

# VISION-R™ 800



HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

# TARTALOM

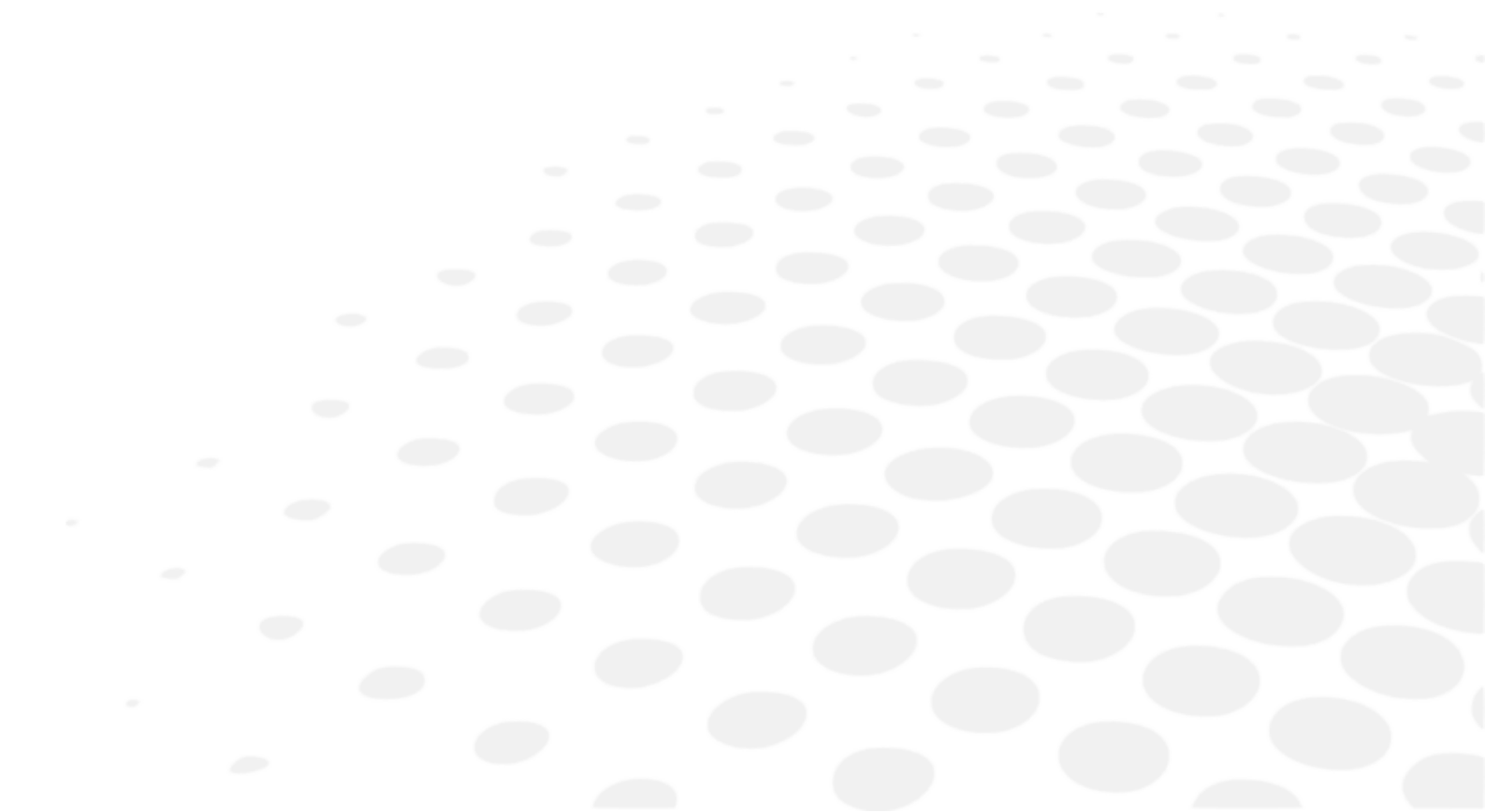
|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. BEVEZETÉS</b>                                              | <b>6</b>  |
| <b>II. A CSOMAGOLÁS TARTALMA</b>                                 | <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. Rendeltetés                                                   | 11        |
| b. Használati javallat                                           | 11        |
| c. Várható klinikai előnyök                                      | 11        |
| d. Célpopuláció                                                  | 11        |
| e. Felhasználói célcsoport                                       | 11        |
| 2. Az eszköz leírása                                             | 12        |
| a. Refrakciós fej – (cikkszám: V01012)                           | 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. VIZSGÁLAT ELŐTTI BEÁLLÍTÁSOK</b>                           | <b>19</b> |
| 1. A műszer konfigurálása                                        | 20        |
| a. A műszer adatainak nullázása                                  | 20        |
| b. Váltás manuális üzemmódról automatikus üzemmódra              | 21        |
| c. Adatok importálása és exportálása                             | 21        |
| 2. A páciens beállítása                                          | 22        |
| a. A refrakciós fej vízszinteségének beállítása                  | 22        |
| b. A pupillaközi távolságok beállítása                           | 22        |
| c. A homloktámasz beállítása                                     | 23        |
| d. Váltás távollátás üzemmódból közellátás üzemmódba             | 24        |
| <b>VI. ALAPVETŐ FUNKCIÓK A FÉNYTÖRÉSI VIZSGÁLAT ELVÉGZÉSÉHEZ</b> | <b>26</b> |
| 1. Egy vizsgálat kiválasztása                                    | 27        |
| a. Egy vizsgálat kiválasztása                                    | 27        |
| b. Egy meglévő vizsgálati program elindítása                     | 28        |
| 2. Az optikai modul ellenőrzése                                  | 30        |
| a. Az ellenőrzött szem cseréje                                   | 30        |
| b. A szabályozott beállítások módosítása                         | 30        |
| c. Az erősség és az értékmódosító lépések módosítása             | 31        |
| d. Az értékmódosító lépések módosítása                           | 32        |
| e. Értékrögzítő funkció                                          | 33        |
| 3. Egy szem letakarása a szűrők ellenőrzése                      | 34        |
| a. A maszkok ellenőrzése                                         | 34        |

|                                                                 |            |
|-----------------------------------------------------------------|------------|
| b. A szűrők ellenőrzése és módosítása                           | 34         |
| c. A letakarás típusának módosítása                             | 35         |
| 4. Az exportált adatok megtekintése a vizsgálat végén           | 36         |
| 5. A páciensadatok kezelése                                     | 38         |
| a. Páciensmappa hozzáadása                                      | 38         |
| 6. Hozzáférés kontextuális támogatással                         | 39         |
| <b>VII. VIZSGÁLATOK VÉGZÉSE FÉNYTÖRÉSI VIZSGÁLAT SORÁN</b>      | <b>41</b>  |
| 1. A páciens fénytörési adatainak bevitele                      | 42         |
| a. Cél                                                          | 42         |
| b. Adatimportálás az Essibox.com portálról                      | 42         |
| c. Manuális bevétel                                             | 43         |
| 2. Standard vizsgálatok                                         | 46         |
| a. Refrakciós vizsgálatok                                       | 46         |
| b. Közellátási vizsgálatok                                      | 71         |
| 3. Intelligens vizsgálatok                                      | 71         |
| a. Refrakciós vizsgálatok                                       | 72         |
| 4. Fénytörésből rendelvény [PVP]                                | 77         |
| 5. A refrakciók összehasonlítása (Bluetouch)                    | 79         |
| a. Riasztási funkció az összehasonlító képernyőn                | 82         |
| <b>VIII. A VERTEXTÁVOLSÁG MÉRÉSE</b>                            | <b>84</b>  |
| <b>IX. REFRAKCIÓS PROGRAMOK</b>                                 | <b>88</b>  |
| 1. Standard programok                                           | 89         |
| 2. Személyre szabott programok                                  | 89         |
| a. A programok és vizsgálatok szerkesztése és személyre szabása | 89         |
| b. Kedvenc vizsgálatok kiválasztása                             | 96         |
| <b>X. A MŰSZER BEÁLLÍTÁSAI</b>                                  | <b>99</b>  |
| 1. Általános információk                                        | 100        |
| 2. Mérési adatok                                                | 103        |
| 3. Adatok importálása/exportálása                               | 106        |
| 4. Kommunikációs beállítások                                    | 110        |
| 5. Helyi beállítások                                            | 112        |
| 6. Biztonsági mentések visszaállítása                           | 114        |
| <b>XI. HIBAMEGJELENÍTÉS</b>                                     | <b>116</b> |
| <b>XII. BIZTONSÁGI SZEMPONTOK</b>                               | <b>118</b> |
| 1. Szimbólumok (a dokumentumban, az eszközön és a csomagoláson) | 119        |
| a. A dokumentumban                                              | 119        |
| b. A készüléken és a csomagoláson                               | 119        |
| 2. Használatra vonatkozó óvintézkedések                         | 120        |
| 3. Ellenjavallatok                                              | 121        |
| 4. Mellékhatások                                                | 121        |
| 5. A felelősség kizárása                                        | 121        |
| 6. Tápforrás                                                    | 122        |
| 7. Az IT-hálózatra vonatkozó óvintézkedések                     | 123        |
| 8. Elektromágneses kompatibilitás                               | 123        |
| a. A kábelek, zsinórok stb. hossza.                             | 124        |
| b. Ajánlott szeparációs távolság                                | 124        |
| c. Elektromágneses kibocsátások                                 | 124        |
| d. Mágneses és elektromágneses zavartűrés                       | 124        |
| e. Elektromágneses zavartűrés, rádiófrekvenciák                 | 125        |

|                                                                            |            |
|----------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>XIII. HIBAELHÁRÍTÁS</b>                                                 | <b>126</b> |
| <b>XIV. KARBANTARTÁS</b>                                                   | <b>128</b> |
| 1. Tárolási és kezelési feltételek                                         | 129        |
| 2. Tisztítás                                                               | 129        |
| a. A fej tisztítása és fertőtlenítése                                      | 129        |
| b. A konzol tisztítása                                                     | 130        |
| 3. Időszakos ellenőrzés és karbantartás                                    | 130        |
| 4. A termék szétszerelése és szállítása                                    | 130        |
| 5. Ártalmatlanítás                                                         | 131        |
| <b>XV. MŰSZAKI ADATOK</b>                                                  | <b>132</b> |
| 1. Műszaki adatok                                                          | 133        |
| a. Központosítás                                                           | 133        |
| b. Mérési tartomány                                                        | 133        |
| c. Segédlencsék                                                            | 133        |
| d. Méretek és tömeg                                                        | 133        |
| e. LED-ek                                                                  | 134        |
| f. Bemenet/kimenet                                                         | 134        |
| 2. Csatlakoztathatóság más eszközökhöz                                     | 134        |
| 3. IT-követelmények                                                        | 134        |
| <b>XVI. FÜGGELÉK</b>                                                       | <b>135</b> |
| 1. Gyakran ismételt kérdések                                               | 136        |
| a. Mi szükséges a fénytörés 0,01 D pontossággal történő meghatározása?     | 136        |
| b. A páciensek valóban észlelik a fénytörés 0,25 D-nál kisebb változásait? | 136        |
| <b>XVII. QR-KÓD</b>                                                        | <b>137</b> |



# I. BEVEZETÉS





Ennek a felhasználói kézikönyvnek a legfrissebb változata elérhető az interneten.

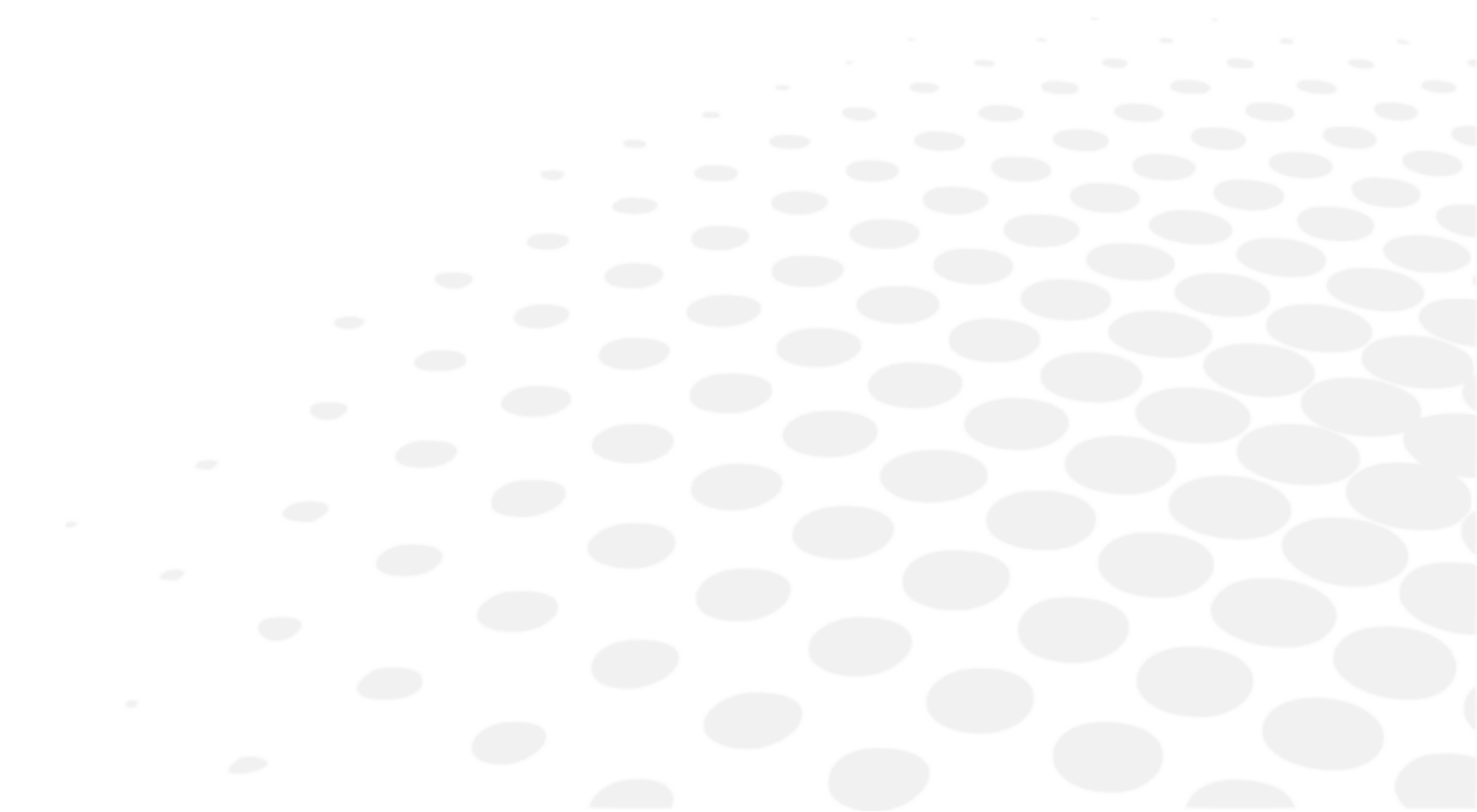
Ha a használati útmutatót más (elérhető) nyelven szeretné megtekinteni, olvassa be a jelen használati útmutató végén található QR-kódot > QR-kód című fejezet (p.137).

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

Copyright © 2021 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 CBOX/Vision-R™ 800 hálózati kábel, amely a helyi hálózathoz tart
- 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
- Tisztítótörlő (x20)
- Fertőtlenítő kendők (x100)

\* Páciensrészek



A homloktámasz borítása a páciens kényelmének javítását szolgálja.

### b. Opcionális tartozékok

- Nyomtató
- Nyomtatópapír (x5)

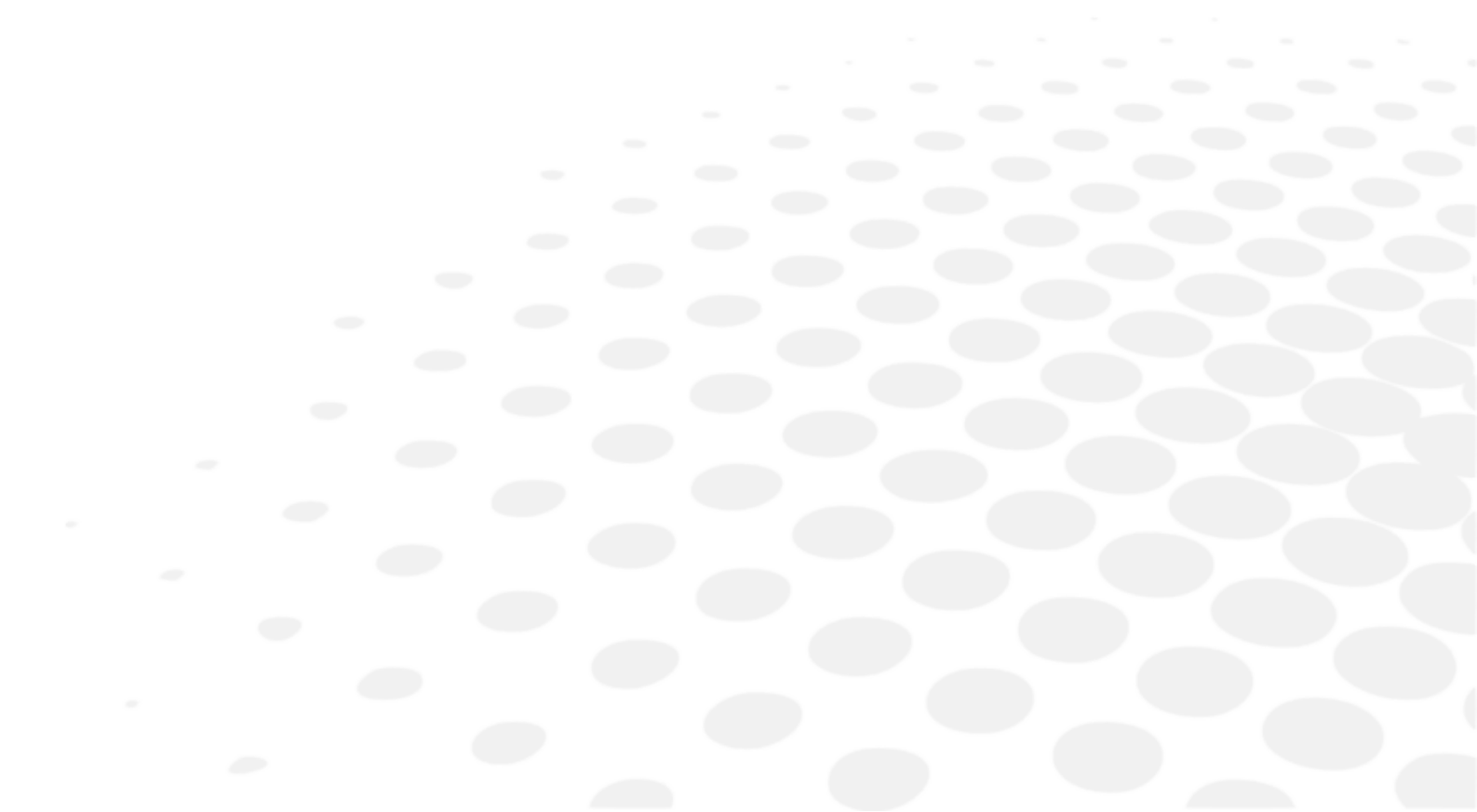
### c. Levehető alkatrészek

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



A Vision-R™ 800 teljes mértékben kompatibilis az Essilor Instruments által jóváhagyott és csatlakoztatott táblarendszerekkel.

### III. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS



## 1. Rendeltetésszerű használat

### a. Rendeltetés

A Vision-R™800 (V01) egy automata foropter, 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: az alapvető működési ciklus a következő: páciens elhelyezése / páciens szemének központosítása / refrakciós protokoll kiválasztása és elindítása / refrakciós eredmények kinyerése (adatexportálás, nyomtatás vagy kézi rögzítés) / eltávolítás a páciensről.

### b. Használati javallat

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

Az eszközt a jelen dokumentumban megjelölt környezeti feltételeknek megfelelő refrakciós környezetbe kell telepíteni.

### c. Várható klinikai előnyök

#### 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.

### d. Célpopuláció

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

### e. Felhasználói célcsoport

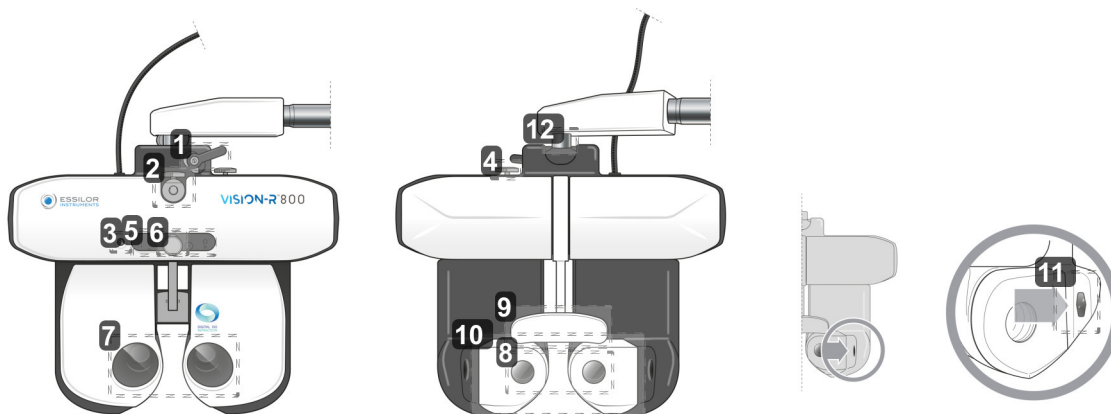
Ezt az eszközt kizárólag szemészeti szakemberek használhatják.

## 2. Az eszköz leírása

A Vision-R™ 800 egység a következő fő alkotóelemekből áll:

- Egy refrakciós fej
- Egy konzol
- Egy tápegység doboz

### a. Refrakciós fej – (cikkszám: V01012)



#### 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 vízszintes ségének beállítására szolgál.

#### 5. LED panel

Rendeltetés:

- A fej vízszintes ségének 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.

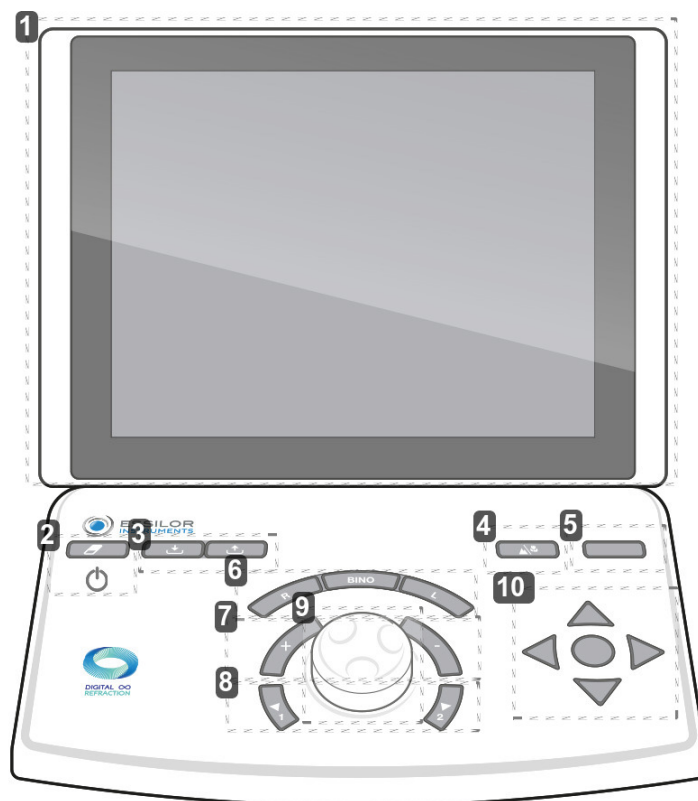
#### 11. Mérőkamerák a vertextávolsághoz

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. [Bluetoach] 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:

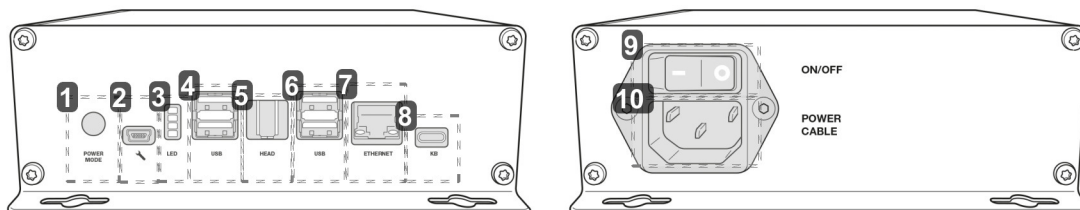
- Navigálás a látásélesség-vizsgáló táblák között (a betűk, táblák, sorok vagy oszlopok méretének megváltoztatása), és a válaszok mentése.
- Navigálás a különválasztott vizsgálatok válaszai között
- A különválasztott vizsgálatok válaszainak megerősítése a középső gombbal



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

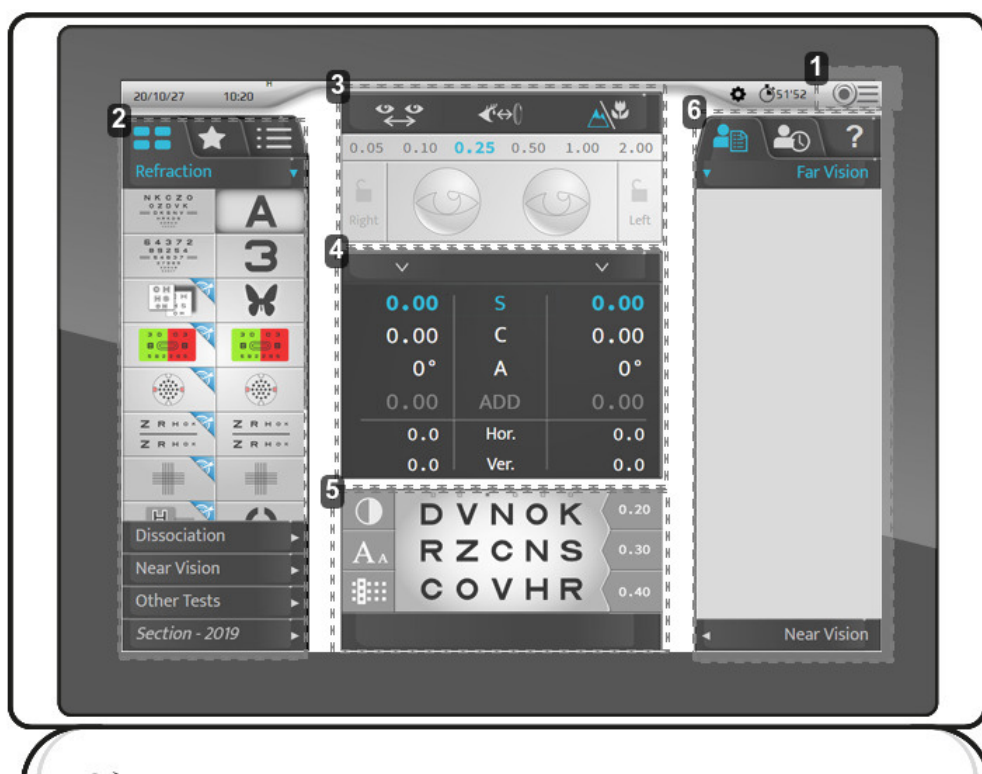
A konzolhoz való csatlakozásra szolgál

### 9. Be-/kikapcsoló gomb

Hálózati leválasztó kapcsoló.

## 10. Tápkábel aljzat

### d. Vizsgálatprezentációs képernyő



#### 1. Belépés a főmenübe

Lehetővé teszi a hozzáférést a műszer konfigurációs képernyőihez.

#### 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.

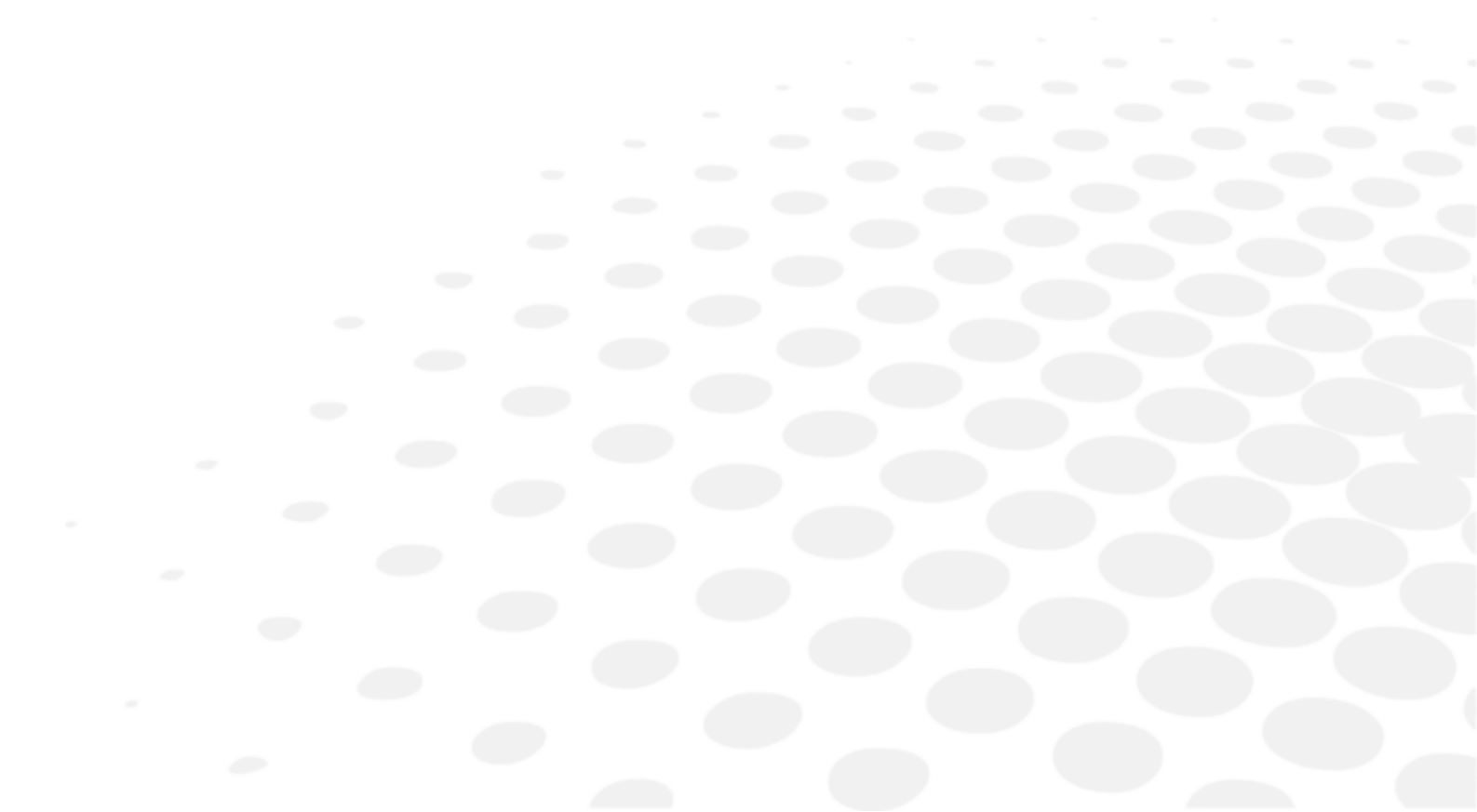
A folyamatban lévő vizsgálat vizuális megjelenítésére, személyre szabására és a páciens válaszainak belefoglalására szolgál.

#### 6. A páciensadatok kezelése és a felhasználói súgó 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

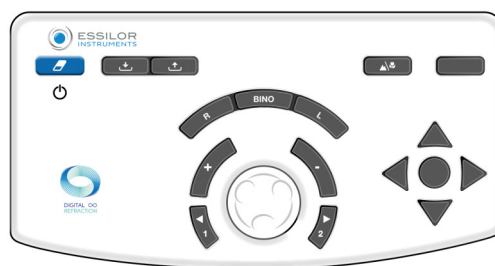
- 1 A műszer első bekapcsolásakor nyomja meg a tápegység be-/kikapcsoló gombját.



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.

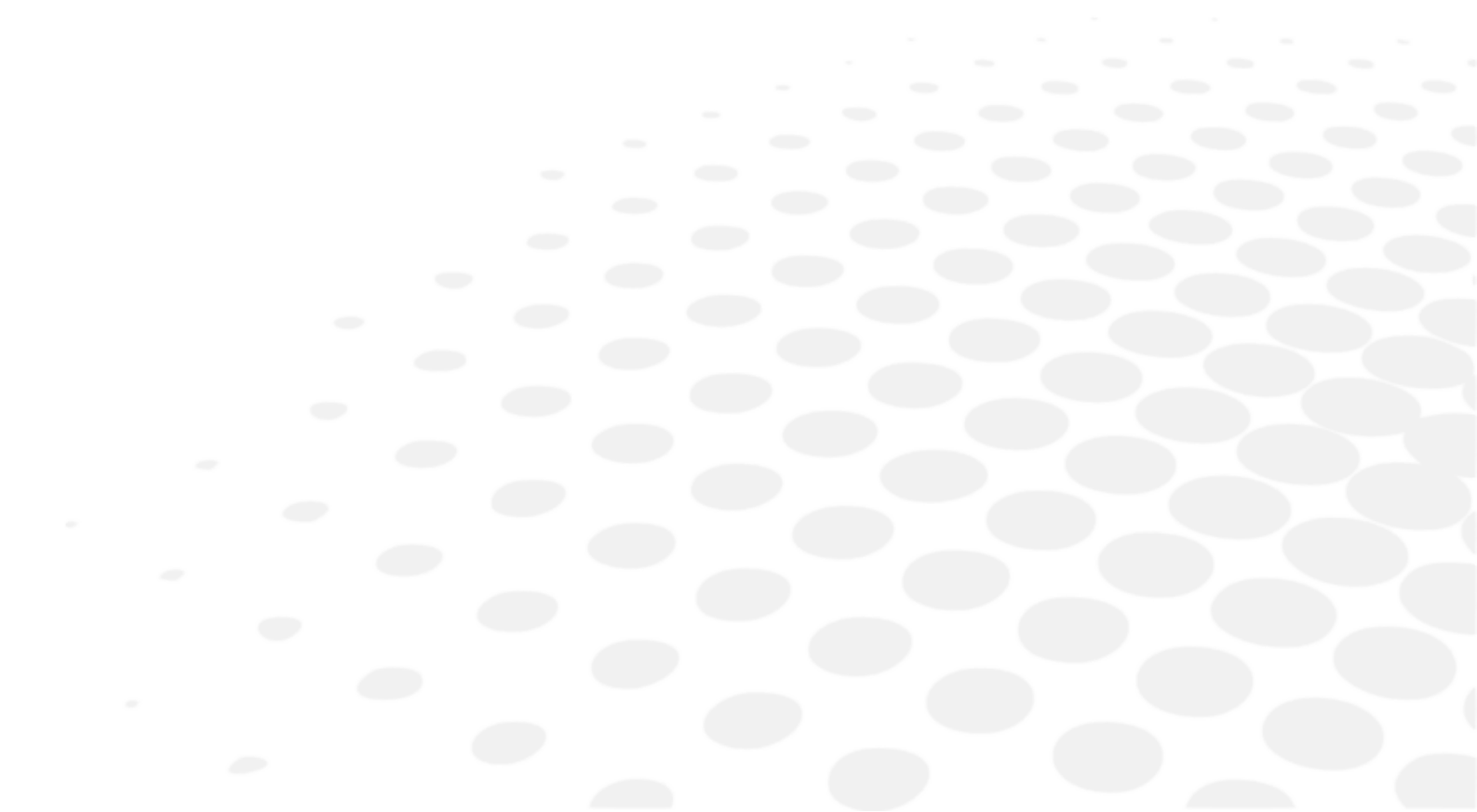
> A műszer használatra kész.

- 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.

The diagram illustrates the ESSIBOX 2.0 system architecture. It features a Vision 2 800 camera connected to a central unit via a green cable. A blue arrow points from the camera to a monitor displaying a visual acuity chart. The central unit is also connected to a laptop and a network switch via green cables. The network switch is connected to an ESSIBOX 2.0 module, which in turn connects to the cloud (ESSIBOX.com) via a purple cable. A network cable with an asterisk is also shown connected to the switch.

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

## **V. VIZSGÁLAT ELŐTTI BEÁLLÍTÁSOK**





Működési elv: az alapvető működési ciklus a következő: páciens elhelyezése / páciens szemének központosítása / refrakciós protokoll kiválasztása és elindítása / refrakciós eredmények kinyerése (adatexportálás, nyomtatás vagy kézi rögzítés) / eltávolítás a páciensről.

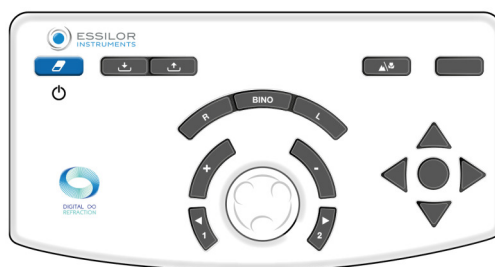
## 1. A műszer konfigurálása

### a. A műszer adatainak nullázása

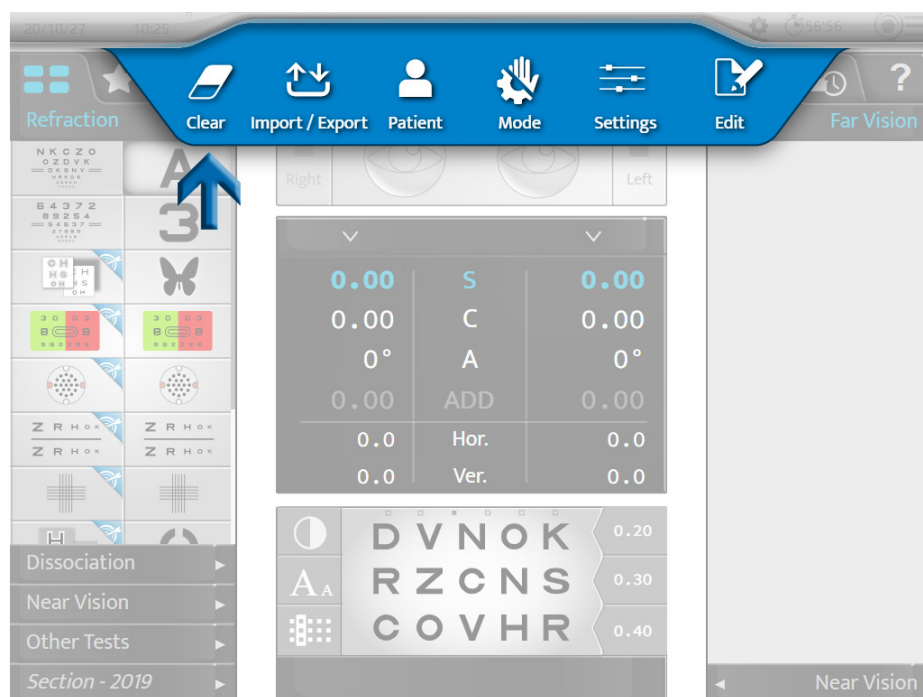
Minden vizsgálat végén lehetőség van a műszer adatainak nullázására. A szakember ezután új munkamenetet kezdhet egy új pácienssel.

A műszer adatainak visszaállítása az alábbi módokon végezhető el:

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



- Az érintőképernyőn a  >  megnyomásával.



A páciensadatok 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).



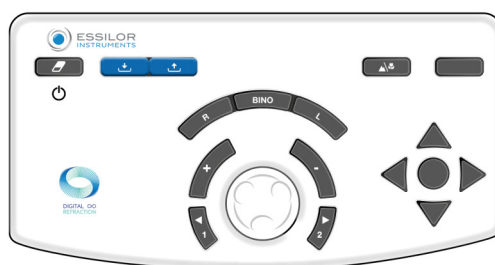
Az üzemmód kiválasztása után a felső sávon kijelzett ikon megváltozik:

-  manuális üzemmód esetén.
-  automatikus üzemmód esetén.

## c. Adatok importálása és exportálása

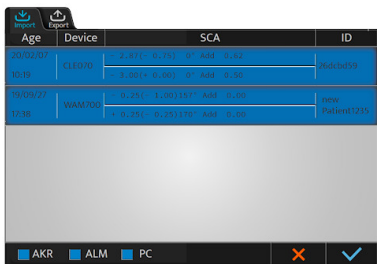
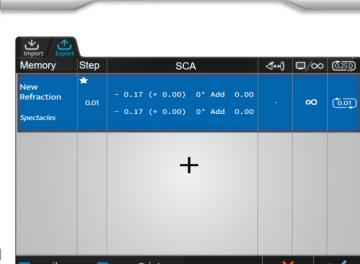
A műszer adatainak importálás és exportálása az alábbi módokon végezhető el:

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



- Az érintőképernyőn a  >  megnyomásával.

Az importálás vagy exportálás kiválasztása után megnyílik a megfelelő ablak:

| Importálás                                                                          | Exportálás                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |

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 vízszinteségét 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:

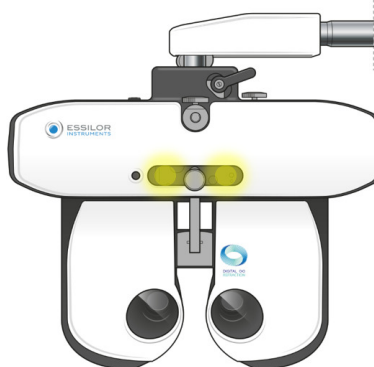
- Lehetővé kell tennie, hogy a páciens kényelmes testtartást vegyen fel, amely a vizsgálat teljes ideje alatt garantálja a stabilitását.
- Meg kell akadályoznia, hogy a páciens az optikai alkatrészekhez érjen (például a szempilla dörzsölése).

### a. A refrakciós fej vízszintességének beállítása

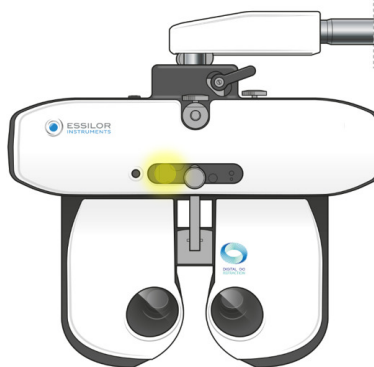
A vízszinteség beállítása manuálisan történik a refrakciós fej tetején található gomb segítségével.

Pupillatávolság üzemmódban  a fej elején található LED-ek jelzik a fej vízszinteségét. 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.

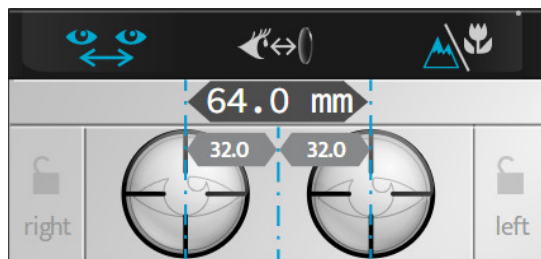


### b. A pupillaközi távolságok beállítása

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 szálkereszteket 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.



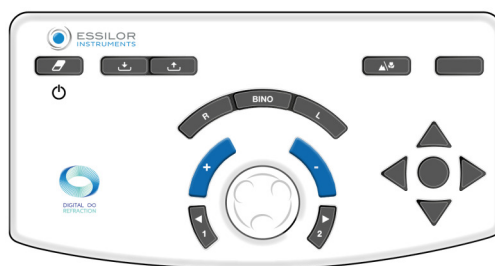
Alapértelmezés szerint az értékmódosító lépés 1 mm a teljes távolságra.

A pupillaközi távolság beállítása a konzolon is elvégezhető:

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



- A [+/-] billentyűk megnyomásával.



### c. A homloktámasz beállítása

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

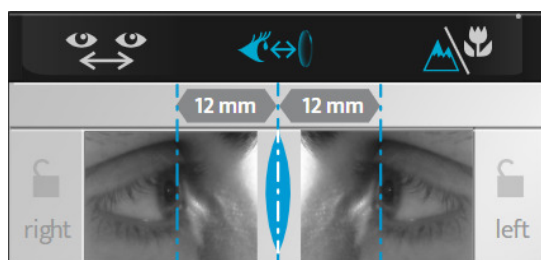


A homloktámasz beállítása befolyásolja a vertextávolságot. Ezért a refrakciós fejet jobb a lehető legközelebb helyezni a páciens szeméhez.

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.

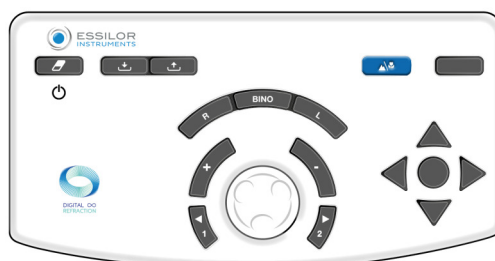


A vertextávolság a homloktámasz beállításával módosítható a refrakciós fej elején található gomb segítségével.

#### **d. Váltás távollátás üzemmódból közellátás üzemmódba**

Távollátás üzemmódból a következő módon lehet átkapcsolni közellátás üzemmódba:

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

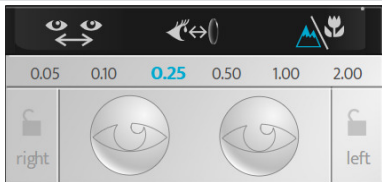
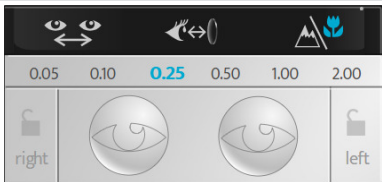


- Az érintőképernyőn a  megnyomásával.



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

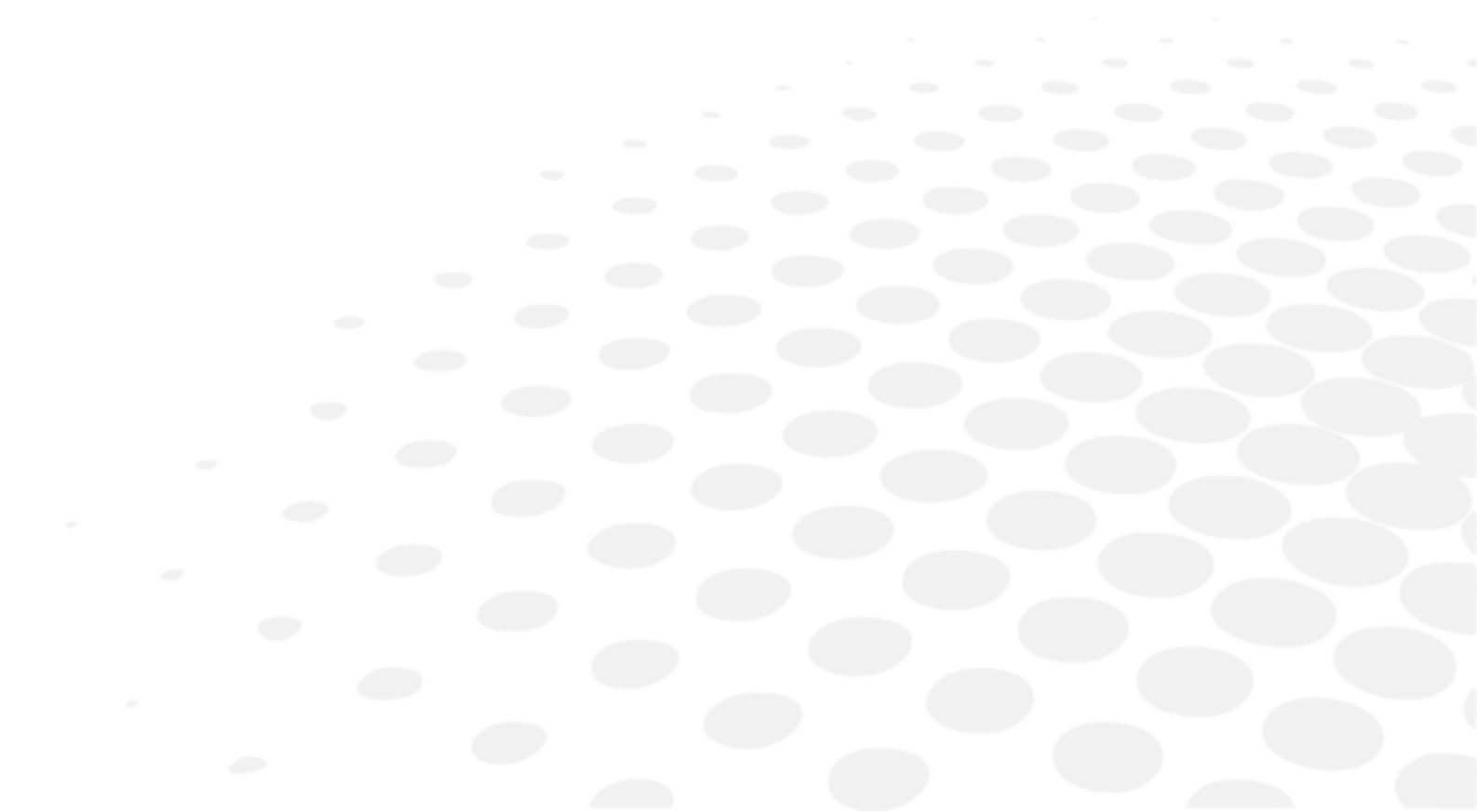
-  távollátás üzemmód esetén.
-  a közellátás üzemmód esetén.

| Távollátás                                                                          | Közellátás                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |



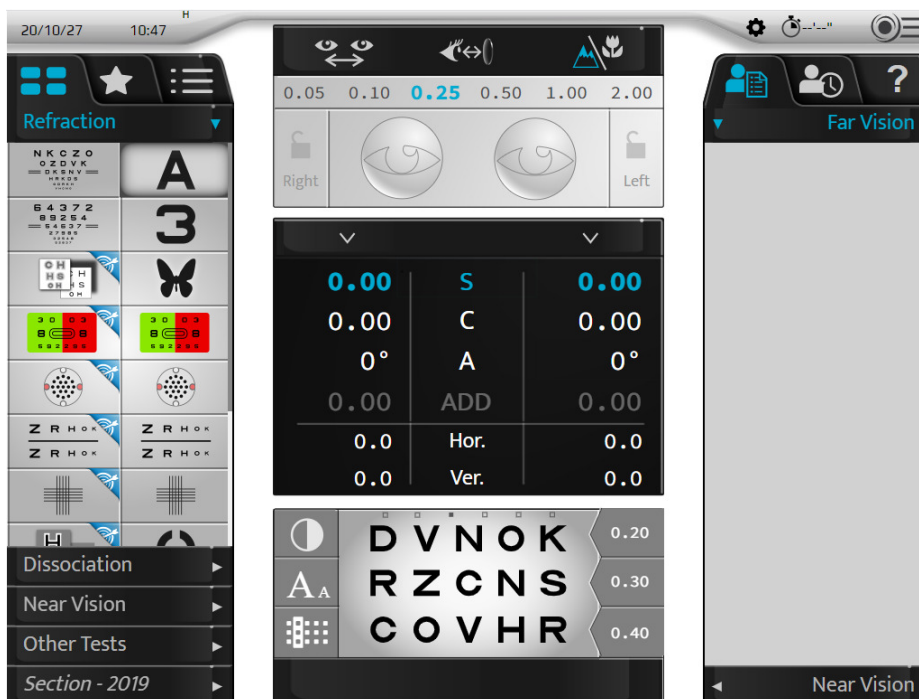
A közellátás üzemmódra való átkapcsolás módosítja a pupillaközi távolságot, a refrakciós fej konvergenciáját és a LED-ek világítását.

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



## 1. Egy vizsgálat kiválasztása

A vizsgálatok a főképernyő bal oldalán választhatók ki.



Többféle vizsgálatformátum 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.

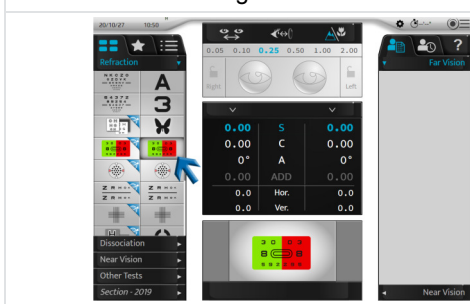


Egy vizsgálat kiválasztásakor a szabályozott beállítások és az alkalmazott szűrők automatikusan módosulnak.

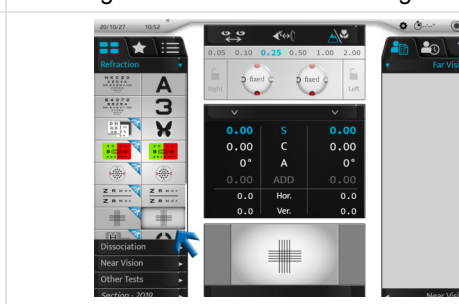
Ha ki szeretné kapcsolni ezt a funkciót, lépjen manuális üzemmódba az érintőképernyőn:

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

Példa vörös/zöld vizsgálatra

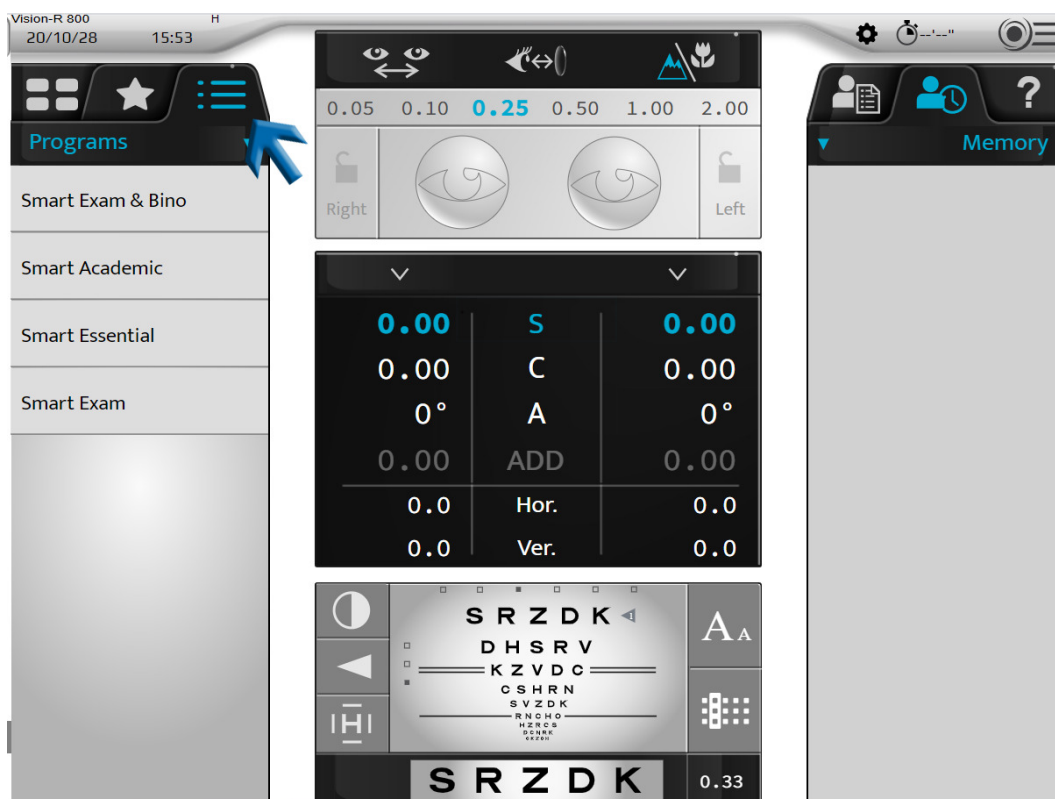


Példa rögzített keresztcilinderes vizsgálatra



## 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 javasolt.

A javasolt program félkövér karakterekkel jelenik meg.



A Vision-R<sup>TM</sup>800 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.



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

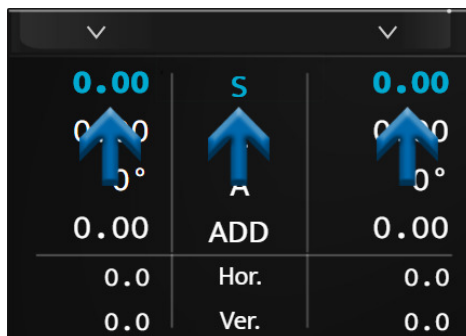
A futó programhoz a megfelelő ikon megnyomásával térhet vissza.

## 2. Az optikai modul ellenőrzése

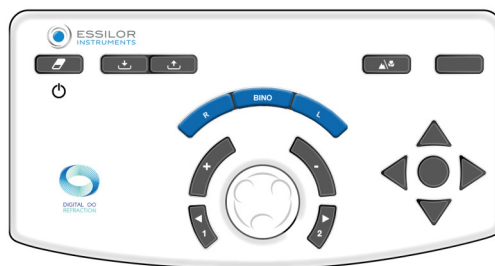
### a. Az ellenőrzött szem cseréje

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.



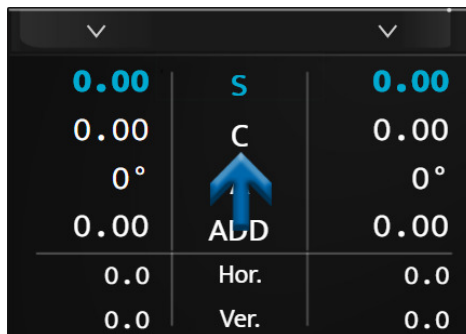
- A konzol billentyűzetén az [R, BINO, L] billentyűk megnyomásával.



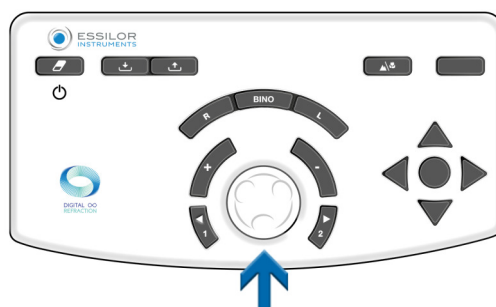
### b. A szabályozott beállítások módosítása

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:

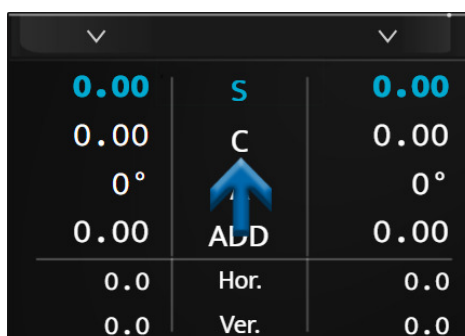
| Távollátás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Közellátás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Prizma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div>0.00</div> <div>S</div> <div>0.00</div> </div> <div> <div>0.00</div> <div>C</div> <div>0.00</div> </div> <div> <div>0°</div> <div>A</div> <div>0°</div> </div> <div> <div>0.00</div> <div>ADD</div> <div>0.00</div> </div> <div> <div>0.0</div> <div>Hor.</div> <div>0.0</div> </div> <div> <div>0.0</div> <div>Ver.</div> <div>0.0</div> </div> | <div> <div>0.00</div> <div>S</div> <div>0.00</div> </div> <div> <div>0.00</div> <div>C</div> <div>0.00</div> </div> <div> <div>0°</div> <div>A</div> <div>0°</div> </div> <div> <div>0.00</div> <div>ADD</div> <div>0.00</div> </div> <div> <div>0.0</div> <div>Hor.</div> <div>0.0</div> </div> <div> <div>0.0</div> <div>Ver.</div> <div>0.0</div> </div> | <div> <div>0.00</div> <div>S</div> <div>0.00</div> </div> <div> <div>0.00</div> <div>C</div> <div>0.00</div> </div> <div> <div>0°</div> <div>A</div> <div>0°</div> </div> <div> <div>0.00</div> <div>ADD</div> <div>0.00</div> </div> <div> <div>0.0</div> <div>Hor.</div> <div>0.0</div> </div> <div> <div>0.0</div> <div>Ver.</div> <div>0.0</div> </div> |

### c. Az erősség és az értékmódosító lépések módosítása

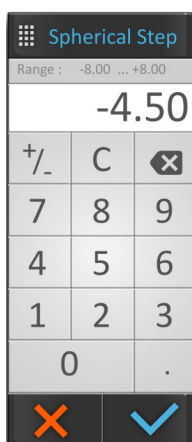
#### Az erősség módosítása

Az erősség módosítása a következő módokon végezhető el:

- Az érintőképernyőn a kívánt szabályozott beállítás ismételt megnyomásával.

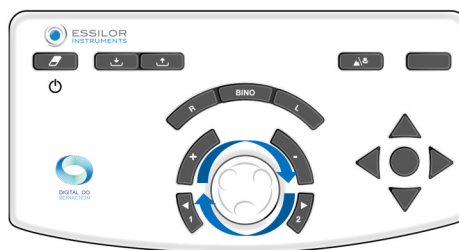


> Ebben az esetben egy numerikus billentyűzet jelenik meg. Adja meg a kívánt értéket, és erősítse meg a  gombbal.

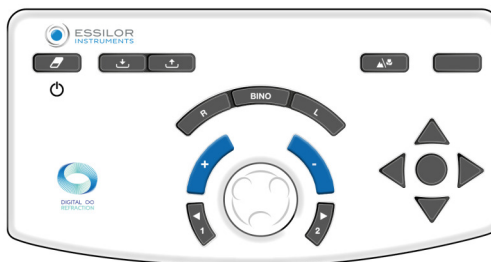


A bevitel befejezése után ne felejtse el elmenteni a kezdeti rendelvényt az Ön által választott memóriába.

- 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**

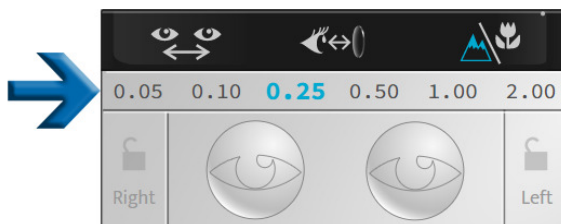
Három lépésvariációs lehetőség konfigurálható:

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

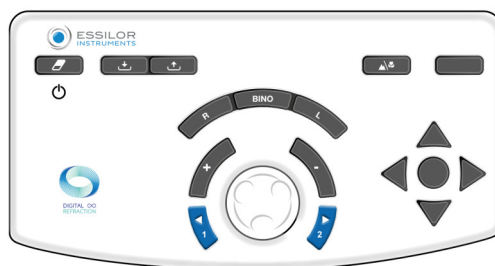
Az érték a felső kék sávban jelenik meg, és az aktív beállítástól függ.

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.

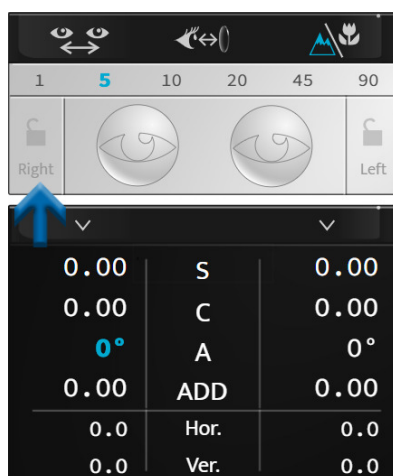


A szabályozott beállításoktól függően az értékek nem azonosak:

- A szféra (S), a cylinder (C) és a hozzáadások (ADD) dioptriában jelennek meg, és 0,05, 0,10, 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 R értékre állíthatók.  
> **Alapértelmezés szerint a lépés 1 D.**

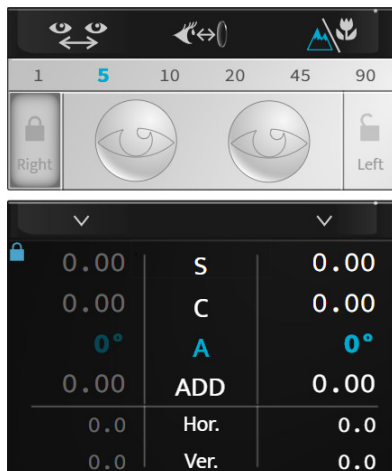
## e. Értékrögzítő funkció

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

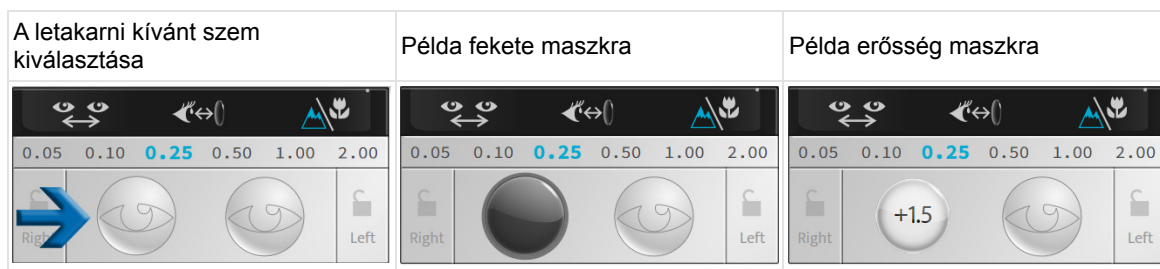
Nyomja meg a letakarni kívánt szemet.

> 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.

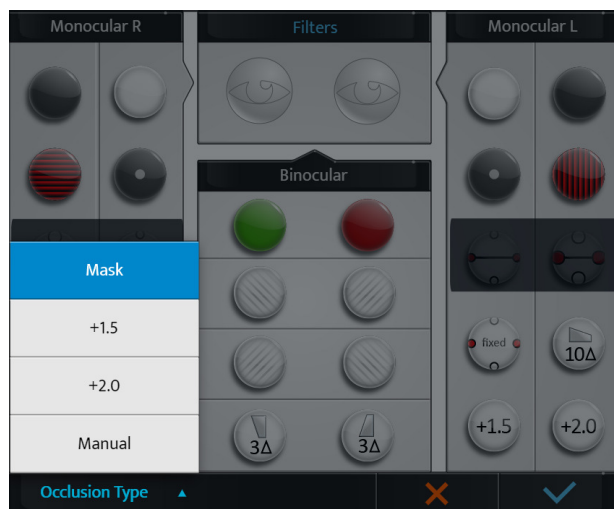
### c. A letakarás típusának módosítása

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

Megnyílik egy ablak:



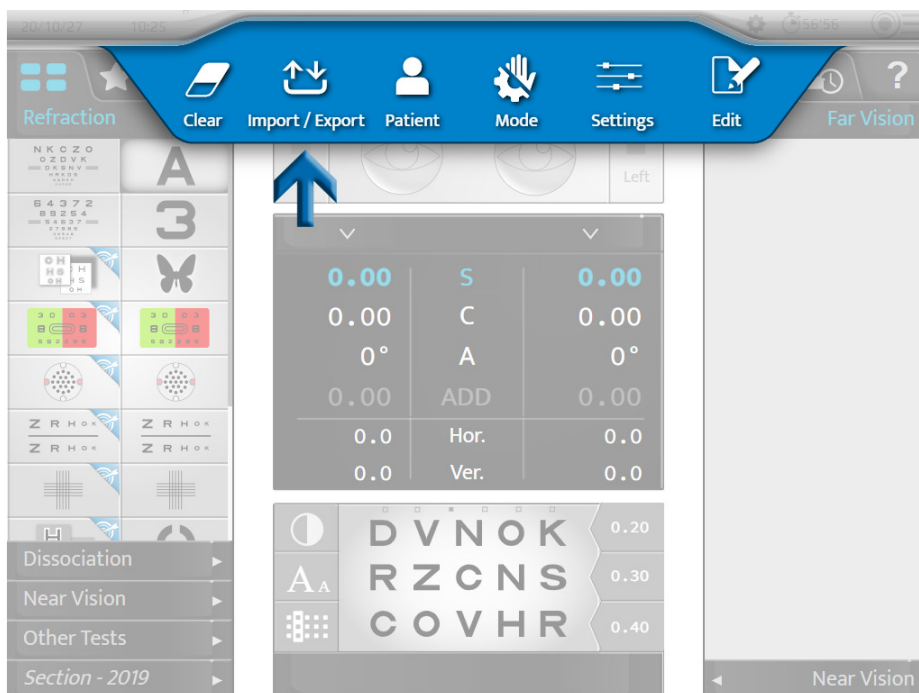
Nyomja meg az [Occlusion type] gombot, és válassza ki a kívánt letakarás típusát a listából:



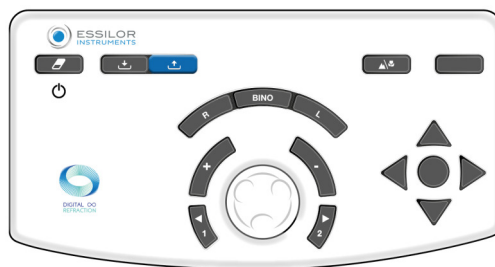
A művelet manuálisan történik. Egy letakarási típus alkalmazása esetén a beállítás ideiglenes, és egy új munkamenet megkezdéséig tart.

#### 4. Az exportált adatok megtekintése a vizsgálat végén

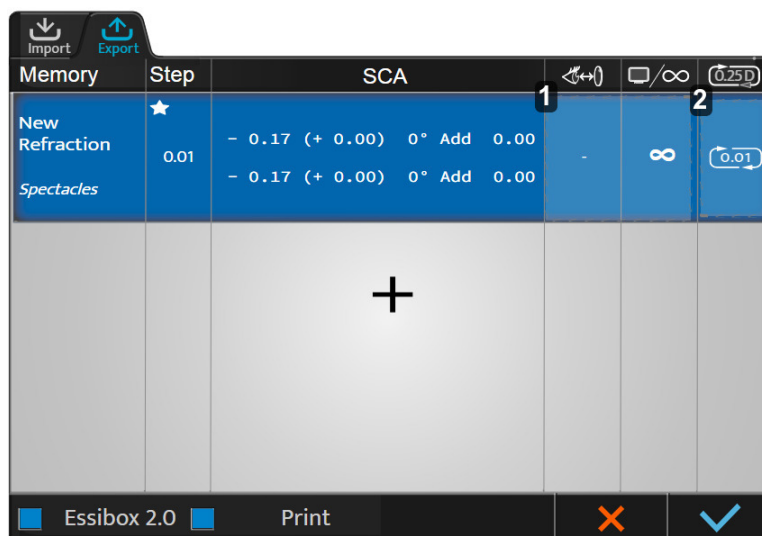
Az exportált adatok megtekintéséhez nyomja meg a  gombot.



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



A következő oldal jelenik meg:



### 1. 1-es zóna

Erre a területre kattintva a különböző beállítások ismét módosíthatók:

- Név
- Forrás
- Képernyő távolság
- Vertextávolság
- Kerekítés
- Nappali látás/éjszakai látás

### 2. 2-es zóna

Erre a területre kattintva megtekinthetők és kiválaszthatók a kerekítési értékek.

Kattintson a  gombra a [Step] mezőben annak meghatározásához, hogy melyik elsődleges követelményt exportálja először, és melyiket válassza ki, ha korrekciót kell választani.



Kattintson a  gombra az exportált adatok előre meghatározott típusait tartalmazó lista eléréséhez (a memóriában található információk alapján), és válasszon egyet.

Ha a vertextávolság mérésére nem került sor, akkor a rendszer nem jelzi ki a szemüvegkorrekcióhoz, kontaktlencse korrekció esetén pedig 0 mm-re állítja a referencia vertextávolságtól (a forofter beállításában kiválasztva).

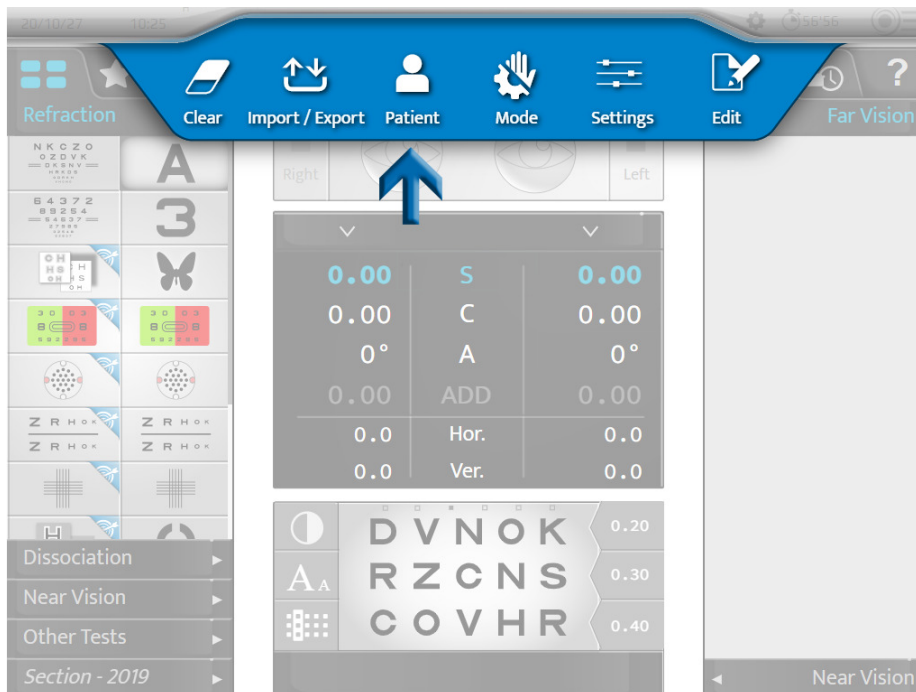
Az értékek módosításához kattintson a megfelelő oszlopban lévő mezőre.

Megjelenik az adatok exportálásának konfigurációs oldala. Módosítások a fent leírtak szerint végezhetők.

## 5. A páciens adatok kezelése

### a. Páciensmappa hozzáadása

Páciensmappa létrehozásához nyomja meg a  gombot.



> Megjelenik a páciensmappa létrehozási oldala:

 **Patient**

|            |                                  |
|------------|----------------------------------|
| Name       | <input type="text"/>             |
| Last Name  | <input type="text"/>             |
| Birth Date | <input type="text"/>             |
| Gender     | <input type="button" value="v"/> |

Töltse ki a szükséges mezőket:

 **Patient**

|            |                                  |
|------------|----------------------------------|
| Name       | Jane                             |
| Last Name  | Doe                              |
| Birth Date | 25/08/1980                       |
| Gender     | <input type="button" value="v"/> |


**Emlékeztetők**

-  : férfi
-  : nő

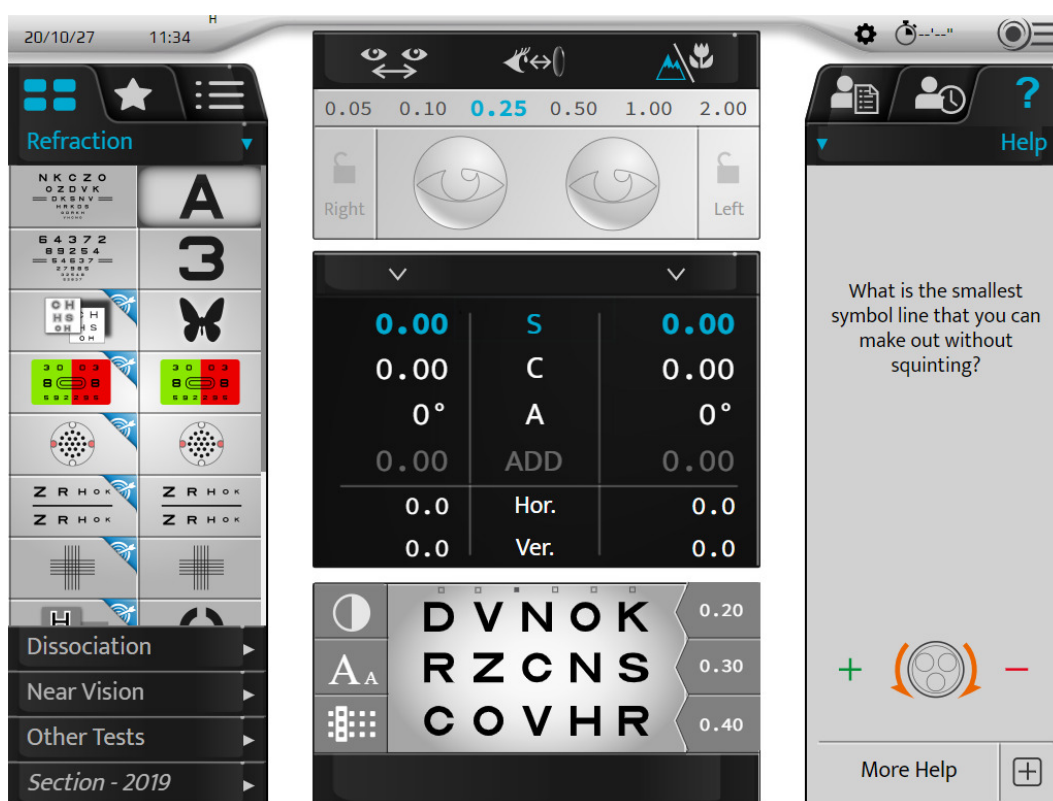
A mappa kitöltése után nyomja meg:

- a  gombot a megerősítéshez.
- a  gombot visszavonáshoz.

## 6. Hozzáférés kontextuális támogatással

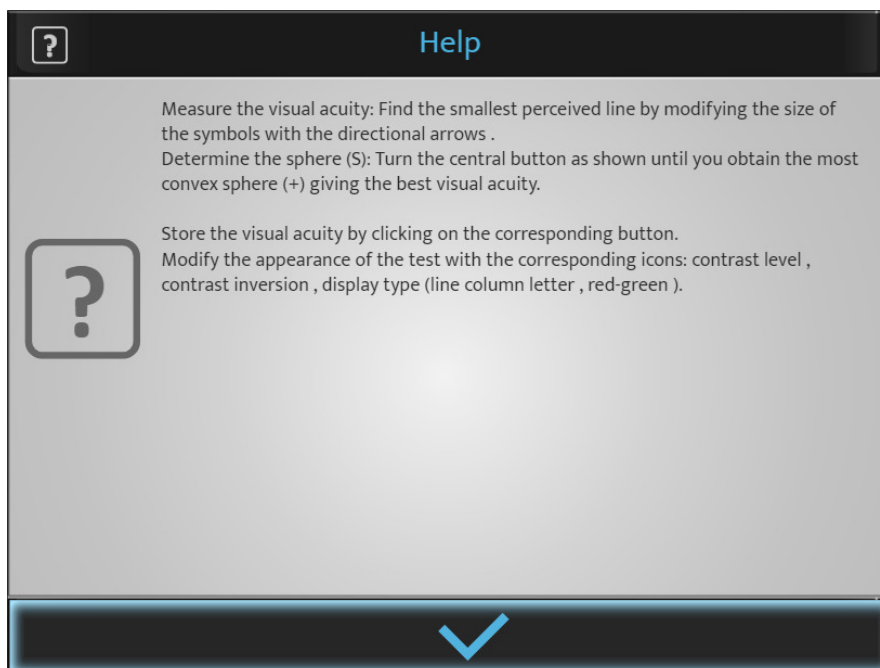
A kontextuális támogatással való hozzáféréshez nyomja meg a  gombot.

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



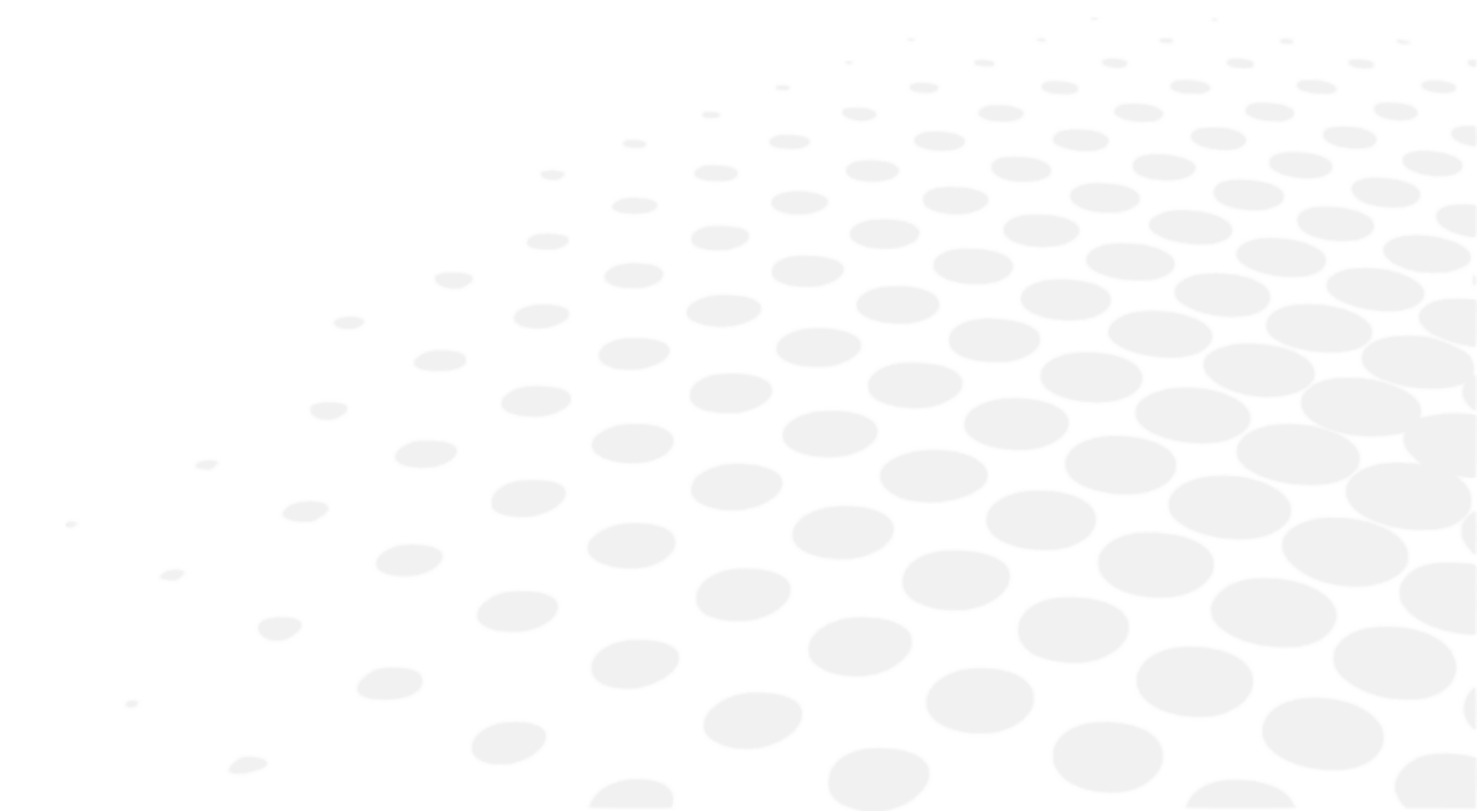
Ha további információt szeretne megjeleníteni a vizsgálatról, nyomja meg a [More help]  gombot.

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.

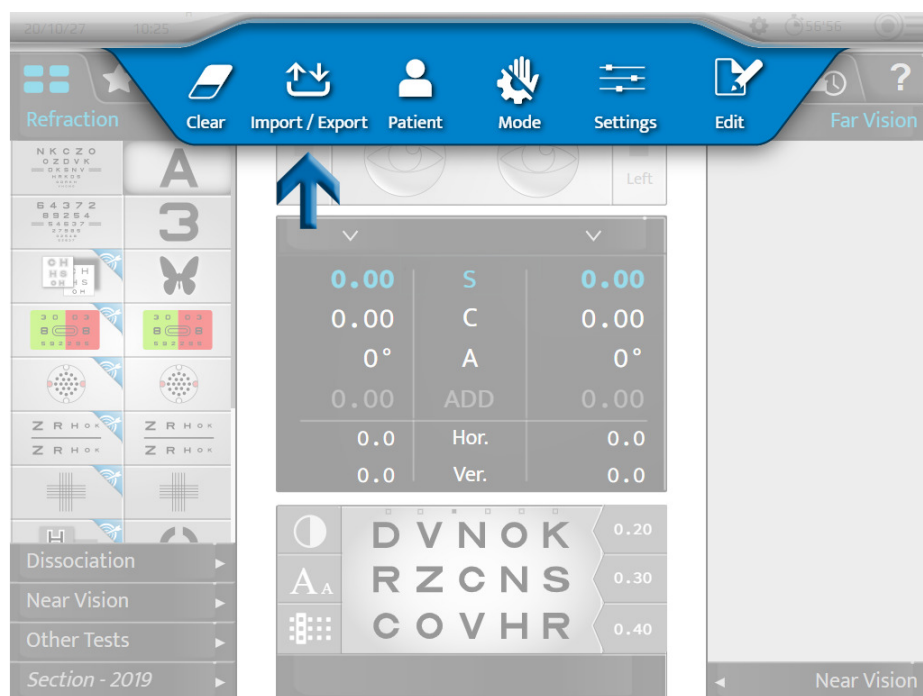
Ezek az adatok származhatnak:

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

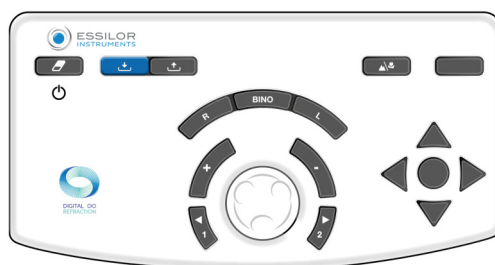
### b. Adatimportálás az Essibox.com portálról

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

- Az érintőképernyőn a  >  megnyomásával.



- A konzol billentyűzetén az [Import]  megnyomásával.



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
- [Patient file]: fénytörés a páciensmappából
- [Subjective night]
- [Auto-kerato-refractometer night]
- [Memory 1]
- [Memory 2]
- [Memory 3]
- [Memory 4]



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.

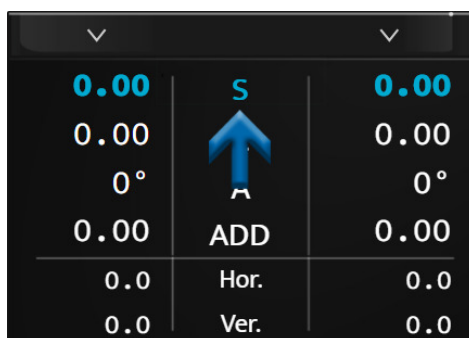
#### 1 – A konzol érintőképernyőjének használata

**1** Érintse meg a megadni kívánt beállítást.

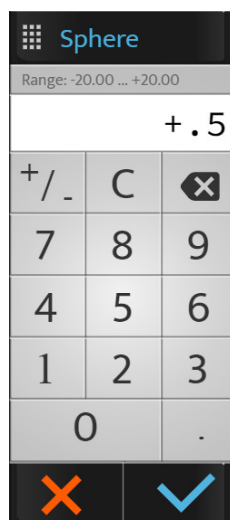
- Szféra (S)
- Cilinder (C)
- Tengely (A)



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



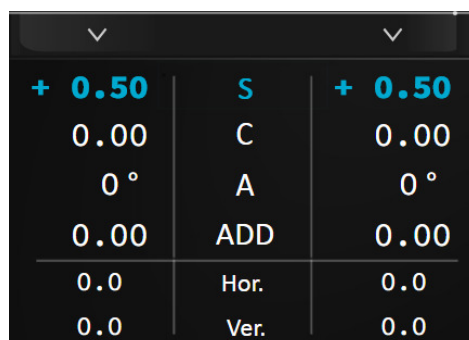
- > A kiválasztott beállítás sora kék színnel jelenik meg. Érintse meg újra a kiválasztott paramétert a numerikus billentyűzet megjelenítéséhez.



- 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 tárjon 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.

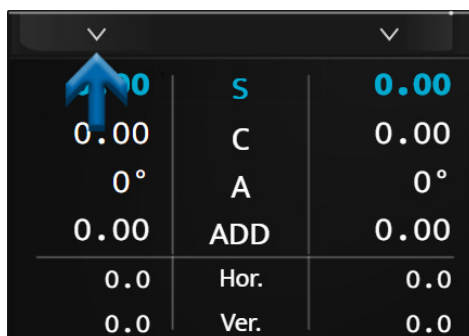
- 3 Szükség esetén nyomja meg a billentyűzet középső gombját a beállítás módosításához.



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

### 3 – Az adatok elmentése

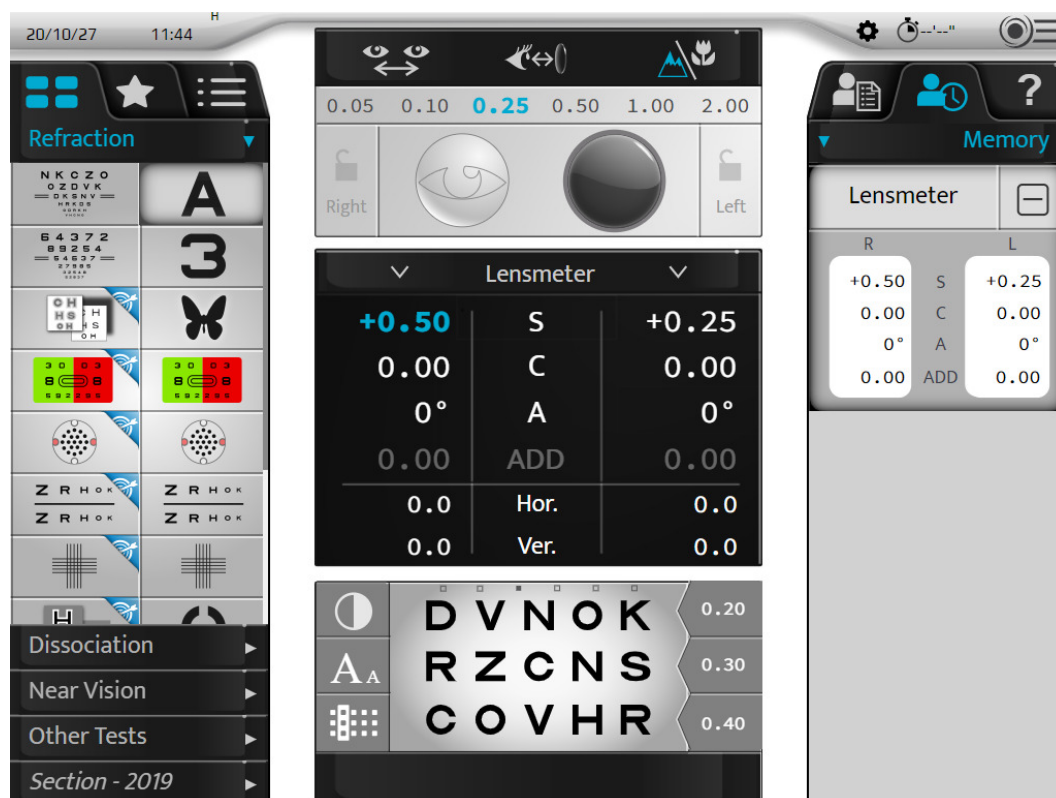
- 1 Nyomja meg:



> 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 keresztcilinderes
- 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:

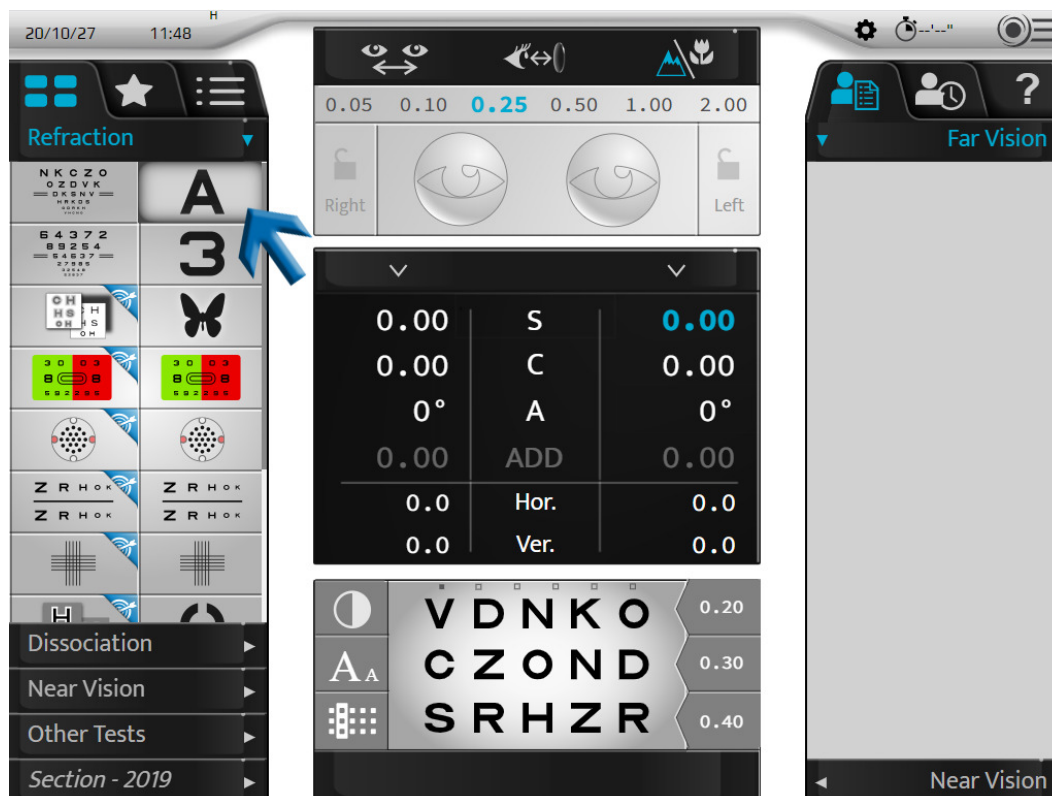
- Távollátásra
- Monokuláris látásállapotra:
  - jobb szem (RE),
  - bal szem (LE),
- Binokuláris látásállapotra (RLE, azaz RE és LE egyszerre).

**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. Logaritmikus 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:

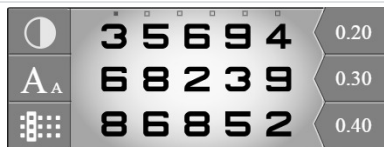
- A mutatott optotípusok megtekintését.
- A látásélességi értékek megjelenítését a konfiguráció során kiválasztott mértékegységben:
  - decimális látásélesség (x/10)
  - Snellen látásélesség méterben (6/x)
  - Snellen látásélesség lábban (20/x)

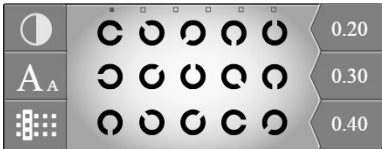
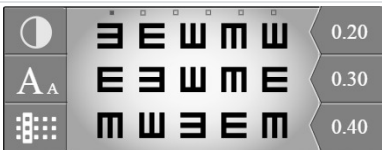
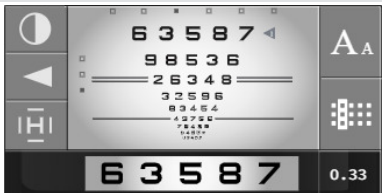
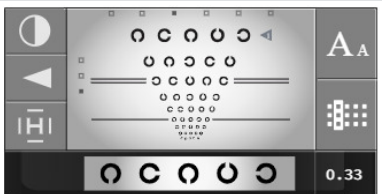
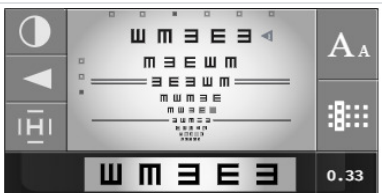


Az optotípusok táblázata lehetővé teszi:

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

#### Az optotípusok skálájának kiválasztása

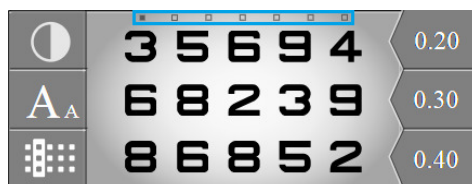
| Látásélességi skálák          | Típusok | Ikonok                                                                              | Kijelzési terület a képernyő alján                                                    |
|-------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Racionális progressziós skála | betűk   |  |  |
|                               | számok  |  |  |

|                               |                 |                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | Landolt C       |    |    |
|                               | Snellen E       |    |    |
|                               | stilizált ábrák |    |    |
| Logaritmus progressziós skála | betűk           |    |    |
|                               | számok          |   |   |
|                               | Landolt C       |  |  |
|                               | Snellen E       |  |  |



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

- Az érintőképernyőn, az optotípusok feletti pontok megnyomásával.



- [illegible]

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

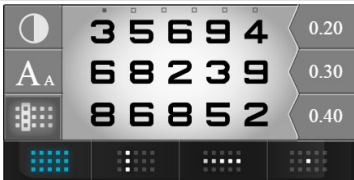
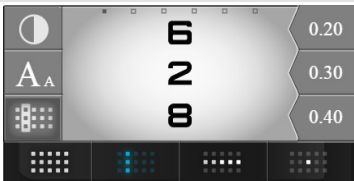
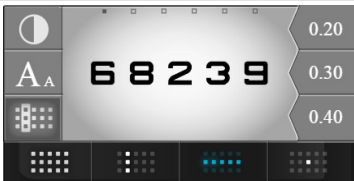


|                                                                                                           |                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A billentyűzet</p>  | <p>A képernyőn</p>  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 50

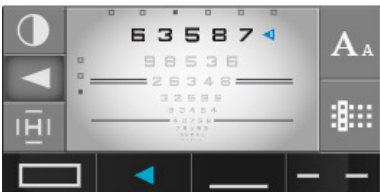
Az optotípusokhoz négy megjelenítési típus közül lehet választani:

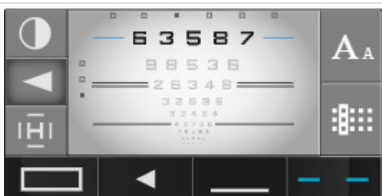
1. Táblázatban
2. Oszlopban
3. Sorban
4. Elszigetelt optotípus

| 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 fókuszának 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 nyilaival 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 hármat azonosítani tud, akkor úgy kell tekinteni, hogy teljesítette a látásélesség adott szintjét.

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

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



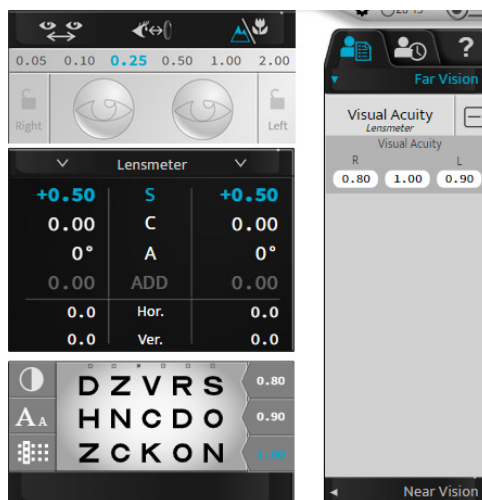
Csak racionális skála esetén, ha egy sor vagy egy szimbólum el van szigetelve.

- Az érintőképernyőn, a megjelenítési területen kijelzett élességérték megérintésével.



- > A páciens látásélességének értéke (RE, LE vagy BINO) kékre változik, és a „Páciensadatok” blokk „Látásélesség” memóriájába kerül elmentésre.

- > A képernyő jobb oldalán jelenik meg.



Vörös/zöld vagy duokróm (nem intelligens vizsgálat)

### Cél

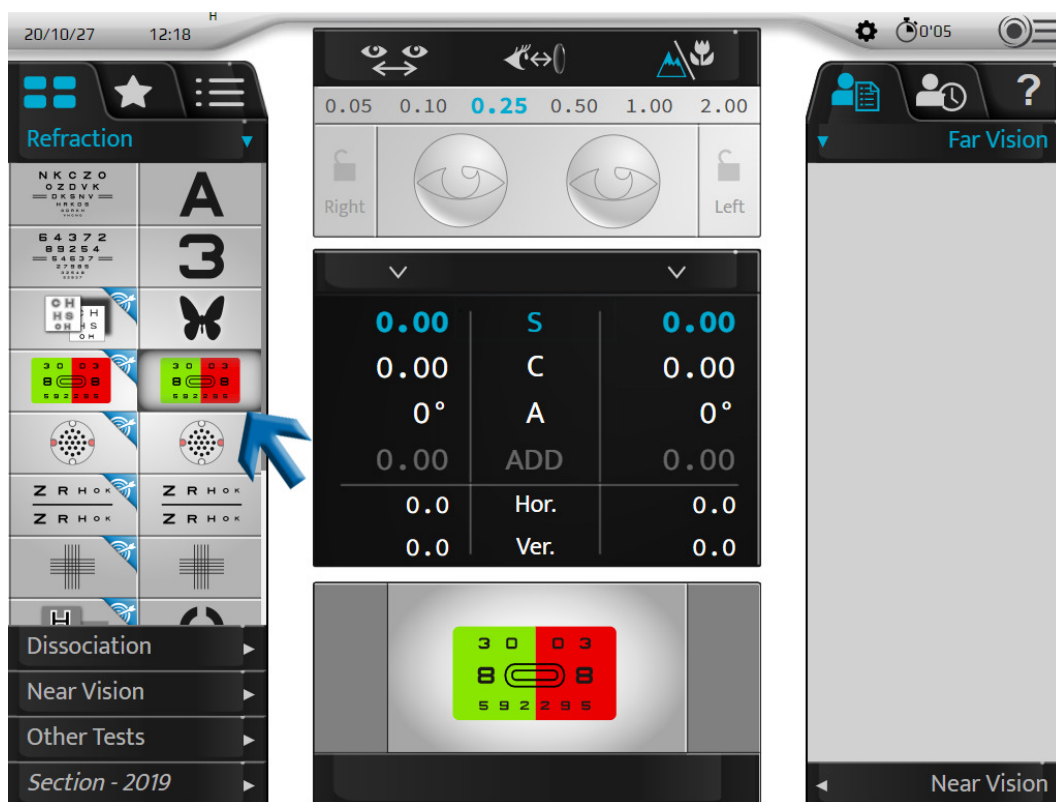
A páciens szférikus korrekciós értékének beállítása:

- 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 optótípus táblázat megjelenik a vizsgálatprezentációs képernyőn.



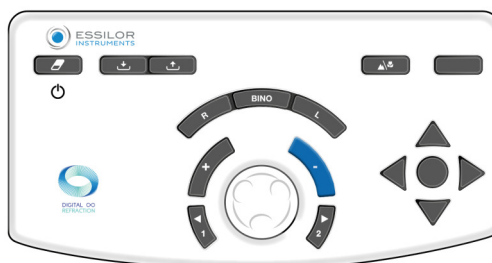
Ahhoz, hogy ezt a vizsgálatot a lehető legjobb körülmények között végezhesse el, gyengébben megvilágított környezet ajánlott.

2 Tegye fel a páciensnek a következő kérdést:

„Nézze a táblát. A karakterek a zöld háttéren vagy a vörös háttéren láthatók tisztábban, 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.

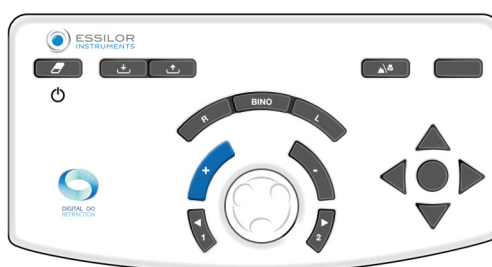


- A középső gomb elforgatásával az óramutató járásával megegyező irányba a konzol billentyűzetén (\*).

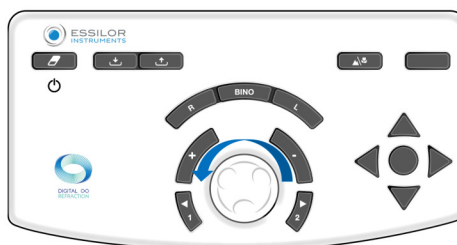


> Indítsa el újra a vizsgálatot, és ismételje addig, amíg a páciens ugyanolyan feketének nem látja a vörös és a zöld háttéren lévő karaktereket, vagy a zöld hátteret preferálja.

- > - **tisztábban láthatók a zöld háttéren** adjon hozzá +0,25 D-t (\*) a szféra értékéhez. Ezt kétféleképpen teheti meg:
  - A „+” billentyű megnyomásával a konzol billentyűzetén.



- 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 látja a vörös és a zöld háttéren lévő karaktereket, vagy a vörös hátteret 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 hátteret preferálja-e, tartsa meg az utolsó értékeket:

- **vörös** egy távollátó páciens esetében
- **zöld** egy távollátó páciens esetében

### Megjegyzések

- A páciens akkomodációját zavaró hatások elkerülése érdekében (ami miatt a vöröset preferálhatja) az alábbiakra van lehetőség:
  - kérje meg a páciens, hogy nézzen a zöld háttérre, mielőtt folytatná a vörös/zöld összehasonlítással,
  - 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 forofter alapértelmezett beállításainak felel meg. A **szféra értékmódosító lépése alapértelmezés szerint 0,25 D**, ami a beállításokban módosítható.

#### Rögzített keresztcilinderes

#### Cél

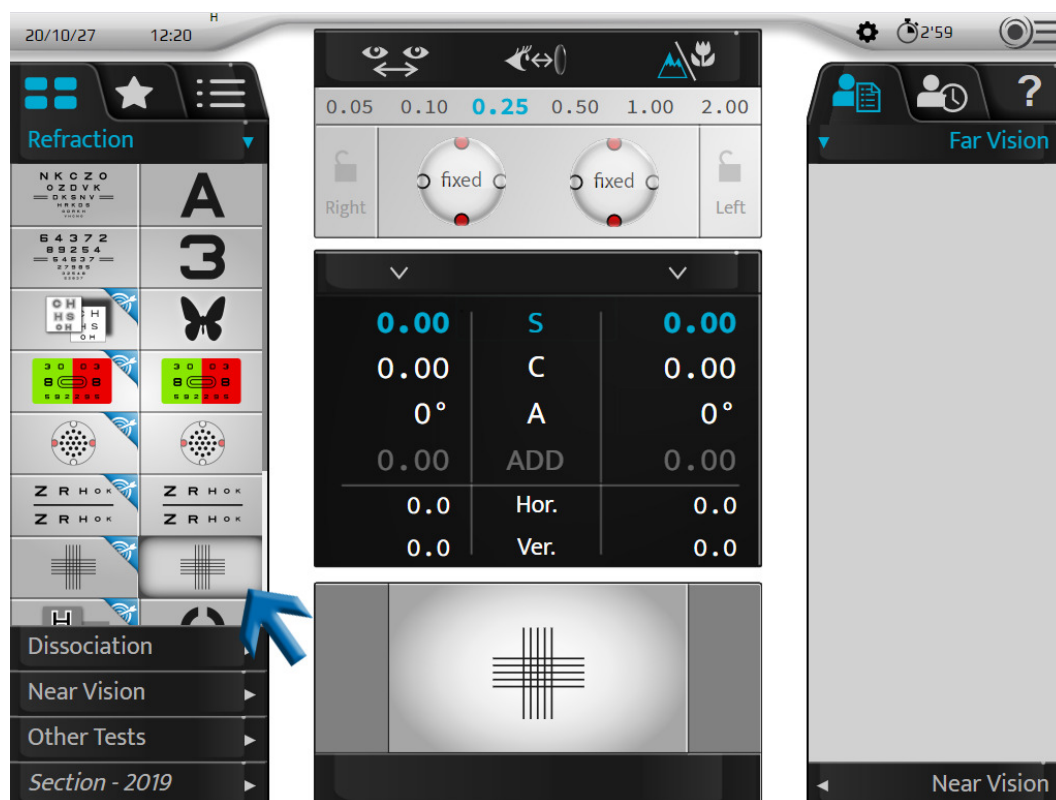
A páciens szférikus korrekciós értékének beállítása:

- 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 vonalakkból 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 szem).



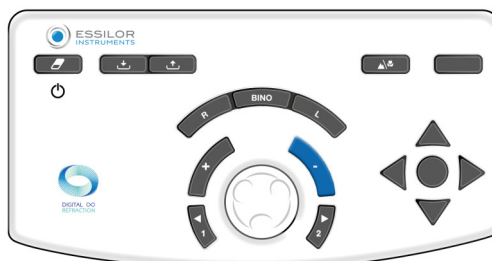
Ezt a cilindert **az optikai modul** automatikusan generálja a páciens korrekciójával való kombinálás révén. Nem egy kiegészítő lencse, amelyet a páciens korrekciója elé helyeznek (mint a hagyományos foroftereknél).

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.

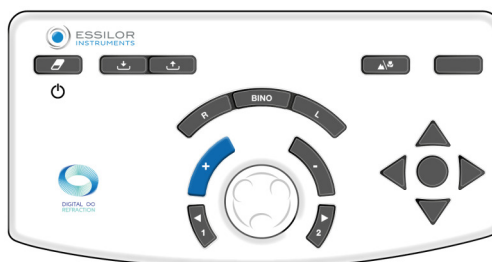


- o A középső gomb elforgatásával az óramutató járásával megegyező irányba a konzol billentyűzetén (\*).



> Indítsa el újra a vizsgálatot, és ismételje addig, amíg a páciens ugyanolyan tisztán nem a vízszintes és a függőleges vonalakt, 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 cylinderről 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<sup>TM</sup> 800 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 érzékel különbséget a két pozíció között.

Ha azonban a páciens különbséget érzékel 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 érzékel 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 érzékel különbséget.

Ha azonban a páciens különbséget érzékel, 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 (\*).

Ismétlje a műveletet addig, amíg a páciens már nem érzékel 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.

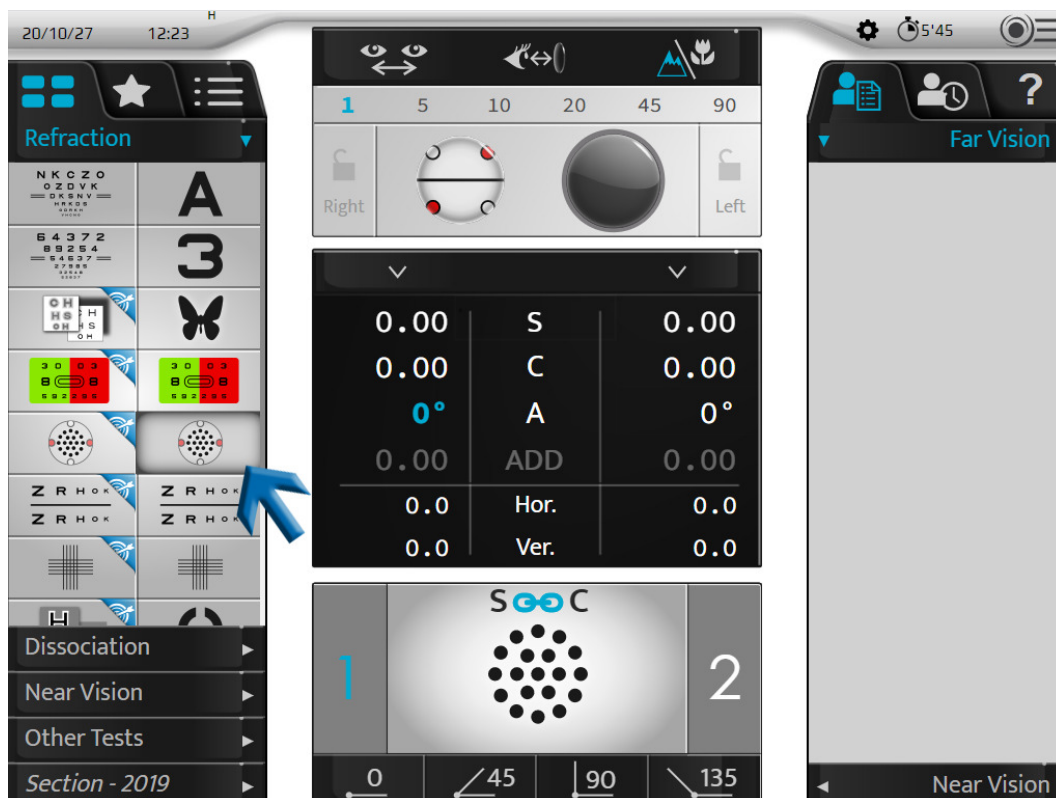
## Eljárás – A vizsgálat elvégzése, 1. lépés, a cylinder tengelyének keresése

- 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 |
| 0.00 | 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:

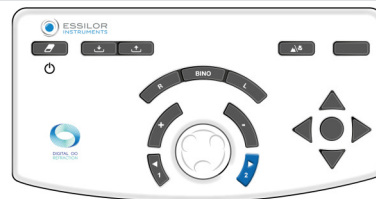
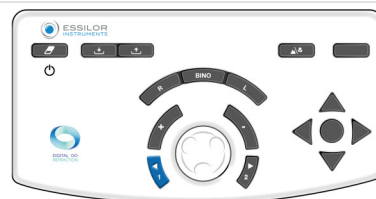
„Nézzen a pontokra. Az 1-es vagy a 2-es pozícióban tűnnek élesebbnek, sötétebbnek, kontrasztosabbnak, vagy egyformának tűnnek?”



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:

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

> A pozícióváltás kétféleképpen jelenik meg a vizsgálatprezentációs területen:

| Az 1-es és 2-es pozíció kék színű kiemelése | Keresztcilinderes pozícióváltás |
|---------------------------------------------|---------------------------------|
|                                             |                                 |
|                                             |                                 |

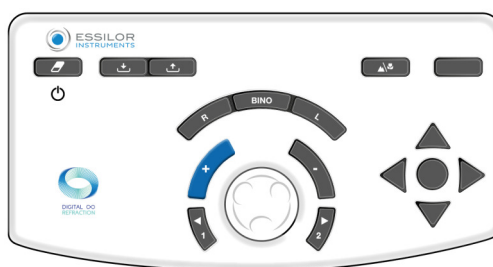


Emlékeztető:

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

Ha a válasz:

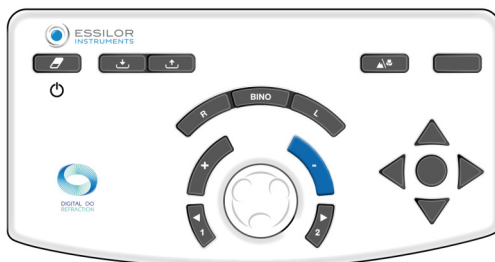
> - **tisztábban látszik 1-es pozícióban**, nyomja meg a + billentyűt a konzol billentyűzetén:



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

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

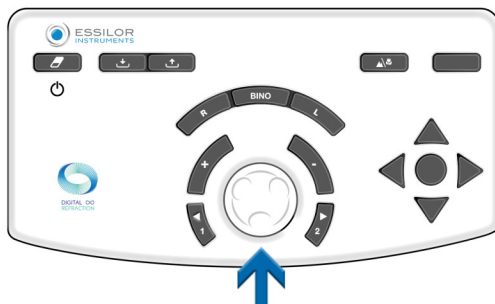
- > - **tisztábban látszik 2-es pozícióban**, nyomja meg a + billentyűt a konzol billentyűzetén:



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

> Ismételje 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:



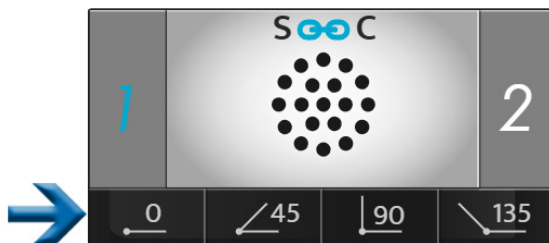
> Tartsa meg ezt az értéket a cilindertengelyhez.

- > 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 cilinderes 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.



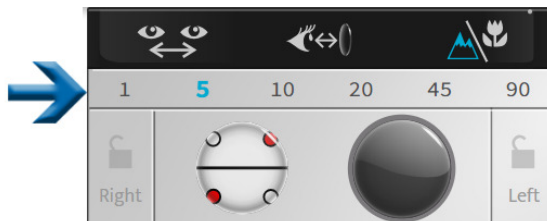
A meghatározott 45°-os tartományban egy -0,50 D-s negatív cilindert kell elhelyezni, majd végre kell hajtani a fenti eljárást.



(\*)

Ez az információ a foropter alapértelmezett beállításainak felel meg.

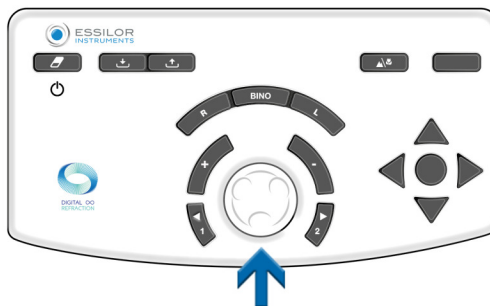
- A „nincs változás a cilindertengelyben” alapértelmezés szerint  $5^\circ$ , ami a beállításokban módosítható.
- A vizsgálat során is módosítható a lépések megjelenítési területén való kiválasztással.



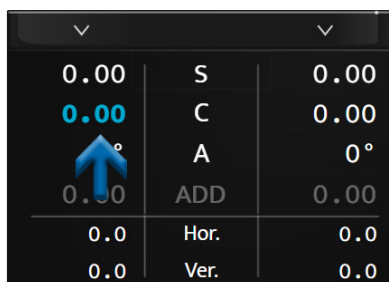
### Eljárás – A vizsgálat elvégzése, 2. lépés, a cylinder erősségének keresése

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 keresztcylinder a cylindererősség ellenőrzési helyzetébe kerül, a páciensnél alkalmazott korrekciós cylinder negatív tengelyének iránya szerint tájolva.



A cilindertengely keresésekor  $45^\circ$ -kal elfordul a pozíciójából.

2 Tegye fel a páciensnek a következő kérdést:

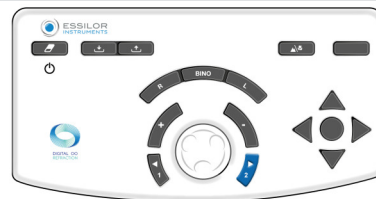
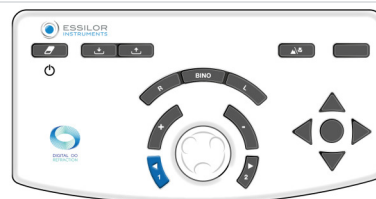
„Nézzen a pontokra. Az 1-es vagy a 2-es pozícióban tűnnek élesebbnek, sötétebbnek, kontrasztosabbnak, vagy egyformának tűnnek?”



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.

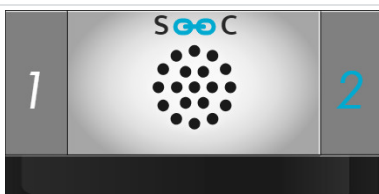


Fontos, hogy mindig három opciót ajánljon fel:

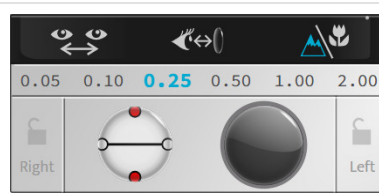
- 1-es pozíció
- 2-es pozíció
- Ugyanolyan

> A pozícióváltás kétféleképpen jelenik meg a vizsgálatprezentációs területen:

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



A cilindertengely pozíciójának megváltozása

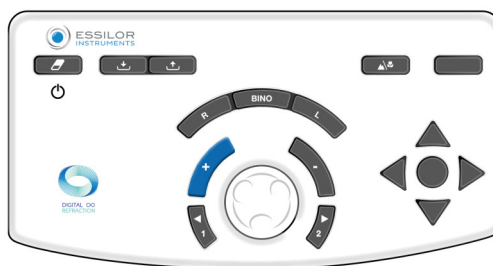


Emlékeztető:

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

Ha a válasz:

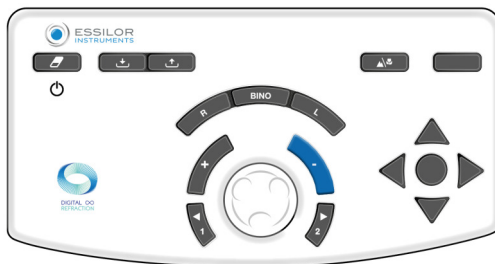
> - **tisztábban látszik 1-es pozícióban**, nyomja meg a + billentyűt a konzol billentyűzetén:



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

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

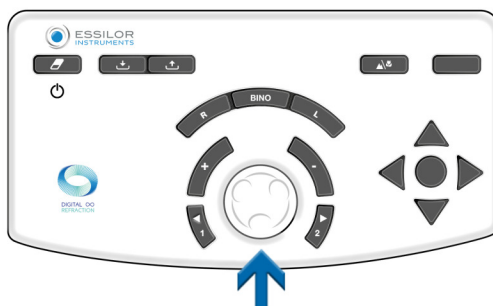
- > - **tisztábban látszik 2-es pozícióban**, nyomja meg a + billentyűt a konzol billentyűzetén:



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

> Ismételje 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

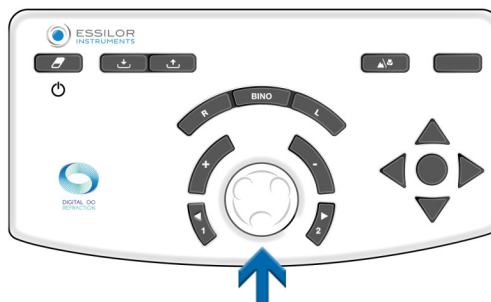


Ezt a műveletet abban az esetben végezze el, ha két lépéssel módosította az erősséget.

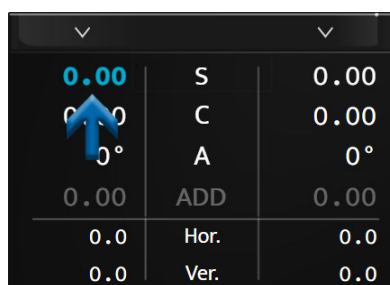
Példa: ha -0,50 D cilindert adott hozzá, a szférát +0,25 D-vel kell kiigazítani (\*).

**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 0,10 D, akkor a szféra értéke +0,10 D-vel lesz korrigálva a cilindererősség -0,20 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 (vagy +0,10 D-vel vagy +0,05 D-vel a választott lépéstől függően) 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 állapotban.

## 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 elválik a szemektől.

> Megjelennek a maszkok .

> A vizsgálatprezentációs képernyőn két polarizált betűsor jelenik meg.



A páciens:

- A jobb szemével a felső sort látja (\*)
- 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).

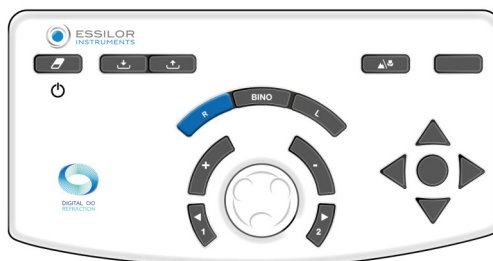


- 3 Tegye fel a páciensnek a következő kérdést:

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

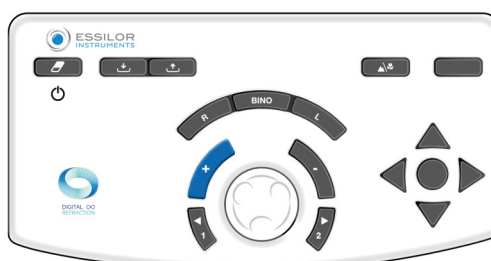
Ha a válasz:

- > - **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.



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



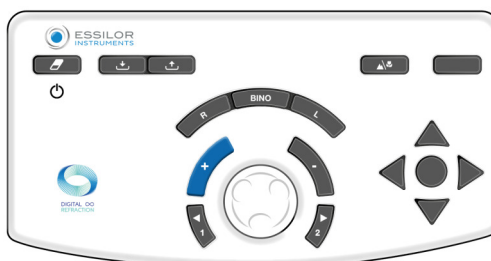
> Ismételje a műveletet mindaddig, amíg a páciens ugyanolyan homályosan nem látja a felső és az alsó sorokat vagy azok fordítottját.

- > **- 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.

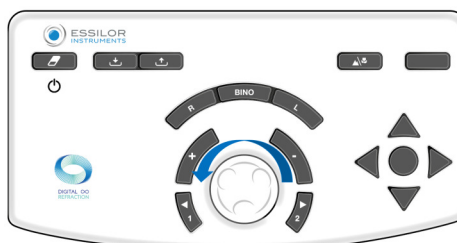


A konzol billentyűzetén:

- 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.



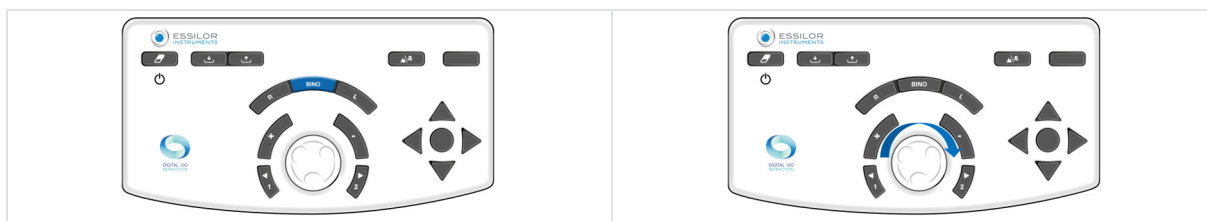
A páciens domináns szemét az előzetes fénytörési vizsgálatok során határozzák meg.

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

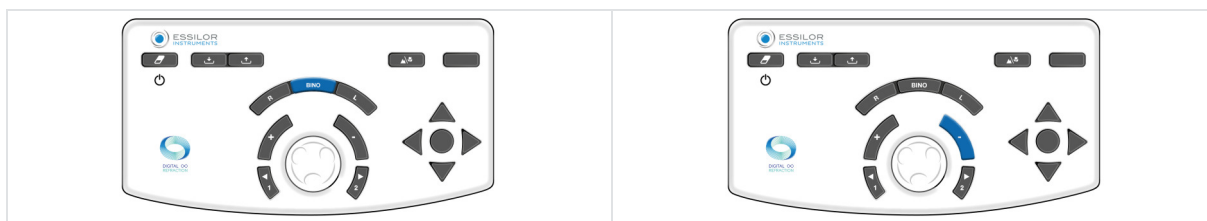


Az erősség kétféleképpen távolítható el. A [Bino] megnyomásával, majd (az „S” paraméter kiválasztása után):

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 vizsgálatlaltal (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 forofter 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 vizsgálathoz egy kontextuális „helyzetbeli” súgó 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

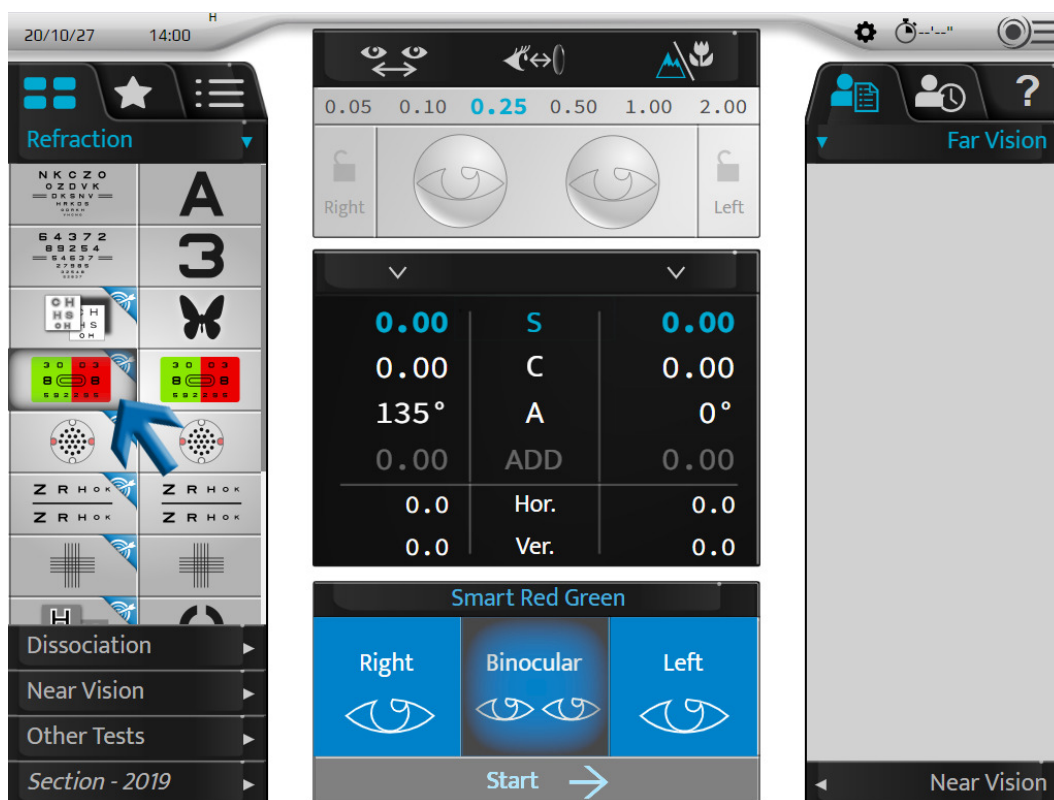
### Cél

A páciens szférikus korrekciós értékének finomhangolása:

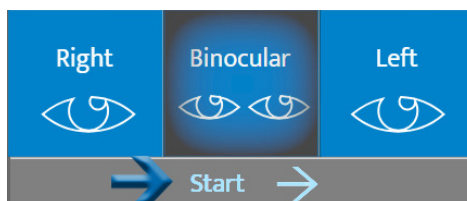
- Távollátásban,
- Monokuláris látásállapotra:
  - jobb szem (RE),
  - bal szem (LE),
- Binokuláris látásállapotra (RLE, azaz RE és LE egyszerre).

### Eljárás – A vizsgálat elvégzése

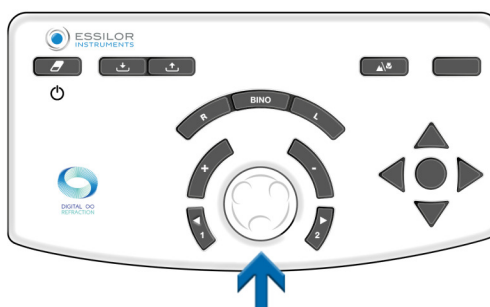
1. Nyomja meg a  gombot.
- > A konzol érintőképernyőjének alján található vizsgálatmegjelenítő ablakban kiválaszthatja, hogy a vizsgálatot milyen körülmények között kívánja elvégezni (RE, LE, BINO).



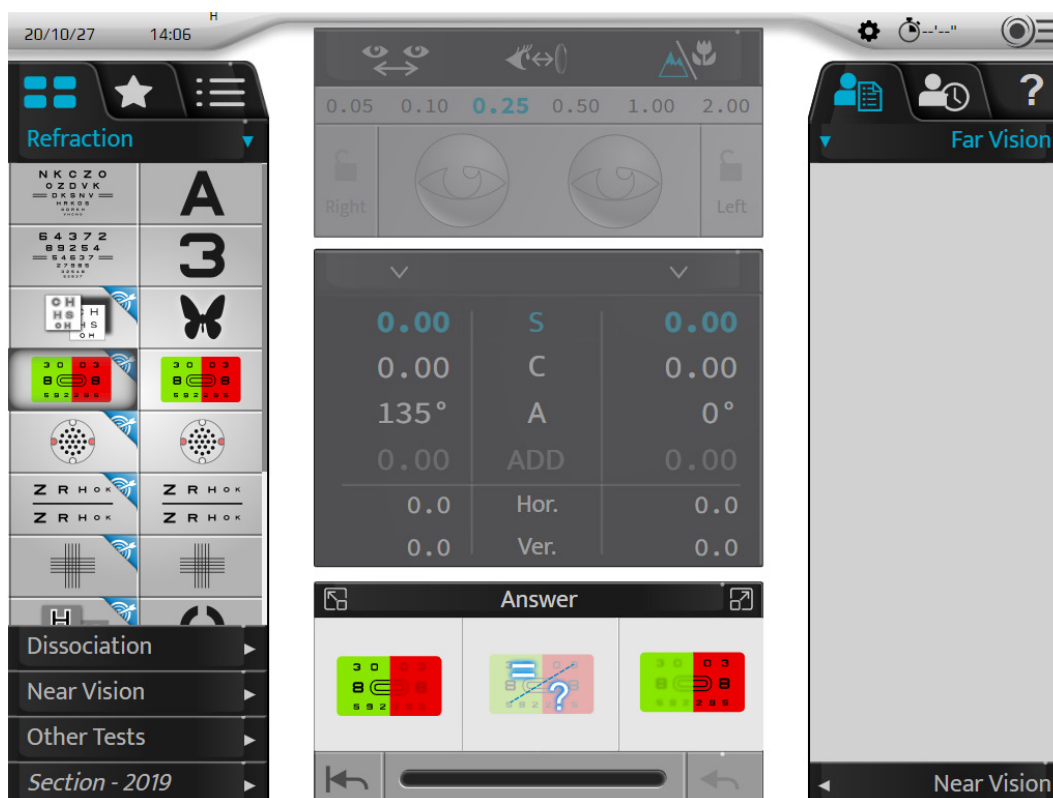
- 2 A feltétel kiválasztása után indítsa el a vizsgálatot.
  - o Az érintőképernyőn a [Start] megnyomásával.



- 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.

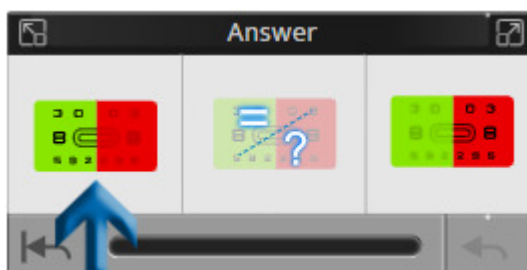
- > A megfelelő optótípus táblázat megjelenik a vizsgálatprezentációs képernyőn.

3 Tegye fel a páciensnek a következő kérdést:

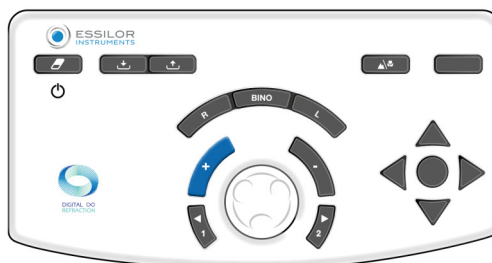
„Nézze a piros és a zöld háttéren lévő karaktereket. A karakterek a zöld háttéren vagy a vörös háttéren láthatók tisztábban, vagy mindkét háttéren ugyanúgy láthatók?”

Ha a válasz:

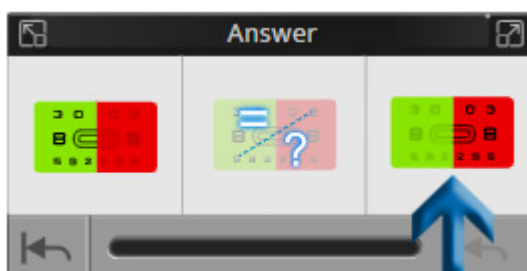
- > - **sötétebbek a zöld háttéren.** Válassza ki a választ:
  - o Érintse meg a megfelelő választ az érintőképernyőn.



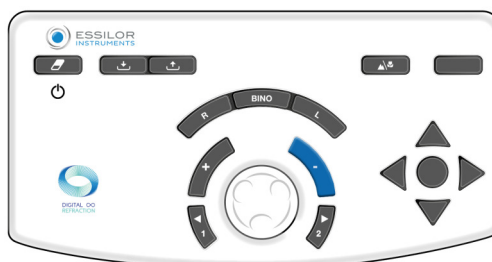
- o A „+” billentyű megnyomásával a konzol billentyűzetén.



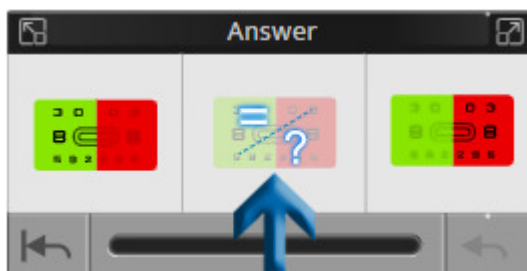
- > - **sötétebbek a vörös háttéren.** Válassza ki a választ:
  - o Érintse meg a megfelelő választ az érintőképernyőn.



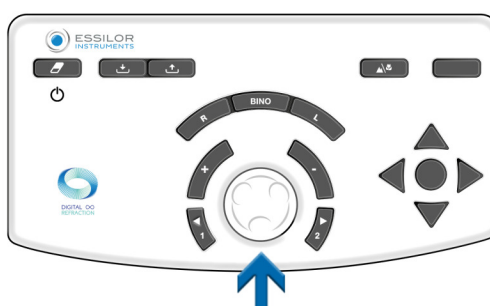
- o A „-” billentyű megnyomásával a konzol billentyűzetén.



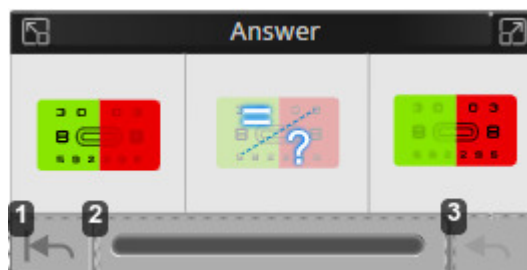
- > - **nincs preferencia, nem tudja.** Válassza ki a választ:
  - o Érintse meg a megfelelő választ az érintőképernyőn.



- o A konzol billentyűzetén a középső gomb megnyomásával.



A választáblák a következőket is lehetővé teszi:

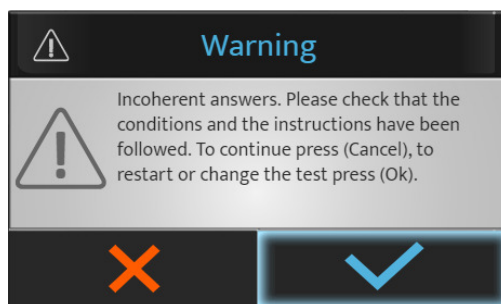


1. *Visszatérés a vizsgálat elejére*
2. *A vizsgálat előrehaladásának vizuális megjelenítése*  
Az előrehaladási sávon három állapotjelző áll rendelkezésre.
3. *Utolsó válasz törlése*



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

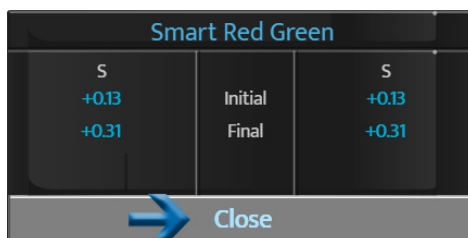
PÉLDA:



Nyomja meg:

- a  gombot a vizsgálat leállításához vagy újratekintéséhez.
- a  gombot a vizsgálat folytatásához.

- 4 A munkamenet végén zárja be a vizsgálatot a [Closed] gomb megnyomásával.

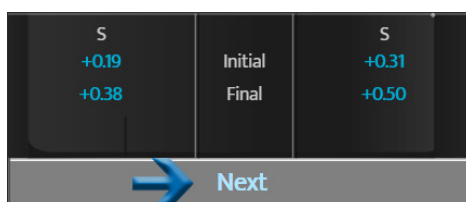


- 5 Válassza ki a következő vizsgálatot az érintőképernyőn a kívánt vizsgálat megérintésével a rendelkezésre álló vizsgálatok listájában.

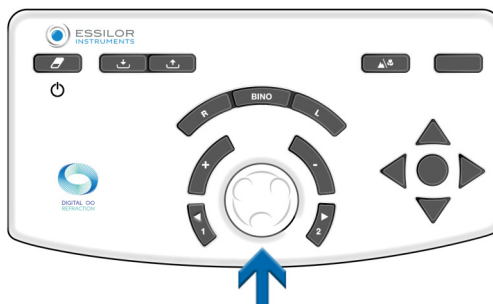


Vizsgálati program esetében a következő vizsgálatra való áttérés a következőképpen lehetséges:

- Az érintőképernyőn a [Next] megnyomásával.



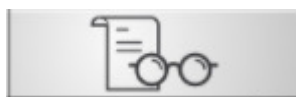
- A konzol billentyűzetén a középső gomb megnyomásával.



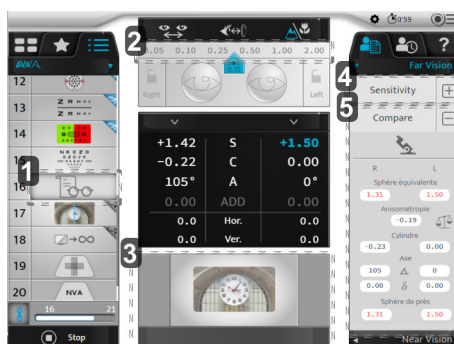
## 4. Fénytörésből rendelvény [PVP]

A [PVP] vizsgálatot [Prescribe Vision Performance] azért fejlesztették ki, hogy segítséget nyújtson a szemészeti szakembereknek abban, hogy a pontos fénytörést végleges rendelvénné alakítsák.

A [PVP] vizsgálatához az intelligens programokban elérhető műveletgomb segítségével lehet hozzáférni a távollátási fénytörés után.



A következő képernyő jelenik meg:



### 1. PVP műveletgomb

Új elérhető vizsgálat az AVA intelligens programban a távollátási fénytörés végén, ami segít a szemészeti szakembernek a pontos fénytörés kiigazításában, hogy tökéletes rendelvényt állíthasson ki.

### 2. Személyre szabott lépés

A páciens érzékenységének megfelelően kiszámított aktuális lépés.

### 3. A páciens által látott innovatív kép

Pontos cél, amely a páciens számára megjelenített több, magas és alacsony frekvenciájú, kontrasztos, különböző mélységű, textúrájú, színű és irányú ingert tartalmaz, amelyek lehetővé teszik a látásteljesítményre (tisztaság és látásteljesítmény) való összpontosítást a fénytörés kiigazítása közben.

### 4. Érzékenységi tényező

Az algoritmusoknak köszönhetően a páciens érzékenységi értéke automatikusan kerül kiszámításra az AVA intelligens program során, és lehetővé teszi számunkra a PVP vizsgálatban használt személyre szabott lépés alkalmazását.

### 5. A korrekciós különbségek kiszámítása

A korrekciós különbségek kiszámítása elvégezhető az új fénytörés és az összes elmentett korrekció, például a jelenlegi szemüvegek között.

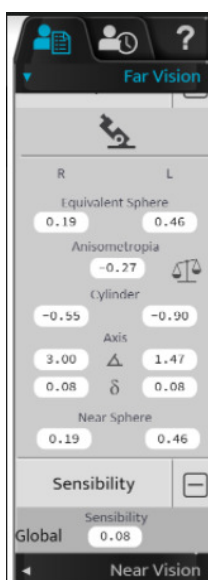
Magában foglalja a szféra erősségének, a cylinder erősségének, az anizometrópia, a tengely (fokban és dioptriában) és a közellátási szféra különbségeit.

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

Ha a távollátási fénytörés után elért ehhez a lépéshez, megjelenik a PVP képernyő.

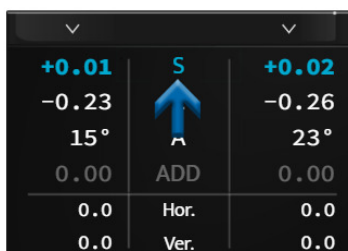


Először nézze meg a képernyő jobb oldalán lévő eredményeket, hogy meghatározza, milyen kiigazításra (szféra, cylinder erősség, tengely stb.) kell összpontosítani, a régi és az új korrekció közötti különbségektől függően.

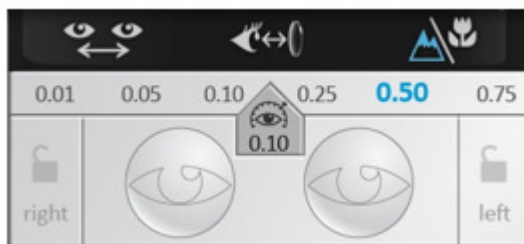


Például meg akar győződni arról, hogy az új fénytörés nem túl homorú.

- 1 Kattintson a binokuláris szféra értékére.



- > Az érzékenységi lépés alapértelmezés szerint kerül kiválasztásra a felső részen.



- > A kép már a képernyőn van.

- 2 Ezután tegye fel a páciensnek a következő kérdést:

„Nézze a kép egészét. A képet az 1. vagy a 2. pozícióban látja tisztábban és komfortosabban? Kérem, összpontosítson a téglák és az ablak különböző textúráira, az óra és az épület különböző kontrasztjaira és árnyékaira, valamint a kép különböző vonalaira és íveire.”

Amíg a páciens az új képet nézi, a következők szerint járhat el:

- 3 Kérdezze meg a páciens, hogy a kép tisztán és komfortosan látható-e a jelenlegi lencsével.  
4 Növelje a plusz értékét a forgógomb balra történő elforgatásával. A kényelem csökkenése esetén térjen át a 3. lépésre. Amennyiben a komfortérzet nem csökken, növelje tovább a plusz értékét, a kényelem csökkenéséig.  
5 Növelje a mínusz értékét a forgógomb jobbra történő elforgatásával mindaddig, amíg már nem tapasztalható javulás a komfort és a tisztaság tekintetében.  
6 Ennél a pontnál elérkezett a végleges rendelvénnyhez.



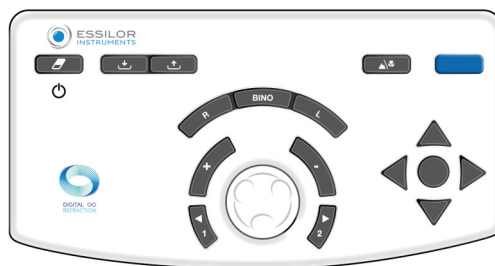
A [PVP] lépés elvégzéséhez szükség van a páciens érzékenységi értékére. Ahhoz, hogy algoritmusunk kiszámíthassa ezt az értéket, legalább 2 vizsgálatot (Smart RG és Smart CC) kell végezni egy szemén. Ellenkező esetben a [PVP] ikon nem elérhető.

| Elérhető | Nem elérhető |
|----------|--------------|
|          |              |

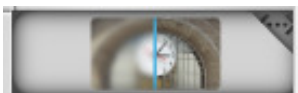
## 5. A refrakciók összehasonlítása (Bluetouch)

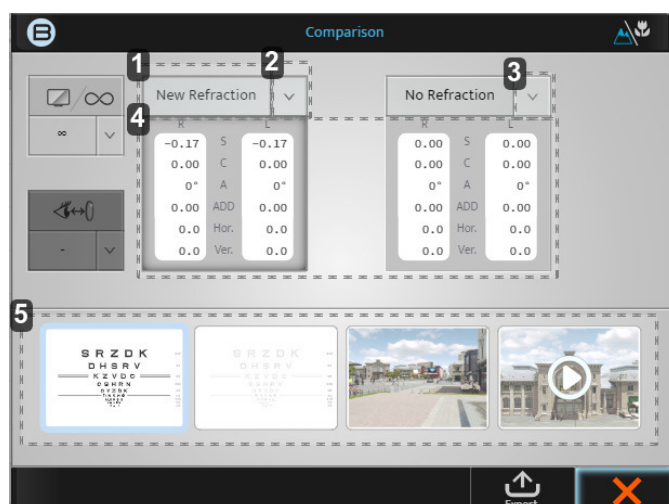
Az összehasonlító képernyő megnyitása a következő módokon lehetséges:

- 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 összehasonlításhoz, például:

- Lencsemérő
- Automatikus kerato-refraktométer
- Stb.

### 3. Lefelé mutató nyíl

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

- Lencsemérő
- Automatikus kerato-refraktométer
- Stb.

### 4. Adatok

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

### 5. Megjelenítő ablakok

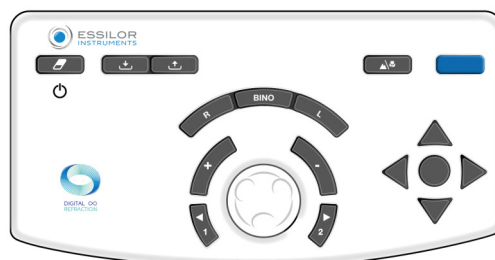
A 4 megjelenítő ablak lehetővé teszi a megjelenített képernyő váltását, összehasonlítva a log-MAR-t a 3D-vel és a videóval.



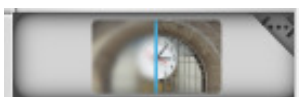
Ha tudja, hogy melyik adatot melyik képpel akarja összehasonlítani, a legjobb, ha többször vált a két adat között, és megkérdezi a páciens, hogy melyiket preferálja.

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

- 1 Az adatok frissítése után kattintson az alábbi lehetőségekre:



vagy

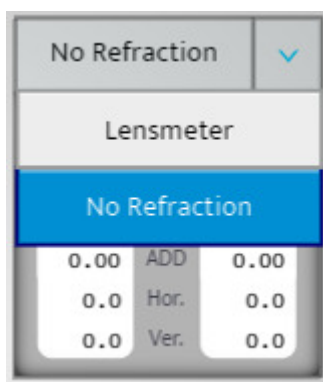


> Megjelenik a következő képernyő:



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.

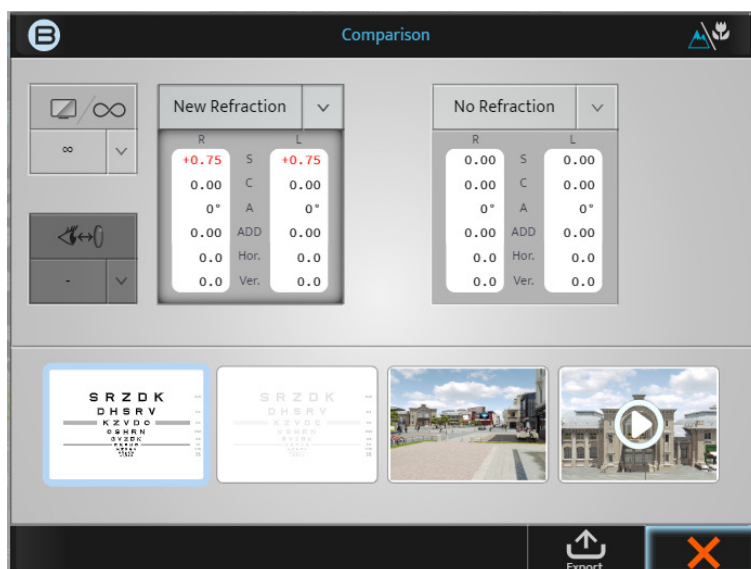


Ezt nevezzük „pénz gombnak” >A fénytörést eladássá alakítja azáltal, hogy megmutatja a páciensnek a különbséget, amit tapasztalni fog.

### 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.

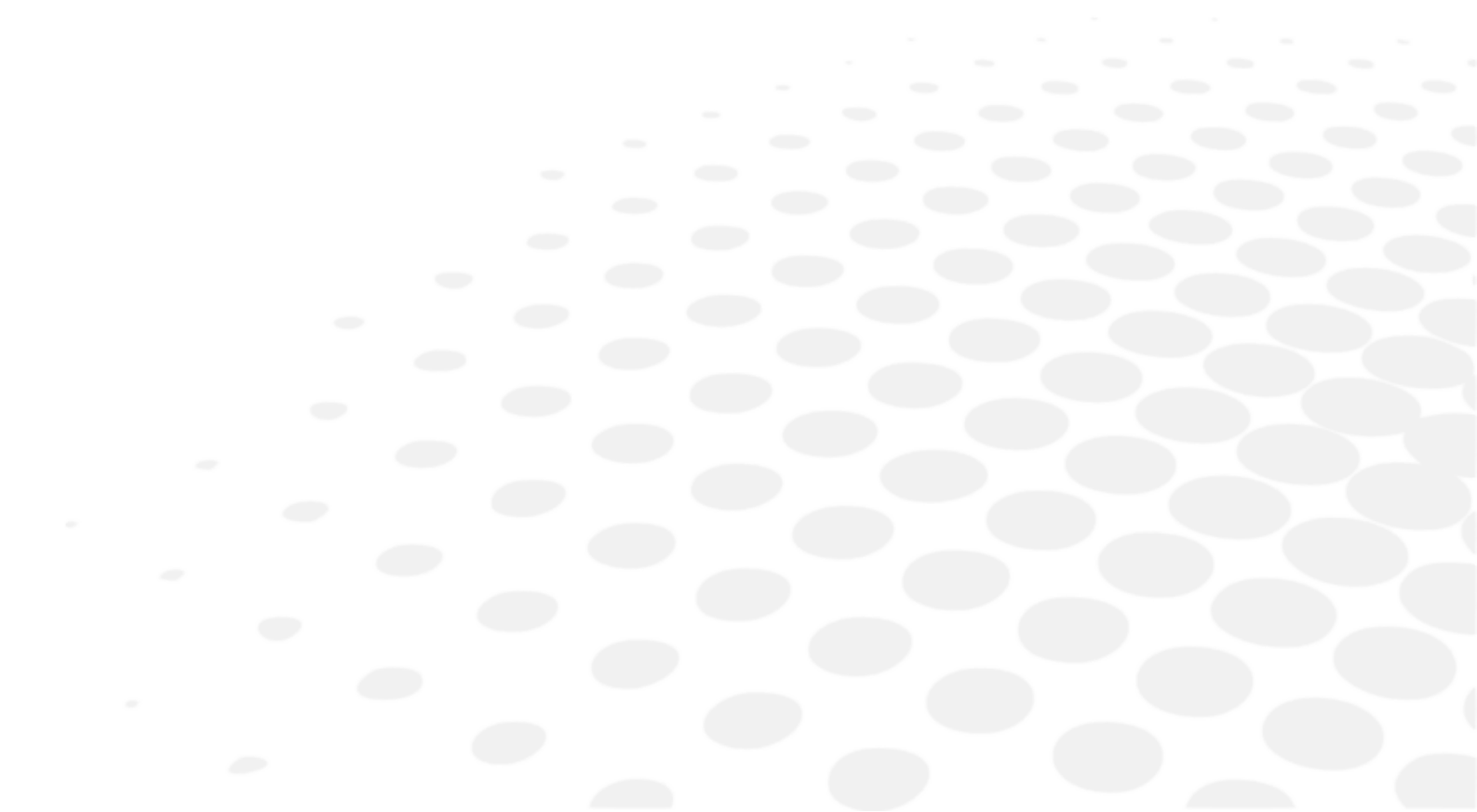


Ne feledje, hogy ez a funkció a következő [Setting] képernyőn aktiválható, kapcsolható ki vagy szabható személyre.

|                         | Data Format / Units | Distance             | Lens Step            |
|-------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Unit Distance           | cm                  | inch                 | diopter              |
| Far Exam Distance       | 600 cm              |                      |                      |
| Near Exam Distance      | 28 cm               | 33 cm                | 40 cm                |
| Vertex Distance         | 12 mm               | 13.75 mm             | 16 mm                |
| Comparison screen       | Infinity            | Screen distance      |                      |
| Comparison screen alert | None                | When $\Delta > 0.5D$ | When $\Delta > 1.0D$ |

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. A VERTEXTÁVOLSÁG MÉRÉSE





A „vertex távolság” a korrekciós szemészeti lencse hátsó oldalától (a hátsó felületen) a páciens szeméig (a szaruhártya csúcsáig) mért távolság. A vertex távolság 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 vertex távolság mérése nagyon fontos lehet

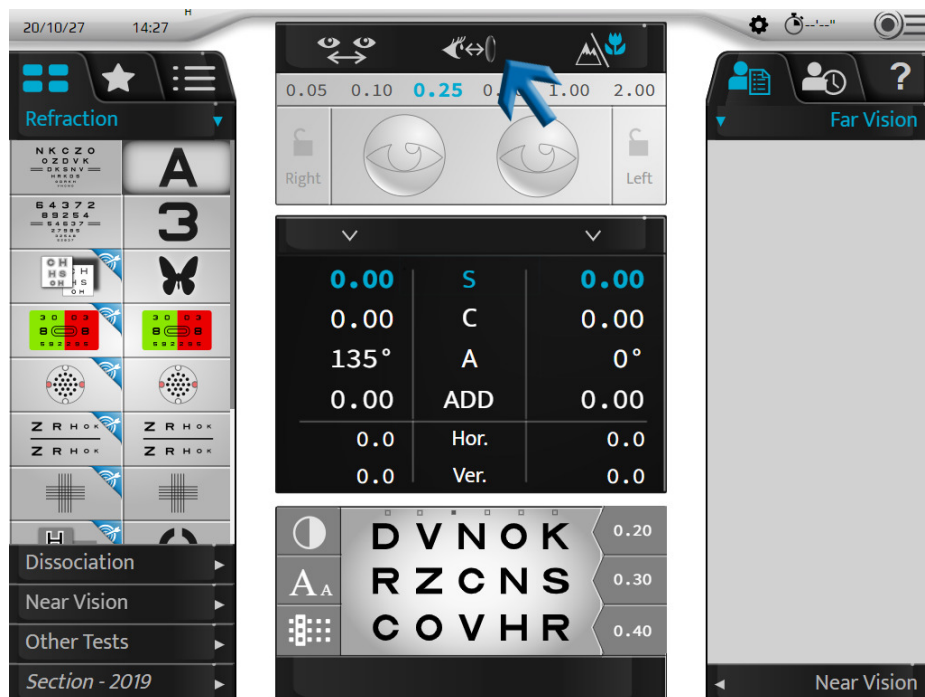
- Ha a páciens a szemüveg vertex távolságától eltérő távolságban állítja be és vizsgálja, az erősségváltozás hatással lehet a szemüveg teljesítményére.
- Ez még nyilvánvalóbb nagyobb erősségek esetén

#### Mérési eljárás

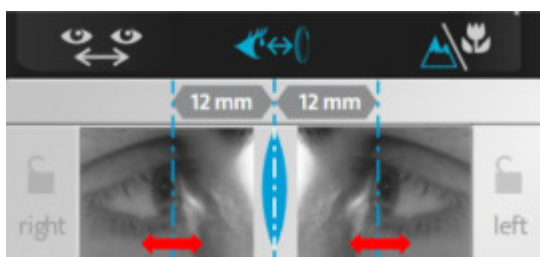
- 1 Kérje meg a páciens, hogy helyezkedjen el a foropter mögött, és támassza a fejét a homloktámasznak, miközben a távolba, a táblamegjelenítő képernyőre néz.
- 2 Az orvos ellenőrzi, hogy a foropter elég közel van-e a páciens szeméhez ahhoz, hogy széles látómezőt biztosítson, de elég távol ahhoz, hogy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



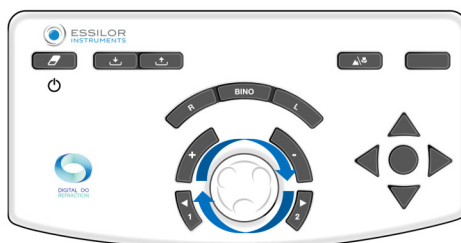
- 5 A két kamera képeket készít a szemekről, amelyek megjelennek a konzolon.



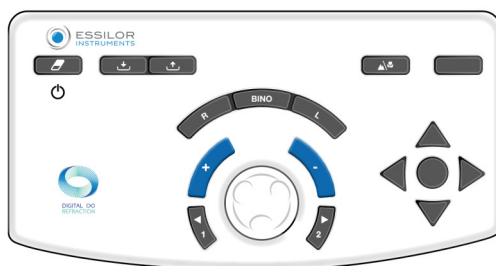
- > A képeken két függőleges vonal jelenik, és az orvosnak csak a szaruhártya csúcsához kell igazítania őket, akár binokulárisan, akár monokulárisan.

A konzol billentyűzetén:

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

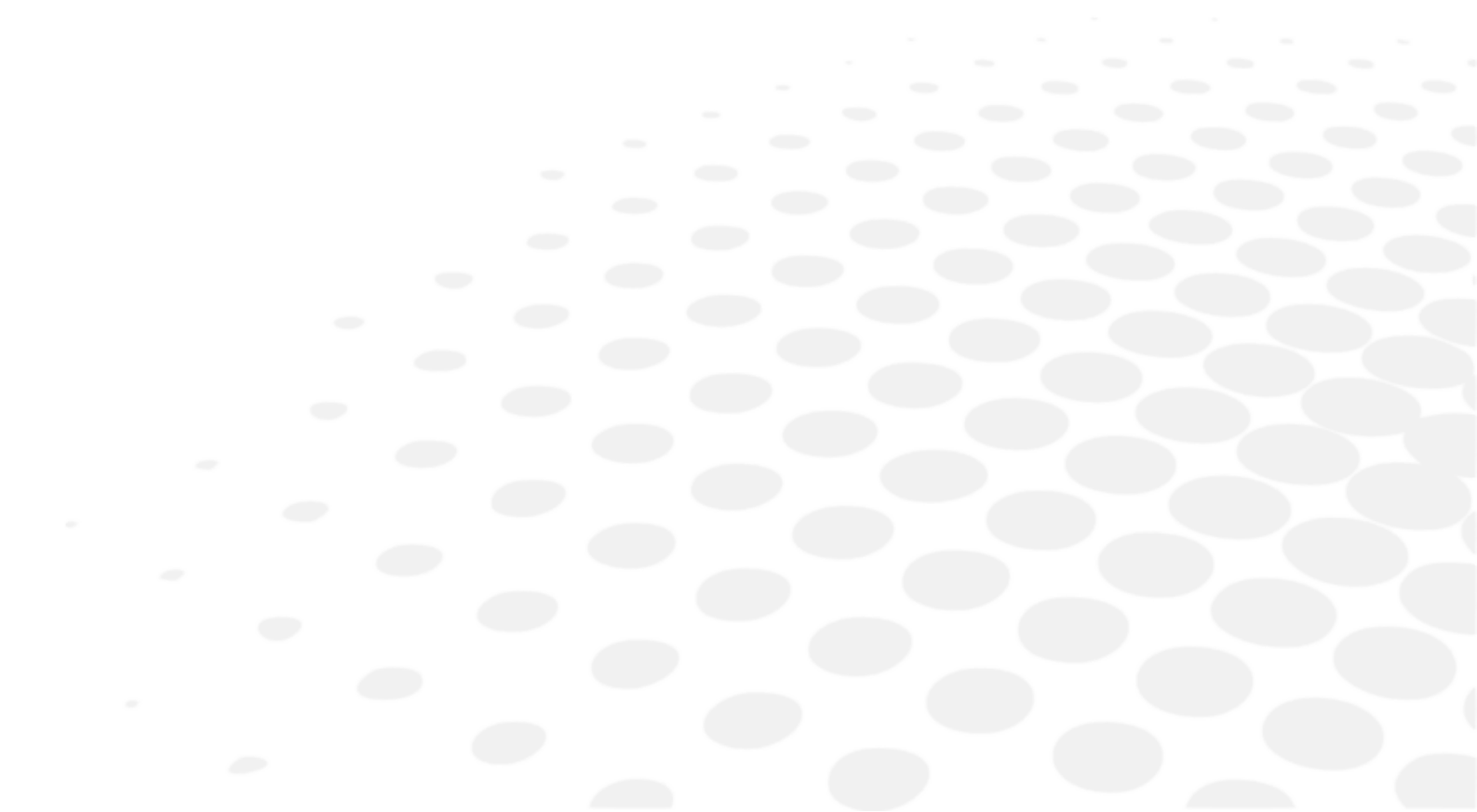


- a [+/-] billentyűk megnyomásával.



- > 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

Ez a szakasz nem alkalmazható.

## 2. Személyre szabott programok

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

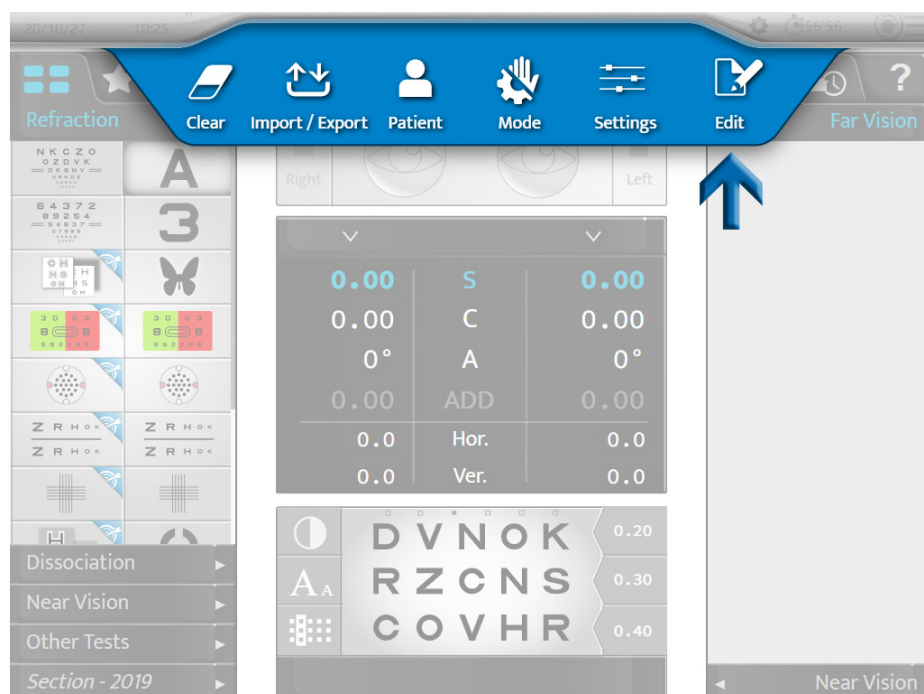
#### Program személyre szabása

A Vision-R™800 lehetővé teszi a vizsgálati sorozat (program) személyre szabását.

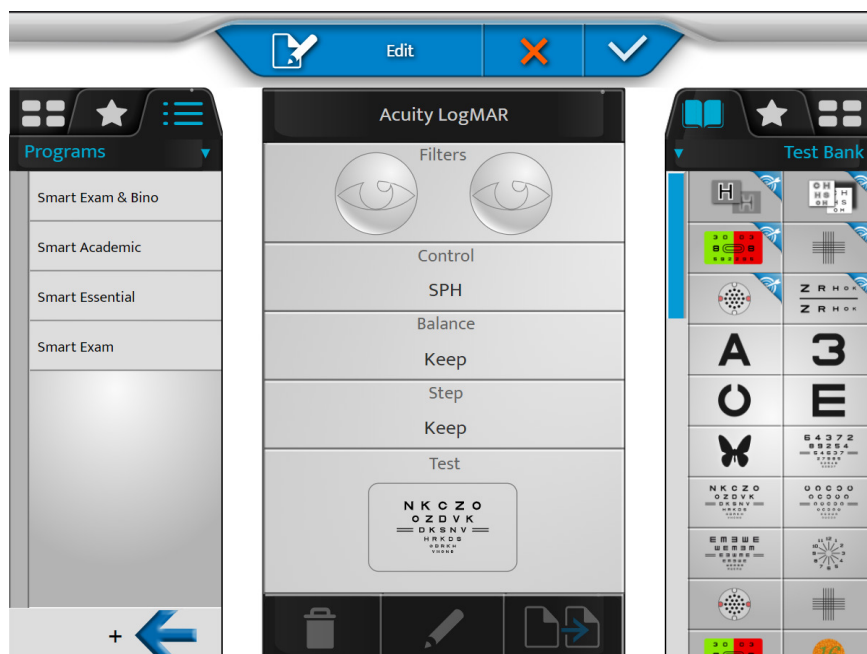


A program személyre szabása magára a programra vonatkozik, nem pedig a vizsgálaton belüli részletekre.

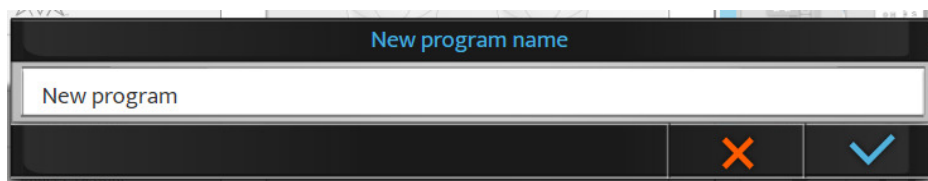
- 1 Nyomja meg a  >  gombot.



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



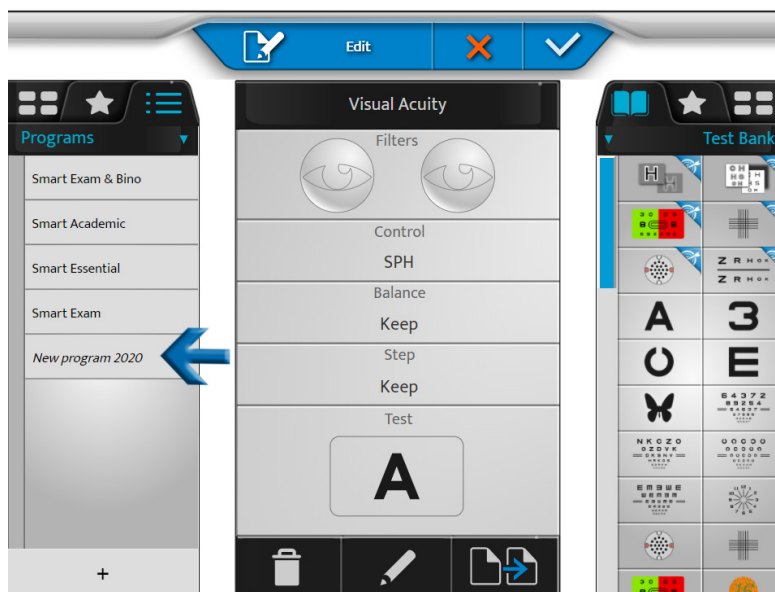
- > A következő oldal jelenik meg:



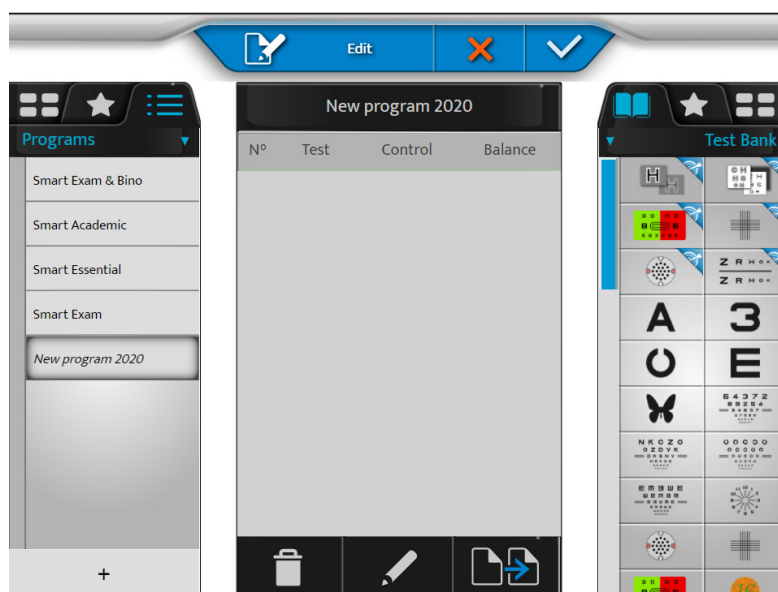
Alapértelmezés szerint a név [New program]. Ebben a szakaszban lehetőség van a program nevének módosítására.



- 3 Nevezze el a programot, és kattintson a  gombra.
- > Az új program dőlt betűvel jelenik meg a programok listájában.

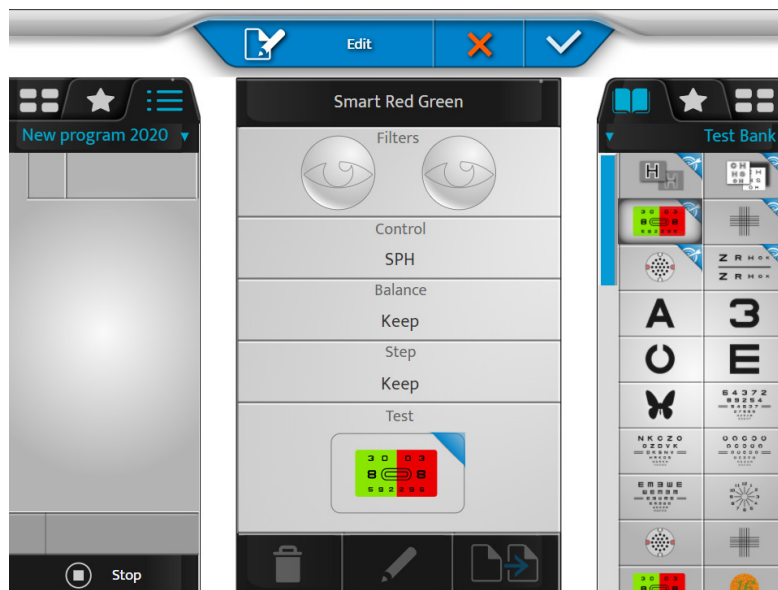


- 4 Tartsa az ujját a program nevének a program nevének vagy listabeli sorrendjének megváltoztatásához.



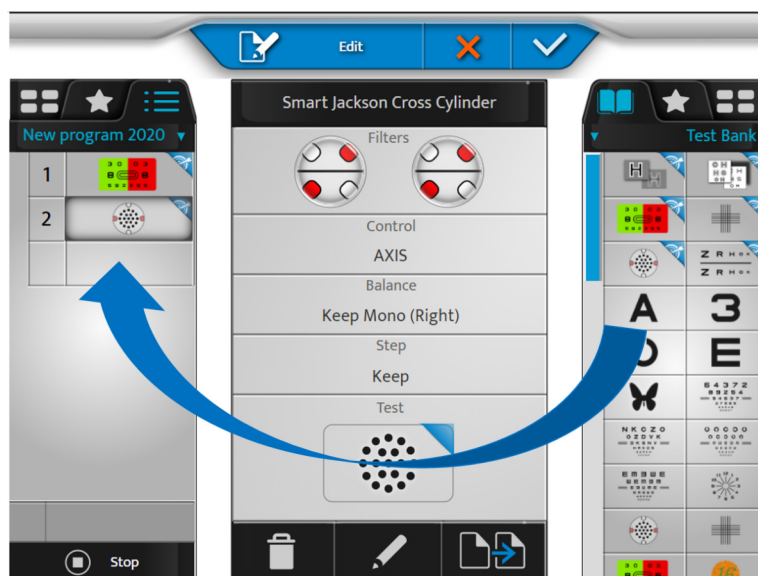
- 5 Kattintson a  gombra a program szerkesztéséhez.
- > A jobb oldali oszlopban megjelenik a vizsgálatok listája.

- 6 Válasszon ki egy első vizsgálatot a vizsgálattárból, a kedvencekből vagy a könyvtárból (a megfelelő fülre kattintva a jobb oldali oszlop tetején).



- A vizsgálat tartalma a képernyő középső blokkjában jelenik meg.
- 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:

- a  gombra > a kiválasztott vizsgálat eltávolításához
- a  gombra > a vizsgálat szerkesztéséhez és módosításához
- 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.

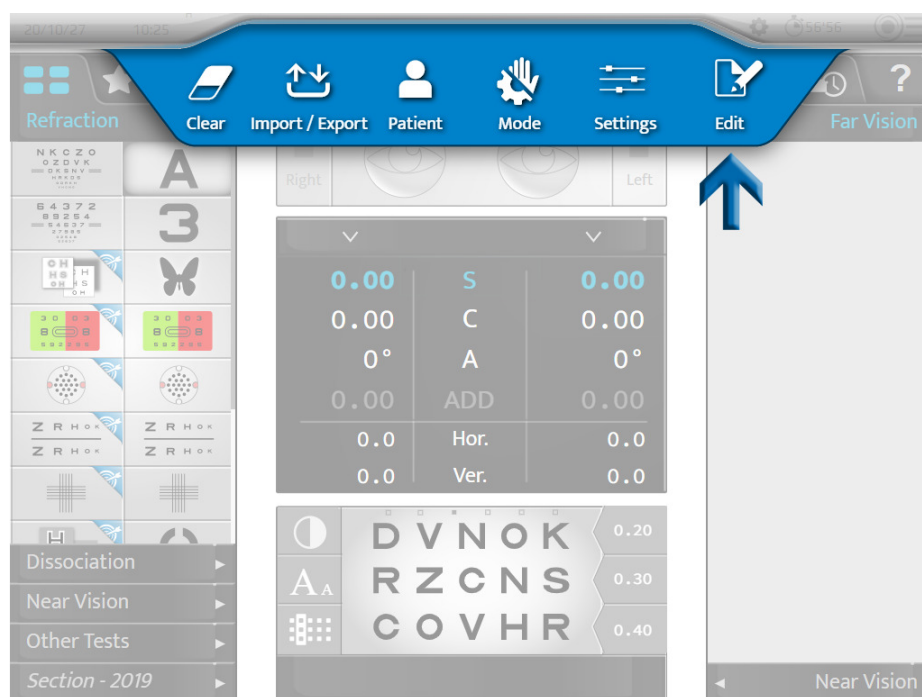


A [Stop] gombra kattintva visszatérhet a programok listájához, illetve szerkesztheti a vizsgálatokat vagy a kedvenceket, mielőtt kilépne a szerkesztési módból a  billentyűvel történő megerősítéssel.

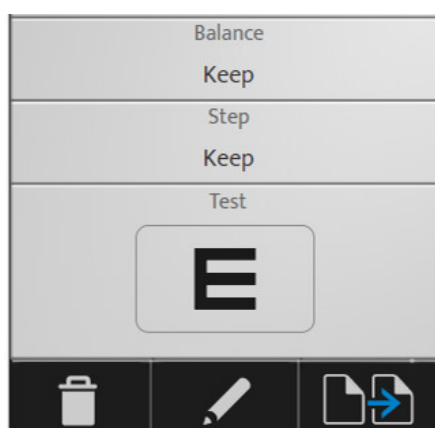
#### Vizsgálat személyre szabása

A Vision-R™800 lehetővé teszi az adott vizsgálat részletes szerkesztését.

- 1 Nyomja meg a  >  gombot.



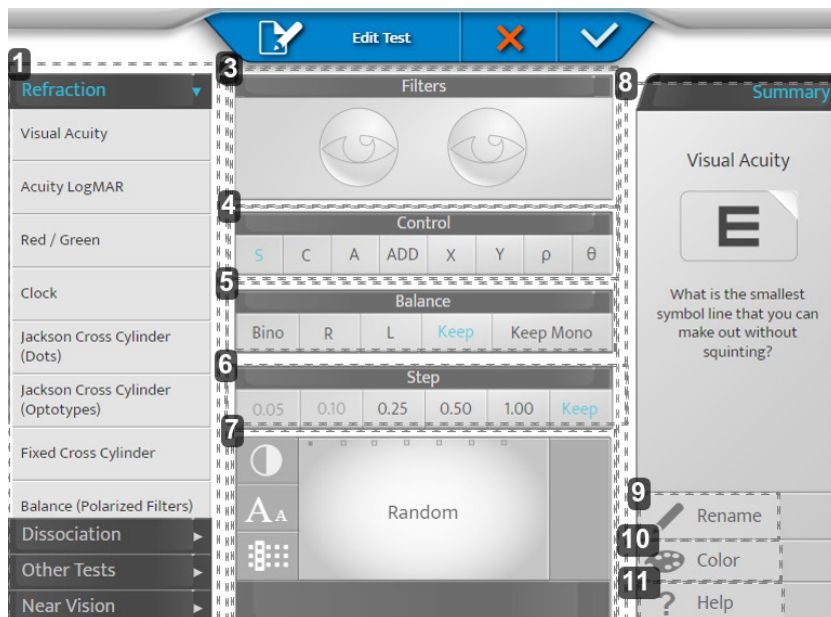
- 2 Válassza ki a vizsgálatot, amelyet személyre kíván szabni (a bal oldali oszlopban).



- 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, prizmak, sztenopikus lyukak stb.) megtekintését és kiválasztását.

#### 4. [Control]

Lehetővé teszi a szabályozott optikai paraméter kiválasztását (szféra, cilinder, 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)

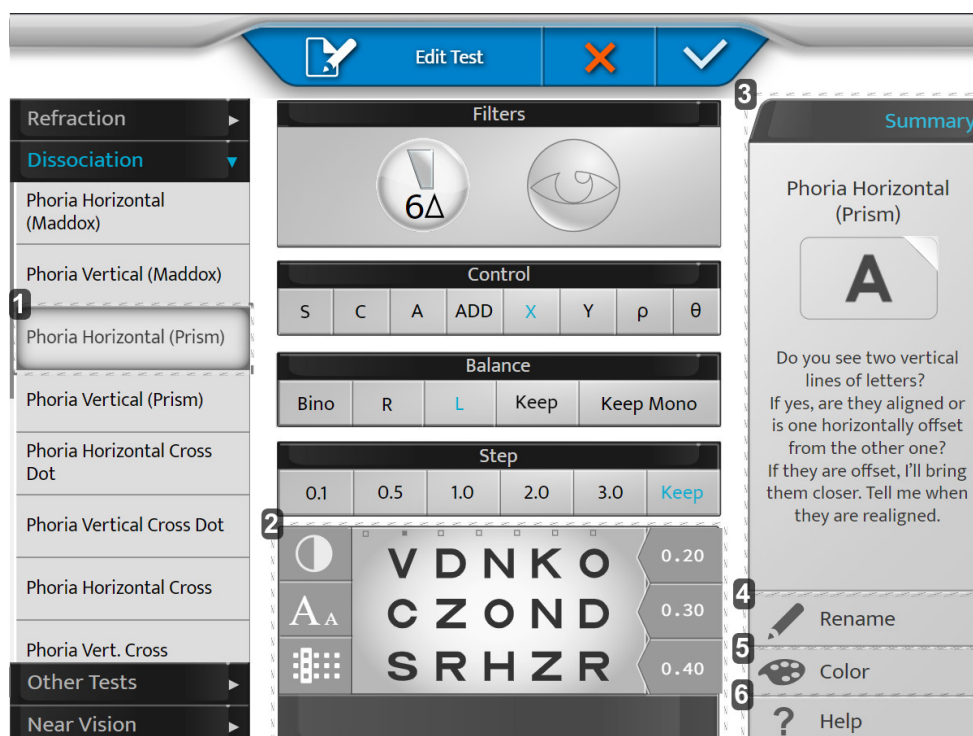
#### 11. [Help]

Lehetővé teszi a vizsgálatához tartozó súgó szövegének módosítását.



Ne felejtssd 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 felülbírálnak.

### 2. Megjelenítés

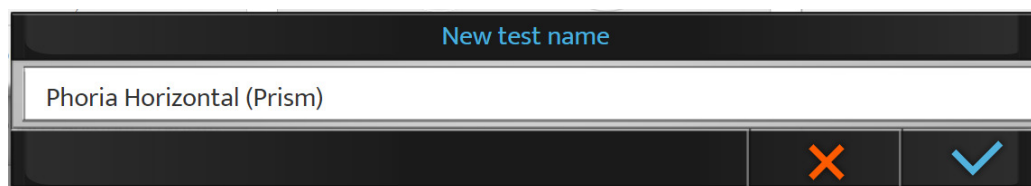
A tábla személyre szabása.

### 3. [Summary]

Szöveges súgó minden egyes alapértelmezett vizsgálathoz.

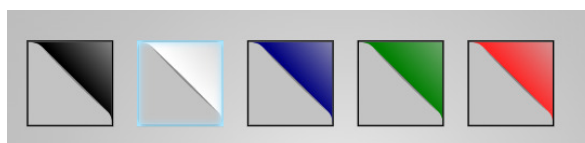
### 4. [Rename]

A vizsgálat elnevezése tetszés szerint.



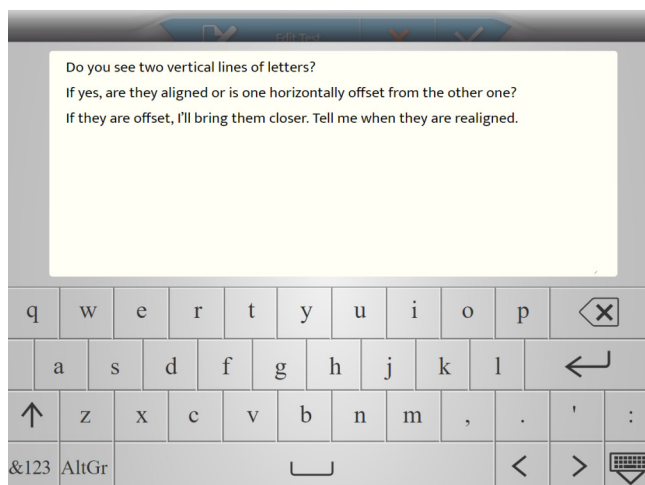
### 5. [Color]

A szín kiválasztása a felismeréshez.



## 6. [Help]

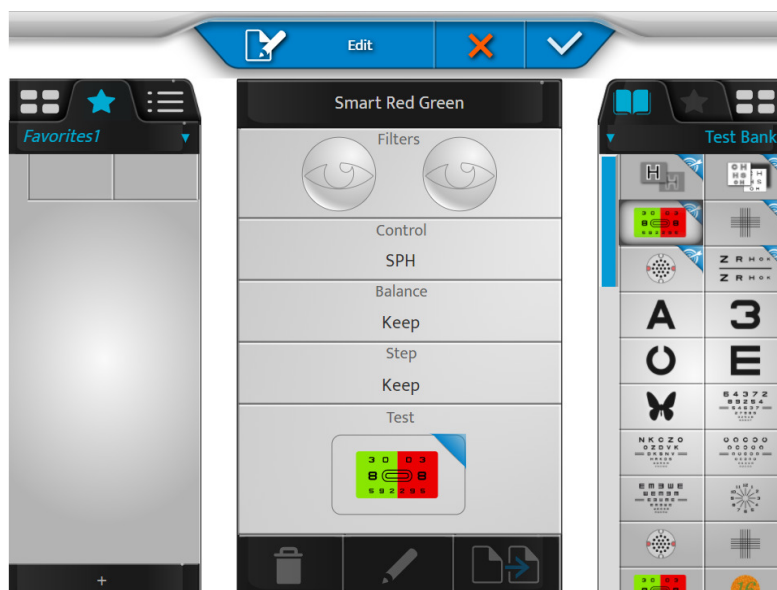
Saját szöveg megírása, amit a vizsgálat során használ (súgó gomb).



## b. Kedvenc vizsgálatok kiválasztása

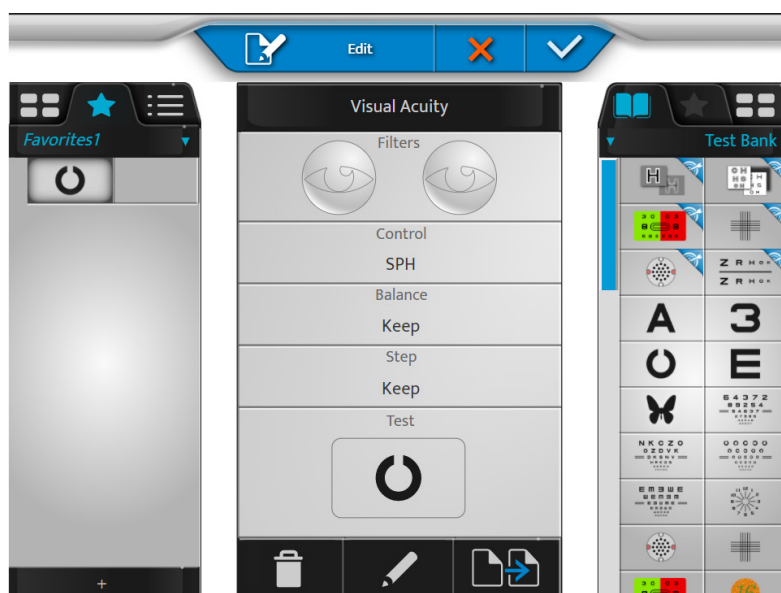
A Vision-R™800 lehetővé teszi kedvenc vizsgálatok hozzáadását.

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

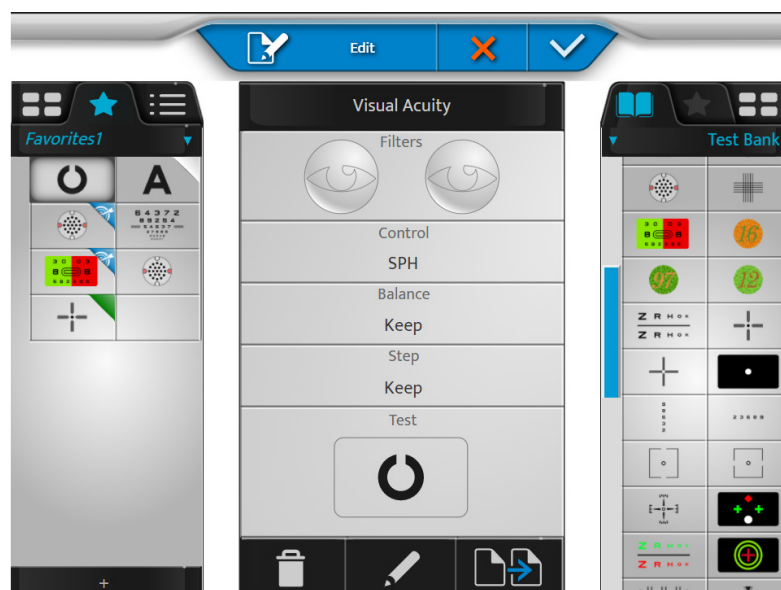


- 2 Válasszon ki egy első vizsgálatot a vizsgálattárból vagy a könyvtárból (a megfelelő fülre kattintva a jobb oldali oszlop tetején).

- 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

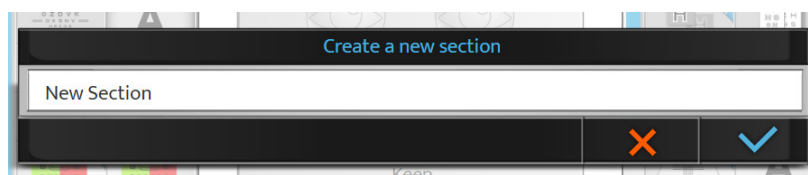


> Lehetőség van a vizsgálatok sorrendjének módosítására a vizsgálatok áthúzásával a vizsgálatok blokkján.

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



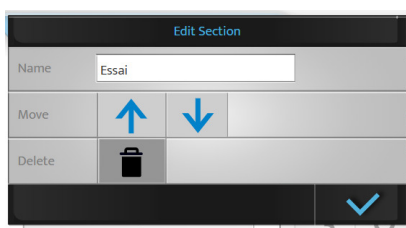
- > A következő oldal jelenik meg:



- 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.

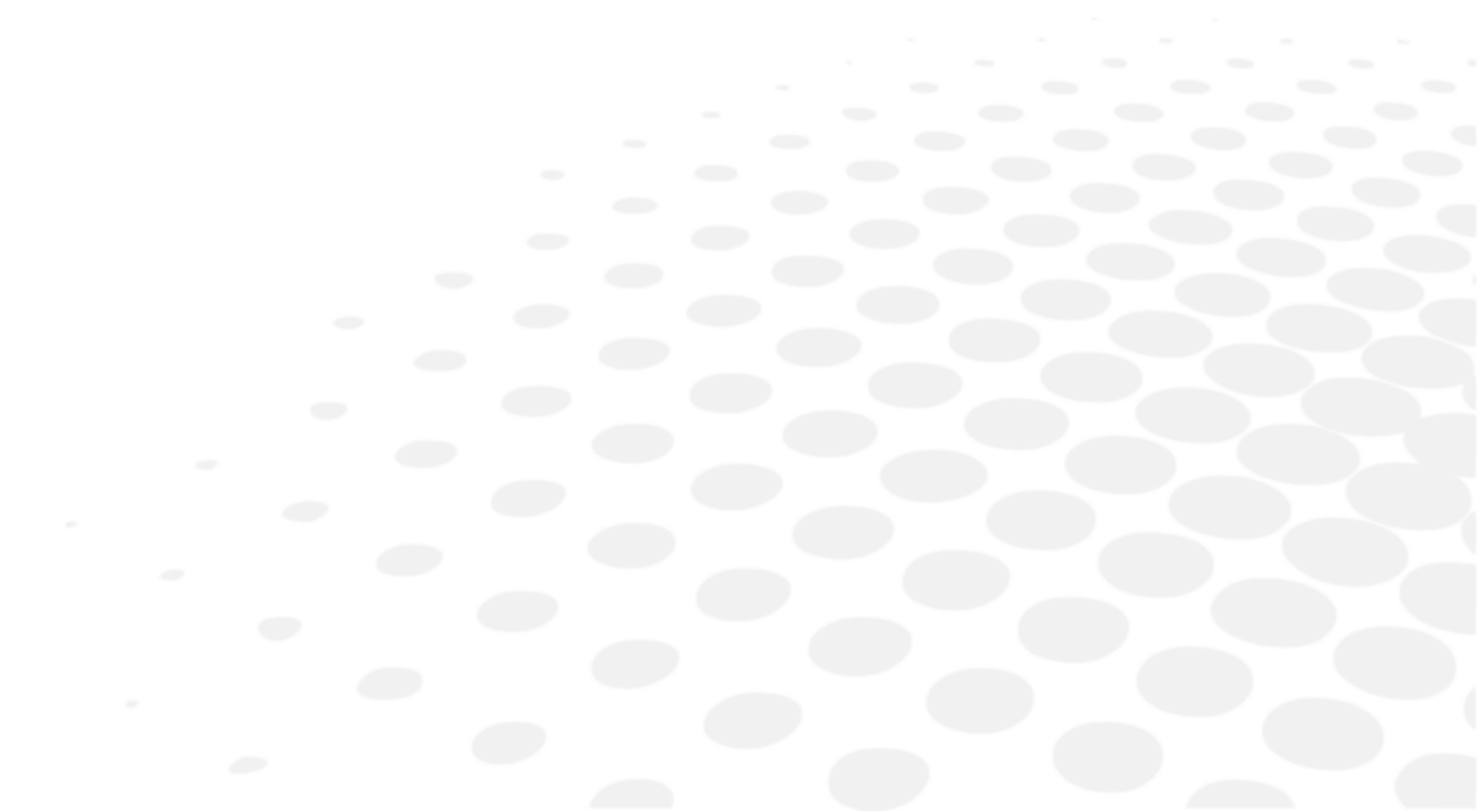
- 9 Végül kattintson:

- o a ✓ gombra a megerősítéshez
- o a ✗ gombra a visszavonáshoz

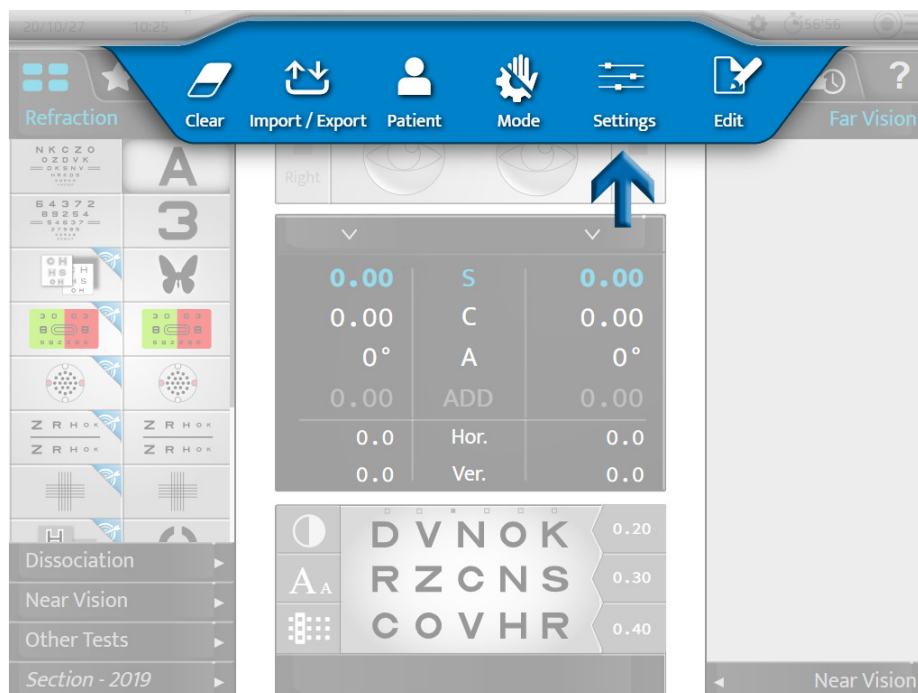


A kedvenc vizsgálatok blokkja eltávolítható, ha több blokk is van. Ha csak egy blokk van, azt nem lehet eltávolítani.

## **X. A MŰSZER BEÁLLÍTÁSAI**



A műszer alapértelmezett beállításait a  >  megnyomásával lehet módosítani.



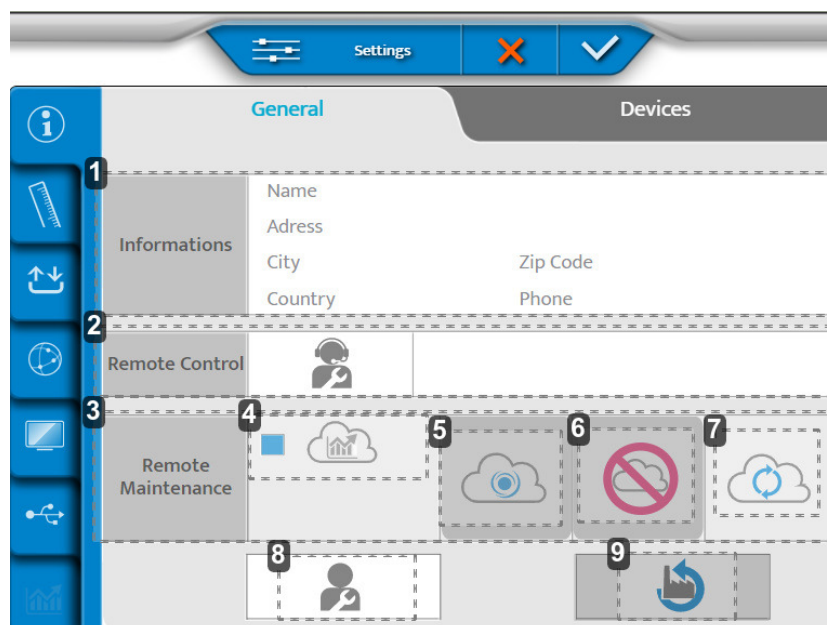
> Megjelenik a műszer beállítási oldal.

## 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

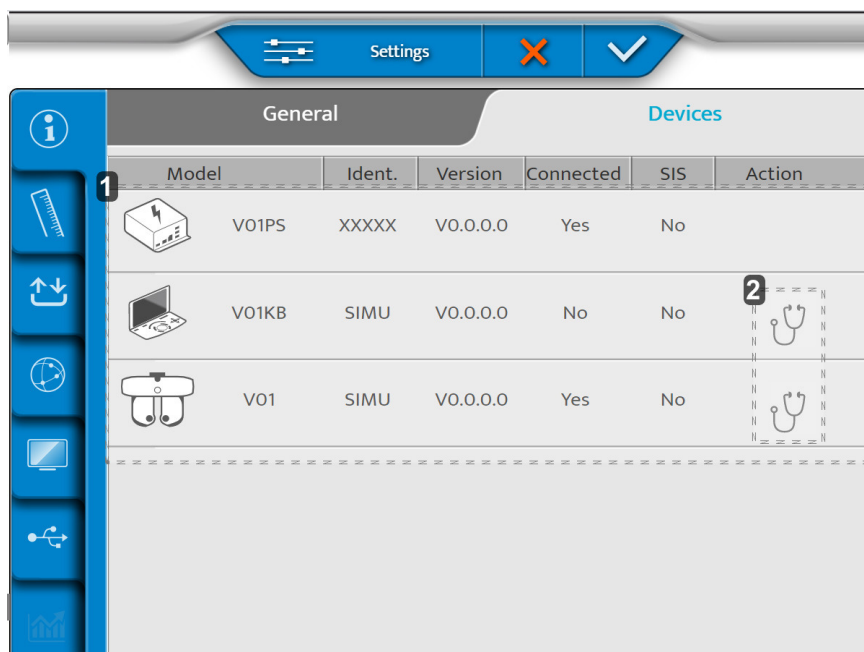
## 6. A rögzítés törlése

## 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

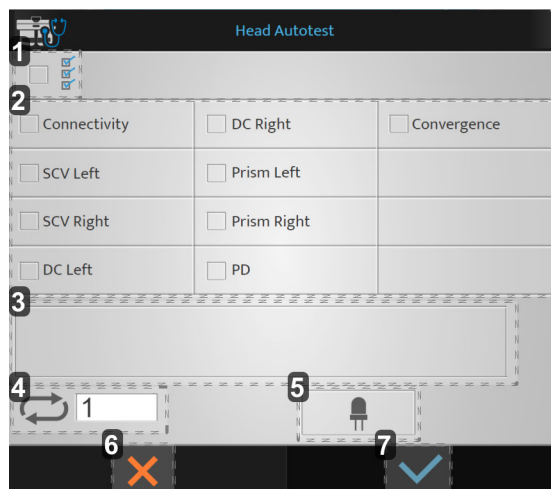
A beállítások elvégzése után nyomja meg:

- a  gombot a megerősítéshez.
- a  gombot visszavonáshoz.

## A foropterfej öntesztelésének elvégzése

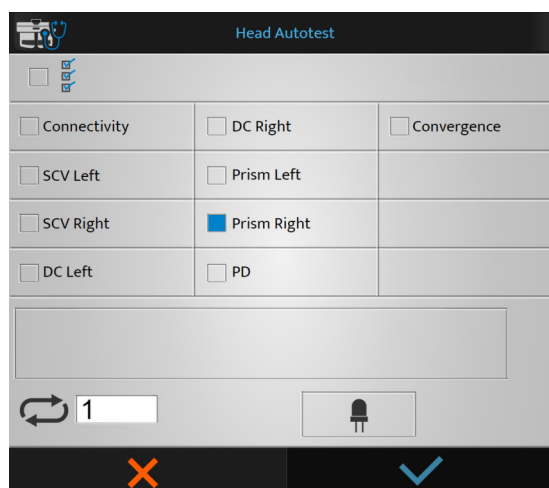
1 A [Device] oldalon nyomja meg a  gombot.

> A következő oldal jelenik meg:



1. Az összes önellenőrzés elindítása
2. Az elérhető önellenőrzések listája
3. Megjelenítés
4. Az önellenőrzés indításának száma
5. LED-ek tesztelése közellátás üzemmódban
6. Az indítás visszavonása
7. Az indítás megerősítése

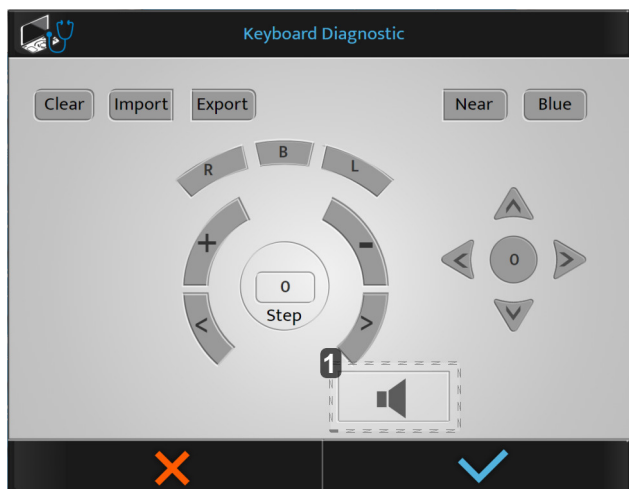
2 Válassza ki a végrehajtani kívánt önteszteket, és nyomja meg a  gombot.



> 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.

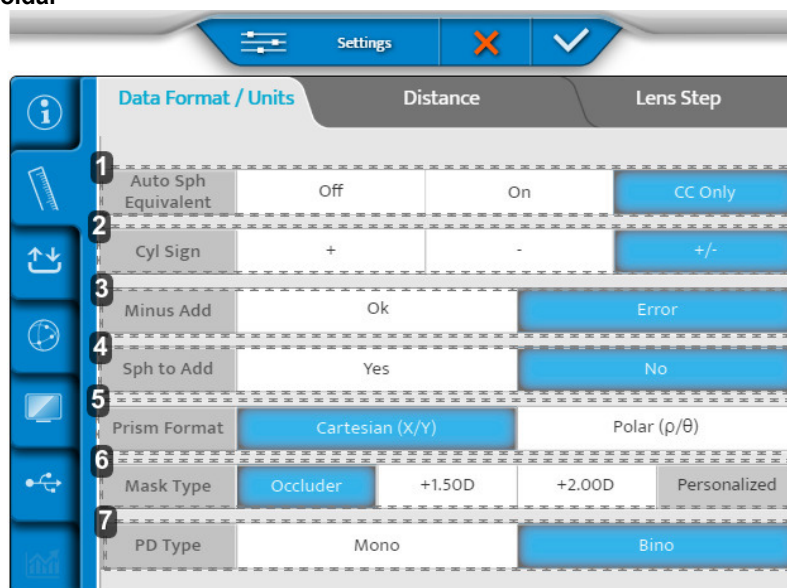
- 2 Válassza ki a végrehajtani kívánt öntesztet, és nyomja meg a  gombot.
- > Az öntesztek elindulnak.

## 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]

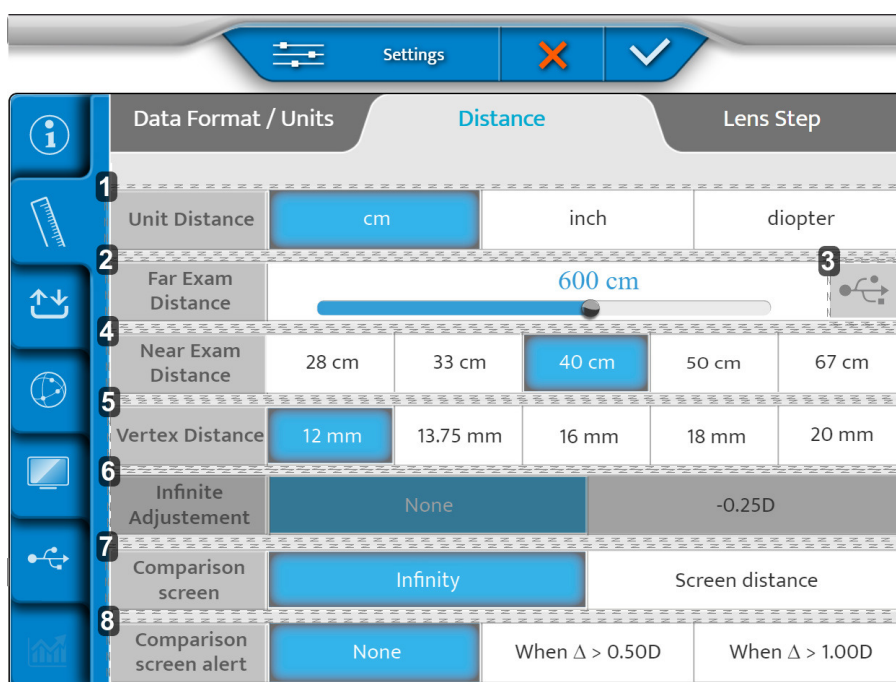
## 6. [Mask type]

A maszk típusának kiválasztása monokuláris látásvizsgálat során.

## 7. [PD type]

A monokuláris vagy binokuláris pupillatávolság alapértelmezett beállításainak meghatározása.

## 2 – [Distance] oldal



| Data Format / Units |                         | Distance |                       | Lens Step             |       |
|---------------------|-------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------|
| 1                   | Unit Distance           | cm       | inch                  | diopter               |       |
| 2                   | Far Exam Distance       | 600 cm   |                       |                       |       |
| 4                   | Near Exam Distance      | 28 cm    | 33 cm                 | 40 cm                 | 50 cm |
| 5                   | Vertex Distance         | 12 mm    | 13.75 mm              | 16 mm                 | 18 mm |
| 6                   | Infinite Adjustment     | None     |                       | -0.25D                |       |
| 7                   | Comparison screen       | Infinity |                       | Screen distance       |       |
| 8                   | Comparison screen alert | None     | When $\Delta > 0.50D$ | When $\Delta > 1.00D$ |       |

### 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.

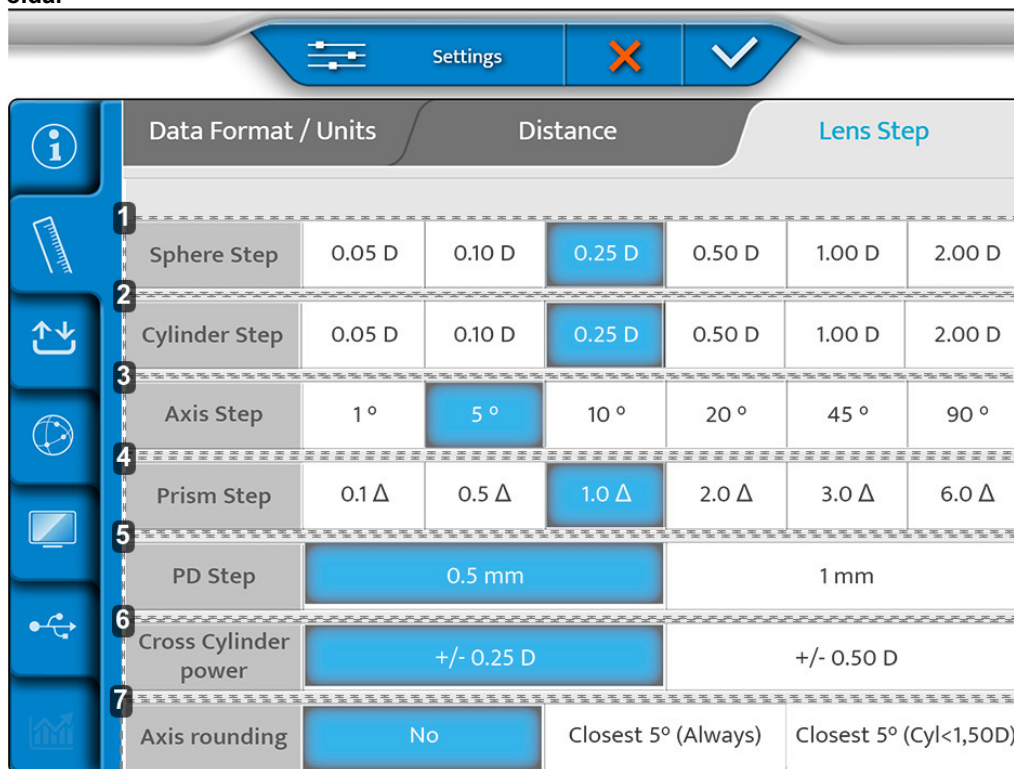
## 7. [Comparison Screen]

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 Bluetouch 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 power]

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

## 7. [Axis rounding]

xx

A beállítások elvégzése után nyomja meg:

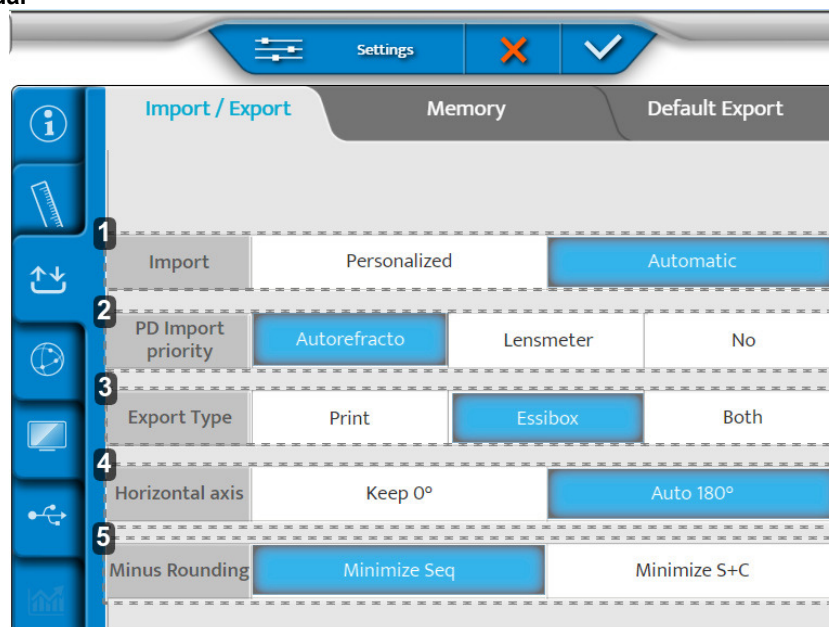
- a  gombot a megerősítéshez.
- a  gombot visszavonáshoz.

### 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:

- Manuális
- 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:

- Elküldve a nyomtatónak
- Elküldve az Essiboxba
- Mindkettő

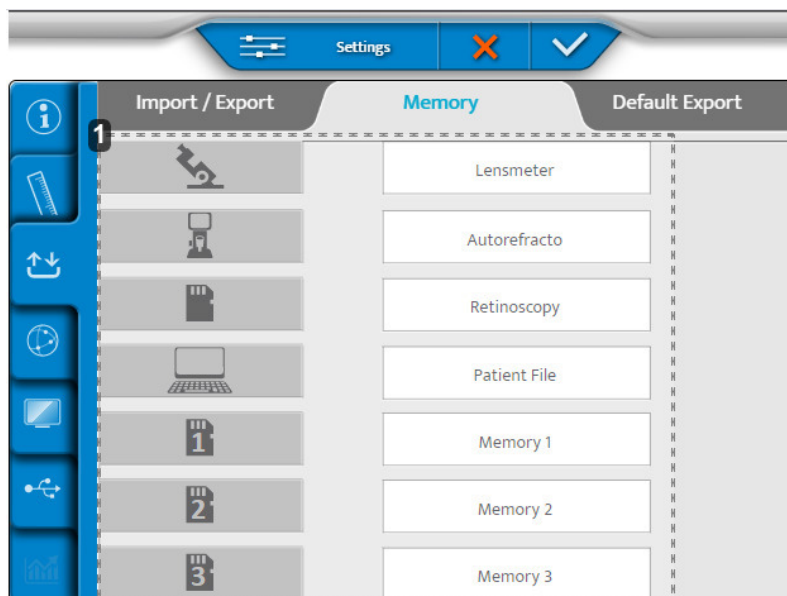
#### 4. [Horizontal axis]

Az alapértelmezett érték kiválasztása: 0 vagy 180°.

#### 5. [Minus Rounding]

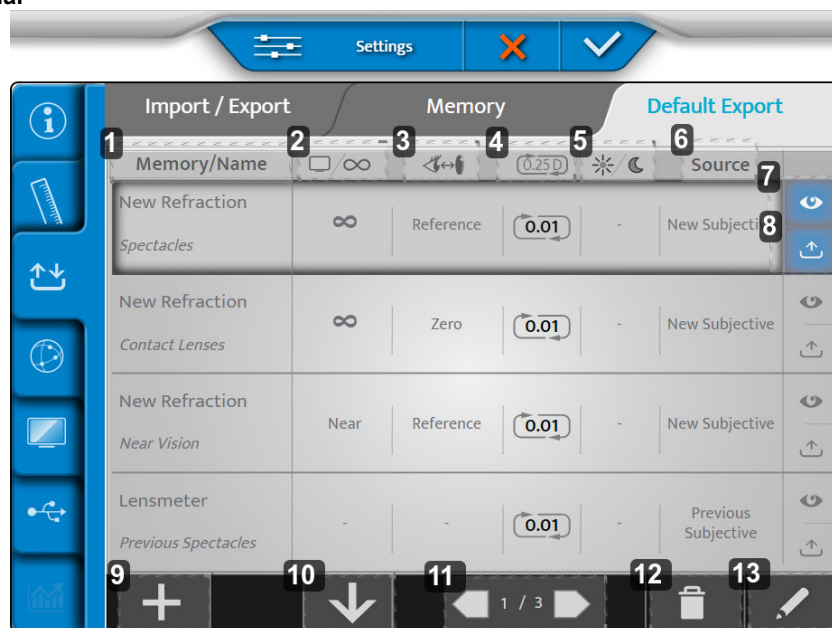
A mínuszos kerekítés kiválasztása.

## 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. Szemétes

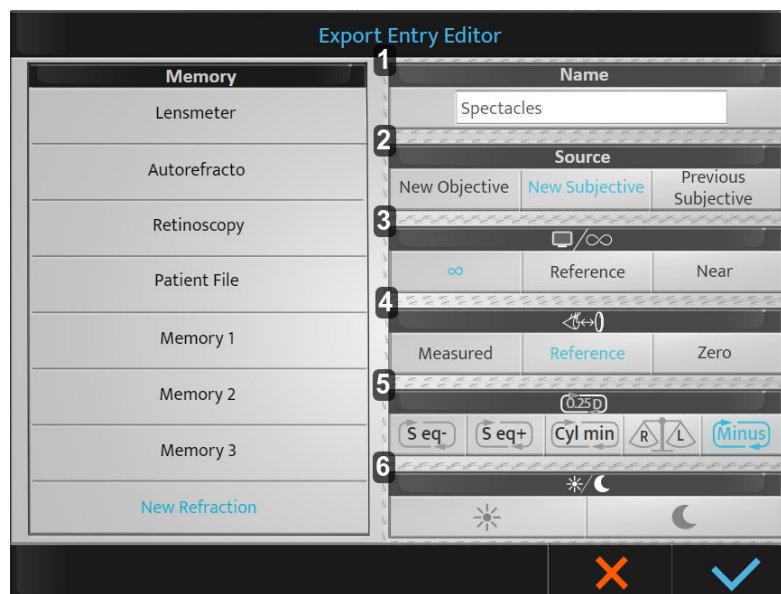
Egy exportálási adattípus eltávolítása.

## 13. Toll

Egy exportálási adattípus szerkesztése és módosítása.

- 1 Az exportált adattípus szerkesztéséhez és módosításához kattintson a  gombra.

> A következő oldal jelenik meg:



### 1. [Name]

Megadja az exportált adattípus nevét, és lehetővé teszi annak módosítását.

### 2. [Source]

A forráscímekét jelzi:

- [New Objective]: új objektív > mért objektív fénytörés.
- [New Subjective]: új szubjektív > meghatározott szubjektív fénytörés.
- [Previous Subjective]: régi szubjektív > korábbi szubjektív fénytörés (régi korrekció).

### 3. Képernyő távolság

Megadja azt a távolságot, amelyre a korrekció exportálásra kerül:

- Végtelen: a korrekció a végtelenségig folytatódik ( $-1/D$  hozzáadva)\*.
- [Reference]: referencia > távollátási képernyő távolságkorrekció (D)\*
- [Near]: közeli > közellátás távolságkorrekció (a forofter beállításai között kiválasztva).

\*: D = a forofter telepítése során beállított képernyőtávolsággal.

#### 4. Vertextávolság

Megadja azt a vertextávolságot, amelyre a korrekció exportálásra kerül:

- [Measured]: mért > megtartja a mért vertextávolságot a fénytörés során.
- [Reference]: referencia > a korrekciót a foropter beállítása során kiválasztott vertextávolsághoz igazítja.
- [Zero]: Nulla > a korrekciót 0 mm-es vertextávolságra állítja (kontaktlencsék).

#### 5. Kerekítés

A kívánt kerekítés típusát jelzi

- [S eq-]: homorúra kerekítve
- [S eq +]: domborúra kerekítve
- [Cyl min]: cilindervékonyítás
- [R/L]: binokuláris egyensúlyi megfelelés

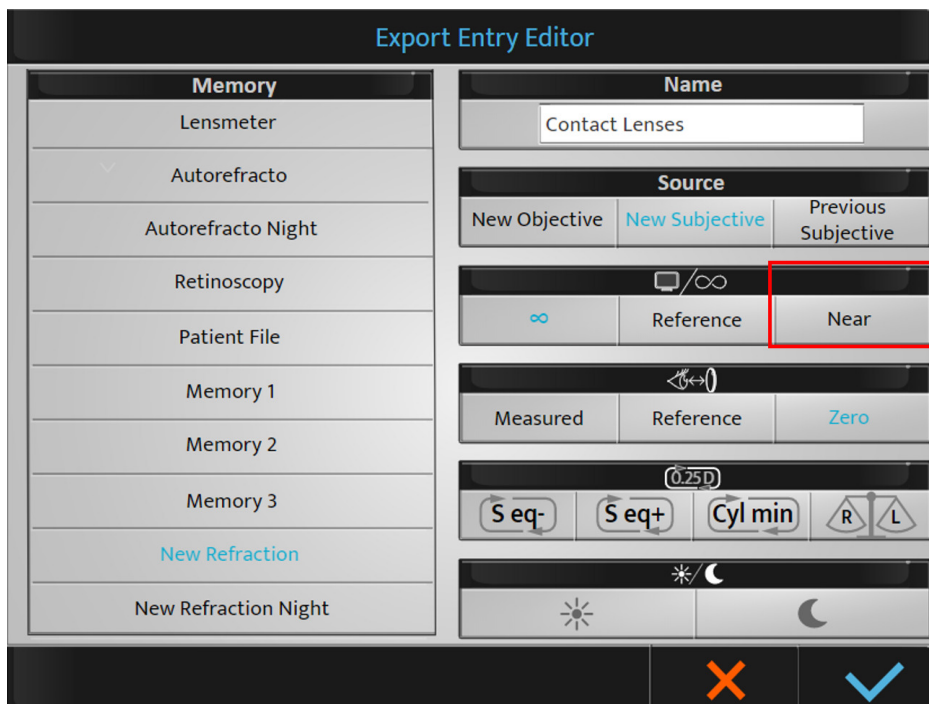
Ha nem választ értéket, akkor 0,25 D-s kerekítésre kerül sor. A megtartott érték 0,01 D.

#### 6. Nappali/éjszakai látás

- Nappali: fénytörés fotopikus fényviszonyok mellett.
- Éjszakai: fénytörés mezopikus/szkotopikus fényviszonyok mellett.

2 Végezze el a kívánt beállításokat, és kattintson:

- a  gombra a megerősítéshez
- a  gombra a visszavonáshoz




A [Near] képernyőtávolság kiválasztása esetén a hozzáadás értéke automatikusan hozzáadódik a távollátás szférájának értékéhez (a közellátási korrekció megkapásához).

Az alapértelmezett beállítások mentése után elérhetők lesznek az exportálás során. Szükség esetén a vizsgálat végén mindig lehetőség van a módosításukra.



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

A beállítások elvégzése után nyomja meg:

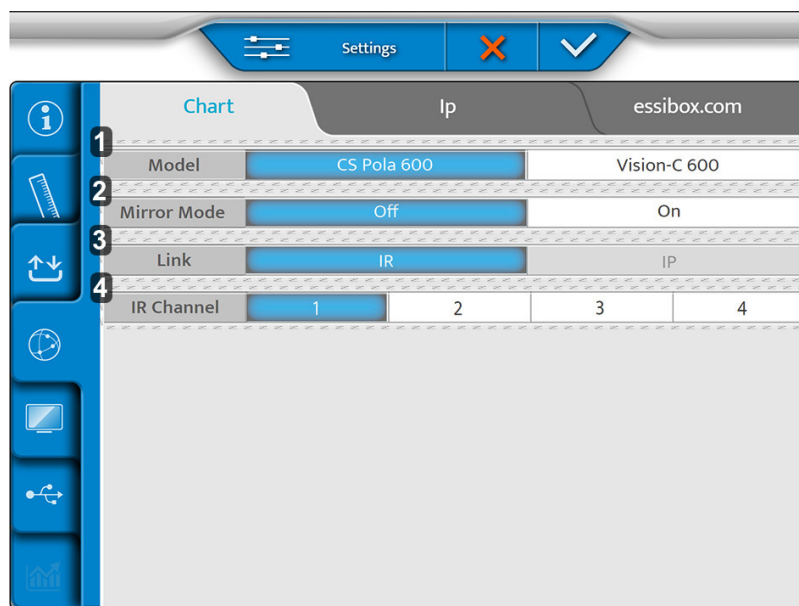
- a  gombot a megerősítéshez.
- a  gombot visszavonáshoz.

## 4. Kommunikációs beállítások

Az elembeállítások menü három oldalból áll:

- Tábla
- IP
- Essibox.com

### 1 – [Chart] oldal



#### 1. [Model]

xxx

#### 2. [Mirror Mode]

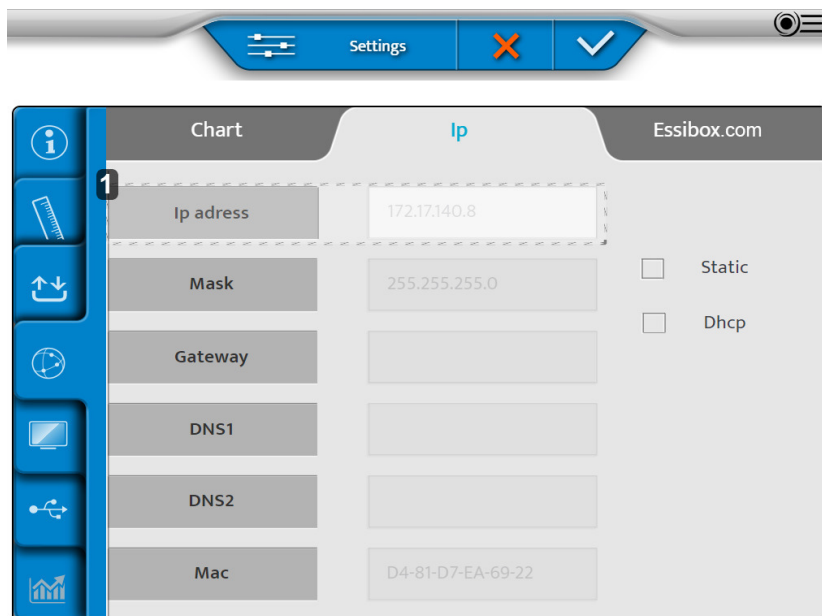
Tükrözés üzemmód aktiválása (konfigurációtól függően)

#### 3. [Kapcsolat]

#### 4. [IR Channel]

A táblarendszer beállítása során használva a kommunikációhoz

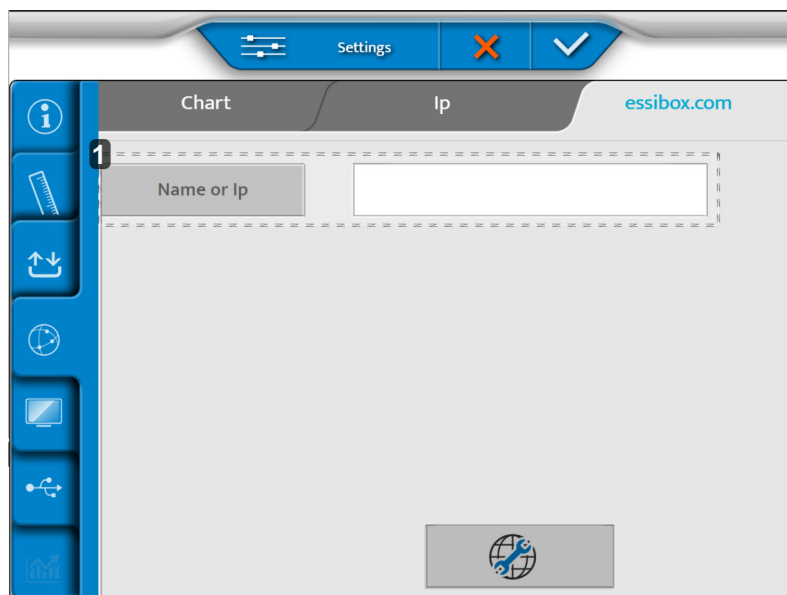
## 2 – [Ip] oldal



### 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:

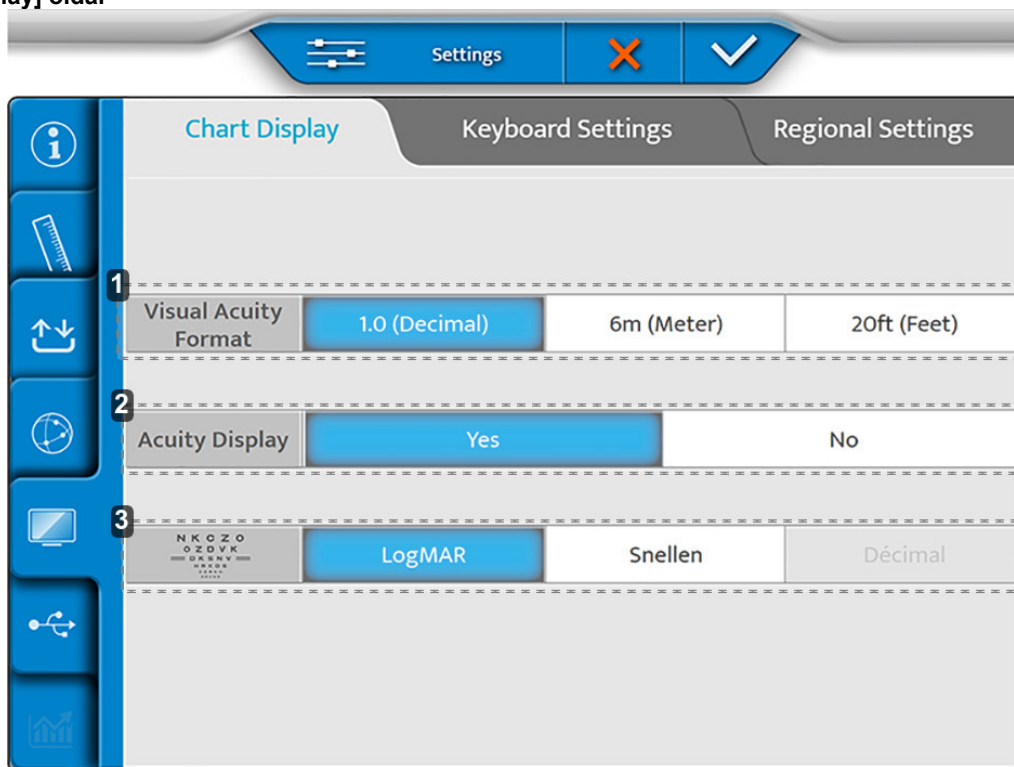
- a  gombot a megerősítéshez.
- a  gombot visszavonáshoz.

## 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.

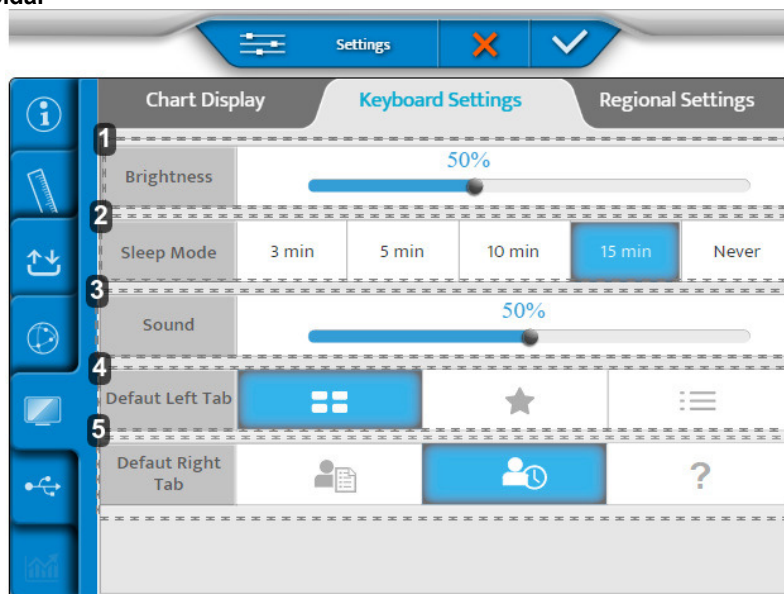
#### 2. [Acuity Display]

xx

#### 3. 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

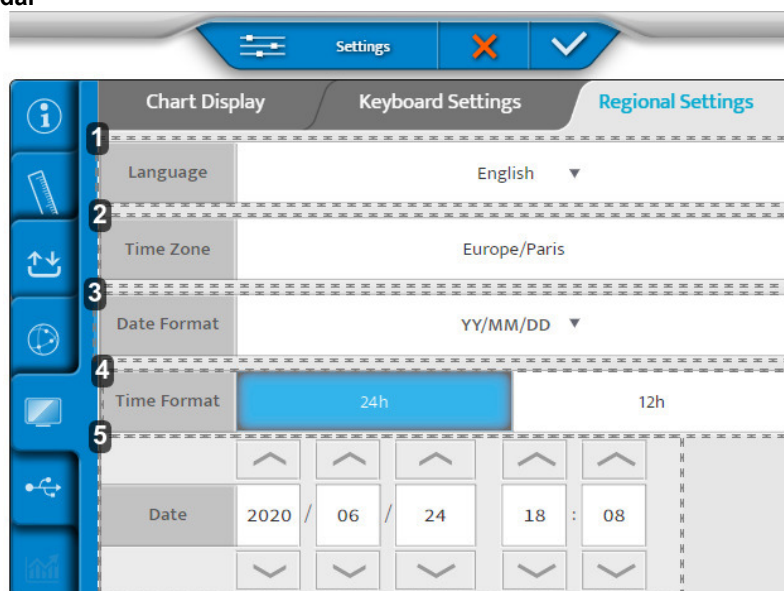
### 4. [Default Left Tab]

A konzolképernyő bal oldalán lévő alapértelmezett megjelenítés beállítása

### 5. [Default 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:

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

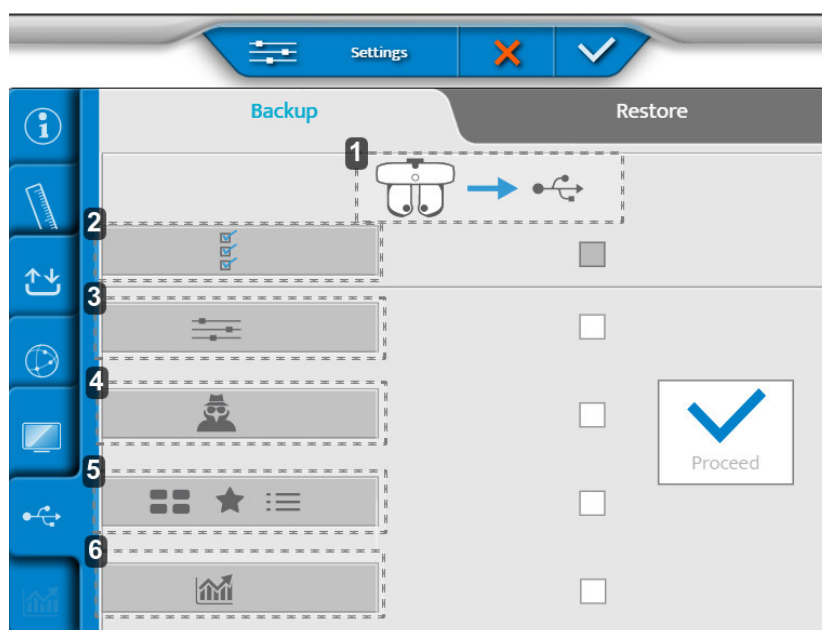
- a  gombot a megerősítéshez.
- a  gombot visszavonáshoz.

## 6. Biztonsági mentések visszaállítása

A biztonsági mentések visszaállítása menü két oldalból áll:

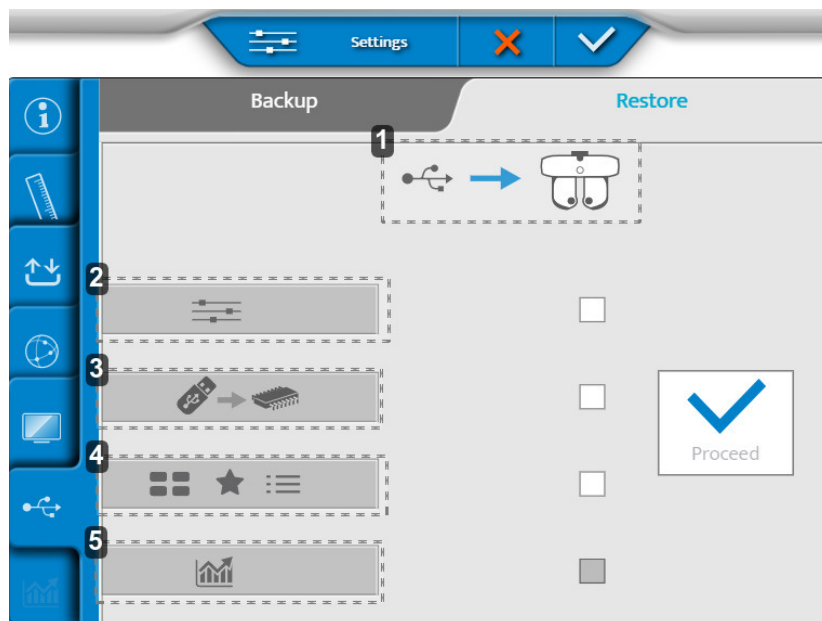
1. Biztonsági mentés
2. Visszaállítás

### 1 – [Backup] oldal



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

## 2 – [Restore] oldal

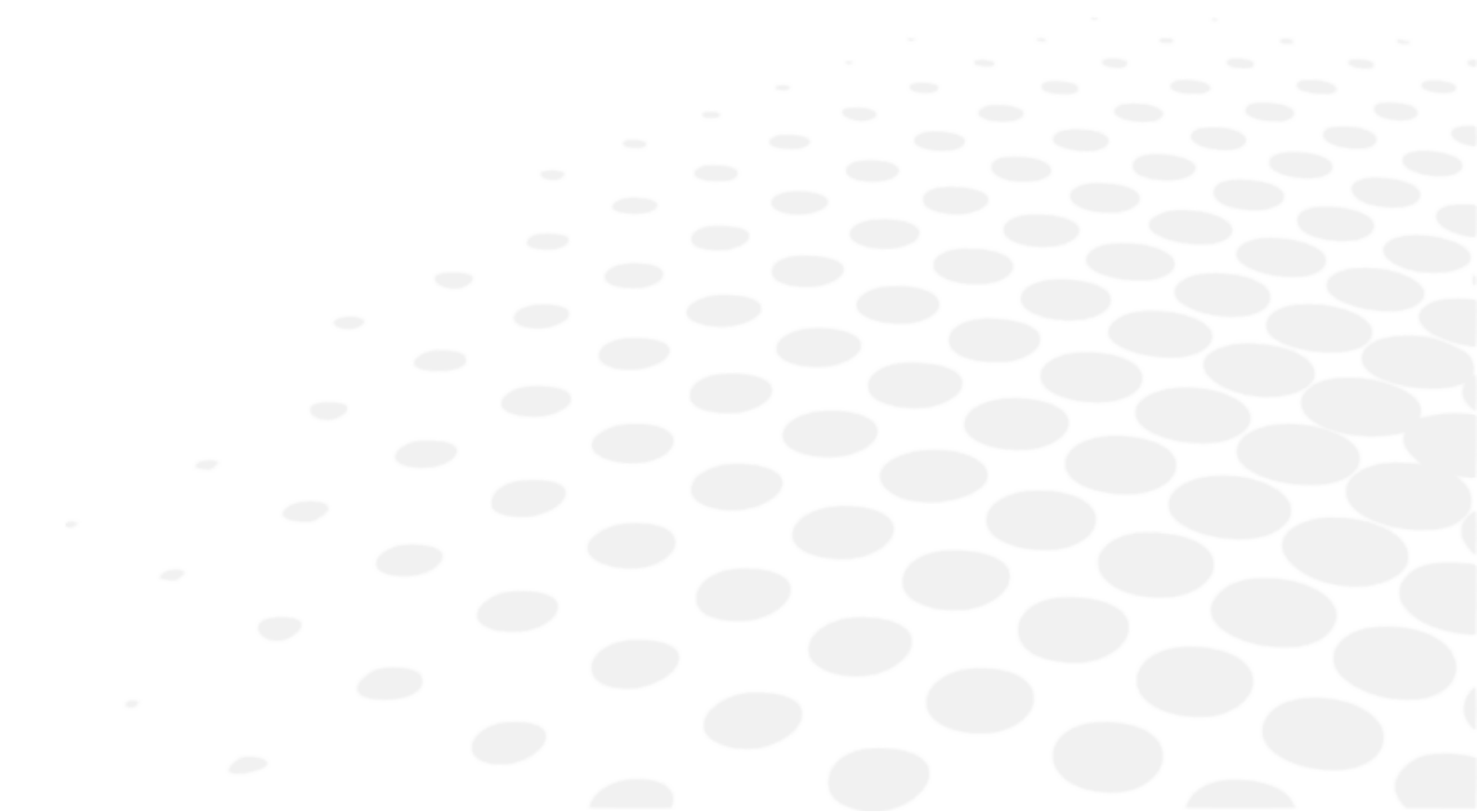


1. Adatok importálása USB-memóriáról a refrakciós fejbe
2. Beállítások importálása
3. Memóriafrissítés importálása
4. Új vizsgálatok, kedvencek és vizsgálati programok importálása
5. Statisztikák importálása

A beállítások elvégzése után nyomja meg:

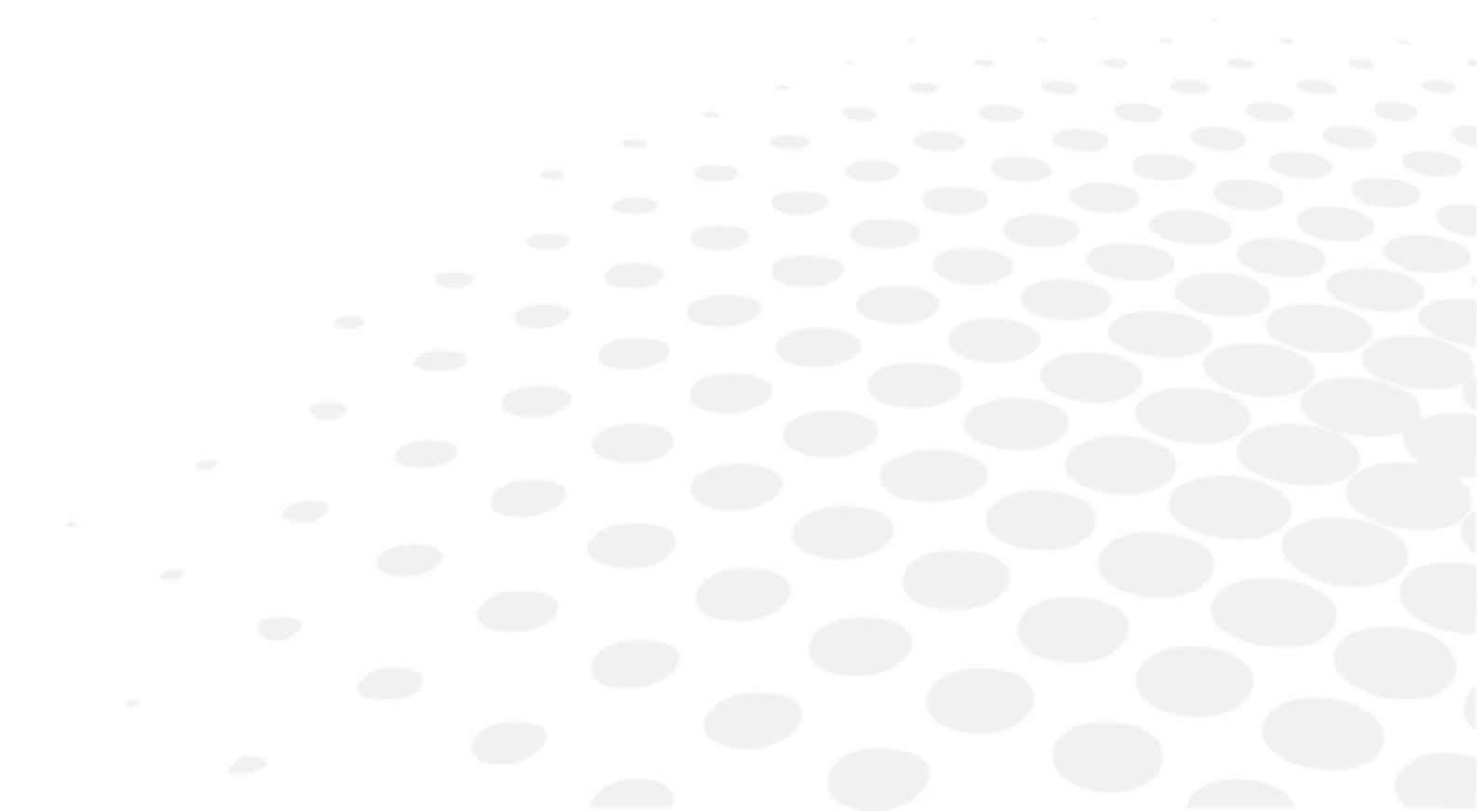
- a  gombot a megerősítéshez.
- a  gombot visszavonáshoz.

## **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™ 800 egy I. osztályú, B típusú orvosi műszer.

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.

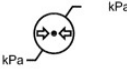
## 1. Szimbólumok (a dokumentumban, az eszközön és a csomagoláson)

### 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.                          |
|  | Tippek: 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                                                               |
|  | Megfelel az FCC szabványoknak                                                       |
|  | A 2012/19/EU és 2011/65/EU irányelveknek megfelelő hulladéktalantlanítási 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

Az eszköz megfelel az FCC 15. szakaszában található korlátozásoknak. Az eszköz üzemeltetése az alábbi két feltétel függvénye: (1) Az eszköz nem okozhat káros interferenciát, illetve (2) az eszköznek el kell viselnie minden kapott interferenciát, a nem kívánt működést okozó interferenciát is beleértve.

A határértékek lakott területen észszerűen elvárható védelmet biztosítanak a káros interferenciával szemben. A készülék rádiófrekvenciás energiát hoz létre, alkalmaz és sugározhat, valamint (ha nem az utasításoknak megfelelően helyezik üzembe, illetve használják) zavarhatja a rádiófrekvenciás kommunikációt. Nincs garancia arra, hogy egy adott konfigurációban nem lép fel interferencia. Annak megállapításához, hogy ez a készülék zavarja-e a rádió- vagy televízióadást, kapcsolja be, majd kapcsolja ki a készüléket.

Az FCC rendelkezései értelmében a berendezésen a gyártó kifejezett engedélye nélkül végrehajtott bármilyen változtatás vagy módosítás a termék működtetési jogának elvesztését vonhatja maga után.



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.



- 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 rendelvénnyel kiállítás előtt egy másik terméket kell használnia.
- Ne érintse meg egyszerre a tápegység dobozának kimeneti csatlakozóit (USB, LAN) és a páciens.
- Az optikai alkatrészek, például a megfigyelő ablakokon lévő ujjlenyomatok 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 alkatrészek ujjlenyomat vagy por látható, egy puha ruhával óvatosan törölje le őket.
- A burkolatok törékenyek, ezért a kezelése közben hordott ékszerek, illetve a hosszú körmök megkarcolhatják.
- 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 mellékelt kézikönyvekben foglaltakat, valamint a szóbeli, írásbeli vagy bemutatók során adott műszaki tanácsokat a legjobb tudásunk alapján biztosítjuk. Ezeket azonban kötelező erővel nem bíró információknak 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 megfelelőségét 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.

## 6. Tápforrás

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FIGYELMEZTETÉS:</b> Az áramütés kockázatának elkerülése érdekében az eszközt kizárólag földelt elektromos hálózathoz csatlakoztassa</li> <li>• Ügyeljen arra, hogy a tápkábel földelő kábelét használja, amikor a földelőcsatlakozóhoz csatlakoztatja.</li> <li>• 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.</li> <li>• Nedves kézzel ne fogja meg a tápkábel dugaszát. Ez áramütést okozhat.</li> <li>• Ha hosszabb ideig nem használja a műszert, húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



- 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 mellékelt 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-hálózat paramétereit úgy kell beállítani, hogy a termék címéről származó szöveges fájl 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 eszközhez, 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 zavarűrési 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 nagyobbnak kell lennie 3 méternél.

| A VIZSGÁLAT TÍPUSA                                                                                          | ÖSSZHANGBAN A KÖVETKEZŐVEL |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| RF-kibocsátás                                                                                               | CISPR 11, A osztály        |
| Felharmonikus áramok kibocsátása                                                                            | IEC 61000-3-2              |
| Feszültség-ingadozások 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<br>Megfelel |                                                                                                                                                           |
| Feszültségváltozások, feszültség-ingadozások 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.

| ZAVARTÜRÉSI TESZT                                                                              | IEC 60601 VIZSGÁLATI SZINT ÉS MEGFELELÉSI SZINT                                                                                                                                                               | ELEKTROMÁGNESES KÖRNYEZET – ÚTMUTATÓ                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elektrosztatikus kisülés (IEC61000-4-2)                                                        | ± 8 kV érintkezés<br>± 15 kV levegő                                                                                                                                                                           | Egy professzionális egészségügyi intézmény környezete.                                                                                                                                                          |
| Gyors villamos tranziens/burst (IEC61000-4-4)                                                  | ±2 kV a tápvezetékeknél<br>± 1 kV a jelportoknál                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                 |
| Lökőhullám (IEC61000-4-5)                                                                      | ± 2 kV differenciális módus<br>± 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<br>(0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° és 315° 0,5 ciklus alatt)<br>0% $U_T$ 1 ciklus alatt<br>70% $U_T$<br>25 ciklus alatt 50 Hz-en<br>30 ciklus alatt 60 Hz-en<br>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<br>50 Hz-en 300 ciklus alatt<br>60 Hz-en                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |



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

#### e. Elektromágneses zavartűrés, rádiófrekvenciák

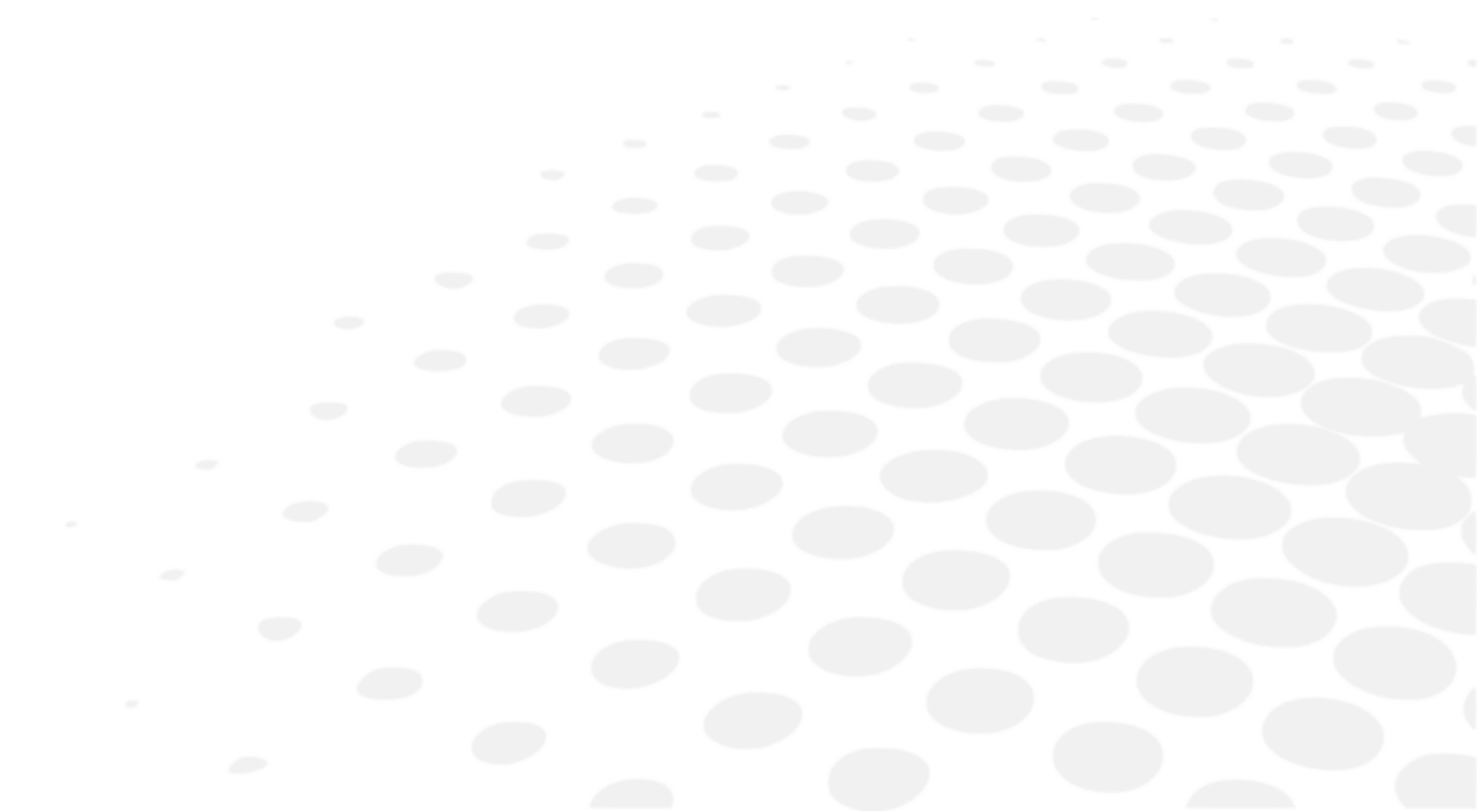


A terméket az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben kell üzemeltetni. Az ügyfél vagy a felhasználó feladata annak ellenőrzése, hogy a műszert ilyen környezetben használják.

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.

| ZAVARTÜRÉSI TESZT                                                                                                            | IEC 60601 VIZSGÁLATI SZINT ÉS MEGFELELÉSI SZINT                                                                                                                                              | ELEKTROMÁGNESES KÖRNYEZET – ÚTMUTATÓ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Sugárzott, rádiófrekvenciás, elektromágneses tér (IEC61000-4-3)                                                              | 3 V/m<br>80 MHz – 2,7 GHz<br>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<br>710 MHz, 745 MHz,<br>780 MHz, 5240 MHz,<br>5550 MHz, 5785 MHz,<br>27 V/m<br>385 MHz<br>28 V/m<br>450 MHz, 810 MHz,<br>870 MHz, 930 MHz,<br>1720 MHz, 1845 MHz,<br>1970 MHz, 2450 MHz, |                                      |
| Rádiófrekvenciás terek által keltett vezetett zavarok (IEC61000-4-6)                                                         | 3 V<br>150 kHz – 80 Hz<br>6 V ISM-frekvencián és<br>0,15 MHz és 80 MHz közötti<br>sávban, rádióamatőr<br>frekvencia, beleértve a 80%-<br>os MA-t 1 KHz-en                                    |                                      |

## **XIII. HIBAELHÁRÍTÁS**

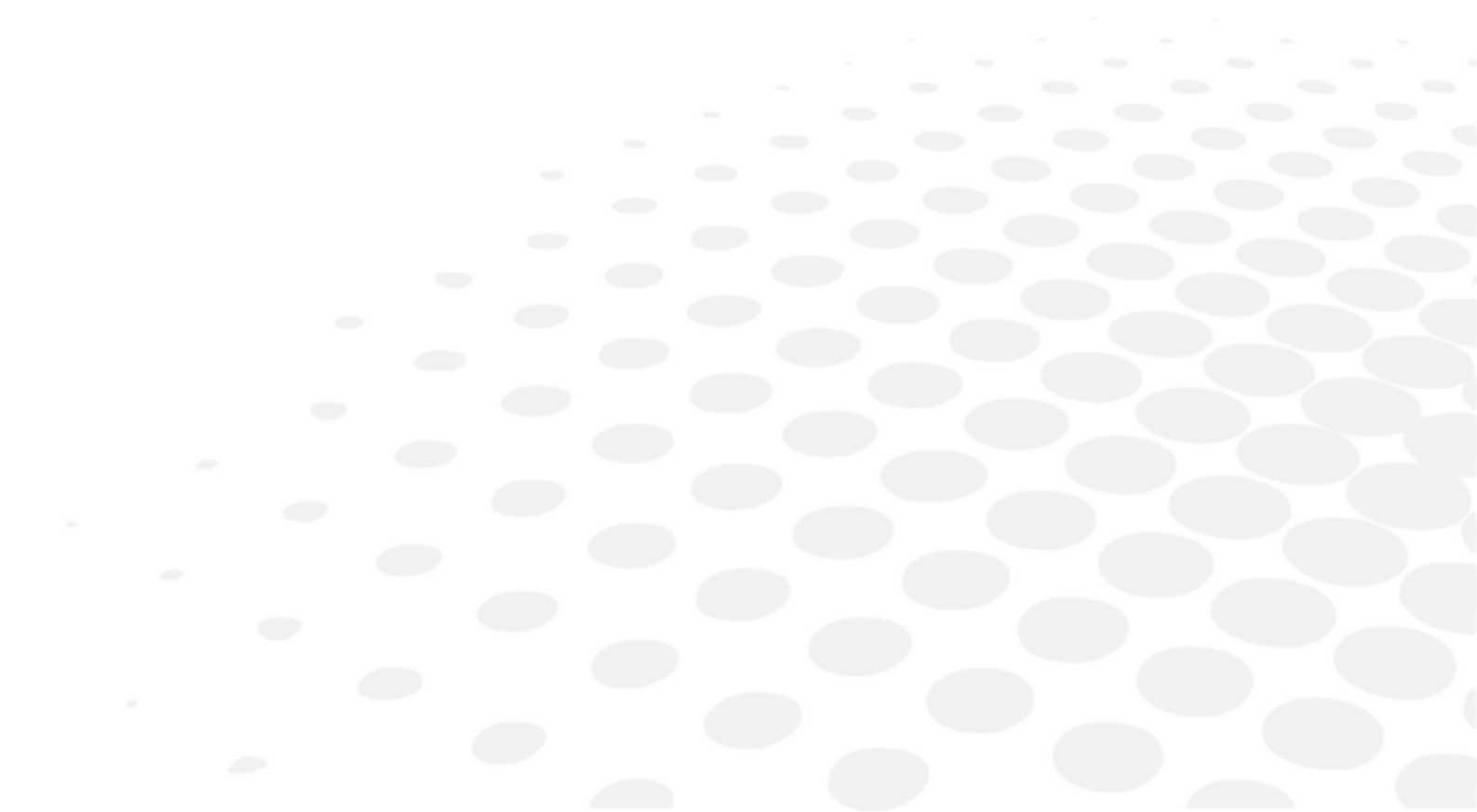


Probléma észlelése esetén a megfelelő intézkedések megismerése érdekében tekintse meg az alábbi táblázatot.

| 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 | Légnyomás           |
|-----------|------------------|--------------|---------------------|
| 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 szennyeződésnyomok.

1. Használjon egy tisztítóvattát (a termékhez mellékelve).
    - > Cserélje ki a tisztítóvattát a második modulhoz.
  2. Fújjon izopropil-alkoholt (tisztító, antiszeptikus és fertőtlenítő) a tisztítóvatta hegyére (fehér rész).
    - > Ne merítse vagy áztassa a tisztítóvattát 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 ujaival

## 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



1. Zárja be a munkamenetet, majd válassza le a műszert.
2. Vegye ki a tartórudat és a közellátó kártyát a refrakciós fejből.
3. Helyezze a homloktámaszt a lehető legközelebb a refrakciós fej oldalához.
4. Helyezze a kart ugyanabba az irányba, mint a refrakciós fejet.
5. Lazítsa meg az M5-ös csavart (biztonsági csavar), majd az M6-os csavart (rögzítőcsavar).

## 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.

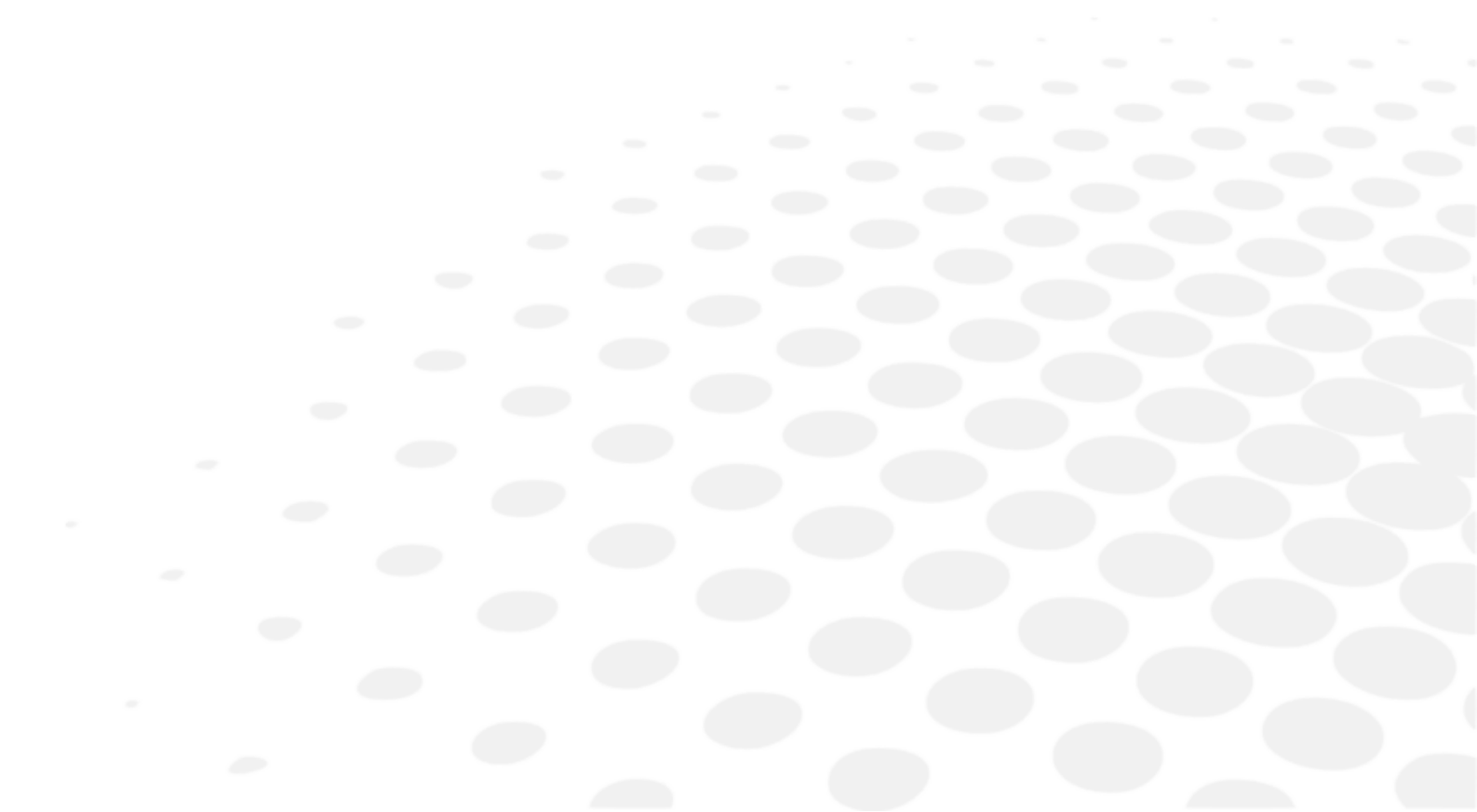
Az elektromos eszközök szelektív ártalmatlanítása lehetővé teszi a környezet vagy az emberi egészség nem megfelelő ártalmatlanítás által okozott károsításának megelőzését, valamint a bennük található anyagok újrafeldolgozását energia- és erőforrás-takarékosság érdekében.

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-s szférával
  - „Standard” üzemmódban: 0,25 D-s növelés állítható lépésekkel
  - „Intelligens” üzemmódban: 0,01 D-s növelés, 0,05 D-ra vagy 0,25 D-ra kerekítve
- Tengely: 0°-tól 180°-ig, 1°-os növeléssel, állítható lépésekkel
- Prizma: 0 és 20 Δ között, 0,1 Δ növeléssel, állítható lépésekkel

### c. Segédlencsék

- 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 prizmak / 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 – 21,9 cm alul / magasság= 22,2 cm
  - Mélység: 8,4 cm felül – 6,5 cm alul
  - Teljes tömeg: 3,5 kg
- Konzol (billentyűzet + képernyő):
  - Billentyűzet: 28 x 22 cm
  - Képernyő kijelző: 10,4"
  - Teljes tömeg: 3,0 kg

- Tápforrás:
  - Hosszúság: 16,3 cm
  - Szélesség: 19,3 cm
  - Mélység: 5,8 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: 50 mW/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

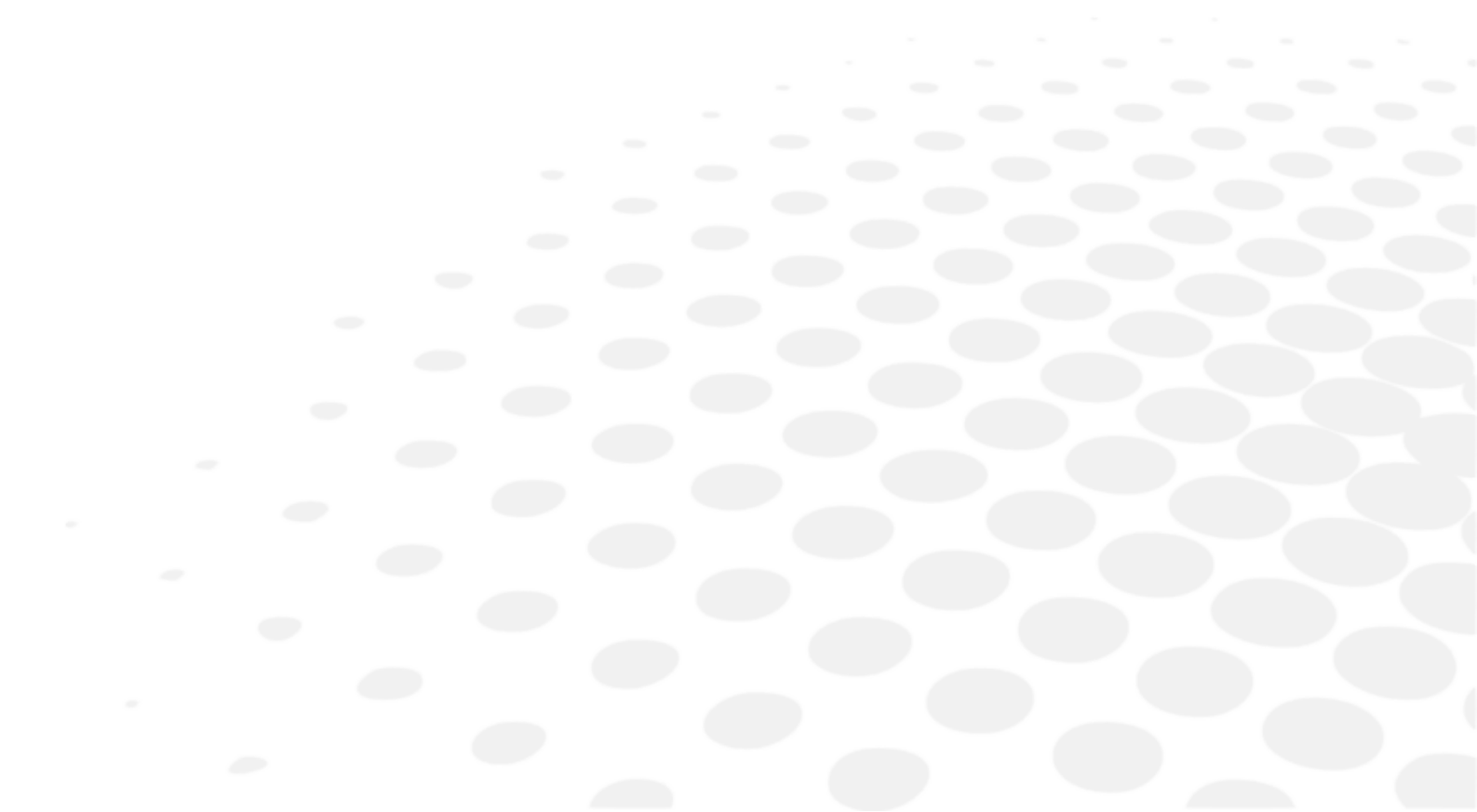
## **2. Csatlakoztathatóság más eszközökhöz**

Ez a szakasz nem alkalmazható.

## **3. IT-követelmények**

Ez a szakasz nem alkalmazható.

## XVI. FÜGGELÉK



## 1. Gyakran ismételt kérdések

### a. Mi szükséges a fénytörés 0,01 D pontossággal történő meghatározása?

A fénytörés mérését mindig 0,25 D lépésekkel végezték, ami olyan rendelvényeket eredményezett, amelyek csak meglehetősen jól megbecsülték a páciens igényeit. A fénytörés vizsgálatának során a 0,01 D-s lépések használata pontos vagy megfelelőbb rendelvényt biztosít a pácienseknek, mint 0,25 D esetén.

A hagyományos fénytörési eljárások során az értékeket az eljárás minden egyes szakaszában (szféra, cylinder, binokuláris egyensúly, binokuláris megerősítés) 0,25 D-ra kerekítik, és a pontatlanságok felhalmozódnak. A rendelvények ennek következtében nem teljesen pontosak.

A Vision-R 800 fénytörési eljárása során a teljes vizsgálat 0,01 D-s lépésekkel történik, a páciens pontos fénytörésének meghatározása érdekében. A pácienseknek ezután pontos lencsákat vagy hagyományos 0,25 D-s lencsék esetén a lehető legmegbízhatóbb lencsákat lehet felírni.

A Vision-R 800 segítségével az orvosok biztosak lehetnek abban, hogy 0,01 D esetén pontosan, 0,25 D esetén pedig a lehető legpontosabban mérik meg a fénytörést, és ennek megfelelően állíthatják ki a rendelvényt.

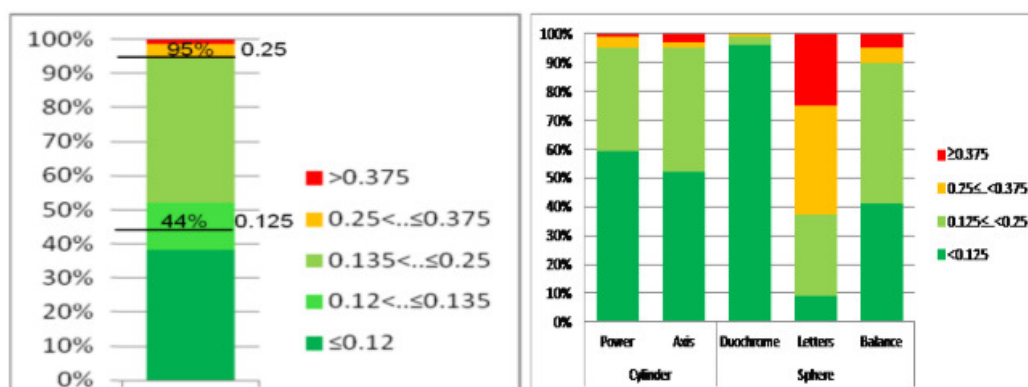
### b. A páciensek valóban észlelik a fénytörés 0,25 D-nál kisebb változásait?

Igen, a páciensek észlelik a 0,25 D-nál kisebb változásokat.

Az Essilor kutatócsapata által 146 páciens bevonásával végzett vizsgálat eredményei kimutatták, hogy a páciensek 95%-a érzékeny a 0,125 D-nál kisebb eltérésekre a szemvizsgálat során végzett legalább egyfajta vizsgálat során.

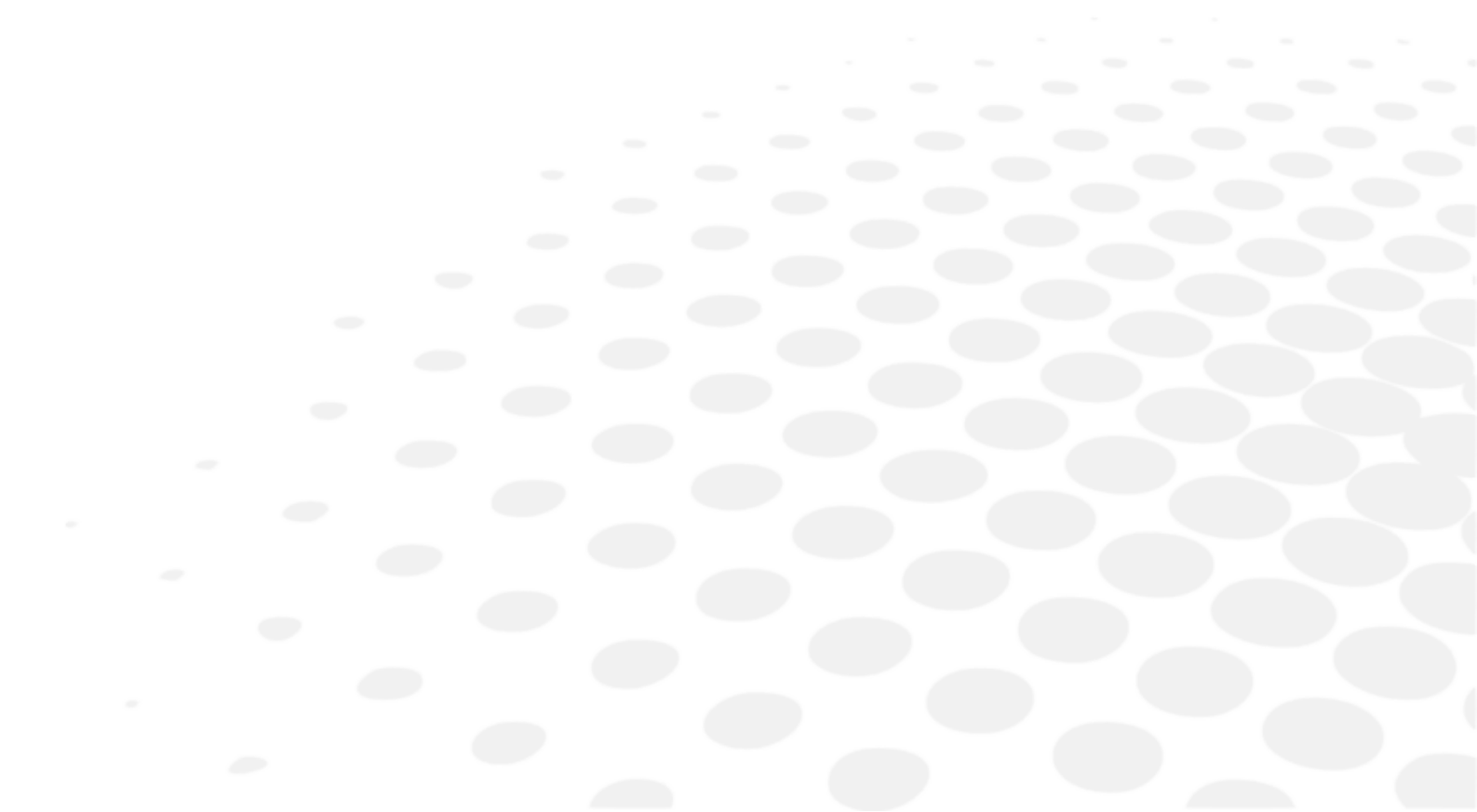
Kimutatásra került továbbá, hogy a fénytörés nem változik jelentősen az emberi szemben: azonos körülmények között mérve a fénytörés néhány napon belül nem változik jelentősen: az Essilor kutatói által végzett vizsgálatban a változás mértékének mediánértéke a szféra esetében 0,13 D, a cylinder esetében pedig 0,07 D volt.

Ezért fontos, hogy a pácienseknek pontos rendelvényeket írjunk fel, és ezáltal a lehető legtisztább látást biztosítsuk a számukra.



A páciensek érzékenysége a fénytörési komponensek dioptriás változásaira, 146 páciensnél mérve a fénytörési folyamat során.

## XVII. 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. To access it, please scan the QR code below using a dedicated application.                                                        |
| fr | Le manuel utilisateur complet est disponible sur un espace web. Pour y accéder veuillez scanner le QR code ci-dessous à l'aide d'une application dédiée.                                |
| ar | للتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة أدناه باستخدام تطبيق مخصص لذلك.                                                                                                  |
| be | Поўная інструкцыя карыстальніка даступна ў інтэрнэт-прасторы. Каб атрымаць доступ, адсканіруйце QR-код ніжэй пры дапамозе спецыяльнай праграмы.                                         |
| bg | Пълното ръководство за потребителя е достъпно на уеб пространство. За достъп, моля, сканирайте QR кода по-долу с помощта на специално предназначено приложение.                         |
| cs | Celá uživatelská příručka je k dispozici na webu. Pro přístup k ní oskenujte níže uvedený QR kód pomocí specializované aplikace.                                                        |
| da | Den komplette brugermanual findes på et websted. Du får adgang til den ved at scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af en dertil beregnet applikation.                                     |
| de | Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Speicherplatz verfügbar: Für den Zugriff darauf scannen Sie bitte untenstehenden QR-Code mittels einer dafür vorgesehenen Anwendung. |
| el | Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης διατίθεται σε έναν ιστοχώρο. Για να μεταβείτε σε αυτόν, σαρώστε τον παρακάτω κωδικό QR μέσω μιας ειδικής εφαρμογής.                                         |
| es | El manual de uso completo está disponible en la web. Para acceder, escanee el código QR que se encuentra a continuación con la ayuda de una aplicación.                                 |
| et | Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks spetsiaalset rakendust.                                                    |
| fi | Täydellinen käyttöohje on käytettävissä verkossa. Avaa käyttöohje skannaamalla QR-koodi asianmukaisella sovelluksella.                                                                  |
| hr | Potpuni korisnički priručnik dostupan je na webu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR-kod u nastavku namjenskom aplikacijom.                                                          |
| hu | A teljes használati útmutató megtalálható a webes felületen. A hozzáféréshez, kérjük, olvassa le a lenti QR-kódot a megfelelő alkalmazás használatával.                                 |
| id | Panduan pengguna yang lengkap tersedia di web space. Untuk mengaksesnya, silakan pindai kode QR berikut dengan menggunakan aplikasi khusus.                                             |
| it | Il manuale utente completo è disponibile su uno spazio Web. Per accedervi, scansionare il codice QR seguente mediante un'applicazione dedicata.                                         |
| ja | ユーザーマニュアル完全版はウェブサイト内で閲覧いただけます。そちらにアクセスするには、専用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。                                                                                                          |
| ko | 완전한 사용자 매뉴얼이 웹사이트에 있습니다. 전용 앱을 사용해 아래의 QR 코드를 스캔하면 접근할 수 있습니다.                                                                                                                          |
| lt | Išsamaus naudotojo vadovo ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialia programėlė nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą.                                                |
| lv | Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo QR kodu, izmantojot tam paredzētu lietojumprogrammu.                                |

|             |                                                                                                                                                                     |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ms          | Manual pengguna yang lengkap boleh didapati di ruangan web. Untuk akses, sila imbas kod QR di bawah menggunakan aplikasi yang berkenaan.                            |
| nl          | De volledige gebruikershandleiding is beschikbaar op een website. U kunt de handleiding bereiken door de QR-code hiernaast te scannen met een geschikte applicatie. |
| no          | Den komplette brukerhåndboken er tilgjengelig på et webområde. For å få tilgang, må du skanne QR-koden nedenfor ved hjelp av en dedikert applikasjon.               |
| pl          | Kompletna instrukcja użytkownika jest dostępna na stronie internetowej. Aby uzyskać dostęp, zeskanuj poniższy kod QR przy użyciu dedykowanej aplikacji.             |
| pt          | O manual do utilizador completo está disponível num espaço web. Para aceder, queira digitalizar o QR code seguinte com a ajuda de uma aplicação dedicada.           |
| pt (brazil) | O manual do usuário completo está disponível na área web do cliente. Para acessar, scanear o código QR abaixo usando a respectiva aplicação.                        |
| ro          | Versiunea integrală a manualului de utilizare este disponibilă pe un site web. Pentru a-l accesa, scanați codul QR de mai jos cu ajutorul unei aplicații dedicate.  |
| ru          | Полное руководство пользователя доступно на сайте. Чтобы получить к нему доступ, сканируйте QR-код ниже с помощью специального приложения.                          |
| sk          | Celý používateľský manuál je dostupný na internete. Aby ste sa k nemu dostali, naskenujte QR kód nižšie pomocou na to určenej aplikácie.                            |
| sl          | Celoten uporabniški priročnik je na voljo na spletnem mestu. Za dostop do njega skenirajte spodnjo kodo QR z uporabo namenske aplikacije.                           |
| sr          | Potpuno korisničko uputstvo je dostupno na vebu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kôd u nastavku pomoću namenske aplikacije.                                   |
| sv          | Den fullständiga handboken finns på en plats på Internet. Skanna QR-koden nedan med en lämplig app för att få åtkomst till den.                                     |
| th          | มีคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ให้ที่เว็บไซต์ เพื่อเข้าถึงข้อมูล กรุณาสแกนรหัส QR ด้านล่างนี้โดยใช้แอปพลิเคชันเฉพาะงาน.                                                   |
| tr          | Kullanma kılavuzunun tamamı internette bulunmaktadır. Kılavuza erişmek için, bu amaca yönelik bir uygulama kullanarak aşağıdaki QR kodunu taratın.                  |
| uk          | Повний посібник користувача доступний на сайті. Щоб отримати до нього доступ, скануйте QR-код нижче за допомогою спеціального додатку.                              |
| vi          | Cẩm nang hướng dẫn sử dụng hoàn chỉnh hiện có trên không gian web. Để truy cập, vui lòng quét mã QR bên dưới sử dụng ứng dụng chuyên dụng.                          |
| zh          | 操作手册全文可在一个网络空间内查询。如要访问该空间，请使用一个专门的应用软件扫描QR条码。                                                                                                                       |





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

