

# AKR 800



## HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

# TARTALOM

|                                                                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. BEVEZETÉS</b>                                                                                         | <b>6</b>  |
| <b>II. HASZNÁLATI UTASÍTÁSOK</b>                                                                            | <b>8</b>  |
| 1. Rendeltetésszerű használat                                                                               | 9         |
| a. Rendeltetés                                                                                              | 9         |
| b. Használati javallat                                                                                      | 9         |
| 2. Várható klinikai előny                                                                                   | 9         |
| 3. Ellenjavallatok                                                                                          | 9         |
| 4. Mellékhatások                                                                                            | 9         |
| 5. Célpopuláció                                                                                             | 9         |
| 6. Felhasználói célcsoport                                                                                  | 9         |
| <b>III. FIGYELEMFELHÍVÁSOK ÉS FIGYELMEZTETÉSEK</b>                                                          | <b>10</b> |
| 1. Meghatározások                                                                                           | 11        |
| 2. Termékbiztonság                                                                                          | 12        |
| a. Kicsomagolás és tárolás                                                                                  | 12        |
| b. Az IT-hálózatra vonatkozó óvintézkedések                                                                 | 12        |
| c. Az elektromos biztonsággal kapcsolatos szempontok                                                        | 13        |
| d. A páciens környezete                                                                                     | 13        |
| e. A készüléken elhelyezett figyelmeztető címkék                                                            | 14        |
| <b>IV. A TERMÉK BEMUTATÁSA</b>                                                                              | <b>15</b> |
| 1. A termék ábrája leírással                                                                                | 16        |
| a. Főegység                                                                                                 | 16        |
| b. Műveletek a vezérlőpanelen                                                                               | 16        |
| 2. Az LCD érintőképernyő leírása                                                                            | 17        |
| a. Mérési mód                                                                                               | 17        |
| b. Mérési mód - P.K                                                                                         | 19        |
| c. Mérési mód - R-SMP                                                                                       | 19        |
| d. Mérési mód - WTW                                                                                         | 20        |
| e. Mérési mód - Akkomodáció (opcionális funkció, csak az AKR800NV kereskedelmi ajánlattal érhető el)        | 21        |
| f. Mérési mód - Háttérmegvilágítás (opcionális funkció, csak az AKR800NV kereskedelmi ajánlattal érhető el) | 22        |
| 3. Tartozékok listája                                                                                       | 22        |
| <b>V. ÜZEMELTETÉSI ADATOK</b>                                                                               | <b>24</b> |
| 1. Az eszköz üzembe helyezése                                                                               | 25        |
| a. A belső doboz kibontásának módja                                                                         | 25        |
| b. A tápkábel csatlakoztatása                                                                               | 26        |
| c. Külső bemeneti/kimeneti csatlakozó csatlakoztatása                                                       | 26        |
| d. A nyomtatópapír behelyezése                                                                              | 27        |
| e. Visszatérés alvó állapotból                                                                              | 28        |
| 2. Az eszköz be-/kikapcsolása                                                                               | 28        |
| a. Bekapcsolás                                                                                              | 28        |
| b. Kikapcsolás                                                                                              | 28        |
| 3. Csatlakoztatás más műszerekhez                                                                           | 28        |
| <b>VI. AZ ESZKÖZ HASZNÁLATA</b>                                                                             | <b>29</b> |
| 1. Működési folyamatára                                                                                     | 30        |
| 2. A páciensinformációk beállítása                                                                          | 31        |
| 3. A vizsgált alany előkészítése                                                                            | 32        |

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4. Beállítás és mérés                                                                          | 33 |
| 5. A mérési eredmény megerősítése                                                              | 35 |
| 6. A mérési eredmény kinyomtatása és exportálása külső eszközre                                | 37 |
| 7. A másik szem mérése                                                                         | 37 |
| 8. Mérési és elemzési eredmény                                                                 | 38 |
| a. Tartalom kinyomtatása                                                                       | 38 |
| b. A jelentés exportálásának leírása                                                           | 39 |
| 9. Mérés utáni műveletek                                                                       | 40 |
| 10. Opcionális mérési módszer                                                                  | 40 |
| a. [P.K]                                                                                       | 40 |
| b. [R-SMP]                                                                                     | 43 |
| c. [WTW]                                                                                       | 46 |
| d. Akkomodáció (opcionális funkció, csak az AKR800NV kereskedelmi ajánlattal érhető el)        | 47 |
| e. Háttérmegvilágítás (opcionális funkció, csak az AKR800NV kereskedelmi ajánlattal érhető el) | 49 |

## VII. A FUNKCIÓ BEÁLLÍTÁSA A [Setup] KÉPERNYŐN 51

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 1. Eljárás a [Setup] képernyőn           | 52 |
| 2. A beállítható elemek listája          | 52 |
| 3. [Setup] képernyő - [Measure] fül      | 53 |
| a. [Setup] képernyő - [Measure 1]        | 53 |
| b. [Setup] képernyő - [Measure 2]        | 54 |
| 4. [Setup] képernyő - [Option] fül       | 55 |
| 5. [Setup] képernyő - [Export] fül       | 57 |
| a. [Shared folder] - [Setting] képernyő  | 58 |
| b. [Network] - [Setting] képernyő        | 58 |
| 6. [Setup] képernyő - [Print] fül        | 59 |
| 7. [Setup] képernyő - [Print/Export] fül | 60 |

## VIII. KARBANTARTÁS 61

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 1. Tárolási és kezelési feltételek       | 62 |
| a. A termék szétszerelése és szállítása  | 62 |
| b. Szállítás                             | 63 |
| c. A biztosíték cseréje                  | 63 |
| d. Feltöltés álltartópárnával            | 63 |
| 2. Tisztítási utasítások                 | 64 |
| a. A fejtámasz és az álltartó tisztítása | 64 |
| b. A külső burkolat tisztítása           | 64 |
| c. Az LCD érintőképernyő tisztítása      | 64 |
| d. A mérőablak üvegének tisztítása       | 64 |
| 3. Időszakos ellenőrzés és karbantartás  | 65 |
| 4. A mérési pontosság ellenőrzése        | 65 |

## IX. HIBA ÉS HIBAELHÁRÍTÁS 67

|                     |    |
|---------------------|----|
| 1. Hibamegjelenítés | 68 |
| 2. Hibaelhárítás    | 70 |

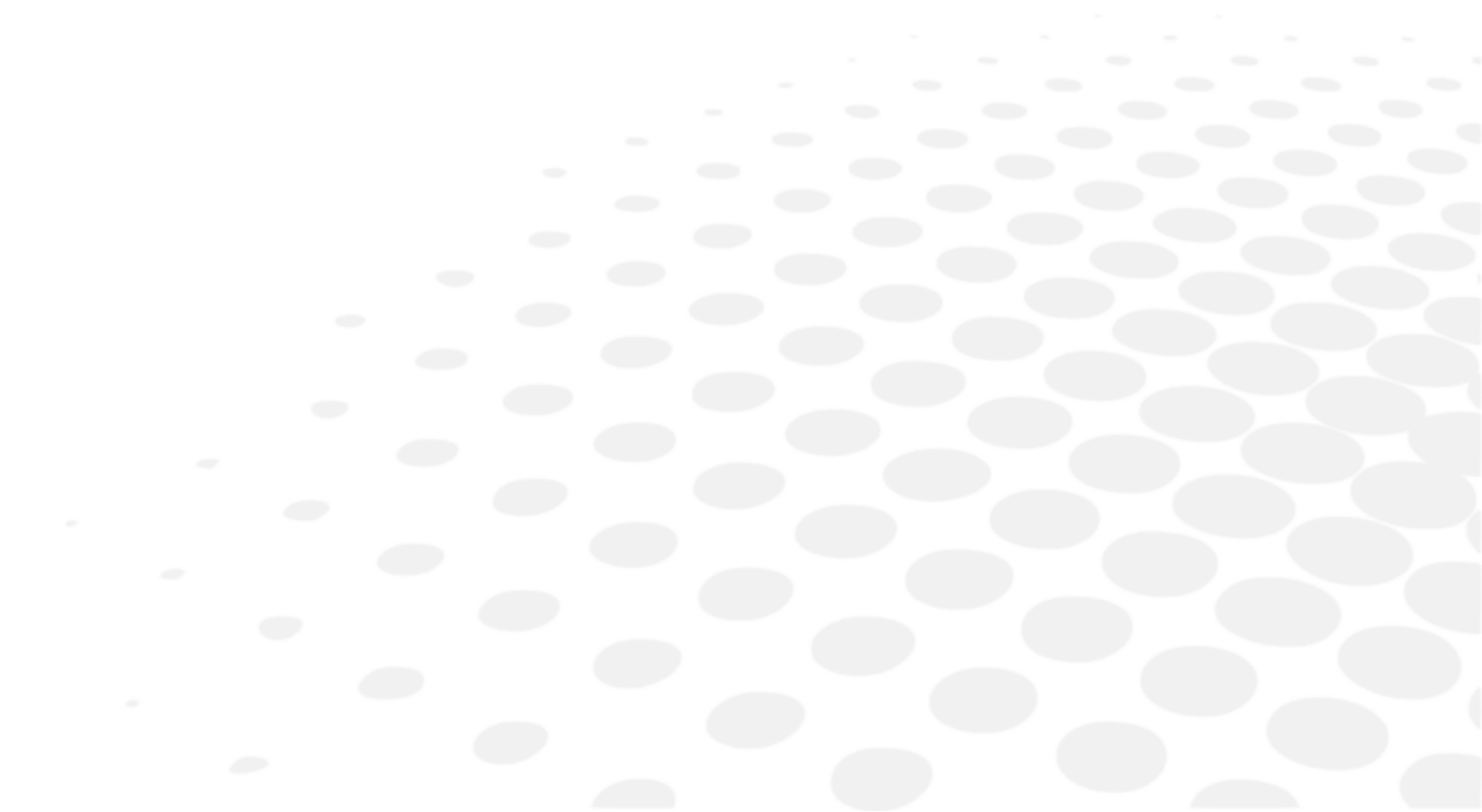
## X. MŰSZAKI LEÍRÁS 72

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Műszaki adatok                                                  | 73 |
| a. A termék élettartama                                            | 73 |
| b. Ártalmatlanítás                                                 | 73 |
| c. A termék tömege és méretei                                      | 73 |
| d. Pontos teljesítményértékek az Essilor által tervezettek szerint | 73 |
| e. Pontosság / funkciók pontos teljesítményértékei                 | 75 |
| 2. Elektromágneses kompatibilitás                                  | 76 |

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 3. IT-követelmények         | 79 |
| XI. SZIMBÓLUMOK MAGYARÁZATA | 80 |
| 1. A dokumentumban          | 81 |
| 2. A készüléken             | 81 |
| 3. A csomagoláson           | 82 |
| XII. A FELELŐSSÉG KIZÁRÁSA  | 83 |
| XIII. QR-KÓD                | 85 |
| XIV. ELÉRHETŐSÉGI ADATOK    | 89 |



## 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.85).

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

Copyright © 2024 Essilor – Eredeti kézikönyv – Minden jog fenntartva.

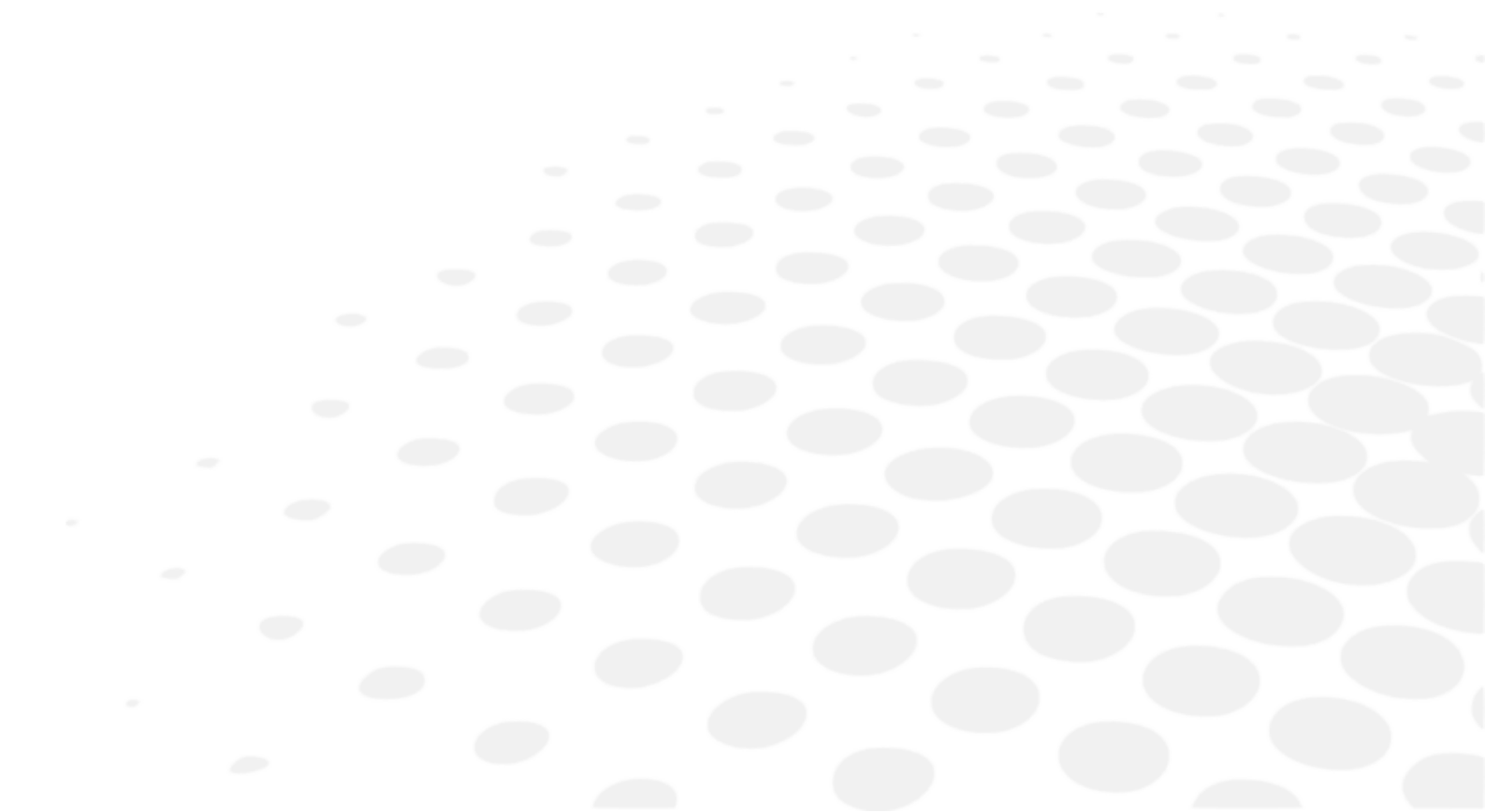
Essilor International

147 rue de Paris, 94220, CHARENTON-LE-PONT

[www.essilor.com](http://www.essilor.com)

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. HASZNÁLATI UTASÍTÁSOK



## 1. Rendeltetésszerű használat

### a. Rendeltetés

Az AKR800 a szem refrakciós teljesítményének objektív mérésére és a szaruhártya-görbület sugarának mérésére szolgál.

### b. Használati javallat

Az AKR800 ametrópia esetén és rutinvizsgálatok végzésére használható szemészeti szakemberek által.

## 2. Várható klinikai előny

A legkorszerűbb szemészeti ellátás szerinti kompenzációs megoldás (refrakciós teljesítmény) felírása.

A legkorszerűbb szemészeti ellátás szerinti kompenzációs megoldás (kontaktlencse görbülete) felírása.

## 3. Ellenjavallatok

Az eszköz használatára vonatkozóan nincsenek ismert ellenjavallatok.

## 4. Mellékhatások

Nincsenek ismert mellékhatások.

Kérjük, hogy az eszközzel kapcsolatban bekövetkezett minden súlyos eseményt jelentsen az [essilor-instruments-vigilance@essilor.com](mailto:essilor-instruments-vigilance@essilor.com) címen és az orvostехnikai eszközökkel kapcsolatban illetékes helyi hatóságnak.

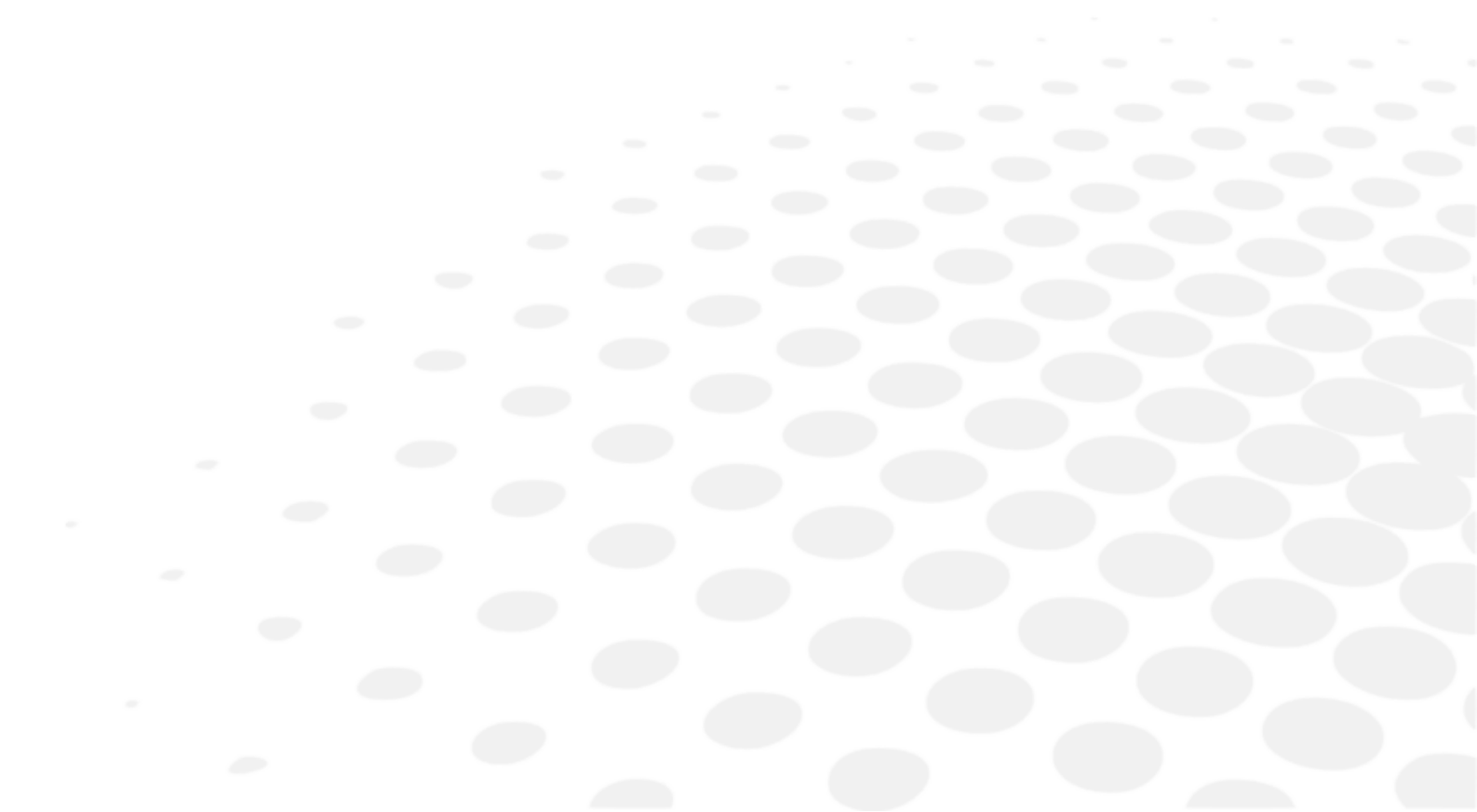
## 5. Célpopuláció

Felnőttek és gyermekek, akiknél szükség lehet látáskompenzáció alkalmazására.

## 6. Felhasználói célcsoport

Ezt az eszközt kizárólag szemészeti szakemberek használhatják.

### III. FIGYELEMFELHÍVÁSOK ÉS FIGYELMEZTETÉSEK



## 1. Meghatározások

| 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.          |
|  | Fontos és/vagy hasznos kiegészítő információ a jelen kézikönyv tartalmával kapcsolatban.                          |



- Ügyeljen rá, hogy ne érintse meg egyszerre a külső csatlakozót és a páciens. Ez áramütést okozhat.
- Ügyeljen, hogy ne csípje be a páciens ujját az álltartó függőlegese mozgatása közben. Ez a páciens sérülését okozhatja.
- Ügyeljen, hogy ne csípje be a páciens ujját az eszköz használata közben. Ez a páciens sérülését okozhatja.



- A figyelmeztetéseket és óvintézkedéseket szigorúan be kell tartani.
- Ellenkező esetben hiba, meghibásodás, áramütés, tűz stb. következhet be. Ha meghibásodást tapasztal (zaj, füst stb.), azonnal húzza ki a dugót a fali aljzatból, majd vegye fel a kapcsolatot a helyi forgalmazóval. Ellenkező esetben tűz vagy személyi sérülés következhet be.
- Csatlakoztassa a védőföldeléssel ellátott tápkábelt egy földeléssel ellátott háromvezetékes aljzathoz. A földzárlat tüzet vagy áramütést okozhat.
- Ne próbálja meg szétszerelni az eszközt. Ez meghibásodást vagy tüzet okozhat.
- Ha folyadék fröccsen a berendezésre, vagy idegen anyag kerülne a berendezés belsejébe, húzza ki a tápkábelt, majd vegye fel a kapcsolatot a helyi forgalmazóval.



- A biztonsági óvintézkedéseket és az üzemeltetési eljárásokat jól meg kell érteni az eszköz használata előtt.
- Az eszköz megfelel az ISO 10342 szabvány 4:2010 (Szemészeti műszerek - Szemrefrakto-méterek) és az ISO 10343 szabvány 4:2014 (Szemészeti műszerek - Oftalmométerek) alfejezetének.
- A refrakciós teljesítményeket  $\lambda_d = 587,56$  nm-es referencia hullámhosszal jeleztük.



- Ne telepítse az eszközt TV-készülék vagy rádióberendezés közelébe. Az elektromos zajos hatással lehetnek a vételre.
- Ne használjon szerves oldószereket, például higítókat, amelyek feloldják az eszköz felületét. Ellenkező esetben fennáll a hiba, meghibásodás vagy sérülés veszélye.
- Ne telepítse az eszközt csatlakoztatott hálózati kábellel. Az ilyen eljárás a leejtés miatt sérülést okozhat.



- Az optikai alkatrészekon, pl. a betekintő nyílás üvegén lévő ujjlenyomatok vagy por hatással lehet a berendezés mérési pontosságára.
- Ezeket az alkatrészeket ne érintse meg, illetve biztosítsa, hogy ne tudjon por rakódni rájuk. Ha az optikai alkatrészekon, például az üvegen vagy a lencsén ujjlenyomat vagy por látható, egy puha ruha segítségével óvatosan törölje le őket.
- A mérések során kövesse figyelemmel az eljárást közelről, az eszköz oldaláról. A mérőegység a vizsgált személy szeméhez vagy orrához érhet.

## 2. Termékbiztonság



### HASZNÁLAT ELŐTT OLVASSA EL EZT A KÉZIKÖNYVET.

- A biztonsági óvintézkedéseket és az üzemeltetési eljárásokat jól meg kell érteni az eszköz használata előtt.
- A kézikönyv az AKR 800 készülék alapvető működtetésével, ellenőrzésével és karbantartásával stb. kapcsolatos információkat tartalmazza.
- A készülék és a kézikönyv tartalma megfelel az IEC60601-1 szabványnak.
- A termékhez tartozó szoftver jelenlegi verziója: V1.

### a. Kicsomagolás és tárolás



Ne tárolja a terméket olyan helyen, ahol:

- Por rakódhat rá.
- Az egység vizes lehet.
- A hőmérséklet és a páratartalom kívül esik a megjelölt tartományokon.
- Közvetlenül napfénynek van kitéve.
- Ingatag és magas helyen van.

### b. Az IT-hálózatra vonatkozó óvintézkedések



#### A biztonság garantálása

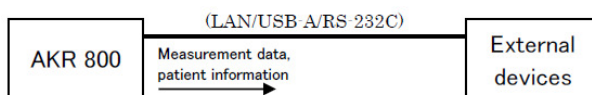
Használjon vírusirtó szoftvert a termékhez csatlakoztatott külső eszközök, például a számítógépek és USB-memóriák védelmére. Emellett alkalmazzon biztonságrfrissítő programokat a külső eszközökön, és állítson be megfelelő felhasználóneveket és jelszavakat, amelyeket nehéz kitalálni a bejelentkezéskor.

- Az eszköz LAN, USB-A, RS-232C interfészen keresztül képes az adatok exportálására egy számítógépre.
- A jellemzőket, a konfigurációt, a műszaki specifikációkat, az exportálási információkat és az informatikai hálózathoz való csatlakozás útvonaltát lásd az alábbi ábrán.
- Ha informatikai hálózathoz csatlakozik, kérjük, kövesse a fenti „A biztonság garantálása” című részben szereplő óvintézkedéseket a számítógép vírus általi megfertőzésének és az információ kiszivárgásának megelőzése érdekében.
- Informatikai hiba esetén számos probléma merülhet fel.

A LAN/USB-A/RS 232C közötti nem megfelelő kommunikáció megakadályozza a mérési adatok és a páciensinformációk exportálását, és az eredményadatok elveszhetnek.

Az USB-A-csatlakozón keresztül történő nem megfelelő kommunikáció miatt előfordulhat, hogy a vonalkóddal hibás páciensadatok kerülnek beolvasásra, és ennek következtében a mérésre hibás páciensadatokkal kerülhet sor.

- Ha a berendezést olyan IT-hálózathoz csatlakoztatja, amelyhez más berendezések is csatlakoznak, korábban nem azonosított kockázatoknak teheti ki a pácienseket, a kezelőket és másokat.
- A szervezet köteles azonosítani, elemezni, kiértékelni és szabályozni ezeket a kockázatokat. Az informatikai hálózat későbbi módosításai új kockázatokat rejthetnek magukban, így minden ilyen esetben ismételt elemzés szükséges.
- Az informatikai hálózat későbbi módosításai például a következőket foglalhatják magukba:
  - Az informatikai hálózat konfigurációjának módosítása;
  - További eszközök csatlakoztatása az informatikai hálózathoz;
  - Az eszköz leválasztása az informatikai hálózatról;
  - Az informatikai hálózathoz csatlakoztatott eszköz frissítése;
  - Az informatikai hálózathoz csatlakoztatott eszköz bővítése;
- A berendezéssel kapcsolatos részletekért vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval.



### c. Az elektromos biztonsággal kapcsolatos szempontok

Áramütés elleni védelem típusa: I. osztályú berendezés (IEC 60601-1).

Az I. osztályú berendezések olyan berendezések, amelyeknél az áramütés elleni védelem nem csak az alapszigetelésen alapul. Emellett egy további biztonsági óvintézkedést is magában foglal, mely révén a berendezés leföldelhető, így a szabadon hozzáférhető fém részek az alapszigetelés meghibásodása esetén sem válnak vezetővé.



Áramütés elleni védelem mértéke: „B” típusú berendezés (IEC 60601-1).

A „B” típusú berendezés megfelelő fokú védelmet biztosít az áramütéssel szemben, különös tekintettel a megengedhető szivárgóárammal és a nem megfelelő földelés esetén kialakuló áramütéssel szemben.

A káros víz behatolása elleni védelem mértéke (IEC 60529): IPX0. A berendezés nincs védve a víz behatolásával szemben.



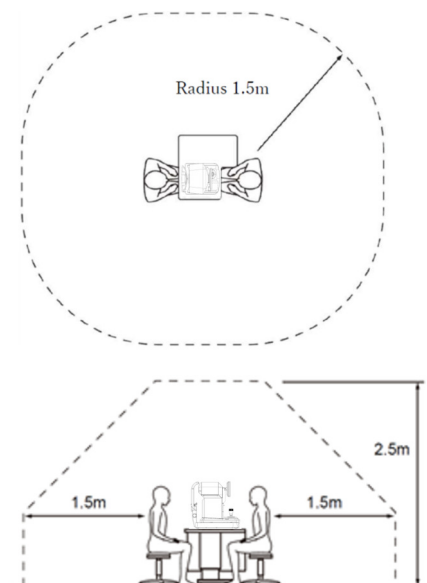
Besorolás a levegő/gyúlékony altatógázok, oxigén vagy dinitrogén-oxid/gyúlékony altatógázok jelenléte melletti biztonságos használat szerint:

- A berendezés nem alkalmas levegő/gyúlékony altatógázok, oxigén vagy nitrogén-dioxid/gyúlékony altatógázok jelenléte melletti használatra.
- A terméket tilos használni gyúlékony altatógázok vagy más gyúlékony gázok jelenlétében.

Besorolás a működés módja szerint: Folyamatos működés.

### d. A páciens környezete

Alább látható a páciens környezete, amikor a vizsgált személy vagy az ellenőrzést végző személy érintkezik az eszközökkel (a csatlakozóeszközöket is beleértve), vagy amikor a vizsgált személy vagy az ellenőrzést végző személy közvetlenül érintkezik azzal a személlyel, aki megérinti ezeket az eszközöket (a csatlakozóeszközöket is beleértve)



A páciens környezetében való használatra alkalmas eszközök:

- Személyi számítógép
- Számítógép monitor

Olyan eszközöket használjon, amelyek megfelelnek az IEC 60601-1 vagy IEC 62368-1 biztonsági szabványoknak.



- Ne csatlakoztasson a rendszerhez további elosztót vagy hosszabbítókábelt.
- Ne csatlakoztasson olyan eszközt, amely nem azonosítható a rendszer egyik alkotóelemeként.



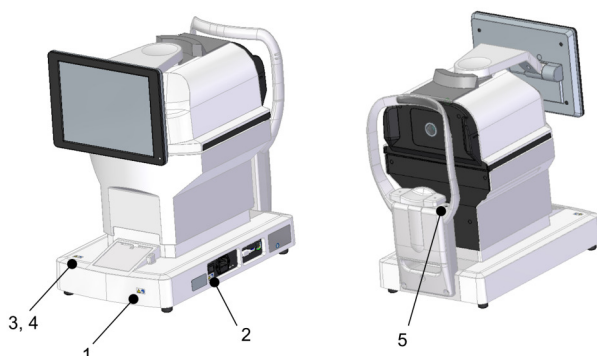
Ha megállapítható, hogy az eszköz be- vagy kikapcsolása káros zavart okoz más eszközökben, tegye meg a következő intézkedések egyikét:

- Állítsa más irányba vagy helyezze más helyre a vevőegységet.
- Növelje az eszközök közötti távolságot.
- Csatlakoztassa egy másik áramkörön lévő elosztóhoz.

#### e. A készüléken elhelyezett figyelmeztető címkék

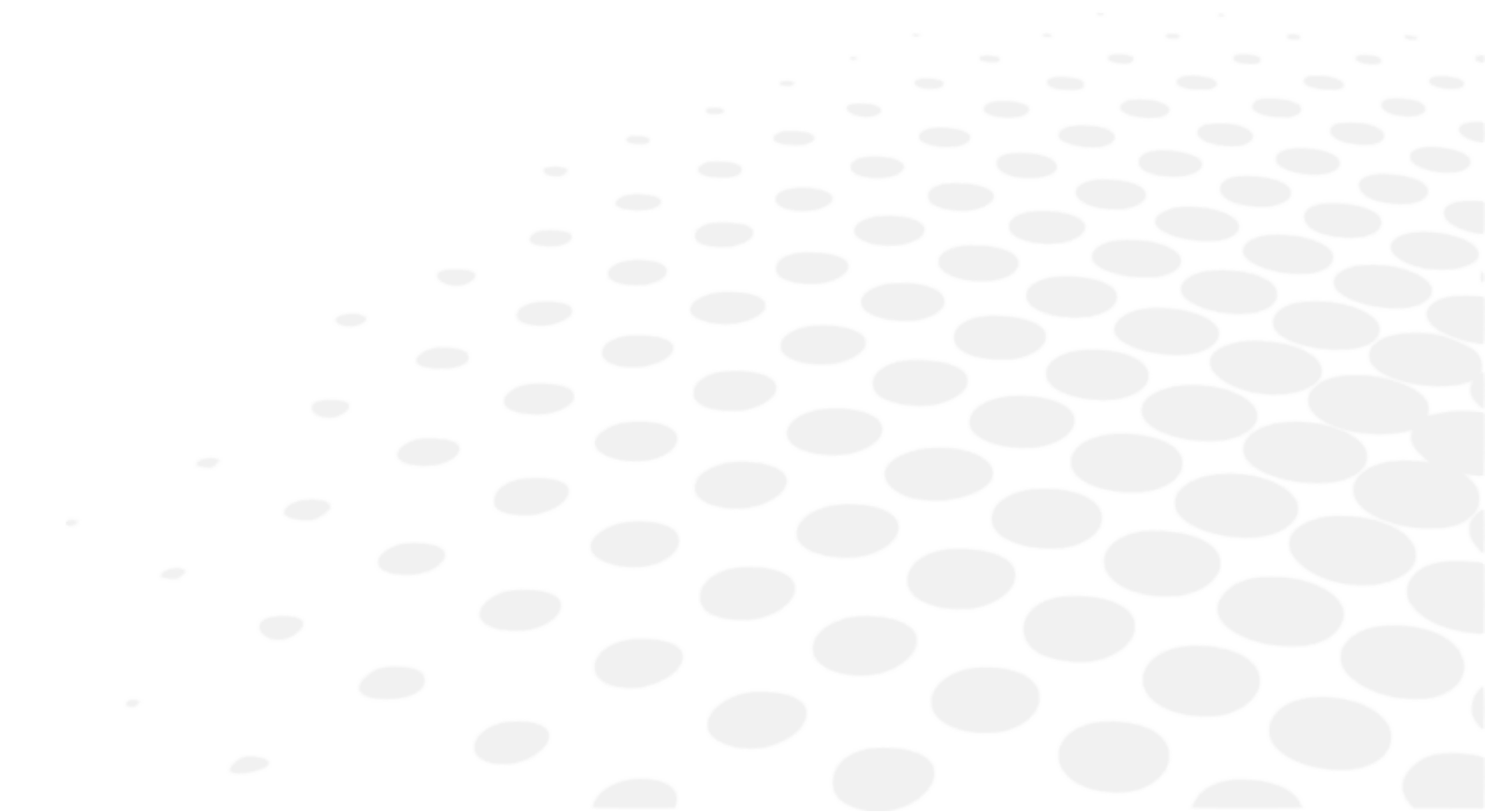
A biztonság garantálása érdekében a terméken figyelmeztető címkék vannak elhelyezve. Kövesse a leírásokat, és használja megfelelően a terméket.

Ha az alábbi címkék bármelyike hiányzik, forduljon a helyi forgalmazóhoz vagy üzleti kapcsolattartójához, amelynek elérhetőségei a jelen kézikönyv hátsó borítóján vannak feltüntetve.



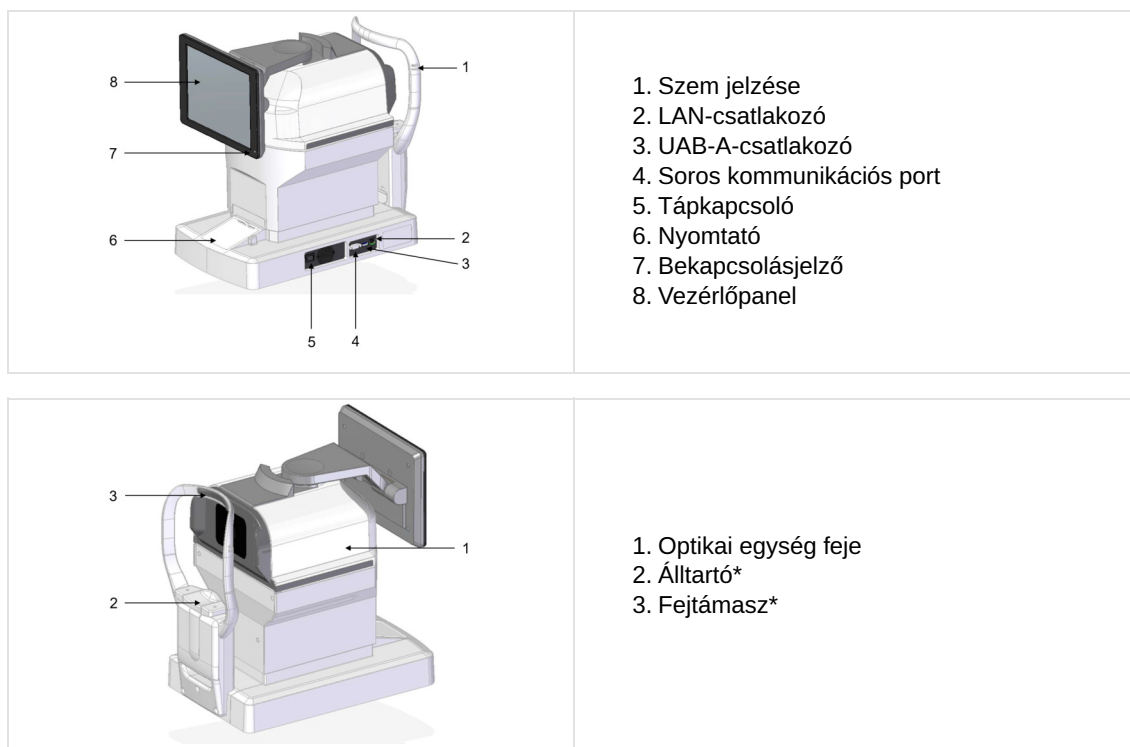
|   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 |  | Figyelmeztetés<br>Áramütés által okozott sérülés következhet be.                                                                                                                     |
| 2 |  | Figyelmeztetés<br>Biztosíték cseréjekor válassza le a tápkábelt a főegységről, és cserélje ki a megjelölt biztosítékkal. Áramütés által okozott sérülés vagy tűz következhet be.     |
| 3 |  | Vigyázat<br>A főegység működtetésekor ügyeljen arra, hogy ne érjen a beteg orrához. Ellenkező esetben fennáll a páciens sérülésének veszélye.                                        |
| 4 |  | Vigyázat<br>Az álltartó függőleges mozgására szolgáló kapcsoló működtetésekor ügyeljen, hogy ne csípje be a páciens ujját. Ellenkező esetben fennáll a páciens sérülésének veszélye. |
| 5 |  | Áramütés elleni védelem mértéke: „B” típusú berendezés.                                                                                                                              |

## **IV. A TERMÉK BEMUTATÁSA**



## 1. A termék ábrája leírással

### a. Főegység



\*Páciensrész



Az alkatrészek listáját nem a kézikönyvtől, hanem egy különálló lista tartalmazza.

### b. Műveletek a vezérlőpanelen

A kijelzőn megjelenik a mérési eredmény, a beállítási feltételek és a megfigyelésre használt kép.



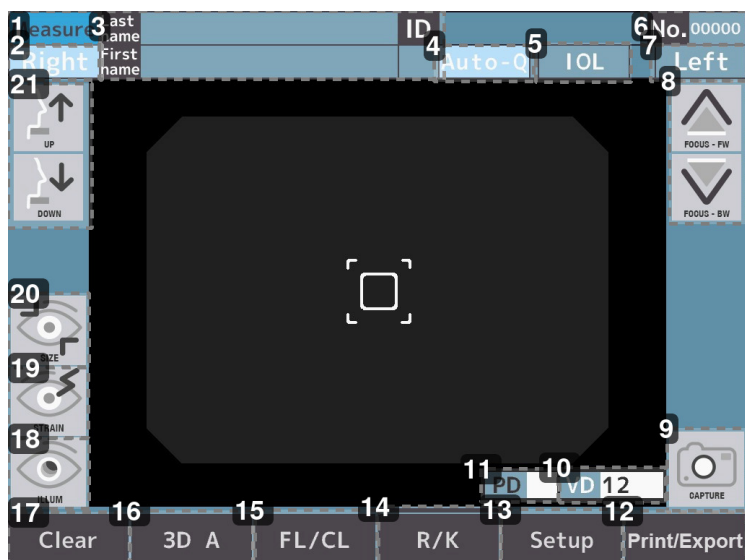
- Ne használjon hegyes tárgyat, például golyóstollat a vezérlőpanel működtetésére. Ez a vezérlőpanel megrongálódását okozhatja.
- A vezérlőpanelen ne érintsen meg 1 pontnál többet egyszerre.
- Ne nyomja meg erősen a kezelőpanelt, különben a mérőegység elmozdul, aminek következtében elmarad a kép rögzítése. Működtesse az érintőképernyőt megfelelő kézmozdulatokkal.



- Koppintás ⇒ Kijelölésre szolgál.  
Nyomja meg finoman a képernyőt.
- Nyomva tartás ⇒ Folyamatos mozgásra szolgál.  
(Az álltartó és az optikai fej mozgatása)  
Tartsa nyomva finoman a képernyőt.

## 2. Az LCD érintőképernyő leírása

### a. Mérési mód



#### 1. Képernyő neve (mérési mód)

#### 2. R kapcsoló

[Right] / [Left]: A bal vagy a jobb szem kiválasztása. Ezeknek a gomboknak a megérintésével az optikai fej a kiválasztott szem irányába mozog. A [Right] és a [Left] gombok világoskék színűek, amikor ki vannak jelölve.

#### 3. Páciensinformációk beviteli kapcsolója

[Last name] / [First name] / [ID]: A vezetéknev (legfeljebb 32 betű), a keresztnév (legfeljebb 32 betű) és a páciensazonosító (legfeljebb 13 betű) megadása.

- 4. Mérésindítás módszerének kapcsolója**  
[Auto-Q] / [Auto] / [Manual]: A mérésindítási módszer kiválasztására szolgál.
- 5. [IOL] kapcsoló**  
Az [IOL] mérési mód kiválasztása.
- 6. Szám kapcsoló**  
A szám kijelzése.
- 7. L kapcsoló**  
[Right] / [Left]: A bal vagy a jobb szem kiválasztása. Ezeknek a gomboknak a megérintésével az optikai fej a kiválasztott szem irányába mozog. A [Right] és a [Left] gombok világoskék színűek, amikor ki vannak jelölve.
- 8. Optikai fej előre-hátra mozgásának kapcsolója**  
Az optikai fej előre-hátra mozgatása a vizsgált személy szeméhez képest.
- 9. Méreskapcsoló**  
A mérés kezdetét veszi.
- 10. [VD] kapcsoló**  
A vertextávolság kiválasztása.  
\*Csak FL üzemmódban. Választható beállítások: 0, 10, 12, 13,5 és 15 mm.
- 11. [PD] kapcsoló**  
Pupillatávolság jelzése\*.
- 12. [Print/Export] kapcsoló**  
A megjelenített mérési eredmény exportálása.
- 13. [Setup] kapcsoló**  
Váltás a Setup (Beállítás) képernyőre.
- 14. Mérési mód kapcsoló**  
A mérési mód kiválasztása. Az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:
  1. [R/K]: Folyamatos refrakció- és keratometriai mérés
  2. [REF]: Refrakciómérés:
  3. [KRT]: Keratometriai mérés
  4. [P.K]: Perifériás keratometriai mérés
  5. [R-SMP]: R-SMP mérés
- 15. Szaruhártya csúcs távolságának kapcsolója**  
Átkapcsolás a szaruhártya [Vertex] távolságára (keret értéke / lencse érték).
- 16. Beállítási mód kapcsolója**  
[3D A] / [3D M]: Váltás automatikus beállítás üzemmódra.
- 17. [Clear] kapcsoló**  
Az összes mérési érték törlése.
- 18. Háttérmegvilágítási mód váltókapcsolója (opcionális funkció, csak az AKR800NV kereskedelmi ajánlattal érhető el)**  
A háttérmegvilágítás módjának kiválasztása.
- 19. Akkomodációs mérési mód váltókapcsolója (opcionális funkció, csak az AKR800NV kereskedelmi ajánlattal érhető el)**  
Az akkomodációs mód kiválasztása.
- 20. Szaruhártya-átmérő mérés módjának váltókapcsolója**  
A [WTW] mód kiválasztása.
- 21. Álltartó függőleges mozgásának kapcsolója**  
Az álltartó fel-le mozgatása.

\*A kijelzett érték tájékoztató jellegű.

A kezelőorvos számára ajánlott, hogy a gyártója által ezeknek a paramétereknek a közvetlen mérésére szolgáló eszközzel pontosabb információkat gyűjtsön.

## b. Mérési mód - P.K



### 1. P.K. mérési módszer kapcsolója

[P.K. A] / [P.K. M]: A mérési módszer kiválasztása.

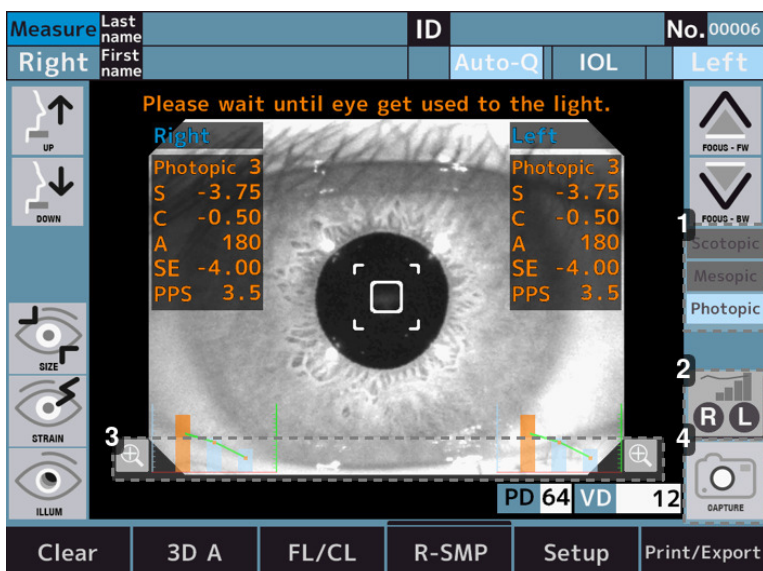
### 2. Célválasztó kapcsoló

A P.K. cél kiválasztása. Az aktuális mérési terület megjelenítése.

### 3. Méréskapcsoló

A mérés kezdetét veszi.

## c. Mérési mód - R-SMP



### 1. Célfény állapotának jelzése

[Scotopic] / [Mesopic] / [Photopic]: Megjeleníti a cél fényének állapotát.

### 2. Diagramkapcsoló

: A jobb szem adatait tartalmazó diagram nagyítása.

: A bal szem adatait tartalmazó diagram nagyítása.

: Az aktuálisan kiválasztott szem adatait tartalmazó diagram nagyítása.

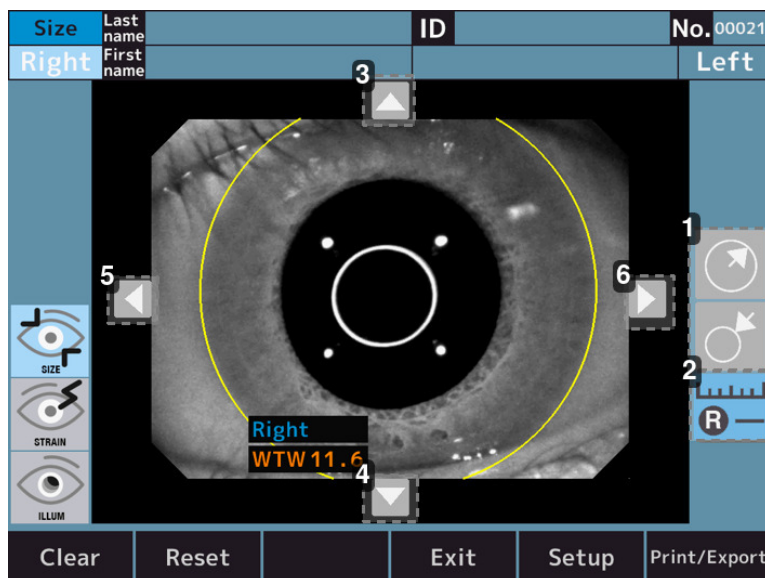
### 3. Nagyítás kapcsoló

A jobb szem (a képernyő jobb oldala) és a bal szem (a képernyő bal oldala) adatait tartalmazó diagram nagyítása.

### 4. Méréskapcsoló

A mérés kezdetét veszi.

## d. Mérési mód - WTW



### 1. Körméret beállítására szolgáló kapcsoló



: Megnöveli a szaruhártya átmérőjének méréséhez referenciaként szolgáló kör méretét.



: Csökkenti a szaruhártya átmérőjének méréséhez standardként szolgáló kör méretét.

### 2. Méréskapcsoló



: Váltás a jobb szem szaruhártya-átmérőjének mérésére szolgáló módra.



: Váltás a bal szem szaruhártya-átmérőjének mérésére szolgáló módra.



: Váltás az aktuálisan kiválasztott szem szaruhártya-átmérőjének mérésére szolgáló módra.

### 3. Körpozíció beállítására szolgáló kapcsoló - Fel

A referenciakör pozíciójának felfelé mozgatása a szaruhártya átmérőjének méréséhez.

### 4. Körpozíció beállítására szolgáló kapcsoló - Le

A referenciakör pozíciójának lefelé mozgatása a szaruhártya átmérőjének méréséhez.

### 5. Körpozíció beállítására szolgáló kapcsoló - Balra

A referenciakör pozíciójának balra mozgatása a szaruhártya átmérőjének méréséhez.

### 6. Körpozíció beállítására szolgáló kapcsoló - Jobbra

A referenciakör pozíciójának jobbra mozgatása a szaruhártya átmérőjének méréséhez.

### e. Mérési mód - Akkomodáció (opcionális funkció, csak az AKR800NV kereskedelmi ajánlattal érhető el)



#### 1. Beállító kapcsoló

**Realign.** : Újraállítás a cél mozgatása előtt.

**Realign.** : Nem végez újraállítást.

#### 2. Mérések száma kapcsoló

**Meas.** : A mérések számát 3-ra lehet beállítani.

**Meas.** : A mérések számát 5-re lehet beállítani.

#### 3. Hibakapcsoló

**Error check** : Ha 3 vagy 5 alkalommal mérési hiba történik, az eszköz félúton leáll. Amikor az újraállítás után megérinti a mérésindító kapcsolót, a mérés a célnak abból a pozíciójából veszi kezdetét, ahol a hiba bekövetkezett.

**Error check** : Ha 3 vagy 5 alkalommal mérési hiba történik, az eszköz a cél következő pozíciójára vált.

#### 4. Diagramkapcsoló

**R** : A jobb szem adatait tartalmazó diagram nagyítása.

**L** : A bal szem adatait tartalmazó diagram nagyítása.

**R L** : Az aktuálisan kiválasztott szem adatait tartalmazó diagram nagyítása.

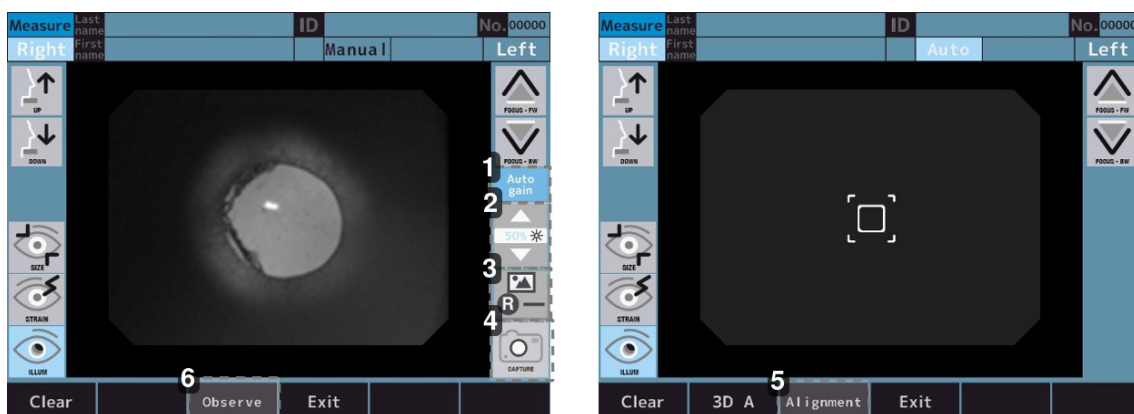
#### 5. Méréskapcsoló

A mérés kezdetét veszi.

#### 6. Diagramkapcsoló

A jobb szem (a képernyő jobb oldala) és a bal szem (a képernyő bal oldala) adatait tartalmazó diagram nagyítása.

## f. Mérési mód - Háttérmegvilágítás (opcionális funkció, csak az AKR800NV kereskedelmi ajánlattal érhető el)



### 1. Automatikus erősítés be/ki kapcsoló

**Auto gain** : Automatikus erősítés elvégzése.

**Auto gain** : Nem végez automatikus erősítést.

### 2. LED fényerősségét állító kapcsoló

Lehetőség van a kép fényerejének beállítására.

### 3. Kép ikon

 : Belépés a jobb szemről rögzített kép megfigyelő képernyőjére.

 : Belépés a bal szemről rögzített kép megfigyelő képernyőjére.

 : Belépés az aktuálisan kiválasztott szemről rögzített kép megfigyelő képernyőjére.

### 4. Méréskezdő kapcsoló

A mérés kezdetét veszi.

### 5. Üzem módváltó kapcsoló

Beállítás elvégzésének módja.

### 6. Háttérmegvilágítás mód kapcsolója

Háttérmegvilágított kép megfigyelésének módja.

## 3. Tartozékok listája

A készülék nem rendelkezik tartozékokkal. Ugyanakkor a készülék csomagolása a következő elemek tartalmazza:

- Műszem: (x1)
  - Kontaktlencsetartóval. A dioptriaérték a matricán van feltüntetve
- Tápkábel: (x1)
  - Modellnév: KP4819YKS31A vagy azzal ekvivalens
  - Hosszúság: 2,5 m
- Nyomtatópapír: (x3)
  - Szélesség: 57 mm
  - 2 mellékelve és 1 a készülékben
- Biztosíték: (x2)
  - (T2A L 250 V)
- Álltartópárna: (x1)
  - 1000 lap
- Álltartópárna-rögzítőcsap: (x2)
- Porvédő huzat: (x1)

- Használati útmutató: (x1)

Kicsomagoláskor ellenőrizze, hogy a csomagolás tartalmazza-e ezeket a standard elemeket.



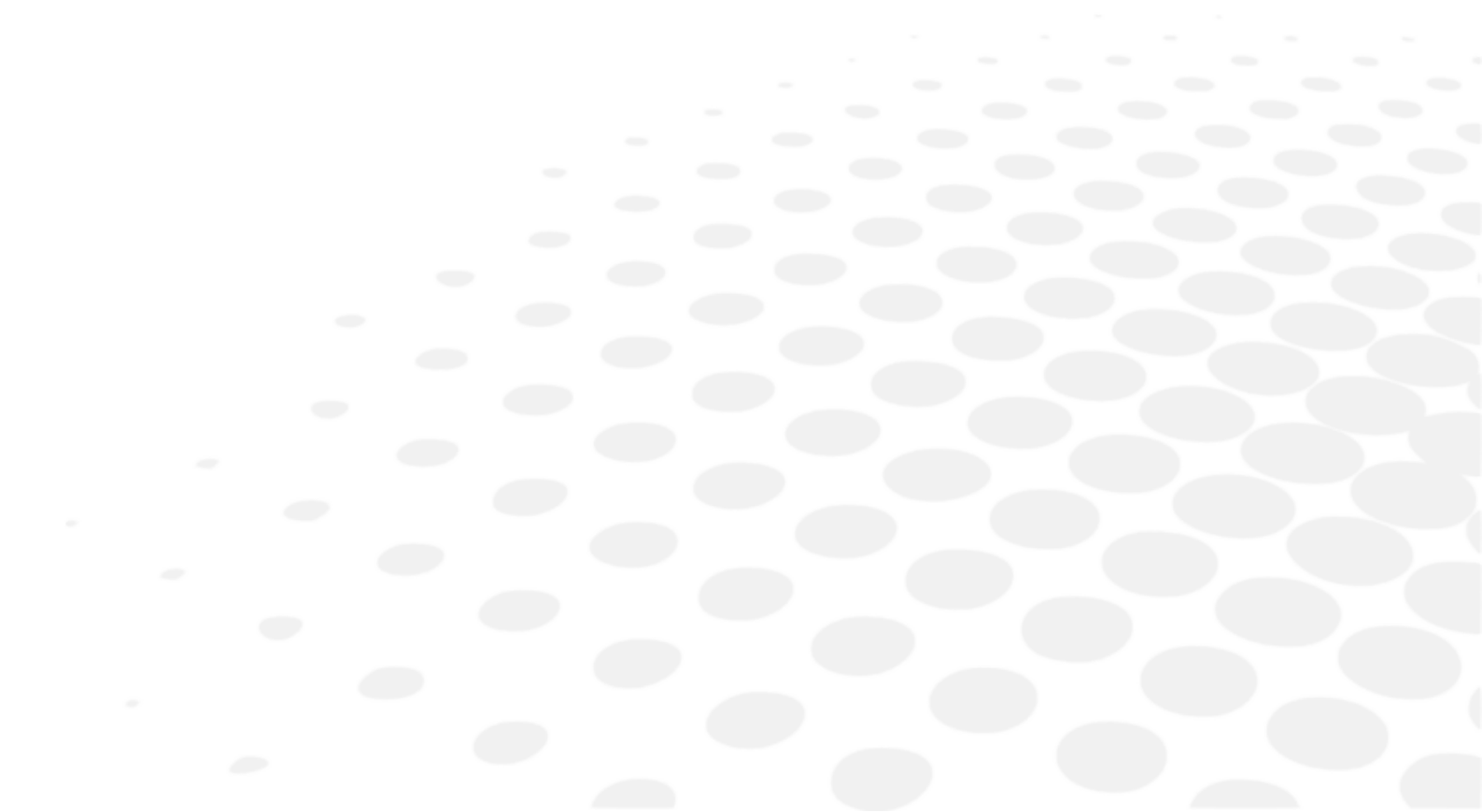
A műszem tárolását különösen körültekintően kell előkészíteni. Biztosítsa, hogy a műszem lencséje ne sérülhessen meg, illetve ne tárolja a műszemet poros vagy nedves/párás környezetben.

A nyomtatópapírokat közvetlen napfénytől, magas hőmérséklettől és magas páratartalomtól védett helyen tárolja, mivel hőpapírról van szó.



- Minden esetben a vállalatunk által megjelölt elemeket használja.  
Kérjük, szükség esetén a forgalmazóktól szerezze be ezeket az elemeket.
- Az alább megjelölttől eltérő elem (tápkábel) használata negatívan befolyásolhatja az egyéb műszereket és/vagy az eszköz meghibásodását okozhatja.

## V. ÜZEMELTETÉSI ADATOK



## 1. Az eszköz üzembe helyezése



Telepítést és üzembe helyezést követően ez az eszköz nem helyezhető át egyik helyről a másikra.



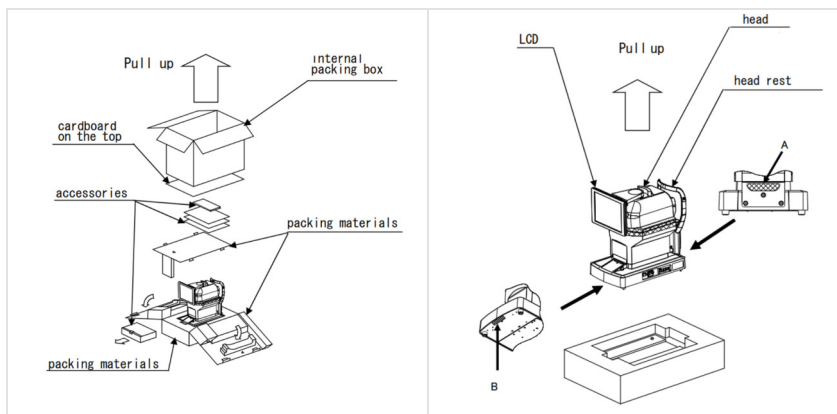
- Ne telepítse az eszközt TV-készülék vagy rádióberendezés közelébe. Az elektromos zajos hatással lehetnek a vételre.
- Ne telepítse az eszközt csatlakoztatott hálózati kábelrel. Az ilyen eljárás a leejtés miatt sérülést okozhat.
- Ne telepítse instabil helyre, például lejtős felületre. Ellenkező esetben az eszköz leeshet, ami személyi sérülést okozhat.
- Amikor az optikai padra helyezi, ügyeljen arra, hogy ne csípje be a vizsgált személy ujját. Ellenkező esetben megsérülhet.
- A telepítést kihúzott tápkábelrel végezze. Ellenkező esetben az eszköz leeshet, ami személyi sérülést okozhat.
- Tartsa távol az olyan helyektől, ahol vegyi anyagokat tárolnak vagy gáz keletkezik.
- Tartsa távol az olyan helyektől, amelyek erős rázkódásnak vagy hirtelen ütdésnek lehetnek kitéve.



- Ne használja a berendezést poros vagy koszos helyen.
- Ezenfelül kerülje az olyan helyeket, ahol az eszköz szélsőséges hőmérsékletnek és/vagy páratartalomnak lehet kitéve. Az eszköz használata esetén a kicsomagolásra és használatra vonatkozó környezeti feltételeknek kell teljesülniük.

### a. A belső doboz kibontásának módja

- 1 Vágja el a rögzítőszalagokat, és húzza fel a belső dobozt.
- 2 Távolítsa el a felső kartonlapot és a mellékelt elemeket, majd távolítsa el a csomagolóanyagot.
- 3 Fogja meg az alapon lévő A és B pontban, és vegye ki a készüléket.
- 4 Ne fogja a fejegységtől, a fejtámlától, a botkormánytól vagy az LCD-egységtől.
- 5 Kivétel után távolítsa el a védőbetéteket.



## b. A tápkábel csatlakoztatása

- 1 Ellenőrizze, hogy a főegység főkapcsolója „ki” állásban legyen.
- 2 Csatlakoztassa a tápkábelt a hálózati csatlakozóhoz.
- 3 Csatlakoztassa a védőföldeléssel ellátott tápkábelt egy földeléssel ellátott háromvezetékes aljzathoz.



- Ne használjon elosztót vagy hosszabbítókábelt.
- A védőföldeléssel ellátott tápkábelt földeléssel ellátott háromvezetékes aljzathoz csatlakoztassa, hogy áramszivárgás esetén elkerülje a tüzet vagy az áramütést.
- Nedves kézzel ne fogja meg a tápkábel dugaszát. Ez áramütést okozhat.
- Az eszközt megfelelő tápfeszültséggel használja. A nem megfelelő tápfeszültség rendellenes működést vagy tüzet okozhat.
- Ha a tápkábel megsérül (megszakad, megsérül a szigetelése stb.), cserélje ki egy újra. Tartsa be az összes óvintézkedést.
- Gondoskodjon róla, hogy a tápkábel ne legyen porral, olajjal stb. szennyezett. A szennyezett dugó meghibásodást vagy tüzet okozhat.
- Ha a tápkábel az eszköz használata során felforrósodik, ellenőrizze a dugó tisztaságát. Ha tiszta, cserélje ki egy újra. Ellenkező esetben tűz vagy személyi sérülés következhet be.
- Csatlakoztatás és leválasztás során a tápkábelt a dugónál fogja. A nem megfelelő kezelés a kábel sérülését okozhatja.
- Ha huzamosabb ideig nem tervezi használni az eszközt, húzza ki a tápkábelt.

## c. Külső bemeneti/kimeneti csatlakozó csatlakoztatása



- Ügyeljen, hogy ne érintse meg egyszerre a külső csatlakozót és a vizsgált személyt. Ez áramütést okozhat.
- Az eszközhöz csatlakoztatott műszereknek meg kell felelniük az IEC60601-1 vagy IEC 62368-1 biztonsági szabványnak. Emellett a műszereket földelni kell, vagy a csatlakoztatáshoz elválasztót kell használni.



A kimeneti adatok zajjal szembeni védelméhez használjon árnyékolt kábelt.

### Adatkimenet

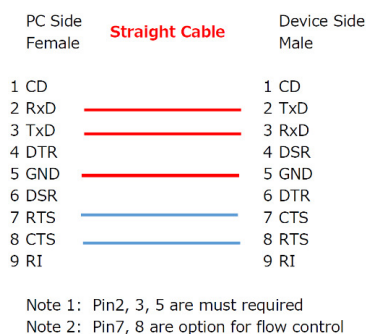
Ez az eszköz RS-232C vagy LAN-kapcsolaton keresztül számítógéphez, refraktorhoz és egyéb berendezésekhez csatlakoztatható. Az adatok az USB-A-porton keresztül exportálhatók USB-memóriára.

- 1 Dugja a csatlakozókábelt az eszköz külső bemeneti/kimeneti csatlakozójába.



- 2 Csatlakoztassa a csatlakozókábel másik végét egy számítógéphez vagy egyéb eszközhöz.

## Kapcsolási rajz: RS-232C



## Adatbevitel

Az eszközhöz vonalkódolvasó vagy billentyűzet csatlakoztatható az USB-A porton keresztül.

Az USB-A-csatlakozó károsodásának megelőzése érdekében USB-eszközök csatlakoztatása előtt ajánlott USB-hubot csatlakoztatni az USB-A-csatlakozóhoz.

- 1 Csatlakoztassa a csatlakozókábelt az eszköz bemeneti/kimeneti USB-A portjához.
- 2 Csatlakoztassa a csatlakozókábel másik végét a külső eszközhöz stb.



- Csatlakoztassa az USB-eszközt a kikapcsolt termékhez. Előfordulhat, hogy a termék nem tudja helyesen felismerni az USB-eszközt, ha működés közben csatlakoztatja hozzá.
- A csatlakoztatással kapcsolatban forduljon a helyi forgalmazóhoz.

## d. A nyomtatópapír behelyezése

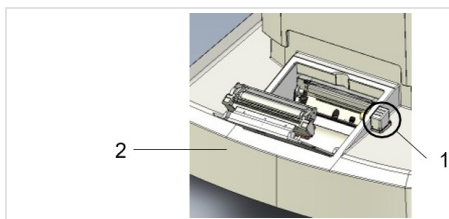


- Ne nyissa fel a nyomtató fedelét a nyomtató működése közben. Ellenkező esetben fennáll a sérülés veszélye.
- Ha a nyomtatónál probléma jelentkezik, például begyűrdök a papír, a problémát az eszköz kikapcsolása után szüntesse meg. Ellenkező esetben fennáll a sérülés veszélye.
- Ne érjen a nyomtatóegységhez és ne végezzen papírcserét a nyomtató működése közben. Ellenkező esetben fennáll a fém alkatrészek által okozott sérülés veszélye.
- Az általunk megjelölt nyomtatópapírt használja. Az általunk megjelölttől eltérő papír használata a nyomtató meghibásodásához vezethet.



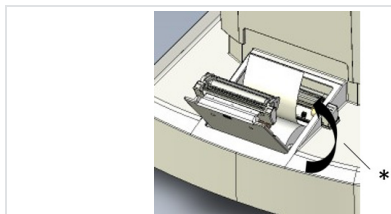
A papírnak 2 oldala van. Ha a papírt fordítva helyezik be, az adatok nem kerülnek kinyomtatásra.

- 1 Nyissa fel a fedelet a nyomtató fedelének nyitására szolgáló kapcsoló megnyomásával.



- 1: Nyomtatófedél nyitására szolgáló kapcsoló
- 2: Nyomtatófedél

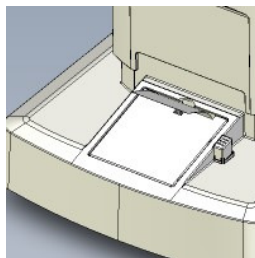
- 2 Helyezze be a nyomtatópapír-tekerceset, ügyelve a papír irányára.



\* Tekercselési irány

- 3 Úgy helyezze be a papírt, hogy a vége kijöjjön a nyomtató elején.

- 4 Kattanásig csukja le a nyomtatófedelet.  
> Ha a fedél nincs megfelelően lecsukva, akkor hibaüzenet jelenik meg, és nem lehet nyomtatni.



## e. Visszatérés alvó állapotból

Ha a beállított idő alatt semmilyen műveletet nem végeznek bekapcsolt állapotban, az eszköz alvó állapotba kapcsol.

- 1 Érintse meg az LCD érintőképernyőt.  
> Az eszköz visszatér alvó állapotból, és készen áll a használatra.



Az alvó állapot aktiválásának ideje az [Option] menü [Save(min)] pontjában módosítható.

## 2. Az eszköz be-/kikapcsolása

### a. Bekapcsolás

- 1 Csatlakoztassa a tápkábelt egy földeléssel ellátott háromvezetékes aljzathoz.



Adott esetben csatlakoztassa a külső berendezést, és kapcsolja be.

- 2 Kapcsolja be a főegységet.  
> Megjelenik a logót megjelenítő képernyő és a mérési képernyő.



Az LCD érintőképernyő fényerejének beállítása

- Az eszköz fényerejét szállítás előtt pontosan beállítják.
- Szükség esetén a fényerő a [Setup] képernyő [Option] menüjének [Brightness] pontjában módosítható.

### b. Kikapcsolás

- 1 Kapcsolja ki az eszközt.



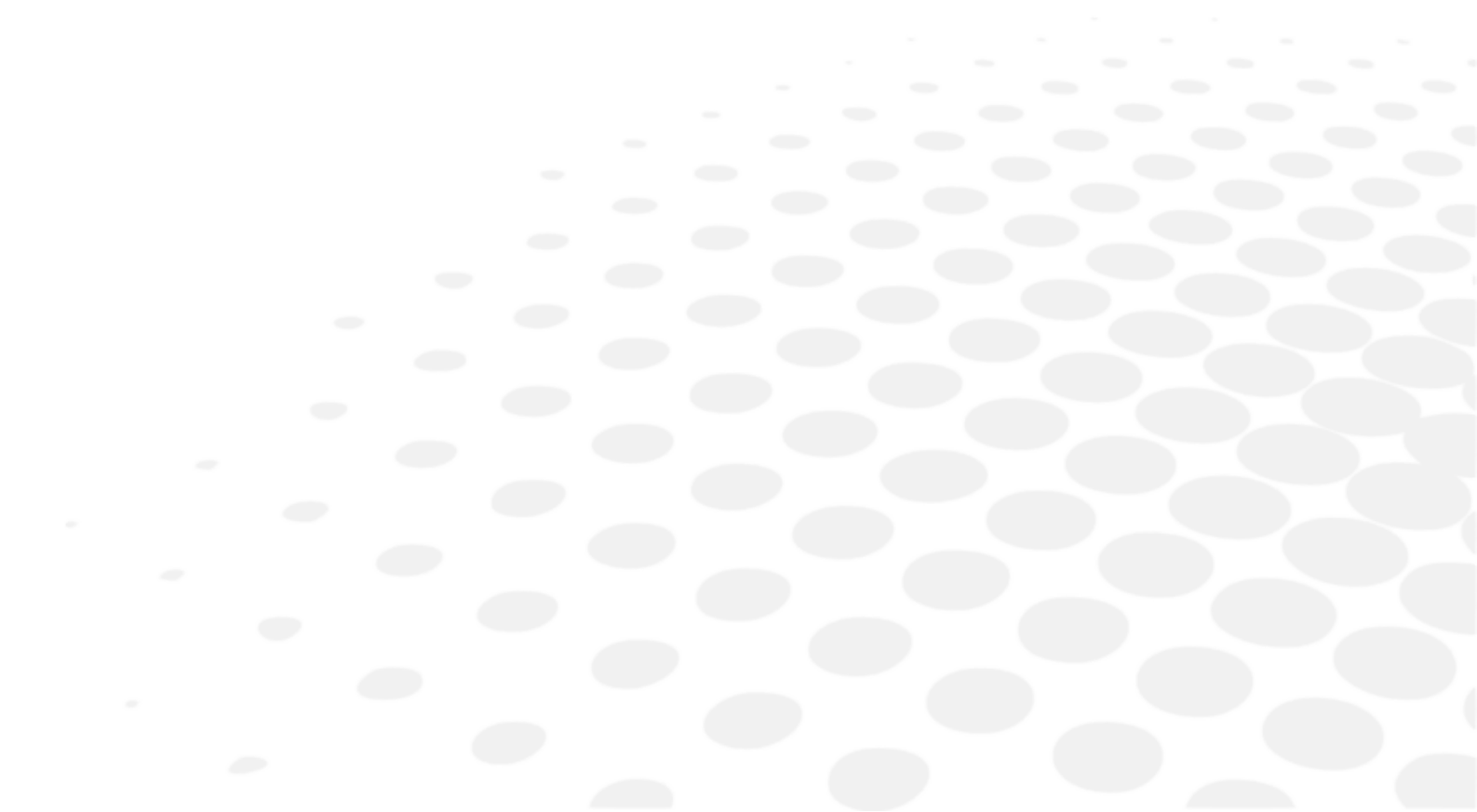
Adott esetben kapcsolja ki a külső berendezést.

- 2 Húzza ki a tápkábel dugóját a földeléssel ellátott háromvezetékes aljzathoz.

## 3. Csatlakoztatás más műszerekhez

Részletes információkért lásd az V. fejezet 1. szakaszát.

## VI. AZ ESZKÖZ HASZNÁLATA

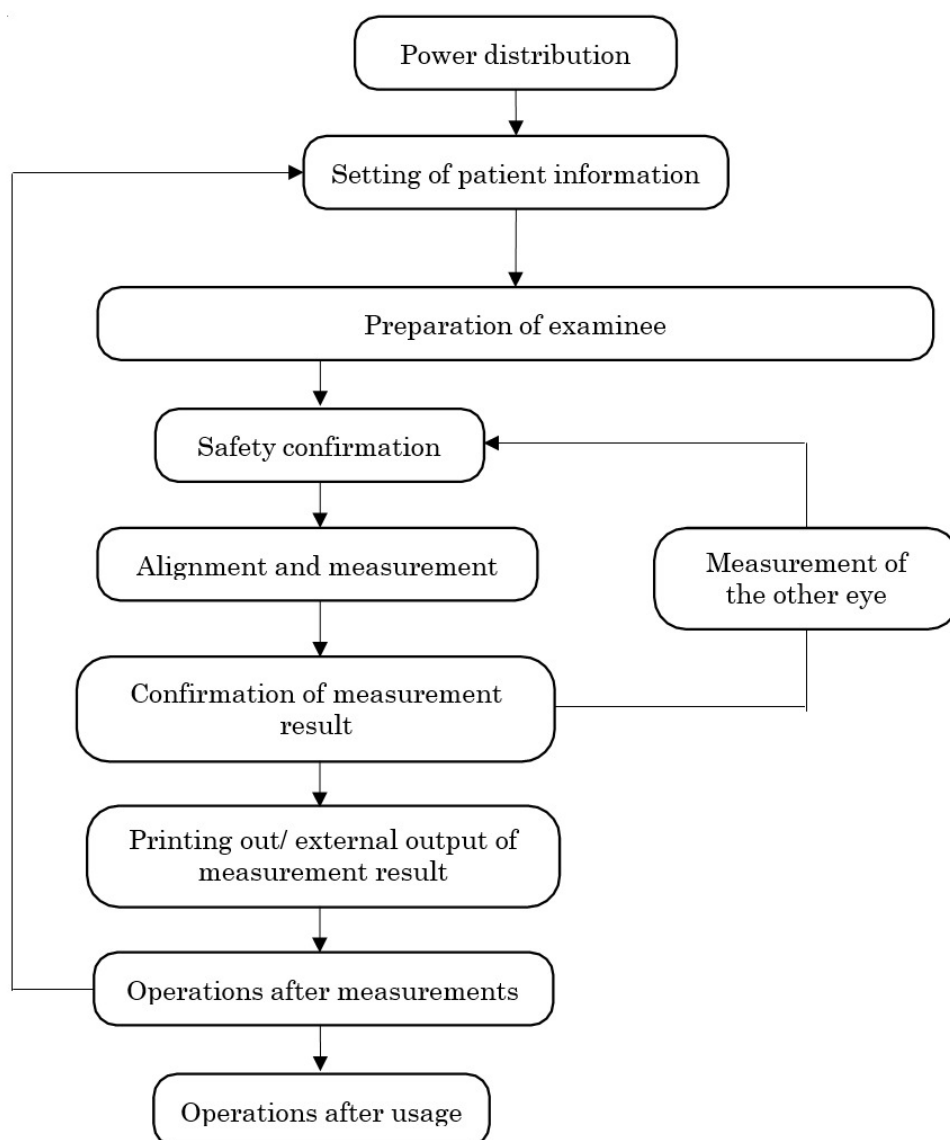




Az optikai alkatrészeken, pl. a betekintő nyílás üvegén lévő ujlenyomatok vagy por hatással lehet a berendezés mérési pontosságára. Ezeket az alkatrészeket ne érintse meg, illetve biztosítsa, hogy ne tudjon por rakódni rájuk. Ha az optikai alkatrészeken, például az üvegen vagy a lencsén ujlenyomat vagy por látható, egy puha ruha segítségével óvatosan törölje le őket.

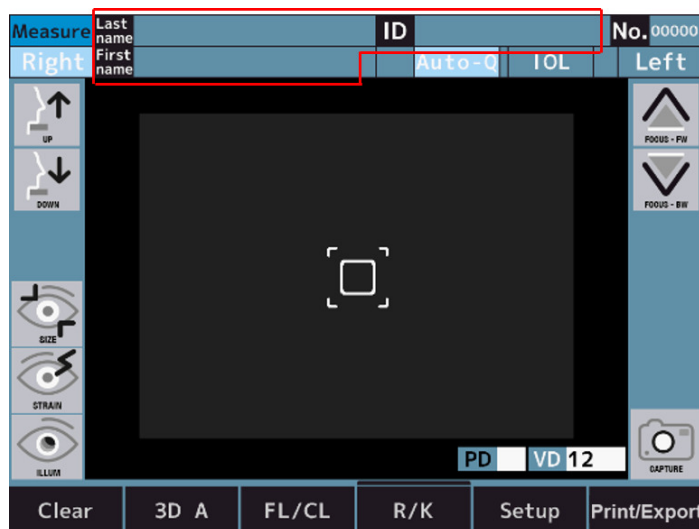
A mérések során kövesse figyelemmel az eljárást közelről, az eszköz oldaláról. A mérőegység a vizsgált személy szeméhez vagy orrához érhet.

## 1. Működési folyamatábra



## 2. A páciensinformációk beállítása

- 1 Koppintson a páciensinformációk beviteli kapcsolójára.



- 2 A beviteli gombok megnyomásával az eszköz a páciensinformációk bevételére szolgáló képernyőre vált.



1. Páciensazonosító bevitelére szolgáló szakasz
2. Vezetéknév bevitelére szolgáló szakasz
3. Keresztnév bevitelére szolgáló szakasz
4. Beviteli gombok
5. [Shift] kapcsoló
6. [Clear] kapcsoló
7. [Exit] kapcsoló
8. [Cancel] kapcsoló

- 3 A páciens adatok megadása után az [Exit] gomb megnyomásával térhet vissza a mérési képernyőre.
- 4 Erősítse meg a páciens adatok frissítését.



A nagy- és kisbetűk közötti váltáshoz koppintson a váltókapcsolóra.

### 3. A vizsgált alany előkészítése



- Állítsa be az optikai pad és a szék magasságát úgy, hogy kényelmes legyen a páciens számára a mérések ideje alatt. Ennek következtében a páciens stresszes lehet, vagy hibás mérési értékeket kaphat.
- Az eszközt nagy körültekintéssel használja, mert egyik része működés közben a vizsgált személy szeméhez vagy orrához érhet.
- Ha nincs rögzítve szám, akkor az eszköz automatikus számozást végez, a vizsgálatok sorrendjében. A mérési és elemzési eredmény külső eszközön való megjelenítése kikapcsolható.



Higiéniai okokból minden egyes páciens után dobja ki a legfelső álltartópárnát.

- 1 Ellenőrizze a mérési képernyőt.
- 2 Dobjon el egy álltartópárnát, hogy az álltartó tiszta legyen.



Helyezzen be új álltartópárnákat, ha elfogytak.

- 3 Törölje le a fejtámaszt.

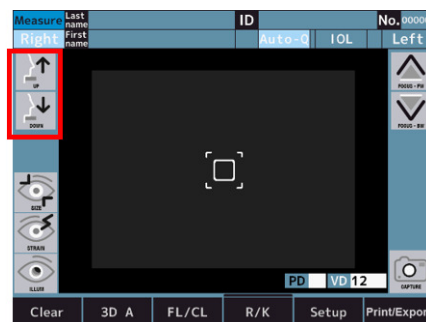
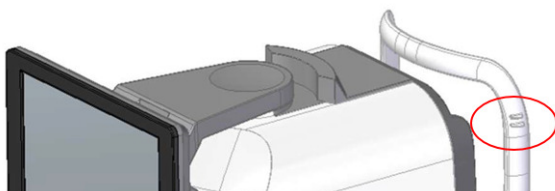


Ha a fejtámasz vagy az álltartó piszkos, törölje le őket semleges tisztítószerrel.

Higiéniai okokból fertőtlenítse etanollal a páciensrészeket, például a fejtámaszt és az álltartót.

> A fertőtlenítésre szolgáló etanol 76,9–81,4 térfogatszázalék etanolt (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O) tartalmaz 15°C-os hőmérsékleten (fajsúly).

- 4 Kérje meg a páciens, hogy üljön le az eszköz elé.
- 5 Állítsa be az optikai padot és a széket úgy, hogy a páciens kényelmesen meg tudja támasztani az állát.
- 6 Az álltartó függőleges mozgására szolgáló kapcsoló nyomva tartásával állítsa be az álltartó magasságát úgy, hogy az álltartó szemet ábrázoló jele egy vonalba kerüljön a vizsgált személy szemével.



- 7 Kérje meg a páciens, hogy nyomja a homlokát a fejtámasznak.



A mérési értékeket kedvezőtlenül befolyásolja, ha a páciens mozgatja a fejét.

## 4. Beállítás és mérés



A mérések során ellenőrizze figyelmesen az eszköz oldaláról, hogy a mérőegység és a páciens szeme ne érjen egymáshoz.

A mérőegység a páciens szeméhez, a fedél pedig a páciens orrához érhet.



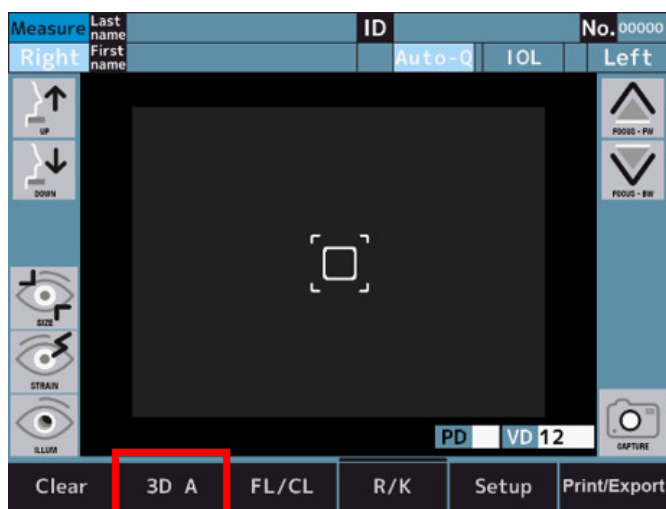
- Ha a páciens szemhéja vagy szempillái eltakarják a pupilláját, előfordulhat, hogy a mérés automatikus üzemmódban nem kerül elvégzésre. Ilyen esetben kérje meg a páciens, hogy nyissa tágabbra a szemét, vagy a kezével húzza fel a szemhéját.
- Előfordulhat, hogy az automatikus üzemmód nem használható olyan pácienseknél, akik gyakran pislognak, vagy akiknél a szaruhártya felszínén szaruhártya-betegség vagy egyéb betegség miatt rendellenesség mutatkozik. Ebben az esetben a méréseket kézi üzemmódban végezze el.
- Előfordulhat, hogy az automatikus beállítási funkció nem működik azoknak a pácienseknek az esetében, akinek csillogó szemszín van a szemhéján vagy annak környékén. Ebben az esetben a méréseket kézi üzemmódban végezze el.
- Az eszközt nagyon óvatosan működtesse, mert egyik része működés közben a vizsgált személy szeméhez vagy orrához érhet.
- Ha a pupilla körüli területtől eltérő területet érint meg, a beállítás nem végezhető el megfelelően, és az eszköz egy része a páciens orrához érhet.
- Ha a vizsgált személy nem a célpontot nézi, a mérési értékek ingadozhatnak. Ebben az esetben kérje meg a vizsgálat személyt, hogy előre nézzon, és fókuszáljon a célpontra.

1 Ellenőrizze a mérési képernyőt.



Ha a 3D auto/manuális kapcsolónál a [3D A] jelölés látható, akkor az eszköz automatikus üzemmódban van.

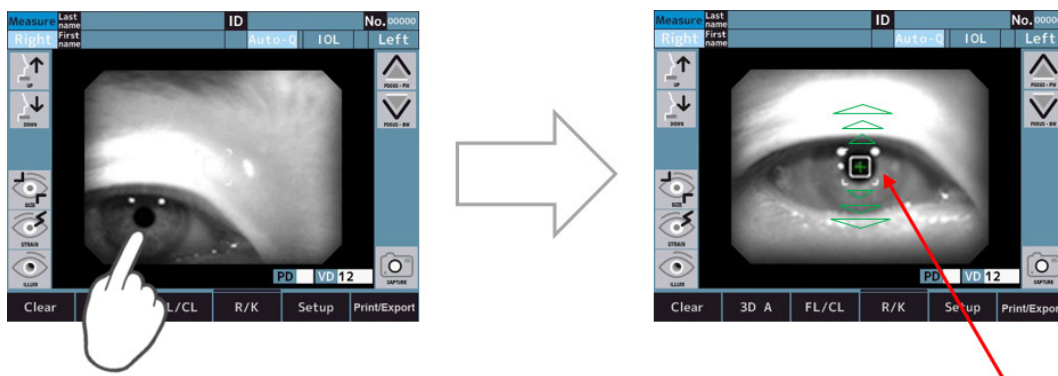
Ha a [3D M] jelölés látható, koppintson rá, hogy automatikus üzemmódra váltson.



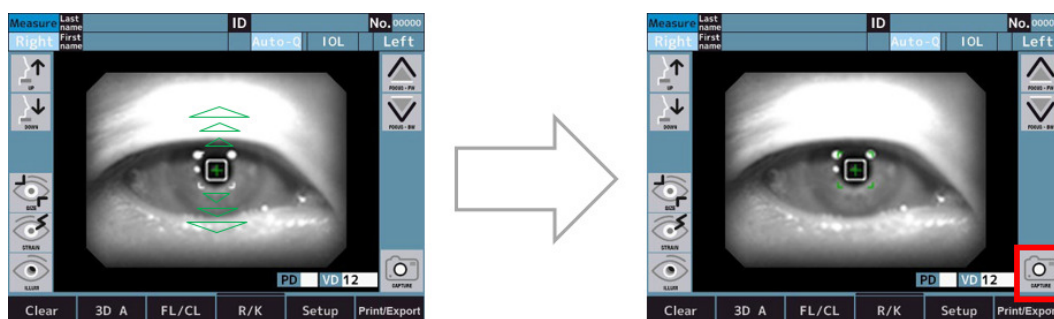
2 A beállítás az LCD érintőképernyőn végezhető el.

A beállítás elvégzése előtt manuálisan el kell végezni a pupillaközép pozíciójának és a fókuszpozíció kalibrálását.

- 3 Végezze el a beállítást úgy, hogy a pupilla közepe a képernyő megnyomásával a szálkeresztbe kerüljön.



> A beállítás a képernyő megérintésével kezdhető meg.



- Ha a mérés indítási módjának kapcsolója Auto vagy Auto-Q állásban van, a beállítás után a mérés automatikusan kezdetét veszi.
- Ha a mérés indítási módjának kapcsolója manuális állásban van, a mérés a méréskapcsoló megérintésével indítható el a beállítás elvégzése után.



Amikor az optikai fej függőlegesen, vízszintesen és mélységben eléri a végpontját, a képernyőn megjelennek a sárga határvonalak. Mozgassa az optikai fejet olyan helyzetbe, hogy elvégezhető legyen a beállítás. Ha a vizsgált személy pupillájának közepe nem állítható be a függőleges és vízszintes mozgástartományban, a szemet ábrázoló jelölés pozíciójának ellenőrzése után állítsa be az álltató magasságát, vagy kérje meg a vizsgált személyt, hogy mozgassa az arcát olyan irányba, amerre még lehet mozgást végezni.

| Függőleges és vízszintes irányok | A vizsgált személy iránya | A kezelő iránya |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------|
|                                  |                           |                 |



Sikertelen automatikus beállítás esetén a képernyő felső részén egy hibaüzenet jelenik meg.



\*Csak támogatás üzemmód esetén

1. [Display the eye to align it.]

A szem nem látható a képernyőn.

Kézzel mozgassa az optikai fejet olyan pozícióba, amelyben látható a szem.

2. [Focus signal cannot be detected.]

A szem nincs fókuszban.

Használja az „Optikai fej előre-hátra mozgatására szolgáló kapcsolót”, hogy az eszköz a szemre fókuszáljon.

3. [Perform alignment manually.]

Az automatikus beállítás nem működik megfelelően.

Kérjük, állítsa a „3D Auto/manuális kapcsolót” „3D M” pozícióba, és végezze el manuálisan a beállítást.



[IOL] (intraokuláris lencse) implantált szem, szürkehályogos szem vagy sérült szaruhártya esetén a mérés során hibák jelentkezhetnek, és nehézkes lehet elvégezni a mérést a [REF] mérési módban.

Ebben az esetben könnyebb elvégezni a mérést, ha közelebb viszi a készüléket a vizsgált alanyhoz. Emellett ezekben az esetekben célszerű az [IOL] módot használni a méréshez.

## 5. A mérési eredmény megerősítése



1. Refrakciómérések száma

2. Refrakciómérés értéke

- [S]: Szférikus érték
- [C]: Cilindres érték
- [A]: Tengelyszög

3. Keratomérések száma

4. Keratomérés eredménye

- [R1]: Görbület sugara (Max.)
- [R2]: Görbület sugara (Min.)
- [AX]: Tengelyszög

5. A pupillaátmérő becslésének eredménye\*

Az [M] a [Target] beállítása a [Setup] képernyőn a pupillaátmérő becslésekor.

- [B]: Fényes
- [M]: Közepes
- [D]: Sötét

**6. [Vertex] távolság****7. Pupillatávolság\***

Távollátás

**8. Pupillatávolság**

[NPD]: Közellátás

\*A kijelzett érték tájékoztató jellegű.

A kezelőorvos számára ajánlott, hogy a gyártója által ezeknek a paramétereknek a közvetlen mérésére szolgáló eszközzel pontosabb információkat gyűjtsön.



- A [PD]-érték akkor jelenik meg, ha mindkét szemem el lett végezve a refrakciós teljesítmény mérése. Az, hogy előbb a bal szemem végzi-e el a mérést vagy a jobbon, lényegtelen.
- Az [NPD]-érték csak akkor jelenik meg, ha a [Setup] képernyőn be van állítva a [W-D] értéke.
- A [PS]-érték csak akkor jelenik meg, ha a [Setup] képernyőn be van állítva a [Pupil Size].

## 6. A mérési eredmény kinyomtatása és exportálása külső eszközre



Mivel a nyomtató papírja hőpapír, nem tárolható hosszú ideig. Kérjük, másolja át az adatokat egy másik papírra megőrzés céljából.

A nyomtatónak köszönhetően az eszközzel lehetőség van a mérési értékek kinyomtatására.

A mérés után lehetőség van a mérési eredmény kinyomtatására. Refrakciómérésnél szemenként legfeljebb 10 adat menthető el, és ezek közül az optimális érték kerül feltüntetésre. A kinyomtatott eredménylapon az optimális érték csak akkor kerül feltüntetésre, ha mindkét szemén legalább négyszer el lett végezve a mérés. Az exportálás [All], [Eco] vagy [Off] formátuma a [Setup] képernyő [Print REF] és [Print KRT] pontjában állítható be.

- [All]: Szemenként legfeljebb 10 refrakciómérési vagy keratometriás adat kinyomtatása.
- [Eco]: Csak a mérések optimális értékeinek kinyomtatása.
- [Off]: A rendszer nem nyomtatja ki az adatokat.



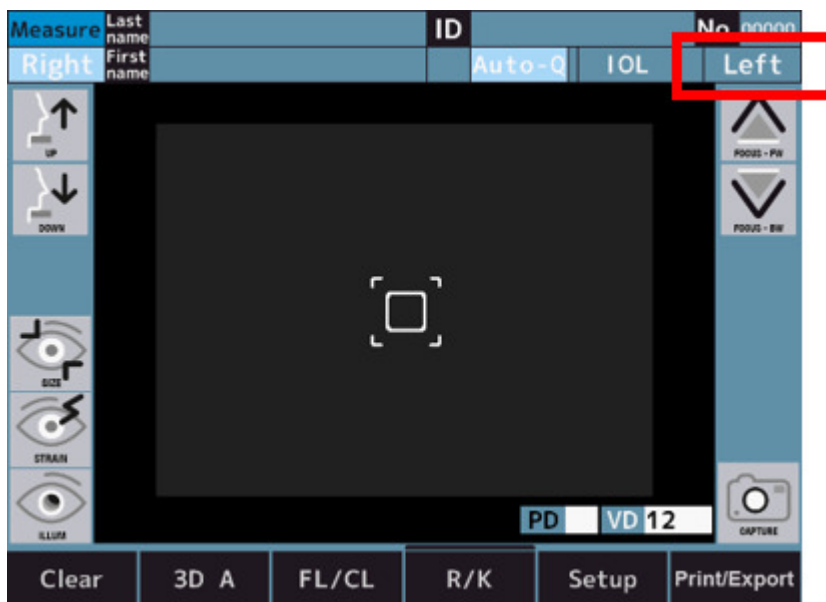
- A nyomtatópapír végén lévő piros vonal megjelenése azt jelzi, hogy hamarosan ki kell cserélni a papírt.
- Az [Error Printer cover opened.] megjelenése esetén zárja le szorosan a nyomtató fedelét.
- A mérési értékek exportálása a [Terminal] pontban beállított helyre történik, ha az [Export] lap [XML], [Standard] és [Report] pontjában a beállított érték nem [Off].

## 7. A másik szem mérése



- Ha az [R/L Auto] opció „Be” értékre van állítva, az optikai fej automatikusan a másik szem mérést lehetővé tevő pozícióba mozog.
- Ha az [R/L Auto] opció „Ki” értékre van állítva, a bal kapcsolóra koppintással mozgassa az optikai fejet a bal szem mérést lehetővé tevő pozícióba.

1 Végezzen méréseket.



2 Végezzen méréseket, majd a mérések befejezése után nyomtassa ki és exportálja a mérési és elemzési eredményeket.



- Ha a [Setup] képernyő [Measure 2] pontjánál az [R/L Auto] opció „Be” értékre van állítva, az optikai fej automatikusan a másik oldalra mozog, és kezdetét veszi a mérés.  
Ha átváltás közben a páciens becsukja a szemét vagy pislog, nem lehet megfelelően átváltani a másik szemre.
- Ha az [R/L Auto] opció „Ki” értékre van állítva, nyomja meg az [R] vagy az [L] kapcsolót az ellenkező oldalon.



Ne mozgassa az optikai fejet a másik szemhez a képernyő megérintésével vagy nyomva tartásával. Az eszköz a páciens orrához érhet.

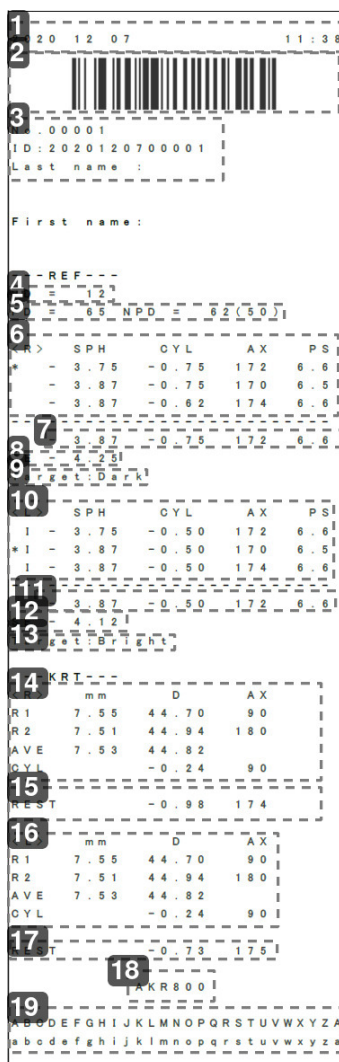
## 8. Mérési és elemzési eredmény

### a. Tartalom kinyomtatása

A mérési és elemzési eredmény a mérési/elemzési képernyőn lévő exportálás kapcsoló megnyomásával nyomtatható ki.

Amikor a [REF/KRT] paraméter beállítása [All/Eco]:

**Nyomtatási minta**



1. Dátum és idő
2. Páciensazonosító vonalkód
3. Páciensadatok
  - o Szám
  - o Páciensazonosító
  - o A vizsgált személy neve
4. [Vertex] távolság
5. Pupillatávolság/PD közellátáshoz
  - \*
6. Refrakciós adatok - Jobb

### 7. Optimális érték - Jobb

Akkor jelenik meg, ha a szemén több mint három alkalommal történik mérés.

### 8. Szférikus ekvivalens - Jobb

### 9. Célérték - Jobb

Ez a [Target] beállítási értéke a [Setup] képernyőn a pupillaátmérő becslésekor.\*

### 10. Refrakciós adatok - Bal

### 11. Optimális érték - Bal

### 12. Szférikus ekvivalens - Bal

### 13. Célérték - Bal

### 14. Keratometriai adatok - Jobb

### 15. Reziduális asztigmia - Jobb

### 16. Keratometriai adatok - Bal

### 17. Reziduális asztigmia - Bal

### 18. A termék neve

### 19. Üzenetmegjelenítési terület

\* A kijelzett érték tájékoztató jellegű. A kezelőorvos számára ajánlott, hogy a gyártója által ezeknek a paramétereknek a közvetlen mérésére szolgáló eszközzel pontosabb információkat gyűjtsön.

## b. A jelentés exportálásának leírása

A mérési eredmény a mérési/elemezési képernyőn lévő exportálás kapcsoló megnyomásával jelentés formájában USB-memóriára vagy számítógépre exportálható, ha az egyes beállítások be vannak állítva a [Setup] képernyő [Export] lapján.

A jelentésben a szaruhártya mérete, a háttérmegvilágított kép, az akkomodációs érték és az [R-SMP] mérés kerül exportálásra.

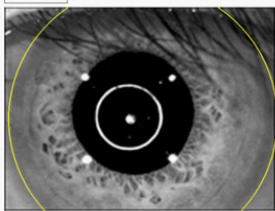
### Jelentésminta

Corneal size report 2021/04/01 14:03

No. : 00002  
ID :  
Last name :  
First name :

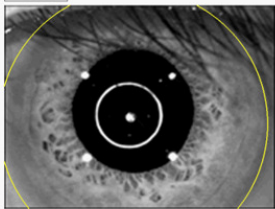
Message  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Right



WTW 13.9

Left



WTW 13.9

AKR800

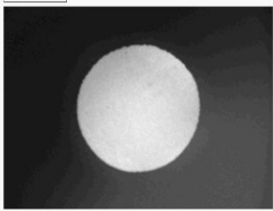


Retroillumination image report 2021/04/01 14:10

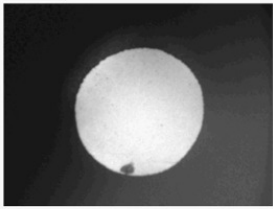
No. : 00008  
ID :  
Last name :  
First name :

Message  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Right



Left



AKR800



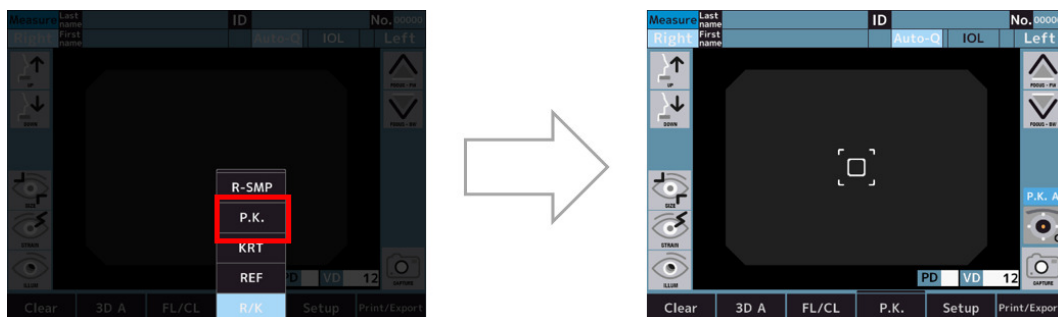
## 9. Mérés utáni műveletek

- 1 Közlje a pácienssel, hogy a mérések befejeződtek.
- 2 Koppintson a [Clear] kapcsolóra.  
> Az összes mérési érték törlődik.

## 10. Opcionális mérési módszer

### a. [P.K.]

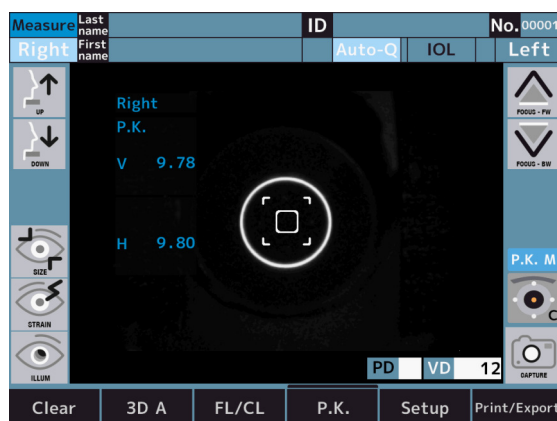
- 1 Váltson a [P.K.] mérési mód képernyőjére.



- 2 Végezze el a mérést.

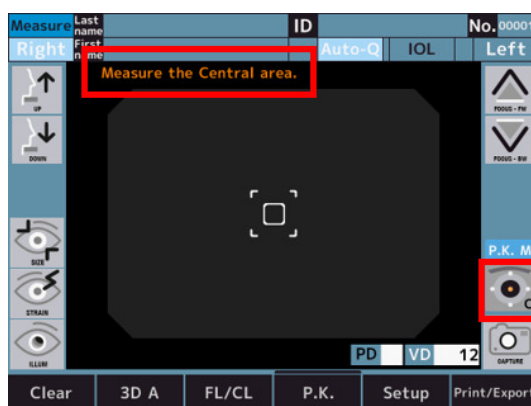
A rendszer a következő sorrendben végzi el a szokványos mérést: H → V → S → T → I → N.

- [H]: Horizontális mérés
- [V]: Vertikális mérés
- [S]: Superior mérés
- [T]: Fül felőli mérés
- [I]: Inferior mérés
- [N]: Orr felőli mérés.
- Auto [P.K. A] mérési módszer esetén: A beállítás elvégzése és a mérés megkezdése után minden irányban automatikusan elvégzésre kerül a mérés.
- Manuális [P.K. M] mérési módszer esetén: A középpont [H/V] mérése a beállítás után kerül elvégzésre.

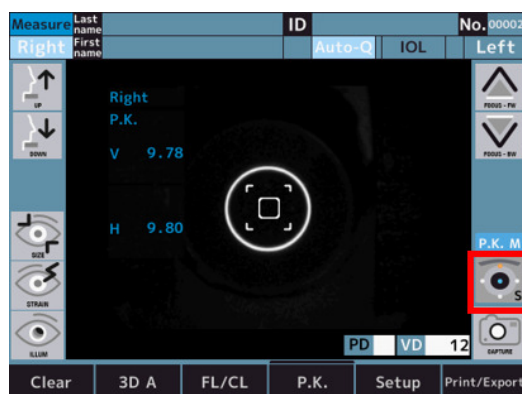




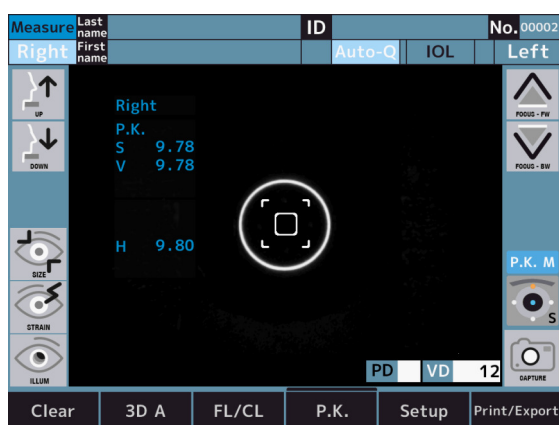
Ha a középpont mérése nélkül érinti meg a célkiválasztó kapcsolót, a következő hibaüzenet jelenik meg.



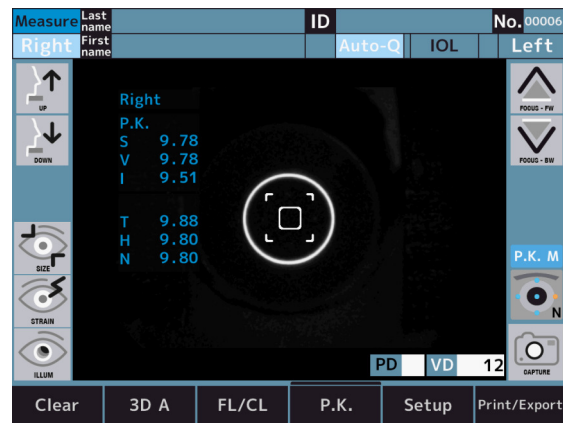
3 A középpont [H/V] mérése után érintse meg a célkiválasztó kapcsolót, hogy [S] mérésre váltszon.



4 A Superior (S) mérés a beállítás után kerül elvégzésre.



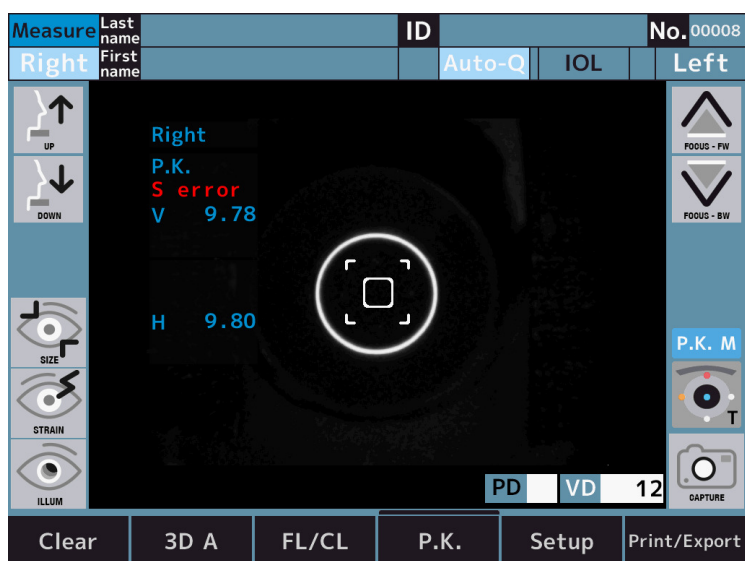
- 5 Ezt követően mérje meg a másik perifériás kerato értéket.



Az ikon színe a mérési állapottól függően változik.

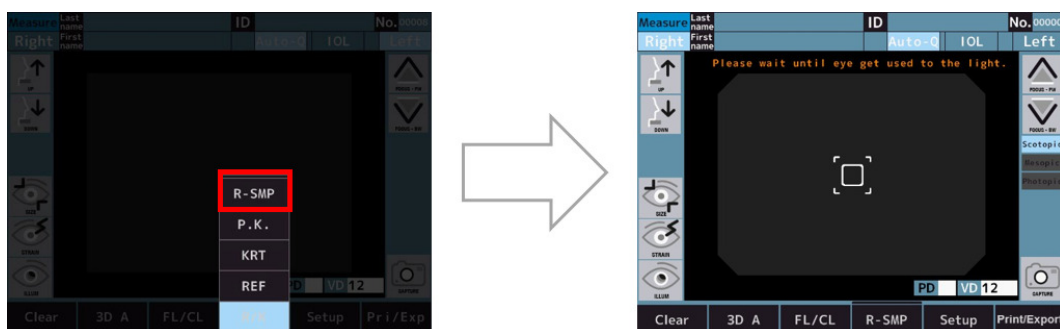
| Ikon | Leírás           |
|------|------------------|
|      | Nincs megmérve   |
|      | Sikeres mérés    |
|      | Sikertelen mérés |

## Példa sikertelen mérésre



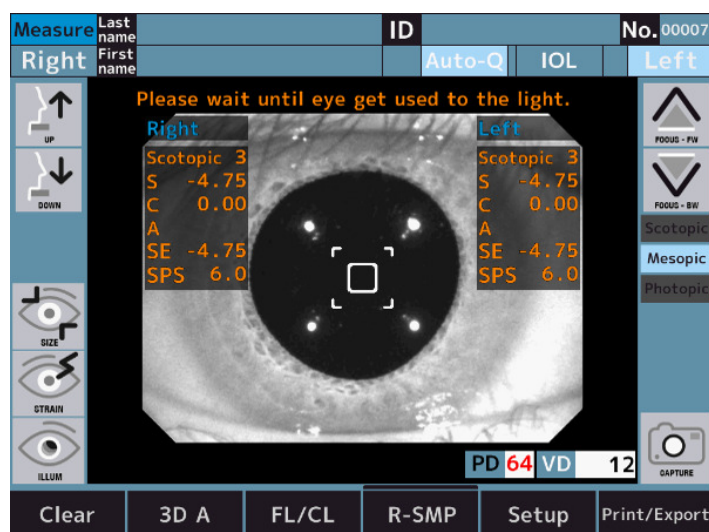
### b. [R-SMP]

- 1 Váltson az [R-SMP] mérési mód képernyőjére.



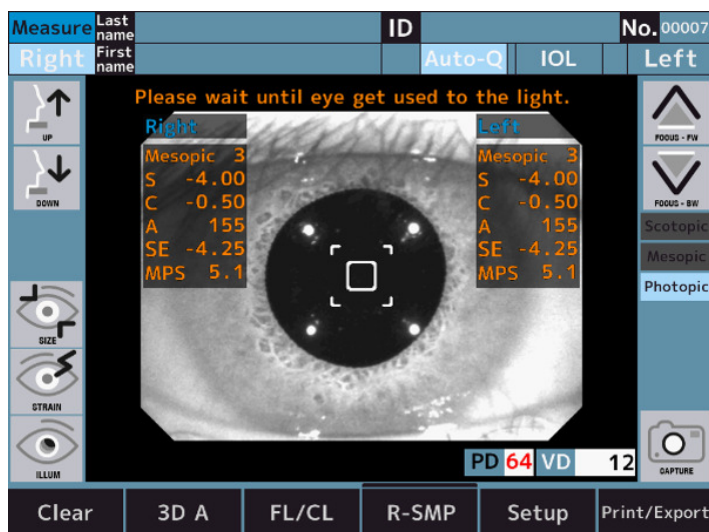
- 2 Szkotopikus: Várjon, amíg a szem megszokja a fényt.  
> Szkotopikus: Refrakciós mérés és a pupilla átmérőjének becslése mindkét szemnél.

- 3 A mérések befejezése után az eszköz automatikusan átvált mezopikus mérésre.



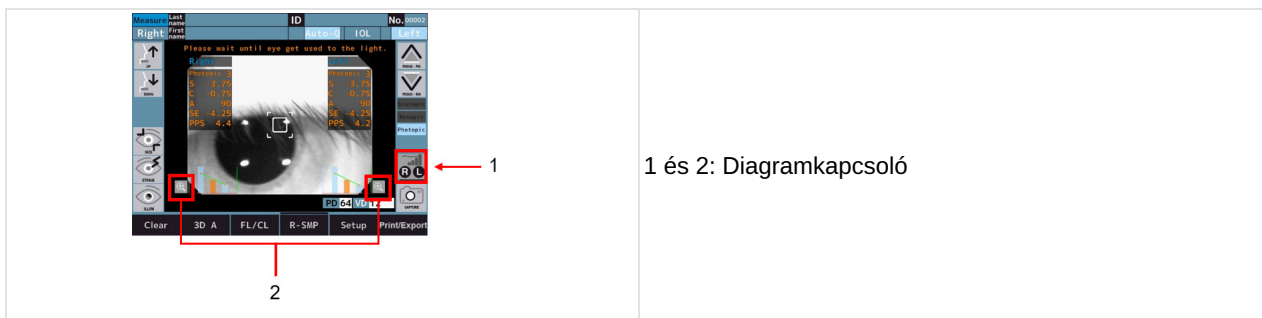
Szkotopikus > Mezopikus: A cél fényerejének módosítása.

- 4 Mezopikus: Várjon, amíg a szem megszokja a fényt.  
> Mezopikus: Refrakciós mérés és a pupilla átmérőjének becslése mindkét szemnél.
- 5 A mérések befejezése után az eszköz automatikusan átvált fotopikus mérésre.

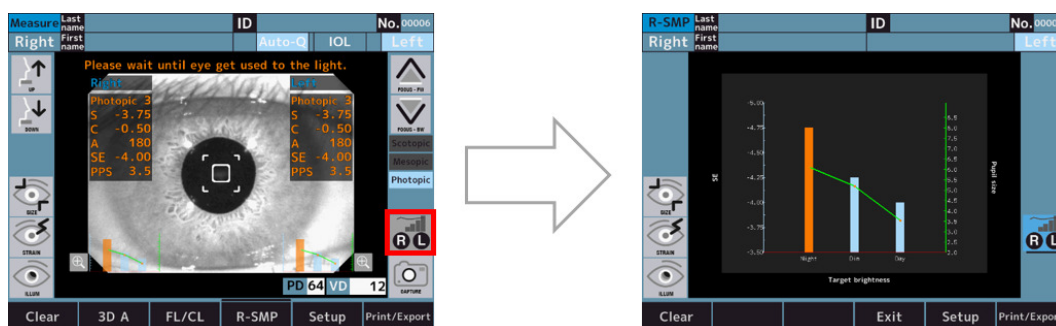


Mezopikus > Fotopikus: A cél fényerejének módosítása.

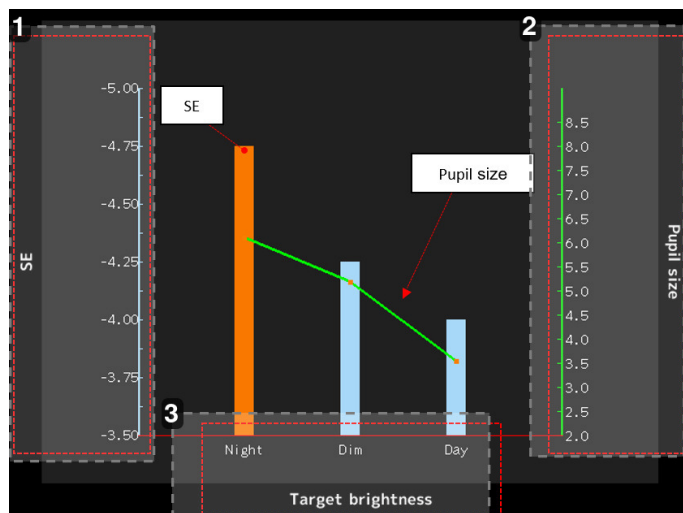
- 6 Fotopikus: Várjon, amíg a szem megszokja a fényt.
- > Fotopikus: Refrakciós mérés és a pupilla átmérőjének becslése mindkét szemnél.
  - > Megjelennek a diagramkapcsolók.



- > A diagram a mérések után a képernyő alsó részén jelenik meg.
- > A diagram a diagramkapcsolók megérintésével nagyítható ki.



## Diagram specifikációk



### 1. Az SE-érték kijelzése (egység: dioptria)

Az oszlopdiagramok az SE-értéket mutatják.

Az „Éjszaka” és a „Szürkület” oszlopdiagramok narancssárga színnel jelennek meg, ha a különbség 0,25 D a „Nappal”-hoz képest.

### 2. A pupillaátmérő értékének kijelzése (egység: mm)

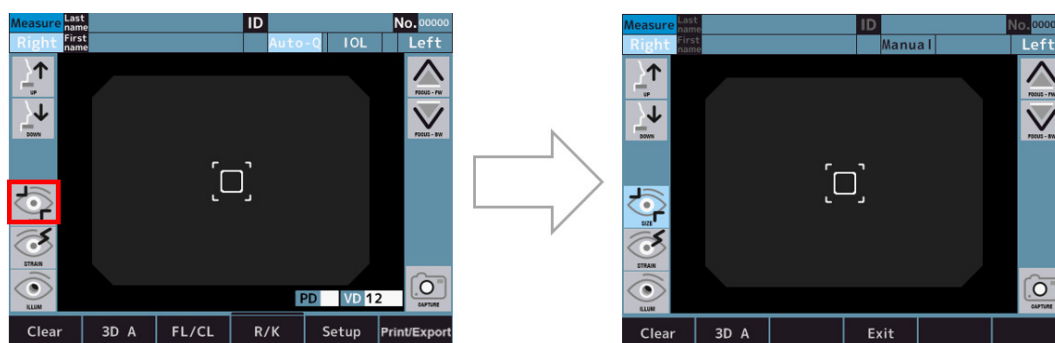
A vonaldiagramok a pupillaátmérő értékét mutatják.

### 3. Az IOL mérési mód kijelzése

- o Éjszaka: Szkotopikus
- o Szürkület: Mezopikus
- o Nappal: Fotopikus

#### c. [WTW]

- 1 Érintse meg a szaruhártya-átmérő mérési módjának kapcsolóját, hogy megnyissa a szaruhártya-átmérő mérési képernyőjét.



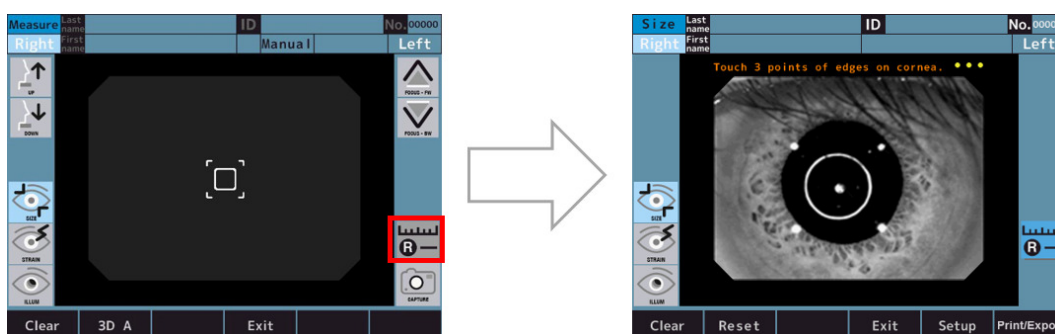
- 2 A beállítási kép a beállítás befejezése után a rögzítőkapcsoló megérintésével menthető el.

> A mérőkapcsoló a kép mentése után jelenik meg.



Az utolsó beállítási kép már elmentésre kerül, ha a [REF] vagy [KRT] stb. mérése a szaruhártya átmérőjének mérése előtt történik.

- 3 A mentett kép megjelenik a mérőképernyőn, amely a mérőkapcsoló megérintésével nyitható meg.



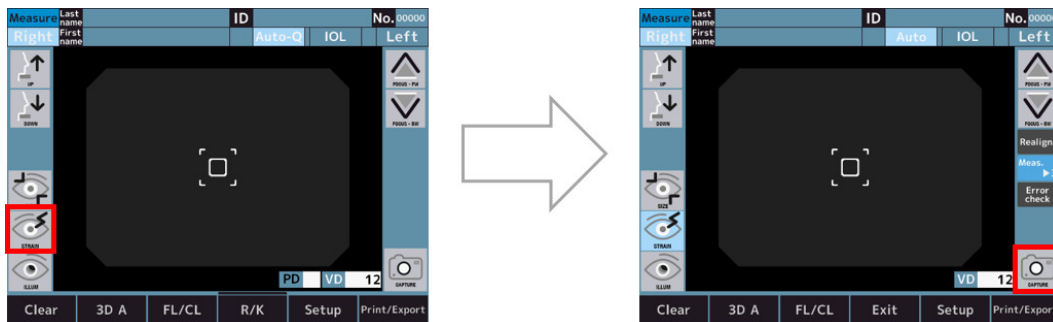
- 4 Mérje meg a szaruhártya átmérőjét az alábbi mérési eljárás követésével.

- o A szaruhártya szélén lévő 3 pont megérintésével megjelenik a 3 pontot összekötő kör és a 3 pontot összekötő középpont, valamint a szaruhártya átmérője.
- o A kör mérete a körméret beállítására szolgáló kapcsolók megérintésével módosítható.
- o A kör pozíciója a körpozíció beállítására szolgáló kapcsolók megérintésével módosítható.
- o Az eljárás az [I] lépéstől újra elvégezhető a [Reset] kapcsoló megérintésével.



#### d. Akkomodáció (opcionális funkció, csak az AKR800NV kereskedelmi ajánlattal érhető el)

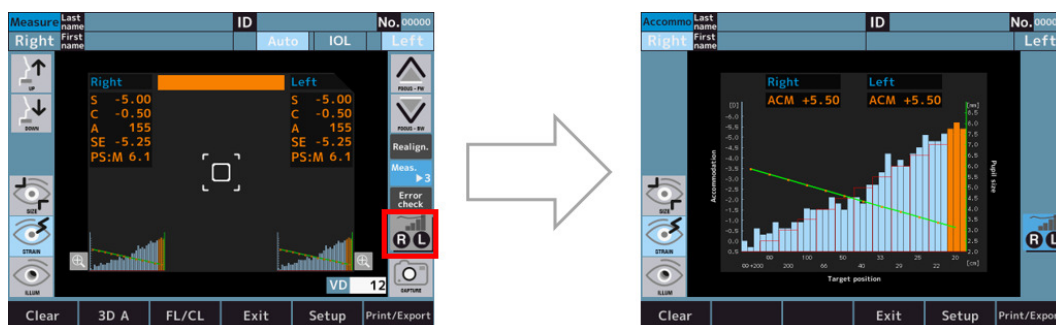
- 1 Váltson az akkomodációmérési mód képernyőjére.



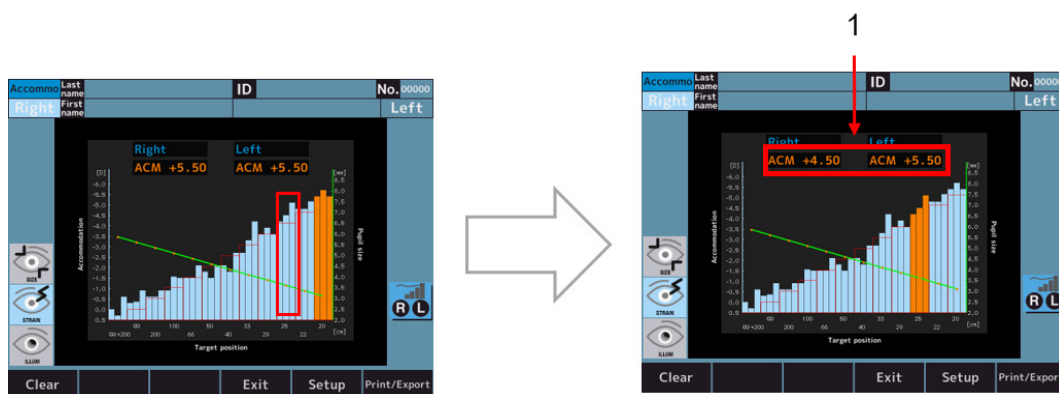
- 2 A beállítás elvégzésre kerül, és a mérés indítására szolgáló gomb megnyomásával kezdetét veszi az akkomodációs mérés.



- > A mérések után a diagramok a képernyő alsó részén jelennek meg.
- > A diagram a diagramkapcsoló megérintésével nagyítható ki.



- > A diagram megérintésével a megérintett terület színe narancssárgára változik, és megjelenik a terület [ACM]-értéke.



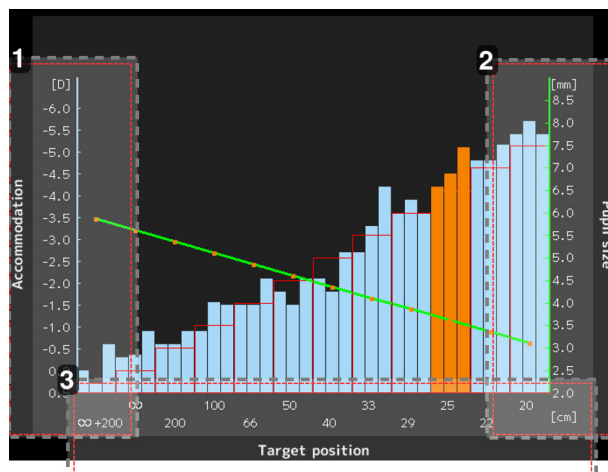
Ahol az 1: Akkomodáció mérési értéke.



Az [ACM]-érték kiszámítása a következőképpen történik:

ACM = (a fixációs tábla kiindulási helyzetének SE értéke) - (az oszlopdiagram SE értéke a narancssárga pozícióban)

### Diagram specifikációk



#### 1. Az [SE]-érték kijelzése (egység: dioptria)

Az oszlopdiagramok az [SE]-értéket mutatják.

#### 2. A pupillaátmérő értékének kijelzése (egység: mm)\*

A vonaldiagramok a pupillaátmérő értékét mutatják.

#### 3. A célpozíció értékének kijelzése (egység: cm)

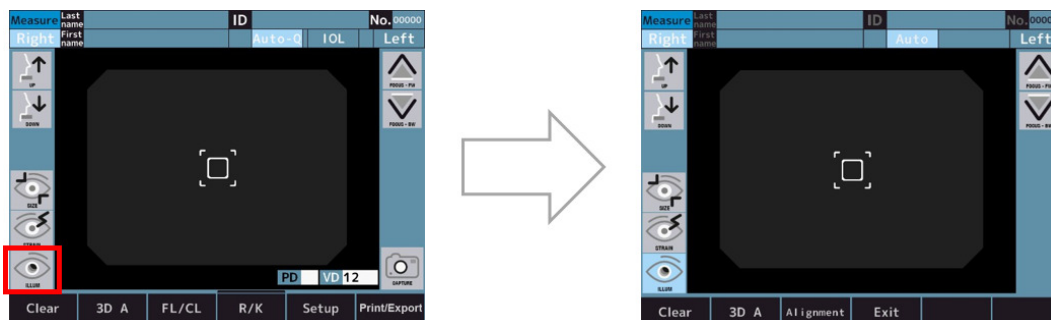
- ∞: A cél pozíciója ugyanaz, mint normál REF mérésnél
- 20: 5 [D]-nek felel meg

\*A kijelzett érték tájékoztató jellegű.

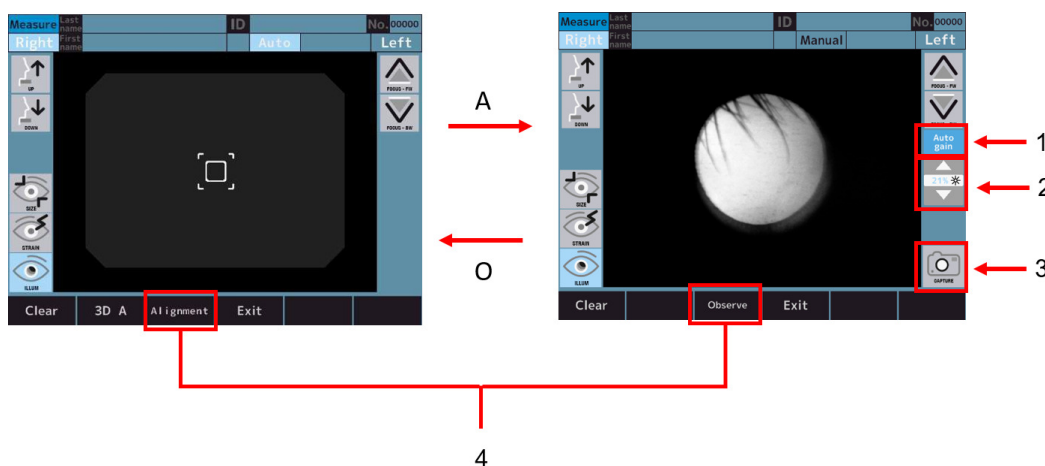
A kezelőorvos számára ajánlott, hogy a gyártója által ezeknek a paramétereknek a közvetlen mérésére szolgáló eszközzel pontosabb információkat gyűjtsön.

### e. Háttérmegvilágítás (opcionális funkció, csak az AKR800NV kereskedelmi ajánlattal érhető el)

- 1 A háttérmegvilágítás mód kapcsolójának megérintésével az eszköz háttérmegvilágítási módba lép, és elvégzi a beállítást.



- 2 Ha a beállítás rendben van, automatikusan megfigyelés módba lép.  
> A beállítás és megfigyelés módok között az üzemmódválasztó kapcsoló megérintésével lehet váltani.



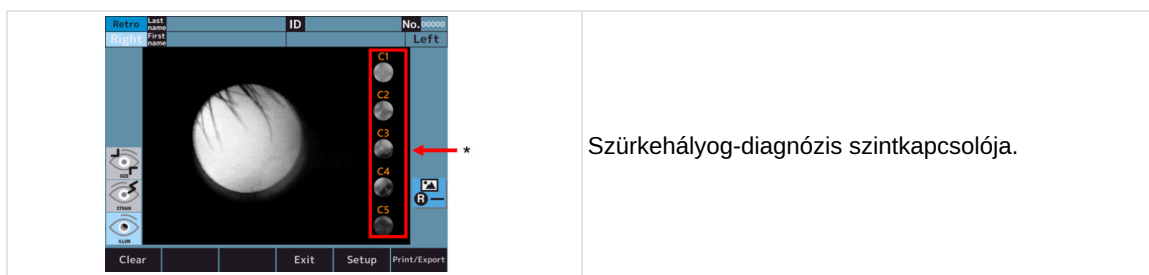
Ahol:

- 1: [Auto gain] kapcsoló
- 2: LED fényerejének beállítására szolgáló kapcsoló
- 3: [Capture] kapcsoló
- 4: Üzemmódválasztó kapcsoló



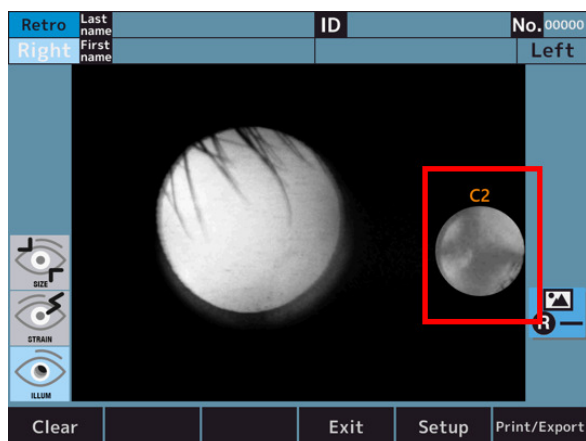
- Ha az [Auto gain] kapcsoló aktív, a fényerő beállítása automatikusan történik.
- Ha az [Auto gain] kapcsoló nem aktív, a fény mennyiség kézzel állítható be a LED fényerejének beállítására szolgáló kapcsolóval.

- 3 Megjelenik a rögzített kép, ami a rögzítőkapcsoló megérintésével menthető el.

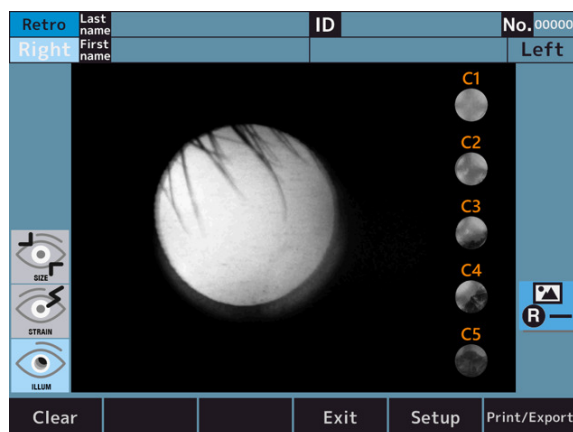


Szürkehályog-diagnózis szintkapcsolója.

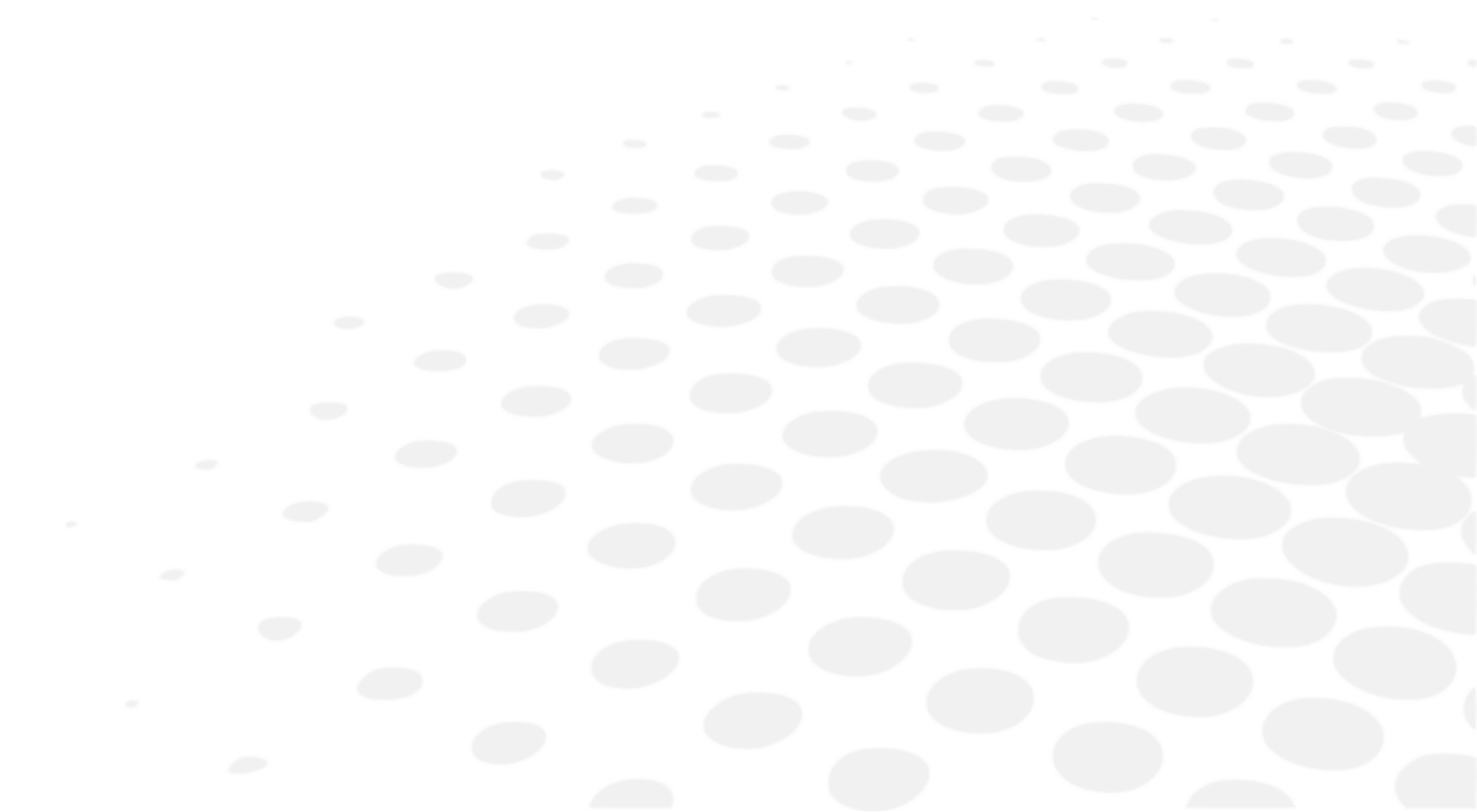
- 4 Érintse meg a szürkehályog-diagnózis egyik szintkapcsolóját, hogy ráközelítsen a kiválasztott szintre (itt például a 2. szint került kiválasztásra).



- 5 Érintse meg a kinagyított ikont az eredeti képernyőre való visszatéréshez.



## VII. A FUNKCIÓ BEÁLLÍTÁSA A [SETUP] KÉPERNYŐN



## 1. Eljárás a [Setup] képernyőn

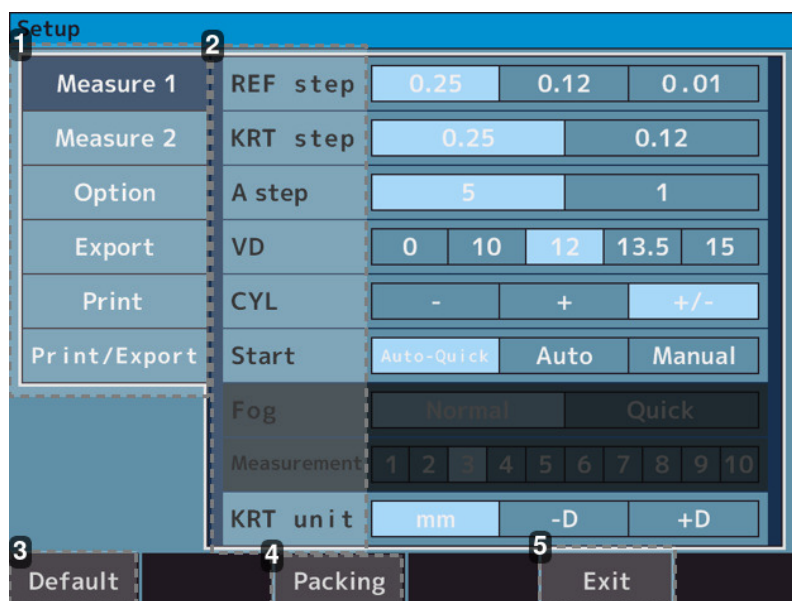
Mérés üzemmódban érintse meg a [Setup] kapcsolót az LCD érintőképernyőn.



> Megjelenik a [Setup] képernyő.

## 2. A beállítható elemek listája

A beállítás menü 6 lapból áll, és a beállítások a beállítható elemek szerint vannak felosztva.



### 1. Lapok

- [Measure 1] lap: A mérési képernyő és az elemzési képernyő műveleteire vonatkozóan beállítható elemeket tartalmazza.
- [Measure 2] lap: A mérési képernyő és az elemzési képernyő műveleteire vonatkozóan beállítható elemeket tartalmazza.
- [Option] lap: Az általános beállítások elemeit tartalmazza.
- [Export] lap: Az adatok külső eszközökre való exportálására vonatkozóan beállítható elemeket tartalmazza.
- [Print] lap: A nyomtató által végzett nyomtatásra vonatkozóan beállítható elemeket tartalmazza. P
- [Print/Export tab]: A nyomtatás/exportálás általános beállítható elemeit tartalmazza.

### 2. Beállítások

#### 3. [Default] kapcsoló

A beállítás menüben a beállítások visszaállnak a gyári alapértelmezett értékekre.

#### 4. [Packing] kapcsoló

Az eszköz olyan állapotba kerül, hogy be lehessen csomagolni a dobozba.

#### 5. [Exit] kapcsoló

A beállítás mentésre kerül, és az eszköz átvált mérés üzemmódra.

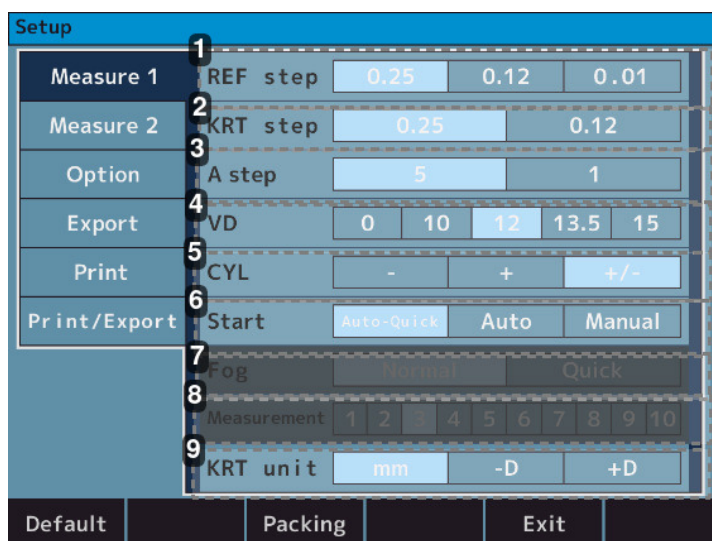


Mielőtt az eszközt a dobozába helyezné, a [Packing] kapcsolóra koppintással állítsa csomagolási állapotra. Meghibásodáshoz vezethet, ha az eszközt a csomagolási állapot beállítása nélkül csomagolják be.

### 3. [Setup] képernyő - [Measure] fül

#### a. [Setup] képernyő - [Measure 1]

A mérési képernyő és az elemzési képernyő műveleteire vonatkozó beállításokat tartalmazza.



| Measure 1    | REF step    | 0.25                 | 0.12  | 0.01       |
|--------------|-------------|----------------------|-------|------------|
| Measure 2    | KRT step    | 0.25                 | 0.12  |            |
| Option       | A step      | 5                    | 1     |            |
| Export       | VD          | 0                    | 10    | 12 13.5 15 |
| Print        | CYL         | -                    | +     | +/-        |
| Print/Export | Start       | Auto-Quick           | Auto  | Manual     |
|              | Fog         | Normal               | Quick |            |
|              | Measurement | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |       |            |
|              | KRT unit    | mm                   | -D    | +D         |

Default Packing Exit

##### 1. [REF step]

- [0.25]: A 0,25-ös lépés kiválasztása a szféra és cylinder számára.
- [0.12]: A 0,12-es lépés kiválasztása a szféra és cylinder számára.
- [0.01]: A 0,01-es lépés kiválasztása a szféra és cylinder számára.

##### 2. [KRT step]

- [0.25]: A 0,25-ös lépés kiválasztása a K1/K2 és a cylinder számára.
- [0.12]: A 0,12-es lépés kiválasztása a K1/K2 és a cylinder számára.

##### 3. [A step]

- [5]: Az 5-ös lépés kiválasztása a tengelyszög számára.
- [1]: Az 1-es lépés kiválasztása a tengelyszög számára.

##### 4. [VD]

- [0]: A 0 kiválasztása a szaruhártya [Vertex] távolsága számára.
- [10]: A 10 kiválasztása a szaruhártya [Vertex] távolsága számára.
- [12]: A 12 kiválasztása a szaruhártya [Vertex] távolsága számára.
- [13.5]: A 13,5 kiválasztása a szaruhártya [Vertex] távolsága számára.
- [15]: A 15 kiválasztása a szaruhártya [Vertex] távolsága számára.

##### 5. [CYL]

- [-]: A - jel kiválasztása a cylinder értékéhez.
- [+]: A + jel kiválasztása a cylinder értékéhez.
- [+/-]: A +/- jel kiválasztása a cylinder értékéhez.

##### 6. [Start]

- [Auto-Quick]: A rendszer a megfelelő beállítás elérése esetén automatikusan megkezd a mérést. 1 keratomérés és 3 refrakciómérés folyamatosan, mindkét szemre.

Ha az „Auto ([Print/Export] lap)” opció aktiválva van, akkor a rendszer automatikusan kinyomtatja az eredményt. (A refrakciómérés esetén a rendszer csak egyszer, a mérés elején végzi el a homályosság ellenőrzését.)

- [Auto]: 3 keratomérés és 3 refrakciómérés folyamatosan, mindkét szemre.

Ha az „Auto ([Print/Export] lap)” opció aktiválva van, akkor a rendszer automatikusan kinyomtatja az eredményt. (A refrakciómérés esetén a rendszer minden alkalommal elvégzi a homályosság ellenőrzését.)

- [Manual]: A rendszer mérést végez minden alkalommal, amikor megérintik a mérés kapcsolót.

## 7. [Fog]

- [Normal]: A rendszer a mérésindító kapcsoló megérintésekor egyetlen mérést végez.
- [Quick]: A rendszer a mérésindító kapcsoló megérintésekor a beállításokban meghatározott számú mérést végez. (Legfeljebb 10-szer.)  
(Refrakciómérés esetén a rendszer csak egyszer, a mérés elején végzi el a homályosság ellenőrzését.)

## 8. [Measurement]

- 1–10: A mérések számának kiválasztása [Fog- Quick] méréshez.

## 9. [KRT]

- [mm]: Szaruhártyagörbület-sugár.
- [-D]: Szaruhártya asztigmia (-).
- [+D]: Szaruhártya asztigmia (+).

## b. [Setup] képernyő - [Measure 2]

A mérési képernyő és az elemzési képernyő műveleteire vonatkozó beállításokat tartalmazza.



| Setup                                                 |                   |        |        |       |
|-------------------------------------------------------|-------------------|--------|--------|-------|
| Measure 1                                             | 1 Reliability     | Off    | On     |       |
| Measure 2                                             | 2 Pupil Size      | Off    | On     |       |
| Option                                                | 3 SE              | Off    | On     |       |
| Export                                                | 4 Rest            | Off    | On     |       |
| Print                                                 | 5 W-D             | Off    | 30     | 40 50 |
| Print/Export                                          | 6 Target          | Bright | Middle | Dark  |
|                                                       | 7 Assist facility | Off    | On     |       |
|                                                       | 8 R/L Auto        | Off    | On     |       |
| <div>Default</div> <div>Packing</div> <div>Exit</div> |                   |        |        |       |

### 1. [Reliability]

- [Off]: A rendszer nem jelenít meg „nem megbízható” jelölést.
- [On]: Ha a mért érték nem megbízhatónak lett minősítve, akkor azon a rendszer megjeleníti a „nem megbízható” jelölést: [\*].

### 2. [Pupil size]

- [Off]: A rendszer nem nyomtatja ki a pupillaátmérő becsült értékét.
- [On]: A rendszer kinyomtatja a pupillaátmérő becsült értékét.

### 3. [SE]

- [Off]: Nem kerül sor az [SE]-érték exportálására.
- [On]: Az [SE] reprezentatív értékének kinyomtatása, megjelenítése az adatképernyőn és exportálása a kommunikációs portokon.

### 4. [Rest]

- [Off]: A rendszer nem nyomtatja ki a reziduális szentengelyferdülés eredményét.
- [On]: A rendszer kinyomtatja a reziduális szentengelyferdülés eredményét.

### 5. [W-D]

- [Off]: Nem kerül sor a munkatávolság beállítására.
- [30]: A rendszer a becslés elvégzése után automatikusan kiszámítja a közeli pupillatávolságot (30 cm-rel előtte), és megjeleníti azt a kijelzőn.

- [40]: A rendszer a becslés elvégzése után automatikusan kiszámítja a közeli pupillatávolságot (40 cm-rel előtte), és megjeleníti azt a kijelzőn.
- [50]: A rendszer a becslés elvégzése után automatikusan kiszámítja a közeli pupillatávolságot (50 cm-rel előtte), és megjeleníti azt a kijelzőn.

#### 6. [Target]

- [Bright]: A cél világosítása
- [Middle]: Normál beállítás.
- [Dark]: A cél sötétítése.

#### 7. [Assist facility]

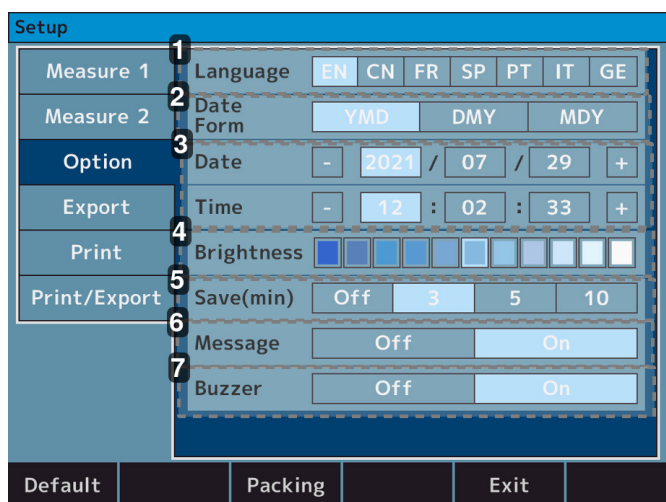
- [Off]: A beállítást segítő megjegyzés nem jelenik meg.
- [On]: A beállítást segítő megjegyzés megjelenik.

#### 8. [R/L Auto]

- [Off]: A jobb és bal szem közötti váltásra nem kerül sor automatikusan.
- [On]: Az optikai fej automatikusan a másik szem mérését lehetővé tevő pozícióba mozog.

### 4. [Setup] képernyő - [Option] fül

Az általános beállításokkal kapcsolatos műveletekre vonatkozó beállításokat tartalmazza.



#### 1. [Language]

- EN > Angol nyelv beállítása.
- CN > Kínai nyelv beállítása.
- FR > Francia nyelv beállítása.
- SP > Spanyol nyelv beállítása.
- PT > Portugál nyelv beállítása.
- IT > Olasz nyelv beállítása.
- GE > Német nyelv beállítása.

#### 2. [Date form]

- [YMD] > A nyomtatott dátum beállítása év/hónap/nap sorrendre.
- [DMY] > A nyomtatott dátum beállítása nap/hónap/év sorrendre.
- [MDY] > A nyomtatott dátum beállítása hónap/nap/év sorrendre.

#### 3. [Date] és [Time]

A dátum és az idő beállítása.

#### 4. [Brightness]

- 11 fokozatú jelzés > Az LCD-érintőképernyő fényerősségének beállítása.

### 5. [Save (min.)]

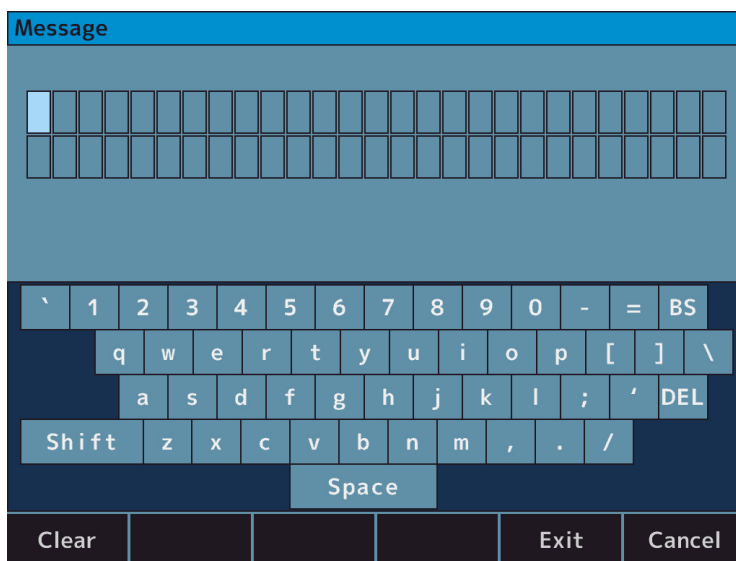
- [Off]: Az alvó állapot nincs használatban.
- [3]: A művelet befejezése után 3 perccel alvó állapotba kapcsol.
- [5]: A művelet befejezése után 5 perccel alvó állapotba kapcsol.
- [10]: A művelet befejezése után 10 perccel alvó állapotba kapcsol.

### 6. [Message]

- [Off]: Az üzenet nem kerül kinyomtatásra.
- [On]: Váltás üzenetbeviteli képernyőre. Az üzenet kinyomtatásra kerül.

### 7. [Buzzer]

- [Off]: Nincs hangjelzés.
- [On]: Van hangjelzés.

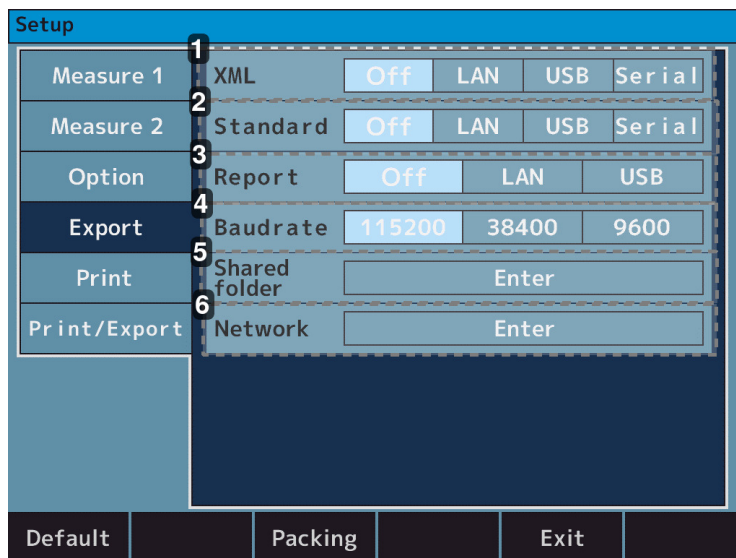


The screenshot shows the 'Message' input screen. At the top, there's a title bar labeled 'Message'. Below it is a large area with a 2x27 grid of small rectangular boxes for entering text. The first box in the first row is highlighted in light blue. Below the grid is a virtual keyboard layout. The top row of the keyboard includes keys for backslash, numbers 1-0, hyphen/underscore, equals/asterisk, and a backspace (BS) key. The second row includes letters q through p, left and right square brackets, and a backslash/underscore key. The third row includes letters a through l, semicolon/apostrophe, and a delete (DEL) key. The fourth row includes a shift key, letters z through m, comma/less-than, period/greater-than, and a forward slash key. Below the keyboard is a 'Space' key. At the bottom of the screen are four buttons: 'Clear', 'Exit', and 'Cancel'.

Az üzenet opció megérintésével megjelenik a beviteli képernyő. 2 sorban egyenként 27 betű adható meg.

## 5. [Setup] képernyő - [Export] fül

Az adatok külső eszközökre való exportálására vonatkozó beállításokat tartalmazza.



| Measure 1    | XML           | Off    | LAN   | USB  | Serial |
|--------------|---------------|--------|-------|------|--------|
| Measure 2    | Standard      | Off    | LAN   | USB  | Serial |
| Option       | Report        | Off    | LAN   | USB  |        |
| Export       | Baudrate      | 115200 | 38400 | 9600 |        |
| Print        | Shared folder | Enter  |       |      |        |
| Print/Export | Network       | Enter  |       |      |        |

Default    Packing    Exit

### 1. [XML]

- [Off]: A mérési eredmény nem kerül exportálásra XML formátumban.
- [LAN]: A mérési eredmény XML formátumban exportálásra kerül a LAN-csatlakozón keresztül.
- [USB]: A mérési eredmény XML formátumban exportálásra kerül az USB-A-csatlakozón keresztül.
- [Serial]: A mérési eredmény XML formátumban exportálásra kerül az RS-232C-csatlakozón keresztül.

### 2. [Standard]

- [Off]: A mérési eredmény nem kerül exportálásra Essilor formátumban.
- [LAN]: A mérési eredmény Essilor formátumban exportálásra kerül a LAN-csatlakozón keresztül.
- [USB]: A mérési eredmény Essilor formátumban exportálásra kerül az USB-A-csatlakozón keresztül.
- [Serial]: A mérési eredmény Essilor formátumban exportálásra kerül az RS-232C-csatlakozón keresztül.

### 3. [Report]

- [Off]: A mérési eredmény nem kerül exportálásra jpeg formátumban.
- [LAN]: A mérési eredmény jpeg formátumban exportálásra kerül a LAN-csatlakozón keresztül.
- [USB]: A mérési eredmény jpeg formátumban exportálásra kerül az USB-A-csatlakozón keresztül.

### 4. [Baudrate]

- [115200]: Az adatátviteli sebesség a soros port használatakor 115 200 bps.
- [38400]: Az adatátviteli sebesség a soros port használatakor 38 400 bps.
- [9600]: Az adatátviteli sebesség a soros port használatakor 9600 bps.

### 5. [Shared folder]

A megosztott mappa be van állítva.

### 6. [Network]

Az IP-cím be van állítva.

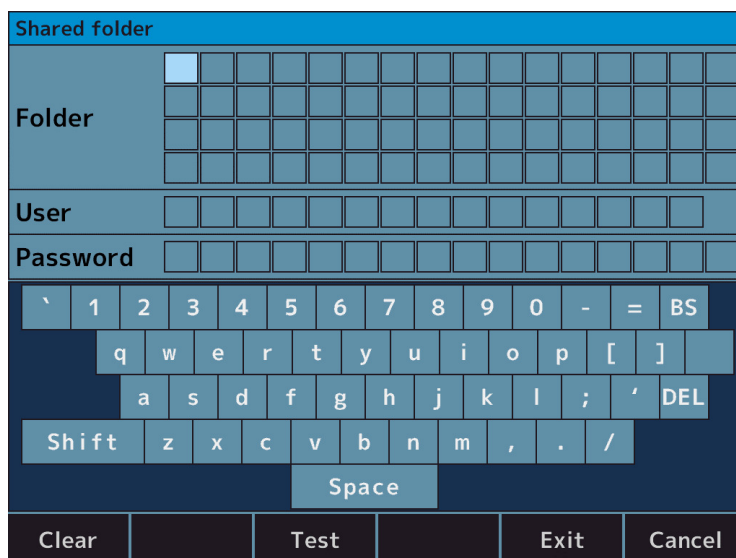


Számítógéphez való csatlakozás RS-232C-csatlakozón keresztül:

- A karakter 8 bitre van állítva.
- A paritás NONE értékre van állítva
- A stopbit 1 bitre van állítva

Ezek nem módosíthatók, mert rögzítve vannak az eszközben.

### a. [Shared folder] - [Setting] képernyő



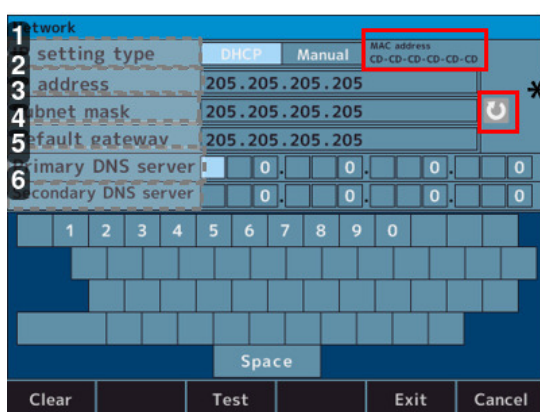
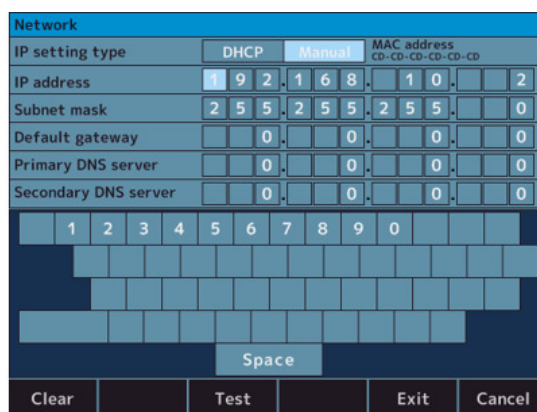
A megosztott mappa be van állítva.

- [Shared folder]: 64 betű
- [User]: 15 betű
- [Password]: 16 betű



- A felhasználónévnek különböznie kell a számítógép nevétől.
- A következő szimbólumok nem használhatók az egyes elemeknél.
  - Mappa : 『 : \* \ / ? " < > | 』
  - Felhasználó : 『 \ / : ; \* ? " < > | [ ] + = , . % @ 』
  - Jelszó : 『 : \* \ ? " < > | 』

### b. [Network] - [Setting] képernyő

#### 1. [IP setting type]

- [DHCP]: Az IP-címet automatikusan a DHCP-kiszolgáló osztja ki.
- [Manual]: Az IP-cím beállítására kézzel kerül sor.

#### 2. [IP address]

Az eszköz IP-címe be van állítva.

### 3. [Subnet mask]

Az eszköz alhálózati maszkja be van állítva.

### 4. [Default gateway]

Az alapértelmezett átjáró be van állítva.

### 5. [Primary DNS server]

Az elsődleges DNS-kiszolgáló száma van beállítva.

### 6. [Secondary DNS server]

A másodlagos DNS-kiszolgáló száma van beállítva.

\* Hálózati információk újbóli megjelenítésének kapcsolója

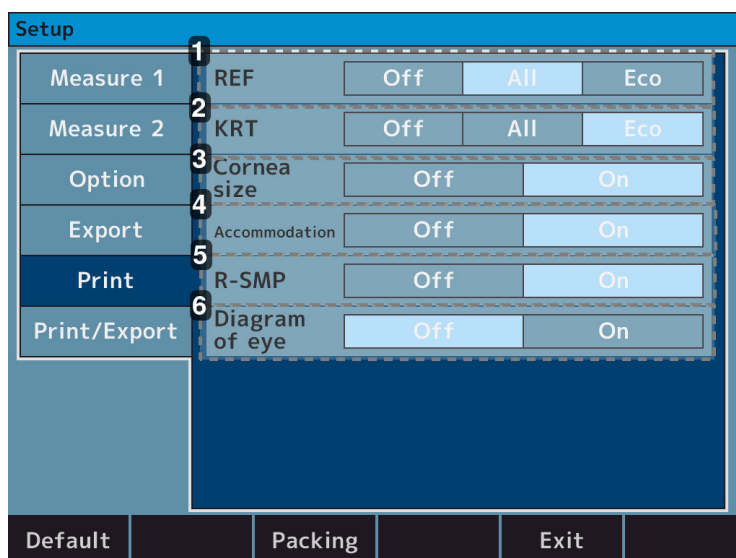


Ellenőrizze, hogy az eszköz és a számítógép, amelyre az adatokat exportálja, ugyanabban a hálózatban legyenek, és SFTP-kiszolgálóként működik.

Előfordulhat, hogy a tűzfal beállításaitól stb. függően az adatok nem kerülnek exportálásra. Sikertelen kommunikáció esetén forduljon a hálózati rendszergazdához.

## 6. [Setup] képernyő - [Print] fül

A nyomtató által végzett nyomtatásra vonatkozó beállításokat tartalmazza.



| Measure 1 | Measure 2 | Option      | Export        | Print | Print/Export   |
|-----------|-----------|-------------|---------------|-------|----------------|
| REF       | KRT       | Cornea size | Accommodation | R-SMP | Diagram of eye |
| Off       | Off       | Off         | Off           | Off   | Off            |
| All       | All       | On          | On            | On    | On             |
| Eco       | Eco       |             |               |       |                |

Default Packing Exit

### 1. [REF]

- [Off]: Egyetlen refrakciómérési eredmény sem kerül kinyomtatásra.
- [All]: Az összes [REF] mérés kinyomtatása. (Szemenként legfeljebb 10-szer.)
- [Eco]: Csak a [REF] mérés optimális értékeinek kinyomtatása.

### 2. [KRT]

- [Off]: Egyetlen keratometriai mérési eredmény sem kerül kinyomtatásra.
- [All]: Az összes keratometriai mérés kinyomtatása. (Szemenként legfeljebb 10-szer.)
- [Eco]: Csak a keratomérés optimális értékeinek kinyomtatása.

### 3. [Cornea size]

- [Off]: A rendszer nem nyomtatja ki az [WTW] mérési eredményeket.
- [On]: A rendszer kinyomtatja ki az [WTW] mérési eredményeket.

### 4. [Accommodation] (opcionális funkció, csak az AKR800NV kereskedelmi ajánlattal érhető el)

- [Off]: Egyetlen akkomodációs mérési eredmény sem kerül kinyomtatásra.
- [On]: Az akkomodációs mérés eredményének kinyomtatása.

### 5. [R-SMP]

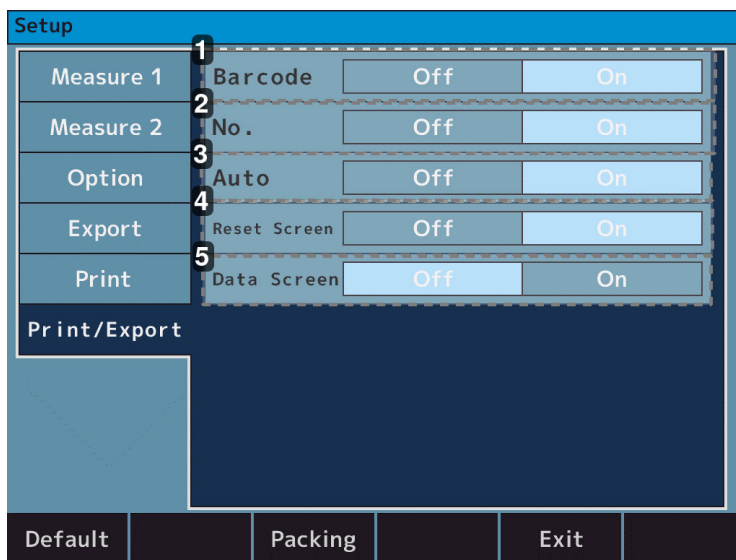
- [Off]: A rendszer nem nyomtatja ki az [R-SMP] mérési eredményeket.
- [On]: A rendszer kinyomtatja ki az [R-SMP] mérési eredményeket.

### 6. [Diagram of eye]

- [Off]: Egyetlen szemdiagram sem kerül kinyomtatásra.
- [On]: A szemdiagram kinyomtatása.

## 7. [Setup] képernyő - [Print/Export] fül

A [Print/Export] általános beállításait tartalmazza.



| Setup        |              |        |
|--------------|--------------|--------|
| Measure 1    | Barcode      | Off On |
| Measure 2    | No.          | Off On |
| Option       | Auto         | Off On |
| Export       | Reset Screen | Off On |
| Print        | Data Screen  | Off On |
| Print/Export |              |        |
| Default      | Packing      | Exit   |

### 1. [Barcode]

- [Off]: A vonalkód nem kerül kinyomtatásra.
- [On]: A vonalkód kinyomtatása.

### 2. [No.]

- [Off]: A szám nem kerül kinyomtatásra.
- [On]: A szám kinyomtatása.

### 3. [Auto]

- [Off]: Az automatikus nyomtatási funkció kikapcsolása.
- [On]: Az automatikus nyomtatási funkció bekapcsolása.

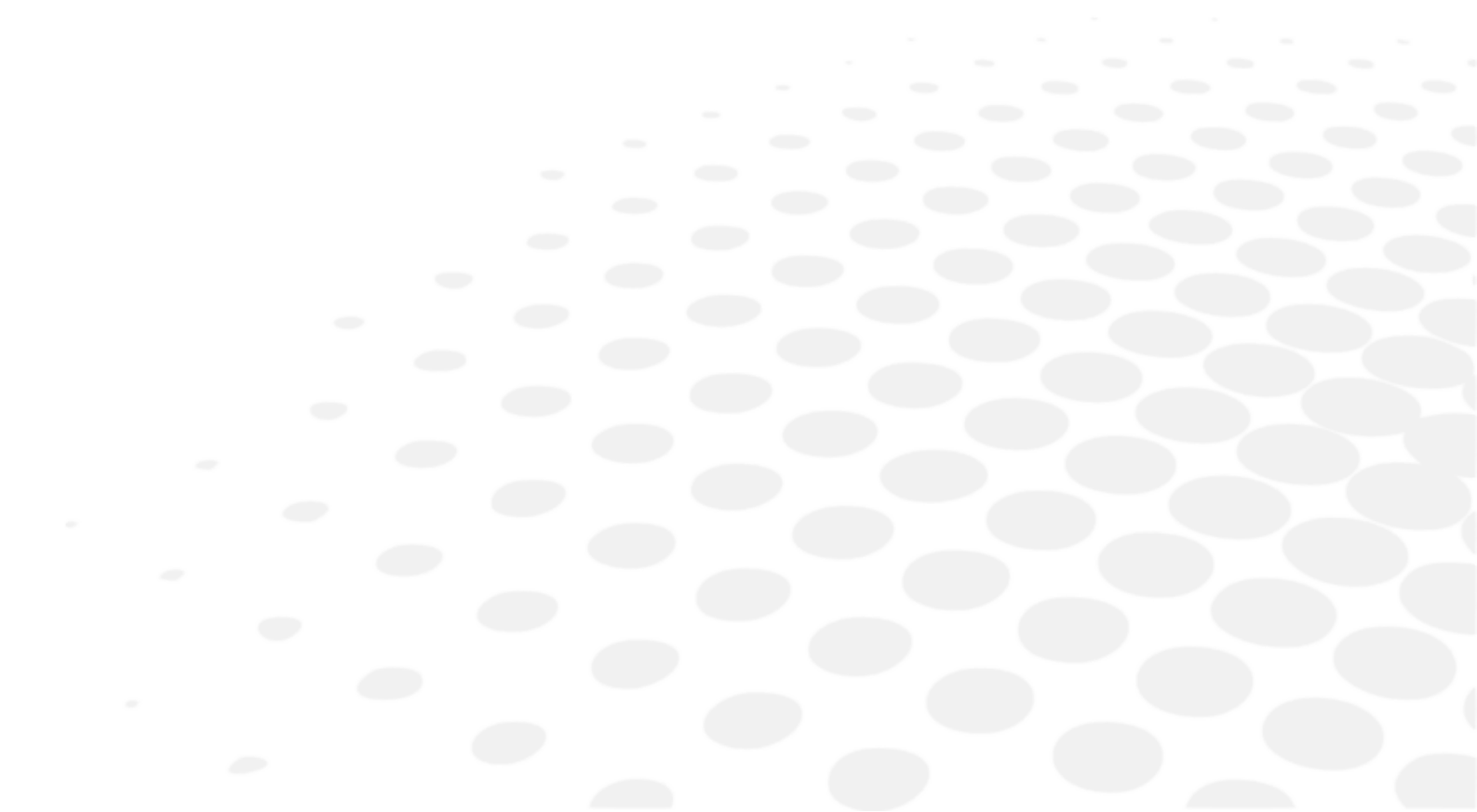
### 4. [Reset screen]

- [Off]: A mérési értékek a képernyőn maradnak a nyomtatás után.
- [On]: A mérési értékek képernyőről való törlése a nyomtatás után.

### 5. [Data screen]

- [Off]: A mérési eredmények nem jelennek meg a kijelzőn.
- [On]: A mérési eredmények megjelenítése a kijelzőn.

## VIII. KARBANTARTÁS





A kapcsolási rajz, az alkatrészek listája, valamint a kalibráláshoz és teszteléshez szükséges leírások és utasítások külön dokumentumban érhetők el.

## 1. Tárolási és kezelési feltételek



Tartsa be az alábbiakban felsorolt üzemeltetési, tárolási és szállítási feltételeket.



Kerülje a kondenzációt okozó körülményeket.



Az eszköz eredeti csomagolása megfelel az EN ISO 15004-1 szabványnak.

|           | Hőmérséklet     | Páratartalom | Légnyomás           |
|-----------|-----------------|--------------|---------------------|
| Használat | [10°C; + 35°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%]  | [500 hPa; 1060 hPa] |



Ne tárolja a terméket olyan helyen, ahol:

- Por rakódhat rá.
- Az egység vizes lehet.
- A hőmérséklet és a páratartalom kívül esik a megjelölt tartományokon.
- Közvetlenül napfénynek van kitéve.
- Ingatag és magas helyen van.



Ha az eszközt huzamosabb ideig nem használják, vagy huzamosabb ideig tárolják, ellenőrizze a következő pontokat.

### Ellenőrizendő tételek hosszú távú tárolás esetén

- Kapcsolja ki a készüléket.
- Húzza ki a tápkábelt az aljzathból.
- Helyezze alsó pozícióba a főegységet.
- Rögzítse a főegységet a csúszózár segítségével.
- Helyezze fel a porvédőt a főegységre. A rátapadó por befolyásolja a mérést.

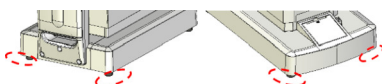
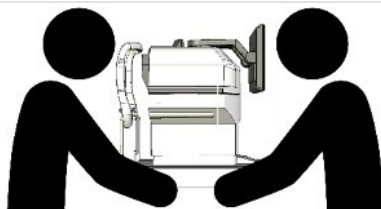
### a. A termék szétszerelése és szállítása



Szállításkor az eszköz alapegységét két vagy több személynek mindkét kezével meg kell fognia.

Ellenkező esetben az eszköz leejtése sérülést okozhat.

Szállításkor az eszköz alapegységét két vagy több személynek mindkét kezével erősen meg kell fognia. Ne a fejtámasznál, az álltartónál vagy a vezérlőpanelnél fogja az egységet, mert ez az eszköz deformációját vagy meghibásodását okozhatja.

| Az eszköz megfogására alkalmas pontok                                               | Testtartás szállítás során                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |

## b. Szállítás

Szállítás esetén ne felejtse el csomag üzemmódra állítani az eszközt. Az eszköz bekapcsolása után a beállítási képernyőn nyomja meg a [Packing] gombot a csomagolási üzemmódba való belépéshez.

A termék ezután visszatér parkolási helyzetbe.



- A szállítás során két kézzel, az első és hátsó felénél fogja a bázisegységet (az elől lévő kivágásnál és az álltartó alatti fogantyúnál). Ne a fejtámasznál, az álltartónál vagy az LCD-monitornál fogja az egységet, mert ez az adott alkatrész deformációját vagy meghibásodását okozhatja.
- Ne húzza a tápkábelt, miközben a főegységhez van csatlakoztatva. Ez az eszköz meghibásodásához vezethet, illetve személyi sérülést okozhat, ha az eszköz leesik amiatt, hogy a tápkábel beakad vagy rálépnek a kábelre.



Legyen körültekintő, mivel ha a vizsgált alany túl erős fénynek vagy becsillanásnak van kitéve, akkor a pupillája túlságosan összehúzódik, és így nem lehet elvégezni a mérést.

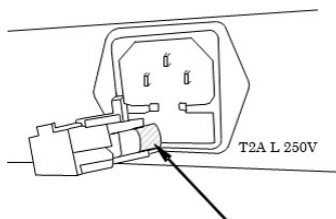
- Ne használja hosszú ideig magas hőmérsékletű környezetben. A páciensrészek 42°C-ra melegednek.
- Az eszköz betekintő nyílását ne tegye ki közvetlen napfénynek vagy más forrásból származó erős fénynek.

## c. A biztosíték cseréje



- A biztosíték cseréjekor húzza ki a tápkábelt az eszközből, mielőtt eltávolítaná a biztosítéktartót.
- Áramütést okozhat, ha a biztosítéktartót úgy veszi ki, hogy a tápkábel nincs kihúzva.

- 1 Ellenőrizze, hogy a főegység áramellátása meg van szakítva, és a tápkábel ki van húzva.



- 2 Vegye ki a biztosítéktartót.
- 3 Cserélje ki a biztosítékot a beépített termékkel azonos teljesítményű biztosítékra.



Mindig az előírásoknak megfelelő biztosítékot használjon (T2A L 250V).

- 4 Nyomja be a biztosítéktartót.

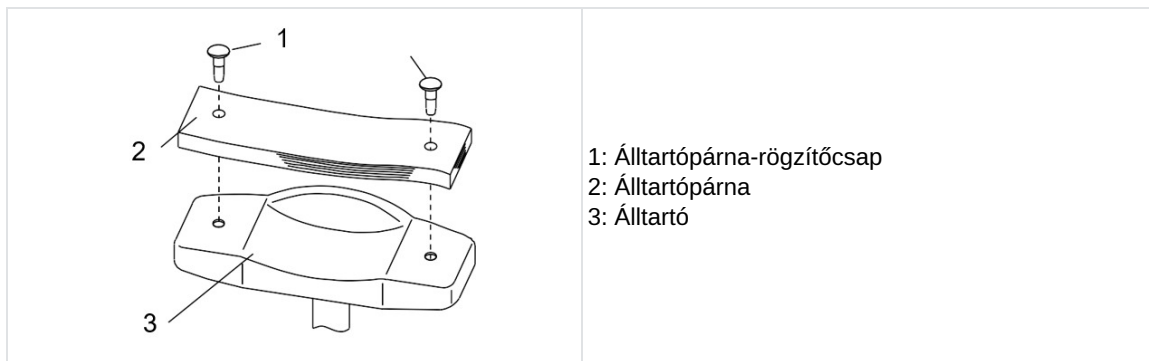
## d. Feltöltés álltartópárnával



- Higiéniai okokból minden egyes páciens után dobja ki a legfelső álltartópárnát.
- Higiéniai okokból etanollal fertőtlenítse az álltartót.

> A fertőtlenítésre szolgáló etanol 76,9–81,4 térfogatszázalék etanolt (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O) tartalmaz 15°C-os hőmérsékleten (fajsúly).

- 1 Álltartópárnákkal való feltöltéshez húzza ki az álltartópárna-rögzítőcsapot, és végezze el a feltöltést.



- 2 Ezután rögzítse újra a csapokkal.

## 2. Tisztítási utasítások



Húzza ki az eszközt, és ellenőrizze, hogy nincs-e áram alatt.

### a. A fejtámasz és az álltartó tisztítása



Ha a fejtámasz és az álltartó piszkos, tisztítsa meg őket semleges tisztítószerrel.

Újbóli használat esetén fertőtlenítsen az alkatrészeket – különösen azokat, amelyekhez a vizsgált személy hozzáért, például az álltartót és a fejtámaszt – fertőtlenítésre szolgáló etanollal.

- A fertőtlenítésre szolgáló etanol 76,9–81,4 térfogatszázalék etanolt (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O) tartalmaz 15°C-os hőmérsékleten (fajsúly).
- A gyártónak javítás és karbantartás céljából visszaküldött eszközt ugyanezzel a módszerrel fertőtlenítik.



- Fertőtlenítéskor ne permetezzen vegyi anyagokat az eszközre. Rendellenes működést okozhat, ha ezek az anyagok bejutnak az eszköz belsejébe.
- Nincs szükség az álltartó és a fejtámasz cseréjére.  
> Az álltartó és a fejtámasz megfelel az ISO 10993-1 szabványnak.
- Ne használjon szerves oldószereket, például hígítókat, amelyek feloldják az eszköz felületét. Ellenkező esetben fennáll a hiba, meghibásodás vagy sérülés veszélye.

### b. A külső burkolat tisztítása

- Ha a külső burkolatok piszkosak, finoman törölje le őket egy száraz törlőkendővel.
- A külső burkolatokon lévő makacs foltok esetén ajánlatos azokat kevés vízzel vagy semleges tisztítószerrel megtisztítani.



Kerülje a szerves oldószerek, például hígító használatát, mert a felület feloldódása miatt fakuláshoz vagy deformációhoz vezethet.

### c. Az LCD érintőképernyő tisztítása

1. Ha por tapad rá, óvatosan törölje le képernyőtisztítóval stb., miután puha kefével stb. megtisztította.
2. Ha ujjlenyomat stb. kerül rá, óvatosan törölje le képernyőtisztítóval stb.



Az eszköz kikapcsolása után törölje le az LCD érintőképernyőt.

### d. A mérőablak üvegének tisztítása

Ha a mérőablak üvege piszkos, előfordulhat, hogy az automatikus beállítás nem működik. Ha piszkos, óvatosan törölje le egy puha ruhával. Ilyenkor vigyázzon, hogy ne karcolja meg.



Ha az optikai alkatrészeken ujjlenyomat vagy por látható, egy puha ruhával óvatosan törölje le őket. Ne karcolja meg az alkatrészeket.

### 3. Időszakos ellenőrzés és karbantartás

A meghibásodások és a balesetek elkerülése, valamint a termék teljesítményének és megbízhatóságának megőrzése érdekében javasoljuk, hogy évente egyszer forduljon a forgalmazóhoz az időszakos ellenőrzés és karbantartás elvégzése céljából.

Az időszakos ellenőrzés és karbantartás magában foglalja a termék működésének és teljesítményének ellenőrzését, a tisztítást, a beállítást és adott esetben a fogyóeszközök cseréjét.

A forgalmazóknak azt javasoljuk, hogy legalább éves gyakorisággal minden alkatrészt tisztítsanak meg, és ellenőrizzék a termék működését és pontosságát.

- Az alkatrészek tisztítása: külső részek és optikai rendszer
- Működés ellenőrzése: fő egység és kapcsolók
- Pontosság ellenőrzése: refrakciómérés és szaruhártyagörbület-sugár



- Páciensen való használat közben ne végezzen karbantartási műveleteket a készüléken.
- Ez egy precíziós optikai eszköz.  
> Mindig körültekintően kezelje és ügyeljen rá, hogy ne ejtse le.



- Ne érjen kézzel az optikai alkatrészekhez, például a betekintő nyílás üvegéhez, és ügyeljen rá, hogy ezek a részek ne legyenek porosak, mert a por befolyásolja az automatikus beállítást és pontatlan mérési eredményeket okozhat.
- Amikor nem használja az eszközt, takarja le a mellékelt porvédő huzattal. A por hatással van a mérési pontosságra.



Ha huzamosabb ideig nem tervezi használni az eszközt, húzza ki a tápkábelt az aljzatból.

### 4. A mérési pontosság ellenőrzése

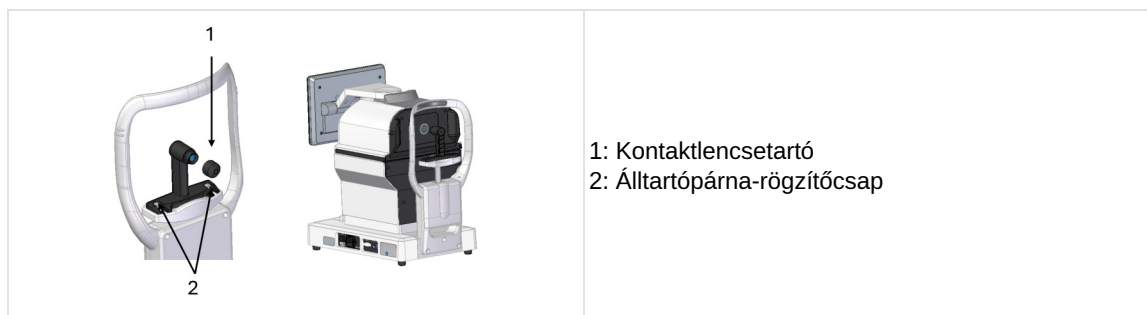
Rendkívül fontos, hogy a készülék működését és pontosságát a mellékelt műszem használatával ellenőrizze. Javasoljuk, hogy rendszeres időközönként ellenőrizze a pontosságot.

Ha a műszem mérési eredménye az alábbi listában feltüntetett tűréshatáron belül esik, akkor a mérés megbízhatónak és pontosnak tekinthető. Ha az eredmény a tűréshatárokon kívül esik, akkor azonnal forduljon a forgalmazóhoz.

| Műszem adatai            |              |                          |
|--------------------------|--------------|--------------------------|
| SPH                      | CYL          | R                        |
| Jelzett érték $\pm 0,25$ | $0 \pm 0,25$ | Jelzett érték $\pm 0,03$ |



A mellékelt műszem pontos értéke a műszem állványán van feltüntetve (VD=12).



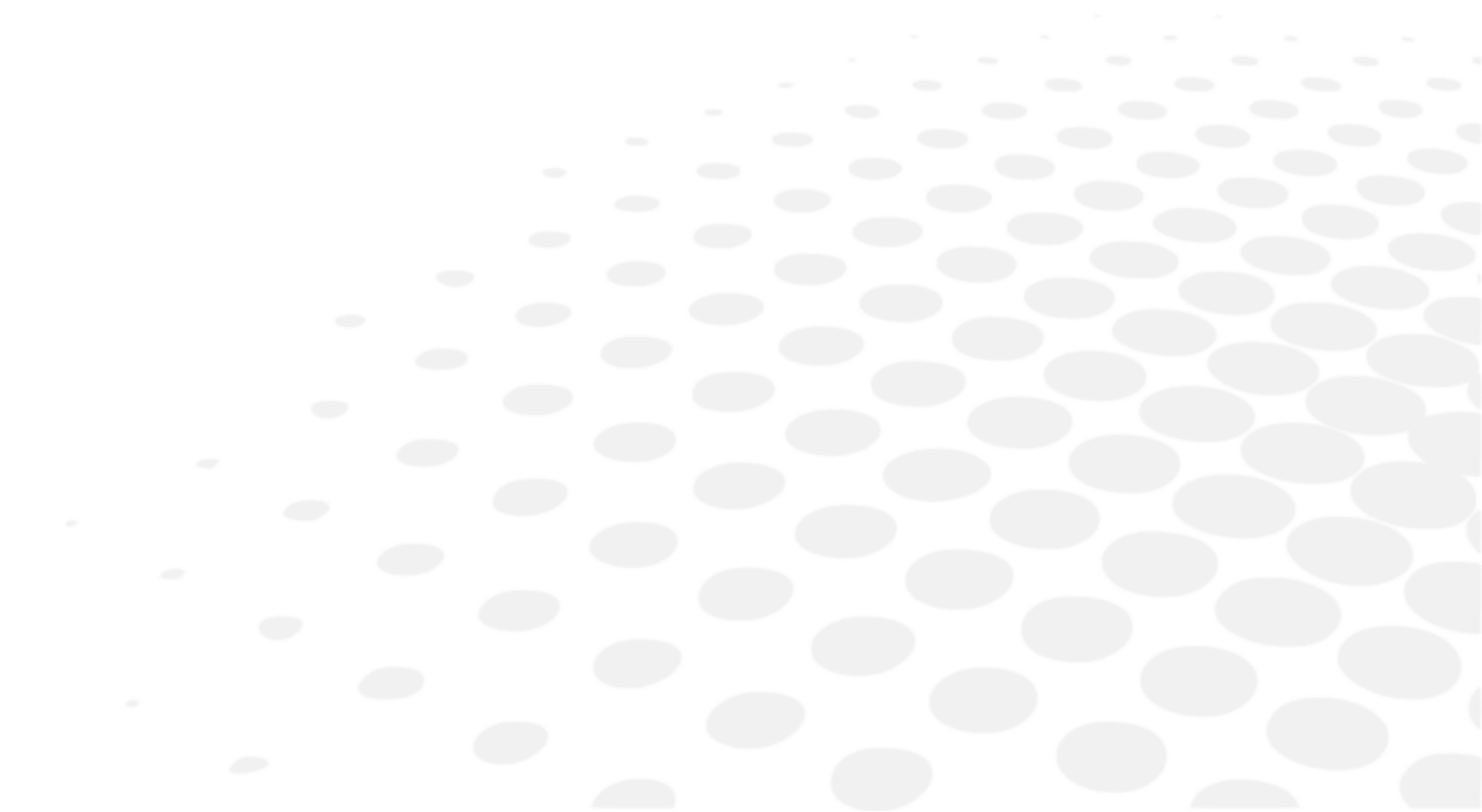
Óvatosan vegye ki a kontaktlencsetartót, majd óvatosan tegye a helyére a műszemet az álltartópárna rögzítőcsapjával, ügyelve rá, hogy ne döntse el egyik irányba se.

Ha a műszem ferdén áll, a [CYL] érték pontos mérése nem lehetséges.

**A műszem beállítása:**

- Úgy állítsa be a műszemet, hogy a beállítási jel a szálkereszt közepén legyen, és a modellszem fókuszban legyen.
- Ha az összes fenti feltétel teljesül, megkezdheti a mérést.

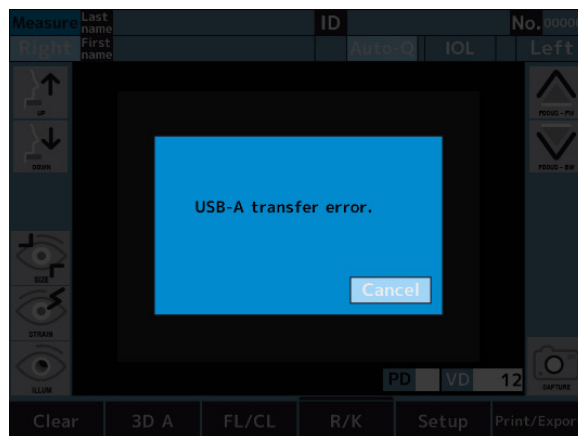
## IX. HIBA ÉS HIBAEELHÁRÍTÁS



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

## 1. Hibamegjelenítés

Ha az eszköz úgy ítéli meg, hogy a mérési feltételek vagy a mérési eredmények nem ésszerűek, vagy a különböző feltételekből adódóan nem megfelelő a teljesítmény a mérések idején, a hibaüzenetek a jobb oldali ábrán látható piros keretben jelennek meg.



| ÜZENET                         | OKOK ÉS ELJÁRÁS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RETRY                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>A szemről nem sikerült képet készíteni, mert a vizsgált személy pislogott vagy elmozdult a mérés során, vagy a vizsgált szem beteg: <ul style="list-style-type: none"> <li>Próbálja meg elvégezni a helyes beállításokat, majd végezze el ismét a mérést. Ha az üzenet ismét megjelenik, azonnal vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval.</li> <li>Ne kísérelje meg saját maga megjavítani.</li> </ul> </li> </ul> |
| SPH OVER                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Túllépte a szféra mérési tartományát (-30 és +22 D között). (VD=0 esetén, kontaktérték)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| CYL OVER                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Túllépte a cylinder mérési tartományát (0 és ±10 D között).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Target motor fault             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rendellenesség érzékelve a motorvezérlő rendszerben. <ul style="list-style-type: none"> <li>Kapcsolja ki, majd állítsa helyre a tápellátást.</li> <li>Ha az üzenet ezt követően is megjelenik, forduljon a helyi forgalmazóhoz.</li> <li>Ne kísérelje meg saját maga megjavítani a készüléket.</li> </ul> </li> </ul>                                                                                              |
| Focus motor fault              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| EEPROM fault                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inicializálás sikertelen. <ul style="list-style-type: none"> <li>Kapcsolja ki, majd állítsa helyre a tápellátást.</li> <li>Ha az üzenet ezt követően is megjelenik, forduljon a helyi forgalmazóhoz.</li> <li>Ne kísérelje meg saját maga megjavítani a készüléket.</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                         |
| Hiba az alrendszeri adatokban. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hiba van a rendszerben. <ul style="list-style-type: none"> <li>Kapcsolja ki, majd állítsa helyre a tápellátást.</li> <li>Ha az üzenet ezt követően is megjelenik, forduljon a helyi forgalmazóhoz.</li> <li>Ne kísérelje meg saját maga megjavítani a készüléket.</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                           |
| Alrendszeri időtúllépés        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Printer cover opened    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A nyomtató fedele nyitva van. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Csukja le a nyomtatófedelelet.</li> <li>◦ Ha az üzenet a fedél bezárása után is megjelenik, forduljon a helyi forgalmazóhoz.</li> <li>◦ Ne kísérelje meg saját maga megjavítani a készüléket.</li> </ul> </li> </ul>                                                 |
| Printer overheated      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A nyomtatófej túlmelegedett. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Szüntesse meg a tápellátást, és ne használja a berendezést, amíg a nyomtatófejek le nem hűltek.</li> <li>◦ Ha az üzenet ismét megjelenik, azonnal vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval.</li> <li>◦ Ne kísérelje meg saját maga megjavítani.</li> </ul> </li> </ul> |
| Paper empty             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nincs nyomtatópapír. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Helyezze be megfelelően a nyomtatópapírt.</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                              |
| Please reset the paper  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A vágóegység vagy a nyomtató nem működik megfelelően. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Helyezze be újra a nyomtatópapírt.</li> <li>◦ Ha az üzenet ezt követően is megjelenik, forduljon a helyi forgalmazóhoz.</li> <li>◦ Ne kísérelje meg saját maga megjavítani a készüléket.</li> </ul> </li> </ul>                              |
| LAN átviteli hiba       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adattovábbítási hiba. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ellenőrizze a LAN-kapcsolatra vonatkozó beállításokat.</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                |
| LAN-kapcsolat hiba      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikertelen kommunikáció az eszközzel. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ellenőrizze az eszköz és a számítógép közötti kapcsolatot.</li> <li>◦ Ha az üzenet ezt követően is megjelenik, forduljon a helyi forgalmazóhoz.</li> </ul> <p>Ne kísérelje meg saját maga megjavítani a készüléket.</p> </li> </ul>                          |
| USB-A átviteli hiba     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiba az USB-memóriára történő adattovábbításkor. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Előfordulhat, hogy a használt USB-memória nem képes kommunikálni az eszközzel.</li> <li>◦ Cserélje ki az USB-memóriát, és próbálja meg újra kommunikációt.</li> </ul> </li> </ul>                                                                 |
| USB-A csatlakozási hiba | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiba az USB-memóriára történő adattovábbításkor. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ellenőrizze az eszköz és az USB-memória közötti kapcsolatot.</li> <li>◦ Ha az üzenet ezt követően is megjelenik, forduljon a helyi forgalmazóhoz.</li> <li>◦ Ne kísérelje meg saját maga megjavítani a készüléket.</li> </ul> </li> </ul>         |
| Sikertelen beállítás    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Érvénytelen IP-cím van beállítva. A hálózati cím, a szórási cím és a visszacsatolási cím nem használható. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ellenőrizze az IP-cím beállításait.</li> <li>◦ Használjon érvényes IP-címet</li> </ul> </li> </ul>                                                                                       |
| A hálózat nem elérhető  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nincs átviteli út vonal a hálózat felé. Ezt egy nem megfelelően konfigurált útválasztás okozza. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ellenőrizze az alhálózati maszk és az alapértelmezett átjáró beállításait.</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                  |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nincs útvonal az állomáshoz   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hálózati problémát jelez, és általában akkor jelenik meg, ha az állomás nem válaszol. Nem megfelelő tűzfal- vagy útválasztó-beállítások is okozhatják. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze, hogy van-e valamilyen probléma a hálózattal.</li> <li>Győződjön meg arról, hogy a tűzfal és az útválasztó beállításai megfelelőek</li> </ul> </li> </ul> |
| Hibás felhasználó vagy jelszó | <ul style="list-style-type: none"> <li>A felhasználói hitelesítés sikertelen. Hibás felhasználónév és/vagy jelszó. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a felhasználónév és jelszó beállításait.</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                      |
| DHCP hiba                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Az IP-beállításokat nem sikerült DHCP segítségével lekérni. Előfordulhat, hogy a DHCP-kiszolgáló beállításai hibásak. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a DHCP-kiszolgáló állapotát és beállításait.</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                        |
| DNS hiba                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>A névfeloldás sikertelen. Előfordulhat, hogy a DNS-beállítások hibásak, vagy probléma merült fel a DNS-kiszolgálóval. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a DNS-beállításokat.</li> <li>Ellenőrizze, hogy a DNS-kiszolgáló működik-e.</li> </ul> </li> </ul>                                                                                         |
| Nem megfelelő mappanév        | <ul style="list-style-type: none"> <li>A beállított mappanév nem megfelelő. <ul style="list-style-type: none"> <li>Állítsa be a meglévő mappa nevét.</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |

Ha a hibaüzenetek annak ellenére jelennek meg, hogy nem tapasztal rendszerhibát, ellenőrizze, hogy a vizsgált személy nem szenved-e valamilyen szembetegségtől, vagy nincs-e egyéb zavaró tényező.



Ha a fenti utasítások követésével sem tudja megoldani a problémát, azonnal forduljon a helyi forgalmazóhoz.

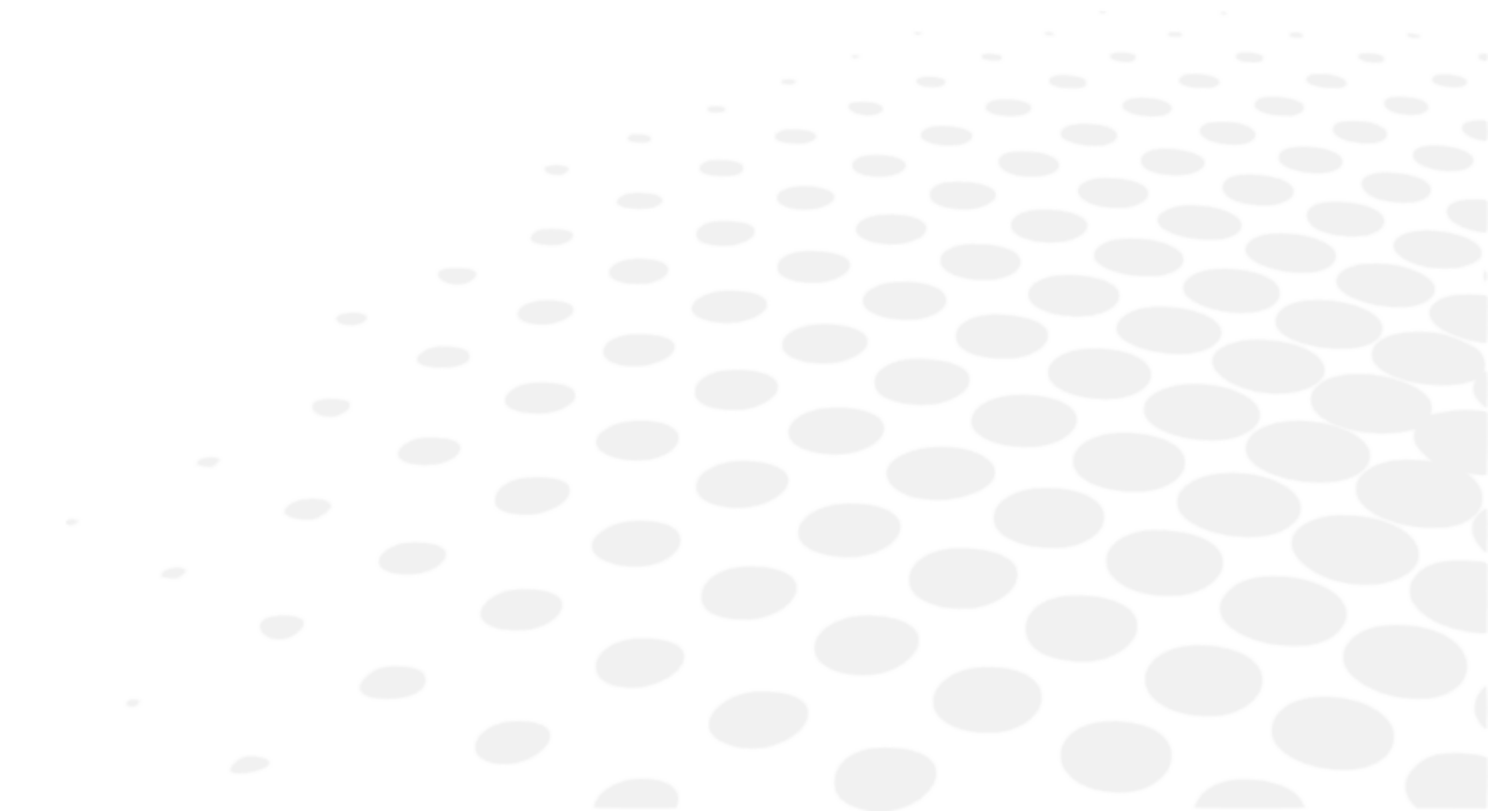
## 2. Hibaelhárítás

| HIBAJELENSÉGEK                                | OKOK ÉS MEGOLDÁSOK                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A képernyő és a bekapcsolásjelző nem világít. | <ul style="list-style-type: none"> <li>A tápkábel dugója ki van húzva az aljzatból.</li> <li>A hálózati dugó ki van húzva az eszközből. Csatlakoztassa megfelelően az aljzathoz. Kiegyezett egy biztosíték. Ha egy biztosíték kiegyezett, cserélje ki egy újjal.</li> </ul> |
|                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>A biztosíték a hálózati kapcsoló bekapcsolásakor kiegyezett. Azonnal vegye fel a kapcsolatot a helyi forgalmazóval.</li> </ul>                                                                                                       |
| A képernyő elsötétül.                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktiválódott az energiatakarékos üzemmód. Lépjen ki energiatakarékos üzemmódból az LCD érintőképernyő megérintésével. Ha nincs szükség energiatakarékos üzemmódra, módosítsa a beállítást.</li> </ul>                                |
| Az érintőképernyő nem reagál                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Azonnal vegye fel a kapcsolatot a helyi forgalmazóval.</li> </ul>                                                                                                                                                                    |
| Nehéz látni az LCD érintőképernyőt.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>A képernyő sötét. Ellenőrizze az LCD érintőképernyő fényerejét.</li> </ul>                                                                                                                                                           |
| Rendellenesség a főegység mozgó egységén.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ne erőltesse az egységet. Vegye fel a kapcsolatot a helyi forgalmazóval.</li> </ul>                                                                                                                                                  |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Az adatok nem kerülnek kinyomtatásra.                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A papír nyomtatás nélkül jön ki.<br/>Ellenőrizze a papír tekercselési irányát. Előfordulhat, hogy fordítva van behelyezve.</li> <li>• Nem jön ki papír.<br/>A nyomtatás „Ki” értékre van állítva. Módosítsa a nyomtatás beállítását. Helyezze be újra a nyomtatópapírt, ha az LCD érintőképernyőn a „Nincs papír” üzenet jelenik meg.</li> </ul> |
| Az eszköz nem menti el a dátumot és az időt.                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az eszköz nem menti el a dátumot és az időt, hiába állítja be őket.<br/>Az eszköz akkumulátora lemerült.<br/>Hagyja a készüléket 24 órán át bekapcsolva, hogy az akkumulátor feltöltődjön</li> </ul>                                                                                                                                             |
| A készülék csomagolása megsérült, vagy a csomagolást használat előtt véletlenül felbontották. | Ellenőrizze a készülék megfelelő működését.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

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.

# X. MŰSZAKI LEÍRÁS



## 1. Műszaki adatok

### a. A termék élettartama

Az eszköz és az eszköz alkatrészeinek várható élettartama 7 év.

### b. Ártalmatlanítás

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### c. A termék tömege és méretei

#### Tömeg

Kb. 22 kg.

#### Méretek

- (Sz): 271 mm
- (Mé): 464 mm
- (Ma): 482–523 mm

### d. Pontos teljesítményértékek az Essilor által tervezettek szerint

#### Refrakciómérési tartomány

- Szférikus (S): -30D és +22D között
  - VD=12 esetén)
  - Lépték: 0,01/0,12/0,25 D
- Cilinder (C): 0 ±10D
  - Lépték: 0,01/0,12/0,25 D
- Tengely (A): 0–180°
  - Lépték: 5°/1° egység)
- Pontosság: Az EN ISO 10342 szabványnak megfelelően

#### Szaruhártyagörbületsugar-mérés

- Szaruhártyagörbület-sugar: 5,0–10,0 mm
  - Lépték: 0,01 mm
- Szaruhártya refrakciója: 33,75–67,5 D
  - A szaruhártya refrakciója azonban n=1,3375
  - Lépték: 0,12/0,25 D
- Szemtengelyferdülés mértéke: 0 ±10D
  - Lépték: 0,12/0,25 D
- Tengelyszög: 1–180°
  - Lépték: 5 °/1 °

- Perifériás mérés :  $\varnothing 7,0$  mm
- Pontosság: Az EN ISO 10343 szabványnak megfelelően

**Beállítási mérés**

- Mérési tartomány: 0 ~ +5,0 D

**Vertexávolság**

- 0 mm
- 10 mm
- 12 mm
- 13,5 mm
- 15 mm

**Minimális pupillaátmérő**

- $\varnothing 2,0$  mm

**PD mérés**

- Mérési tartomány: 0 mm és 85 mm között
  - Lépés: 1 mm
- Pontosság:  $\pm 1$  mm-en belül

**Pupillaátmérő-mérés**

- Mérési tartomány:  $\varnothing 2,0$  mm-től 8,5 mm-ig
  - Lépték: 0,1 mm
- Pontosság:  $\pm 0,1$  mm-en belül

**A szaruhártya átmérőjének mérése**

- Mérési tartomány:  $\varnothing 2$  -  $\varnothing 14$  mm
  - Átlós mérés:  $\varnothing 14$  mm
- Lépték: 0,1 mm
- Pontosság:  $\pm 0,2$  mm-en belül

**Nyomtató**

- Hőpapírnyomtató automatikus perforálással (papírszélesség: 57 mm)

**Belső monitor**

- 10,4 hüvelykes, színes LCD-monitor (TFT)

**A csúszótest eltolási tartománya**

- Előre/hátra:  $\pm 16$  mm
- Jobbra/balra:  $\pm 43$  mm
- Fel/le:  $\pm 20$  mm

**Az álltartó függőleges beállítási tartománya**

- $\pm 30$  mm

**e. Pontosság / funkciók pontos teljesítményértékei**

---

**Adatkimenet**

- LAN-csatlakozó
- USB-A-csatlakozó
- RS-232C-csatlakozó

**Tápforrás**

- AC 100–240V
- 50/60 Hz

**Teljesítmény**

- 90 VA

**Energiatakarékos funkció**

- KI (kapcsolható)
- 3 perc (kapcsolható)
- 5 perc (kapcsolható)
- 10 perc (kapcsolható)

## 2. Elektromágneses kompatibilitás

Az AKR800 megfelel az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó szabvány követelményeinek. Az eszköz megfelel az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó IEC 60601-1-2 szabványnak, és a várható elektromágneses környezet a teljes életciklus alatt az otthongondozási környezet.

Kórházakban stb. szintén használható, kivéve aktív nagyfrekvenciás sebészeti berendezések közelében és mágneses rezonanciás képalkotáshoz használt orvosi elektromos rendszerrel ellátott, RF-árnyékolt helyiségekben, ahol az elektromágneses zavarok intenzitása magas.

Az IEC 60601-1 vizsgálati szintjénél erősebb elektromágneses zavar esetén a következő jelenségek fordulhatnak elő, amelyek a teljesítmény csökkenését / romlását okozhatják: Az alábbiakat tapasztalhatja:

- Megbízhatatlan mérések
- Nem elérhető mérések
- Hibásan elvégzett beállítás
- Hibás kimeneti értékek
- A páciensazonosító helytelen kijelzése



- Az AKR800 eszközt vagy a rendszert nem szabad más berendezések mellett vagy azokra helyezve használni. Ha egymás mellett vagy egymásra helyezett használatra van szükség, az AKR800 eszközt vagy a rendszert megfigyelés alatt kell tartani, annak ellenőrzése érdekében, hogy megfelelően működik-e abban a konfigurációban, amelyben használni fogják.
- Az AKR800 vagy a rendszer kibocsátásainak növekedését vagy zavartűrésének csökkenését okozhatja, ha a megjelöltéktől eltérő tartozékokat, transzduktorokat és kábeleket használnak velük.
- Az AKR800 vagy a rendszer bármely részének 30 cm-es körzetében ne használjon olyan berendezéseket, amelyek elektromágneses hullámokat bocsátanak ki. Ez az AKR800 és a rendszer teljesítményének csökkenését okozhatja.

### Útmutatás és gyártó nyilatkozat - elektromágneses kibocsátások

Az [AKR800] készüléket az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben kell üzemeltetni. Az ügyfélnek vagy a felhasználónak kell gondoskodnia róla, hogy az [AKR800] készüléket ilyen környezetben használják.

| Kibocsátási teszt                              | Alapvető EMC szabvány | Megfelelőség            |
|------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Vezetett és sugárzott RF                       | CISPR 11              | „B” osztály, 1. csoport |
| Felharmonikus áram torzítása                   | IEC 61000-3-2         | „A” osztály             |
| Feszültség-ingadozások és a villogás (flicker) | IEC 61000-3-3         | Megfelel                |

Repülőgépeken és járművekben nem használható.

Az eszköz bármilyen létesítményben használható, beleértve a háztartásokat és a kisfeszültségű villamos közműrendszerre közvetlenül csatlakoztatott létesítményeket is.

| Kábel                                                           | Csatlakozó árnyékolása | Kábel árnyékolás | Ferrit mag | Hossz [m]          |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|------------|--------------------|
| Tápkábel                                                        | Nem                    | Nem              | Nem        | 2,5                |
| Cat7 LAN kábel                                                  | Igen                   | Igen             | Nem        | Legfeljebb 3 méter |
| RS-232C kábel                                                   | Nem                    | Nem              | Nem        | Legfeljebb 3 méter |
| Meghatározott multimédiás berendezés                            |                        |                  |            |                    |
| Személyi számítógép: Megfelel a CISPR 32 szabvány B osztályának |                        |                  |            |                    |

## Útmutatás és gyártói nyilatkozat – elektromágneses zavartűrés

Az [AKR800] készüléket az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben kell üzemeltetni. Az ügyfélnek vagy a felhasználónak kell gondoskodnia róla, hogy az [AKR800] készüléket ilyen környezetben használják.

| Zavartűrés teszt                                      | Alapvető EMC szabvány vagy vizsgálati módszer | Vizsgálati szint – Otthongondozási környezet                   | Megfelelőségi szint                                         |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Elektrosztatikus kisülés                              | IEC 61000-4-2                                 | $\pm 8$ kV érintkezés<br>$\pm 2, 4, 8, 15$ kV levegő           | $\pm 8$ kV érintkezés<br>$\pm 2, 4, 8, 15$ kV levegő        |
| Sugárzott RF EM mezők                                 | IEC 61000-4-3                                 | 10 V/m <sup>a</sup><br>80 MHz – 2,7 GHz<br>80% AM 1 kHz esetén | 10 V/m                                                      |
| RF vezeték nélkül kommunikációs készülék közeli mezői |                                               | Lásd az alábbi táblázatot.                                     |                                                             |
| Névleges hálózati frekvencia mágneses mezői           | IEC 61000-4-8                                 | 30 A/m<br>50 vagy 60 Hz                                        | 30 A/m                                                      |
| Közeli mágneses terek                                 | IEC 61000-4-39                                | 30 kHz (8 A/m)<br>134,2 kHz (65 A/m)<br>13,56 MHz (7,5 A/m)    | 30 kHz (8 A/m)<br>134,2 kHz (65 A/m)<br>13,56 MHz (7,5 A/m) |



<sup>a</sup> A moduláció alkalmazása előtt.

## A szállítható és hordozható RF kommunikációs készülékek és az AKR800 között javasolt szeparációs távolságok

Az [AKR800] eszközt olyan elektromágneses környezetben való használatra tervezték, ahol a sugárzott RF által keltett zavarokat ellenőrzés alatt tartják. Az [AKR800] vásárlója vagy felhasználója segíthet az elektromágneses interferencia megelőzésében azzal, hogy betartja a hordozható, illetve mobil rádiófrekvenciás kommunikációs eszközök (adók) és az [AKR800] között ajánlott legkisebb távolságot az alábbiak szerint, a kommunikációs berendezés maximális kimeneti teljesítményének megfelelően.

| Vizsgálati frekvencia (MHz) | Sáv <sup>a</sup> (MHz) | Szolgáltatás <sup>a</sup>                                                          | Moduláció <sup>b</sup>                        | Maximális teljesítmény (W) | Távolság (m) | Zavartűrés vizsgálati szintje (V/m) | Megfelelőségi szint |
|-----------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|--------------|-------------------------------------|---------------------|
| 385                         | 380–390                | TETRA400                                                                           | Impulzusmoduláció <sup>b</sup><br>18 Hz       | 1,8                        | 0,3          | 27                                  | 27                  |
| 450                         | 430–470                | GMRS460,<br>FRS460                                                                 | FM $\pm 5$ kHz<br>eltérés 1 kHz<br>szinusz    | 2                          | 0,3          | 28                                  | 28                  |
| 710<br>745<br>780           | 704–787                | LTE-sáv 13,<br>17                                                                  | Impulzus-<br>moduláció <sup>b</sup><br>217 Hz | 0,2                        | 0,3          | 9                                   | 9                   |
| 810<br>870<br>930           | 800–960                | GSM800/900,<br>TETRA800,<br>iDEN820,<br>CDMA850,<br>LTE-sáv 5                      | Impulzusmoduláció <sup>b</sup><br>18 Hz       | 2                          | 0,3          | 28                                  | 28                  |
| 1720<br>1845<br>1970        | 1700–1990              | GSM1800 ;<br>CDMA1900 ;<br>GSM1900 ;<br>DECT ;<br>LTE-sáv 1,<br>3, 4, 25 ;<br>UMTS | Impulzusmoduláció <sup>b</sup><br>217 Hz      | 2                          | 0,3          | 28                                  | 28                  |
| 2450                        | 2400–2570              | Bluetooth,<br>WLAN,<br>802.11b/g/n,<br>FRID2450,<br>LTE-sáv 7                      | Impulzusmoduláció <sup>b</sup><br>217 Hz      | 2                          | 0,3          | 28                                  | 28                  |

|      |           |                   |                                          |     |     |   |   |
|------|-----------|-------------------|------------------------------------------|-----|-----|---|---|
| 5240 | 5100–5800 | WLAN<br>802.11a/n | Impulzusmoduláció <sup>b</sup><br>217 Hz | 0,2 | 0,3 | 9 | 9 |
| 5500 |           |                   |                                          |     |     |   |   |
| 5785 |           |                   |                                          |     |     |   |   |



<sup>a</sup> Egyes szolgáltatások esetén csak a felfelé irányuló frekvenciák vannak figyelembe véve.

<sup>b</sup> A szolgáltatót 50%-os kitöltési tényezőjű négyzetjellel kell modulálni.

| Zavartűrési teszt                                         | alapvető EMC szabvány | Zavartűrési vizsgálati szintek – Otthongondozási környezet                                       | Megfelelőségi szint                          |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Gyors villamos tranziens/ burst                           | IEC 61000-4-4         | Bemeneti AC hálózati aljzat<br>±2 kV<br>100 kHz ismétlődő frekvencia                             | ±2 kV                                        |
|                                                           |                       | Jelbemeneti/-kimeneti aljzat<br>± 1kV<br>100 kHz ismétlődő frekvencia                            | ± 1kV                                        |
| Lökőfeszültségek<br>Vezetékek között                      | IEC 61000-4-5         | ± 0,5 kV, ± 1 kV                                                                                 |                                              |
| Lökőfeszültségek<br>Vezeték és föld között                |                       | ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV                                                                         |                                              |
| Rádiófrekvenciás terek által keltett,<br>vezetett zavarok | IEC 61000-4-6         | 3 Vrms<br>0,15–80 MHz<br>6 Vrms az ISM sávoknál<br>0,15 és 80 MHz között,<br>80% AM 1 kHz esetén | 3 Vrms<br>6 Vrms az ISM sávoknál             |
| Feszültségletörések (IEC 61000-4-11:2020)                 | IEC 61000-4-11        | 0% $U_T$ ; 0,5 ciklus<br>0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°,<br>270° és 315°                         | 0% $U_T$ ; 0,5 ciklus                        |
|                                                           |                       | 0% $U_T$ ; 1 ciklus<br>és<br>70% $U_T$ ; 25 ciklus<br>Egy fázis: 0 °                             | 0% $U_T$ ; 1 ciklus<br>70% $U_T$ ; 25 ciklus |
| Feszültség-kiesések                                       |                       | 0% $U_T$ ; 250 ciklus                                                                            | 0% $U_T$ ; 250 ciklus                        |

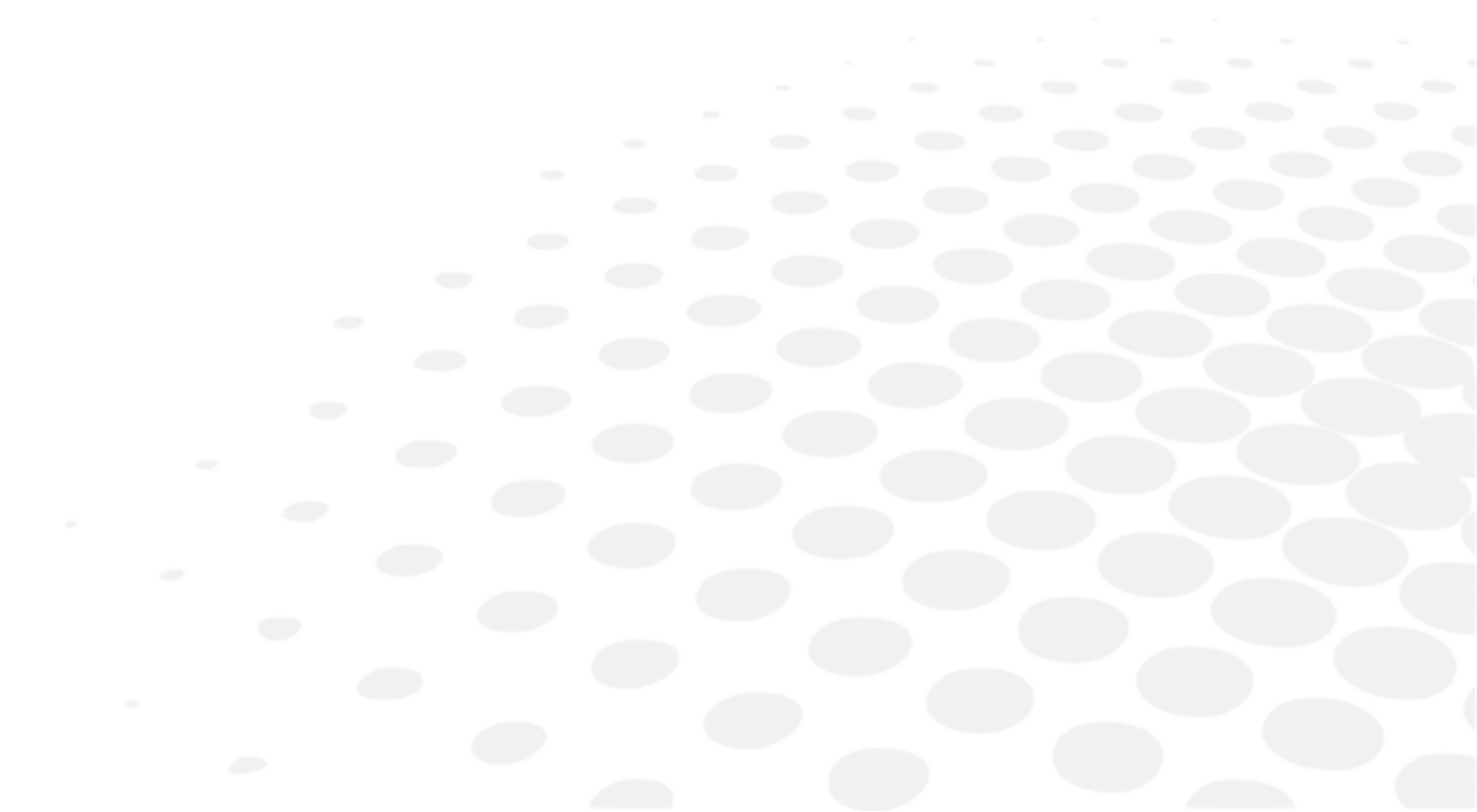


Az  $U_T$  a váltakozó áramú tápfeszültség az ellenőrzési szint alkalmazása előtt.

### 3. IT-követelmények

Részletes információkért lásd a III. fejezet 2. szakaszát.

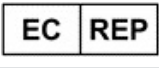
## **XI. SZIMBÓLUMOK MAGYARÁZATA**



## 1. A dokumentumban

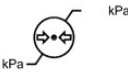
| SZIMBÓLUM                                                                         | LEÍRÁS                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 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.          |
|  | Fontos és/vagy hasznos kiegészítő információ a jelen kézikönyv tartalmával kapcsolatban.                          |
|  | Típek: gyakorlati tanácsok.                                                                                       |

## 2. A készüléken

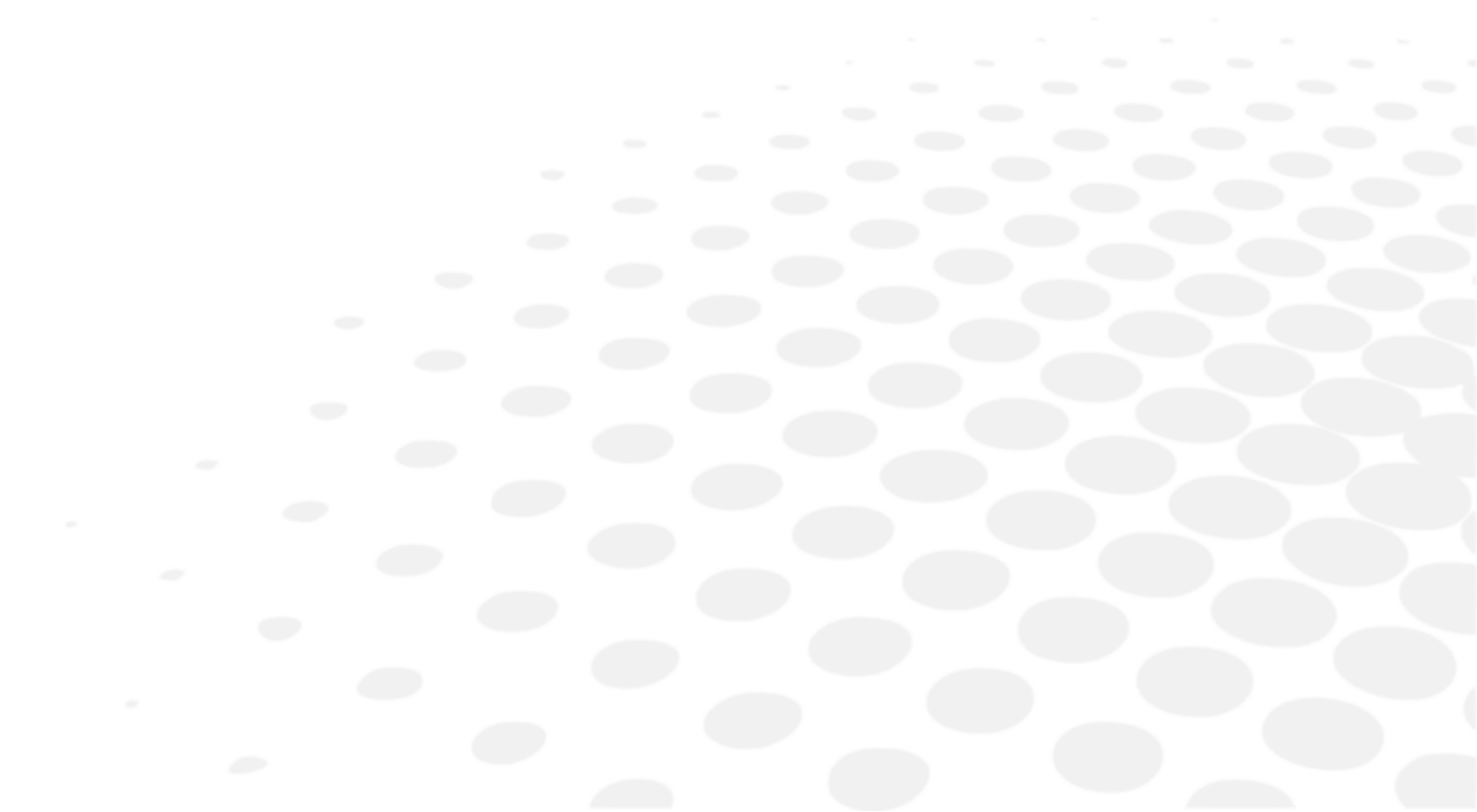
| SZIMBÓLUM                                                                           | LEÍRÁS                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Általános figyelmeztető jel                                                                                                           |
|    | Kötelező az üzemeltetési kézikönyvből való tájékozódás                                                                                |
|    | Sorozatszám                                                                                                                           |
|   | Cikkszám                                                                                                                              |
|  | Egyedi eszközazonosító                                                                                                                |
|  | OFF = kikapcsolva (a tápellátás a hálózatról leválasztva)                                                                             |
|  | ON = bekapcsolva (tápegység a hálózatra csatlakoztatva)                                                                               |
|  | B típusú páciensrészek.                                                                                                               |
|  | Gyártó                                                                                                                                |
|  | Gyártás országa (JP: JAPÁN)<br>A gyártás dátuma alól az ÉÉÉÉÉ-HH formátumban van feltüntetve                                          |
|  | CE jelölés                                                                                                                            |
|  | Orvostechikai eszköz                                                                                                                  |
|  | Ne dobja az általános hulladék közé.<br>(Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló irányelv 2012/19/EU irányelv) |
|  | Az adattáblán jelzi, hogy a berendezés csak váltakozó árammal használható; a megfelelő csatlakozók azonosítása.                       |
|  | Védőföldelés                                                                                                                          |
|  | Meghatalmazott képviselő az európai közösségben                                                                                       |

### 3. A csomagoláson

A megfelelő kezelésre, tárolásra és szállításra vonatkozó követelmények.

| SZIMBÓLUM                                                                           | LEÍRÁS                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | A CE-megfelelőséget jelző szimbólum, azaz a termék megfelel az európai irányelveknek.                           |
|    | Kötelező az üzemeltetési kézikönyvből való tájékozódás                                                          |
|    | Tilos rálépni                                                                                                   |
|    | Csomagolási egység<br>A csomagban lévő darabszám feltüntetése                                                   |
|    | Sorozatszám                                                                                                     |
|    | Cikkszám                                                                                                        |
|    | Egyedi eszközazonosító                                                                                          |
|    | Gyártó                                                                                                          |
|   | Gyártás országa (JP: JAPÁN)<br>A gyártás dátuma alól az ÉÉÉÉÉ-HH formátumban van feltüntetve                    |
|  | Orvostechnikai eszköz                                                                                           |
|  | Tartsa szárazon                                                                                                 |
|  | Ez az oldal nézzen felfelé                                                                                      |
|  | Törékeny                                                                                                        |
|  | Egymásra helyezések számának korlátozása (legfeljebb 2 egymásra helyezett eszköz)                               |
|  | 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 |

## **XII. A FELELŐSSÉG KIZÁRÁSA**



A terméket a vonatkozó jogszabályoknak és előírásoknak megfelelően kell használniuk szakképzett professzionális felhasználóknak. A terméket a jelen felhasználói kézikönyvben található utasításoknak és az Essilor által biztosított írásbeli utasításoknak vagy ajánlásoknak (a „dokumentáció”) megfelelően kell telepíteni és használni.

Az Essilor fenntartja a jogot, hogy időről időre felülvizsgálja a dokumentációt, és módosítsa annak tartalmát. A megelőző és javító karbantartást (adott esetben beleértve a dokumentáció szerinti rendszeres kalibrálást is) a dokumentációnak megfelelően kell elvégezni.

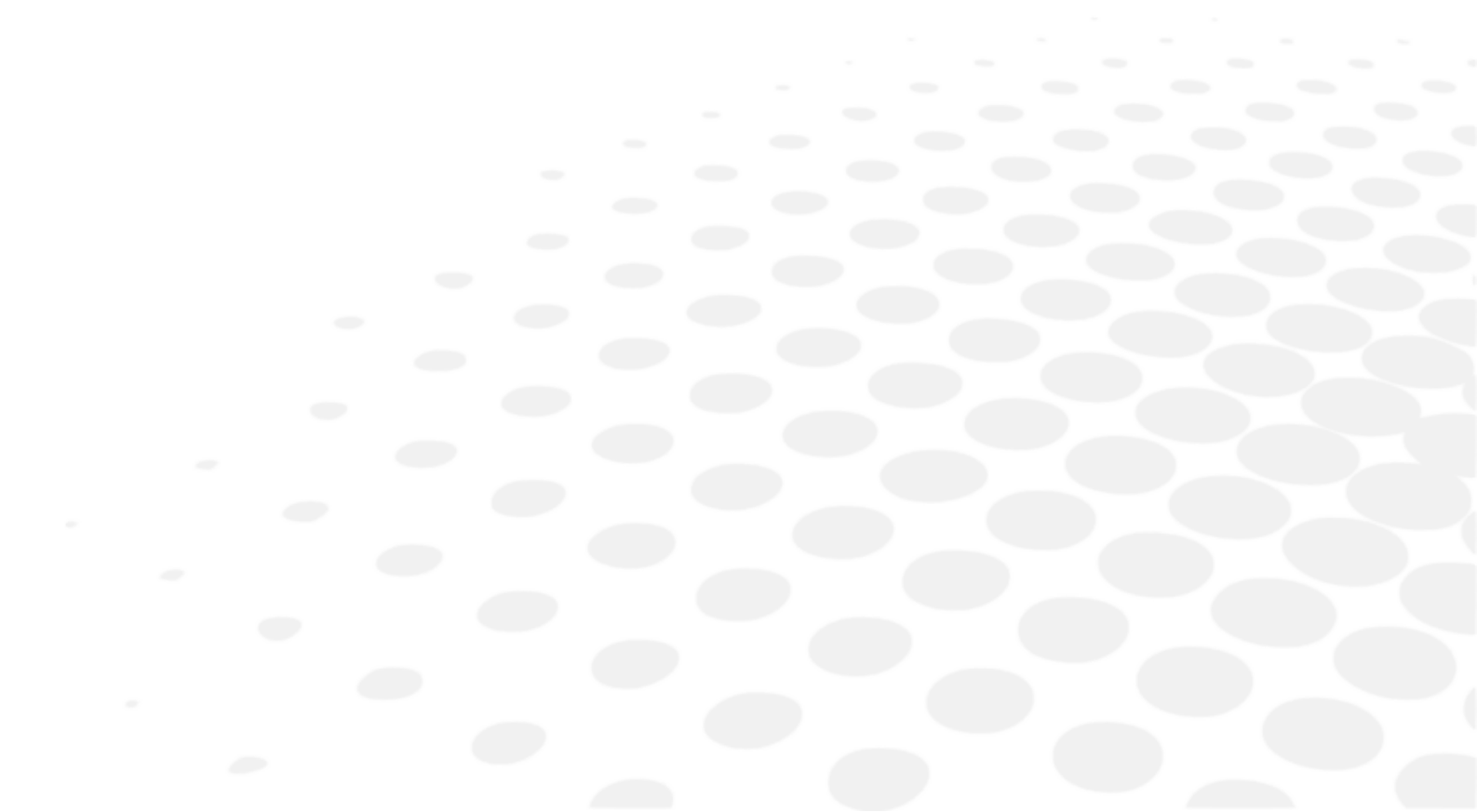
Az Essilor által nyújtott termékgaranciák érvényességének feltétele, hogy a terméket a dokumentációnak és a termék rendeltetésszerű használatának megfelelően használják. A garancia nem terjed ki az Essilor előzetes írásbeli jóváhagyása nélkül módosított vagy az Essilor által nem jóváhagyott harmadik fél által javított termékekre, valamint azokra a termékekre, amelyeket olyan fizikai, kémiai vagy elektromos behatások értek, amelyeknek az eredeti tervek szerint a termékek nem tehetők ki.

Az Essilor nem vonható felelősségre a termék felhasználóját, a terméket vagy bármely harmadik felet ért sérülésekért, amennyiben ezek abból az okból következnek be, hogy a felhasználó nem tartja be a jelen szakaszban foglaltakat.

Ha a terméken összekapcsolhatósági funkció érhető el, a felhasználó kizárólagos felelőssége:

- az összes szükséges internet-hozzáférés és távközlési eszköz kiválasztása, beszerzése és fenntartása saját költségén; és
- a munkaállomásai, valamint hardveres és szoftveres eszközeinek védelmére szolgáló eljárások és intézkedések kidolgozása és fenntartása, a vírusokkal és behatolásokkal szembeni védekezést is beleértve

## XIII. QR-KÓD



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

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| en | The complete user manual is available on a web space in PDF format. To access it, please scan the QR code below using a dedicated tool or application. Please make sure that your device is suitable and has an appropriate software to display the electronic Instructions for use.                                                                             |
| fr | Le manuel utilisateur complet est disponible sur un espace web au format PDF. Pour y accéder, veuillez scanner le QR code ci-dessous à l'aide d'un outil ou d'une application dédié(e). Veuillez vous assurer que votre appareil est compatible et dispose d'un logiciel approprié pour afficher le manuel électronique.                                         |
| ar | لتممكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة PDF دليل المستخدم الكامل متوفر من خلال موقع الويب بصيغة أدناه باستخدام أداة أو تطبيق مخصص لذلك. يُرجى التأكد من أن جهازك مناسب ويحتوي على برنامج مناسب لعرض التعليمات الإلكترونية الخاصة بالاستخدام.                                                                                                      |
| be | Поўная інструкцыя карыстальніка даступна ў інтэрнэт-прасторы у фармаце PDF. Каб атрымаць да яе доступ, адсканіруйце QR-код ніжэй пры дапамозе спецыяльнага сродку або праграмы. Калі ласка, упэўніцеся, што ваша прылада прыдатная для паказу электроннай Інструкцыі па карыстанню і што на ёй усталявана адпаведнае праграмнае забеспячэнне.                    |
| bg | Пълното ръководство за потребителя е достъпно в уеб пространството. За да получите достъп до него, моля, сканирайте QR кода по-долу, като използвате специален инструмент или приложение. Моля, уверете се, че вашето устройство е подходящо и разполага с подходящ софтуер за преглед на електронните Инструкции за употреба.                                   |
| cs | Kompletní uživatelský návod je k dispozici na webovém prostoru ve formátu PDF. Chcete-li k němu získat přístup, naskenujte prosím níže uvedený QR kód pomocí speciálního nástroje nebo aplikace. Ujistěte se prosím, že používáte vhodné zařízení, které má vhodný software pro zobrazení elektronického uživatelského návodu.                                   |
| da | Den komplette brugervejledning er tilgængelig på et webområde i PDF-format. For at få adgang til den skal du scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af et dedikeret værktøj eller program. Sørg for, at din enhed er egnet og har en passende software til at vise de elektroniske brugsanvisninger.                                                                 |
| de | Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Webspace im PDF-Format verfügbar. Für den Zugriff scannen Sie bitte den untenstehenden QR-Code mit einem speziellen Tool oder einer Anwendung. Bitte vergewissern Sie sich, dass Ihr Gerät für die Anzeige der elektronischen Gebrauchsanweisungen geeignet ist und über eine entsprechende Software verfügt. |
| el | Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης είναι διαθέσιμο σε έναν ιστοχώρο σε μορφή PDF. Για να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτό, σκανάρετε τον κωδικό QR παρακάτω χρησιμοποιώντας ένα ειδικό εργαλείο ή εφαρμογή. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή σας είναι κατάλληλη και έχει το κατάλληλο λογισμικό για την προβολή των ηλεκτρονικών οδηγιών χρήσης.                                   |
| es | El manual de uso completo está disponible en un espacio web. en formato PDF. Para acceder a él, escanee el código QR debajo utilizando una herramienta o aplicación dedicada. Asegúrese de que su dispositivo sea adecuado y tenga el software apropiado para mostrar las Instrucciones de uso electrónicas.                                                     |
| et | Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis PDF-vormingus. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks vastavat tööriista või rakendust. Veenduge, et teie seade sobib ja et selles on elektroonilise kasutusjuhendi kuvamiseks sobiv tarkvara.                                                                                              |
| fi | Täysi käyttöopas on saatavana verkosta PDF-muodossa. Saat pääsyn siihen skannaamalla alla olevan QR-koodin käyttäen siihen tarkoitettu työkalua tai sovellusta. Varmista, että laitteesi on sopiva ja sisältää asianmukaisen ohjelmiston sähköisten käyttöohjeiden esittämiseen.                                                                                 |
| he | למטה באמצעות כלי או QR-קוד לגשת אליו, יש לסרוק את קוד ה-PDF המדריך המלא למשתמש זמין באתר אינטרנט בפורמט אפליקציה ייעודיים. חשוב לוודא שהמכשיר שלך מתאים ובעל תוכנה מתאימה להצגת הוראות השימוש האלקטרוניות.                                                                                                                                                       |
| hr | Potpun korisnički priručnik dostupan je na mrežnom prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kod u nastavku pomoću odgovarajućeg alata ili aplikacije. Provjerite je li vaš uređaj prikladan i ima li odgovarajući softver za prikaz elektroničkih uputa za upotrebu.                                                                        |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| hu            | A teljes felhasználói kézikönyv elérhető az interneten PDF formátumban. Eléréséhez olvassa be az alábbi QR-kódot egy erre szolgáló eszközzel vagy alkalmazással. Ellenőrizze, hogy eszköze képes és rendelkezik a megfelelő szoftverrel az elektronikus használati útmutató megjelenítésére.                                               |
| id            | Panduan pengguna lengkap tersedia di ruang web dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, silakan pindai kode QR di bawah ini menggunakan alat atau aplikasi khusus. Pastikan peranti Anda sesuai dan memiliki perangkat lunak yang layak untuk menampilkan petunjuk penggunaan elektronik.                                                     |
| it            | Il manuale utente completo è disponibile in formato PDF su uno spazio Web. Per accedervi, leggere il codice QR sottostante mediante un apposito strumento o un'applicazione dedicata. Assicurarsi che il dispositivo sia adatto e che disponga di un software appropriato per visualizzare le istruzioni per l'uso in formato elettronico. |
| ja            | 完全なユーザーマニュアルは、PDF形式でウェブスペースから入手できます。アクセスするには、専用のツールまたはアプリケーションを使用して、以下のQRコードをスキャンしてください。お使いのデバイスが適切であり、電子説明書を表示する適切なソフトウェアがインストールされていることを確認してください。                                                                                                                                                                                         |
| ko            | 전체 사용 설명서는 웹 공간에 PDF 형식으로 있습니다. 이 설명서에 액세스하려면, 전용 도구 또는 앱을 사용하여 아래 QR 코드를 스캔하십시오. 사용자의 기기가 적합하고 전자적인 사용 설명서를 표시할 수 있는 적절한 소프트웨어가 있는지 확인하시기 바랍니다.                                                                                                                                                                                           |
| lt            | Išsamaus naudotojo vadovo PDF formatu ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialiu įrankiu arba programėle nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą. Įsitinkite, kad jūsų įrenginys yra tinkamas ir turi tinkamą programinę įrangą elektroninems naudojimui instrukcijoms rodyti.                                             |
| lv            | Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī PDF formātā. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo kvadrātkodu, izmantojot tam paredzētu rīku vai lietojumprogrammu. Lūdzu, pārliecinieties, vai jūsu ierīce ir piemērota un vai tai ir atbilstoša programmatūra elektroniskās lietotāja instrukcijas attēlošanai.            |
| ms            | Manual pengguna yang lengkap boleh didapati di ruang laman dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, sila imbas kod QR di bawah menggunakan alat atau aplikasi khusus. Sila pastikan yang peranti anda adalah serasi dan mempunyai perisian yang sesuai untuk memaparkan Arahan elektronik untuk tujuan penggunaan.                            |
| mt            | Il-manwal tal-utent s'hih huwa disponibbli fuq il-web f'format PDF. Biex tačcessah, jekk joghgbok skennja l-kodiċi QR t'hawn taht permezz ta' ghodda jew applikazzjoni apposta. Jekk joghgbok žgura li l-apparat huwa xieraq u għandu s-software adattat biex juri l-Istruzzjonijiet għall-Użu elettronici.                                |
| nl            | De volledige gebruikershandleiding is in PDF-formaat beschikbaar op een website. U kunt de handleiding bereiken door de QR-code hiernaast te scannen met een geschikte applicatie. Uw apparaat moet geschikt zijn en over de juiste software beschikken om de elektronische gebruiksaanwijzing weer te geven.                              |
| no            | Den komplette brukerhåndboken er tilgjengelig på et webhotell i PDF-format. For å få tilgang til den, skann QR-koden nedenfor ved hjelp av et dedikert verktøy eller applikasjon. Sørg for at enheten din er egnet og har en passende programvare for å vise den elektroniske bruksanvisningen.                                            |
| pl            | Kompletna instrukcja użytkownika jest dostępna na stronie internetowej w formacie PDF. Aby uzyskać dostęp, zeskanuj poniższy kod QR przy użyciu dedykowanego narzędzia lub aplikacji. Upewnij się, że urządzenie jest zgodne i wyposażone w odpowiednie oprogramowanie pozwalające wyświetlać elektroniczną Instrukcję obsługi.            |
| pt            | O manual do utilizador completo está disponível num espaço online no formato PDF. Para aceder a este, queira digitalizar o QR Code abaixo usando uma ferramenta ou uma aplicação dedicada. Certifique-se de que o seu dispositivo é compatível e possui um software apropriado para exibir as instruções eletrónicas de utilização.        |
| pt (Brazília) | O manual do usuário completo está disponível em um espaço online no formato PDF. Para acessar a este, por favor, digitalizar o QR Code abaixo usando uma ferramenta ou um aplicativo dedicado. Seu dispositivo deve ser compatível e possuir um software apropriado para exibir as instruções eletrônicas de utilização.                   |
| ro            | Manualul de utilizare complet este disponibil online în format PDF. Pentru a-l accesa, scanați codul QR de mai jos folosind un instrument sau o aplicație dedicată. Asigurați-vă că dispozitivul dumneavoastră este potrivit și are un software adecvat pentru afișarea Instrucțiunilor de utilizare în format electronic.                 |
| ru            | Полное руководство пользователя доступно в интернет-пространстве в формате PDF. Чтобы получить к нему доступ, отсканируйте QR-код ниже с помощью специального инструмента или приложения. Убедитесь, что                                                                                                                                   |

ваше устройство подходит и имеет соответствующее программное обеспечение для отображения электронных инструкций по эксплуатации.

sk Celý používateľský manuál je dostupný vo webovom priestore vo formáte PDF. Ak chcete získať prístup, naskenujte nižšie uvedený QR kód pomocou špeciálneho nástroja alebo aplikácie. Uistite sa, že máte vhodné zariadenie s vhodným softvérom na zobrazenie elektronického návodu na použitie.

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

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

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

. สามารถรับคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบ PDF ได้จากบนเว็บไซต์ โดยในการเข้าถึง โปรดสแกนคิวอาร์โค้ดด้านล่างด้วยเครื่องมือหรือแอปพลิเคชันเฉพาะ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ของคุณนั้นเหมาะสม และมีซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้ในการแสดงคำแนะนำการใช้งานอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้อง

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

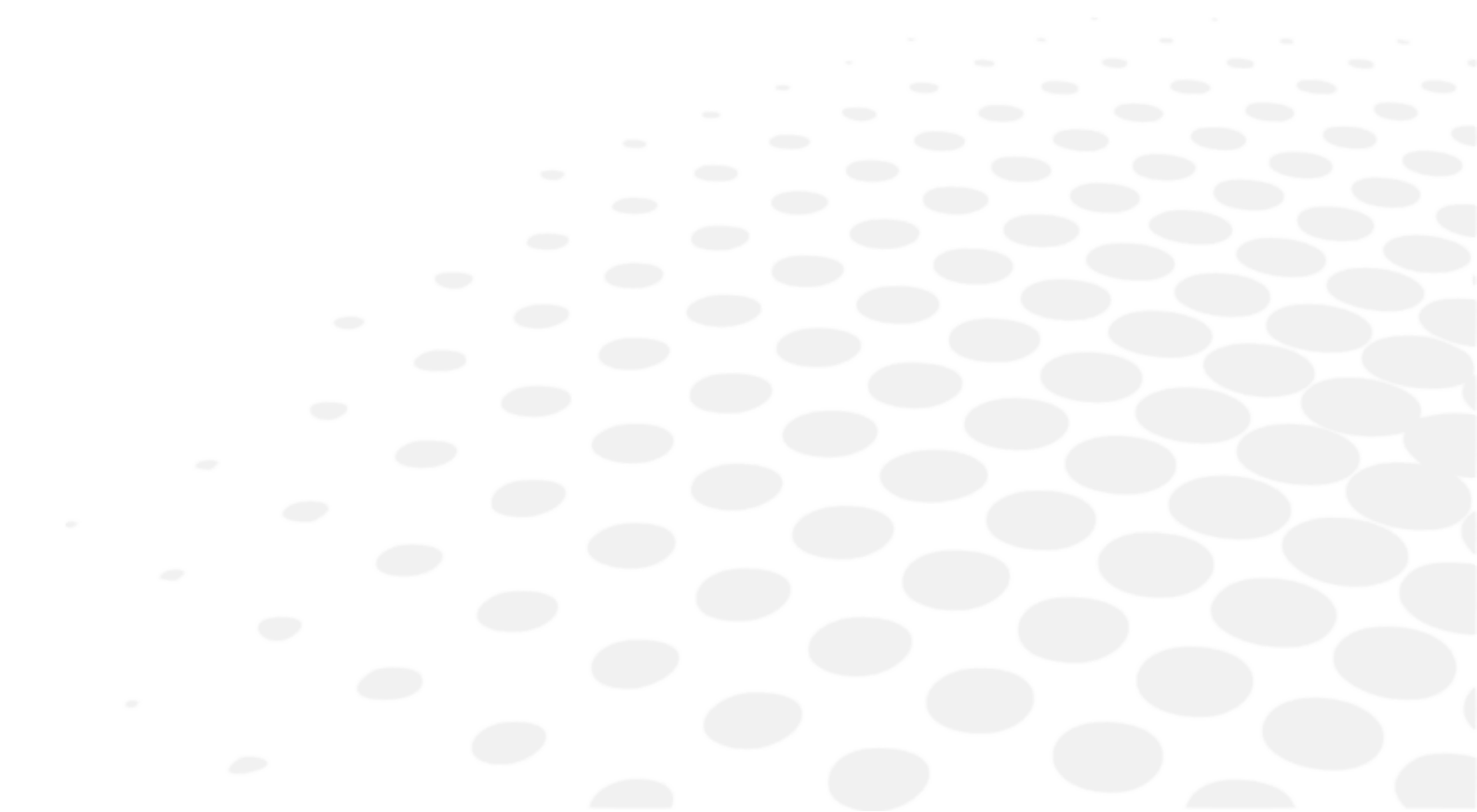
uk Повна версія посібника користувача доступна в інтернеті в форматі PDF. Щоб отримати до нього доступ, скануйте QR-код нижче за допомогою спеціального додатку. Для перегляду електронного посібника користувача на вашому пристрої він повинен мати відповідні характеристики та програмне забезпечення.

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

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



## XIV. ELÉRHETŐSÉGI ADATOK



A készülék rendellenes működése esetén erősen ajánlott a készülék ellenőrzése a jelen kézikönyvben leírt hibaelhárítási eljárás szerint.

Ha az adott probléma nem szűnik meg, a készülék megsérült vagy rendellenesen működik, vagy az utasítások szerint fel kell venni a kapcsolatot a helyi forgalmazóval, kövesse az alábbi lépéseket.

- Kérjük, először lépjen kapcsolatba régiójának vagy országának helyi forgalmazójával. Minden információ elérhető a [www.essilor-instruments.com](http://www.essilor-instruments.com) honlap „Kapcsolat” menüpontjában.
- Ha a termékhez elektronikus használati utasítást mellékeltek, és Önnek papíralapú formátumra van szüksége, kérjük, forduljon a helyi forgalmazóhoz.
- Az eszközzel kapcsolatban bekövetkezett minden súlyos eseményt jelentsen az [essilor-instruments-vigilance@essilor.com](mailto:essilor-instruments-vigilance@essilor.com) címen és az orvostechikai eszközökkel kapcsolatban illetékes helyi hatóságnak.
- A helyi forgalmazó felhívása előtt ellenőrizze a modell- és sorozatszámokat.
- A készülék egyedi sorozatszámmal rendelkezik, amely a terméken van feltüntetve. Javasoljuk, hogy a termék megvásárlása után azonnal töltsse ki az alábbi táblázatot.
- Őrizze meg ezt a kézikönyvet a vásárlás állandó bizonyítékaként, és őrizze meg a vásárlást igazoló nyugtát is.

Vásárlás dátuma:

-----

Kereskedő neve:

-----

Kereskedő címe:

-----

Kereskedő telefonszáma:

-----

Modellszám:

-----

Sorozatszám:

-----



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

