

# VISION-R 700



HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

# TARTALOM

<b>I. BEVEZETÉS</b>	<b>6</b>
<b>II. A CSOMAGOLÁS TARTALMA</b>	<b>8</b>
1. Kicsomagolás és tárolás	9
2. Tartozékok listája	9
a. Standard tartozékok	9
b. Opcionális tartozékok	9
c. Levehető alkatrészek	9
<b>III. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS</b>	<b>10</b>
1. Rendeltetésszerű használat	11
a. Rendeltesítés	11
b. Használati javallat	11
c. Várható klinikai előnyök	11
d. Célpopuláció	11
e. Felhasználói célcsoport	11
2. Az eszköz leírása	11
a. Refrakciós fej – (cikkszám: V01112)	12
b. Konzol – (cikkszám: V01KB1)	13
c. Tápegység doboz – (cikkszám: V01PS1)	14
d. Vizsgálatprezentációs képernyő	15
<b>IV. TELEPÍTÉS / CSATLAKOZTATÁS</b>	<b>16</b>
1. Az eszköz üzembe helyezése	17
2. Be-/kikapcsolás	17
a. A műszer bekapcsolása	17
b. A műszer kikapcsolása	18
3. Csatlakozás más műszerekhez	18
<b>V. AZ ESZKÖZ HASZNÁLATA</b>	<b>19</b>
1. A műszer konfigurálása	20
a. A műszer adatainak nullázása	20
b. Váltás manuális üzemmódról automatikus üzemmódra	20
c. Adatok importálása és exportálása	21
2. A páciens beállítása	22
a. A refrakciós fej vízszinteségének beállítása	22
b. A pupillaközi távolságok beállítása	23
c. A homloktámasz beállítása	25
d. Váltás távollátás üzemmódból közellátás üzemmódba	25
<b>VI. ALAPVETŐ FUNKCIÓK A FÉNYTÖRÉSI VIZSGÁLAT ELVÉGZÉSÉHEZ</b>	<b>27</b>
1. Egy vizsgálat kiválasztása	28
a. Egy vizsgálat kiválasztása	28
b. Egy meglévő vizsgálati program elindítása	29
2. Az optikai modul ellenőrzése	31
a. Az ellenőrzött szem cseréje	31
b. A szabályozott beállítások módosítása	31
c. Az erősség és az értékmódosító lépések módosítása	32
d. Az értékmódosító lépések módosítása	33
e. Értékrögzítő funkció	34
3. Egy szem letakarása a szűrők ellenőrzése	35
a. A maszkok ellenőrzése	35

b. A szűrők ellenőrzése és módosítása	35
c. A letakarás típusának módosítása	36
<b>4. A páciensadatok kezelése</b>	<b>37</b>
a. Páciensmappa hozzáadása	37
<b>5. Hozzáférés kontextuális támogatással</b>	<b>38</b>
<b>VII. VIZSGÁLATOK VÉGZÉSE FÉNYTÖRÉSI VIZSGÁLAT SORÁN</b>	<b>40</b>
<b>1. A páciens fénytörési adatainak bevitele</b>	<b>41</b>
a. Cél	41
b. Adatimportálás az Essibox.com portálról	41
c. Manuális bevétel	42
<b>2. Standard vizsgálatok</b>	<b>45</b>
a. Refrakciós vizsgálatok	45
b. Közellátási vizsgálatok	69
<b>3. Intelligens vizsgálatok</b>	<b>70</b>
a. Refrakciós vizsgálatok	70
<b>4. A refrakciók összehasonlítása (Bluetouch)</b>	<b>75</b>
a. Riasztási funkció az összehasonlító képernyőn	77
<b>VIII. MÉRÉS</b>	<b>79</b>
<b>1. A vertextávolság mérése</b>	<b>80</b>
<b>IX. REFRAKCIÓS PROGRAMOK</b>	<b>83</b>
<b>1. Standard programok</b>	<b>84</b>
<b>2. Személyre szabott programok</b>	<b>84</b>
a. A programok és vizsgálatok szerkesztése és személyre szabása	84
b. Kedvenc vizsgálatok kiválasztása	92
<b>X. A MŰSZER BEÁLLÍTÁSAI</b>	<b>96</b>
<b>1. Általános információk</b>	<b>97</b>
<b>2. Mérési adatok</b>	<b>101</b>
<b>3. Adatok importálása/exportálása</b>	<b>103</b>
<b>4. Kommunikációs beállítások</b>	<b>106</b>
<b>5. Helyi beállítások</b>	<b>108</b>
<b>6. Biztonsági mentések visszaállítása</b>	<b>109</b>
<b>XI. HIBAMEGJELENÍTÉS</b>	<b>112</b>
<b>XII. BIZTONSÁGI SZEMPONTOK</b>	<b>114</b>
<b>1. Szimbólumok (a dokumentumban, az eszközön és a csomagoláson)</b>	<b>115</b>
a. A dokumentumban	115
b. A készüléken és a csomagoláson	115
<b>2. Használatra vonatkozó óvintézkedések</b>	<b>117</b>
<b>3. Ellenjavallatok</b>	<b>117</b>
<b>4. Mellékhatások</b>	<b>117</b>
<b>5. A felelősség kizárása</b>	<b>118</b>
<b>6. Tápforrás</b>	<b>118</b>
<b>7. Az IT-hálózatra vonatkozó óvintézkedések</b>	<b>119</b>
<b>8. Elektromágneses kompatibilitás</b>	<b>119</b>
a. A kábelek, zsinórok stb. hossza.	120
b. Ajánlott szeparációs távolság	120
c. Elektromágneses kibocsátások	120
d. Mágneses és elektromágneses zavartűrés	120
e. Elektromágneses zavartűrés, rádiófrekvenciák	121

<b>XIII. HIBAELHÁRÍTÁS</b>	<b>122</b>
<b>XIV. KARBANTARTÁS</b>	<b>124</b>
1. Tárolási és kezelési feltételek	125
2. Tisztítás	125
a. A fej tisztítása és fertőtlenítése	125
b. A konzol tisztítása	126
3. Időszakos ellenőrzés és karbantartás	126
4. A termék szétszerelése és szállítása	126
5. Ártalmatlanítás	127
<b>XV. MŰSZAKI ADATOK</b>	<b>128</b>
1. Műszaki adatok	129
a. Központosítás	129
b. Mérési tartomány	129
c. Segédlencsék	129
d. Méretek és tömeg	129
e. LED-ek	130
f. Bemenet/kimenet	130
2. Csatlakoztathatóság más eszközökhöz	130
3. IT-követelmények	130
<b>XVI. QR-KÓD</b>	<b>131</b>



## I. BEVEZETÉS





Ennek a felhasználói kézikönyvnek a legfrissebb változata elérhető az interneten.

Ha a használati útmutatót más (elérhető) nyelven szeretné megtekinteni, olvassa be a jelen használati útmutató végén található QR-kódot > QR-kód című fejezet (p.131).

A biztonságosabb és hatékonyabb használat érdekében kövesse a jelen kézikönyvben szereplő utasításokat.

Copyright © 2023 Essilor - Eredeti kézikönyv - Minden jog fenntartva.

Az Essilor előzetes írásbeli hozzájárulása nélkül szigorúan tilos a jelen dokumentum tartalmának reprodukálása – akár részben, akár egészben – az adott tartalom bármilyen módon vagy formátumban való közzététele vagy terjesztése érdekében, még akkor is, ha ez ingyenesen történik.

## **II. A CSOMAGOLÁS TARTALMA**



## 1. Kicsomagolás és tárolás

Ez a szakasz nem alkalmazható.

## 2. Tartozékok listája

Kicsomagoláskor ellenőrizze, hogy a csomagolás tartalmazza-e a következő standard tartozékokat.

### a. Standard tartozékok

- Kommunikációs kábelek:
  - 1 elektromos kábel, amely a refrakciós fejből lép ki (2 m) 1 hosszabbítóval (2 m)
  - 1 elektromos kábel, amely a konzolból lép ki (7 m)
  - 2 hálózati kábel a helyi hálózatra való csatlakoztatáshoz
- Arcvédő pajzs, cikkszám: V01S47 (x2)\*
- Homloktámasz (x1)
- Homloktámasz borítás, cikkszám: V0122G (x2)\*
- Közellátás vizsgáló tábla közellátás vizsgáló rúddal (70 cm) és közellátás vizsgáló tábla, cikkszám: V01S50
- A fej M6-os csavarrögzítése (x1), a karra szerelve
- Biztonsági csavar, M5 (x1)
- M4 (x1) és M5 (x1) imbuszkulcs
- 16 Gb-os USB pendrive, cikkszám: CE7781
- Védőhuzat:
  - Refrakciós fej, cikkszám: V01A01 (x1)
  - Konzol, cikkszám: V01A02 (x1)
- Gyors használatba vételi útmutató (x1)
- M5 csavar (x4) a tápegység dobozának rögzítéséhez, ha szükséges
- Műanyag zacskó kábeltartóval és 1 csavarral a tápegység dobozára való rögzítéshez
- Tisztítóvatta (x20)
- Fertőtlenítő kendők (x100)

\* Páciensrészek



A homloktámasz borítása a páciens kényelmének javítását szolgálja.

### b. Opcionális tartozékok

- Nyomtató
- Nyomtatópapír (x5)

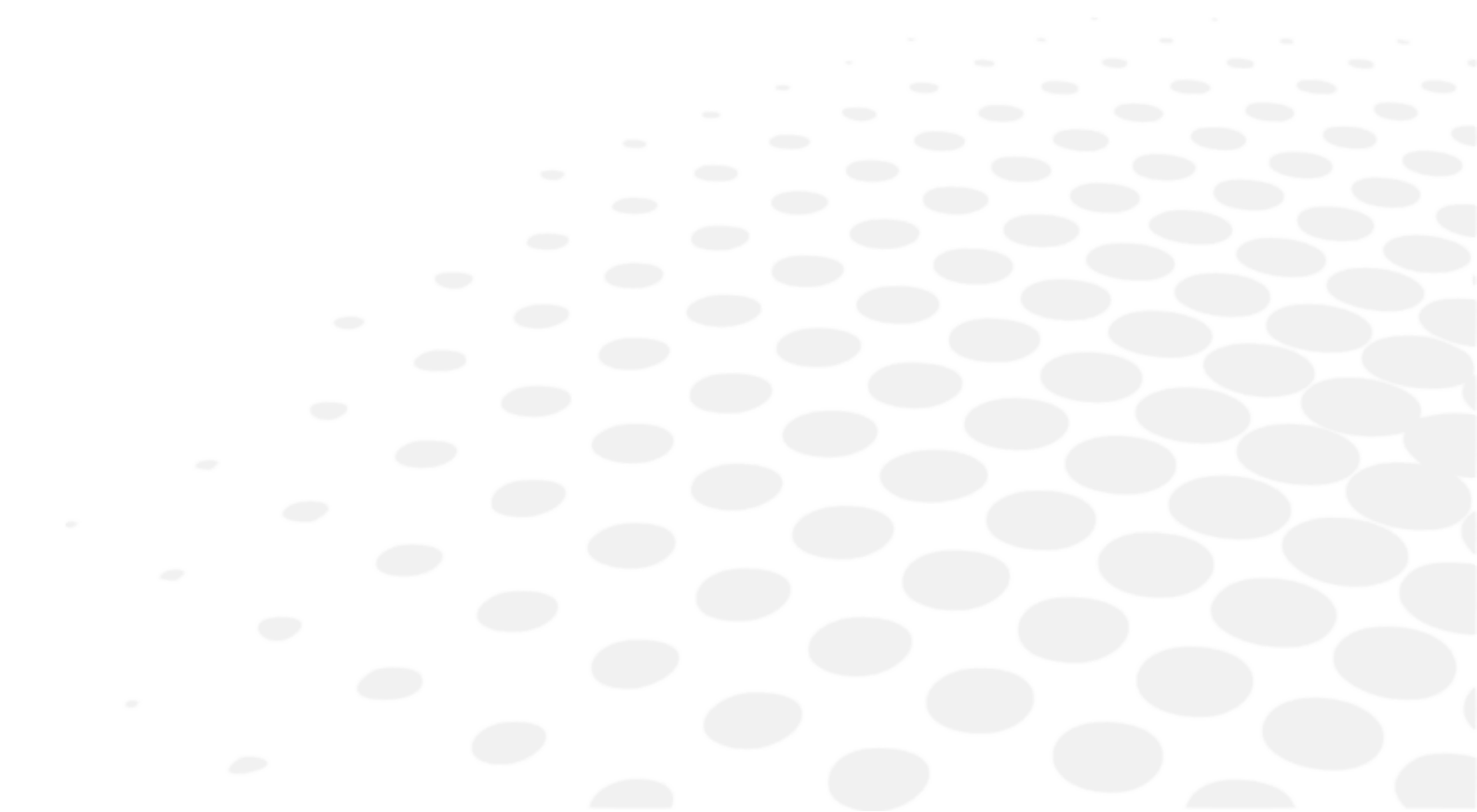
### c. Levehető alkatrészek

- 2 m-es tápkábel (x1), európai típusú
- 2 m-es tápkábel (x1), amerikai típusú



A Vision-R™ 700 teljes mértékben kompatibilis az Essilor Instruments által jóváhagyott és csatlakoztatott táblarendszerekkel.

### III. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS



A Vision-R™700 egységen (V01) egy automata forofter, amely fénytörési vizsgálatok elvégzését teszi lehetővé. Rendeltetése az optikai korrekció (vagy kompenzáció) meghatározása, optimális látást biztosítva ezáltal a vizsgált személyeknek. Ez az eszköz szubjektív fénytörést végez.

A szemvizsgálatnak ezt a részét általában szubjektív fénytörésnek nevezik, mivel a páciens válaszaira vonatkozik. Az esetek többségében az elvégzésére előzetes adatok felhasználásával kerül sor, amelyek az alábbi forrásokból származhatnak:

- A lencsemérővel meghatározott régi korrekció,
- Az objektív fénytörés automatikus refraktométerrel, aberrométerrel vagy skiaszkóppal/retinoszkóppal történő mérése,
- A páciens adatai között tárolt régi korrekció.



Mivel ez egy úgynevezett „automatikus” fej, a vizsgálati környezetbe való integrálása magában foglalja a vizsgálati vetítőrendszerek ugyanarról a vezérlőpanelről történő vezérlését is.

A páciens szubjektív fénytörésének vizsgálatakor egy optikai korrekciót vagy dioptriakompenzációt és/vagy szűrőket helyeznek be a páciens szeme elé.

A mérések monokuláris vagy binokuláris látás mellett végezhetők, és ezt követően lehetővé teszik a binokuláris látásvizsgálat elvégzését.

A műszer lehetővé teszi a felhasználó számára az optikai jellemzők (szféra, cylinder, tengely és prizma) folyamatos módosítását.



Az eszközzel érintkező testrészek a következők: az arcot és a homlokot borító bőr érintkezik az eszközzel.

Az eszközzel érintkezésbe kerülő bőrfelületnek egészségesnek kell lennie. Nem lehetnek rajta sebek, irritáció vagy gyulladás.



#### Működési elv

A forofter a páciensnél szükséges optikai korrekció szubjektív meghatározására szolgál. Látási funkcióinak vizsgálatához különböző lencsákat helyeznek (a refrakciós fej belsejében) a páciens szeme és egy optotípus vagy egy táblamegjelenítő képernyő közé. Az orvos feltesz néhány kérdést a páciensnek, a páciens pedig aszerint válaszol, amit a lencséken keresztül érzékel. A páciens válaszai alapján felállítják a diagnózist.

## 1. Rendeltetésszerű használat

### a. Rendeltetés

A Vision-R™700 az ametrópia vagy a látásfunkció szubjektív értékelésére szolgál.

### b. Használati javallat

Ametrópia és/vagy binokuláris látászavar értékelése vagy a látásfunkció vizsgálata.

### c. Várható klinikai előnyök

A fénytörési hiba és a látásélesség pontos meghatározása.

### d. Célpopuláció

Bármely felnőtt vagy gyermek 49 mm és 80 mm közötti pupillatávolsággal.

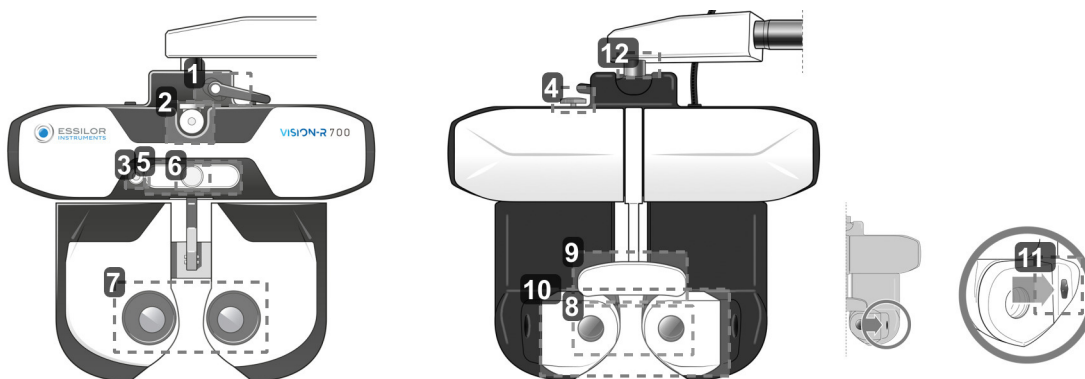
### e. Felhasználói célcsoport

Ezt az eszközt kizárólag szemészeti szakemberek használhatják.

## 2. Az eszköz leírása

A Vision-R™ 700 egység a következő fő alkotóelemekből áll:

- Egy refrakciós fej
- Egy konzol
- Egy tápegység doboz

**a. Refrakciós fej – (cikkszám: V01112)**

**1. Döntésgátló kar**

A dőlésszög (közellátási pozíció) beállítására és blokkolására szolgál.

**2. Közellátás vizsgálat tartórúdjának horga**

A közellátás-vizsgáló tábla tartórúdjának pozicionálására szolgál.

**3. Közellátás kamera**
**4. Vízszintes állítógomb**

A refrakciós fej vízszinteségének beállítására szolgál.

**5. LED panel**

Rendeltetés:

- A fej vízszinteségének beállítása és a közellátás kártya megvilágítása.
- A vizsgálatok megjelenítésének behívása a képernyőn.

**6. Homloktámasz állítógomb**

A vertextávolság beállítására szolgál a homloktámasz előtolásával vagy visszahúzásával.

**7. Felhasználó oldali megfigyelő ablakok**

A páciens szemeinek megfigyelési oldala.

**8. Páciensoldali megfigyelő ablakok (SCV modul)**

Páciensoldal: az előlő terület, ahol a páciens elhelyezkedik, és amelyen keresztül a szemvizsgálat során átnéz.

**9. Homloktámasz borítás\* és homloktámasz**

Az a terület, amelyen a páciens homlokának a vizsgálat során lennie kell.

\*Páciensrész.

**10. Mozgatható arcvédő pajzs**

Az a terület, amely érintkezhet a páciens arcával.

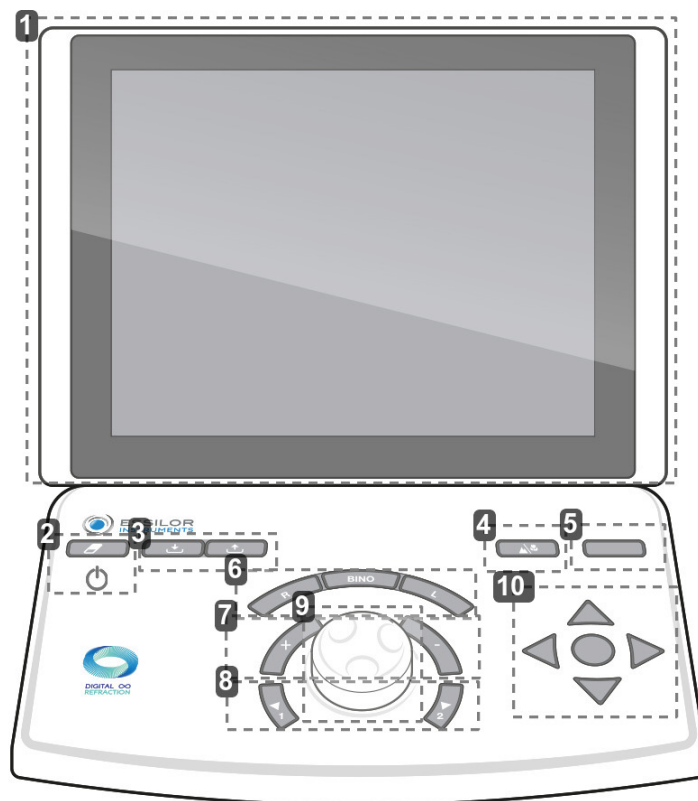
Páciensrész.

**11. Mérőkamerák a vertextávolsághoz**

A páciens vertextávolságának mérésére, és szükség esetén a szemek megvilágítására szolgál a pupillatávolság beállítása során.

**12. Forgástengely**

360°-os forgó mozgás a műszer kezelése során.

**b. Konzol – (cikkszám: V01KB1)**

**1. Érintőképernyő**
**2. [Clear] billentyű**

Rendeltetés:

- Az aktuális munkamenet visszaállítása (rövid gombnyomás).
- A műszer be- és kikapcsolása (hosszú gombnyomás).

**3. [Import/export] billentyűk**

 A páciens fénytörési adatainak importálására  és exportálására  szolgálnak.

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

 A közellátás üzemmód  és a távollátás üzemmód  közötti váltásra szolgál.

**5. [Bluetouch] billentyű**

Különböző fénytörési mérések összehasonlítására és az adatok megjelenítésére szolgál.

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

A látási állapot kiválasztására szolgál:

- Monokuláris jobb szem (R) a bal szem mellőzésével és blokkolásával.
- Monokuláris bal szem (L) a jobb szem mellőzésével és blokkolásával.
- Binokuláris (Bino)

**7. [+/-] billentyűk**

Az erősségértékek növelésére vagy csökkentésére szolgálnak.

- „+” billentyű: lehetővé teszi a pozitív erősségértékek növelését.
- „-” billentyű: lehetővé teszi a negatív erősségértékek növelését.

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

Rendeltetés:

- Navigálás a kiválasztott optikai beállítás variációs lépéseinek listájában
- A keresztcilinderhez rendelkezésre álló két pozíció egyikének alkalmazása a keresztcilinderes vizsgálat végrehajtása során

### 9. Középső gomb

Rendeltetés:

- Az erősségértékek módosítása (+) a középső gomb elforgatásával
- Navigálás a szabályozott beállítások között (pl. S, C, A) a központi gomb megnyomásával

### 10. Látásélesség navigációs gombok

Rendeltetés:

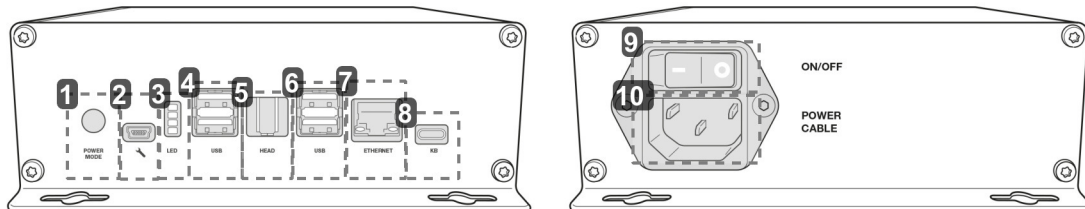
- Navigálás a látásélesség-vizsgáló táblák között (a betűk, táblák, sorok vagy oszlopok méretének megváltoztatása), és a válaszok mentése.
- Navigálás a különválasztott vizsgálatok válaszai között
- A különválasztott vizsgálatok válaszainak megerősítése a középső gombbal



A konzol oldalán két USB-port található.



## c. Tápegység doboz – (cikkszám: V01PS1)



#### 1. Indítási mód

- 1-es pozíció: a refrakciós fej bekapcsolása a konzol be-/kikapcsoló gombjának megnyomásával.
- 2-es pozíció: a foropterfej bekapcsolása a tápegység dobozán lévő be-/kikapcsoló gombbal.

#### 2. Szerviztechnikus aljzat

#### 3. Információs jelzőfények

#### 4. USB-port

#### 5. Refrakciós fej csatlakozóport

A foropterfejhez csatlakoztatására szolgál.

#### 6. USB-port

#### 7. Ethernet port

#### 8. Konzolcsatlakoztató port

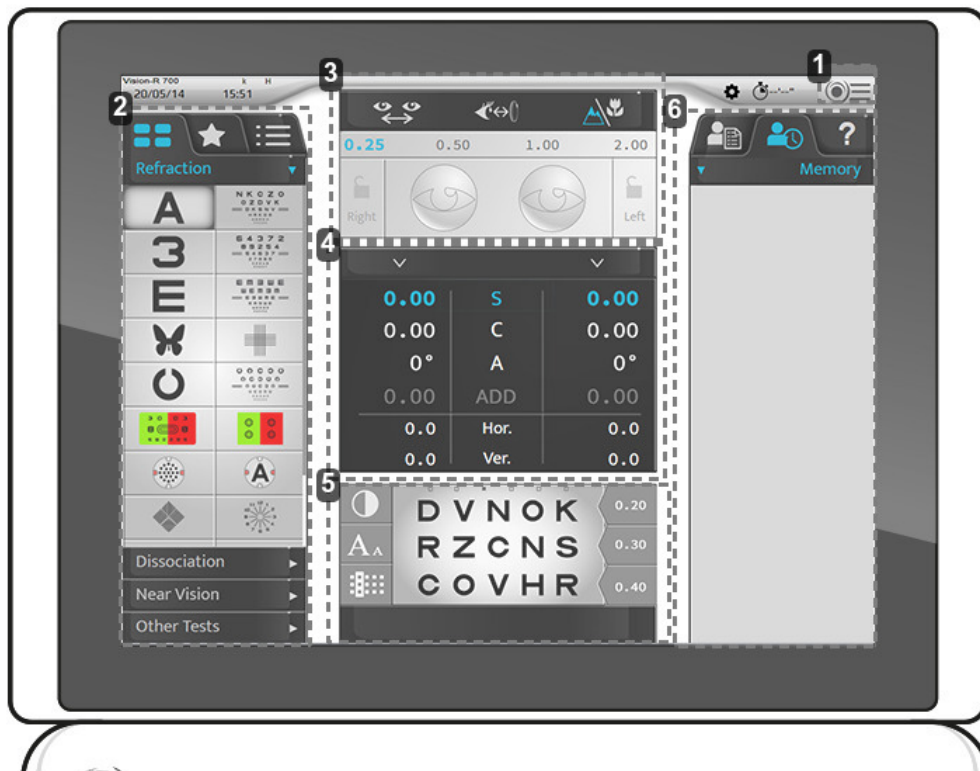
A konzolhoz való csatlakozásra szolgál

#### 9. Be-/kikapcsoló gomb

Hálózati leválasztó kapcsoló.

## 10. Tápkábel aljzat

### d. Vizsgálatprezentációs képernyő



#### 1. Belépés a főmenübe

Lehetővé teszi a hozzáférést a műszer konfigurációs képernyőjéhez.

#### 2. Optotípusok, vizsgálatok

A típusok és vizsgálatok különböző kategóriáinak (manuális vagy automatikus), a hozzájuk tartozó optotípusoknak és programoknak a megjelenítésére szolgál.

#### 3. Konfiguráció a páciens beállításához

Az alábbiak ellenőrzésére és kezelésére szolgál:

- Pupillaközi távolság.
- Vertextávolság.
- Távollátó és közellátó üzemmód.
- Szűrők vagy maszkok alkalmazása a páciens szemére.
- Az aktuális beállítás lépéseinek módosítása.
- Egy szem lezárása.

#### 4. Szabályozott paraméterek

A bemutatott optikai beállítások értékeinek kiválasztására és módosítására szolgál.

#### 5. Az aktuális vizsgálat vizuális megjelenítése.

A folyamatban lévő vizsgálat vizuális megjelenítésére, személyre szabására és a páciens válaszainak belefoglalására szolgál.

#### 6. A páciensadatok kezelése és a felhasználói sűgő megjelenítése

Lehetővé teszi:

- A páciensadatok kezelését.
- A memóriában elmentett adatok megjelenítését és előhívását.
- A kontextuális támogatás megjelenítését.

## **IV. TELEPÍTÉS / CSATLAKOZTATÁS**





A műszert szakképzett szakembernek kell telepítenie. A műszer telepítéséhez vagy a csatlakoztatás módosításához vegye fel a kapcsolatot Essilor forgalmazójával.

Tartsa be az alábbi óvintézkedéseket:

- Ne telepítse a műszert olyan helyre:
  - ahol por vagy szennyeződés halmozódik fel,
  - ahol közvetlen fénynek van kitéve,
  - amely oxigénben gazdag,
  - amelyet szélsőséges hőmérsékletek és páratartalom jellemez,
  - ami erős rázkódásoknak vagy hirtelen ütődéseknek lehet kitéve.
- Ne használja a műszert gyúlékony érzéstelenítőkkel vagy gyúlékony anyagokkal együtt.
- Ügyeljen, hogy a műszer ne essen le, mert ennek következtében meghibásodhat. A műszer leesése a test vagy a láb zúzódását is okozhatja.
- Ne tegye a kezét a tartókar és a műszer közé. Ellenkező esetben beszorulhat a keze.
- A sérülések veszélyének elkerülése érdekében legyen óvatos a közellátási tartókengyel felszerelésekor vagy használatakor.

## 1. Az eszköz üzembe helyezése



Helyezze a tartókart a foropterfejre, és rögzítse a rögzítőcsavarral (imbuszkulcs).

> A foropterfej leesésének megakadályozása érdekében rögzítse a fej karja alatt található csavarral.

> A furatok ellenére a tápegység dobozát nem kell rögzíteni.

> Ha azonban vízszintesen szeretné rögzíteni a tápegységet, akkor 4 darab M5-ös csavart kell használnia.

## 2. Be-/kikapcsolás

### a. A műszer bekapcsolása

- 1 A műszer első bekapcsolásakor nyomja meg a tápegység be-/kikapcsoló gombját.



A műszer jövőbeni használatához a tápegység bekapcsolva maradhat.

Ebben az esetben ugorjon közvetlenül a 2. lépésre.

- 2 Nyomja meg a konzolon lévő be-/kikapcsoló / [Clear] gombot.



> Sor kerül a rendszer inicializálására (refrakciós fej és konzol).

- 3 Ezután nyomja meg a táblamegjelenítő képernyőn lévő be-/kikapcsoló gombot.

> A műszer használatra kész.

## b. A műszer kikapcsolása

- 1 Tartsa nyomva a konzolon lévő be-/kikapcsoló / [Clear] gombot.
  - > A [Clear all dated] üzenet jelenik meg.
- 2 Tartsa lenyomva a kapcsolót, amíg a konzol ki nem kapcsol.
  - > A konzol kikapcsol.

## 3. Csatlakozás más műszerekhez



### Ahol:

- █ kábeles kapcsolat
- █ infravörös kapcsolat
- \* RJ-45 fali aljzat

## **V. AZ ESZKÖZ HASZNÁLATA**



## 1. A műszer konfigurálása

### a. A műszer adatainak nullázása

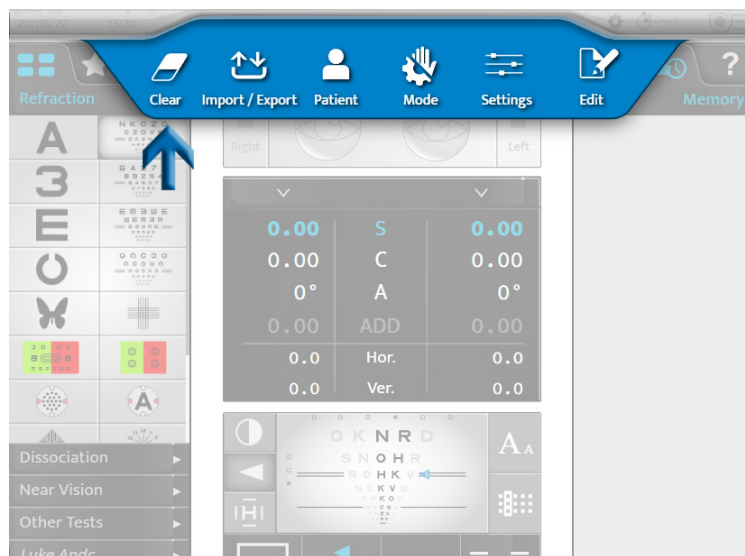
Minden vizsgálat végén lehetőség van a műszer adatainak nullázására. A szakember ezután új munkamenetet kezdhet egy új pácienssel.

A műszer adatainak visszaállítása az alábbi módokon végezhető el:

- A konzol billentyűzetén a [Clear] billentyű rövid megnyomásával.






- Az érintőképernyőn a  >  megnyomásával.



A páciens adatok visszaállítása nem okozza a műszer kikapcsolását.



### b. Váltás manuális üzemmódról automatikus üzemmódra

A manuális üzemmódról automatikus üzemmódra való átkapcsolás az érintőképernyőn végezhető el:

- a  >  megnyomásával vagy,
- a  megnyomásával (alapértelmezés szerint megjelenik).



Az üzemmód kiválasztása után a felső sávon kijelzett ikon megváltozik:

-  manuális üzemmód esetén.
-  automatikus üzemmód esetén.

### c. Adatok importálása és exportálása

A műszer adatainak importálás és exportálása az alábbi módokon végezhető el:

- A konzol billentyűzetén az [Import]  vagy [Export]  billentyű megnyomásával.



- Az érintőképernyőn a  >  megnyomásával.



Az importálás vagy exportálás kiválasztása után megnyílik a megfelelő ablak:





Lehetőség van annak kiválasztására, hogy mely adatok importálására kerüljön sor:

- AKR (automatikus kerato-refraktométer)
- ALM (lencsemérő)
- PC (számítógép)

Az adatok automatikusan elmentésre kerülnek a megfelelő memóriába.

Nyomja meg:

- a  gombot az adatok importálásának vagy exportálásának megerősítéséhez.
- a  gombot az adatok importálásának vagy exportálásának visszavonásához.



Többféle terméktípust kiválaszthat.


## 2. A páciens beállítása

Minden fénytörési vizsgálat előtt különböző beállításokat kell végeznie.



Az alábbi beállítások az érintőképernyőn vagy a konzol billentyűzetével végezhetők el.

Célszerű beállítani az alábbiakat:

- A refrakciós fej vízszintességét a refrakciós fej tetején található gombbal,
- A monokuláris vagy binokuláris pupillatávolságokat ,
- A homlok pozícióját a refrakciós fej elején található gombbal.

Javasolt továbbá a vertextávolság ellenőrzése .




A helyes telepítésnek:

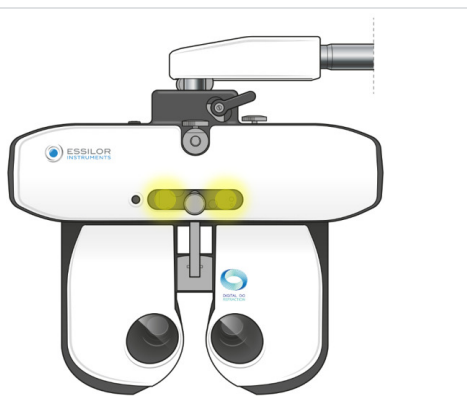
- Lehetővé kell tennie, hogy a páciens kényelmes testtartást vegyen fel, amely a vizsgálat teljes ideje alatt garantálja a stabilitását.
- Meg kell akadályoznia, hogy a páciens az optikai alkatrészekhez érjen (például a szempilla dörzsölése).

### a. A refrakciós fej vízszintességének beállítása

A vízszintesség beállítása manuálisan történik a refrakciós fej tetején található gomb segítségével.

Pupillatávolság üzemmódban  a fej elején található LED-ek jelzik a fej vízszintességét. Ha:

- mindkét LED világít, a beállítás megfelelő.



- csak az egyik LED villog, vagy ha az egyik LED nem világít, akkor szükség van a vízszinteség beállítására az erre szolgáló gombbal.



## b. A pupillaközi távolságok beállítása

A távolságok beállítása előtt helyezze a refrakciós fejet a páciens szeme elé, és győződjön meg arról, hogy a páciens kényelmesen ül. A táblamegjelenítő képernyőnek a páciens látómezejének közepén kell lennie.

A pupillaközi távolságok beállítása a konzol érintőképernyőjén végezhető el a  gomb segítségével.



> A száskereszteket a páciens szeme elé kell helyezni, és kijelzésre kerülnek a jobb és bal oldali távolság értékei.



Lehetőség van a pupillatávolságok beállítására távol- és közellátáshoz.

Az érték:

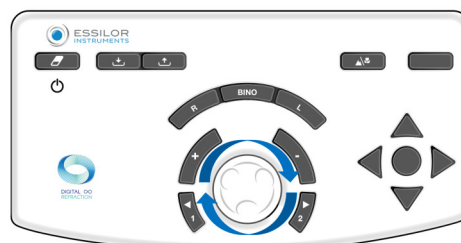
- Egy szem esetében a monokuláris pupillatávolság felének felel meg,
- Mindkét szem esetében a teljes binokuláris távolságnak felel meg.



Alapértelmezés szerint az értékmódosító lépés 1 mm a teljes távolságra.

A pupillaközi távolságok beállítása a konzolon is elvégezhető:

- A központi gomb elforgatásával az óramutató járásával megegyező vagy ellentétes irányba.



- A [+/-] billentyűk megnyomásával.



- Vagy,

A PD rész megnyomásával	És az értékek beírásával a billentyűzeten.


### c. A homloktámasz beállítása

A homloktámasz beállítása manuálisan történik a refrakciós fej elején található gombbal.

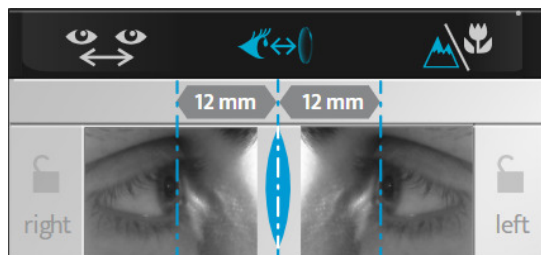


A homloktámasz beállítása befolyásolja a vertextávolságot. Ezért a refrakciós fejet jobb a lehető legközelebb helyezni a páciens szeméhez.

Ellenőrizze a vertextávolságot

A vertextávolság ellenőrzésére az érintőképernyőn van lehetőség a  megnyomásával.

> A konzol képernyőjének tetején megjelenik a páciens jobb és bal szemének a képe.



> A központi gomb vagy a konzol billentyűzetén található értékmódosító (+/-) billentyűk segítségével állítsa be a függőleges vonalak helyzetét úgy, hogy azok egybeessenek az egyes szemek szaruhártyájának csúcsával.



A vertextávolság a homloktámasz beállításával módosítható a refrakciós fej elején található gomb segítségével.

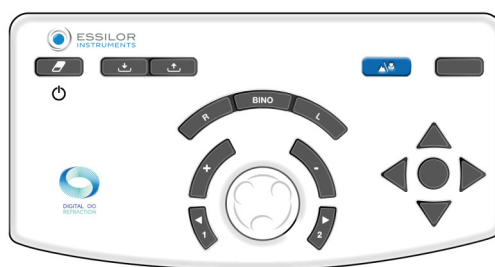


A kép frissítéséhez nyomja meg az érintőképernyőt ott, ahol a szem látható, és új kép készül.

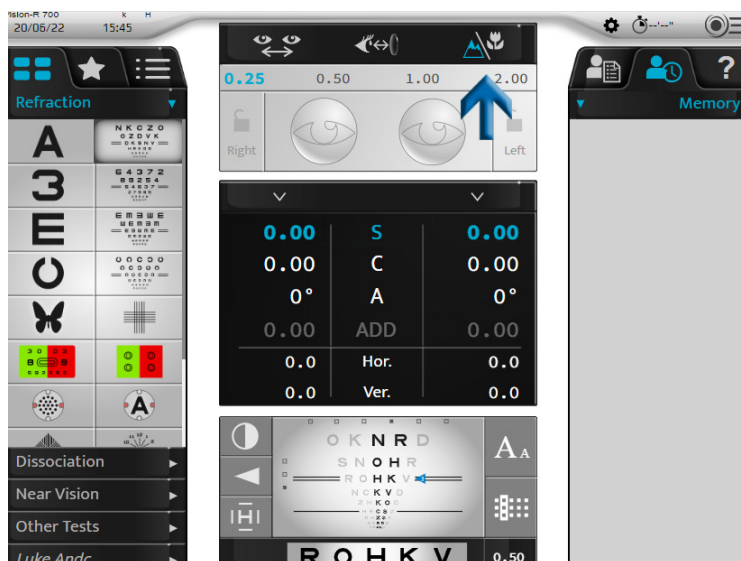
### d. Váltás távollátás üzemmódból közellátás üzemmódba

Távollátás üzemmódból a következő módon lehet átkapcsolni közellátás üzemmódba:



- A konzol billentyűzetén az [NV/FV] billentyű megnyomásával.



- Az érintőképernyőn a  megnyomásával.



A kiválasztott üzemmódnak megfelelő ikon kék színnel jelenik meg a felhasználói felületen:

-  távollátás üzemmód esetén.
-  a közellátás üzemmód esetén.

Távollátás	Közellátás



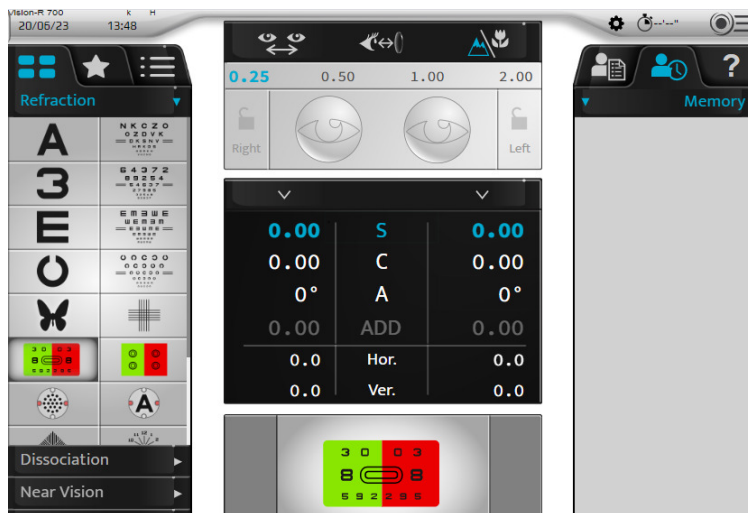
A közellátás üzemmódra való átkapcsolás módosítja a pupillaközi távolságot, a refrakciós fej konvergenciáját és a LED-ek világítását.

## **VI. ALAPVETŐ FUNKCIÓK A FÉNYTÖRÉSI VIZSGÁLAT ELVÉGZÉSÉHEZ**






## 1. Egy vizsgálat kiválasztása

A „manuális” vizsgálatok a főképernyő bal oldalán választhatók ki.



Többféle vizsgálatmódot áll rendelkezésre. Nyomja meg:




- a  fület a rendelkezésre álló vizsgálatok listájának eléréséhez,
- a  fület az előre kiválasztott kedvenc vizsgálatok eléréséhez,
- a  fület a standard vagy személyre szabott vizsgálati programok eléréséhez.

### a. Egy vizsgálat kiválasztása

Nyomja meg az elindítani kívánt vizsgálat ikonját. A főképernyő alján megjelenik a vizsgálat vizuális megjelenítése.



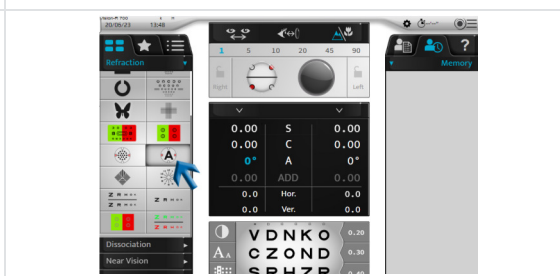
Egy vizsgálat kiválasztásakor a szabályozott beállítások és az alkalmazott szűrők automatikusan módosulnak. Ha ki szeretné kapcsolni ezt a funkciót, lépjen manuális üzemmódba az érintőképernyőn:

- a  >  megnyomásával vagy,
- a  megnyomásával (alapértelmezés szerint megjelenik).


Példa vörös/zöld vizsgálatra

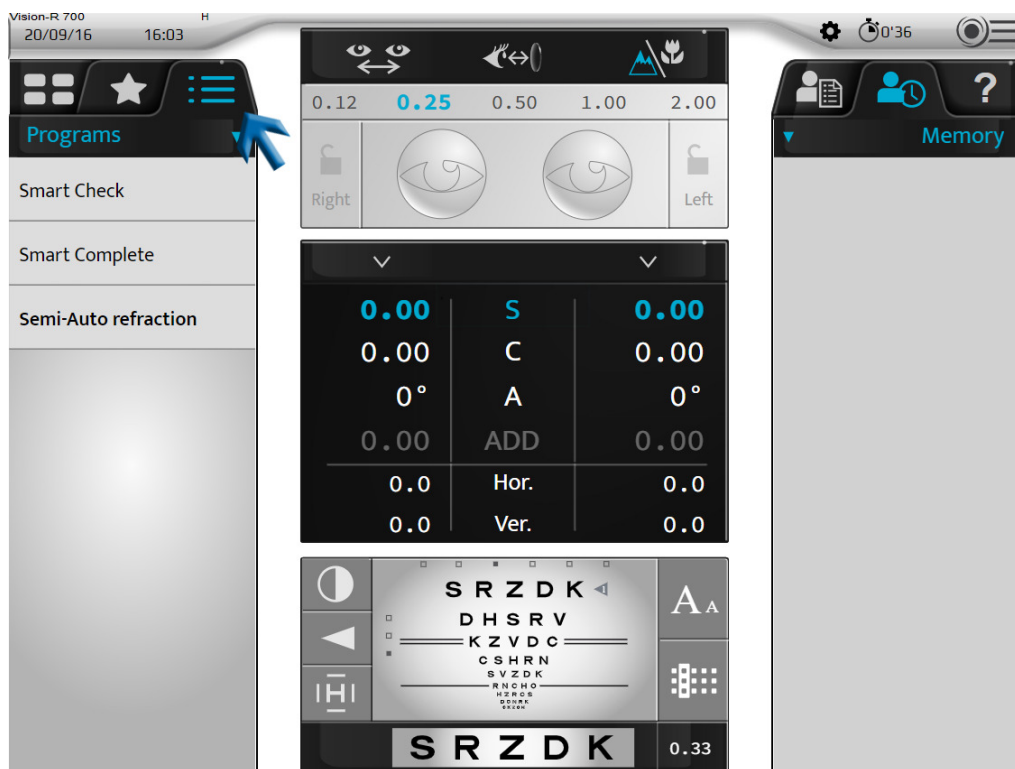


Példa manuális Jackson-féle keresztcilindere



## b. Egy meglévő vizsgálati program elindítása

- 1 Nyomja meg a vizsgálati program ikonját .



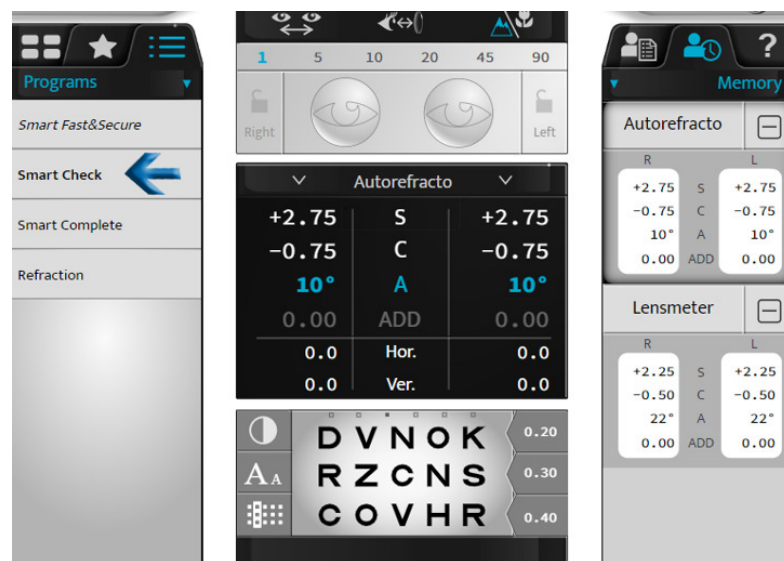
- > A rendelkezésre álló vizsgálati programok listája a lencsemérő, az automatikus refraktométer memóriáitól és/vagy a páciens életkorától függően jelenik meg. A rendszer egy programot javasol.

A javasolt program félkövér karakterekkel jelenik meg.



A Vision-R<sup>TM</sup>700 egységen képes arra, hogy a páciens számára legjobb programot ajánlja. Ezt az ajánlást a foropterbe importált információk alapján határozza meg.

A legátfogóbb ajánláshoz a szemészeti szakembernek meg kell adnia az objektív mérést, a lencsemérőt és a páciens életkorát. Ezután az ajánlott program félkövér karakterekkel jelenik meg.




2 Válassza ki a használni kívánt programot.

- > Megjelenik a vizsgálati program, és az első vizsgálat automatikusan beállításra kerül.

A következő lehetőségei vannak:

- Követheti a program előrehaladását az előrehaladási sávon.
- Bármikor elhagyhatja a programot a [STOP] gomb megnyomásával.
- A következő vizsgálatra ugorhat:
  - a kapcsolódó ikon megnyomásával,
  - a [NEXT] gomb megnyomásával intelligens vizsgálatok esetén.







Kattintson a láncszemre, ha ki szeretné kapcsolni az automatikus váltást.



Az „Automatikus váltás” funkció használatával a vizsgálat felgyorsítható, és a személyzet kevesebb műveletet kell végeznie. Ha ez a funkció aktív, az intelligens program automatikusan átvált a következő vizsgálatra, és azonnal elindítja azt. Ha ez a funkció ki van kapcsolva, a program felkéri a következő vizsgálat elindítására, amint az aktuális vizsgálatban kiszámította a végpontot.



Ha a folyamatban lévő programon kívüli vizsgálatot szeretne kiválasztani, nyomja meg a vizsgálatok listájának  vagy a kedvenc vizsgálatok  ikonját.

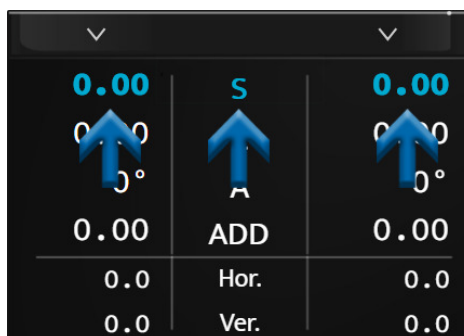
A futó programhoz a megfelelő ikon megnyomásával térhet vissza.

## 2. Az optikai modul ellenőrzése

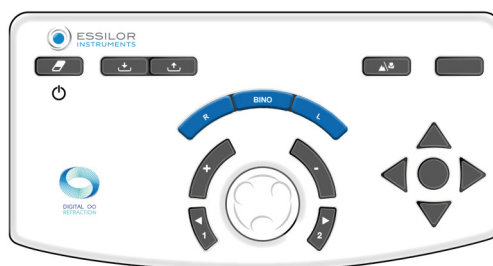
### a. Az ellenőrzött szem cseréje

A vizsgált szem a következő módokon választható ki:

- Az érintőképernyőn:
  - a jobb vagy a bal szem erősségének kiválasztásával, mindkét szem külön-külön történő vizsgálatához vagy,
  - a beállítások között (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) a két szem egyidejű vizsgálatához.



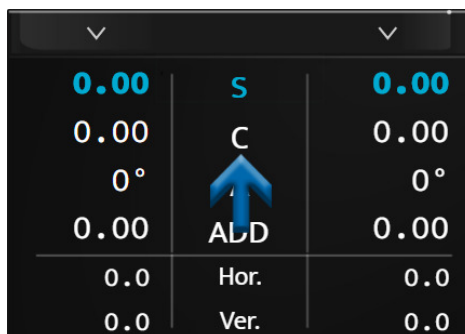
- A konzol billentyűzetén az [R, BINO, L] billentyűk megnyomásával.



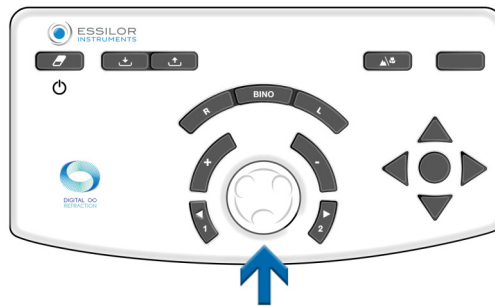
### b. A szabályozott beállítások módosítása

Az egyik szabályozott beállításról (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) a másikra a következő módokon lehet áttérni:

- Az érintőképernyőn az ellenőrizni kívánt beállítás (a jobb szem vagy a bal szem értékének vagy a beállítás) megérintésével.



- A konzol billentyűzetén a középső gomb megnyomásával.



A műszer állapotától függően a művelet különböző módokon hajtható végre:

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

### c. Az erősség és az érték módosító lépések módosítása

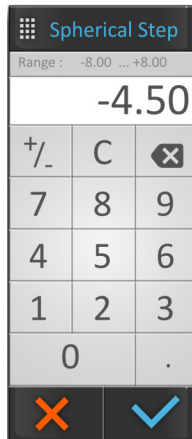
#### Az erősség módosítása

Az erősség módosítása a következő módokon végezhető el:

- Az érintőképernyőn a kívánt szabályozott beállítás ismételt megnyomásával.

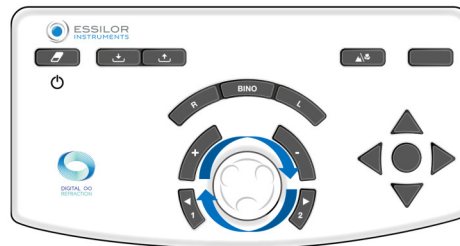


> Ebben az esetben egy numerikus billentyűzet jelenik meg. Adja meg a kívánt értéket, és erősítse meg a ✓ gombbal.

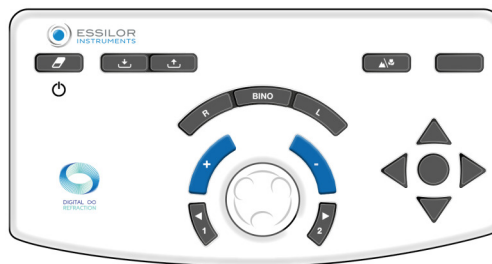


A bevitel befejezése után ne felejtse el elmenteni a kezdeti rendelvényt az Ön által választott memóriába.

- A konzol billentyűzetén:
  - a középső gomb elforgatásával az óramutató járásával megegyező vagy ellentétes irányba, vagy



- a [+/-] billentyűk megnyomásával.



#### Példa:

Ha a szférát (S) kívánja módosítani, akkor lehetőség van a jobb szem vagy a bal szem egymástól független módosítására, illetve mindkét szem egyidejű módosítására az „S” közvetlen kiválasztásával.

#### **d. Az értékmódosító lépések módosítása**

Három lépésvariációs lehetőség konfigurálható:

1. Szféra- és cilindervariációs lépés
2. Tengelyvariációs lépés
3. Prizmavariációs lépés

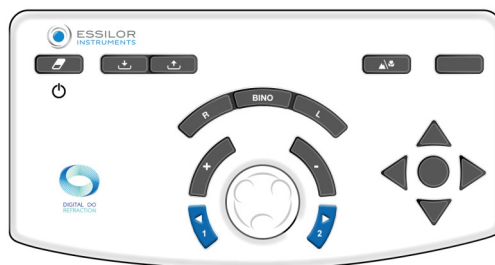
Az érték a felső kék sávban jelenik meg, és az aktív beállítástól függ.

A mértékegység és a lépéserték ettől a beállítástól függ. Az értékmódosító lépés módosítása a következő módokon végezhető el:

- Az érintőképernyőn a kívánt lépéserték kiválasztásával.



- A konzol billentyűzetén az [1 and 2] billentyűk megnyomásával.

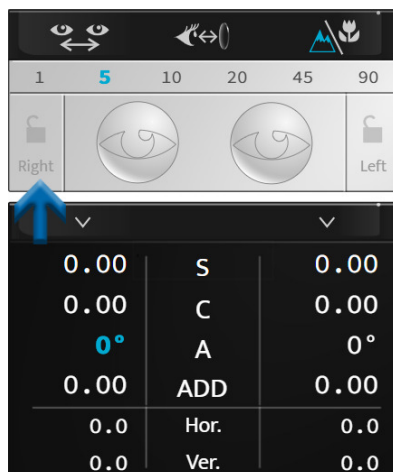


A szabályozott beállításoktól függően az értékek nem azonosak:

- A szféra (S), a cylinder (C) és a hozzáadások (ADD) dioptriában jelennek meg, és 0,25, 0,50, 1,00, vagy 2,00 D értékre állíthatók.  
> **Alapértelmezés szerint a lépés 0,25 D.**
- A tengelyek (A) fokban jelennek meg, és 1°, 5°, 10°, 20°, 45° vagy 90° értékre állíthatók.  
> **Alapértelmezés szerint a lépés 5°.**
- A prizma (vízszintes és függőleges) prizmiadioptriában jelennek meg, és 0,1, 0,5, 1,0, 2,0, 3,0 vagy 6,0 D értékre állíthatók.  
> **Alapértelmezés szerint a lépés 1 D.**

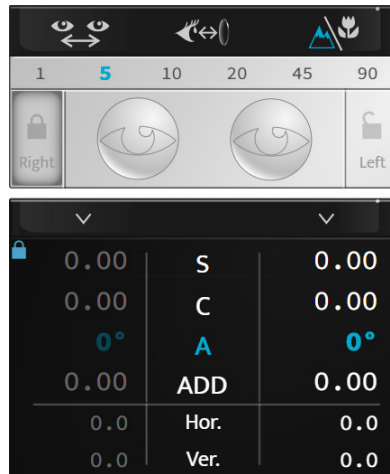
### e. Értékrögzítő funkció

Az értékrögzítő funkció akkor hasznos, ha különböző értékeket szeretne rögzíteni. Ehhez nyomja meg a lakat ikont.





Egy zárt lakatot ábrázoló ikon jelenik meg, az értékek szürke színnel jelennek meg, és a továbbiakban nem módosíthatók.



Az értékek feloldásához nyomja meg ismét a lakat ikont.

### 3. Egy szem letakarása a szűrők ellenőrzése

#### a. A maszkok ellenőrzése

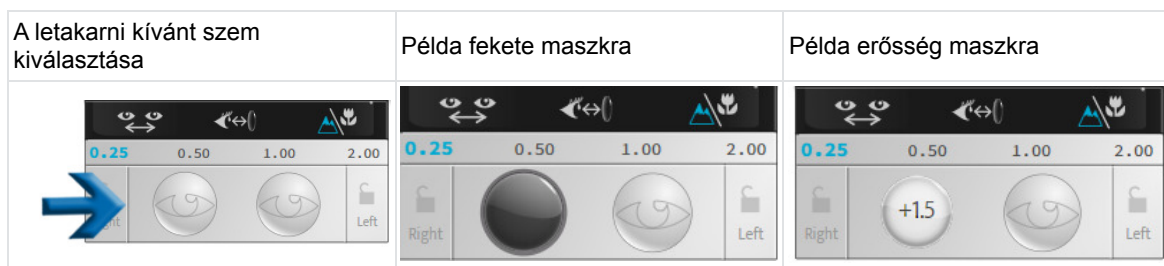
Nyomja meg a letakarni kívánt szemet.

> A maszk automatikusan a páciens szeme elé kerül.



A maszk lehet:

- Egy fekete maszk.
- Egy szférikus erősség, ebben az esetben egy ilyen erősségű lencse kerül a páciens szeme elé.  
> Ennek értéke megjelenik a kiválasztott szemén.



A maszk beállítása az automata fénytörési vizsgálatok során automatikusan történik, ellentétben a különválasztott vizsgálatokkal.



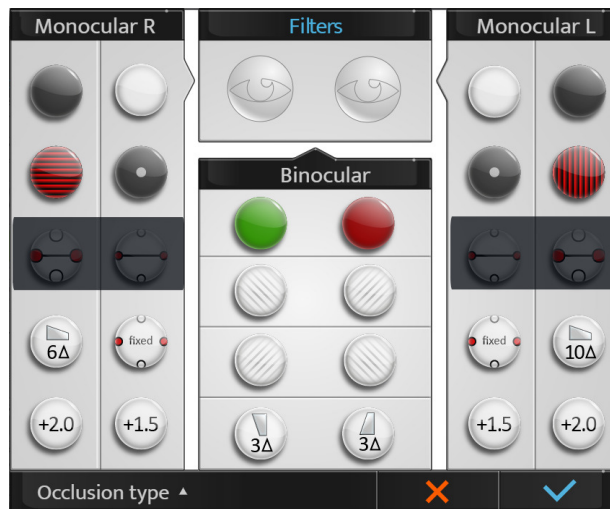
Ha ki szeretné kapcsolni ezt a funkciót, lépjen manuális üzemmódba az érintőképernyőn:

- a > megnyomásával vagy,
- a megnyomásával (alapértelmezés szerint megjelenik).

#### b. A szűrők ellenőrzése és módosítása

A páciens szemei előtt alkalmazandó szűrők személyre szabásához nyomja meg és tartsa lenyomva a két szem egyikét.

Megnyílik egy ablak:



Kiválaszthatja a különböző szűrőket:



- Monokuláris, külön jobb és külön bal szem,
- Binokuláris szűrőpárokkal.



A művelet manuálisan történik. Ha egy vizsgálatnál szűrőket alkalmaznak, a beállítás ideiglenes, és egy új munkamenet megkezdéséig tart.

A kiválasztott szűrők az ablak felső részén jelennek meg.

Ezt követően nyomja meg:

- a  gombot a kiválasztás megerősítéséhez.
- a  gombot visszavonáshoz.

### c. A letakarás típusának módosítása

A nem ellenőrzött szem előtt alkalmazandó letakarás típusának személyre szabásához nyomja meg és tartsa lenyomva a két szem egyikét.

Megnyílik egy ablak:





Nyomja meg az [Occlusion type] gombot, és válassza ki a kívánt letakarás típusát a listából:

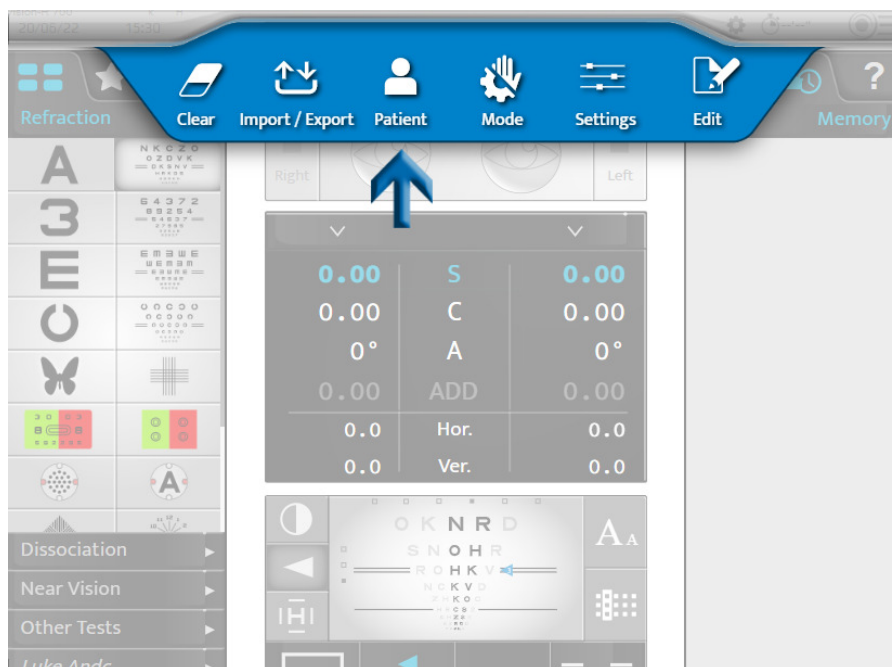


A művelet manuálisan történik. Egy letakarási típus alkalmazása esetén a beállítás ideiglenes, és egy új munkamenet megkezdéséig tart.

## 4. A páciens adatok kezelése

### a. Páciensmappa hozzáadása

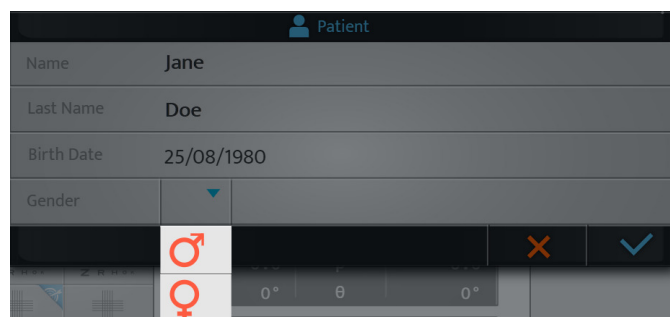
Páciensmappa létrehozásához nyomja meg a  >  gombot.



> Megjelenik a páciensmappa létrehozási oldala:





Töltse ki a szükséges mezőket:





#### Emlékeztetők

- ♂: férfi
- ♀: nő

A mappa kitöltése után nyomja meg:


- a  gombot a megerősítéshez.
- a  gombot visszavonáshoz.

## 5. Hozzáférés kontextuális támogatással

A kontextuális támogatással való hozzáféréshez nyomja meg a  gombot.


A képernyő jobb oldalán megjelenik a vizsgálatok megfogalmazása, valamint a konzolon végrehajtandó műveletek.



Ha további információt szeretne megjeleníteni a vizsgálatról, nyomja meg a [More help]  gombot.

Egy további súgóoldal jelenik meg:



Az oldal bezárásához nyomja meg a  gombot.

## **VII. VIZSGÁLATOK VÉGZÉSE FÉNYTÖRÉSI VIZSGÁLAT SORÁN**



## 1. A páciens fénytörési adatainak bevitele

### a. Cél

A fénytörési vizsgálatok elvégzése előtt először be kell vinni a műszerbe a páciens kezdeti fénytörési adatait.

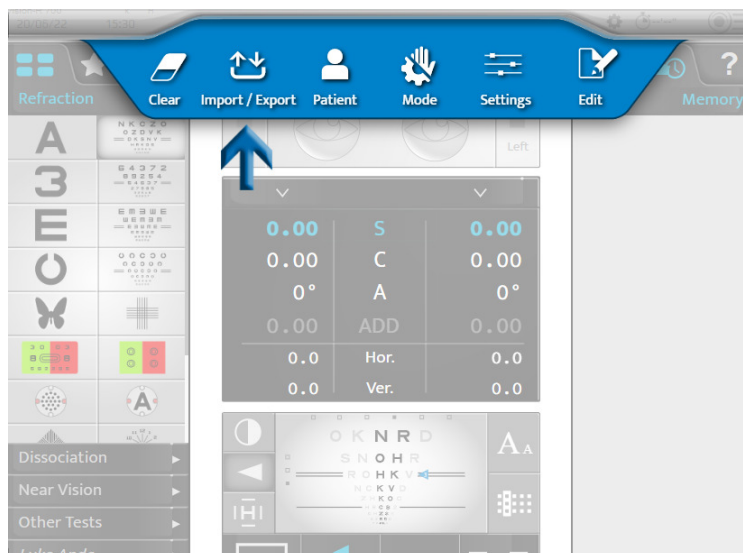
Ezek az adatok származhatnak:


1. A páciens szemüvegén korábban mért fénytörési értékekből,
2. Az objektív fénytörésből:
  - o automatikus refraktométerrel vagy skiaszkóppal/retinoszkóppal mérve,
  - o aberrométerrel meghatározva.
3. A páciensmappából.

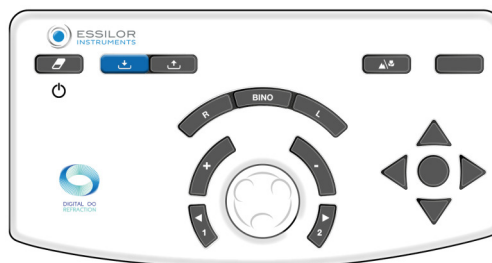
### b. Adatimportálás az Essibox.com portálról

A páciens fénytörési adatai a következő módokon importálhatók az Essibox.com portálról:

- Az érintőképernyőn a  >  megnyomásával.



- A konzol billentyűzetén nyomja meg az [Import]  billentyűt.



Az importált információknak és a foropter beállításainak megfelelően a fénytörési adatok automatikusan a foropter egyik memóriájába kerülnek:

- [Lensmeter]: korábbi korrekció
- [Autorefractor]: objektív fénytörés automatikus refraktométerrel vagy aberrométerrel mérve
- [Retinoscopy]: skiaszkóppal/retinoszkóppal mért fénytörés
- [Computer]: fénytörés a páciensmappából
- [Subjective night]
- [Auto-kerato-refractometer night]
- [Memory 1]
- [Memory 2]
- [Memory 3]
- [Memory 34]



Összesen 10 memória áll rendelkezésre.  
 Lehetőség van a memóriák átnevezésére.

### c. Manuális bevitel

A kiindulási fénytörés megadása történhet:

- Szemenként
- A két szemre egyszerre

A páciens fénytörési adatait kétféleképpen adhatja meg manuálisan a foropterben:

1. A konzol érintőképernyőjének használatával, vagy
2. A konzol billentyűzetének használatával.

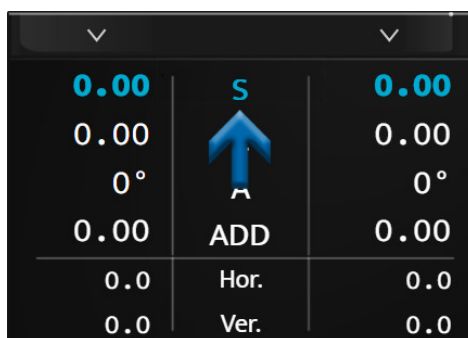
#### 1 – A konzol érintőképernyőjének használata

1 Érintse meg a megadni kívánt beállítást.

- Szféra (S)
- Cilinder (C)
- Tengely (A)





A kiválasztás történhet függetlenül a jobb és a bal szemre, vagy mindkét szemre egyszerre.



- > A kiválasztott beállítás sora kék színnel jelenik meg. Érintse meg újra a kiválasztott paramétert a numerikus billentyűzet megjelenítéséhez.



2 Adja meg a kívánt értéket, és nyomja meg:

- o a  gombot a megerősítéshez.
- o a  gombot visszavonáshoz.

- > Az adatok megjelennek a képernyőn, és alkalmazásra kerülnek a páciens szeme vagy szemei elé.



3 Ezután tárjen át a többi beállításra, ha szükséges.

## 2 – A konzol billentyűzetének használata

1 Nyomja meg a [R, BINO or L] billentyűket.



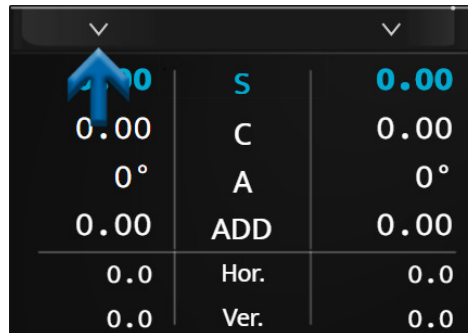
- 2 Forgassa el a konzol billentyűzetének középső gombját az óramutató járásával megegyező irányba (-) vagy az óramutató járásával ellentétes irányba (+).
  - > A kiválasztott beállítás értékei módosulnak.
- 3 Szükség esetén nyomja meg a billentyűzet középső gombját a beállítás módosításához.



Ne felejtse el elmenteni a bevitt adatokat a rendelkezésre álló memóriák egyikébe (itt: [Lensmeter]).

### 3 – Az adatok elmentése

- 1 Nyomja meg:



- > Megjelenik a rendelkezésre álló memóriák listája.



- 2 Válassza ki a kívánt memóriát.
- > A mentett adatok a képernyő jobb oldalán jelennek meg.



## 2. Standard vizsgálatok

Háromféle standard vizsgálat létezik:

1. A távollátási fénytörési vizsgálatok
2. A binokuláris látásvizsgálatok
3. A közellátási vizsgálatok

### a. Refrakciós vizsgálatok

A következő fénytörési vizsgálatok részletezésére kerül sor:

- Látásélesség
- Vörös/zöld vagy duokróm
- Rögzített keresztcilinderek
- Fordított keresztcilinderek
- Biokuláris egyensúly



Ez a lista nem kimerítő jellegű.

Néhány fontos vizsgálatot csak azért részletezünk itt, hogy segítsünk a műszer működésének megértésében.



Minden egyes vizsgálatához egy kontextuális „helyzetbeli” súgó érhető el a  megnyomásával.

A felhasználónak javasolt innen tájékozódnia.



#### Emlékeztető

A fénytörési vizsgálatok elvégzése előtt először javasolt bevinni a műszerbe a páciens kezdeti fénytörési adatait.

Ezek az adatok származhatnak:

1. A páciens szemüvegén korábban mért fénytörési értékekből,
2. Az objektív fénytörésből:
  - automatikus refraktométerrel vagy skiaszkóppal mérve,
  - aberrométerrel meghatározva.
3. A páciensmappából.

## Látásélesség

### Cél

A páciens látásélességét megmérése korrekcióval és/vagy korrekció nélkül:

- Távollátásra
- Monokuláris látásállapotra:
  - jobb szem (RE),
  - bal szem (LE),
- Binokuláris látásállapotra (RLE, azaz RE és LE egyszerre).

### Az optotípusok skálájának kiválasztása

Kétféle optotípus skála választható:

1. Racionális progressziós skála (ellentétes és decimális látásélesség)
  - betűk
  - számok
  - Landolt C
  - Snellen E
  - stilizált ábrák
2. Logaritmikusan progressziós skála
  - betűk
  - számok
  - Landolt C
  - Snellen E

Miután kiválasztotta a megfelelőt, nyomja meg a kívánt vizsgálat ikonját. Ezután a főképernyő alján megjelenik a vizsgálat vizuális megjelenítése:





A vizsgálat megjelenítési területe lehetővé teszi:

- A mutatott optotípusok megtekintését.
- A látásélességi értékek megjelenítését a konfiguráció során kiválasztott mértékegységben:
  - decimális látásélesség (x/10)
  - Snellen látásélesség méterben (6/x)
  - Snellen látásélesség lábban (20/x)


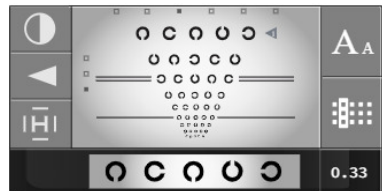




Az optotípusok táblázata lehetővé teszi:

- A megfelelő látásélesség értékének megjelenítését,
- A látásélesség mértékegységének megjelenítését.

**Az optotípusok skálájának kiválasztása**

Látásélességi skálák	Típusok	Ikonok	Kijelzési terület a képernyő alján
Racionális progressziós skála	betűk	<b>A</b>	
	számok	<b>3</b>	
	Landolt C	<b>C</b>	
	Snellen E	<b>E</b>	
	stilizált ábrák		
Logaritmikusan progressziós skála	betűk		
	számok		

	Landolt C		
	Snellen E		

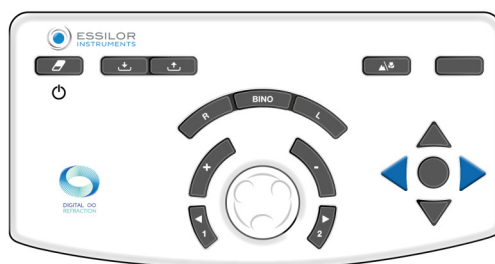


Annak érdekében, hogy a páciens ne jegyezhesse meg a sorozatokat, minden egyes látásélesség-skálához hat optótípus-sorozat áll rendelkezésre. A sorozat a betűméret megőrzése mellett megváltoztatható:

- Az érintőképernyőn, az optótípusok feletti pontok megnyomásával.



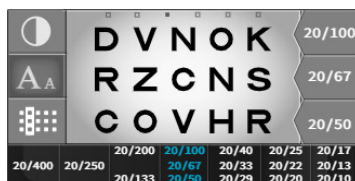
- A konzol billentyűzetén, a vízszintes billentyűk megnyomásával.



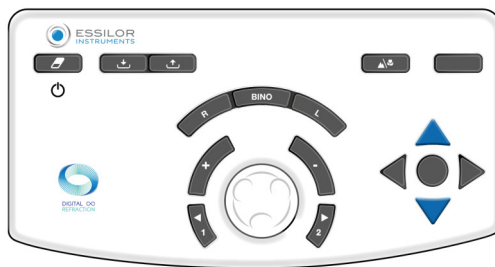
### A látásélesség értékeinek megjelenítése

Az élességértékek megjelenítéséhez nyomja meg a **A<sub>A</sub>** gombot.


A látásélesség-értékek a táblázat alatt jelennek meg, ahol az aktuálisan mutatott látásélesség-érték(ek) kézzel vannak kiemelve.




A látásélesség értékeit a konzol billentyűzetén a függőleges billentyűk megnyomásával módosíthatja:



Rögzítse a páciens látásélesség-értékét a négy nyíl közepén lévő billentyű megnyomásával, vagy a képernyőn megjelenő látásélesség-érték megérintésével.

A billentyűzetén	A képernyőn
	

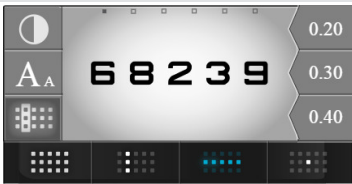
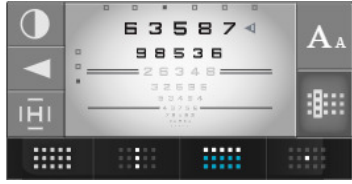
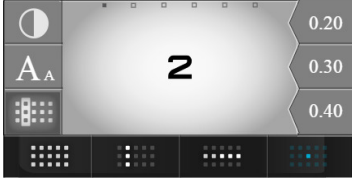
#### Az optotípusokat tartalmazó táblázat megjelenítésének kiválasztása

A megjelenítés típusának kiválasztásához nyomja meg a  gombot.


Az optotípusokhoz négy megjelenítési típus közül lehet választani:

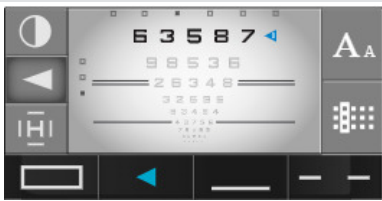

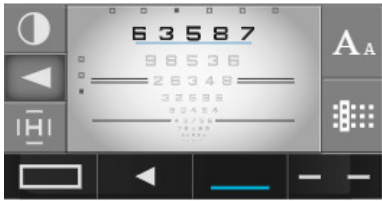

1. Táblázatban
2. Oszlopban
3. Sorban
4. Elszigetelt optotípus

Megjelenítési típusok	Kijelzési terület a képernyő alján
Táblázat	
Oszlop	
Többoszlopos (nyomja meg újra ugyanazt az ikont)	


Sor	
Többsoros (nyomja meg újra ugyanazt az ikont)	
Elszigetelt optotípus	

### A páciens fókuszáinak rögzítése

Ebben a szakaszban a szemészeti szakember rögzítheti a páciens fókuszát egy adott területre. Nyomja meg a  gombot. Ezt követően a következőktől lehet fókuszálni:

Nyíl	
Téglalap	
Aláhúzás	
Egymással szemben lévő vonalak	

### A kontraszt típusának kiválasztása

A kontraszt típusának kiválasztásához nyomja meg a  gombot.

Háromféle kontraszt közül lehet választani:

1. Vörös-zöld, 100%-os kontrasztban,
2. Fehér fekete alapon
3. Fekete fehér alapon, 0 és 100% közötti választható kontrasztértékkel.



### Eljárás – A páciens látásélességének meghatározása

- 1 Válassza ki az optotípusokat az érintőképernyőn.



Ellenőrizze, hogy az optotípusok helyesen jelennek-e meg a vizsgálatprezentációs képernyőn.

- 2 Válassza ki a jobb szemet, a bal szemet vagy mindkét szemet a konzol billentyűzetének [R, L or BINO] billentyűivel.



- 3 A konzol billentyűzetének függőleges nyilával görgessen a látásélesség-vizsgálatok között.



- 4 Tegye fel a páciensnek a következő kérdést:

„Nézze meg a táblát. Melyik a legkisebb szimbólumokat tartalmazó sor, amit hunyorgás nélkül lát?”

- > Ha egy látásélesség-vizsgáló soron a páciens 5 optotípusból hármát azonosítani tud, akkor úgy kell tekinteni, hogy teljesítette a látásélesség adott szintjét.

- 5 Mentse el a látásélesség értékét. Ezt az értéket elmentheti:

- o A konzol billentyűzetéről a 4 nyíl között középen található billentyű megnyomásával.

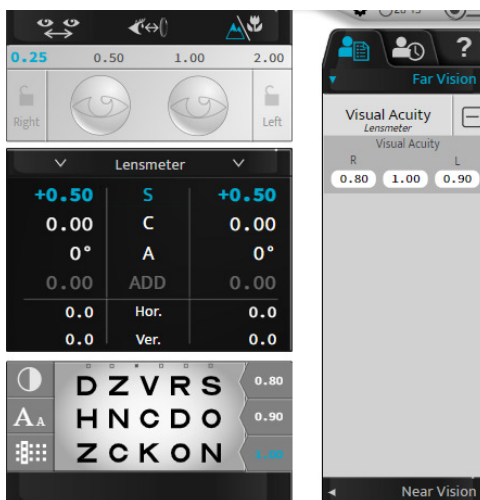


Csak racionális skála esetén, ha egy sor vagy egy szimbólum el van szigetelve.

- Az érintőképernyőn, a megjelenítési területen kijelzett élességérték megérintésével.



- > A páciens látásélességének értéke (RE, LE vagy BINO) kékre változik, és a „Páciens adatok” blokk „Látásélesség” memóriájába kerül elmentésre.
- > A képernyő jobb oldalán jelenik meg.




Vörös/zöld vagy duokróm (nem intelligens vizsgálat)

### Cél

A páciens szférikus korrekciós értékének beállítása:

- Távollátásra
- Monokuláris látásállapotra:
  - jobb szem (RE),
  - bal szem (LE),
- Binokuláris látásállapotra (RLE, azaz RE és LE egyszerre).

## Eljárás – A vizsgálat elvégzése

1 Nyomja meg a  gombot.

> A konzol érintőképernyőjének alsó részén található megjelenítési területen megjelenik a vörös/zöld vizsgálat.



> A megfelelő optotípustáblázat megjelenik a vizsgálatprezentációs képernyőn.



Ahhoz, hogy ezt a vizsgálatot a lehető legjobb körülmények között végezhesse el, gyengébben megvilágított környezetet ajánlott.

2 Tegye fel a páciensnek a következő kérdést:

„Nézze a táblát. A karakterek a zöld háttéren vagy a vörös háttéren láthatók tisztábbnak, vagy mindkét háttéren ugyanúgy láthatók?”

Ha a válasz:

> - **tisztábban láthatók a vörös háttéren** adjon hozzá -0,25 D-t (\*) a szféra értékéhez. Ezt kétféleképpen teheti meg:

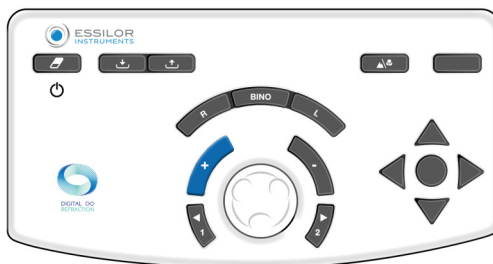
- o A „-” billentyű megnyomásával a konzol billentyűzetén.



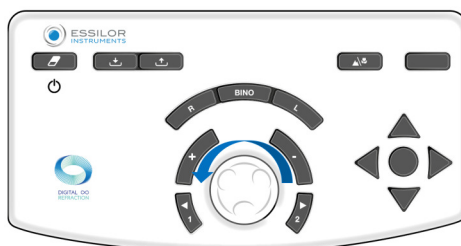
- o A középső gomb elforgatásával az óramutató járásával megegyező irányba a konzol billentyűzetén (\*).



- > Indítsa el újra a vizsgálatot, és ismétlje addig, amíg a páciens ugyanolyan feketének nem látja a vörös és a zöld háttéren lévő karaktereket, vagy a zöld háttérre preferálja.
- > - **tisztábban láthatók a zöld háttéren** adjon hozzá +0,25 D-t (\*) a szféra értékéhez. Ezt kétféleképpen teheti meg:
  - o A „+” billentyű megnyomásával a konzol billentyűzetén.



- o A középső gomb elforgatásával az óramutató járásával ellentétes irányba a konzol billentyűzetén (\*).



- > Indítsa el újra a vizsgálatot, és ismétlje addig, amíg a páciens ugyanolyan tisztán nem látja a vörös és a zöld háttéren lévő karaktereket, vagy a vörös háttérre preferálja.
  - > - **ugyanúgy láthatók a vörös és a zöld háttéren** tartsa meg ezt a szféraértéket.
- Ha a szféra két értékmódosító lépése között változás áll be abban, hogy a vörös vagy a zöld háttérre preferálja-e, tartsa meg az utolsó értékeket:
- o **vörös** egy távollátó **páciens esetében**
  - o **zöld** egy távollátó **páciens esetében**

### Megjegyzések

- A páciens akkomodációját zavaró hatások elkerülése érdekében (ami miatt a vöröset preferálhatja) az alábbiakra van lehetőség:
  - o kérje meg a páciens, hogy nézzen a zöld háttérre, mielőtt folytatná a vörös/zöld összehasonlítással,
  - o végezzen enyhe homályosítást +0,50 D hozzáadásával, hogy a páciens a vöröset preferálja, majd csökkentse addig, amíg egyensúly nem áll be a vörös és a zöld között.
- Az akkomodáció akaratlan bevonását jelezheti, ha a páciens egymás után többször a vöröset preferálja. Ez különösen fiatal pácienseknél fordulhat elő, akik néha rövidlátónak tűnhetnek az akkomodáció túlzott bevonása miatt. Ezért fontos ügyelni arra, hogy ez ne eredményezzen túlságosan homorú (vagy negatív) szféraértéket.



(\*)

Ez az információ a foropter alapértelmezett beállításainak felel meg. A **szféra értékmódosító lépése alapértelmezés szerint 0,25 D**, ami a beállításokban módosítható.


## Rögzített keresztcilinderek

### Cél

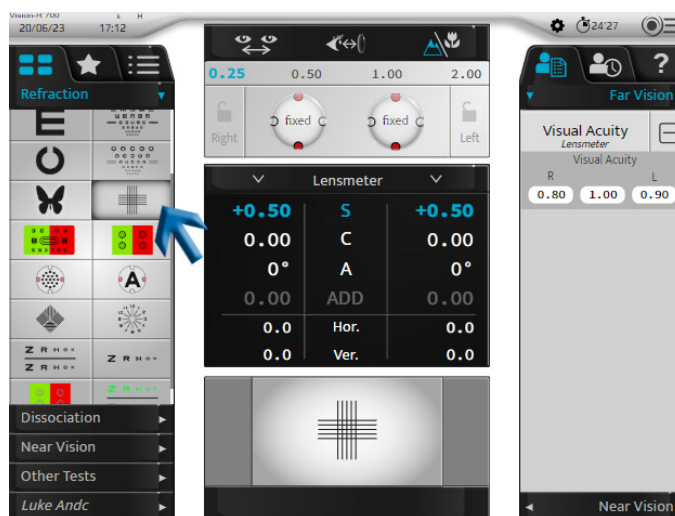
A páciens szférikus korrekciós értékének beállítása:

- Távollátásra
- Monokuláris látásállapotra:
  - jobb szem (RE),
  - bal szem (LE),
- Binokuláris látásállapotra (RLE, azaz RE és LE egyszerre).

### Eljárás – A vizsgálat elvégzése

1 Nyomja meg a  gombot.

- > A konzol érintőképernyőjének alsó részén található megjelenítési területen fehér alapon megjelenik egy fekete vízszintes és függőleges vonalakkal álló kereszt.



- > A kereszt megjelenik a vizsgálatprezentációs képernyőn.
- > Egy rögzített keresztcilinder „+0,50 (- 1,00) 90°-os” formulában hozzáadásra kerül a páciens korrekciójához (a jobb, a bal vagy mindkét szemén).



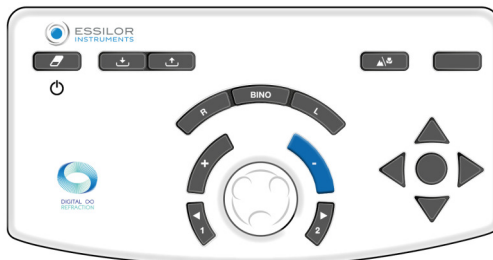
Ezt a cilindert **az optikai modul** automatikusan generálja a páciens korrekciójával való kombinálás révén. Nem egy kiegészítő lencse, amelyet a páciens korrekciója elé helyeznek (mint a hagyományos foroptereknél).

2 Tegye fel a páciensnek a következő kérdést:

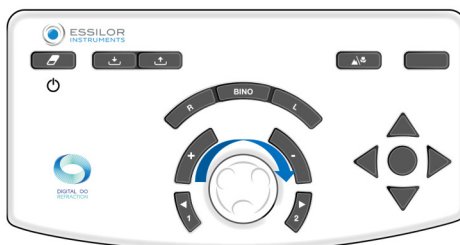
„Nézze a keresztet. A vízszintes vagy a függőleges vonalakat látja tisztábban vagy sötétebbnek, vagy ugyanolyan sötétek?”

Ha a válasz:

- > - **a függőleges vonalak tisztábbak** adjon hozzá -0,25 D-t (\*) a szféra értékéhez. Ezt kétféleképpen teheti meg:
  - o A „-” billentyű megnyomásával a konzol billentyűzetén.

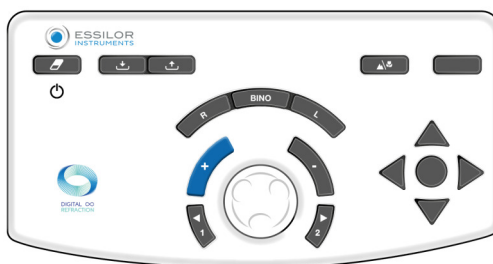


- o A középső gomb elforgatásával az óramutató járásával megegyező irányba a konzol billentyűzetén (\*).



> Indítsa el újra a vizsgálatot, és ismételje addig, amíg a páciens ugyanolyan tisztán nem a vízszintes és a függőleges vonalakat, vagy a vízszinteseket látja tisztábban.

- > - **a vízszintes vonalak tisztábbak** adjon hozzá +0,25 D-t (\*) a szféra értékéhez. Ezt kétféleképpen teheti meg:
  - o A „+” billentyű megnyomásával a konzol billentyűzetén.



- o A középső gomb elforgatásával az óramutató járásával ellentétes irányba a konzol billentyűzetén (\*).



> Indítsa el újra a vizsgálatot, és ismételje addig, amíg a páciens ugyanolyan tisztán nem a vízszintes és a függőleges vonalakt, vagy a függőlegeseket látja tisztábban.

- > - **a vízszintes és a függőleges vonalak ugyanolyan sötétek** tartsa meg ezt a szféraértéket.

Ha a szféra két értékmódosítási lépése között változás áll be abban, hogy a vízszintes vagy a függőleges vonalakat preferálja-e, tartsa meg az utolsó értékeket:

- o **függőleges** egy távollátó páciens esetében
- o **vízszintes** egy távollátó páciens esetében

### Megjegyzések

- A páciens akkomodációját zavaró hatások elkerülése érdekében homályosítást végezhet (domború erősséggel) a páciensnél addig, amíg a függőleges vonalakat nem preferálja, majd csökkentse a homályosítást addig, amíg egyensúly nem áll be a vízszintes és a függőleges vonalak között.
- A rögzített keresztcilinderes vizsgálat a szem asztigmatizmusának pontos korrekcióját feltételezi. Az eredmény torzulhat, ha a közvetlen asztigmatizmust (a cylinder tengelye távolabb a 0°-tól) vagy az ellentétes asztigmatizmust (a cylinder tengelye távolabb a 90°-tól) túl- vagy alulkorrigálják.
- A vizsgálat végén a vízszintes és a függőleges vonalak kissé elmosódottak (mivel a páciens egy 1,00 D-s cylinderen keresztül nézi őket). A lényeg az, hogy az elmosódás a vízszintes és a függőleges vonalakon azonos legyen.



(\*)

Ez az információ a foropter alapértelmezett beállításainak felel meg. A **szféra értékmódosító lépése alapértelmezés szerint 0,25 D**, ami a beállításokban módosítható.

### Fordított keresztcilinderek

#### Cél

A páciens cilinderes korrekciós értékének meghatározása:

- Tengely,
- Erősségben,
- Távollátásban,
- Egy szemmel való látás esetén (jobb vagy bal szem).



A múltban a fordított keresztcilinderes vizsgálatot egy olyan lencsével végezték, amely egy azonos erősségű pozitív és negatív cylinderből állt, amelyek között merőleges részek voltak. Ez a lencse egy tengelyre volt szerelve, és lehetővé tette a pozitív és negatív cylinderek helyzetének manuális megfordítását a lencse átfordításával.



A hagyományos manuális és automata foropterekkel ellentétben a Vision-R™ 700 eszközben nem lehet manuálisan elvégezni az átfordítást vagy a lencse „cseréjét”. A keresztcilinder azonnal elmozdul. Ezt egy olyan számítás határozza meg, amelyet az adott korrekcióval kombinálva az optikai modul közvetlenül állít elő. A páciens azonnal és megszakítások nélkül látja a változást, és így könnyebben érzékeli a különbségeket.

#### Elv

A vizsgálat elve a lencse asztigmatizmusának és a szem korrekció nélküli maradék cylinderértékének (a szem asztigmatizmusának és az adott korrekciónak a kombinációjából adódó érték) a kombinálása.

- Ha az asztigmatizmus megfelelően korrigálva van, a páciens nem érzékel különbséget a keresztcilinder pozíciói között. Egyformán homályosnak látja őket.
- Ha az asztigmatizmus nincs tökéletesen korrigálva, a páciens elmosódás formájában különbséget érzékel a keresztcilinder különböző pozíciói között.

A fordított keresztcilinderes vizsgálatra három szakaszban kerül sor:

1. A cylinder tengelyének keresése
2. A cylinder erősségének keresése
3. A szféra erősségének beállítása (a cylinder értéke alapján)



### Emlékeztető – a cylinder tengelyének keresése

A cylinder tengelyének keresése két pozíció összehasonlításából áll:

1. A korrekciós cylinder negatív tengelye
2. A páciens korrekciójának cilindertengelye

Ha a korrekció tengelye helyes, a páciens nem érzel különbséget a két pozíció között.

Ha azonban a páciens különbséget érzel a két pozíció között, a korrekciós tengelyt 5°-kal ki kell igazítani (\*) a preferált keresztcilinder negatív tengelyének irányában. A műveletet addig kell ismételni, amíg a páciens már nem érzel különbséget a két pozíció között, vagy az előző tengelyhelyzetbe való visszatérést jelzi.



### Emlékeztető – a cylinder erősségének keresése

A cylinder erősségének keresésekor a keresztcilinder meridiánjait a korrekciós tengely irányának megfelelően helyezik el, és összehasonlítják a keresztcilinder két pozícióját.

Ha a cylinder erőssége megfelelő, a páciens nem érzel különbséget.


Ha azonban a páciens különbséget érzel, akkor módosítani kell a cylinder erősségét. Ha a páciens:

- A keresztcilinder azon pozícióját preferálja, ahol a negatív tengely egy vonalban van a korrekció tengelyével: szükség van **a korrekció negatív** cylinderértékének növelésére 0,25 D-vel (\*).
- Azt a pozíciót preferálja, ahol a cylinder negatív tengelye merőleges a korrekció tengelyére (ilyenkor a cylinder pozitív tengelye egy vonalban van a korrekció tengelyével): szükség van **a cylinderérték** csökkentésére 0,25 D-vel (\*).


Ismételje a műveletet addig, amíg a páciens már nem érzel különbséget, vagy a keresztcilinder előző pozíciójába való visszatérést jelzi.

**Megjegyzés:** a cylinder 0,50 D-s módosítása után ne felejtse el kiigazítani a szféra erősségét 0,25 D-vel, az állandó szférikus ekvivalens fenntartása érdekében.

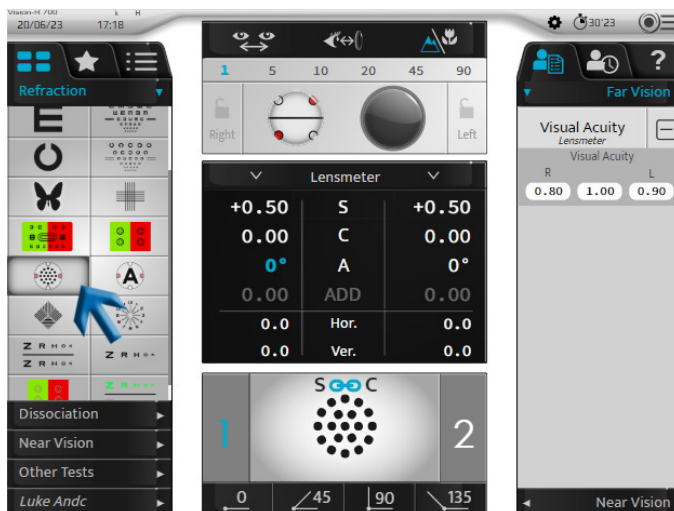
## Eljárás – A vizsgálat elvégzése, 1. lépés, a cylinder tengelyének keresése

- 1 Nyomja meg a  gombot.



Ez a vizsgálat elvégezhető egy betűs céllal is: .

- > A konzol érintőképernyőjének alsó részén található megjelenítési területen megjelenik a fordított keresztcilinderes vizsgálat.



- > A pontos vizsgálat megjelenik a vizsgálatprezentációs képernyőn.
- > A keresztcilinder a cilindertengely ellenőrzési helyzetébe kerül, a páciensnél alkalmazott korrekciós cylinder negatív tengelyének iránya szerint tájolva.  
Ezt a tengelyt vizuálisan az alábbi fekete vonal ábrázolja.



A fehér pontok a pozitív tengelyt jelölik.



Lehetőség van arra is, hogy közvetlenül tengelykeresési pozícióba helyezze, ha egyszer rákattint az érintett szemhez tartozó cilindertengely értékére.

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

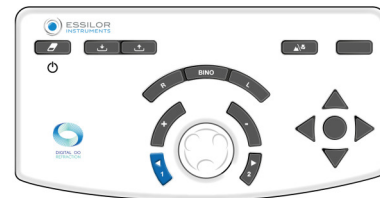
2 Tegye fel a páciensnek a következő kérdést:

„Nézzen a pontokra. Az 1-es vagy a 2-es pozícióban tűnnek élesebbnek, sötétebbnek, kontrasztosabbnak, vagy egyformának tűnnek?”



Műveletek:

A pontok 1-es pozícióban való megjelenítéséhez nyomja meg a konzol billentyűzetének „1”-es billentyűjét.



A pontok 2-es pozícióban való megjelenítéséhez nyomja meg a konzol billentyűzetének „2”-es billentyűjét.



Fontos, hogy mindig három opciót ajánljon fel:

- o 1-es pozíció
- o 2-es pozíció
- o Ugyanolyan

> A pozícióváltás kétféleképpen jelenik meg a vizsgálatprezentációs területen:

Az 1-es és 2-es pozíció kék színű kiemelése	Keresztcilindres pozícióváltás

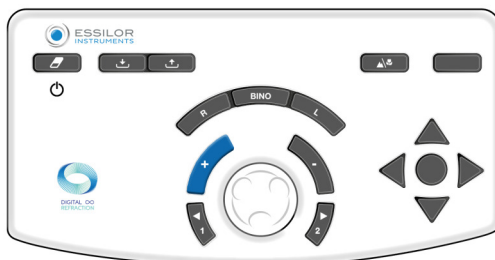


Emlékeztető:

- A piros pontok a keresztcilinder pozitív tengelyét jelölik
- A fehér pontok a keresztcilinder pozitív tengelyét jelölik

Ha a válasz:

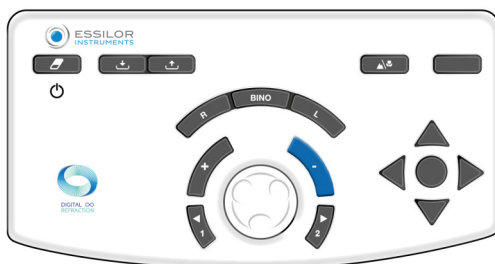
- > - **tisztábban látszik 1-es pozícióban**, nyomja meg a + billentyűt a konzol billentyűzetén:



A tengelyek (a korrekció negatív cilindere és a keresztcilinder) a páciens által preferált pozíció negatív tengelyének irányába forognak(\*).

> Ismétlje a vizsgálatot addig, amíg a páciens már nem lát különbséget a két pozíció között a keresztcilinderben.

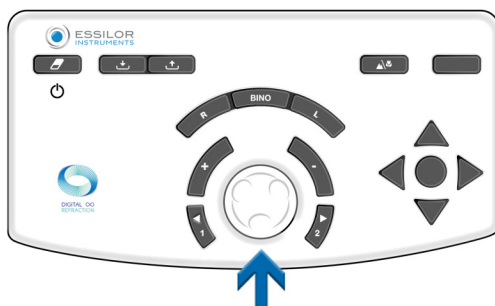
- > - **tisztábban látszik 2-es pozícióban**, nyomja meg a + billentyűt a konzol billentyűzetén:



A tengelyek (a korrekció negatív cilindere és a keresztcilinder) a páciens által preferált pozíció negatív tengelyének irányába forognak (\*).

> Ismétlje a vizsgálatot addig, amíg a páciens már nem lát különbséget a két pozíció között a keresztcilinderben.

- > - **nincs különbség**, nyomja meg a billentyűzet középső gombját a konzolon:



> Tartsa meg ezt az értéket a cilindertengelyhez.

- > A refrakciós fej ezután automatikusan a cylinder erősségének ellenőrzési pozíciójába kerül.

Ha az 1-es és a 2-es pozíció között a preferencia változása figyelhető meg, tartsa meg a tengely első értékét vagy egy középső értéket. Érvényesítse a konzol billentyűzetének középső gombjával.

## Megjegyzések

Ha nem áll rendelkezésre kiindulási cilindres korrekció, akkor a cylinder tengelyét először egy 45°-os tartományban kell meghatározni a 0° és 90°-os, majd a 45° és 135°-os pozíciók összehasonlításával.



A meghatározott 45°-os tartományban egy -0,50 D-s negatív cilindert kell elhelyezni, majd végre kell hajtani a fenti eljárást.



(\*)

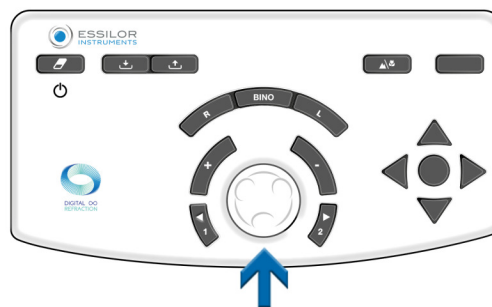
Ez az információ a foropter alapértelmezett beállításainak felel meg.

- A „nincs változás a cilindertengelyben” alapértelmezés szerint 5°, ami a beállításokban módosítható.
- A vizsgálat során is módosítható a lépések megjelenítési területén való kiválasztással.

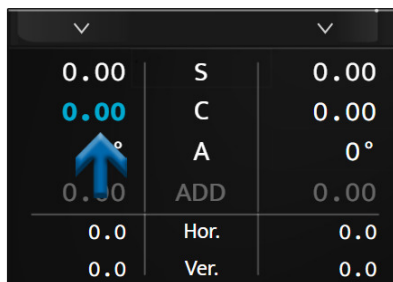


## Eljárás – A vizsgálat elvégzése, 2. lépés, a cylinder erősségének keresése

- 1 Válassza ki a cylinder erősségét. Ezt kétféleképpen teheti meg:
  - A konzol billentyűzetén a középső gomb megnyomásával.



- A konzol érintőképernyőjén az adott szem beállítási értékének egyszeri megérintésével.



- > A keresztcilinder a cilindererősség ellenőrzési helyzetébe kerül, a páciensnél alkalmazott korrekciós cilinder negatív tengelyének iránya szerint tájolva.



A cilindertengely keresésekor 45°-kal elfordul a pozíciójából.

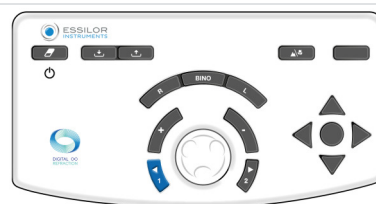
- 2 Tegye fel a páciensnek a következő kérdést:

„Nézzon a pontokra. Az 1-es vagy a 2-es pozícióban tűnnek élesebbnek, sötétebbnek, kontrasztosabbnak, vagy egyformának tűnnek?”



Műveletek:

A pontok 1-es pozícióban való megjelenítéséhez nyomja meg a konzol billentyűzetének „1”-es billentyűjét.



A pontok 2-es pozícióban való megjelenítéséhez nyomja meg a konzol billentyűzetének „2”-es billentyűjét.



Fontos, hogy mindig három opciót ajánljon fel:

- o 1-es pozíció
- o 2-es pozíció
- o Ugyanolyan

- > A pozícióváltás kétféleképpen jelenik meg a vizsgálatprezentációs területen:

Az 1-es és 2-es pozíció kék színű kiemelése	A cilindertengely pozíciójának megváltozása

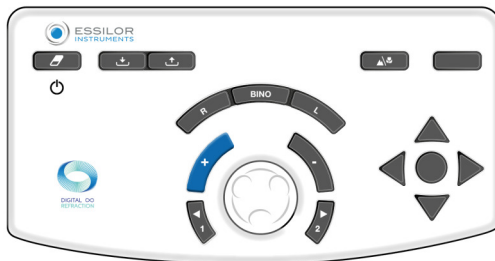


Emlékeztető:

- A piros pontok a keresztcilinder pozitív tengelyét jelölik
- A fehér pontok a keresztcilinder pozitív tengelyét jelölik

Ha a válasz:

- > - **tisztábban látszik 1-es pozícióban**, nyomja meg a + billentyűt a konzol billentyűzetén:



A korrekció negatív cilinderértéke ezután +0,25 D-vel csökken.

> Ismétlje a vizsgálatot addig, amíg a páciens már nem lát különbséget a két pozíció között a keresztcilinderben.

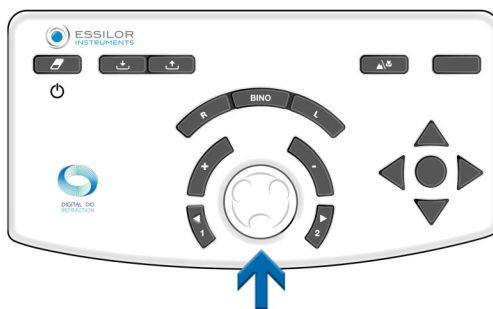
- > - **tisztábban látszik 2-es pozícióban**, nyomja meg a + billentyűt a konzol billentyűzetén:



A korrekció negatív cilinderértéke ezután +0,25 D-vel növekszik.

> Ismétlje a vizsgálatot addig, amíg a páciens már nem lát különbséget a két pozíció között a keresztcilinderben.

- > - **nincs különbség**, nyomja meg a billentyűzet középső gombját a konzolon:



> Tartsa meg ezt az értéket a cilindererősséghez.

Ha az 1-es és a 2-es pozíció között a preferencia változása figyelhető meg, akkor a két talált cilinderérték közül a legalacsonyabb értéket kell megtartani.



(\*)

Ez az információ a foropter alapértelmezett beállításainak felel meg.

- A cilindererősség értékmódosító lépése alapértelmezés szerint 0,25 D, de ez a beállításokban módosítható.
- A vizsgálat során is módosítható a lépések megjelenítési területén való kiválasztással.



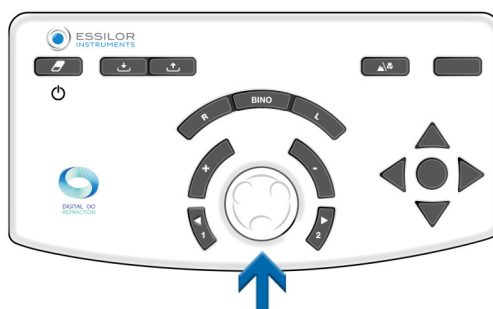
### Eljárás – A vizsgálat elvégzése, 3. lépés, a szféra erősségének kiigazítása

- 1 Igazítsa ki a szféra értékét, az állandó szférikus ekvivalens fenntartása érdekében

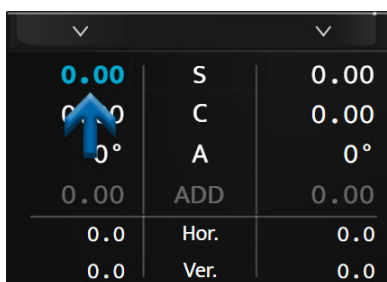


Ezt a műveletet abban az esetben végezze el, ha két lépéssel módosította az erősséget.  
Példa: ha -0,50 D cilindert adott hozzá, a szférát +0,25 D-vel kell kiigazítani (\*).

- 2 Ezt a kiigazítást, ami a szféra korrekciójával történik, manuálisan kell elvégezni. Elvégezhető:
  - A konzol billentyűzetén a középső gomb megnyomásával.



- A konzol érintőképernyőjén az adott szem beállítási értékének egyszeri megérintésével.



(\*)

Ha a cilindererősség értékmódosító lépésének 0,25 D-től eltérő értéket választott, a szféra erősségének automatikus kiigazítására szintén a cilinderen végzett két értékmódosító lépés után kerül sor.

Például: ha a lépés 1,00 D, akkor a szféra értéke +1,00 D-vel lesz korigálva a cilindererősség -2,00 D-vel történő módosítása után.

## Biokuláris egyensúly

### Cél

A korrekciók egyensúlyának kiigazítása a jobb és a bal szem között biokuláris látási feltétel mellett (mindkét szem nyitva van, de egyidejűleg különböző célpontokat észlel).

### Elv

A vizsgálat elve az, hogy a páciens látását enyhén elhomályosítják egy +0,50 D-s (vagy +0,75 D-s) erősség alkalmazásával mindkét szem előtt, hogy könnyebb legyen összehasonlítani a jobb és a bal szem látását.



Könnyebb összehasonlítani két homályos látást, mint két éles látást.

Ha a páciens az egyik szemével tisztábban lát, mint a másikkal, akkor a jobban látó szemet homályosítsa el, +0,25 D-vel növelve az erősséget, hogy a két szem között kiegyenlítse a homályos látást.

Az egyensúly elérése után szüntesse meg a korábban alkalmazott +0,50 D-s (vagy +0,75 D-s) erősséget, és adott esetben tartsa meg a két szem egyikéhez hozzáadott erősséget.

### Megjegyzés



A két szem egyensúlyának vizsgálata azt feltételezi, hogy a két szem látásélessége azonos vagy hasonló.

Ha a jobb és a bal szem látásélessége jelentősen eltér egymástól, polarizált vörös/zöld vizsgálatot vagy függőleges prizmás disszociációs vizsgálatot kell végezni. Lehetővé teszi a páciens számára, hogy a két szemén egy időben eltérő vörös/zöld vizsgálatot végezzen. Ezután mindkét szemnél lehetővé válik a vörös/zöld egyenlőség egyidejű keresése, mindkét szem nyitott állapotában.

### Eljárás – A vizsgálat elvégzése

- 1 Nyomja meg a  gombot.
  - > A biokuláris egyensúlyi vizsgálat a konzol érintőképernyőjének alsó részén lévő megjelenítési területen jelenik meg.



- > A polarizált szűrőket a rendszer a páciens szeme elé helyezi, így a látás elválk a szemektől.
- > Megjelennek a maszkok  .

- > A vizsgálatprezentációs képernyőn két polarizált betűsor jelenik meg.



A páciens:

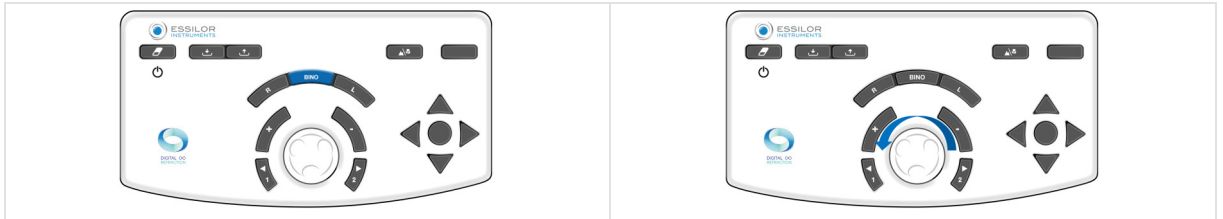
- o A jobb szemével a felső sort látja (\*)
- o A bal szemével az alsó sort látja (\*)

- 2 Alkalmazza a +0,50 D-s (vagy +0,75 D-s) erősséget mindkét szem előtt (úgy, hogy a páciens látása kissé homályossá váljon).

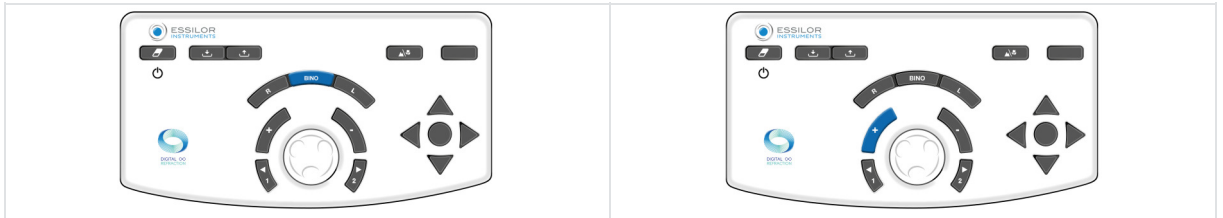


Az erősséget kétféleképpen alkalmazhatja. A [Bino] megnyomásával, majd (az „S” paraméter kiválasztása után):

1. A középső gombnak az óramutató járásával ellentétes irányba történő elforgatásával kétszer (+0,50 D) vagy háromszor (+0,75 D).



2. A „+” billentyű megnyomásával kétszer (+0,50 D) vagy háromszor (+0,75 D).

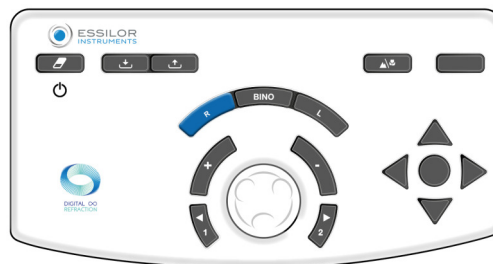


- 3 Tegye fel a páciensnek a következő kérdést:

„Nézzon a két betűsorra. A felső vagy az alsó sorban látja tisztábban a betűket, vagy ugyanúgy látja őket?”

Ha a válasz:

- > - **a betűk a felső sorban élesebbek**, adjon hozzá +0,25 D-t (\*) a jobb szem szférájának értékéhez. Ehhez: Nyomja meg a konzol billentyűzetének [R] billentyűjét.

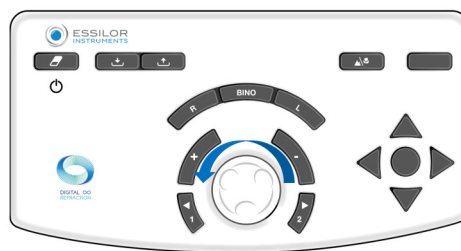


A konzol billentyűzetén:

- o Nyomja meg a „+” billentyűt.



- o Vagy forgassa el a középső gombot az óramutató járásával ellentétes irányba (\*).



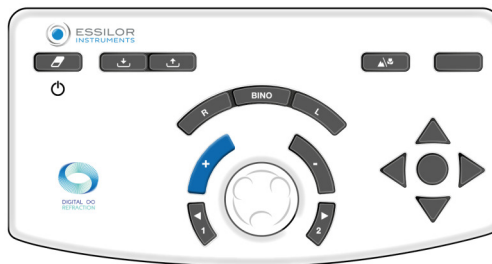
> Ismételje a műveletet mindaddig, amíg a páciens ugyanolyan homályosan nem látja a felső és az alsó sorokat vagy azok fordítottját.

- > **- a betűk az alsó sorban élesebbek**, adjon hozzá +0,25 D-t (\*) a bal szem szférájának értékéhez. Ehhez: Nyomja meg a konzol billentyűzetének [L] billentyűjét.

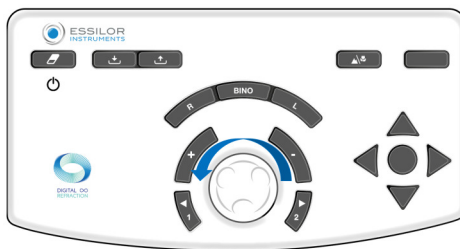


A konzol billentyűzetén:

- o Nyomja meg a „+” billentyűt.



- Vagy forgassa el a középső gombot az óramutató járásával ellentétes irányba (\*).



> Ismételje a műveletet mindaddig, amíg a páciens ugyanolyan homályosan nem látja a felső és az alsó sorokat vagy azok fordítottját.

- > - **ugyanolyan éles betűk a felső és az alsó sorban**, a biokuláris egyensúly elérésre került. Jegyezze fel ezt az értéket.

A felső és alsó sorok közötti preferencia megváltozása esetén:

- Csökkentse az értékmódosító lépést, a pontos biokuláris egyensúly meghatározásához, vagy
- Tartsa meg azt az egyensúlyt, amely a páciens domináns szemét részesíti előnyben.



A páciens domináns szemét az előzetes fénytörési vizsgálatok során határozzák meg.

- 4 A biokuláris egyensúly elérése után távolítsa el a vizsgálat elején bevezetett +0,50 D-s (vagy +0,75 D-s) erősségeket.

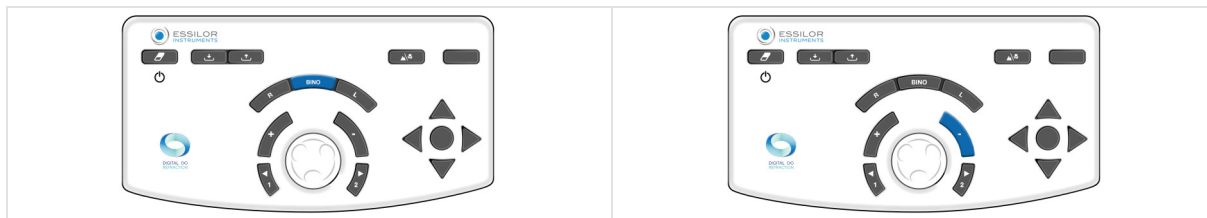


Az erősség kétféleképpen távolítható el. A [Bino] megnyomásával, majd (az „S” paraméter kiválasztása után):

1. A középső gombnak az óramutató járásával megegyező irányba történő elforgatásával kétszer (+0,50 D) vagy háromszor (-0,75 D).



2. A „-” billentyű megnyomásával kétszer (-0,50 D) vagy háromszor (-0,75 D).



A biokuláris egyensúlyi vizsgálatot követően végezze el a binokuláris szféraellenőrzést a vörös/zöld vizsgálatl (úgy kell elvégezni, hogy mindkét szem nyitva legyen).

### Megjegyzések

- Ha a páciens arról számol be, hogy a vonalak megjelennek és eltűnnek, illetve vízszintesen vagy függőlegesen eltolódnak, akkor valószínűleg binokuláris látásproblémája van (a képek egyidejű megtekintésének vagy összevonásának nehézsége).
- A vizsgálatnak ebben a szakaszában érdemes rutinszerűen feltenni a kérdést, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a páciens mindkét szemével egyidejűleg lát, és hogy a páciens látása stabil.



(\*)








Ez az információ a foropter alapértelmezett beállításainak felel meg. A **szféra értékmódosító lépése alapértelmezés szerint 0,25 D**, ami a beállításokban módosítható.

## **b. Közellátási vizsgálatok**

---

A közellátás vizsgálatokat rúddal és közelpont táblával kell végezni.

### 3. Intelligens vizsgálatok

- 
 Az intelligens vizsgálatok olyan félautomata vizsgálatok, amelyek egy algoritmus segítségével pontosabban meghatározzák a páciens szubjektív fénytörését. Intelligens vizsgálat során az összes válasz automatikusan elmentésre és integrálásra kerül, a lehető legjobb korrekció felírása érdekében.
- 
 Az intelligens vizsgálatok a  ikon jobb oldalán található piktogramról ismerhetők fel.
- 
 Néhány fontos vizsgálatot csak azért részletezünk itt, hogy segítsünk a műszer működésének megértésében.
- 
 Minden egyes vizsgálatához egy kontextuális „helyzetbeli” sűgó érhető el a  megnyomásával.
- 
 Az összes intelligens vizsgálati funkció a páciens válaszainak bevitelén és az algoritmus előrehaladásán alapul, az ellenőrzött beállítás meghatározása érdekében. Ez a megfelelő érték megtalálásáig tart.

#### a. Refrakciós vizsgálatok


##### Vörös/zöld vagy duokróm intelligens vizsgálat

##### Cél

A páciens szférikus korrekciós értékének finomhangolása:

- Távollátásban,
- Monokuláris látásállapotra:
  - jobb szem (RE),
  - bal szem (LE),
- Binokuláris látásállapotra (RLE, azaz RE és LE egyszerre).

##### Eljárás – A vizsgálat elvégzése

- 1 Nyomja meg a  gombot.
  - > A konzol érintőképernyőjének alján található vizsgálatmegjelenítő ablakban kiválaszthatja, hogy a vizsgálatot milyen körülmények között kívánja elvégezni (RE, LE, Bino).



- 2 A feltétel kiválasztása után indítsa el a vizsgálatot.
- o Az érintőképernyőn a [Start] megnyomásával.



- o A konzol billentyűzetén a középső gomb megnyomásával.



- > A konzol érintőképernyőjének alsó részén található megjelenítési területen megjelenik a vörös/zöld intelligens vizsgálat.



A képernyő középső része szürkén jelenik meg. Az ellenőrzött beállítások, a maszkok, a szűrők vagy a műszer beállításainak értékei ilyenkor már nem módosíthatók.

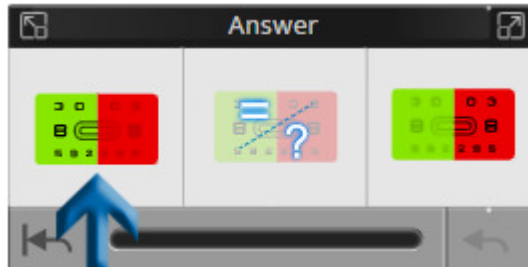
- > A megfelelő optotípustáblázat megjelenik a vizsgálatprezentációs képernyőn.

3 Tegye fel a páciensnek a következő kérdést:

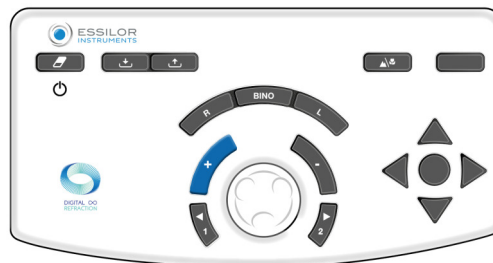
„Nézze a vizsgálatot, és mondja el, hogy a karaktereket a vörös háttéren vagy a zöld háttéren látja sötétebbnek vagy kontrasztosabbnak, illetve hasonlóan látja őket mindkettőn.”

Ha a válasz:

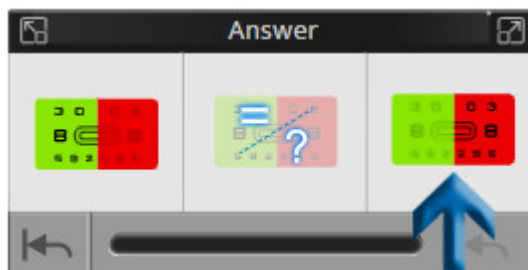
- > - **sötétebbek a zöld háttéren.** Válassza ki a választ:
  - o Érintse meg a megfelelő választ az érintőképernyőn.



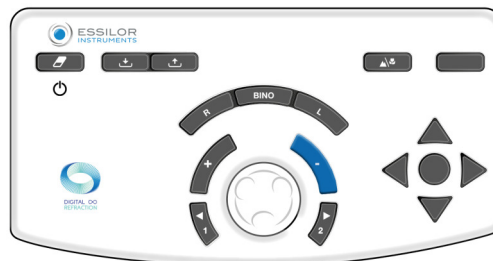
- o A „+” billentyű megnyomásával a konzol billentyűzetén.



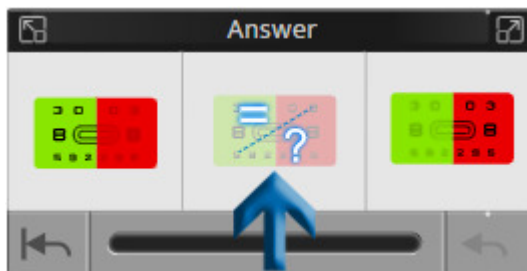
- > - **sötétebbek a vörös háttéren.** Válassza ki a választ:
  - o Érintse meg a megfelelő választ az érintőképernyőn.



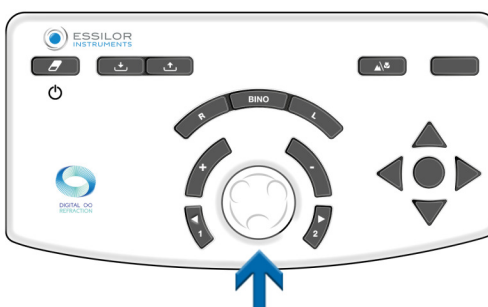
- o A „-” billentyű megnyomásával a konzol billentyűzetén.



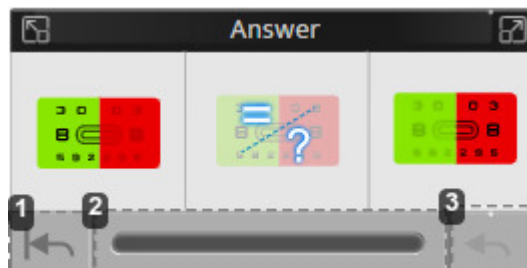
- > - **nincs preferencia, nem tudja.** Válassza ki a választ:
  - o Érintse meg a megfelelő választ az érintőképernyőn.



- o A konzol billentyűzetén a középső gomb megnyomásával.



A választablak a következőket is lehetővé teszi:

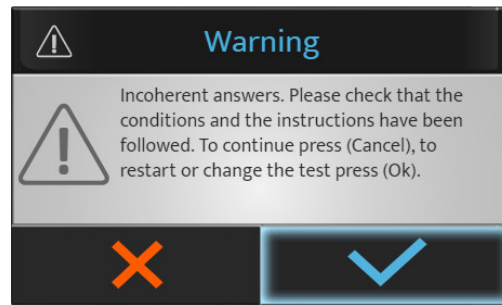


1. *Visszatérés a vizsgálat elejére*
2. *A vizsgálat előrehaladásának vizuális megjelenítése*  
Az előrehaladási sávon három állapotjelző áll rendelkezésre.
3. *Utolsó válasz törlése*



Hibaüzenet jelenhet meg, ha a vizsgálat során rendellenesség lép fel.

PÉLDA:



Nyomja meg:

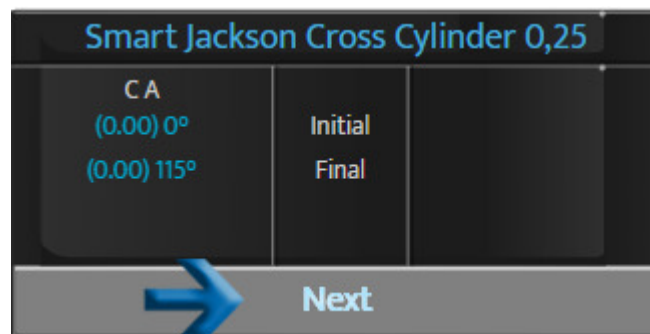
- o a ✓ gombot a vizsgálat leállításához vagy újratekintéséhez.
- o a ✗ gombot a vizsgálat folytatásához.

- 4 Válassza ki a következő vizsgálatot az érintőképernyőn a kívánt vizsgálat megérintésével a rendelkezésre álló vizsgálatok listájában.

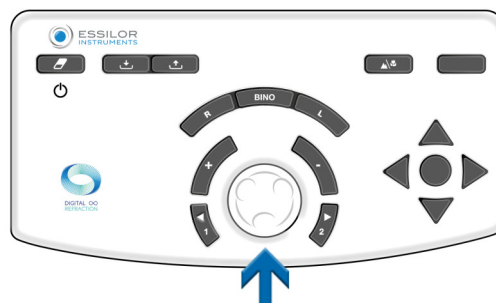


Vizsgálati program esetében akkor lehet átváltani a következő vizsgálatra, amikor a láncszemmel jelölt összekapcsolás ki van kapcsolva:

- o Az érintőképernyőn a [Next] megnyomásával.



- o A konzol billentyűzetén a középső gomb megnyomásával.



A „következő” opció csak akkor jelenik meg, ha a láncszemmel jelölt összekapcsolás ki van kapcsolva az intelligens vizsgálatban.



Ha az összekapcsolás aktívra van, a következő vizsgálat automatikusan elindul.

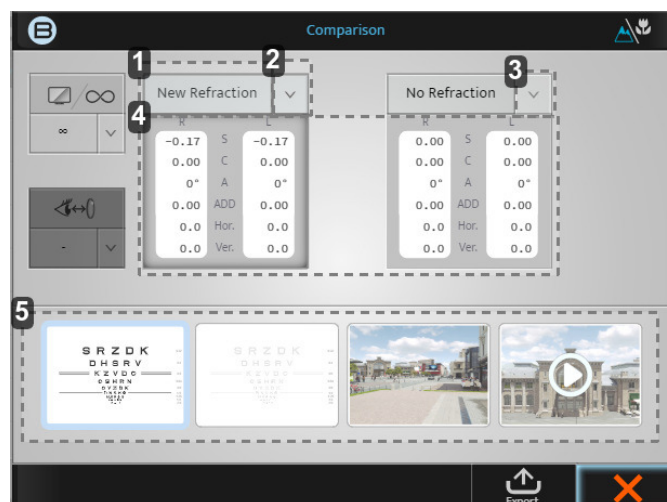
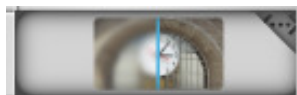
#### 4. A refrakciók összehasonlítása (Bluetouch)

Az összehasonlító képernyő megnyitása a következő módokon lehetséges:

- A konzol billentyűzetén az összehasonlítás gomb megnyomásával.



- A személyre szabott vizsgálatokban beállítható akciógombbal.



##### 1. [New refraction] fül

Ez az érték az utoljára elvégzett fénytörés, és a téglalap megérintésével ezek az erősségek megjelenítésre kerülnek.

## 2. Lefelé mutató nyíl

A lefelé mutató nyílra kattintva más elmentett adatokat is kiválaszthat az összehasonlítóhoz, például:

- o Lencsemérő
- o Automatikus kerato-refraktométer
- o Stb.

## 3. Lefelé mutató nyíl

A lefelé mutató nyílra kattintva más elmentett adatokat is kiválaszthat az összehasonlítóhoz, például:

- o Lencsemérő
- o Automatikus kerato-refraktométer
- o Stb.

## 4. Adatok

Ha magára a szürke téglalapra kattint, akkor a foropterben az erősség az adott értékekre változik.

## 5. Megjelenítő ablakok

A 4 megjelenítő ablak lehetővé teszi a megjelenített képernyő váltását, összehasonlítva a log-MAR-t a 3D-vel és a videóval.



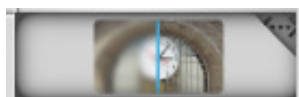
Ha tudja, hogy melyik adatot melyik képpel akarja összehasonlítani, a legjobb, ha többször vált a két adat között, és megkérdezi a páciens, hogy melyiket preferálja.

### Példa: Hogyan lehet összehasonlítani az új fénytörést az előző fénytöréssel?

- 1 Az adatok frissítése után kattintson az alábbi lehetőségekre:



vagy

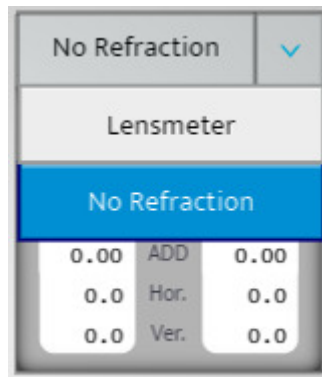


> Megjelenik a következő képernyő:



A kezdőképernyőn az alapértelmezett összehasonlítási értékek a [New refraction] és a [No refraction]. Mivel a memóriatárban volt egy lencsemérőből származó érték, a rendszer automatikusan kiválasztja ezt a két összehasonlítást.

Ebben a példában a [No refraction] értéket [Lensmeter] értékre kell változtatnia.



- 2 Miután kiválasztotta a képernyőt, amelyen az összehasonlítást el kívánja végezni, a két szürke dobozra kattintva váltogathat a két rendelvény között.
- 3 Kérdezze meg a páciens, hogy lát-e különbséget a két érték összehasonlításakor. (A páciensnek az új fénytörést kell preferálnia).
- 4 Az új fénytörés kiválasztásakor tájékoztathatja a páciens, hogy így fog látni az új szemüveggel, és hogy látnia kell a javulást.

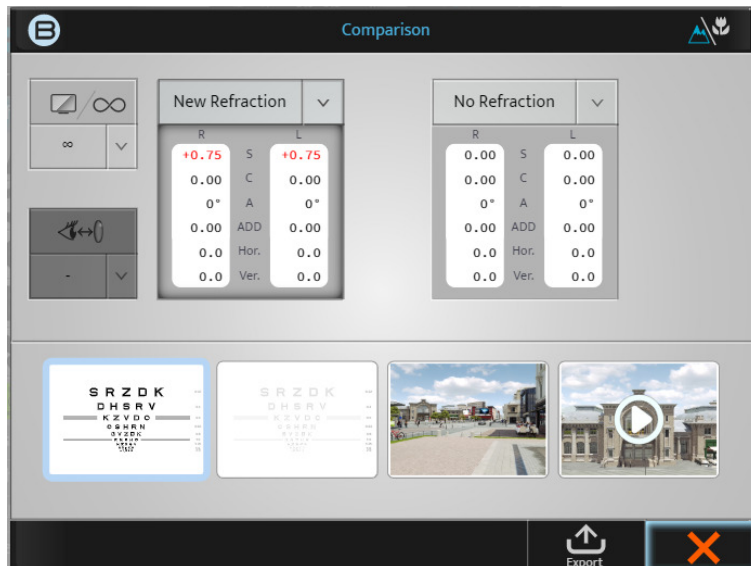


Ezt nevezzük „pénz gombnak” >A fénytörést eladásá alakítja azáltal, hogy megmutatja a páciensnek a különbséget, amit tapasztalni fog.

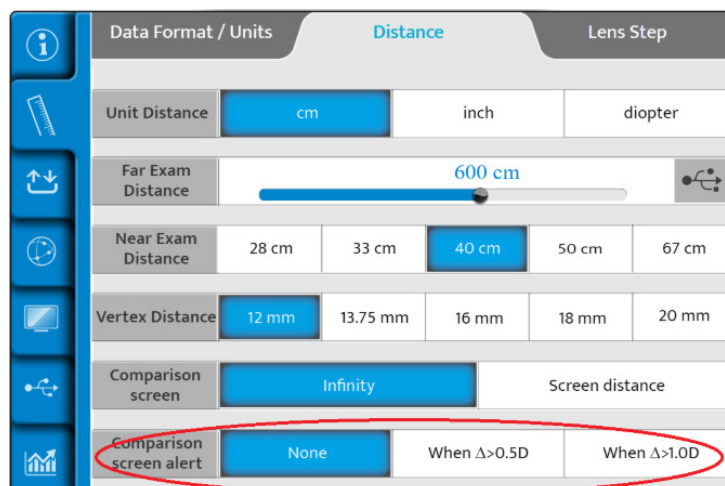
### a. Riasztási funkció az összehasonlító képernyőn

A „riasztási funkció” kifejlesztésére azért került sor, hogy a szemészeti szakember értesülhessen arról, ha a páciens korábbi információhoz képest jelentős változások történtek. Ez az automatikus riasztási funkció egy opció, ami a [Setting] menüben aktiválható és szabható személyre.

Aktiválása esetén ez a figyelmeztetés az alábbi képen látható módon piros színnel jelenik meg.



Ne feledje, hogy ez a funkció a következő [Setting] képernyőn aktiválható, kapcsolható ki vagy szabható személyre.



Ha aktiválva van, a szemészeti szakember eldöntheti, hogy ezt a „riasztást” 0,50 D-nál vagy 1,00 D-nál nagyobb dioptriakülönbség esetén kívánja-e megjeleníteni.

## VIII. MÉRÉS



## 1. A vertextávolság mérése



A „vertextávolság” a korrekciós szemészeti lencse hátsó oldalától (a hátsó felületen) a páciens szeméig (a szaruhártya csúcsáig) mért távolság. A vertextávolság mindig is fontos volt a fénytörésben, mivel a szem fénytörési értéke attól függ, hogy a korrekciós lencse milyen távolságban helyezkedik el a szem előtt. Minél távolabb van a lencse a szemtől, annál nagyobb a mínusz korrekciós erősség; minél közelebb van a lencse a szemhez, annál nagyobb a plusz erősség, függetlenül az ametrópiától.

### A vertextávolság mérése nagyon fontos lehet

- Ha a páciens a szemüveg vertextávolságától eltérő távolságban állítják be és vizsgálják, az erősségváltozás hatással lehet a szemüveg teljesítményére.
- Ez még nyilvánvalóbb nagyobb erősségek esetén

### Mérési eljárás

- 1 Kérje meg a páciens, hogy helyezkedjen el a foropter mögött, és támassza a fejét a homloktámasznak, miközben a távolba, a táblamegjelenítő képernyőre néz.
- 2 Az orvos ellenőrzi, hogy a foropter elég közel van-e a páciens szeméhez ahhoz, hogy széles látómezőt biztosítson, de elég távol ahhoz, hogy a páciens szempillái ne érhessenek az optikai modul hátsó ablakához.
- 3 A távolság könnyen beállítható a Vision-R elülső oldalán található forgó gombbal. A vertextávolság csökkentéséhez forgassa el az óramutató járásával megegyező irányba, a távolság csökkentéséhez pedig az óramutató járásával ellentétes irányba.



- 4 Ezután kérje meg a páciens, hogy nézzen a távolba, és nyissa szélesre a szemét. Az orvos megnyomja a konzol képernyőjének tetején található vertextávolság ikont.



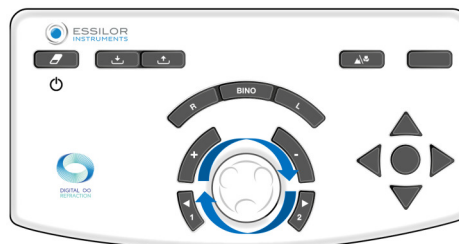
- 5 A két kamera képeket készít a szemekről, amelyek megjelennek a konzolon.



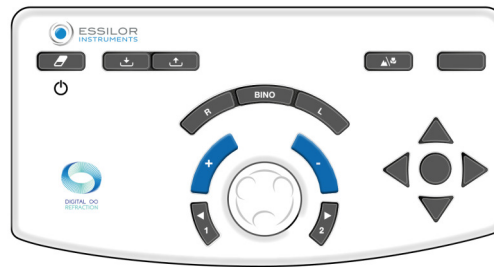
- > A képeken két függőleges vonal jelenik, és az orvosnak csak a szaruhártya csúcsához kell igazítania őket, akár binokulárisan, akár monokulárisan.

A konzol billentyűzetén:

- o a középső gomb elforgatásával az óramutató járásával megegyező vagy ellentétes irányba, vagy

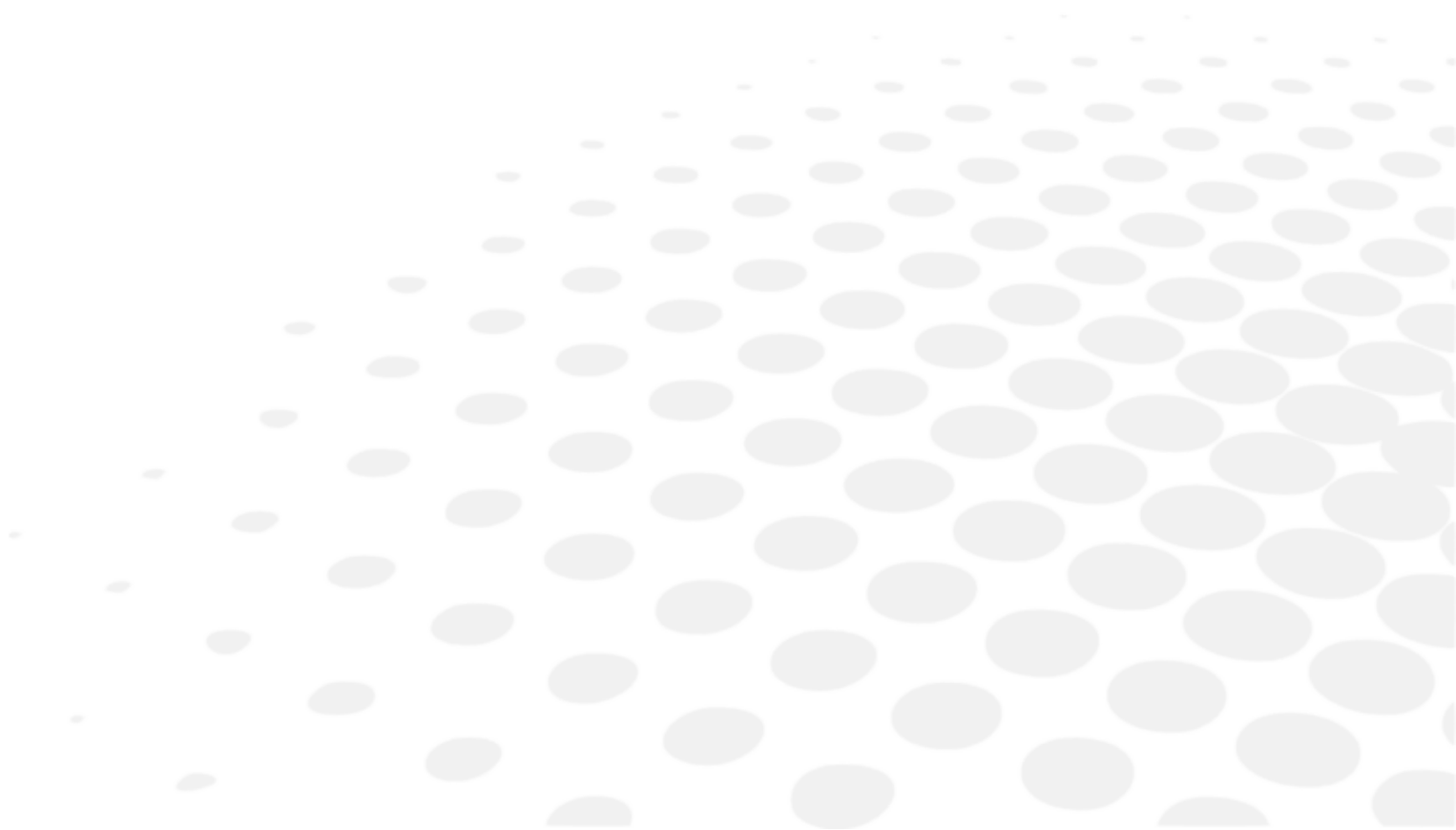


- o a [+/-] billentyűk megnyomásával.



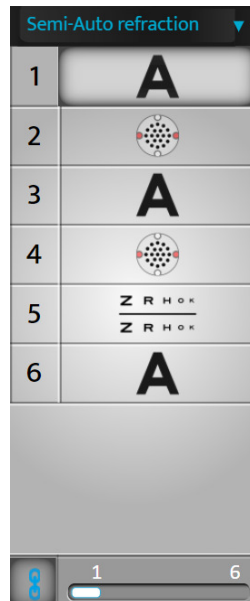
- > A vertextávolság(ok) értéke(i) automatikusan megjelenik/megjelennek, és ezután rögzíthető(k). A 10 és 20 mm közötti vertextávolság megfelelő.

## **IX. REFRAKCIÓS PROGRAMOK**



## 1. Standard programok

A „Félautomata fénytörés” standard program alapértelmezés szerint elérhető a Vision-R™700 egységen.



Ebben a programban csak standard vizsgálatok állnak rendelkezésre (nincs intelligens vizsgálat).

Ha az automatikus összekapcsolás aktiválva van, akkor az egyes vizsgálatok végén nyomja meg a középső gombot, hogy automatikusan a következő vizsgálatra ugorjon.



A racionális skálán ez a funkció csak elszigetelt sor vagy szimbólumok esetén érhető el.

## 2. Személyre szabott programok

### a. A programok és vizsgálatok szerkesztése és személyre szabása

#### Program személyre szabása


A Vision-R™700 lehetővé teszi a vizsgálati sorozat (program) személyre szabását.

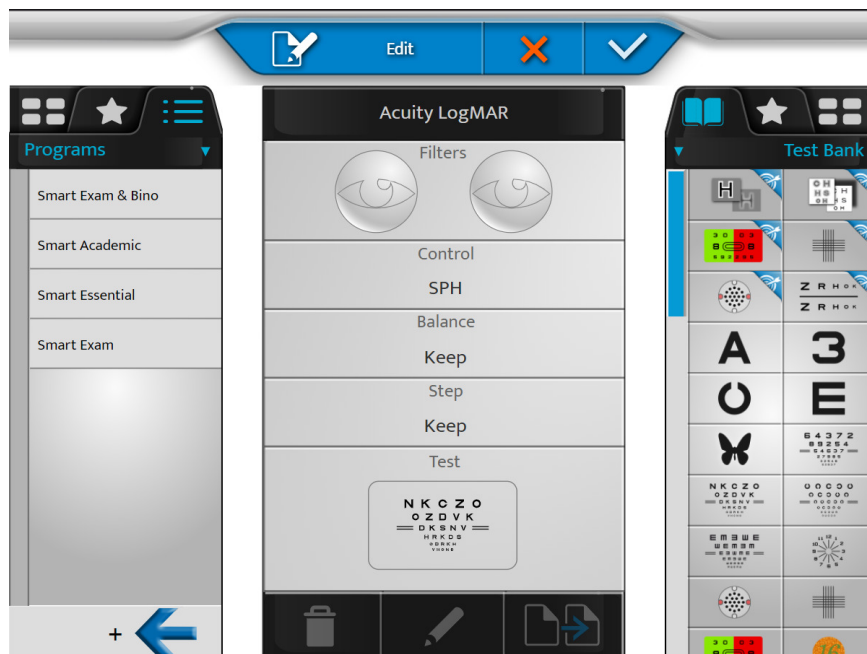


A program személyre szabása magára a programra vonatkozik, nem pedig a vizsgálaton belüli részletekre.

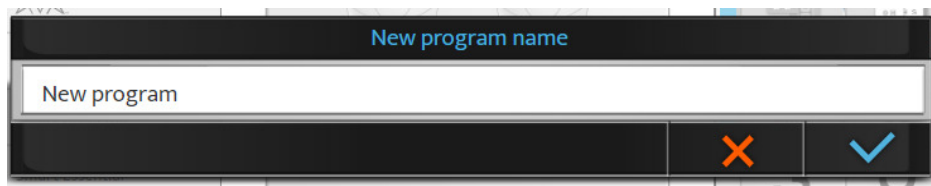
- 1 Nyomja meg a  >  gombot.



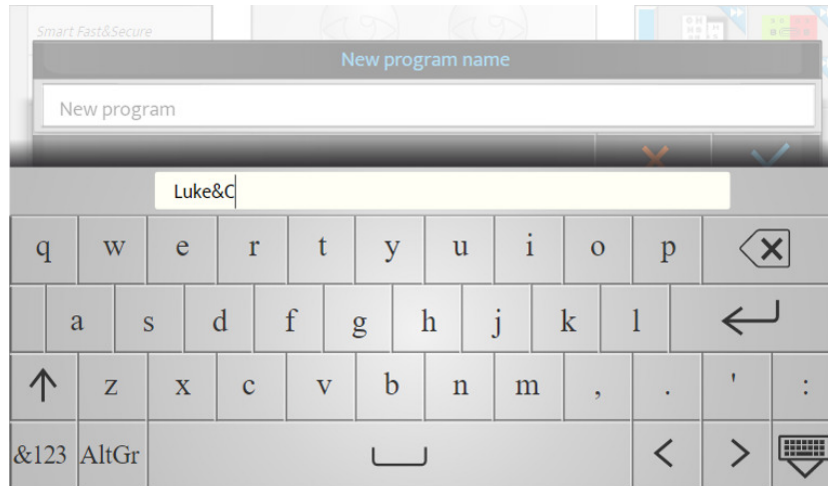
- 2 Kattintson a  lehetőségre és a [+] gombra egy új program létrehozásához.




> A következő oldal jelenik meg:

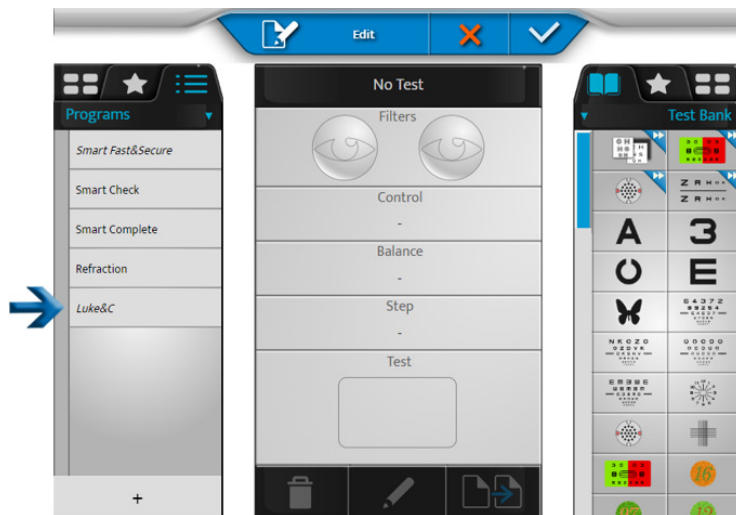


Alapértelmezés szerint a név [New program]. Ebben a szakaszban lehetőség van a program nevének módosítására.

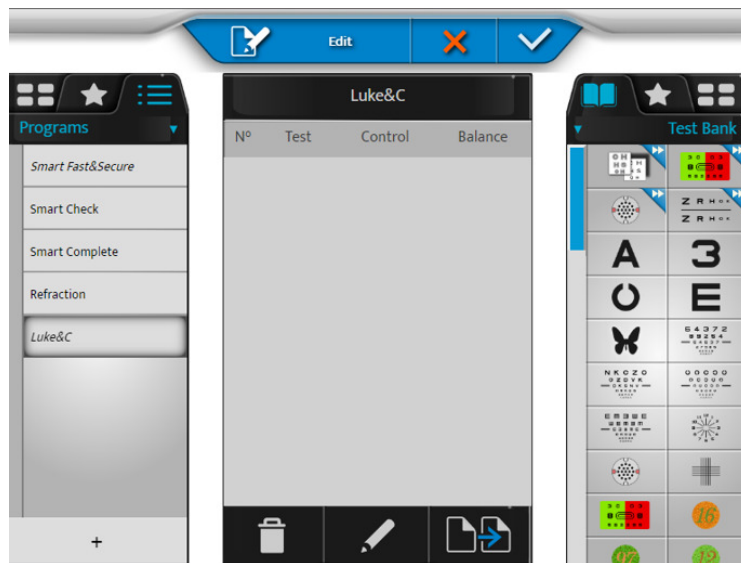



3 Nevezze el a programot, és kattintson a  gombra.

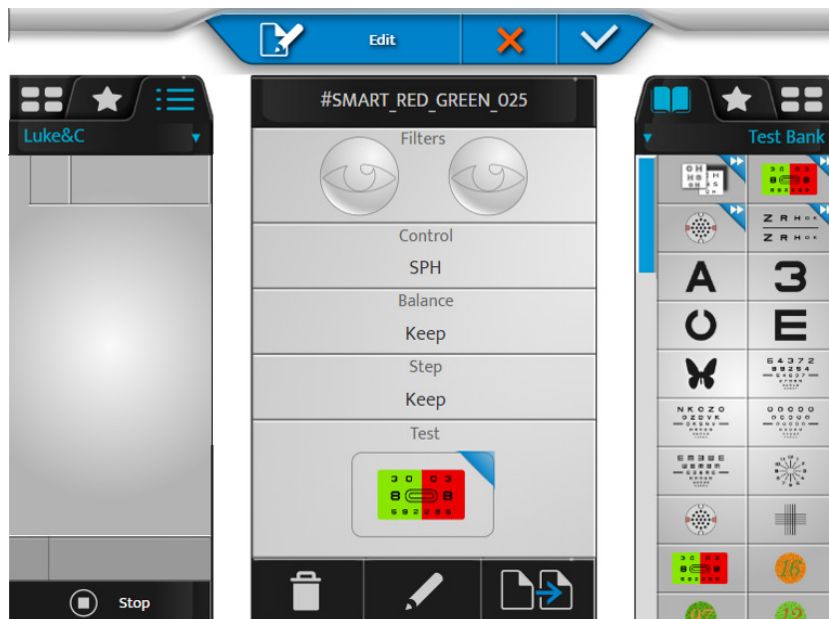
> Az új program dőlt betűvel jelenik meg a programok listájában.



- 4 Tartsa az ujját a program nevének a program nevének vagy listabeli sorrendjének megváltoztatásához.

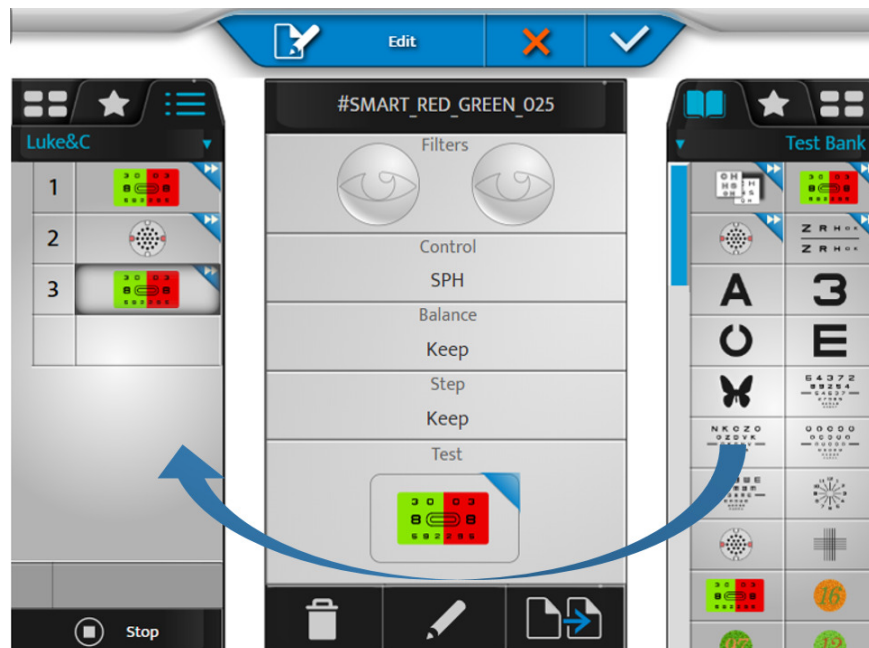


- 5 Kattintson a  gombra a program szerkesztéséhez.  
> A jobb oldali oszlopban megjelenik a vizsgálatok listája.
- 6 Válasszon ki egy első vizsgálatot a vizsgálattárból, a kedvencekből vagy a könyvtárból (a megfelelő fültre kattintva a jobb oldali oszlop tetején).






- o A vizsgálat tartalma a képernyő középső blokkjában jelenik meg.
- o A program tartalma a bal oldali blokkban jelenik meg.

- 7 Kattintson a vizsgálatra, majd húzza a program vizsgálati listájában (bal oldali oszlop) a kívánt helyre.




- 8 Járjon el ugyanígy a következő vizsgálatokkal is, hogy összeállítsa a programját.

- 9 Ezután kattintson:

- o a  gombra > a kiválasztott vizsgálat eltávolításához
- o a  gombra > a vizsgálat szerkesztéséhez és módosításához
- o a  gombra > a program duplikálásához



> A programban lehetőség van a vizsgálatok sorrendjének módosítására a vizsgálatok áthúzásával a vizsgálatok listájában.

- 10 Kattintson a  gombra a módosítások megerősítéséhez.

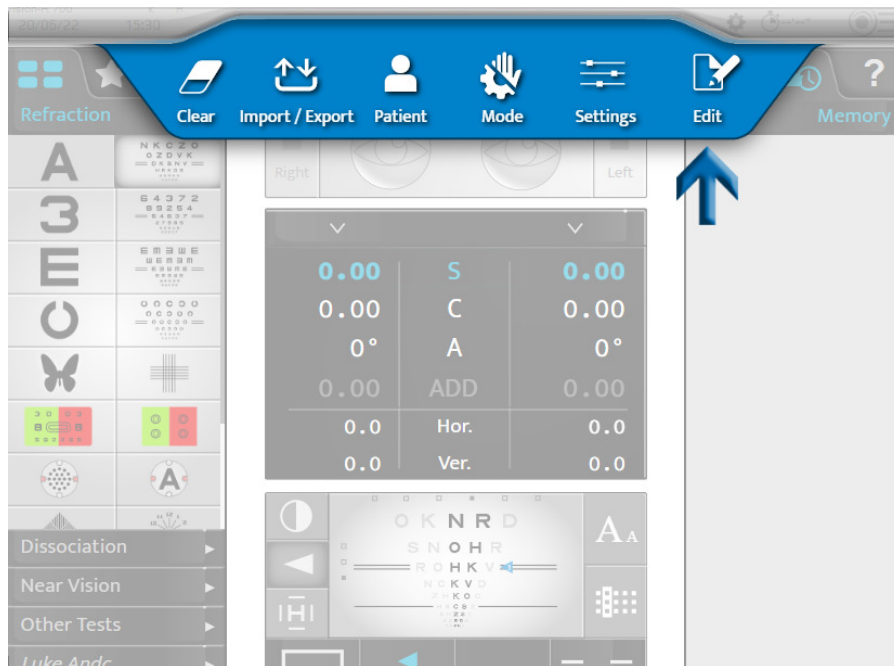


A [Stop] gombra kattintva visszatérhet a programok listájához, illetve szerkesztheti a vizsgálatokat vagy a kedvenceket, mielőtt kilépne a szerkesztési módból a  billentyűvel történő megerősítéssel.

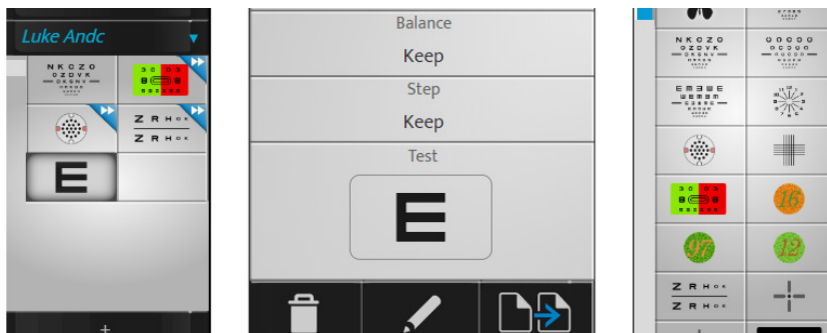
#### Vizsgálat személyre szabása

A Vision-R™700 lehetővé teszi az adott vizsgálat részletes szerkesztését.




- 1 Nyomja meg a  >  gombot.



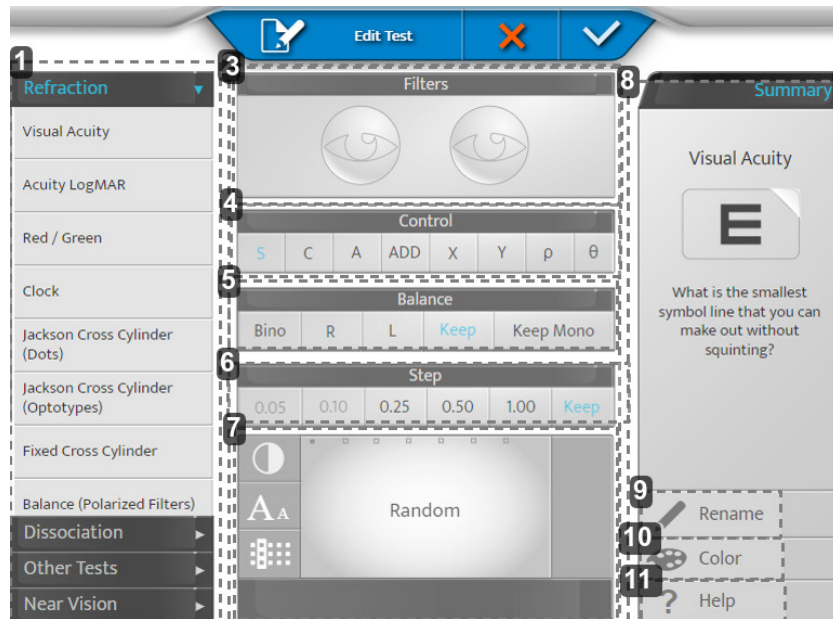
- 2 Válassza ki a vizsgálatot, amelyet személyre kíván szabni (a bal oldali oszlopban).



- 3 Ezután kattintson:

- o a  gombra > a kiválasztott vizsgálat eltávolításához
- o a  gombra > a vizsgálat szerkesztéséhez és módosításához
- o a  gombra > a vizsgálat duplikálásához

> A következő oldal jelenik meg:



**1. 1-es zóna**

A vizsgálat kategóriájának beállítása, és a kategória alapértelmezett beállításainak alkalmazása.

**2. 2-es zóna**

Lehetővé teszi a vizsgálat különböző beállításainak módosítását.

**3. [Filters]**

Lehetővé teszi a páciens szemei előtt elhelyezett szűrők (vörös és zöld, Maddox, prizmák, sztenopikus lyukak stb.) megtekintését és kiválasztását.

**4. [Control]**

Lehetővé teszi a szabályozott optikai paraméter kiválasztását (szféra, cylinder, tengely, hozzáadás, prizmakomponensek).

**5. [Balance]**

Lehetővé teszi a vizsgálat feltételének kiválasztását (binokuláris, jobb, bal, az előző feltétel megtartása, az egyszemű feltétel megtartása vagy előírása).

> [Keep Mono]: Ha az előző vizsgálat binokuláris állapotban történt, akkor a vizsgálat feltétele monokulárisra változik.

Ez a beállítás különösen ajánlott az asztigmatizmus vizsgálatához.

**6. [Step]**

Lehetővé teszi az erősség variációs lépésének kiválasztását (0,05, 0,10, 0,25, 0,50, 1,00 vagy változatlanul hagyva).

**7. Megjelenítés**

Lehetővé teszi a vizsgálat során látható célpont megjelenítésének megtekintését és módosítását.

> Látásélességi táblák esetében: lehetővé teszi egy véletlenszerű (az állapottól függően) vagy egy adott tábla kiválasztását. Segítségével meghatározható továbbá a megjelenítés módja (sorok, oszlopok, betűk), a látásélességi szint és a kontraszt vagy a háttér.

**8. 3-as zóna**

Lehetővé teszi a vizsgálat ikonjának és a súgójának személyre szabását.

**9. [Rename]**


Lehetővé teszi a vizsgálat átnevezését

**10. [Color]**

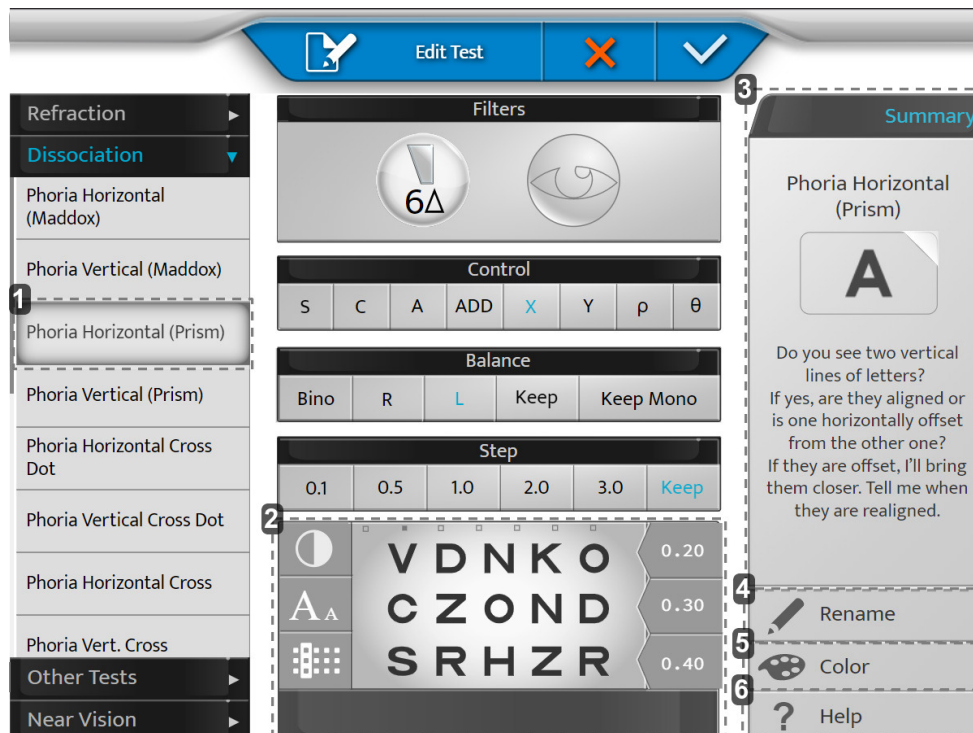
Lehetővé teszi a szín megváltoztatását az ikon sarkában (jobb felső sarok)

**11. [Help]**

Lehetővé teszi a vizsgálatához tartozó súgó szövegének módosítását.

Ne felejtse el elmenteni a  gombra kattintva.

**Példa**



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

Egy bal oldali panel kiválasztásával előhívhatók az alapértelmezett beállítások (segédlencse-váltás, prizma aktiválása stb.)

A javasolt beállítások felülbíráhatók.

**2. Megjelenítés**

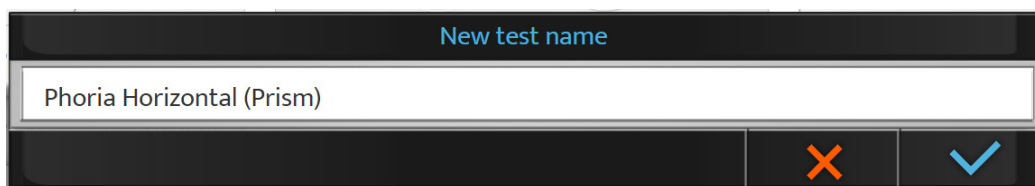
A tábla személyre szabása.

**3. [Summary]**

Szöveges súgó minden egyes alapértelmezett vizsgálathoz.

**4. [Rename]**

A vizsgálat elnevezése tetszés szerint.



**5. [Color]**

A szín kiválasztása a felismeréshez.



6. [Help]

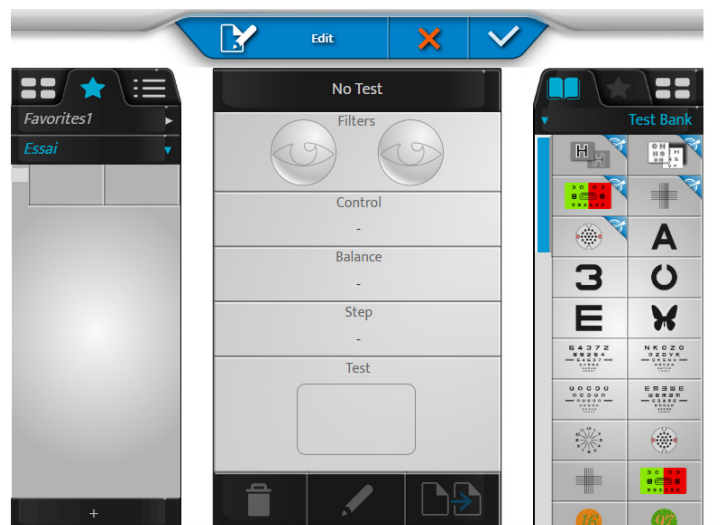
Saját szöveg megírása, amit a vizsgálat során használ (súgó gomb).



**b. Kedvenc vizsgálatok kiválasztása**

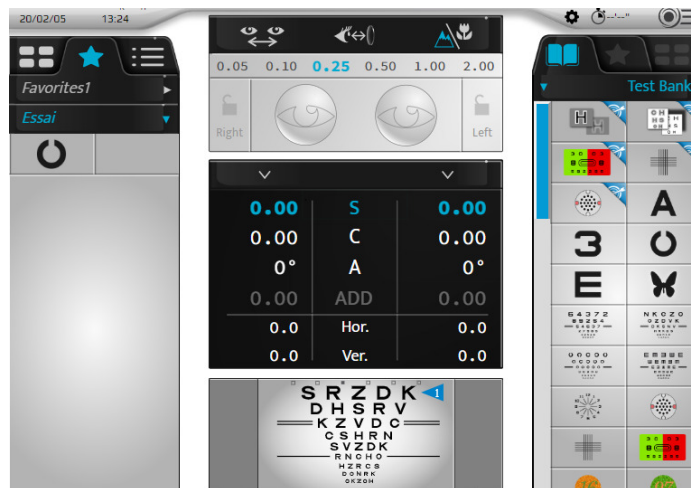
A Vision-R™700 lehetővé teszi kedvenc vizsgálatok hozzáadását.

- 1 Kattintson a [Favorites] fülre a bal oldali oszlopban.



- 2 Válasszon ki egy első vizsgálatot a vizsgálatárból vagy a könyvtárból (a megfelelő fülre kattintva a jobb oldali oszlop tetején).




- 3 Kattintson a vizsgálatra, majd húzza a kedvenc vizsgálatok blokkján (bal oldali oszlop) a kívánt helyre.



- 4 Járjon el ugyanígy a következő vizsgálatokkal is.



- 5 Ezután kattintson:

- o a  gombra > a kiválasztott vizsgálat eltávolításához
- o a  gombra > a vizsgálat szerkesztéséhez és módosításához
- o a  gombra > a kedvenc duplikálásához

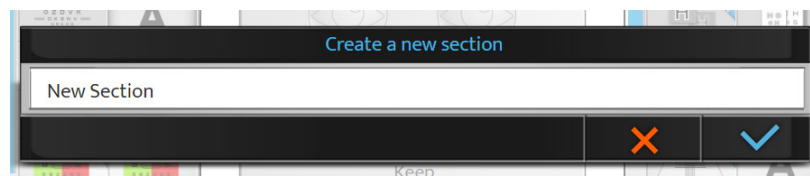


> Lehetőség van a vizsgálatok sorrendjének módosítására a vizsgálatok áthúzásával a vizsgálatok blokkján.

- 6 Kattintson a [+] gombra a kedvenc vizsgálatok új blokkjának létrehozásához.

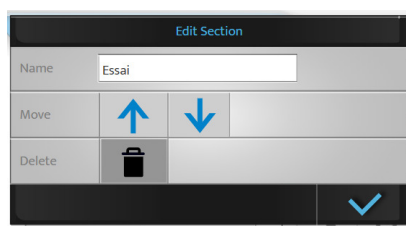


- > A következő oldal jelenik meg:





- 7 Kattintson:
- o a ✓ gombra a megerősítéshez
  - o a ✗ gombra a visszavonáshoz

- 8 Tartsa az ujját a kedvenc nevén a kedvenc nevének vagy listabeli sorrendjének megváltoztatásához.



A létrehozott programot a  megnyomásával távolíthatja el.

9 Végül kattintson:


- o a  gombra a megerősítéshez
- o a  gombra a visszavonáshoz

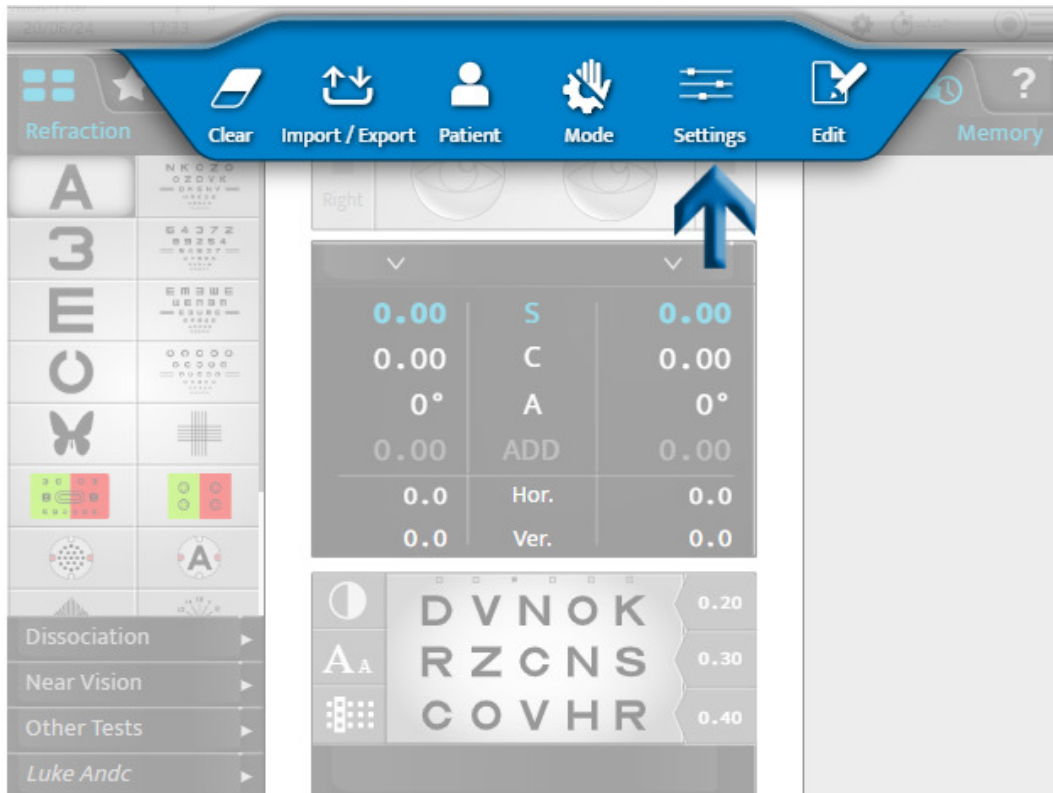


A kedvenc vizsgálatok blokkja eltávolítható, ha több blokk is van. Ha csak egy blokk van, azt nem lehet eltávolítani.

## **X. A MŰSZER BEÁLLÍTÁSAI**



A műszer alapértelmezett beállításait a  >  megnyomásával lehet módosítani.



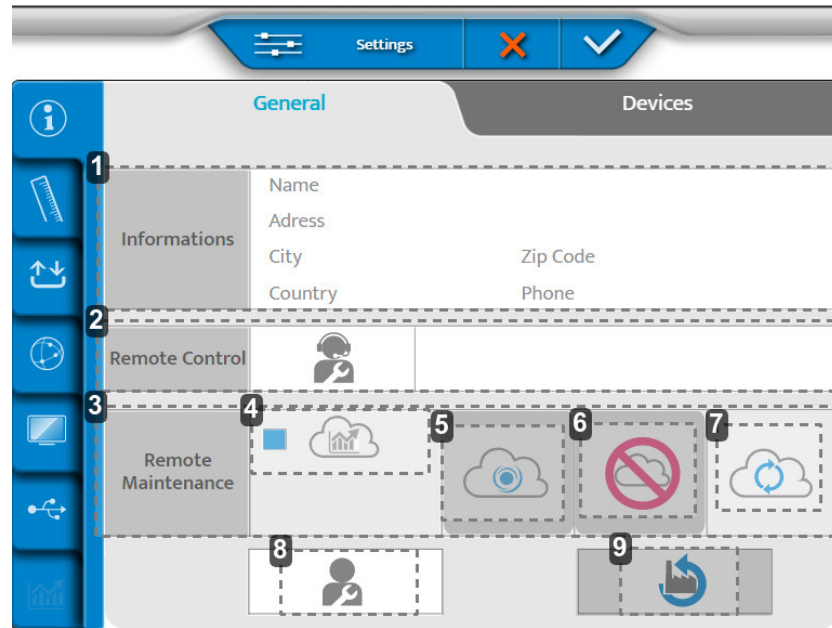
> Megjelenik a műszer beállítási oldal.

## 1. Általános információk

Az általános információk menü két oldalból áll:

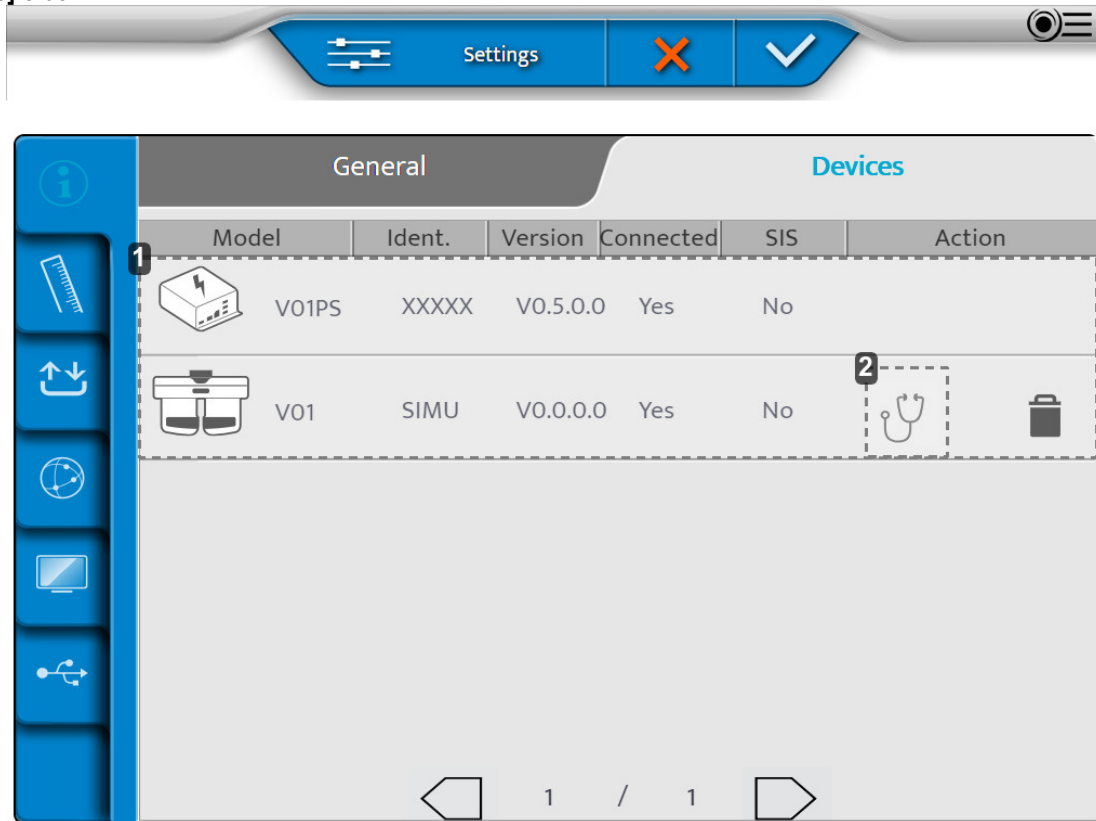
1. [General]
2. [Devices]

1 – [General] oldal





1. [Informations]  
Az ügyfél adatai
2. [Remote Control]  
Távoli hozzáférés,
3. [Remote Maintenance]  
Hozzáférés a távoli karbantartáshoz
4. Hozzáférés a statisztikákhoz és a naplófájlokhoz
5. Rögzítés a SIS-ben
6. A rögzítés törlése
7. Kapcsolat frissítése
8. Értékesítés utáni szolgáltatás
9. A gyári alapbeállítások visszaállítása

2 – [Devices] oldal




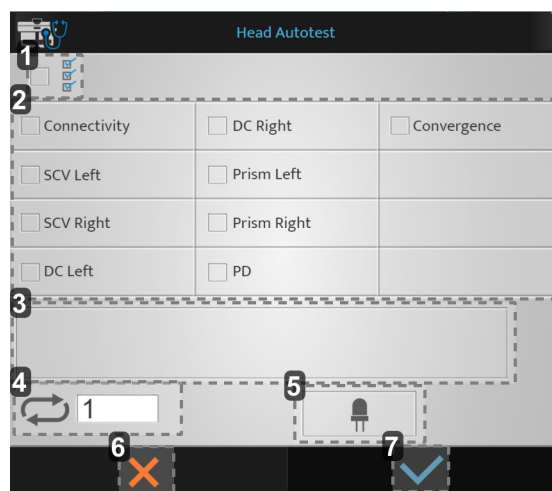
1. A műszer különböző alkotóelemeire vonatkozó információk
2. Öntesztek elvégzése

A beállítások elvégzése után nyomja meg:

- a  gombot a megerősítéshez.
- a  gombot visszavonáshoz.


**A foropterfej öntesztelésének elvégzése**

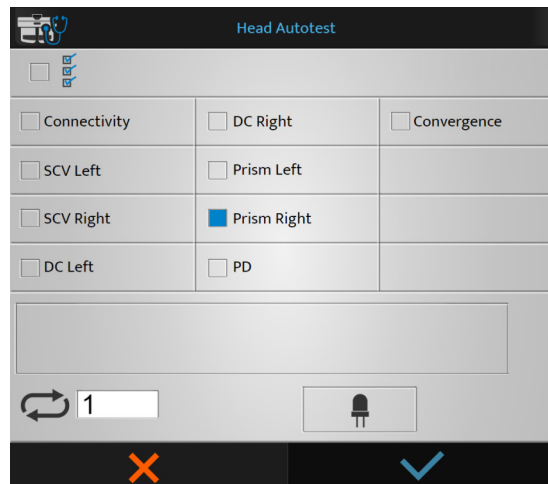
- 1 A [Device] oldalon nyomja meg a  gombot.
- > A következő oldal jelenik meg:



1. Az összes automatikus ellenőrzés elindítása
2. Az elérhető automatikus ellenőrzések listája


3. Hibakódok és megjegyzések megjelenítése
4. Az automatikus ellenőrzések indításának száma
5. LED-ek ellenőrzése (vízszinteség / közellátás világítás)
6. Az indítás visszavonása
7. Az indítás megerősítése

2 Válassza ki a végrehajtani kívánt önteszteket, és nyomja meg a  gombot.

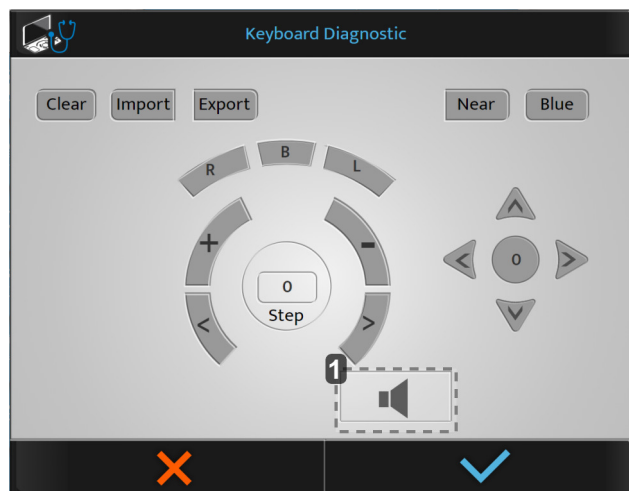


> Az öntesztek elindulnak.

#### A konzol öntesztelésének elvégzése

1 A [Device] oldalon nyomja meg a  gombot.

> A következő oldal jelenik meg:



#### 1. A hangszóró tesztelése



Ha megnyom egy gombot a konzolon, akkor a gombok kék színnel jelennek meg.

2 Válassza ki a végrehajtani kívánt önteszteket, és nyomja meg a  gombot.

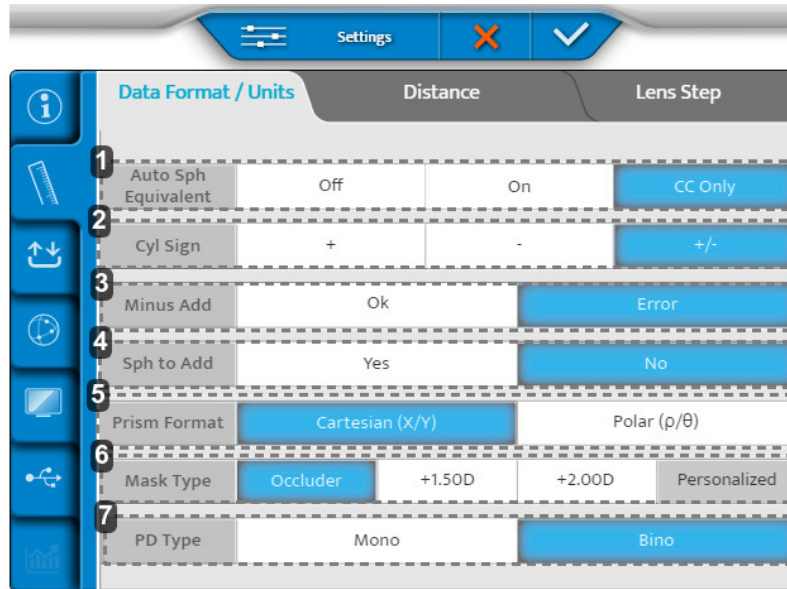
> Az öntesztek elindulnak.

## 2. Mérési adatok

A mérési adatok menü három oldalból áll:

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

### 1 – [Data Format / Units] oldal



#### 1. [Auto Sph Equivalent]

Az ekvivalens szféra automatikus fenntartása a fénytörési folyamat során.

#### 2. [C Sign]

A cilindererősség (C) előjelének meghatározása.

#### 3. [Minus ADD]

Lehetővé teszi negatív érték hozzáadását.

- OK: engedélyezi a negatív hozzáadást bizonyos vizsgálatokhoz
- Hiba: csak pozitív hozzáadás vehető figyelembe

#### 4. [Sph to Add]

Lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy a közellátás és a távollátás szféráját kombinálja vagy szétválassza.

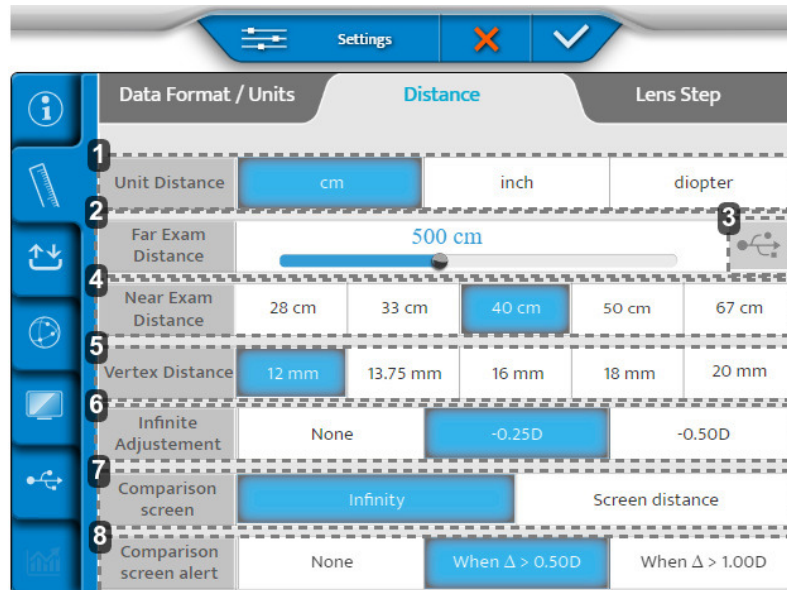
#### 5. [Prism format]

#### 6. [Mask type]

A maszk típusának kiválasztása monokuláris látásvizsgálat során.

#### 7. [PD type]

A monokuláris vagy binokuláris pupillatávolság alapértelmezett beállításainak meghatározása.

**2 – [Distance] oldal**

**1. [Unit distance]**

Az alapértelmezett távolságegység meghatározása:

- cm-ben
- hüvelykben
- dioptriában

**2. [Far exam distance]**

A távolság meghatározása a vizsgálatprezentációs képernyőhöz.

A távolság módosításához mozgassa a kurzort balra vagy jobbra (25 cm-es lépésekben 3 m és 8 m között).

**3. Személyre szabott optotípusok létrehozása**
**4. [Near exam distance]**

Meghatározza a közellátás vizsgálat távolságát.

> A megjelenő értékek a cm-ben megadott alapértelmezett beállításnak felelnek meg.

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

Az alapértelmezett vertextávolság beállítása, amit a rendszer figyelembe vesz egy szabványos referenciatávolság refrakciós értékének átalakításakor.

**6. [Infinite Adjustments]**

Átalakítás „végtelenné”. Nincs vagy egy fix érték.

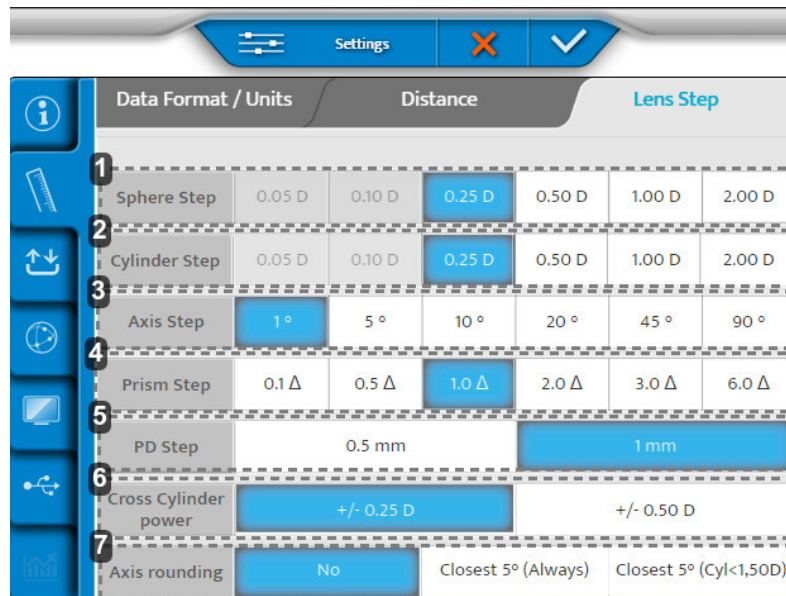
**7. [Comparison Screen]**

Alapértelmezett beállítás az összehasonlító képernyőn.

**8. [Comparison Screen Alert]**

A szemészeti szakember riasztása, ha a különbség nagyobb, mint a kiválasztott érték. (Az érték piros színnel jelenik meg Bluetooth üzemmódban).

### 3 – [Lens step] oldal



	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]

A szféra alapértelmezett variációs lépésének meghatározása.

#### 2. [Cylinder Step]

A cilinder alapértelmezett variációs lépésének meghatározása.

#### 3. [Axis Step]

A tengely alapértelmezett variációs lépésének meghatározása.

#### 4. [Prism Step]

A prizma alapértelmezett variációs lépésének meghatározása.

#### 5. [PD Step]

A pupillatávolság alapértelmezett variációs lépésének meghatározása.



#### 6. [Cross Cylinder Lens]

A keresztcilinder alapértelmezett értékének beállítása, amelyet a cilinder megtalálására használnak manuális üzemmódban.

#### 7. [Axis Rounding]

Annak meghatározása, hogy a tengely kerekítése automatikusan történjen-e.

A beállítások elvégzése után nyomja meg:

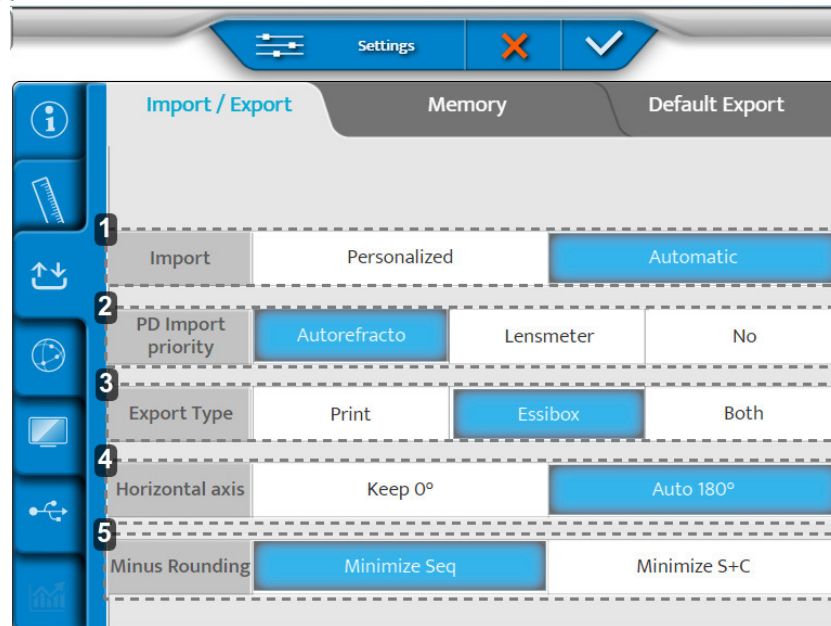
- a  gombot a megerősítéshez.
- a  gombot visszavonáshoz.

## 3. Adatok importálása/exportálása

Az importálás/exportálás menü három oldalból áll:

1. Importálás/exportálás
2. Memória
3. Alapértelmezett exportálás

## 1 – [Import / Export] oldal



### 1. [Import]

Az importálás típusának leírása:

- o Manuális
- o Automatikus

### 2. [PD Import Priority]

Annak meghatározása, hogy melyik műszerből melyik importálás élvez elsőbbséget a foropterbe való bevitelt illetően.

### 3. [Export Type]

Meghatározza az adatok exportálás közbeni feldolgozásának módját:

- o Elküldve a nyomtatónak
- o Elküldve az Essiboxba
- o Mindkettő

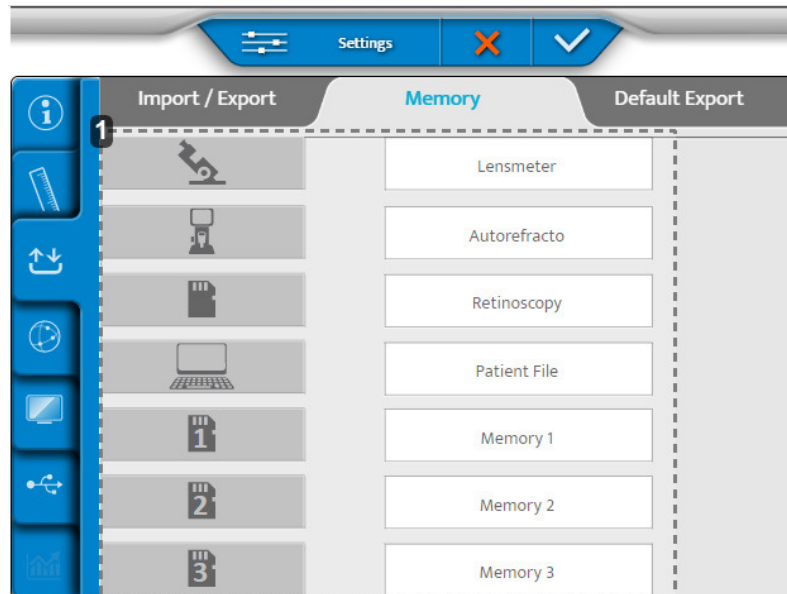
### 4. [Horizontal axis]

Az alapértelmezett érték kiválasztása: 0 vagy 180°.

### 5. [Minus Rounding]

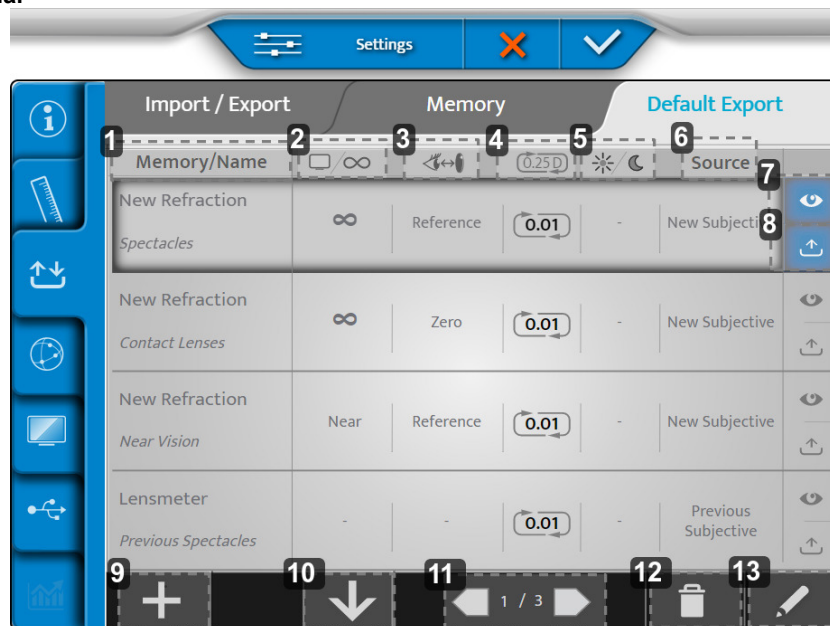
A mínuszos kerekítés kiválasztása.

## 2 – [Memory] oldal



1. A rendelkezésre álló memóriák listája

## 3 – [Default Export] oldal



### 1. [Memory/Name]

Megadja az exportálandó memóriát és a megfelelő adattípus nevét.

### 2. Képernyő távolság

Megadja azt a távolságot, amelyre a korrekció exportálásra kerül.

### 3. Vertextávolság

Megadja azt a vertextávolságot, amelyre a korrekció exportálásra kerül.

### 4. Kerekítés

Megadja a korrekciós lépést és annak lehetséges kerekítési típusát.

### 5. Nappali/éjszakai látás

Jelzi, hogy a vizsgálatot milyen körülmények között végzik, nappal vagy éjszaka.

### 6. [Source]

Az adattípus felcímkézése a forrásnak megfelelően.

### 7. Megjelenítés

Az alapértelmezett exportált adatok megjelenítésének megtekintése.

### 8. Exportálás

Az adatokat alapértelmezett exportálása.

### 9. További

Új adattípus hozzáadása az exportálási konfigurációhoz.

### 10. Rendezés

Az exportálni kívánt adattípusok sorrendjének rendezése.

### 11. Oldalszámozás

Navigálás az exportálási konfiguráció különböző oldalai között.

### 12. Szemetes

Egy exportálási adattípus eltávolítása.



### 13. Toll

Egy exportálási adattípus szerkesztése és módosítása.



Lehetőség van a memóriák átnevezésére (nyomja hosszan a nevet).

A beállítások elvégzése után nyomja meg:

- a  gombot a megerősítéshez.
- a  gombot visszavonáshoz.

## 4. Kommunikációs beállítások

Az elembeállítások menü három oldalból áll:

- Tábla
- IP
- Essibox.com

### 1 – [Chart] oldal

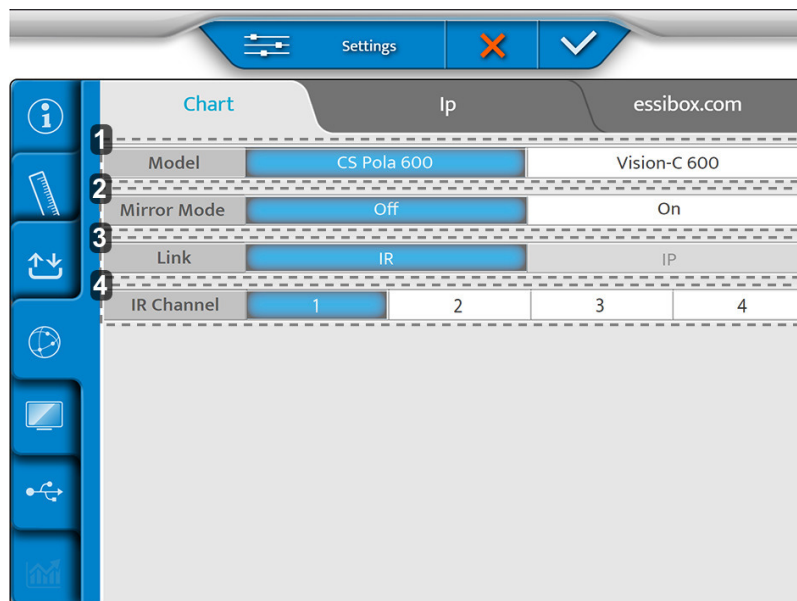


Chart		Ip	essibox.com
1	Model	CS Pola 600	Vision-C 600
2	Mirror Mode	Off	On
3	Link	IR	IP
4	IR Channel	1	2 3 4

#### 1. [Model]

xxx

2. [Mirror Mode]

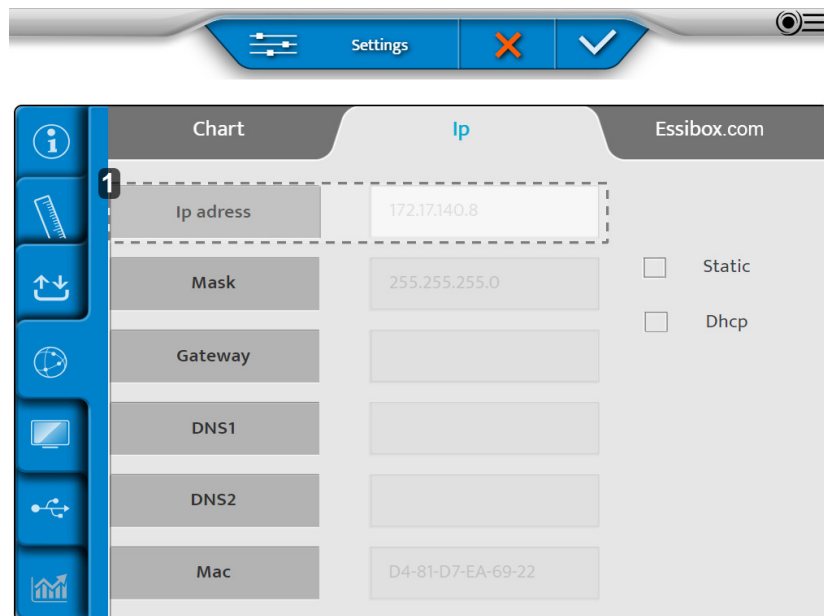
Tükrözés üzemmód aktiválása (konfigurációtól függően)

3. [Kapcsolat]

4. [IR Channel]

A táblarendszer beállítása során használva a kommunikációhoz

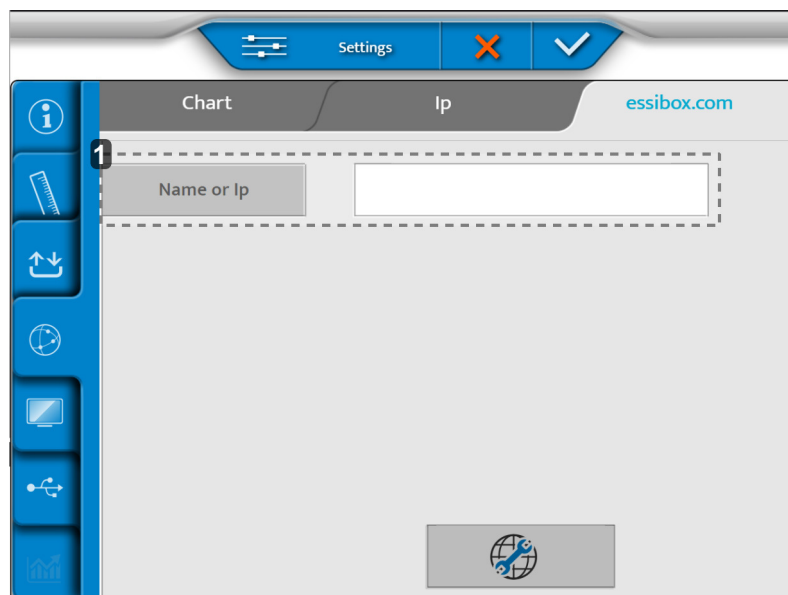
2 – [Ip] oldal



1. [Ip address]

Lehet [Static] vagy [Dhcp]



3 – [Essibox.com] oldal



1. [Name or Ip]

A Cbox neve vagy IP-címe, amit be kell állítani.

A beállítások elvégzése után nyomja meg:

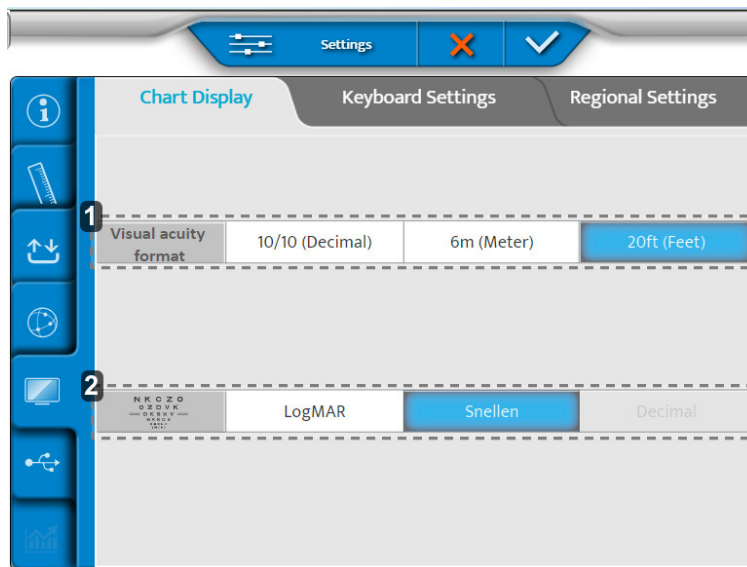
- a  gombot a megerősítéshez.
- a  gombot visszavonáshoz.

## 5. Helyi beállítások

A helyi beállítások menü három oldalból áll:

- Tábla megjelenítése
- Billentyűzet beállítások
- Regionális beállítások

### 1 – [Chart Display] oldal



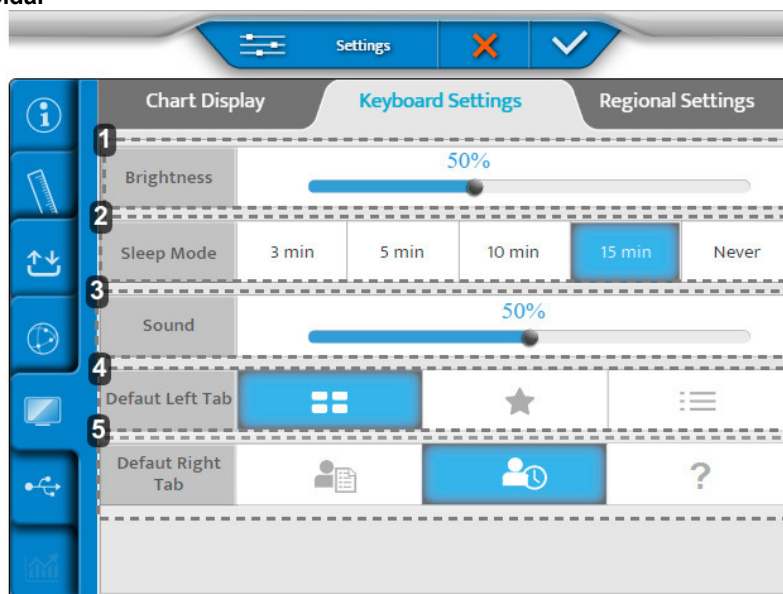
#### 1. [Visual acuity format]

A látásélesség formátumának meghatározása a helyi használatnak megfelelően.

#### 2. ETDRS progresszió

Az ETDRS progresszió konfigurálása: logMar vagy Snellen.

### 2 – [Keyboard Settings] oldal



#### 1. [Brightness]

A konzolképernyő fényerősségének beállítása

#### 2. [Sleep Mode]

A konzol alvási idejének beállítása

3. [Sound]

A konzolképernyő hangerő-szintjének beállítása

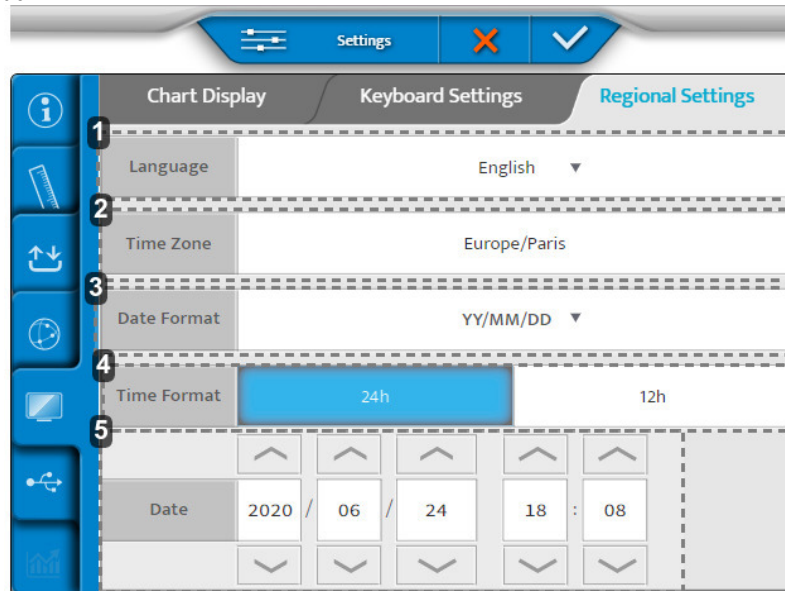
4. [Defaut Left Tab]

A konzolképernyő bal oldalán lévő alapértelmezett megjelenítés beállítása

5. [Defaut Right Tab]

A konzolképernyő jobb oldalán lévő alapértelmezett megjelenítés beállítása

3 – [Regional Settings] oldal



1. [Language]

A konzol nyelvének beállítása

2. [Time Zone]

A konzol időzónájának beállítása

3. [Date Format]

A konzol dátumformátumának beállítása:

- o Év/hónap/nap > [YY/MM/DD]
- o Hónap/nap/év > [MM/DD/YY]
- o Nap/hónap/év > [DD/MM/YY]



4. [Time Format]

A konzol időformátumának beállítása

5. [Date]

A konzol dátumformátumának beállítása

A beállítások elvégzése után nyomja meg:

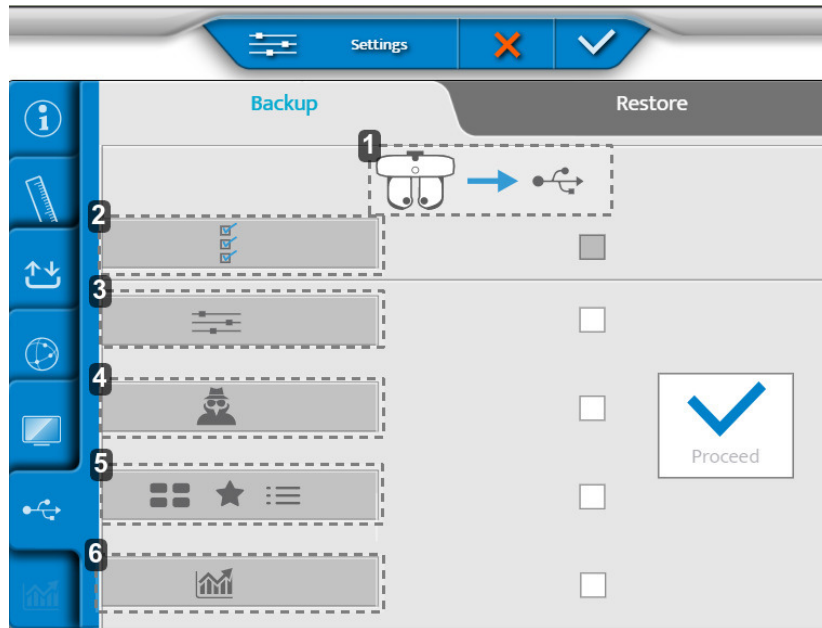
- a  gombot a megerősítéshez.
- a  gombot visszavonáshoz.

## 6. Biztonsági mentések visszaállítása

A biztonsági mentések visszaállítása menü két oldalból áll:

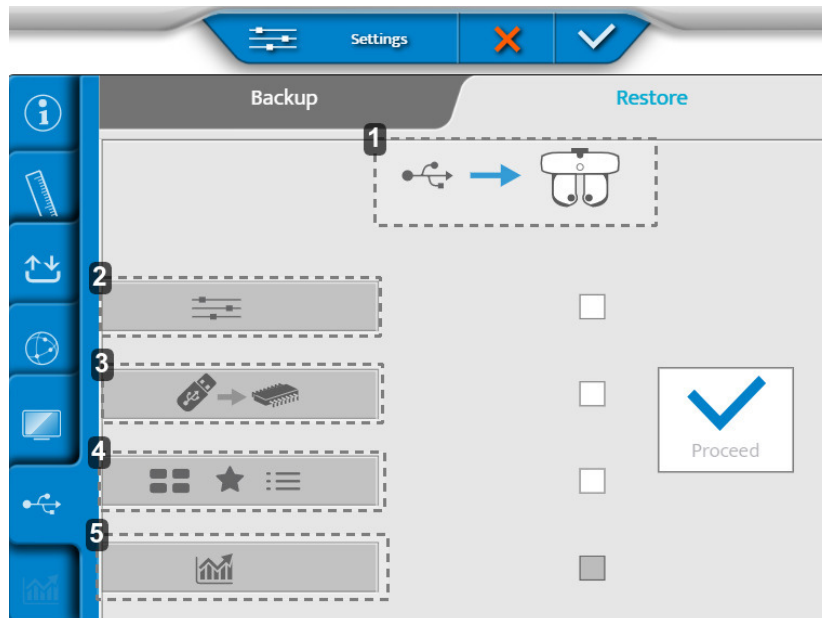
1. Biztonsági mentés
2. Visszaállítás

## 1 – [Backup] oldal





1. A refrakciós fej adatainak exportálása USB-memóriára
2. A műszer összes adatainak exportálása
3. Beállítások exportálása
4. Technikusi adatok exportálása
5. Vizsgálatok, kedvencek és vizsgálati programok exportálása
6. Statisztikák exportálása

## 2 – [Restore] oldal

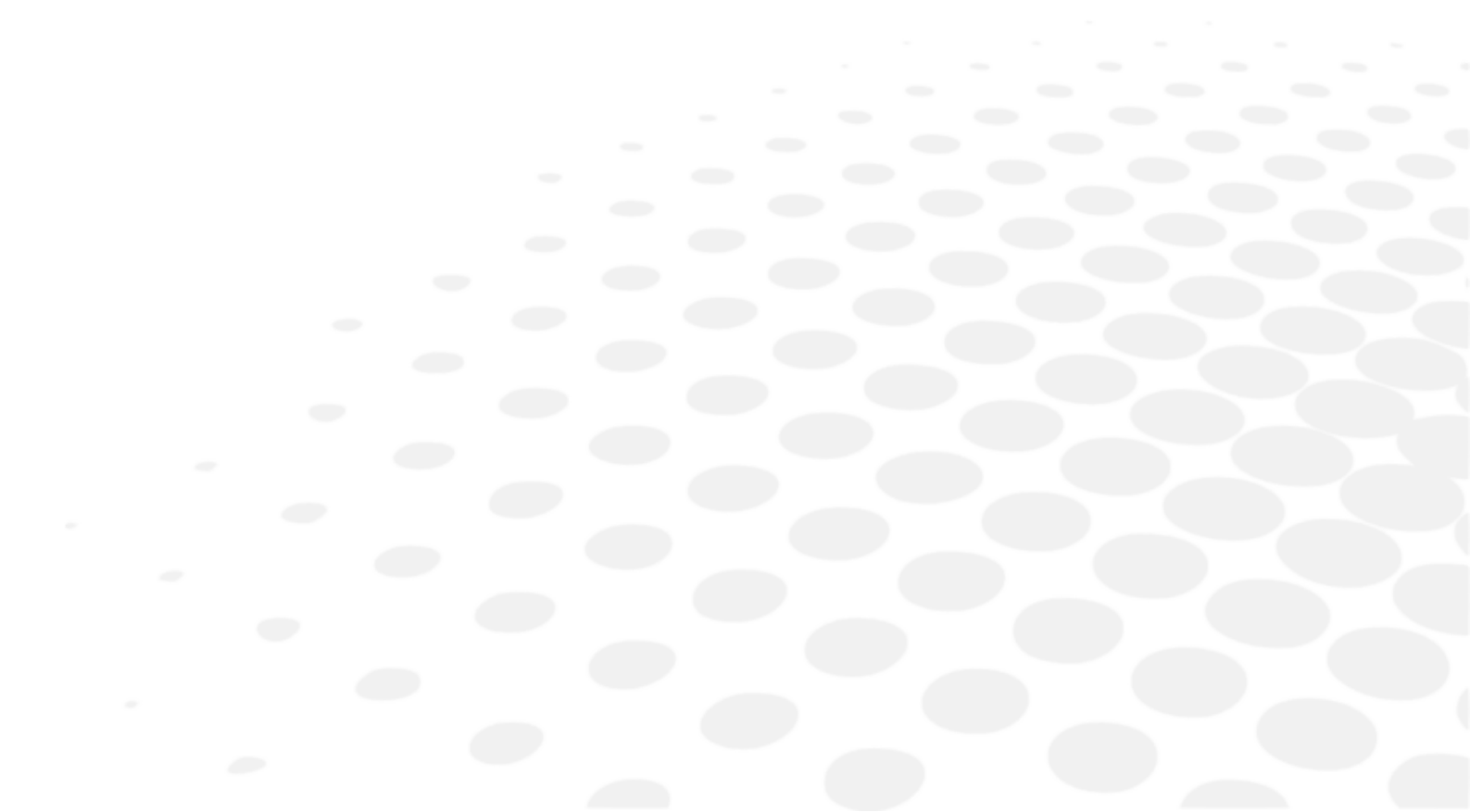


1. Adatok importálása USB-memóriáról a refrakciós fejbe
2. Beállítások importálása
3. Memóriafrissítés importálása
4. Új vizsgálatok, kedvencek és vizsgálati programok importálása
5. Statisztikák importálása

A beállítások elvégzése után nyomja meg:

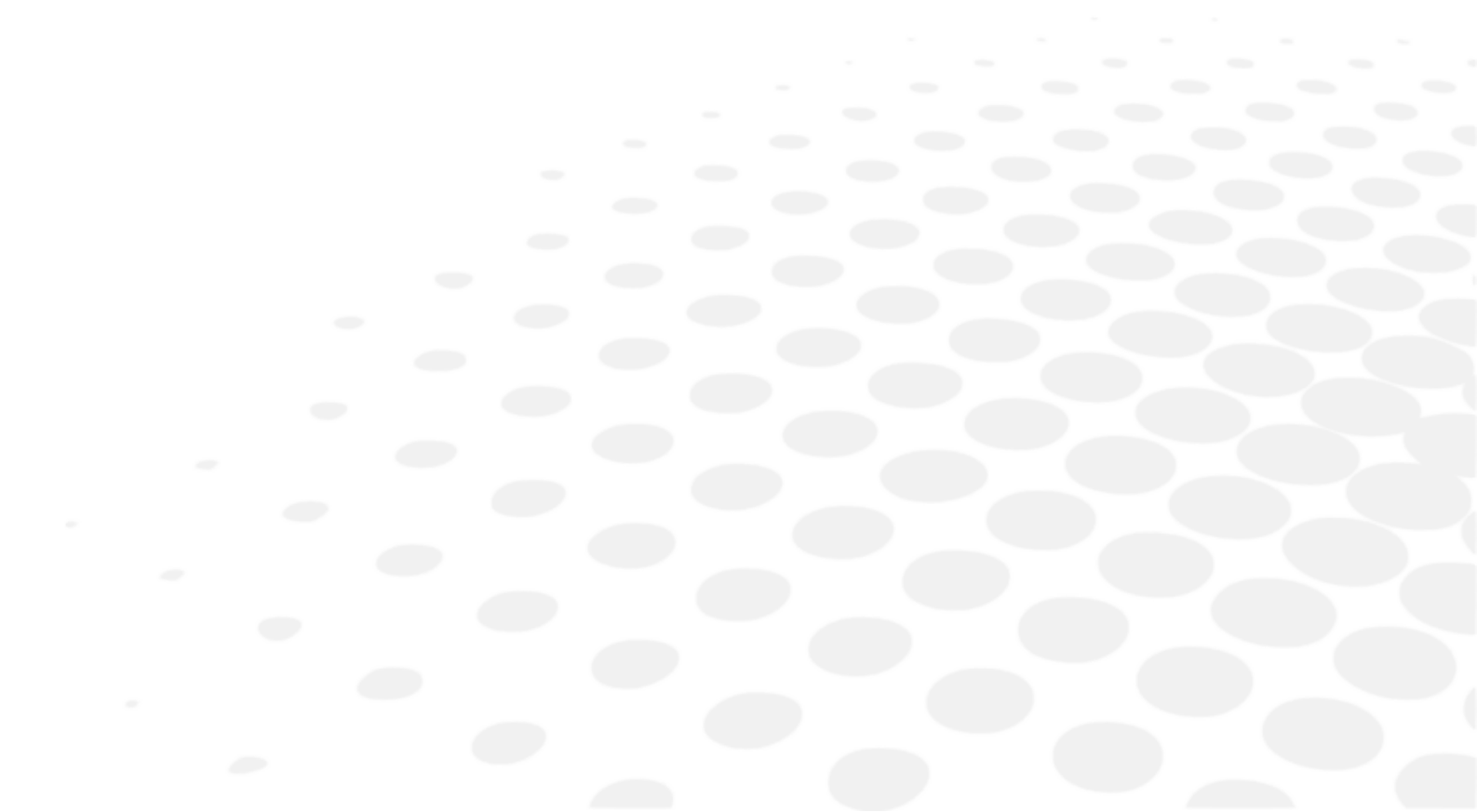
- a  gombot a megerősítéshez.
- a  gombot visszavonáshoz.

## **XI. HIBAMEGJELENÍTÉS**



Ez a szakasz nem alkalmazható.

## **XII. BIZTONSÁGI SZEMPONTOK**








Az eszközzel kapcsolatban felmerülő minden súlyos eseményt jelenteni kell a gyártónak és a felhasználó és/vagy a páciens letelepedése szerinti tagállam illetékes hatóságának.

A Vision-R 700 egy I. osztályú orvostechnikai eszköz.














Az eszköz alapvető UDI azonosítója: 361502VISIONRCG

## 1. Szimbólumok (a dokumentumban, az eszközön és a csomagoláson)

### a. A dokumentumban

SZIMBÓLUM	LEÍRÁS
	Vigyázat: olyan veszélyes helyzetet jelöl, amely enyhe vagy közepesen súlyos sérülést okozhat, ha nem kerülik el.
	Figyelem: olyan veszélyes helyzetet jelöl, amely halált vagy súlyos sérülést okozhat, ha nem kerülik el.
	Veszély: olyan veszélyes helyzetet jelöl, amely halált vagy súlyos sérülést okoz, ha nem kerülik el.
	Fontos és/vagy hasznos kiegészítő információ a jelen kézikönyv tartalmával kapcsolatban.
	Típek: gyakorlati tanácsok.

### b. A készüléken és a csomagoláson

SZIMBÓLUM	LEÍRÁS
	Váltakozó áram
	Egyenáram
	B típusú páciensrészek.
	Gyártó
	Gyártás dátuma (év)
	Készenléti üzemmód
	CE-jelölés (orvostechnikai eszközökről szóló európai rendelet)
	Orvostechnikai eszköz
	Olvassa el a használati utasítást vagy az elektronikus használati utasítást.
	Megfelel az FCC szabványoknak
	A 2012/19/EU és 2011/65/EU irányelveknek megfelelő hulladékártalmatlanítási szimbólum
	ON = bekapcsolva (tápegység a hálózatra csatlakoztatva)
	OFF = kikapcsolva (a tápellátás a hálózatról leválasztva)

	Óvatosan kezelendő
	Ez az oldal nézzen felfelé
	Legfeljebb 4 termék helyezhető egymásra helyezhető
	Törékeny
	Tartsa szárazon
	A hőmérséklet azon határértékeit jelöli, amelyeknek az orvostechnikai eszköz teljesen biztonságosan kitehető.
	A páratartalom azon határértékeit jelöli, amelyeknek az orvostechnikai eszköz teljesen biztonságosan kitehető.
	A légköri nyomás azon határértékeit jelöli, amelyeknek az orvostechnikai eszköz teljesen biztonságosan kitehető.

## 2. Használatra vonatkozó óvintézkedések



- Alapvető működési jellemzők: Szabályozási szempontból a terméknek nincsenek alapvető működési jellemzői.
- A refrakciós fejet mindig a felső résznél fogva kezelje, ne fogja meg, és soha ne mozgassa a mozgó részekről (alsó rész).
- Ne telepítse a műszert vezeték nélküli eszközök (TV, rádió stb.) mellé. A műszer interferenciát okozhat.
- Soha ne próbálja meg szétszerelni a műszert. Ez rendellenes működést vagy tüzet okozhat.
- Ha a műszer nem működik megfelelően, ne nyúljon bele. Húzza ki a dugót a fali aljzatból, és vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval.
- A monitor mozgatásakor a becsípődési sérülések elkerülése érdekében ne tegye a kezét a monitor és a konzol fő egysége közé.
- Ha folyadék ömlik a műszerre, vagy idegen anyagok kerülnek bele, húzza ki a dugót a fali aljzatból, és vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval.
- Rendellenességek (zaj, füst stb.) esetén, húzza ki a dugót a fali aljzatból, és vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval. A további használatnál fennáll a tűz vagy a személyi sérülés kockázata.
- A folyamatos használat időtartama egy páciensnél nem haladhatja meg a 70 percet.
- A téves értelmezés vagy a hibás adatelemzés kockázatának elkerülése érdekében a műszerek kezeléséből vagy használatából származó eredményeket és/vagy műszaki adatokat a műszer különböző alkalmazási területein jártas szakembereknek kell elemezniük.
- A diagnózisok felállítása a felhasználó felelőssége, és az Essilor nem vállal felelősséget ezeknek a diagnózisoknak az eredményeiért.
- A felhasználónak a végleges rendelvény kiállítása előtt egy másik terméket kell használnia.
- Ne érintse meg egyszerre a tápegység dobozának kimeneti csatlakozóit (USB, LAN) és a páciens.
- Az optikai alkatrészeken, például a megfigyelő ablakokon lévő ujjenyomatok vagy por befolyásolják a mérési pontosságot. Ezért ezeket az alkatrészeket ne érintse meg az ujjával, illetve gondoskodjon róla, hogy ne porosodhassanak be. Ha az optikai alkatrészeken ujjenyomat vagy por látható, egy puha ruhával óvatosan törölje le őket.
- A burkolatok törékenyek, ezért a kezelése közben hordott ékszerek, illetve a hosszú körmök megkarcolhatják őket.
- A fehér burkolatok idővel megsárgulhatnak, ha hosszabb ideig ultraibolya fénynek vannak kitéve.
- Amikor a műszert nem használja, védje a mellékelt huzattal.
- A műszer által kibocsátott fény potenciálisan veszélyes. Minél hosszabb az expozíció időtartama, annál nagyobb a szemkárosodás kockázata. A műszer maximális intenzitással történő működtetése esetén a páciens fénynek való expozíciója 70 perc elteltével meghaladja a biztonsági iránymutatásban szereplő értéket.
- Nincs olyan határfeltétel, amelyet az eszköz eleget képes tenni.



- Ne próbálja megjavítani vagy módosítani a műszert.
- Soha ne próbáljon meg saját maga javításokat végezni a műszer belsejében. Rendellenes működés esetén vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval.
- Az áramütés veszélyének elkerülése érdekében ne nyissa fel a burkolatot. Minden javítással kapcsolatban vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval.

## 3. Ellenjavallatok

Nincsenek ellenjavallatok.

## 4. Mellékhatások

Nincsenek nemkívánatos mellékhatások.

## 5. A felelősség kizárása



- A téves értelmezés vagy a hibás adatelemzés kockázatának elkerülése érdekében a műszerek kezeléséből vagy használatából származó eredményeket és/vagy műszaki adatokat a műszer különböző alkalmazási területein jártas szakembereknek kell elemezniük.
- A diagnózisok felállítása a felhasználó felelőssége, és az Essilor nem vállal felelősséget ezeknek a diagnózisoknak az eredményeiért.
- Az Essilor által közvetve és/vagy közvetlenül gyártott, forgalmazott és/vagy forgalomba hozott minden műszer tervezése a hatályos előírásoknak és szabályozásoknak megfelelően történik. Tartalmazza a rendeltetésszerű használathoz és a gyártó azonosításához szükséges információkat, figyelembe véve a felhasználói célcsoport képzettségét, tapasztalatát és ismereteit.
- Ezeket az információkat, többek között a termékhez mellékelte kézikönyvekben foglaltakat, valamint a szóbeli, írásbeli vagy bemutatók során adott műszaki tanácsokat a legjobb tudásunk alapján biztosítjuk. Ezeket azonban kötelező erővel nem bíró információnak kell tekinteni, a harmadik felek ipari tulajdonjogait is beleértve. Ezek nem mentesítik az ügyfelet azon kötelezettsége alól, hogy ellenőrizze az aktuális verziókat, az átadott tanácsokat és javaslatokat, különösen a műszaki biztonsági adatlapokat, az utasításokat és a műszaki információkat, valamint szállításkor értékelje a műszerek megfelelését a rendeltetésszerű felhasználásra.
- Az Essilornak nincs ellenőrzése e műszerek alkalmazása, használata és kezelése, valamint az ügyfél által a műszaki tanácsadás és/vagy karbantartási tevékenységek alapján kifejlesztett termékek felett. Ezért ezekért kizárólag az ügyfél felel. Az Essilor elutasít minden ilyen felelősséget, az alábbiakban foglaltaknak megfelelően.
- A termékek értékesítésére a módosított általános értékesítési és szállítási feltételek vonatkoznak.

### A páciensadatok védelme

A műszer egy olyan rendszer, amely képes páciensre vonatkozó adatok, mint a refrakciós mérések, a név vagy a fénykép mentésére, tárolására és megosztására. Az eszköz felhasználójának felelőssége, hogy megfeleljen a páciensadatok bizalmas kezelésére vonatkozó azon előírásoknak, amelyek a felhasználás helyén érvényben vannak.

Felhívjuk a figyelmét, hogy ez az eszköz kizárólag professzionális orvosi felhasználásra szolgál. A páciens személyes adatai nem jelennek meg a képernyőn.

## 6. Tápforrás



- **FIGYELMEZTETÉS:** Az áramütés kockázatának elkerülése érdekében az eszközt kizárólag földelt elektromos hálózathoz csatlakoztassa
- Ügyeljen arra, hogy a tápkábel földelő kábelét használja, amikor a földelőcsatlakozóhoz csatlakoztatja.
- Ne tegyen kárt a tápkábelben (ne hajtogassa összes, ne helyezzen rá nehéz tárgyakat stb.). Ne módosítsa a tápkábelt. Ha a kábel megsérül (megszakad, leválik a szigetelése stb.), cserélje ki egy újra. A hibás kábel további használata áramütést vagy tüzet okozhat.
- Nedves kézzel ne fogja meg a tápkábel dugaszát. Ez áramütést okozhat.
- Ha hosszabb ideig nem használja a műszert, húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból.



- Ne használjon elosztókat, átalakítókat vagy hosszabbítókábeleket a műszer csatlakoztatásához a hálózatra.
- Győződjön meg róla, hogy a tápkábel a fali aljzatba és a készülékbe egyaránt teljesen be van dugva. Tüzet vagy áramütést okozhat, ha nincs megfelelően bedugva.
- Rendszeresen tisztítsa meg a tápkábelt, hogy elkerülje a por lerakódását. A piszkos vezeték rendellenes működést vagy tüzet okozhat.
- Ha a műszer használata után a tápkábel felforrósodik, ellenőrizze, hogy nem szennyeződött-e be. Ha nem talál szennyeződések, cserélje ki a tápkábelt egy újra. A további használat fennáll a rendellenes működés vagy a személyi sérülés kockázata.
- A műszert a megfelelő tápfeszültséggel használja. A névleges teljesítménynél nagyobb tápfeszültséggel történő használat rendellenes működést vagy tüzet okozhat.
- Beillesztéskor vagy eltávolításkor a dugótól tartsa a tápkábelt.
- Csak az eszközhöz mellékelte tápkábelt használja: H05VV-F modellű, 3G 10 mm<sup>2</sup> típusú, VIIG dugóval ellátva. SJT 3x18 AWG, Nema 5-15P HF kórházi dugóval ellátva US/CAN esetében; 2 m hosszú.

## 7. Az IT-hálózatra vonatkozó óvintézkedések



- Ez a műszer USB vagy RJ45 interfészen keresztül képes adatokat továbbítani egy számítógépre vagy más eszközökre. Ezeknek az eszközöknek meg kell felelniük az IEC 62368-1 szabványnak. A cél a fénytörési adatok megismerése.
  - Az IT-hálózatot úgy kell beállítani, hogy a termék címéről származó szöveges fájlt elfogadja (tűzfal paraméterek)
  - Az átviteli rutinok megfelelnek az FTP protolloknak.
  - A terméktervezési kockázatelemzés során nem jelentettek veszélyes helyzetet.
  - Az eszköz jelkimeneteire csatlakoztatni kívánt külső berendezéseknek meg kell felelniük az ilyen IT-berendezésekre vonatkozó IEC 62368-1 szabványnak. Emellett minden ilyen kombinációnak – gyógyászati villamos rendszerek – meg kell felelnie az IEC 60601-1 szabvány 16. pontjában meghatározott követelményeknek. Minden olyan berendezést, amely nem felel meg az IEC 60601-1 szabvány szivárgó áramra vonatkozó követelményeinek, a páciens környezetén kívül kell tartani (legalább 1,5 m-re a páciensstartótól, vagy a szivárgó áram csökkentésére szolgáló leválasztó transzformátoron keresztül kell táplálni).
- Bármely személy, aki külső berendezéseket csatlakoztat az eszközhöz, gyógyászati villamos rendszert alakít ki, ezért felelős azért, hogy a rendszer megfeleljen az IEC 60601-1 szabvány 16. pontjában foglalt követelményeknek. Kétségek esetén forduljon képzett orvosi műszerészhez vagy a helyi képviselőhöz.
- A pácienskörnyezeten kívül található berendezés és a pácienskörnyezeten belül található berendezés elkülönítéséhez egy leválasztó berendezésre (izolációs berendezésre) van szükség. Ilyen leválasztó eszközre különösen akkor van szükség, ha hálózati kapcsolatot létesítenek. A leválasztó berendezésre vonatkozó követelményeket az IEC 60601-1 szabvány 16.5. pontja határozza meg.
- Ha ezt a műszert olyan számítógépes hálózathoz csatlakoztatja, amely más berendezéseket is tartalmaz, az biztonsági és adatvédelmi kockázatokkal járhat.
- A felelős szervezettől elvárják, hogy azonosítsa, elemezze, értékelje és ellenőrizze ezeket a kockázatokat.
- A számítógépes hálózat bármely későbbi módosítása kockázatot jelenthet, és további elemzést tesz szükségessé.
- Ezek a módosítások az alábbiakat foglalják magukban:
  - a számítógépes hálózat konfigurációjának megváltoztatása;
  - további eszközök csatlakoztatása a számítógépes hálózathoz,
  - elemek leválasztása a számítógépes hálózatról,
  - a számítógépes hálózathoz csatlakoztatott berendezések frissítése;
  - a számítógépes hálózathoz csatlakoztatott berendezések korszerűsítése.

A műszerrel kapcsolatos részletes információkért vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval.

## 8. Elektromágneses kompatibilitás



Az alábbiakban felsorolt valamennyi információ az IEC60601-1-2 szabvány 4. kiadásában meghatározott normatív követelményeken alapul, amelyeknek a gyógyászati villamos készülékek gyártóinak eleget kell tenniük.

Az eszköz megfelel az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó alkalmazandó szabványoknak, a felhasználónak azonban gondoskodnia kell róla, hogy az elektromágneses interferencia ne jelentsen további kockázatot, például rádiófrekvenciás adók vagy más elektronikus eszközök esetében.

Ebben a fejezetben megtalálja azokat az információkat, amelyek szükségesek ahhoz, hogy az eszközt az elektromágneses összeférhetőség szempontjából a legjobb feltételek mellett telepítse és helyezze üzembe. Az eszköz különböző kábeleit el kell választani egymástól.

Bizonyos típusú mobil távközlési eszközök, például a mobiltelefonok zavarhatják az eszközt. Ezért be kell tartani az ajánlott szeparációs távolságokat.

Az eszközt nem szabad más eszköz közelében használni, illetve más eszközre helyezni. Ha ez nem kerülhető el, akkor használat előtt ellenőrizni kell a megfelelő működését a használati körülmények között. A gyártó által meghatározott vagy cserealkatrészként értékesített tartozékoktól eltérő tartozékok használata az eszköz kibocsátásának növekedését vagy a zavartűrés csökkenését eredményezheti.

Ha az eszköz működése megszakad, állítsa vissza az eszközt, kezdje újra a vizsgálatot az elejétől, és ne használja a korábbi adatokat a rendelvény elkészítéséhez.

## a. A kábelek, zsinórok stb. hossza.



A kábelek vagy zsinórok hosszának nagyobbak kell lennie 3 méternél.

A VIZSGÁLAT TÍPUSA	ÖSSZHANGBAN A KÖVETKEZŐVEL
RF-kibocsátás	CISPR 11, A osztály
Felharmonikus áramok kibocsátása	IEC 61000-3-2
Feszültségingadozások és villogás (flicker)	IEC 61000-3-2
Elektrosztatikus kisüléssel szembeni zavartűrés	IEC 61000-4-2
Sugárzással szembeni zavartűrés – elektromágneses terek	IEC 61000-4-3
Gyors villamos tranzienst/burst jelenségekkel szembeni zavartűrés	IEC 61000-4-4
Lökőhullámmal szembeni zavartűrés	IEC 61000-4-5
Vezetett rádiófrekvenciás zavarokkal szembeni zavartűrés	IEC 61000-4-6
Sugárzással szembeni zavartűrés – mágneses terek	IEC 61000-4-8
Feszültségletörésekkel, rövid idejű feszültségkimaradásokkal és feszültségváltozásokkal szembeni zavartűrés	IEC 61000-4-11

## b. Ajánlott szeparációs távolság



Az eszközt olyan elektromágneses környezetben való használatra tervezték, ahol az RF-sugárzás által keltett zavarokat ellenőrzés alatt tartják.

Az eszköz felhasználója vagy telepítője a rádiófrekvenciás átviteli berendezés maximális teljesítményétől függő minimális távolság betartásával segíthet elkerülni az elektromágneses interferenciát. A hordozható rádiófrekvenciás kommunikációs eszközök (beleértve az olyan eszközöket is, mint az antennakábelek és külső antennák) nem használhatók 30 cm-nél közelebb az eszköz bármely részéhez, beleértve a gyártó által meghatározott kábeleket is. Ellenkező esetben ezeknek az eszközöknek a teljesítménye csökkenhet.

## c. Elektromágneses kibocsátások



Ezt a terméket az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben való használatra tervezték. Az ügyfél vagy a felhasználó feladata annak ellenőrzése, hogy a műszert ilyen környezetben használják.

KIBOCSÁTÁSI TESZT	MEGFELELŐSÉG	ELEKTROMÁGNESES KÖRNYEZET – ÚTMUTATÓ
Elektromágneses sugárzási zavarok (Sugárzott kibocsátások) (CISPR 11)	1. csoport	A termék a belső funkcióihoz rádiófrekvenciás energiát használ.
Zavaró feszültség erőművekben (Vezetett kibocsátások) (CISPR 11)	B osztály	A termék minden létesítményben használható, beleértve a háztartási és a közüzemi kisfeszültségű hálózatra közvetlenül rácsatlakoztatott környezeteket is.
Felharmonikus áramok kibocsátása (IEC61000-3-2)	„A” osztály Megfelel	
Feszültségváltozások, feszültségingadozások és villogás (flicker) (IEC61000-3-3)	Megfelel	

## d. Mágneses és elektromágneses zavartűrés



A terméket az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben kell üzemeltetni. Az ügyfél vagy a felhasználó feladata annak ellenőrzése, hogy a műszert ilyen környezetben használják.

ZAVARTŰRÉSI TESZT	IEC 60601 VIZSGÁLATI SZINT ÉS MEGFELELÉSI SZINT	ELEKTROMÁGNESES KÖRNYEZET – ÚTMUTATÓ
Elektrosztatikus kisülés (IEC61000-4-2)	± 8 kV érintkezés ± 15 kV levegő	Egy professzionális egészségügyi intézmény környezete.
Gyors villamos tranzien/burst (IEC61000-4-4)	±2 kV a tápvezetékeknél ± 1 kV a jelportoknál	
Lökőhullám (IEC61000-4-5)	± 2 kV differenciális módus ± 1 kV közös módus	
Hozzárendelt ipari frekvenciájú mágneses tér (IEC61000-4-8)	30 A/m	
Feszültségletörések, rövid idejű feszültségkimaradások és feszültségváltozások (IEC61000-4-11)	0% $U_T$ 0,5 ciklus alatt (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° és 315° 0,5 ciklus alatt) 0% $U_T$ 1 ciklus alatt 70% $U_T$ 25 ciklus alatt 50 Hz-en 30 ciklus alatt 60 Hz-en Egy fázis: 0°	Egy professzionális egészségügyi intézmény környezete. Ha a rendszer használata áramkimaradás esetén is folyamatos működést igényel, ajánlott az orvostechnikai eszközt külön áramforrással (UPS stb.) ellátni.
Feszültségkimaradások (IEC61000-4-11)	0% $U_T$ 250 ciklus alatt 50 Hz-en 300 ciklus alatt 60 Hz-en	



az  $U_T$  a vizsgálati szint alkalmazása előtti hálózati váltakozó feszültség.

### e. Elektromágneses zavartűrés, rádiófrekvenciák

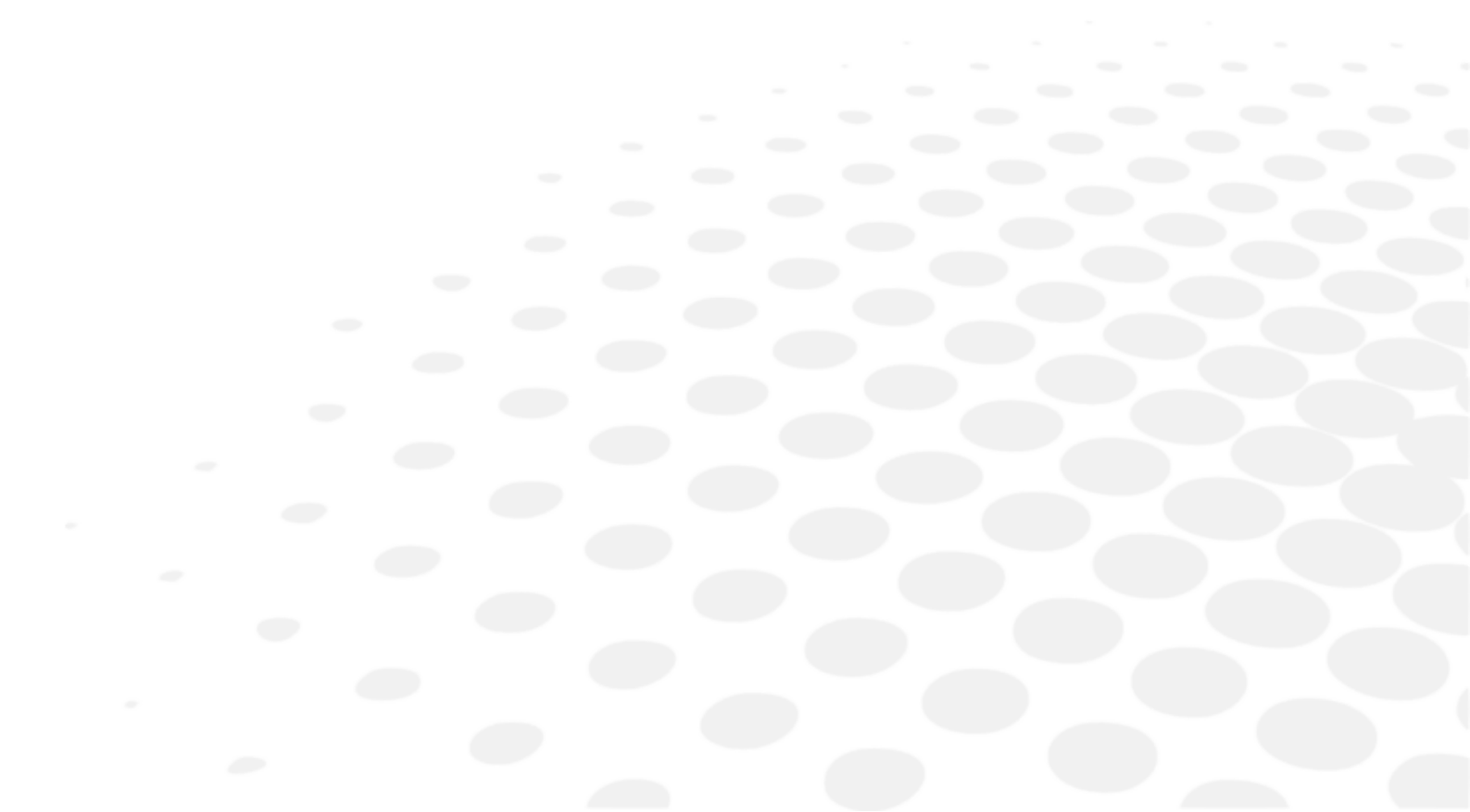


A terméket az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben kell üzemeltetni. Az ügyfél vagy a felhasználó feladata annak ellenőrzése, hogy a műszert ilyen környezetben használják.

A hordozható rádiófrekvenciás kommunikációs eszközök (beleértve az olyan eszközöket is, mint az antennakábelek és külső antennák) nem használhatók 30 cm-nél közelebb a vizsgálatot végző eszköz bármely részéhez, beleértve a gyártó által meghatározott kábeleket is. Ellenkező esetben ezeknek az eszközöknek a teljesítménye csökkenhet.

ZAVARTŰRÉSI TESZT	IEC 60601 VIZSGÁLATI SZINT ÉS MEGFELELÉSI SZINT	ELEKTROMÁGNESES KÖRNYEZET – ÚTMUTATÓ
Sugárzott, rádiófrekvenciás, elektromágneses tér (IEC61000-4-3)	3 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80% MA 1 kHz-en	Foglalkozás-egészségügyi intézmény.
Vezeték nélküli rádiófrekvenciás kommunikációs eszközök által kibocsátott közelségi mezők (IEC 61000-4-3 ideiglenes módszer)	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,	
Rádiófrekvenciás terek által keltett vezetett zavarok (IEC610004-6)	3 V 150 kHz – 80 Hz 6 V ISM-frekvencián és 0,15 MHz és 80 MHz közötti sávban, rádióamatőr frekvencia, beleértve a 80%- os MA-t 1 KHz-en	

## **XIII. HIBAELHÁRÍTÁS**



Probléma észlelése esetén a megfelelő intézkedések megismerése érdekében tekintse meg az alábbi táblázatot.

HIBAJELENSÉGEK	OKOK ÉS MEGOLDÁSOK
A refrakciós fej nem inicializálja magát	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nincs áram               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ellenőrizze, hogy a tápegységhez tartó USB-kábel csatlakoztatva van-e (kábel + hosszabbító)</li> <li>◦ Ellenőrizze, hogy a tápegység doboza be van-e kapcsolva</li> </ul> </li> </ul>
A konzol nem inicializálja magát	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nincs áram               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ellenőrizze, hogy a tápegység doboza be van-e kapcsolva</li> <li>◦ Ellenőrizze, hogy a [Bluetouch] be van-e kapcsolva</li> <li>◦ Nyomja meg a [Clear] gombot az inicializálás megkezdéséhez</li> </ul> </li> </ul>
Nincs tápellátás a tápegység dobozában	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nincs áram               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ellenőrizze, hogy az [ON/OFF] kapcsoló bekapcsolt pozícióban van-e</li> <li>◦ Ellenőrizze, hogy a tápegység dobozán lévő első LED világít-e</li> </ul> </li> </ul>
Lefagyott konzol képernyő	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nincs áram               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ellenőrizze, hogy a hálózati vezeték csatlakoztatva van-e</li> <li>◦ Kapcsolja ki a konzolt a [Clear] kapcsolóval, és indítsa újra a terméket</li> </ul> </li> </ul>
Szivárvány a képernyőn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videokábel hiba               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ellenőrizze, hogy a konzol kábele be van-e dugva a tápegység dobozába</li> </ul> </li> </ul>
A billentyűzet képernyője nem kapcsol be, és inicializáláskor fekete marad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Bluetouch világít               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cserélje ki a konzol kábelét, vagy cserélje ki a tápegységet</li> </ul> </li> <li>• A Bluetouch nem világít               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cserélje ki a tápegységet</li> </ul> </li> <li>• A Bluetouch világít, majd kikapcsol               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cserélje ki a konzolt, vagy cserélje ki a refrakciós fejet</li> </ul> </li> </ul>

Ha a probléma a fenti lépések megtétele után sem nem oldódik meg, azonnal vegye fel a kapcsolatot a helyi forgalmazóval. Az Essilor képzésben részesítette a forgalmazóját.

## **XIV. KARBANTARTÁS**





- A műszer biztonságának és teljesítményének biztosítása érdekében minden karbantartási műveletet – hacsak a jelen kézikönyv másként nem rendelkezik – képzett karbantartó szakembereknek kell elvégezniük.
- Ez a műszer egy precíziós optikai eszköz. Mindig óvatosan kezelje.
- Ügyeljen arra, hogy óvatosan kezelje a készüléket, hogy elkerülje a karcolásokat (például a burkolaton).
- Ne érjen ujjal az optikai alkatrészekhez (például a megfigyelő ablakhoz), és töröljön le minden olyan porlerakódást, ami torzíthatja a mérési eredményeket.
- Ha az eszközön szennyeződések láthatók, olyan gyakran tisztíthatja, amilyen gyakran csak szeretné (lásd alább a konkrét tisztítási módszereket).
- Ne használjon benzolt, higítókat, szerves oldószereket, étert vagy benzint a műszer tisztításához.

## 1. Tárolási és kezelési feltételek



Tartsa be az alábbiakban felsorolt üzemeltetési, tárolási és szállítási feltételeket.  
Kerülje a kondenzációt okozó körülményeket.

	Hőmérséklet	Páratartalom	Légnomás
Használat	[+15°C; +30°C]	[30 %; 90 %]	[800 hPA; 1060 hPA]
Tárolás	[- 10°C; + 55°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]
Szállítás	[- 40°C; + 70°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]

## 2. Tisztítás



Az esetleges incidensek elkerülése érdekében tisztítás előtt válassza le az eszközt a hálózatról.

Az Essilor kérésre kapcsolási rajzok, alkatrészlisták, leírások, kalibrálási utasítások és egyéb információkat bocsát rendelkezésére, amelyek segítséget nyújtanak a forgalmazónak az eszköz olyan részeinek javításában, amelyeket az ESSILOR a forgalmazó által javíthatóként jelölt meg.

### a. A fej tisztítása és fertőtlenítése



- A pácienssel érintkezésbe kerülő felületek (arcvédő pajzs és a homloktámasz borítása) fertőtlenítéséhez használjon orvosi használatra szánt fertőtlenítő kendőket.
- Az egyes páciensek vizsgálata között fertőtlenítse ezeket a felületeket.



Enyhén nedves, puha ruhával (mikroszálas, szilikon) tisztítsa meg a fej elemeit:

- Az arcvédő pajzsokat előzetes eltávolításuk után
- Az optikai alkatrészeket
  - a páciensoldalon (csak ha érintkezési nyomot észlel)
  - az orvos oldalán
- A közellátás mérésére szolgáló kameraablakot
- A vertextávolság mérésére szolgáló kameraablakokat
- A LED panelt

Az optikai felületek sérülésének elkerülése érdekében ne tisztítsa a megfigyelő ablakokat (páciensoldal) folyadékkal, sem csipeszben tartott kötszerrel vagy csavarhúzóval.



Az SCV modulok (páciensoldali megfigyelő ablakok) tisztítása:

Az SCV modulokat minden páciens után ellenőrizni kell. Szemrevételezéssel ellenőrizze, hogy az SCV modul hátsó ablakán (páciensoldal) láthatóak-e szennyeződések.

1. Használjon egy tisztítótörlőt (a termékhez mellékelve).
    - > Cserélje ki a tisztítótörlőt a második modulhoz.
  2. Fújjon izopropil-alkoholt (tisztító, antiszeptikus és fertőtlenítő) a tisztítótörlő hegyére (fehér rész).
    - > Ne merítse vagy áztassa a tisztítótörlőt közvetlenül alkoholba.
  3. Hajtsa le a végét, hogy nagyobb tisztítófelületet kapjon.
  4. Helyezze a hegyet a modul közepére, és körkörös mozdulatokkal tisztítsa meg a modult (csigavonalban).
    - > Spirális mozgás a modul közepétől kifelé.
- Ne használjon törlőkendőt
  - Ne használjon szerszámot a tisztításhoz (csavarhúzó, tollhegy)
  - Ne tisztítsa közvetlenül az ujjával

## b. A konzol tisztítása



Enyhén nedves, puha ruhával (mikroszál, szilikon) tisztítsa meg a konzol elemeit:

- Az érintőképernyőt
- A billentyűzetet

Ne fújjon semmilyen folyadékot a konzol érintőképernyőjére vagy billentyűzetére, ellenkező esetben fennáll az elektronikus lapok károsodásának kockázata.

## 3. Időszakos ellenőrzés és karbantartás



- Ellenőrizze a műszert (hetente egyszer), hogy meggyőződjön a helyes összeszerelésről és a konzol megfelelő csatlakoztatásáról.
- Ellenőrizze az M6-os csavar meghúzását, amely a fejet a foropterkarhoz rögzíti.
- Ellenőrizze az M5-ös biztonsági csavar meghúzását (átmenő csavar a foropterkarban).
- Ha a burkolat piszkos, finoman törölje át egy puha, enyhén nedves ruhával. A makacs foltok eltávolításához használjon egy kis vizet vagy semleges tisztítószert.

M6 csavar (felül)



M5 csavar (alul)



## 4. A termék szétszerelése és szállítása

Ez a szakasz nem alkalmazható.

## 5. Ártalmatlanítás



Az eszközt az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU és az egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról szóló 2011/65/EU irányelvekkel összhangban kell ártalmatlanítani.

Amikor élettartama végére ér, akkor az eszközt nem szabad a háztartási szemét közé dobni. Az önkormányzat által működtetett hulladékkezelő központban vagy az ilyen szolgáltatást nyújtó kiskereskedőknél kell leadni.

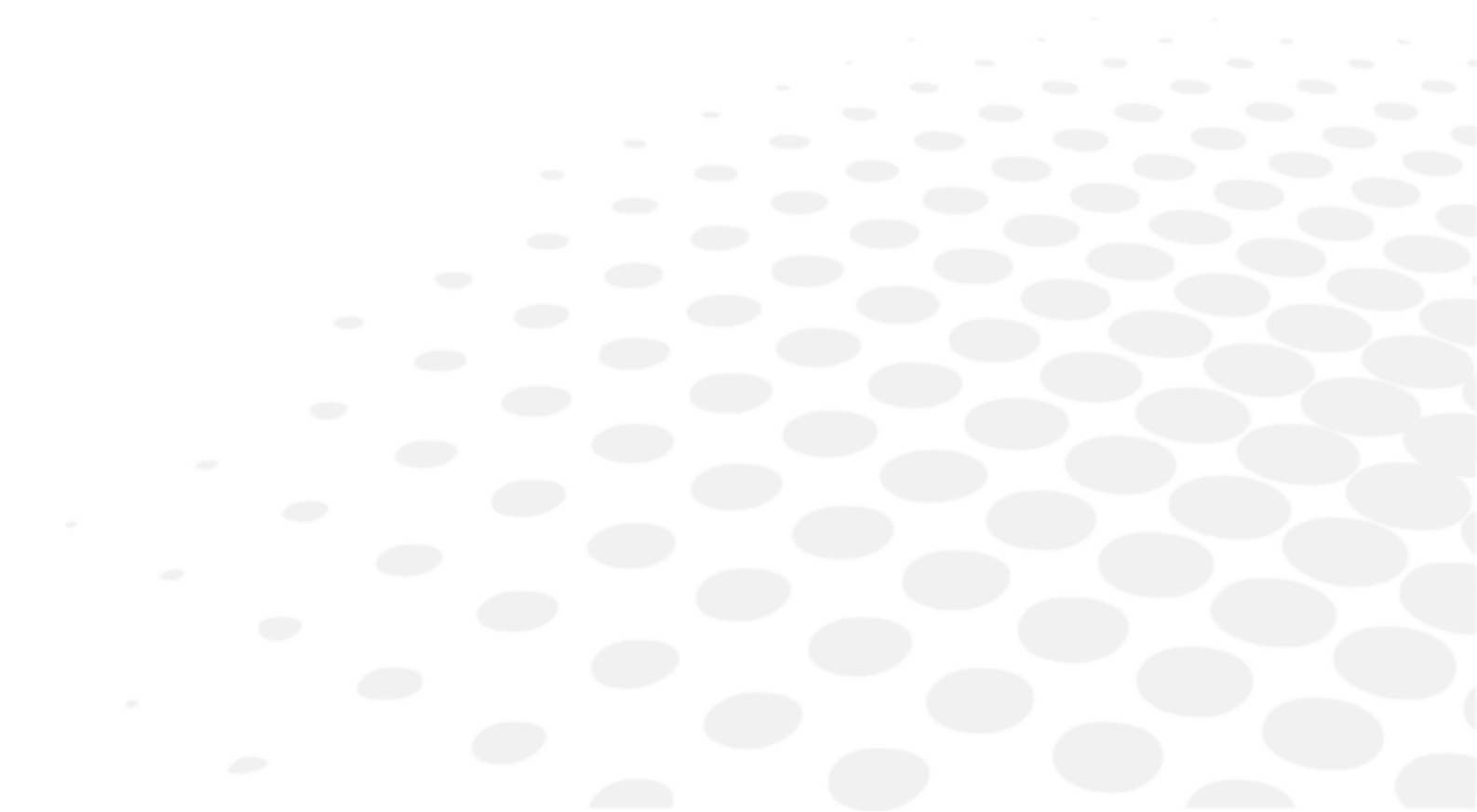
Az elektromos eszközök szelektív ártalmatlanítása lehetővé teszi a környezet vagy az emberi egészség nem megfelelő ártalmatlanítás által okozott károsításának megelőzését, valamint a bennük található anyagok újrafeldolgozását energia- és erőforrás-takarékosság érdekében.

Az eszköz címkéjén egy kerek szemetet ábrázoló piktogram látható. Ez az élettartamuk végét elérő/használatból kivett elektromos és elektronikus berendezések szelektív gyűjtésére és ártalmatlanítására vonatkozó kötelezettségre hívja fel a figyelmet.



- A felhasználónak figyelembe kell vennie a teljes berendezés vagy az egyes alkatrészek nem megfelelő ártalmatlanításának környezetre vagy emberi egészségre gyakorolt potenciálisan káros hatásait.
- A veszélyes anyagok környezetbe jutásának elkerülése és a természeti erőforrások megőrzésének ösztönzése érdekében a gyártó megkönnyíti a készülék és alkatrészeinek újrafelhasználását, hasznosítását és újrafeldolgozását abban az esetben, ha a felhasználó a műszer élettartama végén ártalmatlanítani kívánja a terméket. A műszer ártalmatlanítása előtt figyelembe kell venni az európai és nemzeti előírások követelményeit.
- Ne dobja a műszert a háztartási hulladék közé, hanem külön, az elektromos és elektronikus berendezések ártalmatlanítására szakosodott cégnél vagy a hulladékgyűjtésért felelős helyi közigazgatási szervnél adja le.
- A szállító vagy a gyártó köteles visszavenni a régi berendezést.
- A technológiai berendezések hulladékait kezelő konzorciumhoz való csatlakozással a gyártó fedezi a használt műszer kezelésének és újrafeldolgozásának költségeit.
- A gyártó vállalja, hogy a felhasználó rendelkezésére bocsátja az eszközben található veszélyes anyagokkal és az újrafeldolgozásuk módszereivel kapcsolatos valamennyi információt, és tájékoztatja a felhasználót a használt berendezések újrafeldolgozásának lehetőségéről. A törvény súlyos szankciókat ír elő jogsértés esetén.

## **XV. MŰSZAKI ADATOK**



## 1. Műszaki adatok

Az eszköz és az eszköz alkatrészeinek várható élettartama 7 év.

### a. Központosítás

- Pupillaközi távolság:
  - 49,0–80,0 mm távollátás esetén (0,50 mm-es lépésekben)
  - 55,0–83,0 mm közellátás esetén (0,50 mm-es lépésekben)
- Binokuláris és monokuláris beállítások
- Konvergencia: automatikus, a célpont helyzetéhez képest közellátás esetén és a páciens pupillatávolságához képest
- Vertextávolság: 4,0 és 30,0 mm között, 0,1 mm-es lépésekben, monokulárisan, kamerákkal mérve

### b. Mérési tartomány

- Szféra: -20,00 D-től +20,00 D-ig
- Cilinder: a lencsekombinációtól függően legfeljebb 8,00 D-ig. Cilinder -7,00 D-től 8,00 D-ig 0 D szférával
  - „Standard” üzemmódban: 0,25 D-s növelés állítható lépésekkel
  - „Intelligens” üzemmódban: 0,01 D felbontás vagy több nagyobb és kisebb lépés, 0,25 D-re kerekítve
- Tengely: 0°-tól 180°-ig, 1°-os növeléssel, állítható lépésekkel
- Prizma: 0 és 20 Δ között, 0,1 Δ növeléssel, állítható lépésekkel

### c. Segédlelcsék

- Letakarók: sötét
- Lyuk: igen
- Retinoszkópos lencsék: +1,50 D, +2,00 D (optikai modul által működtetve)
- Homályosító lencsék: +1,50 D, +2,00 D (optikai modul által működtetve)
- Jackson keresztcilinderek: +/- 0,25 D, +/- 0,50 D (optikai modul által működtetve)
- Fix keresztcilinderek: +/- 0,50 D (optikai modulok által működtetve)
- Prizmák:
  - 3 Δ bázis felfele / 3 Δ bázis lefele
  - 6 Δ bázis felfele
  - 10 Δ bázis befelé (változó prizma / diaszpóraméterek által működtetve)
- Maddox rudak: vörös, vízszintes és függőleges
- Vörös/zöld szűrők: vörös a jobb szemem, zöld a bal szemem
- Polarizált szűrő: lineáris és körkörös

### d. Méretek és tömeg

- Refrakciós fej:
  - Szélesség: 29,6 cm felül – 20,1 / 23,9 cm alul / magasság= 22,2 cm
  - Mélység: 8,4 cm felül - 6,5 cm alul
  - Teljes tömeg: 3,5 kg
- Konzol (billentyűzet + képernyő):
  - Billentyűzet: (szélesség) 28 cm x (mélység) 22 cm x (magasság) 23,5 cm
  - Képernyő kijelző: 10,4"
  - Teljes tömeg: 3,0 kg

- Tápforrás:
  - Hosszúság: 16,5 cm
  - Szélesség: 19,3 cm
  - Mélység: 5,6 cm
  - Teljes tömeg: 1,0 kg

#### e. LED-ek

---

- Közellátás világítás:
  - Szín: fehér, semleges
  - CCT színhőmérséklet: 4000 K
  - Fényáram: 93,9 lm
  - Osztály: NC
- Látható fehér LED (vertextávolság):
  - Szín: napkelte
  - CCT színhőmérséklet: 2700 K
  - Fényáram: 8 lm 120°-ig
  - Osztály: NC
- Infravörös LED:
  - Szín IR
  - Hullámhossz: 850 nm
  - Energiaintenzitás: 50mW/Sr
  - Osztály: NC
- Infravörös LED (a vizsgálatok kijelzésének behívása a képernyőn):
  - Szín IR
  - Hullámhossz: 940 nm
  - Energiaintenzitás: 145 mW/Sr
  - Osztály: NC

#### f. Bemenet/kimenet

---

- Tápegység doboz:
  - AC bemenet 100-240 V; 50/60 Hz; 1,2-0,5 A
  - DC kimenet: 24 V
  - Teljesítmény: 48 VA
- Refrakciós fej: AC bemenet 24 V, 48 VA
- Konzol: AC bemenet 24 V, 48 VA

## 2. Csatlakoztathatóság más eszközökhöz

Ez a szakasz nem alkalmazható.

## 3. IT-követelmények

Ez a szakasz nem alkalmazható.

## XVI. QR-ΚÓΔ



A megfelelő nyelvű felhasználói kézikönyv legfrissebb verziója elérhető az interneten. Kérésre ingyenesen biztosítunk egy papír alapú példányt.

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, адсканірайце QR-код ніжэй пры дапамозе спецыяльнага сродку або праграмы. Калі ласка, упэўніцеся, што ваша прылада прыдатная для паказу электроннай Інструкцыі па карыстанню і што на ёй усталявана адпаведнае праграмае забеспячэнне.

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

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

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

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

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

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

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

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

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





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

