

VISION-R 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. Refrakční hlava - (ref. č. V01112)	12
b. Držák - (ref. č. V01KB1)	13
c. Napájecí skříňka - (ref. č. V01PS1)	14
d. Testovací obrazovka	15
IV. INSTALACE / PŘIPOJENÍ	16
1. Instalace přístroje	17
2. Zapnutí/vypnutí	17
a. Zapnutí přístroje	17
b. Vypnutí přístroje	18
3. Připojení k dalším přístrojům	18
V. POUŽITÍ PŘÍSTROJE	19
1. Konfigurace přístroje	20
a. Vynulování údajů přístroje	20
b. Přejít z ručního režimu do automatického režimu	20
c. Import a export údajů	21
2. Nastavení pacienta	22
a. Nastavení vodorovnosti refrakční hlavy	22
b. Nastavení mezizornicových vzdáleností	23
c. Nastavení opěrky čela	25
d. Přejít z režimu dalekozrakosti do režimu krátkozrakosti	25
VI. ZÁKLADNÍ FUNKCE PRO PROVEDENÍ REFRAKČNÍHO VYŠETŘENÍ	27
1. Výběr testu	28
a. Výběr testu	28
b. Spuštění stávajícího testovacího programu	29
2. Kontrola optického modulu	31
a. Změna kontrolovaného oka	31
b. Změna kontrolovaných nastavení	31
c. Úprava intenzity a kroků přírůstku	32
d. Úprava kroků přírůstku	33
e. Funkce uzamčení hodnoty	34
3. Masky oka a kontrola filtrů	35
a. Zkontrolujte masky	35

b. Kontrola a úprava filtrů	35
c. Úprava typu okluze	36
4. Správa údajů pacientů	37
a. Přidání složky pacienta	37
5. Přístup s kontextovou pomocí	38
VII. PROVÁDĚNÍ TESTŮ PŘI REFRAKČNÍM VYŠETŘENÍ	40
1. Zadávání údajů o refrakci pacienta	41
a. Cíl	41
b. Import údajů z Essibox.com.	41
c. Ruční zadávání	42
2. Standardní testy	45
a. Refrakční testy	45
b. Testy pro krátkozrakost	68
3. Inteligentní testy	69
a. Refrakční testy	69
4. Porovnání refrakce (Bluetouch)	74
a. Funkce upozornění na obrazovce porovnání	76
VIII. MĚŘENÍ	78
1. Měření vzdálenosti od vrcholu	79
IX. REFRAKČNÍ PROGRAMY	82
1. Standardní programy	83
2. Přizpůsobené programy	83
a. Úprava a přizpůsobení programů a testů	83
b. Výběr oblíbených testů	91
X. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE	95
1. Obecné informace	96
2. Údaje z měření	100
3. Import/export údajů	102
4. Nastavení komunikace	105
5. Místní nastavení	107
6. Obnovení záloh	108
XI. ZOBRAZENÍ CHYB	111
XII. BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ	113
1. Symboly (dokument, zařízení a obal)	114
a. Na dokumentu	114
b. Na přístroji a obalu	114
2. Bezpečnostní opatření pro použití	115
3. Kontraindikace	116
4. Vedlejší účinky	116
5. Ustanovení o vyloučení odpovědnosti	116
6. Napájecí zdroj	116
7. Bezpečnostní opatření týkající se IT sítě	117
8. Elektromagnetická kompatibilita	118
a. Délka kabelů, šňůr atd.	118
b. Doporučená separační vzdálenost	118
c. Elektromagnetické emise	118
d. Magnetická a elektromagnetická odolnost	119
e. Elektromagnetická odolnost, rádiové frekvence	119

XIII. ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ	121
XIV. ÚDRŽBA	123
1. Podmínky skladování a manipulace	124
2. Čištění	124
a. Čištění a dezinfekce hlavy	124
b. Čištění konzoly	125
3. Pravidelná kontrola a údržba	125
4. Demontáž výrobku a přeprava	125
5. Likvidace	126
XV. PARAMETRY	127
1. Technické údaje	128
a. Centrování	128
b. Rozsah měření	128
c. Pomocné čočky	128
d. Rozměry a hmotnost	128
e. LED diody	129
f. Vstup/výstup	129
2. Připojení k dalším zařízením	129
3. Požadavky	129
XVI. Kód QR	130

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. 130)

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

Copyright © 2023 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 refrakční hlavy (2 m) s 1 prodloužením (2 m)
 - 1 elektrický kabel vedoucí od konzoly (7 m)
 - 2 síťové kabely vedené do místní sítě
- Oblíčejeový štít, ref. č. V01S47 (x2)*
- Opěrka čela (x1)
- Kryt opěrky čela, ref. č. V0122G (x2)*
- Testovací tabulka pro vidění na blízko s testovací lištou pro krátkozrakost (70 cm) a testovací tabulkou pro krátkozrakost, referenční číslo V01S50
- Upevnění hlavy šroubem M6 (x1), připevněným na rameni
- Bezpečnostní šroub M5 (x1)
- Imbusový klíč M4 (x1) a M5 (x1)
- Flash disk 16 GB, ref. č. CE7781
- Ochranný kryt:
 - Refrakční hlava, ref. č. V01A01 (x1)
 - Konzola, ref. č. V01A02 (x1)
- Stručná příručka (x1)
- Šroub M5 (x4) pro případné upevnění napájecí skříňky
- Plastový sáček s držákem kabelu a 1 šroubem k připevnění na napájecí skříňku
- Čisticí tampon (x20)
- Dezinfekční ubrousky (x100)

* Příložené části



Pro zvýšení pohodlí pacienta se používá kryt opěrky čela.

b. Volitelné příslušenství

- Tiskárna
- Papír do tiskárny (x5)

c. Odnímatelné části

- Napájecí kabel 2 m (x1), typ EU
- Napájecí kabel 2 m (x1), typ USA



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

III. OBECNÝ POPIS



Přístroj Vision-R™700 (V01) je automatický foropter, který umožňuje provádět refrakční vyšetření. Jeho úkolem je stanovit optickou korekci (nebo kompenzaci), a tím zajistit vyšetřovaným osobám optimální vidění. Toto zařízení provádí subjektivní refrakci.

Tato část zrakového vyšetření se běžně označuje jako subjektivní refrakce, protože zahrnuje reakce pacienta. Ve většině případů se provádí na základě předběžných údajů, které mohou pocházet z:

- starších korekcí provedených pomocí čočkoměru,
- z měření objektivní refrakce pomocí autorefraktometru, aberometru nebo skiaskopu/retinoskopu,
- starších korekcí archivovaných v souboru pacienta.



Jelikož se jedná o takzvanou „automatickou“ hlavu, její integrace do vyšetřovacího prostředí zahrnuje také ovládání zkušebních projekčních systémů ze stejného ovládacího panelu.

Subjektivní refrakce pacienta je umožněna vložením optické korekce nebo dioptrické kompenzace a/nebo filtrů před oči pacienta.

Měření lze provádět za podmínek monokulárního nebo binokulárního vidění a následně umožnit vyšetření binokulárního vidění.

Přístroj umožňuje uživateli provádět průběžné změny optických charakteristik (koule, válec, osa a hranol).



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

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



Princip fungování

Foropter se používá k subjektivnímu určení optické korekce potřebné pro pacienta. K vyšetření zrakových funkcí se mezi pacientovo oko a optotyp nebo obrazovku umístí různé čočky (uvnitř prefrakční hlavy). Lékař položí pacientovi několik otázek a pacient odpoví podle toho, co vnímá přes čočky. Odpovědi pacienta slouží ke stanovení diagnózy.

1. Zamýšlené použití

a. Zamýšlený účel

Přístroj Vision-R™700 je určeno k subjektivnímu posouzení ametropie nebo schopnosti zrakových funkcí.

b. Indikace pro použití

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

c. Očekávaný klinický přínos

Přesné určení refrakční vady a zrakové ostrosti.

d. Zamýšlená populace

Dospělá osoba nebo dítě se zornicovou vzdáleností od 49 mm do 80 mm.

e. Zamýšlení uživatelé

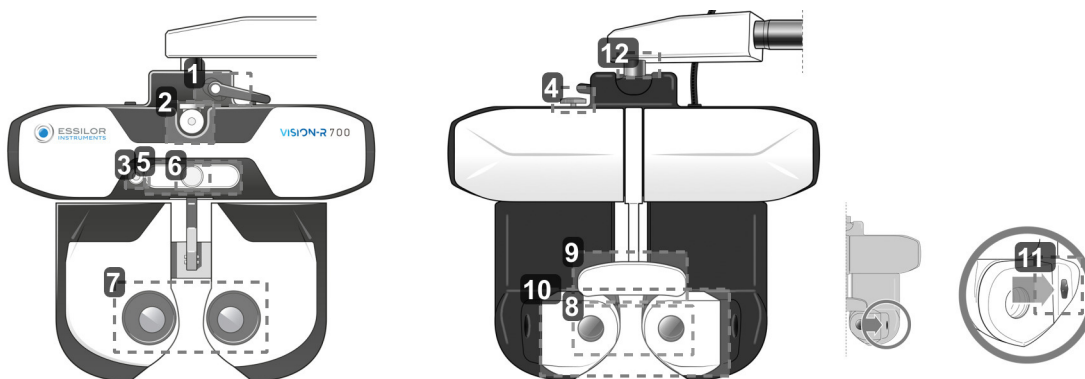
Tento přístroj je určen pouze pro použití specialisty na oční vyšetření (lékaři/optiky).

2. Popis přístroje

Hlavní součásti přístroje Vision-R™ 700 jsou:

- Refrakční hlava
- Držák
- Napájecí skříň

a. Refrakční hlava - (ref. č. V01112)



1. Blokovací páka sklonu

Slouží k nastavení úhlu sklonu (poloha pro krátkozrakost) a jeho blokování.

2. Háček podpěrné tyče testu pro krátkozrakost

Slouží k umístění podpěrné tyče tabulky pro test krátkozrakosti.

3. Kamera pro krátkozrakost

4. Knoflík pro vodorovné nastavení

Slouží k nastavení vodorovnosti refrakční hlavy.

5. Panel LED

Používá se pro:

- Nastavení horizontální polohy hlavy a osvětlení karty krátkozrakosti.
- Vyvolání zobrazení testů na obrazovce.

6. Knoflík pro nastavení opěrky čela

Slouží k nastavení vzdálenosti od vrcholu posunutím nebo vrácením opěrky čela.

7. Průzory na straně uživatele

Průzory na straně očí pacienta.

8. Průzory na straně pacienta (modul SCV)

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

9. Kryt opěrky čela* a opěrka čela

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

*Příložná část.

10. Pohyblivý obličejový štít

Oblast, která může být v kontaktu s tvářemi pacienta.

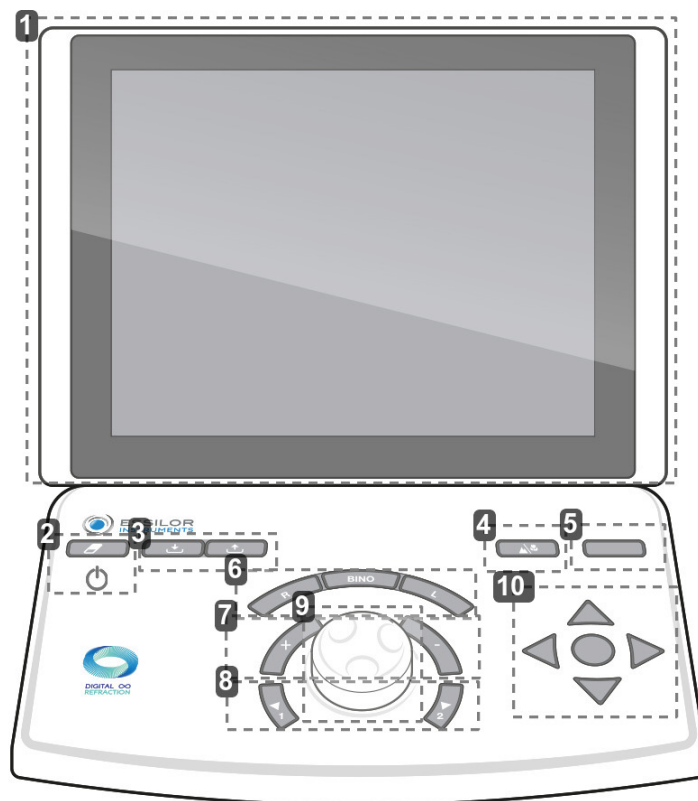
Příložná část.

11. Kamery pro měření vzdálenosti od vrcholu

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

12. Osa rotace

Otáčení o 360° při manipulaci s přístrojem.

b. Držák - (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 .

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:

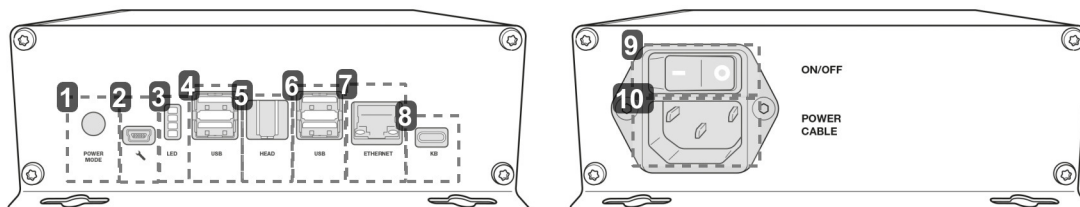
- Navigace v tabulkách ostrosti (změna velikosti písmen, tabulek, řádků nebo sloupců) a ukládání odpovědí.
- Navigace v odpovědích disociovaných testů
- Potvrzování odpovědí na disociované testy pomocí prostředního tlačítka



Na boku konzoly jsou umístěny dva porty USB.



c. Napájecí skříňka - (ref. č. V01PS1)



1. Režim spuštění

- Poloha 1: zapnutí refrakční hlavy stisknutím tlačítka Zap/Vyp pomocí konzoly.
- Poloha 2: zapnutí hlavy forofteru pomocí přepínače ZAP/VYP na napájecí skříňce.

2. Servisní technická zásuvka

3. Informační kontrolky

4. USB port

5. Připojovací port refrakční hlavy

Slouží k připojení k hlavě forofteru.

6. USB port

7. Ethernetový port

8. Port pro připojení konzoly

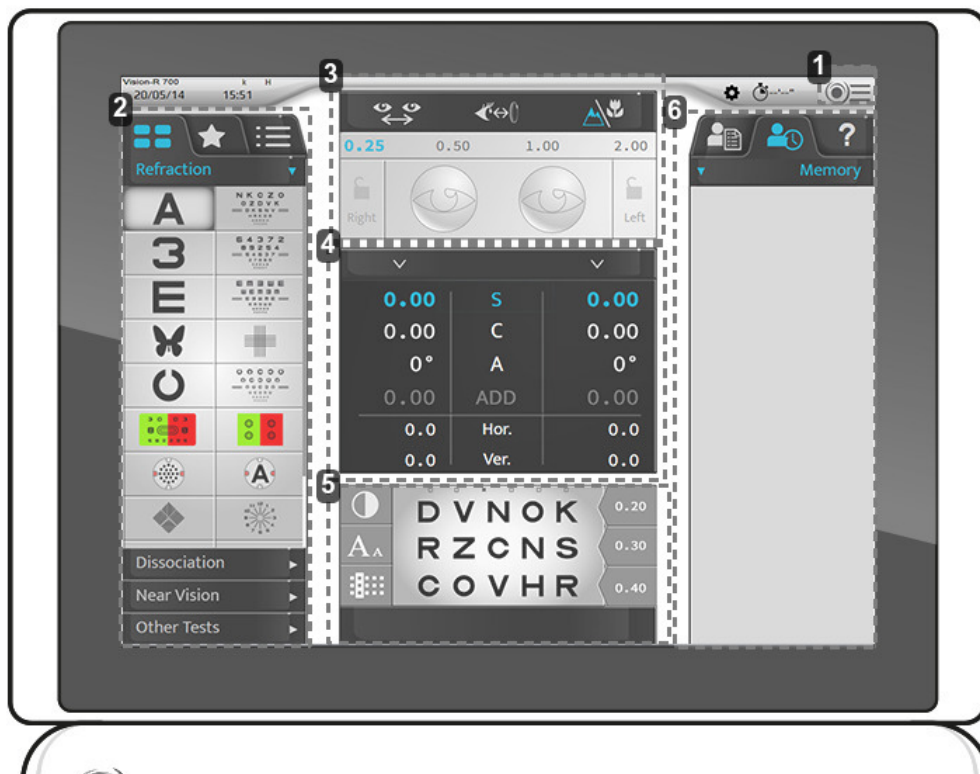
Používá se pro připojení ke konzole

9. Vypínač ZAP/VYP

Síťový izolační přepínač.

10. 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:

- Mezizornicová vzdálenost.
- Vzdálenost od vrcholu.
- Režim dalekozrakosti nebo režim krátkozrakosti.
- 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.
- Nevkládejte ruku mezi montážní rameno a přístroj. Mohlo by dojít k zaklínění ruky.
- Abyste předešli riziku zranění, buďte při instalaci nebo používání podpěrného držáku pro krátkozrakost opatrní.

1. Instalace přístroje



Umístěte montážní rameno na hlavu forofteru a připevněte jej pomocí upevňovacího šroubu (šestihranný klíč).

> Abyste zabránili pádu hlavy forofteru, upevněte ji šroubem umístěným pod ramenem hlavy.

> Navzdory otvorům není nutné napájecí skříňku připevňovat.

> Pokud však chcete zdroj upevnit vodorovně, musíte použít 4 šrouby M5.

2. Zapnutí/vypnutí

a. Zapnutí přístroje

- 1 Při prvním zapnutí přístroje stiskněte spínač ZAP/VYP na napájecí jednotce.



Pro budoucí použití přístroje může zůstat napájecí jednotka zapnutá.

V tomto případě přejděte přímo ke kroku 2.

- 2 Stiskněte spínač ZAP/VYP [Clear] na konzole.



> Systém je spuštěn (refrakční hlava a konzola).

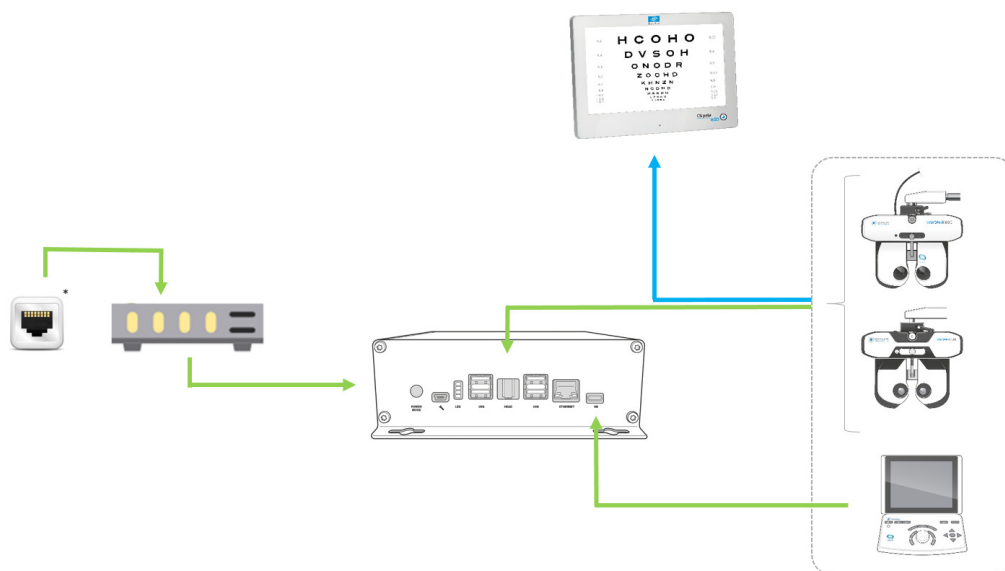
- 3 Poté stiskněte spínač ZAP/VYP na obrazovce pro tabulky.

> Přístroj je připraven k použití.

b. Vypnutí přístroje

- 1 Stiskněte a podržte spínač ZAP/VYP [Clear] na konzole.
 - > Zobrazí se zpráva [Clear all dated].
- 2 Držte spínač stisknutý, dokud se konzola nevypne.
 - > Držák se vypne.

3. Připojení k dalším přístrojům



S:

- █ Připojení kabelu
- █ Infračervené připojení
- * Zásuvka RJ-45

V. POUŽITÍ PŘÍSTROJE



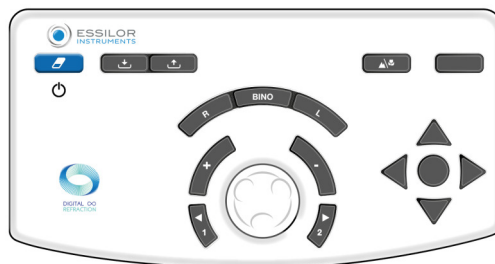
1. Konfigurace přístroje


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 konzoly rychle stiskněte klávesu [Clear].






- Na dotykové obrazovce stiskněte tlačítko  > .



Obnovení údajů pacienta nezpůsobí vypnutí přístroje.



b. Přechod z ručního režimu do automatického režimu

Změnu 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:

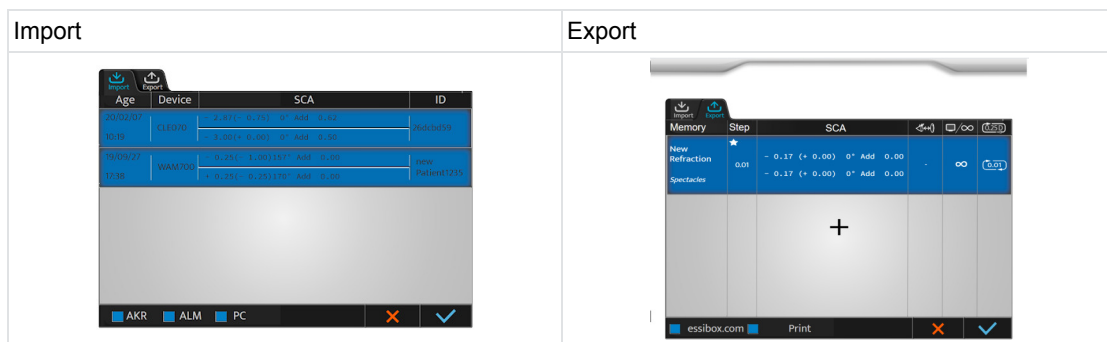
- Na klávesnici konzoly stiskněte klávesy [Import]  nebo [Export] .



- Na dotykové obrazovce stiskněte tlačítko  > .



Po výběru importu nebo exportu se otevřou příslušná okna:





Je možné zvolit, které údaje se mají importovat:

- 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


Před každým refrakčním vyšetřením proveďte různá nastavení.



Níže uvedené nastavení lze provést pomocí dotykové obrazovky nebo klávesnice na konzole.

Doporučuje se upravit:

- Vodorovnost refrakční hlavy s knoflíkem umístěným na horní straně refrakční hlavy,
- Monokulární nebo binokulární zornicové vzdálenosti ,
- Polohu opěrky čela pomocí knoflíku umístěného na přední straně refrakční hlavy.

Je také vhodné zkontrolovat vzdálenost od vrcholu .




Správná instalace musí:

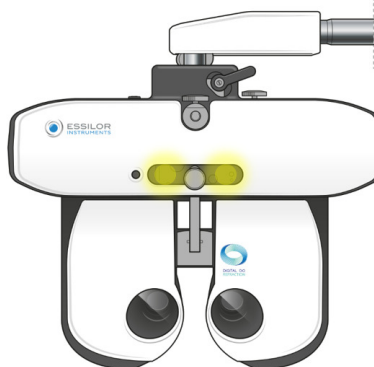
- Umožněte pacientovi zaujmout pohodlnou polohu, která zaručí jeho stabilitu po celou dobu vyšetření.
- Zabraňte kontaktu pacienta s optikou (například třením řas).

a. Nastavení vodorovnosti refrakční hlavy

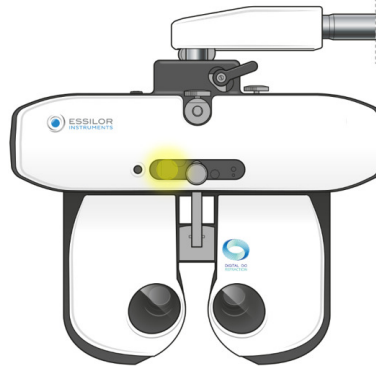
Nastavení vodorovnosti se provádí ručně pomocí knoflíku umístěného na horní straně refrakční hlavy.

V režimu zornicové vzdálenosti , LED kontrolky umístěné na přední straně hlavy poskytují indikaci její vodorovnosti. Pokud:

- pokud svítí obě LED kontrolky, je nastavení správné.



- pokud bliká pouze jedna z LED kontrolky nebo pokud některá z LED kontrolky nesvítí, je nutné nastavit vodorovnost pomocí nastavovacího knoflíku.



b. Nastavení mezizornicových vzdáleností

Před nastavením vzdáleností umístěte refrakční hlavu před oči pacienta a ujistěte se, že pacient pohodlně sedí. Obrazovka tabulky musí být uprostřed zorného pole pacienta.

Nastavení mezizornicových vzdáleností se provádí prostřednictvím dotykové obrazovky konzoly stisknutím tlačítka



> Sítnice se umístí před oči pacienta a zobrazí se hodnoty vzdálenosti vpravo a vlevo.



Je možné regulovat zornicové vzdálenosti při krátkozrakosti a dalekozrakosti.

Hodnota:

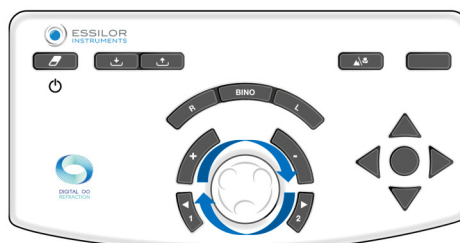
- oka odpovídá monokulární poloviční zornicové vzdálenosti,
- obou očí odpovídá celkové binokulární vzdálenosti.



Ve výchozím nastavení je krok 1 mm pro celkovou vzdálenost.

Nastavení mezizornicových vzdáleností lze provést na konzole:

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



- Stisknutím tlačítek [+/-].



- Nebo

Stisknutím části zornicové vzdálenosti	A zadáním hodnot na klávesnici.


c. Nastavení opěrky čela

Nastavení opěrky čela se provádí ručně pomocí knoflíku umístěného na přední straně refrakční hlavy.

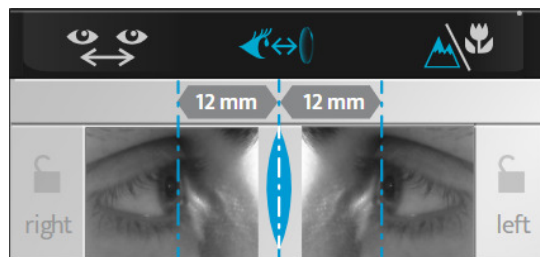


Nastavení opěrky čela ovlivňuje vzdálenost od vrcholu. Proto je lepší umístit refrakční hlavu co nejbližší k očím pacienta.

Zkontrolujte vzdálenost 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 krokových tlačítek (+/-) na klávesnici konzoly upravte polohu svislých čar tak, aby odpovídaly vrcholu rohovky každého oka.



Vzdálenost od vrcholu lze upravit nastavením opěrky čela pomocí knoflíku umístěného na přední straně refrakční hlavy.

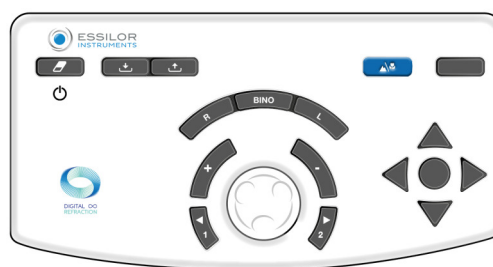


Chcete-li snímek obnovit, stiskněte dotykový displej na oku a pořídí se nový snímek.

d. Přejít z režimu dalekozrakosti do režimu krátkozrakosti

Lze přejít z režimu dalekozrakosti do režimu krátkozrakosti:

- Na klávesnici konzoly stiskněte klávesu [NV/FV].



VI. ZÁKLADNÍ FUNKCE PRO PROVEDENÍ REFRAKČNÍHO VYŠETŘENÍ






1. Výběr testu

Volba „manuálních“ 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 
-  (zobrazuje se ve výchozím nastavení).

Příklad červeno-zeleného testu

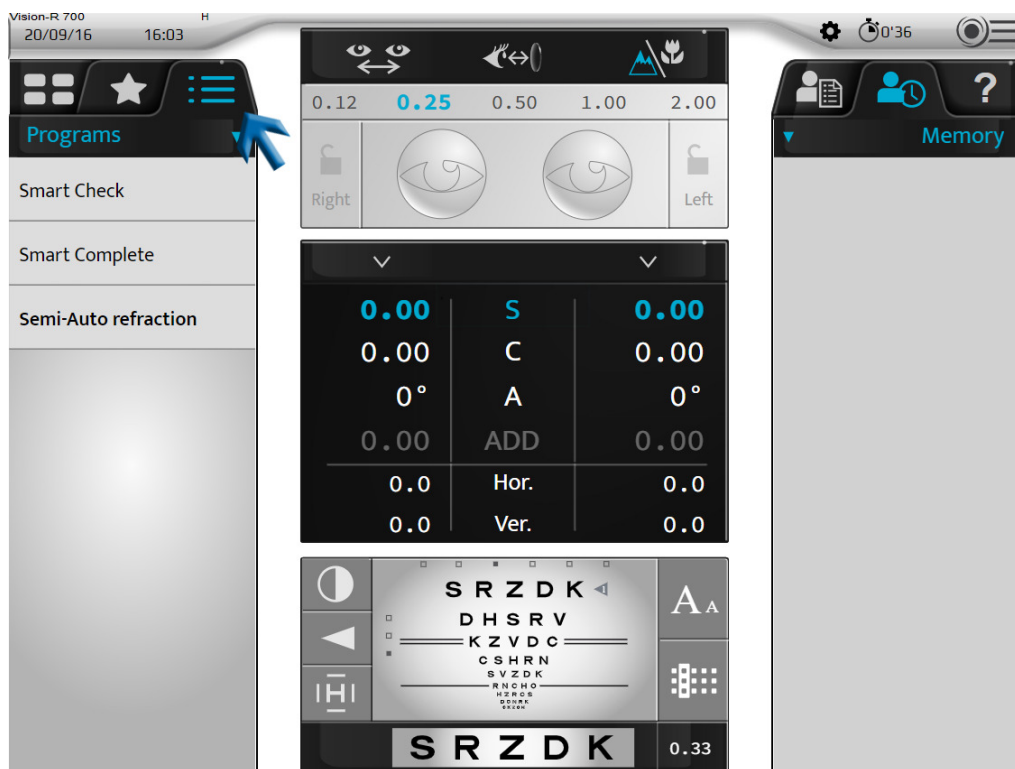


Příklad testu s Jacksonovým zkříženým cylindrem



b. Spuštění stávajícího testovacího programu

- 1 Stiskněte ikonu testovacího programu .



- > Zobrazí se seznam dostupných testovacích programů v závislosti na číselném měření, paměti autorefraktometru a/nebo věku pacienta, přičemž je navržen jeden program.

Ten se zvýrazní tučně.



Přístroj Vision-RTM700 umí doporučit nejlepší program pro pacienta. Toto doporučení se vypočítá na základě informací importovaných do foropteru.


Pro nejúplnější doporučení bude muset optik/lékař zadat objektivní měření, číselný měřič a věk pacienta. Poté se doporučený program zobrazí tučně.



- 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.



„Automatický další“ je funkce, která pomáhá urychlit proces a pomáhá optikovi/lékaři provádět méně akcí. Když je tato funkce aktivována, inteligentní program automaticky přejde na další test a okamžitě jej spustí. Pokud je tato funkce deaktivována, program vás požádá o zahájení dalšího testu, jakmile je v aktuálním testu vypočítán koncový bod.



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

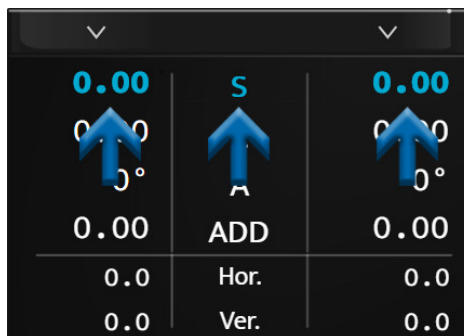
Do spuštěného programu se můžete vrátit stisknutím příslušné ikony.

2. Kontrola optického modulu

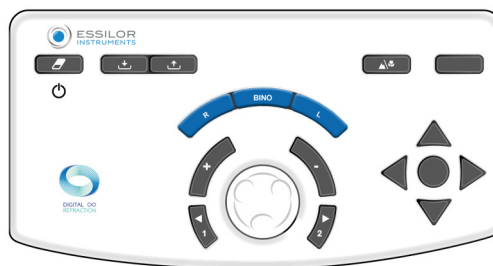
a. Změna kontrolovaného oka

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.



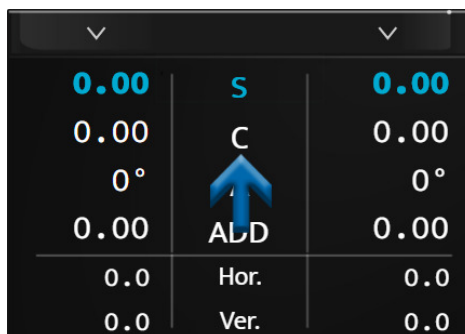
- Na klávesnici konzoly stiskněte klávesy [R, BINO, L].



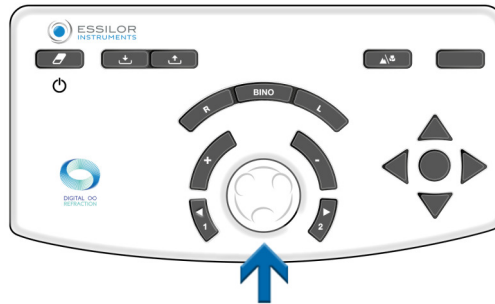
b. Změna kontrolovaných nastavení

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 stiskněte podruhé požadované ovládané nastavení.



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

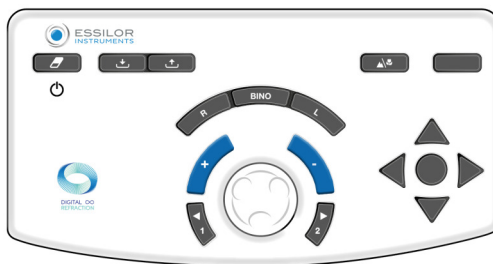


Po dokončení zadávání nezapomeňte uložit původní předpis do paměti podle svého výběru.

- 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

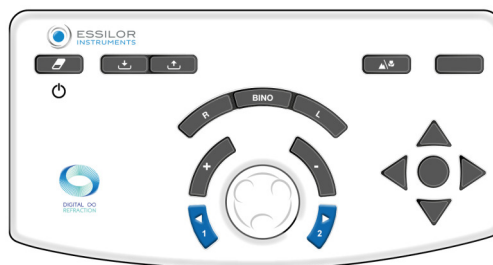
Hodnota se zobrazuje v horním modrém pruhu a závisí na aktivním nastavení.

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].

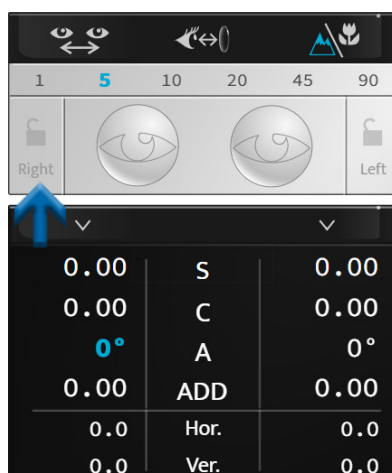


Podle kontrovaného nastavení nejsou hodnoty stejné:

- Koule (S), válec (C) a sčítání (ADD) se zobrazují v dioptriích a jsou nastavitelné na 0,25, 0,50, 1,00, 2,00D.
> **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 hranolových dioptriích a jsou nastavitelné na 0,1, 0,5, 1,0, 2,0, 3,0 nebo 6,0D.
> **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. Maska oka a kontrola filtrů

a. Zkontrolujte masky

Stiskněte oko, které chcete zamaskovat.

> Masky se aplikují 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.

Výběr oka, které má být zamaskováno	Příklad černé masky	Příklad výkonové masky

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



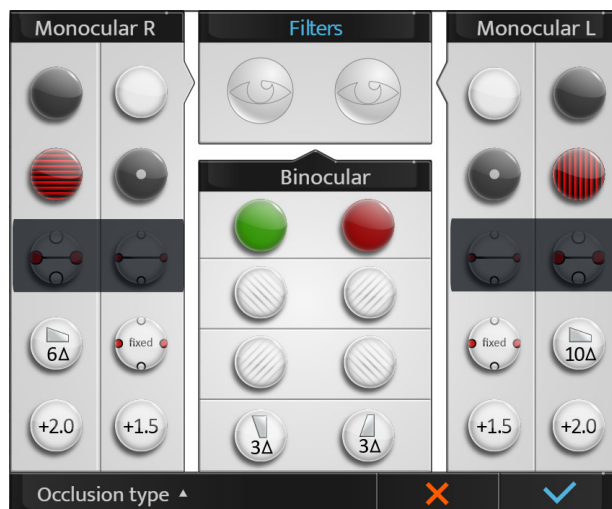
Pokud chcete tuto funkci deaktivovat, přejděte na dotykovém displeji do ručního režimu stisknutím tlačítka:

- > 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:

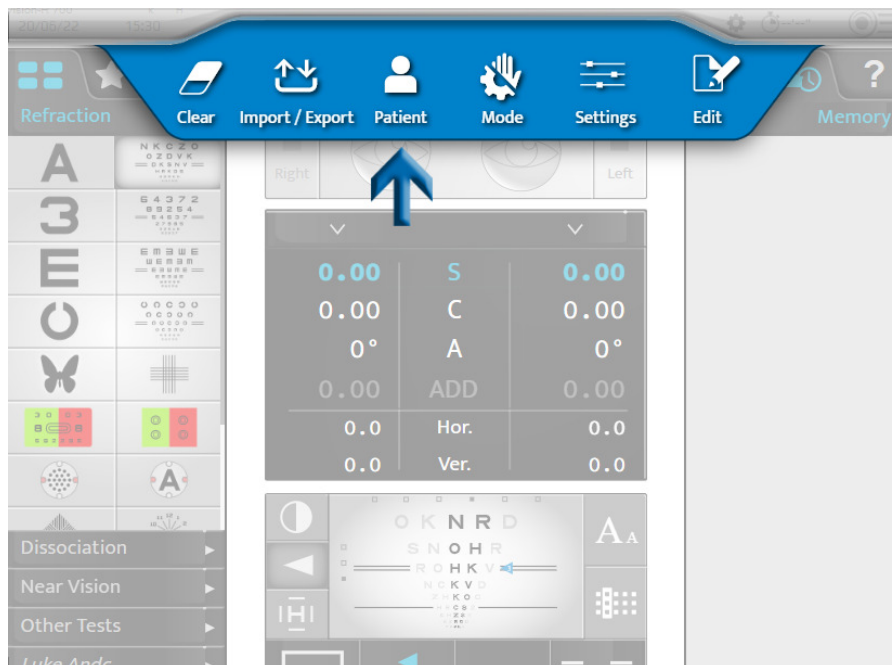


Akce je manuální. Pokud je použit typ okluze, je úprava dočasná až do začátku nové relace.

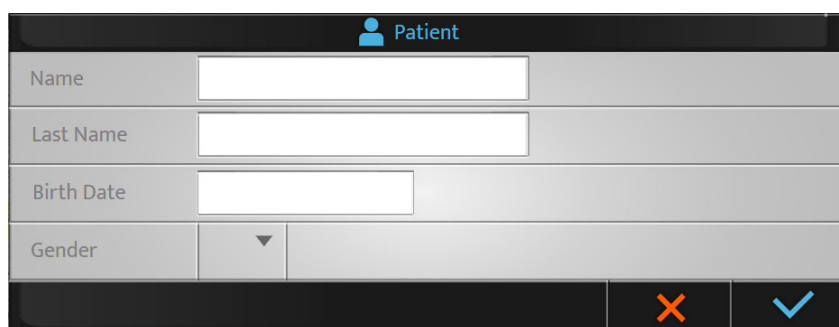
4. Správa údajů pacientů

a. Přidání složky pacienta

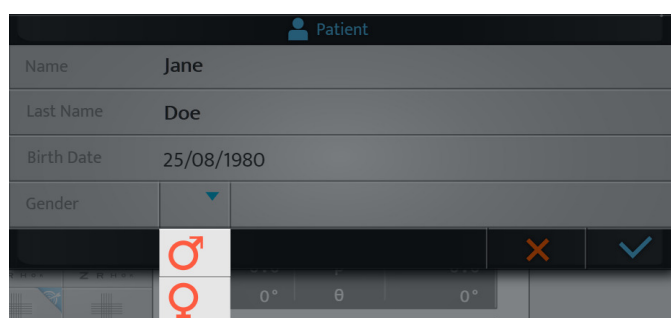
Chcete-li vytvořit složku pacienta, stiskněte tlačítko   .



> Zobrazí se stránka pro vytvoření složky pacienta:



Vyplňte požadovaná pole:





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.

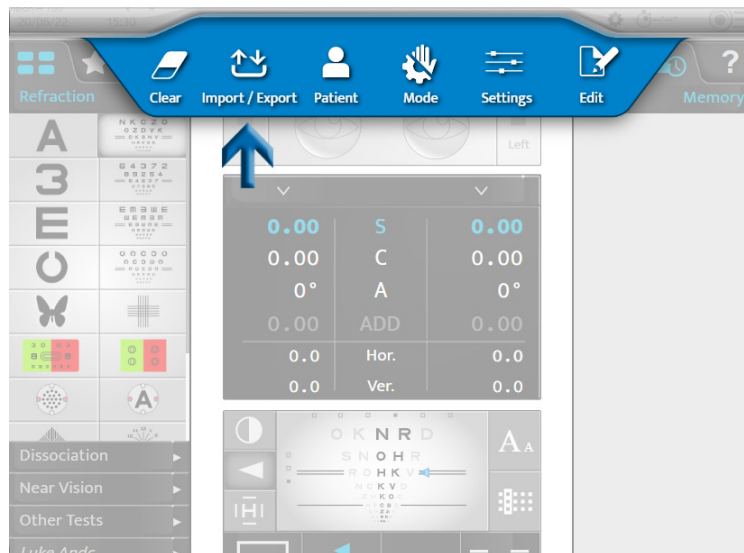
Tyto údaje mohou pocházet z:

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

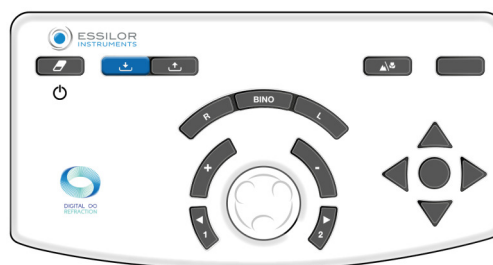
b. Import údajů z Essibox.com.

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 forofteru se refrakční data automaticky umístí do jedné z pamětí forofteru:

- [Lensmeter]: předchozí korekce
- [Autorefractor]: objektivní refrakce měřená autorefraktometrem nebo aberometrem
- [Retinoscopy]: refrakce měřená skiaskopem/retinoskopem

- [Computer]: refrakce ze složky pacienta
- [Subjective night]
- [Auto-kerato-refractometer night]
- [Memory 1]
- [Memory 2]
- [Memory 3]
- [Paměť 34]



k dispozici je celkem 10 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 foropteru zadat ručně dvěma různými způsoby:

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

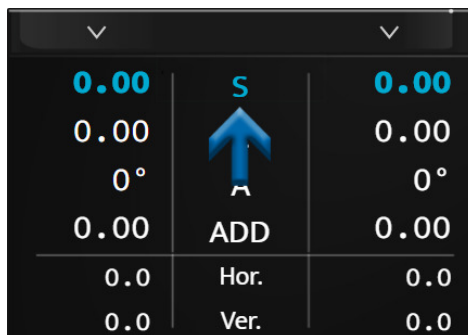
1 - Použití dotykové obrazovky konzoly

1 Stiskněte nastavení, které chcete zadat.

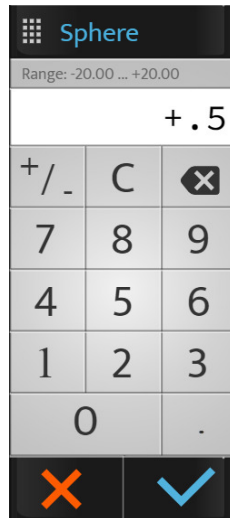
- Koule (S)
- Válec (C)
- Osa (A)



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



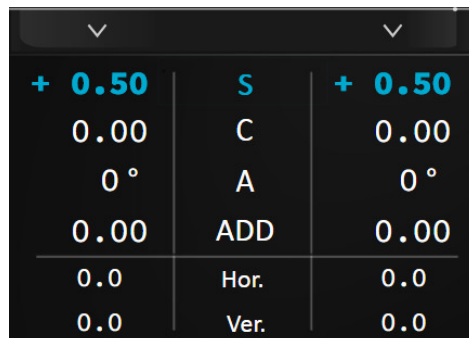
- > Řádek vybraného nastavení se zobrazí modře. Opětovným stisknutím vybraného parametru zobrazíte číselnou klávesnici.



2 Zadejte požadovanou hodnotu a stiskněte tlačítko :

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

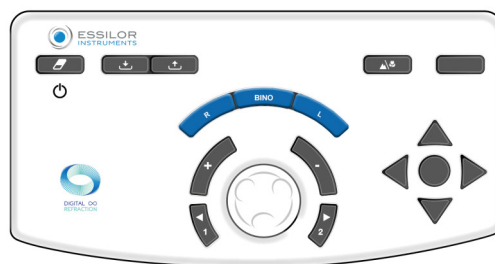
- > Údaje se zobrazují na obrazovce a aplikují se před oko nebo oči pacienta.



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

Existují tři typy standardních testů:

1. Refrakční testy pro dalekozrakost
2. Binokulární zrakové testy
3. 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 doporučujeme nejprve zadat do přístroje 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:

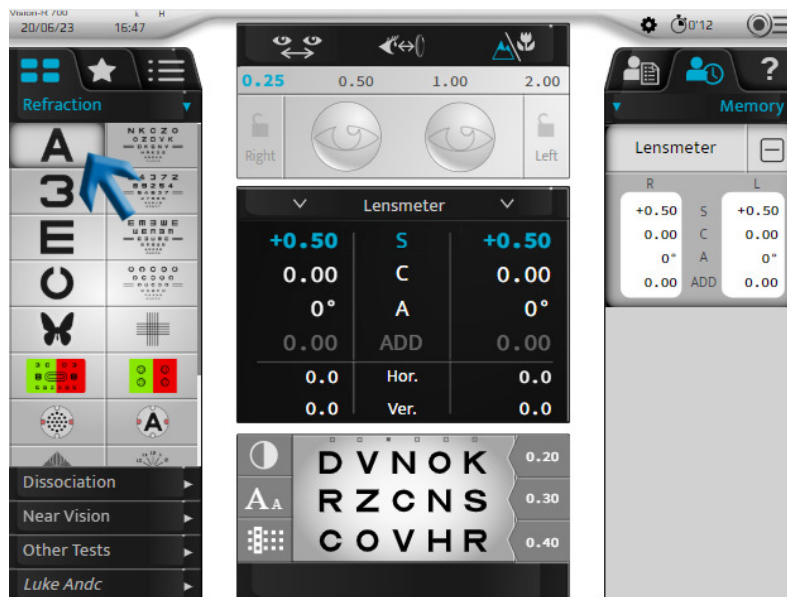
- Dalekozrakost,
- Stav monokulárního vidění:
 - pravé oko (RE),
 - levé oko (LE),
- Stav binokulárního vidění (RLE, tj. RE a LE současně).

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

	C Landoltova optotypu		
	E Snellenova optotypu		

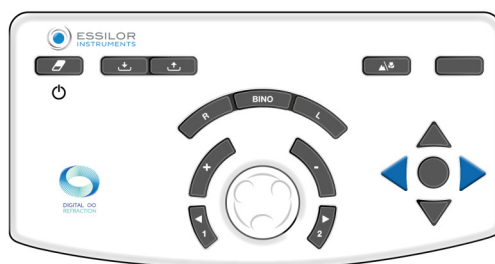


Aby si pacient nezapamatoval sérii, je pro každou stupnici ostrosti k dispozici šest sérií optotypů. Série můžete měnit při zachování stejné velikosti písmen:

- Na dotykové obrazovce stiskněte body nad optotypy.



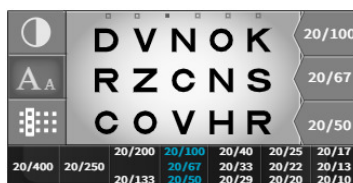
- Na klávesnici konzoly stiskněte vodorovné klávesy.



Zobrazení hodnot zrakové ostrosti

Chcete-li zobrazit hodnoty ostrosti, stiskněte tlačítko

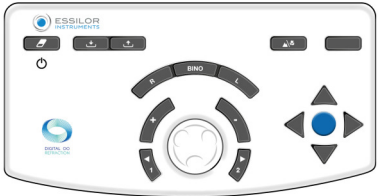

Hodnoty zrakové ostrosti jsou zobrazeny pod tabulkou, přičemž aktuálně prezentovaná hodnota (hodnoty) zrakové ostrosti je (jsou) zvýrazněna (zvýrazněny) modře.




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.

Na klávesnici	Na obrazovce
	



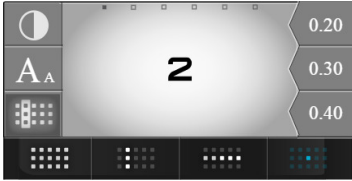
Volba zobrazení na optotypové tabulce

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

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 konzole stiskněte klávesu uprostřed 4 šipek.

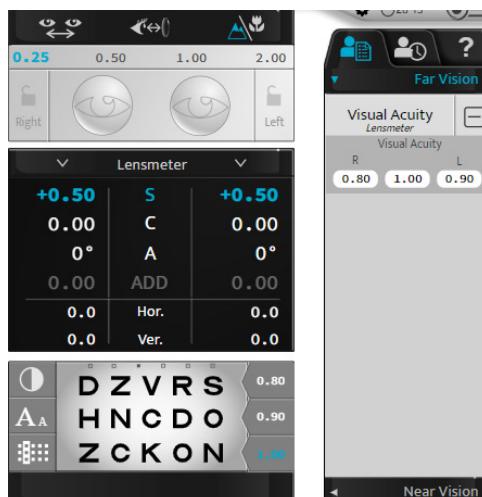


Pouze pro racionální stupnici, pokud jsou čára nebo symbol izolovány.

- 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.



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.

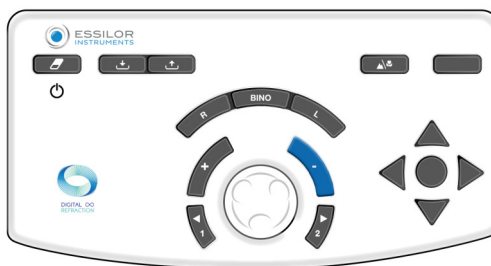
2 Položte pacientovi následující otázku:

„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:

- o Na klávesnici konzoly stiskněte klávesu „-“.



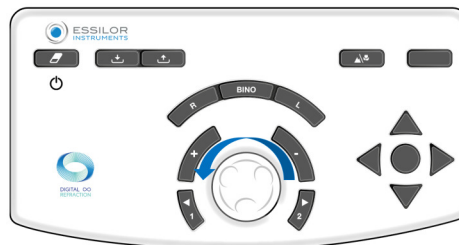
- o Na klávesnici konzoly otočte prostřední tlačítko ve směru hodinových ručiček (*).



- > Znovu spusťte test, dokud pacient nevidí stejnou tmavost znaků na červeném a zeleném pozadí nebo dokud nebude preferovat zelené pozadí.
- > - **jasnější 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:
 - o požádat pacienta, aby se podíval na zelené pozadí, než přejdete k porovnání červené a zelené barvy,
 - o 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

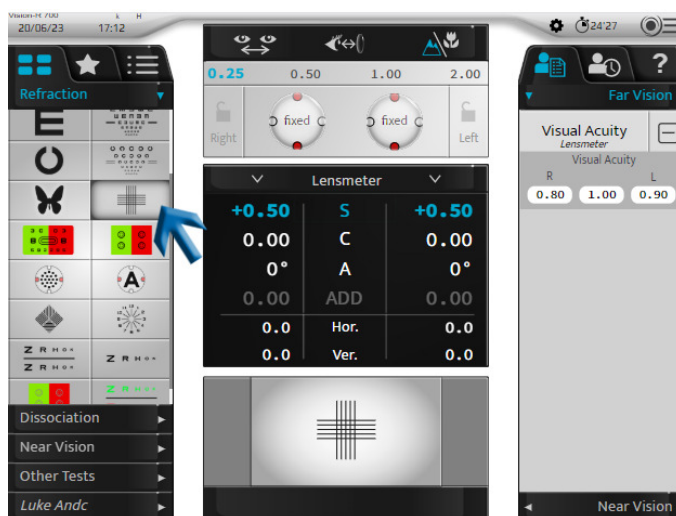
Nastavte hodnotu korekce koule pacienta pro:

- 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 korekcí pacienta (jako u tradičních foropterů).

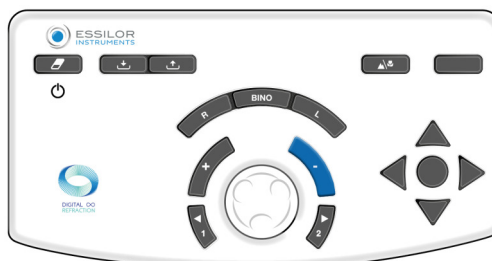
2 Položte pacientovi následující otázku:

„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. Buď:

- o Na klávesnici konzoly stiskněte klávesu „-“.



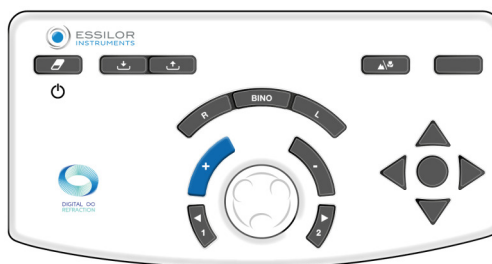
- o Na klávesnici konzoly otočte prostřední tlačítko ve směru hodinových ručiček (*).



> 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. Buď:

- o Na klávesnici konzoly stiskněte klávesu „+“.



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



> Znovu začněte testovat, dokud pacient neuvidí 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:

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

Poznámky

- Abyste se vyhnuli rušivým účinkům akomodace, je možné pacienta rozostřit (pomocí konvexní síly), dokud nezískáte 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 foropteru. Krok **krok změny koule je ve výchozím nastavení 0,25 D** ale lze jej upravit v nastavení.

Obrácené zkřížené válce

Cíl

Určete hodnotu válcové korekce pacienta:

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



V minulosti se test obrácených 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 foroterů není u Vision-R™ 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 obráceným 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 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 písmenného cíle  .

> 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

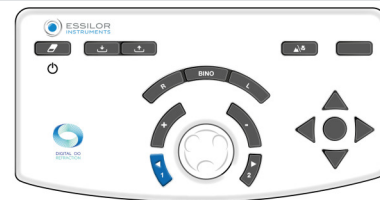
2 Položte pacientovi následující otázku:

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

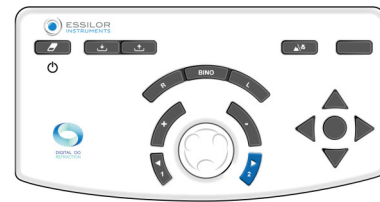


Pro:

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



Chcete-li zobrazit tečky v poloze 2, stiskněte na klávesnici konzoly klávesu „2“.



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

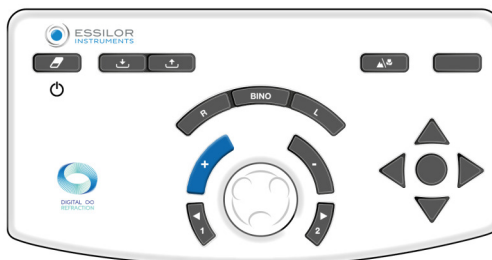


Připomenutí:

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

Pokud je odpověď následující:

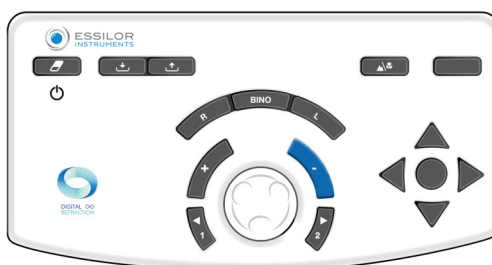
- > - **jasnější v poloze 1**, stiskněte klávesu + na klávesnici konzoly:



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.

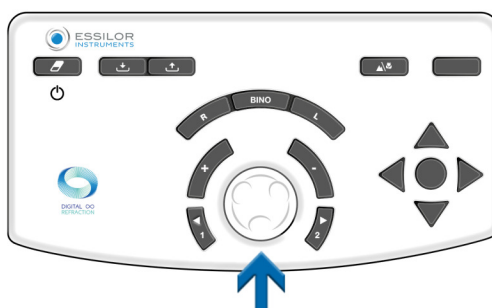
- > - **jasnější poloze 2**, stiskněte klávesu + na klávesnici konzoly:



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:



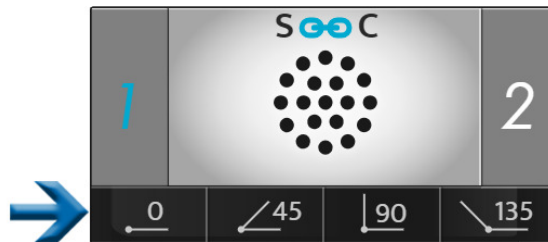
> Tuto hodnotu zachovejte pro osu válce.

- > 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.

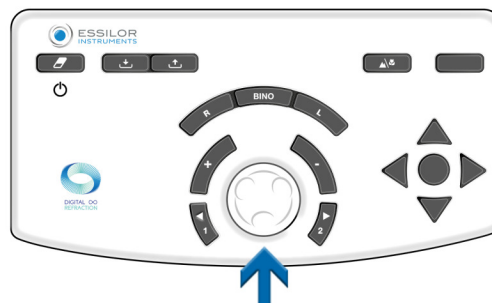
- Krok **beze změny osy válce je ve výchozím nastavení 5°** ale lze jej upravit v nastavení.
- Hodnotu lze také upravit během vyšetření výběrem v oblasti zobrazení kroků.



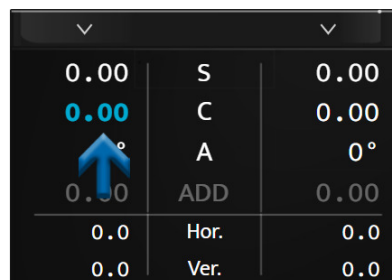
Postup - Provedení testu, Krok 2 Vyhledávání výkonu válce

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.

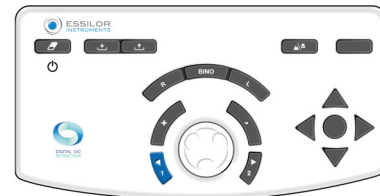
- 2 Položte pacientovi následující otázku:

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

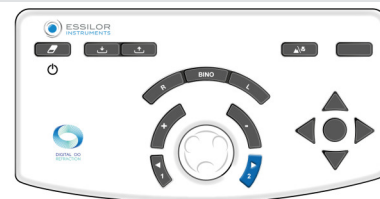


Pro:

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



Chcete-li zobrazit body v poloze 2, stiskněte na klávesnici konzoly klávesu „2“.



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

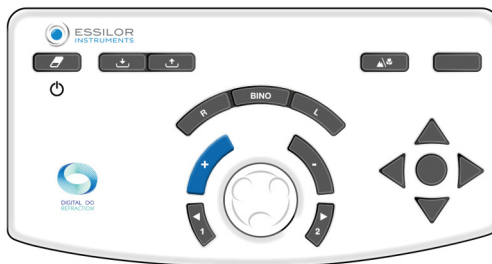


Připomenutí:

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

Pokud je odpověď následující:

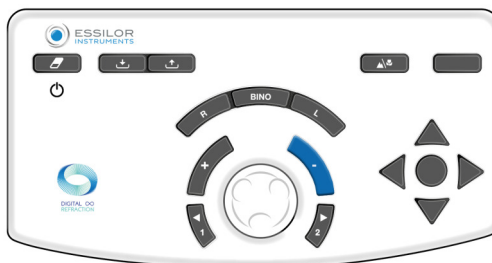
- > - **jasnější v poloze 1**, stiskněte klávesu + na klávesnici konzoly:



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

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

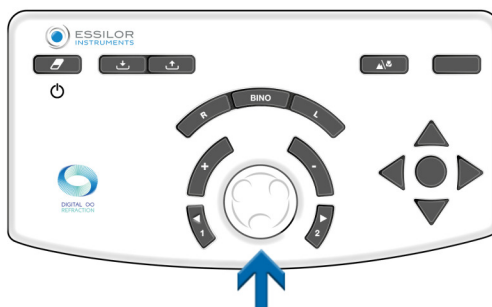
- > - **jasnější v poloze 2**, stiskněte klávesu + na klávesnici konzoly:



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.

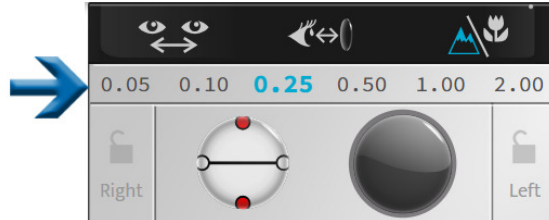
Pokud se preferuje obrácení mezi polohou 1 a polohou 2, ponechte si nejnižší ze dvou zjištěných hodnot válce.



(*)

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.

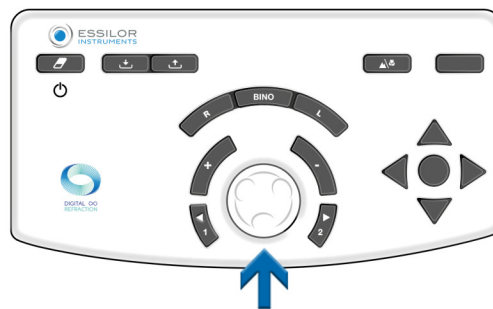


Tuto operaci proveďte v případě, že byly provedeny dva kroky změny výkonu.

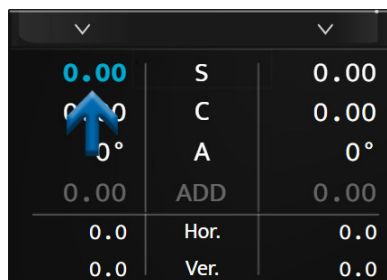
Příklad: pokud byl přidán válec -0,50 D, měla by být koule upravena o +0,25 D (*).

- 2 Toto nastavení se provádí ručně, korekcí koule. To zvládnete:

- 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 bi-okulárního 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 přidaný na jedno z obou očí.

Poznámka

Při testování rovnováhy obou očí 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 polarizační test červené/zelené barvy nebo 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 otevřenými.

Postup - Provedení testu

- 1 Stiskněte .

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



- > Polarizační filtry jsou umístěny před očima pacienta tak, aby byl zrak oddělen od očí.
- > Masky se zobrazují v .

- > Na obrazovce prezentace testu se objeví dvě polarizované čáry s písmeny.



Pacient vidí:

- o Horní řádek pravým okem (*)
- o Spodní řádek levým okem (*)

- 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).

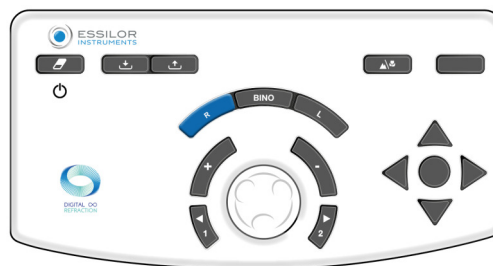


- 3 Položte pacientovi následující otázku:

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

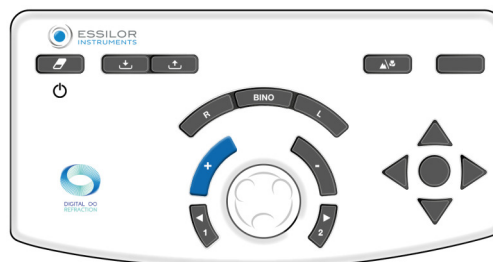
Pokud je odpověď následující:

- > - **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:

- o Stiskněte tlačítko „+“.

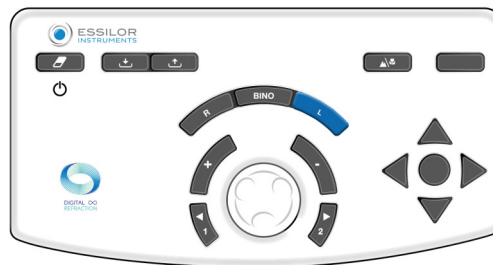


- o Nebo otočte prostředním tlačítkem proti směru hodinových ručiček (*).



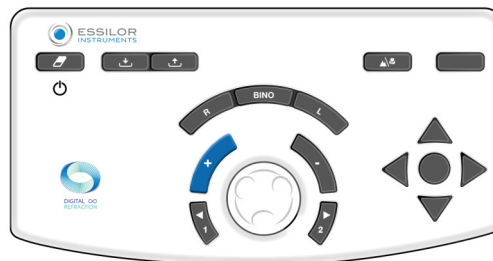
> Operaci opakujte, dokud pacient neuvidí rovnováhu v rozmazaném vidění mezi horním a dolním řádkem nebo dokud nedojde k jejímu obrácení.

- > - **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.



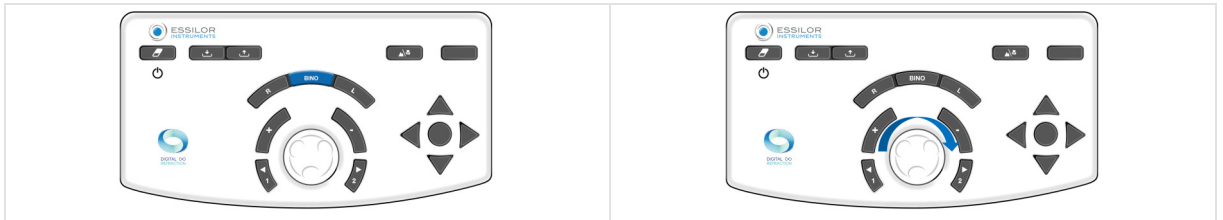
Dominantní oko pacienta se určuje během předběžných refrakčních testů.

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

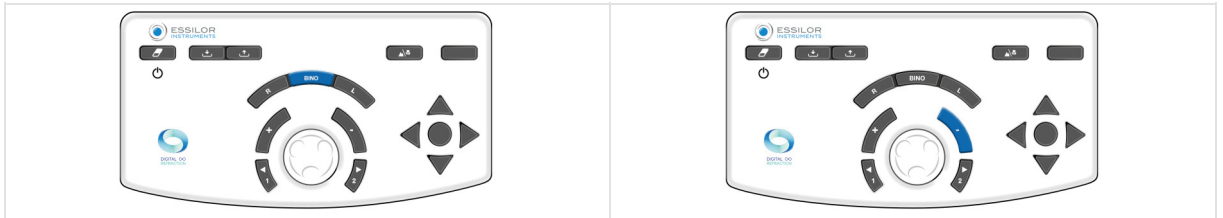


Napájení můžete odebrat dvěma způsoby. Stisknutím tlačítka [Bino] a poté (po výběru parametru „S“):

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



2. 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 pro krátkozrakost se provádějí pomocí tyče a tabulky blízkých bodů.


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 .

 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).

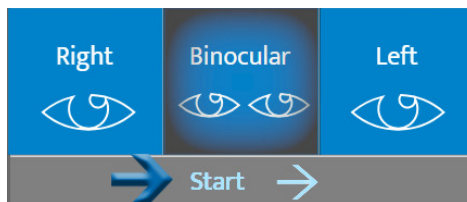
Postup - Provedení testu

1 Stiskněte .

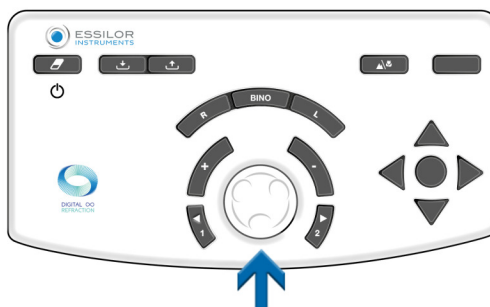
- > Okno zobrazení testu ve spodní části dotykové obrazovky konzoly umožňuje zvolit, za jakých podmínek bude test proveden (RE, LE, Bino).



- 2 Po výběru stavu spusťte test.
- Na dotykové obrazovce stiskněte tlačítko [Start].



- 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.

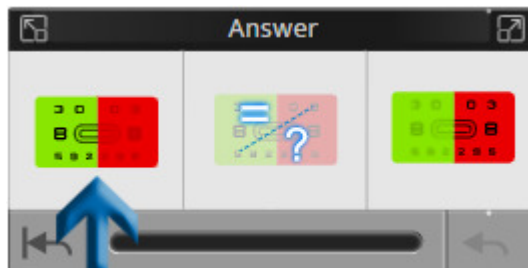
- > Příslušná tabulka optotypů se zobrazí na obrazovce prezentace testu.

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:

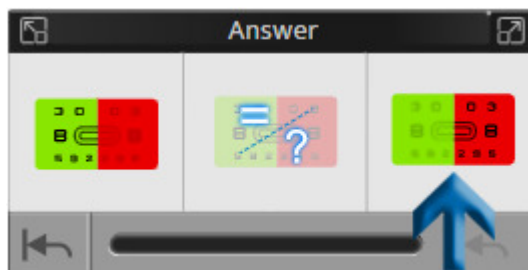
- > - **tmavší na zeleném pozadí.** Vyberte odpověď buď:
 - o Stisknutím příslušné odpovědi na dotykové obrazovce.



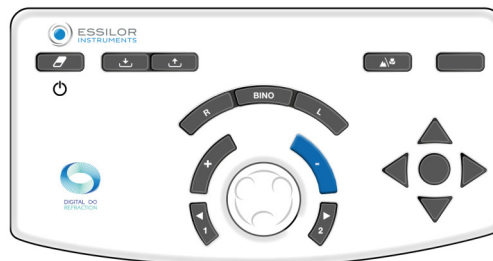
- o Na klávesnici konzoly stiskněte klávesu „+“.



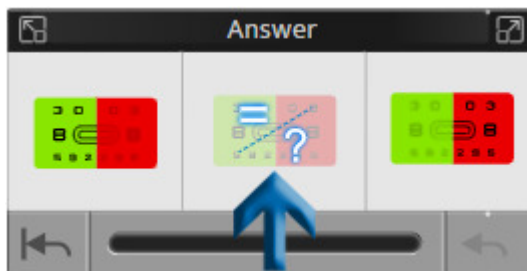
- > - **tmavší na červeném pozadí.** Vyberte odpověď buď:
 - o Stisknutím příslušné odpovědi na dotykové obrazovce.



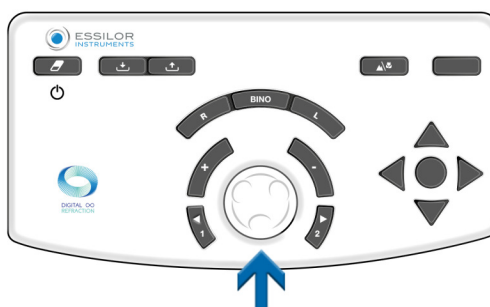
- o Na klávesnici konzoly stiskněte klávesu „-“.



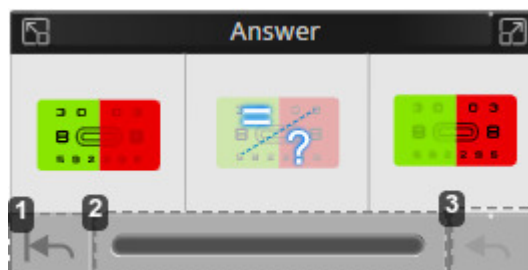
- > - **žádné preference, neví.** Vyberte odpověď buď:
- o Stisknutím příslušné odpovědi na dotykové obrazovce.



- o Na klávesnici konzoly stiskněte prostřední tlačítko.



Okno pro odpověď také umožňuje:

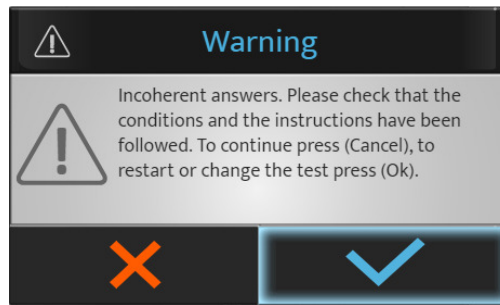


1. *Návrat na začátek testu*
2. *Vizualizace průběhu testu*
Na panelu průběhu jsou k dispozici tři stavové indikace.
3. *Zrušení poslední odpovědi*



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

PŘÍKLAD:



Stiskněte:

- ✓ pro zastavení nebo opětovné spuštění testu.
- ✗ pro pokračování v testu.

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

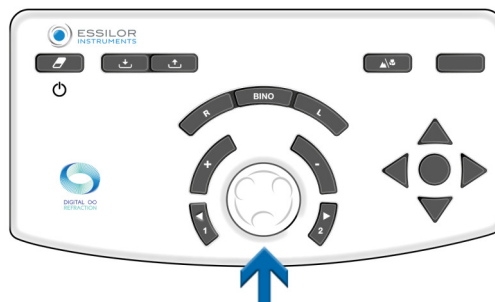


V případě testovacího programu se při deaktivaci odkazu přejde na následující test:

- Na dotykové obrazovce stiskněte tlačítko [Next].



- Na klávesnici konzoly stiskněte prostřední tlačítko.



Možnost „Další“ se zobrazí pouze v případě, že je odkaz v inteligentním testu deaktivován.



Pokud je odkaz aktivován, další test se spustí automaticky.

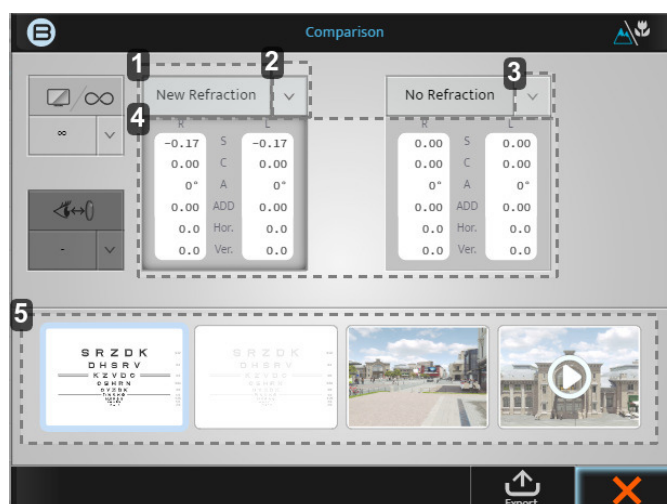
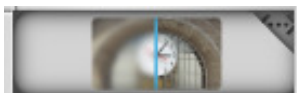
4. Porovnání refrakce (Bluetouch)

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

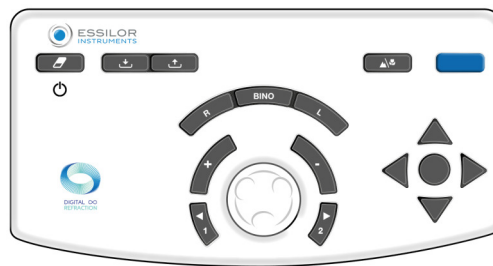
Čtyři okna displeje umožňují měnit zobrazovanou obrazovku, porovnávat z log-MAR na 3D a video.



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

- 1 Po aktualizaci údajů klikněte na:



nebo

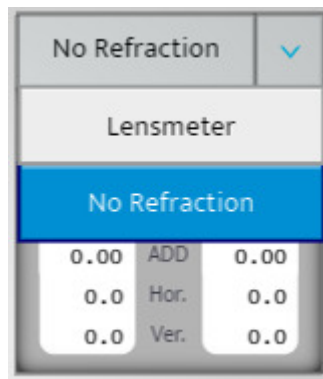


> Zobrazí se následující obrazovka:

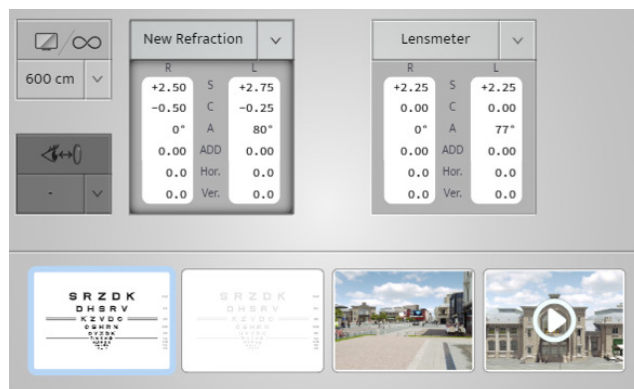


Na úvodní obrazovce jsou výchozími hodnotami porovnání [New refraction] a [No refraction]. Vzhledem k tomu, že jste měli v paměťové bance hodnotu čochoměru, budou tato dvě porovnání již automaticky vybrána.

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



- 2 Po výběru obrazovky, na které chcete provést porovnání, můžete střídat oba předpisy kliknutím na dvě šedá pole.
- 3 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.

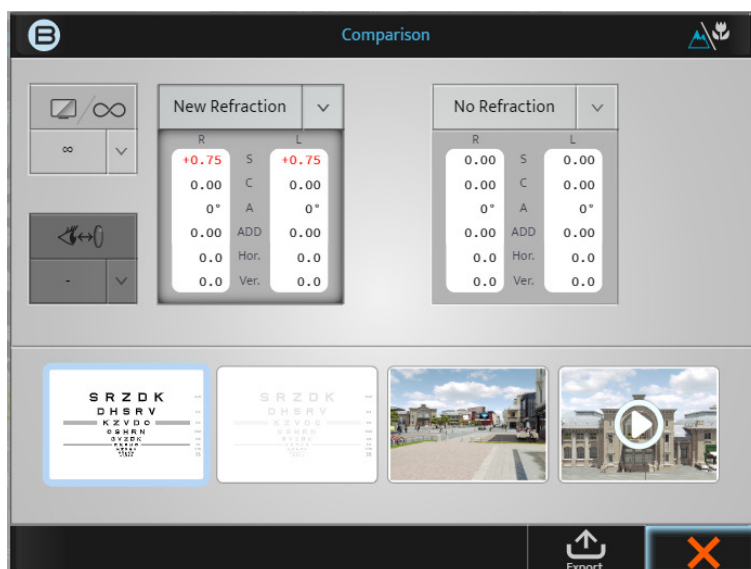


Říkáme tomu „tlačítko prodeje“ > Přemění vaši refrakci na prodej tím, že pacientovi ukáže rozdíl, jak bude vidět.

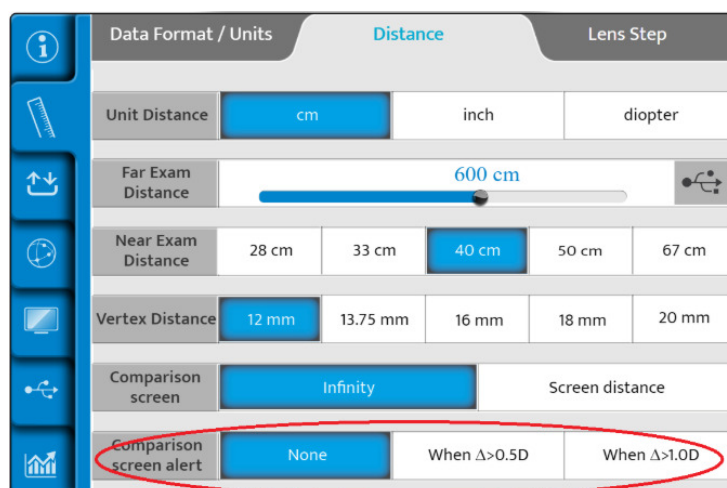
a. Funkce upozornění na obrazovce porovnání

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.

VIII. MĚŘENÍ



1. 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 vzdálenosti od vrcholu je 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

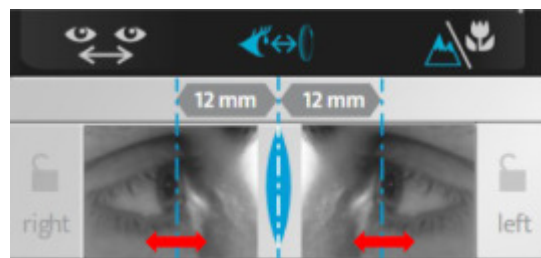
- 1 Požádejte pacienta, aby se postavil za foropter a opřel si hlavu o opěrku čela, zatímco se dívá do dálky na obrazovku tabulky.
- 2 Lékař zkontroluje, zda je foropter umístěn dostatečně blízko pacientova oka tak, aby poskytoval široké zorné pole, ale dostatečně daleko, aby se pacientovy řasy nedostaly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



- 4 Poté vyzvěte pacienta, aby se podíval do dálky a široce otevřel oči. Uživatel stiskne ikonu Vzdálenost od vrcholu, která se nachází v horní části obrazovky konzoly.



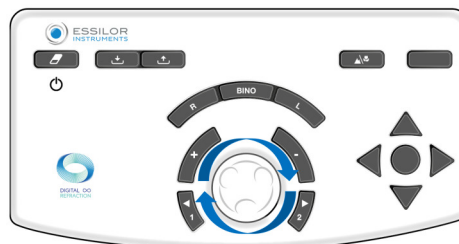
- 5 Dvě kamery snímají obraz očí, který se zobrazuje na konzole.



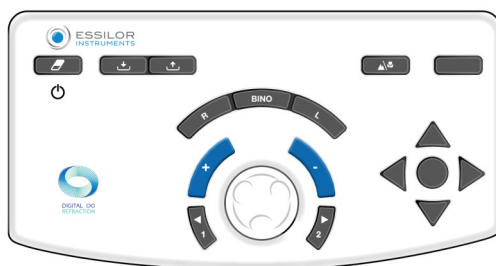
- > Na snímcích se objeví dvě svislé čáry a lékař je musí pouze zarovnat s vrcholem rohovky, a to buď binokulárně, nebo monokulárně.

Na klávesnici konzoly:

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



- o stisknutím tlačítek [+/-].



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

IX. REFRAKČNÍ PROGRAMY



1. Standardní programy

Standardní program „Poloautomatická refrakce“ je dostupná ve výchozím nastavení přístroje Vision-R™700.



V tomto programu jsou k dispozici pouze standardní testy (žádný inteligentní test).

Pokud je aktivováno automatické propojení, přejdete na konci testu po stisknutí prostředního tlačítka automaticky na další test.



V racionálním měřítku je tato funkce k dispozici pouze v případě izolované čáry nebo symbolů.

2. Přizpůsobené programy

a. Úprava a přizpůsobení programů a testů

Přizpůsobení programu

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

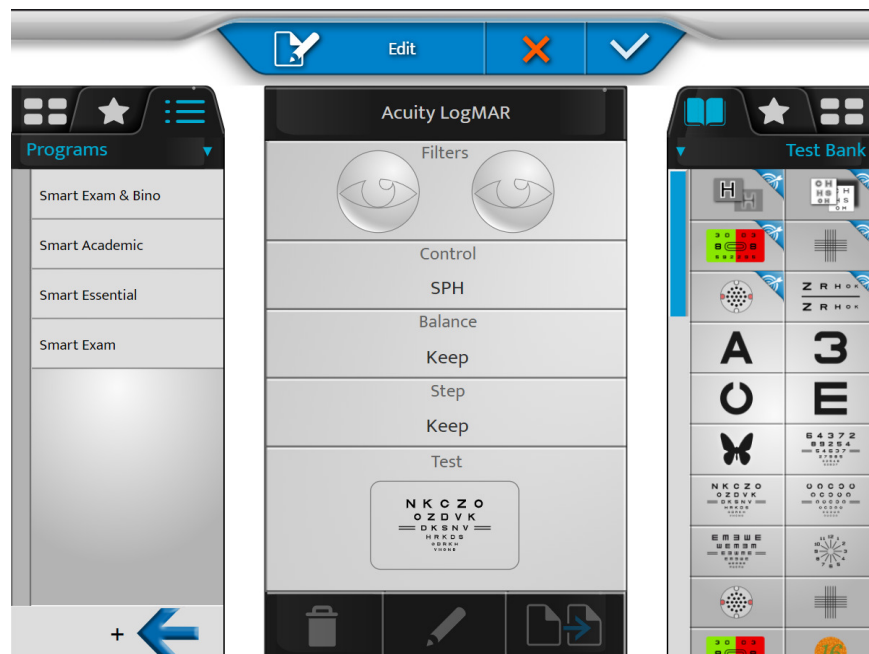


Přizpůsobení programu se týká samotného programu, nikoliv detailů v rámci testu.

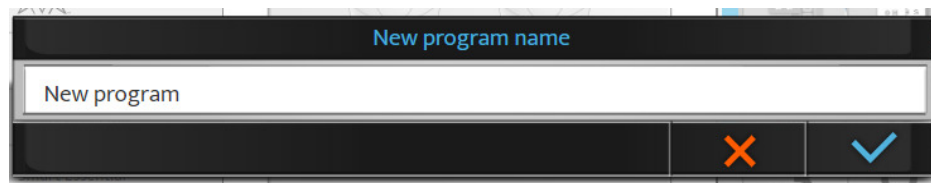
- 1 Stiskněte tlačítko  > .



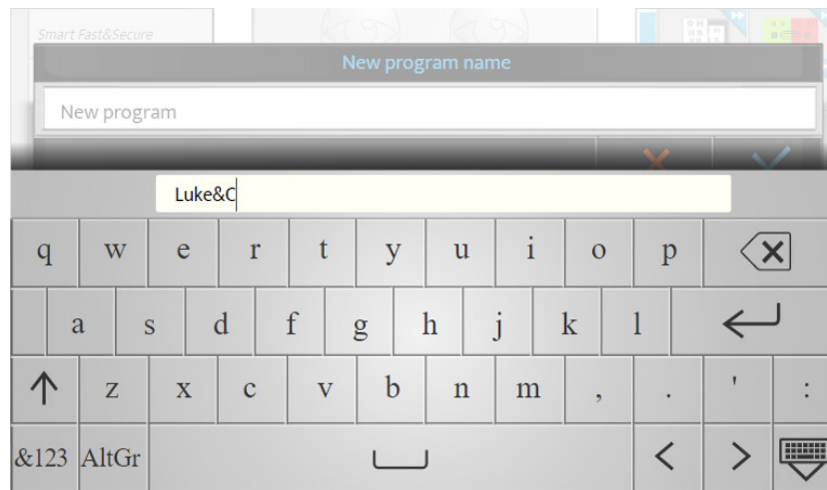
- 2 Klikněte na  a kliknutím na [+] vytvořte nový program.




> Zobrazí se následující stránka:

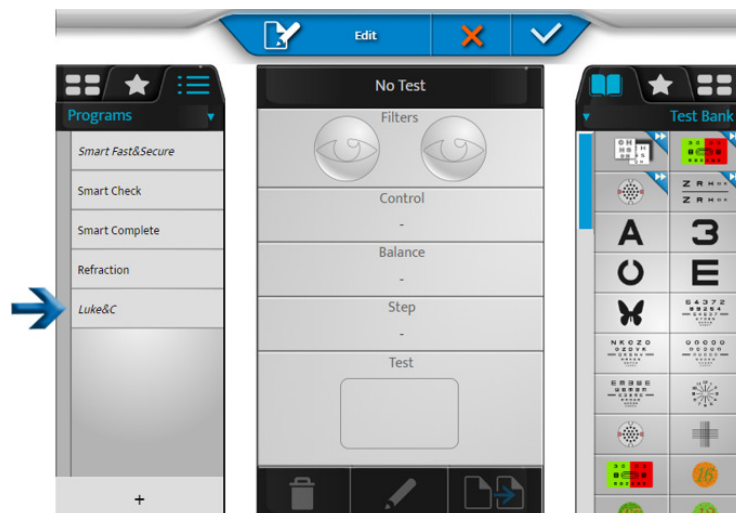


Ve výchozím nastavení je název [New program]. V této fázi je možné upravit název programu.

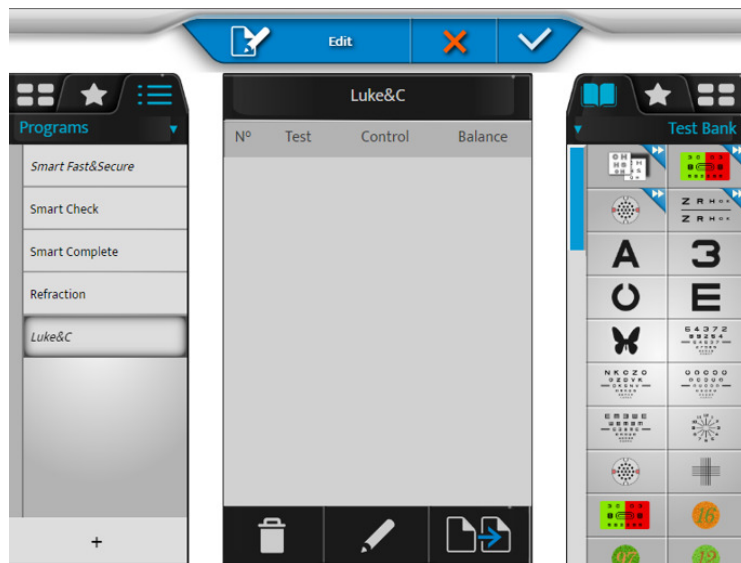



3 Program pojmenujte a klikněte na .

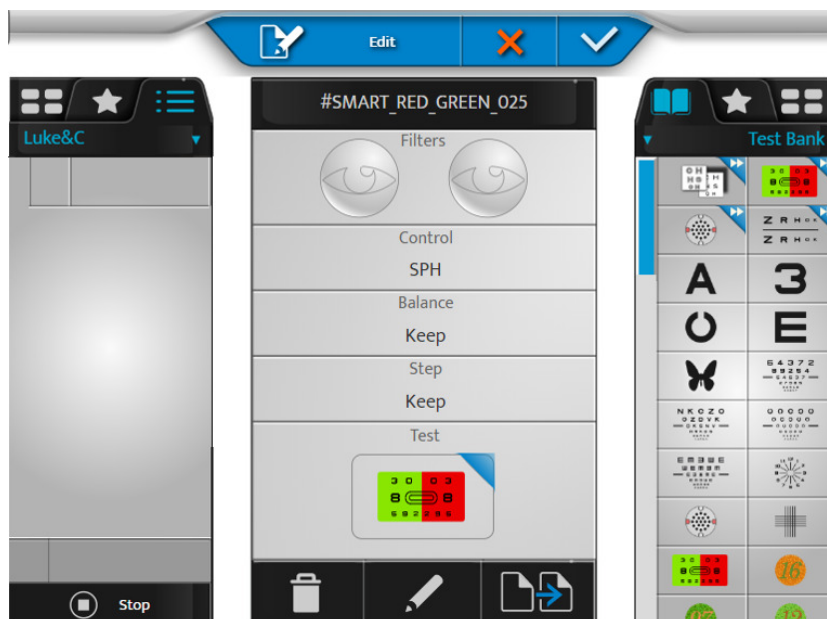
> Nový program se v seznamu programů zobrazí kurzívou.



- 4 Kliknutím a podržením názvu programu změňte jeho název nebo pořadí v seznamu programů .







- 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).





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

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



- 8 Stejně postupujte i u následujících testů a sestavte program.
- 9 Poté můžete kliknout na:
-  > odebrat vybraný test
 -  > pro úpravu a změnu testu
 -  > pro duplikování programu
-  > Pořadí testů je možné měnit přetažením seznamu testů v programu.

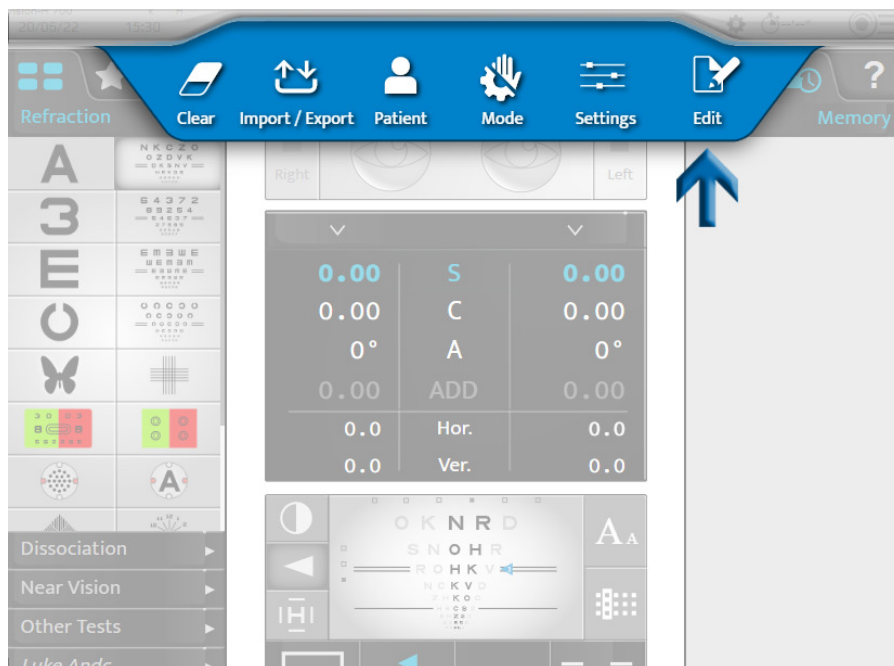
- 10 Klikněte na  a potvrďte změny.

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

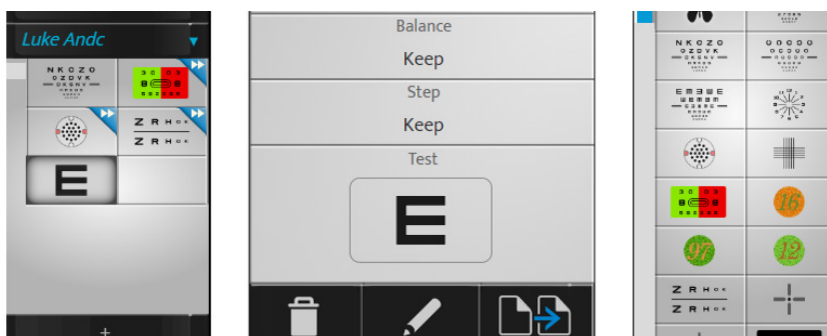
Přizpůsobení testu

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




- 1 Stiskněte tlačítko  > .



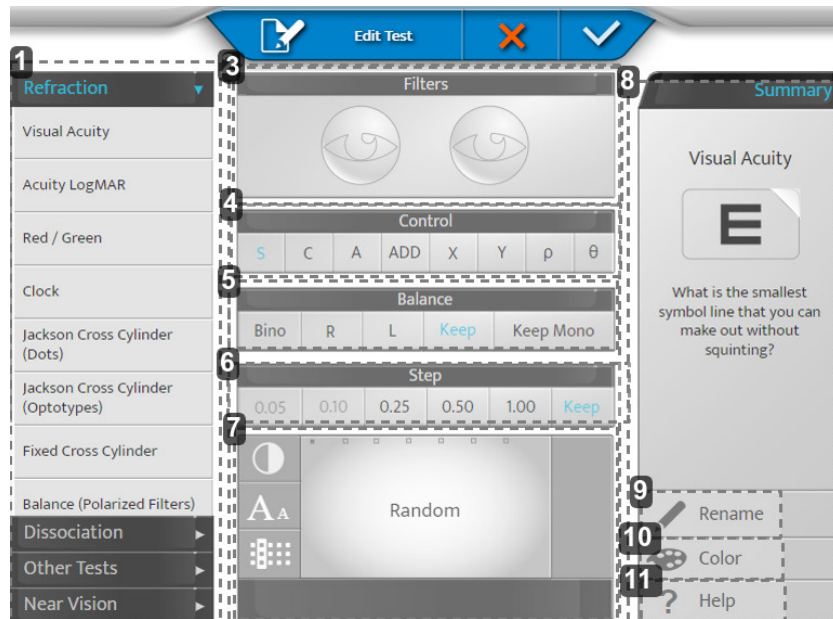
- 2 Vyberte test, který chcete přizpůsobit (v levém sloupci).



- 3 Poté můžete kliknout na:

-  > odebrat vybraný test
-  > pro úpravu a změnu testu
-  > 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]

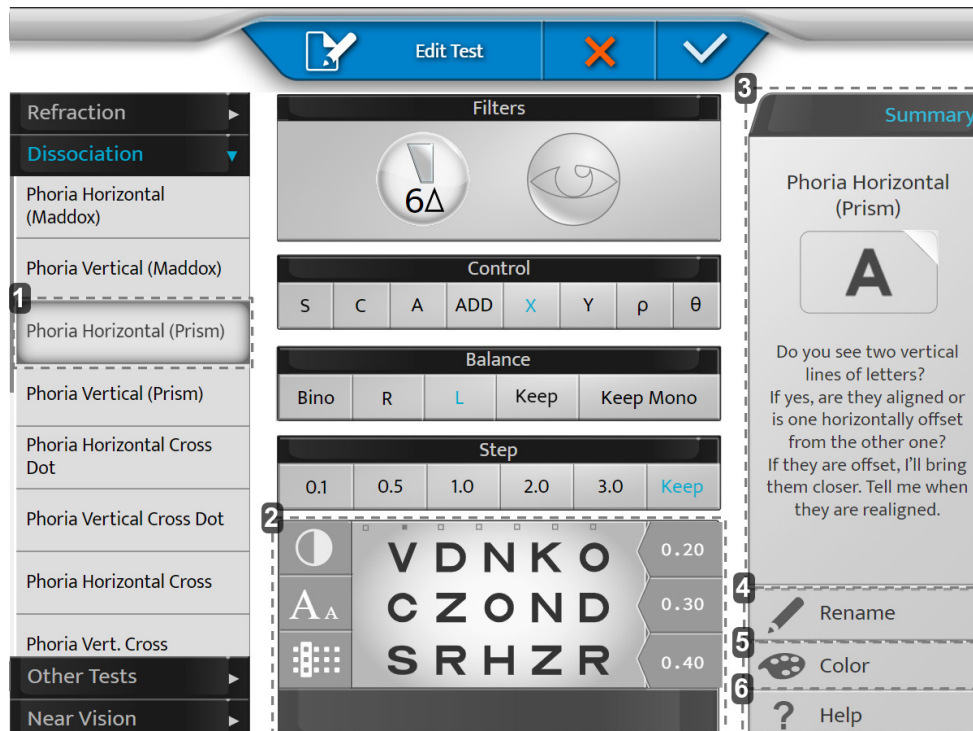
Umožňuje změnit barvu rohu (vpravo nahoře) ikony

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

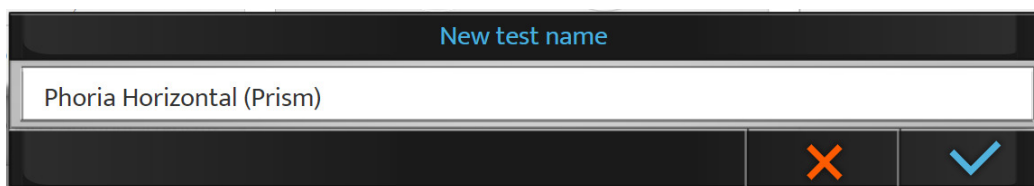
Přizpůsobení tabulky.

3. [Summary]

Nápověda ke každému výchozímu testu.

4. [Rename]

Test si pojmenujte podle svého přání.



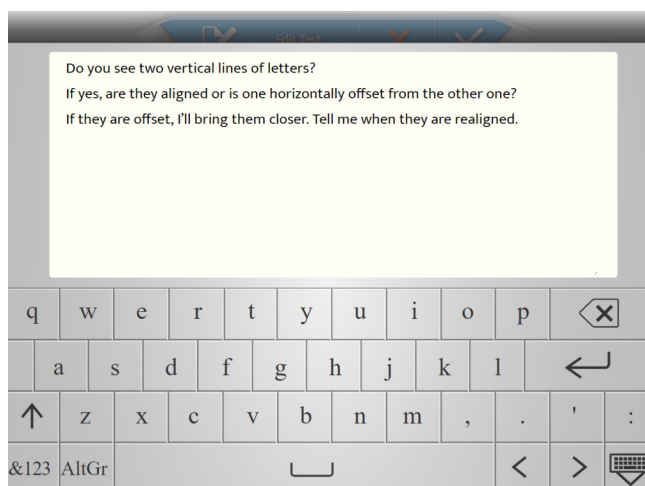
5. [Color]

Zvolte barvu pro rozpoznání.



6. [Help]

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



b. Výběr oblíbených testů

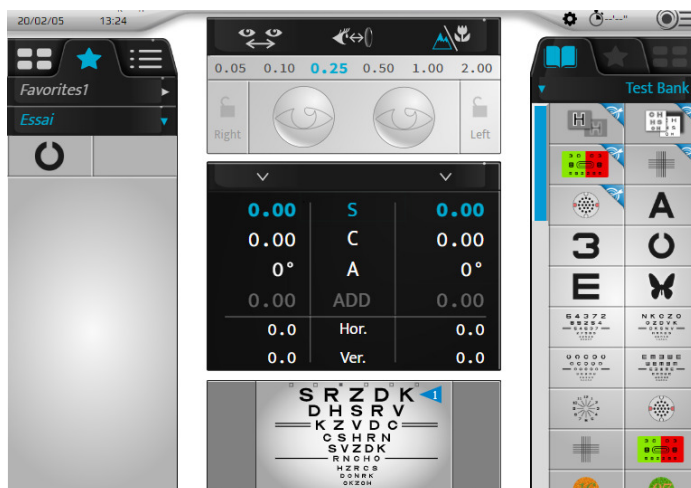
Přístroj Vision-R™700 umožňuje přidat oblíbený test.

- 1 Klikněte na kartu [Favorites] v levém sloupci.



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




- 3 Klikněte na test, přetáhněte jej a pusťte do sekce oblíbených testů (levý sloupec) na určené místo.



- 4 Totéž proveďte u následujících testů.



- 5 Poté můžete kliknout na:

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

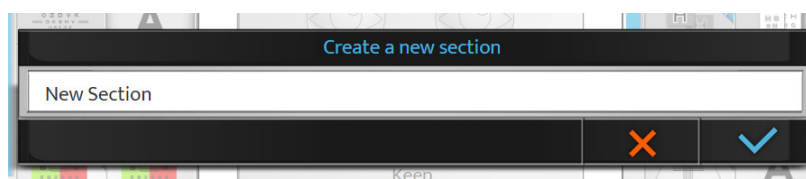


> Pořadí testů můžete měnit jejich přetažením v sekci testů.

- 6 Kliknutím na [+] vytvoříte sekci nového oblíbeného testu.



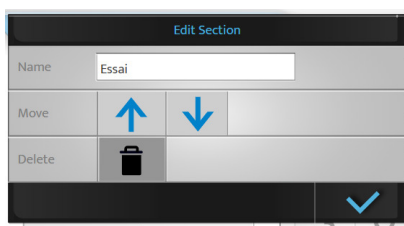
- > Zobrazí se následující stránka:



- 7 Klikněte na:



- ✓ pro potvrzení
- ✗ pro zrušení

- 8 Kliknutím a podržením názvu oblíbené položky změníte její název nebo pořadí v seznamu oblíbených položek.



Vytvořený program můžete odstranit stisknutím tlačítka .

9 Nakonec klikněte na:



- o  pro potvrzení
- o  pro zrušení

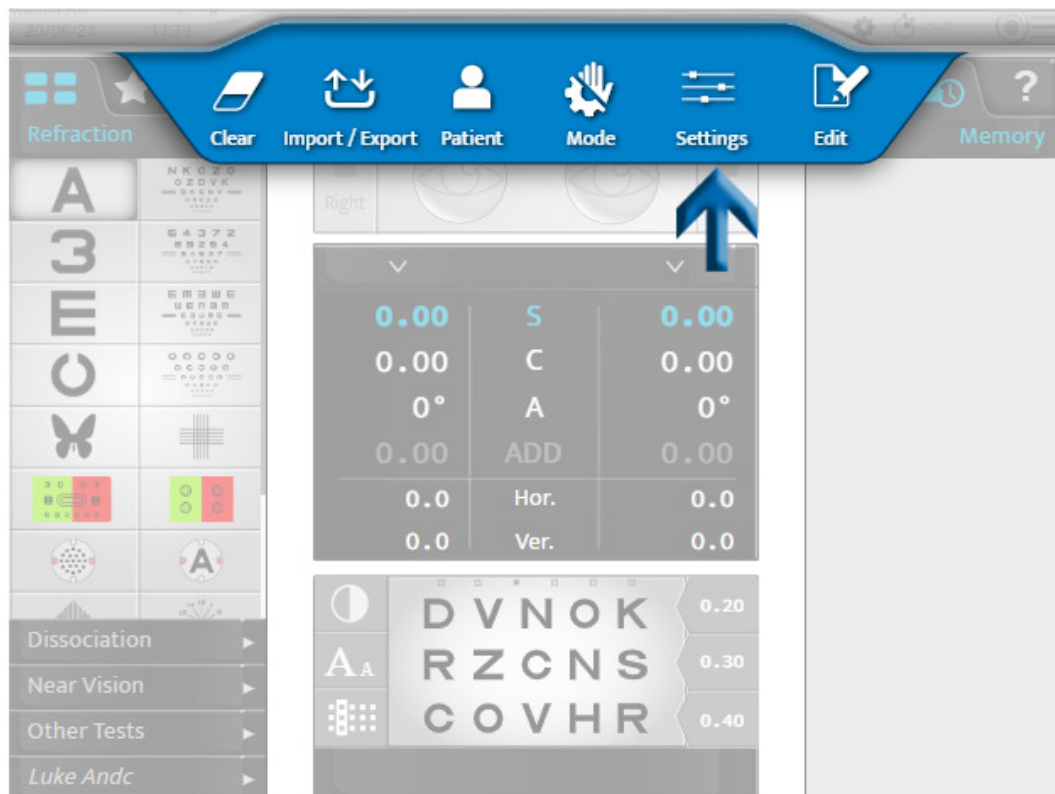


Sekci oblíbeného testu lze odstranit, pokud je k dispozici více než jedna sekce. Pokud je přítomna pouze jedna sekce, nelze ji odstranit.

X. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE



Výchozí nastavení přístroje je možné změnit stisknutím tlačítka  > .

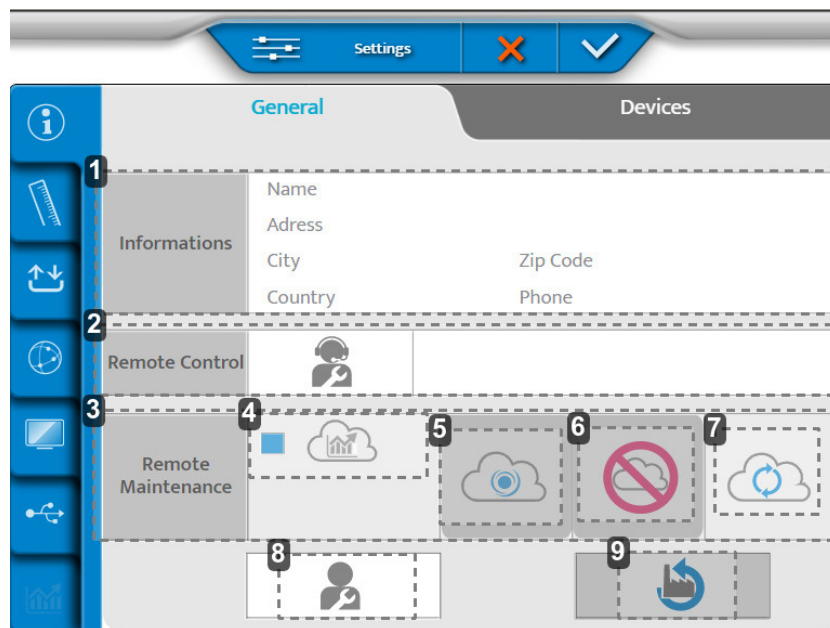


> Zobrazí se stránka nastavení přístroje.

1. Obecné informace

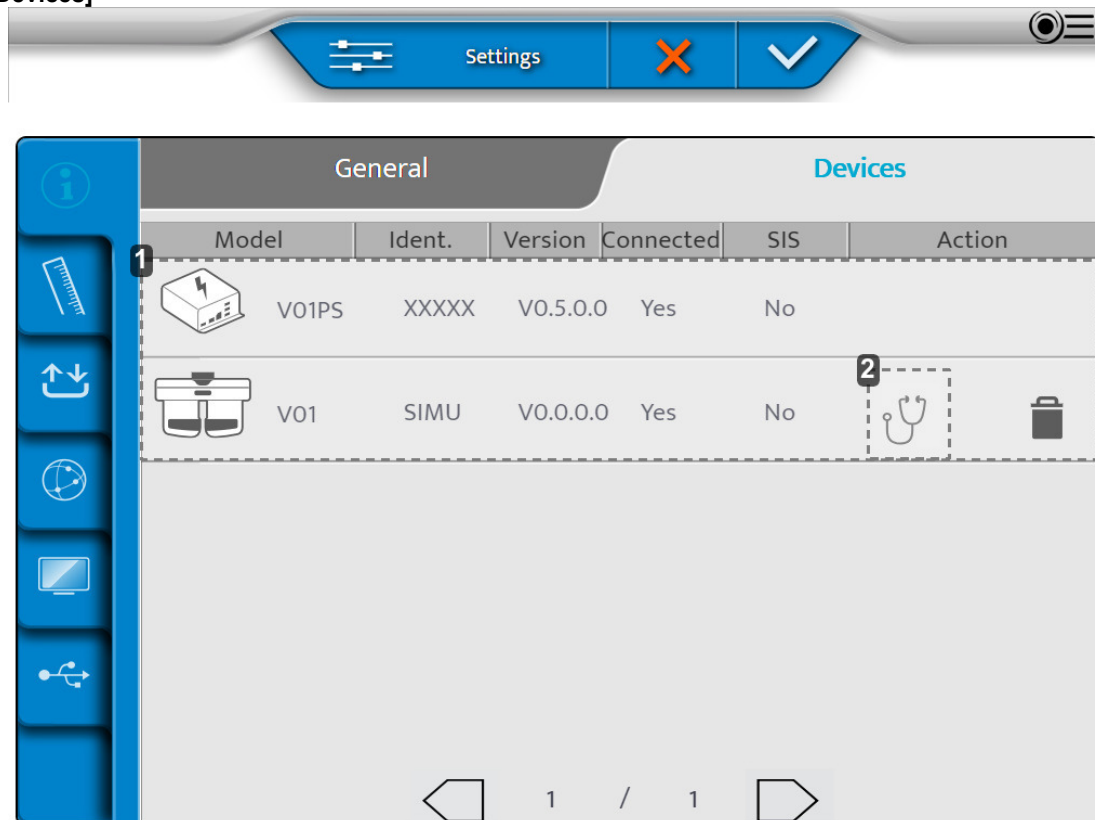
Nabídka obecných informací má dvě stránky:

1. [General]
2. [Devices]

1 - Strana [General]


1. *[Informations]*
 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 továrního nastavení*



2 - Strana [Devices]




1. Informace o různých komponentech přístroje

2. Provádění automatických testů

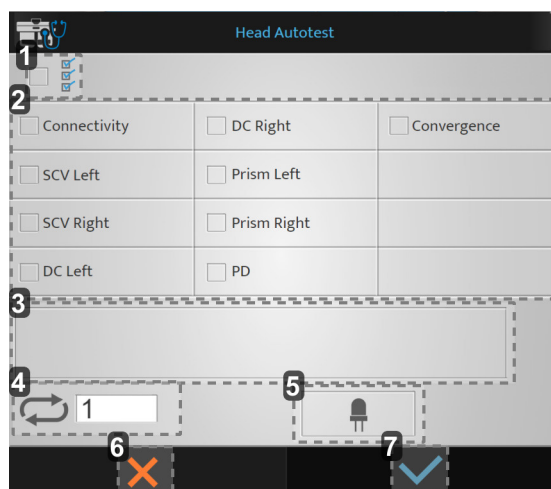
Po provedení úprav stiskněte tlačítko:

-  pro potvrzení.
-  pro zrušení.

Provádění automatických testů hlavy fotoptera

1 Na stránce [Device] stiskněte tlačítko .

> Zobrazí se následující stránka:

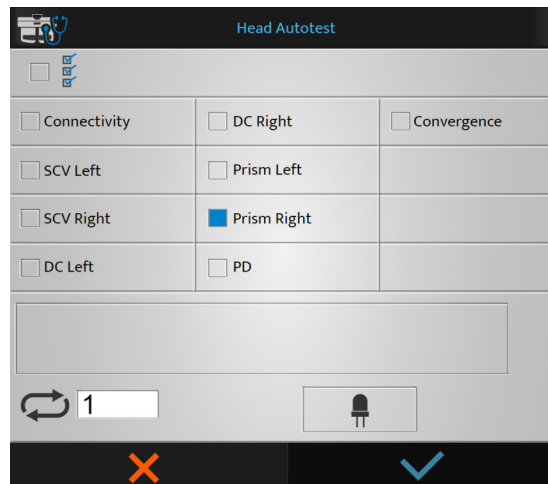


1. Spuštění všech automatických testů

2. Seznam dostupných automatických testů

3. Zobrazení kódů chyb a komentářů
4. Počet spuštění automatických testů
5. Test LED diod (vodorovnost / světlo pro krátkozrakost)
6. Zrušení spuštění
7. Potvrzení spuštění

- 2 Vyberte automatické testy, které chcete provést, a stiskněte tlačítko ✓.

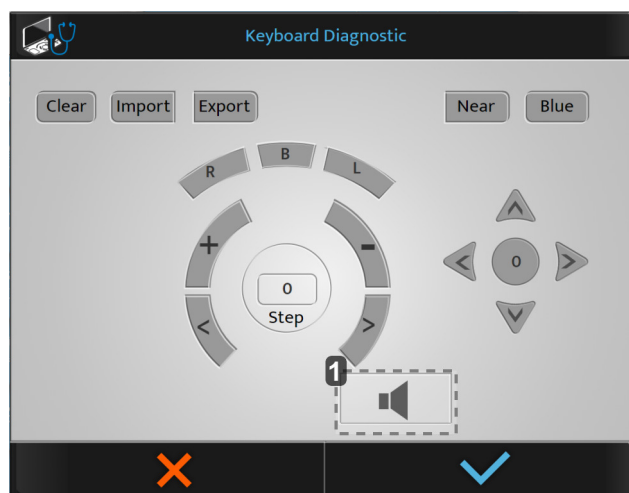


- > Spustí se automatické testy.

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 ✓.

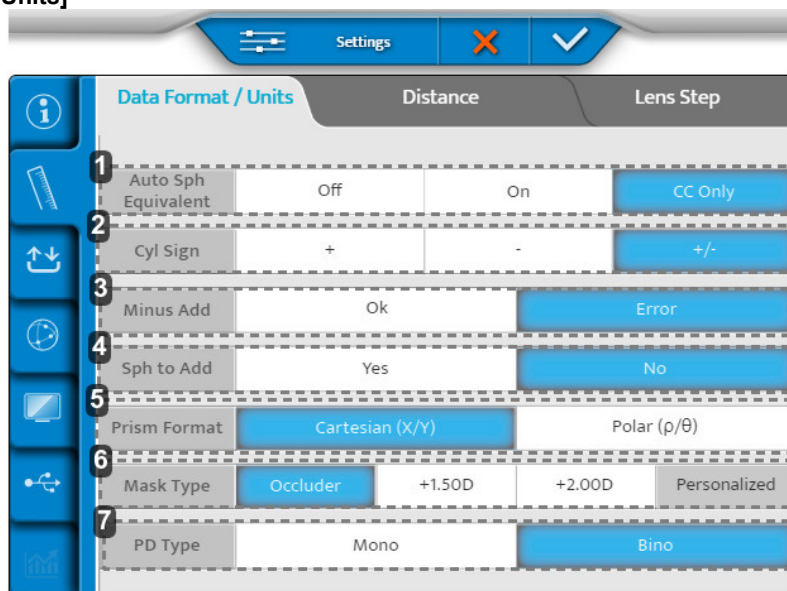
- > Spustí se automatické testy.

2. Údaje z měření

Nabídka údajů z měření má tři stránky:

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

1 - Strana [Data Format / Units]



1. [Auto Sph Equivalent]

Automatické udržování ekvivalentní koule během procesu refrakce.

2. [C Sign]

Stanovení znaménka výkonu válce (C).

3. [Minus ADD]

Umožňuje přičíst zápornou hodnotu.

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

4. [Sph to Add]

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

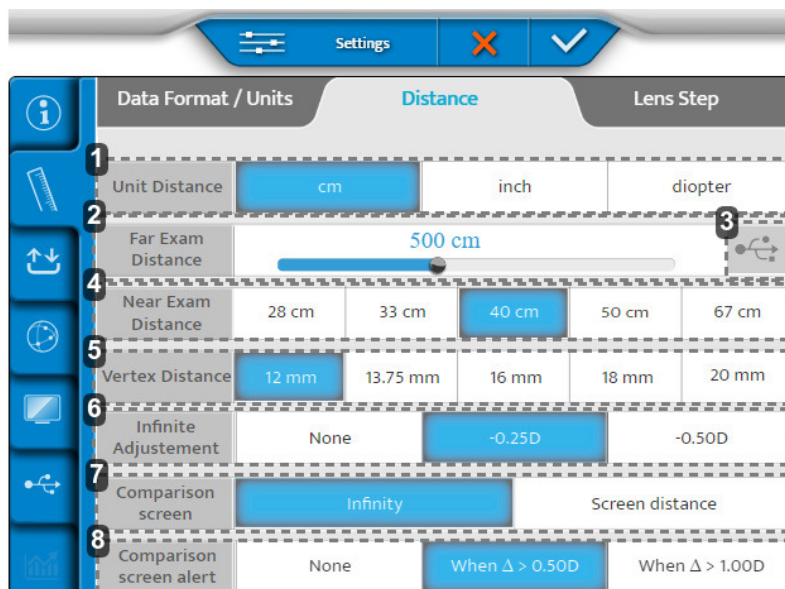
5. [Prism format]

6. [Mask type]

Volba typu masky při testu monokulárního vidění.

7. [PD type]

Stanovení výchozího nastavení monokulární nebo binokulární zornicové vzdálenosti.

2 - Strana [Distance]

1. [Unit distance]

Stanovení výchozí jednotky vzdálenosti:

- v cm
- v palcích
- v dioptriích

2. [Far exam distance]

Stanovení vzdálenosti obrazovky pro prezentaci testu.

Tuto vzdálenost upravíte posunutím kurzoru doleva nebo doprava (v krocích od 25 cm od 3 m do 8 m).

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]

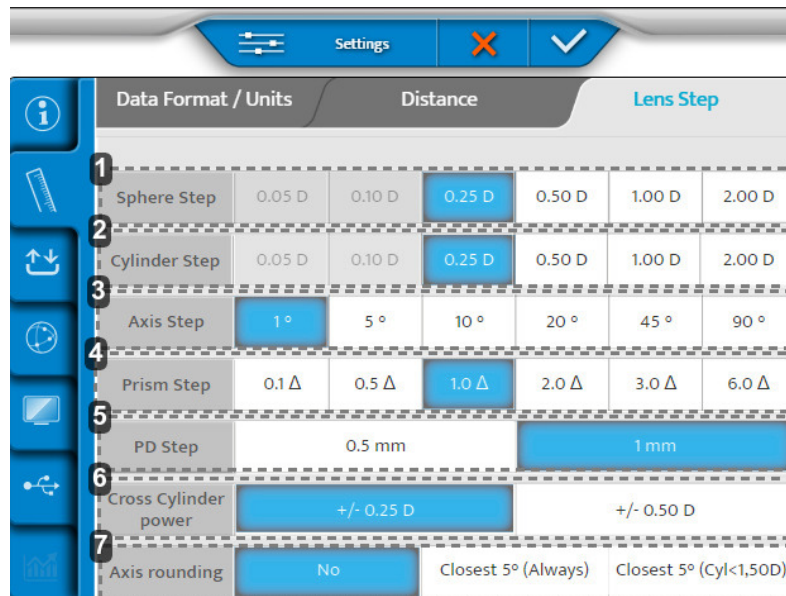
Převod na „nekonečno“. Žádná nebo pevná hodnota.

7. [Comparison Screen]

Výchozí nastavení na srovnávací obrazovce.

8. [Comparison Screen Alert]

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

3 - Strana [Lens step]


	Data Format / Units	Distance	Lens Step
1	Sphere Step	0.05 D 0.10 D	0.25 D 0.50 D 1.00 D 2.00 D
2	Cylinder Step	0.05 D 0.10 D	0.25 D 0.50 D 1.00 D 2.00 D
3	Axis Step	1° 5°	10° 20° 45° 90°
4	Prism Step	0.1 Δ 0.5 Δ	1.0 Δ 2.0 Δ 3.0 Δ 6.0 Δ
5	PD Step	0.5 mm	1 mm
6	Cross Cylinder power	+/- 0.25 D +/- 0.50 D	
7	Axis rounding	No	Closest 5° (Always) Closest 5° (Cyl<1,50D)

1. [Spherical Step]

Stanovení výchozího kroku změny koule.

2. [Cylinder Step]

Stanovení výchozího kroku změny válce.

3. [Axis Step]

Stanovení výchozího kroku změny osy.

4. [Prism Step]

Stanovení výchozího kroku změny hranolu.

5. [PD Step]

Stanovení výchozího kroku změny zornicové vzdálenosti.



6. [Cross Cylinder Lens]

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

7. [Axis Rounding]

Určení, zda se má zaokrouhlování osy provádět automaticky.

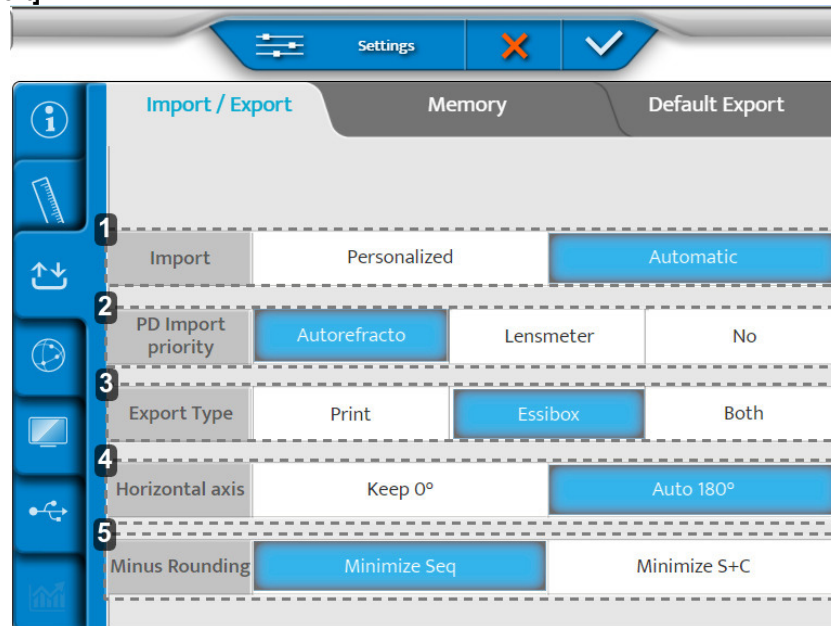
Po provedení úprav stiskněte tlačítko:

-  pro potvrzení.
-  pro zrušení.

3. Import/export údajů

Nabídka Import/export má tři stránky:

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

1 - Strana [Import / Export]

1. [Import]

Popište typ importu:

- Manuální
- Automatický

2. [PD Import Priority]

Stanovení, 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

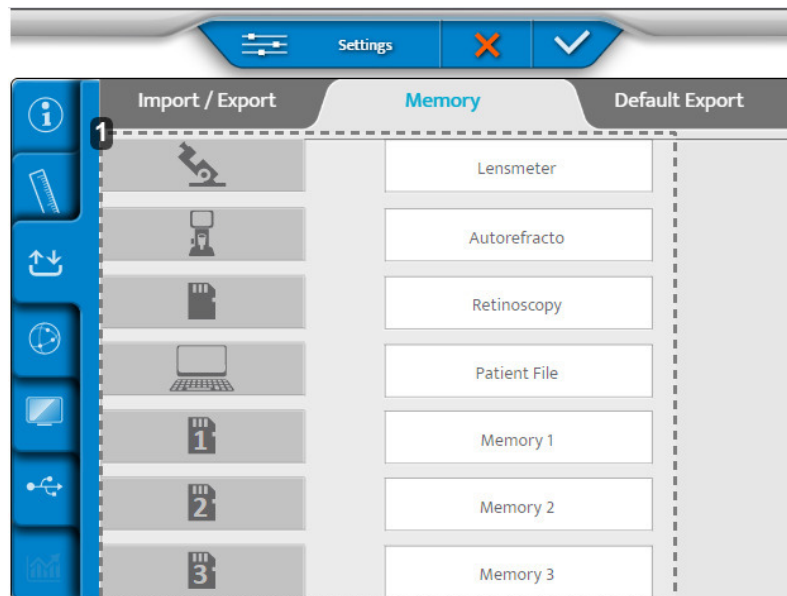
4. [Horizontal axis]

Výběr výchozí hodnoty 0 nebo 180°.

5. [Minus Rounding]

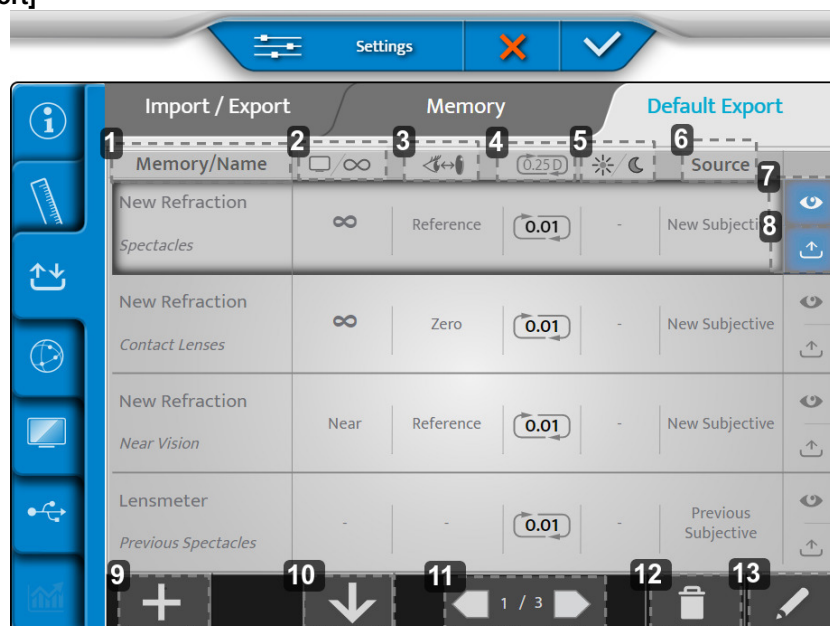
Výběr zaokrouhlení minus.

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]
Označení typu 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.



Paměti je možné přejmenovat (dlouhým stisknutím názvu).

Po provedení úprav stiskněte tlačítko:

-  pro potvrzení.
-  pro zrušení.

4. Nastavení komunikace

Nabídka Nastavení prvků se skládá ze tří stránek:

- Tabulka
- IP
- Essibox.com

1 - Strana [Chart]

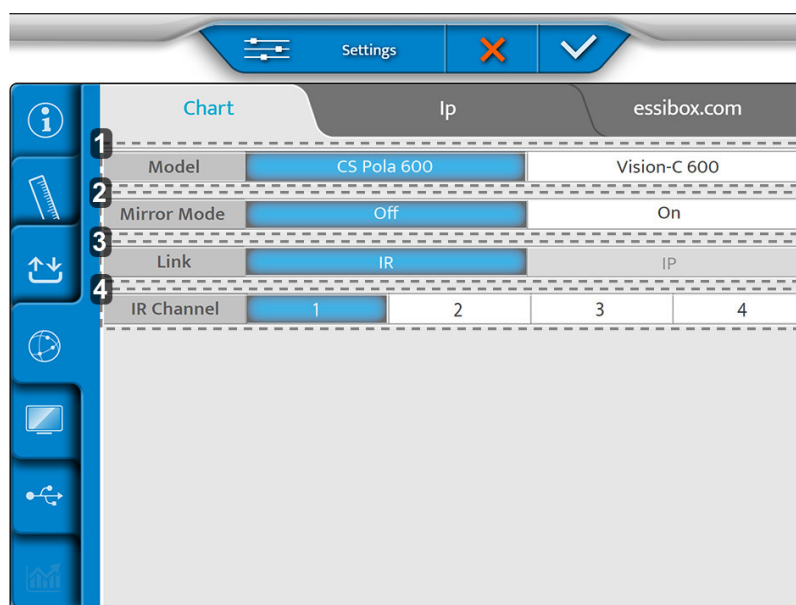


Chart		ip	essibox.com
1	Model	CS Pola 600	Vision-C 600
2	Mirror Mode	Off	On
3	Link	IR	IP
4	IR Channel	1	2 3 4

1. [Model]

xxx

2. [Mirror Mode]

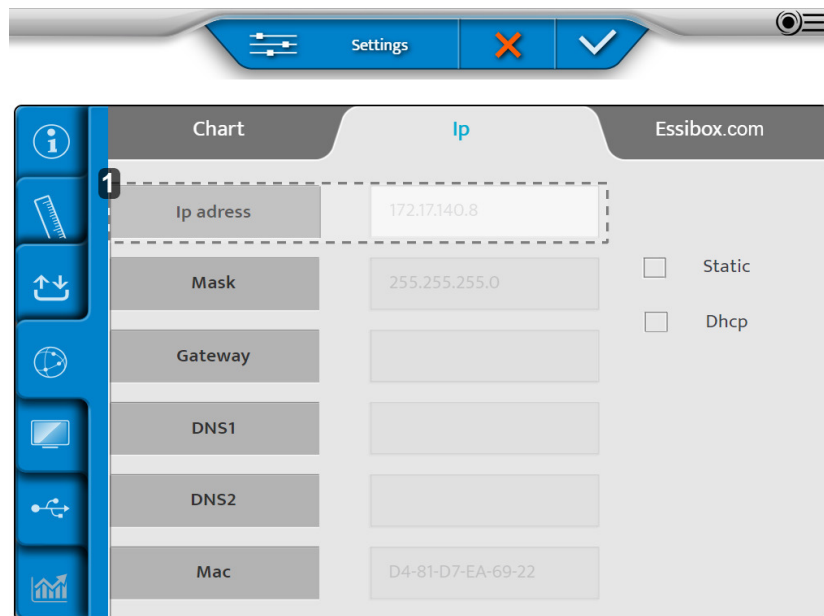
Aktivace režimu zrcadlení (podle konfigurace)

3. [Odkaz]

4. [IR Channel]

Slouží k nastavení grafického systému pro komunikaci

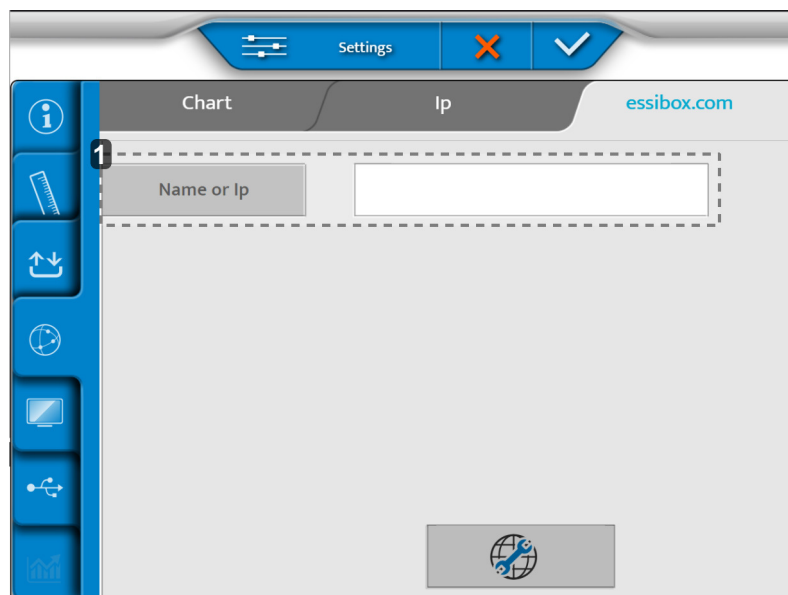
2 - Strana [Ip]



1. [Ip address]

Může být [Static] nebo [Dhcp]



3 - Strana [Essibox.com]



1. [Name or Ip]

Název nebo Ip schránky Cbox, kterou je třeba nastavit.

Po provedení úprav stiskněte tlačítko:

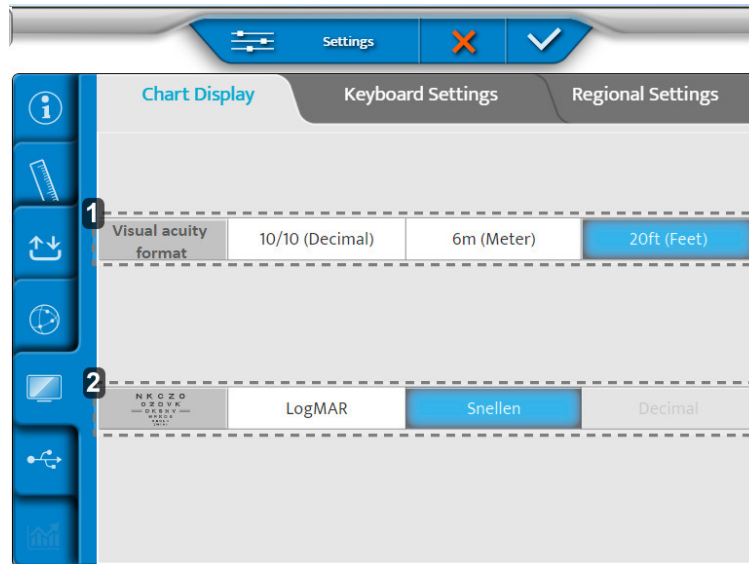
-  pro potvrzení.
-  pro zrušení.

5. Místní nastavení

Nabídka Místní nastavení se skládá ze tří stránek:

- Zobrazení tabulky
- Nastavení klávesnice
- Regionální nastavení

1 - Strana [Chart Display]



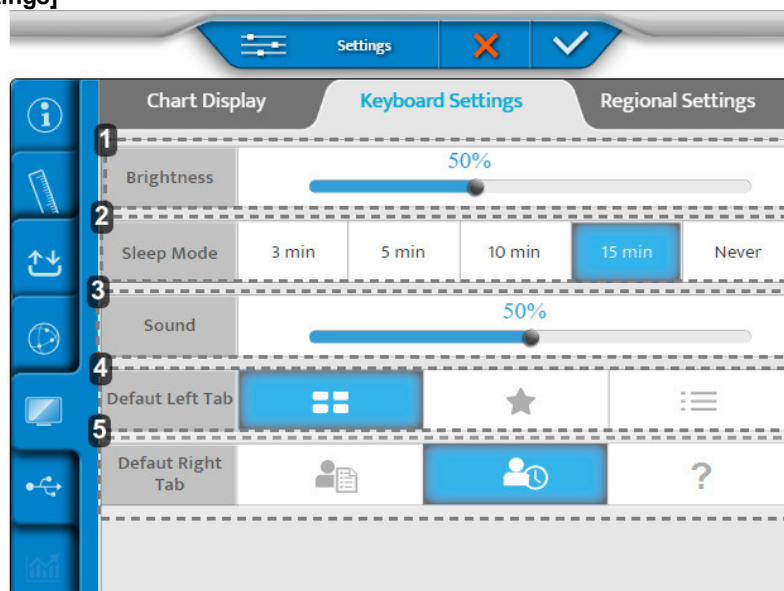
1. [Visual acuity format]

Stanoví formát zrakové ostrosti v závislosti na místním použití.

2. Progrese ETDRS

Konfigurace progrese ETDRS: logMar 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

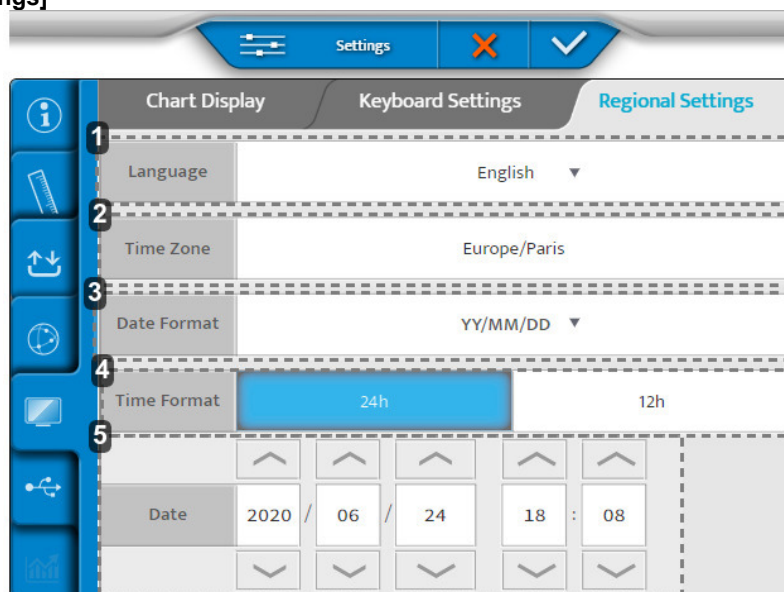
4. [Default Left Tab]

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 zobrazení jazyka konzoly

2. [Time Zone]

Nastavení zobrazení časového pásma konzoly

3. [Date Format]

Nastaví zobrazení formátu data konzoly:

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

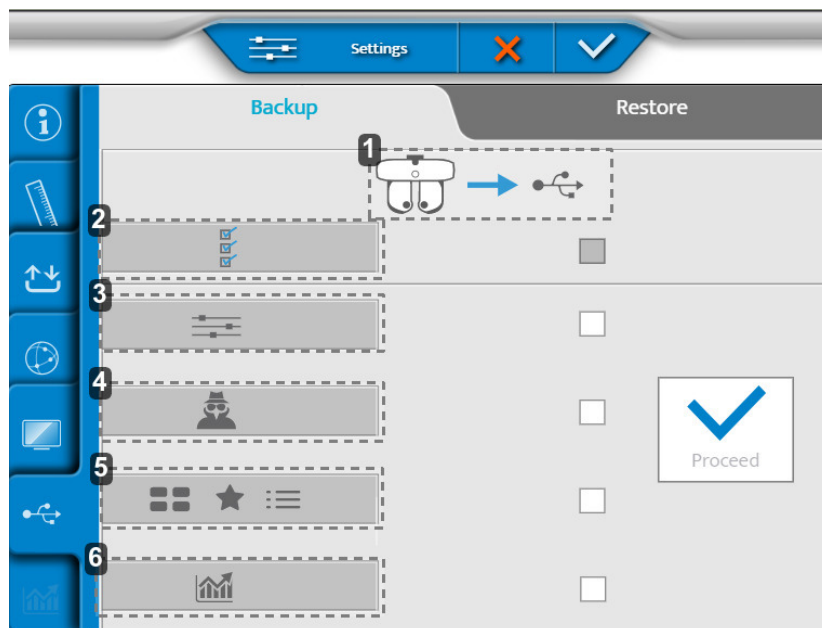
- ✓ pro potvrzení.
- ✗ pro zrušení.

6. Obnovení záloh

Nabídka Obnovení záloh má dvě stránky:

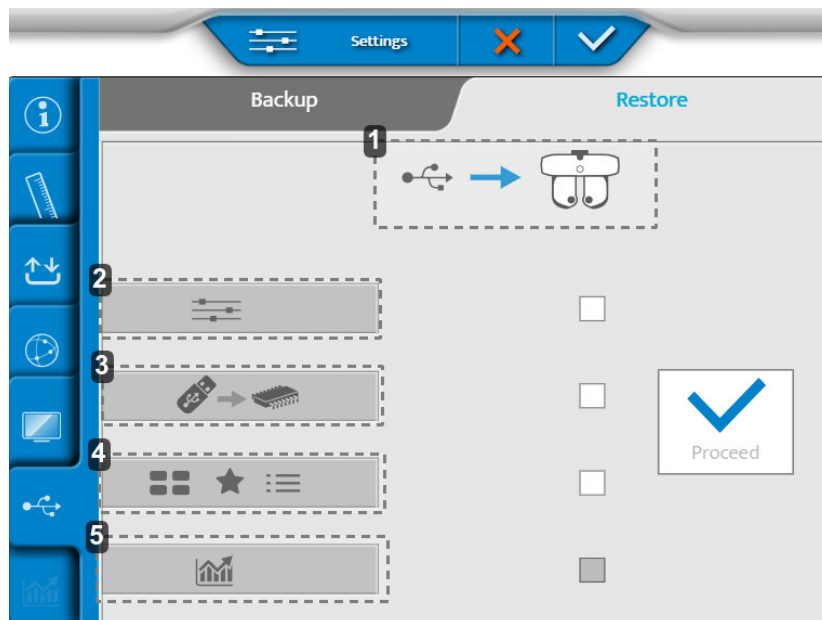
1. Záloha
2. Obnovení

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:

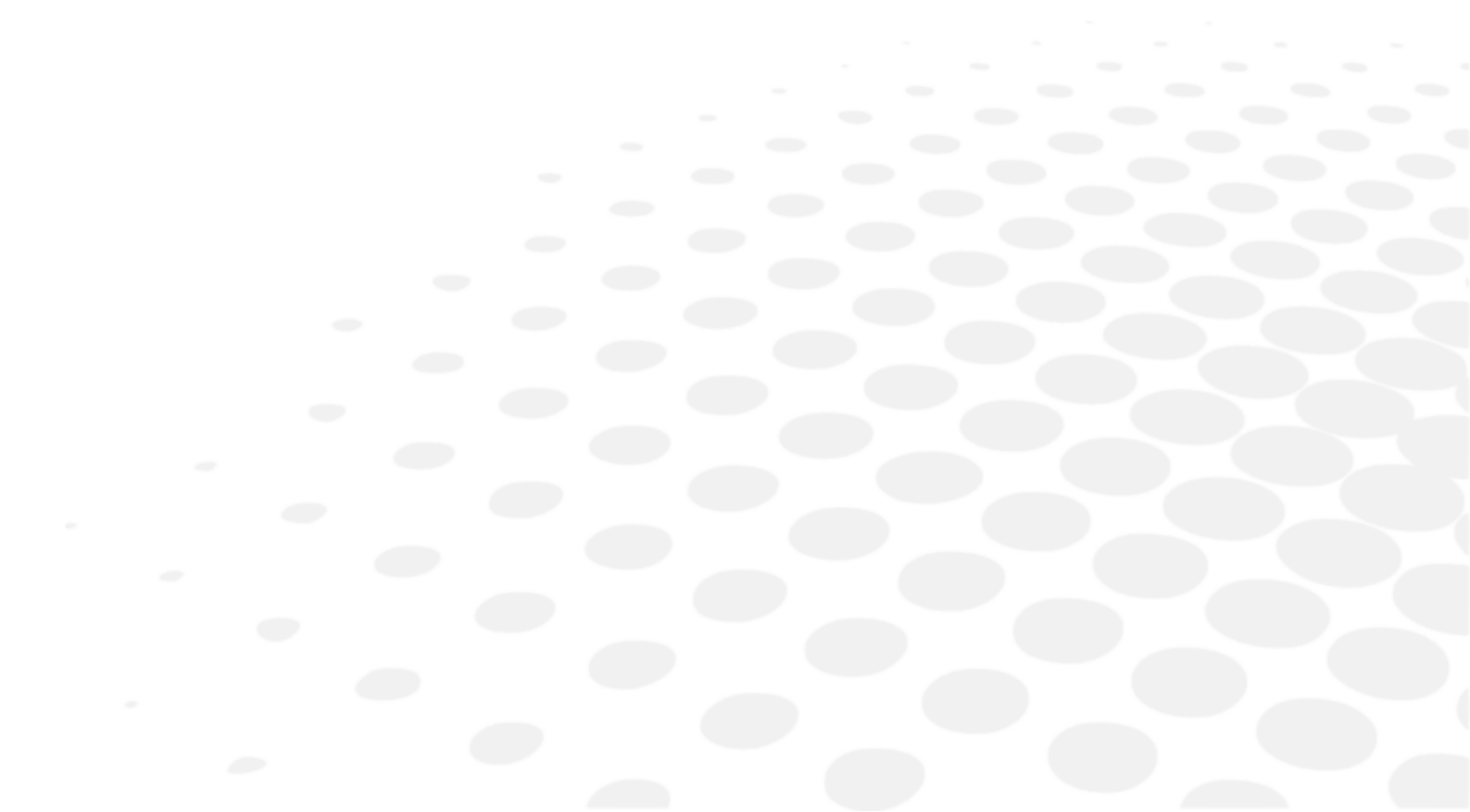
-  pro potvrzení.
-  pro zrušení.

XI. ZOBRAZENÍ CHYB



Tento oddíl se neuplatňuje.

XII. BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ








Uživatel a/nebo pacient oznámí jakoukoli závažnou událost, která se vyskytla v souvislosti s prostředkem, výrobcí a příslušnému orgánu členského státu, ve kterém pobývá.

Vision-R 700 je zdravotnický prostředek třídy I.














Základní UDI zařízení: 361502VISIONRCG

1. Symboly (dokument, zařízení a obal)

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
	Střídavý proud
	Stejnoseměrný proud
	Příložené části typu B.
	Výrobce
	Datum výroby (rok)
	Pohotovostní režim
	Označení CE (evropské nařízení týkající se zdravotnických prostředků).
	Zdravotnický prostředek
	Přečtěte si návod k použití nebo si přečtěte elektronický návod k použití.
	Splňuje normy FCC
	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 4 výrobků nad prodávaným produktem
	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.
- Refrakční hlavu vždy držte za horní část, nikdy ji nedržte a nepohybujte s ní za její pohyblivé části (spodní).
- Neinstalujte přístroj vedle bezdrátových zařízení (TV, rádio atd.). Přístroj může způsobovat rušení.
- Nikdy se nepokoušejte přístroj rozebrat. To by mohlo způsobit poruchu nebo požár.
- Pokud přístroj nefunguje správně, nedotýkejte se jeho vnitřku. Odpojte zástrčku ze zásuvky a poraďte se s prodejcem.
- Abyste předešli zranění způsobenému skřípnutím při přemísťování monitoru, nevkládejte ruku mezi monitor a hlavní jednotku konzoly.
- 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.
- 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.
- Nedotýkejte se současně výstupních konektorů (USB, LAN) napájecí skříně a pacienta.
- 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.
- 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.
- 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

Žádné nežádoucí vedlejší účinky.

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 nejlepších znalostí. Tyto informace je však nutno považovat za právně nezávazné, včetně práv průmyslového vlastnictví třetích stran. To zákazníka nezavazuje 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.

Důvěrnost údajů o pacientech

Přístroj je systém, který může ukládat, uchovávat a sdílet relativní informace s pacientem, jako jsou refrakční měření, jméno nebo fotografie. Je odpovědností uživatele tohoto přístroje dodržovat předpisy vztahující se na důvěrnost údajů o pacientech platné pro pracoviště.

Upozorňujeme, že tento přístroj je určen pouze pro profesionální lékařské použití. Osobní údaje pacientů se na obrazovce nezobrazují.

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 sorce 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 mm², 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 výrobní 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 A
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	Prostředí odborného zdravotnického zařízení.
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	Prostředí odborného zdravotnického zařízení. Pokud používání systému vyžaduje nepřetržitý provoz při výpadku napájení, doporučujeme, aby byl zdravotnický přístroj napájen samostatným zdrojem energie (UPS, a pod.).
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°	
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



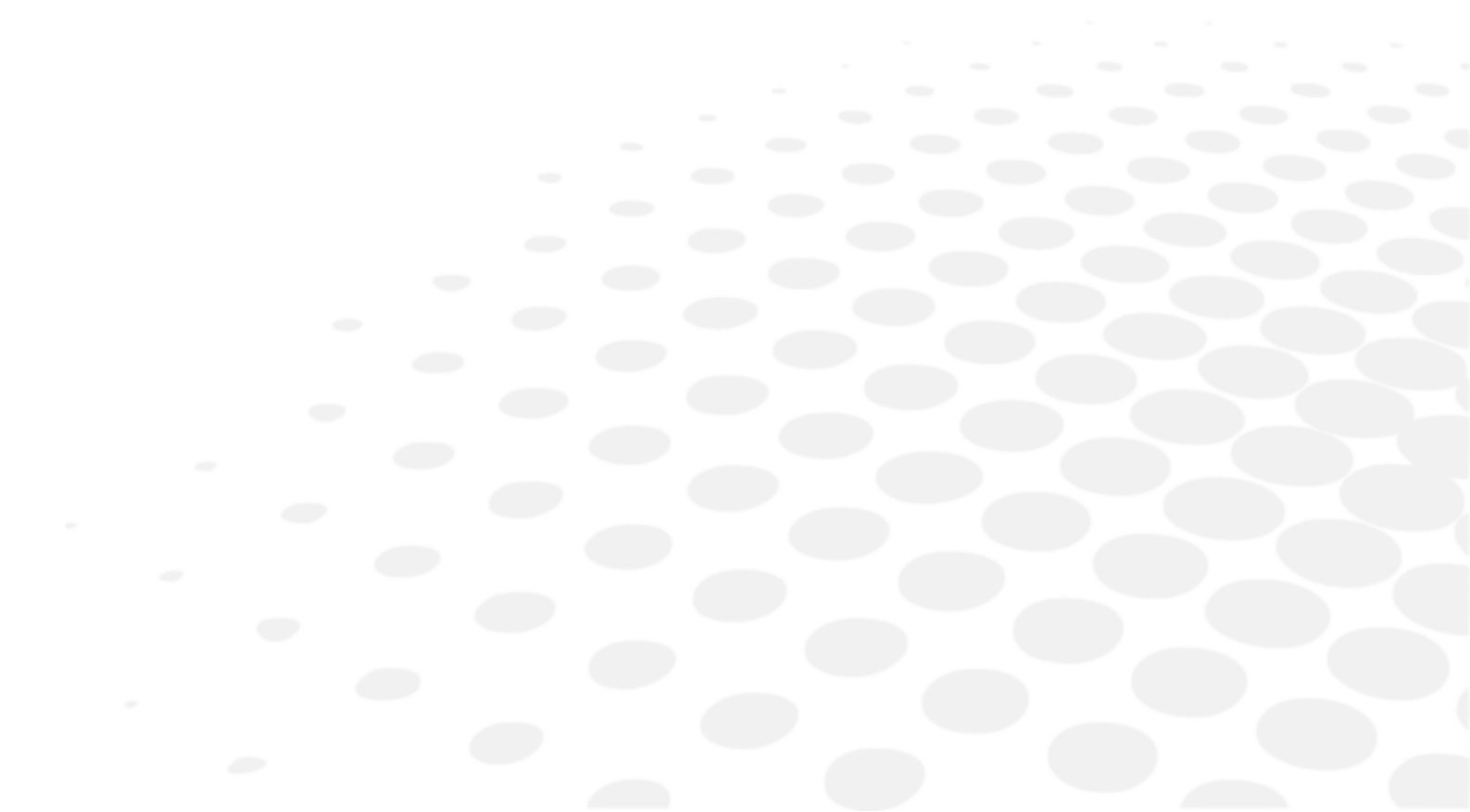
Výrobek je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí stanoveném níže. Je odpovědností zákazníka nebo uživatele, aby si ověřil, zda se přístroj používá v uvedeném prostředí.

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	Zařízení odborné lékařské péče.

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	

XIII. ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ



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

POTIŽE	PŘÍČINY A MĚŘENÍ
Refrakční hlava se neinicializuje	<ul style="list-style-type: none"> • Žádné napájení <ul style="list-style-type: none"> ◦ Zkontrolujte, zda je kabel USB připojený k napájení (kabel + prodlužovací kabel) ◦ Zkontrolujte, zda je napájecí blok zapnutý
Konzola se neinicializuje	<ul style="list-style-type: none"> • Žádné napájení <ul style="list-style-type: none"> ◦ Zkontrolujte, zda je napájecí blok zapnutý ◦ Zkontrolujte, zda je zapnuté [Bluetouch] ◦ Stisknutím tlačítka [Clear] zahájíte inicializaci
Žádný přívod napájení do napájecí skříňe	<ul style="list-style-type: none"> • Žádné napájení <ul style="list-style-type: none"> ◦ Zkontrolujte, zda je spínač [ON/OFF] nastaven do polohy ZAP ◦ Zkontrolujte, zda svítí první kontrolka LED na napájecí skříňce
Zamrzlá obrazovka konzole	<ul style="list-style-type: none"> • Žádné napájení <ul style="list-style-type: none"> ◦ Zkontrolujte, zda je připojen síťový kabel ◦ Vypněte konzolu pomocí spínače [Clear] a restartujte produkt
Duha na obrazovce	<ul style="list-style-type: none"> • Chyba video kabelu <ul style="list-style-type: none"> ◦ Zkontrolujte, zda je kabel konzoly zapojen do napájecího bloku
Obrazovka klávesnice se při inicializaci nezapne a zůstane černá	<ul style="list-style-type: none"> • Rozsvícení Bluetouch <ul style="list-style-type: none"> ◦ Vyměňte kabel z konzoly nebo vyměňte napájecí zdroj • Bluetouch se nerozsvítí <ul style="list-style-type: none"> ◦ Vyměňte napájecí zdroj • Bluetouch se rozsvítí a poté se vypne <ul style="list-style-type: none"> ◦ Vyměňte konzolu nebo refrakční hlavu

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

XIV. 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.
- Pokud zjistíte, že je přístroj znečištěný, můžete jej čistit tak často, jak chcete (viz konkrétní 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 hlavy



- 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 hlavy 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.



Čištění modulů SCV (průzory na straně pacienta):

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

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 (čistící, antiseptický a dezinfekční prostředek).
 - > Čistící tampon nenamáčejte 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 navlhčený 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.
- Zkontrolujte dotažení šroubu M6, který připevňuje hlavu k rameni foropteru.
- Zkontrolujte dotažení bezpečnostního šroubu M5 (průchozí šroub v rameni foropteru).
- Pokud je kryt znečištěný, jemně jej otřete měkkým, mírně navlhčeným hadříkem. Odolné skvrny otřete trochou vody nebo neutrálního čistícího prostředku.

Šroub M6 (umístěný výše)	Šroub M5 (umístěný níže)
	

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 vyplynout 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.

XV. 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 (po 0,50 mm)
 - 55,0 až 83,0 mm pro krátkozrakost (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 0,1 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 -7,00 D do 8,00 D s koulí v 0 D
 - V režimu „Standardní“: 0,25 D přírůstků pomocí nastavitelných kroků
 - V režimu „Inteligentní“: Rozlišení 0,01 D nebo několik větších a menších kroků, které se zaokrouhlují na 0,25 D
- 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
- Polarizační filtr: lineární i kruhový

d. Rozměry a hmotnost

- Refrakční hlava:
 - Šířka: 29,6 cm nahoře - 20,1 cm / 23,9 cm dole / výška = 22,2 cm
 - Hloubka: 8,4 cm nahoře - 6,5 cm dole
 - Celková hmotnost: 3,5 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

- Zdroj napájení:
 - Délka: 16,5 cm
 - Šířka: 19,3 cm
 - Hloubka: 5,6 cm
 - Celková hmotnost: 1,0 kg

e. LED diody

- Osvětlení pro krátkozrakost:
 - Barva: bílá, neutrální
 - Chromatičnost CCT: 4000 K
 - Tok: 93,9 lm
 - Třída: NC
- Viditelná bílá LED dioda (vzdálenost od vrcholu):
 - Barva: východ slunce
 - Chromatičnost CCT: 2700 K
 - Tok: 8 lm až 120°
 - Třída: NC
- Infračervená LED dioda:
 - Barva: IR
 - Vlnová délka: 850 nm
 - Energetická náročnost: 50mW/Sr
 - Třída: NC
- Infračervená LED dioda (vyvolání testů na displeji):
 - Barva: IR
 - Vlnová délka: 940 nm
 - Energetická náročnost: 145mW/Sr
 - Třída: NC

f. Vstup/výstup

- Napájecí skříň
 - Vstup stříd. proudu 100-240 V, 50/60 Hz; 1,2-0,5 A
 - Výstup stejnosměr. proudu: 24 V
 - Výstupní výkon: 48 VA
- Refrakční hlava: Vstup stříd. proudu 24 V, 48 VA
- Konzola: Vstup stříd. proudu 24 V, 48 VA

2. Připojení k dalším zařízením

Tento oddíl se neuplatňuje.

3. Požadavky

Tento oddíl se neuplatňuje.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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





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

