

# VISION-S 700



## UŽIVATELSKÝ NÁVOD

# OBSAH

I. ÚVOD	6
II. DODÁVANÉ BALENÍ	8
1. Vybalování a skladování	9
2. Seznam příslušenství	9
a. Standardní příslušenství	9
b. Volitelné příslušenství	9
c. Odnímatelné části	9
III. OBECNÝ POPIS	10
1. Zamýšlené použití	11
a. Zamýšlený účel	11
b. Indikace pro použití	11
c. Očekávaný klinický přínos	11
d. Zamýšlená populace	11
e. Zamýšlení uživatelé	11
2. Popis přístroje	11
a. Kompaktní refrakční jednotka (ref. č. VS01012)	12
b. Konzola (ref. č. V01KB1)	13
c. Elektrické připojení	14
d. Testovací obrazovka	15
IV. INSTALACE / PŘIPOJENÍ	16
1. Instalace přístroje	17
2. Zapnutí/vypnutí	17
3. Připojení k dalším přístrojům	18
V. ÚPRAVY PŘED VYŠETŘENÍM	19
1. Konfigurace přístroje	20
a. Vynulování údajů přístroje	20
b. Přejechod z ručního režimu do automatického režimu	20
c. Import a export údajů	21
2. Nastavení pacienta	22
a. Nastavení opěrky čela	22
b. Kontrola vzdálenosti od vrcholu	23
c. Zarovnání okulárů se zornicemi	23
d. Změna z režimu dalekozrakosti do režimu krátkozrakosti	24
VI. ZÁKLADNÍ FUNKCE PRO PROVEDENÍ REFRAKČNÍHO VYŠETŘENÍ	25
1. Výběr testu	26
a. Výběr testu	26
b. Spuštění stávajícího testovacího programu	27
2. Kontrola optického modulu	27
a. Změna kontrolovaného oka	27
b. Změna kontrolovaných nastavení	28
c. Úprava intenzity a kroků přírůstku	29
d. Úprava kroků přírůstku	30
e. Funkce uzamčení hodnoty	31
3. Masky oka a kontrola filtrů	31
a. Zkontrolujte masky	31
b. Kontrola a úprava filtrů	32


c. Úprava typu okluze	33
4. Správa údajů pacientů	34
a. Přidání složky pacienta	34
5. Přístup s kontextovou pomocí	35
<b>VII. PROVÁDĚNÍ TESTŮ PŘI REFRAKČNÍM VYŠETŘENÍ</b>	<b>37</b>
1. Zadávání údajů o refrakci pacienta	38
a. Cíl	38
b. Import údajů z Essibox.com.	38
c. Ruční zadávání	39
2. Standardní testy	42
a. Refrakční testy	42
b. Testy pro krátkozrakost	67
3. Inteligentní testy	69
a. Refrakční testy	69
4. Porovnání refrakce (Bluetouch)	74
a. Funkce upozornění na obrazovce se srovnáním	77
5. Ilustrace výhod Sun Rx	78
<b>VIII. MĚŘENÍ VZDÁLENOSTI OD VRCHOLU</b>	<b>81</b>
<b>IX. REFRAKČNÍ PROGRAMY</b>	<b>85</b>
1. Standardní programy	86
2. Přizpůsobené programy	86
a. Úprava a přizpůsobení programů a testů	86
b. Výběr oblíbených testů	94
<b>X. [EASY REFRACTION MODE]</b>	<b>96</b>
1. [Patient profile]	98
2. [Patient setup]	100
a. Vzdálenost od vrcholu	100
b. Meziornicové vzdálenosti	101
3. Provedení refrakčního vyšetření	102
a. Ostrost	102
b. Hranice ostrosti/rozmazaného vidění	103
c. Sférické ADJ/CC	103
d. Jacksonovy zkřížené válce	104
e. Kontrola dvojitého vidění	105
f. Rovnováha	105
g. Krátkozrakost	106
h. Porovnání refrakce (Bluetouch)	107
4. [Patient's report]	108
<b>XI. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE</b>	<b>109</b>
1. Popis nabídek nastavení	110
a. Obecné informace	110
b. Údaje z měření	113
c. Import/export údajů	116
d. Nastavení komunikace	121
e. Místní nastavení	123
f. Obnovení záloh	126
<b>XII. ZOBRAZENÍ CHYB</b>	<b>128</b>
<b>XIII. BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ</b>	<b>130</b>

1. Symboly (obal a přístroj)	131
a. Na dokumentu	131
b. Na přístroji a obalu	131
2. Bezpečnostní opatření pro použití	133
3. Kontraindikace	133
4. Vedlejší účinky	133
5. Ustanovení o vyloučení odpovědnosti	134
6. Napájecí zdroj	134
7. Bezpečnostní opatření týkající se IT sítě	135
8. Elektromagnetická kompatibilita	135
a. Délka kabelů, šňůr atd.	136
b. Doporučená separační vzdálenost	136
c. Elektromagnetické emise	137
d. Magnetická a elektromagnetická odolnost	137
e. Elektromagnetická odolnost, rádiové frekvence	138
<b>XIV. ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ</b>	<b>139</b>
<b>XV. ÚDRŽBA</b>	<b>141</b>
1. Podmínky skladování a manipulace	142
2. Čištění	142
a. Čištění a dezinfekce kompaktní refrakční jednotky	142
b. Čištění konzoly	143
3. Pravidelná kontrola a údržba	143
4. Demontáž výrobku a přeprava	143
5. Likvidace	143
<b>XVI. PARAMETRY</b>	<b>145</b>
1. Technické údaje	146
a. Centrování	146
b. Rozsah měření	146
c. Pomocné čočky	146
d. Rozměry a hmotnost	146
e. LED diody	147
f. Vstup/výstup	147
g. Pojistka	147
2. Připojení k dalším zařízením	147
3. Požadavky	147
<b>XVII. KÓD QR</b>	<b>148</b>



# I. ÚVOD



 Nejnovější verze tohoto uživatelského návodu je k dispozici na webových stránkách.  
Pro přístup k dalším dostupným jazykům naskenujte QR kód, který je k dispozici na konci tohoto uživatelského návodu > Kapitola QR kód. (p.148)

Pro bezpečnější a efektivnější použití dodržujte pokyny uvedené v tomto návodu.

Copyright © 2024 Essilor – Originální návod k použití – Všechna práva vyhrazena.

Jakákoli reprodukce obsahu tohoto dokumentu, ať už jeho části nebo celku, za účelem jeho zveřejnění nebo šíření jakýmkoli způsobem a v jakémkoli formátu, a to i bezplatně, je bez předchozího písemného souhlasu společnosti Essilor přísně zakázána.

## II. DODÁVANÉ BALENÍ



## 1. Vybalování a skladování

Tento oddíl se neuplatňuje.

## 2. Seznam příslušenství

Při vybalování zkontrolujte, zda je součástí balení následující standardní příslušenství.

### a. Standardní příslušenství

- Komunikační kabely:
  - 1 elektrický kabel vedoucí od konzoly (7 m)
  - 2 síťové kabely vedené do místní sítě
  - Síťové kabely RJ45 vedoucí do místní sítě (cca 10 cm až 5 m)
- Ochranný kryt:
  - Kompaktní refrakční jednotka, referenční číslo VS01A01 (x1)
  - Konzola, ref. č. V01A02 (x1)
- Stručná příručka (x1)
- Konzola
- Čisticí tampon (x20)
- Dezinfekční ubrousky, ref. č. NET021 (x100)
- Pojistka, ref. č. CA2066 (x2)
- Klíč pro montáž bezpečnostní příruby pro kabel konzoly na stanici



Pro zvýšení pohodlí pacienta se používá kryt opěrky čela.

### b. Volitelné příslušenství

- Tiskárna
- Balení 5 kusů papíru do tiskárny

### c. Odnímatelné části

- Napájecí kabel 2 m (x1), typ EU
- Napájecí kabel 2 m (x1), typ USA
- Kryt na opěrku čela\*, ref. č. VS0180L1 (měkký x2) – 1 na výrobku a 1 v krabici s příslušenstvím
- Obličejový štít (levý a pravý), ref. č. VS01S95

\* Příložené části

Měkký potah opěrky čela se doporučuje vyměnit po každých 7500 vyčištěních hadříkem.



Přístroj Vision-S™ 700 je zcela kompatibilní s tabulkovými systémy schválenými a připojenými společností Essilor Instruments.

### III. OBECNÝ POPIS



Přístroj Essilor s názvem Vision-S™ 700 je kompaktní refrakční systém, který se používá k určení refrakční vady a binokulárních funkcí zrakového systému. Toto zařízení provádí subjektivní refrakci.

Vyšetření refrakční vady se běžně označuje jako subjektivní refrakce.

Subjektivní refrakce: pokus o určení kombinace čoček, která zajistí nejlepší korekci zrakové ostrosti, za spolupráce pacienta.

Přístroj Vision-S™ 700 zahrnuje celou refrakční místnost a skládá se z kompaktní refrakční jednotky, konzoly a obrazovek s tabulkami.

- Kompaktní refrakční jednotka kontroluje kombinaci/sílu čoček a určuje, jaká korekce je potřebná pro dosažení nejlepší zrakové ostrosti
- Pomocí konzoly jsou ovládány všechny činnosti během procesu refrakce (foropter a obrazovka s tabulkami)

Přístroj Vision-S™ 700 je kontrolované testovací prostředí, protože lze vypočítat refrakční vadu a binokulární funkci, a to v kontrolovaných vzdálenostech, monokulárně nebo binokulárně a za světelných podmínek prostředí. Jejich kombinací s průběžnými optickými změnami (koule, válec, osa a hranol) lze dosáhnout nejlepší korekce nebo diagnózy.



VS700I je VS700 s tiskárnou.



Předpokládané části těla, na které se zařízení přikládá, jsou: obličej a vrchní část pokožky, které jsou v kontaktu se zařízením.

Pokožka, která je v kontaktu s přístrojem, musí být zdravá, bez poranění, podráždění nebo zánětu.



#### Princip fungování

Základní pracovní cyklus je: nasazení přístroje na pacienta / vycentrování očí pacienta / výběr a spuštění refrakčního protokolu / obnovení refrakčních výsledků (export dat, tisk nebo ruční záznam) / odebrání přístroje z pacienta.

## 1. Zamýšlené použití

### a. Zamýšlený účel

Přístroj Vision-S™ 700 je určen k subjektivnímu určení přítomnosti ametropie na několik vzdáleností a umožňuje subjektivní zkoumání schopnosti zrakových funkcí (především funkce binokulárního vidění nebo měření zrakového výkonu).

### b. Indikace pro použití

Posouzení ametropie a/nebo poruchy binokulárního vidění nebo zkoumání schopností zrakových funkcí.

### c. Očekávaný klinický přínos

Změňte spolehlivou a přesnou subjektivní refrakci (nepřímou).

### d. Zamýšlená populace

Děti a dospělí, kteří mohou být umístěni před optickou část přístroje a pro které lze přístroj nastavit a kteří mohou komunikovat s obsluhou.

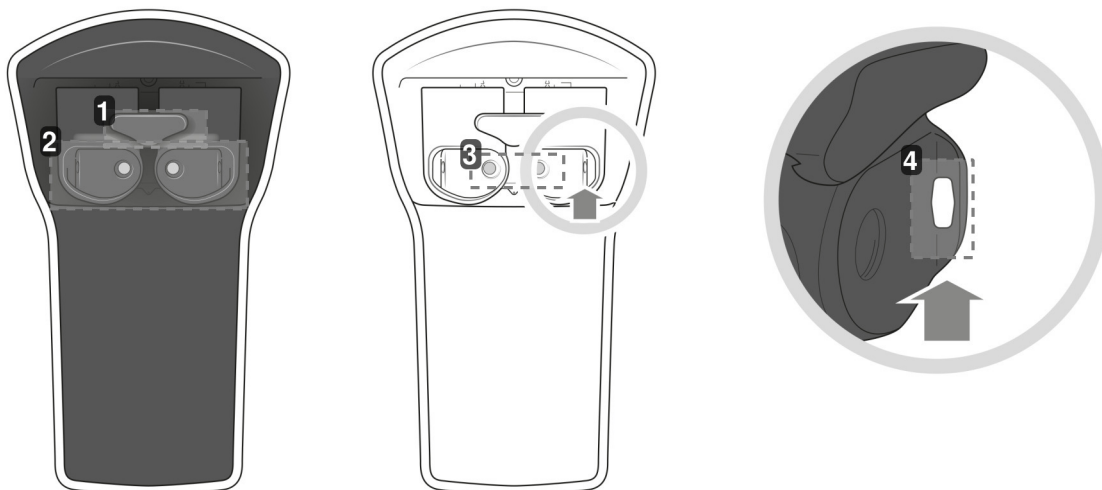
### e. Zamýšlení uživatelé

Tento přístroj je určen k používání očními lékaři nebo vyškolenou obsluhou pod dohledem očního lékaře v souladu s místními předpisy.

## 2. Popis přístroje

Hlavní součásti přístroje Vision-S™ 700 jsou:

- Kompaktní refrakční jednotka
- Držák

**a. Kompaktní refrakční jednotka (ref. č. VS01012)**

**1. Kryt opěrky čela\* a opěrka čela**

Plocha, na které musí být opřeno čelo pacienta během testu.

\*Příložná část.

**2. Pohyblivý obličejový štít**

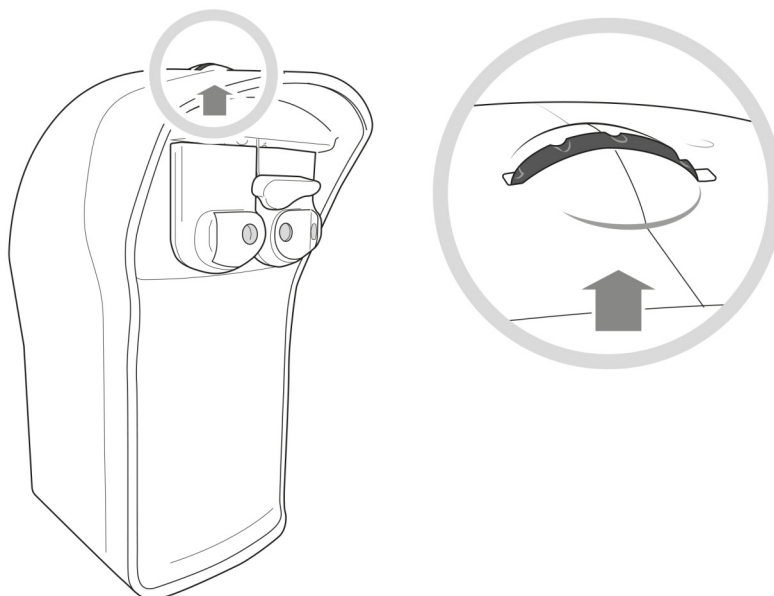
Oblast, která může být v kontaktu s tvářemi pacienta.

**3. Průzory na straně pacienta (modul SCV)**

Strana pacienta: přední část, kde je pacient umístěn a přes kterou se dívá během očního vyšetření.

**4. Kamery pro měření vzdálenosti od vrcholu**

Slouží k měření vzdálenosti od vrcholu pacienta a v případě potřeby k osvětlení očí během nastavení zornicové vzdálenosti.



Ovládací knoflík, který slouží k nastavení polohy opěrky čela a poté k úpravě vzdálenosti od vrcholu.

**b. Konzola (ref. č. V01KB1)**

**1. Dotyková obrazovka**
**2. Dotykové tlačítko [Clear]**

Používá se pro:

- Resetování aktuální relace (rychlé stisknutí).
- Zapnutí nebo vypnutí přístroje (dlouhé stisknutí).

**3. Klávesy [Import/export]**

Slouží k importu a exportu refrakčních údajů pacienta.

**4. Dotykové tlačítko [Far vision/Near vision]**

Slouží k přepnutí do režimu dalekozrakosti nebo do režimu krátkozrakosti .

*Nepoužívá se.*

**5. Dotykové tlačítko [Bluetouch]**

Slouží k porovnávání různých refrakčních měření a vykreslování údajů.

**6. Tlačítka [R/BINO/L]**

Slouží k výběru stavu vidění:

- Monokulární pravé oko (R) vyřazením a zablokováním levého oka.
- Monokulární levé oko (L) vyřazením a zablokováním pravého oka.
- Binokulární (Bino)

**7. Klávesy [+/-]**

Slouží ke zvýšení nebo snížení hodnot výkonu.

- Klávesa „+“: umožňuje zvýšit kladné hodnoty výkonu.
- Klávesa „-“: umožňuje zvýšit záporné hodnoty výkonu.

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

Používá se pro:

- Procházení seznamu kroků změny vybraného optického nastavení
- Zavedení jedné ze dvou poloh zkříženého válce při provádění testu zkříženého válce

#### 9. Prostřední tlačítko

Používá se pro:

- Úprava (+), hodnoty výkonu otáčením prostředního tlačítka
- Navigace v ovládaných nastaveních (např. S, C, A) stisknutím prostředního tlačítka

#### 10. Navigační tlačítka ostrosti

Používá se pro:

- Navigace v tabulkách ostrosti (změna velikosti písmen, tabulek, řádků nebo sloupců) a ukládání odpovědí.
- Navigace v odpovědích disociovaných testů
- Potvrzování odpovědí na disociované testy pomocí prostředního tlačítka



Na boku konzoly jsou umístěny dva porty USB.



### c. Elektrické připojení



1. Servisní technická zásuvka
2. Informační kontrolky
3. USB port
4. Ethernetový port

**5. Port pro připojení konzoly**

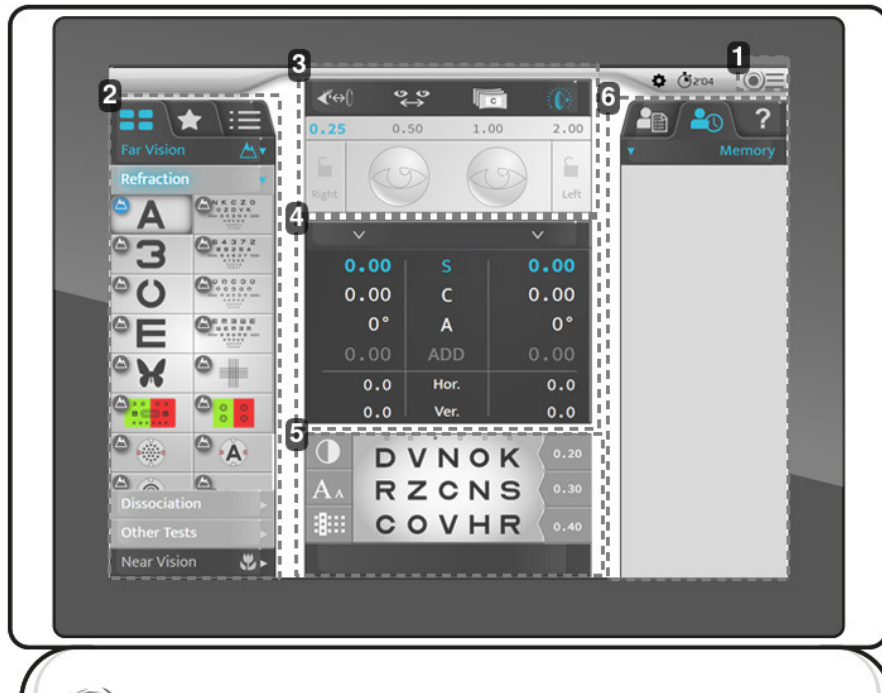
Používá se pro připojení ke konzole

**6. Vypínač ZAP/VYP**

Síťový izolační přepínač.

**7. Zásuvka napájecího kabelu**

**d. Testovací obrazovka**



**1. Přístup do hlavní nabídky**

Umožňuje přístup k obrazovkám konfigurace přístroje.

**2. Optotypy, testy**

Slouží k zobrazení různých kategorií typů a testů (manuálních nebo automatických), souvisejících optotypů a programů.

**3. Konfigurace pro nastavení pacienta**

Slouží ke kontrole a správě:

- Vzdálenost od vrcholu.
- Zarovnání vzdálenosti mezi zornicemi.
- Výběr scény pozadí.
- Použití filtrů nebo masek na oči pacienta.
- Úprava kroků aktuálního nastavení.
- Uzamknout oko.

**4. Kontrolované parametry**

Slouží k výběru a úpravě hodnot prezentovaných optických nastavení.

**5. Vizualizace aktuálního testu.**

Slouží k vizualizaci a přizpůsobení probíhajícího testu a k zahrnutí odpovědí pacienta.

**6. Správa údajů pacienta a zobrazení nápovědy pro uživatele**

Umožňuje:

- Správa údajů pacienta.
- Zobrazení a vyvolání zapamatovaných údajů.
- Zobrazení kontextové pomoci.

## **IV. INSTALACE / PŘIPOJENÍ**





Tento přístroj může instalovat pouze specializovaný technik. Chcete-li přístroj nainstalovat nebo změnit jeho připojení, obraťte se na svého prodejce produktů Essilor.

Dodržujte níže uvedená bezpečnostní opatření a vyhněte se následujícím situacím:

- Neinstalujte přístroj na místo:
  - kde se hromadí prach nebo nečistoty,
  - přímo vystavené světelným paprskům,
  - bohaté na kyslík,
  - vykazující extrémní teploty a míru vlhkosti,
  - pravděpodobně projdou silnými oscilacemi nebo náhlými otřesy.
- Nepoužívejte přístroj s hořlavými anestetiky nebo ve spojení s hořlavými látkami.
- Přístroj by neměl spadnout, to by pravděpodobně způsobilo poruchy. V případě pádu by vám přístroj mohl rozdrtit tělo nebo nohy.
- Nedržte přístroj za refrakční hlavu.

## 1. Instalace přístroje

1. Vyměňte kompaktní refrakční systém z krabice.
2. Kompaktní refrakční jednotku nainstalujte na výškově nastavitelný stůl.
3. V závislosti na poloze postavte konzolu na stejný stůl nebo na samostatný stůl.
4. Uvolněte zajišťovací kovovou destičku na boku kompaktní refrakční jednotky.
5. Zapněte přístroj.

## 2. Zapnutí/vypnutí

### Zapnutí přístroje (první)

- 1 Stiskněte vypínač na zadní straně kompaktní refrakční jednotky.



- > Spustí se systém (kompaktní refrakční jednotka a konzola).

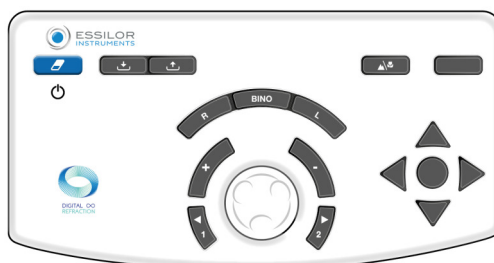
### Jak zapnout přístroj

1. Systém zapnete stisknutím tlačítka [Clear] na klávesnici.



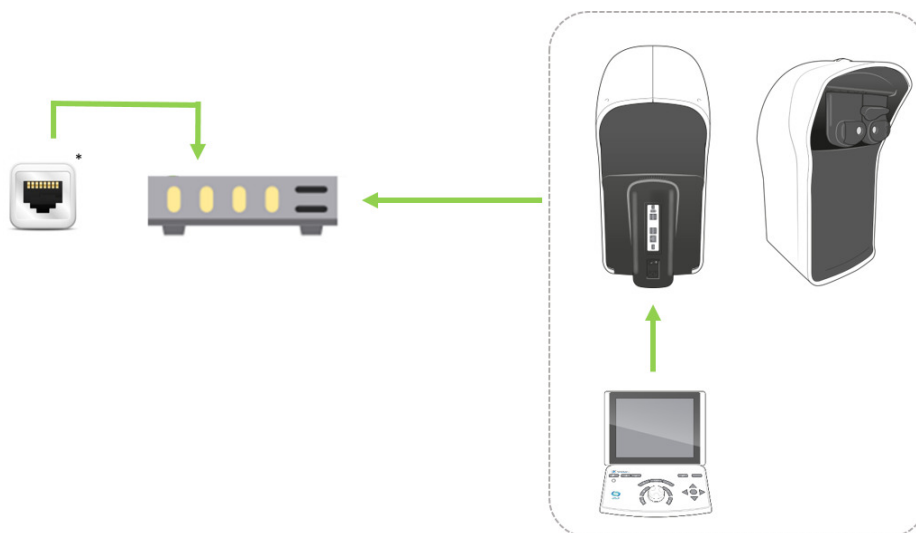
### Vypnutí přístroje

1. Stiskněte a podržte spínač ZAP/VYP [Clear] na konzole.



> Obrazovka ztmavne.

## 3. Připojení k dalším přístrojům



**S:**

- █ Připojení kabelu
- \* Zásuvka RJ-45

## V. ÚPRAVY PŘED VYŠETŘENÍM



## 1. Konfigurace přístroje


### a. Vynulování údajů přístroje

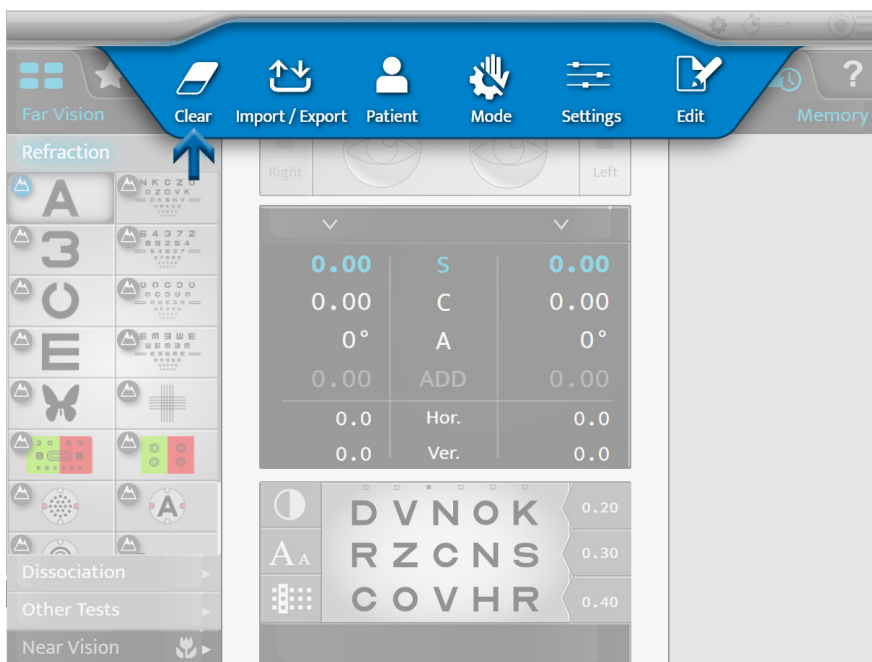
Na konci každého vyšetření je možné nastavit údaje přístroje na nulu. Optik/Lékař pak může zahájit nové sezení s novým pacientem.


Obnovení údajů přístroje lze provést následovně:

- Na klávesnici rychle stiskněte klávesu [Clear].






- Na dotykové obrazovce stiskněte tlačítko  .



 Obnovení údajů pacienta nezpůsobí vypnutí přístroje.

### b. Přejít z ručního režimu do automatického režimu

Přejít z ručního režimu na automatický režim lze provést na dotykovém displeji stisknutím tlačítka na:

-   nebo
-  (zobrazuje se ve výchozím nastavení).



Po zvolení režimu se změní zobrazení horní lišty:

- pro ruční režim.
- pro automatický režim.

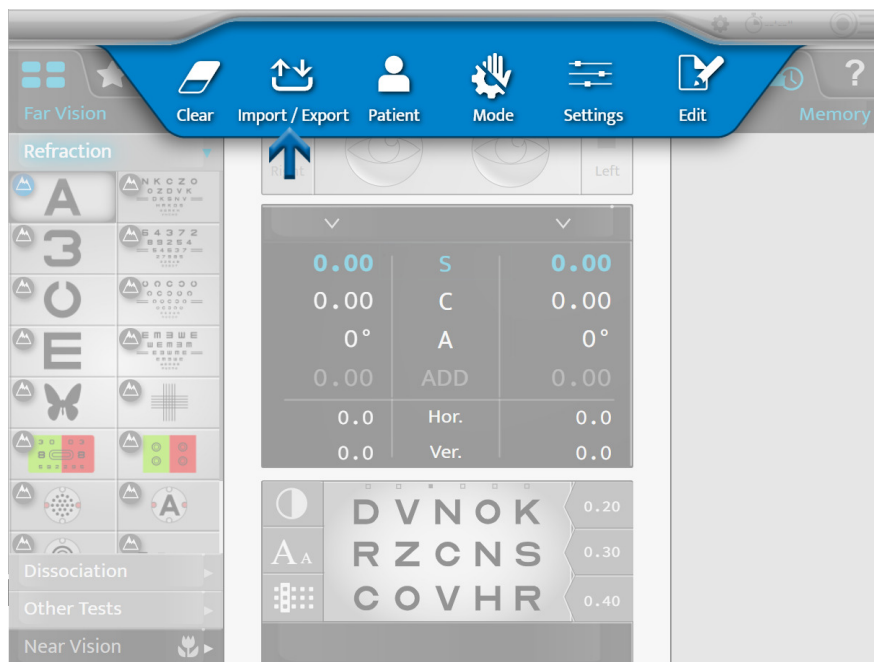
### c. Import a export údajů

Lze provádět import a export údajů přístroje:

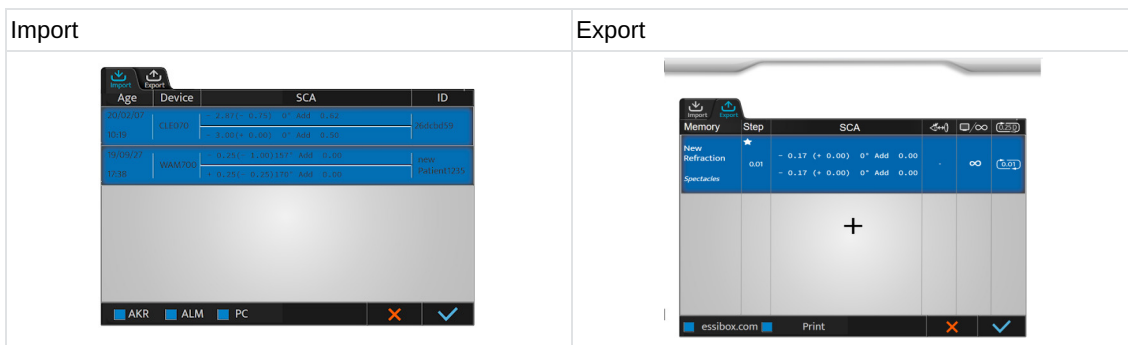
- Na klávesnici stisknete klávesy [Import] nebo [Export] .



- Na dotykové obrazovce stisknete tlačítko > .



Po výběru importu nebo exportu se otevřou příslušná okna:





Je možné zvolit zobrazení údajů pocházejících z:

- AKR (Auto-kerato-refraktometr)
- ALM (Čočkometr)
- PC (Počítač)

Údaje se automaticky uloží do příslušné paměti.

Stiskněte:

-  pro potvrzení importu nebo exportu údajů.
-  pro zrušení importu nebo exportu údajů.



Můžete si vybrat několik typů produktů.

## 2. Nastavení pacienta

Nejprve nastavte výšku výškově nastavitelného stolu tak, aby pacient pohodlně seděl (s čelem na opěrce čela).

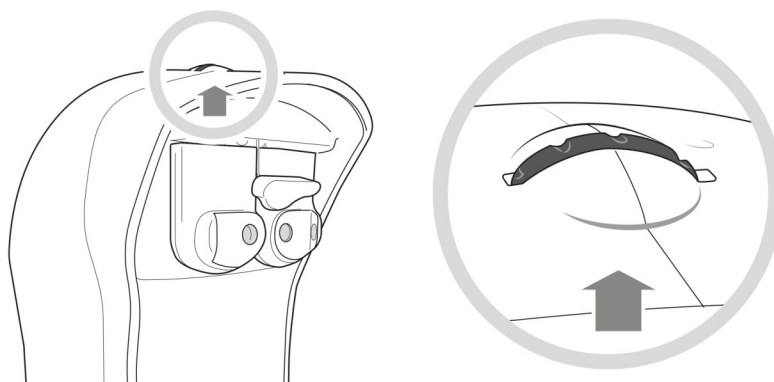


Správná instalace musí:

- Umožněte pacientovi zaujmout pohodlnou polohu, která zaručí jeho stabilitu po celou dobu vyšetření.
- Zabraňte kontaktu pacienta s optikou (například řasami).


### a. Nastavení opěrky čela

Nastavení opěrky čela se provádí ručně pomocí knoflíku umístěného v horní části přístroje.



Nastavení opěrky čela ovlivňuje vzdálenost od vrcholu. V ideálním případě by se pacientova vzdálenost od vrcholu měla pohybovat mezi 10 a 20 mm.

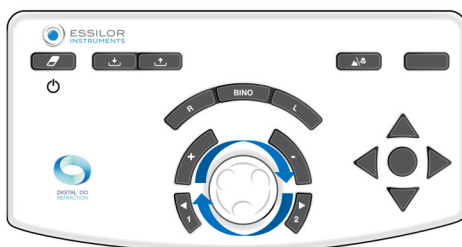
## b. Kontrola vzdálenosti od vrcholu

Kontrola vzdálenosti od vrcholu se provádí na dotykové obrazovce stisknutím tlačítka .

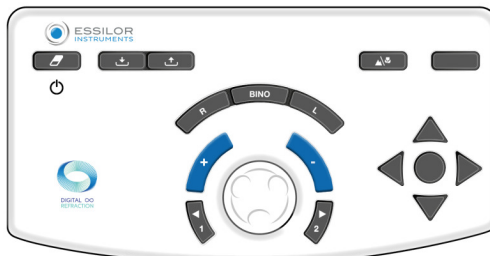
> V horní části obrazovky konzoly se zobrazí obrazy pravého a levého oka pacienta.



> Pomocí prostředního tlačítka nebo krokovacích tlačítek (+/-) na klávesnici konzoly upravte polohu svislých řádků tak, aby odpovídaly vrcholu rohovky každého oka.



> Nebo použijte přírůstkové klávesy (+/-) na klávesnici konzoly.



Vzdálenost od vrcholu lze upravit nastavením opěrky čela pomocí knoflíku umístěného na vrchní straně přístroje.



Po nastavení vzdálenosti od vrcholu zkontrolujte, zda se obličej pacienta nedotýká obličejových štítů přístroje.



## c. Zarovnání okulárů se zornicemi

Před nastavením vzdáleností požádejte pacienta, aby si opřel čelo o opěrku hlavy. Ujistěte se, že je pacient v pohodlné poloze. Testovací obrazovka musí být uprostřed zorného pole pacienta.

Nastavení mezizornicových vzdáleností se provádí prostřednictvím dotykové obrazovky konzoly stisknutím tlačítka .

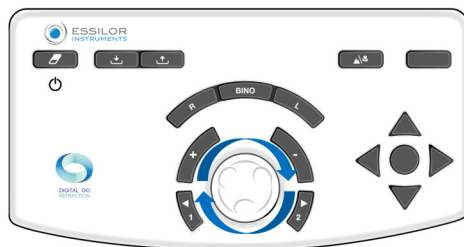
> Speciální zornicové kamery umístěné v přístroji zobrazí následující položky.



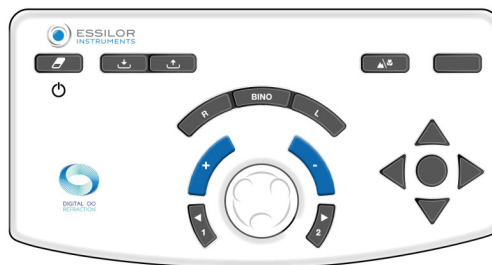
-  Je možné regulovat zornicové vzdálenosti při krátkozrakosti a dalekozrakosti. Hodnota obou očí odpovídá celkovému binokulárnímu zarovnání PD.
-  Ve výchozím nastavení je krok 1 mm pro celkovou vzdálenost. Údaje o zorné vzdálenosti jsou pouze informativní.

Nastavení mezizornicových vzdáleností lze provést na konzole:



- Otáčením prostředního tlačítka ve směru nebo proti směru hodinových ručiček.





- Stisknutím tlačítek [+/-].



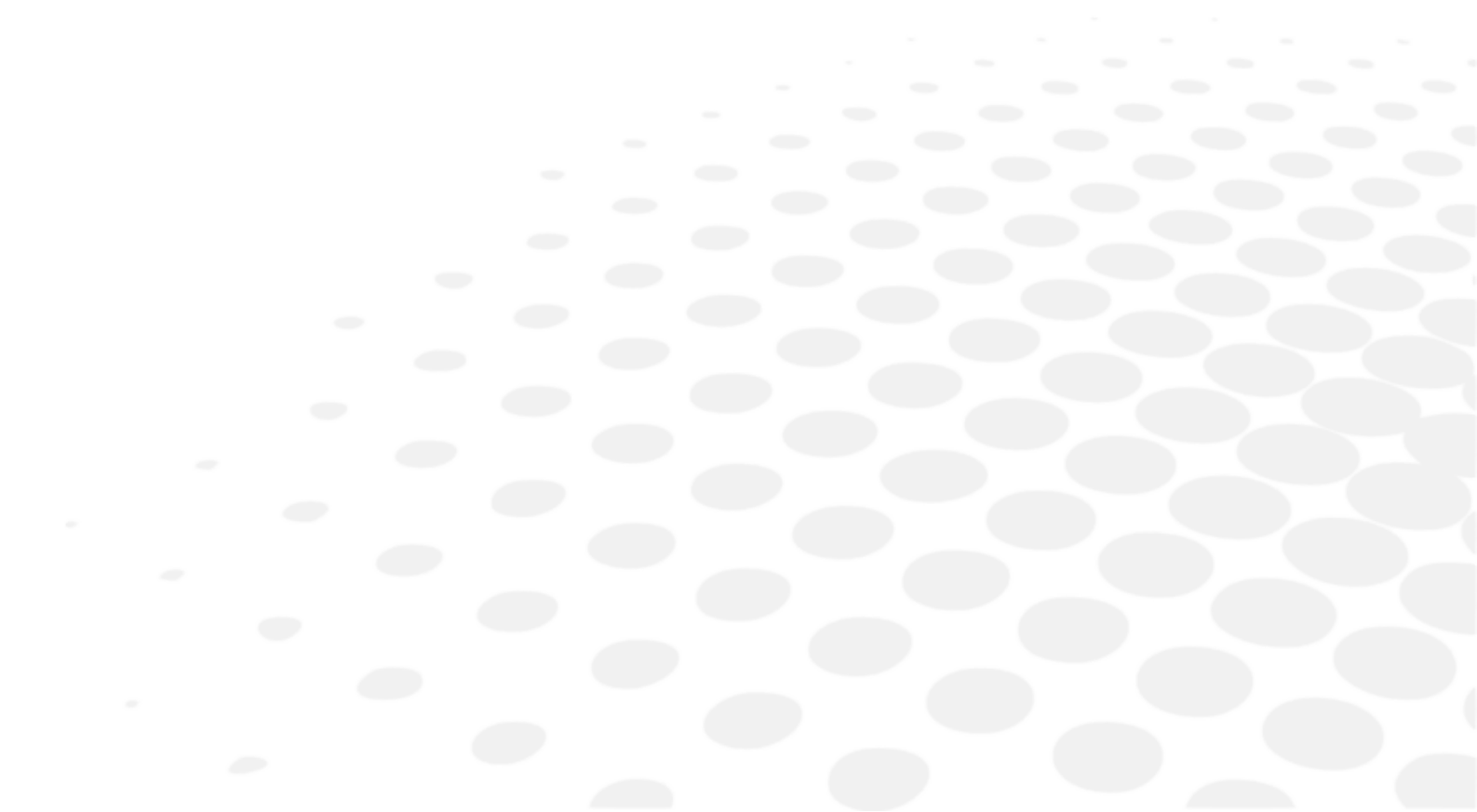
#### d. Změna z režimu dalekozrakosti do režimu krátkozrakosti

-  Chcete-li změnit dalekozrakost na krátkozrakost, klikněte na kartu krátkozrakosti a vyberte test.
-  Přepnutím do režimu krátkozrakosti se změní mezizornicová vzdálenosti, konvergence refrakční hlavy a vzdálenost obrazovky.

Ikona odpovídající zvolenému režimu se na rozhraní zobrazí modře:

-  U každého testu se zobrazí malá ikona, která ukazuje, zda se provádí test dalekozrakosti nebo krátkozrakosti.
  - Zraková ostrost – Na daleko > 
  - Zraková ostrost – Na blízko > 
-  pro režim dalekozrakosti.
-  pro režim krátkozrakosti.

## **VI. ZÁKLADNÍ FUNKCE PRO PROVEDENÍ REFRAKČNÍHO VYŠETŘENÍ**



## 1. Výběr testu

Výběr testů se provádí v levé části hlavní obrazovky.



K dispozici je několik formátů testů. Stiskněte:

- pro přístup k seznamu dostupných testů,
- pro přístup k předvybraným oblíbeným testům,
- pro přístup ke standardním nebo přizpůsobeným testovacím programům.

### a. Výběr testu

Stiskněte ikonu testu, který chcete spustit. Ve spodní části hlavní obrazovky se zobrazí vizualizace testu.



Při výběru testu se automaticky upraví kontrolovaná nastavení i použité filtry.

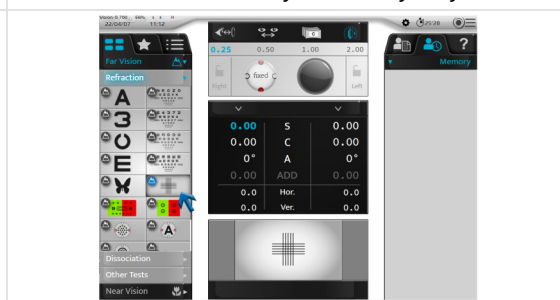
Pokud chcete tuto funkci deaktivovat, přejděte na dotykovém displeji do ručního režimu stisknutím tlačítka:

- nebo nebo
- (zobrazuje se ve výchozím nastavení).


Příklad červeno-zeleného testu



Příklad testu s Jacksonovým zkříženým cylindrem




## b. Spuštění stávajícího testovacího programu

- 1 Stiskněte ikonu testovacího programu .
  - > Zobrazí se seznam dostupných testovacích programů.
- 2 Vyberte program, který chcete použít.
  - > Zobrazí se testovací program a automaticky se nastaví první test.

Můžete:



- Sledovat průběh programu na panelu průběhu.
- Program můžete kdykoli opustit kliknutím na [STOP].
- Na následující test přejděte stisknutím:
  - přidružené ikony,
  - [NEXT] v případě inteligentních testů.





Pokud chcete deaktivovat funkci Automatický další, klikněte na odkaz.



Pokud chcete vybrat test mimo probíhající program, stiskněte ikonu seznamu testů  nebo ikonu oblíbených testů .

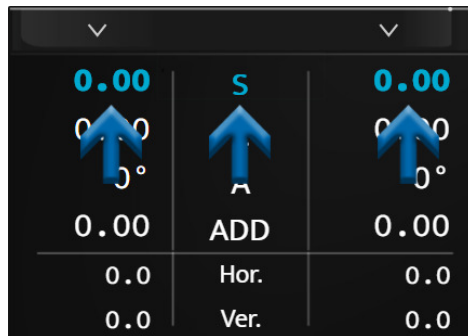
Do spuštěného programu se můžete vrátit stisknutím příslušné ikony.

## 2. Kontrola optického modulu

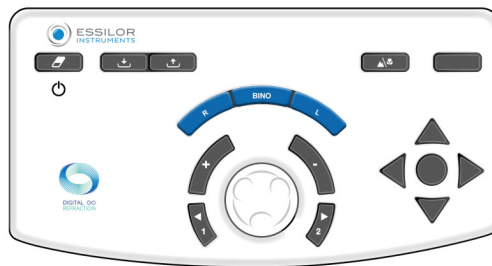
### a. Změna kontrolovaného oka

Výběr vyšetřovaného oka lze provést:

- Na dotykové obrazovce vyberte:
  - výkon pravého nebo levého oka (pro samostatnou kontrolu každého oka) nebo
  - nastavení (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) pro současnou kontrolu obou očí.



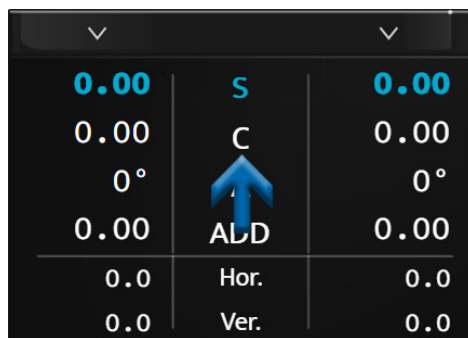
- Na klávesnici konzoly stiskněte klávesy [R, BINO, L].



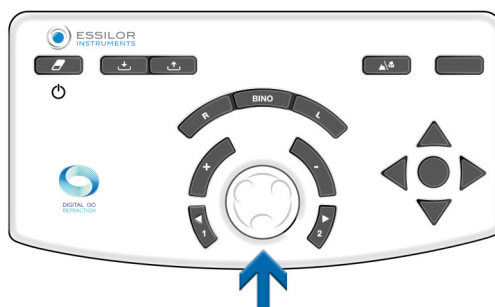
### b. Změna kontrolovaných nastavení

Lze přecházet z jednoho kontrolovaného nastavení (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) do jiného:

- Na dotykové obrazovce stiskněte nastavení, které chcete zkontrolovat (na hodnotě pravého nebo levého oka nebo na nastavení).



- Na klávesnici konzoly stiskněte prostřední tlačítko.





V závislosti na stavu přístroje lze operaci provést různými způsoby:

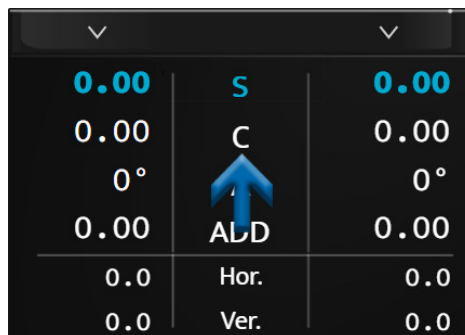
Dalekozrakost	Krátkozrakost	Hranol																																																						
<table border="1"> <tr><td>0.00</td><td>S</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>C</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0°</td><td>A</td><td>0°</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>ADD</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.0</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 intenzity a kroků přírůstku

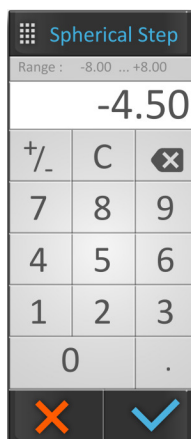
#### Úprava výkonu

Úpravu výkonu lze provést:

- Na dotykovém displeji stisknete podruhé požadované ovládané nastavení.



> V tomto případě se zobrazí číselná klávesnice. Zadejte požadovanou hodnotu a potvrďte ✓.

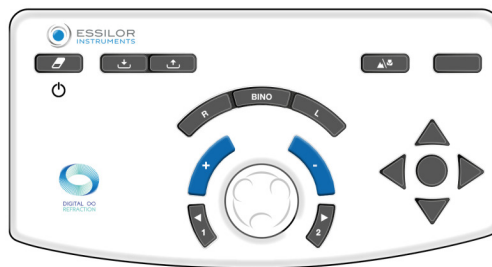


Po dokončení zadávání nezapomeňte uložit původní předpis do paměti podle svého výběru.

- Na klávesnici konzoly:
  - otáčením prostředního tlačítka ve směru nebo proti směru hodinových ručiček, nebo



- stisknutím tlačítek [+/-].



**Příklad:**

Pokud chcete upravit kouli (S), je možné upravit hodnoty pravého nebo levého oka nezávisle nebo obě současně přímou volbou „S“.

**d. Úprava kroků přírůstku**

Lze konfigurovat tři varianty kroků:

1. Krok změny koule a válce
2. Krok změny osy
3. Krok změny hranolu

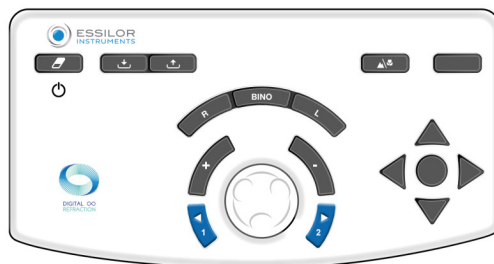
Hodnota se zobrazuje v horním modrém pruhu a závisí na aktivním nastavení.

Jednotka a hodnota kroku závisí na tomto nastavení. Lze provést úpravu kroku přírůstku:

- Na dotykové obrazovce zvolte požadovanou hodnotu kroku.



- Na klávesnici konzoly stiskněte klávesy [1 and 2].

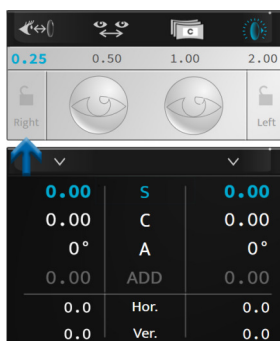


Podle kontrolovaného nastavení nejsou hodnoty stejné:

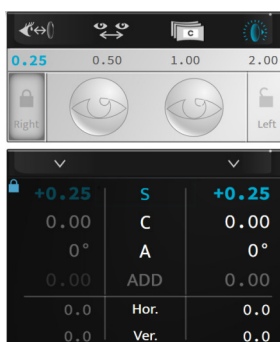
- Koule (S), válec (C) a sčítání (ADD) se zobrazují v dioptriích a jsou nastavitelné na 0,25; 0,50; 1,00 nebo 2,00 D.  
 > **Ve výchozím nastavení je krok 0,25D.**
- Osy (A) se zobrazují ve stupních a lze je nastavit na 1°, 5°, 10°, 20°, 45° nebo 90°.  
 > **Ve výchozím nastavení je krok 5°.**
- Hranoly (hor. a vert.) se zobrazují v dioptriích a jsou nastavitelné na 0,1; 0,5; 1,0; 2,0; 3,0 nebo 6,0 D.  
 > **Ve výchozím nastavení je krok 1D.**

### e. Funkce uzamčení hodnoty

Funkce uzamčení hodnoty je užitečná, pokud chcete uzamknout různé hodnoty. To provedete stisknutím ikony zámku.



Zobrazí se ikona zavřeného zámku, hodnoty jsou šedé a nelze je již upravovat.



Chcete-li hodnoty odemknout, stiskněte znovu ikonu zámku.

## 3. Maskování oka a kontrola filtrů

### a. Zkontrolujte masky

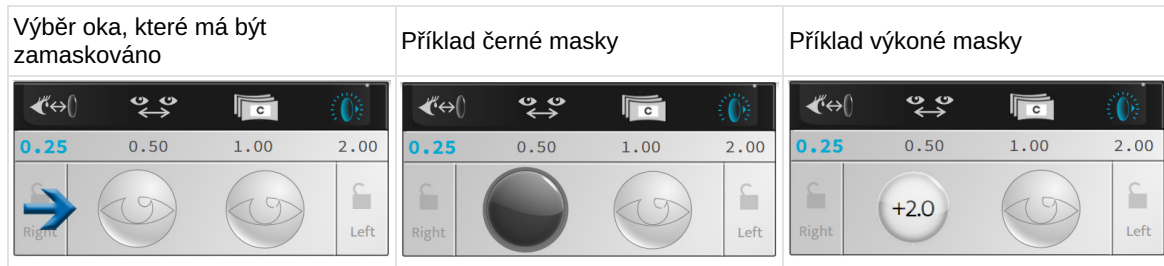
Stiskněte oko, které chcete zamaskovat.

> Maska se aplikuje automaticky před oko pacienta.



Maska může být:

- Černá maska.
- Výkon koule, v tomto případě se čočka tohoto výkonu aplikuje před oko pacienta.  
> Tato hodnota se zobrazí na vybraném oku.



Nastavení masky je při automatických refrakčních testech automatické, na rozdíl od disociovaných testů.



Pokud chcete tuto funkci deaktivovat, přejděte na dotykovém displeji do ručního režimu stisknutím tlačítka:

- nebo
- (zobrazuje se ve výchozím nastavení).

## b. Kontrola a úprava filtrů

Chcete-li přizpůsobit filtry, které se mají použít před očima pacienta, stiskněte a podržte jedno ze dvou očí.

Otevře se okno:



Můžete vybrat různé filtry:

- Monokulární, oddělené pravé a levé oko,
- Binokulární s filtrovými páry.



Akce je manuální. Pokud jsou pro test použity filtry, je úprava dočasná až do začátku nové relace.

Vybrané filtry se zobrazí v horní části okna.

Po dokončení tohoto úkonu stiskněte tlačítko:

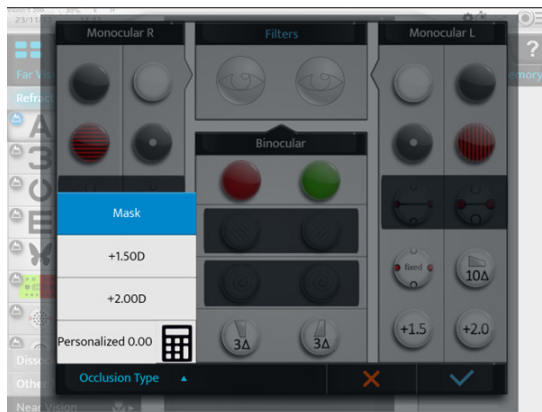
- pro potvrzení výběru.
- pro zrušení.


### c. Úprava typu okluze

Chcete-li přizpůsobit typ okluze, která se má použít před nezaškrtnutým okem, stiskněte a podržte jedno ze dvou očí. Otevře se okno:



Stiskněte tlačítko [Occlusion type] a ze seznamu vyberte požadovaný typ okluze:



Chcete-li přizpůsobit hodnotu okluzoru, stiskněte ikonu kalkulačky .


Poté zadejte hodnotu okluzoru



Pacientovi se zobrazí okluzor s vybranou hodnotou.





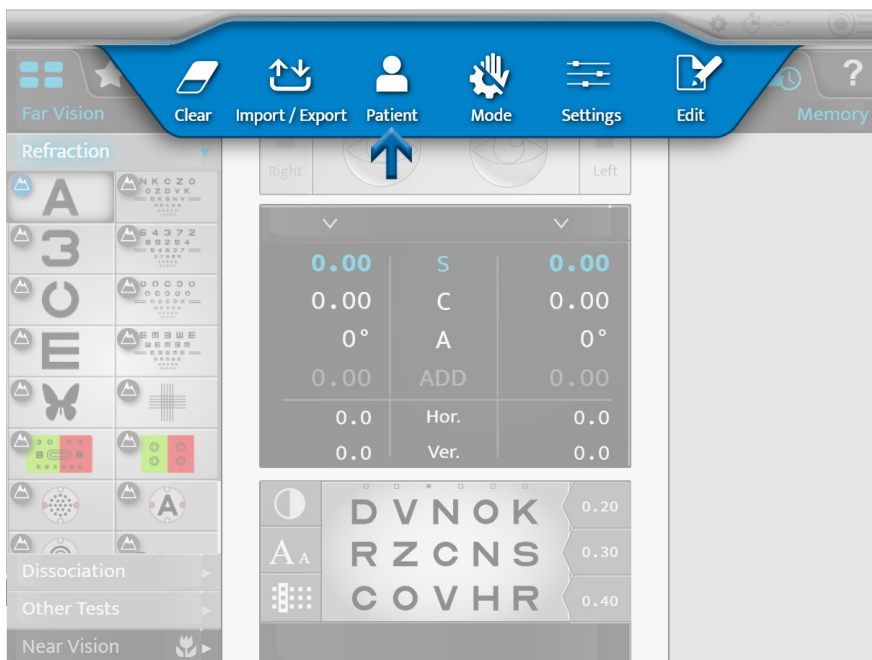
 Na této obrazovce, v nastavení nebo při vytváření vlastního programu je možné zvolit vlastní hodnotu okluzoru.

 Zadaná hodnota se automaticky zaokrouhlí o 0,25 D.

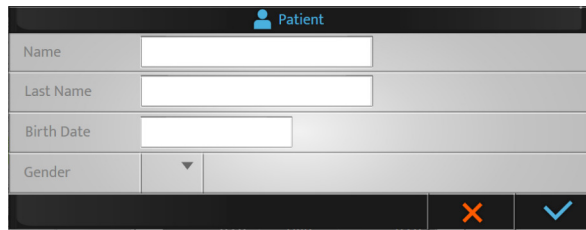
## 4. Správa údajů pacientů

### a. Přidání složky pacienta

Chcete-li vytvořit složku pacienta, stiskněte tlačítko  > .

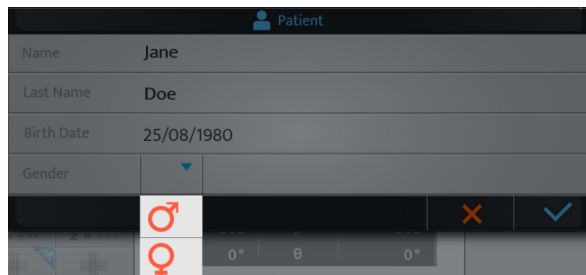


> Zobrazí se stránka pro vytvoření složky pacienta:



Patient  
 Name:   
 Last Name:   
 Birth Date:   
 Gender:

Vyplňte požadovaná pole:



Patient  
 Name: Jane  
 Last Name: Doe  
 Birth Date: 25/08/1980  
 Gender:




#### Připomínky

- ♂: muž
- ♀: žena

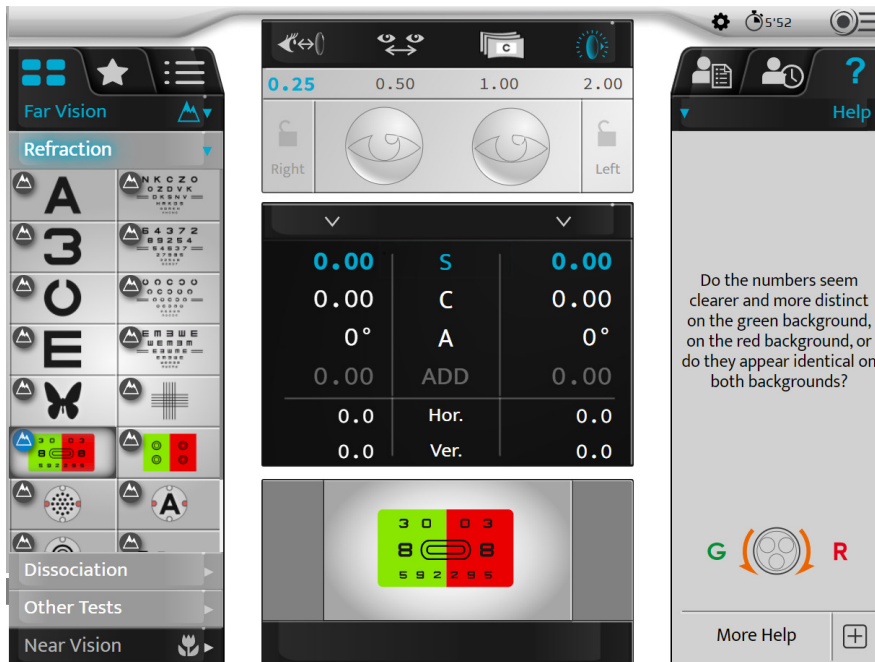
Po vyplnění složky stiskněte tlačítko:


- ✓ pro potvrzení.
- ✗ pro zrušení.

## 5. Přístup s kontextovou pomocí

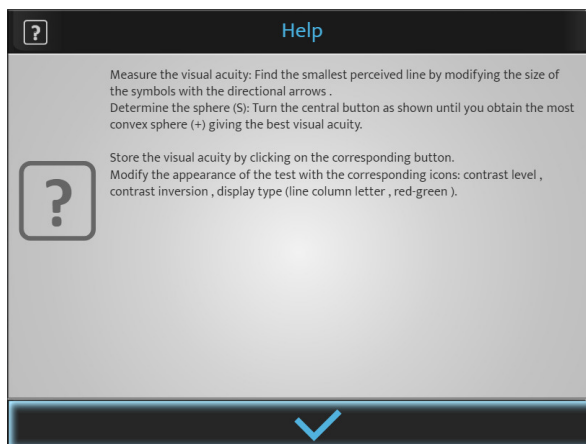
Pro přístup s kontextovou pomocí stiskněte tlačítko .

V pravé části obrazovky se zobrazí fráze testů a akce, které se mají na konzole provést.



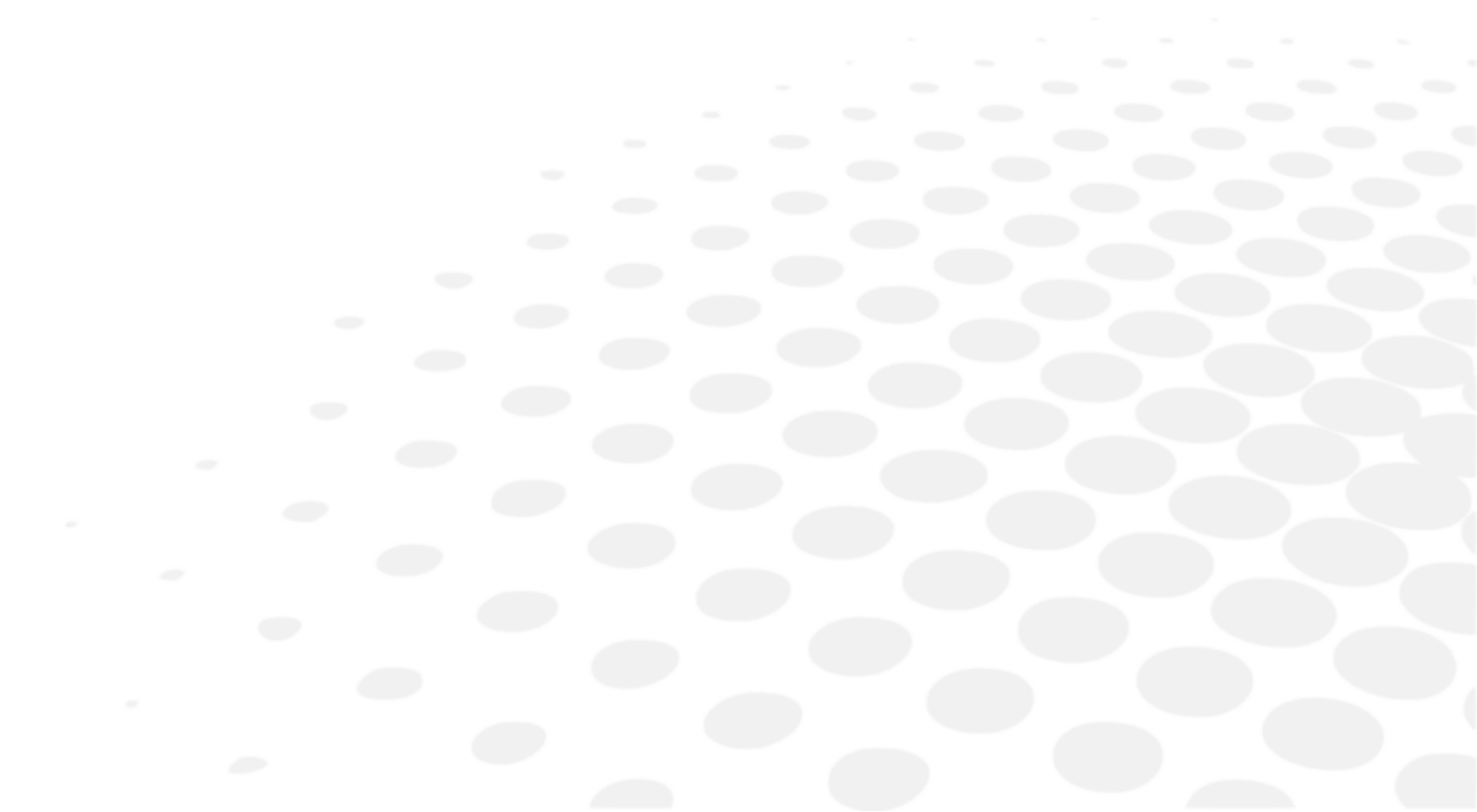
Chcete-li zobrazit další informace o testu, stiskněte tlačítko [More help] .

Zobrazí se další stránka nápovědy:



Stisknutím tlačítka  stránku zavřete.

## **VII. PROVÁDĚNÍ TESTŮ PŘI REFRAKČNÍM VYŠETŘENÍ**



## 1. Zadávání údajů o refrakci pacienta

### a. Cíl




Před provedením refrakčních testů je nutné do přístroje nejprve zadat údaje o počáteční refrakci pacienta.

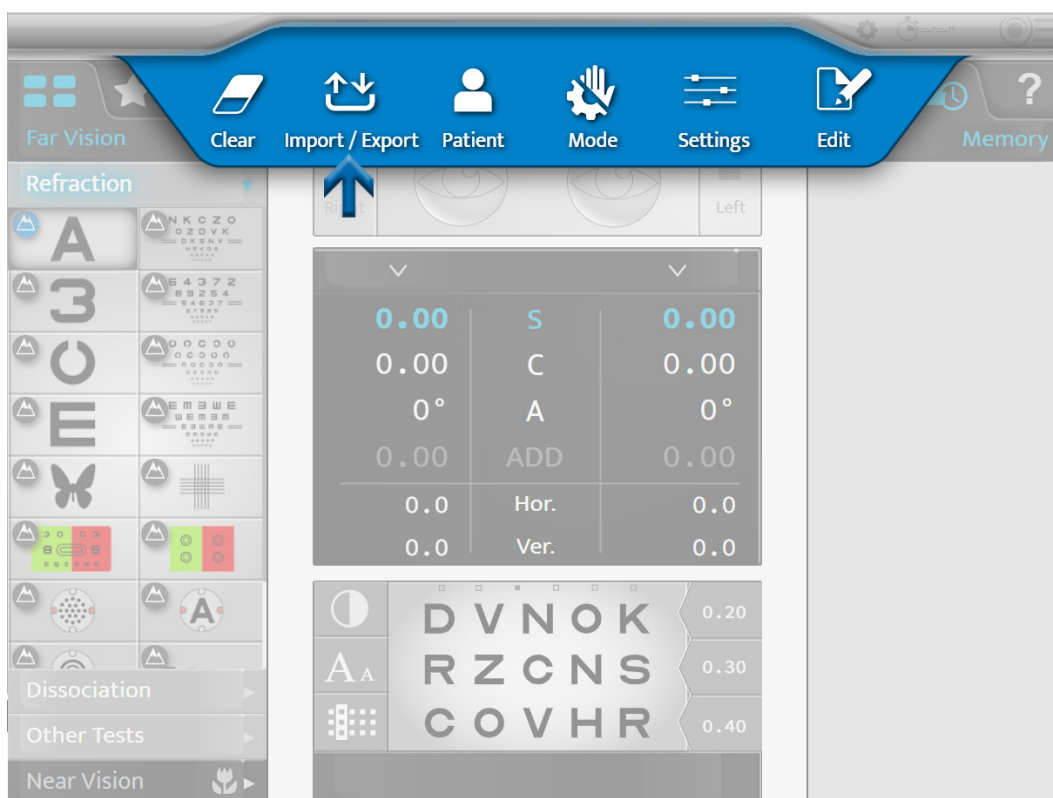
Tyto údaje mohou pocházet z:

1. předchozích měření refrakce na brýlích pacienta,
2. Objektivní refrakce:
  - měřené autorefraktometrem nebo skiaskopem/retinoskopem,
  - stanovením pomocí aberometru.
3. složky pacienta.

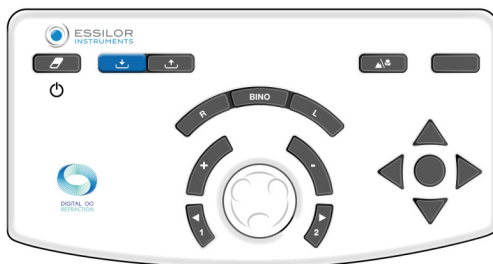
### b. Import údajů z Essibox.com.

Import refrakčních údajů pacienta z Essibox.com lze provést:

- Na dotykové obrazovce stisknete tlačítko   > .



- Na klávesnici držáku stisknete tlačítko [Import] .



Podle importovaných informací a nastavení foroopteru se refrakční data automaticky umístí do jedné z pamětí foroopteru:

- [Lensmeter]: předchozí korekce
- [Autorefractor]: objektivní refrakce měřená autorefraktometrem nebo aberometrem
- [Retinoscopy]: refrakce měřená skiaskopem/retinoskopem
- [Computer]: refrakce ze složky pacienta
- [Memory 1]
- [Memory 2]
- [Memory 3]



K dispozici je celkem 7 pamětí.  
 Paměti je možné přejmenovat.

### c. Ruční zadávání

Zadání výchozí refrakce lze provést buď:

- Oko po oku
- Obě oči najednou

Údaje o refrakci pacienta můžete do foroopteru zadat ručně dvěma různými způsoby:

1. Pomocí dotykové obrazovky držáku nebo
2. Pomocí klávesnice držáku.

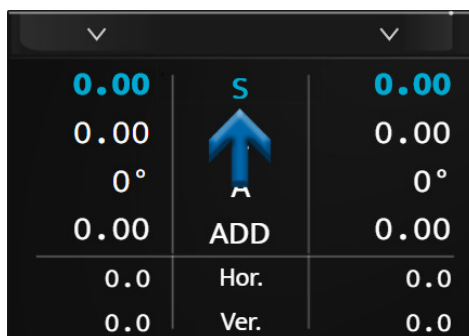
#### 1 - Použití dotykové obrazovky konzoly

1 Stiskněte nastavení, které chcete zadat.

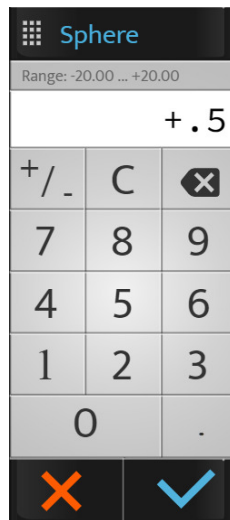
- Koule (S)
- Válec (C)
- Osa (A)



Výběr lze provést nezávisle pro pravé oko, levé oko nebo binokulárně.



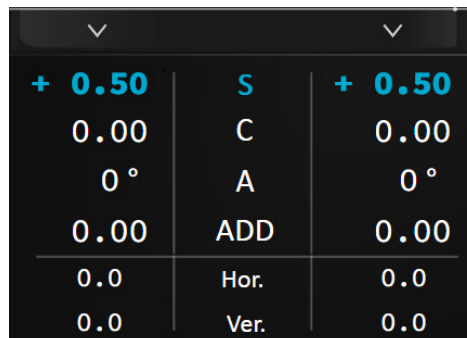
- > Řádek vybraného nastavení se zobrazí modře. Opětovným stisknutím vybraného parametru zobrazíte číselnou klávesnici.



2 Zadejte požadovanou hodnotu a stiskněte tlačítko :

- o ✓ pro potvrzení.
- o ✗ pro zrušení.

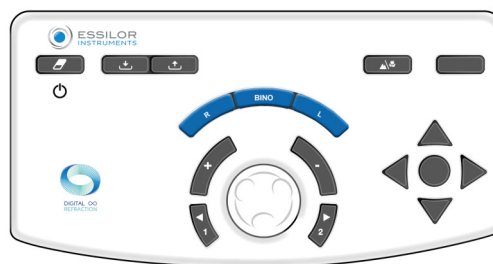
- > Údaje se zobrazují na obrazovce a aplikují se před oko nebo oči pacienta.



3 V případě potřeby pak stiskněte další nastavení.

## 2 - Použití klávesnice konzoly

1 Stiskněte tlačítka [R, BINO or L].



- 2 Otočte prostředním tlačítkem klávesnice konzoly ve směru hodinových ručiček (-) nebo proti směru hodinových ručiček (+).
  - > Hodnoty vybraného nastavení se změní.
- 3 V případě potřeby změňte nastavení stisknutím středového tlačítka na klávesnici.



Nezapomeňte zadané údaje uložit do jedné z dostupných pamětí (zde [Lensmeter]).

### 3 - Zapamatování dat

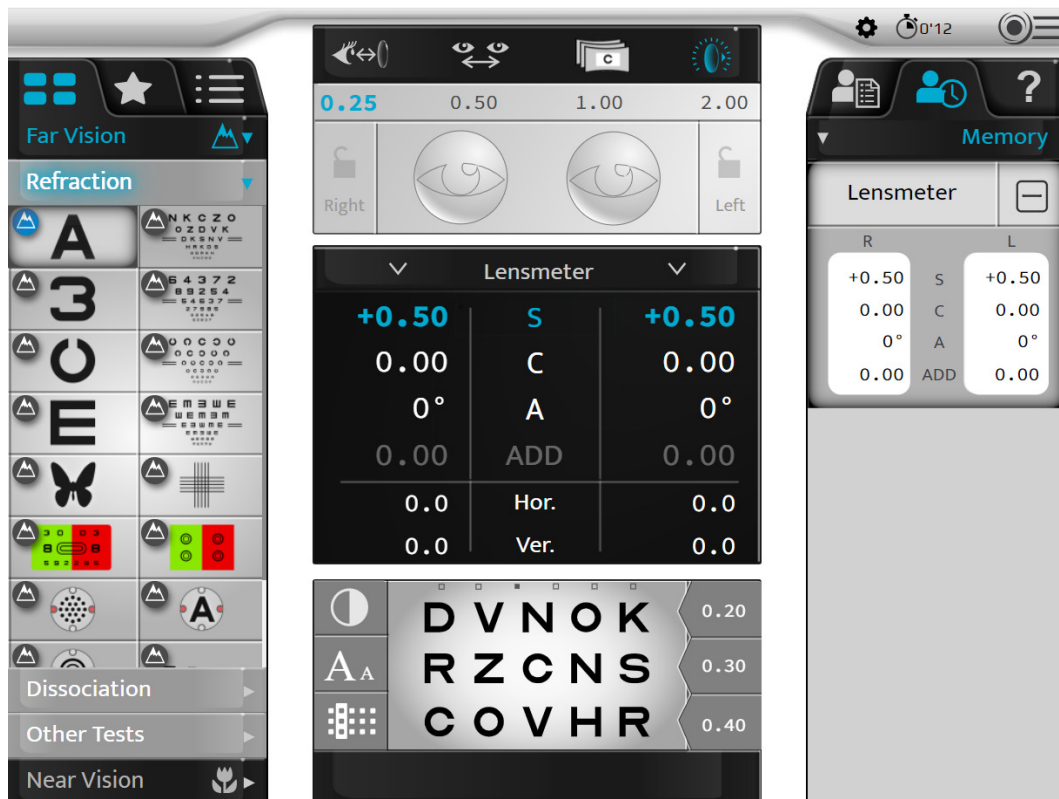
- 1 Stiskněte:

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

- > Zobrazí se seznam dostupných pamětí.

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

- 2 Vyberte požadovanou paměť.
  - > Uložená data se zobrazí v pravé části obrazovky.



## 2. Standardní testy

K dispozici jsou 2 typy standardních testů:

1. Testy pro dalekozrakost
2. Testy pro krátkozrakost

### a. Refrakční testy

Podrobně budou popsány následující refrakční testy:

- Ostrost zraku
- Červeno-zelený nebo duochromatický test
- Pevné zkřížené válce
- Obrácené zkřížené válce
- Bi-okulární rovnováha



Tento seznam není úplný.

Některé hlavní testy jsou zde podrobně popsány pro lepší pochopení fungování přístroje.



Pro každý test je k dispozici kontextová nápověda „v příslušné situaci“ po stisknutí tlačítka .

Uživatel je vyzván, aby ji používal.



### Připomenutí

Před provedením refrakčních testů je nutné do přístroje nejprve zadat údaje o počáteční refrakci pacienta.

Tyto údaje mohou pocházet z:

1. předchozích měření refrakce na brýlích pacienta,
2. Objektivní refrakce:
  - měřené autorefraktometrem nebo skiaskopem,
  - stanovením pomocí aberometru.
3. Složky pacienta.

## Ostrost zraku

---

### Cíl

Změřte zrakovou ostrost pacienta s korekcí a/nebo bez ní pro:

- Dalekozrakost,
- Stav monokulárního vidění:
  - pravé oko (RE),
  - levé oko (LE),
- Stav binokulárního vidění (RLE, tj. RE a LE současně).

### Volba stupnice optotypů

Je možné zvolit dva typy měřítek optotypů:

1. Stupnice racionální progresse (opačný směr a desetinná ostrost)
  - písmena
  - čísla
  - C Landoltova optotypu
  - E Snellenova optotypu
  - stylizované postavy
2. Stupnice logaritmické progresse
  - písmena
  - čísla
  - C Landoltova optotypu
  - E Snellenova optotypu

Po výběru stiskněte ikonu požadovaného testu. Vizualizace testu se pak zobrazí v dolní části hlavní obrazovky:



Oblast zobrazení testu umožňuje:

- Vizualizujete předložené optotypy.
- Zobrazení hodnot ostrosti v jednotce zvolené při konfiguraci:
  - desetinná ostrost (x/10)
  - Snellenova ostrost v metrech (6/x)
  - Snellenova ostrost v palcích (20/x)



Tabulka optotypů umožňuje:

- Zobrazení hodnoty odpovídající ostrosti,
- Zobrazení jednotky ostrosti.

#### Volba stupnice optotypů

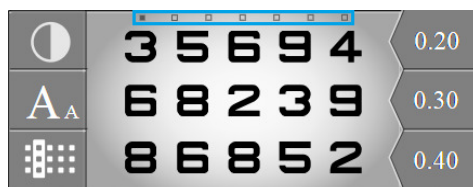
Stupnice ostrosti	Typy	Ikony	Zóna zobrazení v dolní části obrazovky
Stupnice racionálního progresu	písmena	<b>A</b>	
	čísla	<b>3</b>	
	C Landoltova optotypu	<b>0</b>	

	E Snellenova optotypu		
	stylizované postavy		
Stupnice logaritmické progrese	písmena		
	čísla		
	C Landoltova optotypu		
	E Snellenova optotypu		



Aby si pacient nezapamatoval sérii, je pro každou stupnici ostrosti k dispozici šest sérií optotypů. Série můžete měnit při zachování stejné velikosti písmen:

- Na dotykové obrazovce stiskněte body nad optotypy.



- Na klávesnici konzoly stiskněte vodorovné klávesy.



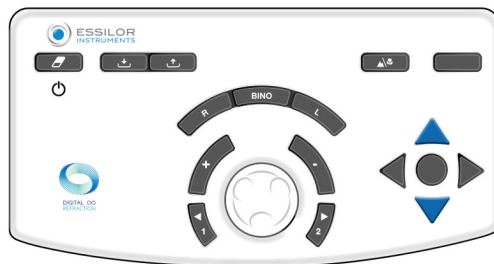
### Zobrazení hodnot zrakové ostrosti

Chcete-li zobrazit hodnoty ostrosti, stiskněte tlačítko **A<sub>A</sub>**.

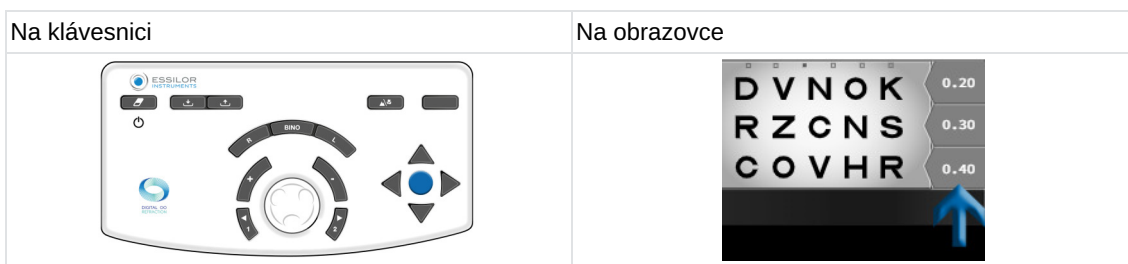
Hodnoty zrakové ostrosti jsou zobrazeny pod tabulkou, přičemž aktuálně prezentovaná hodnota (hodnoty) zrakové ostrosti je (jsou) zvýrazněna (zvýrazněny) modře.



Hodnoty zrakové ostrosti můžete měnit na klávesnici konzoly stisknutím svislých kláves:



Hodnotu ostrosti pacienta zaznamenáte stisknutím klávesy uprostřed čtyř šipek nebo stisknutím hodnoty ostrosti na obrazovce.



### Volba zobrazení na optotypové tabulce

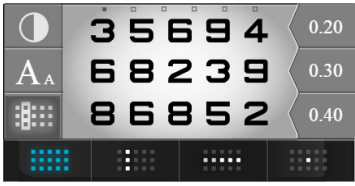
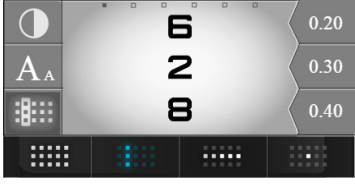
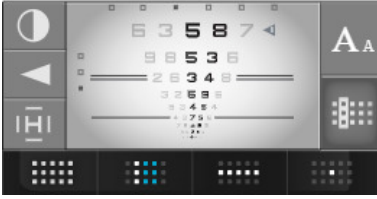
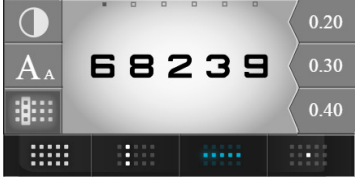


Chcete-li zvolit typ zobrazení, stiskněte tlačítko **⋮**.

Je možné zvolit čtyři typy zobrazení optotypů:


1. V tabulce
2. Ve sloupci
3. V řádku
4. V izolovaném optotypu

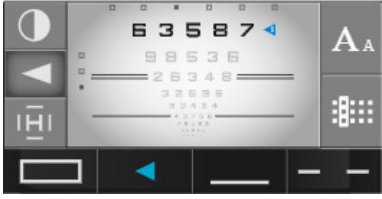




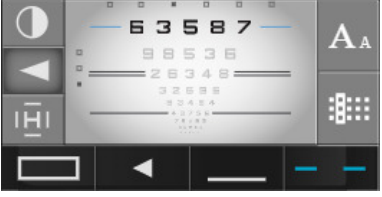
K dispozici jsou pouze pro racionální progresivní stupnice (písmena, číslice, Landoltovo C, Snellenovo E, stylizované číslice).

Typy zobrazení	Zobrazení v zóně v dolní části obrazovky
Tabulka	
Sloupec	
Více sloupců (opětovné stisknutí stejné ikony)	
Řádek	
Více řádků (opětovné stisknutí stejné ikony)	
Izolovaný optotyp	


### Fixní zaměření pacienta

V této části může optik/lékař zaměřit pozornost pacienta na určitou oblast. Stiskněte . Nyní je možné se zaměřit na:

Šipka	
Blok	

Podtržení	
Protilehlé čáry	

### Volba typu kontrastu

Chcete-li vybrat typ kontrastu, stiskněte tlačítko  .

Je možné zvolit tři typy kontrastů:

1. Červeno-zelená, 100 % kontrast,
2. Bílá na černém pozadí
3. Černá na bílém pozadí s možností volby kontrastu od 0 do 100 %.



### Postup - Stanovení zrakové ostrosti pacienta

- 1 Vyberte optotypy na dotykové obrazovce.



Zkontrolujte, zda se optotypy, které se zobrazují na obrazovce prezentace testu, zobrazují správně.

- 2 Pomocí kláves [R, L or BINO] na klávesnici konzoly vyberte pravé oko, levé oko nebo obě oči.



- 3 Procházejte testy ostrosti pomocí svislých šipek na klávesnici konzoly.



- 4 Položte pacientovi následující otázku:

„Podívejte se na test, jakou nejmenší čáru symbolu můžete rozeznat, aniž byste museli přimhouřit oči?“

> Pokud se pacientovi podaří rozlišit 3 z 5 optotypů na stejné linii ostrosti, považuje se úroveň ostrosti za dosaženou.

- 5 Uložte hodnotu zrakové ostrosti. Tuto hodnotu můžete uložit:

- o Na klávesnici konzoly stiskněte klávesu uprostřed 4 šipek.



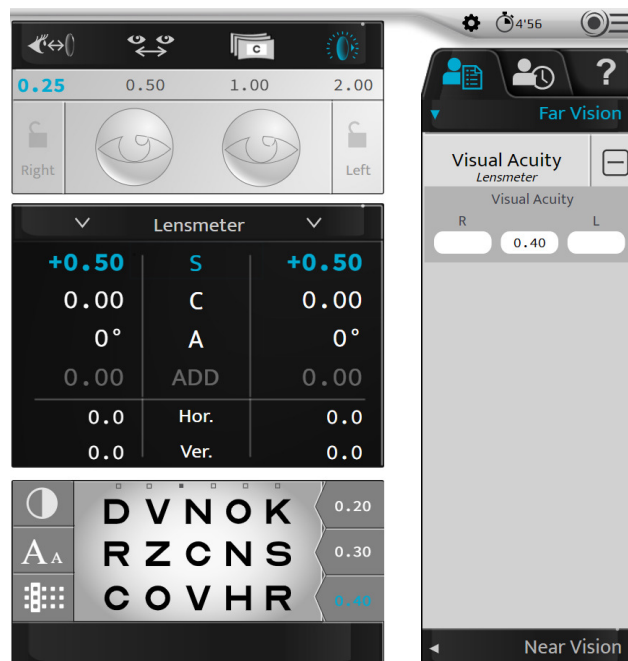
Pouze pro logaritmické stupnice a racionální stupnici, pokud jsou čára nebo symbol izolovány.

- o Na dotykové obrazovce stiskněte hodnotu ostrosti zobrazenou v oblasti displeje.



> Hodnota zrakové ostrosti pacienta (RE, LE nebo BINO) se změní na modrou barvu a uloží se do sekce „Údaje pacienta“, do paměti „Zraková ostrost“.

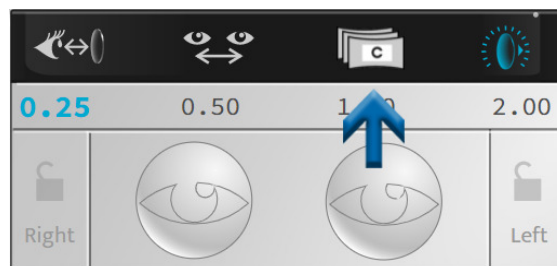
> Zobrazí se v číselníku v pravé části obrazovky.



### Obrazovka Pozadí

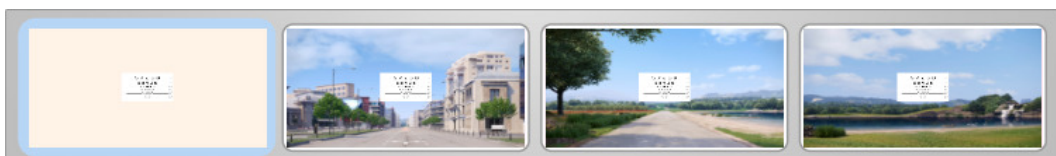
Refrakční systém Vision-S umožňuje provádět oční testy v reálném prostředí. Obrazovka Pozadí poskytuje pacientovi jedinečný zážitek a zároveň podporuje některé vizuální aspekty.

Obrazovku Pozadí lze vybrat stisknutím následujících ikon.



Na výběr jsou tyto možnosti:

- Bílé pozadí
- Město
- Příroda
- Jezero



Scénu lze v průběhu procesu refrakce kdykoli změnit.

## Červeno-zelený nebo duochromatický test (neinteligentní test)

### Cíl

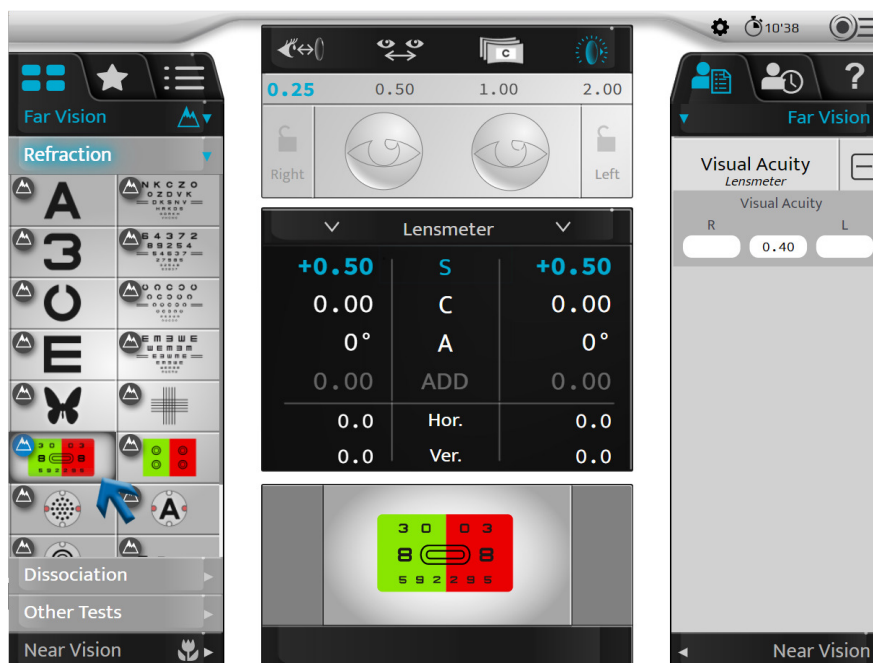
Nastavte hodnotu korekce koule pacienta pro:

- Dalekozrakost,
- Stav monokulárního vidění:
  - pravé oko (RE),
  - levé oko (LE),
- Stav binokulárního vidění (RLE, tj. RE a LE současně).

### Postup - Provedení testu

1 Stiskněte .

> Červeno-zelený test se zobrazí na displeji v dolní části dotykové obrazovky konzoly.



> Příslušná tabulka optotypů se zobrazí na obrazovce prezentace testu.



Pro provedení tohoto testu v nejlepších podmínkách se doporučuje mírnější osvětlení.

2 Položte pacientovi následující otázku:

„Podívejte se na test, zdají se vám být znaky jasnější na zeleném pozadí, na červeném pozadí, nebo jsou na obou pozadích stejné?“

Pokud je odpověď následující:

- > - **jasnější na červeném pozadí** přidejte -0,25 D (\*) k hodnotě koule. Buď:
  - Na klávesnici konzoly stiskněte klávesu „-“.



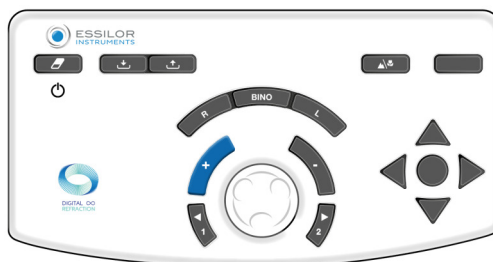
- o Na klávesnici konzoly otočte prostřední tlačítko ve směru hodinových ručiček (\*).



> Znovu spusťte test, dokud pacient nevidí stejnou tmavost znaků na červeném a zeleném pozadí nebo dokud nebude preferovat zelené pozadí.

- > - **tmavší na zeleném pozadí** přidejte +0,25 D (\*) k hodnotě koule. Buď:

- o Na klávesnici konzoly stiskněte klávesu „+“.



- o Na klávesnici konzoly otočte prostřední tlačítko proti směru hodinových ručiček (\*).



> Znovu spusťte test, dokud pacient nevidí stejnou tmavost znaků na červeném a zeleném pozadí nebo dokud nebude preferovat červené pozadí.

- > - **shodné na červeném a zeleném pozadí** zachovejte tuto hodnotu koule.

V případě preferovaného obrácení červené a zelené barvy mezi dvěma kroky koule zachovejte poslední hodnoty:

- o **červená** pro pacienta s **myopiou**
- o **zelená** pro pacienta s **hypermetropií**

## Poznámky

- Aby se zabránilo rušivým účinkům akomodace pacienta (což může způsobit, že dává přednost červené barvě), je možné:
  - požádat pacienta, aby se podíval na zelené pozadí, než přejdete k porovnání červené a zelené barvy,
  - lehce rozostřit přidáním výkonu +0,50 D, abyste získali preferenci červené barvy a poté vynulovat, dokud nedosáhnete rovnováhy mezi červenou a zelenou barvou.
- Několik po sobě jdoucích preferovaných odpovědí pro červenou barvu může naznačovat, že pacient neúmyslně zapojuje svou akomodaci. K tomu může docházet zejména u mladých pacientů, kteří se někdy mohou jevit jako krátkozrací kvůli nadměrnému zapojení akomodace. Proto je důležité dbát na to, aby výsledkem nebyla příliš konkávní (nebo záporná) sférická hodnota.



(\*)

Tyto informace odpovídají výchozímu nastavení foropteru. Krok **krok změny koule je ve výchozím nastavení 0,25 D** ale lze jej upravit v nastavení.

## Pevné zkřížené válce

### Cíl

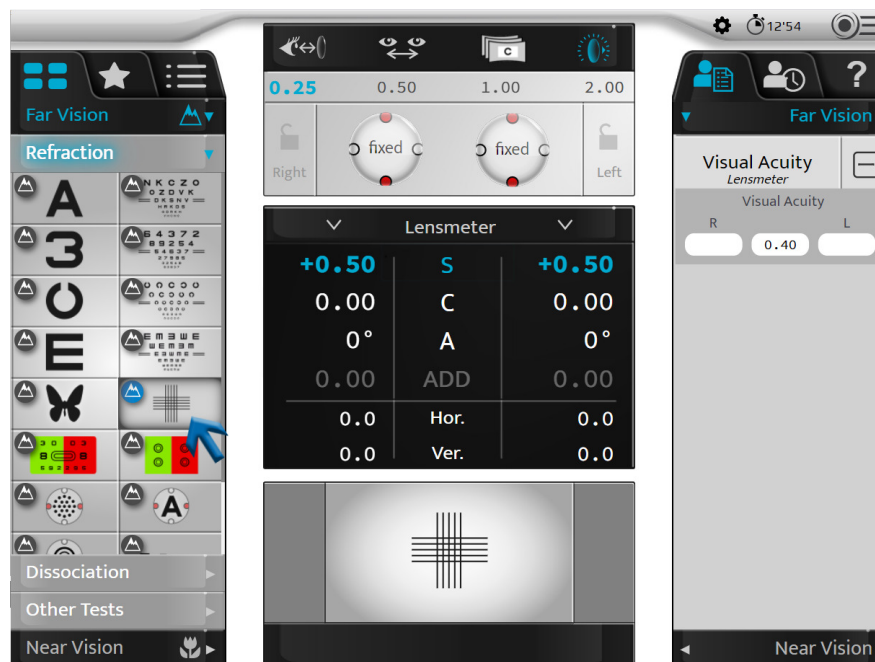
Nastavte hodnotu korekce koule pacienta pro:

- Dalekozrakost,
- Stav monokulárního vidění:
  - pravé oko (RE),
  - levé oko (LE),
- Stav binokulárního vidění (RLE, tj. RE a LE současně).

### Postup - Provedení testu

1 Stiskněte  .

- > V oblasti displeje v dolní části dotykové obrazovky na konzole se zobrazí křížek tvořený černými vodorovnými a svislými čarami na bílém pozadí.



- > Na obrazovce prezentace testu se zobrazí křížek.

- > Ke korekci pacienta (na pravém oku, levém oku nebo na obou očích) se přidá pevný zkřížený válec se vzorcem „+0,50 (-1,00) 90°“.



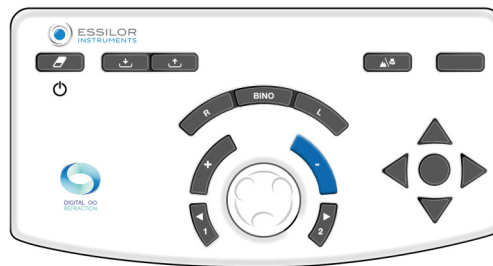
Tento válec je **automaticky** generovaný optickým modulem v kombinaci s korekcí pacienta. Nejedná se o další čočku přidanou před korekci pacienta (jako u tradičních foropterů).

- 2 Položte pacientovi následující otázku:

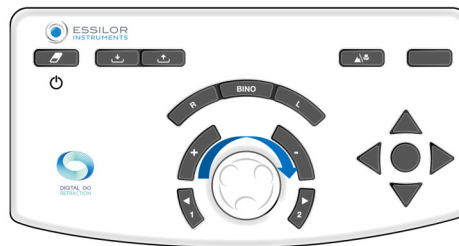
„Podívejte se na kříž. Řekněte mi, zda se vám vodorovné nebo svislé čáry zdají jasnější nebo tmavší nebo zda jsou stejně tmavé.“

Pokud je odpověď následující:

- > - **jasnější jsou svislé čáry** přidejte -0,25 D (\*) k hodnotě koule. Bud':
  - o Na klávesnici konzoly stiskněte klávesu „-“.



- o Na klávesnici konzoly otočte prostřední tlačítko ve směru hodinových ručiček (\*).

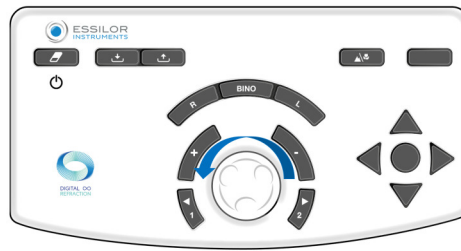


> Znovu začněte testovat, dokud pacient neuvidí stejnou jasnost mezi vodorovnými a svislými čarami nebo větší jasnost u vodorovných čar.

- > - **jasnější jsou vodorovné čáry** přidejte +0,25 D (\*) k hodnotě koule. Bud':
  - o Na klávesnici konzoly stiskněte klávesu „+“.



- o Na klávesnici konzoly otočte prostřední tlačítko proti směru hodinových ručiček (\*).



> Znovu začněte testovat, dokud pacient nevidí stejnou jasnost mezi vodorovnými a svislými čarami nebo větší jasnost u svislých čar.

> - **stejná tmavost u vodorovných i svislých čar** zachovejte tuto hodnotu koule.

V případě preferované inverze mezi horizontálními a vertikálními čarami mezi dvěma kroky koule zachovejte poslední hodnoty:

- **vertikálně** pro pacienta s **myopiou**
- **horizontálně** pro pacienta s **hypermetropií**

### Poznámky

- Abyste se vyhnuli rušivým účinkům akomodace, je možné pacienta rozostřit (pomocí konvexní síly), dokud nezáskáte preferenci svislých čar a poté jej vynulovat, dokud nedosáhnete rovnováhy mezi vodorovnými a svislými čarami.
- Test pevných zkřížených válců předpokládá přesnou korekci astigmatismu oka. Výsledek může být zkreslený, pokud je přímý astigmatismus (osa válce dále od 0°) nebo opačný (osa válce dále od 90°) korigován nadměrně nebo nedostatečně.
- Na konci testu jsou vodorovné a svislé čáry mírně rozmazané (protože se na ně pacient dívá přes válec o průměru 1,00 D). Důležité je, aby rozmazání bylo stejné u vodorovných i svislých čar.



(\*)

Tyto informace odpovídají výchozímu nastavení foroopteru. Krok **krok změny koule je ve výchozím nastavení 0,25 D** ale lze jej upravit v nastavení.

### Jacksonovy zkřížené válce

#### Cíl

Určete hodnotu válcové korekce pacienta:

- Osa,
- Pro intenzitu
- Pro dalekozrakost
- Při jednookém vidění (pravé nebo levé oko).



V minulosti se test Jacksonových zkřížených válců prováděl pomocí čočky složené z kladného válce a záporného válce stejných výkonů a kolmých částí mezi nimi. Tato čočka byla upevněna na hřídeli a umožňovala ruční změnu polohy kladného a záporného válce otočením čočky.



Na rozdíl od tradičních manuálních a automatických foroopterů není u Vision-S™ 700 možné měnit směr otáčení nebo ručně měnit čočky. Zkřížený válec okamžitě přesouvá polohy. Určuje se výpočtem, který je v kombinaci s provedenou korekcí generován přímo optickým modulem. Pacient vidí, že ke změně dochází okamžitě a bez přerušení, a proto snáze vnímá rozdíly.

#### Princip

Principem testu je kombinace astigmatismu čočky s nekorigovanou hodnotou zbytkového válce oka (hodnota vzniká kombinací astigmatismu oka a zavedené korekce).

- Pokud je astigmatismus správně korigován, pacient nevnímá žádný rozdíl mezi polohami zkříženého válce. Jsou vnímány jako stejně rozmazané.
- Pokud není astigmatismus dokonale korigován, pacient vnímá rozmazaný rozdíl mezi různými polohami zkříženého válce.

Test s Jacksonovým zkříženým válcem probíhá ve třech fázích:

1. Vyhledávání osy válce
2. Vyhledávání výkonu válce
3. Nastavení výkonu koule (na základě hodnoty válce)



#### Připomínka - hledání osy válce

Hledání osy válce spočívá v porovnání dvou poloh:

1. Záporná osa korekčního válce
2. Osa válce korekce pacienta

Pokud je osa korekce správná, pacient nevnímá žádný rozdíl mezi oběma polohami.

Pokud však pacient vnímá rozdíl mezi oběma polohami, je třeba korekční osu upravit o 5° (\*) ve směru záporné osy preferovaného zkříženého válce. Operace se musí opakovat, dokud pacient přestane vnímat rozdíl mezi oběma polohami nebo dokud neindikuje návrat do předchozí polohy osy.



#### Připomínka p Vyhledávání výkonu válce

Hledání výkonu válce spočívá v umístění meridiánů zkříženého válce podle směru osy korekce a porovnání obou poloh zkříženého válce.

Pokud je výkon válce správný, pacient rozdíl nevnímá.

Pokud však pacient vnímá rozdíl, je nutné změnit výkon válce. Pokud pacient preferuje:




- Polohu zkříženého válce se zápornou osou zarovnanou s osou korekce: je třeba **zvýšit** zápornou hodnotu válce korekcí o 0,25 D (\*).
- Polohu, kdy je záporná osa válce kolmá na osu korekce (odpovídá kladné ose válce zarovnané s osou korekce): je třeba **snížit** hodnotu válce o 0,25 D (\*).

Operaci opakujte, dokud pacient přestane vnímat rozdíl nebo dokud neindikuje návrat do předchozí polohy zkříženého válce.

**Poznámka:** po změně 0,50 D na válec nezapomeňte upravit výkon koule o 0,25 D, aby byl zachován konstantní ekvivalentní výkon koule.

## Postup - Výkon testu, Krok 1 Vyhledávání osy válce

1 Stiskněte .

 Tento test lze provést také pomocí písmenového cíle  nebo kruhů .

> Test obráceného zkříženého válce se zobrazí na displeji v dolní části dotykové obrazovky konzoly.



- > Bodový test se zobrazí na obrazovce pro prezentaci testu.
- > Zkřížený válec se umístí do polohy pro ověření osy válce, orientované podle směru negativní osy korekčního válce pacienta.

Tato osa je vizuálně znázorněna černou čarou níže.



Bílé body představují kladnou osu.



Je také možné jej umístit přímo do polohy pro vyhledávání osy, a to tak, že jednou kliknete na hodnotu osy válce pro příslušné 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

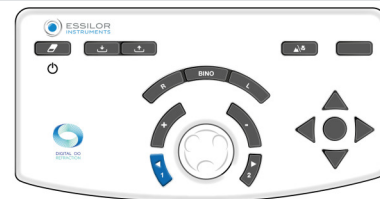
2 Položte pacientovi následující otázku:

„Podívejte se na tečky. Řekněte mi, zda vypadají ostřejší, tmavší, kontrastnější v poloze 1, v poloze 2 nebo zda vypadají podle vás pořád stejně?“

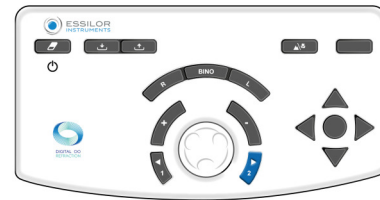


Pro:

Zobrazte tečky v poloze 1 a stiskněte klávesu „1“ na klávesnici konzoly.



Zobrazte tečky v poloze 2 a stiskněte klávesu „2“ na klávesnici konzoly.



Je důležité vždy navrhnout tři možnosti:

- Pozice 1
- Pozice 2
- Stejně

> Změna polohy se v oblasti prezentace testu zobrazí dvěma způsoby:

Modré zvýraznění v polohách 1 a 2	Změna polohy zkříženého válce



Připomenutí:

- Červené body označují zápornou osu zkříženého válce
- Bílé body označují kladnou osu zkříženého válce

Pokud je odpověď následující:

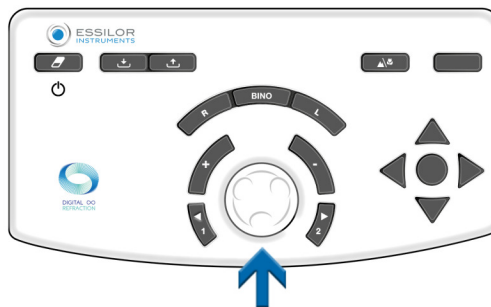
> - **jasnější v poloze 1**, stiskněte klávesu + na klávesnici konzoly:



- Osy (záporný válec korekce a zkřížený válec) se otáčejí ve směru negativní osy preferované polohy pacienta(\*).
- > Test opakujte, dokud pacient přestane vnímat rozdíl mezi oběma polohami zkříženého válce.
- > - **jasnější v poloze 2**, stiskněte klávesu - na klávesnici konzoly.



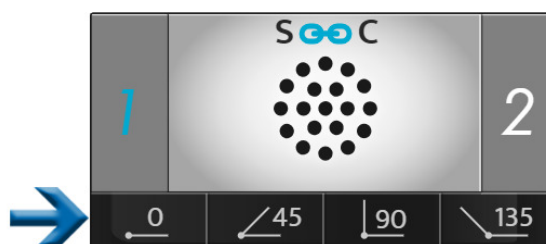
- Osy (záporný válec korekce a zkřížený válec) se otáčejí ve směru negativní osy preferované polohy pacienta (\*).
- > Test opakujte, dokud pacient přestane vnímat rozdíl mezi oběma polohami zkříženého válce.
- > - **žádný rozdíl**, stiskněte prostřední tlačítko klávesnice na konzole:



- > Tuto hodnotu zachovejte pro osu válce.
- > Refrakční hlava se pak automaticky nastaví do polohy pro ověření výkonu válce.
- Pokud chcete změnit polohu 1 na polohu 2, podržte první hodnotu osy nebo střední hodnotu. Potvrďte ji pomocí prostředního tlačítka na klávesnici konzoly.

### Poznámky

Pokud není k dispozici žádná výchozí korekce válce, určete nejprve polohu osy válce v rozsahu 45° porovnáním poloh 0° a 90°, poté 45° a 135°.



V zadaném rozsahu 45° bude nutné umístit záporný válec -0,50 D a poté provést výše uvedený postup.



(\*)

Tyto informace odpovídají výchozímu nastavení foropteru.

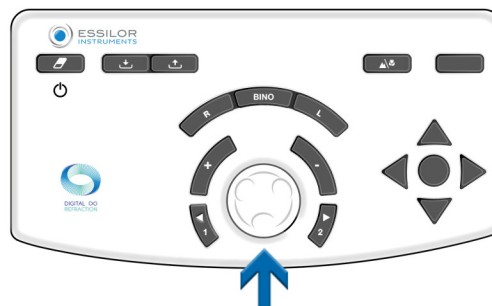
- Krok **beze změny osy válce je ve výchozím nastavení 5°** ale lze jej upravit v nastavení.
- Hodnotu lze také upravit během vyšetření výběrem v oblasti zobrazení kroků.



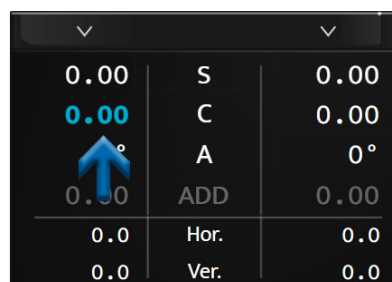
### Postup - Provedení testu, Krok 2 Vyhledávání výkonu válce

1 Zvolte výkon válce. Buď:

- Na klávesnici konzoly stiskněte prostřední tlačítko.



- Na dotykové obrazovce konzoly klikněte jednou na hodnotu nastavení konkrétního oka.



> Zkřížený válec je umístěn v poloze pro ověření výkonu válce, orientované podle směru negativní osy korekčního válce pro korekci pacienta.





Při hledání osy válce je otočena o 45° oproti své poloze.

2 Položte pacientovi následující otázku:

„Podívejte se na tečky. Řekněte mi, zda vypadají ostřejší, tmavší, kontrastnější v poloze 1, v poloze 2 nebo zda vypadají podle vás pořád stejně?“



Pro:

<p>Zobrazte tečky v poloze 1 a stiskněte klávesu „1“ na klávesnici konzoly.</p>	
<p>Zobrazte tečky v poloze 1 a stiskněte klávesu „2“ na klávesnici konzoly.</p>	



Je důležité vždy navrhnout tři možnosti:

- Pozice 1
- Pozice 2
- Stejně

> Změna polohy se v oblasti prezentace testu zobrazí dvěma způsoby:

Modré zvýraznění v polohách 1 a 2	Změna polohy osy válce
	
	

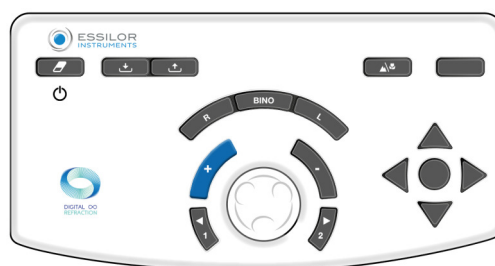


Připomenutí:

- Červené body označují zápornou osu zkříženého válce
- Bílé body označují kladnou osu zkříženého válce

Pokud je odpověď následující:

> - **jasnější v poloze 1**, stiskněte klávesu + na klávesnici konzoly:



Záporná válcová hodnota korekce se pak sníží o +0,25 D.

> Test opakujte, dokud pacient přestane vnímat rozdíl mezi oběma polohami zkříženého válce.

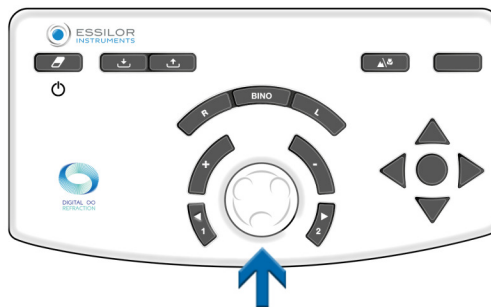
- > - **jasnější v poloze 2**, stiskněte klávesu - na klávesnici konzoly.



Záporná hodnota korekce válce se pak zvýší o -0,25 D.

> Test opakujte, dokud pacient přestane vnímat rozdíl mezi oběma polohami zkříženého válce.

- > - **žádný rozdíl**, stiskněte prostřední tlačítko klávesnice na konzole:



> Tuto hodnotu zachovejte pro výkon válce.

Pokud se preferuje obrácení mezi polohou 1 a polohou 2, ponechte si nejnižší ze dvou zjištěných hodnot válce.



(\*)

Tyto informace odpovídají výchozímu nastavení foropteru.

- Krok změny výkonu válce je ve výchozím nastavení 0,25 D, ale lze jej upravit v nastavení.
- Hodnotu lze také upravit během vyšetření výběrem v oblasti zobrazení kroků.



### Postup - Provedení testu, Krok 3 Nastavení výkonu koule

- 1 Upravte hodnotu koule tak, aby byl zachován konstantní ekvivalent koule.



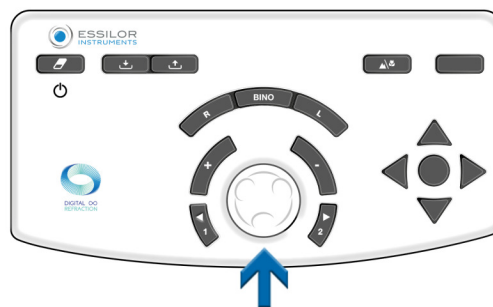
Tuto operaci proveďte v případě, že byly provedeny dva kroky změny výkonu.

Příklad: pokud byl přidán válec -0,50 D, měla by být koule upravena o +0,25 D (\*).

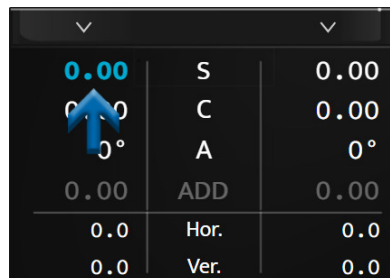
- 2 Ve výchozím nastavení se nastavení koule provádí automaticky.  
Tuto úpravu pomocí korekce koule lze provést ručně kliknutím na odkaz > šedá



- Na klávesnici konzoly stiskněte prostřední tlačítko.



- Na dotykové obrazovce konzoly klikněte jednou na hodnotu nastavení konkrétního oka.



(\*)

Pokud byl zvolen jiný krok změny výkonu válce než 0,25 D, dojde po dvou krocích změny výkonu válce také k automatickému nastavení výkonu koule.

Například: pokud je rozteč 1,00 D, bude hodnota koule po změně výkonu válce o -2,00 D korigována o +1,00 D.

## Bi-okulární rovnováha

### Cíl

Upravte rovnováhu korekcí mezi pravým a levým okem v podmínkách binokulárního vidění (obě oči jsou otevřené, ale současně vnímají různé cíle).

### Princip

Principem testu je mírné rozostření zraku pacienta použitím výkonu +0,50 D (nebo +0,75 D) před oběma očima, aby bylo snazší porovnat vidění pravého a levého oka.



Je snazší porovnat dva rozmazaná vidění se dvěma ostrými.

Pokud pacient vidí jedním okem jasněji než druhým, rozostřete oko, kterým vidí lépe, a zvyšte výkon o +0,25 D, abyste dosáhli rovnováhy rozostřeného vidění mezi oběma očima.

Po dosažení rovnováhy odstraňte dříve použitý výkon  $+0,50$  D (nebo  $+0,75$  D) a ponechte si případný výkon přidávaný na jedno z obou očí.

### Poznámka

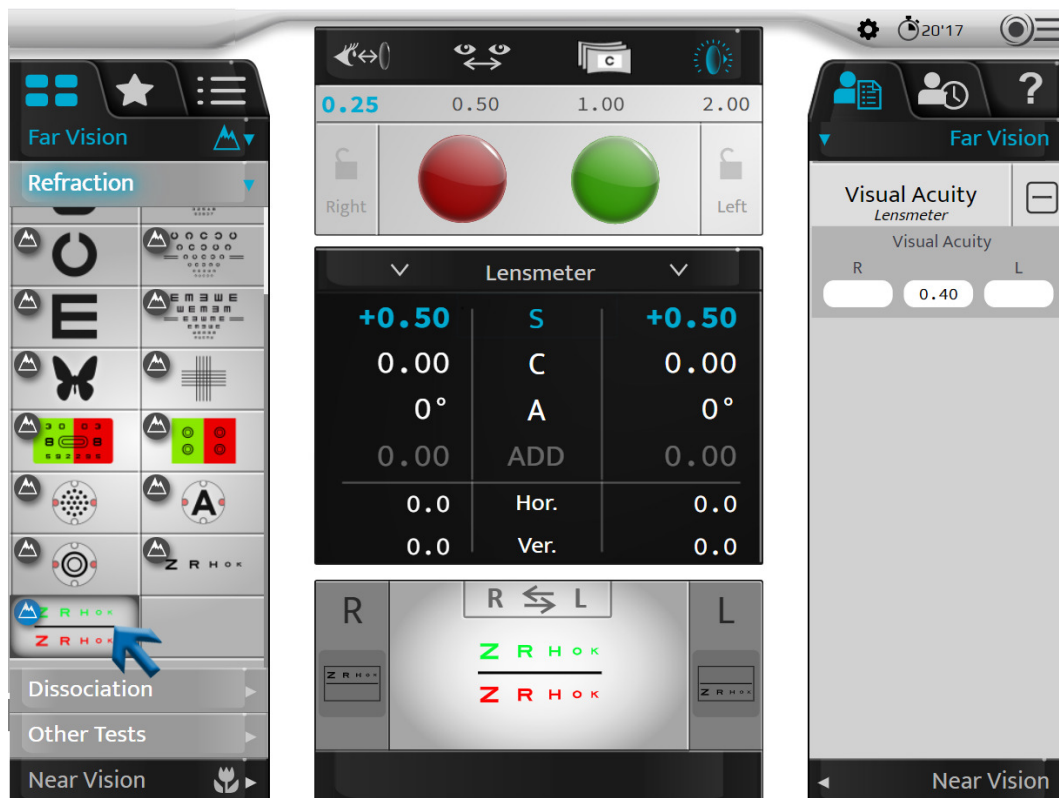
Při testování binokulární rovnováhy se předpokládá, že zraková ostrost obou očí je stejná nebo podobná.


V případě výrazně rozdílné zrakové ostrosti pravého a levého oka by měl být použit test vertikální prizmatické disociace. Umožní pacientovi provést současně pro každé oko jiný červeno-zelený test. Pak bude možné současně hledat červeno-zelenou rovnováhu pro každé oko, a to s oběma očima otevřenýma.

### Postup - Provedení testu

1 Stiskněte .

> Test binokulární rovnováhy se zobrazuje na displeji v dolní části dotykové obrazovky konzoly.



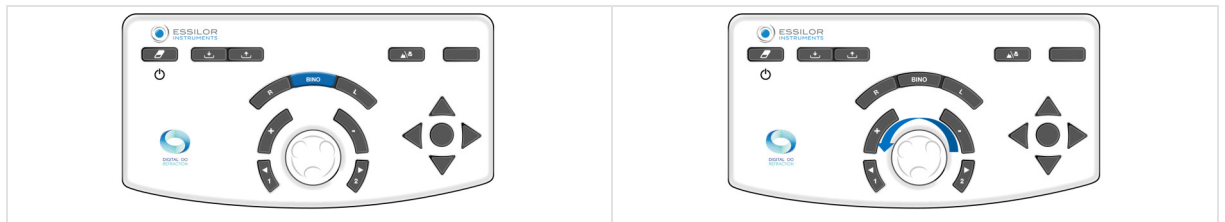
- > Červené/zelené filtry jsou umístěny před očima pacienta tak, aby byl zrak oddělen od očí.
- > Masky se zobrazují v .
- > Na obrazovce zobrazení testu se objeví dvě červené/zelené čáry.

- 2 Vložte před obě oči výkon +0,50 D (nebo +0,75 D) (tak, aby pacient viděl mírně rozmazaně).



Výkon můžete aplikovat dvěma způsoby. Stisknutím tlačítka [Bino] a poté (po výběru parametru „S“):

1. Otočením prostředního tlačítka dvakrát (+0,50 D) nebo třikrát (+0,75 D) proti směru hodinových ručiček.



2. Stisknutím tlačítka „+“ dvakrát (+0,50 D) nebo třikrát (+0,75 D).

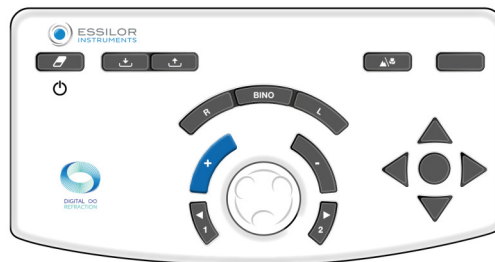


- 3 Položte pacientovi následující otázku:

„Podívejte se na dva řádky písmen. Řekněte mi, jestli jsou písmena zřetelnější na horním řádku, na dolním řádku, nebo jestli vám připadají stejná?“

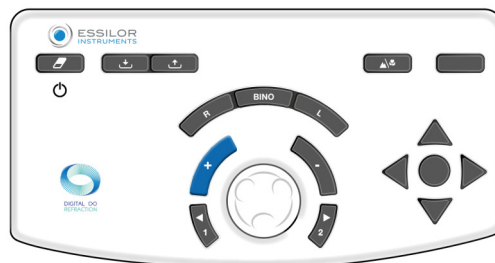
Pokud je odpověď následující:

- > - **ostřejší písmena v horním řádku**, přidejte +0,25 D (\*) k hodnotě koule na pravém oku. Za tímto účelem: Stiskněte klávesu [R] na klávesnici konzoly.

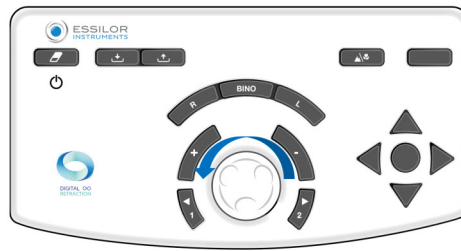


Na klávesnici konzoly:

- Stiskněte tlačítko „+“.

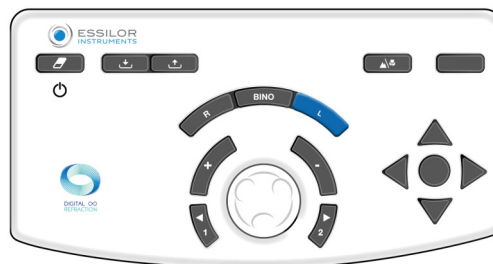


- Nebo otočte prostředním tlačítkem proti směru hodinových ručiček (\*).



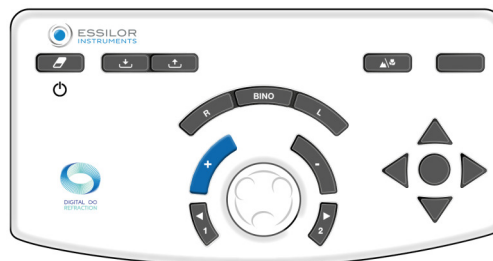
> Operaci opakujte, dokud pacient neuvidí rovnováhu v rozmazaném vidění mezi horním a dolním řádkem nebo dokud nedojde k jejímu obrácení.

- > - **ostřejší písmena v dolním řádku** přidejte +0,25 D (\*) k hodnotě koule na levém oku. Za tímto účelem: Stiskněte klávesu [L] na klávesnici konzoly.

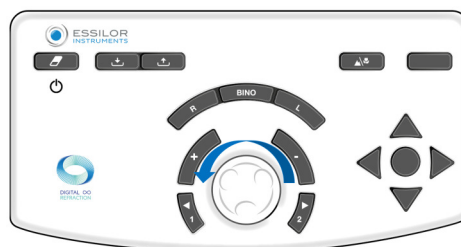


Na klávesnici konzoly:

- o Stiskněte tlačítko „+“.



- o Nebo otočte prostředním tlačítkem proti směru hodinových ručiček (\*).



> Operaci opakujte, dokud pacient neuvidí rovnováhu v rozmazaném vidění mezi horním a dolním řádkem nebo dokud nedojde k jejímu obrácení.

- > - **stejná písmena v horním a dolním řádku**, je dosaženo biokulární rovnováhy. Všimněte si této hodnoty.  
V případě preferovaného obrácení mezi horním a dolním řádkem mezi návrhy:
  - o Zmenšete mezeru v rozptylovém kroku, abyste určili přesnou rovnováhu mezi oběma očima nebo
  - o Udržujte rovnováhu, která dává přednost dominantnímu oku pacienta.



Dominantní oko pacienta se určuje během předběžných refrakčních testů.

- 4 Po dosažení rovnováhy mezi oběma očima odstraňte výkon +0,50 D (nebo +0,75 D) zavedený na začátku testu.

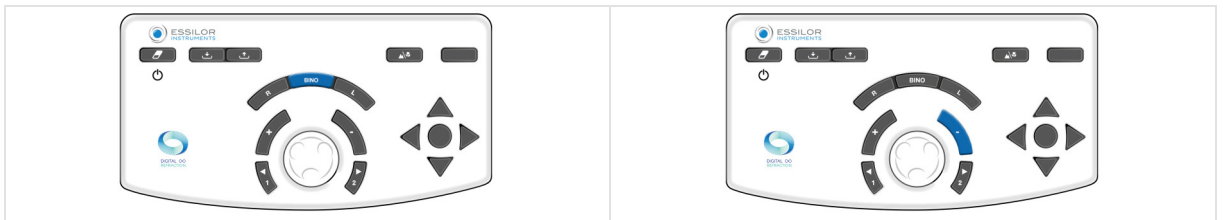


Napájení můžete odebrat dvěma způsoby. Stisknutím tlačítka [Bino] a poté (po výběru parametru „S“):

- Otočením prostředního tlačítka dvakrát (+0,50 D) nebo třikrát (-0,75 D) ve směru hodinových ručiček.



- Stisknutím tlačítka „-“ dvakrát (-0,50 D) nebo třikrát (-0,75 D).



Po testu rovnováhy obou očí proveďte kontrolu binokulární koule pomocí červeno-zeleného testu (provádí se s oběma očima otevřenými).

### Poznámky

- Pokud pacient uvádí, že se čáry objevují a mizí nebo se horizontálně či vertikálně posouvají, má pravděpodobně problém s binokulárním viděním (potíže se současným zobrazením nebo spojováním obrazů).
- V této fázi testu je vhodné položit tuto otázku rutinně, aby bylo zajištěno, že pacient vidí současně na obě oči a že jeho vidění je stabilní.

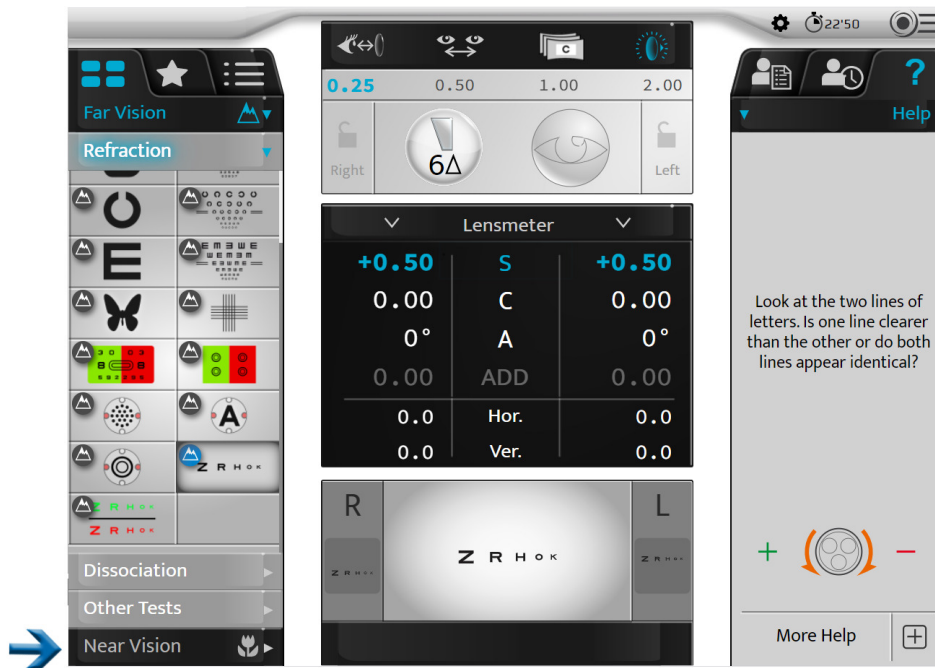



(\*)

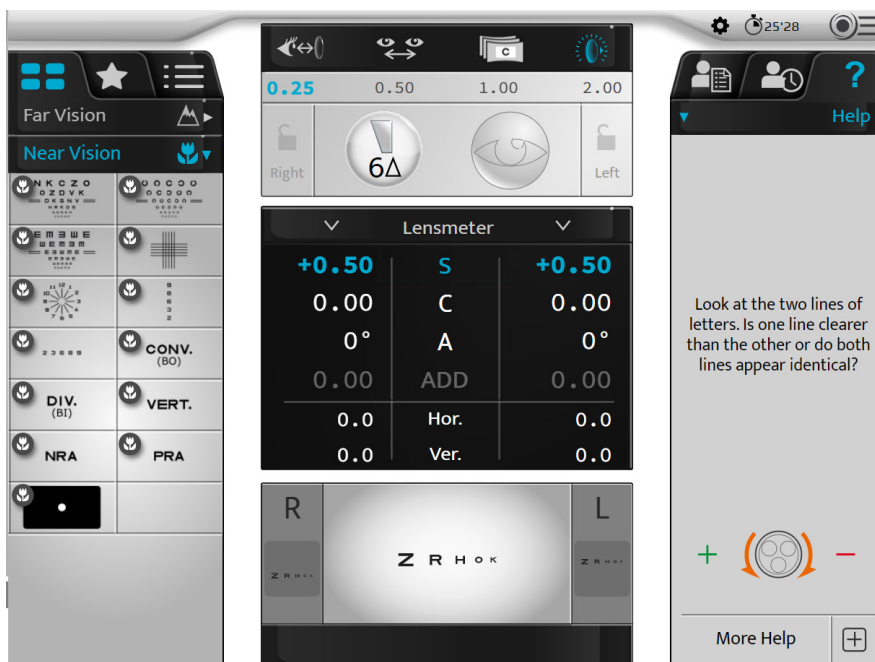
Tyto informace odpovídají výchozímu nastavení foropteru. Krok **krok změny koule je ve výchozím nastavení 0,25 D** ale lze jej upravit v nastavení.

### b. Testy pro krátkozrakost

Testy krátkozrakosti v přístroji Vision-S se provádějí na digitální obrazovce a liší se od tradičních karet s body pro krátkozrakost. Testy krátkozrakosti naleznete na kartě Krátkozrakost, jak můžete vidět níže.




Výběrem tohoto panelu se zobrazí možnosti testu krátkosti .






Po výběru konkrétního testu krátkozrakosti uslyšíte, jak se přístroj Vision-S přepíná do polohy pro krátkozrakost (forofter a obrazovka).



Testy krátkozrakosti provedete stejným způsobem jako testy dalekozrakosti.


### 3. Inteligentní testy

 Inteligentní test je poloautomatický test využívající algoritmus, který dokáže přesněji určit subjektivní refrakci pacienta. Při inteligentním testu se všechny odpovědi automaticky uloží a integrují, aby bylo možné předepsat nejlepší možnou korekci.

 Inteligentní testy jsou identifikovatelné pomocí piktogramu umístěného vpravo od ikony .

 Některé hlavní testy jsou zde podrobně popsány pro lepší pochopení fungování přístroje.

 Pro každý test je k dispozici kontextová nápověda „v příslušné situaci“ po stisknutí tlačítka .  
Doporučujeme vám, abyste ji používali.

 Všechny funkce inteligentních testů jsou založeny na principu vkládání odpovědí pacienta a postupu algoritmu pro určení kontrolovaného nastavení. A to tak dlouho, dokud nenajdete správnou hodnotu.

#### a. Refrakční testy

##### Červeno-zelený nebo duochromatický inteligentní test

###### Cíl

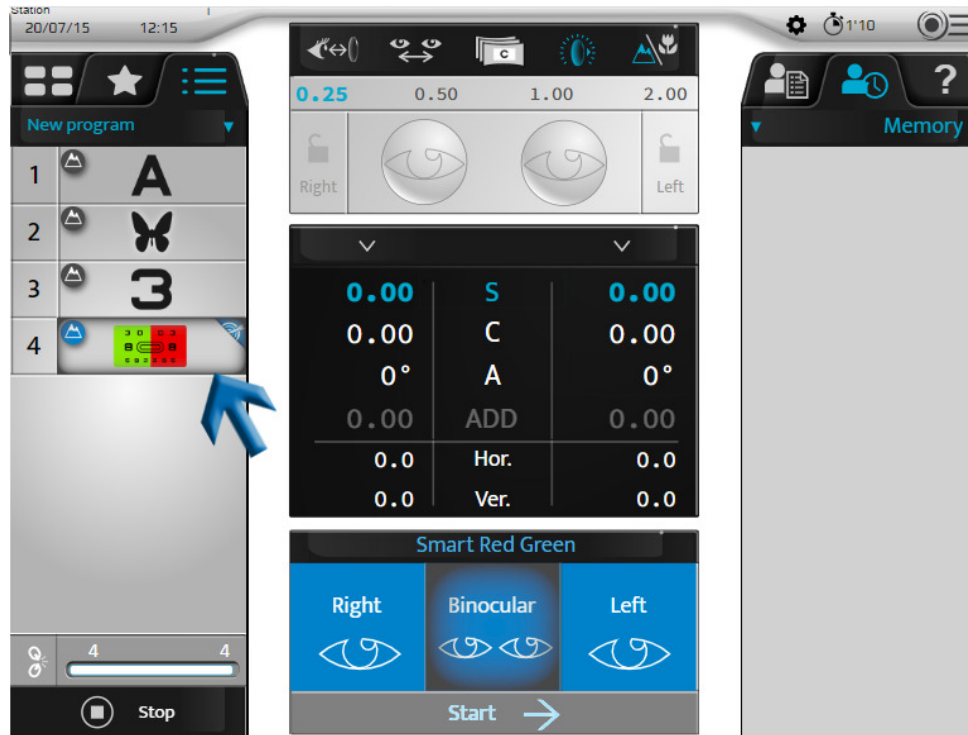
Zpřesněte hodnotu korekce koule pacienta pro:

- Pro dalekozrakost
- Stav monokulárního vidění:
  - pravé oko (RE),
  - levé oko (LE),
- Stav binokulárního vidění (RLE, tj. RE a LE současně).

## Postup - Provedení testu

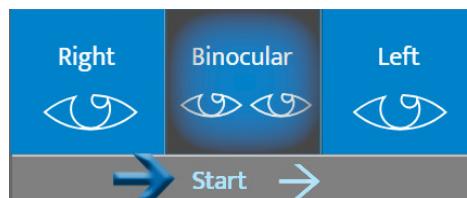
1 Stiskněte .

> Okno zobrazení testu ve spodní části dotykové obrazovky konzoly umožňuje zvolit, za jakých podmínek bude test proveden (RE, LE, BINO).

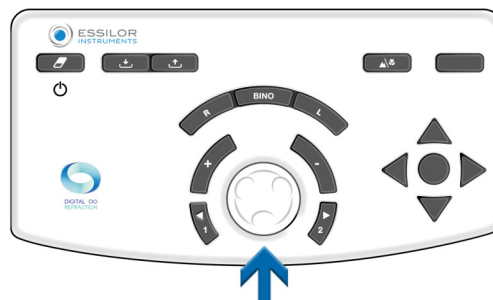


2 Po výběru stavu spusťte test.

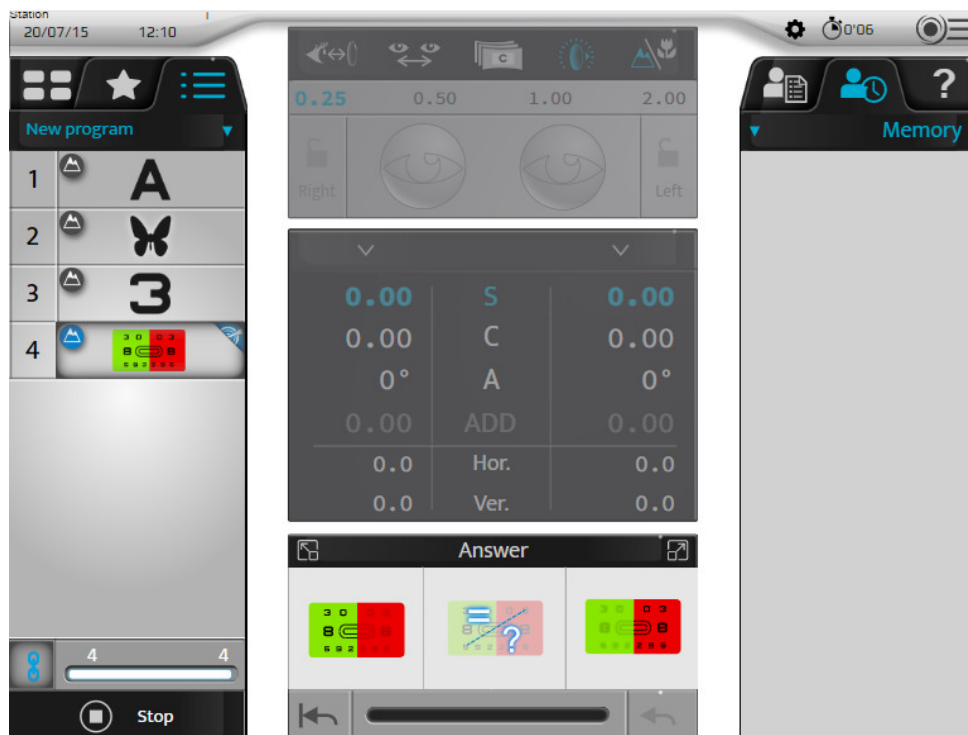
- o Na dotykové obrazovce stiskněte tlačítko [Start].



- o Na klávesnici konzoly stiskněte prostřední tlačítko.



- > Červeno-zelený inteligentní test se zobrazuje v oblasti displeje ve spodní části dotykové obrazovky konzoly.



Prostřední část obrazovky se zobrazí šedě. Již není možné měnit hodnoty kontrolovaných nastavení, masek, filtrů nebo nastavení přístroje.

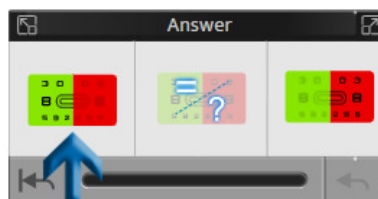
- > Příslušná tabulka optotypů se zobrazí na obrazovce prezentace testu.

3 Položte pacientovi následující otázku:

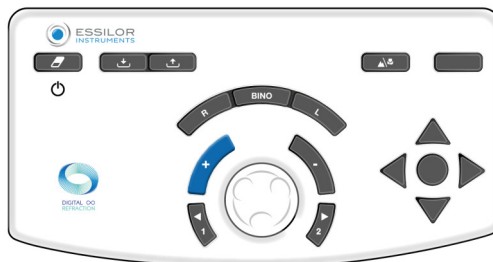
„Podívejte se na test a řekněte mi, zda se vám znaky zdají tmavší nebo kontrastnější na červeném pozadí, na zeleném pozadí nebo zda se vám zdají stejné.“

Pokud je odpověď následující:

- > - **tmavší na zeleném pozadí.** Vyberte odpověď buď:
- o Stisknutím příslušné odpovědi na dotykové obrazovce.

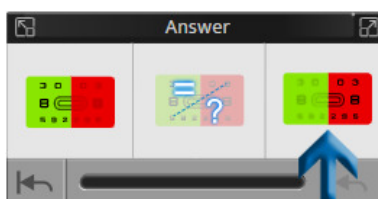


- o Na klávesnici konzoly stiskněte klávesu „+“.

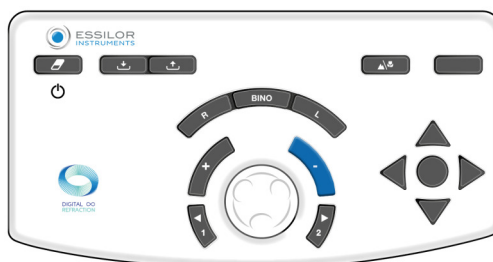


> - **tmavší na červeném pozadí.** Vyberte odpověď buď:

- o Stisknutím příslušné odpovědi na dotykové obrazovce.

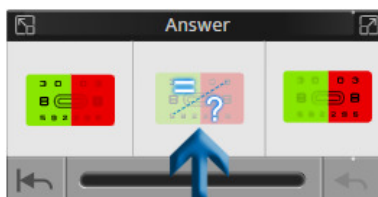


- o Na klávesnici konzoly stiskněte klávesu „-“.

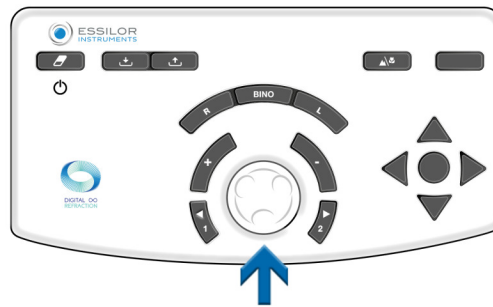


> - **žádné preference, neví.** Vyberte odpověď buď:

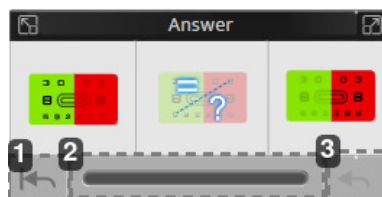
- o Stisknutím příslušné odpovědi na dotykové obrazovce.



- o Na klávesnici konzoly stiskněte prostřední tlačítko.



Okno pro odpověď také umožňuje:

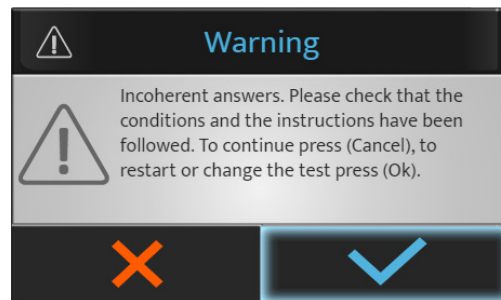


1. *Návrat na začátek testu*
2. *Vizualizace průběhu testu*  
Na panelu průběhu jsou k dispozici tři stavové indikace.
3. *Zrušení poslední odpovědi*





Pokud se během testu vyskytne nějaká anomálie, může se zobrazit chybové hlášení.

PŘÍKLAD:



Stiskněte:

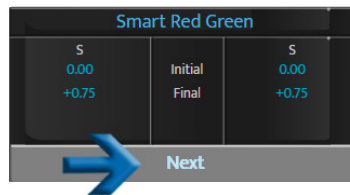
- o  pro zastavení nebo opětovné spuštění testu.
- o  pro pokračování v testu.

- 4 Na dotykové obrazovce vyberte následující test stisknutím požadovaného testu v dostupném seznamu.

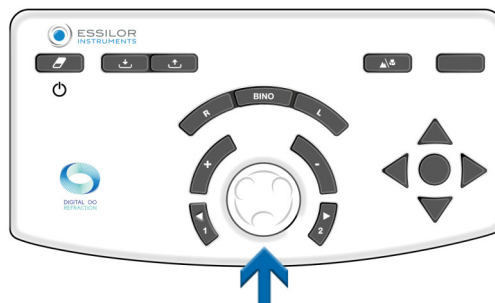


V případě testovacího programu přejděte na následující test následujícím způsobem:

- Na dotykové obrazovce stiskněte tlačítko [Next].



- Na klávesnici konzoly stiskněte prostřední tlačítko.



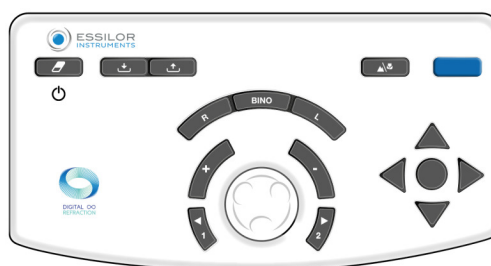
Pokud je zvolen automatický odkaz, lze přejít přímo na další test. Není nutné stisknout tlačítko [Next].



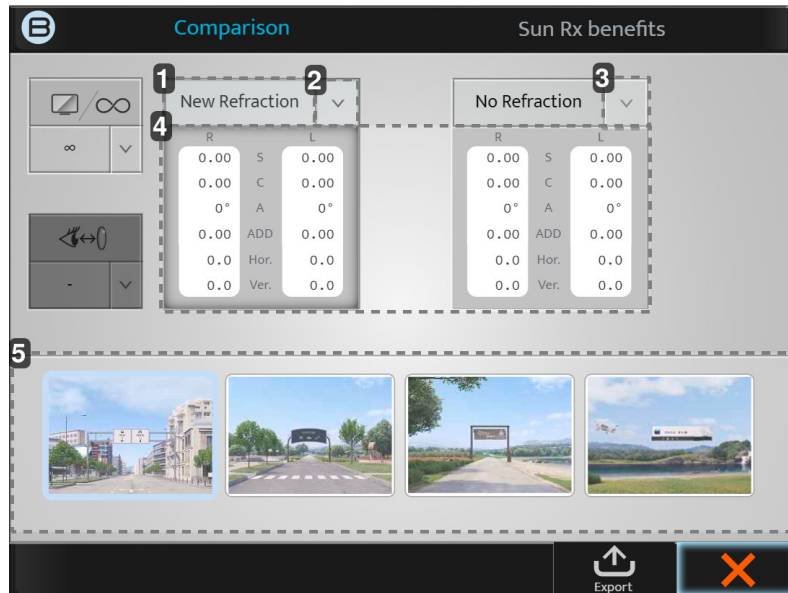
#### 4. Porovnání refrakce (Bluetouch)

Přístup na srovnávací obrazovku lze provést:

- Na klávesnici konzoly stiskněte tlačítko porovnání.



- Pomocí akčního tlačítka, které lze nastavit v přizpůsobeném testu.



#### 1. Karta [New refraction]

Tato hodnota udává refrakci, která byla provedena jako poslední, a po stisknutí bloku se tyto výkony zobrazí.

#### 2. Šipka dolů

Kliknutím na šipku dolů můžete vybrat další uložené údaje k porovnání, jako např.:

- Čočkoměr
- Automatický kerato-refraktometr
- Atd.

#### 3. Šipka dolů

Kliknutím na šipku dolů můžete vybrat další uložené údaje k porovnání, jako např.:

- Čočkoměr
- Automatický kerato-refraktometr
- Atd.

#### 4. Údaje

Pokud kliknete na samostatný šedý blok, změní se výkon ve foropteru na tyto hodnoty.

#### 5. Zobrazovací okna

4 zobrazovací okna vám umožní změnit zobrazovanou obrazovku.



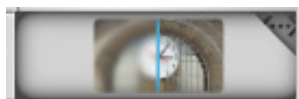
Když víte, které údaje chcete porovnat s kterým snímkem, je vždy nejlepší opakovaně přepínat mezi oběma údaji a ptát se pacienta, kterému dává přednost.

### Příklad: Jak porovnat novou refrakci s předchozí refrakcí

- Po aktualizaci údajů klikněte na:



nebo

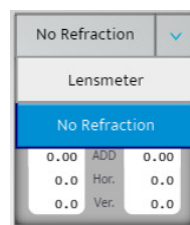


- Zobrazí se následující obrazovka:



Na první Úvodní obrazovce jsou výchozími hodnotami porovnání [New refraction] a [No refraction]. Vzhledem k tomu, že jste měli v paměťové bance hodnotu čochoměru, budou tato dvě porovnání již automaticky vybrána.

Pro tento příklad je třeba změnit [No refraction] na [Lensmeter].



- Po výběru obrazovky, na které chcete provést porovnání, můžete střídat oba předpisy kliknutím na dvě šedá pole.
- Zeptejte se pacienta, zda při porovnání obou hodnot vidí rozdíl. (Pacient by měl preferovat novou refrakci).

- 4 Můžete pacienta informovat, že když zvolíte novou refrakci, takhle bude vidět s novými brýlemi a že by měl poznat zlepšení ve srovnání se stavem bez refrakce.



Říkáme tomu „tlačítko prodeje“ > Přemění vaši refrakci na prodej tím, že pacientovi ukáže rozdíl, jak bude vidět.

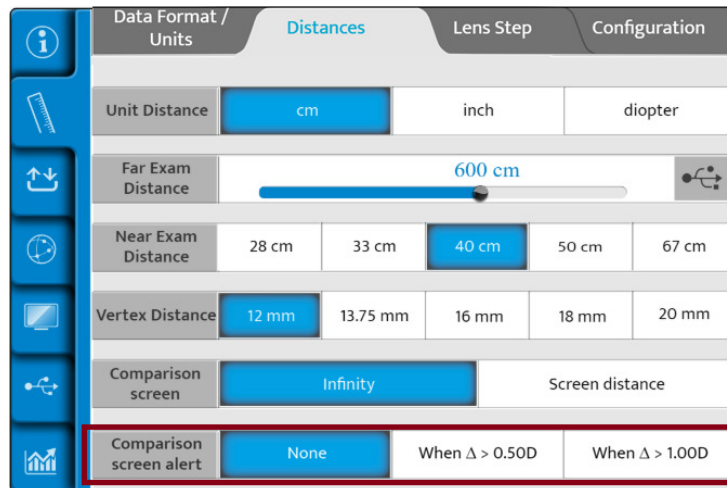
#### a. Funkce upozornění na obrazovce se srovnáním

Funkce „Upozornění“ byla vyvinuta s cílem pomoci optikovi/lékaři uvědomit si, zda nedošlo k významným změnám oproti předchozím informacím o pacientovi. Tato funkce automatického upozornění je volitelná a lze ji aktivovat a přizpůsobit v nabídce [Setting].

Po aktivaci se toto upozornění zobrazí červeně, jak je znázorněno na obrázku níže.



Všimněte si, že tuto funkci lze aktivovat, deaktivovat nebo přizpůsobit na následující obrazovce [Setting].



Po aktivaci může optik/lékař rozhodnout, zda se toto „upozornění“ zobrazí, když je dioptrický rozdíl větší než 0,50 D, nebo když je větší než 1,00 D.

## 5. Ilustrace výhod Sun Rx

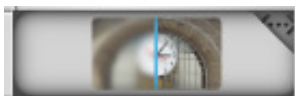
Tato funkce umožní optikovi/optometristovi ukázat výhody korekčních a polarizačních slunečních brýlí v reálné situaci.

Přístup k ilustraci výhod Sun Rx:

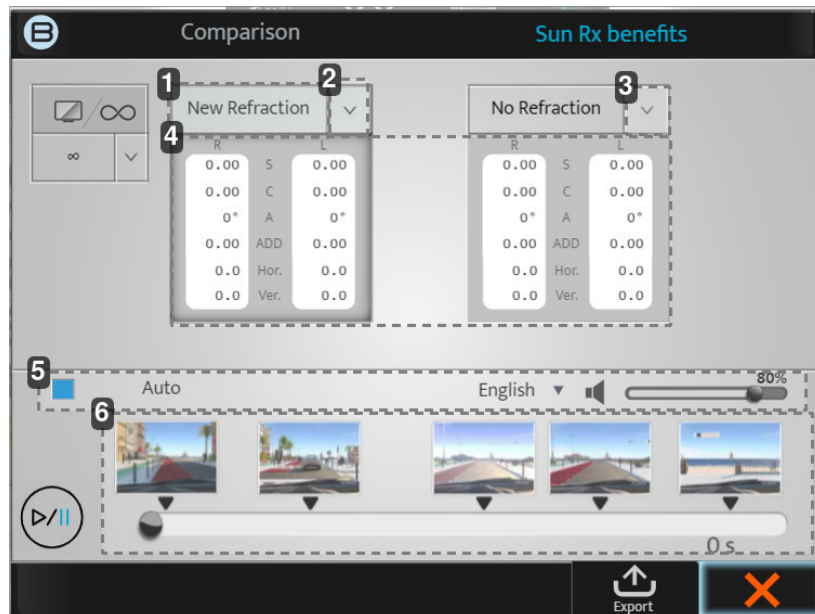
- Na klávesnici konzoly stiskněte tlačítko porovnání.



- Pomocí akčního tlačítka, které lze nastavit v přizpůsobeném testu.



Po vstupu na obrazovku Bluetouch se v horní části zobrazí 2 karty, můžete buď zvolit obrazovku Srovnání, jak je vysvětleno v předchozí kapitole, nebo zvolit Výhody Sun Rx pro přístup k ilustrační funkci výhod Sun Rx



### 1. Karta [New refraction]

Tato hodnota udává refrakci, která byla provedena jako poslední, a po stisknutí bloku se tyto výkony zobrazí.

### 2. Šipka dolů

Kliknutím na šipku dolů můžete vybrat další uložené údaje k porovnání, jako např.:

- Čočkoměr
- Automatický kerato-refraktometr
- Atd.

### 3. Šipka dolů

Kliknutím na šipku dolů můžete vybrat další uložené údaje k porovnání, jako např.:

- Čočkoměr
- Automatický kerato-refraktometr
- Atd.

### 4. Zobrazovací okna a lišta pokroku

Pokud kliknete na samostatný šedý blok, změní se výkon ve foropteru na tyto hodnoty.

### 5. Automatický režim

Můžete zvolit automatický režim, takže se po celou dobu videa bude ozývat hlas a přepínání mezi stránkami [New refraction] a [No refraction] bude probíhat automaticky.

K dispozici jsou tyto jazyky pro hlasový projev: Angličtina, francouzština, italština a němčina.

### 6. Zobrazovací okna

V 5 zobrazovacích oknech se zobrazí důležité kroky zobrazené během videa.

- Výchozí bod
- Statické srovnání nové korekce a stavu bez korekce
- Vysoce riziková situace bez polarizačního filtru
- Vysoce riziková situace s polarizačním filtrem
- Konečné statické srovnání nové refrakce a stavu bez refrakce a stavu s polarizačním filtrem a bez něj

Díky liště můžete sledovat vývoj videa.

## Jak používat ilustraci výhod Sun Rx v manuálním režimu



1. Spustíte animaci kliknutím na tlačítko Přehrát.
2. Spustí se video (k tomu slouží pět zobrazovacích oken).  
Sdělte pacientovi následující pokyny:  
„Jste v autě a já vám nabídnu dokonalé řešení. Korigované čočky s polarizačním filtrem.“  
> Animace se automaticky zastaví na červené šipce.
3. Zde pacientovi ukážete rozdíl mezi korigovanými a nekorigovanými čočkami proti slunci.  
Provedete to výběrem různých políček pro zobrazení různých korekcí.  
Sdělte pacientovi následující pokyny:  
„Podívejte se, prosím, na poznávací značku auta. Vidíte ten rozdíl, když přepínám mezi čočkami s korekcí a bez korekce?“  
Po porovnání různých variant předpisů spustíte animaci znovu kliknutím na tlačítko Přehrát (č. 1).  
„Auto se znovu rozjede a já vyndám polarizační filtr. Bude vás více oslňovat a mohlo by to být nepříjemné.“
4. Video se dostává do blízkosti místa nehody.  
Položte pacientovi následující otázku:  
„Dokázali jste vidět vysoce rizikovou situaci vlevo? Zopakuj tuto část s polarizačním filtrem a uvidíme, zda dokážete riziko identifikovat snadněji a dříve.“
5. Animace skončí v místě, kde auto zastaví v bodě spatření situace, a vy můžete znovu ukázat všechna srovnání.  
„Vaši zkušenost můžeme doplnit tím, že vám znovu ukážu rozdíl mezi dokonalým řešením proti slunečnímu záření a absencí řešení.“  
> Ilustrace výhod Sun Rx je nyní dokončena.

## VIII. MĚŘENÍ VZDÁLENOSTI OD VRCHOLU





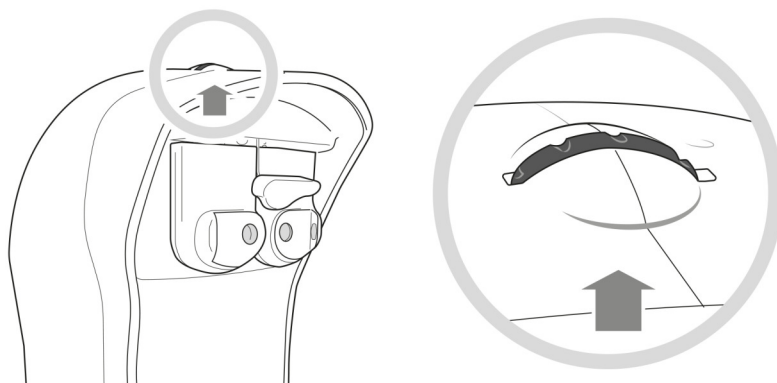
Vzdálenost od vrcholu je vzdálenost od zadní strany korekční oční čočky (na zadní ploše) k oku pacienta (vrcholu rohovky). Vzdálenost od vrcholu byla v refrakci vždy důležitá, protože hodnota refrakce oka závisí na vzdálenosti, ve které se korekční čočka nachází před okem. Čím je čočka vzdálenější od oka, tím je její korekční síla menší; čím je čočka blíže oku, tím je její korekční síla větší, bez ohledu na ametropii.

### Měření [Vertex distance] může být velmi důležité

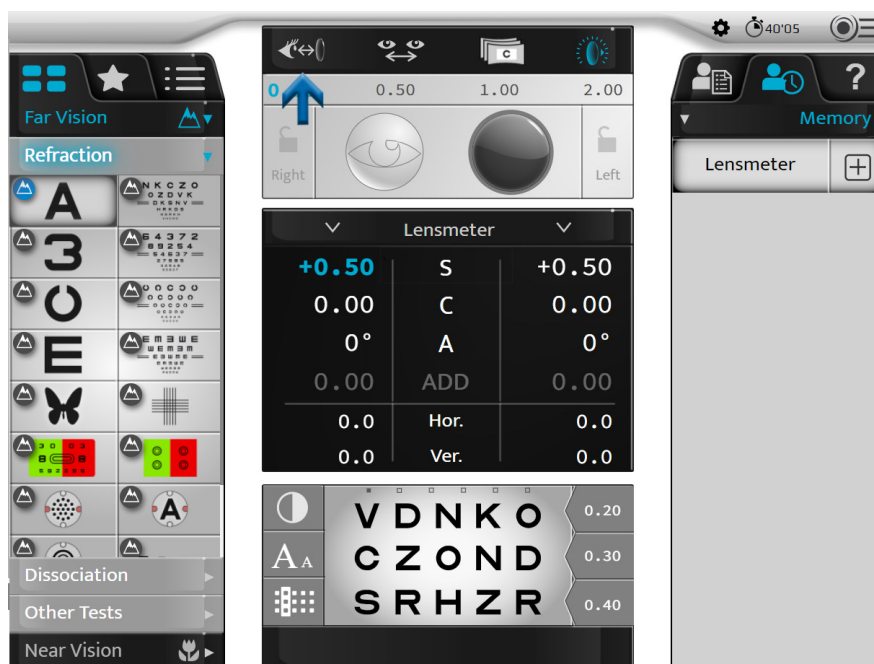
- Pokud je pacient usazen a testován na jinou vzdálenost, než je vzdálenost od vrcholu brýlí, může mít změna výkonu vliv na účinnost brýlí.
- Ještě zřetelnější je to u vyšších výkonů

#### Postup měření

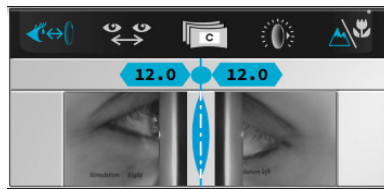
- 1 Požádejte pacienta, aby se postavil za foropter a opřel si hlavu o opěrku čela, zatímco se dívá do dálky na obrazovku.
- 2 Lékař zkontroluje, zda je foropter umístěn dostatečně blízko pacientova oka tak, aby poskytoval široké zorné pole, ale dostatečně daleko, aby se pacientovy řasy nedostaly do kontaktu se zadním bočním okénkem optického modulu.
- 3 Vzdálenost lze snadno nastavit pomocí otočného tlačítka umístěného na přední straně přístroje. Otáčením ve směru hodinových ručiček se [Vertex distance] zmenší a otáčením proti směru hodinových ručiček se zvětší.



- 4 Poté je pacient požádán, aby se podíval do dálky a široce otevřel oči, a lékař stiskne ikonu Vzdálenost od vrcholu umístěnou v horní části obrazovky konzoly.



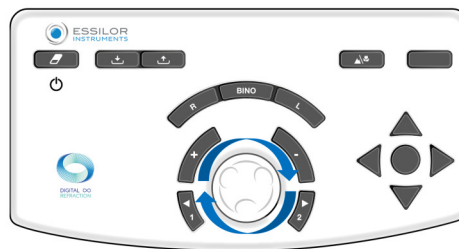
- 5 Dvě kamery snímají oči a po několika sekundách se na konzoli objeví obraz pravého a levého oka, viděný ze strany.



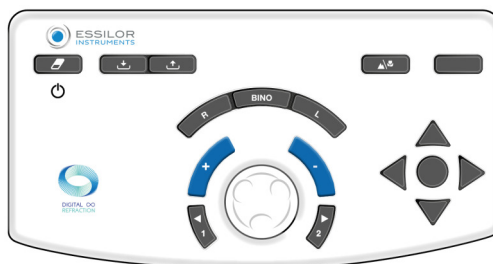
- > Na snímcích se také objeví dvě svislé čáry, které musí lékař zarovnat s vrcholem rohovky oka, a to buď pro obě oči dohromady, nebo pro každé oko zvlášť:

Na klávesnici konzoly:

- o otáčením prostředního tlačítka ve směru nebo proti směru hodinových ručiček, nebo



- o stisknutím tlačítek [+/-].



- > Hodnota(y) vzdálenosti(i) od vrcholu se automaticky zobrazí a lze ji(je) zaznamenat. Vhodná vzdálenost od vrcholu je 10 až 20 mm.

## **IX. REFRAKČNÍ PROGRAMY**



## 1. Standardní programy

Tento oddíl se neuplatňuje.

## 2. Přizpůsobené programy

### a. Úprava a přizpůsobení programů a testů

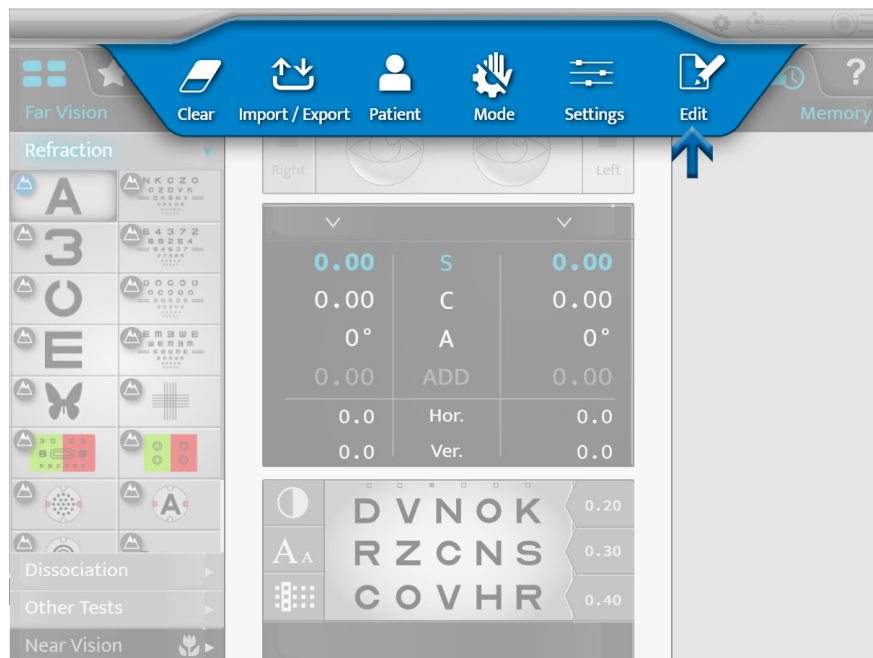
#### Přizpůsobení programu


Přístroj Vision-S™ 700 umožňuje přizpůsobit testovací sekvenci (program).



Přizpůsobení programu se týká samotného programu, nikoliv detailů v rámci testu.

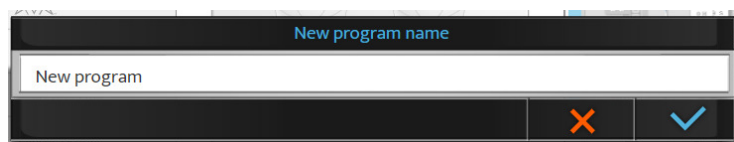
- 1 Stiskněte tlačítko  > .



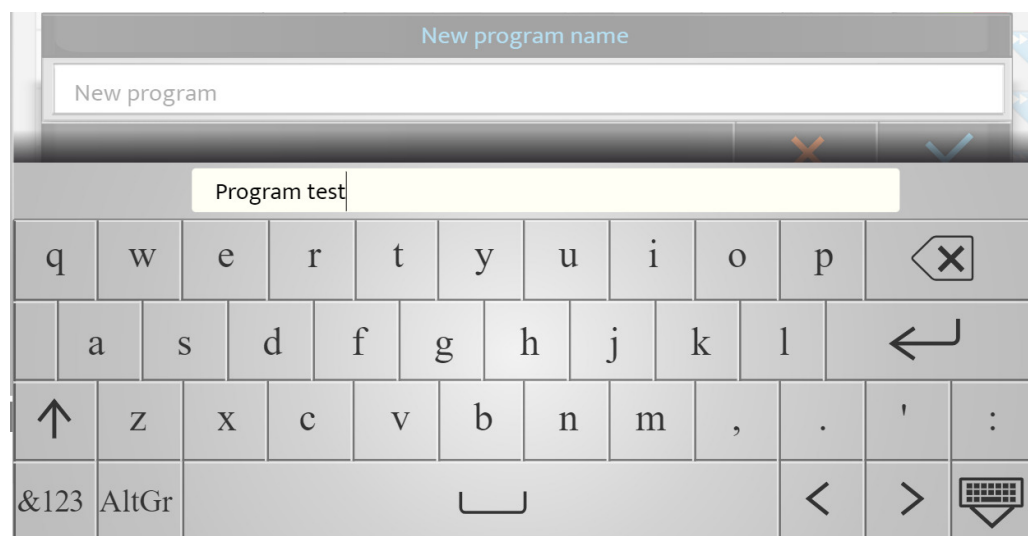
- 2 Klikněte na  a kliknutím na [+] vytvořte nový program.




- > Zobrazí se následující stránka:

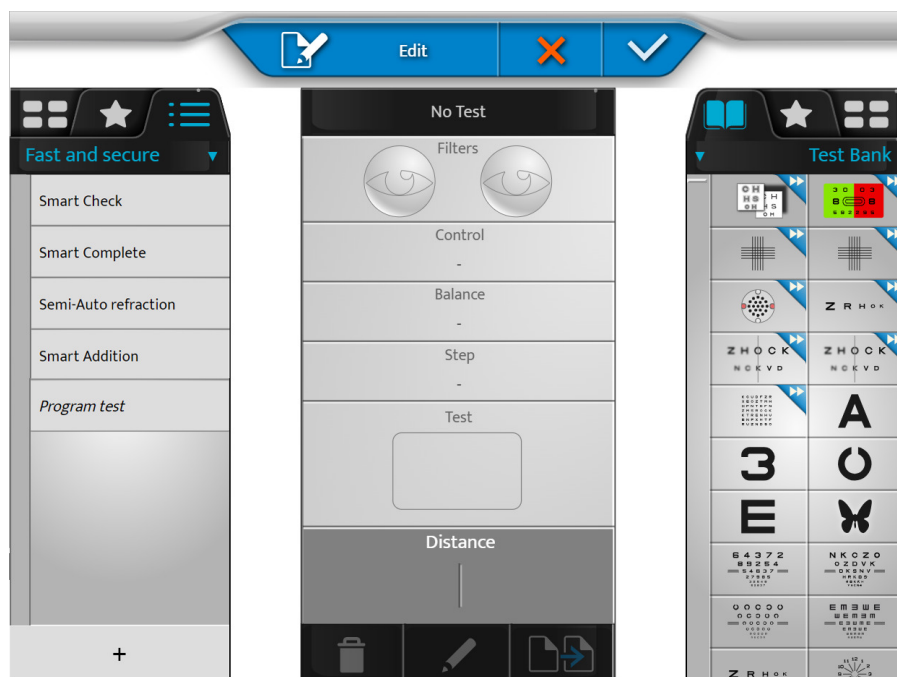


Ve výchozím nastavení je název [New program]. V této fázi je možné upravit název programu.

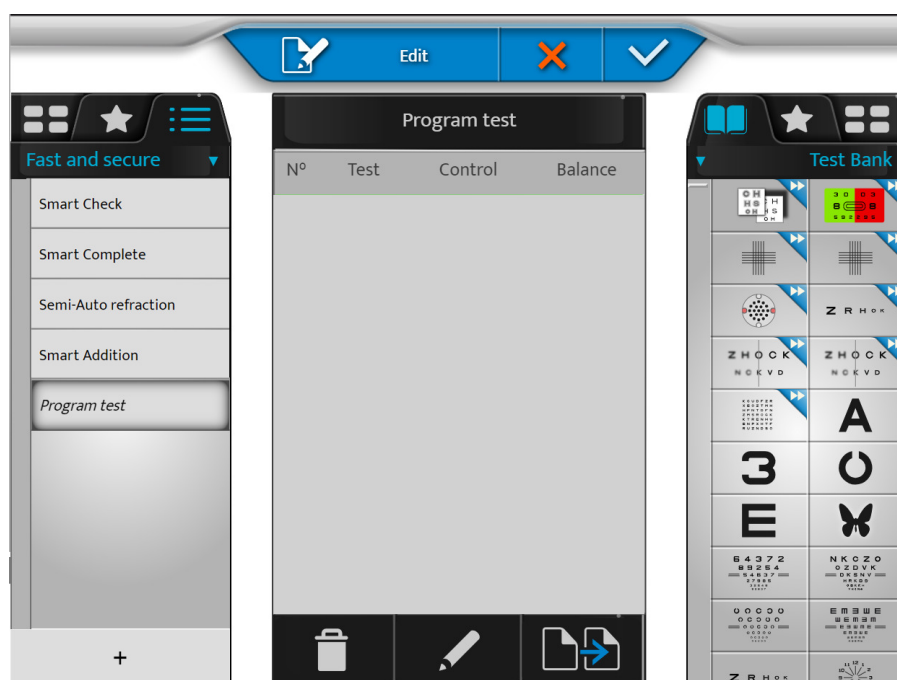


3 Program pojmenujte a klikněte na .

> Nový program se v seznamu programů zobrazí kurzívou.



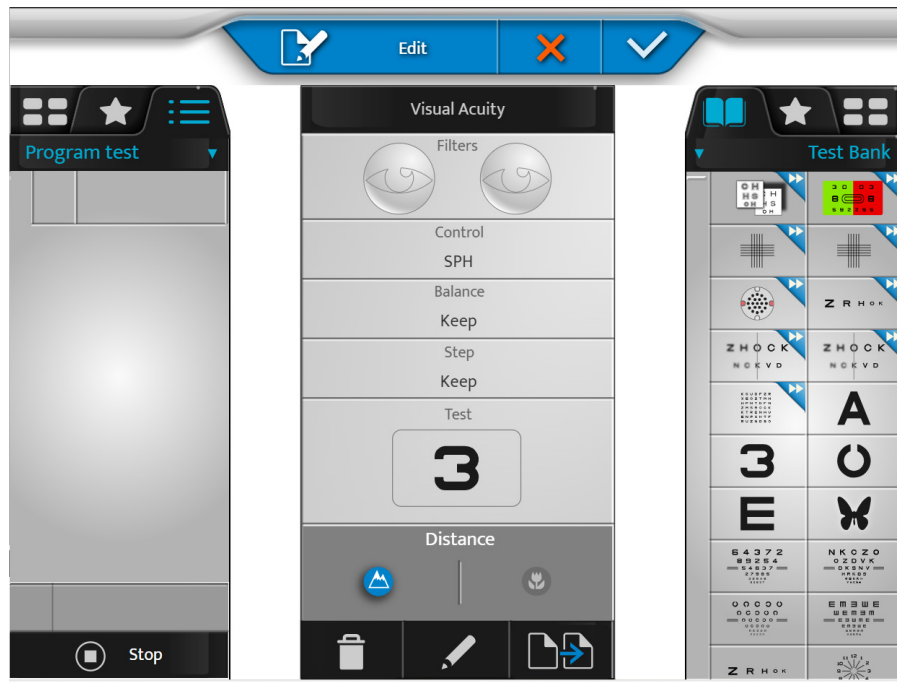
4 Nový program vyberte kliknutím na jeho název.



5 Kliknutím na  program upravíte.

> Seznam testů se zobrazí v pravém sloupci.

- 6 Vyberte první test z banky testů, oblíbených položek nebo knihovny (kliknutím na příslušnou záložku v horní části pravého sloupce).



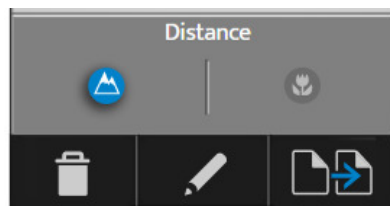
- Obsah testu se zobrazí ve středním bloku obrazovky.
- Obsah programu se zobrazí v levé části.

- 7 Klikněte na test a přetáhněte jej do seznamu testů programu (levý sloupec) na určené místo.

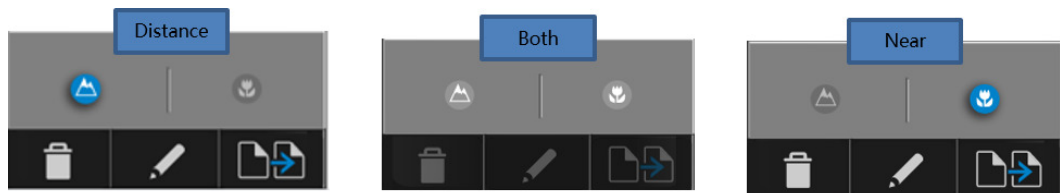




Ve spodní části obrazovky se zobrazí oblast:






V této oblasti je uvedeno, zda je dostupný test pro dalekozrakost, test pro krátkozrakost nebo oba typy testů.



8 Stejně postupujte i u následujících testů a sestavte program.

9 Poté můžete kliknout na:


- o  > odebrat vybraný test
- o  > pro úpravu a změnu testu
- o  > pro duplikování programu



> Pořadí testů je možné měnit přetažením seznamu testů v programu.

10 Klikněte na  a potvrďte změny.

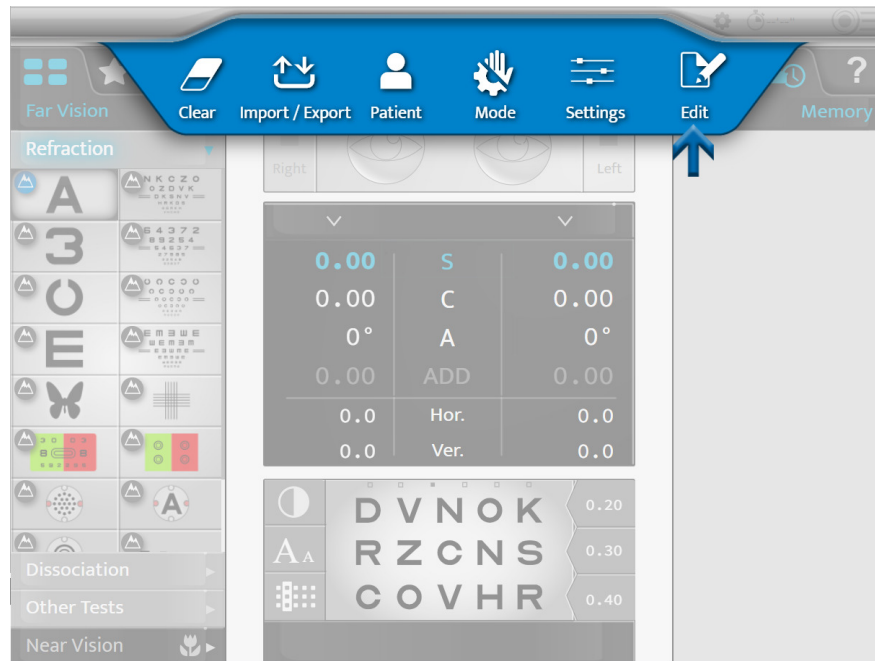


Kliknutím na [Stop] se můžete vrátit do seznamu programů, upravit testy nebo oblíbené položky před ukončením režimu úprav potvrzením klávesou .

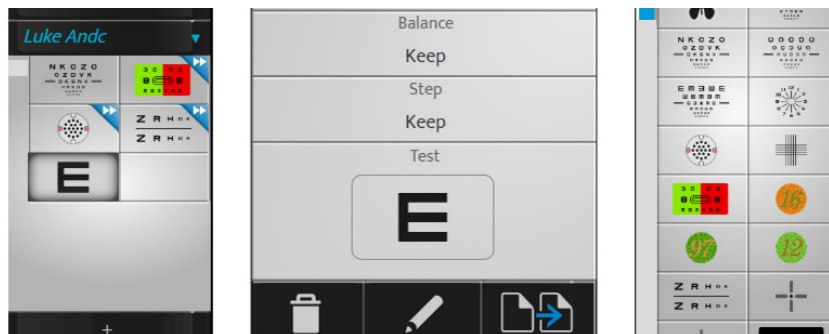
## Přizpůsobení testu




Přístroj Vision-S™ 700 umožňuje podrobně upravit konkrétní test.

- 1 Stiskněte tlačítko  > .

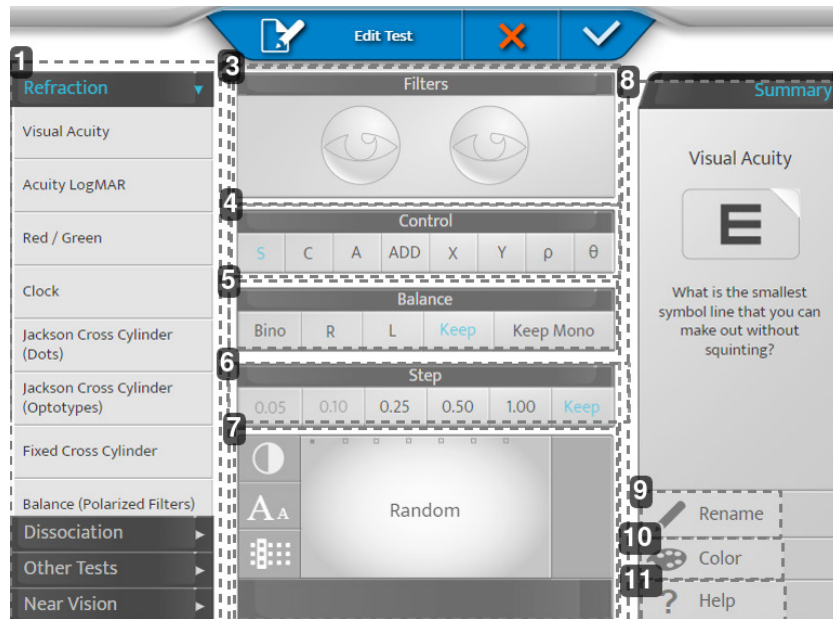


- 2 Vyberte test, který chcete přizpůsobit (v levém sloupci).



- 3 Poté můžete kliknout na:
  - o  > odebrat vybraný test
  - o  > pro úpravu a změnu testu
  - o  > pro duplikování testu

> Zobrazí se následující stránka:



#### 1. Zóna 1

Nastavte kategorii testu a použijte výchozí nastavení pro tuto kategorii.

#### 2. Zóna 2

Umožňuje upravit různá nastavení testu.

#### 3. [Filters]

Umožňuje zobrazit a vybrat filtry umístěné před očima pacienta (červený a zelený, Maddoxův, prizmatický, stenopeické otvory, atd.).

#### 4. [Control]

Umožňuje zvolit ovládaný optický parametr (komponenty koule, válce, osy, sčítání, hranolu).

#### 5. [Balance]

Umožňuje zvolit podmínky testu (bino, pravé, levé, zachovat předchozí podmínku, zachovat nebo zavést podmínku jednoho oka).

> [Keep Mono]: Pokud se předchozí test provádí při binokulární podmínce, pak je test nuceně proveden v monokulární podmínce.

Toto nastavení se doporučuje zejména pro testování astigmatismu.

#### 6. [Step]

Umožňuje zvolit krok změny výkonu (0,05, 0,10, 0,25, 0,50, 1,00 nebo ponechat stejný jako dříve).

#### 7. Zobrazení

Umožňuje zobrazit a změnit zobrazení cíle prezentovaného během testu.

> Pro tabule ostrosti: umožňuje zvolit buď náhodný výběr tabule (v závislosti na stavu), nebo konkrétní tabuli. A definovat způsob zobrazení (řádky, sloupce, písmena), úroveň ostrosti a kontrast nebo pozadí.

#### 8. Zóna 3

Umožňuje přizpůsobit ikonu testu a nápovědu k testu.

#### 9. [Rename]

Umožňuje přejmenovat test

#### 10. [Color]

Umožňuje změnit barvu rohu (vpravo nahoře) ikony

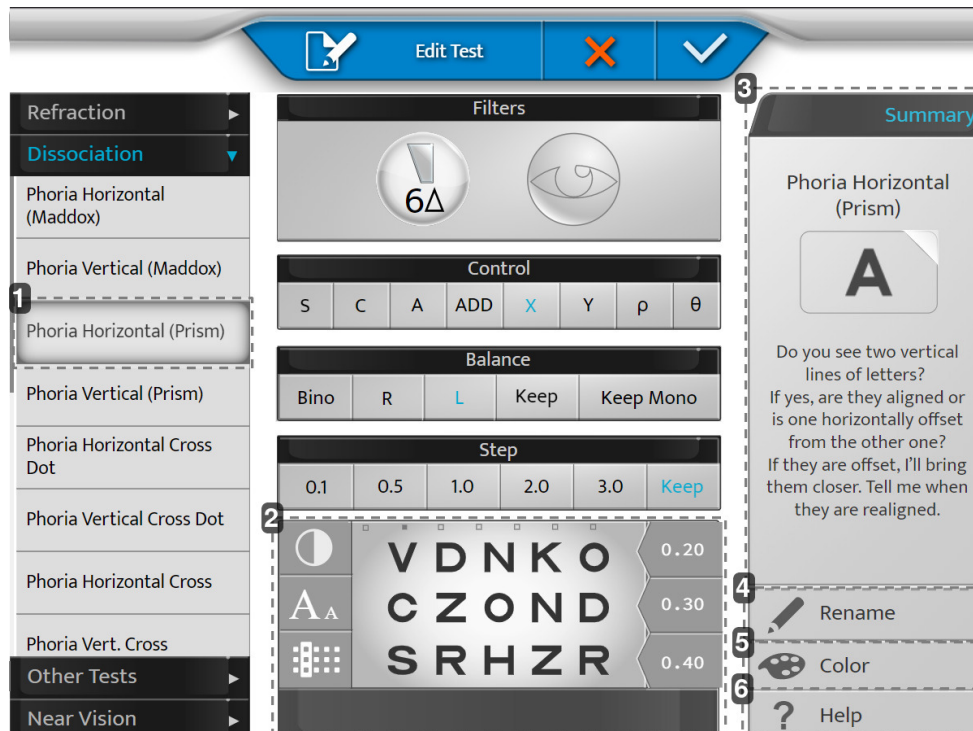
#### 11. [Help]

Umožňuje změnit text nápovědy k testu.



Nezapomeňte uložit kliknutím na .

**Příklad**



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

Výběrem panelu na levé straně pomůže s výchozím nastavením (výměna pomocného objektivu, aktivace hranolu, atd.) Navržená nastavení je možné zrušit.

**2. Zobrazení**

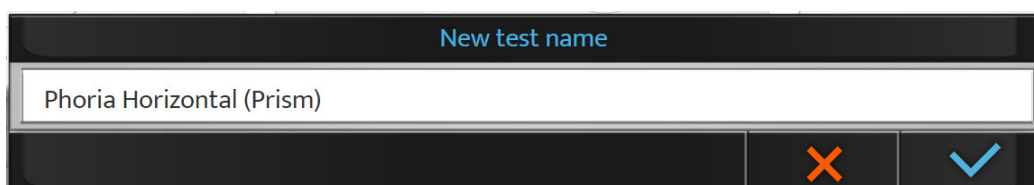
Přizpůsobení tabulky.

**3. [Summary]**

Nápověda ke každému výchozímu testu.

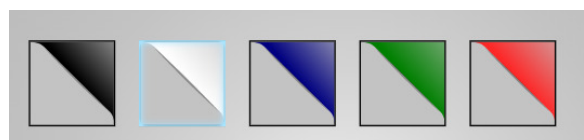
**4. [Rename]**

Test si pojmenujte podle svého přání.



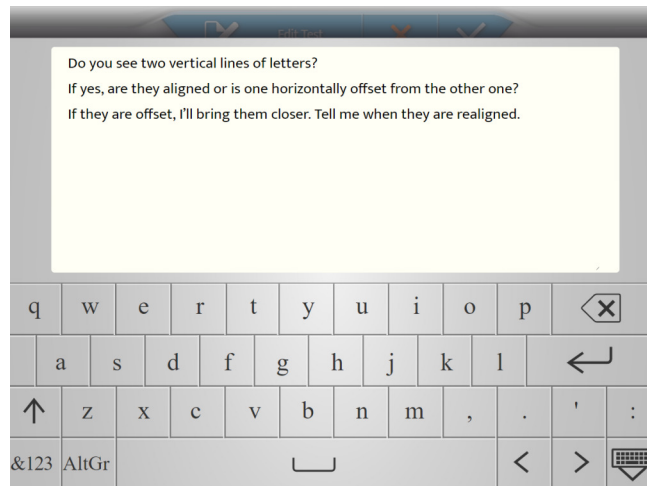
**5. [Color]**

Zvolte barvu pro rozpoznání.



**6. [Help]**

Napište vlastní řeč, kterou použijete během testu (tlačítko Nápověda).



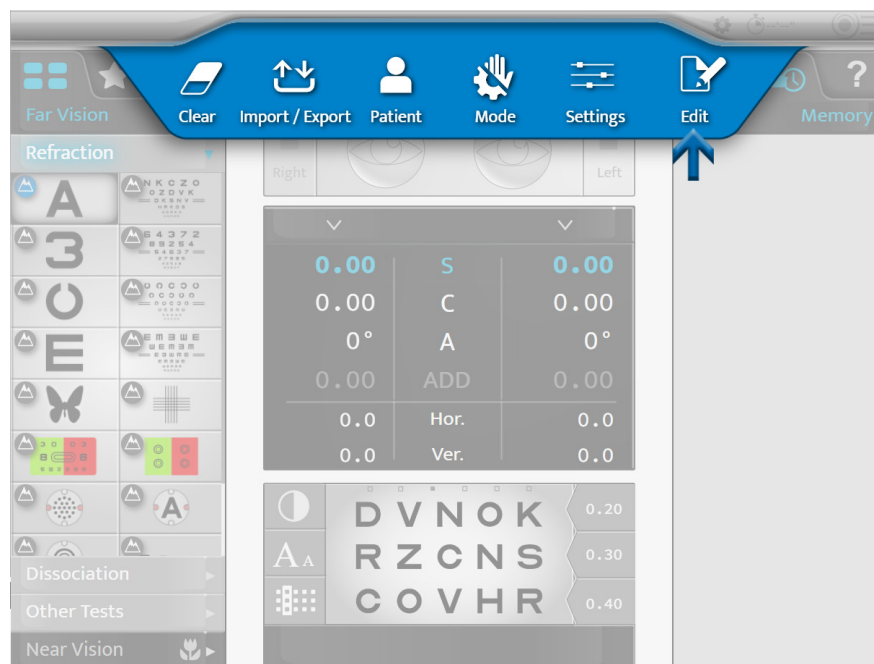
## b. Výběr oblíbených testů

Na kartě [Favorite] je možné uložit oblíbené testy.

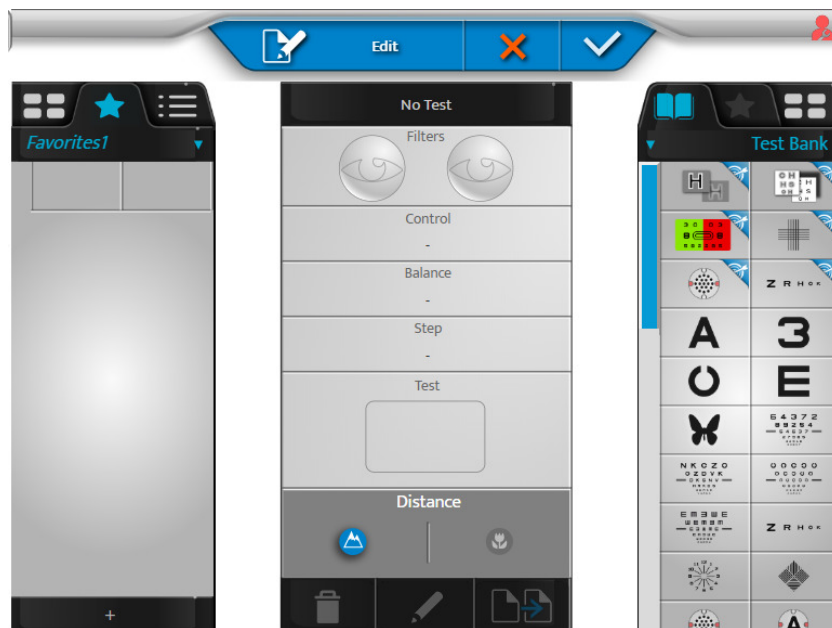


Toto vlastní nastavení se provádí podobně jako vlastní přizpůsobení programu.

- 1 Stiskněte tlačítko > .



- 2 Vyberte kartu [Favorite] ★.

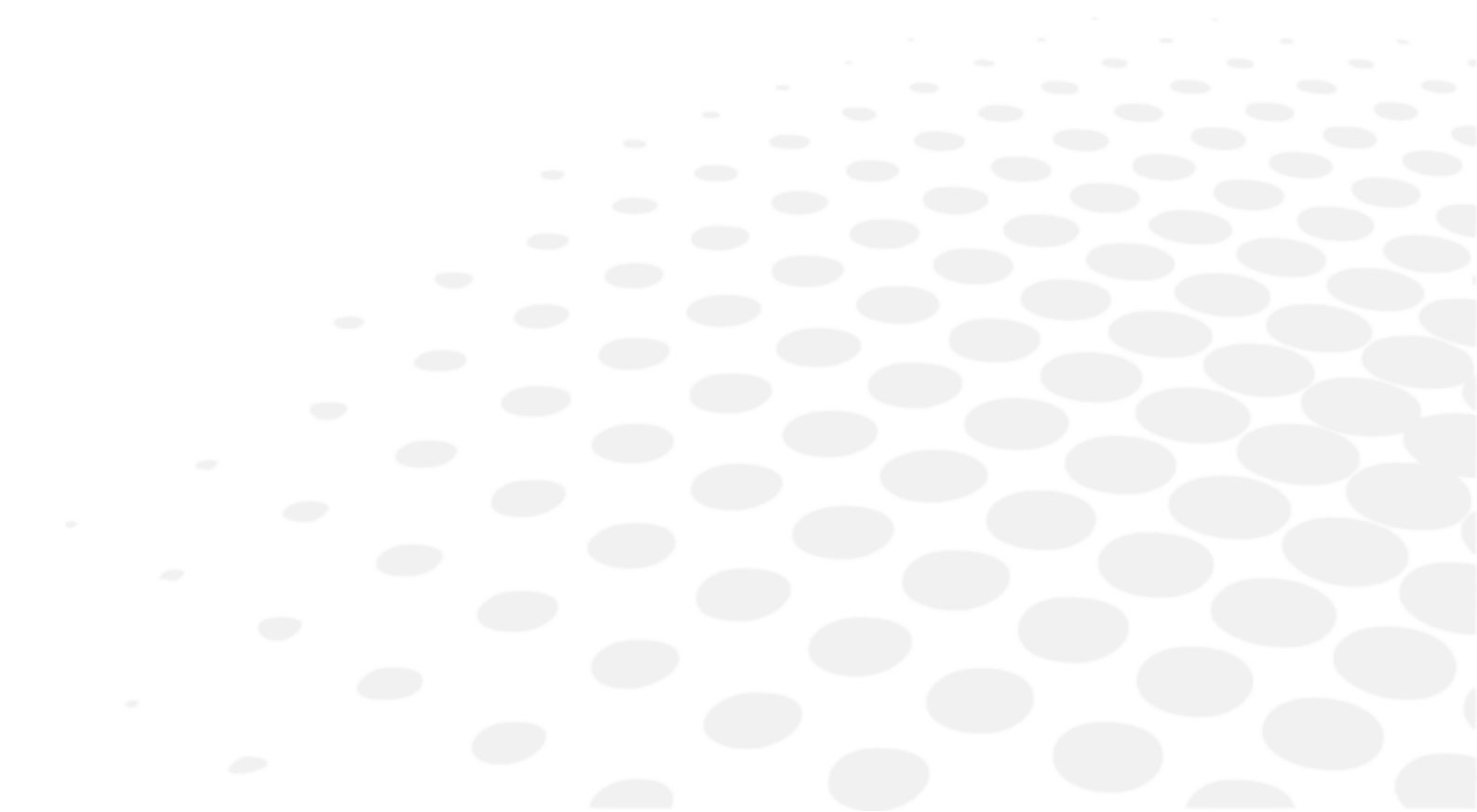


- 3 Klikněte na test a přetáhněte jej z banky testů (pravý sloupec) na určené místo (levý sloupec).



Nezapomeňte uložit kliknutím na ✓.

## X. [EASY REFRACTION MODE]





[Easy Refraction Mode] je volitelnou funkcí systému Vision-S™ 700.

Chcete-li získat více informací a ověřit dostupnost ve vaší zemi, kontaktujte místního distributora.

Režim [Easy Refraction Mode] umožňuje vyškolené obsluze provádět subjektivní refrakční vyšetření díky zjednodušenému, snadno použitelnému a komplexnímu postupu.

Tento režim má 4 kroky:

1. Vyplnění informací o pacientovi
2. Nastavení správné polohy pacienta
3. Provedení refrakčního vyšetření
4. Export údajů

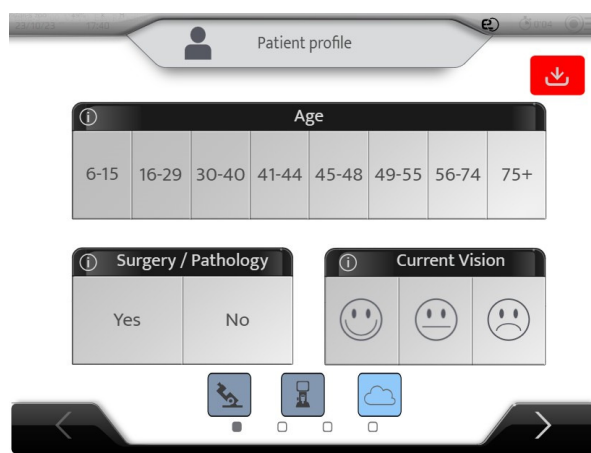
Krok 3 automaticky upraví pořadí testů podle potřeb a odpovědí pacientů.

Typy a délka trvání testů se mohou lišit v závislosti na pacientovi.



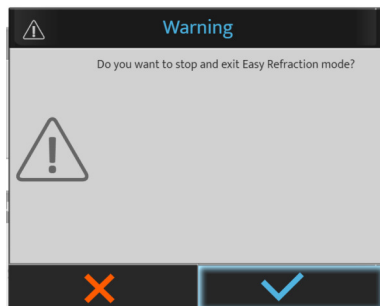
Chcete-li se dostat na stránku [Easy Refraction Mode], klikněte na domovské stránce (v pravém horním rohu) na .

> Zobrazí se následující stránka:





V případě, že potřebujete přepnout do původního režimu, klikněte znovu na [↔].  
> Zobrazí se varování:

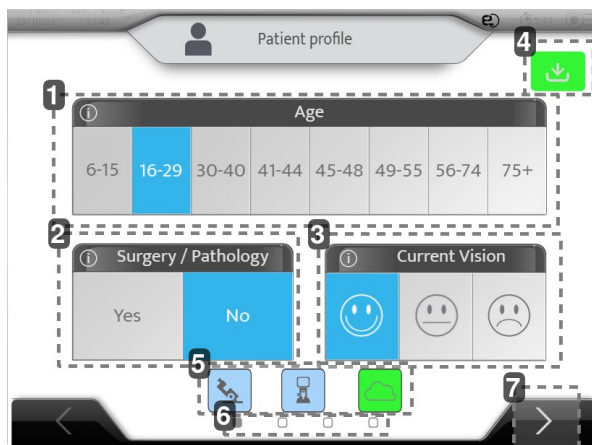


Pokud použijete [Easy Refraction Mode], pokyny se zobrazí na hlavní obrazovce a podrobnější vysvětlení budou k dispozici po kliknutí na následující ikonu.



## 1. [Patient profile]

Vyplňte následující údaje.



1. *Věk pacienta*

2. *Chirurgie / patologie*

Pacient již byl operován nebo má oční patologii

3. *Současný zrak*

Je pacient spokojen se svými současnými brýlemi nebo se současným stavem zraku bez brýlí, pokud je nenosí?




4. *Tlačítko Import*

Kliknutím na toto tlačítko importujete údaje z autorefrakce a čočkoměru.

Age	Device	SCA	ID
23/01/16 15:11	CLE070	- 2.87 (- 0.75) 0° Add 0.62 - 3.00 (+ 0.00) 0° Add 0.50	26dcbd59
23/01/16 15:11	WAM700	+ 0.75 (+ 0.00) 0° Add 0.00 + 5.25 (- 2.00) 65° Add 0.00	KR_H_Amb
23/01/16 15:11	CLE070	+ 0.50 (+ 0.00) 0° Add 0.00 + 5.75 (- 3.00) 65° Add 0.00	LM_H_Amb
23/01/16 15:11	WAM700	+ 1.50 (- 0.75) 110° Add 0.00 + 2.00 (- 0.50) 50° Add 0.00	KR_H_Old_O
23/01/16 15:11	CLE070	+ 1.00 (- 0.50) 130° Add 1.75 + 1.75 (+ 0.00) 0° Add 1.75	LM_H_Old_O

AKR
 ALM
 PC
◀ 1 / 3 ▶
✗
✓

Potvrďte kliknutím na .

-  : údaje z autorefrakce a čočkoměru jsou importována (doporučeno).  
> Test může začít
-  : jsou importovány údaje z autorefrakce nebo čočkoměru.  
> Test může začít
-  : údaje z autorefrakce a čočkoměru nejsou importovány.  
> Test nemůže začít

Poznámka: Pokud je nastaven automatický import, údaje se po odeslání automaticky vloží do systému přístroje Vision-S 700 a tlačítko se změní na zelené.

### 5. Výchozí bod

Na následující ikony nelze kliknout, informují uživatele o dostupnosti údajů a zvoleném výchozím bodu:

- Šedá: nedostupné
- Modrá: dostupné/importované
- Zelená: výchozí bod

[Easy Refraction Mode] automaticky vybere nejvhodnější výchozí bod v závislosti na hodnotách čočkoměru, autorefraktometru a spokojenosti s aktuálním viděním.

Příklad 1: Čočkoměr a autorefraktometr jsou importovány, čočkoměr je vybrán, model výchozího bodu mračna není k dispozici.



Příklad 2: Čočkoměr a autorefraktometr jsou importovány, autorefraktometr je vybrán, model výchozího bodu mračna není k dispozici.

Poznámka: Model výchozího bodu mračna bude k dispozici v budoucích verzích.



## 6. Hlavní fáze procesu

1. Spuštění údajů a informací o pacientovi
2. Polohování pacienta
3. Proces refrakce
4. Výsledky refrakce

## 7. Tlačítko Další

Přejděte na stránku nastavení pacienta.

## 2. [Patient setup]



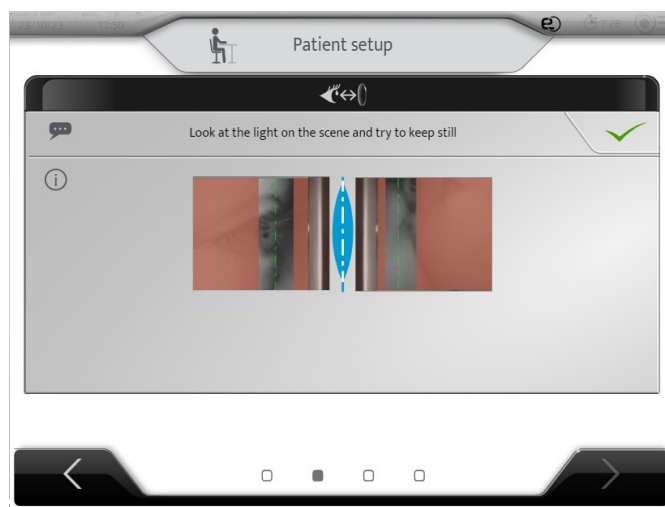
Podrobnější informace o správné instalaci na pacienty naleznete ve zvláštní části.

Nyní musíte pacienta nastavit:

1. Kontrola vzdálenosti od vrcholu
2. Nastavení mezizornicových vzdáleností

### a. Vzdálenost od vrcholu

Zobrazí se snímky pravého a levého oka pacienta.

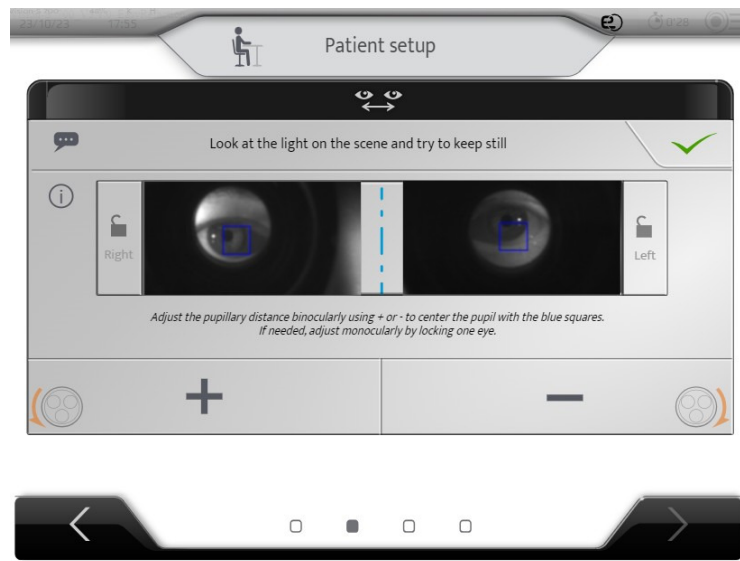


> Nastavte opěrku čela (viz kapitola věnovaná tomuto tématu) tak, aby byl vrchol rohovky umístěn na světlé ploše a ideálně na zelené čáře (což odpovídá 12 mm vzdálenosti od vrcholu)

> Poté klikněte na  a upravte mezizornicové vzdálenosti.

## b. Mezigornicové vzdálenosti

Po ověření vzdálenosti od vrcholu se zobrazí následující obrazovka:



Před nastavením vzdáleností požádejte pacienta, aby si opřel čelo o opěrku hlavy. Ujistěte se, že je pacient v pohodlné poloze. Testovací obrazovka musí být uprostřed zorného pole pacienta.

Nastavení mezigornicových vzdáleností lze provést na konzole:

- Otáčením prostředního tlačítka ve směru nebo proti směru hodinových ručiček.
- Stisknutím tlačítek [+/-].

Každé kliknutí znamená změnu o 0,5 mm na pravém oku a poté na levém oku. Chcete-li nastavit pouze jedno oko, druhé oko zablokujte.

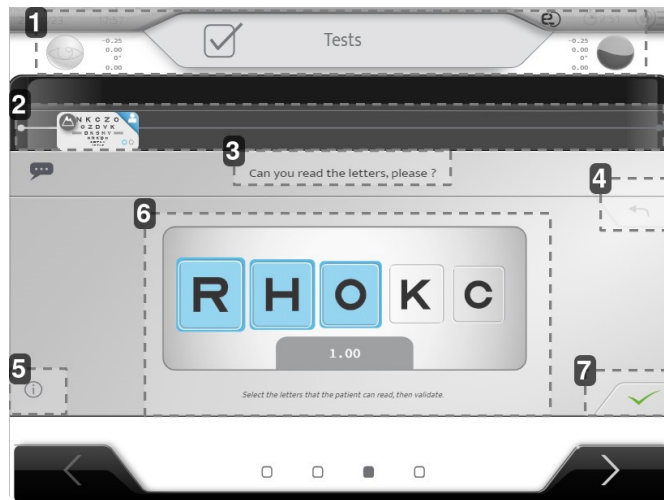
> Příklad: levé oko je zablokované, pomocí kláves [+/-] upravíte zarovnání pouze pro pravé oko.



> Poté klikněte na  a spusťte zkoušku.

### 3. Provedení refrakčního vyšetření

Během vyšetření se na obrazovce zobrazí několik testů.



**1. Které oko je vyšetřováno**

Optický výkon každého oka.

**2. Aktuální test a lišta pokroku**

**3. Slovní vysvětlení**

Je důležité při každém opakování vyšetření znovu vše slovně vysvětlit, aby pacienti stále rozuměli postupu.

**4. Zrušení poslední odpovědi**

**5. Nápověda**

**6. Testovací oblast, odpověď pacienta**

**7. Ověřování**

#### a. Ostrost

**1** Položte pacientovi následující otázku:

„Můžete, prosím, přečíst tato písmena?“

**2** Na obrazovce vyberte písmena, která pacient správně přečetl.



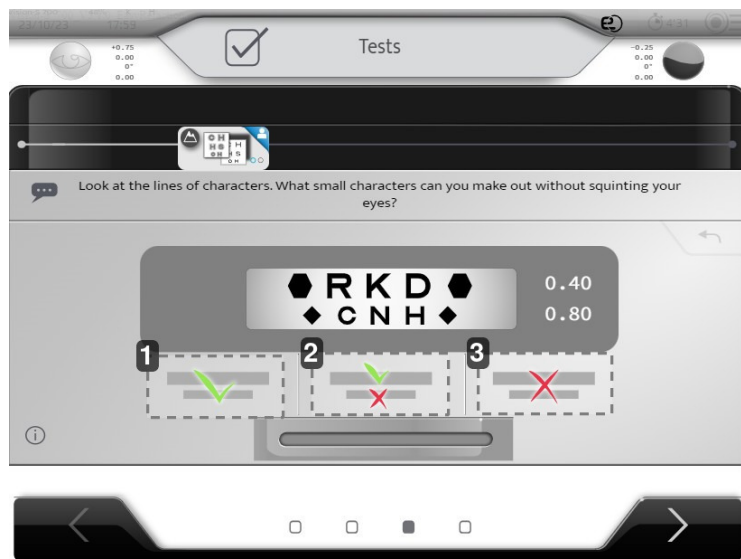
Podle správně přečteného písmene se také zobrazí testovaná ostrost.



Všechna písmena můžete vybrat kliknutím na .

## b. Hranice ostrosti/rozmazaného vidění

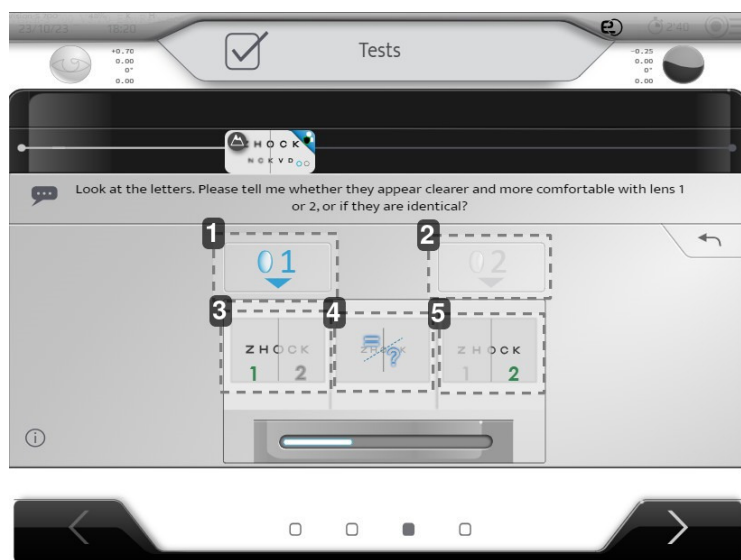
- 1 Položte pacientovi následující otázku:  
„Podívejte se na řádky se znaky. Jak malé znaky dokážete rozeznat, aniž byste mhouřili oči?“
- 2 Na obrazovce vyberte odpověď pacienta.



1. Čtou se 2 řádky (nebo kratší z nich)
2. Čte se pouze horní část
3. Nečte se žádný řádek

## c. Sférické ADJ/CC

- 1 Položte pacientovi následující otázku:  
„Podívejte se na písmena. Řekněte mi, prosím, zda je jasněji a pohodlněji vidíte s čočkou 1 nebo 2, nebo zda jsou stejné?“
- 2 Kliknutím na 1 a 2 nebo pomocí klávesnice zobrazte 2 pozice.
  1. Pozice 1
  2. Pozice 2
- 3 Na obrazovce vyberte odpověď pacienta kliknutím na ikony nebo použijte klávesnici.



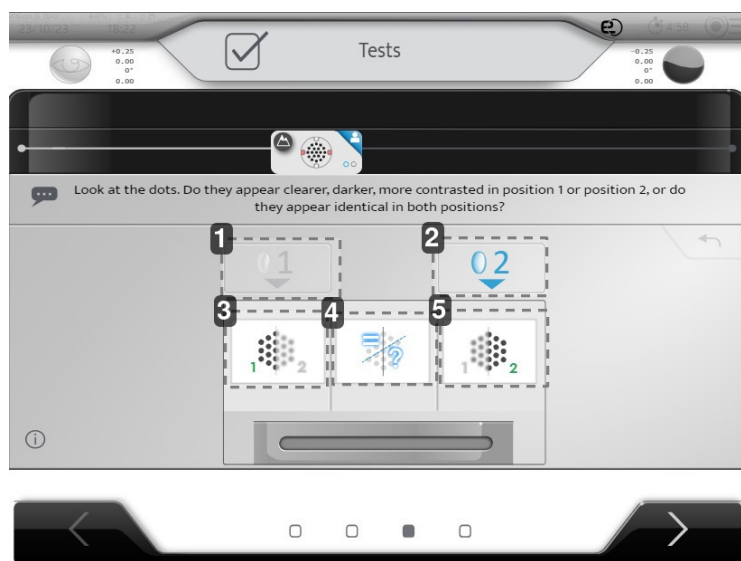
1. Pozice 1

2. Pozice 2
3. Pozice 1 je jasnější než pozice 2
4. Žádný rozdíl / Stejně
5. Pozice 2 je jasnější než pozice 1

> Tlačítka odpovědí jsou blokována, dokud se nezobrazí 2 pozice.

#### d. Jacksonovy zkřížené válce

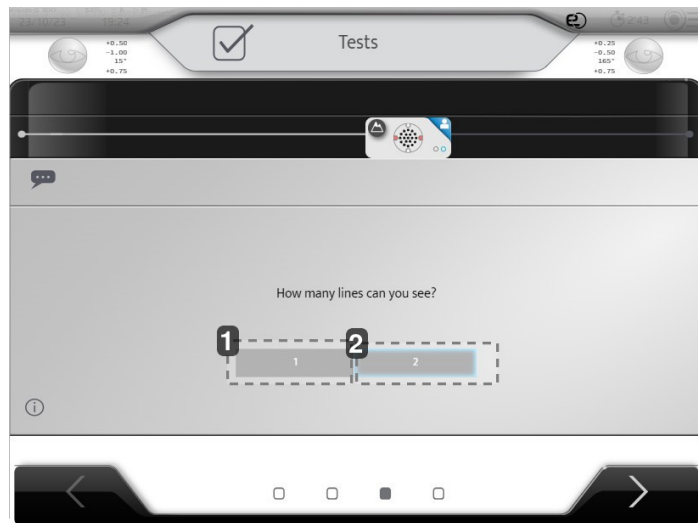
- 1 Položte pacientovi následující otázku:  
„Podívejte se na tečky. Jsou jasnější, tmavší, kontrastnější na pozici 1, na pozici 2, nebo jsou na obou pozicích stejné?“
- 2 Kliknutím na pozice 1 a 2 nebo pomocí klávesnice vyberte dvě pozice, které se zobrazí.
  1. Pozice 1
  2. Pozice 2
- 3 Na obrazovce vyberte odpověď pacienta kliknutím na ikony nebo použijte klávesnici.



1. Pozice 1
2. Pozice 2
3. Pozice 1 je jasnější než pozice 2
4. Žádný rozdíl / Stejně
5. Pozice 2 je jasnější než pozice 1

### e. Kontrola dvojitého vidění

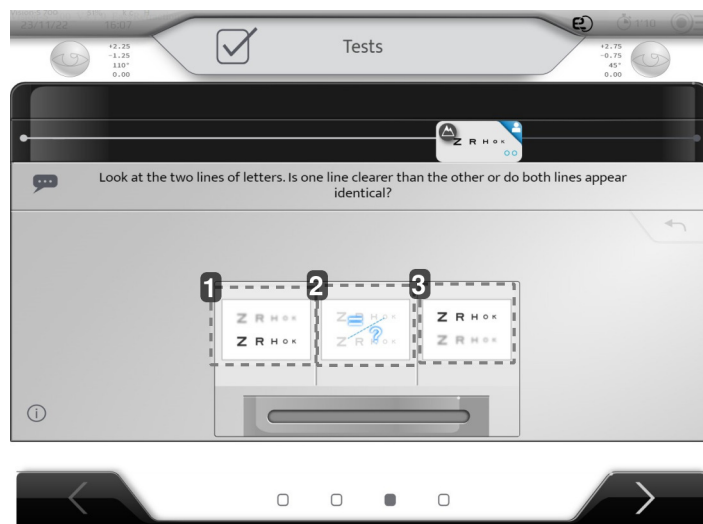
- 1 Zeptejte se pacienta, kolik řádků vidí.
- 2 Na obrazovce vyberte odpověď pacienta.



1. Je vidět pouze 1 řádek
2. Jsou vidět 2 řádky

### f. Rovnováha

- 1 Položte pacientovi následující otázku:  
„Podívejte se na dva řádky písmen. Je jeden řádek jasnější než druhý, nebo jsou oba řádky stejné?“,
- 2 Na obrazovce vyberte odpověď pacienta.

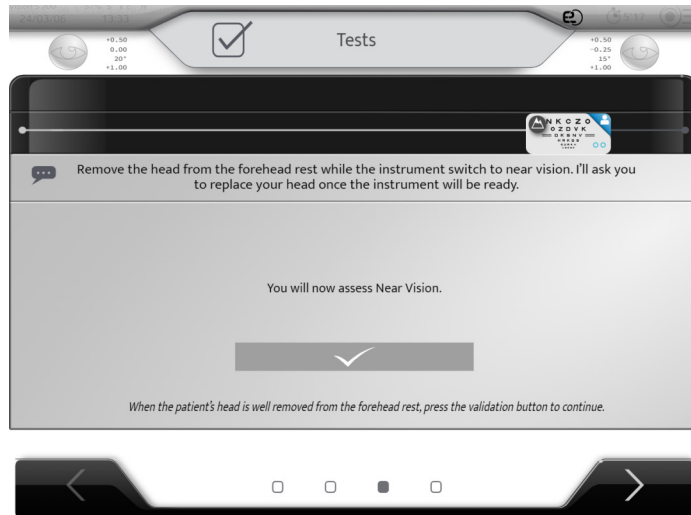


1. Spodní řádek je jasnější
2. Žádný rozdíl / Stejně
3. Horní řádek je jasnější

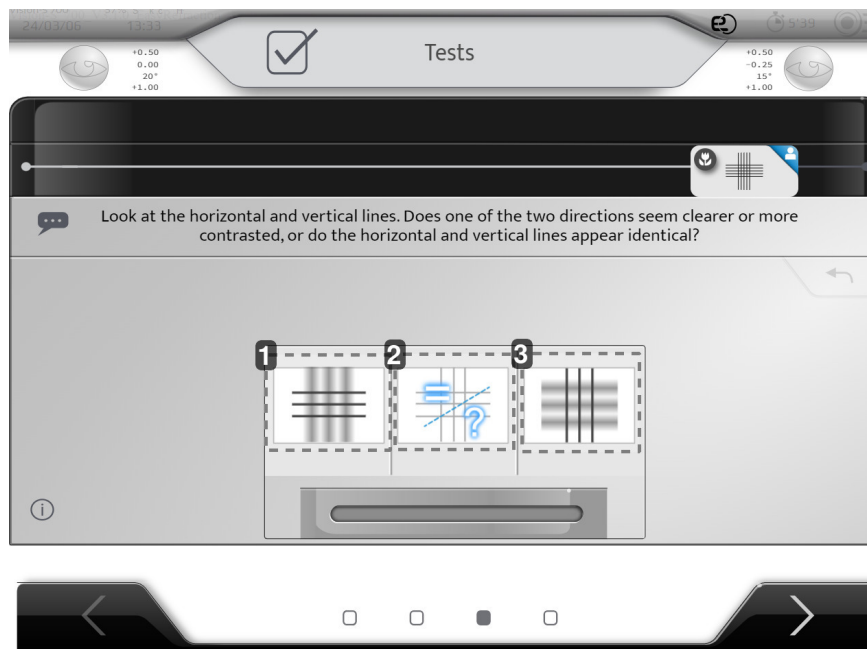
## g. Krátkozrakost

Od věkové kategorie 41 – 44 let je nutno provádět test krátkozrakosti.

- 1 Řekněte pacientovi, že nyní posoudíte jeho krátkozrakost.



- 2 Klikněte na tlačítko zaškrtnutí.  
> Foropter se přepne do režimu krátkozrakosti.
- 3 Položte pacientovi následující otázku: „Podívejte se na vodorovné a svislé řádky. Zdá se vám jeden ze dvou směrů jasnější nebo kontrastnější, nebo se vám vodorovné a svislé řádky zdají stejné?“
- 4 Na obrazovce vyberte odpověď pacienta.



1. Vodorovné řádky jsou zřetelnější než svislé řádky
  2. Žádný rozdíl / Stejně
  3. Svislé řádky jsou zřetelnější než vodorovné řádky
- > Následovat bude test zrakové ostrosti na blízko.

## h. Porovnání refrakce (Bluetouch)

Nyní je možné porovnat výsledky mezi novou a starou (importovanou) refrakcí.

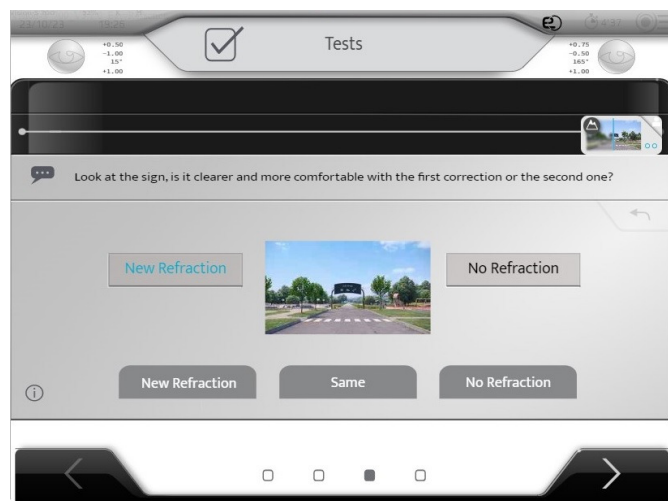
- 1 Položte pacientovi následující otázku:  
„Podívejte se na znak, vidíte jej jasněji a pohodlněji s první korekcí nebo s druhou korekcí?“
- 2 Na obrazovce vyberte odpověď pacienta.



1. Zobrazit novou refrakci
2. Zobrazit současnou refrakci  
Čočkoměr nebo žádná refrakce, pokud pacient nenosí brýle.
3. Nová refrakce je lepší
4. Žádný rozdíl / Stejně
5. Současná refrakce je lepší

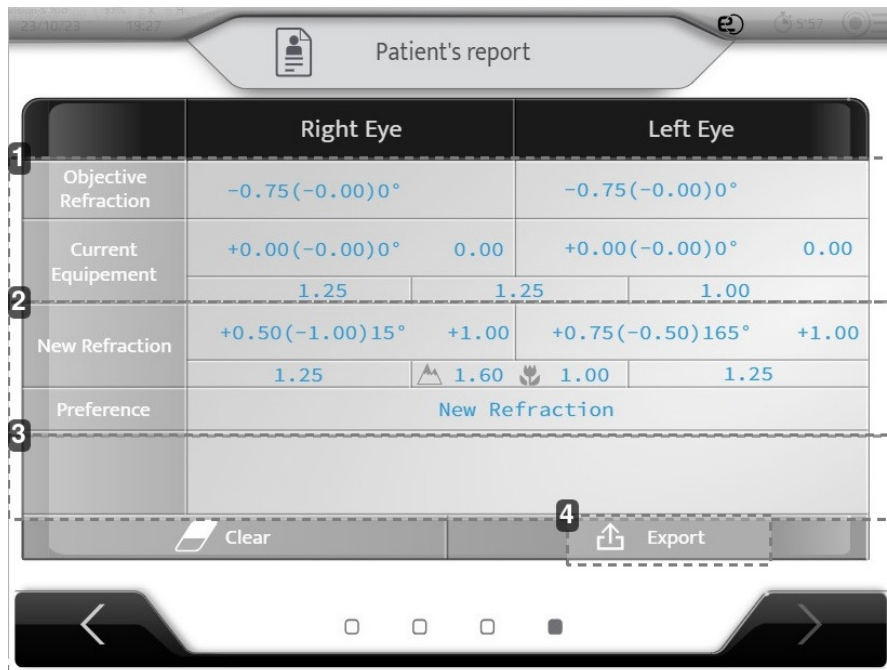


Pokud pacient nenosí brýle, porovná se nová refrakce s refrakcí bez brýlí, což znamená 0 D.



#### 4. [Patient's report]

Po skončení testu se na obrazovce zobrazí výsledky.



	Right Eye		Left Eye	
Objective Refraction	-0.75(-0.00)0°		-0.75(-0.00)0°	
Current Equipement	+0.00(-0.00)0°	0.00	+0.00(-0.00)0°	0.00
New Refraction	+0.50(-1.00)15°	+1.00	+0.75(-0.50)165°	+1.00
Preference	New Refraction			

##### 1. Počáteční údaje

Současné vybavení = Čočkoměr + Současné ostrosti

##### 2. Výsledky refrakce

Nová refrakce = Nová refrakční korekce + Konečná ostrost

Preference: Preference mezi novou refrakcí a čočkoměrem (současné vybavení)

##### 3. Komentáře

##### 4. Konečný [Export]



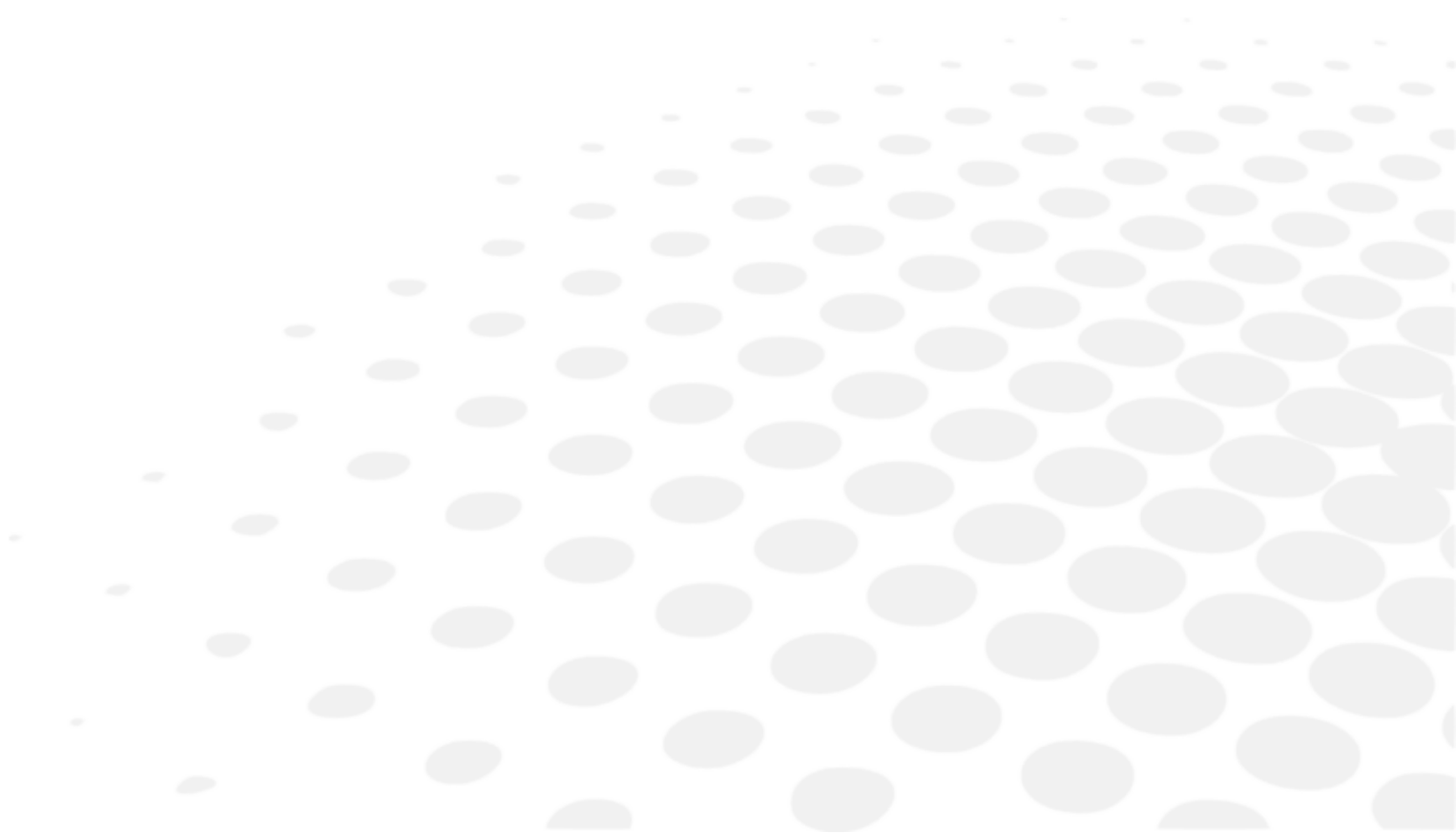
Při exportu údajů je možné vytisknout zprávu.



Pokud pacient nenosí brýle, hodnoty čočkoměru se vyplní na hodnotu 0 D.

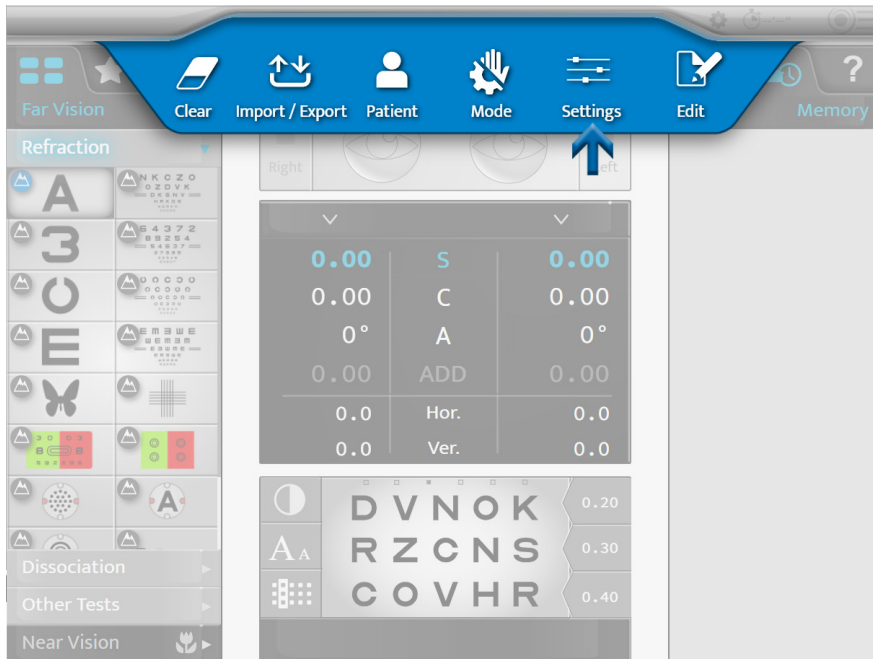
Na této stránce je důležité, aby obsluha zkontrolovala konzistentnost všech informací. Obsluha může při zadávání údajů nebo v průběhu testu udělat chyby.

Pokud se zobrazí chybové hlášení a „zpráva o pacientovi“ není zcela vyplněna, musí refrakci zopakovat odborník.

## **XI. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE**



Výchozí nastavení přístroje je možné změnit stisknutím tlačítka  > .



> Zobrazí se stránka nastavení přístroje.

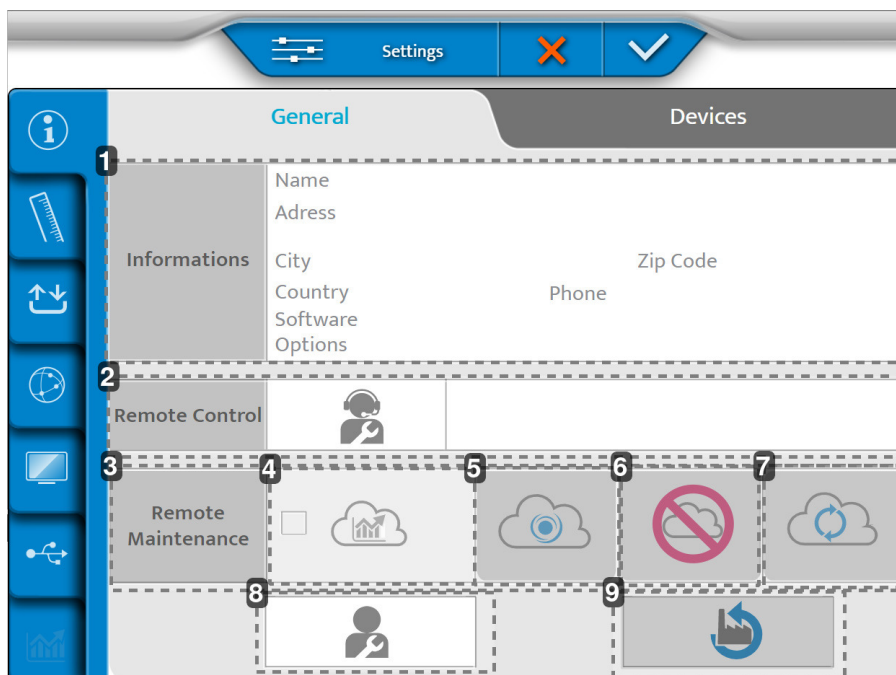
## 1. Popis nabídek nastavení

### a. Obecné informace

Nabídka obecných informací má dvě stránky:

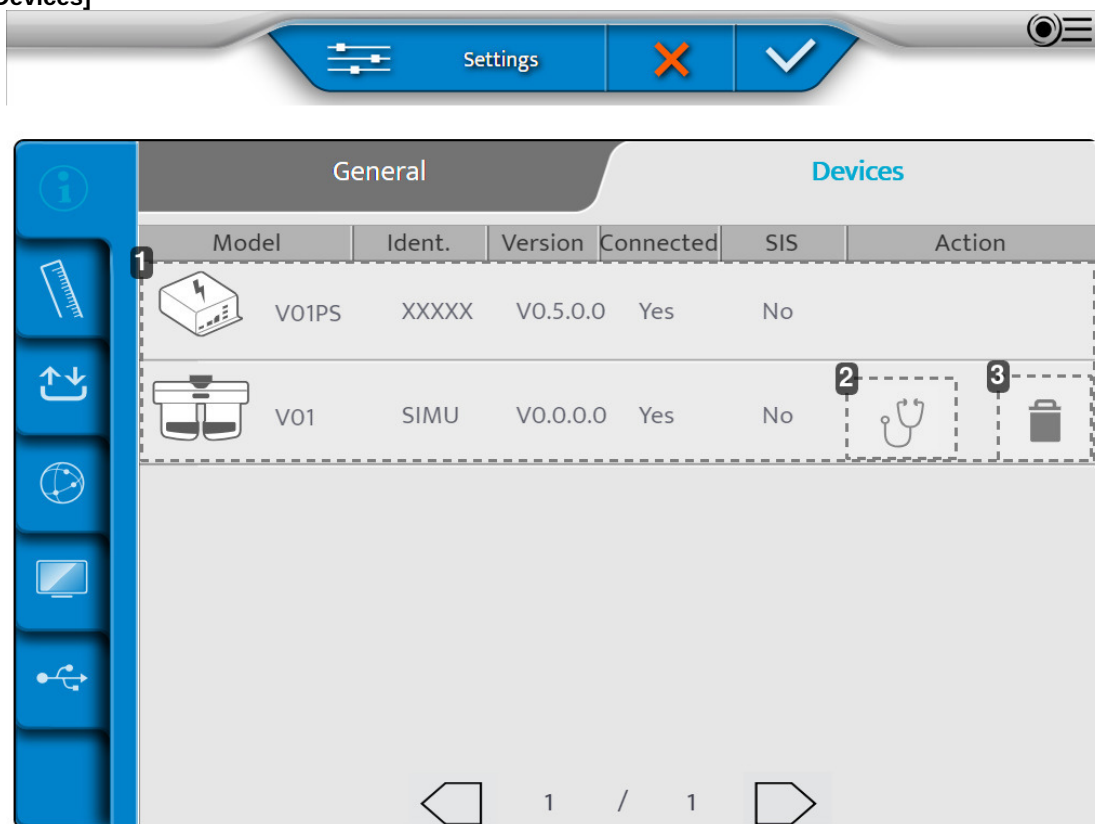
1. [General]
2. [Devices]

#### 1 - Strana [General]





1. [Information]  
Informace o zákazníkovi
2. [Remote Control]  
Vzdálený přístup
3. [Remote Maintenance]  
Přístup ke vzdálené údržbě
4. Přístup ke statistikám a souborům protokolu
5. Záznam v SIS
6. Vymazání záznamu
7. Obnovení připojení
8. Poprodejní servis
9. Obnovení výchozího nastavení

## 2 - Strana [Devices]




1. Informace o různých komponentech přístroje
2. Provádění automatických testů
3. Odstranění součásti

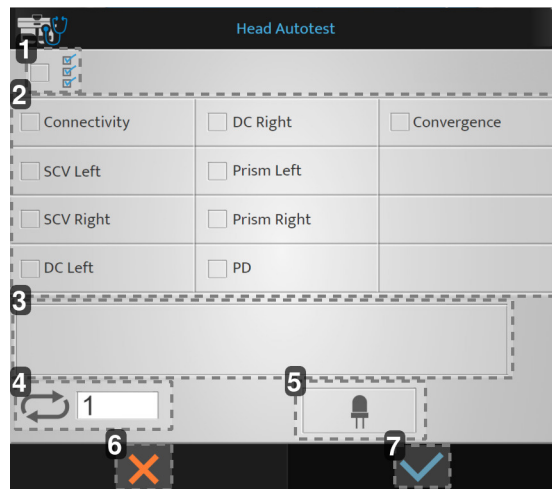
Po provedení úprav stiskněte tlačítko:

-  pro potvrzení.
-  pro zrušení.


## Provádění autotestů

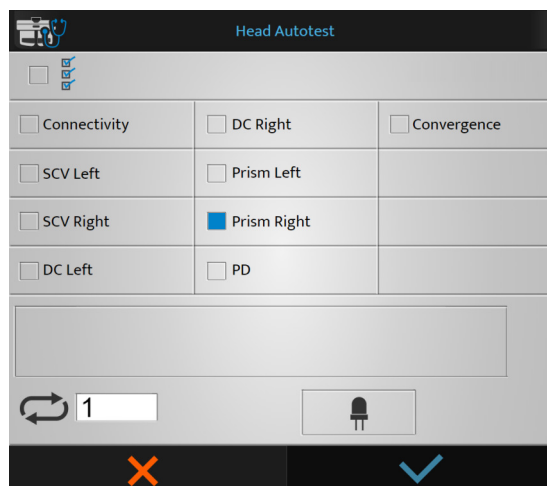
1 Na stránce [Device] stiskněte tlačítko .

> Zobrazí se následující stránka:




1. Spuštění všech autotestů
2. Seznam dostupných autotestů
3. Zobrazení
4. Počet spuštění autotestu
5. Test LED v režimu krátkozrakosti
6. Zrušení spuštění
7. Potvrzení spuštění

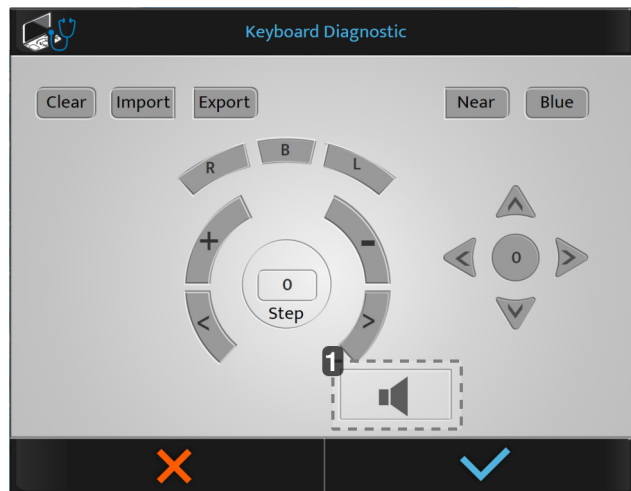
2 Vyberte automatický test, který chcete provést, a stiskněte tlačítko .



> Spustí se automatický test.

## Provádění automatických testů konzoly


- 1 Na stránce [Device] stiskněte tlačítko .
  - > Zobrazí se následující stránka:



### 1. Test reproduktoru



Pokud stisknete tlačítko na konzole, zobrazí se tlačítka modře.

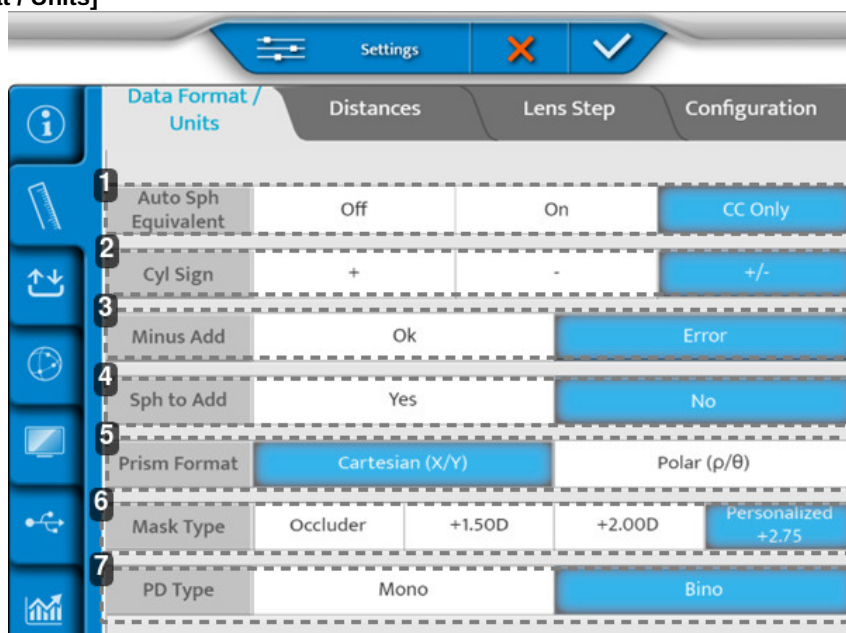
- 2 Vyberte automatické testy, které chcete provést, a stiskněte tlačítko .
  - > Spustí se automatické testy.

## b. Údaje z měření

Nabídka Údaje z měření má čtyři stránky:

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

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



**1. [Auto Sph Equivalent]**

Automatické udržení ekvivalentní koule při zavádění válce.

**2. [C Sign]**

Stanovuje znaménka výkonu válce (C).

**3. [Minus ADD]**

Umožňuje přičíst záporný přídavek.

- OK: povoluje záporný přídavek pro konkrétní testy
- Chyba: v úvahu lze vzít pouze kladný přídavek

**4. [S to Add]**

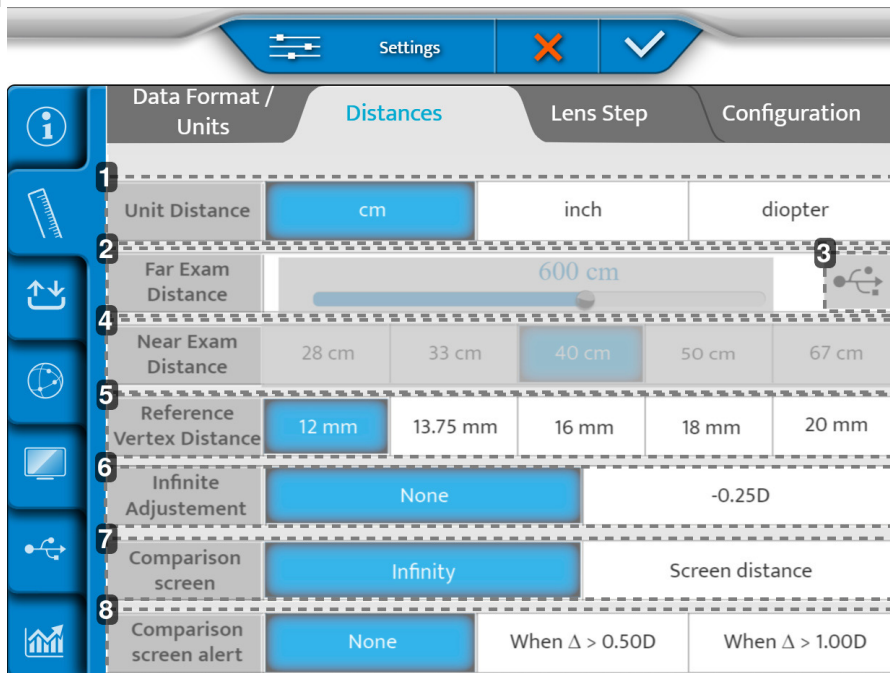
Umožňuje uživateli kombinovat nebo oddělovat přidání krátkozrakosti do/z koule pro dalekozrakost.

**5. [Prism format]**
**6. [Mask type]**

Volba typu masky při testu monokulárního vidění. Umožňuje uživateli přizpůsobit hodnotu okluzoru po kliknutí na možnost Přizpůsobeno. Zde zadaná hodnota bude výchozí.

**7. [PD type]**

Stanovuje výchozího nastavení monokulární nebo binokulární zornicové vzdálenosti.

**2 - Strana [Distance]**


Data Format / Units	Distances	Lens Step	Configuration
Unit Distance	cm	inch	dioptr
Far Exam Distance	600 cm		
Near Exam Distance	28 cm	33 cm	40 cm
Reference Vertex Distance	12 mm	13.75 mm	16 mm
Infinite Adjustment	None		-0.25D
Comparison screen	Infinity		Screen distance
Comparison screen alert	None	When $\Delta > 0.50D$	When $\Delta > 1.00D$

**1. [Unit distance]**

Stanovuje výchozí jednotky vzdálenosti:

- v cm
- v palcích
- v dioptriích

**2. [Far exam distance]**

Pevná vzdálenost obrazovky 6 metrů.

**3. Generování personalizovaných optotypů**
**4. [Near exam distance]**

Stanovení vzdálenosti testu pro krátkozrakost.

> Uvedené hodnoty odpovídají výchozímu nastavení v cm.

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

Stanovení vzdálenosti od vrcholu, která se standardně bere v úvahu při přepočtu hodnoty refrakce standardní referenční vzdálenosti.

**6. [Infinite Adjustments]**


Zda má být nastavení nekonečné a na jakou maximální hodnotu.

**7. [Comparison Screen]**

Výchozí nastavení na srovnávací obrazovce.

**8. [Comparison Screen Alert]**

Upozorňuje optika/lékaře, pokud je rozdíl vyšší než zvolená hodnota. (Hodnota se zobrazí červeně).

**3 - Strana [Lens step]**


	Data Format / Units	Distances	Lens Step	Configuration
1	Sphere Step	0.05 D, 0.12 D	0.25 D	0.50 D, 1.00 D, 2.00 D
2	Cylinder Step	0.05 D, 0.12 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]**

Stanovuje výchozí krok změny koule.

**2. [Cylinder Step]**

Stanovuje výchozí krok změny válce.

**3. [Axis Step]**

Stanovuje výchozí krok změny osy.

**4. [Prism Step]**

Stanovuje výchozí krok změny hranolu.

**5. [PD Step]**

Stanovuje výchozí krok změny zornicové vzdálenosti.

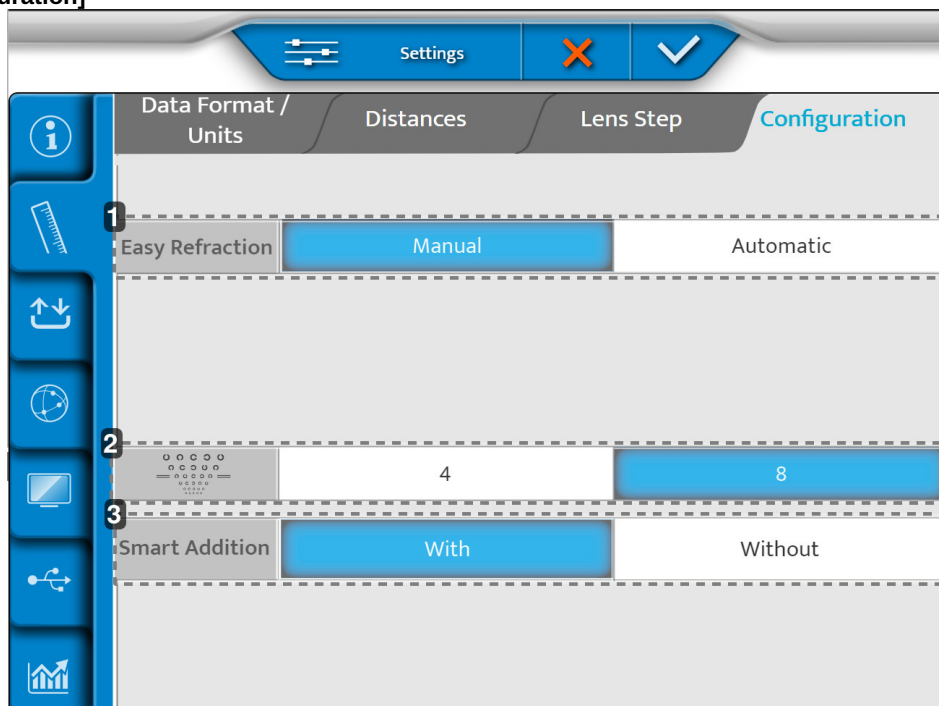
**6. [Cross Cylinder Lens]**

Stanovení výchozí hodnoty zkříženého válce, která se používá pro vyhledání válce v manuálním režimu.

**7. [Axis Rounding]**

Stanoví výchozí zaokrouhlení osy.

#### 4 – Strana [Configuration]



##### 1. [Easy Refraction Mode]

Definuje ruční nebo automatické otevření režimu snadné refrakce při zapnutí přístroje Vision-S 700.



##### 2. Landoltův test

Určuje, zda se Landoltův test zobrazí se 4 nebo 8 pozicemi.

##### 3. [Smart Addition]

Aktivujte program [Smart Addition], který je viditelný v části Chytré programy

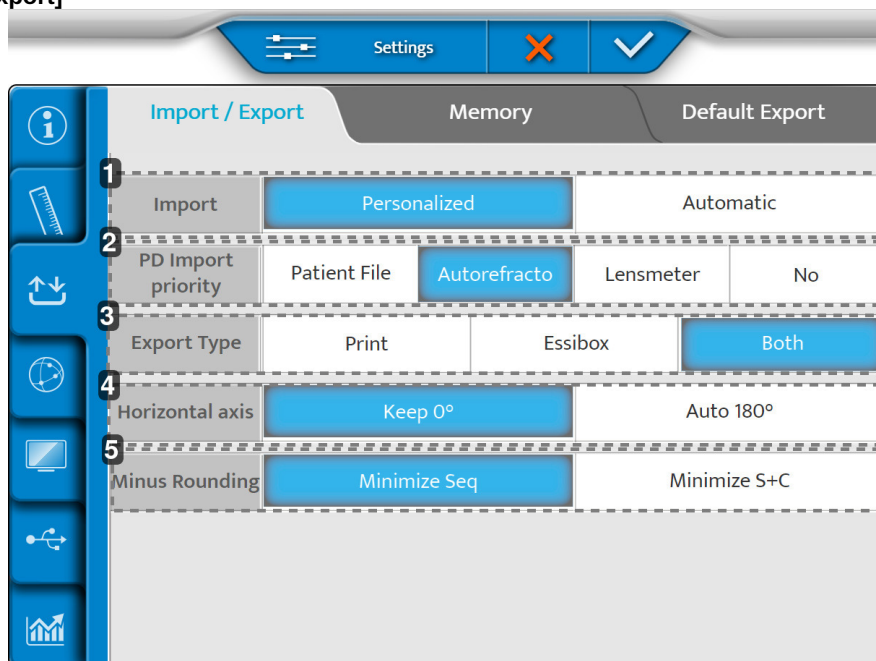
Po provedení úprav stiskněte tlačítko:

-  pro potvrzení.
-  pro zrušení.

#### c. Import/export údajů

Nabídka Import/export má tři stránky:

1. Import/export
2. Paměť
3. Výchozí export

**1 - Strana [Import / Export]**

**1. [Import]**

Stanovuje typ importu:

- Manuální
- Automatický

**2. [PD Import Priority]**

Stanovuje, který import z kterého přístroje bude přednostně vložen do foropteru.

**3. [Export Type]**

Definuje způsob zpracování údajů při exportu:

- Odesláno do tiskárny
- Odesláno do Essiboxu
- Obě

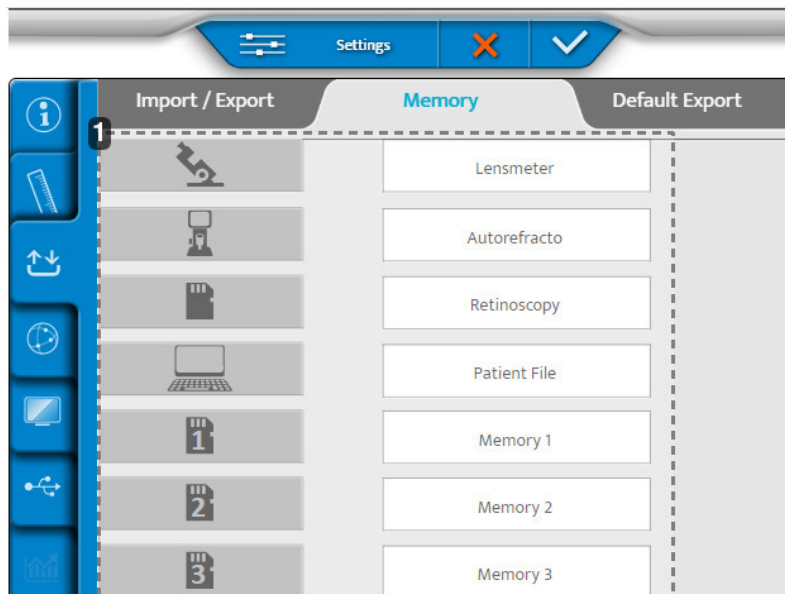
**4. [Horizontal axis]**

Vybírá výchozí hodnotu 0 nebo 180°.

**5. [Minus Rounding]**

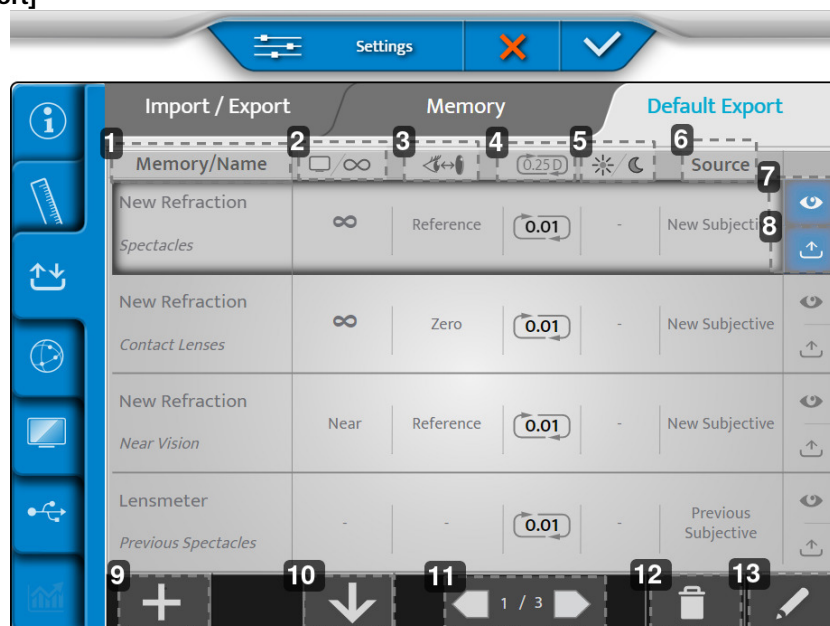
Vybírá zaokrouhlení mínus.

## 2 - Strana [Memory]



1. Seznam dostupných pamětí

## 3 - Strana [Default Export]



1. [Memory/Name]  
Označuje paměť, která má být exportována, a název odpovídajícího datového typu.
2. Vzdálenost obrazovky  
Udává vzdálenost, pro kterou je korekce exportována.
3. Vzdálenost od vrcholu  
Udává vzdálenost od vrcholu, pro kterou se exportuje korekce.
4. Zaokrouhlení  
Označuje krok korekce a jeho možný typ zaokrouhlení.
5. Denní/noční vidění  
Označuje podmínky, za kterých se test provádí, denní nebo noční test.
6. [Source]  
Označuje typ údajů podle zdroje.

## 7. Zobrazení

Zobrazení výchozího zobrazení exportovaných údajů.

## 8. Export

Exportovat údaje ve výchozím nastavení.

## 9. Více

Přidání nového typu údajů do konfigurace exportu.

## 10. Uspořádat

Uspořádání pořadí typů údajů, které mají být exportovány.

## 11. Stránkování


Procházejte jednotlivé stránky konfigurace exportu.

## 12. Odpadkový koš

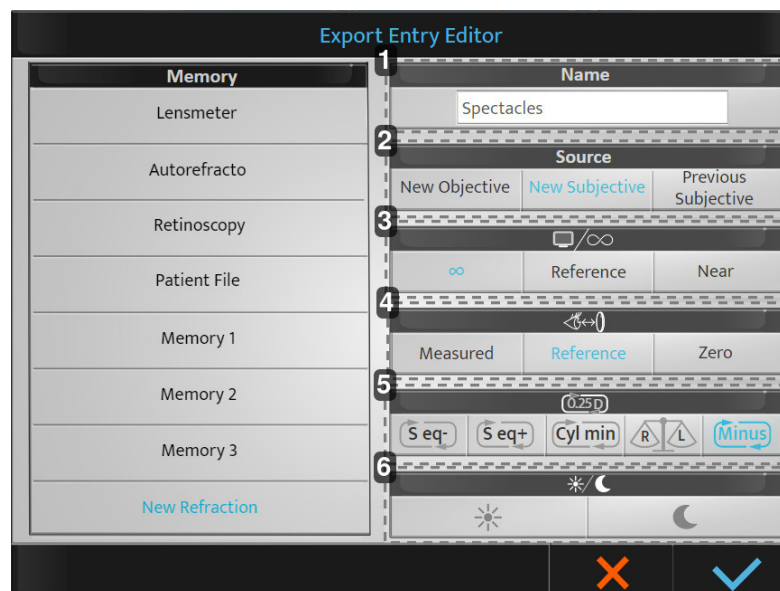
Odebrání datového typu exportu.

## 13. Pero

Upravit a změnit typ exportovaných údajů.

1 Chcete-li upravit a změnit typ exportovaných dat, klikněte na .

> Zobrazí se následující stránka:



### 1. [Name]

Určuje název typu exportovaných dat a umožňuje jej změnit.

### 2. [Source]

Označuje zdrojový štítek:

- [New Objective]: nový objektiv > měřená objektivní refrakce.
- [New Subjective]: nový subjektivní > určená subjektivní refrakce.
- [Previous Subjective]: starý subjektivní > Předchozí subjektivní refrakce (stará korekce).

### 3. Vzdálenost obrazovky

Určuje vzdálenost, pro kterou se exportuje korekce:

- Nekonečno: korekce přenesená ad infinitum (přidáno  $-1/D$ )\*.
- [Reference]: reference > korekce vzdálenosti obrazovky pro dalekozrakost (D)\*
- [Near]: blízko > korekce krátkozrakosti (zvoleno při nastavení foroopteru).

\*: s D = vzdálenost obrazovky nastavená při instalaci foroopteru.

### 4. Vzdálenost od vrcholu

Udává vzdálenost od vrcholu, pro kterou se exportuje korekce.

- [Measured]: měřeno > zachovává během refrakce naměřenou vzdálenost od vrcholu.
- [Reference]: reference > Upravuje korekci na vzdálenost od vrcholu vybranou při nastavení foropteru.
- [Zero]: Nulová hodnota > Nastavte korekci na vzdálenost 0 mm od vrcholu (kontaktní čočky).

#### 5. Zaokrouhlení

Označuje požadovaný typ zaokrouhlování



- [S eq-]: zaokrouhlené až konkávní
- [S eq +]: zaokrouhlené až konvexní
- [Cyl min]: ztenčení válce
- [R/L]: dodržování binokulárního vyvážení

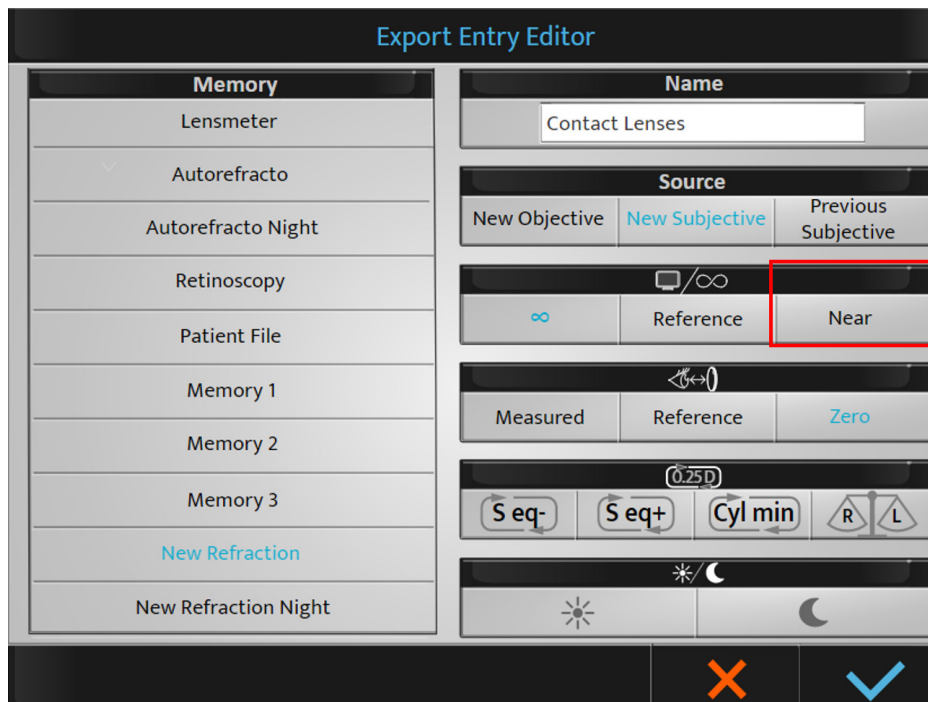
Pokud není proveden žádný výběr, provede se krok zaokrouhlení 0,25D. Zachovaná hodnota je 0,01D.

#### 6. Denní/noční vidění

- Den: refrakce za fotopických světelných podmínek.
- Noc: refrakce za mezopických/skotopických světelných podmínek.

2 Proveďte požadované úpravy a klikněte na:

-  pro potvrzení
-  pro zrušení





Při výběru vzdálenosti obrazovky [Near], se hodnota sčítání automaticky přičte k hodnotě koule pro dalekozrakost (pro získání korekce krátkozrakosti).

Po uložení výchozích nastavení budou tato nastavení k dispozici při exportu. Vždy je možné je v případě potřeby na konci testu upravit.



Paměti je možné přejmenovat (dlouhým stisknutím názvu).

Po provedení úprav stiskněte tlačítko:

-  pro potvrzení.
-  pro zrušení.

## d. Nastavení komunikace

Nabídka Nastavení prvků se skládá ze čtyř stránek:

- Tabulka
- IP
- Cbox
- Zabezpečení

### 1 - Strana [Chart]

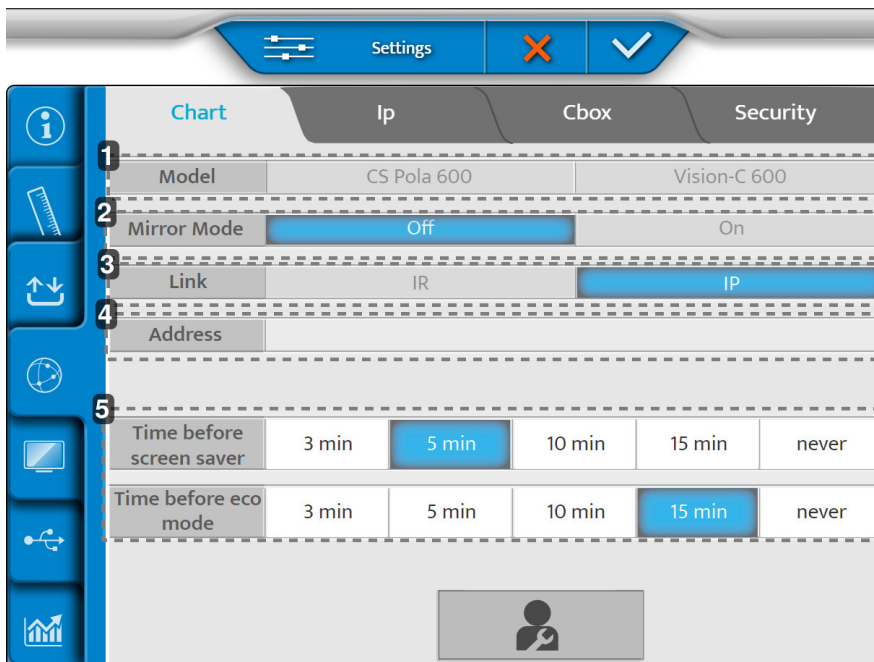


	Chart	Ip	Cbox	Security		
1	Model	CS Pola 600		Vision-C 600		
2	Mirror Mode	Off		On		
3	Link	IR	IP			
4	Address					
5	Time before screen saver	3 min	5 min	10 min	15 min	never
	Time before eco mode	3 min	5 min	10 min	15 min	never

1. [Model]  
Vybere model obrazovky s tabulkou
2. [Mirror Mode]  
Aktivace režimu zrcadlení (podle konfigurace)
3. [Link]  
Vybere režim propojení mezi hlavou foropteru a obrazovkou
4. [IR Channel]  
Slouží k nastavení grafického systému pro komunikaci
5. [Time before screen saver] a [Time before eco mode]

## 2 - Strana [Ip]

### 1. [Ip address]

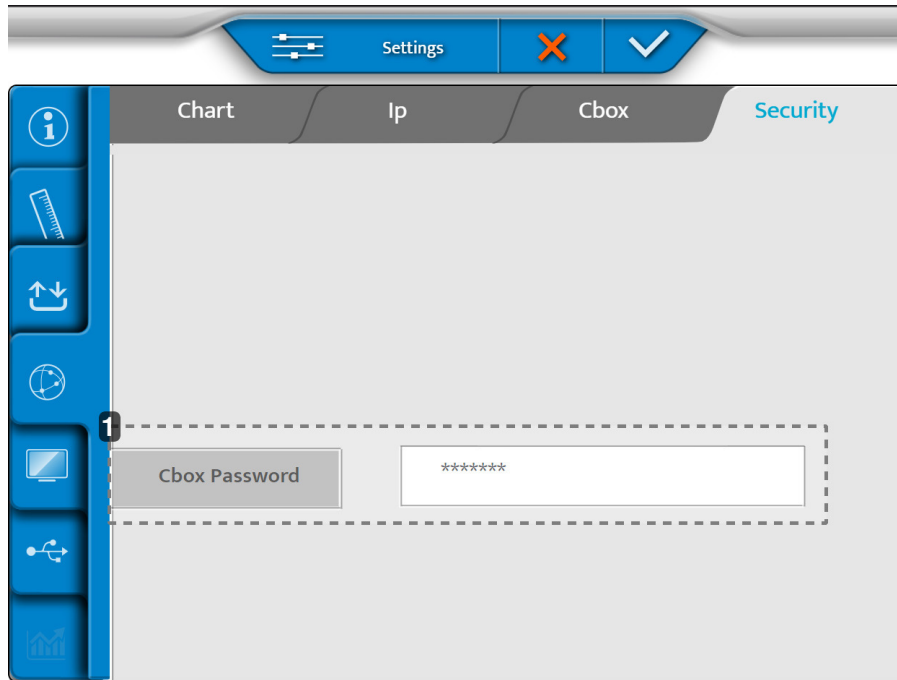
Může být [Static] nebo [Dhcp]

## 3 - Strana [Cbox]

### 1. [Name or Ip]

Název nebo Ip schránky Cbox, kterou je třeba nastavit.



### 3 - Strana [Security]



#### 1. [Cbox Password]

Umožňuje změnit heslo sdílených složek, když je produkt nastaven v interním režimu CBOX.

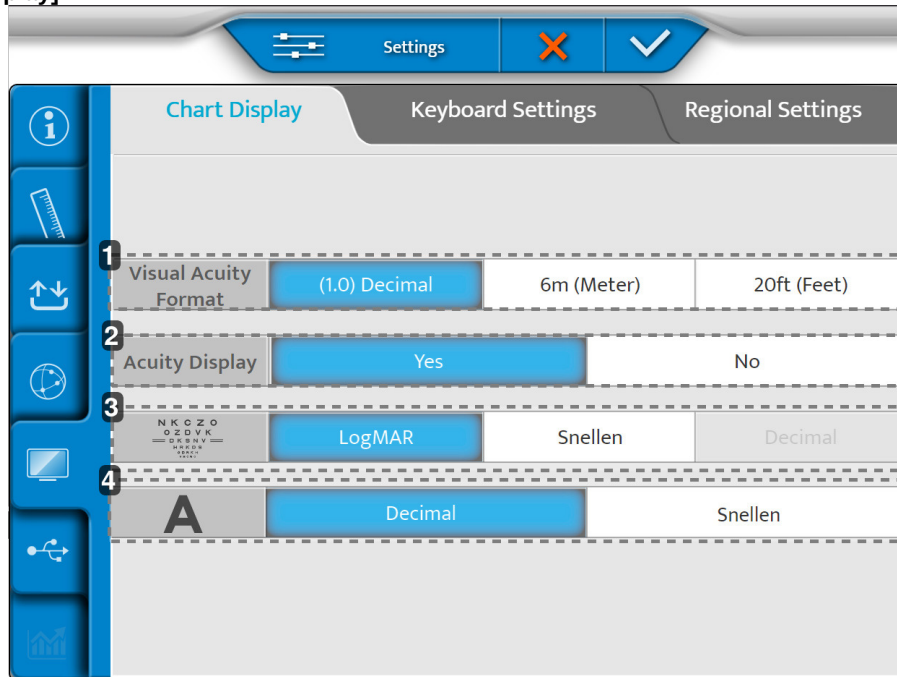
Po provedení úprav stiskněte tlačítko:

-  pro potvrzení.
-  pro zrušení.

### e. Místní nastavení

Nabídka Místní nastavení se skládá ze tří stránek:

- Zobrazení tabulky
- Nastavení klávesnice
- Regionální nastavení

**1 - Strana [Chart Display]**

**1. [Visual acuity format]**

Stanovuje formát zrakové ostrosti v závislosti na místním použití.

**2. [Acuity Display]**

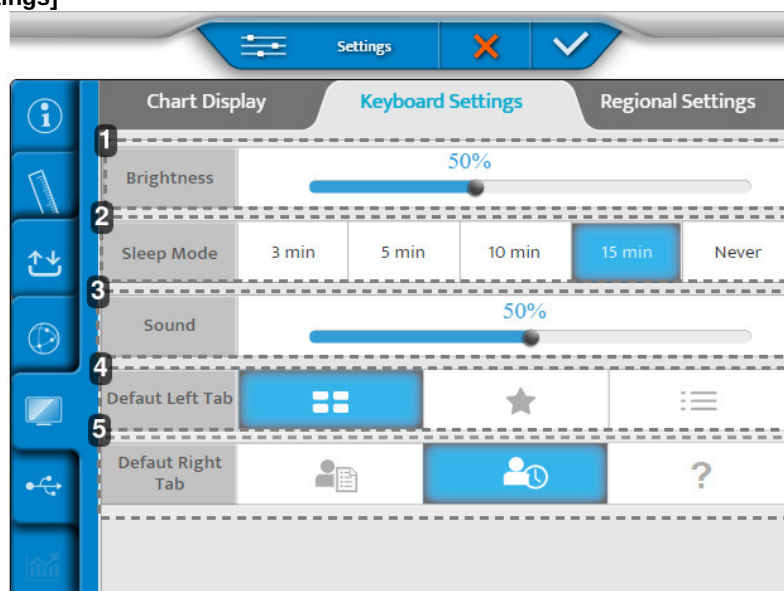
Umožňuje zobrazení ostrosti na obrazovce tabulky

**3. Progrese ETDRS**

Stanovuje konfiguraci progrese ETDRS: logMar nebo Snellenův test.

**4. [Visual Acuity progression]**

Stanovuje progresi zrakové ostrosti: desítkový test nebo Snellenův test

**2 - Strana [Keyboard Settings]**

**1. [Brightness]**

Nastavení úrovně jasu obrazovky konzoly

**2. [Sleep Mode]**

Nastavení doby spánku konzoly

**3. [Sound]**

Nastavení úrovně zvuku na obrazovce konzoly

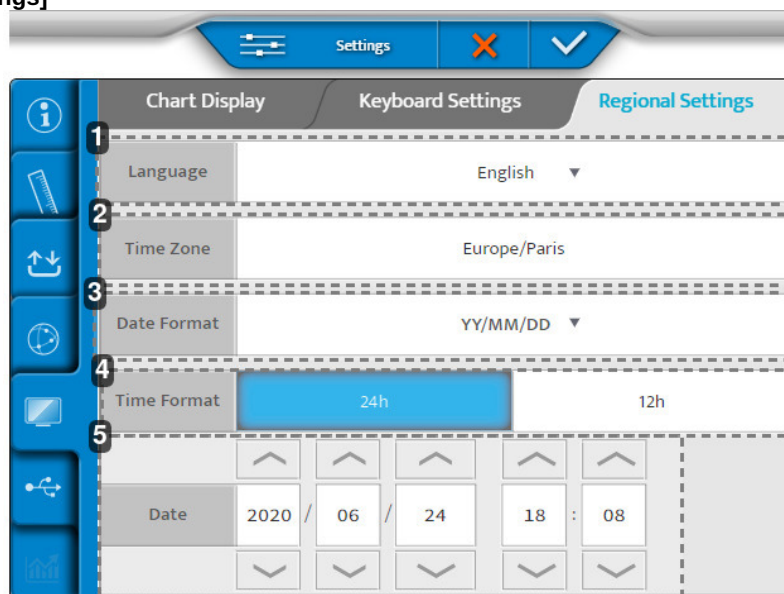
**4. [Default Left Tab]**

Nastavení výchozího zobrazení na levé straně obrazovky konzoly

**5. [Default Right Tab]**

Nastavení výchozího zobrazení na pravé straně obrazovky konzoly

**3 - Strana [Regional Settings]**



**1. [Language]**

Nastaví jazyk zobrazení konzole

**2. [Time Zone]**

Nastavení zobrazení časového pásma konzoly

**3. [Date Format]**

Nastaví zobrazení formátu data konzoly:

- Rok/Měsíc/Datum > [YY/MM/DD]
- Měsíc/Datum/Rok > [MM/DD/YY]
- Datum/Měsíc/Rok > [DD/MM/YY]

**4. [Time Format]**

Nastaví zobrazení formátu času konzoly

**5. [Date]**

Nastaví zobrazení formátu data konzoly

Po provedení úprav stiskněte tlačítko:

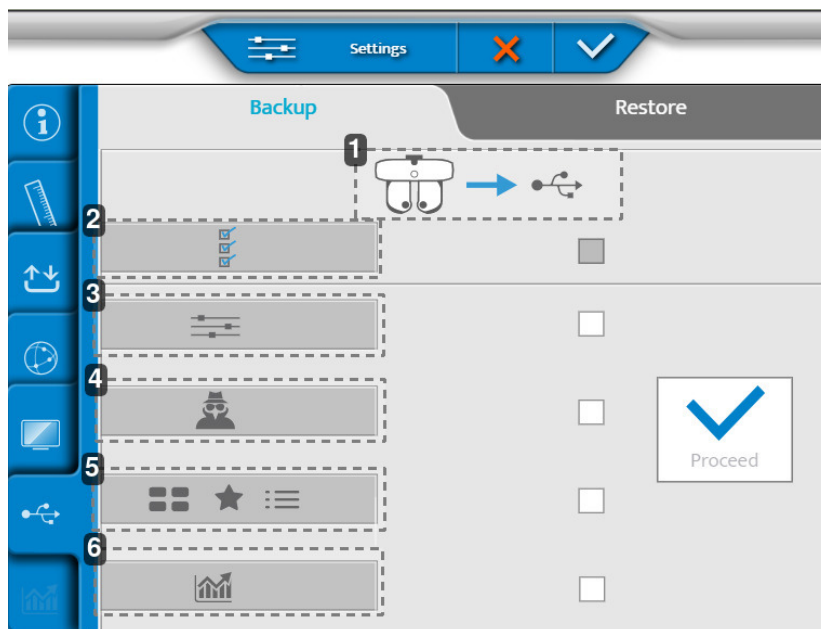
- ✓ pro potvrzení.
- ✗ pro zrušení.

## f. Obnovení záloh

Nabídka Zálohy a paměť má dvě stránky:

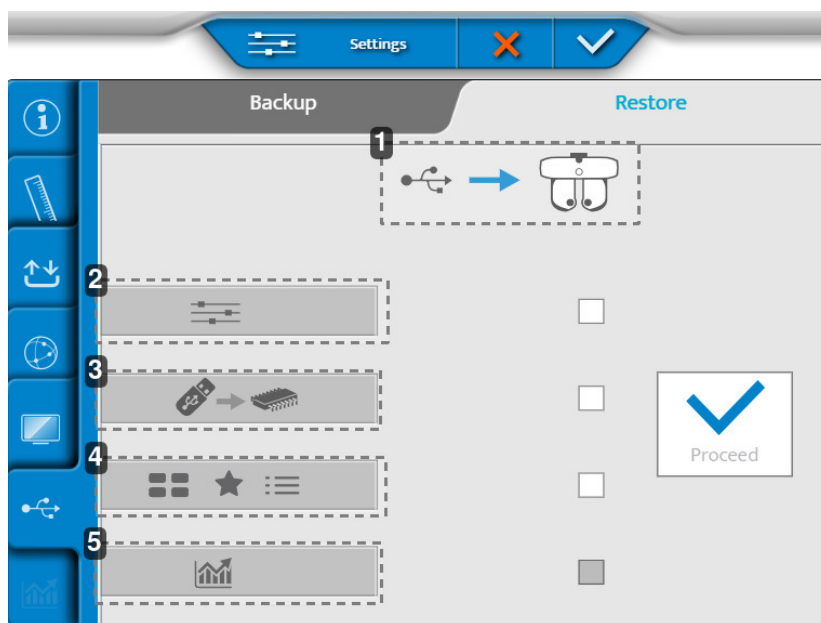
1. Záloha
2. Obnovení

### 1 - Strana [Backup]





1. Export údajů refrakční hlavy na flash disk
2. Export všech údajů přístroje
3. Export nastavení
4. Export údajů technika
5. Export testů, oblíbených položek a testovacích programů
6. Export statistik

### 2 - Strana [Restore]



1. *Import údajů z flash disku do refrakční hlavy*
2. *Import nastavení*
3. *Import aktualizace paměti*
4. *Import nových testů, oblíbených položek a testovacích programů*
5. *Import statistik*

Po provedení úprav stiskněte tlačítko:

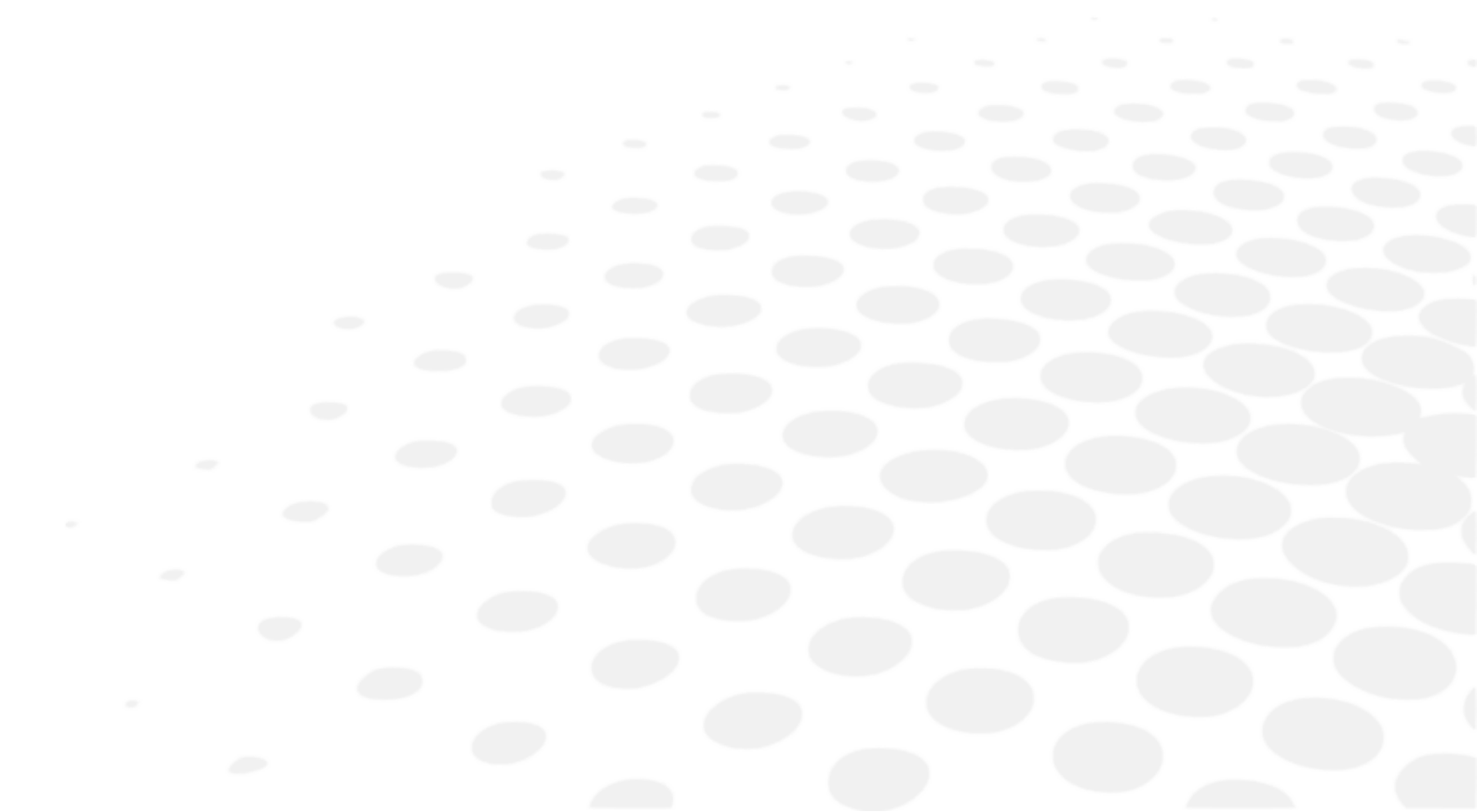
-  pro potvrzení.
-  pro zrušení.

## XII. ZOBRAZENÍ CHYB








Tento oddíl se neuplatňuje.

## **XIII. BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ**






## 1. Symboly (obal a přístroj)

### a. Na dokumentu

SYMBOL	POPIS
	Varování: nebezpečná situace, která může způsobit lehké nebo středně těžké zranění, pokud se jí nezabrání.
	Výstraha: nebezpečná situace, která může mít za následek smrt nebo vážné zranění, pokud se jí nezabrání.
	Nebezpečí: nebezpečná situace, která může mít za následek smrt nebo vážné zranění, pokud se jí nezabrání.
	Důležité a/nebo užitečné doplňující informace k textu v tomto návodu.
	Tipy: praktické rady.

### b. Na přístroji a obalu

SYMBOL	POPIS
	Nutnost přečíst si uživatelský návod
	Střídavý proud
	Stejnoseměrný proud
	Příložené části typu B.
	Výrobce
	Datum výroby (rok)
	Pohotovostní režim
	Označení CE (evropské nařízení týkající se zdravotnických prostředků).
	Zdravotnický prostředek
	Splňuje normy FCC
	Označuje zdravotnický prostředek, který může být použit vícekrát (pro více procedur) u jednoho pacienta
	Symbol pro likvidaci odpadu v souladu se směrnicemi 2012/19/EU a 2011/65/EU
	ON = Zapnuto (napájení připojeno k síti)
	OFF = Vypnuto (napájení odpojeno od sítě)

	Zacházejte s přístrojem opatrně
	Tímto směrem nahoru
	Maximální počet uskladnění jiného výrobku nad prodávaným produktem: 1
	Křehké
	Udržujte v suchu
	Uveďte tepelné limity, kterým může být zdravotnický prostředek vystaven při zachování úplné bezpečnosti.
	Uveďte limity vlhkosti, kterým může být zdravotnický prostředek vystaven při zachování úplné bezpečnosti.
	Uveďte hranice atmosférického tlaku, kterým může být zdravotnický prostředek vystaven při zachování úplné bezpečnosti.

## 2. Bezpečnostní opatření pro použití



- Zásadní vlastnosti: Z regulačního hlediska nemá výrobek žádné zásadní vlastnosti.
- Při vyšetření očí je třeba dbát zvýšené opatrnosti u osob se šedým zákalem, kognitivními poruchami, TDA a TDAH.
- Neinstalujte přístroj vedle bezdrátových zařízení (TV, rádio atd.). Přístroj může způsobovat rušení.
- Nikdy se nepokoušejte přístroj rozebírat. To by mohlo způsobit poruchu nebo požár.
- Pokud přístroj nefunguje správně, nedotýkejte se jeho vnitřku. Odpojte zástrčku ze zásuvky a poraďte se s prodejcem.
- Pokud se na přístroj vylije kapalina nebo se do něj dostanou cizí předměty, odpojte zástrčku ze zásuvky a poraďte se s prodejcem.
- Pokud se objeví jakékoli abnormality (hluk, kouř, atd.), odpojte zástrčku ze zásuvky a poraďte se s prodejcem. Další používání může vést k požáru nebo zranění osob.
- Abyste předešli zranění způsobenému skřípnutím při přemísťování monitoru, nevkládejte ruku mezi monitor a hlavní jednotku konzoly.
- Přítomnost otisků prstů nebo prachu na optických částech, například na pozorovacích okénkách, ovlivňuje přesnost měření. Proto se doporučuje s nimi nemanipulovat prsty a chránit je před prachem. Pokud jsou na optických částech otisky prstů nebo prach, jemně je otřete měkkým hadříkem.
- Kryty jsou křehké, manipulace s nimi, pokud máte na sobě šperky nebo dlouhé nehty, může vést k poškrábání.
- Bílé kryty mohou při delším vystavení ultrafialovému záření časem zežloutnout.
- Pokud přístroj nepoužíváte, chraňte jej přiloženým krytem.
- Nepřetržitá doba používání u jednoho pacienta by neměla přesáhnout 70 minut.
- Výsledky a/nebo technické údaje vyplývající z manipulace nebo používání přístrojů musí být analyzovány odborníky se zkušenostmi v různých oblastech použití přístroje, aby se předešlo riziku nesprávného čtení nebo nesprávné analýzy údajů.
- Diagnostiku provádí uživatel na vlastní odpovědnost a společnost Essilor odmítá jakoukoli odpovědnost za výsledky této diagnostiky.
- Uživatel musí před dokončením konečného předpisu použít jiný produkt.
- Světlo vyzařované tímto přístrojem je potenciálně nebezpečné. Čím delší je doba expozice, tím větší je riziko poškození očí. Vystavení pacienta světlu z tohoto přístroje při provozu s maximální intenzitou překročí bezpečnostní doporučení po 70 minutách.
- Nevkládejte prsty do oblasti refrakčních půlhavic.
- Netahejte přístroj směrem k pacientovi. Mohl by spadnout ze stolu na nohy pacienta.
- Neexistují žádné omezující podmínky, které by zařízení mohlo tolerovat.



- Nepokoušejte se přístroj opravovat nebo upravovat.
- Nikdy se nepokoušejte provádět opravy uvnitř přístroje sami. V případě poruchy se obraťte na svého prodejce.
- Abyste předešli riziku zásahu elektrickým proudem, neotvírejte kryt. Veškeré opravy konzultujte se svým prodejcem.

## 3. Kontraindikace

Žádné kontraindikace

## 4. Vedlejší účinky

Žádný známý nežádoucí účinek.

Jakoukoli závažnou událost, která se v souvislosti s přístrojem stala, nahláste na e-mailovou adresu [essilor-instruments-vigilance@essilor.com](mailto:essilor-instruments-vigilance@essilor.com) a místnímu příslušnému orgánu pro zdravotnické prostředky.

## 5. Ustanovení o vyloučení odpovědnosti



- Výsledky a/nebo technické údaje vyplývající z manipulace nebo používání přístrojů musí být analyzovány odborníky se zkušenostmi v různých oblastech použití přístroje, aby se předešlo riziku nesprávného čtení nebo nesprávné analýzy údajů.
- Diagnostiku provádí uživatel na vlastní odpovědnost a společnost Essilor odmítá jakoukoli odpovědnost za výsledky této diagnostiky.
- Každý přístroj zkonstruovaný, prodáváný a/nebo uváděný na trh, ať už přímo a/nebo nepřímo, společností Essilor je navržen v souladu s platnými ustanoveními a předpisy. Obsahuje nezbytné informace k zajištění zamýšleného použití a umožňuje identifikaci výrobce s ohledem na vzdělání, zkušenosti a znalosti zamýšleného uživatele.
- Tyto informace, včetně informací obsažených v příložených příručkách k výrobkům a technických radách, ať už ústních, písemných nebo sdělených během předvádění výrobku, se poskytují na základě nejlepší znalosti. Tyto informace je však nutno považovat za právně nezávazné, včetně práv průmyslového vlastnictví třetích stran. To zákazníka nezbavuje povinnosti zkontrolovat aktuální verze, sdělené rady a návrhy, zejména technické bezpečnostní listy, návody a technické informace, jakož i posoudit způsobilost přístrojů k zajištění zamýšleného použití během dodávky.
- Aplikace, používání a manipulace s těmito přístroji, stejně jako výrobky vyvinuté zákazníkem na základě technického poradenství a/nebo údržby, nespádají pod kontrolu společnosti Essilor. Proto za ně nese výhradní odpovědnost zákazník. Společnost Essilor odmítá jakoukoli odpovědnost v tomto ohledu tak, jak je uvedeno níže.
- Prodej výrobků se řídí upravenými všeobecnými prodejními a dodacími podmínkami.

## 6. Napájecí zdroj



- **VAROVÁNÍ:** Aby se zabránilo riziku zásahu elektrickým proudem, smí být tento přístroj připojen pouze k síťovému napájení s ochranným uzemněním.
- Při připojování k zemnicí svorce dbejte na to, abyste použili zemnicí kabel napájecího kabelu.
- Nepoškozujte napájecí kabel (ohýbáním, taháním, pokládáním těžkých předmětů apod.). Ani jej neupravujte. Pokud je šňůra poškozená (uvolněný kontakt, poškozený plášť, atd.), vyměňte ji za novou. Další používání může mít za následek zásah elektrickým proudem nebo vznik požáru.
- Nedotýkejte se síťové zástrčky mokřkýma rukama. To může způsobit zásah elektrickým proudem.
- Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, odpojte napájecí kabel ze zásuvky.



- K připojení přístroje k elektrické síti nepoužívejte vícezásuvkové napájecí lišty, adaptéry ani prodlužovací kabely.
- Ujistěte se, že je napájecí kabel zcela zasunutý do zástrčky i do přístroje. Pokud jej nezasunete správně, může dojít k požáru nebo úrazu elektrickým proudem.
- Napájecí kabel pravidelně čistěte, aby se na něm netvořil prach. Pokud je šňůra znečištěná, může dojít k poruše nebo požáru.
- Pokud je napájecí kabel po použití přístroje horký, zkontrolujte, zda není znečištěný. Pokud tomu tak není, vyměňte napájecí kabel za nový. Další používání může způsobit poruchu nebo zranění osob.
- Používejte přístroj s odpovídajícím napájecím napětím. Další používání při napájecím napětí vyšším, než je jmenovitý výkon, může způsobit poruchu nebo požár.
- Při zasouvání nebo vysouvání napájecího kabelu držte zástrčku.
- Používejte pouze napájecí kabel dodávaný se zařízením, model H05VV-F, typ kabelu 3G 10 mm<sup>2</sup>, se zástrčkou VIIG. SJT 3x18 AWG dodávaný s nemocniční zástrčkou Nema 5-15P HF pro USA/KANADU; délka 2 m.

## 7. Bezpečnostní opatření týkající se IT sítě



- Tento přístroj může přenášet data do počítače nebo jiných zařízení prostřednictvím rozhraní USB nebo RJ45. Tato zařízení musí splňovat požadavky normy IEC 62368-1. Účelem jsou refrakční data.
  - Síť IT musí být nastavena tak, aby přijímala textový soubor z adresy produktu (parametry brány firewall)
  - Přenosové postupy jsou v souladu s protokoly FTP.
  - Analýza rizik návrhu produktu nezaznamenala žádnou nebezpečnou situaci.
  - Externí zařízení určené k připojení k signálovým výstupům na zařízení musí splňovat příslušnou výrobovou normu pro taková zařízení IEC 62368-1 pro zařízení IT. Kromě toho musí všechny tyto kombinace - zdravotnické elektrické systémy - splňovat požadavky uvedené v bodě 16 normy IEC 60601-1. Veškerá zařízení, která nesplňují požadavky na unikající proud podle IEC 60601-1, musí být umístěna mimo prostředí pacienta (nejméně 1,5 m od podpěry pacienta nebo musí být napájena přes oddělovací transformátor, aby se snížily unikající proudy).
- Každá osoba, která k přístroji připojuje externí zařízení, vytvořila zdravotnický elektrický systém, a proto odpovídá za to, že systém splňuje požadavky bodu 16 normy IEC 60601-1. V případě pochybností se obraťte na kvalifikovaného zdravotnického technika nebo na místního zástupce.
- K oddělení zařízení umístěného mimo prostředí pacienta od zařízení umístěného uvnitř prostředí pacienta je zapotřebí oddělovací zařízení (izolační zařízení). Takové oddělovací zařízení se vyžaduje zejména při připojení k síti. Požadavek na oddělovací zařízení je definován v bodě 16.5 normy IEC 60601-1.
- Připojení tohoto přístroje k počítačové síti, která zahrnuje i jiná zařízení, může vést k ohrožení bezpečnosti a ochrany dat.
- Od odpovědné organizace se očekává, že tato rizika identifikuje, analyzuje, vyhodnocuje a řídí.
- Jakékoli následné změny v počítačové síti mohou způsobit rizika a vyžadovat další analýzu.
- Tyto změny zahrnují:
  - změnu konfigurace počítačové sítě,
  - připojení dalších zařízení k počítačové síti,
  - odpojení prvků počítačové sítě,
  - aktualizaci zařízení připojených k počítačové síti,
  - modernizaci zařízení připojených k počítačové síti.

Podrobné informace o tomto přístroji získáte od svého distributora.

## 8. Elektromagnetická kompatibilita



Veškeré níže uvedené informace vycházejí z normativních požadavků, kterým podléhají výrobci zdravotnických prostředků, jak jsou definovány v normě IEC60601-1-2 Ed4.

Přístroj splňuje platné normy elektromagnetické kompatibility, uživatel však musí zajistit, aby případné elektromagnetické rušení nepředstavovalo další riziko, jako jsou například vysokofrekvenční vysílače nebo jiná elektronická zařízení.

V této kapitole naleznete informace potřebné k zajištění toho, aby byl váš přístroj instalován a uveden do provozu za nejlepších podmínek z hlediska elektromagnetické kompatibility. Jednotlivé šňůry zařízení musí být od sebe odděleny.

Některé typy mobilních telekomunikačních zařízení, jako jsou mobilní telefony, mohou zařízení rušit. Proto je třeba dodržovat doporučené odstupové vzdálenosti.

Zařízení se nesmí používat v blízkosti jiného zařízení nebo na něm být umístěno. Pokud tomu nelze zabránit, je nutné před použitím zkontrolovat jeho správnou funkci v podmínkách použití. Použití jiného příslušenství, než je specifikováno nebo prodáváno výrobcem jako náhradní díly, může mít za následek zvýšení emisí nebo snížení odolnosti zařízení.

V případě, že zařízení přestane fungovat, resetujte zařízení, spusťte test znovu od začátku, nepoužívejte předchozí údaje pro provedení předpisu.

### a. Délka kabelů, šňůr atd.



Délka kabelů nebo šňůr musí být větší než 3 metry.

TYP TESTU	V SOULADU S
VF emise	CISPR 11, třída B
Emise harmonického proudu	IEC 61000-3-2
Kolísání napětí a blikání	IEC 61000-3-2
Odolnost proti elektrostatickému výboji	IEC 61000-4-2
Vyzařovaná odolnost - elektromagnetická pole	IEC 61000-4-3
Odolnost vůči rychlým elektrickým přechodovým jevům a výbojům	IEC 61000-4-4
Odolnost proti rázovým vlnám	IEC 61000-4-5
Odolnost proti rušení vedenými rádiovými frekvencemi	IEC 61000-4-6
Vyzařovaná odolnost - magnetická pole	IEC 61000-4-8
Odolnost vůči poklesům napětí, krátkým výpadkům a kolísání napětí	IEC 61000-4-11

### b. Doporučená separační vzdálenost



Zdravotnické zařízení je určeno pro použití v elektromagnetickém prostředí, ve kterém jsou kontrolovány poruchy vysokofrekvenčního záření.

Uživatel nebo osoba provádějící instalaci zařízení může pomoci zabránit elektromagnetickému rušení dodržováním minimální vzdálenosti v závislosti na maximálním výkonu zařízení pro přenos rádiových frekvencí. Přenosná rádiová komunikační zařízení (včetně zařízení, jako jsou anténní kabely a externí antény) by neměla být používána blíže než 30 cm (12 palců) od jakékoli části zařízení, včetně kabelů určených výrobcem. V opačném případě by mohlo dojít k narušení výkonu těchto zařízení.

### c. Elektromagnetické emise



Tento výrobek je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí stanoveném níže. Je odpovědností zákazníka nebo uživatele, aby si ověřil, zda se přístroj používá v uvedeném prostředí.

EMISNÍ ZKOUŠKA	SOULAD	ELEKTROMAGNETICKÉ PROSTŘEDÍ - POKYNY
Rušení elektromagnetickým zářením (Vyzařované emise) (CISPR 11)	Skupina 1	Výrobek využívá pro vnitřní funkce vysokofrekvenční energii.
Rušivé napětí v elektrárnách (emise z vedení) (CISPR 11)	Třída B	Výrobek lze používat ve všech provozovnách, včetně domácností a provozoven přímo připojených k veřejné síti nízkého napětí.
Emise harmonického proudu (IEC61000-3-2)	Třída A Splňuje	
Odchyšky napětí, kolísání napětí a blikání (IEC61000-3-3)	Splňuje	

### d. Magnetická a elektromagnetická odolnost



Výrobek je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí stanoveném níže. Je odpovědností zákazníka nebo uživatele, aby si ověřil, zda se přístroj používá v uvedeném prostředí.

ZKOUŠKA ODOLNOSTI	ÚROVEŇ ZKOUŠKY IEC 60601 A ÚROVEŇ SHODY	ELEKTROMAGNETICKÉ PROSTŘEDÍ - POKYNY
Elektrostatický výboj (ESD) (IEC61000-4-2)	± 8kV kontakt ± 15 kV vzduch	Výrobek lze používat ve všech provozovnách, včetně domácností a provozoven přímo připojených k veřejné síti nízkého napětí.
Rychlé elektrické přechodové jevy a rázy (IEC61000-4-4)	± 2 kV pro napájecí vedení ± 1 kV pro signální porty	
Rázové vlny (IEC61000-4-5)	± 2 kV v diferenciálním režimu ± 1 kV v proudovém režimu	
Přiřazená průmyslová frekvence magnetického pole (IEC61000-4-8)	30 A/m	
Poklesy napětí, krátkodobá přerušení a kolísání napětí (IEC61000-4-11)	0 % $U_T$ pro 0,5 cyklu (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° a 315° pro 0,5 cyklu) 0 % $U_T$ pro 1 cyklus 70 % $U_T$ Pro 25 cyklů při 50 Hz Pro 30 cyklů při 60 Hz Jednofázový: 0°	Výrobek lze používat ve všech provozovnách, včetně domácností a provozoven přímo připojených k veřejné síti nízkého napětí. Pokud používání systému vyžaduje nepřetržitý provoz při výpadku napájení, doporučujeme, aby byl zdravotnický přístroj napájen samostatným zdrojem energie (UPS, a pod.).
Přerušení napětí (IEC61000-4-11)	0 % $U_T$ pro 250 cyklů při 50 Hz pro 300 cyklů při 60 Hz	



$U_T$  je střídavé síťové napětí před použitím zkušební úrovně.

### e. Elektromagnetická odolnost, rádiové frekvence

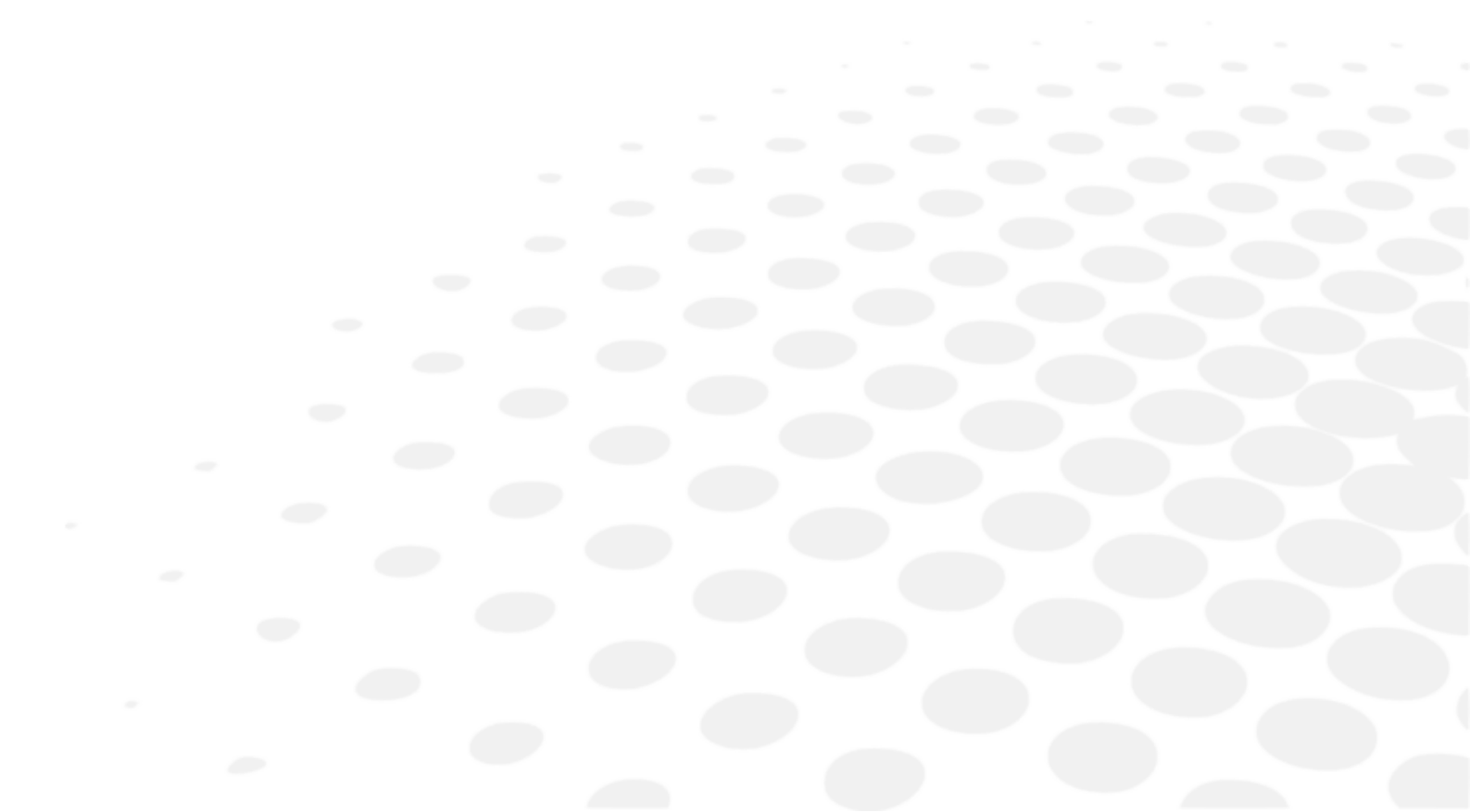


Výrobek je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí stanoveném níže. Je odpovědností zákazníka nebo uživatele, aby si ověřil, zda se přístroj používá v uvedeném prostředí.

Přenosná rádiová komunikační zařízení (včetně zařízení, jako jsou anténní kabely a externí antény) by neměla být používána blíže než 30 cm (12 palců) od jakékoli části zkoušeného zařízení, včetně kabelů určených výrobcem. V opačném případě by mohlo dojít k narušení výkonu těchto zařízení.

ZKOUŠKA ODOLNOSTI	ÚROVEŇ ZKOUŠKY IEC 60601 A ÚROVEŇ SHODY	ELEKTROMAGNETICKÉ PROSTŘEDÍ - POKYNY
Elektromagnetická pole vyzařovaná rádiovou frekvencí (IEC61000-4-3)	3 V/m 80 MHz až 2,7 GHz 80 % MA při 1 kHz	Výrobek lze používat ve všech provozovnách, včetně domácností a provozoven přímo připojených k veřejné síti nízkého napětí.
Blízká pole vyzařovaná bezdrátovou VF komunikací Zařízení (prozatímní metoda IEC 61000-4-3)	(V/m) 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5240 MHz, 5550 MHz, 5785 MHz, 27 V/m 385 MHz 28 V/m 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1720 MHz, 1845 MHz, 1970 MHz, 2450 MHz,	
Rušení způsobené VF vedením (IEC610004-6)	3 V 150 kHz až 80 MHz 6 V ve frekvenci ISM a pásmu mezi 0,15 MHz a 80 MHz, radioamatérská frekvence včetně 80 % MA na 1 KHz	

## **XIV. ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ**

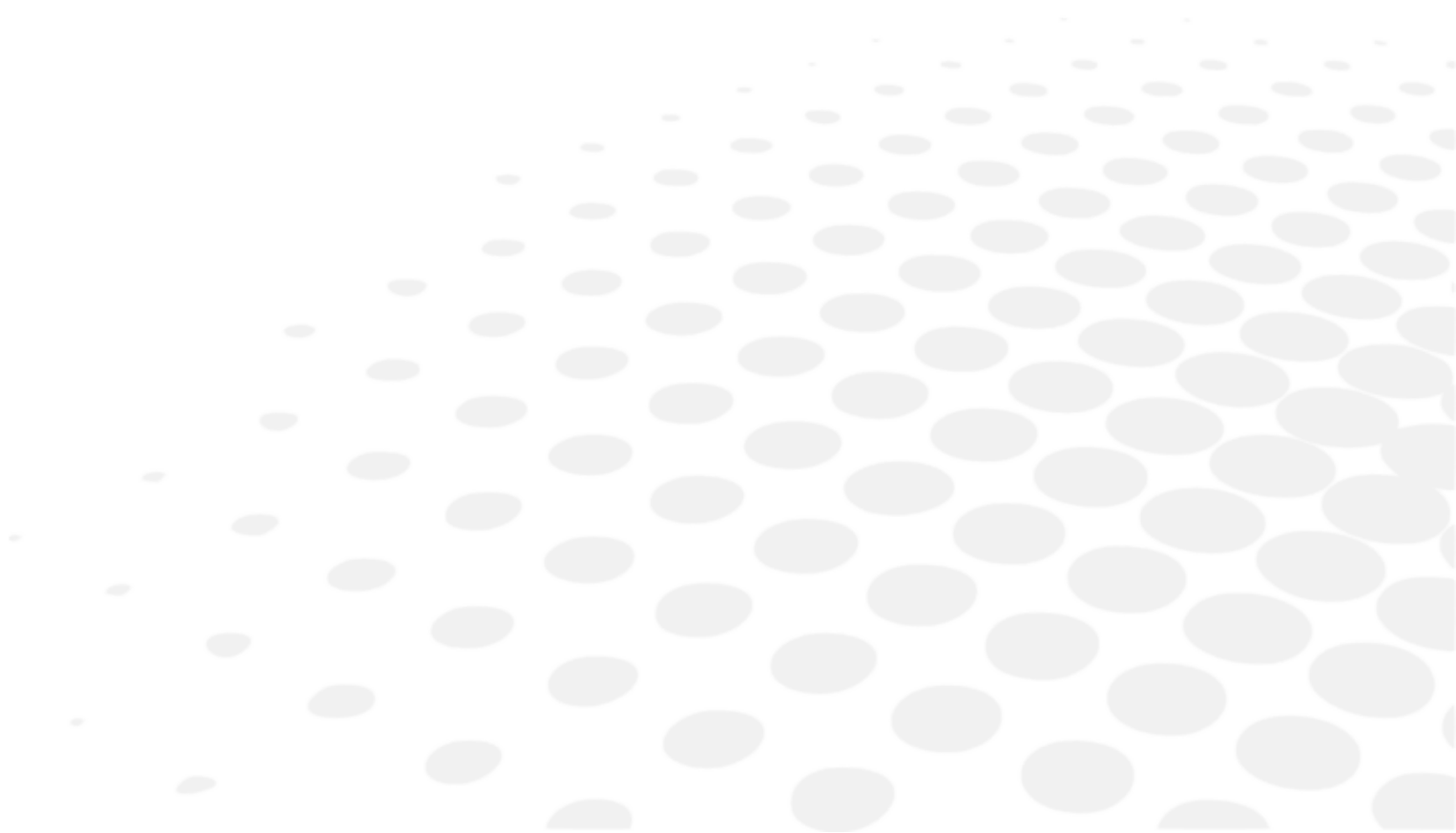


Pokud je zjištěn problém, postupujte podle níže uvedené tabulky a proveďte příslušná opatření.

POTÍŽE	PŘÍČINY A MĚŘENÍ
Kompaktní refrakční jednotka se nespouští.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žádné napájení               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Zkontrolujte, zda je napájecí kabel připojen k zadní straně kompaktní refrakční jednotky a zda je jednotka nastavena</li> <li>◦ Zkontrolujte, zda je zapnutý vypínač na zadní straně kompaktní refrakční jednotky</li> </ul> </li> </ul>
Konzola se neiniculuje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žádné napájení               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Zkontrolujte, zda je zapnutý vypínač na zadní straně kompaktní refrakční jednotky</li> <li>◦ Zkontrolujte, zda je zapnuté [Bluetouch]</li> </ul> </li> </ul>
Zamrzlá obrazovka konzole	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žádné napájení               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Zkontrolujte, zda je první dioda na zadní straně kompaktní refrakční jednotky zapnutá</li> <li>◦ Vypněte přístroj vypínačem [Clear] na konzole a vypínacím tlačítkem na zadní straně kompaktní refrakční jednotky. Poté přístroj restartujte.</li> </ul> </li> </ul>
Duha na obrazovce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chyba video kabelu               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Zkontrolujte, zda je kabel konzoly správně zapojen do zadní části kompaktní refrakční jednotky</li> </ul> </li> </ul>

Pokud se problém nepodařilo vyřešit ani po provedení výše uvedených opatření, neprodleně se obraťte na místního distributora. Váš distributor byl vyškolen společností Essilor.

## XV. ÚDRŽBA





- Aby byla zajištěna bezpečnost a výkonnost přístroje, musí všechny úkony údržby, pokud není v tomto návodu uvedeno jinak, provádět kvalifikovaní technici údržby.
- Tento přístroj je optické zařízení s vysokou přesností. Zacházejte s ním vždy opatrně.
- Dbejte na opatrné zacházení s přístrojem, aby nedošlo k jeho poškrábání (např. kryty).
- Nedotýkejte se optických částí (například průzoru) prsty a dbejte na to, abyste odstranili případné nánosy prachu, které by mohly zkreslit výsledek měření.
- Přístroj čistěte denně (viz specifické metody čištění).
- K čištění přístroje nepoužívejte benzen, ředidla, organická rozpouštědla, éter nebo benzín.

## 1. Podmínky skladování a manipulace



Dodržujte níže uvedené provozní, skladovací a přepravní podmínky.

Vyhnete se podmínkám způsobujícím kondenzaci.

	Teplota	Vlhkost	Atmosférický tlak
Použití	[+15°C; +30°C]	[30 %; 90 %]	[800 hPA; 1060 hPA]
Skladování	[- 10°C; + 55°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]
Přeprava	[- 40°C; + 70°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]

## 2. Čištění



Abyste předešli jakémukoli incidentu, odpojte přístroj před čištěním ze zásuvky.

Společnost Essilor na požádání zpřístupní schémata zapojení, seznamy součástí, popisy, pokyny ke kalibraci nebo jiné informace, které pomohou prodejci opravit ty části tohoto zařízení, které společnost ESSILOR označila jako opravitelné prodejcem.

### a. Čištění a dezinfekce kompaktní refrakční jednotky



- K dezinfekci míst, která mohou být v kontaktu s pacientem (obličejové štíty a kryt opěrky čela), použijte dezinfekční ubrousky pro lékařské použití.
- Mezi jednotlivými vyšetřeními pacienta tyto oblasti dezinfikujte.



K čištění prvků kompaktní refrakční jednotky vždy používejte mírně navlhčený měkký hadřík (mikrovlákno, silikon):

- Obličejové štíty tím, že je předem odstraníte
- Optika
  - na straně pacienta (pouze pokud je identifikována stopa)
  - na straně odborníka
- Okno kamery pro měření vzdálenosti při krátkozrakosti
- Okna kamery pro měření vzdálenosti od vrcholu
- Panel LED

Průzory (na straně pacienta) nečistěte tekutinou ani kompresorem drženým ve svorce nebo šroubovákem, aby nedošlo k poškození optických ploch.



Moduly SCV je třeba kontrolovat po každém pacientovi. Vizuálně zkontrolujte, zda se na okně modulu SCV (na straně pacienta) nenacházejí stopy nečistot.

Každý den čistíte moduly SCV (pozorovací okénka na straně pacienta) podle níže popsaných metod:

1. Vezměte si jeden z čistících tamponů (dodaných s výrobkem).
    - > Vyměňte čistící tampon pro druhý modul.
  2. Na špičku (bílou část) čistícího tamponu nastříkejte izopropylalkohol (čisticí, antiseptický a dezinfekční prostředek).
    - > Čistící tampon nenamáchejte ani neponožte přímo do alkoholu.
  3. Trysku sklopte, abyste získali větší čistící plochu.
  4. Přiložte hrot do středu modulu a krouživými pohyby modul vyčistěte (spirálový pohyb).
    - > Spirálový pohyb od středu k vnějšku modulu.
- Nepoužívejte utěrku
  - Nepoužívejte k čištění nástroje (šroubovák, hrot pera)
  - Nečistěte přímo prsty

## b. Čištění konzoly



K čištění prvků konzoly vždy používejte mírně navlhlý měkký hadřík (mikrovlákno, silikon):

- Dotyková obrazovka
- Klávesnice

Nestříkejte kapalinu na dotykovou obrazovku nebo klávesnici konzoly, ať už se jedná o jakoukoli kapalinu, aby nedošlo k poškození elektronických desek.

## 3. Pravidelná kontrola a údržba



- Zkontrolujte přístroj (jednou týdně), zda je správně sestaven a zda je konzola správně připojena.
- Pokud je kryt znečištěný, jemně jej otřete měkkým, mírně navlhlým hadříkem. Odolné skvrny otřete trochou vody nebo neutrálního čistícího prostředku.

## 4. Demontáž výrobku a přeprava

Tento oddíl se neuplatňuje.

## 5. Likvidace



Pokyny k likvidaci přístroje v souladu se směrnicemi 2012/19/EU a 2011/65/EU týkající se omezení nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních a likvidace elektrického a elektronického odpadu.

Když výrobek dosáhne konce své životnosti, neměl by být vyhozen spolu s komunálním odpadem. Může být zlikvidován ve středisku tříděného sběru, které provozuje obec nebo u soukromé firmy zajišťující tuto službu.

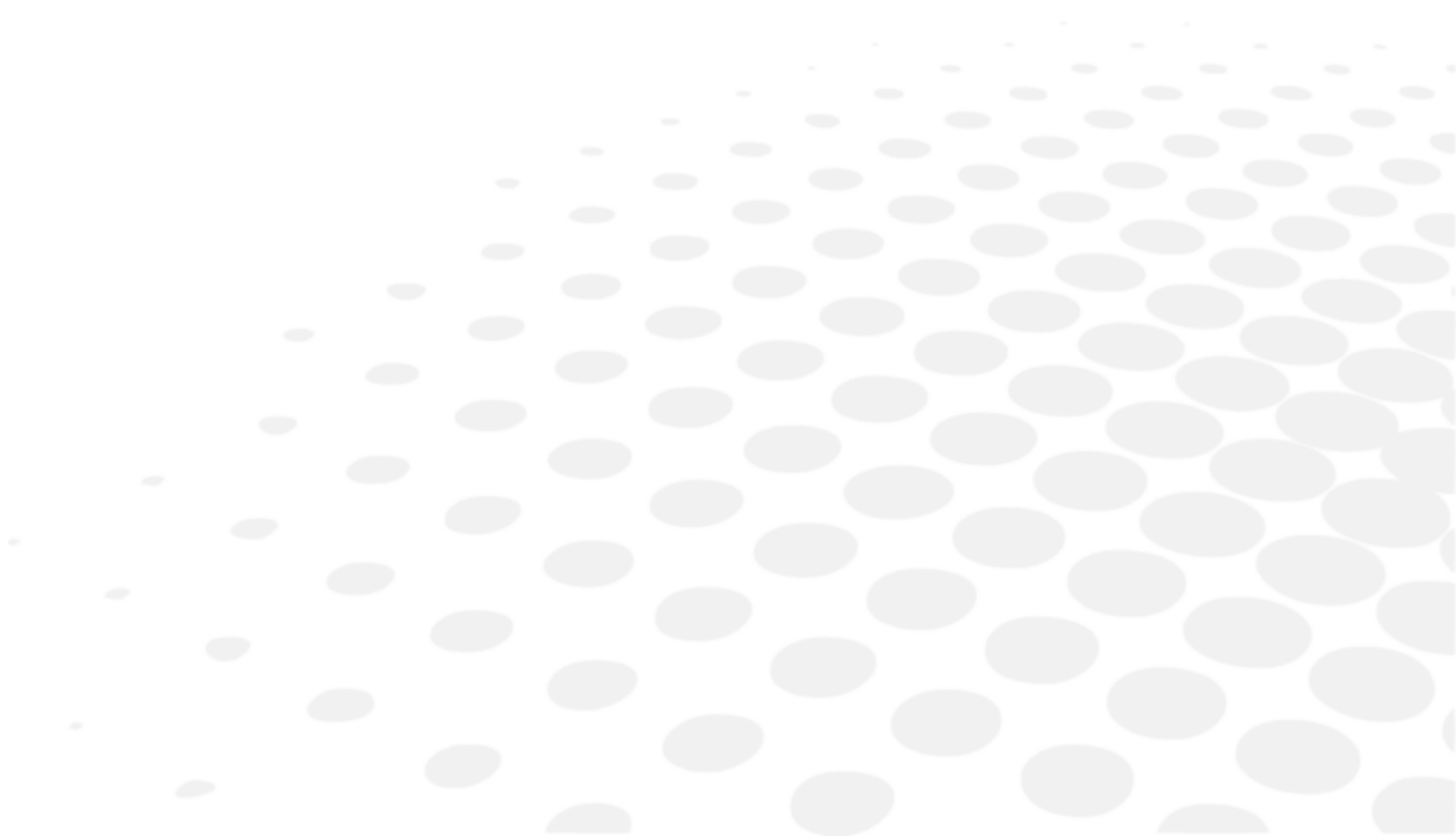
Samostatná likvidace elektrického zařízení zabrání jakémukoli poškození životního prostředí nebo zdraví, které by mohlo vzniknout při neodborné likvidaci, a také umožňuje recyklaci materiálů, z nichž je vyrobeno, aby se šetřila energie a přírodní zdroje.

Na štítku přístroje je uveden piktogram kontejneru s kolečky. Označuje povinnost tříděného sběru a likvidace elektrických a elektronických zařízení po skončení životnosti/pokud jsou mimo provoz.



- Uživatel musí vzít v úvahu potenciálně škodlivé účinky na životní prostředí a lidské zdraví, které by mohly vyplýnout z nevyhovující likvidace přístroje jako celku nebo některých jeho součástí.
- Aby se zabránilo uvolňování nebezpečných látek do životního prostředí a podpořilo se zachování přírodních zdrojů, výrobce v případě, že si uživatel přeje přístroj po skončení jeho životnosti zlikvidovat, usnadňuje opětovné použití, využití a recyklaci přístroje a jeho součástí. Před likvidací přístroje je třeba vzít v úvahu požadavky evropských a vnitrostátních předpisů.
- Přístroj nelikvidujte společně s domácím odpadem, ale odevzdejte jej odděleně ve firmě specializované na likvidaci elektrických a elektronických zařízení nebo na místním úřadě, který má na starosti sběr odpadu.
- Dodavatel nebo výrobce je povinen získat staré zařízení zpět.
- Vstupem do konsorcia pro odpad z technologických zařízení hradí výrobce náklady na zpracování a recyklaci použitého přístroje.
- Výrobce se zavazuje poskytnout uživateli veškeré informace týkající se nebezpečných látek obsažených v zařízení a způsobů recyklace těchto látek a informovat jej o existenci recyklace použitého zařízení. Zákon stanoví přísné tresty v případě porušení.

**XVI. PARAMETRY**



## 1. Technické údaje

Předpokládaná životnost zařízení a jeho součástí je 7 let.

### a. Centrování

- Mezizornicová vzdálenost:
  - 49,0 až 80,0 mm pro dalekozrakost (v krocích po 0,50 mm)
  - 55,0 až 76,0 mm pro krátkozrakost (v krocích po 0,50 mm)
  - Nastavení binokulárního a monokulárního vidění
- Konvergence: automatická, porovnává se s polohou cíle pro krátkozrakost a se zornicovou vzdáleností pacienta
- Vzdálenost od vrcholu: od 4,0 do 30,0 mm v krocích po 0,5 mm, monokulární, měřeno kamerami

### b. Rozsah měření

- Koule: od -20,00 D do +20,00 D
- Válec: až 8,00 D v závislosti na kombinaci čoček. Válec od -7,00D do 8,00D pomocí koule na 0 D
  - V režimu „Standardní“: 0.25 D přírůstků pomocí nastavitelných kroků
  - V režimu „Chytrý“: jakákoli hodnota se dvěma desetinnými místy
- Osa: 0° až 180° v přírůstcích po 1° pomocí nastavitelných kroků
- Hranol: 0 až 20 Δ v přírůstcích po 0,1 Δ pomocí nastavitelných kroků

### c. Pomocné čočky

- Okluzory: tmavé
- Otvor pro kolík: ano
- Retinoskopické čočky: +1,50 D, +2,00 D (napájené optickým modulem)
- Mlhové čočky: +1,50 D, +2,00 D (napájené optickým modulem)
- Jacksonovy zkřížené válce: +/- 0,25 D, +/- 0,50 D (napájení optickým modulem)
- Pevné zkřížené válce: +/- 0,50 D (napájené optickými moduly)
- Hranoly:
  - 3 Δ základna nahoru / 3 Δ základna dolů
  - 6 Δ základna nahoru
  - 10 Δ základna uvnitř (napájená různými hranoly / diasporoměry)
- Maddoxovy tyče: červené, vodorovné a svislé
- Červeno-zelený filtr: červený na pravé oko, zelený na levé oko

### d. Rozměry a hmotnost

- Kompaktní refrakční jednotka:
  - Šířka: 32,5 cm
  - Výška 64,0 cm
  - Hloubka: 55,0 cm
  - Celková hmotnost: 18 kg
- Konzole (klávesnice + obrazovka):
  - Klávesnice: (Š) 28 cm x (H) 22 cm x (V) 23,5 cm
  - Zobrazení obrazovky 10,4"
  - Celková hmotnost: 3,0 kg

## e. LED diody

---

- Viditelná bílá LED dioda (vzdálenost od vrcholu) – V současné době se nepoužívá:
  - Barva: východ slunce
  - Chromatičnost CCT: 2700 K
  - Tok: 7 lm
  - Třída: NC
- Viditelná bílá LED dioda:
  - Barva: bílá
  - Chromatičnost CCT: 5000 K
  - Tok: 35,9 lm
  - Třída: NC
- Infračervená LED dioda (vrchol):
  - Barva: IR
  - Vlnová délka: 850 nm
  - Energetická náročnost: 50mW/Sr
  - Třída: NC

## f. Vstup/výstup

---

- Kompaktní refrakční jednotka:
  - Vstup střídavého proudu: 100 – 240 V; 50/60 Hz; 2,3 – 1,1 A
  - Výstup stejnosměr. proudu: 24 V; 141,6 W
  - USB port (x4): Výstup stejnosměr. proudu 5 V; 2 A
- Konzola (klávesnice): Vstup stříd. proudu 24 V; 48 VA

## g. Pojistka

---

- T 4AH 250 V

## 2. Připojení k dalším zařízením

Tento oddíl se neuplatňuje.

## 3. Požadavky

Tento oddíl se neuplatňuje.

## XVII. Kód QR



Nejnovější verze uživatelského návodu v příslušném jazyce je k dispozici na webu. Na vyžádání lze zdarma poskytnout papírovou verzi.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

he למטה באמצעות כלי או QR-כדי לגשת אליו, יש לסרוק את קוד ה PDF המדריך המלא למשתמש זמין באתר אינטרנט בפורמט אפליקציה ייעודיים. חשוב לוודא שהמכשיר שלך מתאים ובעל תוכנה מתאימה להצגת הוראות השימוש האלקטרוניות.

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

- hu A teljes felhasználói kézikönyv elérhető az interneten PDF formátumban. Eléréséhez olvassa be az alábbi QR-kódot egy erre szolgáló eszközzel vagy alkalmazással. Ellenőrizze, hogy eszköze képes és rendelkezik a megfelelő szoftverrel az elektronikus használati útmutató megjelenítésére.
- id 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. Assicurarsi 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. Įsitinkite, kad jūsų įrenginys yra tinkamas ir turi tinkamą programinę įrangą elektroninėms naudojimui 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.
- mt Il-manwal tal-utent s'hih huwa disponibbli fuq il-web f'format PDF. Biex ta'cessah, jekk jogħġbok skennja l-kodiċi QR t'hawn taht permezz ta' għodda jew applikazzjoni apposta. Jekk jogħġbok żgura li l-apparat huwa xieraq u għandu s-software adattat biex juri l-Istruzzjonijiet għall-Użu elettronici.
- 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 elektronického návodu na použitie.

sl Celoten uporabniški priročnik je na voljo kot dokument PDF na spletnem mestu. Za dostop optično preberite spodnjo kodo QR z namenskim orodjem ali aplikacijo. Prepričajte se, da je vaša naprava primerna in ima ustrezno programsko opremo za prikaz elektronskih navodil za uporabo.

sr Kompletno uputstvo za korisnike je dostupno na veb prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kôd u nastavku pomoću namenske alatke ili aplikacije. Proverite da je vaš uređaj odgovarajući i da li ima potreban softver za prikaz elektronskog Uputstva za upotrebu.

sv Den fullständiga bruksanvisningen finns tillgänglig på ett webbutrymme i PDF-format. För att komma åt den, vänligen skanna QR-koden nedan med ett dedikerat verktyg eller program. Se till att din enhet är lämplig och har en passande programvara för att visa de elektroniska användningsinstruktionerna.

th สามารถรับคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบ PDF ได้จากบนเว็บไซต์ โดยในการเข้าถึง โปรดสแกนคิวอาร์โค้ดด้านล่างด้วยเครื่องมือหรือแอปพลิเคชันเฉพาะ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ของคุณนั้นเหมาะสม และมีซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้ในการแสดงคำแนะนำการใช้งานอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้อง

tr Kullanım kılavuzunun tamamı web alanında, PDF formatında mevcuttur. Buna erişmek için lütfen uygun bir araç veya uygulama kullanarak aşağıdaki QR kodunu okutun. Lütfen cihazınızın uyumlu ve elektronik kullanım talimatlarını görüntülemek için uygun bir yazılıma sahip olduğundan emin olun.

uk Повна версія посібника користувача доступна в інтернеті в форматі PDF. Щоб отримати до нього доступ, скануйте QR-код нижче за допомогою спеціального додатку. Для перегляду електронного посібника користувача на вашому пристрої він повинен мати відповідні характеристики та програмне забезпечення.

vi Hướng dẫn sử dụng đầy đủ có sẵn trên không gian web ở định dạng PDF. Để truy cập, vui lòng quét mã QR bên dưới bằng công cụ chuyên dụng hoặc bằng ứng dụng. Vui lòng đảm bảo rằng thiết bị của bạn phù hợp và có phần mềm phù hợp để hiển thị Hướng dẫn sử dụng điện tử

zh 完整的操作手册以 PDF 格式在网络上提供。如需获取，请使用专门的工具或应用程序扫描下方二维码。请确保您的设备适用并安装有相应的软件，能够显示电子版使用说明。





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

