé oko (RE),
 - ľavé oko (LE),
- Stav binokulárneho videnia (RLE, t. j. RE a LE súčasne).

Postup - Vykonanie testu

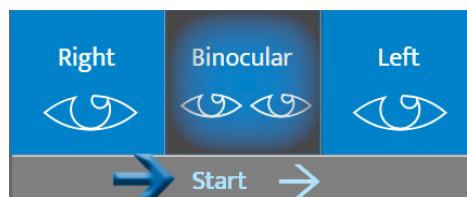
1 Stlačte .

> Okno zobrazenia testu v spodnej časti dotykovej obrazovky konzoly umožňuje vybrať, za akých podmienok sa test vykoná (RE, LE, BINO).

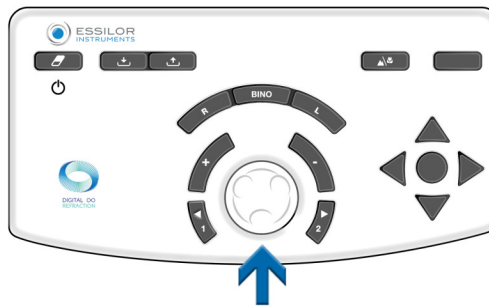


2 Po výbere podmienky spustíte test.

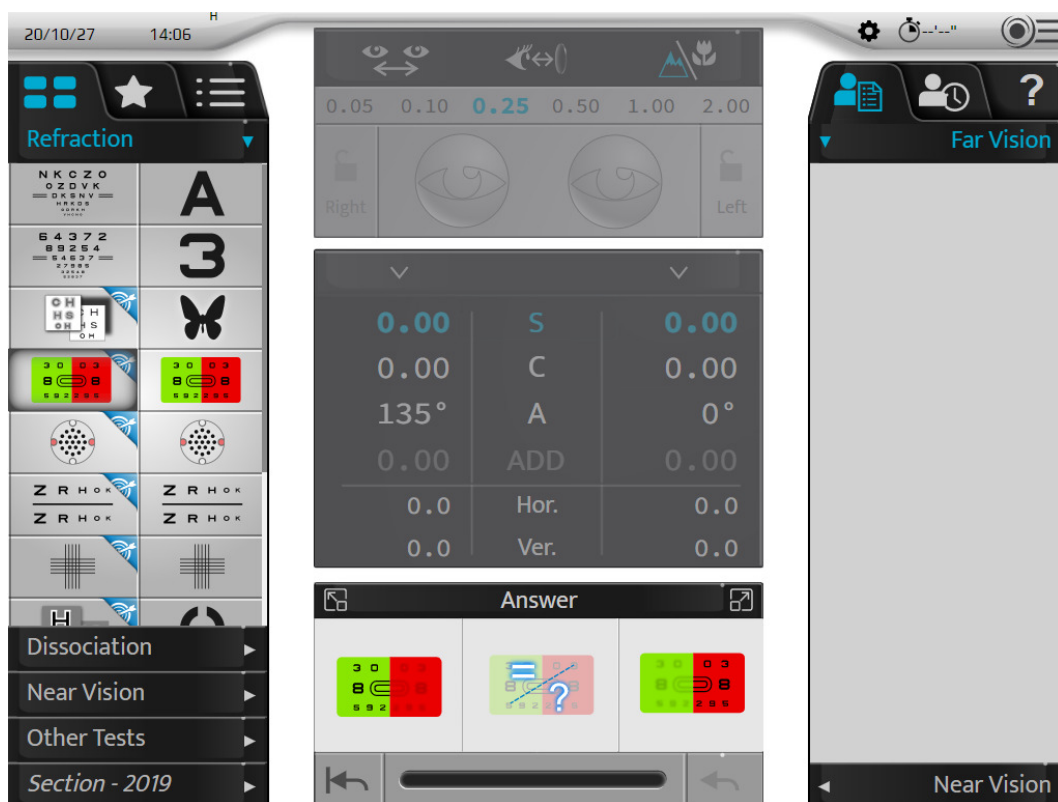
- Na dotykovej obrazovke stlačením na [Start].



- o Na klávesnici konzoly stlačením prostredného tlačidla.



- > Inteligentný test červeno-zelenej farby sa zobrazuje v oblasti displeja v spodnej časti dotykovej obrazovky konzoly.



Prostredná časť obrazovky sa zobrazí sivou farbou. Už nie je možné upravovať hodnoty kontrolovaných nastavení, masiek, filtrov ani nastavenia prístroja.

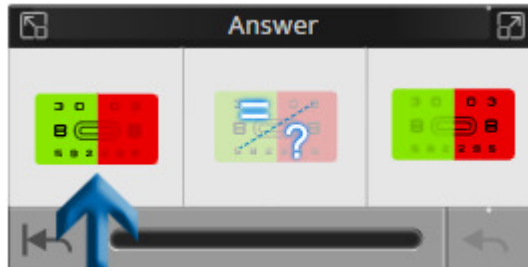
- > Na obrazovke na prezentáciu testu sa zobrazí príslušná tabuľka optotypov.

3 Položte pacientovi nasledujúcu otázku:

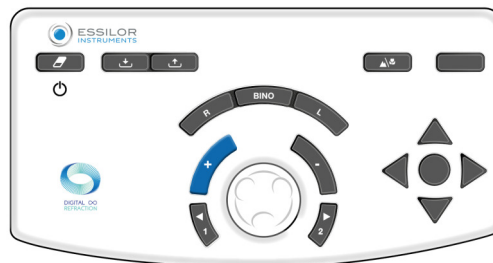
„Pozrite sa na znaky na červenom a zelenom pozadí. Sú jasnejšie na červenom pozadí, na zelenom pozadí, alebo sú na oboch pozádiach rovnaké.“

Ak je odpoveď:

- > - **tmavšie na zelenom pozadí.** Vyberte odpoveď buď:
 - o Stlačením príslušnej odpovede na dotykovej obrazovke.

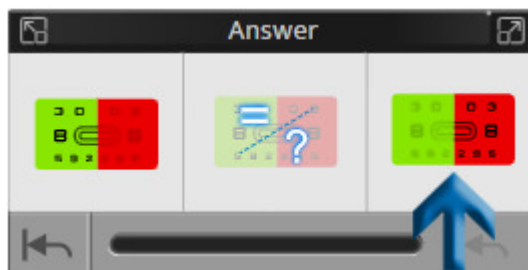


- o Na klávesnici konzoly stlačte tlačidlo „+“.

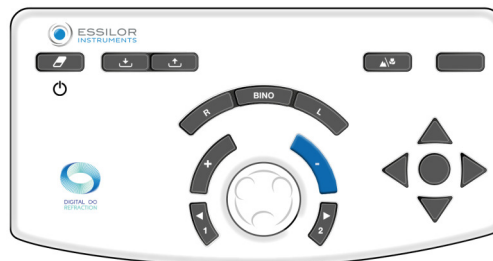


> - **tmavšie na červenom pozadí.** Vyberte odpoveď buď:

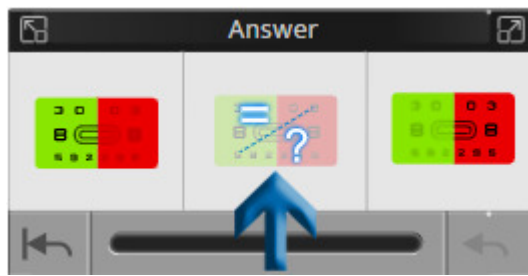
- o Stlačením príslušnej odpovede na dotykovej obrazovke.



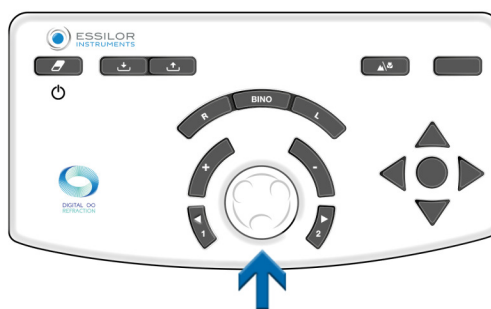
- o Na klávesnici konzoly stlačte tlačidlo „-“.



- > - **žiadna preferencia, nevie.** Vyberte odpoveď buď:
- o Stlačením príslušnej odpovede na dotykovej obrazovke.



- o Na klávesnici konzoly stlačením prostredného tlačidla.



Okno odpovede tiež umožňuje:

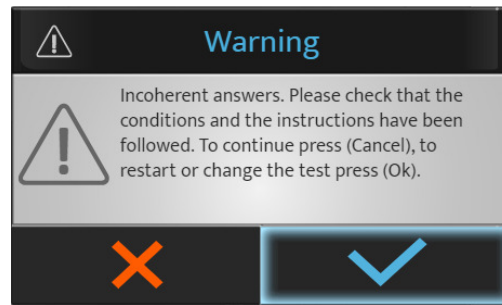


1. *Návrat na začiatok testu*
2. *Vizualizácia priebehu testu*
Na lište priebehu sú k dispozícii tri indikácie stavu.
3. *Zrušiť poslednú odpoveď*



Ak sa počas testu vyskytne anomália, môže sa zobrazíť chybové hlásenie.

PRÍKLAD:



Stlačte:

- ✓ na zastavenie alebo opätovné spustenie testu.
- ✗ na pokračovanie v teste.

4 Na konci sekvencie ukončíte test stlačením tlačidla [Closed].

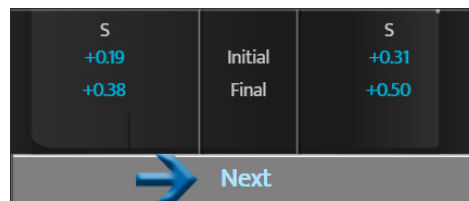


5 Na dotykovej obrazovke vyberte nasledujúci test stlačením požadovaného testu v dostupnom zozname.

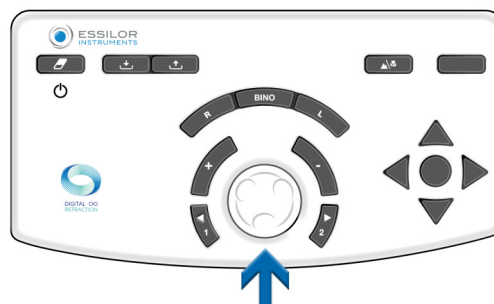


V prípade testovacieho programu sa prejde na nasledujúci test:

- Na dotykovej obrazovke stlačením na [Next].



- Na klávesnici konzoly stlačením prostredného tlačidla.



4. Refrakcia na predpis [PVP]

Test [PVP] [Prescribe Vision Performance] bol vyvinutý na pomoc lekárom/optometristom pre prenesenie presnej refrakcie na konečný predpis.

Prístup k testu [PVP] je možné vykonať pomocou tlačidla dostupného v inteligentných programoch po refrakcii ďalekozrakosti.



Zobrazí sa nasledujúca obrazovka:



1. Akčné tlačidlo PVP

Nový test dostupný v inteligentnom programe AVA po skončení refrakcie pre ďalekozrakosť, ktorý pomôže lekárovi/optometristovi pri úprave presnej refrakcie na dokonalý predpis.

2. Personalizovaný krok

Aktuálny krok vypočítaný podľa citlivosti pacienta.

3. Inovatívny obrázok, ktorý vidí pacient

Presný cieľ, ktorý zahŕňa viacero podnetov s vysokou a nízkou frekvenciou, kontrastom, hĺbkou, textúrou, farbami a smerom, ktorý pacient vidí, aby sa pri úprave refrakcie zameria na zrakový výkon (jasnosť a zrakový výkon).

4. Faktor citlivosti

Citlivosť pacienta sa automaticky vypočítava počas celého inteligentného programu AVA vďaka algoritmom a umožňuje poskytnúť personalizovaný krok používaný pri PVP.

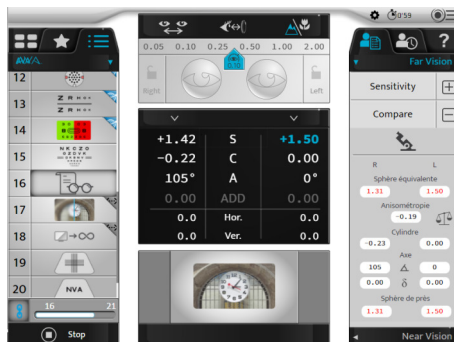
5. Výpočet rozdielov korekcie

Výpočet rozdielov korekcie možno vykonať medzi novou refrakciou a všetkými zapamätanými korekciami, ako sú napríklad súčasné okuliare.

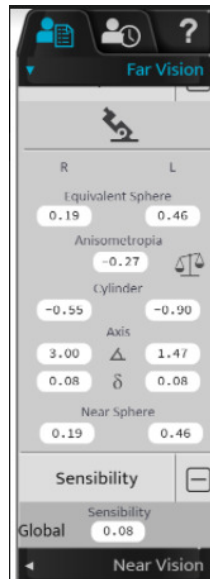
Zahŕňa rozdiely výkonu gule, výkonu valca, anizometropie, osi (v stupňoch a dioptriách) a výkonu gule na blízko.

Príklad: Ako porovnať novú refrakciu s predchádzajúcou refrakciou

Po dosiahnutí tohto kroku po refrakcii pre ďalekozrakosť sa zobrazí obrazovka PVP.

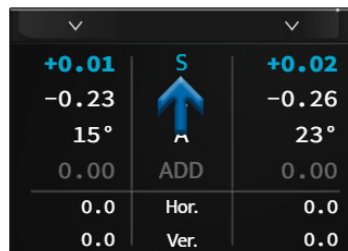


Najprv sa pozrite na výsledky na pravej strane obrazovky a zistíte, na ktoré nastavenie (guľa, sila valca, os...) sa musíte zamerať v závislosti na rozdieloch medzi starou a novou korekciou.



Napríklad, ak sa potrebujete uistiť, že vaša nová refrakcia nie je príliš konkávna:

- 1 Kliknite na hodnotu binokulárnej gule.



> Krok citlivosti je predvolene vybraný v hornej časti.



> Obrázok je už na obrazovke.

- 2 Potom položte pacientovi nasledujúcu otázku:

„Pozrite sa na obrázok ako na celok. Je obraz jasnejší a pohodlnejšie viditeľný v polohe 1 alebo 2? Zamerajte sa na rôzne textúry tehál a okna, na rôzne kontrasty a tieň hodín, na budovy a na rôzne línie a krivky obrázku.“

Kým sa pacient pozerá na nový obrázok, môžete postupovať takto:

- 3 Opýtajte sa pacienta, či je obrázok pri použití aktuálnej šošovky jasný a pohodlný na videnie.
- 4 Otáčaním ovládača doľava pridávajte ďalšie plus, aby ste potvrdili zníženie pohodlnosti videnia. Pri potvrdení prejdite na krok 3, v opačnom prípade pokračujte v pridávaní ďalších plus, kým sa pohodlnosť videnia neznižuje.

- 5 Otáčaním ovládača doprava pridávajte viac mínusov, kým sa nezlepší pohodlnosť videnia a jasnosť.
- 6 Po dosiahnutí tohto bodu ste dosiahli konečný predpis.



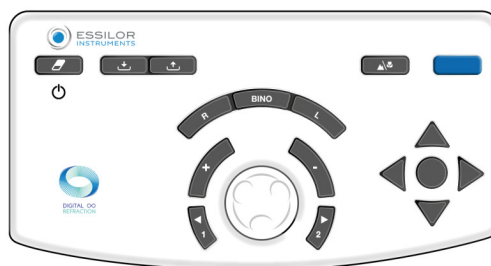
Aby bolo možné vykonať krok [PVP], je potrebná citlivosť pacienta. Na výpočet pomocou nášho algoritmu je potrebné vykonať aspoň 2 testy (inteligentný RG a inteligentný CC) pre jedno oko. Naopak, ikona [PVP] bude nedostupná.

Dostupné	Nedostupné

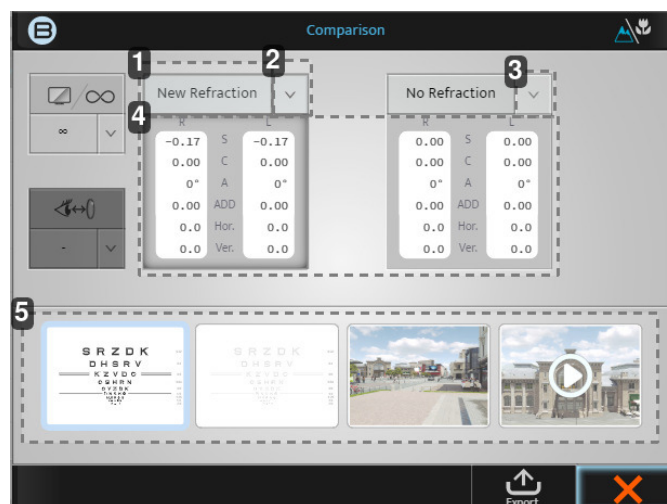
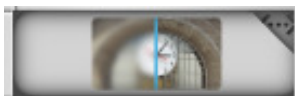
5. Porovnanie refrakcie (Bluetouch)

Prístup k porovnávacej obrazovke je možný:

- Na klávesnici konzoly stlačením tlačidla porovnania.



- Pomocou tlačidla akcie, ktoré možno nastaviť v personalizovanom teste.



1. Karta [New refraction]

Táto hodnota udáva refrakciu, ktorá bola vykonaná ako posledná, a po stlačení bloku sa tieto výkony zobrazia.

2. Šípka nadol

Kliknutím na šípku nadol môžete vybrať ďalšie uložené údaje na porovnanie, ako napr:

- o Šošovkomer
- o Automatický kerato-refraktometer
- o Atd.

3. Šípka nadol

Kliknutím na šípku nadol môžete vybrať ďalšie uložené údaje na porovnanie, ako napr:

- o Šošovkomer
- o Automatický kerato-refraktometer
- o Atd.

4. Údaje

Ak kliknete na samotný sivý blok, výkon vo forofteri sa zmení na tieto hodnoty.

5. Zobrazovacie okná

4 zobrazovacie okná vám umožnia meniť zobrazovanú obrazovku, porovnávať z log-MAR na 3D a video.



Keď viete, ktoré údaje chcete porovnať s ktorým obrázkom, je vždy najlepšie opakovane prepínať medzi týmito dvoma údajmi a opýtať sa pacienta, ktorému dáva prednosť.

Príklad: Ako porovnať novú refrakciu s predchádzajúcou refrakciou

- Po aktualizácii údajov kliknite na:



alebo

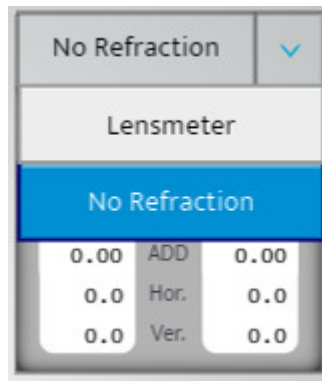


> Zobrazí sa nasledujúca obrazovka:

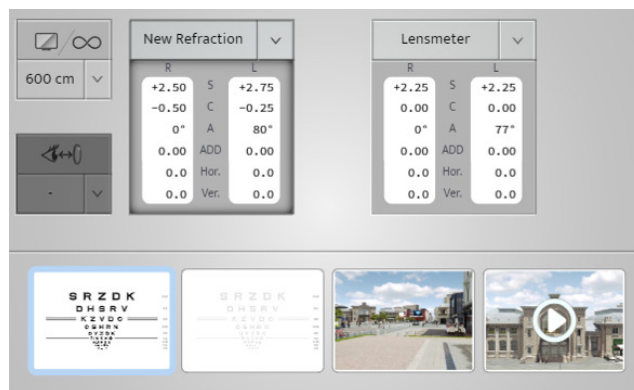


Na úvodnej obrazovke sú predvolené hodnoty porovnania [New refraction] a [No refraction]. Keďže ste mali v pamäťovej banke hodnotu šošovkoma, automaticky sa vyberú tieto dve porovnania.

V tomto príklade je potrebné zmeniť adresu [No refraction] na [Lensmeter].



- 2 Po výbere obrazovky, na ktorej chcete vykonať porovnanie, môžete striedať dva predpisy kliknutím na dve sivé políčka.
- 3 Opýtajte sa pacienta, či pri porovnaní týchto dvoch hodnôt vidí rozdiel. (Pacient by mal uprednostniť novú refrakciu).
- 4 Pacienta môžete informovať, že keď vyberiete novú refrakciu, takto bude vidieť s novými okuliarmi a že by mal pozorovať zlepšenie.

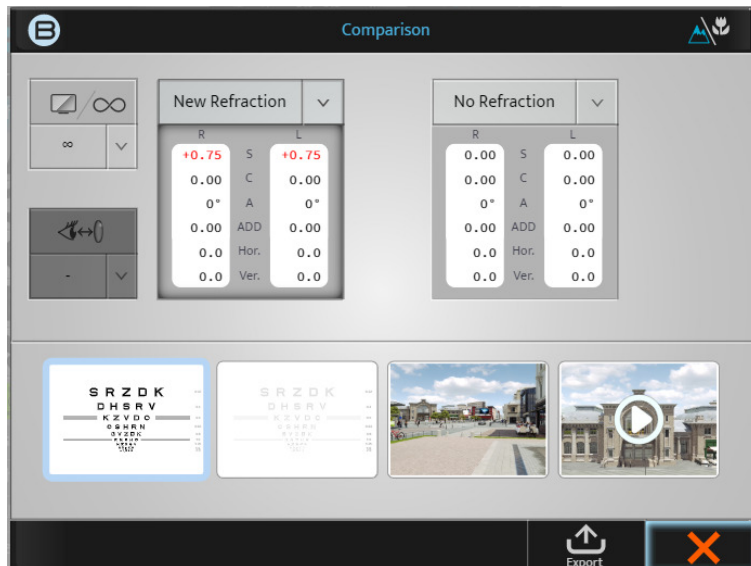


Tento spôsob nazývame „Tlačidlo predaja“ >. Premení meranie refrakciu na predaj tým, že pacientovi ukáže rozdiel, ako bude vidieť.

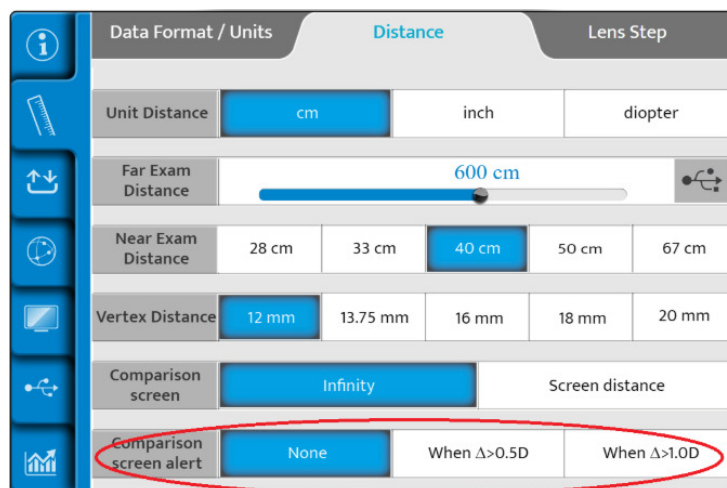
a. Funkcia upozornenia na obrazovke porovnania

Funkcia „Upozornenie“ bola vyvinutá na pomoc optikovi/lekárovi, aby si uvedomil, či došlo k nejakým významným zmenám oproti predchádzajúcim informáciám o pacientovi. Táto funkcia automatického upozornenia je možnosťou, ktorú možno aktivovať a prispôbiť v ponuke [Setting].

Po aktivácii sa toto upozornenie zobrazí červenou farbou, ako je znázornené na obrázku nižšie.



Upozorňujeme, že túto funkciu možno aktivovať, deaktivovať alebo prispôbiť na nasledujúcej obrazovke [Setting].



Po aktivácii sa optik/lekár môže rozhodnúť, či sa toto „upozornenie“ zobrazí, keď je dioptrický rozdiel väčší ako 0,50 D alebo keď je väčší ako 1,00 D.

VIII. MERANIE VZDIALENOSTI OD VRCHOLU





„Vzdialenosť od vrcholu“ je vzdialenosť od zadnej strany korekčnej očnej šošovky (na zadnej ploche) k oku pacienta (na vrchole rohovky). Vzdialenosť od vrcholu bola vždy dôležitá pri refrakcii, pretože hodnota refrakcie oka závisí od vzdialenosti, v ktorej sa nachádza korekčná šošovka pred okom. Čím je šošovka ďalej od oka, tým je korekčná sila viac mínusová, čím je šošovka bližšie k oku, tým je korekčná sila viac plusová, bez ohľadu na ametropiu.

Meranie vzdialenosti od vrcholu by mohlo byť veľmi dôležité

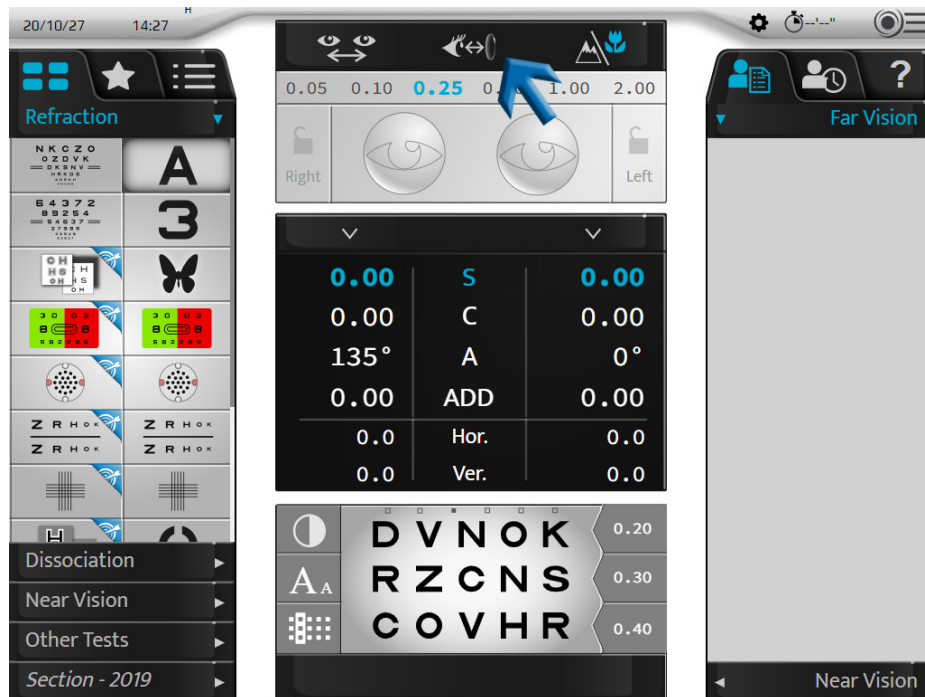
- Ak je pacient nastavený a testovaný na inú vzdialenosť v porovnaní so vzdialenosťou od vrcholu u okuliarov, zmena výkonu by mohla mať vplyv na výkon okuliarov.
- Ešte viac sa to prejavuje pri vyšších výkonoch

Postup merania

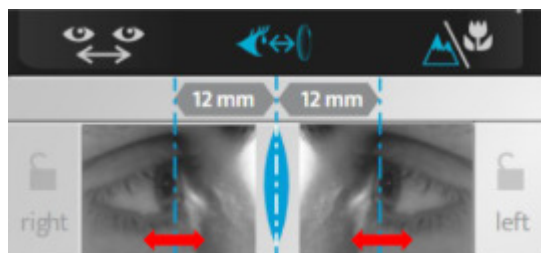
- 1 Požiadajte pacienta, aby sa postavil za foropter a oprel si hlavu o opierku čela, pričom sa bude pozeráť do diaľky na obrazovku grafu.
- 2 Lekár skontroluje, či je foropter umiestnený dostatočne blízko k pacientovým očiam, aby poskytoval široké zorné pole, ale dostatočne ďaleko, aby sa mihalnice pacienta nedostali do kontaktu so zadným bočným okienkom optického modulu.
- 3 Vzdialenosť možno ľahko nastaviť pomocou otočného tlačidla umiestneného na prednej strane prístroja Vision-R. Otáčaním v smere hodinových ručičiek sa vzdialenosť od vrcholu zmenší a otáčaním proti smeru hodinových ručičiek sa zväčší.



- 4 Potom pacienta požiadajte, aby sa pozrel do diaľky a otvoril oči doširoka. Lekár stlačí ikonu Vzďialenosť od vrcholu, ktorá sa nachádza v hornej časti obrazovky konzoly.



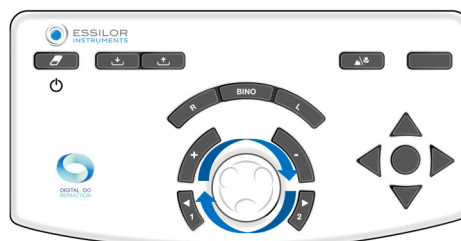
- 5 Dve kamery snímajú obraz očí, ktorý sa zobrazuje na konzole.



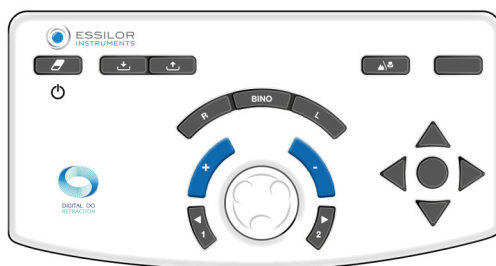
- > Na snímkach sa objavia dve zvislé čiary a lekár ich musí len zarovnať s vrcholom rohovky, a to buď binokulárne, alebo minokulárne.

Na klávesnici konzoly:

- o otáčaním prostredného tlačidla v smere alebo proti smeru hodinových ručičiek, alebo



- o stlačením tlačidiel [+/-].



- > Hodnota(-y) vzdialenosti(-ostí) od vrcholu(-ov) sa automaticky zobrazí(-ia) a potom ju(-ich) môžete zaznamenať. Vhodná vzdialenosť od vrcholu je 10 až 20 mm.

IX. REFRAKČNÉ PROGRAMY



1. Štandardné programy

Tento oddiel sa nevzťahuje.

2. Prispôsobené programy

a. Úprava a prispôsobenie programov a testov

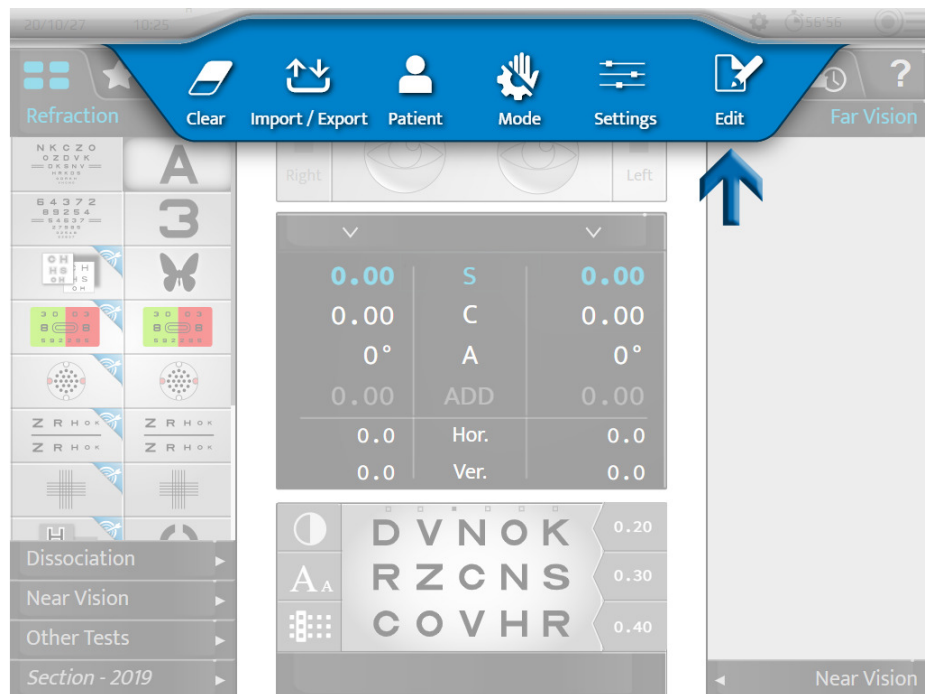
Prispôsobenie programu


Prístroj Vision-R™800 umožňuje prispôbiť si testovaciu sekvenciu (program).



Prispôsobenie programu sa týka samotného programu, nie detailov v rámci testu.

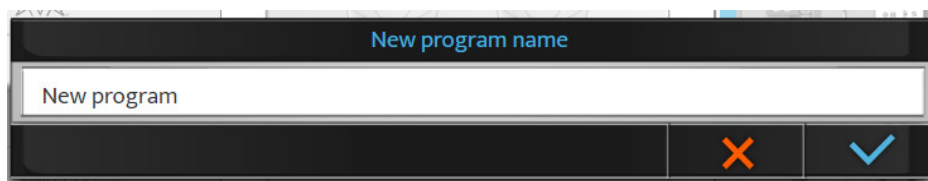
- 1 Stlačte na  > .



- 2 Kliknite na  a kliknite na [+] a vytvorte nový program.




- > Zobrazí sa nasledujúca stránka:

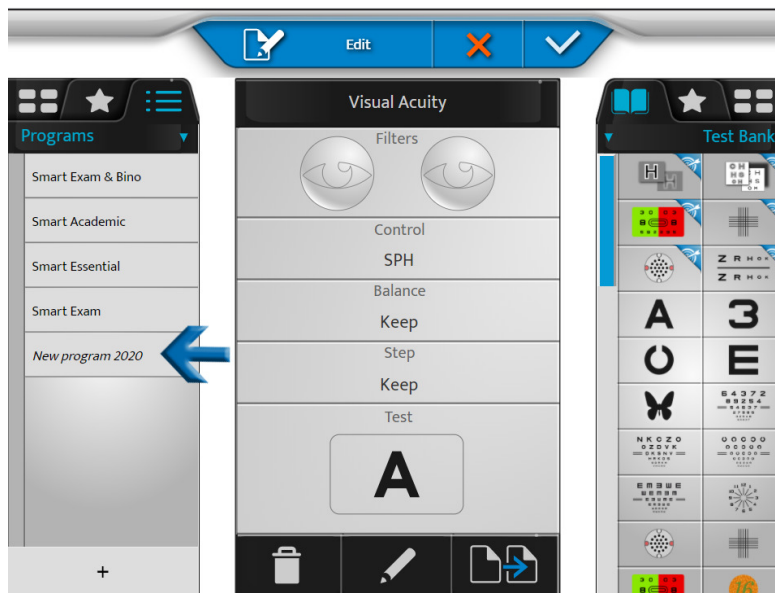


V predvolenom nastavení je názov [New program]. V tejto fáze je možné upraviť názov programu.

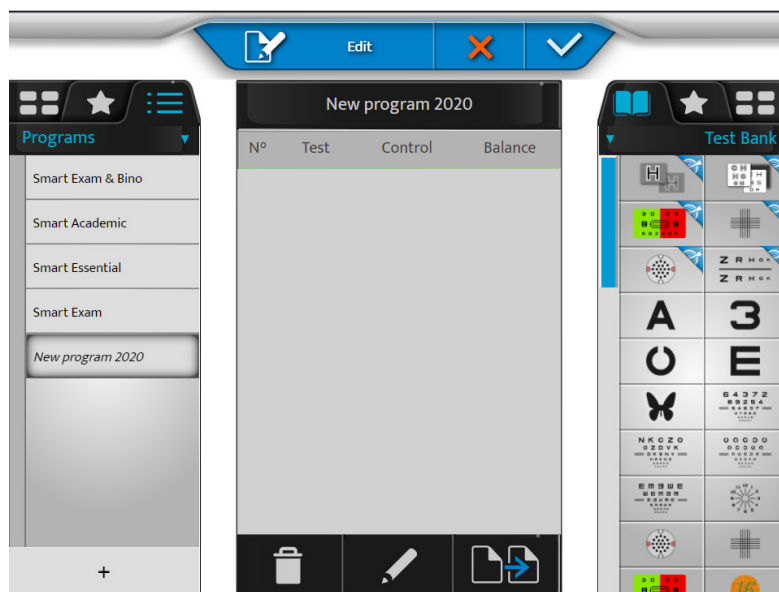


3 Program pomenujte a kliknite na .

> Nový program sa v zozname programov zobrazí kurzívou.



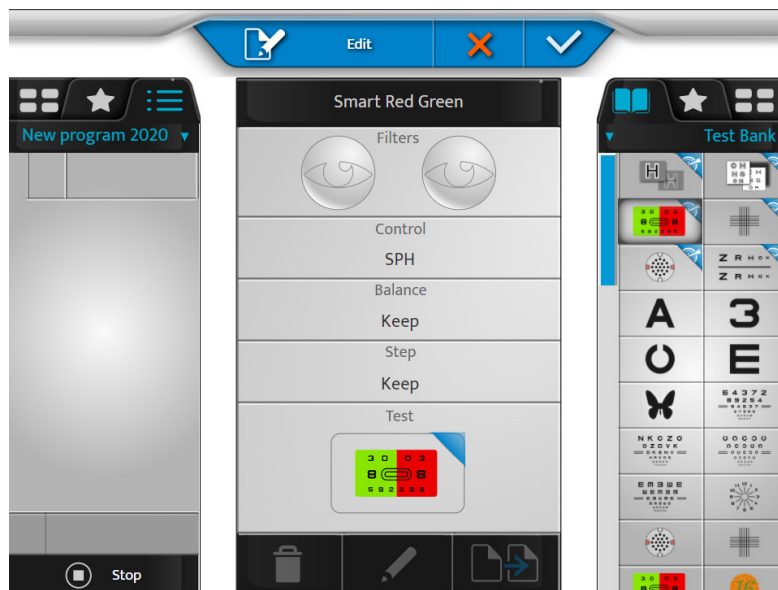
4 Kliknutím a podržaním názvu programu zmeníte názov alebo poradie v zozname programov.



5 Kliknutím na  môžete program upraviť.

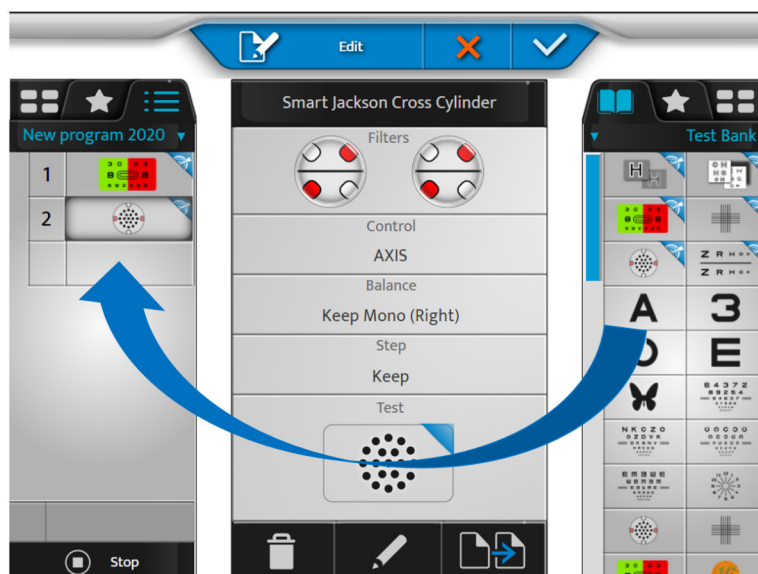
> Zoznam testov sa zobrazí v pravom stĺpci.

- 6 Vyberte prvý test z banky testov, obľúbených položiek alebo knižnice (kliknutím na príslušnú záložku v hornej časti pravého stĺpca).






- o Obsah testu sa zobrazí v strednom bloku obrazovky.
- o Obsah programu sa zobrazí v ľavej časti.

- 7 Kliknite na test a presuňte ho do zoznamu testov programu (ľavý stĺpec) na určené miesto.



- 8 To isté urobte aj pri nasledujúcich testoch, aby ste zostavili svoj program.



- 9 Potom môžete kliknúť na:

- o  > na odstránenie vybraného testu
- o  > na úpravu a zmenu testu
- o  > na duplikovanie programu



> Poradie testov je možné zmeniť pretiahnutím zoznamu testov v programe.

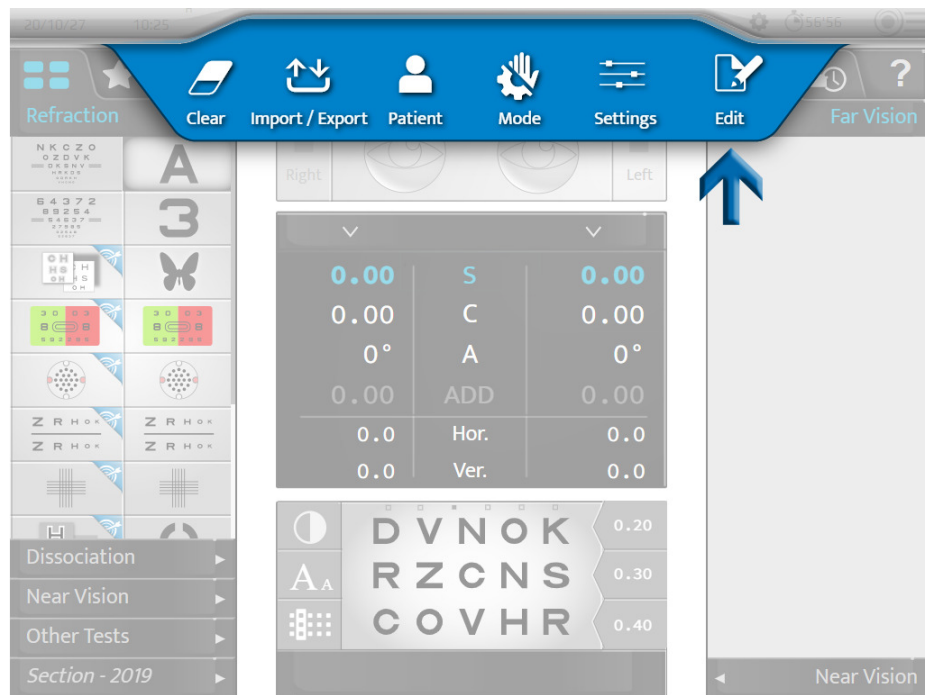
10 Kliknutím na  overte zmeny.

 Kliknutím na [Stop] sa môžete vrátiť do zoznamu programov, upraviť testy alebo obľúbené položky pred ukončením režimu úprav potvrdením pomocou tlačidla .

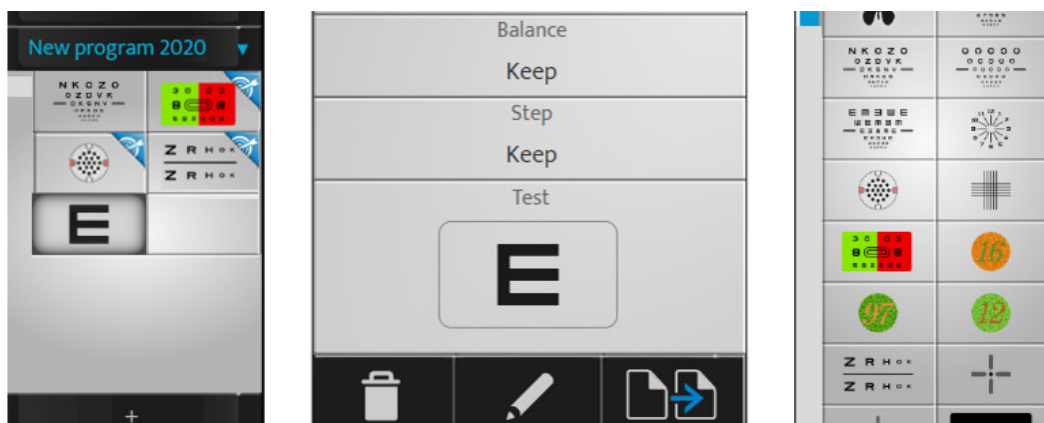
Prispôsobenie testu

Prístroj Vision-R™800 vám umožňuje podrobne upraviť konkrétny test.




1 Stlačte na  > .



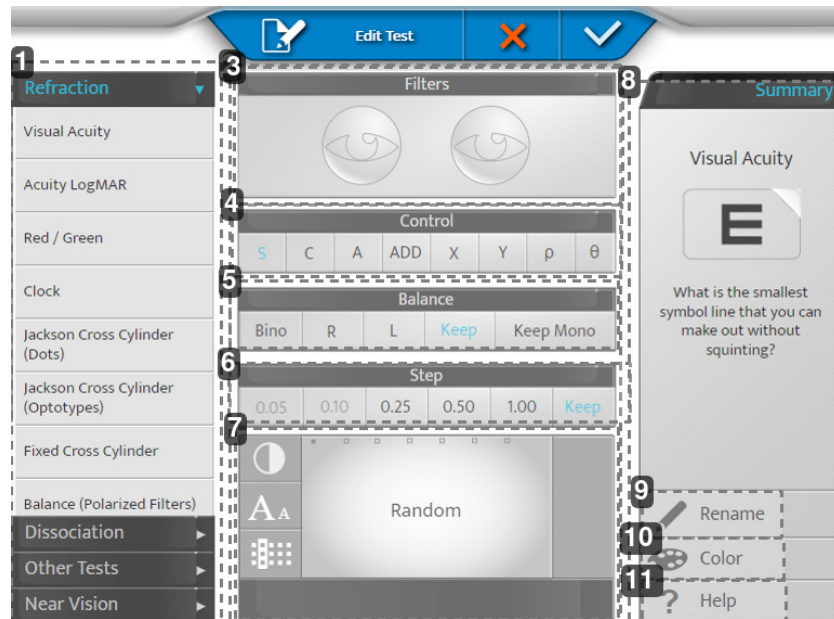
2 Vyberte test, ktorý chcete prispôsobiť (v ľavom stĺpci).



3 Potom môžete kliknúť na:

-  > na odstránenie vybraného testu
-  > na úpravu a zmenu testu
-  > na duplikovanie testu

> Zobrazí sa nasledujúca stránka:



1. Zóna 1

Nastavte kategóriu testu a použite predvolené nastavenia pre túto kategóriu.

2. Zóna 2

Umožňuje upraviť rôzne nastavenia testu.

3. [Filters]

Umožňuje zobrazit' a vybrať filtre umiestnené pred očami pacienta (červený a zelený, Maddoxov, hranoly, stenopeické otvory atď.) dlhým stlačením u očí.

4. [Control]

Umožňuje vybrať kontrolovaný optický parameter (komponenty gule, valca, osi, súčtu, hranola).

5. [Balance]

Umožňuje zvoliť podmienku testu (bino, pravé, ľavé, zachovať predchádzajúcu podmienku, zachovať alebo zaviesť podmienku jedného oka).

> [Keep Mono]: Ak sa predchádzajúci test vykoáva pri binokulárnej podmienke, potom sa test vykoná pri monokulárnej podmienke.

Toto nastavenie sa odporúča najmä na testovanie astigmatizmu.

6. [Step]

Umožňuje vybrať krok zmeny výkonu (0,05, 0,10, 0,25, 0,50, 1,00 alebo ponechať rovnaký výkon ako predtým).

7. Zobrazit'

Umožňuje zobrazit' a zmenit' zobrazenie cieľa prezentovaného počas testu.

> Pre tabule ostrosti: umožňuje vybrať buď náhodný výber tabule (v závislosti od stavu), alebo konkrétnu tabuľu. A definovať, ako sa bude zobrazovať (riadky, stĺpce, písmená), úroveň ostrosti a kontrast alebo pozadie.

8. Zóna 3

Umožňuje prispôbiť ikonu testu a pomocníka testu.

9. [Rename]

Umožňuje premenovať test

10. [Color]

Umožňuje zmeniť farbu rohu (vpravo hore) ikony

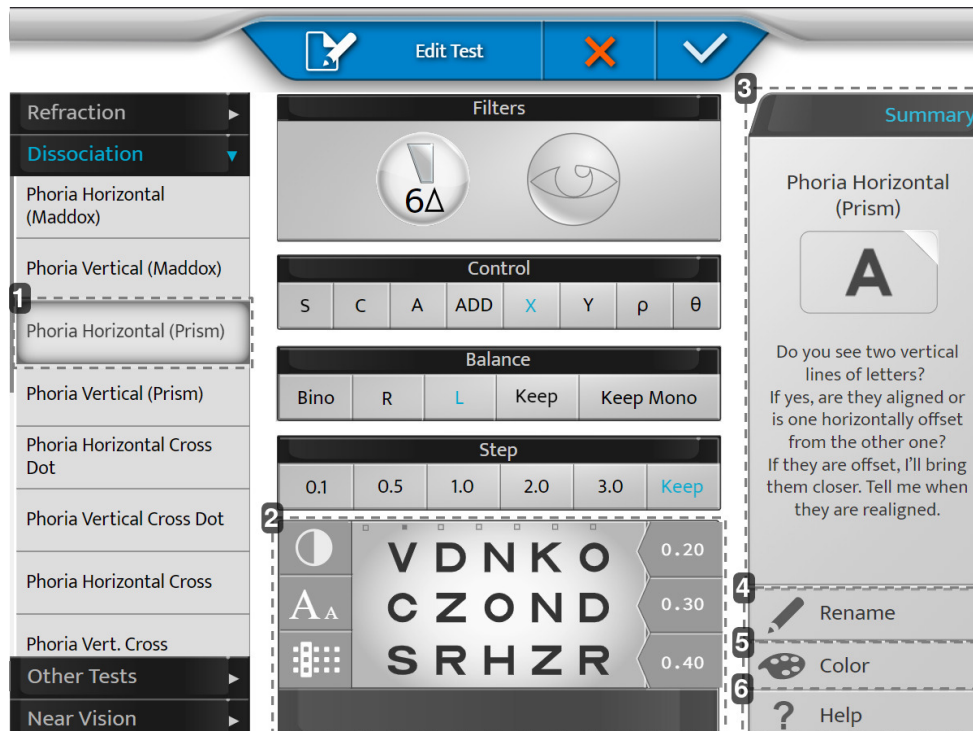
11. [Help]

Umožňuje zmeniť text pomocníka k testu.



Nezabudnite uložiť kliknutím na .

Príklad



1. [Phoria Horizontal (Prism)]

Výberom panela na ľavej strane pomôže s predvolenými nastaveniami (zmena pomocného objektívu, aktivácia hranola, atď.)

Navrhované nastavenia je možné prepísať.

2. Zobrazíť

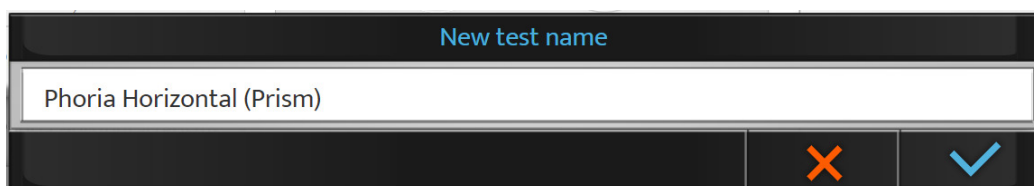
Prispôbte si tabuľku.

3. [Summary]

Pomocné formulácie pri každom predvolenom teste.

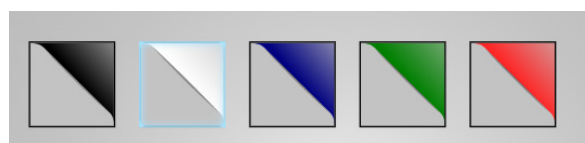
4. [Rename]

Test pomenujte podľa vlastného uváženia.



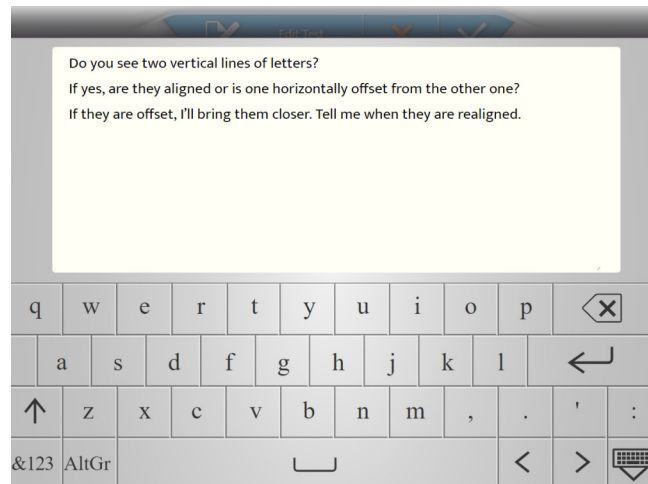
5. [Color]

Vyberte farbu na rozpoznanie.



6. [Help]

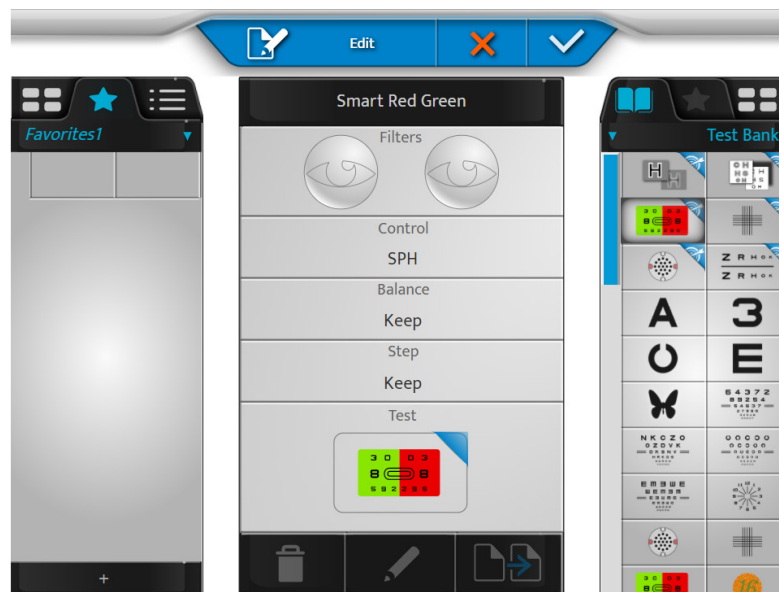
Napíšte si vlastnú reč, ktorú použijete počas testu (tlačidlo Pomocník).



b. Výber obľúbených testov

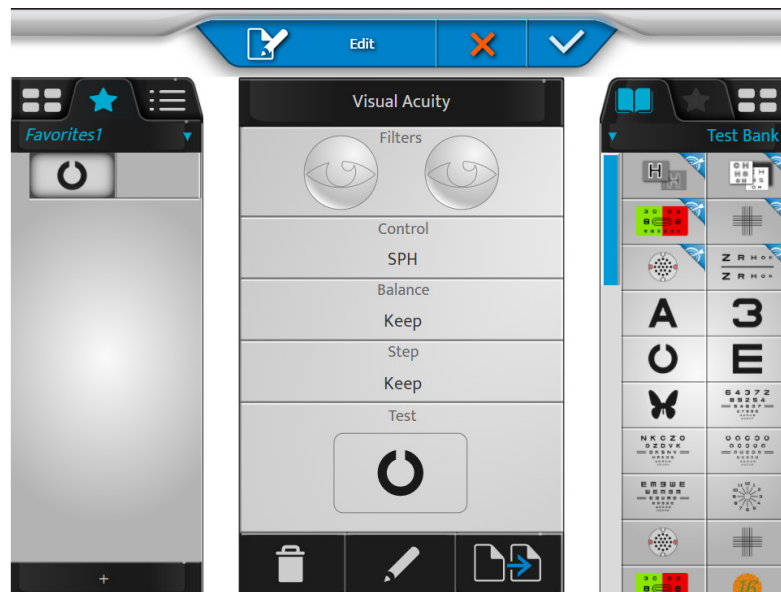
Prístroj Vision-R™800 umožňuje pridať obľúbený test.

- 1 Kliknite na kartu [Favorites] v ľavom stĺpci.

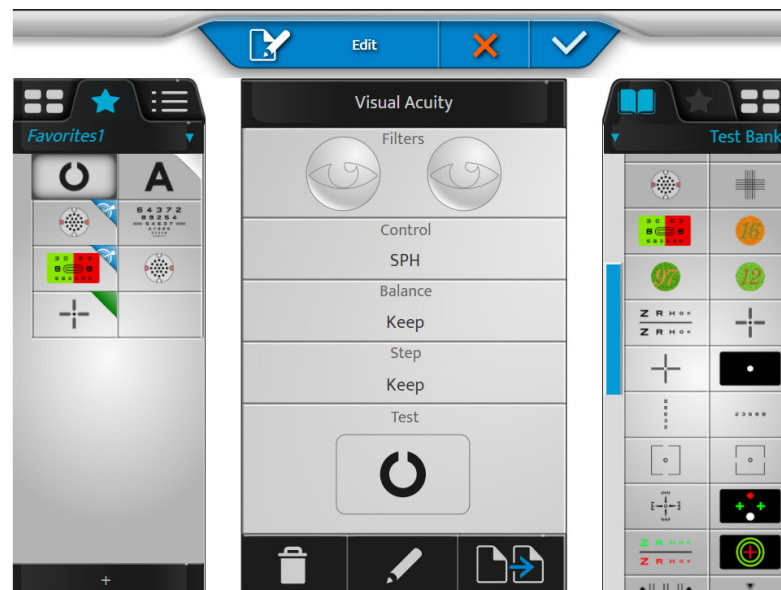


- 2 Vyberte prvý test z banky testov alebo knižnice (kliknutím na príslušnú kartu v hornej časti pravého stĺpca).




- 3 Kliknite na test, potiahnite ho a umiestnite do časti obľúbených testov (ľavý stĺpec) na určené miesto.



- 4 Rovnako postupujte aj pri nasledujúcich testoch.



- 5 Potom môžete kliknúť na:

-  > na odstránenie vybraného testu
-  > na úpravu a zmenu testu
-  > na duplikovanie obľúbeného testu

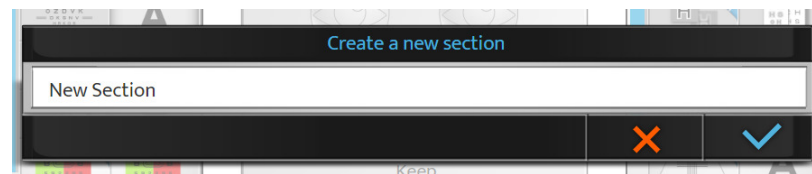




> Poradie testov môžete meniť ťahaním a púšťaním v časti testov.

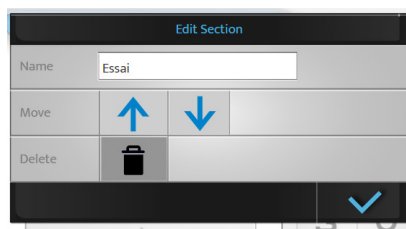
- 6 Kliknutím na [+] vytvoríte novú obľúbenú časť testu.







- > Zobrazí sa nasledujúca stránka:



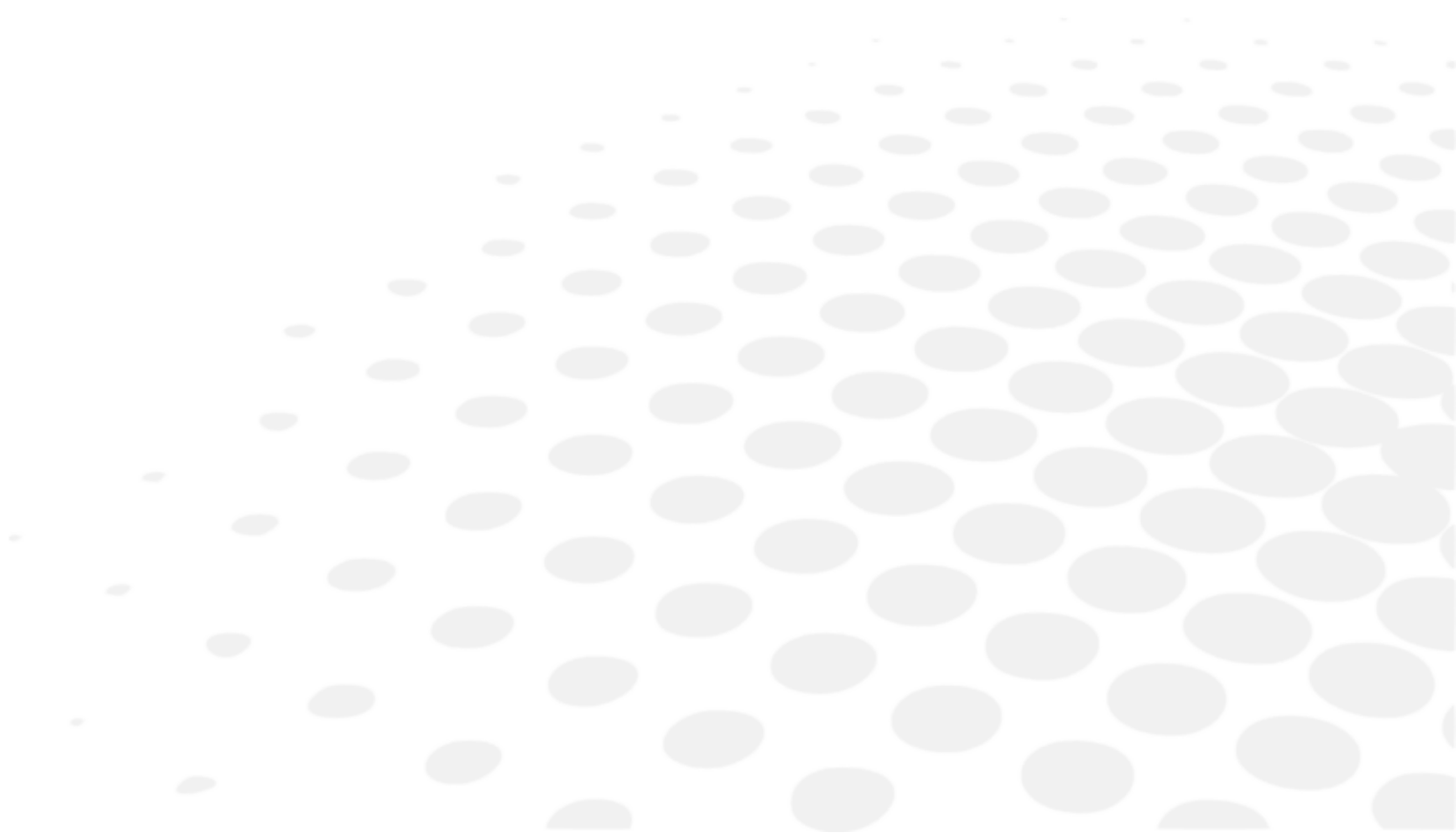
- 7 Kliknite na:
- o  pre potvrdenie.
 - o  na zrušenie.
- 8 Kliknutím a podržaním na názov obľúbenej položky zmeníte jej názov alebo poradie v zozname obľúbených položiek.





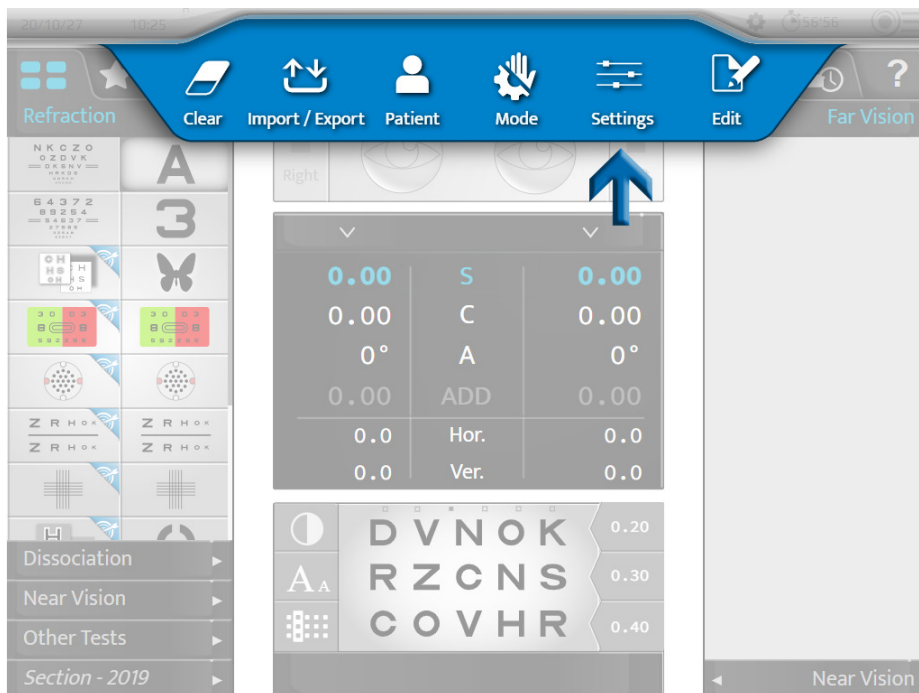
Vytvorený program môžete odstrániť stlačením tlačidla .

- 9 Nakoniec kliknite na:
- o  pre potvrdenie.
 - o  na zrušenie
-  Obľúbený oddiel testu možno odstrániť, ak sa v ňom nachádza viac ako jeden oddiel. Ak je prítomná len jeden oddiel, nie je možné ho odstrániť.

X. NASTAVENIA NÁSTROJA



Predvolené nastavenia prístroja je možné upraviť stlačením tlačidla  > .



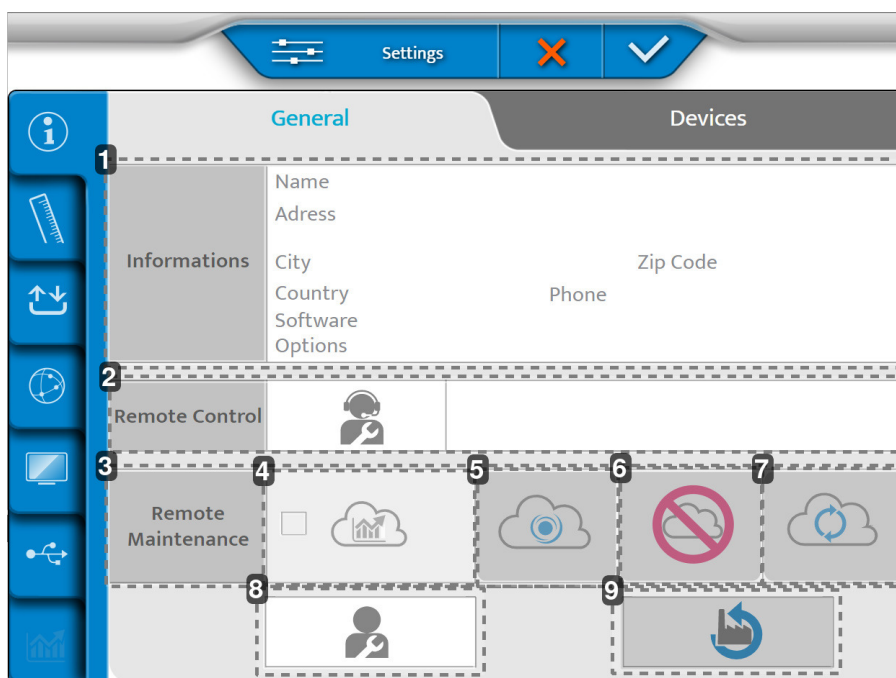
> Zobrazí sa stránka s nastaveniami prístroja.

1. Všeobecné informácie

Ponuka všeobecných informácií má dve stránky:

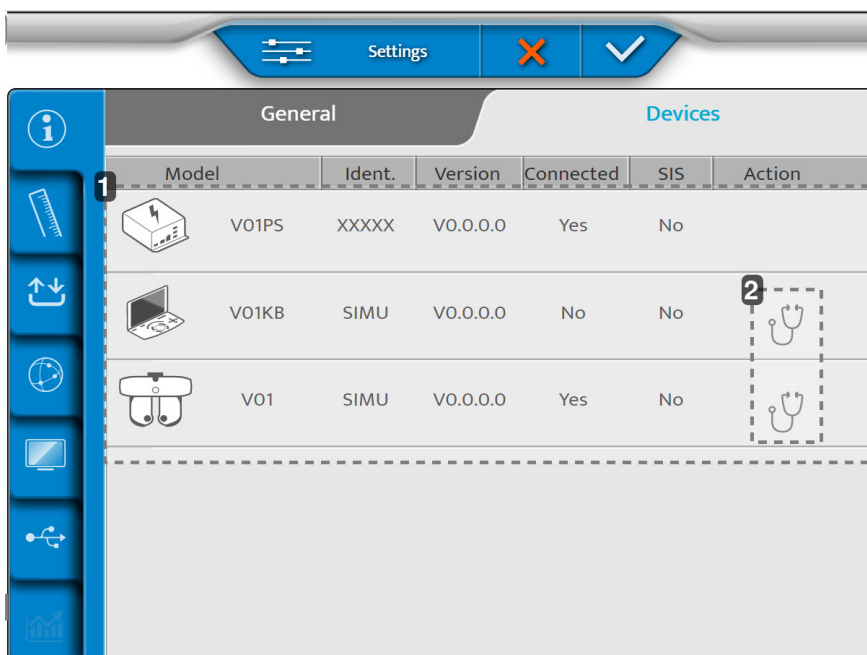
1. [General]
2. [Devices]

1 - Strana [General]





1. *[Informations]*
Informácie o zákazníkovi
2. *[Remote Control]*
Vzdialený prístup
3. *[Remote Maintenance]*
Prístup k vzdialenej údržbe
4. *Prístup k štatistikám a protokolovým súborom*
5. *Záznam v SIS*
6. *Vymazanie záznamu*
7. *Obnovenie pripojenia*
8. *Popredajný servis*
9. *Obnovenie predvolených továrenských nastavení*

2 - Strana [Devices]



1. *Informácie o rôznych komponentoch prístroja*
2. *Vykonávanie autotestov*

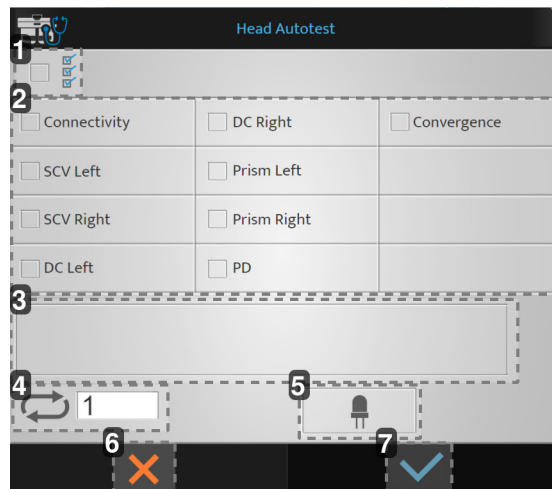
Po vykonaní úprav stlačte tlačidlo:

-  pre potvrdenie.
-  na zrušenie.


Vykonávanie automatických testov hlavy forooptera

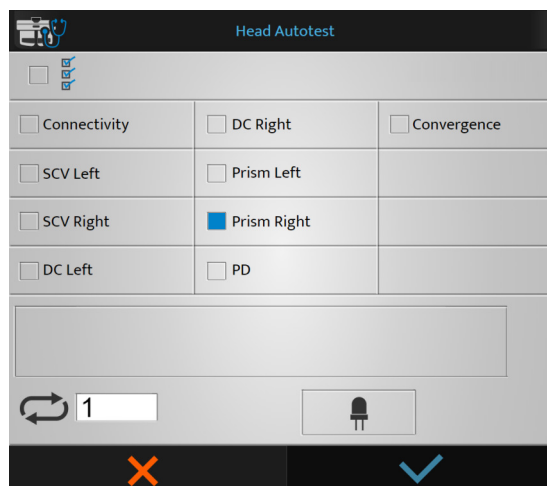
1 Na stránke [Device] stlačte tlačidlo .

> Zobrazí sa nasledujúca stránka:




1. Spustenie všetkých autotestov
2. Zoznam dostupných autotestov
3. Zobrazíť
4. Počet spustení autotestu
5. Test LED diód v režime krátkozrakosti
6. Zrušenie spustenia
7. Potvrdenie spustenia

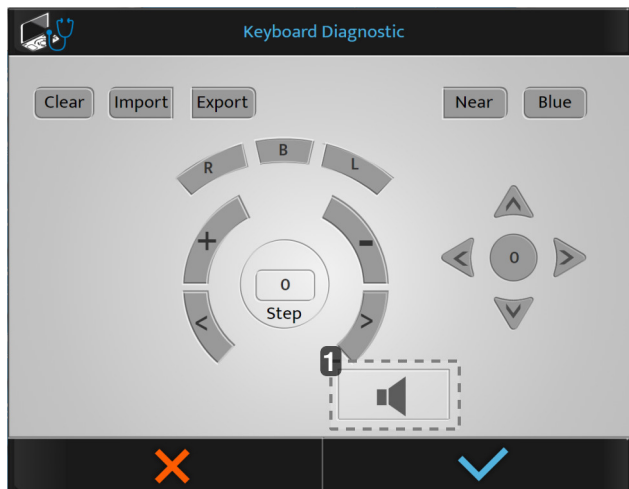
2 Vyberte automatické testy, ktoré chcete vykonať, a stlačte tlačidlo .



> Spustí sa automatické testovanie.

Vykonávanie automatických testov konzoly


- 1 Na stránke [Device] stlačte tlačidlo .
 - > Zobrazí sa nasledujúca stránka:



1. Test reproduktora



Ak stlačíte tlačidlo na konzole, tlačidlá sa zobrazia modrou farbou.

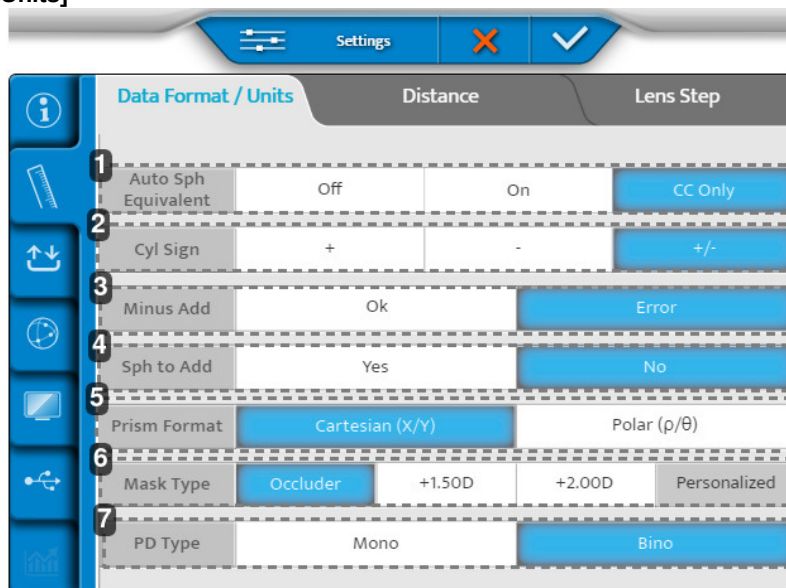
- 2 Vyberte automatické testy, ktoré chcete vykonať, a stlačte tlačidlo .
 - > Spustí sa automatické testovanie.

2. Údaje z meraní

Ponuka údajov z meraní má tri stránky:

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

1 - Strana [Data Format / Units]



1. [Auto Sph Equivalent]

Automatické udržiavanie ekvivalentnej sféry počas procesu refrakcie.

2. [C Sign]

Definuje znamienko výkonu valca (C).

3. [Minus ADD]

Umožňuje pridať zápornú hodnotu.

- o OK: povoľuje negatívny prídavok pre špecifické testy
- o Chyba: do úvahy sa môže brať len kladný prídavok

4. [Sph to Add]

Umožňuje používateľovi kombinovať alebo oddeľovať prídanie krátkozrakosti z/do gule ďalekozrakosti.

5. [Prism format]

6. [Mask type]

Výber typu masky počas monokulárneho testu videnia.

7. [PD type]

Definuje predvolené nastavenia monokulárnej alebo binokulárnej zrenicovej vzdialenosti.

2 - Strana [Distance]

1. [Unit distance]

Definuje predvolenú jednotku vzdialenosti:

- o v cm
- o v palcoch
- o v dioptriách

2. [Far exam distance]

Definuje vzdialenosť obrazovky na prezentáciu testu.

Ak chcete túto vzdialenosť upraviť, posuňte kurzor doľava alebo doprava (kroky od 25 cm od 3 m do 8 m).

3. Generovanie personalizovaných optotypov

4. [Near exam distance]

Definuje vzdialenosť testu pre krátkozrakosť.

> Uvedené hodnoty zodpovedajú predvolenému nastaveniu v cm.

5. [Vertex Distance] (v mm)

Nastaví vzdialenosť od vrcholu, ktorá sa štandardne berie do úvahy pri prepočte hodnoty lomu štandardnej referenčnej vzdialenosti.

6. [Infinite Adjustments]

Premena na „nekonečno“. Žiadna alebo pevná hodnota.

7. [Comparison Screen]

Predvolené nastavenie na porovnávacej obrazovke.

8. [Comparison Screen Alert]

Upozorní optika/lekára, ak je rozdiel vyšší ako zvolená hodnota. (Hodnota sa v aplikácii Bluetouch zobrazí červenou farbou).

3 - Strana [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]

Definuje predvolený krok zmeny gule.

2. [Cylinder Step]

Definuje predvolený krok zmeny valca.

3. [Axis Step]

Definuje predvolený krok zmeny osi.

4. [Prism Step]

Definuje predvolený krok zmeny hranola.

5. [PD Step]

Definuje predvolený krok zmeny zrenicovej vzdialenosti.



6. [Cross Cylinder power]

Nastaví predvolenú hodnotu skríženého valca, ktorá sa používa na vyhľadávanie valca v manuálnom režime.

7. [Axis rounding]

Definuje, či sa má zaokrúhľovanie osí vykonávať automaticky.

Po vykonaní úprav stlačte tlačidlo:

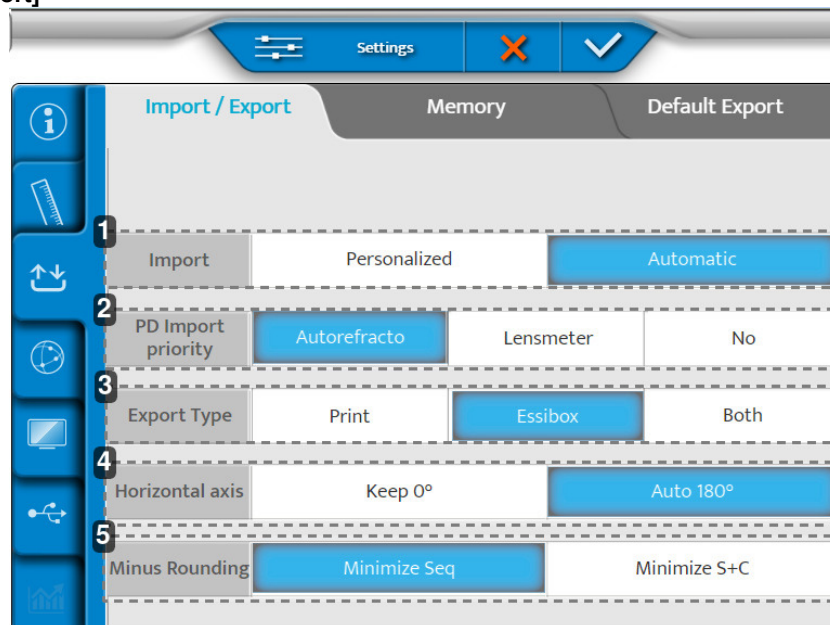
-  pre potvrdenie.
-  na zrušenie.

3. Import/export údajov

Ponuka Import/export má tri stránky:

1. Import/export
2. Pamäť
3. Predvolený export

1 - Strana [Import / Export]



1. [Import]

Definuje typ importu:

- o Manuálny
- o Automatický

2. [PD Import Priority]

Určuje, ktorý import z ktorého prístroja sa prednostne vloží do foroptera.

3. [Export Type]

Definuje spôsob spracovania údajov počas exportu:

- o Odoslané do tlačiarne
- o Odoslané do schránky Essibox
- o Obe

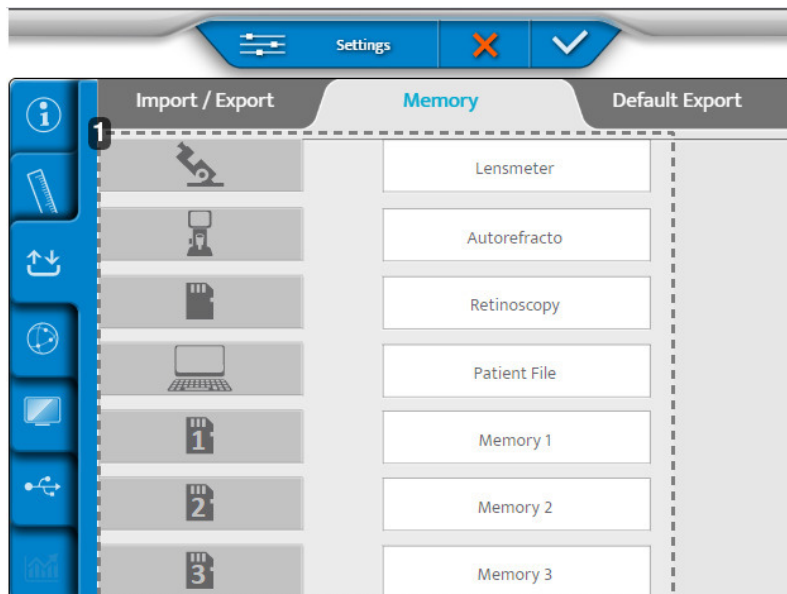
4. [Horizontal axis]

Vyberie predvolenú hodnotu 0 alebo 180°.

5. [Minus Rounding]

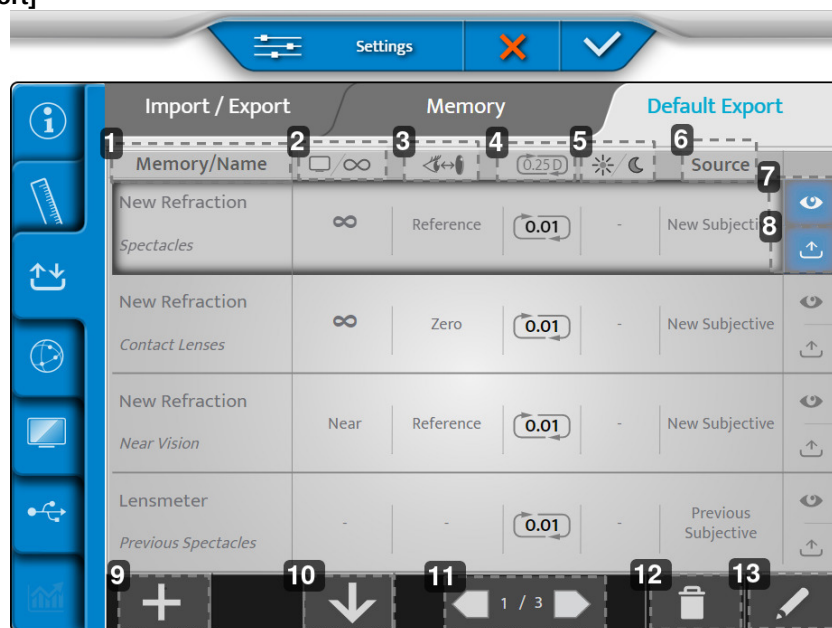
Vyberie mínusové zaokrúhlenie.

2 - Strana [Memory]



1. Zoznam dostupných pamätí

3 - Strana [Default Export]



1. [Memory/Name]
Označuje pamäť, ktorá sa má exportovať, a názov príslušného typu údajov.
2. Vzďialenosť obrazovky
Označuje vzdialenosť, pre ktorú sa exportuje korekcia.
3. Vzďialenosť od vrcholu
Udáva vzdialenosť od vrcholu, pre ktorú sa exportuje korekcia.
4. Zaokrúhľovanie
Označuje korekčný krok a jeho možný typ zaokrúhľenia.
5. Denné/nočné videnie
Označuje podmienky, za ktorých sa test vykonáva, deň alebo noc.
6. [Source]
Označuje typ údajov podľa zdroja.

7. Zobrazit'

Zobrazuje predvolené zobrazenia exportovaných údajov.

8. Export

Exportuje údaje v predvolenom nastavení.

9. Viac

Pridá nový typ údajov do konfigurácie exportu.

10. Usporiadať

Usporiada poradie typov údajov, ktoré sa majú exportovať.

11. Stránkovanie


Prechádza jednotlivými stránkami konfigurácie exportu.

12. Odpadkový kôš

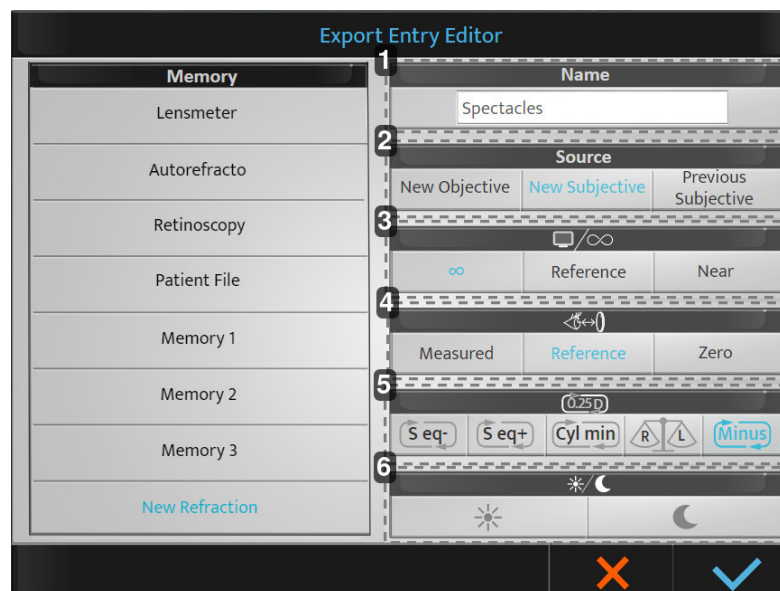
Odstráni typ údajov exportu.

13. Pero

Upravuje a mení typ údajov exportu.

1 Ak chcete upraviť a zmeniť typ exportovaných údajov, kliknite na .

> Zobrazí sa nasledujúca stránka:



1. [Name]

Určuje názov typu exportovaných údajov a umožňuje ho zmeniť.

2. [Source]

Označuje zdrojový štítok:

- [New Objective]: nový objektívny > meraná objektívna refrakcia.
- [New Subjective]: nový subjektívny > určená subjektívna refrakcia.
- [Previous Subjective]: starý subjektívny > Predchádzajúca subjektívna refrakcia (stará korekcia).

3. Vzďialenosť obrazovky

Určuje vzdialenosť, pre ktorú sa exportuje korekcia:

- Nekonečno: oprava prenesená do nekonečna (pridané $-1/D$)*.
- [Reference]: referencia > korekcia vzdialenosti obrazovky pre ďalekozrakosť (D)*
- [Near]: na blízko > korekcia vzdialenosti pre krátkozrakosť (zvolená pri nastavení forooptera).

*: s D = vzdialenosť obrazovky nakonfigurovaná počas inštalácie forooptera.

4. Vzďialenosť od vrcholu

Udáva vzdialenosť od vrcholu, pre ktorú sa exportuje korekcia.

- [Measured]: merané > počas refrakcie zachováva nameranú vzdialenosť od vrcholu.
- [Reference]: referencia > Upravuje korekciu na vzdialenosť od vrcholu zvolenú počas nastavenia foroptera.
- [Zero]: Nulová hodnota > Nastavte korekciu na vzdialenosť 0 mm od vrcholu (kontaktné šošovky).

5. Zaokrúhľovanie

Označuje požadovaný typ zaokrúhľovania



- [S eq-]: zaokrúhlené po konkávne
- [S eq +]: zaokrúhlené po konvexné
- [Cyl min]: stenšenie valca
- [R/L]: dodržiavanie binokulárneho vyváženia

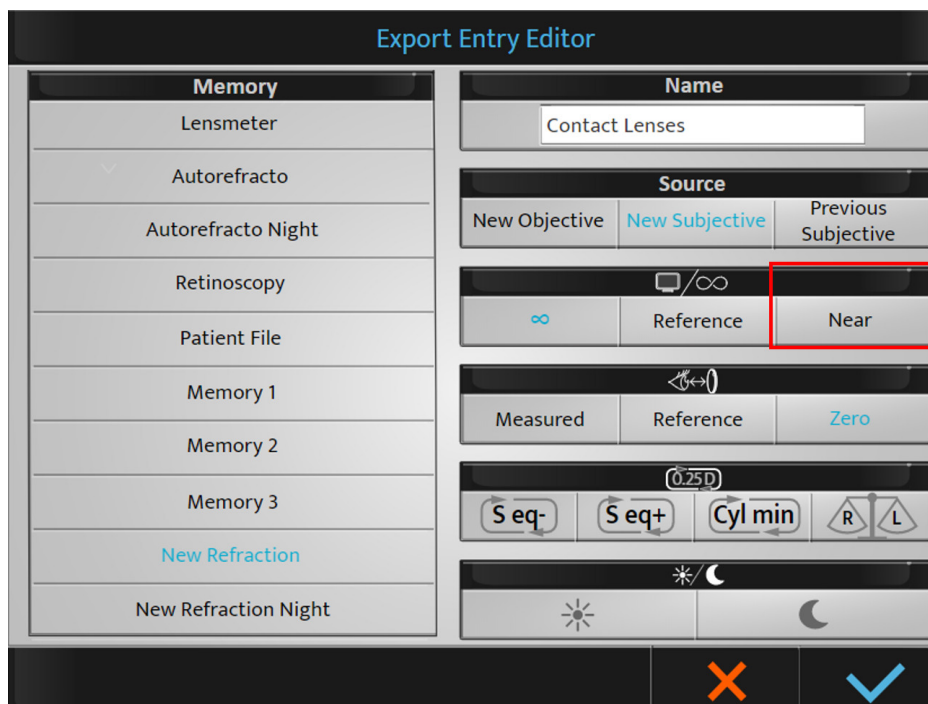
V prípade, že nebude vykonaná žiadna voľba, vykoná sa krok zaokrúhľovania na 0,25 D. Zachovaná hodnota je 0,01 D.

6. Denné/nočné videnie

- Deň: refrakcia pri fotopickom svetle.
- Noc: refrakcia pri mezopickom/skotopickom svetle.

2 Vykonaňte požadované úpravy a kliknite na:

-  na potvrdenie
-  na zrušenie



Pri výbere vzdialenosti obrazovky [Near], sa hodnota prídavku automaticky pripočíta k hodnote gule pre ďalekozrakosť (na získanie korekcie krátkozrakosti).

Po uložení predvolených nastavení budú tieto k dispozícii počas exportu. Vždy je možné ich v prípade potreby na konci vyšetrenia upraviť.



Pamäť je možné premenovať (dlhé stlačenie názvu).

Po vykonaní úprav stlačte tlačidlo:

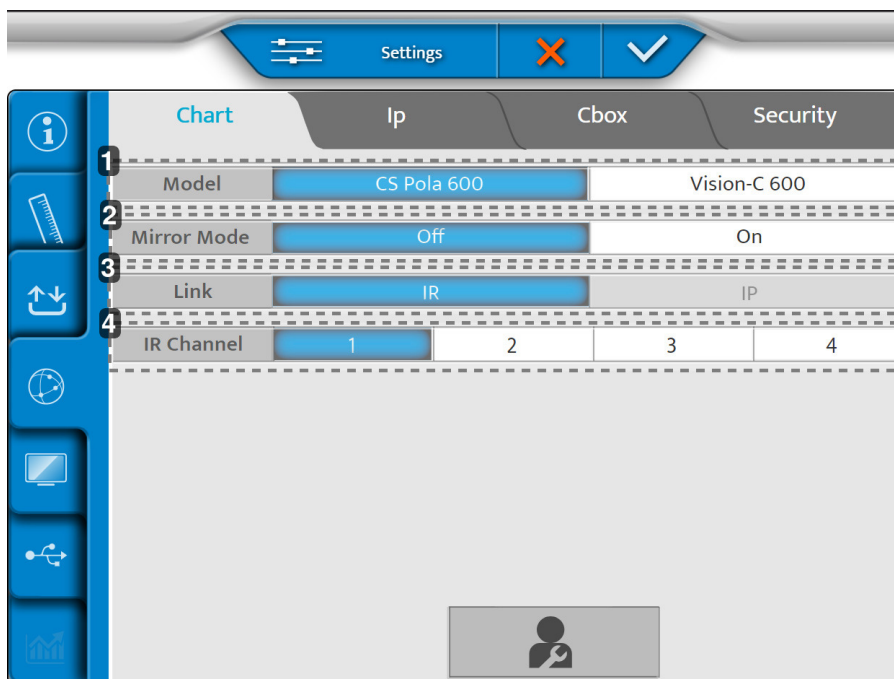
- ✓ pre potvrdenie.
- ✗ na zrušenie.

4. Nastavenia komunikácie

Ponuka nastavení prvkov pozostáva zo štyroch stránok:

- Graf
- IP
- Cbox
- Zabezpečenie

1 - Strana [Chart]



1. [Model]
Vyberie model obrazovky tabuľky
2. [Mirror Mode]
Aktivácia režimu zrkadlenia (podľa konfigurácie)
3. [Odkaz]
Vyberie režim prepojenia medzi hlavou foroptera a obrazovkou
4. [IR Channel]
Používa sa počas nastavovania systému grafov na komunikáciu

2 - Strana [Ip]

1. [Ip address]

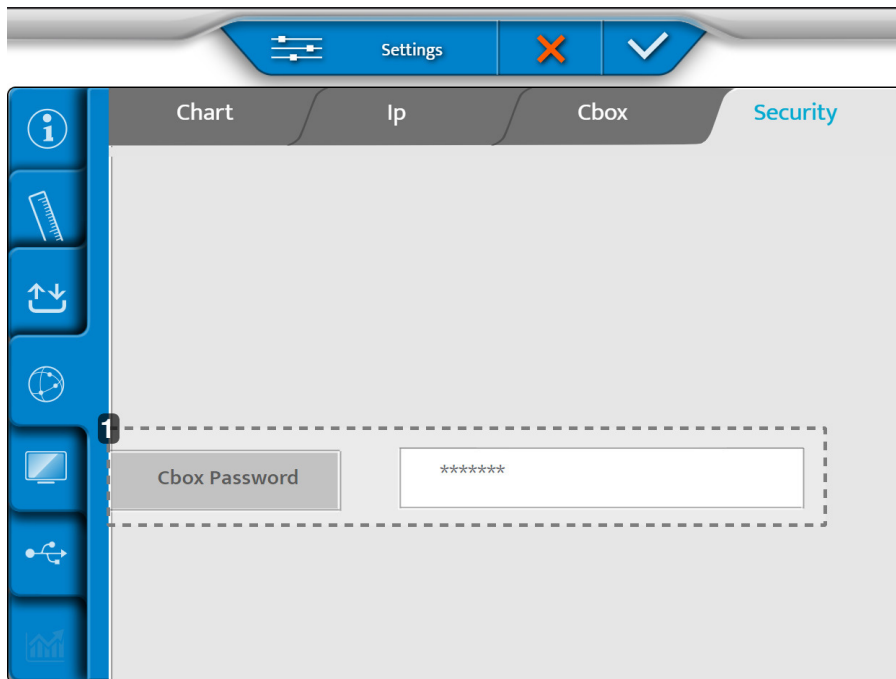
Môže byť [Static] alebo [Dhcp]

3 - Strana [Cbox]

1. [Name or Ip]

Názov alebo Ip schránky Cbox, ktorá sa musí nastaviť.



3 - Strana [Security]



1. [Cbox Password]

Umožňuje zmeniť heslo zdieľaných priečinkov, keď je výrobok nastavený v internom režime CBOX.

Po vykonaní úprav stlačte tlačidlo:

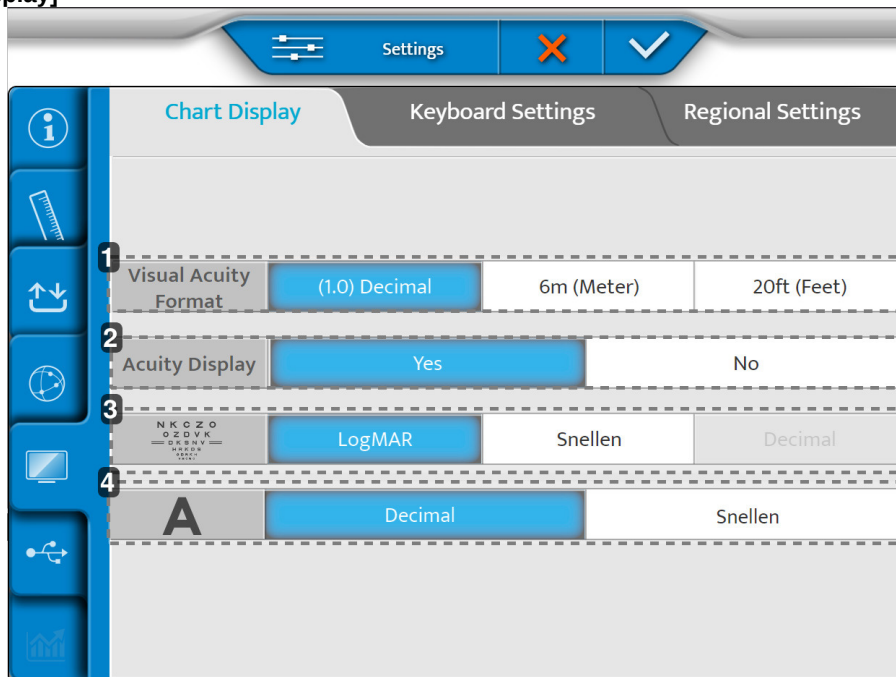
-  pre potvrdenie.
-  na zrušenie.

5. Miestne nastavenia

Ponuka miestnych nastavení pozostáva z troch stránok:

- Zobrazenie tabuľky
- Nastavenia klávesnice
- Regionálne nastavenia

1 - Strana [Chart Display]



1. [Visual acuity format]

Definuje formát zrakovej ostrosti v závislosti od miestneho použitia.

2. [Acuity Display]

Umožňuje zobrazenie ostrosti na obrazovke tabuľky

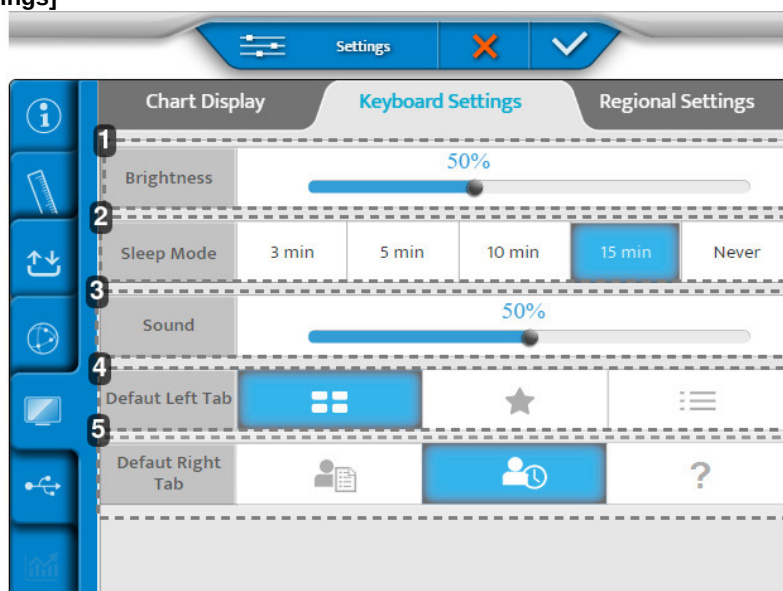
3. Progressia ETDRS

Definuje progresiu ETDRS: logMar alebo Snellenov test.

4. [Visual Acuity progression]

Definuje priebeh zrakovej ostrosti: desiatkový test alebo Snellenov test

2 - Strana [Keyboard Settings]



1. [Brightness]

Nastavenie úrovne jasnosti obrazovky konzoly

2. [Sleep Mode]

Nastavenie času spánku konzoly

3. [Sound]

Nastavenie úrovne zvuku na obrazovke konzoly

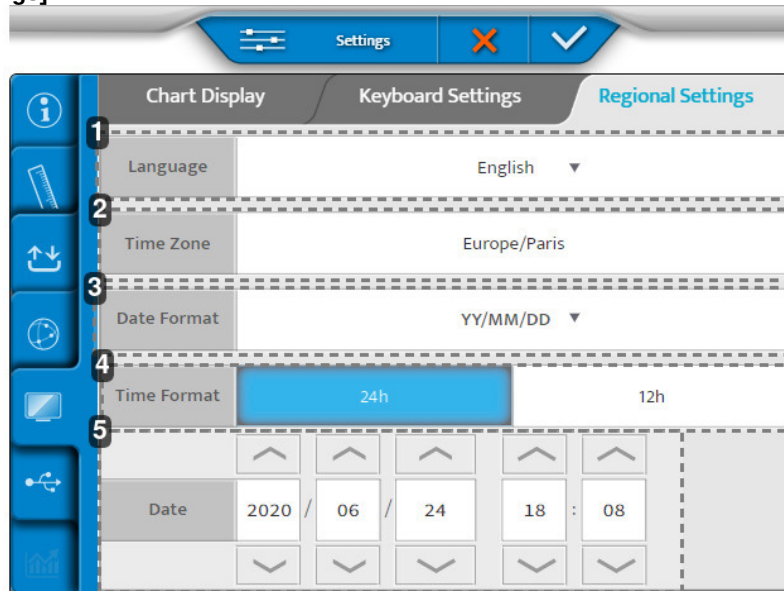
4. [Default Left Tab]

Nastavenie predvoleného zobrazenia na ľavej strane obrazovky konzoly

5. [Default Right Tab]

Nastavenie predvoleného zobrazenia na pravej strane obrazovky konzoly

3 - Strana [Regional Settings]



1. [Language]

Nastavenie jazyka zobrazenia konzoly

2. [Time Zone]

Nastavenie zobrazenia časového pásma konzoly

3. [Date Format]

Nastaví zobrazenie formátu dátumu konzoly:

- o Rok/Mesiac/Dátum > [YY/MM/DD]
- o Mesiac/Dátum/Rok > [MM/DD/YY]
- o Dátum/mesiac/rok > [DD/MM/YY]



4. [Time Format]

Nastavenie zobrazenia formátu času konzoly

5. [Date]

Nastavenie zobrazenia formátu dátumu konzoly

Po vykonaní úprav stlačte tlačidlo:

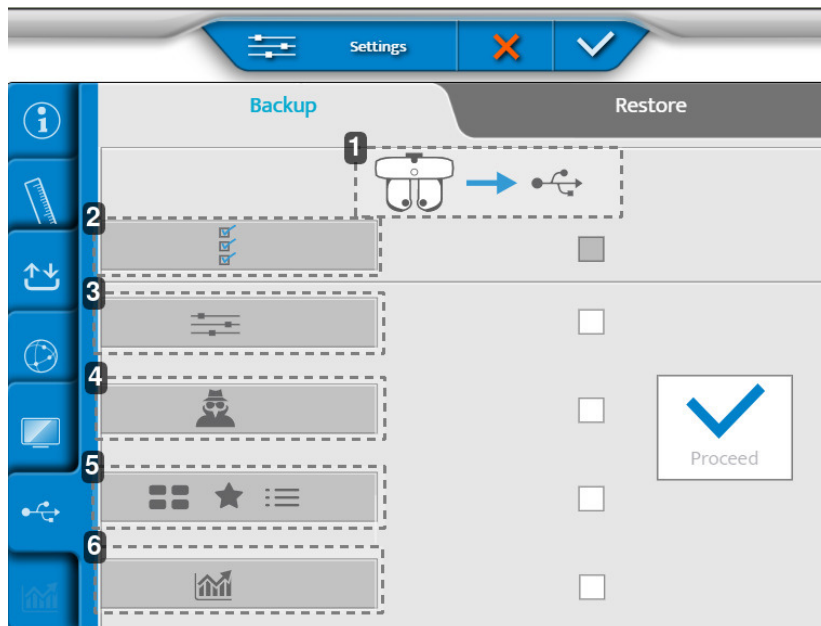
-  pre potvrdenie.
-  na zrušenie.

6. Obnovenie záloh

Ponuka obnovenie záloh má dve stránky:

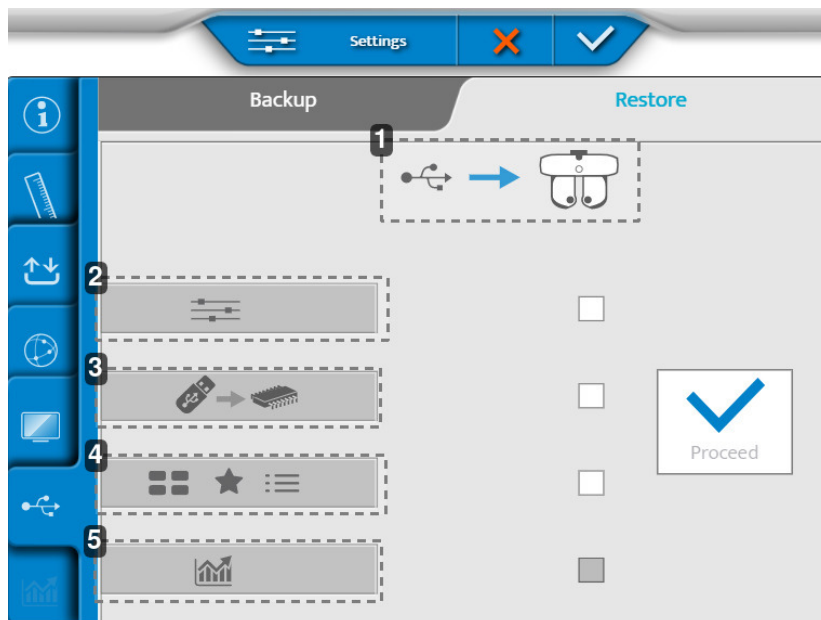
1. Zálohy
2. Obnovenie

1 - Strana [Backup]





1. Export údajov refrakčnej hlavy na kľúč USB
2. Export všetkých údajov prístroja
3. Export nastavení
4. Export údajov technika
5. Export testov, obľúbených položiek a testovacích programov
6. Export štatistík

2 - Strana [Restore]

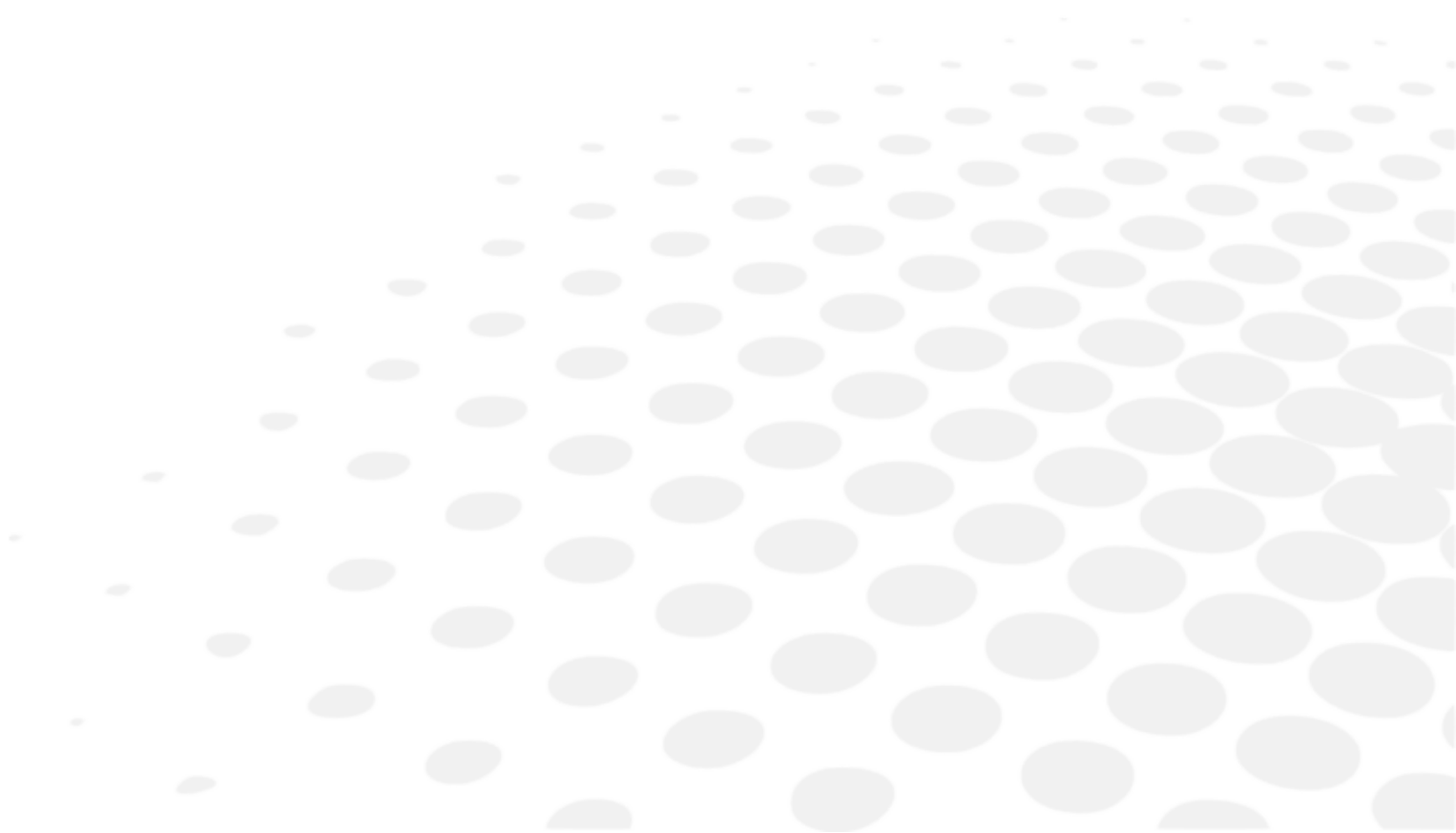


1. Import údajov z kľúča USB do refrakčnej hlavy
2. Importovanie nastavení
3. Importovanie aktualizácie pamäte
4. Importovanie nových testov, obľúbených položiek a testovacích programov
5. Importovanie štatistík

Po vykonaní úprav stlačte tlačidlo:

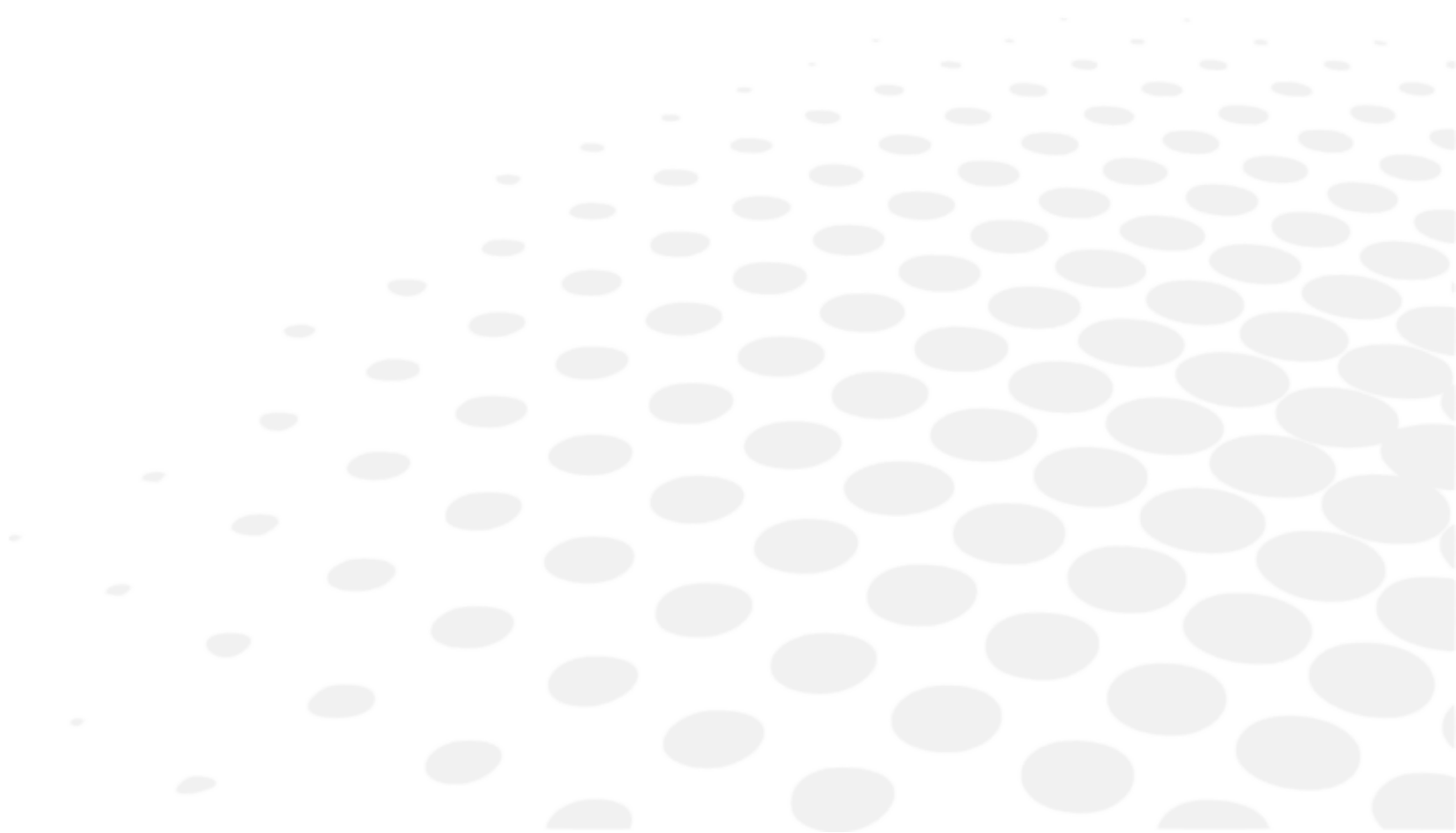
-  pre potvrdenie.
-  na zrušenie.

XI. ZOBRAZENIE CHÝB



Tento oddiel sa nevzťahuje.

XII. BEZPEČNOSTNÉ HLADISKÁ








Prístroj Vision-R™ 800 je lekársky prístroj triedy I a typu B.

Základné UDI zariadenia: 361502000000IVISIONR000NQ












Prístroj je systém, ktorý dokáže ukladať, uchovávať a zdieľať s pacientom príslušné informácie, ako sú napríklad refrakčné merania, meno alebo fotografia. Používateľ zariadenia je zodpovedný za dodržiavanie predpisov o dôvernosti údajov o pacientoch, ktoré sa vzťahujú na jeho pracovisko.









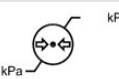
1. Symboly (dokument, zariadenie a obal)

a. V dokumente

SYMBOL	POPIS
	Varovanie: nebezpečná situácia, ktorá by mohla spôsobiť ľahké alebo stredne ťažké zranenie, ak sa jej nevyhnete.
	Výstraha: nebezpečná situácia, ktorá môže mať za následok smrť alebo vážne zranenie, ak sa jej nevyhnete.
	Nebezpečenstvo: nebezpečná situácia, ktorá môže mať za následok smrť alebo vážne zranenie, ak sa jej nevyhnete.
	Dôležité a/alebo užitočné dodatočné informácie, ktoré sa treba naučiť v súvislosti s textom v tejto príručke.
	Tipy: praktické rady.

b. Na zariadení a obale

SYMBOL	POPIS
	Striedavý prúd
	Jednosmerný prúd
	Príložené časti typu B.
	Výrobca
	Dátum výroby (rok)
	Pohotovostný režim
	Označenie CE (európske nariadenie týkajúce sa zdravotníckych pomôcok).
	Zdravotnícka pomôcka
	Pozrite si návod na použitie alebo elektronický návod na použitie.
	V súlade s normami FCC
	Symbol likvidácie odpadu v súlade so smernicami 2012/19/EÚ a 2011/65/EÚ
	ZAP = zapnuté (napájanie pripojené k sieti)

	OFF = vypnuté (napájanie odpojené od siete)
	Manipulujte opatrne
	Táto strana nahor
	Maximálne umiestnenie ďalších 4 výrobkov nad predávaným výrobkom
	Krehké
	Uchovávajte v suchu
	Uveďte tepelné limity, ktorým môže byť zdravotnícka pomôcka vystavená pri zachovaní úplnej bezpečnosti.
	Uveďte limity vlhkosti, ktorým môže byť zdravotnícka pomôcka vystavená pri zachovaní úplnej bezpečnosti.
	Uveďte hranice atmosférického tlaku, ktorým môže byť zdravotnícka pomôcka vystavená pri zachovaní úplnej bezpečnosti.

2. Bezpečnostné opatrenia pri používaní

Toto zariadenie spĺňa obmedzenia stanovené v článku 15 nariadenia FCC. Jeho používanie spĺňa tieto podmienky: (1) toto zariadenie nesmie spôsobovať rušenie a (2) musí byť schopné prijať rušenie z vonkajších zdrojov, najmä tých, ktoré môžu spôsobovať poruchy.

Tieto limity sú nastavené tak, aby sa zabezpečila primeraná ochrana proti rušeniu v obytnom prostredí. Toto zariadenie generuje, používa a môže vysielat' rádiovú frekvenciu, ktorá môže interferovať s rádiovou komunikáciou, ak sa zariadenie nenainštaluje a nepoužíva v prísnom súlade s pokynmi výrobcu. Neexistuje však žiadna záruka, ktorá by garantovala, že k rušeniu nebude dochádzať za žiadnych okolností. Ak si potrebujete overiť, či je zdrojom rušenia príjmu televízneho alebo rozhlasového signálu toto zariadenie, môžete ho skúsiť zapnúť a následne vypnúť.

V súlade s požiadavkami pravidiel FCC by akékoľvek zmeny vykonané na tomto zariadení, ktoré nie sú výslovne schválené výrobcom, zbavili používateľa práva používať toto zariadenie.



- Príložené časti tela, na ktoré sa zariadenie aplikuje, sú: líca a vrchná časť kože, ktoré sú v kontakte so zariadením.
- Pokožka, ktorá je v kontakte s prístrojom, musí byť zdravá, bez poranení, podráždenia alebo zápalu.



- Základný výkon: Z hľadiska nariadení nemá výrobok žiadny základný výkon.
- Počas očného vyšetrenia je potrebné venovať zvýšenú pozornosť osobám s kataraktou, kognitívnou poruchou, TDA a TDAH.
- Refrakčnú hlavu vždy držte za hornú časť, nikdy ju nedržte ani s ňou nikdy nehýbte za pohyblivé časti (spodnú časť).
- Prístroj neinštalujte vedľa bezdrôtových zariadení (TV, rádio, atď.). Prístroj môže spôsobovať rušenie.
- Nikdy sa nepokúšajte prístroj rozobrať. To môže spôsobiť poruchu alebo požiar.
- Ak prístroj nefunguje správne, nedotýkajte sa jeho vnútra. Odpojte zástrčku zo zásuvky a poraďte sa s predajcom.
- Aby ste predišli poraniam spôsobeným stlačením pri premiestňovaní monitora, nevkladajte ruku medzi monitor a hlavnú jednotku konzoly.
- Ak sa na prístroj vyleje tekutina alebo sa do neho dostanú cudzie predmety, odpojte zástrčku zo zásuvky a poraďte sa s predajcom.
- Ak sa vyskytnú akékoľvek abnormality (hluk, dym, atď.), odpojte zástrčku zo zásuvky a poraďte sa s predajcom. Ďalšie používanie môže viesť k požiaru alebo zraneniu osôb.
- Nepretržitý čas používania u jedného pacienta by nemal presiahnuť 70 minút.
- Výsledky a/alebo technické údaje vyplývajúce z manipulácie alebo používania prístrojov musia analyzovať odborníci so skúsenosťami v rôznych oblastiach použitia prístroja, aby sa predišlo riziku nesprávneho čítania alebo nesprávnej analýzy údajov.
- Diagnostiku vykonáva používateľ na vlastnú zodpovednosť a spoločnosť Essilor odmieta akúkoľvek zodpovednosť za výsledky tejto diagnostiky.
- Používateľ musí pred dokončením konečného predpisu použiť iný výrobok.
- Nedotýkajte sa výstupných konektorov (USB, LAN) napájacej skrine a pacienta súčasne.
- Prítomnosť odtlačkov prstov alebo prachu na optických častiach, napríklad na priezoroch, ovplyvňuje presnosť meraní. Preto sa odporúča, aby ste s nimi nemanipulovali prstami a chránili ich pred prachom. Ak sa na optických častiach nachádzajú odtlačky prstov alebo prach, jemne ich utrite mäkkou handričkou.
- Kryty sú krehké, ak s nimi manipulujete a zároveň máte šperky alebo dlhé nechty môže to viesť k poškrabaniu.
- Biele kryty môžu časom zožltnúť, ak sú dlhšie vystavené ultrafialovému žiareniu.
- Keď sa prístroj nepoužíva, chráňte ho priloženým krytom.
- Svetlo vyžarované týmto prístrojom je potenciálne nebezpečné. Čím dlhšie trvá expozícia, tým väčšie je riziko poškodenia očí. Vystavenie pacienta svetlu z tohto prístroja pri prevádzke s maximálnou intenzitou prekročí bezpečnostné usmernenie po 70 minútach.
- Neexistujú žiadne obmedzujúce podmienky, ktoré by zariadenie mohlo tolerovať.



- Nepokúšajte sa prístroj opravovať ani upravovať.
- Nikdy sa nepokúšajte sami vykonávať opravy vo vnútri prístroja. V prípade porúch sa obráťte na svojho predajcu.
- Aby ste zabránili riziku úrazu elektrickým prúdom, neotvárajte kryt. Všetky opravy konzultujte so svojim predajcom.

3. Kontraindikácia

Žiadne kontraindikácie.

4. Vedľajšie účinky

Nie je známa žiadna nežiaduca udalosť.

Akýkoľvek závažný incident, ktorý sa vyskytol v súvislosti s pomôckou, nahláste na e-mailovú adresu essilor-instruments-vigilance@essilor.com a miestnemu príslušnému orgánu pre zdravotnícke pomôcky.

5. Ustanovenie o vylúčení zodpovednosti



- Výsledky a/alebo technické údaje vyplývajúce z manipulácie alebo používania prístrojov musia analyzovať odborníci so skúsenosťami v rôznych oblastiach použitia prístroja, aby sa predišlo riziku nesprávneho čítania alebo nesprávnej analýzy údajov.
- Diagnostiku vykonáva používateľ na vlastnú zodpovednosť a spoločnosť Essilor odmieta akúkoľvek zodpovednosť za výsledky tejto diagnostiky.
- Každý prístroj skonštruovaný, predávaný a/alebo uvádzaný na trh, či už priamo a/alebo nepriamo, spoločnosťou Essilor je navrhnutý v súlade s platnými ustanoveniami a predpismi. Obsahuje potrebné informácie na zabezpečenie zamýšľaného použitia a umožňuje identifikáciu výrobcu s príhľadnutím na odbornú prípravu, skúsenosti a znalosti zamýšľaného používateľa.
- Tieto informácie vrátane informácií obsiahnutých v priložených príručkách k výrobku a poskytovaných technických rád, či už ústnych, písomných alebo oznámených počas predvádzania, sú poskytované na základe najlepších znalostí. Tieto informácie je však nutné považovať za právne nezáväznú, vrátane práv priemyselného vlastníctva tretích strán. Poskytnutie informácií neoslobodzuje zákazníka od kontroly aktuálnych verzií, oznámených rád a návrhov, najmä kariet bezpečnostných údajov, návodov a technických informácií, ako aj od posúdenia spôsobilosti prístrojov na zabezpečenie zamýšľaného použitia počas dodávky.
- Aplikácia, používanie a manipulácia s týmito prístrojmi, ako aj produkty vyvinuté zákazníkom na základe technického poradenstva a/alebo činností údržby nie sú pod kontrolou spoločnosti Essilor. Zodpovednosť za ne preto nesie výlučne zákazník. Spoločnosť Essilor odmieta akúkoľvek zodpovednosť v týchto záležitostiach, ako je uvedené nižšie.
- Predaj výrobkov sa riadi upravenými všeobecnými podmienkami predaja a dodania.

Dôvernosc' údajov o pacientovi

Prístroj je systém, ktorý dokáže ukladať, uchovávať a zdieľať s pacientom príslušné informácie, ako sú napríklad refrakčné merania, meno alebo fotografia. Používateľ zariadenia je zodpovedný za dodržiavanie predpisov o dôvernosti údajov o pacientoch, ktoré sa vzťahujú na jeho pracovisko.

Upozorňujeme, že tento prístroj je určený len na profesionálne lekárske použitie. Osobné údaje pacientov sa na obrazovke nezobrazujú.

6. Napájací zdroj



- **VAROVANIE:** Prístroj musí byť pripojený iba do napájacej siete s ochranným uzemnením, aby sa predišlo nebezpečenstvu zasiahnutia elektrickým prúdom.
- Pri pripájaní k uzemňovacej svorke dbajte na to, aby ste použili uzemňovací kábel napájacieho kábla.
- Nepoškodzujte napájací kábel (tým, že ho ohnete, budete za neho ťahať alebo na neho položíte ťažké predmety, atď.). Neupravujte ho. Ak je kábel poškodený (uvoľnený kontakt, poškodený plášť, atď.), vymeňte ho za nový. Ďalšie používanie môže mať za následok úraz elektrickým prúdom alebo požiar.
- Nedotýkajte sa sieťovej zástrčky mokrymi rukami. To môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- Ak prístroj dlhší čas nepoužívate, odpojte napájací kábel zo zásuvky.



- Na pripojenie prístroja k elektrickej sieti nepoužívajte viaczásuvkové napájacie lišty, adaptéry ani predĺžovacie káble.
- Uistite sa, že je napájací kábel úplne zasunutý do zástrčky aj do prístroja. Ak ho nezasuniete správne, môže dôjsť k požiaru alebo úrazu elektrickým prúdom.
- Napájací kábel pravidelne čistite, aby ste zabránili usadzovaniu prachu. Ak je kábel znečistený, môže spôsobiť poruchu alebo požiar.
- Ak je napájací kábel po použití prístroja horúci, skontrolujte, či nie je znečistený. Ak nie je, vymeňte napájací kábel za nový. Ďalšie používanie môže spôsobiť poruchu alebo zranenie osôb.
- Prístroj používajte s vhodným napájacím napätím. Trvalé používanie s napájacím napätím vyšším, ako je menovitý výkon, môže spôsobiť poruchu alebo požiar.
- Pri vkladaní alebo vyberaní napájacieho kábla držte zástrčku.
- Používajte iba napájací kábel dodaný spolu s prístrojom, model H05VV-F, typ kábla 3G 10 mm², so zástrčkou VIIG. SJT 3x18 AWG s nemocničnou zástrčkou Nema 5-15P HF pre USA/KANADU, dĺžka 2 m.

7. Preventívne opatrenia týkajúce sa IT siete



- Tento prístroj môže prenášať údaje do počítača alebo iných zariadení prostredníctvom rozhrania USB alebo RJ45. Tieto zariadenia musia spĺňať normu IEC 62368-1. Účelom sú údaje o refrakcii.
 - IT sieť musí byť nastavená tak, aby prijímala textový súbor z adresy produktu (parametre brány firewall)
 - Prenosové postupy sú v súlade s protokolmi FTP.
 - Analýza rizík pri návrhu výrobku nezaznamenala žiadnu nebezpečnú situáciu.
 - Externé zariadenia určené na pripojenie k signálovým výstupom na zariadení musia spĺňať príslušnú normu výrobku pre takéto zariadenia IEC 62368-1 pre zariadenia IT. Okrem toho všetky takéto kombinácie (zdravotnícke elektrické systémy) musia spĺňať požiadavky uvedené v bode 16 normy IEC 60601-1. Všetky zariadenia, ktoré nespĺňajú požiadavky na unikajúci prúd podľa IEC 60601-1, musia byť umiestnené mimo prostredia pacienta (najmenej 1,5 m od podpery pacienta alebo musia byť napájané cez oddeľovací transformátor, aby sa znížili unikajúce prúdy).
- Každá osoba, ktorá k prístroju pripája externé zariadenie, vytvorila zdravotnícky elektrický systém, a preto je zodpovedná za to, že systém spĺňa požiadavky uvedené v bode 16 normy IEC 60601-1. V prípade pochybností sa obráťte na kvalifikovaného zdravotníckeho technika alebo na miestneho zástupcu.
- Oddeľovacie zariadenie (izolačné zariadenie) je potrebné na izoláciu zariadenia umiestneného mimo prostredia pacienta od zariadenia umiestneného v prostredí pacienta. Takéto oddeľovacie zariadenie sa vyžaduje najmä pri sieťovom pripojení. Požiadavka na oddeľovacie zariadenie je definovaná v bode 16.5 normy IEC 60601-1.
- Pripojenie tohto prístroja k počítačovej sieti, ktorá zahŕňa iné zariadenia, môže viesť k bezpečnostným rizikám a rizikám ochrany údajov.
- Očakáva sa, že zodpovedná organizácia tieto riziká identifikuje, analyzuje, hodnotí a kontroluje.
- Akékoľvek následné zmeny v počítačovej sieti môžu spôsobiť riziká a vyžadujú si ďalšiu analýzu.
- Tieto zmeny zahŕňajú:
 - zmenu konfigurácie počítačovej siete,
 - pripojenie ďalších zariadení k počítačovej sieti,
 - odpojenie prvkov počítačovej siete,
 - aktualizáciu zariadení pripojených k počítačovej sieti,
 - modernizáciu zariadení pripojených k počítačovej sieti.

Podrobné informácie o tomto prístroji vám poskytne váš distribútor.

8. Elektromagnetická kompatibilita



Všetky nižšie uvedené informácie sú založené na normatívnych požiadavkách, ktorým podliehajú výrobcovia elektrických zdravotníckych zariadení, ako sú definované v norme IEC60601-1-2 Ed4.

Zariadenie spĺňa platné normy elektromagnetickej kompatibility, používateľ však musí zabezpečiť, aby žiadne elektromagnetické rušenie nevytváralo ďalšie riziko, ako napríklad rádiový frekvenčný vysielateľ alebo iné elektronické zariadenia.

V tejto kapitole nájdete informácie potrebné na zabezpečenie toho, aby vaše zariadenie bolo nainštalované a uvedené do prevádzky za najlepších podmienok z hľadiska elektromagnetickej kompatibility. Jednotlivé šnúry zariadenia musia byť od seba oddelené.

Niektoré typy mobilných telekomunikačných zariadení, ako sú mobilné telefóny, môžu zariadenie rušiť. Je preto potrebné dodržiavať odporúčané separačné vzdialenosti.

Zariadenie sa nesmie používať v blízkosti iného zariadenia ani sa na neho nesmie umiestniť. Ak sa tomu nedá vyhnúť, je potrebné pred použitím skontrolovať jeho správnu funkciu v podmienkach používania. Použitie iného príslušenstva, ako je uvedené alebo predávané výrobcom (ako sú náhradné diely), môže mať za následok zvýšenie emisií alebo zníženie odolnosti zariadenia.

V prípade, že zariadenie prestane fungovať, resetujte zariadenie, spustite test od začiatku a nepoužívajte predchádzajúce údaje na vykonanie predpisu.

a. Dĺžka káblov, šnúr, atď.



Dĺžka káblov alebo šnúr musí byť väčšia ako 3 metre.

TYP TESTU	V SÚLADE S
VF emisie	CISPR 11, trieda A
Emisie harmonického prúdu	IEC 61000-3-2
Kolísanie napätia a blikanie	IEC 61000-3-2
Odolnosť voči elektrostatickému výboju	IEC 61000-4-2
Vyžarovaná odolnosť - elektromagnetické polia	IEC 61000-4-3
Odolnosť voči rýchlym elektrickým prechodovým javom a výbojom	IEC 61000-4-4
Odolnosť voči nárazovým vlnám	IEC 61000-4-5
Odolnosť voči rušivým vplyvom vedenej rádiovéj frekvencie	IEC 61000-4-6
Vyžarovaná odolnosť - magnetické polia	IEC 61000-4-8
Odolnosť voči poklesom napätia, krátkym výpadkom a zmenám napätia	IEC 61000-4-11

b. Odporúčaný odstup



Zariadenie je určené na použitie v elektromagnetickom prostredí, v ktorom sa kontrolujú poruchy spôsobené rádiovými frekvenciami.

Používateľ alebo inštalatér zariadenia môže pomôcť zabrániť elektromagnetickému rušeniu dodržaním minimálnej vzdialenosti v závislosti od maximálneho výkonu zariadenia na prenos rádiových frekvencií. Prenosné rádiové komunikačné zariadenia (vrátane zariadení, ako sú anténne káble a externé antény) by sa nemali používať bližšie ako 30 cm (12 palcov) od akejkoľvek časti zariadenia vrátane káblov určených výrobcami. V opačnom prípade by to mohlo mať vplyv na výkon týchto zariadení.

c. Elektromagnetické emisie



Tento výrobok je určený na používanie v elektromagnetickom prostredí stanovenom nižšie. Je na zákazníčkovi alebo používateľovi, aby overil, či sa prístroj používa v uvedenom prostredí.

EMISNÝ TEST	SÚLAD	ELEKTROMAGNETICKÉ PROSTREDIE - USMERNENIA
Rušenie elektromagnetickým žiarením (Vyžarované emisie) (CISPR 11)	Skupina 1	Výrobok využíva VF energiu na vnútorné funkcie.
Rušivé napätie v elektrárňach (Vodivé emisie) (CISPR 11)	Trieda B	Výrobok sa môže používať vo všetkých prevádzkach vrátane domácností a prevádzok priamo pripojených na verejnú sieť nízkeho napätia.
Emisia harmonického prúdu (IEC61000-3-2)	Trieda A Vyhovuje	
Odchýlky napätia, kolísanie napätia a blikanie (IEC61000-3-3)	Vyhovuje	

d. Magnetická a elektromagnetická odolnosť



Výrobok je určený na používanie v elektromagnetickom prostredí stanovenom nižšie. Je na zákazníčkovi alebo používateľovi, aby overil, či sa prístroj používa v uvedenom prostredí.

SKÚŠKA ODOLNOSTI	ÚROVEŇ TESTOVANIA IEC 60601 A ÚROVEŇ ZHODY	ELEKTROMAGNETICKÉ PROSTREDIE - USMERNENIA

Elektrostatický výboj (ESD) (IEC61000-4-2)	±8 kV kontakt ±15 kV vzduch	Prostredie profesionálneho zdravotníckeho zariadenia.
Rýchle elektrické prechodové javy a výbuchy (IEC61000-4-4)	±2 kV pre napájacie vedenia ± 1 kV pre signálne porty	
Rázové vlny (IEC61000-4-5)	± 2 kV v diferenciálnom režime ± 1 kV v prúdovom režime	
Priradené magnetické pole priemyselnej frekvencie (IEC61000-4-8)	30 A/m	Prostredie profesionálneho zdravotníckeho zariadenia. Ak si používanie systému vyžaduje nepretržitú prevádzku počas výpadkov elektrického prúdu, odporúča sa, aby bolo zdravotnícke zariadenie napájané samostatným zdrojom energie (UPS, atď.).
Poklesy napätia, krátke prerušenia a zmeny napätia (IEC61000-4-11)	0 % U_T pre 0,5 cyklu (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° a 315° pre 0,5 cyklu) 0 % U_T pre 1 cyklus 70 % U_T Pre 25 cyklov pri 50 Hz Pre 30 cyklov pri 60 Hz Jednofázové: 0 °	
Prerušenie napätia (IEC61000-4-11)	0 % U_T pre 250 cyklov pri 50 Hz pre 300 cyklov pri 60 Hz	



U_T je striedavé sieťové napätie pred použitím skúšobnej úrovne.

e. Elektromagnetická odolnosť, rádiové frekvencie



Výrobok je určený na používanie v elektromagnetickom prostredí stanovenom nižšie. Je na zákazníkovi alebo používateľovi, aby overil, či sa prístroj používa v uvedenom prostredí.

Preносné rádiové komunikačné zariadenia (vrátane zariadení, ako sú anténne káble a externé antény) by sa nemali používať bližšie ako 30 cm (12 palcov) od akejkoľvek časti testovaného zariadenia vrátane káblov určených výrobcom. V opačnom prípade by to mohlo mať vplyv na výkon týchto zariadení.

SKÚŠKA ODOLNOSTI	ÚROVEŇ TESTOVANIA IEC 60601 A ÚROVEŇ ZHODY	ELEKTROMAGNETICKÉ PROSTREDIE - USMERNENIA
Elektromagnetické polia vyžarované rádiovou frekvenciou (IEC61000-4-3)	3 V/m 80 MHz až 2,7 GHz 80 % MA pri 1 kHz	Zariadenie zdravotnej starostlivosti.
Blízke polia vyžarované bezdrôtovou VF komunikáciou Zariadenia (predbežná metóda 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,	
Vedené VF rušenie vyvolané poľom (IEC610004-6)	3 V 150 kHz až 80 MHz 6 V vo frekvencii ISM a pásme od 0,15 MHz do 80 MHz, rádioamatérska frekvencia vrátane 80 % MA pri 1 KHz	

XIII. RIEŠENIE PROBLÉMOV



Ak sa zistí problém, pozrite si nasledujúcu tabuľku, aby ste mohli prijať príslušné opatrenia.

PRÍZNAKY	PRIČINY A MERANIA
Refrakčná hlava sa neinicializuje	<ul style="list-style-type: none"> • Žiadny výkon <ul style="list-style-type: none"> ◦ Skontrolujte, či je kábel USB pripojený k napájaniu (kábel + predĺženie) ◦ Skontrolujte, či je napájací blok zapnutý
Konzola sa neinicializuje	<ul style="list-style-type: none"> • Žiadny výkon <ul style="list-style-type: none"> ◦ Skontrolujte, či je napájací blok zapnutý ◦ Skontrolujte, či je zapnuté [Bluetouch] ◦ Stlačením tlačidla [Clear] spustíte inicializáciu
Žiadne napájanie do napájacej skrinky	<ul style="list-style-type: none"> • Žiadny výkon <ul style="list-style-type: none"> ◦ Skontrolujte, či je prepínač [ON/OFF] nastavený na ZAP ◦ Skontrolujte, či svieti prvá LED dióda na napájacej skrinke
Zamrznutá obrazovka konzoly	<ul style="list-style-type: none"> • Žiadny výkon <ul style="list-style-type: none"> ◦ Skontrolujte, či je pripojený sieťový kábel ◦ Vypnite konzolu pomocou prepínača [Clear] a reštartujte produkt
Dúha na obrazovke	<ul style="list-style-type: none"> • Chyba video kábla <ul style="list-style-type: none"> ◦ Skontrolujte, či je kábel konzoly zapojený do napájacieho bloku
Obrazovka klávesnice sa pri inicializácii nezapne a zostane čierna	<ul style="list-style-type: none"> • Rozsvietenie Bluetouch <ul style="list-style-type: none"> ◦ Vymeňte kábel z konzoly alebo vymeňte napájací zdroj • Funkcia Bluetouch sa nerozsvieti <ul style="list-style-type: none"> ◦ Výmena napájacieho zdroja • Funkcia Bluetouch sa rozsvieti a potom sa vypne <ul style="list-style-type: none"> ◦ Zmena konzoly alebo zmena refrakčnej hlavy

Ak sa problém nevyriešil ani po vykonaní vyššie uvedených opatrení, okamžite sa obráťte na miestneho distribútora.

Váš predajca bol vyškolený spoločnosťou Essilor.

XIV. ÚDRŽBA





- V záujme zaistenia bezpečnosti a výkonnosti prístroja musia všetky údržbárske činnosti, pokiaľ nie je v tejto príručke uvedené inak, vykonávať kvalifikovaní údržbári.
- Tento prístroj je optické zariadenie s vysokou presnosťou. Zaobchádzajte s ním vždy opatrne.
- Dbajte na opatrné zaobchádzanie s prístrojom, aby nedošlo k jeho poškriabaniu (napríklad krytov).
- Nedotýkajte sa optických častí (napríklad priezoru) prstami a dbajte na to, aby ste očistili všetky nánosy prachu, ktoré by mohli skresliť výsledok merania.
- Prístroj čistite každý deň (pozrite konkrétne metódy čistenia).
- Na čistenie prístroja nepoužívajte benzén, riedidlá, organické rozpúšťadlá, éter ani benzín.

1. Podmienky skladovania a manipulácie



Dodržiavajte nižšie uvedené prevádzkové, skladovacie a prepravné podmienky.

Vyhňte sa podmienkam spôsobujúcim kondenzáciu.

	Teplota	Vlhkosť	Atmosférický tlak
Použitie	[+15°C; +30°C]	[30 %; 90 %]	[800 hPA; 1060 hPA]
Skladovanie	[- 10°C; + 55°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]
Preprava	[- 40°C; + 70°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]

2. Čistenie



Aby ste predišli akémukoľvek incidentu, pred čistením prístroj odpojte od elektrickej siete.

Spoločnosť Essilor na požiadanie sprístupní schémy zapojenia, zoznamy súčiastok, popisy, pokyny na kalibráciu alebo iné informácie, ktoré pomôžu predajcovi opraviť tie časti tohto zariadenia, ktoré spoločnosť ESSILOR označila ako opraviteľné predajcom.

a. Čistenie a dezinfekcia hlavy



- Na dezinfekciu oblastí, ktoré môžu byť v kontakte s pacientom (tvárové štíty a kryt opierky čela), použite dezinfekčné utierky na lekárske použitie.
- Medzi testovaním každého pacienta tieto oblasti vydezinfikujte.



Na čistenie prvkov hlavy vždy používajte mierne navlhčenú mäkkú handričku (z mikrovlákna, silikónovú):

- Tvárové štíty tým, že ich vopred odstránite
- Optika
 - na strane pacienta (len ak sa identifikuje stopa)
 - na strana lekára/optika
- Okno kamery na meranie vzdialenosti pri krátkozrakosti
- Očná kamery na meranie vzdialenosti od vrcholu
- Panel LED

Priezory (na strane pacienta) nečistite tekutinou, ani kompresným zariadením držaným v svorke alebo skrutkovačom, aby nedošlo k poškodeniu optických povrchov.



Moduly SCV je potrebné skontrolovať po každom pacientovi. Vizuálne skontrolujte, či sa na zadnom skle modulu SCV (na strane pacienta) nenachádzajú stopy nečistôt.

Denne čistíte moduly SCV (pozorovacie okienka na strane pacienta) podľa nižšie opísaných metód:

1. Vezmite si jeden z čistiacich tampónov (dodaných s výrobkom).
 - > Vymeňte čistiaci tampón pre druhý modul.
 1. Na špičku (bielu časť) čistiaceho tampónu nastriekajte izopropylalkohol (čistiaci, antiseptický a dezinfekčný prostriedok).
 - > Čistiaci tampón neponárajte ani nenamáčajte priamo do alkoholu.
 2. Zložte trysku tak, aby ste získali väčšiu čistiacu plochu.
 3. Priložte špičku do stredu modulu a krúživým pohybom ho vyčistite (slimákovitý pohyb).
 - > Špirálový pohyb od stredu k vonkajšej strane modulu.
- Nepoužívajte utierku
 - Na čistenie nepoužívajte nástroje (skrutkovač, špičku pera)
 - Nečistíte priamo prstami

b. Čistenie konzoly



Na čistenie prvkov konzoly vždy používajte mierne navlhčenú mäkkú handričku (z mikrovlákna, silikónovú):

- Dotyková obrazovka
- Klávesnica

Nestriekajte tekutinu na dotykovú obrazovku alebo klávesnicu konzoly, bez ohľadu na to, o akú tekutinu ide, aby ste neriskovali poškodenie elektronických dosiek.

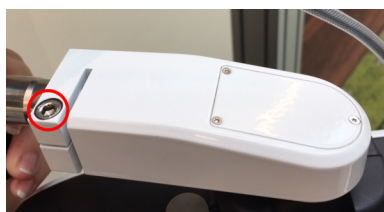
3. Pravidelná kontrola a údržba

a. Horizontálna montáž



- Skontrolujte prístroj (raz týždenne), či je správne zostavený a či je konzola správne pripojená.
- Skontrolujte dotiahnutie skrutky M6, ktorá pripevňuje hlavu k ramenu foroptera.
- Skontrolujte dotiahnutie bezpečnostnej skrutky M5 (skrutka v ramene foroptera).
- Ak je kryt znečistený, jemne ho utrite mäkkou, mierne navlhčenou handričkou. Odolné škrvny utrite trochu vody alebo neutrálneho čistiaceho prostriedku.

Skrutka M6 (umiestnená vyššie)



Skrutka M5 (umiestnená nižšie)



b. Vertikálna montáž



- Skontrolujte prístroj (raz týždenne), či je správne zostavený a či je konzola správne pripojená.
- Skontrolujte uťahovací skrutku, ktorá pripevňuje hlavu k jednotke.
- Ak je kryt znečistený, jemne ho utrite mäkkou, mierne navlhčenou handričkou.
- Odolné škrvny utrite trochou vody alebo neutrálneho čistiaceho prostriedku.



4. Demontáž výrobku a preprava



1. Potom reláciu vymažte a prístroj odpojte.
2. Z refrakčnej hlavy odstráňte nosnú tyč a kartu pre krátkozrakosť.
3. Opierku čela umiestnite čo najbližšie k strane refrakčnej hlavy.
4. Umiestnite rameno v rovnakej smere ako refrakčnú hlavu.
5. Uvoľnite skrutku M5 (bezpečnostná skrutka) a potom skrutku M6 (upevňovacia skrutka).

5. Likvidácia



Pokyny na likvidáciu prístroja v súlade so smernicami 2012/19/EÚ a 2011/65/EÚ týkajúce sa obmedzenia nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach a likvidácie elektrického a elektronického odpadu.

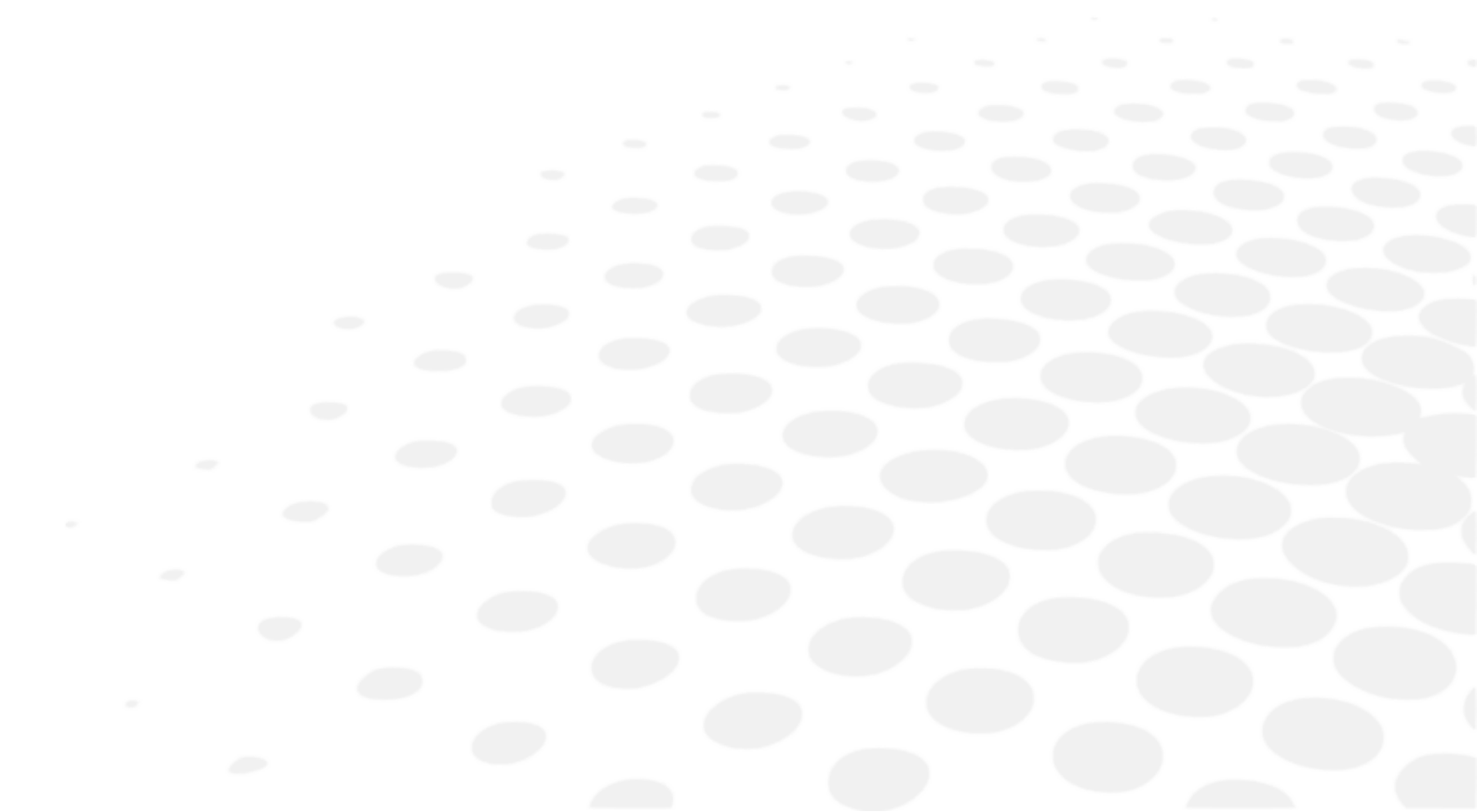
Po skončení životnosti by prístroj nemal byť vyhodnený spolu s komunálnym odpadom. Môžete ich zlikvidovať v zbernom stredisku, ktoré prevádzkuje obec alebo firma, ktoré túto službu ponúkajú. Samostatná likvidácia elektrického zariadenia zabráni akémukoľvek poškodeniu životného prostredia alebo zdravia, ktoré by mohlo vyplývať z nesprávnej likvidácie, a tiež umožňuje recykláciu použitých materiálov, aby sa šetrila energia a prírodné zdroje.

Piktogram kontajnera s kolieskami sa nachádza na štítku prístroja. Označuje povinnosť separovaného zberu a likvidácie elektrických a elektronických zariadení po dobe životnosti/v prípade, že sú mimo prevádzky.



- Používateľ musí vziať do úvahy potenciálne škodlivé účinky na životné prostredie a ľudské zdravie, ktoré by mohli vzniknúť v dôsledku nevyhovujúcej likvidácie celého prístroja alebo niektorých jeho komponentov.
- Aby sa zabránilo uvoľňovaniu nebezpečných látok do životného prostredia a podporilo sa zachovanie prírodných zdrojov, výrobca v prípade, že si používateľ želá prístroj po skončení jeho životnosti zlikvidovať, umožňuje opätovné použitie, obnovu a recykláciu prístroja a jeho komponentov. Pred likvidáciou prístroja je potrebné zohľadniť požiadavky európskych a vnútroštátnych predpisov.
- Prístroj nelikvidujte spolu s komunálnym odpadom, ale zlikvidujte ho oddelene odovzdaním na mieste špecializovanom na likvidáciu elektrických a elektronických zariadení alebo na miestnom úrade, ktorý má na starosti zber odpadu.
- Dodávateľ alebo výrobca je povinný vrátiť staré zariadenie.
- Vstupom do konzorcia pre odpad z technologických zariadení výrobca hradí náklady na spracovanie a recykláciu použitého prístroja.
- Výrobca sa zaväzuje poskytnúť používateľovi všetky informácie týkajúce sa nebezpečných látok obsiahnutých v zariadení a spôsobov recyklácie týchto látok a informovať ho o existencii recyklácie použitého zariadenia. Zákon stanovuje prísne sankcie v prípade porušenia.

XV. TECHNICKÉ PARAMETRE



1. Technické údaje

Predpokladaná životnosť zariadenia a jeho komponentov je 7 rokov.

a. Centrovanie

- Medzizrenicová vzdialenosť:
 - 49,0 až 80,0 mm na veľkú vzdialenosť (v krokoch po 0,50 mm)
 - 55,0 až 83,0 mm na blízku vzdialenosť (v krokoch po 0,50 mm)
- Binokulárne a monokulárne nastavenia
- Konvergencia: automatická, porovnávaná s polohou cieľa prekrátkozrakosť a so zrenicovou vzdialenosťou pacienta
- Vzdialenosť od vrcholu: od 4,0 do 30,0 mm v krokoch po 0,1 mm, monokulárne, merané kamerami

b. Rozsah merania

- Guľa: od -20,00 D do +20,00 D
- Valec: do 8,00 D v závislosti od kombinácie šošoviek. Valec od -7,00 D do 8,00 D s guľou pri 0 D
 - V režime „Štandardný“: 0,25 D prírastky pomocou nastaviteľných krokov
 - V režime „Inteligentný“: akákoľvek hodnota s dvoma desatinnými miestami
- Os: 0° až 180° v krokoch po prírastkoch 1° pomocou nastaviteľných krokov
- Hranol: 0 až 20 Δ v prírastkoch po 0,1 Δ pomocou nastaviteľných krokov

c. Pomocné šošovky

- Okluzory: tmavé
- Otvor na kolík: áno
- Retinoskopické šošovky: +1,50 D, +2,00 D (napájané optickým modulom)
- Hmlové šošovky: +1,50 D, +2,00 D (napájané optickým modulom)
- Jacksonove skrížené valce: +/- 0,25 D, +/- 0,50 D (napájané optickým modulom)
- Pevné skrížené valce: +/- 0,50 D (napájané optickými modulmi)
- Hranoly:
 - 3 Δ základňa hore / 3 Δ základňa dole
 - 6 Δ základňa hore
 - 10 Δ základňa vo vnútri (napájanie pomocou rôznych hranolov / diasporametrov)
- Maddoxove tyče: červené, horizontálne a vertikálne
- Červeno-zelený filter: červený na pravé oko, zelený na ľavé oko
- Polarizačný filter: lineárny aj kruhový

d. Rozmery a hmotnosť

- Refrakčná hlava:
 - Šírka: 29,6 cm hore - 20,1 cm / 23,9 cm dole
 - Výška: 22,2 cm
 - Hĺbka: 8,4 cm hore - 6,5 cm dole
 - Celková hmotnosť: 3,5 kg
- Konzola (klávesnica + obrazovka):
 - Klávesnica: (Š) 28 cm x (H) 22 cm x (V) 23,5 cm
 - Displej obrazovky: 10,4"
 - Celková hmotnosť: 3,0 kg

- Napájanie:
 - Dĺžka: 16,5 cm
 - Šírka: 19,3 cm
 - Hĺbka: 5,6 cm
 - Celková hmotnosť: 1,0 kg

e. LED diódy

- Osvetlenie pre krátkozrakosť:
 - Farba: biela, neutrálna
 - Chromatickosť CCT: 4000 K
 - Tok: 93,9 lm
 - Trieda: NC
- Viditeľná biela LED dióda (vzdialenosť od vrcholu):
 - Farba: východ slnka
 - Chromatickosť CCT: 2700 K
 - Tok: 8 lm až 120°
 - Trieda: NC
- Infračervená LED dióda:
 - Farba: IR
 - Vlnová dĺžka: 850 nm
 - Energetická náročnosť: 50mW/Sr
 - Trieda: NC
- Infračervená LED dióda (vyvolanie testov na displeji):
 - Farba: IR
 - Vlnová dĺžka: 940 nm
 - Energetická náročnosť: 145 mW/Sr
 - Trieda: NC

f. Vstup/výstup

- Napájacia skrinka:
 - Vstup stried. prúd: 100-240 V, 50/60 Hz, 1,2-0,5 A
 - Výstup jednosmer. prúd: 24 V
 - Výkon: 48 VA
- Refrakčná hlava: Vstup stried. prúd: 24 V, 48 VA
- Konzola: Vstup stried. prúd: 24 V, 48 VA

2. Pripojenie k iným zariadeniam

Tento oddiel sa nevzťahuje.

3. Požiadavky

Tento oddiel sa nevzťahuje.

XVI. PRÍLOHA



1. Často kladené otázky

a. Aký zmysel má určovanie refrakcie s presnosťou 0,01 D?

Refrakcia sa vždy vykonávala s krokom 0,25 D, čo viedlo k predpisom, ktoré sú len dobrým odhadom potrieb pacienta. Použitie akejkoľvek hodnoty s dvomi desatinnými miestami počas refrakčného procesu poskytuje pacientom presný alebo najvhodnejší predpis s presnosťou 0,25 D.

Pri tradičných refrakčných postupoch sa hodnoty zaokrúhľujú na 0,25 D v každej fáze postupu (guľa, valec, binokulárne vyváženie, binokulárne potvrdenie) a nepresnosti sa hromadia. Nakoniec, predpisy nie sú úplne presné.

Pri refrakčnom postupe s prístrojom Vision-R 800 sa celý test vykonáva s krokmi po 0,01 D, aby sa určila presná refrakcia pacienta. Pacientom potom môžete ponúknuť presný predpis s presnými šošovkami alebo najlepším spoľahlivým predpisom s tradičnými šošovkami 0,25 D.

S prístrojom Vision-R 800 si môžu byť lekári istí, že zmerajú presný predpis na 0,01 D alebo najvhodnejšiu refrakciu na 0,25 D a podľa toho sa rozhodnú pre predpis.

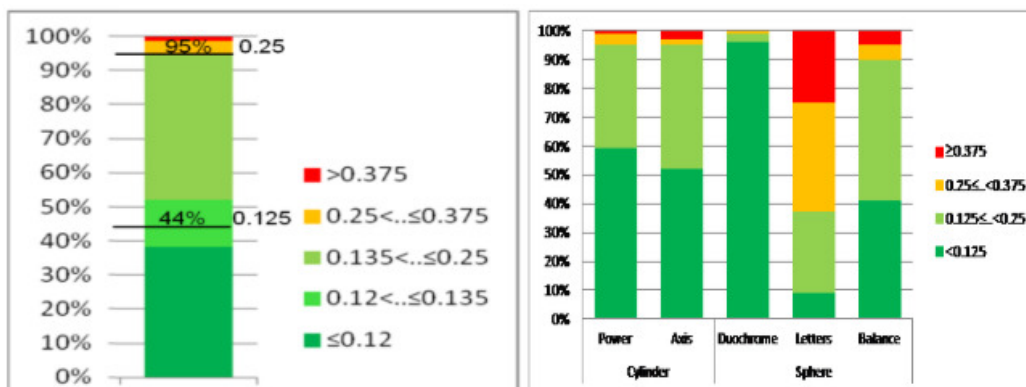
b. Dokážu pacienti skutočne vnímať zmeny refrakcie pod 0,25 D?

Áno, pacienti dokážu vnímať zmeny menšie ako 0,25 D.

V štúdií výskumného tímu Essilor na 146 pacientoch sa ukázalo, že 95 % pacientov je citlivých na odchýlky menšie ako 0,125 D pri aspoň jednom type testu počas očného vyšetrenia.

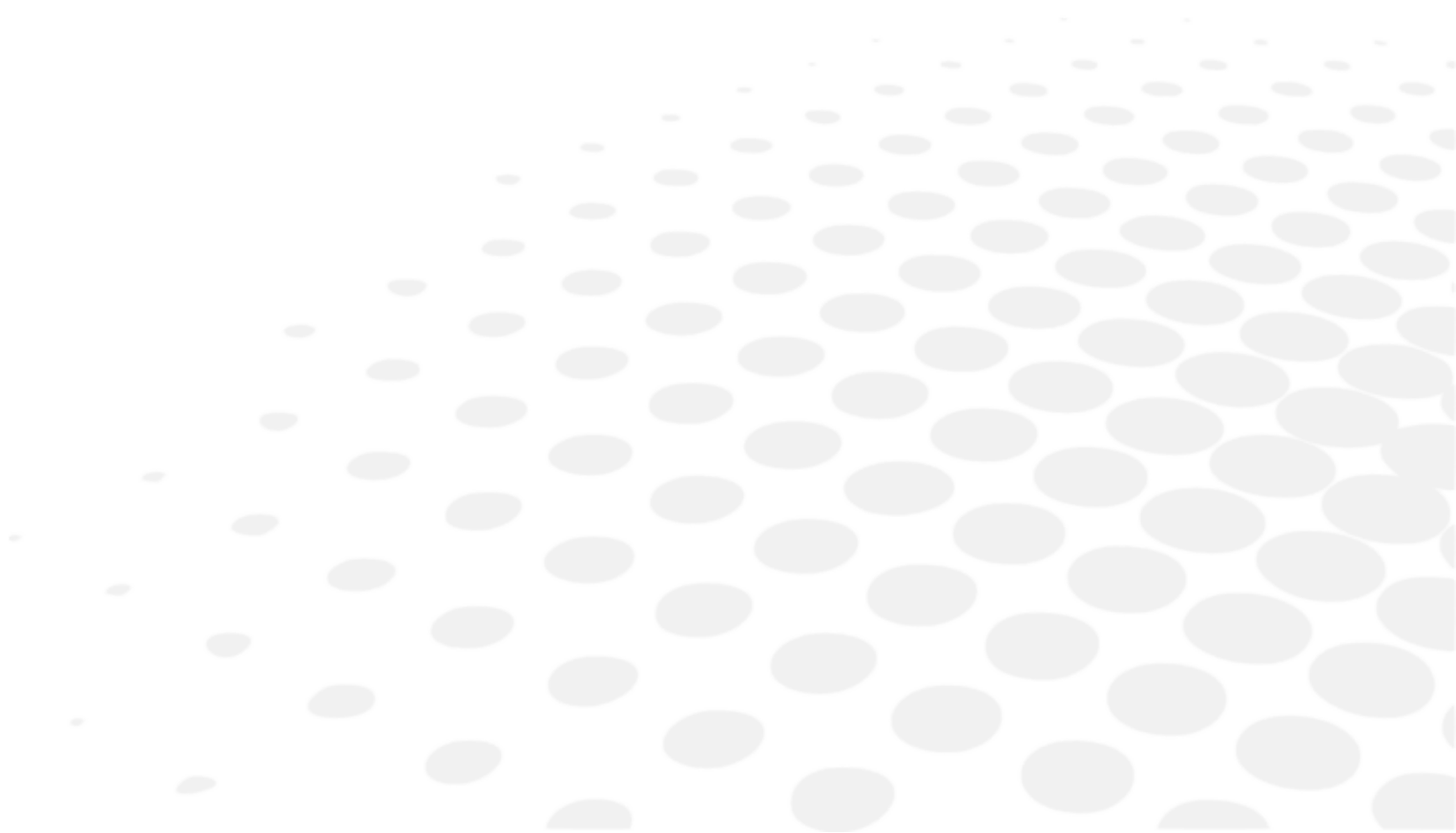
Okrem toho sa ukázalo, že refrakcia sa u ľudských očí výrazne nemení: meraná za rovnakých podmienok sa refrakcia v priebehu niekoľkých dní výrazne nemení: v štúdií, ktorú uskutočnili výskumníci spoločnosti Essilor, bola nameraná stredná hodnota odchýlky 0,13 D pre guľu a 0,07 D pre valec.

Preto je zaujímavé ponúknuť pacientom presný predpis, a tým zaistiť najlepšie videnie.



Citlivosť pacientov na dioptrické zmeny refrakčných zložiek meraná v procese refrakcie u 146 pacientov.

XVII. QR KÓD



Najnovšia verzia používateľskej príručky v príslušnom jazyku je k dispozícii na webových stránkach. Na požiadanie je možné bezplatne poskytnúť papierovú verziu.

- 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, адсканіруйце QR-код ніжэй пры дапамозе спецыяльнага сродку або праграмы. Калі ласка, упэўніцеся, што ваша прылада прыдатная для паказу электроннай Інструкцыі па карыстанню і што на ёй усталявана адпаведнае 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 pääsyt siihen skannaamalla alla olevan QR-koodin käyttäen siihen tarkoitettu työkalua tai sovellusta. Varmista, että laitteesi on sopiva ja sisältää asianmukaisen ohjelmiston sähköisten käyttöohjeiden esittämiseen.
- hr Potpun korisnički priručnik dostupan je na mrežnom prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kod u nastavku pomoću odgovarajućeg alata ili aplikacije. 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 elektroninėms 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 ได้จากบนเว็บสเปซ โดยในการเข้าถึง โปรดสแกนคิวอาร์โค้ดด้านล่างด้วยเครื่องมือหรือแอปพลิเคชันเฉพาะ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ของคุณนั้นเหมาะสม และมีซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้ในการแสดงคำแนะนำการใช้งานอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้อง
- tr Kullanım kılavuzunun tamamı web alanında, PDF formatında mevcuttur. Buna erişmek için lütfen uygun bir araç veya uygulama kullanarak aşağıdaki QR kodunu okutun. Lütfen cihazınızın uyumlu ve elektronik kullanım talimatlarını görüntülemek için uygun bir yazılıma sahip olduğundan emin olun.
- uk Повна версія посібника користувача доступна в інтернеті в форматі PDF. Щоб отримати до нього доступ, скануйте QR-код нижче за допомогою спеціального додатку. Для перегляду електронного посібника користувача на вашому пристрої він повинен мати відповідні характеристики та програмне забезпечення.
- vi Hướng dẫn sử dụng đầy đủ có sẵn trên không gian web ở định dạng PDF. Để truy cập, vui lòng quét mã QR bên dưới bằng công cụ chuyên dụng hoặc bằng ứng dụng. Vui lòng đảm bảo rằng thiết bị của bạn phù hợp và có phần mềm phù hợp để hiển thị Hướng dẫn sử dụng điện tử
- zh 完整的操作手册以 PDF 格式在网络上提供。如需获取，请使用专门的工具或应用程序扫描下方二维码。请确保您的设备适用并安装有相应的软件，能够显示电子版使用说明。





Essilor International
147, rue de Paris – 94220 Charenton-le-Pont France
www.essilor.com

