Huvitz

HUN

Auto Tono/Refracto/Kerato/Pachymeter-

HTR-1A

FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV



FONTOS FIGYELMEZTETÉS

A termék meghibásodhat a hordozható személyi telefonok, adó-vevők, rádióvezérelt játékok stb. által keltett elektromágneses hullámok miatt. Ügyeljen arra, hogy ne kerüljön a termék közelébe olyan tárgyak, amelyek befolyásolhatják a termék működését.

A kiadványban szereplő információkat gondosan ellenőriztük, és a kiadás időpontjában teljes mértékben pontosnak tekintjük. A HUVITZ azonban nem vállal felelősséget az esetleges hibákért vagy hiányosságokért, illetve a jelen kiadványban található információk felhasználásából eredő következményekért.

A HUVITZ fenntartja a jogot, hogy termékeit vagy termékspecifikációit bármikor, előzetes értesítés nélkül módosítsa, és nem köteles frissíteni ezt a dokumentációt az ilyen változtatások tükrözése érdekében.

■ A revíziók kronológiája

Felülvizsgálat	Dátum	Jóváhagyás	Leírás
A	2020.01.02.	이 중 재	Első kiadás
B.	2024.11.20.	이 중 재	Egyhozzáadta a fúvóka ablak tisztításának módját
C	2025.06.23.	이 중 재	Egy5 GHz-et hozzáadtak a specifikációhoz
D	2026.02.24	이 중 재	A fényveszélyességi értékelést követően az időbeli korlátozásra vonatkozó információkat a 2.1. szakaszba illesztették.

CE
0197

9000HUN0005-D
(2026/02/24)

©2020 HUVITZ Kft.
38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, Koreai Köztársaság

Minden jog fenntartva.
A szerzői jogi törvények értelmében ez a kézikönyv nem másolható, sem egészben, sem részben, a HUVITZ Co., Ltd. előzetes írásbeli hozzájárulása nélkül.

1. BIZTONSÁGI ÓVINTÉZKEDÉSEK 5

1.1. Áttekintés 5

2. Szimbóluminformációk 6

2.1. Használati óvintézkedések 10
2.2. Környezeti szempontok 12
2.3. Biztonsági figyelmeztetések 14
2.4. Biztonsági figyelmeztetések 18

3. BEVEZETÉS 20

3.1. Rendszervázlat 20
3.2. Rendeltetésszerű használat 20
3.3. Osztályozás 20
3.4. Ellenjavallatok 20
3.5. Betegek igényei 21
3.6. Működési alapelvek 21
3.6.1 Tonometria 21
3.6.2 SPC (Intelligens Puffing Control) funkció 21
3.6.3 Pachymetria 21
3.6.4 Refraktív teljesítmény mérése 21
3.6.5 Szaruhártya görbületi sugár mérése 21
3.7. Alkalmazott szabványok listája 22

4. Rendszeráttekintés 23

4.1. Konfiguráció és funkciók 23
4.2. grafikus felület 25
4.2.1. NT mérési képernyő 25
4.2.2. RK mérési képernyő 28

5. Telepítési eljárás 30

5.1. Rendszertelepítés 30

6. Gyakorlati képzés a Model Eye-on keresztül 32

7. Mérés 37

7.1. Refraktív teljesítmény mérési mód (REF mód) 38
7.1.1. Manuális mérési mód 38
7.1.2. Automatikus mérési mód 42
7.2. Szaruhártya görbület mérési mód (KER mód) 45
7.2.1. Manuális mérési mód 45
7.2.2. Automatikus mérési mód 46
7.3. Folyamatos szaruhártya görbület / törőerő mérési mód (K&R mód) 47
7.3.1. Manuális mérési mód 47
7.3.2. Automatikus mérési mód 48
7.3.3. Mindenféle jelölés 49
7.4. Perifériás szaruhártya-mérés (KER-P mód) 50
7.5. NT mérés: Tonometria és Pachymetria 52
7.5.1. Manuális mérési mód 52
7.5.2. Automatikus mérési mód 54

8. Egyéb mód 55

8.1. Egyéb menümód 55
8.1.1. SZÍNES NÉZET mód 55
8.1.2. MÉRET mód (pupilla átmérőjének mérése) 61
8.1.3. ZERNIKE mód 63
8.1.4. RETRO-ILLUMINATION mód 66
8.1.5. TFBUT mérési mód (könnyfilm-felszakadási idő) 70
8.1.6. Meibográfiai mód 71
8.1.7. KIJELZŐ mód 73
8.2. Eredmény megjelenítése 75
8.3. Beállítás menü 76
8.3.1. MSR KÖZÖS oldal 76
8.3.2. HIV. oldal 78
8.3.3. KER oldal 79
8.3.4. NT oldal 80
8.3.5. KOMMUNIKÁCIÓS oldal 81
8.3.6. RENDSZER Oldal 82
8.3.7. NYOMTATÁSI Oldal 84
8.4. Mérési adatátvitel WiFi-n keresztül 86
8.4.1. WiFi környezeti beállítás 86
8.4.2. Ellenőrizze a WiFi hálózat állapotát 88
8.4.3. Mérési adatátvitel 90
8.5. Beviteli mód 91
8.6. Energiatakarékos funkció 92

9. Öndiagnózis és karbantartás/javítás 93

9.1. REF / KER pontosságellenőrzés 93
9.2. IOP kalibrálás 93
9.3. Mielőtt hívna egy szervizest 93
9.3.1. REF / KER mód hibaüzenet 94
9.3.2. NT mód hibaüzenet és megoldás 95
9.4. Csere 96
9.4.1. Nyomtatóoldal 96
9.4.2. Álltámasztó papír 96
9.5. Tisztítóberendezések 97
9.6. A berendezés telepítési helyének áthelyezésekor 97

10. Műszaki adatok és tartozékok 98

10.1. Standard tartozékok 98
10.2. Specifikáció 100
10.3. Pontosság 101
10.4. Rendszerrajzok 103
10.5. Fényvédő felszerelése 104

11. EMC-INFORMÁCIÓK 105

12. SZOLGÁLTATÁSI INFORMÁCIÓK 107

1

1. BIZTONSÁGI ÓVINTÉZKEDÉSEK

1.1. Áttekintés

A biztonság mindenki felelőssége. A készülék biztonságos használata nagymértékben függ a telepítőktől, felhasználóktól, kezelőktől és vezetőktől. A telepítés, használat, tisztítás, javítás vagy felülvizsgálat előtt el kell olvasni és meg kell érteni ezeket a specifikációkat. A teljes utasítások teljes megértése az elsődleges szempont. Emiatt a következő biztonsági figyelmeztetéseket megfelelően helyeztük el a kézikönyv szövegében, hogy kiemeljük a biztonsággal kapcsolatos információkat vagy a különös hangsúlyt igénylő információkat. Minden felhasználónak, kezelőnek és karbantartónak ismernie kell a figyelmeztetések és óvintézkedések összes jelét, és különös figyelmet kell fordítania azokra.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A „Figyelmeztetés” olyan veszély jelenlétét jelzi, amelynek figyelmen kívül hagyása súlyos személyi sérülést, halált vagy jelentős anyagi kárt okozhat.

„Warning” indique la présence d'un vaara pouvant entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels fontoss s'il est ignoré.

⚠ VIGYÁZAT

A „Figyelem” jelzés olyan veszély jelenlétét jelöli, amelynek figyelmen kívül hagyása kisebb sérülést vagy anyagi kárt okozhat.

„Caution” indique la présence d'un veszély pouvant entraîner des blessures légères ou des dommages mate riels tudatlanságból.

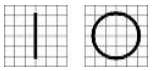
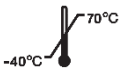
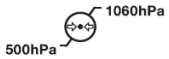
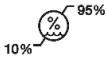
⚠ JEGYZET

Ez a lényegi információk hangsúlyozására szolgál.
A készülék helytelen működtetésének elkerülése érdekében feltétlenül olvassa el ezt az információt.

2

2. Szimbóluminformációk

A Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság (IEC) létrehozott egy szimbólumkészletet az orvostechnikai elektronikus berendezések számára, amelyek osztályozzák a csatlakozásokat, vagy figyelmeztetnek a lehetséges veszélyekre. Az osztályozások és szimbólumok az alábbiakban láthatók.

Szimbólum	Jelzés
	Ez a szimbólum biztonsági megjegyzést jelöl. Használat előtt győződjön meg arról, hogy megértette a vezérlő funkcióját. A vezérlő funkcióját a megfelelő felhasználói vagy szervizkönyv ismerteti. (Ce symbole identifie une note de sécurité. Assurez-vous de comprendre la fonction de ce contrôle avant de l'utiliser. La fonction de contrôle est décrite dans le manuel d'utilisation ou d'entretien approprié.)
	A főkapcsoló I és O állapota rendre a BE, illetve KI állapotot jelöli. (O sur l'interrupteur d'alimentation représentent relevantment ON et OFF.)
	Hőmérséklet-korlátozás (Hőmérsékletkorlátozás)
	Légköri nyomáskorlátozás (Limitation de pression atmosphérique)
	Páratartalom-korlátozás (Korlátozott páratartalom)
	Halmozási irány (A dömper iránya)
	Szárazon tart (Garder au sec)
	Törékeny, óvatosan kezelendő (Törékeny, manipulátor avec soin)
	Tartsa távol a napfénytől (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Rétegkorlát (Limiter la couche de pillér)
	CE-jelölés (CE márka)
	Ne használjon horgot (Ne használj horgolt szegélyt)



WEEE szimbólum – csak az EU-ban
Régi készülékének ártalmatlanítása
Amikor ezt az áthúzott kerekes kukát ábrázoló szimbólumot rögzítik egy termék, az azt jelenti, hogy a termékre az európai 2002/96/EK irányelv.
Minden elektromos és elektronikus terméket ártalmatlanítani kell elkülönítve a települési hulladéktól kijelölt módon a kormány vagy a helyi önkormányzat által kijelölt gyűjtőhelyek hatóság.
A régi készülékek megfelelő ártalmatlanítása segít megelőzni a környezetre és a környezetre gyakorolt potenciális negatív következményekre emberi egészségre. A hulladék ártalmatlanításával kapcsolatos részletesebb információkért
régi készülékével kapcsolatban kérjük, vegye fel a kapcsolatot a városi hivatallal, hulladékgazdálkodási hivatallal.
hulladékkezelő szolgálathoz vagy ahhoz az üzlethez, ahol a terméket vásárolta.
(WEEE szimbólum - EU előírás)
Mise au rebut de votre ancien appareil
Lorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un produit, cela signifie que le produit est couvert par la direktiiv Európai Parlament és Tanács 2002/96/EK irányelve.
Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux via des installs de collectione désignées par le gouvernement oules autorités locales. L'élimination correcte de votre ancient appareil aidera à prévenir les conséquences negatívok potentielles sur l'environnement et la santé humaine.
Pour plus d'informations sur l'élimination de votre ancient appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté a termék.)



Hivatalos képviselő az Európai Közösségben – CSAK az EU-ban
(Représentant autorisé dans la Communauté européenne-EU-s melléklet)



Gyártó
(Gyártó)



Gyártási dátum
(Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)



Lásd a használati útmutatót/füzetet
(Lásd a riporter au manual d'structions / brosúra)



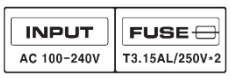
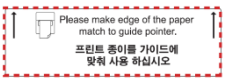
B típusú, elszigetelt pácienscsatlakozás
(B típusú kapcsolódási beteg izolátum.)



Figyelmeztetés: Zúzódás vagy kézbeszúrás veszélye
(Figyelem: écrasement ou insertion de la main)



QR-kód
(QR-kód)

	Váltóáram (Courant alternatívája)
	Az Egyesült Államok és Kanada között kölcsönös elismerési megállapodások vannak. Ezért, ha kanadai UL-specifikáció (CSA) alapján tanúsították, a A termék tanúsító jele egy C-UL tanúsító jel lesz, amely a CSA specifikációnak való megfelelést jelenti az alábbiak szerint. (Les États-Unis et le Canada ont conclu des accords de libre-échange. Par conséquent, si l'on obtient une certification au moyen d'une spécification canadienne (CSA) a l'AMT, la marque de certification pour le produit sera une marque de certification C-UL, ce qui signifie la conformité de la specifikáció CSA Comme suit.)
	CE RoHS szabványnak megfelelően RoHS irányelvnek való megfelelés 2011/65/EU (CE pour les RoHS Respect de la direktiivi en matière de Conformité 2011 / 65 / CE)
	Azt a pontot jelöli, ahol a rendszer biztonsági földelése a házhoz van rögzítve. Biztonsági okokból az I. osztályú berendezések vezetőképes részeihez csatlakoztatott védőföldelés. (Identifie le point où la terre de sécurité du système est fixée au châssis. Terre de protection connectée aux party directorrices des équipements de classe I à des fins de sécurité.)
	COM csatlakozókábel (COM Konnektor kábel)
	VGA port szimbólum (VGA-portSzimbólum)
	BEMENET, BIZTOSÍTÉK matrica (ELŐÉTEL, FUSE autocollant)
	Wi-Fimatrica (Wi-Fiautocollant)
	Nyomtatási elakadás figyelmeztető matrica (Autocollant Attention Print Confiture)
	USB matrica (USB automatikus gyűjtő)
	I. osztályú lézertermék (Produit au laser de Classe I)

CH REP	Hivatalos képviselő Svájcban (Representant autorisé dans la Suisse)

MD	Annak jelzésére, hogy ez a termék orvostechnikai eszköz (Pour indiquer que ce produit est un dispositif medical)

2.1. HasználatÓvintézkedések

Ezt a berendezést a hazai és nemzetközi biztonsági szabványoknak és előírásoknak megfelelően fejlesztették és tesztelték, ami garantálja a termék magas stabilitását. Ez garantálja a készülék nagyon magas szintű biztonságát. A jogalkotó elvárja tőlünk, hogy kifejezetten tájékoztassuk a felhasználót a készülék kezelésével kapcsolatos biztonsági szempontokról. A berendezés helyes kezelése elengedhetetlen a biztonságos üzemeltetéshez. Ezért kérjük, figyelmesen olvassa el az összes utasítást, mielőtt bekapcsolja a készüléket. Részletesebb információkért kérjük, forduljon ügyfélszolgálatunkhoz vagy hivatalos képviselőink egyikéhez.

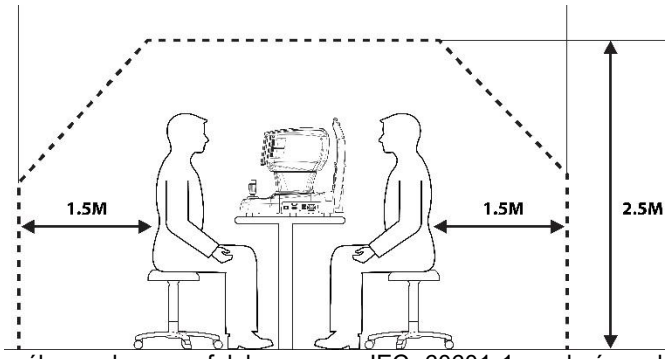
⚠ FIGYELMEZTETÉS

125 Vac-nál kisebb névleges feszültségű berendezések használatához, minimum 6 A, SJT vagy SVT típus, 18/3 AWG, 10 A, max. 3,0 m hosszú: Az egyik végén kórházi minőségű, NEMA 5-15P típusú, a másik végén készülékcsatlakozóval.
250 Vac-nál kisebb névleges feszültségű berendezések használatához, minimum 6 A, SJT vagy SVT típus, 18/3 AWG, 10 A, max. 3,0 m hosszú: Az egyik végén lapos csatlakozódugóval (HAR) ellátott, NEMA 6-15P típusú csatlakozó található.

Pour l'utilisation d'equipements à une tension nominale inférieure à 125 Vca, minimum 6 A, type SJT vagy SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m de long: une extrémité avec type a hospitalier, NEPMA d'appareil.
Pour l'utilisation d'equipement à une tension nominale inférieure à 250 Vca, minimum 6 A, type SJT ou SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m de long: une extrémité se termine par un de la bouchon de type 5HMAAR6)

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Használjon az IEC60601-1 szabványnak megfelelő eszközt a pácienskörnyezetben. [Az alábbi ábra mutatja]
Használja az IEC60601-1 szabványnak megfelelő eszközt a páciens környezetében. [La figure ci-dessous montre]



Ha olyan műszert használ, amely nem felel meg az IEC 60601-1 szabványnak, használjon leválasztó transzformátort.
Ha a rendszer vezető részét kezelő személy egyidejűleg érintkezik egy beteggel, veszély léphet fel a vonatkozó szabványban meghatározott értéket meghaladó szivárgási áram miatt. Vigyázzon, ne érjen a betegekhez a tápcsatlakozó vagy a kábelcsatlakozók csatlakoztatásakor vagy eltávolításakor.

Si un instrument non conforme à la CEI 60601-1 doit être utilisé, utilisez un transformateur d'isolement.
Si une personne manipulant une partie directorrice du système entre en contact avec un pacienta en même temps, un vaara peut se produire en raison d'un courant de fuite dépassant la valeur spécifiée dans la norme apply. Veillez à ne pas toucher les patients lors de la connexion ou du retrait de la fiche d'alimentation ou des connecteurs de câble.

⚠ VIGYÁZAT

Ez a műszer lítium akkumulátort tartalmaz. Ezt a veszélyes anyagot megfelelően kell ártalmatlanítani a környezetszennyezés korlátozása érdekében. Kérjük, vegye fel a kapcsolatot egy szakképzett hulladékkezelő vállalattal.

Cet instrument comprend une pile au lithium. Cette matière vaaraeuse doit être éliminée korrekció a környezetszennyezés korlátozásával. Veuillez contacter la société professionnelle d'élimination des déchets.

⚠ VIGYÁZAT

Ne telepítsen semmilyen szoftvert a berendezésünkre a beleegyezésünk nélkül.
A gyártó nem vállal felelősséget a véletlenszerű telepítésből eredő hibákért.

N'installez aucun logiciel sur l'équipement sans notre accord.
Le fabricant n'est pas responsable de toute défaillance due à une installation aléatoire.

⚠ VIGYÁZAT

A berendezés I. osztályú lézertermék. A berendezésben használt lézer biztonságos a várt használati körülmények között, beleértve az olyan helyzeteket is, mint például a LED-be optikai eszközzel való nézés.
A berendezés használata során azonban tartsa be a következő óvintézkedéseket.

- Ne irányítson lézersugarat emberi szembe, ha az nem szükséges.
- Ne nézzen sokáig az objektívbe.

L'équipement est un produit laser de classe I. Le laser utilisé pour l'équipement est sûr dans les conditions d'utilisation prévues, y compris dans des situations telles que l'examen de la LED à l'aide d'un équipement.
Cependant, megfigyelés les précautions suivantes lors de l'utilisation de l'équipement.

- Ne dirigez pas les faisceaux laser vers les yeux humains lorsque cela n'est pas nécessaire.
- Ne regardez pas dans l'objectif pendant une période prolongée.

⚠ VIGYÁZAT

Ezt az eszközt az ISO 15004-2 szabvány szerint értékelték, és az 1. csoportú dóziskorlát és időkorlát szerinti besorolású.
Normál használati körülmények között, beleértve a használati utasításban leírt meghatározott munkatávolságot, expozíciós időtartamot és üzemmód-eljárásokat, a beteg és a felhasználó optikai sugárzásnak való kitettsége nem jelent veszélyes fotobiológiai kockázatot.
A fehér LED-ek és a kék LED-es fényforrások esetében az eszköz időkorlátozó vezérlőkkel van ellátva, amelyek biztosítják, hogy a kumulatív sugárterhelés ne haladja meg a 2,2 J/cm²-t, ami megfelel az 1. csoportú dóziskorlátnak.
A 2,2 J/cm² elérésekor FIGYELMEZTETÉS értesítés jelenik meg, és a LED-ek automatikusan kikapcsolnak.

- Fehér: 300 seconds (100-as üzemi fokozaton, egyetlen forrásból)
- Kék: 550 seconds (100-as üzemi fokozaton, egyetlen forrásból)

Cet instrument a été évalué conformément à la norme ISO 15004-2 et est classé comme limite de dose et limite de temps du groupe 1.
Lorsqu'elle est utilisée dans les conditions normales d'utilisation, y compris la distance de travail, la durée d'exposition et le mode d'exploitation spécifiés dans le mode d'emploi, l'exposition optique au patient et à paséseur de risquebiologique
Pour les DEL blanches et les sources lumineuses à DEL bleues, l'appareil est conçu avec des contrôles de limitation du temps pour s'assurer que l'exposition kumulatív rayonnante ne dépasse pas 2,2 J/cm², la ce limite qui du groupà ce limite qui.
Lorsqu'une energia de 2,2 J/cm² est atteinte, une notification de type CAUTION s'affiche et les s'éteignent automatiquement.

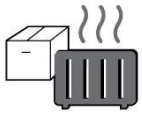
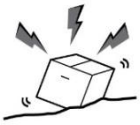
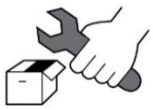
- Fehér: 300 seconds (100%-os üzem, egyedi forrás)
- Kék: 550 seconds (100%-os üzem, egyedi forrás)

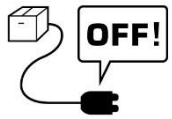
Célfelhasználó

A készüléket képzett és képesített személynek vagy az ő felügyelete alatt kell kezelnie.
(pl. orvos, szemész)

2.2. Környezeti szempontok

Kerülje a következő környezeteket üzemeltetés vagy tárolás során:

	Ahol a műszer vízgőznek van kitéve. Ne használja a készüléket nedves kézzel. Kizárólag beltéri használatra.
	Ahol a műszer közvetlen napfénynek van kitéve.
	Olyan hely, ahol a berendezés közvetlen ultraibolya sugárzásnak lehet kitéve.
	Ahol nagy hőmérséklet-ingadozások vannak. A normál működés optimális hőmérsékleti tartománya 10°C-től 35-ig°C (Páratartalom: 30 ~ 90%).
	Ahol forró berendezések vannak a közelben.
	Ahol rendkívül magas a páratartalom, vagy szellőzési problémák vannak.
	Ahol a műszer túlzott ütéseknek vagy rezgéseknek van kitéve.
	Ahol a műszer vegyi anyagnak vagy robbanékony gáznak van kitéve.
	Legyen óvatos, nehogy por és fém tárgyak kerüljenek a hangszer belsejébe.
	Ne szerelje szét és ne nyissa fel a terméket. A HUVITZ nem vállal felelősséget az esetleges problémákért.
	Ügyeljen arra, hogy ne takarja el a hangszer ventilátorát.



Ne csatlakoztassa a hálózati kábelt a konnektorba, amíg a hangszer minden része nincs teljesen csatlakoztatva. Ellenkező esetben súlyosan károsíthatja a hangszert.



A tápkábelt a csatlakozódugót fogva húzza ki, ne a vezetéket.
Az áramütés veszélyének elkerülése érdekében ezt a berendezést csak védőföldeléssel ellátott hálózati áramforráshoz szabad csatlakoztatni.

A műszer normál működéséhez kérjük, tartsa a környezeti hőmérsékletet 10 fokon.℃~ 35℃, a páratartalom 30% ~ 90% (nem lecsapódó) és a légköri nyomás 800 ~ 1060 hpa.

A műszer szállítása során kérjük, tartsa -40°C környezeti hőmérsékleten.℃~ 70℃, a páratartalom 10% ~ 95%, a légköri nyomás pedig 500 ~ 1060 hpa.

A műszer tárolásakor kérjük, tartsa -10°C környezeti hőmérsékleten.℃~ 55℃, a páratartalom 10% ~ 95%(nem lecsapódó)és a légköri nyomás 700 ~ 1060 hpa.

Kerülje az olyan környezeteket, ahol a berendezés túlzott ütéseknek vagy rezgéseknek van kitéve.
Ne tegye ki a termékeket vagy a csomagolást a fent meghatározott környezeti feltételeken kívül.

2.3. Biztonsági figyelmeztetések

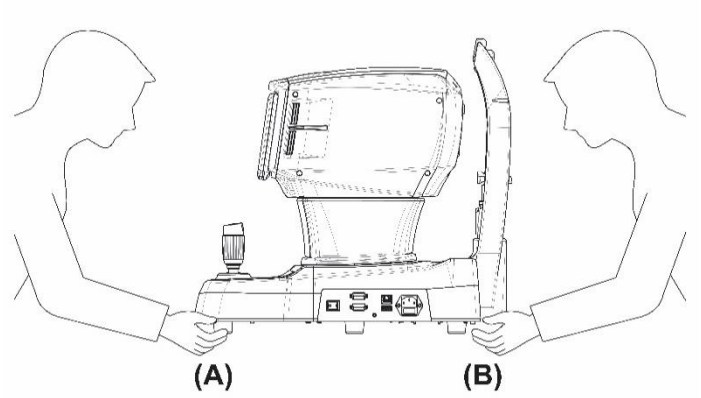
⚠ FIGYELMEZTETÉS

A készülék használata előtt alaposan meg kell érteni a biztonsági óvintézkedéseket és a kezelési eljárásokat. A készülék megfelel az ISO 10342 szabvány 4. alpontjának (Szemészeti eszközök – Szemerfraktométerek) és az ISO 10343 szabvány 4. alpontjának (Szemészeti eszközök - Szemészeti mérők). A dioptriateljesítményt λd = 546,07 nm vagy λd = 587,56 nm referencia hullámhosszal adják meg.

A Les précautions de sécurité et les procédures d'utilisation doivent être bien tartalmazza az avant d'utiliser l'appareil. Le dispositif est conforme au paragraphe 4 de l'ISO 10342 (Instruments ophtalmiques – Réfractomètres oculaires) et au paragraphe 4 de l'ISO 10343 (Instruments ophtalmiques – Ophtalmomètres). Les puissances dioptriques sont indiquées avec une longueur d'onde de référence λd = 546,07 nm vagy λd = 587,56 nm

1. Ez egy elektromos orvostechnikai eszköz. Használatát csak orvosok vagy az adott ország törvényei által erre jogosult személyek végezhetik..
2. Ne állítson fel diagnózist egyetlen rögzített kép alapján. Az orvosok felelősek a végső diagnózis felállításáért a beteg jelenlegi és korábbi egészségügyi adatai, például a rögzített képek alapján. Megfelelő információk nélkül előfordulhat, hogy nem lehet megfelelő diagnózist felállítani.
3. Ezt a berendezést tilos robbanásveszélyes területen, valamint gyúlékony, robbanásveszélyes vagy illékony oldószerek, például alkohol, benzol vagy hasonló vegyszerek jelenlétében használni.
4. Ne helyezze és ne tárolja a műszert nedves helyen. Ne tegye ki a készüléket fröccsenő, csepegő vagy permetezett víznek. Ne helyezzen folyadékot vagy gázt tartalmazó edényeket a műszer tetejére.
5. A készüléket képzett és képesített személynek vagy az ő felügyelete alatt kell kezelnie.
6. A műszer javítását a HUVITZ szerviztechnikusainak vagy más felhatalmazott személyeknek kell elvégezniük.
7. A felhasználóknak a karbantartás során be kell tartaniuk a felhasználói kézikönyvet és a szervizkézikönyvet. Bármilyen további karbantartást csak a HUVITZ szerviztechnikusai vagy más felhatalmazott személyek végezhetnek.
8. A gyártók nem vállalnak felelősséget a jogosulatlan módosítások okozta károkért. Az ilyen jellegű beavatkozások a garanciaidő alatt a szervizszolgáltatás igénybevételének jogának elvesztését vonják maguk után.
9. Ezt a műszert a HUVITZ által szállított tartozékokkal kell csatlakoztatni. Ha más tartozékokat használ, azok biztonságosságát vagy használhatóságát a gyártónak vagy a HUVITZ-nek kell ellenőriznie és igazolnia.
10. Csak azok jogosultak a műszer telepítésére, használatára, üzemeltetésére és karbantartására, akik megfelelő képzésben és utasításokban részesültek.
11. Ne alkalmazzon túlzott erőt a kábelcsatlakozásoknál. Ha a kábel nem csatlakozik könnyen, ellenőrizze, hogy a csatlakozó (dugó) megfelelő-e a konnektorhoz (aljzathoz). Ha bármilyen kárt okozott a kábelcsatlakozóban vagy a konnektorban, bízza a károk javítását egy hivatalos szerviztechnikusra.
12. Kérjük, ne húzza a kábelt. A kábelek kihúzásakor mindig a csatlakozódugót fogja meg.
13. Ne takarja el a megfelelő hőelvezetéshez szükséges szellőzőnyílásokat.
14. Ha füstöt, szikrát vagy bármilyen szokatlan zajt vagy szagot észlel a készülékből, azonnal kapcsolja ki az áramellátást, és húzza ki a csatlakozódugót a konnektorból.
15. Az áramütés veszélyének elkerülése érdekében ezt a készüléket csak védőföldeléshez szabad csatlakoztatni.
16. Ne helyezze a készüléket olyan helyre, ahol nehézkes a leválasztó eszköz működtetése. (leválasztó eszköz: tápkábel)
17. A műszer jelbemenetéhez, jelkimenetéhez vagy egyéb csatlakozóihoz csatlakoztatni kívánt külső berendezéseknek meg kell felelniük a vonatkozó IEC szabványnak (pl. IEC60950 az informatikai berendezésekhez és IEC60601-1 sorozat az orvosi elektromos berendezésekhez). Ezenkívül minden ilyen kombinációs rendszernek meg kell felelnie az IEC60601-1 harmonizált nemzeti szabványnak vagy a kombinációnak. Kétség esetén forduljon szakképzett szerelőhöz vagy a helyi képviselőhöz. A kezelő nem érhet egyszerre a beteghez és a SIP/SOP csatlakozók hozzáférhető dugaszos részeihez.

18. A termék szállítása során kérjük, fogja meg a bal (A) és a jobb (B) alsó részét.



19. Ne érjen közvetlenül a kezelőhöz, ha kézsérülése van, vagy jelentős allergiás reakciója van a működéssel érintkező alkatrészben használt anyagra.

Alkatrész neve	Anyag
LCD érintőpanel	Üveg
Joystick / gomb	ABS + szilikon, Alumínium (A6061 T6)
Főkapcsoló	PC + PA66
Borító	ABS
Álltámasz	PC + ABS

20. Ne végezzen mérést fényérzékeny betegeknél (pl. fotofóbia).

21. Amikor a műszert javításra vagy karbantartásra visszaküldi az A/S központba, vagy mielőtt a hivatalos szervizes megérkezik a helyszínre javítás vagy karbantartás céljából, törölje át a műszer felületeit (különösen a beteggel érintkező részeket) egy tiszta, alkohollal megnedvesített ruhával.

22. Az eszközt érintő súlyos incidens esetén a felhasználónak jelentenie kell azt a gyártónak és annak a tagállamnak az illetékes hatóságának, amelyben a felhasználó és/vagy a beteg letelepedett.

23. Automatikus mérési mód használatakor ügyelni kell arra, hogy a kezelő és a páciens keze ne érjen a mozgó alkatrészekhez.





1. Il s'agit d'un appareil medicical électrique. L'utilisation est limitée aux médecins ou aux personnes qualifiées par la loi de chaque pays

2. Ne faites pas de diagnostic de base sur une seule image capturée. Les médecins sont chargés d'établir le diagnostic final sur la base des dossiers médicaux actuels et passés du patient, tels que les images capturées. Sans informations suffisantes, un Diagnostics aproprié ne peut être établi.

3. Cet équipement ne doit pas être utilisé dans une zone à risque d'explosion et en présence de solvants inflammables, explosifs ou volatils tels que l'alcool, le benzène ou des produits chimiques.

4. Ne placez pas et ne stockez pas cet instrument dans un endroit humide. N'exposez pas l'appareil à des

projections d'eau, à des gouttes d'eau ou à de l'eau pulvérisée. Ne placez pas de récipients contenant des fluides, des liquides ou des gaz sur le dessus de cet instrument.

5. L'appareil doit être utilisé par une personne formée et qualifiée ou sous sa supervision

6. La réparation de cet instrument doit être Effectuée par les techniciens de service HUVITZ ou d'autres personnes autorisées

7. La karbantartás par les utilisateurs doit respecter le manuel de l'utilisateur et le manuel de service. Toute karbantartás supplémentaire ne peut être Effectuée que par les techniciens de service HUVITZ ou d'autres personnes autorisées

8. Les fabricants ne sont pas responsables des dommages causés par des modifiifications non autorisées. Une telle altération perdra tout droit de recevoir des services pendant la durée de la garantie.

9. Cet instrument doit être connecté aux accessoires fournis par HUVITZ. Si vous devez utiliser d'autres accessoires, leur sécurité ou leur utilization doit être vérifiée et prouvée par leurs fabricants ou HUVITZ.

10. Seuls ceux qui ont suivi une formation et des utasítások appropriées sont autorisés à installer, utiliser, utiliser et entretenir cet instrument.

11. N'appliquez pas de force extreme sur les connexions des câbles. Si le câble ne se connecte pas facilement, assurez-vous que le connecteur (fiche) est adapté à la prize (prise). Si vous avez causé des dommages à un ou plusieurs connecteurs ou prises de câbles, faites réparer les dommages par un technicien de karbantartás agréé.

12. Veuillez ne tirer sur aucun câble. Saisissez toujours la fiche lorsque vous débranchez les câbles.

13. Ne bloquez aucune sortie de ventilation nécessaire à une bonne dissipation de la chaleur.

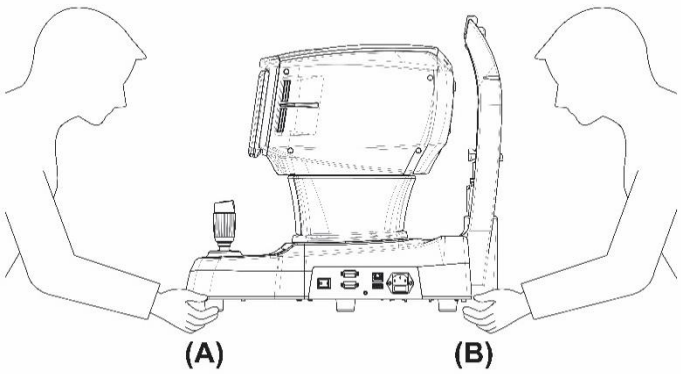
14. Si de la fumée, des étincelles ou un bruit ou une odeur anormale est remarqué provenant de l'instrument, veuillez éteindre immédiatement et débrancher la prise.

15. Pour éviter tout risque de choc électrique, cet instrument doit uniquement être connecté à la terre de protection.

16. Ne placez pas l'instrument là où il est difficile de faire fonctionner le dispositif de déconnexion. (dispositif de déconnexion: câble d'alimentation)

17. Les équipements externes destinés à la connexion à l'entrée, à la sortie de signaux ou à d'autres connecteurs de cet instrument doivent être conformes à la norme CEI pertinente (par példa, IEC609é5quiments pour le IEC60601-1 pour les équipements électromédicaux). De plus, tous ces systèmes combinés doivent être megfelel az IEC60601-1 nemzeti harmonizációs normának vagy a kombinációnak. En cas de doute, contactez un technicien qualifié ou votre représentant local. L'operateur ne doit pas toucher szimultán a páciens és a felek elérhetőségei SIP / SOP csatlakozók.

18. Lorsque vous transportez ce produit, veuillez tenir en bas à gauche (A) et à droite (B) du produit.



19. Ne pas toucher directement si un opérateur a une blessure à la main ou une réaction allergique fontose au matériau utilisé dans la pièce de contact de fonctionnement.

Alkatrész neve	Anyag
LCD érintőpanel	Üveg
Joystick / gomb	ABS + szilikon, Alumínium (A6061 T6)
Főkapcsoló	PC + PA66
Borító	ABS
Álltámasz	PC+ABS

20. Ne mesurez pas les patients sensibles à la lumière. (ex> fotofóbia)

21. Lorsque l'instrument est renvoyé au centre A / S pour réparation ou karbantartás, ou avant que le technicien agréé ne soit arrivé sur place pour réparation ou karbantartás imbibé d'alcool à súrlódás.

22. En cas d'incident grave impliquant le dispositif, l'utilisateur le signale au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur et / ou le patient sont établis.\

23. Lors de l'utilisation du mode de mesure automatique, des précautions doivent être prises pour éviter que les mains de l'opérateur et du patient ne touchent les pièces mobiles.

2.4. Biztonsági figyelmeztetések

⚠ VIGYÁZAT

1. A gyártók csak akkor felelősek a műszer biztonságáért, megbízhatóságáért és teljesítményéért, ha a következő követelmények teljesülnek.
   (1) Miután a műszert a kézikönyv utasításait követve megfelelő helyen telepítették.
   (2) Ha a műszert a kézikönyvnek és a szervizkézikönyvnek megfelelően üzemeltették és karbantartották.

2. A felhasználói kézikönyvet és a szervizkönyvet tartsa mindig könnyen hozzáférhető helyen a berendezést kezelő és karbantartó személyek számára.

3. Használat előtt ellenőrizze a hangszer külsejét és állapotát.

4. A termék szállításához kérjük, használjon kézikocsit. Ha a terméket máshová szeretné helyezni, kérjük, vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálattal.

5. A berendezés károsodhat, ha a gyártó vagy a kézikönyv által nem meghatározott módon használják.

6. Ha a csomagolódoboz véletlenül kinyílik használat előtt, vagy megsérült, kérjük, hívja a szervizközpontot.

7. Ne küldjön adatokat más eszközre, és ne csatlakozzon más eszközhöz, ha vírust talál a másik eszközön.

8. Amikor ez az eszköz csatlakozik a vezeték nélküli hálózati hozzáférési ponthoz, állítsa a vezeték nélküli biztonsági típust WPA2-PSK-ra.
   A. Hozzáférés a megfelelő AP-vel nem lehetséges, ha más biztonsági beállítások, például OPEN / WEP vannak beállítva.
   B. A Társaság nem vállal felelősséget a nem biztonságos vezeték nélküli hálózaton keresztüli hozzáférésből eredő problémákért.

9. Biztosítson 10 méteren belüli szabad területet a vezeték nélküli hozzáférési pont (HUB) helyétől, ahová ezt a berendezést csatlakoztatni kívánja.
   A. Ha a berendezés és az AP közötti távolság meghaladja az adott értéket, távolítsa el az akadályt, használjon vezeték nélküli jelerősítőt, vagy telepítsen egy további AP-t (vezeték nélküli elosztót) a közelben.
   B. Vezeték nélküli kapcsolat esetén forduljon a helyi szerelőhöz vagy a forgalmazóhoz segítségért.

10. Az elektronikus interfész olyan informatikai hálózathoz való csatlakoztatása, amely más berendezéseket is tartalmaz, korábban nem azonosított kockázatokat okozhat a betegek, a felhasználók vagy harmadik felek számára. A FELELŐS SZERVEZETNEK ajánlott azonosítania, elemeznie, értékelnie és kezelnie ezeket a KOCKÁZATOKAT.

11. Az IT-HÁLÓZAT későbbi módosításai új KOCKÁZATOKAT jelenthetnek, és további elemzést igényelhetnek.
   Az IT-HÁLÓZAT változásai a következők:
   1) változások az IT-HÁLÓZAT konfigurációjában
   2) elemek (hardver és/vagy szoftver platformok vagy szoftveralkalmazások) hozzáadása az IT-HÁLÓZATHOZ
   3) tételek eltávolítása az IT-HÁLÓZATBÓL
   4) hardver- és/vagy szoftverplatformok vagy szoftveralkalmazások frissítése az IT-HÁLÓZATON
   5) hardver és/vagy szoftver platformok vagy szoftveralkalmazások frissítése az IT HÁLÓZATON.

1. Les fabricants ne sont responsables de la sécurité, de la fiabilité et des performances de cet instrument que lorsque les exigences suivantes sont remplies.

(1) Lorsque l'instrument a été installé dans une zone appropriée, en suivant le manuel.
(2) Lorsque l'instrument a été utilisé et entretenu conformément au manuel et au manuel d'entretien.

2. Conservez le manuel de l'utilisateur et le manuel d'entretien dans un endroit facilement accessible à tout moment pour les personnes qui utilisent et entretiennent l'équipement.

3. Avant d'utiliser, vérifiez l'extérieur de l'instrument et ses conditions.

4. Lorsque vous transportez ce produit, veuillez utiliser une charrette à bras. Si vous souhaitez déplacer le produit vers une autre zone, veuillez contacter le service clientèle.

5. L'équipement peut être endommagé s'il est utilisé d'une manière non spécifiée par les fabricants ou le manuel.

6. Lorsque la boîte d'emballage est ouverte par inadvertance avant utilization ou endommagée, veuillez appeler le center A/S.

7. Ne transmettez pas de données à un autre appareil ou ne vous connectez pas à un autre appareil lorsque vous trouvez des virus sur un autre appareil.

8. Lorsque cet équipement est connecté au point d'accès du réseau sans fil, définissez le type de sécurité sans fil sur WPA2-PSK.

A. L'accès avec le point d'accès apply n'est pas possible lorsque d'autres sécurités telles que OPEN / WEP sont définies.
B. La Société n'est pas responsable du problème qui peut survenir lors de l'accès avec le réseau sans fil qui n'est pas sécurisé.

9. Sécurisez un espace ouvert à moins de 10 m en ce qui care l'emplacement du point d'accès sans fil (HUB) où cet équipement doit être connecté.

A. Lorsque la distance entre cet équipement et le point d'accès est supérieure à une distance spécifique, retirez l'obstacle s'il ya un akadály, utilisez un répéteur sans fil ou installez un point d'accès (à suppliment sans filaire)
B. S'il ya une connexion sans fil, contactez un technicien ou un distributur local pour recevoir de l'aide.

10. La connexion de l'interface électronique à un réseau informatique comprenant d'autres équipements pourrait entraîner des risques non identifiés auparavant pour les patients, les utilisateurs ou des tiers. Il est conseillé à l'ORGANISME RESPONSABLE d'identifier, d'analyser, d'évaluer et de contrôler ces RISQUES.

11. Des modifikations ultérieures du RÉSEAU INFORMATIQUE pourraient introduire de nouveaux RISQUES et nécessiter une analyse supplémentaire.
Les modifikations apportées au RÉSEAU INFORMATIQUE incluent :

1) az IT-HÁLÓZAT konfigurációjának módosításai
2) ajout d'éléments (plateformes matérielles et/ou logicielles ou applications logicielles) au RÉSEAU INFORMATIQUE
3) suppression d'éléments du RÉSEAU INFORMATIQUE
4) mise à jour des plates-formes matérielles et/ou logicielles ou des applications logicielles sur le RÉ SEAU INFORMATIQUE
5) mise à niveau des plates-formes matérielles et/ou logicielles ou des applications logicielles sur le RÉSEAU INFORMATIQUE.

3

3. BEVEZETÉS

3.1. Rendszervázlat

A HTR-1A egy automatikus tonométer/refrakto/kerato/pachyméter, amely a 3 dioptriánál kisebb szaruhártya-asztigmiával rendelkező betegek szemének szemnyomásának mérésére szolgál. Emellett a beteg szemének törőerejének, szaruhártya-görbületi sugarának és a szaruhártya központi vastagságának mérésére is szolgál.

A HTR-1A automatikus szemvizsgálati törőerő, szemnyomás és centrális szaruhártya-vastagságmérő készülék a tesztalany szemgolyójának törőerejét méri, és megjeleníti a gömb (SPH), a henger (CYL) és a tengely (AXS) információkat. Ezenkívül mérni tudja a tesztalany szaruhártyájának görbületét, a PD-t (purpilláris távolság, a pupillák közötti távolság) és a pupilla méretét. Különösen a perifériás szaruhártya-görbület külön mérésére van lehetőség a szaruhártya görbületének mérésekor, és pontos terápiás utasítást tesz lehetővé, mivel külön-külön ismeri a szaruhártya középső és perifériás görbületének információit. A HTR-1A képes mérni az emberi szem szemnyomását (Hgmm/hPa) és szaruhártya-vastagságát is.μm).
Ezenkívül a tesztalany szemének állapotától függően optimális szemvizsgálati információkat nyújt a rendszer a következő további funkciókkal.

- Színes képmegfigyelés
- Fénymegfigyelés retro-illuminációval
- Rendellenes görbeállapot-kimenet Zernike-gráfon keresztül
- Könnyfilm-pusztulási idő mérése
- Meibom-mirigy filmfunkciója

A HTR-1A automatikus szemvizsgálati refraktív teljesítménymérő készülék teljesen automatikus rendezést végez az XYZ tengelyek (bal és jobb/fel és le/elöl és hátul) irányában a pupilla szerint a filmezéshez optimalizált helyszínre, beleértve a pupilla automatikus követési funkcióját is.

3.2. Rendeltetésszerű használat

Az Auto Tono/Refracto/Kerato/Pachymeter, HTR-1A egy orvostechnikai eszköz, amely a páciens szemének törőerejét, szaruhártya görbületi sugarát, szemnyomását és szaruhártya vastagságát méri.

3.3. Osztályozás

- A termék besorolása: IIa. osztály az orvostechnikai eszközökről szóló 2017/745 (MDR) rendelet VIII. mellékletének 10. szabálya szerint
- Áramütés elleni védelem: I. osztály (földelt)
- Elektromos áram elleni védelmi osztály: B típus (fejtámla, papír álltámasz)
- Lézertermék besorolása: 1. osztály (lézer az IEC 60825-1 szabvány alapján)
- Fényveszély besorolása: I. csoport (EN/ISO15004-2 szabvány)
- Védelem a víz káros behatolása ellen: Normál, IPX0
- Biztonsági fok gyúlékony altatószer-keverék és levegő vagy egyéb anyagok jelenlétében Oxigénnel vagy dinitrogén-oxiddal: Nem alkalmas gyúlékony altatószerek levegővel, oxigénnel vagy dinitrogén-oxiddal alkotott keverékének jelenlétében való használatra.
- Működési mód: Folyamatos

3.4. Ellenjavallatok

Ezt az eszközt nem szabad a következőkre használni:
- Olyan betegek, akik nem tudnak nyugodt testhelyzetet fenntartani.
- Szaruhártya-műtéten, beleértve a lézeres szaruhártya-műtétet is, átesett betegek, valamint szaruhártya-hegesedéssel rendelkező betegek
- Ne végezzen mérést fényérzékeny betegeknél (pl. fotofóbia).

Az ellenjavallatok megsértéséből eredő kockázatokon kívül nincs ismert fennmaradó kockázat. Azonban, ha váratlan esemény történik, vagy más problémákba ütközik, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a helyi forgalmazóval vagy a hivatalos képviselővel.

3.5. Betegek igényei

A páciensnek, akit ezzel a műszerrel vizsgálnak, néhány percig fenn kell tartania a koncentrációt, és be kell tartania a következő utasításokat;

- Miután az arcát az áll- és fejtámlához nyomta.
- Tartsd nyitva a szemed
- Értse meg és kövesse az utasításokat a vizsgálat során.

Ha a beteg nem tartja be ezeket a feltételeket, nem lehet helyes képet készíteni.

3.6. Működési alapelvek

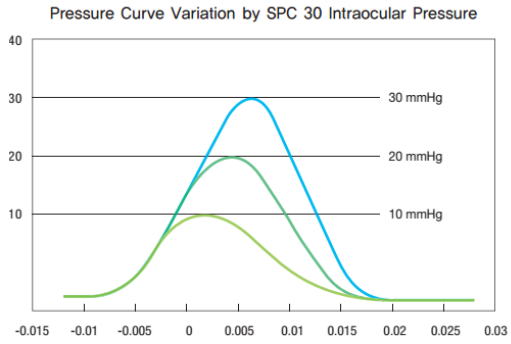
3.6.1 Tonometria

Alapján-onaImbert-Fickalapelv(Nyugat=Rész×A),aszemen belülinyomásvanszámította légnyomás mennyiségének az applanált felszín területével való elosztásával.

Aeszköznövekszikalevegőnyomásfelfújt-raaszaruhártyabanarányhogyidő.A szaruhártya alakja fokozatosan változik a domború felület sorrendjében.⟶applanált felület⟶homorúfelület.Ezváltozásvanoptikailagészleltésaeszközkiszámítjaaidőszükséges ahhoz, hogy a lenyomott terület simává váljon, miután levegőt fújtak rá. Az idő függvényében kiszámítják a szaruhártya simításához használt légnyomást, és végül megkapják a szemnyomást.

3.6.2 SPC (Intelligens Puffing Control) funkció

A szemnyomás mérése a lehető legalacsonyabb légnyomás mellett történik. Ha a mérési tartomány „SPC 30” vagy „SPC 60” értékre van állítva, az első mérés során az automatikus befejezés...funkció, amelyabbahagyja a puffadástlevegőamintafénytükröződött-tólaszaruhártyavanészlelve, aktiválódik a túlzott puffadás kiküszöbölése érdekében. Ez a funkció a páciens szemnyomásának megfelelően szabályozza a levegő lökdösésének intenzitását, így a páciens puhábbnak és kényelmesebbnek érzi magát.



3.6.3 Pachymetria

A szaruhártya vastagságát optikailag, érintésmentes módszerrel mérik. A szaruhártyára átlósan vetített szaruhárt-yavastagság-mérő nyaláb (infravörös fény) visszaverődik mind a hám-, mind az endothel felszínéről. A visszavert fény különböző útvonalait a kamera érzékeli. A szaruhártya vastagságát a hám- és az endothel felszínéről visszaverődő utak távolságából számítják ki a kamerán.

3.6.4 Refraktív teljesítmény mérése

1)A forrásból érkező fénysugár a vizsgált személy szemébe esik, és a retinájáról visszaverődik.

2)A vizsgált szem fénytörési állapota szerint, azaz ha a vizsgált személy szeme emmetropia, hyperopia vagy myo-pia, a retináról visszaverődő fény párhuzamos a szem látótengelyével, divergál, illetve konvergál.

3)A vizsgált személy szeméről visszaverődő fénysugarat a lencse és a tükör továbbítja, majd egy rekesznyílással ellátott prizma felosztja, és a tévékamera lencsetömbből álló fényes foltokként jeleníti meg.

4) AEllipszoid illesztésa koordinátáinaklencserendszerA tévékamera által rögzített fényes foltokból levezethetők a szem SPH, CYL és AX értékei.

3.6.5 Szaruhártya görbületi sugár mérése

1) Szaruhártya görbületi sugarának mérése

A páciens szaruhártyájára vetített mire gyűrű képét rögzítik, és számítással meghatározzák a szaruhártya görbületi sugarát (törőképességét) és a fő meridián irányát.

3.7. Alkalmazott szabványok listája

- IEC/EN 60601-1:ORVOSI ELEKTROMOS BERENDEZÉSEK - 1. rész: Általános biztonsági követelmények
- IEC/EN 60601-1-2:Orvosi villamos berendezések 1. rész: Általános biztonsági követelmények - Kiegészítő szabvány: Elektromágneses kompatibilitás - Követelmények és vizsgálatok
- IEC/EN 60825-1:Lézertermékek biztonsága - 1. rész: Berendezések osztályozása és követelményei
- ISO15004-1:Szemészeti eszközök - Alapvető követelmények és vizsgálati módszerek Általános követelmények minden szemészeti eszközre
- ISO15004-2:Szemészeti eszközök - Alapvető követelmények és vizsgálati módszerek
  - 2. rész: Fényveszély elleni védelem
- ISO 8612: Szemészeti eszközök - Tonométerek
- ISO 10342: Szemészeti eszközök - Szemrefraktométerek
- ISO 10343: Szemészeti eszközök - Oftalmométer

4

4. Rendszeráttekintés

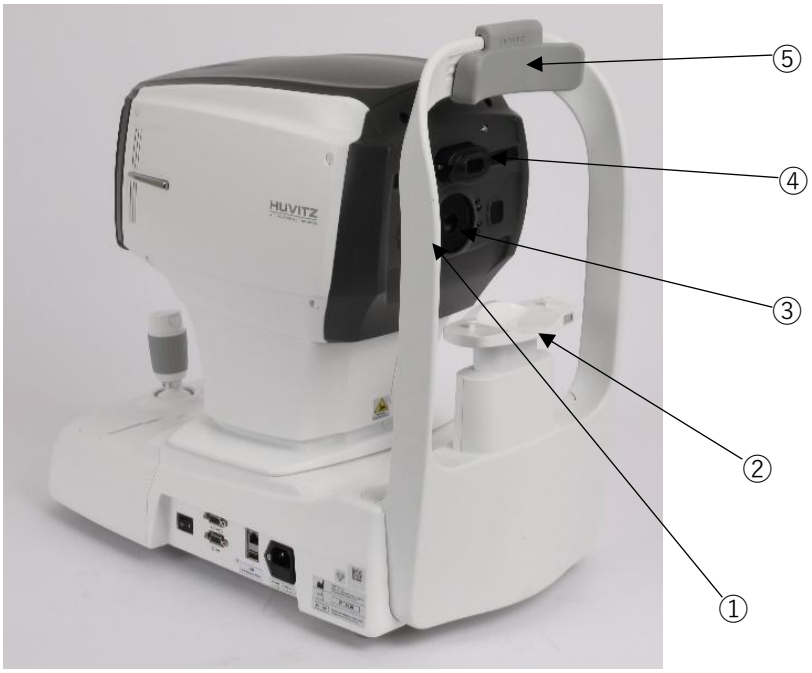
4.1. Konfiguráció és funkciók

Külső megjelenés



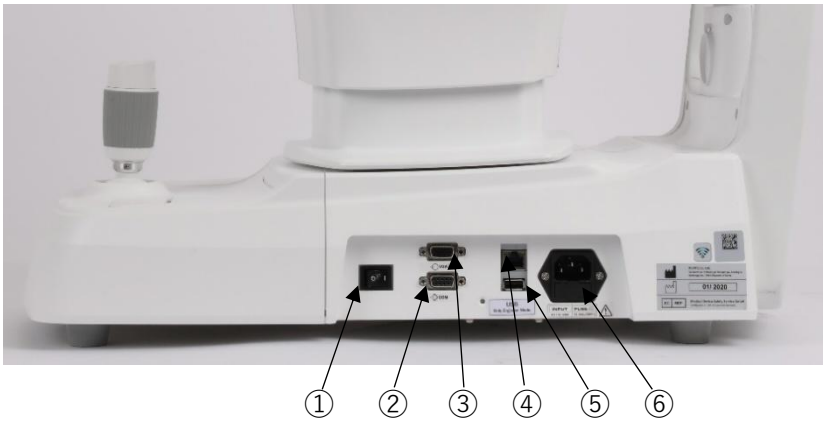
[Elülső rész]

① **LCD érintőképernyő:**felhasználói felület és a mérési eredmény megjelenítése
② **Mérés gomb:**Egy gombnyomás a méréshez
③ **Joystick kar (működtető kar):**Egy kar, amely tárgyakat mozgat előre és hátra, balra és jobbra, valamint fel és le
④ **Nyomtatónyitó gomb:**Egy gombnyomás a nyomtató megnyitásához
⑤ **Nyomtató:**A mért eredmények nyomtatása
⑥ **Működésjelző lámpa:**Jelzi, hogy be van-e kapcsolva az elektromos áram



[Hátsó rész]

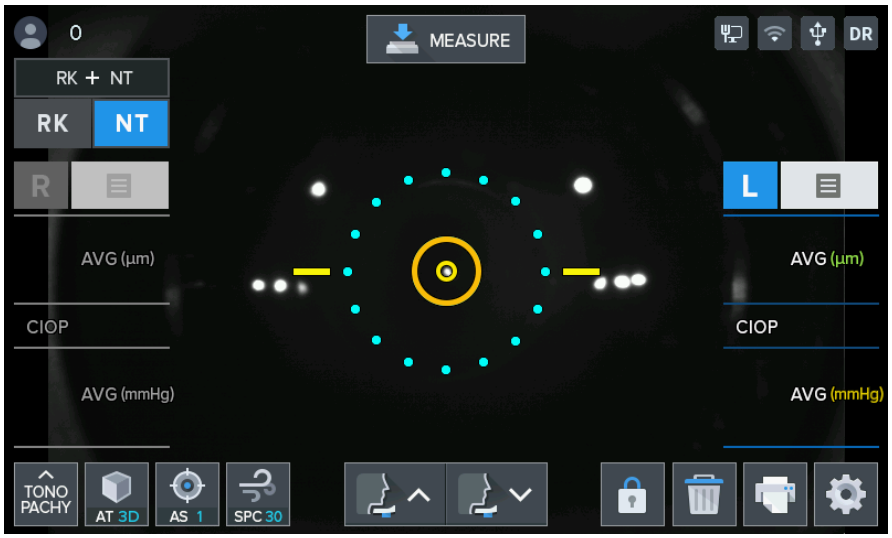
① **Magasságállítási jelzés:**Beállítja a vizsgázók szemmagasságát.
② **Álltámasz:**A rezgés megelőzése az áll rögzítésével.
③ **Mérési ablak:**A törésmutató és a szaruhártya sugarának mérése
④ **Légfúvóka:**A szemnyomás mérése a szemen.
⑤ **Homloktámasz:**A rezgés megelőzése a homlok rögzítésével.

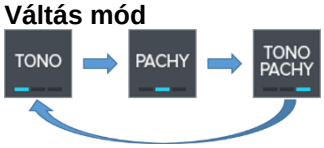
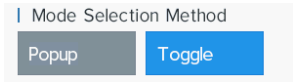
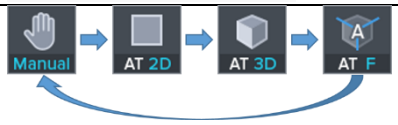


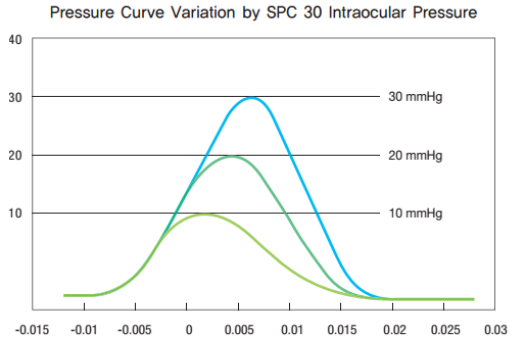
① **Főkapcsoló:**Kapcsoló a tápellátás be-/kikapcsolásához.
② **RS-232C port:**Külső eszköz kommunikációjához szükséges port.
③ **RGB port:**Külső kijelzőeszköz portja.
④ **LAN-port:**Külső hálózat portja.
⑤ **USB-port:**Csak mérnököknek való port.

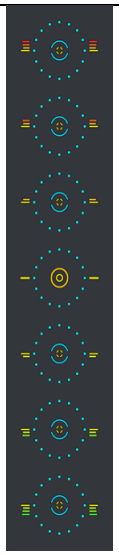
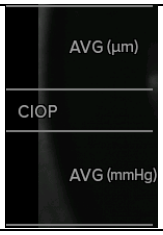
4.2. grafikus felület

4.2.1. NT mérési képernyő



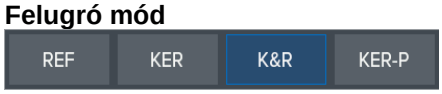
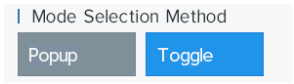
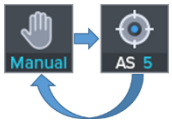
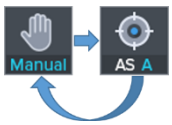
#	Szimbólum	Név	Funkció	Módváltás
①		NT mérési mód	Egy felugró gomb (vagy egy váltógomb a felhasználói beállításoktól függően), amellyel kiválasztathatja a tono, pachy és tono/pachy módot.	**Felugró mód**  Ez a felugró menü az NT mérési mód gomb megnyomása után jelenik meg. Ezután a felhasználó kiválaszthatja a módot. **Váltás mód**  **※Felugró/bekapcsolási beállítás** Felhasználói beállítás→MSR KÖZÖS→Módválasztási módszer 
②		Követési mód	Egy váltógomb, amely megváltoztatja a mérés követési módját (MT/AT2D/AT3D/ATF)	 *Manuális: Manuális követés *AT2D: Az automatikus követés jobbra, balra, fel és le irányban aktív *AT3D:Az automatikus követés előre és hátra, jobbra és balra, valamint fel és le irányban aktiválódik *ATF: Teljes követés. Az AT3D követési funkciók aktiválva vannak, valamint támogatják az automatikus átállást OD/OS és NT/RK mérési módba.
③		Felvételi mód	Egy váltógomb, amely a mérés felvételi módját váltja	 *AS1: Automatikus felvételkészítés egyszer *AS3: Automatikus felvételkészítés 3-szor

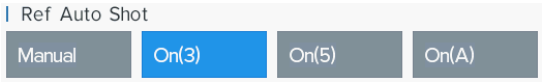
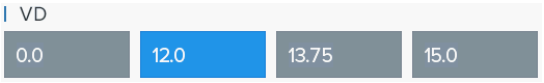
④		SPC mód (Intelligens puffadásvezérlés)	Egy váltógomb, amely a mérési tartomány SPC módját váltja (SPC30/SPC60/30/60) A szemnyomás mérését a lehető legalacsonyabb légnyomás mellett kell elvégezni. Ha a mérési tartomány „SPC 30” vagy „SPC 60” értékre van állítva, az első mérésnél az automatikus kikapcsoló funkció aktiválódik, amely leállítja a levegő fújását, amint a szaruhártyáról visszaverődő fényt érzékeli. Ez a funkció aktiválódik a túlzott fújás kiküszöbölése érdekében.	 *30: A légnyomás csúcsértéke 1 és 30 Hgmm között van rögzítve. *60: A légnyomás csúcsértéke 1 és 60 Hgmm között van rögzítve. *SPC30: A légnyomás csúcsértékét automatikusan szabályozza a rendszer 1 és 30 Hgmm között. *SPC60: 60 Hgmm vagy annál magasabb szemnyomás. 
⑤		Álltámasz fel/le gomb	Mozgassa fel vagy le az álltámaszt	
⑥		Biztonsági zár gomb	Egy gomb, amely lehetővé teszi a z-tengely pozíciójának beállítását a beteg biztonsága érdekében, hogy a fúvóka ne érjen a szemhez	
⑦		Törlés gomb	Egy gomb, amely törli a mérési adatokat	
⑧		Nyomtatás gomb	Egy gomb, amely kinyomtatja a mérési adatokat	
⑨		Beállító gomb	Egy gomb, amely lehetővé teszi a felhasználói beállítás módba való belépést	
⑩		RK/NT mód gomb	Egy váltógomb, amely kiválasztja az RK/NT módot	 Normál állapot nem RK/NT módot jelez  A bejelölt állapot RK/NT módot jelez
⑪		RK/NT mód gombok	Kizárólag az aktuális módot választó váltógombok	 A fenti kép azt jelzi, hogy az aktuális mód RK mód.  És ez a kép azt jelzi, hogy a jelenlegi mód NT mód.
⑫		Jobb/bal oldali gombok	A gombok lehetővé teszik a fej balra és	

			jobbra mozgatását	
⑬		Eredmény-gombok	Ezekkel a gombokkal lehet az ered-ményoldalra lépni, és az összes mérési adatot megjeleníteni a képernyőn.	
⑭		Mérés gomb	Egy gomb, amely méri az aktuális módot	Ha a követési mód ATF (teljes követés), ez a gomb a következő képpel jelenik meg.  És ez a teljes követési mód kiváltójaként működik.
⑮		Páciens száma (számláló)	Ez mutatja a páciens mérési számát	
⑯		Kapcsolat állapota	Ezek az Ethernet, a wifi, az USB és a phoropter (HDR so-rozat) kapcsolatának állapotát mutatják.	
⑰		Fókuszjelző	Optimális mérési állapot. - 7 lépést jelez	
⑱		Mérési adatok	Jelenítse meg az IOP adatokat, a CIOP-t, az IOP átlagot és a CCT-t	*IOP: Szemnyomás *CIOP: Kompenzált intraokuláris nyomás *CCT: Szaruhártya középső vastagsága

4.2.2. RK mérési képernyő



#	Szimbólum	Név	Funkció	Módváltás	VESZÉLYA-ZONOSÍTÓ
①	K&R	RK mérési mód	Egy felugró gomb (vagy a fel-használói beállítástól függően egy váltógomb), amellyel ki-választhatja a REF, KER, K&R és KER-P módot.	**Felugró mód**  Ez a felugró menü az RK mérési mód gomb megnyomása után jelenik meg. Ezután a felhasználó kiválaszthatja a módot. **Váltás mód**  **※Felugró/bekapcsolási beállítás** Felhasználói beállítás→MSR KÖZÖS→Módválasztási módszer  	
②	AS 5	RK mérési mód	Egy vál-tógomb, amely a mé-rés felvételi módját váltja	 Ref Auto Shot bekapcsolva (3)  Ref Auto Shot bekapcsolva (5)  Ref Auto Shot Be (A) **※Ref Auto Shot beállítás**	

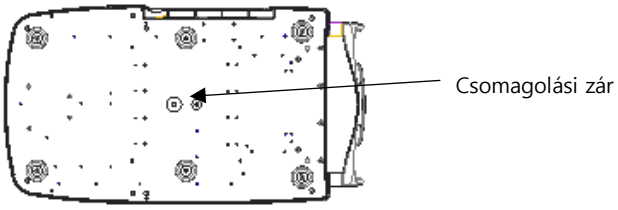
				Felhasználói beállítás→MSR KÖZÖS→Ref Auto Shot 	
③		Menü gomb	Egy gomb, amely megjeleníti a kiegészítő funkciók menüjét	 A képernyő közepén megjelenik a kiegészítő funkciók menüje.	
④		Henger gomb	Egy gomb, amely megfordítja a hengerértékek előjelét (+→-, -→+)		
⑤		VD gomb	Egy gomb, amely a VD értékét a következő beállítási értékek egyikére módosítja	**※VD-beállítás** Felhasználói beállítás→HIV.→VD 	

5

5. Telepítési eljárás

5.1. Rendszertelepítés

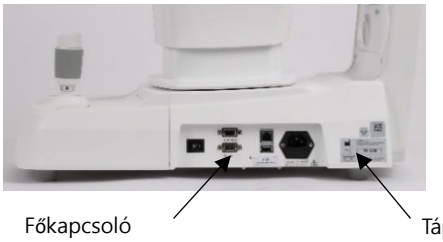
1. Helyezze a fő egységet egy stabil asztalra.
2. Lazítsa meg a fő test alatt található tömítőgyűrű-csavart.



3. Rögzítse az álltámasz papírját az álltámaszhoz.



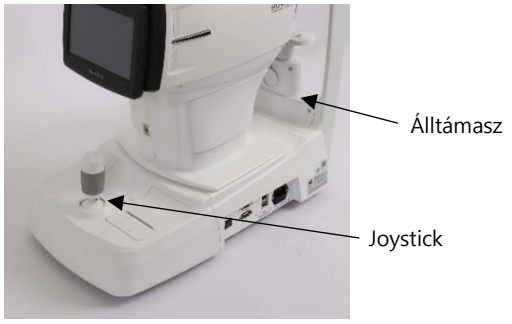
4. Ellenőrizze, hogy a készülék jobb alsó sarkában található főkapcsoló ki van-e kapcsolva (O állás).
5. Csatlakoztassa a tápkábelt a tápcsatlakozóhoz. A tápkábel másik végét csatlakoztassa a konnektorhoz.



6. Kapcsolja be a főegységet a bekapcsológomb megnyomásával (I állás)



7. Ellenőrizd, hogy nincs-e hiba az inicializálási folyamat során.
   Várjon, amíg az inicializálás befejeződik.
8. Ellenőrizze a test mozgását joystick segítségével. Ellenőrizze a motoros álltámasz mozgását is az álltámasz érintőgombjával.



6

6. Gyakorlati képzés a Model Eye-on keresztül

1. A főegység bekapcsolása

- Csatlakoztassa a tápkábelt megfelelően, az oldalsó ábrán látható módon.



[6-1. ábra. Tápkábel csatlakoztatása]

- Kapcsolja be a főkapcsolót.
- A rendszerellenőrzés befejezése után megjelenik a tengelymérési képernyő.

2. Model Eye telepítés

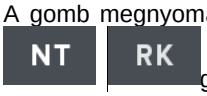
Távolítsa el az álltámasz oldalát, és illessze be a nyomócsapot, miután a Model Eye alsó részén lévő lyukat az álltámasz lyukával egy vonalba állította.



[6-2. ábra. Modellszem telepítése]

3. Átváltás REF/KER vagy TONO/PACHY módba

A gomb megnyomásával döntse el, hogy melyik mérést szeretné elvégezni (REF/KER vagy TONO/PACHY).



gombok.

Az aktuálisan kiválasztott módot kékre festett gomb jelzi.

.

4. Konvertálás K&R, REF módba

Ha a monitoron az aktuális mérési mód nem „K&R” vagy „REF” értékre van állítva, módosítsa az üzemmód beállítását úgy, hogy a készülék a kettő közül az egyikkel működhessen.

5. Mérési hely és fókuszálás

A. REF/KER mód helye és fókuszálása

- Hajtsa a működtető kart aModellszem, amíg a Mire gyűrű meg nem jelenik a külső oldalsó elrendező gyűrű közelében.
- Fókuszáljon úgy, hogy a Mire gyűrű és a külső oldali elrendező gyűrű koncentrikus kört alkosson, miközben a monitort figyeli.
- Állítsa be a Mire gyűrű fókuszát úgy, hogy a belső oldali elrendező gyűrű a fókuszálás szimbólumával legyen fókuszban.

1. Magasságállítás: Forgassa el a kezelőkart, vagy állítsa be az álltámasz magasságállító gombját.

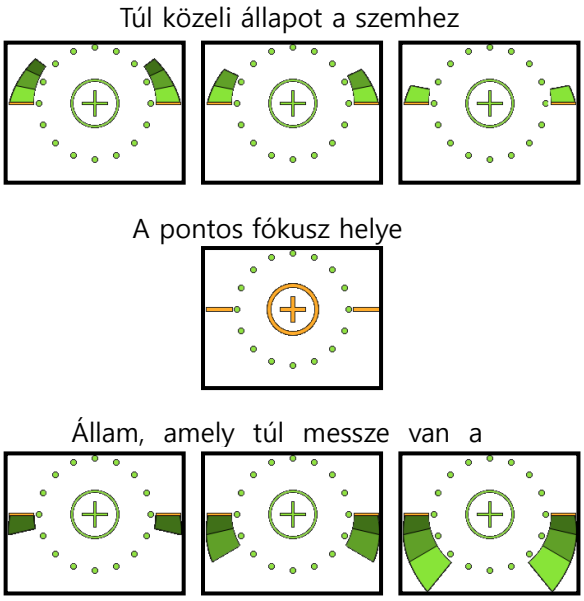
2. Bal és jobb oldali beállítás: Döntse a működtető kart balra és jobbra, és illessze be úgy, hogy a külső oldali elrendező gyűrű és a Mire gyűrű koncentrikus kört alkosson.

3. Fókuszbeállítás: Állítsa be a fókuszt úgy, hogy a belső oldali elrendező gyűrű a fókuszálás szimbólumává váljon, a működtető kar pedig elöl és hátul.

- Automatikus követési funkció

Az automatikus követési funkció használatához állítsa az AF módot AF-re.

1. A joystick segítségével működtetheti az automatikus követési funkciót, és mozgassa a fő testet úgy, hogy a pupilla az automatikus követési hatókörön belülre kerüljön.
2. Amikor a pupilla az automatikus követési hatókörbe kerül, állítsa be a mérési helyet és a fókuszt automatikusan úgy, hogy a megfelelő mérés a pupilla középpontjának automatikus követésével történjen.



<Fókuszjelző>



[6-4. ábra. Mérési hely és fókuszálás REF/KER módban]

B. TONO/PACHY mód helye és fókuszálása

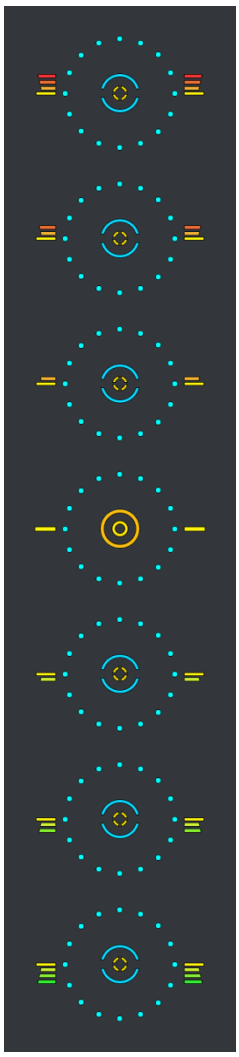
- Hajtsa a működtető kart aModellezd a szemet, amíg a külső LED-ek meg nem jelennek a szem közelében.
- Fókuszáljon úgy, hogy a célzó LED és a külső LED-ek a megfelelő pozícióban legyenek.

1. Magasságállítás: Forgassa el a kezelőkart, vagy állítsa be az álltámasz magasságállító gombját.

2. Bal és jobb oldali beállítás: Döntse a működtető kart balra és jobbra, és illessze be úgy, hogy a célzó LED és a külső LED-ek világítsanak.

3. Fókuszbeállítás: Állítsa be a fókuszt úgy, hogy a fókuszjelző a működtető kar elülső és hátsó részének fókuszálásának szimbólumává váljon.

4. A fókuszjelző 7 lépésre van osztva a fókuszpozíció szerint.



Túl közel a beteg szeméhez

Mozgassa a joystick kart a kezelő oldalára a mozgatáshoz.

Optimális állapot

Mozgassa a joystick kart a páciens oldalára, hogy a fő testet a páciens szeméhez közelítse.

Túl messze van a beteg szemétől

JEGYZET

A modell szemvizsgálatát 6 havonta el kell végezni. Ha a pontosság megmaradását tapasztalja, kérjük, olvassa el a 100. oldalon található 10.3. Pontosság című szakaszt.

A karbantartással kapcsolatos részletekért forduljon a Huvitzhoz vagy a forgalmazóhoz. Ha a karbantartást a felhasználó nem tudja elvégezni, kérjen segítséget a Huvitztól vagy a forgalmazótól.

6. Mérés

① Manuális mérés

① Elvégzi a Model Eye mérési helyének meghatározását és fókuszálását.
② Nyomja meg a mérési kapcsolót. Ha a mérés nem történik meg, miközben a képernyő alsó részén ismét megjelenik a PRÓBÁLJA ÚJRA üzenet, ismételje meg az 1. lépésben leírt folyamatot, és nyomja meg ismét a mérési kapcsolót.
③ Ellenőrizze, hogy a mérés megfelelő-e, miután összehasonlította a dioptriaértéket a Model Eye bal vagy jobb oldalán rögzített tényleges mért értékkel. Ha a mért érték nem kielégítő, mérje meg és ellenőrizze újra ugyanazzal a módszerrel.

② Automatikus mérés

①Állítsa AUTO módba a monitor alján található MANUAL gomb megnyomásával.
②Végezze el a mérési helyet és a fókuszálási folyamatot a Model Eye számára.
③A külső oldali elrendező gyűrű és a Mire gyűrű koncentrikus kört alkot, és a mérés akkor kezdődik, amikor a Mire gyűrű tiszta, és amikor a belső oldali elrendező gyűrű fókuszálási szimbólummá változik.

7

7. Mérés

1. Kapcsolja be a főkapcsolót.
   Amikor a rendszerellenőrzés befejeződött, a következő ábra típusú mérési képernyő jelenik meg a monitoron.

2. Ellenőrizze a monitoron megjelenő mérési képernyőt.

⚠ JEGYZET

Ha az alább látható mérési képernyő nem jelenik meg a monitoron, kapcsolja ki a készüléket, majd 10 másodperc múlva kapcsolja be újra. Ha a mérési képernyő nem jelenik meg, vegye fel a kapcsolatot a Huvitz forgalmazójával.

3. Ellenőrizze a felhasználói beállítás módot.
   Jelöljön be és válasszon ki különféle méréssel kapcsolatos funkciókat, beleértve a VD értéket vagy a nyomtató állapotát. Nyomtassa ki a kívánt üzenetet a mérési adatokkal együtt (lásd a „felhasználói beállítás mód” részt).

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A következő esetekben azonnal kapcsolja ki a készüléket. Ezután húzza ki a hálózati csatlakozókábelt a konnektorból, és vegye fel a kapcsolatot a Huvitz forgalmazójával.

- Amikor füstöt észlel a berendezésből, vagy furcsa szagot vagy hangot hall.
- Ha véletlenül folyadék öntött a berendezésre, vagy ha fémes tárgy esett a berendezésbe
- Amikor a berendezést leejtették, vagy amikor a külső megjelenése megsérült.

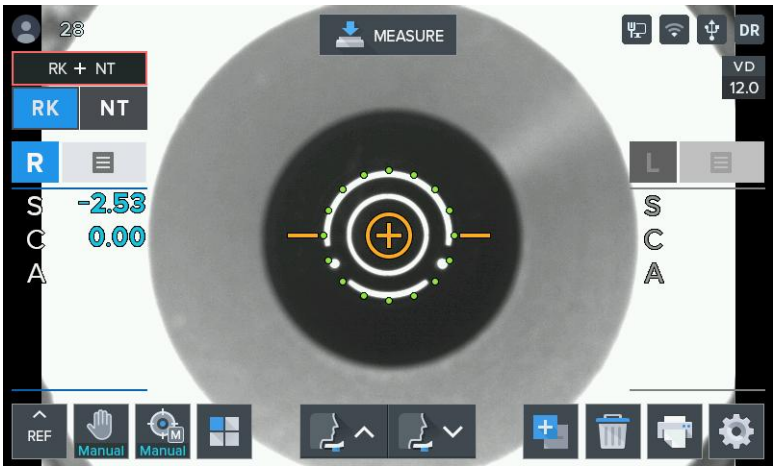
Lorsque le type de situacija suivant se produit, coupez immédiatement l'interrupteur d'alimentation. Fürdőszoba,
contactez le distributur du Hu-vitz après avoir retiré le code d'alimentation de la partie de connexion d'al mentáció CA.

- Lorsque de la fumée est détectée dans l'équipement ou lorsqu'une odeur ou un son étrange se fait entendre.
- Lorsque du liquide a été accidentellement versé sur l'équipement ou lorsqu'un matériau métallique a été déposé dans l'équipement
- Lorsque l'équipement est tombé ou lorsque l'apparence extérieure a été endommagée.

7.1. Refraktív teljesítmény mérési mód (REF mód)

Ez az a mód, amely önmagában méri a törőerőt.

- REF mód kiválasztása: Úgy állítsa be, hogy a képernyőn a mérési mód jelzője „REF” módba váltson.



[7-1. ábra. REF mód képernyő]

7.1.1. Manuális mérési mód

Az üzemmód manuális mérési módba vált, ha automatikus mérési módban megnyomja az Auto gombot. Az automatikus mérési funkció leállítható, ha a felhasználói beállítás módban az „Automatikus mérés” kategória „KI” értékre van állítva. (Lásd a „Felhasználói beállítás mód” részt.)

① Szemmagasság állítás.
-. A tesztalany üljön le a készülék elülső részéhez.

⚠ VIGYÁZAT

Ne kérje meg a tesztalanynak, hogy a kezét vagy az ujját az álltámasz alsó részére helyezze. A kéz vagy az ujj megsérülhet.

A fertőzés megelőzése érdekében minden alkalommal, amikor a tesztalany teste megváltozik, tisztítsa meg a homloktámaszt oldószerrel, például etanollal.

A tisztaság megőrzése érdekében minden alkalommal cserélje ki az álltámasz papírját, amikor a tesztalany megváltozik.

Ne laissez pas le sujet du test placer sa main ou son doigt sur la partie inférieure de la mentonnière. Une main ou un doigt peut se blesser.

Nettoyez le repose-front avec un solvant tel que l'éthanol à chaque fois que le sujet testé change pour éviter les fertőzések.

Remplacez le papier de la mentonnière à chaque changement de sujet pour maintenir la propreté.

- Állítsa be a készülék elektromos asztalának vagy székének magasságát úgy, hogy a betegek kényelmesen tudjanak ülni.



[7-1-1. ábra: szemmagasság-állítás]

- A tesztalany helyezze az arcát az álltámaszra, és a homlokának elejét rögzítse közel a homloktámaszhoz.

-. Forgassa el a magasságállító kart úgy, hogy a tesztalany szemmagassága egy vonalban legyen a magasságállító fedéllel, ahogy az ábrán látható.

② Mérési hely és fókuszálás

⚠ VIGYÁZAT

Ne helyezze a kezét vagy az ujját a színpad és az alap közé. Továbbá kerülje, hogy a tesztalany is oda tegye a kezét vagy az ujját. A kéz vagy az ujj megsérülhet.

Ne placez pas votre main ou votre doigt entre la scène et la base. De plus, évitez de faire placer le sujet ou la main ou le doigt. La main ou le doigt peuvent se blesser.

-. A működtető kar segítségével húzza fel a fő testet a felhasználó elé.

-. Lassan húzza előre a működtető kart, miközben balra és jobbra állítja a kart úgy, hogy a tesztalany jobb szeme a monitor képernyőjének közepén jelenjen meg. Ekkor ügyeljen arra, hogy a fényes Mire gyűrű és a külső oldalsó elrendező gyűrű koncentrikus kört alkosson.

- Kérje meg a tesztalanyot, hogy figyelje a fixáló céltárgyat belül.

-. Állítsa be a fókuszt úgy, hogy a Mire gyűrűA körvonal tisztává válik. Amikor a fókusz megfelelő, a kör szimbólum jelenik meg a belső oldalsó elrendező gyűrűn.

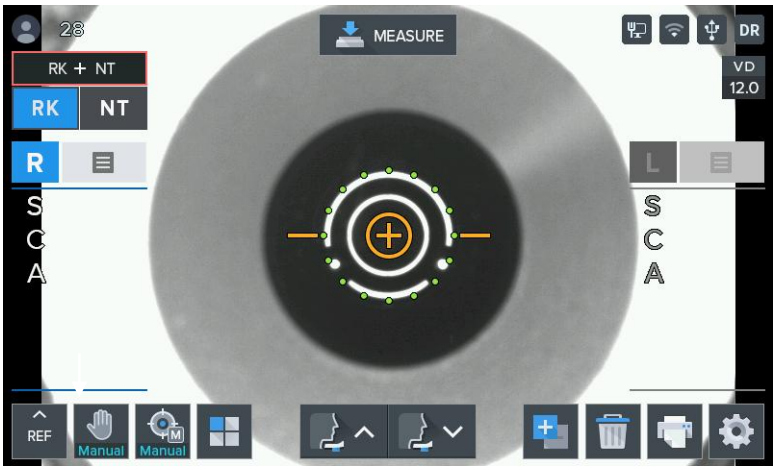
-. Magasságállítás: A beállítás a kezelőkar elforgatásával vagy az álltámasz beállító gombjának megnyomásával végezhető el.



[7-1-2. ábra. Magasságállítás]

-. Bal és jobb oldali beállítás: Billentse a működtető kart balra és jobbra a beállításhoz, hogy a külső oldalsó elrendező gyűrű a Mire Ring helyéhez igazodjon.

-. Fókuszbeállítás: A fókusz beállításához mozgassa a kezelőkart előre és hátra, hogy a Mire gyűrű tiszta legyen.



[7-1-3. ábra. REF manuális mérési mód képernyője]

JEGYZET

Ha a működtető karral való beállítás nem elegendő, akkor a tárgyasztal előre, hátra, balra és jobbra tolásával állítsa be.
Folyamatos refraktív teljesítménymérés esetén a mérés során hibahatár léphet fel azoknál a tesztalanyoknál, akik könnyen tudják beavatkozni az akkomodációs erőbe.
Mérési hibahatár keletkezhet, ha a Mire gyűrű és a külső oldali elrendező gyűrű folyamatos mérés közben nem tartja ugyanazt a tengelyt.

③ Mérés

-. Nyomja meg a mérés gombot.

-. A mérés folyamatosan történik, ha a mérés gombot folyamatosan lenyomva tartják.

-. A mérési eredmény a monitoron jelenik meg a mérés befejezése után.

-. Folyamatos mérés esetén az előző mérési eredmény kijelzésre kerül.

④ Ismétlődő mérés

-. Szükség szerint ismételten mérje meg.

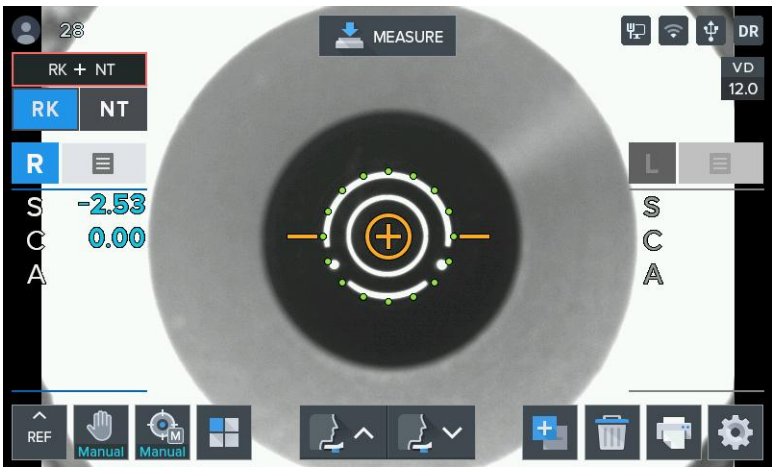
-. Minden méréskor a legutóbbi mérési érték jelenik meg.

-. A bal és jobb oldali szemekhez akár 10 mérési frekvencia (a mérési hibák kivételével) is kijelzésre kerül. A KIJELZŐ mód képernyőjén akár a 10 legutóbbi mérési érték is megtekinthető.

⑤ Az ellentétes szemek mérése.

-. A bal szem mérése közben a tárgyasztalt jobbra tolja, és a kezelőkart lenyomva tartja.

-. A PD érték (pupillák közötti távolság, Pupilla Distance) megjelenik a monitoron, amikor a bal és jobb szemet mérik.



[7-1-4. ábra. A pupillák közötti távolságot jelző képernyő]

⑥ Nyomtatás

-. A mérési eredmény kinyomtatásához nyomja meg a nyomtatás gombot.

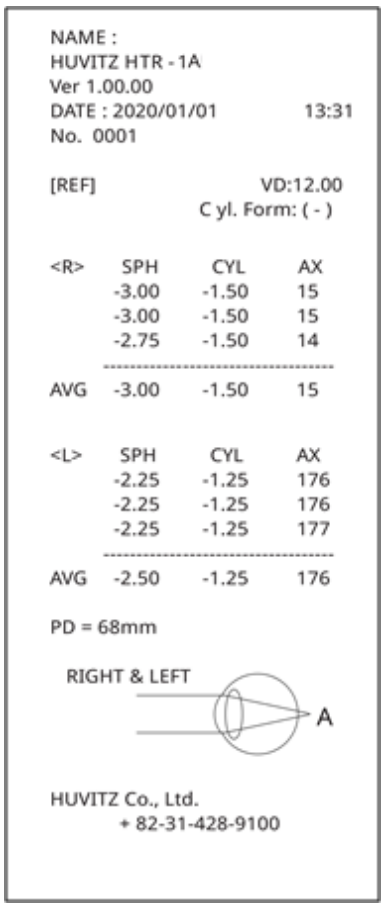
-. A felhasználói beállítás módban kiválasztott tartalom kinyomtatásra kerül. (Lásd a „felhasználói beállítás mód” részt)

-. Vágja ki a nyomtatási oldalt.

-. Írd be a tesztalany nevét a név mezőbe szükség szerint.

JEGYZET

A nyomtatás során az eddig mért értéket eltávolítjuk.
A nyomtatott szöveg enyhén változik, mivel a nyomtatás hőfelvétel. Másolja, ha hosszú ideig meg szeretné őrizni a mérési adatokat.


NAME :
HUVITZ HTR - 1A
Ver 1.00.00
DATE : 2020/01/01 13:31
No. 0001

[REF] VD:12.00
C yl. Form: (-)

<R>	SPH	CYL	AX
	-3.00	-1.50	15
	-3.00	-1.50	15
	-2.75	-1.50	14
AVG	-3.00	-1.50	15

<L>	SPH	CYL	AX
	-2.25	-1.25	176
	-2.25	-1.25	176
	-2.25	-1.25	177
AVG	-2.50	-1.25	176

PD = 68mm

RIGHT & LEFT

HUVITZ Co., Ltd.
+ 82-31-428-9100

[7-1-5. ábra. Példa egy nyomtatott oldalra]

7.1.2. Automatikus mérési mód

A mód automatikus mérési módba vált, ha manuális mérési módban megnyomja a MANUAL gombot.
Automatikus mérési módban a mérés automatikusan megtörténik, még akkor is, ha a mérési gomb nincs lenyomva, amikor a készülék eléri azt az állapotot, amelyben a mérés hatékonyan működik.

① A (szemmagasság beállítása), (mérési hely és fókuszálás) folyamat ugyanúgy történik, mint a manuális mérési módban.

② Mérés

-. A mérés automatikusan megtörténik, amikor a helymeghatározás és a fókuszálás befejeződött.

-. Az új mérési eredmény értéke a mérés megtörténte után jelenik meg a monitoron a felhasználói beállítás módban megadott frekvenciáig (három, öt és folyamatos közül lehet választani).

- Legfeljebb 99 mérési frekvencia jelenik meg, és a mérési értékek akár az utolsó 10 alkalommal is ellenőrizhetők a Kijelző módban.



[7-1-6. ábra. REF automatikus mérési mód jelzőképernyője]

③ A másik szem mérése.

-. A bal szem méréséhez mozgassa a tárgyasztalt jobb oldalra, ugyanazzal az eljárással.

-. Amikor a két szem mérése befejeződött, a PD érték automatikusan megjelenik a monitor képernyőjén.

④ Nyomtatás

-. A mérési eredmény automatikusan kinyomtatásra kerül, amikor a két szem mérése befejeződött, ha az A-PRT kategória „BE” értékre van állítva a felhasználói beállítás módban.

-. Nyomtatás a nyomtatás gomb megnyomásával, ha csak egy szem mérése történt meg, vagy ha az A-PRT kategória „KI” értékre van állítva.

-. Kinyomtatásra kerül az üzenetbevitellel együtt, felhasználói beállítás módban a mérési adatokkal.

Amikor a PRÓBÁLJA ÚJRA üzenet jelenik meg, olvassa el a következő magyarázatot.

Amikor megjelenik az ÚJRA üzenet	Intézkedések
Hibás helymeghatározó illesztés	Pontosabban rendezd el a tanuló helyét, és mérd meg
Amikor a szemhéjak vagy a belső szempillák elzárják a pupillát	A méréshez kérd meg a tesztalanyot, hogy nyissa ki tágra a szemét, vagy nyomd fel a felső szemhéjadat.
Amikor a pupilla kisebb, mint az igazítógyűrű	A készülékkel mérhető minimális pupillaátmérő 2,0 mm. A mérés világos helyen is elvégezhető, de ügyeljen arra, hogy a vizsgált szemek ne legyenek közvetlenül erős fénynek vagy napfénynek kitéve, hogy elkerülje a pupilla összehúzódását.
Ha szövődményei vannak, például szürkehályog	Bizonyos szürkehályog-típusok mérhetők Retro-Illum módban. A Retro-Illum módban végezzen mérést, ha aggódik a szaruhártya karcolása vagy a szemlencse zavarossága miatti mérési hiba miatt. A szürkehályogos betegek szaruhártya-görbületét KER mérési módban mérje a K&R mérési mód helyett.
Amikor a Mocsár képe könnyekként látható	Miután a szemek néhányszor pislogtak, mérje meg.
Amikor a kép nem tiszta, mivel a szaruhártya száraz	
Amikor a Mire képalkotást szabálytalanul módosították az erős, szabálytalan asztigmatizmus vagy a szaruhártya-szövődmény miatt.	Nem mérhető.
Amikor a mérési tartomány eltér a	

7.2. Szaruhártya görbület mérési mód (KER mód)

Ez a módszer a szaruhártya görbületi sugarának önálló mérésére szolgál.

-. KER mód kiválasztása: Állítsa be úgy, hogy a képernyőn a mérési mód jelzője „KER” módba váltson.

7.2.1. Manuális mérési mód

① A (szemmagasság beállítását), (mérési hely és fókuszálás) folyamatot a 7.1.1. pontban leírt módszerrel végezze el.

② Mérés

-. Nyomja meg a mérés gombot.

-. A mérés folyamatosan történik, ha a mérés gombot folyamatosan lenyomva tartják.

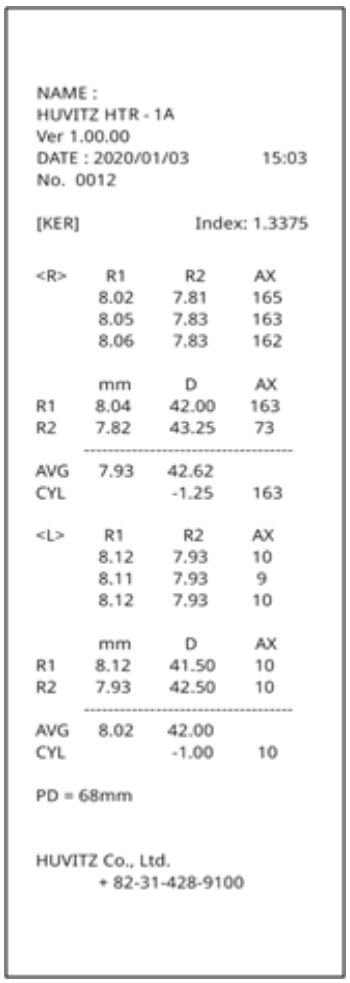
-. A mérési eredmény a monitoron jelenik meg a mérés befejezése után. Folyamatos mérés esetén a legutóbbi mérési eredmény jelenik meg.



[7-2-1. ábra. KER mód jelzőképernyője]

③ A folyamatot a 7.1.1. pontban leírtak szerint végezze el, mint az (ismételten végzett mérés) (az ellentétes szemek mérése) esetében.

④ Nyomtassa ki a mérési eredményt a 7.1.2-es fénytörő teljesítmény mérési módban alkalmazott (nyomtatási) folyamathoz hasonló eljárással.



NAME :
HUVITZ HTR - 1A
Ver 1.00.00
DATE : 2020/01/03 15:03
No. 0012

[KER] Index: 1.3375

<R>	R1	R2	AX
	8.02	7.81	165
	8.05	7.83	163
	8.06	7.83	162
	mm	D	AX
R1	8.04	42.00	163
R2	7.82	43.25	73
AVG	7.93	42.62	
CYL		-1.25	163

<L>	R1	R2	AX
	8.12	7.93	10
	8.11	7.93	9
	8.12	7.93	10
	mm	D	AX
R1	8.12	41.50	10
R2	7.93	42.50	10
AVG	8.02	42.00	
CYL		-1.00	10

PD = 68mm

HUVITZ Co., Ltd.
+ 82-31-428-9100

[7-2-2. ábra. Példa egy nyomtatott oldalra]

7.2.2. Automatikus mérési mód

A mód automatikus mérési módba vált, ha manuális mérési módban megnyomja a MANUAL gombot. Automatikus mérési mód esetén, amikor a készülék eléri azt az állapotot, amelyben a mérés hatékonyan megvalósul, a mérés automatikusan megtörténik, még akkor is, ha a mérés gomb nincs lenyomva.

① A helyszín elrendezése és a fókusz ugyanúgy állítható be, mint a (mérési hely és fókuszálás) a 7.1.2 törőtel-jesítmény mérési módban.

② A mérés automatikusan történik, ugyanazzal a módszerrel, mint a (mérési) folyamat a 7.1.2 refraktív teljesítmény mérési módban.

③ A mérési eredmény nyomtatása ugyanolyan módszerrel történik, mint a 7.1.2-es refraktív teljesítmény mérési módban a (nyomtatási) folyamat.

7.3. Folyamatos szaruhártya görbület / törőerő mérési mód (K&R mód)

Ez a mód a szaruhártya görbületének és a törőerő folyamatos mérésére szolgál.

K&R mód kiválasztása: Állítsa be úgy, hogy a képernyőn a mérési mód jelzője „K&R” módba váltson.

7.3.1. Manuális mérési mód

① A (szemmagasság beállítása), (mérési hely és fókuszálás) folyamata ugyanúgy történik, mint a 7.1.1-es refraktív teljesítménymérési módban.

② Mérés
-. Nyomja meg a mérés gombot.

-. A mérés folyamatosan történik, ha a mérés gombot folyamatosan lenyomva tartják.

-. A mérési eredmény a monitoron jelenik meg a mérés befejezése után.

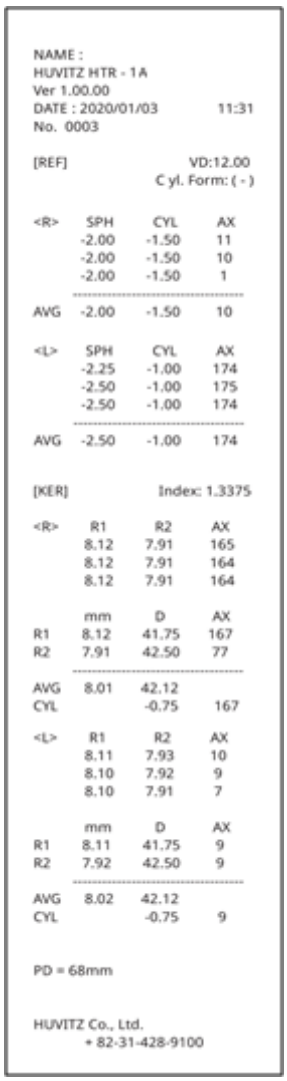
-. Folyamatos mérés esetén a legfrissebb mérési eredmény jelenik meg.



[7-3-1. ábra. K&R mód jelzőképernyője]

③ A (ismételten végzett méréssel) megegyező működési folyamatot (az ellentétes szemek mérése) a 7.1.1-es fénytörő teljesítménymérési módban hajtottuk végre.

④ A mérési eredményt a 7.1.1-es refraktív teljesítmény mérési módban a (nyomtatás) folyamatával megegyező módon nyomtatja ki.



NAME :
HUVITZ HTR - 1A
Ver 1.00.00
DATE : 2020/01/03 11:31
No. 0003

[REF] VD:12.00
Cyl. Form: (-)

<R>	SPH	CYL	AX
	-2.00	-1.50	11
	-2.00	-1.50	10
	-2.00	-1.50	1
AVG	-2.00	-1.50	10

<L>	SPH	CYL	AX
	-2.25	-1.00	174
	-2.50	-1.00	175
	-2.50	-1.00	174
AVG	-2.50	-1.00	174

[KER] Index: 1.3375

<R>	R1	R2	AX
	8.12	7.91	165
	8.12	7.91	164
	8.12	7.91	164

	mm	D	AX
R1	8.12	41.75	167
R2	7.91	42.50	77
AVG	8.01	42.12	
CYL		-0.75	167

<L>	R1	R2	AX
	8.11	7.93	10
	8.10	7.92	9
	8.10	7.91	7

	mm	D	AX
R1	8.11	41.75	9
R2	7.92	42.50	9
AVG	8.02	42.12	
CYL		-0.75	9

PD = 68mm

HUVITZ Co., Ltd.
+ 82-31-428-9100

[7-3-2. ábra. Példa egy nyomtatott oldalra]

⑤ Képernyőkijelzés formátumának kiválasztása

-. A törőerő mérését is magában foglaló mérési módban kijelölhető az asztigmatizmus törőerejének szimbóluma. Ez a felhasználói beállítás módban lehetséges. Ezenkívül a törőerő mérését is magában foglaló mérési módban a VD-érték után megjeleníthető a törőerő mérési adatai. A VD gomb folyamatos lenyomva tartásával kijelölhető a kívánt VD-érték, és a kapott mérési érték megjelenik a képernyőn.

-. Lehetőség van a képernyőkijelzés formátumának megadására (R1/R2/AX→ K1/K2/AX→ AR/CY/AX) a felhasználói beállítás módban, ha a szaruhártya görbületének mérését is magában foglaló mérési módról van szó.

7.3.2. Automatikus mérési mód

A mód automatikus mérési módba vált, ha manuális mérési módban megnyomja a MANUAL gombot.
Automatikus mérési módban a mérés automatikusan megtörténik, még akkor is, ha a mérési gomb nincs lenyomva, amikor a készülék eléri azt az állapotot, amelyben a mérés hatékonyan működik.

① A helyszín elrendezése és a fókusz a 7.1.2 törőteljesítmény-mérési mód (mérési hely és fókuszálás) folyamatával megegyező folyamattal van összehangolva.

② A mérés automatikusan történik, ugyanazzal a folyamattal, mint a 7.1.2. pontban szereplő törőteljesítmény-mérési mód (mérés).

③ A mérési eredmény értékét a 7.1.2-es refraktív teljesítmény mérési mód (nyomtatási) folyamatának végre-hajtásával nyomtatja ki.

7.3.3. Mindenféle jelölés

	Típus	Megnevezés	A szimbólum jelentése	Megküzdési módszer
Görbe mérés	#	alacsony megbízhatóságot jelez	alacsony megbízhatóság mérési érték	újramérés
	+ KI	mérési tartomány túllépése	gömb alakú recept meghaladja +25 D	lehetetlen mérni
	- KI	mérési tartomány túllépése	gömb alakú recept meghaladja –30 D	
	C KI	mérési tartomány túllépése	asztigmatizmusra vonatkozó recept meghaladja	
Görbületmérés	#	alacsony megbízhatóságot jelez	alacsony megbízhatóság mérési érték	újramérés
	+ KI	mérési tartomány túllépése	görbületi sugár meghaladja 13,0 mm	lehetetlen mérni
	- KI	mérési tartomány túllépése	görbületi sugár 5,0 mm vagy kevesebb	
	C KI	mérési tartomány túllépése	a szaruhártya asztigmatizmusa meghaladja 15.00 D	

7.4. Perifériás szaruhártya-mérés (KER-P mód)

Ez az a mód, amely külön méri a szaruhártya középső és perifériás görbületét. A perifériás görbületet a szaruhártya középpontját standardként használva, fel és le balra, illetve jobbra méri. A relatív excentricitást a periféria görbületének a szaruhártya középpontjának görbületével való összehasonlításával mutatjuk be.

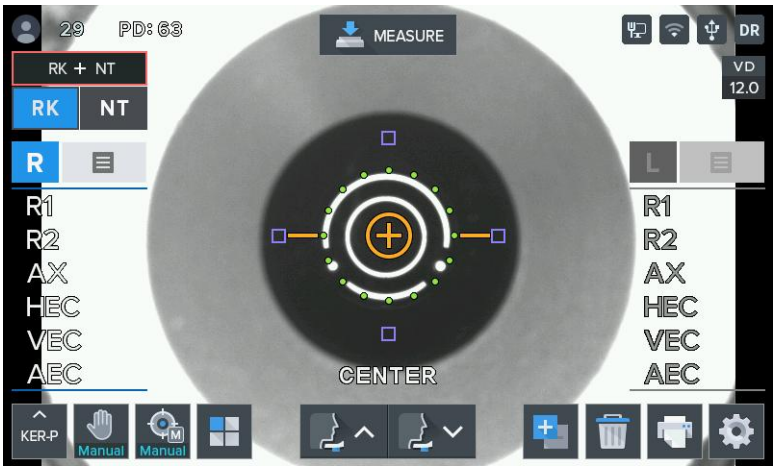
- KER-P mód kiválasztása: Állítsa be úgy, hogy a képernyőn a mérési mód jelzője „KER-P” módba váltson.

JEGYZET

Az excentricitás azt jelzi, hogy a perifériás szaruhártya mennyire lapos a szaruhártya közepéhez képest. Általánosságban elmondható, hogy az emberi szaruhártya görbülete középen a legnagyobb, míg a periféria felé közeledve ellaposodik. Ennek megfelelően az emberek kellemetlen érzést tapasztalhatnak, ha olyan lencsét, mint az RGP, pusztán a szaruhártya középső görbületének figyelembevételével írnak fel. A megfelelő lencse kiválasztása a beteg jellemzőinek figyelembevételével lehetséges, a KER-P módból kapott perifériás szaruhártya excentricitásának értékét felhasználva.

① Szaruhártya középpontjának mérése

-. A szaruhártya középpontja az első mérés helye, amelyet a képernyő középpontjának alsó részén KÖZÉPpontként jelölnek. A szaruhártya középpontjától mért görbület megegyezik a KER módban mért görbülettel.



[7-4-1. ábra. KER-P mód jelzőképernyője]

A képernyőn megjelenő tartalom a szaruhártya középpontjának mérésekor

-. R1: Görbület (nagytengely) a szaruhártya középpontjában
-. R2: Görbület (kistengely) a szaruhártya középpontjában
-. AX: A szaruhártya középső görbült felületének tengelyiránya
-. HEC: A szemgolyó vízszintes irányának excentricitása
-. VEC: A szemgolyó függőleges irányának excentricitása
-. AEC: A szemgolyó átlagos excentricitása

② Perifériás szaruhártya mérés

A képernyő alsó részén látható az aktuálisan mért perifériás irány. Ezenkívül négy mező látható a Mire gyűrű tetején és alján, valamint bal és jobb oldalán. Minden mező a vonatkozó perifériás szaruhártya mérési állapotát jelzi. A mező belseje színes, ha a mező elhelyezkedésének irányában mért eredmény van a periférián. Ha nincs mért eredmény, a mező üres mezőként jelenik meg. Az aktuálisan mért perifériahelyre vonatkozó mező villog.

Periféria iránya

-. Felső (SUP): A szaruhártya középpontjától számított felső oldal
-. Alsó (INF): A szaruhártya közepétől alsó oldal
-. Halánték (TEM): A szaruhártya közepétől mért mérés alá vont személy halántéka felé.
-. Nazális (NAS): A szaruhártya közepétől mért személy orra felé.

③ Periféria mérési sorozat

A mérést a következő sorrendben végezzük: TEM→ SUP→NAS→INF.

Amikor a mérés a perifériás szaruhártya irányából történik, a tesztalany figyelmét felkeltő jelzőfény (irányító LED) jelenik meg a Mire Ring közelében lévő területen. A mérést a Mire Ring fókuszával összhangban végzik, miután a szemész kérte a tesztalanytól, hogy figyeljen a jelzőfény fényére.



[7-4-2. ábra. KER-P mód mérési képernyője]

A képernyőn megjelenő tartalom a perifériás szaruhártya mérésekor
(SUP, INF, TEM és NAS)

-. R1: Görbület (főtengely) a perifériás szaruhártyánál
-. R2: Görbület (kistengely) a perifériás szaruhártyánál
-. AX: A perifériális szaruhártya görbült felszínének tengelyiránya
-. RM: A perifériás szaruhártya átlagos görbülete
-. EQ: A szaruhártya középpontja és a dioptria közötti különbség
-. EC: A szaruhártya perifériás excentricitása

7.5. NT mérés: Tonometria és Pachymetria

Ez az a mód, amely a szemnyomást és a pachymetriát méri.

- Módválasztás: Úgy állítsa be, hogy a képernyőn a mérési mód jelzője „Tono” és „Pachy”, illetve „TonoPachy” módba váltson.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Vigyázzon, nehogy a szórófej a beteg szemét érintse.

Mérés előtt feltétlenül ellenőrizze a biztonsági távolságot.

Az NT mód mérése előtt gondosan állítsa be a biztonsági zárat.

Veillez à ne pas toucher l'œil du patient avec la buse.

Assurez-vous de vérifier la distance de sécurité avant la mesure.

Réglez le verrou de sécurité avec soin avant de mesurer la mesure en mode NT.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Ügyeljen arra, hogy ne érintse meg a felhasználó és a páciens kezének mozgó részeit, amikor RK módból NT módba vált.

A mérés megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a kéz hozzáérhet a mozgó részhez.

Veillez à ne pas toucher les party mobiles de l'utilisateur et des mains du patient lorsque vous passez du mode RK au mode NT.

Avant de commencer la mesure, assurez-vous que la main peut entrer en contact avec la partie mobile.

7.5.1. Manuális mérési mód

① A (szemmagasság-beállítás) folyamatát ugyanazzal a módszerrel végezze el, mint a 7.1.1. pontban leírt törőerő mérési módot.

② Mérési hely és fókuszálás

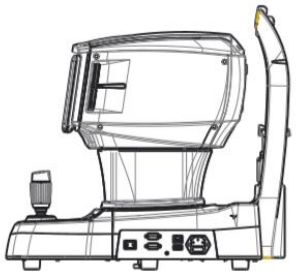
-. A működtető kar segítségével húzza fel a fő testet a felhasználó elé.

-. Lassan húzza előre a működtető kart, miközben balra és jobbra állítja a kart úgy, hogy a tesztalany jobb szeme a monitor képernyőjének közepén jelenjen meg. Ekkor győződjön meg arról, hogy a célzó LED és a külső LED-ek világítanak.

- Kérje meg a tesztalanyot, hogy figyelje a fixáló céltárgyat belül.

-. Állítsa be a fókuszt úgy, hogy a célzó LED és a külső LED-ektisztává válik. Amikor a fókusz megfelelő, egy sárga kör szimbólum jelenik meg a fókuszjelzőn.

-. Magasságállítás: A beállítás a kezelőkar elforgatásával vagy az álltámasz beállító gombjának megnyomásával végezhető el.



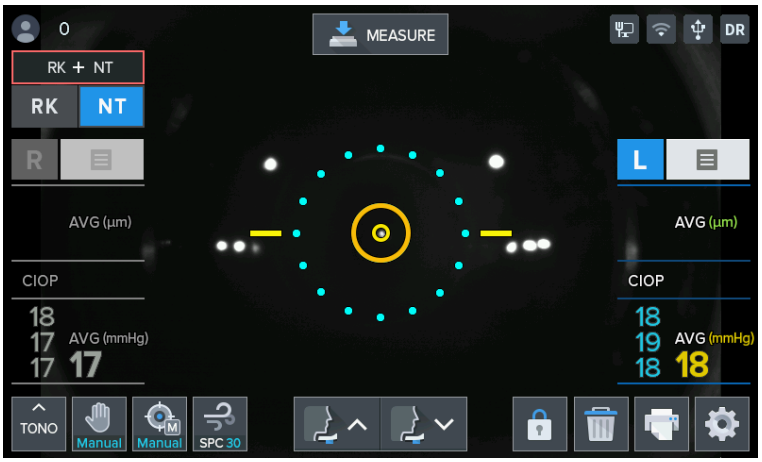
[7-5-1. ábra. Magasságállítás]

- Bal és jobb beállítás: Döntse a kezelőkart balra és jobbra, hogy a célzó LED a szem középpontjában legyen.

③ Mérés

-. Nyomja meg a mérés/joystick lövés gombot.

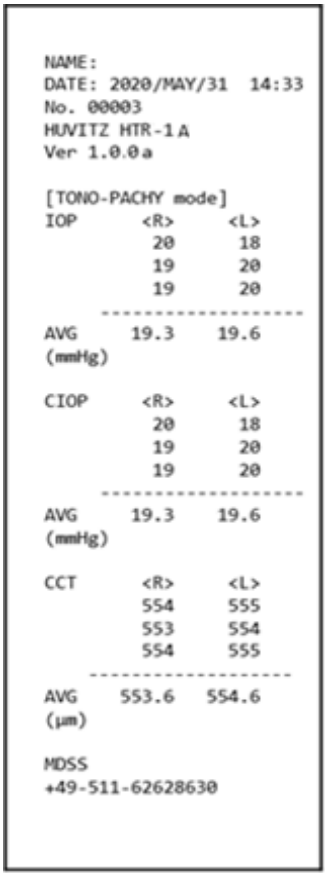
-. A mérési eredmény a monitoron jelenik meg a mérés befejezése után. Folyamatos mérés esetén a legutóbbi mérési eredmény jelenik meg.



[7-5-2. ábra. Tono mód jelzőképernyője]

④ A folyamatot a 7.1.1. pontban leírtak szerint végezze el, mint az (ismételten végzett mérés) (az ellentétes szemek mérése) esetében.

⑤ Nyomtassa ki a mérési eredményt a 7.1.2-es fénytörő teljesítmény mérési módban alkalmazott (nyomtatási) folyamathoz hasonló eljárással.



NAME:
DATE: 2020/MAY/31 14:33
No. 00003
HUVITZ HTR-1A
Ver 1.0.0a

[TONO-PACHY mode]

IOP	<R>	<L>
	20	18
	19	20
	19	20
AVG (mmHg)	19.3	19.6

CIOP	<R>	<L>
	20	18
	19	20
	19	20
AVG (mmHg)	19.3	19.6

CCT	<R>	<L>
	554	555
	553	554
	554	555
AVG (µm)	553.6	554.6

MDSS
+49-511-62628630

[7-5-3. ábra. Példa egy nyomtatott oldalra]

7.5.2. Automatikus mérési mód

A mód automatikus mérési módba vált, ha manuális mérési módban megnyomja a MANUAL gombot. Automatikus mérési mód esetén, amikor a készülék eléri azt az állapotot, amelyben a mérés hatékonyan megvalósul, a mérés automatikusan megtörténik, még akkor is, ha a mérés gomb nincs lenyomva.

① A helyszín elrendezése és a fókusz ugyanúgy állítható be, mint a (mérési hely és fókuszálás) a 7.5.1 Manuális mérési módban.

② Mérés

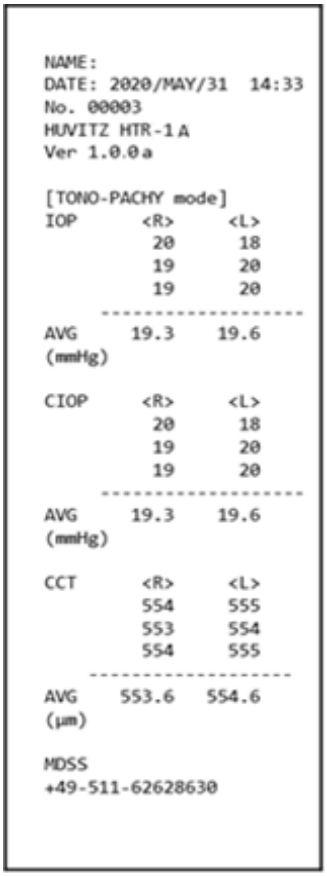
-. A mérés automatikusan megtörténik, amikor a helymeghatározás és a fókuszálás befejeződött.

-. Az új mérési eredmény értéke a mérés megtörténte után jelenik meg a monitoron a felhasználói beállítás módban megadott frekvenciáig (egy, három és folyamatos közül lehet választani).



[7-5-4. ábra. Tono mód jelzőképernyője]

③ A mérési eredmény nyomtatása ugyanolyan módszerrel történik, mint a 7.1.2-es refraktív teljesítmény mérési módban a (nyomtatási) folyamat.



NAME:
DATE: 2020/MAY/31 14:33
No. 00003
HUVITZ HTR-1A
Ver 1.0.0a

[TONO-PACHY mode]

IOP	<R>	<L>
	20	18
	19	20
	19	20
AVG (mmHg)	19.3	19.6

CIOP	<R>	<L>
	20	18
	19	20
	19	20
AVG (mmHg)	19.3	19.6

CCT	<R>	<L>
	554	555
	553	554
	554	555
AVG (µm)	553.6	554.6

MDSS
+49-511-62628630

[7-5-5. ábra. Példa egy nyomtatott oldalra]

8

8. Egyéb mód

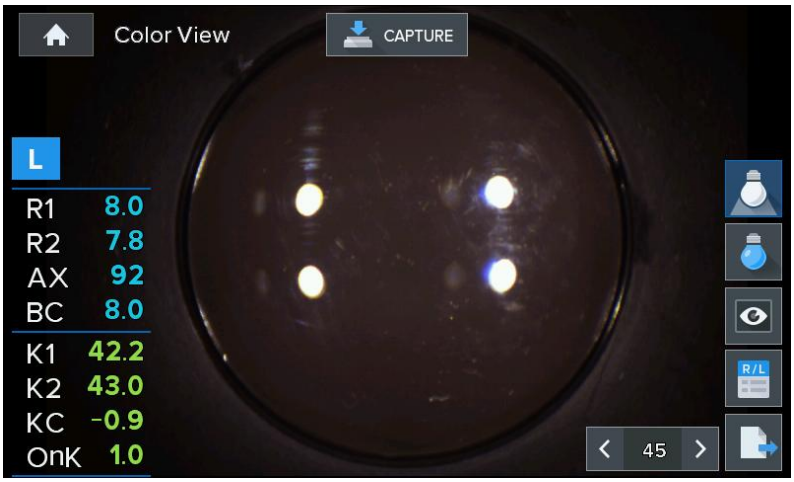
8.1. Egyéb menümód

Másik módba válthat a gomb megnyomásával. gomb a fő mérési módban

Nyomja meg a gombot minden más módban az aktuális mód befejezéséhez és a fő mérési módba való visszatéréshez.

8.1.1. SZÍNES NÉZET mód

Ez a mód színes képernyővel történő megfigyelésre szolgál sárga szűrő / fehér LED / kék LED használatával, amikor kontaktlencsét viselnek, a szaruhártya görbületi sugarát mérve.



[8-1-1. ábra. Színes nézet mód jelzőképernyője]

A képernyőn megjelenő gombok kategóriái a következők.

: Válassza ki a Sárga szűrő mód BE/KI állapotát.

: Válassza ki a fehér LED mód BE/KI állapotát.

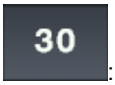
: Válassza ki a kék LED mód BE/KI állását.

: Filmezett kép megjelenítése a képernyőn (maximum BAL 2, JOBB 2)



: A képernyőn a mérési ADATOKAT jelzi.

: Gomb, amely egy fokozattal csökkenti a LED fényerejét



: Az aktuális LED fényerejét jelzi.

: Gomb, amely egy lépéssel növeli a LED fényerejét.

: Képadatok átvitelére szolgáló gomb.

① Az alapértéket és az OnK értéket a rendszer automatikusan kiszámítja a mérési érték felhasználásával, ha a szaruhártya görbületét KER módban mérték.

② A szemek helyzetét és fókuszát a kezelőkarral lehet beállítani, hogy a szemvizsgálat alanyának képe tisztán látható legyen.

③ ésa fehér LED megfelelő fényerejének beállítására szolgálnak.

A képernyőn megjelenő adatok kategóriái a következők.

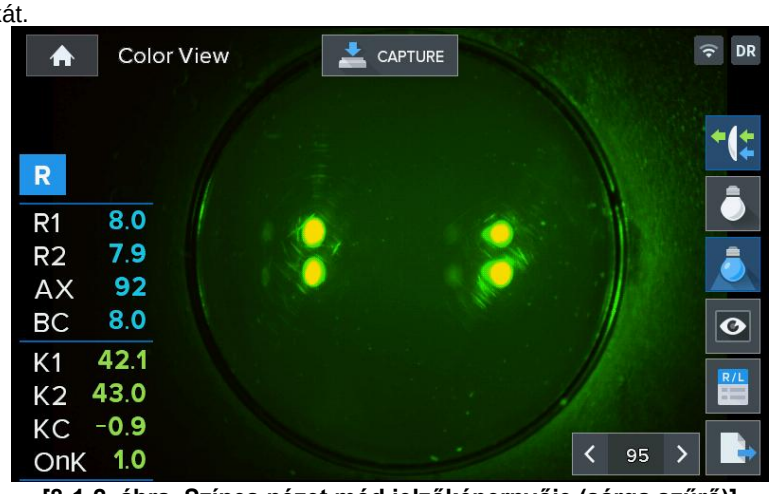
R1: A szaruhártya görbületének főtengelyét jelzi
R2: A szaruhártya görbületének kistengelyét jelzi
AX: A szaruhártya görbületének tengelyét jelzi
Alap: A kontaktlencse alapgörbületének értékét jelzi.
K1: A szaruhártya görbületének főtengelyét dioptriaként jelöli
K2: A szaruhártya görbületének kistengelyét dioptriaként jelöli
CYL: Az asztigmatizmus erősségének értékét jelzi
Onk: A kontaktlencse Onk dioptriaértékét jelzi

8.1.1.1. Sárga szűrő

Ez a funkció a kontaktlencse illeszkedési fokának tisztább megfigyelésére szolgál.

① Nyomja meg agombot Színes nézet módban.

② Használatgomb ésgombbal állítsa be a LED fényerejét. Ezután figyelje meg a kontaktlencse illeszkedési fokát.



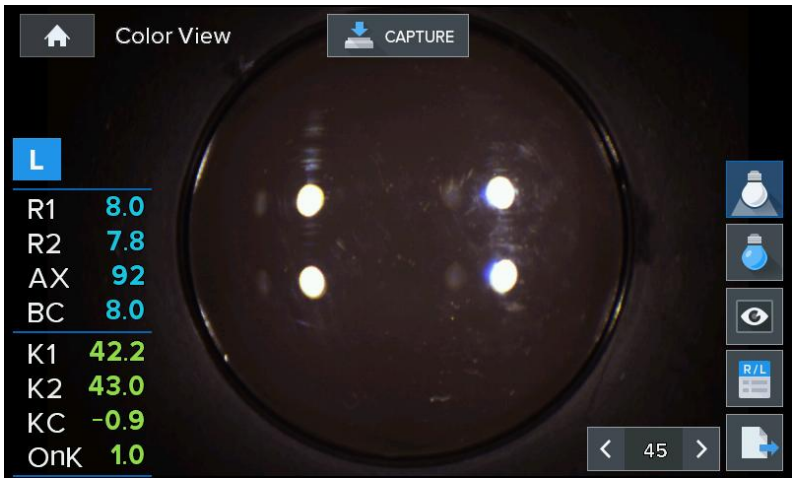
[8-1-2. ábra. Színes nézet mód jelzőképernyője (sárga szűrő)]

JEGYZET

A Sárga szűrő funkció az S/W-t használó funkció.

8.1.1.2. Fehér LED

Ez a funkció fehér LED megvilágítást használ a színes képalkotáshoz.



[8-1-3. ábra. Színes nézet mód jelzőképernyője (fehér LED)]

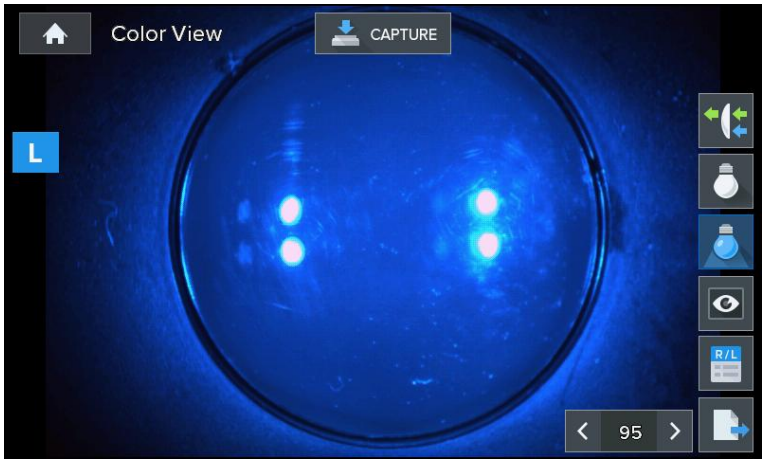
8.1.1.3. Kék LED

Ez a funkció fluoreszcens oldat és kék LED segítségével figyeli a szaruhártya és a kontaktlencse illeszkedésének mértékét.

① Fluoreszcens oldattal történő szemfestés után kontaktlencsét kell viselni.

② Nyomja meg a  gombot Színes nézet módban, és a kezelőkarral állítsa be a szemek helyét és fókuszát.

③ Használat  gomb és  gombbal állítsa be a kék LED fényerejét, és figyelje meg a kontaktlencse illeszkedésének mértékét.



[8-1-4. ábra. Színes nézet mód jelzőképernyője (kék LED)]

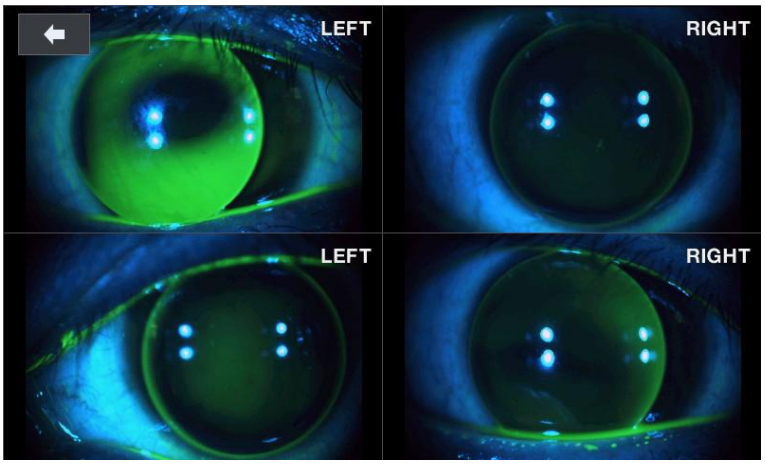
8.1.1.4. Visszatérés mérési módba

Nyomja meg a  gombot Színes nézet módban a fő mérési módba való visszatéréshez.

8.1.1.5. Képernyőfelvétel

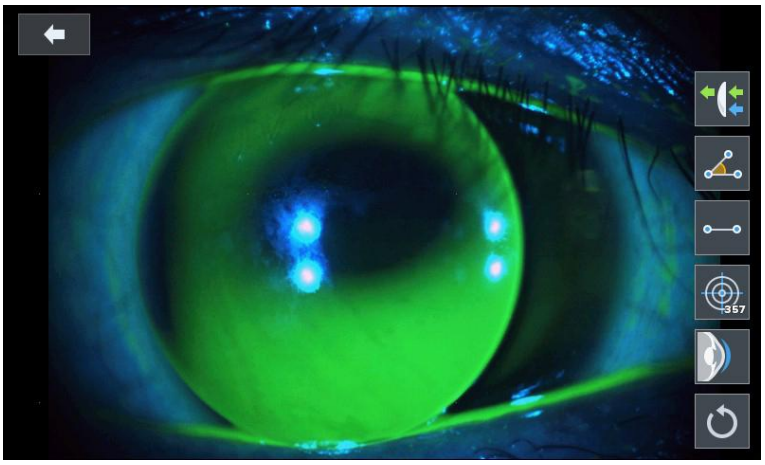
① Színes nézet módban a mérési gomb (joystick) megnyomásával rögzíti a szemvizsgálat alanyának képét.

② Nyomja meg  agombbal a felvett képeket akár négy képernyőn is megjelenítheti a KIJELZŐ képernyőn.



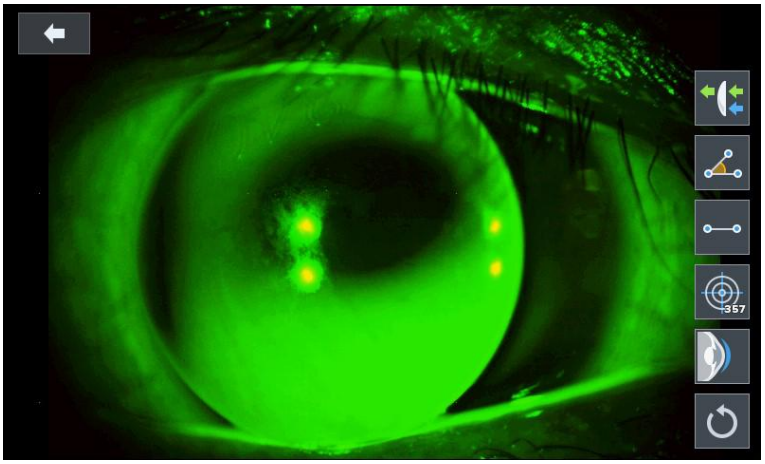
[8-1-5. ábra. Színes nézet mód - rögzítési képernyő]

8.1.1.6. Képernyőfelvétel készítése a képernyőn

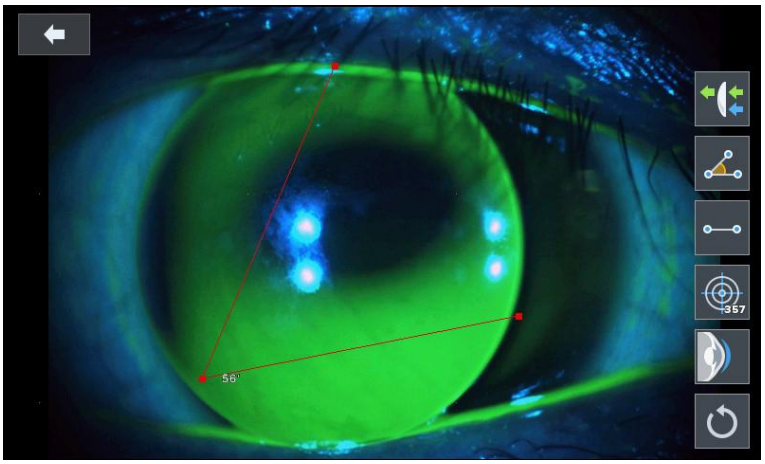


[8-1-6. ábra. Színes nézet mód – rögzített kép kiválasztási képernyő]

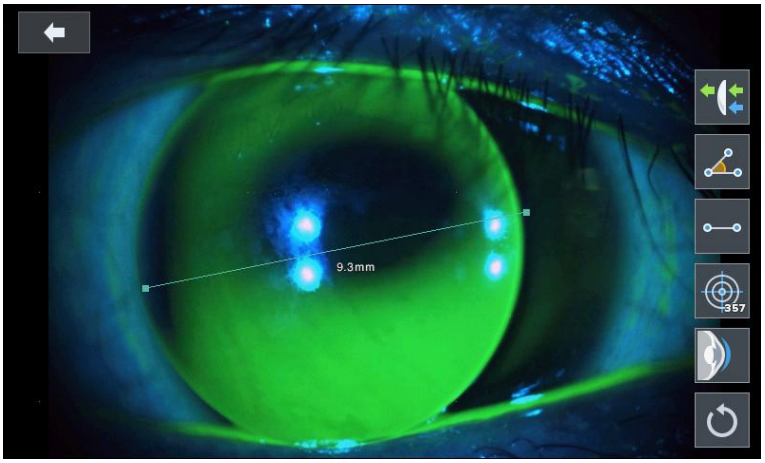
: Kiemeli a mérési kép zöld színét. (A fluoreszcens oldat eloszlási állapota könnyen ellenőrizhető a mért kép zöld színének kiemelése utáni jelzéssel.)



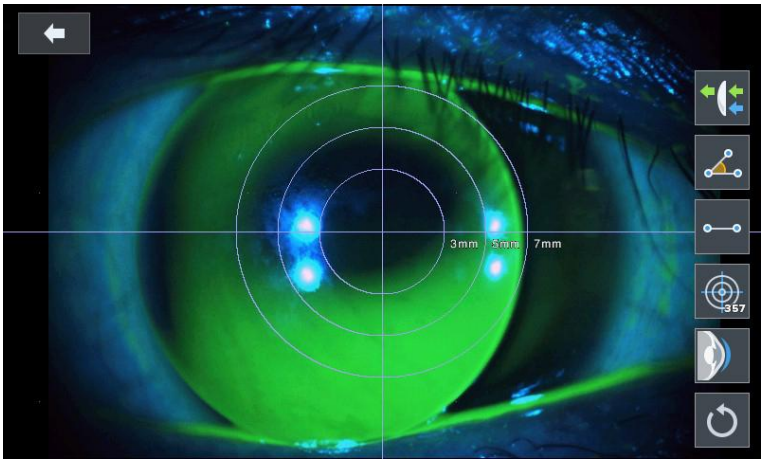
: Szög mérése. (A szög mérése a képernyő három pontjának a mérendő szöggel való megérintésével történik.)



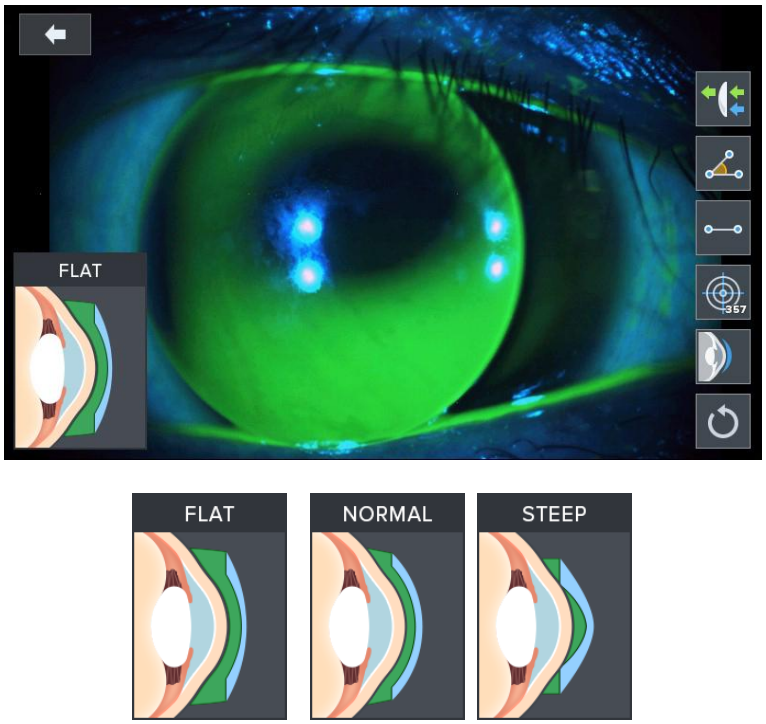
: Hosszúság mérése. (A hosszúság mérése úgy történik, hogy a képernyőt a mérendő hossz két végén lévő két ponttal megérinti.)



: Irányvonalat jelez (3 mm, 5 mm, 7 mm).

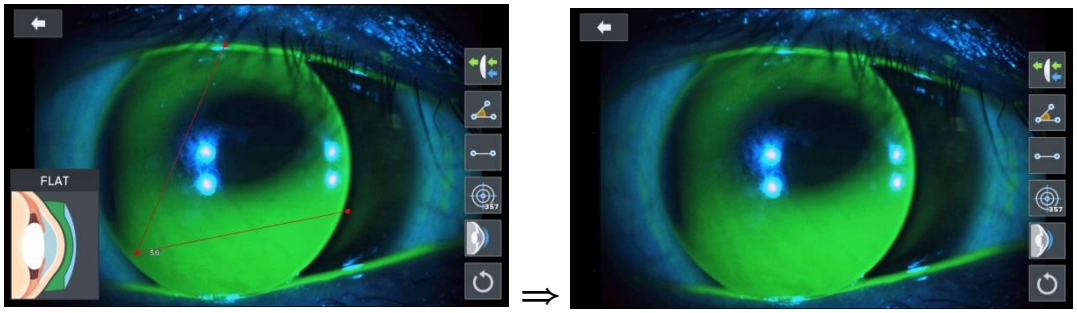


: A kontaktlencse illeszkedésének állapotát jelzi. (Automatikusan, lépésenként megkülönbözteti, hogy a szaruhártya görbülete és a kontaktlencse görbülete lapos, normális vagy meredek, és ezt jelzi a képernyőn.)



[8-1-7. ábra. Lapos, Normál, Meredek ikon képernyő]

Visszatérés az eredeti állapotba.
(Visszaállítja az összes jelzett elemet az eredeti állapotába.)



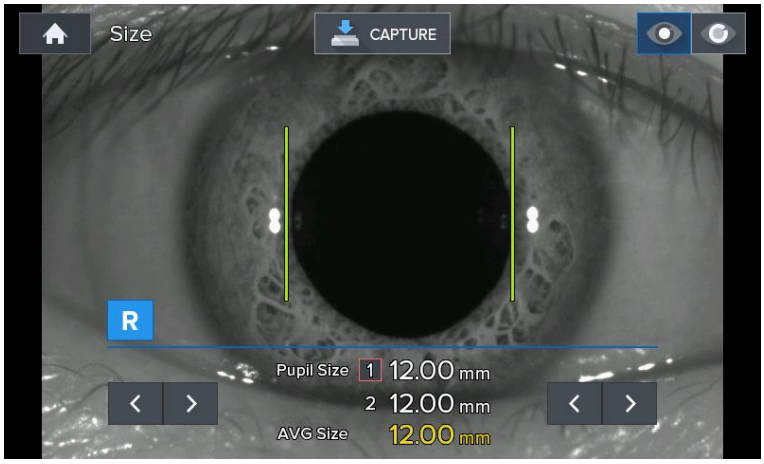
8.1.2. MÉRET mód (pupilla átmérőjének mérése)

Ez a mód a pupilla átmérőjét méri.

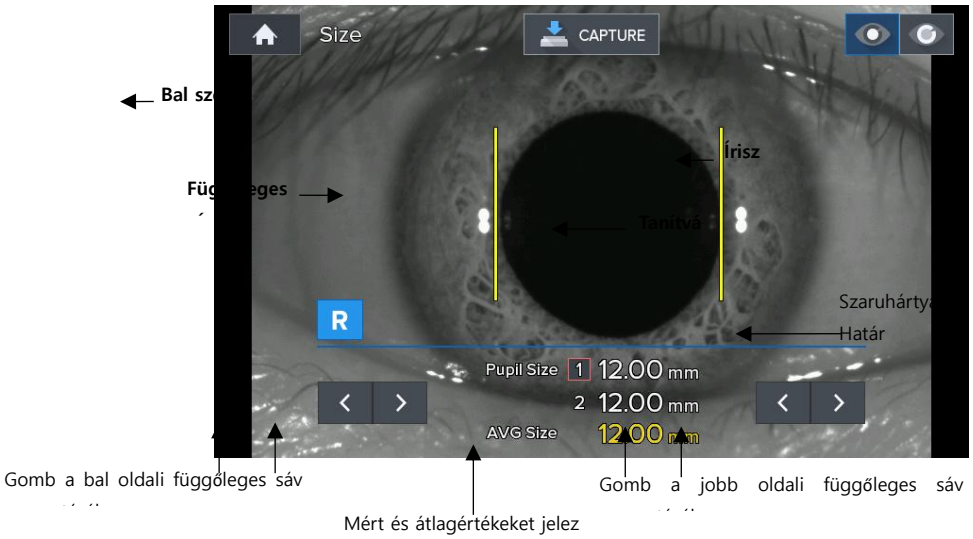
① Nyomja meg a 

gombot a fő mérési módban. Ezután a MÉRET mód kerül kiválasztásra a MÉRET gomb megnyomásakor.

② Úgy állítja be a helyet és a fókuszt, hogy a mérendő szemek képe tiszta legyen.



[8-1-8. ábra. Méret mód jelző képernyő (1)]



[8-1-9. ábra. Méret mód jelzőképernyője (2)]

③ Mérési hely és fókuszálás
- Kérje meg a tesztalanytól, hogy figyelje a céltárgyat belülről.
-. Mozgassa a kezelőkart a pozíció beállításához úgy, hogy a pupilla két függőleges sáv között legyen.
-. A fókuszt úgy állítják be, hogy a szaruhártya sarkai jól láthatóak legyenek.

JEGYZET

A pupilla átmérőjének pontos mérése nem lehetséges, ha a fókuszt az íriszre állítják.

④ Mérés

-. Amikor a mérés gombot megnyomják, az aktuális állapotot filmre veszi a rendszer, és a képernyő szüneteltetett képernyőként jelenik meg.

-. Balra gomb és A gombbal a bal oldali sáv mozgását állíthatja be, míg a jobb oldali gombbal és gombbal állíthatja be a jobb oldali sáv mozgását.

⑤ A mért érték a monitoron jelenik meg.

-. A mérési érték automatikusan mentésre kerül.

-. A mért érték a képernyő alsó részén, középen található pupillaméretnél jelenik meg. A legutóbbi két mérési érték átlaga az alábbi „Átlagos méret” részben látható.

-. A leállított képernyő a mérés gomb megnyomásával vonható vissza.

⑥ Mérésismétlés

-. A mérés megismétlésekor legfeljebb két mérési érték mérése lehetséges. Ismételje meg a 2–5. lépésben leírt műveletet újabb méréskor.

⑦ A szemközti oldalon lévő szem mérése

-. Miután a tárgyasztalt áthelyezte az ellenkező oldalra, mérje meg a szemközti oldalon lévő szemet ugyanazzal a módszerrel.

⑧ Mérési eredmény kimenet

-. A szaruhártya átmérőjének mérési eredményét a beépített nyomtató a „[PUPILAMÉRET]” kategóriában jeleníti meg.

8.1.3. ZERNIKE mód

A Zernike mód a pupillatartomány hullámfront-információit mutatja. Valamilyen felszínforma rajzolódik ki, amely feltételezi a szintezést a tényleges hullámfront torzítási foka (aberrációi) szerint, amelyet a rövidlátású vagy távollátású tesztalanyon mérnek, a hullámfrontot standardként használva, amikor az emmetropiában van.

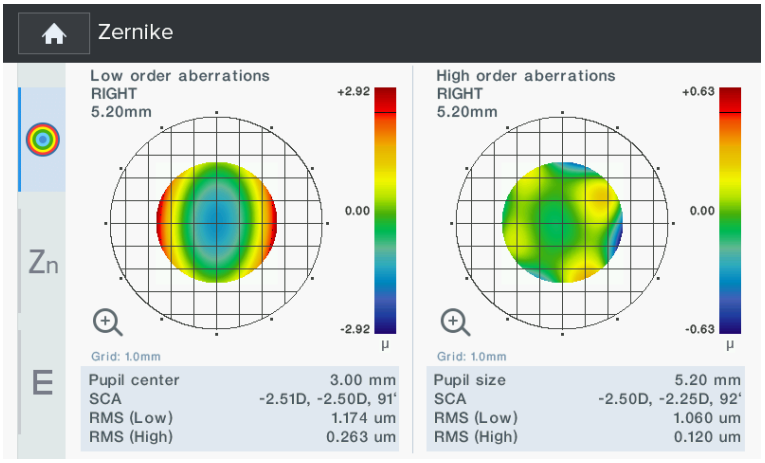
Miután megmérte a törőerőt REF vagy K&R módban, nyomja meg a készülék ZMODE gombját. gombot a Zernike módba való átváltáshoz. A „Számítás…” üzenet jelenik meg néhány készenléti idő alatt az információk kiszámítása érdekében.

8.1.3.1. Képernyő-összetétel

A képernyő bal oldalán található három gombbal konvertálhatja a megjelenített információkat.



Térkép

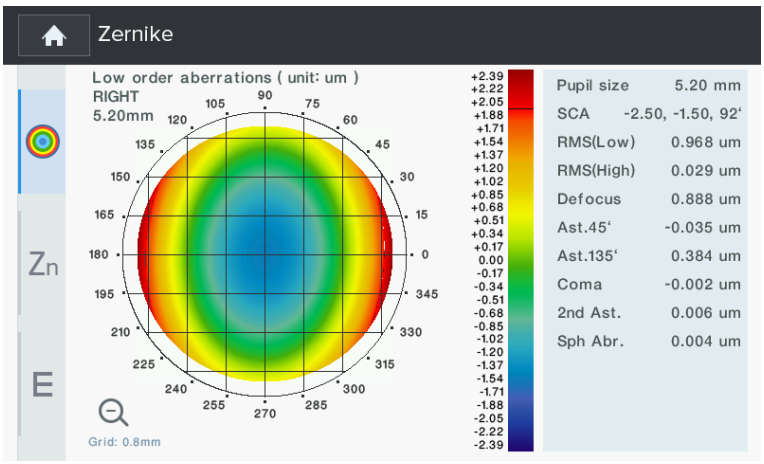


[8-1-10. ábra. Zernike mód képernyő (Térkép)]

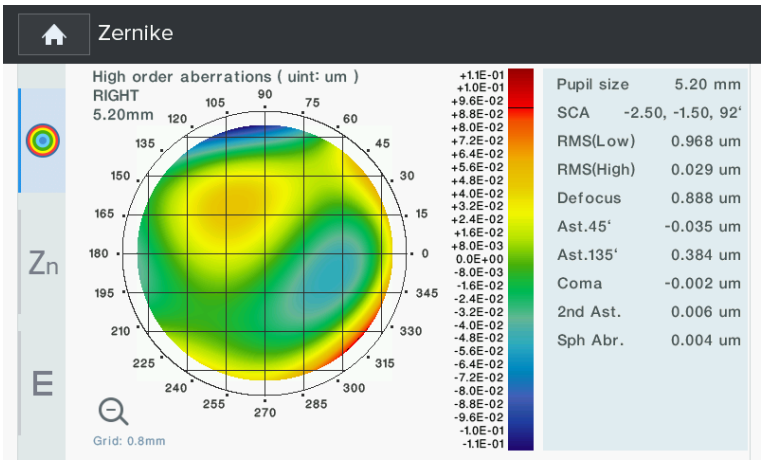
A képernyő bal és jobb oldalán feltüntetett pupillatartomány grafikon formátumban jelenik meg, amelyen a hullámfront alacsony és magas rendű aberrációi színekkel vannak kifejezve. A mérési tartományra vonatkozó információk a képernyő alsó részén jelennek meg. A pupilla keskeny és széles tartományára számított eredmény külön-külön jelenik meg a bal és jobb oldalon.

Tanítvány: mérési tartomány. (példa: 3,60 mm-es sugár a pupilla középpontjától)
SCA: S=Gömb alakú aberráció, C=Henger alakú aberráció,A=Hengertengely
RMS (alacsony): aberrációk (alacsony rendű aberrációk átlaga)
RMS (Magas): aberrációk (magas rendű aberrációk átlaga)

Részletesebb információkat a hullámfront-aberrációk grafikonjának megérintésével tekinthet meg.



[8-1-11. ábra. Zernike mód képernyő (Térkép) – Alacsony rendű]



[8-1-12. ábra. Zernike mód képernyő (Térkép) – Magas rendű]

A képernyő bal oldalán található grafikon a pupillatartományban a hullámfront-aberrációk mértékét színekben mutatta. Az emmetropia, a hyperopia és a myopia rendre zöld, kék és piros színnel van jelölve. Sötétebb színt használunk súlyos szemrendellenesség esetén. Asztigmiás esetek esetén az ovális formátumú fénytörő képesség görbéjét az asztigmiás tengely irányába rajzoljuk.

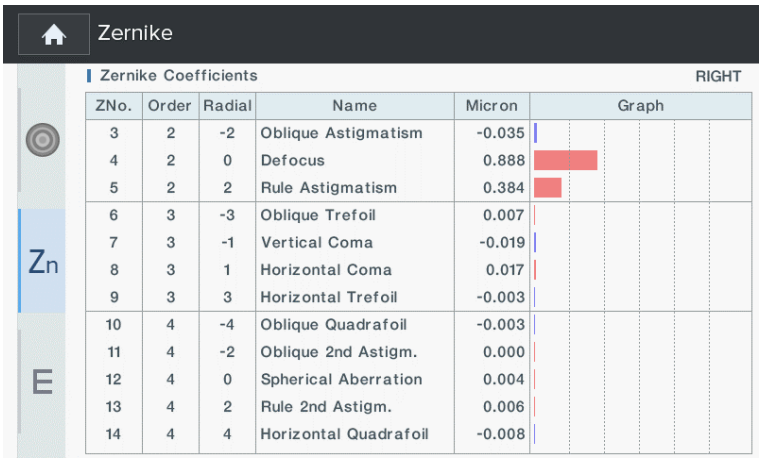
A grafikon jobb oldalán található oszlopformátum térképszintje azt mutatja, hogy melyik színt használják a hullámfront-aberrációk bizonyos értékeihez. A mért hullámfront-aberrációk maximális és minimális értékeit mikrométerben (μm) adják meg. Emmetropia esetén a hullámfront-aberráció 0, a magas hullámfront-aberrációkat pedig pozitív (+) és negatív (-) szimbólumokkal jelöljük, mivel a távollátás és a rövidlátás súlyos.

A képernyő jobb oldalán kiegészítőleg a következő információk jelennek meg.

Defókuszálás:	Defókuszálási érték
45˚-os szög:	45˚-os asztigmiát
135˚-os szög:	135˚-os asztigmiát
Kóma:	Kóma értéke
2. fokozat:	A reprezentatív aberrációk meghatározása (másodlagos asztigmatizmus)
Sph Abr.: (szó szerinti fordítás)	A reprezentatív aberrációk (szférikus aberrációk) meghatározása
RMS (alacsony):	Alacsony rendű aberrációk átlaga
RMS (Magas):	Magas rendű aberrációk átlaga

A grafikon a teljes képernyőre nagyítható, ha megnyomja a grafikon jobb alsó részén található „+” gombot, a kép pedig visszatér az eredeti képhez, ha megnyomja a felerősített kép jobb alsó részén található „-” gombot.

Grafikon

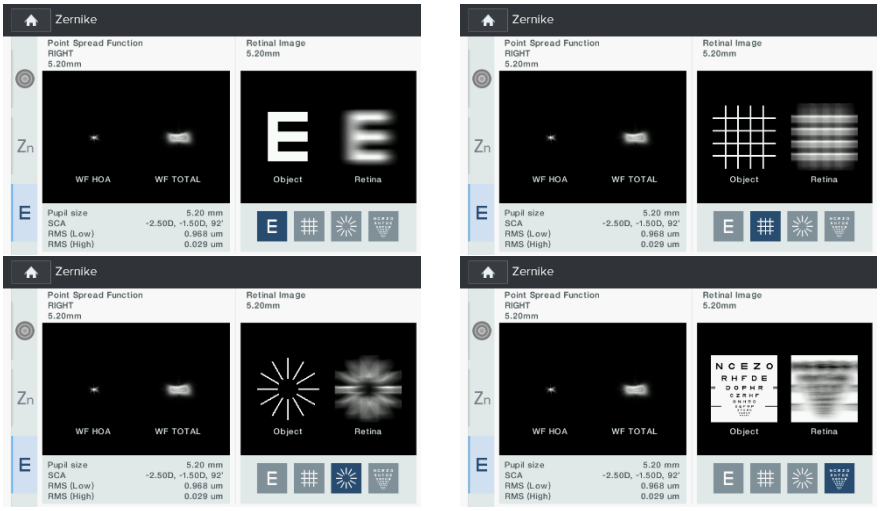


[8-1-13. ábra. Zernike mód képernyő (grafikon)]

A képernyőn megjelenő grafikoninformációk a mért Zernike-együttható típus szerinti kategóriáit jelzik, például kóma, defókusz és egyéb. Az együtthatóértékek eloszlási grafikonja az egyes értékek méretének százalékos megadásával és az összes együttható összegének megadásával jelenik meg. A Zernike-együttható értéke mikrométerben (μm) van megadva.

PSF kép

A képernyő bal oldalán látható a PSF kép, amely megkönnyíti a pontszerű fény retinán történő képződésének megértését a mért törőerő alapján, a jobb oldalon pedig az látható, hogy a vizsgálati célpont hogyan csavarodik el a könnyebb megértés érdekében.



[8-1-14. ábra. Zernike mód képernyő (PSF kép)]

A képernyőn megjelenő vizuális vizsgálati célpont a következő gombok segítségével módosítható.

1.1  E diagram

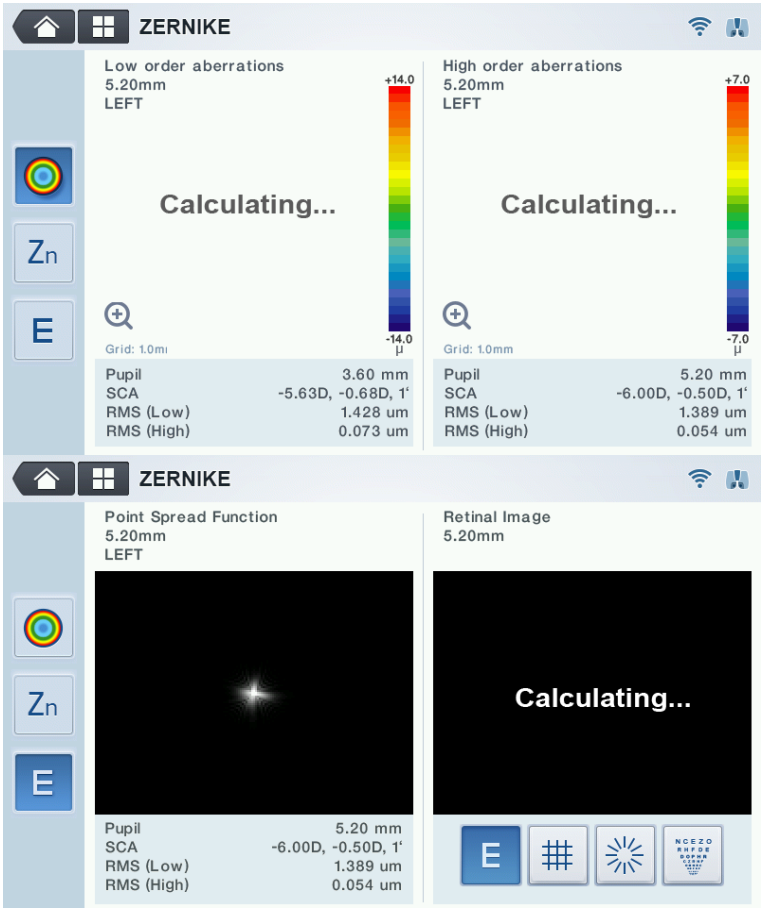
1.2  Rácsos típusú diagram

1.3  Sugárzás típusú diagram

1.4  ETDRS diagram

8.1.3.2. Képernyőátalakítás

Amikor a tárgyasztalt a kezelőkarral balra vagy jobbra mozgatják, a grafikon, a Zernike-együtthatók és a PSF-kép átszámításra kerül az adott tárgyasztal helyéről kapott eredményekre.



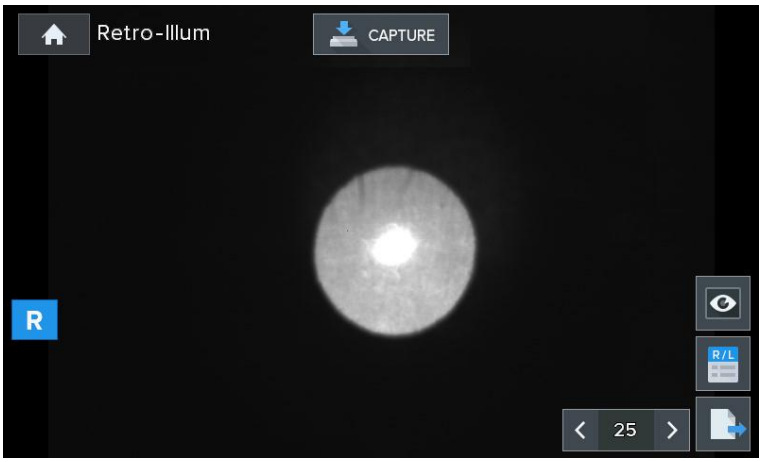
[8-1-15. ábra. Zernike mód (térkép, PSF kép) képernyőátalakítás]

8.1.4. RETRO-ILLUMINATION mód

A Retro-Illumination mód az a mód, amely a szemlencsét a Retro-Illumination módszerrel vizsgálja. A szemlencse állapota megfigyelhető a retináról visszaverődő fény alakjának megfigyelésével, miközben a megvilágításon keresztül a szembe sugárzó fény erőssége is változik.

Lehetséges megfigyelni a súlyos szürkehályog-tünetekkel küzdő vagy a tünet által érintett emberi szemlencsét, vagy mérni a törőerőt. Ezenkívül lehetőség van a szemlencse zavarosságának vizsgálatára is. Ha a szemlencse nem túl zavaros, akkor a szem törőerejének mérésére is lehetőség van, miközben egyidejűleg megfigyelhető a retináról visszaverődő alak. Továbbá, ha karcolás van a szaruhártyán, megfigyelhető a műlencse fényáteresztő képessége és egyenletessége a karcolás megfigyelése vagy a műlencse (IOL) műtét után.

8.1.4.1. Elrendezés és fókuszálás



[8-1-16. ábra. Retro megvilágítású képernyő]

① A mód átvált Retro-Illumination módba, amikor a RETRO-ILL gombot megnyomják a gomb megnyomása után. 

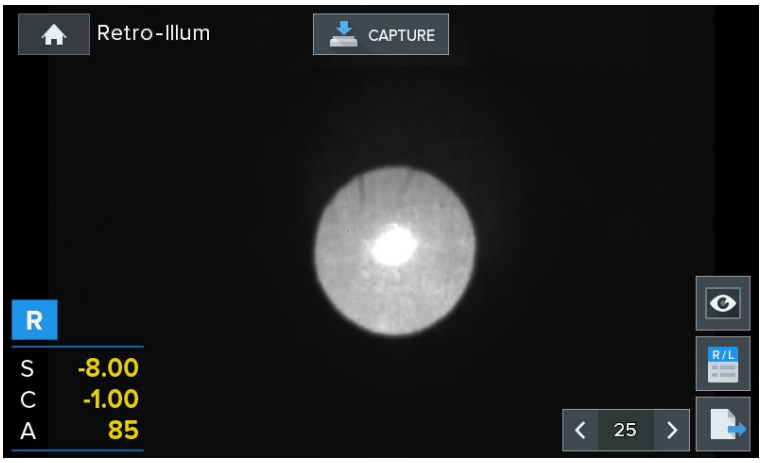
gomb.

② A (szemmagasság beállítása), (mérési hely és fókuszálás) folyamatát a 8.1.1-es refraktív teljesítménymérési móddal megegyező módszerrel végzik.

③ A megvilágítás bekapcsolása és a retinán visszaverődő fény után a képernyőn megjelenik a retroilluminációs kép. A retroilluminációs kép segítségével megfigyelhető a szemlencse, a szaruhártya zavarossága és a szaruhártya karcolódási adatai.

④ Mérési képernyő jelenik meg, amikor 

gomb lenyomva tartása közben a képernyőn. A mérési képernyő a képernyőn a szem fénytörő erejének, asztigmatizmusának és az aktuális helyen folyamatosan mért asztigmatizmusnak a fényvisszaverő képességével együtt jelenik meg.



[8-1-17. ábra. Retro megvilágítású mérési képernyő]

A képernyőn megjelenő Retro-Illumination mód gombjai a következők.



: Gomb, amely a mérési képernyőn megjelenő jelzéshez konvertál.


: Ezzel a gombbal tekintheti meg az egyszer mentett retro-illuminációs képet.
ismét a mérés gombbal.


: Gomb a megvilágítás fényerejének csökkentésére



: Az aktuális megvilágítás fényerejét jelzi


: Gomb a megvilágítás fényerejének növelésére

8.1.4.2. Retro megvilágítású megfigyelés

① A LED fényerejének beállítása a fénytörő teljesítmény méréséhez

A kép tisztán látásához használja a  gomb és  gombbal módosítsa a fényerő-mérő LED fényerejét a megfelelő fényerőre.

② Retro-illuminációs kép megfigyelése

A működtető kart úgy használja, hogy a megvilágítás ne essen a szemlencse nem tiszta, szemmel érintkező részére. A fény pupilla közelében történő megvilágítása hatékony a retroilluminációs kép megfigyelésében.

JEGYZET

Kerülje a 30 másodpercnél hosszabb szemvizsgálatot a tesztalany szemének védelme érdekében.

③ A kép mentése
A kezelőkarral állítsa be a kép fókuszát, és mentse el a képet a mérés gomb megnyomásával.

JEGYZET

A szürkehályog okozta szemlencse-zavarosság a mérési érték hibájához vezethet az excentricitás miatti aberráció miatt.

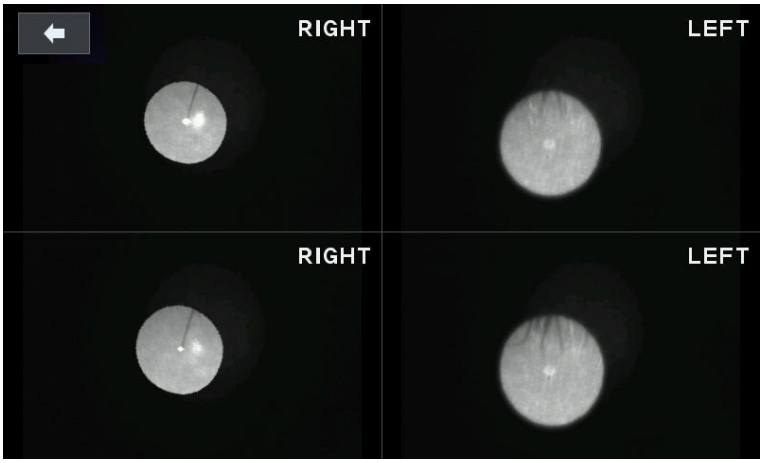
8.1.4.3. Mentés

A mérés gombbal mentett képek esetében a bal és a jobb szemhez legfeljebb két kép menthető.

8.1.4.4. A másik szem vizsgálata

A kívánt képet a másik szem számára is elmenti.

8.1.4.5. Mentett kép importálása



[8-1-18. ábra. A mentett képet jelző képernyő]

① Nyomja meg a gombbal váltson a Kijelző módba, hogy a két szemhez tartozó mentett retro megvilágítási kép ismét megjelenjen a monitor képernyőjén.

② Kijelző módban minden mentett kép megjelenik a képernyőn, és a kívánt kép megérintésekor a kép felerősíthető.

③ A mód visszatér a Kijelző módba, amikor a gombot megnyomva tartjuk a kierősített képernyőn.

④ A képernyő visszatér a megfigyelési képernyőre, amikor a gomb megnyomva van Kijelző módban.



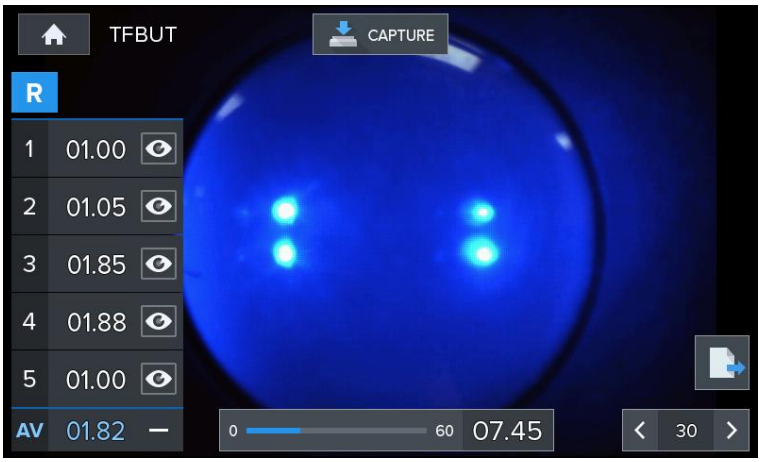
[8-1-19. ábra. a mentett képet (erősítést) jelző képernyő]

8.1.4.6. Visszatérés a fő mérési módba

A fő mérési módba való visszatéréshez nyomja meg a gombot. gombot a megfigyelőképernyőn.

8.1.5. TFBUT mérési mód (könnyfilm-felszakadási idő)

Ez a mód a pislogás utáni szaruhártya felszínének száraz részéig (könnyfilm-pusztulási idő) szükséges idő mérésére szolgál.
A száraz rész egy normális jelenség, amely a könnyek párolgása és szétterülése miatt alakul ki. Az egészséges szemben a száraz rész pislogás után 10-12 másodpercen belül jelentkezik.



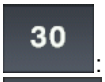
[8-1-20. ábra. TFBUT mérési képernyő]

A képernyőn megjelenő gombinformációk a következők.

: A teljes képernyős nézetben a felvett képet jelző gomb.

: Gomb a mért adatok törléséhez

: Gomb, amely egy fokozattal csökkenti a LED fényerejét



: Az aktuális LED fényerejét jelzi.

: Gomb, amely egy lépéssel növeli a LED fényerejét

9.1.5.1. Könnyfilm-felszakadási idő mérése

① A mód TFBUT mérési módba vált, amikor a TFBUT mód gombot megnyomják a gomb megnyomása után. 

gombot mérési módban.

② Fluoreszcens oldattal fesse be a tesztalanyok szemét.

③ A szemmagasság és a fókusz beállításával megkönnyíti a megfigyelést.

④ Pislogtasson egy tesztalany kétszer-háromszor, majd hagyja abba a pislogást, hogy megfigyelhesse a száraz részt.

⑤ Az idő mérésének megkezdéséhez nyomja meg a mérés gombot, abban a pillanatban, amikor a tesztalany utoljára pislog.

⑥ A mérés megállításához nyomja meg a mérési gombot, amikor a száraz rész elindítja a készüléket, miközben a szaruhártya fluoreszcens oldattal festett könnyfilmjét figyeli.

⑦ A mért idő megjelenik a képernyőn, és legfeljebb öt mérés engedélyezett. Több mérés esetén az átlagos idő együtt jelenik meg a kimeneten.

-. Hibás mérés esetén lehetőség van a helytelenül mért mérési idő kizárására az átlagidőből. Ha a helytelenül mért időt megérinti, a mérési idő tetején piros vonal jelenik meg. Ez az idő kimarad az átlagidőből.

.



8.1.5.2. Mentett kép importálása

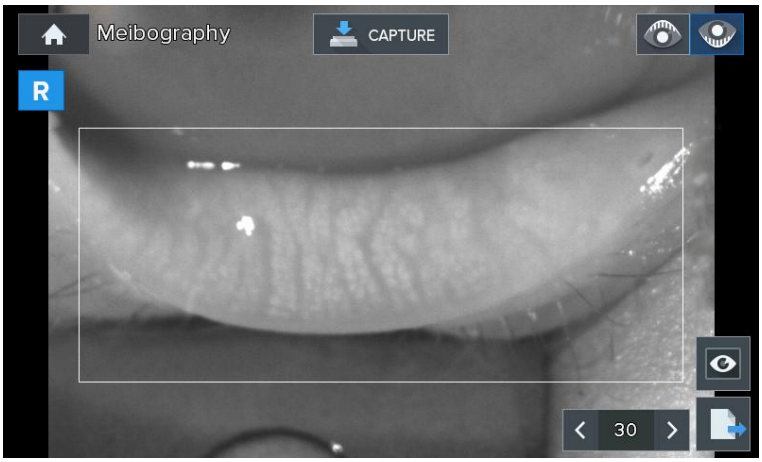
① A mérési időlista a mérés befejezésekor aktiválódik.

② Nyomja meg az aktivált  gombot a kép felerősítésével jelezve.

③ Nyomja meg a  gombot a felerősített képernyőn a mérési képernyőre való visszatéréshez.

8.1.6. Meibográfiai mód

Ez az a mód, amely a xerophthalmia diagnosztizálásában hasznos meibommirigyet filmezi, és kiemeli azt.



[8-1-21. ábra. Meibográfiai mód jelzőképernyője]

A képernyőn megjelenő gombok kategóriái a következők.

: Gomb a felső szemhéj filmezési módjának módosításához

: Gomb az alsó szemhéj filmezési módjának módosításához

: Gomb a filmezett kép kijelzéséhez és elemzéséhez

8.1.6.1. Meibografia mérés

① A következő MEIBOGRYPHY MODE képernyő jelenik meg, amikor a Meibo gombot megnyomja a gomb megnyomása után.

gombot mérési módban.

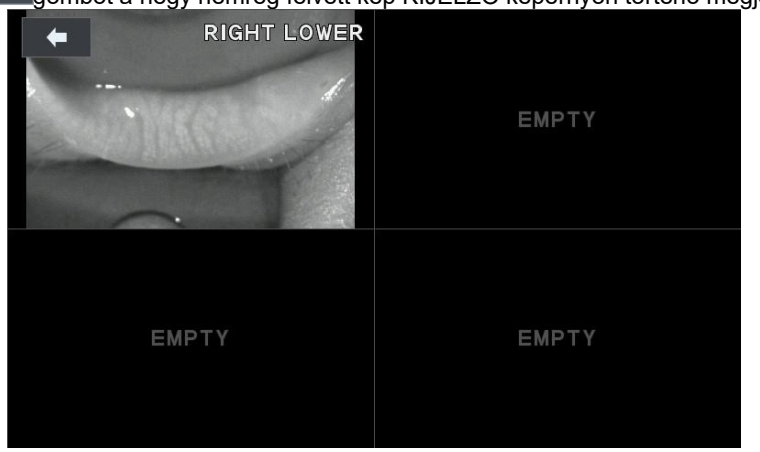
② Válassza ki a szemhéjak irányát (fel vagy le), ahol a mérendő meibommirigy található.

③ A Meibom-mirigy filmezéséhez használd a joystick gombot. (Akár négy oldal filmezése is lehetséges.)

8.1.6.2. Filmezési eredmény kiválasztási képernyő

① Nyomja meg a joystick gombot meibográfia módban a tesztalany meibommirigyének filmezéséhez.

② Nyomja meg a  gombot a négy nemrég felvett kép KIJELZŐ képernyőn történő megjelenítéséhez.



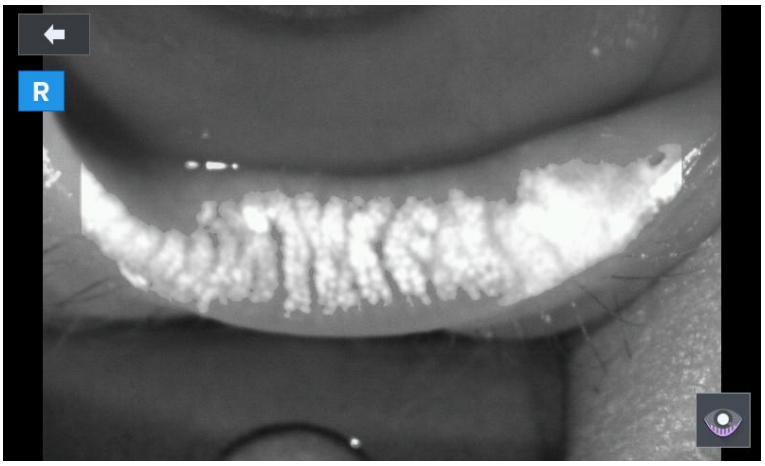
[8-1-22. ábra. Meibográfiai filmezés eredménykiválasztó képernyője]

A képernyőn megjelenő gombok kategóriái a következők.

FELSŐ/ALSÓ: A szemhéjak irányát jelzi, ahol a filmezett meibommirigy található.

③ Nyomja meg a  gomb a képernyőn, amely a meibom mirigyet filmezte, és a négy nemrégiben felvett kép megjelenik a KIJELZŐ képernyőn.

8.1.6.3. Meibom-mirigy kiemelése és elemzési eredmény képernyő



[8-1-23. ábra. Meibográfiai nézet mód – kiemelés és elemzési eredmény képernyő]

A képernyőn megjelenő gombok kategóriái a következők.

: Ez az a képernyő, amely a felvett képet erősítéssel jeleníti meg a képernyőn.

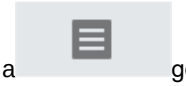
: Ez a képernyő csak azt a részt hangsúlyozza és jelzi, amelyik a szemhéjdomén között található meibommirigyre vonatkozik.

① Nyomja meg a A gomb elemzi a felvett képet, és a szemhéjtartomány közül csak a meibommirigyre vonatkozó rész jelenik meg élénken és a képernyőn.

② Nyomja meg a A gomb az eredeti másolat képét jelzi a képernyőn.

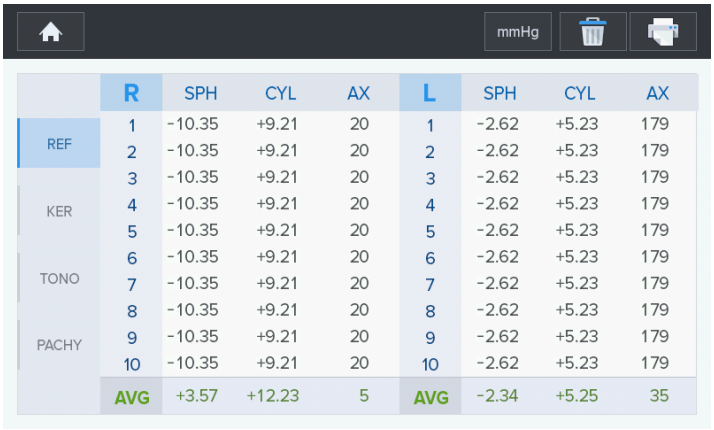
8.1.7. KIJELZŐ mód

Lehetőség van a memóriában tárolt mérési eredmények megtekintésére (legfeljebb 10 a bal és a jobb szem esetében).

A mód KIJELZŐ módba vált, ha a DISP gombot megnyomja, miután a gombot a fő mérési módban. Az átváltás akkor is lehetséges, ha a képernyő bal és jobb oldalán látható mért értéket a törőerő mérése után megérintik.

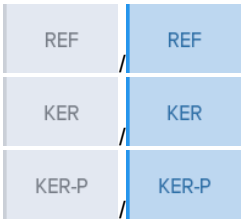
JEGYZET

Az oldalváltás a REF gomb vagy a KER gomb megnyomásakor történik K&R mód esetén.
A NYOMTATÁS gomb megnyomásakor a memóriába mentett mérési eredményt a beépített nyomtató kinyomtatja, és az új mérésnél az eredmény teljesen törlődik.



[8-1-24. ábra: adatmérési eredmény]

A képernyőn megjelenő gombok kategóriái a következők.



: Ez a képernyő mutatja a refraktometriás mérés eredményét.

: Ez a képernyő mutatja a keratometriás mérés eredményét.

: Ez a képernyő mutatja a Ker-p mérési eredményét.


: Gomb a mentett ADATOK törléséhez és a mérési módba való visszatéréshez.


: Gomb a mentett ADATOK nyomtatásához.

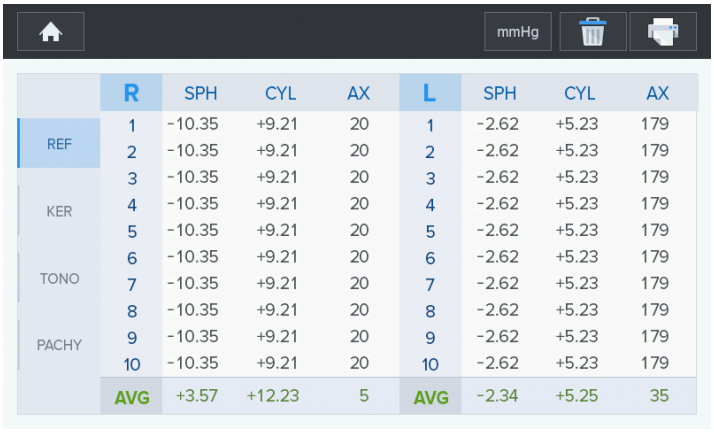
① Refraktometriás mérési eredmény
-. A legutóbbi 10 mérési eredményt jelzi (törőképesség).

② Keratometria, Keratometria-p mérési eredmény
-. A legutóbbi 10 mérési eredményt jelzi (szaruhártya görbületi érték).

8.2. Eredmény megjelenítése

Ebben az üzemmódban megtekintheti a memóriában tárolt mért eredményeket (maximum tíz (10) adategység).

Ahogy jobbra/balra nyomva  gombra mérési módban, megtekintheti a mérési adatokat.



[Eredmény mód képernyő]

**[Kilépés gomb]**

A Kilépés gomb megnyomásával térjen vissza a fő mérési képernyőre.



[Egység gomb]

A Unit gomb megnyomásával a mért szemnyomásérték (mmHg <->hPa) jelenik meg.

[Törlés gomb]

A Törlés gomb megnyomásával az összes mérési adat törlődik.

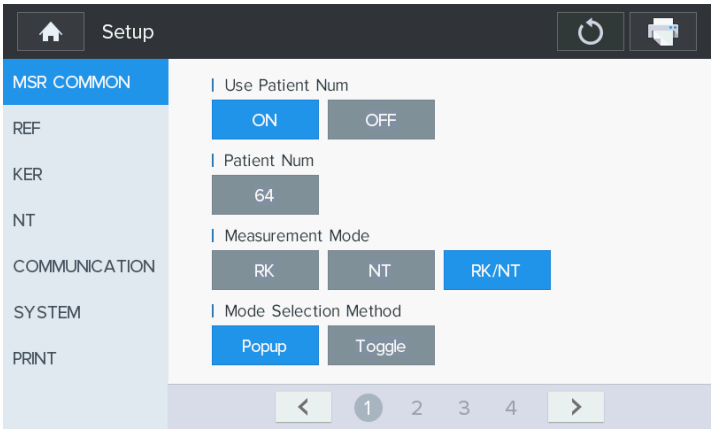
[Nyomtatás gomb]

A Nyomtatás gomb megnyomásával kinyomtathatja a teljes mérési adatokat.

8.3. Beállítás menü

Számos méréssel, nyomtatással stb. kapcsolatos beállítás elvégzésére szolgál. A mérési képernyőn a Beállítás gomb megnyomásával BEÁLLÍTÁS módba lép.

8.3.1. MSR KÖZÖS oldal



[Beállítási mód információi (MSR COMMON – 1 oldal)]

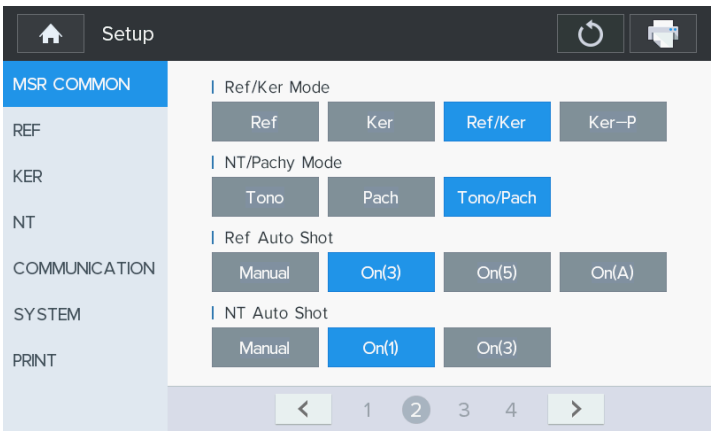
[Hogyan váltsunk fület]
A bal oldali tab gomb megnyomásával léphet be a tab elemekbe.
[Oldalváltás]
Ahogy megnyomja az alsó oldali nyílgombot vagy oldal gomb 1, 2, 3, 4 a következő oldalra lépés a cél.
[Hogyan módosítható az elem és a tartalom]
Válassza ki a kívánt elemet a képernyőn, és a beállítás módosításához érintse meg a módosítani kívánt kategóriát.

[Kilépés gomb]
A Kilépés gomb megnyomásával térjen vissza a fő mérési képernyőre.

[Újratöltés gomb]
A Frissítés gomb megnyomásakor az összes oldal visszaáll az eredeti értékekre.

[Nyomtatás gomb]
A Nyomtatás gomb megnyomásával kinyomtathatja az összes beállítási értéket.

- **Felhasználói betegszám**: Páciens méréseinek számlálója Be/Ki
- **Páciens száma:**Mérési páciens száma
- **Mérési mód**: Árammérési mód az általános áramerősség mérésére
- **Módválasztási módszer**: Az NT/RK mérési mód kiválasztási módja



[Beállítási mód információi (MSR COMMON – 2. oldal)]

- **Ref/Ker mód**RK mérési mód

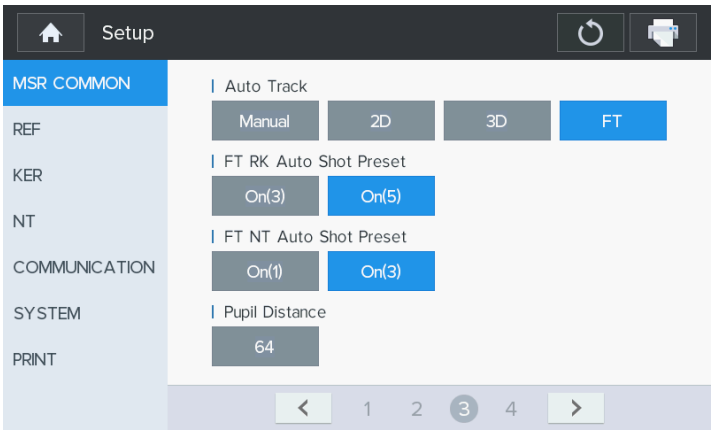
- **NT/Pachy mód**NT mérési mód

- **Ref Auto Shot**: Automatikus felvételi beállítás az RK mérési módhoz

Manuális - Manuális felvétel mérési gombbal
Be(3) - 3 automatikus felvétel
Be(5) - 5 automatikus felvétel
Be (A) - Automatikus folyamatos felvétel

- **NT automatikus felvétel**: Automatikus felvételi beállítás NT mérési módhoz

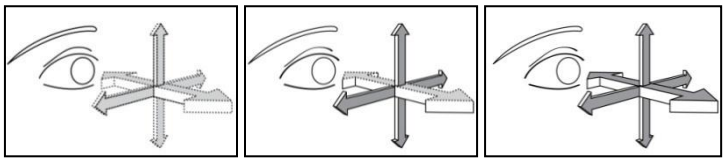
Manuális - Manuális felvétel mérési gombbal
Be(1) - 1 automatikus felvétel
Be(3) - 3 automatikus felvétel



[Beállítási mód információi (MSR COMMON – 3 oldal)]

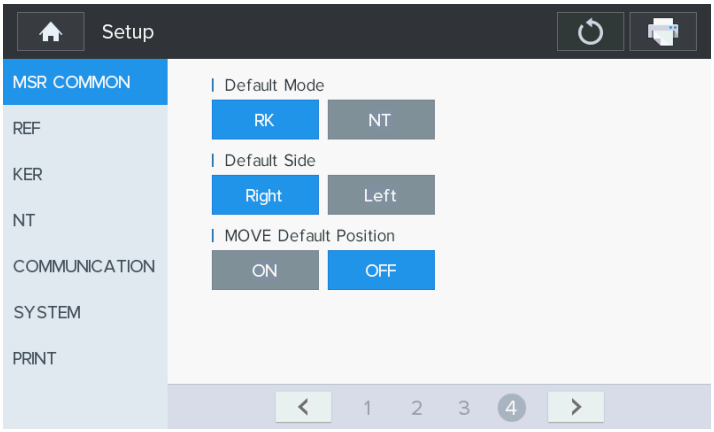
- **Automatikus követés**:

Manuális – Manuálisan igazítsa be az eszközt, és fókuszálja a szemet.
2D (X, Y) - Jobbra és balra, fel és le irány (Automatikus)
3D (X, Y, Z) - Előre és hátra, jobbra és balra, fel és le irány az egyik oldalon.
FT - 3D funkciók + OD, OS mozgás és NT, RK mód automatikusan változik



[Automatikus követés (MT, AT2D, AT3D)]

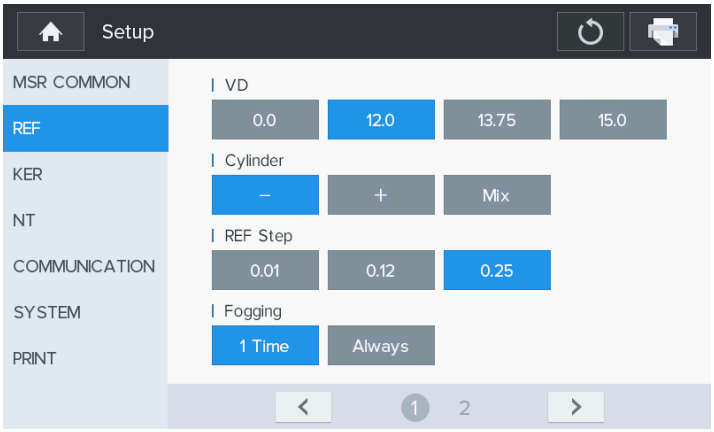
- **FT RK automatikus felvételi előbeállítás**: az RK mérés előre beállított automatikus felvételi beállítása, amikor a felhasználó az FT követési opciót állítja be.
- **FT NT automatikus felvételi előbeállítás**: az NT mérés előre beállított automatikus felvételi beállítása, amikor a felhasználó az FT követési opciót állítja be.
- **Pupillák távolsága**: a pupillatávolság beállítása a másik szemre való áthelyezéshez



[Beállítási mód információi (MSR COMMON – 4 oldal)]

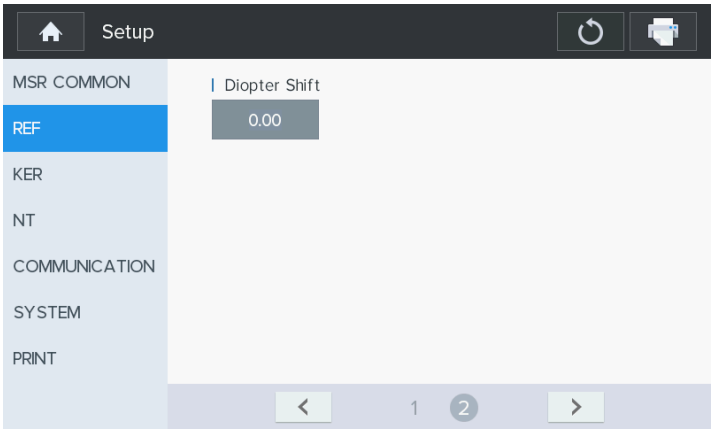
- **Alapértelmezett mód**: Válassza ki az FT első fejpozíciójátmérés
- **Alapértelmezett oldal**: Válassza ki az FT mérés első szemoldalát
- **ÁTHELYEZÉS Alapértelmezett pozíció**: Állítsa be, hogy az FT mérés után visszatérjen-e az alapértelmezett módba

8.3.2. HIV. oldal



[Beállítási mód információk (REF – 1. oldal)]

- **VD**: A csúcspont távolságának beállítása
- **Henger:**Asztigmatizmus jelölőlap
- **REF lépés:**Szférikus és asztigmatizmus korrekció jelzőegysége
- **Ködösítés:**Válassza ki, hogy a párásítás végrehajtási gyakoriságát csak egyszer vagy minden alkalommal szeretné-e elvégezni folyamatos mérés esetén.



[Beállítási mód információk (2. oldal, REF.)]

- **Dioptriaeltolás:**Állítsa be a megfelelő értéket a dioptria mérési értékének korrigálásához (tartomány: -5,00~+5,00)

8.3.3. KER oldal



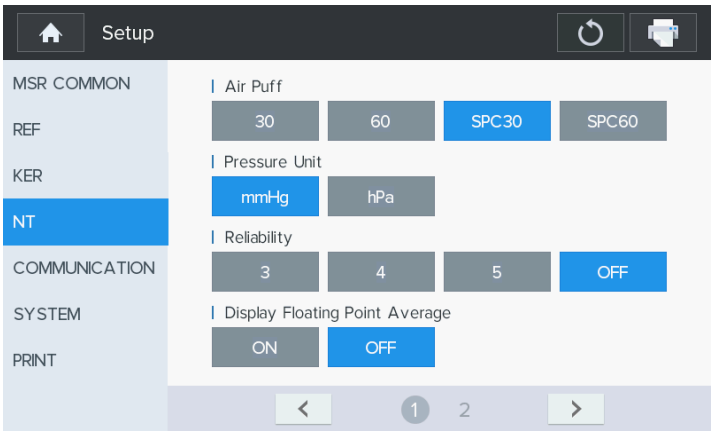
[Beállítási mód információi (KER)]

- **hh/nap:**A szaruhártya mérésének jelölőformája

mm	R1	nagytengely sugara
	R2	melléktengely sugara
	AX	nagytengely szöge
D	K1	minimális szaruhártya-törőképesség
	K2	maximális szaruhártya-törőképesség
	AX	minimális szaruhártya-törőerő szöge
ÁTLAG	AR	átlagos görbületi sugár
	CY	szaruhártya-asztigmiás vényköteles kezelés
	AX	szaruhártya asztigmatizmus szöge

- **KER lépés:**Szaruhártya-törőerő és szaruhártya-asztigmatizmus előírásának jelzőegysége
- **Index:**A szaruhártya-ekvivalencia törőerejének kiválasztása

8.3.4. NT oldal



[Beállítási mód információi (NT – 1 oldal)]

- **Légfújás:**Légnyomás automatikus mérése a páciens szemnyomása alapján.

30A légnyomás csúcsértéke 1 és 30 Hgmm között van rögzítve.
60A légnyomás csúcsértéke 1 és 60 Hgmm között van rögzítve.
30. számú kiegészítő adatlapA légnyomás csúcsértékét automatikusan szabályozza a rendszer 1 és 30 Hgmm között.
60-as számú termékismertető30 Hgmm vagy annál magasabb szemnyomás.

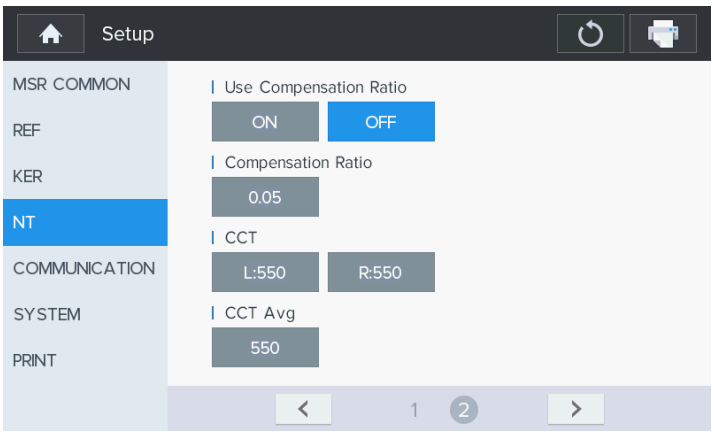
- **Nyomás mértékegysége:**Nyomás mértékegységének kiválasztása (mmHg, hPa)

- **Megbízhatóság:**Állítsa be a megbízható eltolást a megbízhatatlan IOP-mérési adatok eltávolításához. Ha bármelyik IOP-mérési adat kívül esik a megbízható tartományon (mért IOP átlag - megbízható eltolás, mért IOP átlag + megbízható eltolás), akkor az megbízhatatlannak minősül.

A megbízhatatlan adatokat '*' jelöli a kinyomtatott eredmény, és ezeket nem számítják ki az átlagos szemnyomás kiszámításából.

Ha a KI van választva, az IOP mért adatainak megbízhatóságának ellenőrzése le van tiltva.

- **Lebegőpontos átlag megjelenítése:**Állítsa be az átlagérték lebegőpontos megjelenítését. Ha a „Be” lehetőséget választja, a lebegőpontos érték megjelenítése megtörténik.



[Beállítási mód információi (NT – 2 oldal)]

- **Kompenzációs arány használata:**Állítsa be, hogy alkalmazni kell-e a szaruhártya-vastagság kompenzációját vagy sem.

- **Kompenzációs arány:** BeállításKompenzációs arány (0,0001~1,0000)

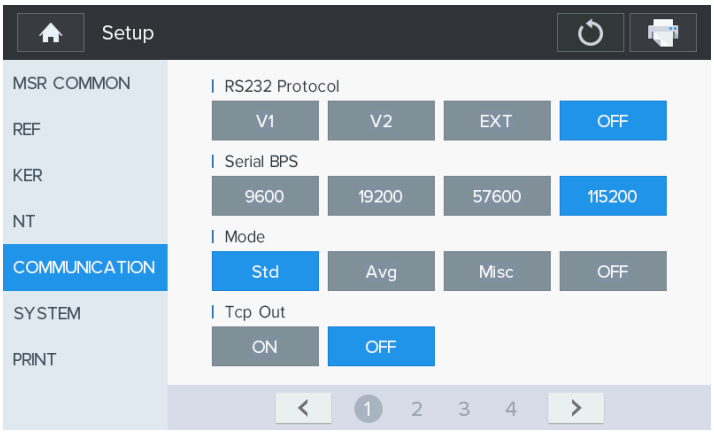
- **CCT:**Szaruhártya vastagságának bemeneti adatai (bal/jobb)



[Szaruhártya vastagságának bemeneti adatai]

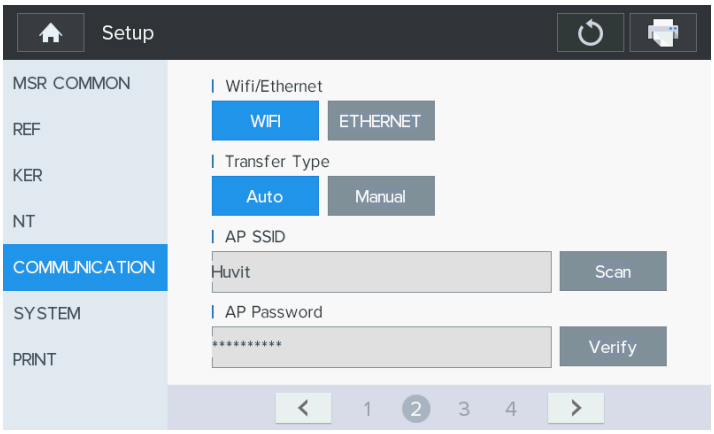
- **CCT átlag:**A szaruhártya vastagságának átlagértékének beállítása (referenciaként)

8.3.5. KOMMUNIKÁCIÓS oldal



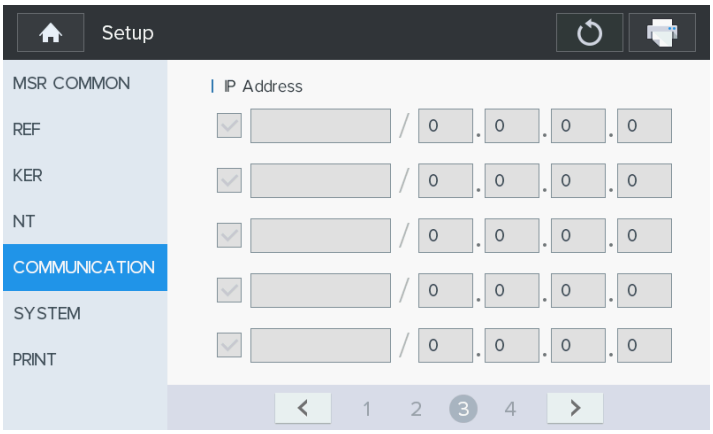
[Beállítási mód információi (KOMMUNIKÁCIÓ – 1 oldal)]

- **RS232 protokoll:**Az átviteli mód beállítása (egyéb berendezés mód és verzió)
- **Soros BPS:**Válassza ki az adatátviteli sebességet a másik eszközzel
- **Mód:**Adatformátum beállítása az átviteli módhoz
- **TCP kimenet:**Adatátvitel be/ki Etherneten keresztül az eredmény nyomtatása után



[Beállítási mód Információk (KOMMUNIKÁCIÓ – 2. oldal)]

- **Wifi kimenet:**Adatátvitel be/ki wifi-n keresztül az eredmény nyomtatása után
- **AP SSID:**Hozzáférési pont szolgáltatáskészlet-azonosítójának beállítása
- **AP jelszó:**Hozzáférési pont jelszavának beállítása

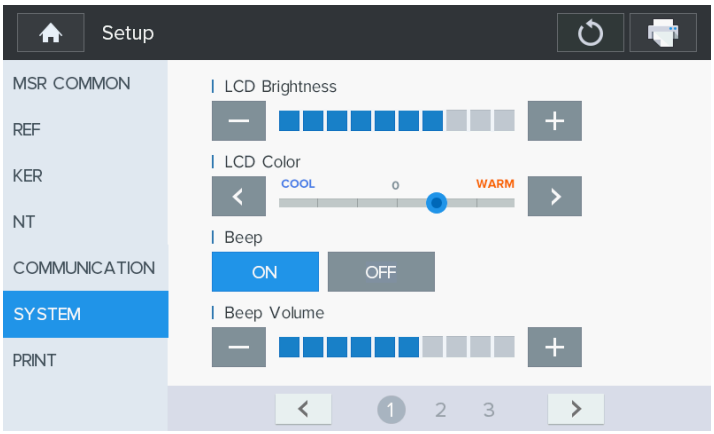


[Beállítási mód információi (KOMMUNIKÁCIÓ – 3., 4. oldal)]

- **IP-cím:**

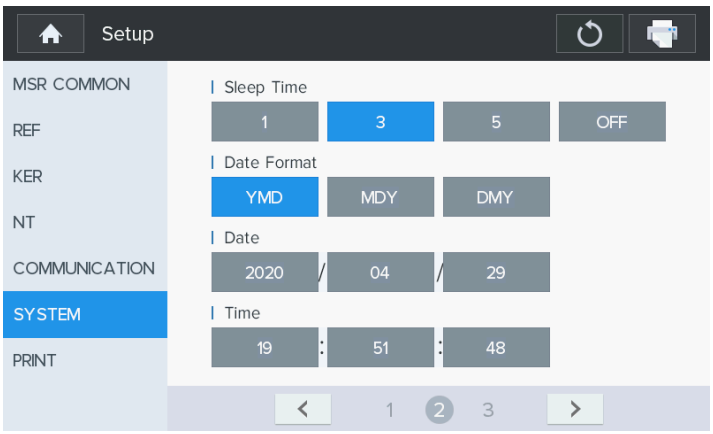
Minden IP-cím beállítás a következőkből áll: [használható vagy nem használható], IP-név és IP-cím.

8.3.6. RENDSZER Oldal



[Beállítási mód információi (RENDSZER – 1. oldal)]

- **LCD fényerő:**Az LCD kijelző fényerejének beállítása (10~100%)
- **LCD szín:**Az LCD kijelző színhőmérsékletének beállítása (HŰVÖS~MELEG)
- **Sípoló hang:**Sípoló hang be-/kikapcsolása
- **Sípoló hangerő:**A sípoló hangerő beállítása



[Beállítási mód információi (RENDSZER – 2. oldal)]

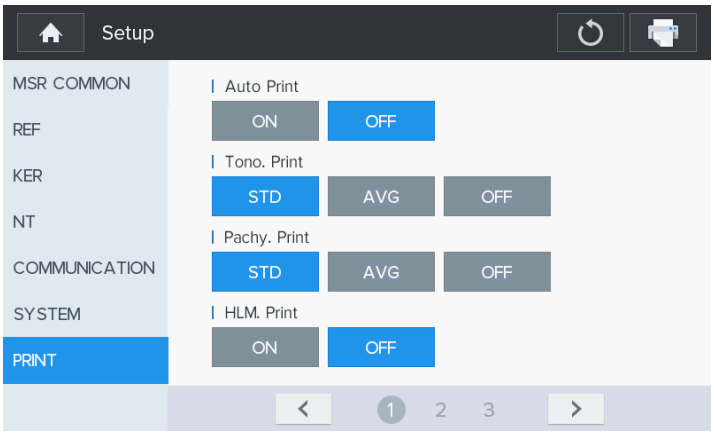
- **Alvási idő:**Állítsa be az energiatakarékos módba lépéshez szükséges időt
- **Dátumformátum:**Az év/hónap/nap kijelzési sorrendjének beállítása
- **Dátum:**Év/hónap/nap beállítása
- **Idő:**Óra/perc/másodperc beállítása



[Beállítási mód információi (RENDSZER – 3. oldal)]

- **Külső kimenet:**Válassza ki, hogy külső kijelzőkimenetet kíván-e használni
- **Külső kimeneti arány:**Válassza ki a külső kijelző kimenetének felbontását
- **Külső LED (reflexiós):**Válassza ki, hogy használ-e külső LED-et
- **Nyelv:**Többnyelvű beállítás

8.3.7. NYOMTATÁSI Oldal



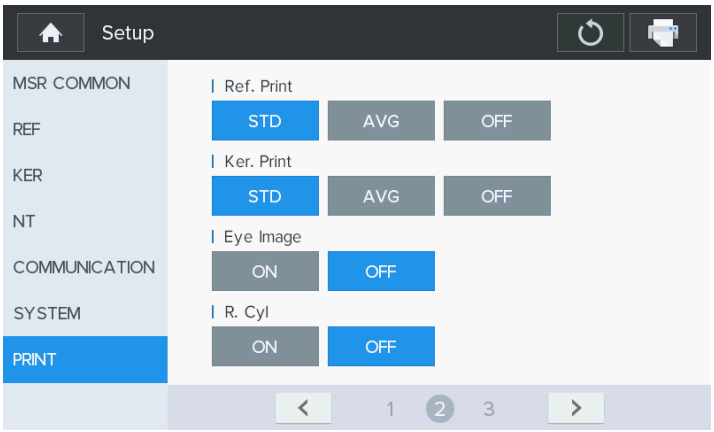
[Beállítási mód információi (NYOMTATÁS – 1 oldal)]

- **Automatikus nyomtatás:**Automatikus módban történő mérés esetén a mért eredmény automatikusan kinyomtatásra kerül, amint a bal/jobb szem mérése egymás után megtörténik.

- **Tono. Nyomtatás:**
  STD: A mért tonometriai eredményt és a beépített nyomtatót maximum tíz (10) alkalommal kell kinyomtatni.
  ÁTLAG: Csak az átlagérték kerül kinyomtatásra
  KI: Nem kell kinyomtatni

- **Vastag. Nyomtatás:**
  STD: A mért pachymetria eredményét és a beépített nyomtatót maximum tíz (10) alkalommal ki kell nyomtatni.
  ÁTLAG: Csak az átlagérték kerül kinyomtatásra
  KI: Nem kell kinyomtatni

- **HLM. Nyomtatás:**
  BE: A HLM-1 mért adatainak kinyomtatására szolgál.
  KI: Nem kell kinyomtatni a HLM-1-ből



[Beállítási mód információi (NYOMTATÁS – 2 oldal)]

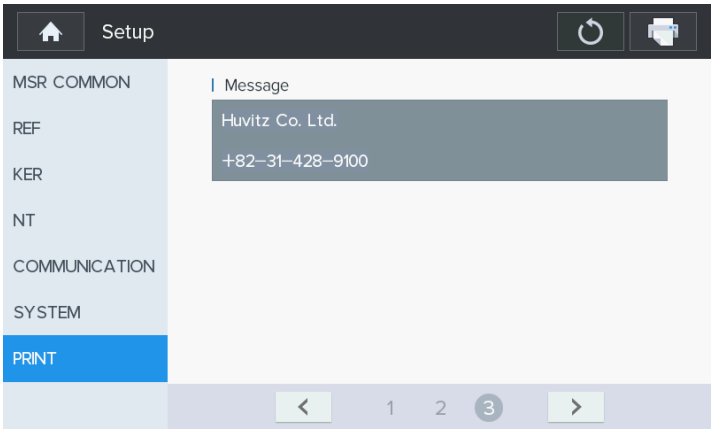
- **Ref. Nyomtatás:**
  STD: A mért refraktometriás eredményt és a beépített nyomtatót maximum tíz (10) alkalommal kell kinyomtatni.
  ÁTLAG: Csak az átlagérték kerül kinyomtatásra
  KI: Nem kell kinyomtatni

- **Nyomtatás:**
  STD: A mért keratometriás eredményt és a beépített nyomtatót maximum tíz (10) alkalommal kell kinyomtatni.
  ÁTLAG: Csak az átlagérték kerül kinyomtatásra
  KI: Nem kell kinyomtatni

- **Szem képe:**
  : Kiválasztja a szemgolyó kimenetét és a görbe ábrákat a REF mérési eredmény után.

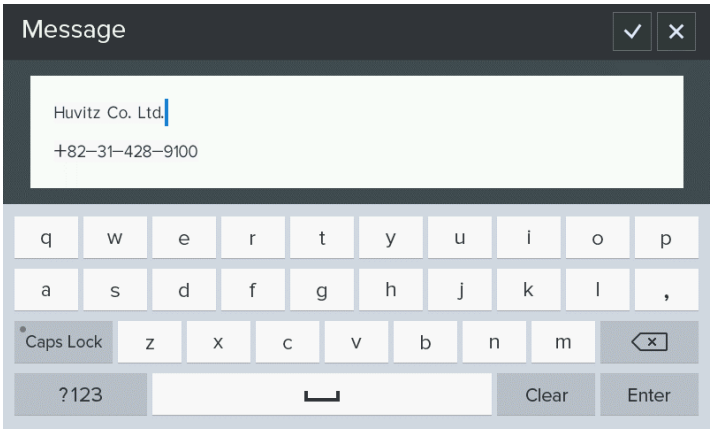
  BE: Kiválasztja a szemgolyó és a görbe ábrák kimenetét a refraktometria után mérési eredmény.
  KI: Nem érkezett kimenet.

- **R. Henger (BE/KI):**
  : : Kiválasztja a fennmaradó asztigmatizmus kimenetét.



[Beállítási mód információi (NYOMTATÁS – 3 oldal)]

- **Üzenet:**Bemeneti üzenet, amely a nyomtatáskor a mérési adatokkal együtt kimenetre kerül



[Virtuális billentyűzet]

[Karakterbevitel]

Clear: Az összes bemenet törlése.

: Szöveg törlése.

Enter Sorváltás.

Caps Lock Nagybetűs oldal váltása.

?123 Számváltozás és különleges karakteres oldal.

Információk mentése.

: Kilépés mentés nélkül.

8.4. Mérési adatátvitel WiFi-n keresztül

A mérési adatok WiFi hálózaton keresztül továbbíthatók a Huvitz Co. Ltd. foropterébe. Az adatok közvetlen adatkábelkapcsolat nélkül is továbbíthatók ezzel a funkcióval. Így nincs szükség további telepítésekre, és nem foglal sok helyet a telepítés során, mivel vezeték nélküli hálózatot használ. Ezért olyan műveletek is lehetségesek, mint például két berendezés különböző helyiségekben, különböző emeleteken történő telepítése.

Legfeljebb 10 foropter regisztrálható, és legfeljebb négy foropter választható ki és használható egyidejűleg. A refrakciós adatok továbbíthatók az összes csatlakoztatott foropterre vagy a felhasználói beállításoknak megfelelően kiválasztott foropterekre.

Az átvihető adatok a következők.

-. A vizsgázó sorszáma.
-. Refraktometriás adatok mindkét szemen
-. Keratometriás adatok mindkét szemen
-. Pupillatávolság (PD)

8.4.1. WiFi környezeti beállítás

① Állítsa be a hozzáférési pontot (AP) úgy, hogy WiFi hálózatot biztosítson.
Az AP beállításai gyártóktól függően változhatnak. Ezért az alábbiak szerint állítsa be az egyes termékek kézikönyvét.
-. Használt protokoll: IEEE802.11b 2.4GHz WiFi
-. IP-cím kiosztási mód: DHCP
-. Titkosítási módszer: WPA2-PSK
-. AP SSID: Egy név az AP megkülönböztetésére. Állítsa be tetszés szerint.
-. AP JELSZÓ: Jelszó. Állítsa be tetszés szerint.
-. A beállítás után kérjük, jegyezze meg az AP SSID-t és az AP jelszót a WiFi hálózathoz való csatlakozáshoz.

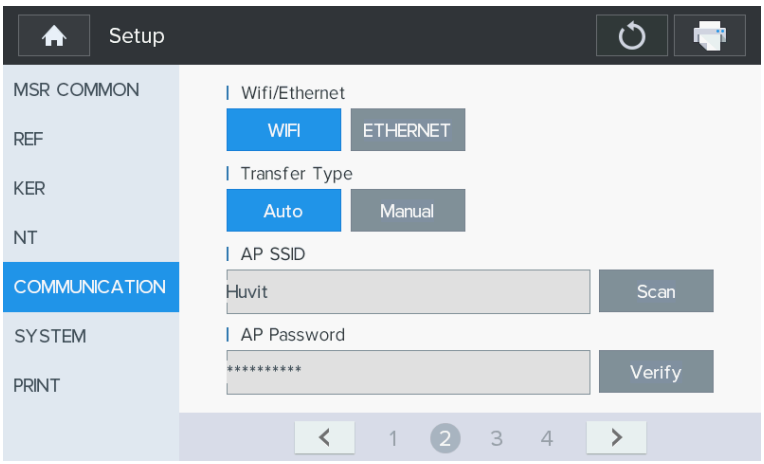
② WiFi hálózati beállítások a Phoropterhez Állítsa be a bekapcsolt AP-hez való csatlakozási környezetet①egy foropter kézikönyvének segítségével. A környezet beállítása után kérjük, jegyezze meg a hozzárendelt IP-címet.

⚠ VIGYÁZAT

Használjon statikus kiosztott IP-címet, amely nem a HDR IP-címét használja, amelyhez ez az eszköz hozzáférni kíván. Ha DHCP funkcióval próbálja meg elérni a kiosztott IP-címet használó eszközt, előfordulhat, hogy a hozzáférés nem történik meg.

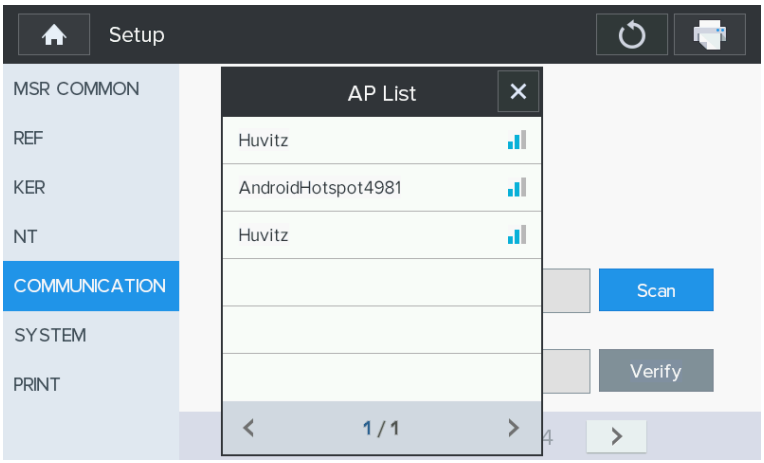
Használja a statikus IP-cím kiosztását, és használja a HDR IP-címét, hogy az appareil veut accéder. Lorsque vous essayez d'accéder au périphérique qui use l'IP allouée à l'aide de la fonction DHCP, l'accès peut ne pas avoir lieu.

③ WiFi hálózati beállítások ref/keratométerhez



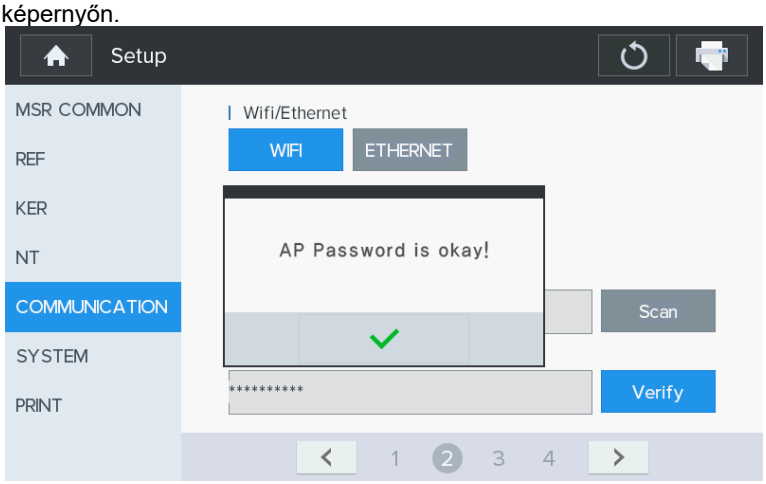
[8-4-1. ábra. WiFi hálózati beállítások képernyő]

-. Váltson Felhasználói beállítás módba, és válassza a WIFI lehetőséget a 2. oldalon. -. Kapcsolja be a WiFi-t az átviteli funkció használatához. -. Állítsa be az ÁTVITEL TÍPUSA értéket az adatátviteli mód beállításához. (Lásd a 9.4.3. pontot) -. Nyomja meg az AP SSID beviteli ablakát az SSID megadásához. Ha az SSID nem ismert, nyomja meg a jobb oldalon található SCAN gombot az elérhető AP SSID-k közül való választáshoz.



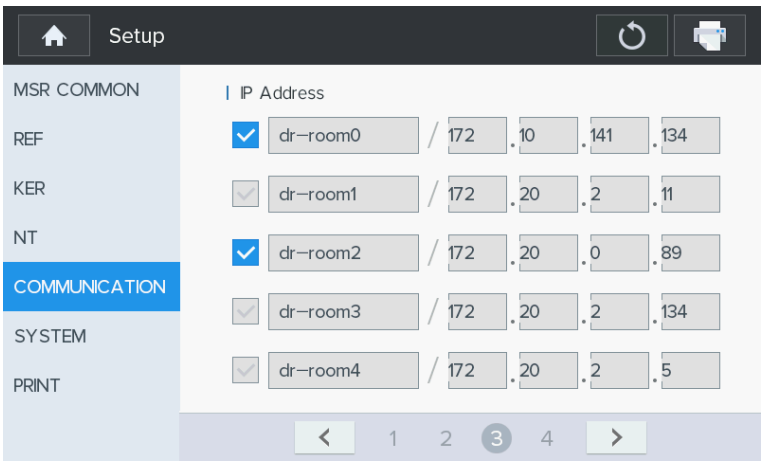
[8-4-2. ábra. WiFi AP keresés eredményképernyője]

-. Nyomja meg az AP JELSZÓ beviteli ablakot a jelszó megadásához. Nyomja meg a jobb oldalon található VERIFY gombot a jelszó megerősítéséhez. A jelszó ellenőrzése kevesebb mint 10 másodpercet vesz igénybe, és az eredmény megjelenik a képernyőn.



[8-4-3. ábra. WiFi AP jelszó-ellenőrzési eredményképernyő]

④ Foropter csatlakozási beállítás ref/keratométerhez



[8-4-4. ábra. WIFi Phoropter csatlakozási beállítások képernyő]

-. Váltson felhasználói beállítás módra, és válassza a HDR IP 1-et a 2. oldalon. -. Adja meg a foropter csatlakozásához szükséges információkat minden mezőben.

- : Válassza ki, hogy a phoropter használja-e az adatátviteli funkciót. - dr-room0 : Adjon meg egy nevet a foropternek. - 192 . 168 . 10 . 16 : Adja meg a foropter IP-címét. (Lásd a②.)

Ha hatnál több foroptert kell megadni, továbbiak a HDR IP 2 menüben adhatók meg. Legfeljebb 10 foropter regisztrálható. Legfeljebb négy foropter választható ki az átviteli funkció egyidejű használatához.

8.4.2. Ellenőrizze a WiFi hálózat állapotát

A WiFi hálózat aktuális állapota a képernyő jobb felső sarkában található ikonok segítségével ellenőrizhető.

: Normál módon csatlakozva az AP-hez. : Nincs hozzáférési ponthoz csatlakoztatva.
: AP csatlakozási folyamat folyamatban van. DR: Normál módon csatlakozik az összes kiválasztott foropterhez.
: Kapcsolódási hiba egy vagy több kiválasztott foropterrel. A Foropter csatlakozási folyamata folyamatban van.

A felhasználó kényelme érdekében a készülék automatikusan megpróbál csatlakozni a hozzáférési ponthoz, amikor be van kapcsolva, ha nincs csatlakoztatva. Így a felhasználónak nem kell végigmennie az AP csatlakozási folyamaton.

A gép úgy is van beállítva, hogy az AP-hez való csatlakozás után automatikusan megpróbáljon csatlakozni az összes kiválasztott foropterhez.

⚠ VIGYÁZAT

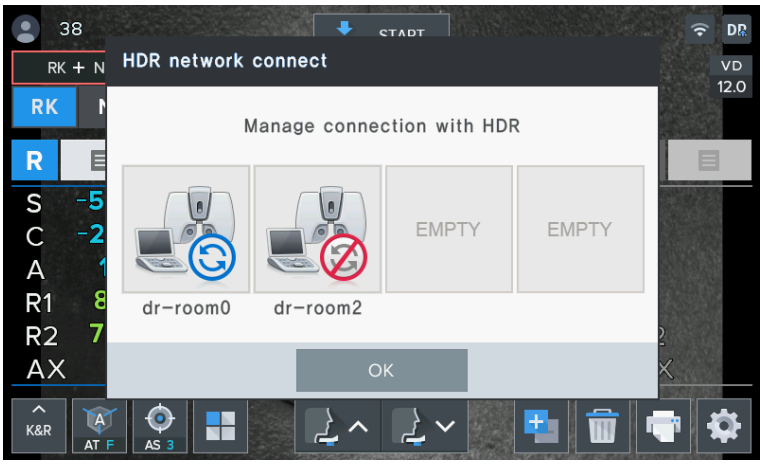
Ha a vezeték nélküli hozzáférési pont távolsága nagy, vagy ha akadály van az AP és az eszköz között, a hozzáférés instabil lehet.
Egyre hatékonyabb kommunikáció válik lehetővé, ha az AP-t egy közeli helyre telepítik, vagy ha az AP-t közelebb helyezik át.

Lorsque la distance avec le point d'accès sans fil est éloignée, ou s'il ya un akadály entre le point d'accès et cet appareil, l'accès peut être instable.
Une communication de plus en plus efficace est activée lorsque l'AP est installé en plus à un endroit proche ou lorsque l'AP est déplacé vers un endroit plus proche.

⚠ VIGYÁZAT

Amikor a felső hálózat DHCP funkcióját használják, az AP DHCP mozgásának jellege miatt az AP IP-cím újra-elosztási mozgását eredményezheti, és így a hálózati kapcsolat véletlenszerű időszakokban instabil lehet.

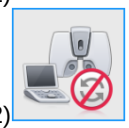
Lorsque la fonction DHCP du réseau supérieur est utilisée en raison de la nature du mouvement DHCP du point d'accès, le mouvement de réallocation IP du point d'accès peut en résulter et la connexion réseau peut in donc pensériotree.



[8-4-6. ábra. Foropter csatlakozási állapot képernyő]

Az egyes foropterek állapota grafikusan jelenik meg a négy ablakban. Az ablakok alatt a felhasználó által beállított foropterek nevei láthatók. A grafikus kijelzések leírása alább olvasható.

(1)  Normál módon csatlakozik a foropterhez.

(2)  Nincs kapcsolatban a foropterrel.

(3)  : Az adatátvitel befejeződött. (Adatátvitel esetén)

(4)  Az adatátvitel sikertelen volt. (Adatátvitel idején)(5) 

Nincs kiválasztva foropter.

Ha csatlakozási hiba van, és az aktuális állapot (2), próbáljon meg újra csatlakozni a foropter ablakra kattintva. A csatlakozás a környezettől függően akár 10 másodpercig is eltarthat, és az ikon (1)-re vált, ha a csatlakozási kísérlet sikeres volt.

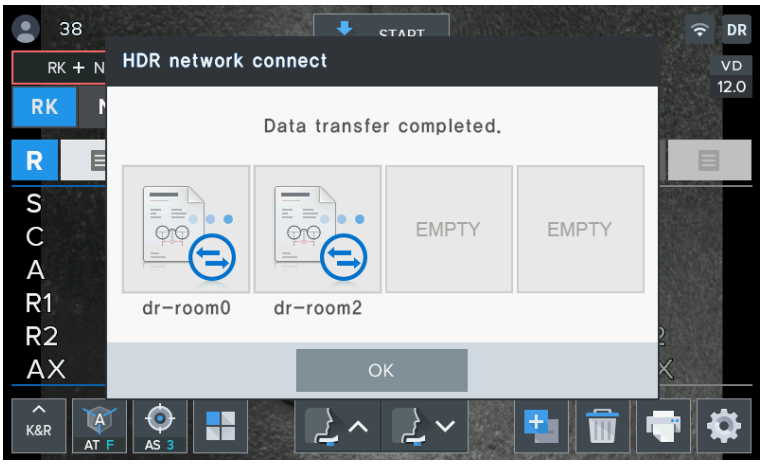
Kapcsolja ki az állapotképernyőt az alsó OK gomb megnyomásával.

8.4.3. Mérési adatátvitel

A vizsgált személy refrakciós adatainak megmérése után az adatok WiFi-n keresztül továbbíthatók egy foropterre az előlapi Nyomtatás gomb megnyomásával. A műveletek a felhasználói beállításokban beállított ÁTVITELI TÍPUS függvényében változhatnak.

① Ha AUTO-ra volt állítva

Az adatok az összes jelenleg kiválasztott foropterre továbbítódnak. Az átvitel után megjelenik az állapotképernyő (lásd 9.4.2), és a felhasználó a foropterek grafikus kijelzőin keresztül megerősítheti az átvitel eredményét (lásd 9.4.2).



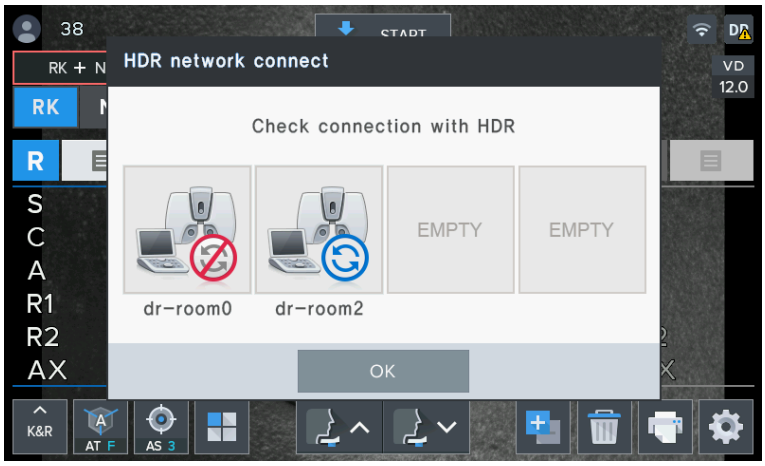
[8-4-7. ábra. Az átvitel AUTO módban befejeződött]

Az eredmény megerősítése után nyomja meg az OK gombot az állapotképernyő kikapcsolásához.

Ha egy vagy több foropteren csatlakozási hibák vannak, a beállítás MANUAL értékre konvertálódik az adatok továbbítása nélkül.

② Ha MANUAL-ra volt állítva

Az adatok nem kerülnek azonnal átvitelre, és megjelenik a foropter aktuális csatlakozási állapotát jelző képernyő.

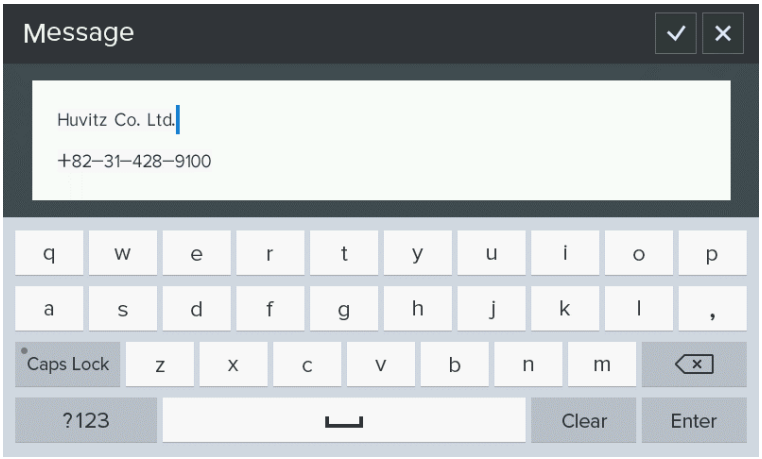


[8-4-8. ábra. Aktuális Foropter csatlakozási állapot képernyő MANUÁLIS módban]

Vigyen át adatokat egy választott foropterre a foropter ablakának megnyomásával. Ha a foropter nincs csatlakoztatva, próbálja meg újracsatlakozni az ablak megnyomásával a 9.4.2. pontban látható módon. A foropterhez való csatlakozás után nyomja meg ismét az ablakot az adatok továbbításához.

Miután befejeződött az adatátvitel a felhasználó által választott foropterre, kapcsolja ki az állapotképernyőt az OK gomb megnyomásával.

8.5. Beviteli mód



[8-5-1. ábra. egyéb (szöveges) bevitel]

[Szövegbevitel]

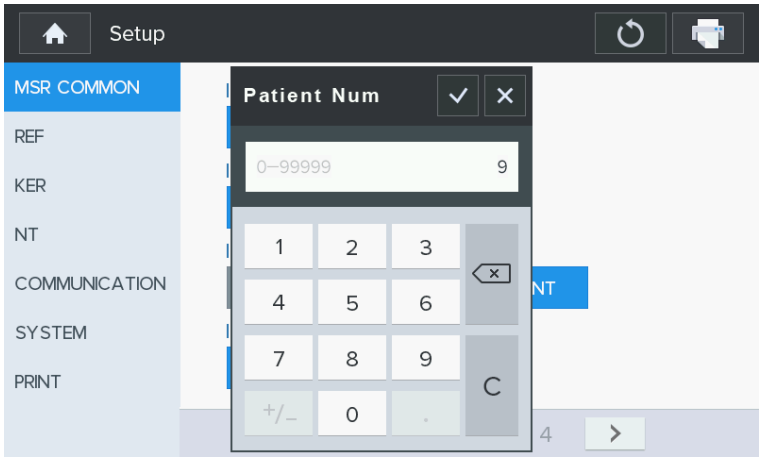
Caps Lock: Nagybetűs/kisbetűs beviteli módot vált át.

Clear: Törli az összes bevitt szöveget.

: (Visszatörlés) csak egy betűt töröl a kurzor előtt.

Enter: Átalakítja az első és a második sor közötti szóközt.

: Menti a bevitt szöveget.



[8-5-2. ábra. egyéb (szám) bemenet]

[Számbevitel]

Tartomány: Minimum ~ maximálisan megadható tartomány
(Nem kerül mentésre, ha a hatókör eltér a megadottól, és megjelenik a „Tartományon kívül!” figyelmeztető üzenet.)

: Törli az utolsó számot.



: Törli az összes számot.


: Menti a számot és létrehozza a számbeviteli módot.

8.6. Energiatakarékos funkció

Az energiatakarékos funkció akkor aktiválódik, ha három percig nem használ semmilyen funkciót (alapértelmezett). Az üzemmód visszatér mérési módba, ha energiatakarékos módban megnyom egy gombot vagy megérinti a képernyőt. Az energiatakarékos idő módosítható, ha a felhasználói beállítás módban az „ALVÓ ÜZEMMÓD” lehetőséget választja.

9

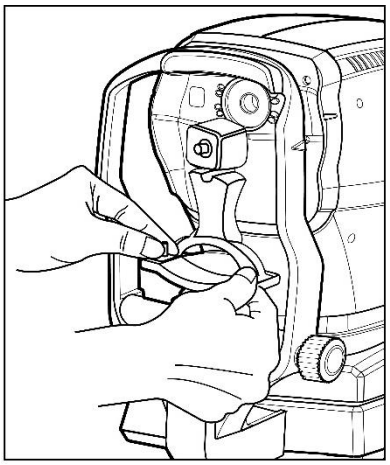
9. Öndiagnózis és karbantartás/javítás

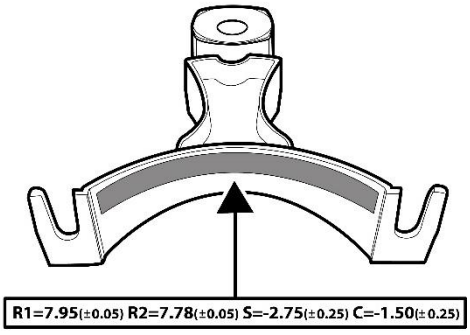
9.1. REF / KER pontosságellenőrzés

Távolítsa el az álltámasz oldalát, és illessze be a nyomócsapot, miután a Model Eye alsó részén lévő lyukat az álltámasz lyukával egy vonalba állította.

Végezze el a mérést, és hasonlítsa össze a modellszem alján látható kijelzőértékkel. (0.01. LÉPÉS)

Rendszeres időközönként végezze el a pontosság ellenőrzését. (Napi ellenőrzés)





⚠ VIGYÁZAT

Ha a mérési eredmény jelentősen eltér a modellszemen látható értéktől, hívja a viszonteladót.

Si le résultat de la mesure est très différent de la valeur indiquée sur l'œil du modèle, contactez votre revendeur.

9.2. IOP kalibrálás

Javasoljuk a HTR-1A rendszeres kalibrálását.
Ha a HTR-1A és a Goldmann kontakt tonométer (más néven aranystandard) közötti különbség gyakran meghaladja az 5 Hgmm-t, javasoljuk a HTR-1A kalibrálását.
A felhasználó technikai okok miatt nem engedélyezte a kalibrálást.
Lépjen kapcsolatba a Huvitz hivatalos forgalmazójával vagy a Huvitz Co., Ltd.-vel.
Ha a kalibrálási időszakot a helyi törvények korlátozzák, akkor a helyi törvényeket kell betartani.

9.3. Mielőtt hívna egy szervizest

Figyelmeztetés jelenik meg a képernyőn, ha probléma van, vagy ha a készülék meghibásodik. A következő esetekben tegye meg a következő intézkedéseket.
Ha a készülék a következő intézkedések megtétele után sem tér vissza a normál működéshez, a tápellátás kikapcsolása után vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval.

9.3.1. REF / KER mód hibaüzenet

Amikor a főkapcsoló be van kapcsolva

Üzenet	Kiváltó okok	Intézkedések
Motorhiba	Rendellenesség a készülék belsejében	Kapcsolja ki a készüléket, majd 10 másodperc múlva kapcsolja be újra. Ha a figyelmeztető üzenet ismét megjelenik, forduljon a forgalmazóhoz.
EEPROM hiba		
EEPROM adathiba		
Rendszerhiba		
Órahiba		
ÉRVÉNYTELEN BEÁLLÍTÁSI ADATOK – HIV.	A refraktometria belső adatainak rendellenessége	Lépjen kapcsolatba egy értékesítési viszonteladóval
ÉRVÉNYTELEN BEÁLLÍTÁSI ADATOK - KER	A keratometria belső adatainak rendellenessége	Lépjen kapcsolatba egy értékesítési viszonteladóval

Üzenet mérés közben

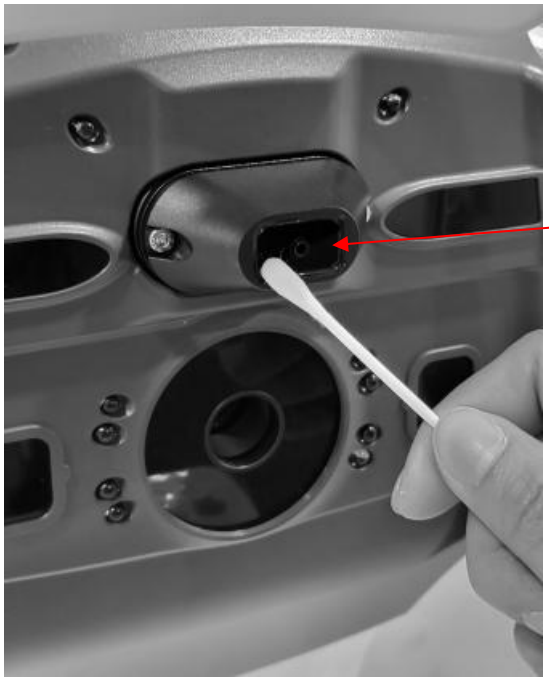
Üzenet	Kiváltó okok	Intézkedések
PRÓBÁLJA ÚJRA	Lásd a 15. oldalt	Lásd a 15. oldalt
	A mérőképernyőn lévő tárgylencse szennyeződése	Tisztítsa meg a tárgylencsét
+ KI	A szem szférikus előírása a vizsgálathoz meghaladja a +25 D-t	Lehetetlen mérést végezni
	A vizsgálathoz használt szem görbületi sugara meghaladja a 13,0 mm-t	
	A mérőképernyőn lévő tárgylencse szennyeződése	Tisztítsa meg a tárgylencsét
- KI	A vizsgálathoz használt szem szférikus dioptriája meghaladja a –30 D-t	Lehetetlen mérést végezni
	A vizsgálathoz használt szem görbületi sugara kisebb, mint 5,0 mm	
	A mérőképernyőn lévő tárgylencse szennyeződése	Tisztítsa meg a tárgylencsét
C KI	A szem asztigmiája a vizsgálat során meghaladja a 12 D-t	Lehetetlen mérést végezni
	A vizsgálathoz használt szem szaruhártya-asztigmiája meghaladja a 15 D-t	
	A mérőképernyőn lévő tárgylencse szennyeződése	Tisztítsa meg a tárgylencsét

Üzenet nyomtatáskor

Üzenet	Kiváltó okok	Intézkedések
CSEKK PAPÍR	Nincs nyomtatóoldal, vagy a kar nincs lecsukva.	Hozzáadás a nyomtatóoldalon, vagy zárja a kart.

9.3.2. NT mód hibaüzenet és megoldás

Színpad	Hibaüzenet	Ok	megoldás
Önteszt	RENDSZERADATOK BETÖLTÉSE ... SIKERTELEN	nem sikerült betölteni a rendszerkonfigurációs adatokat	1. Érintse meg a képernyőt, vagy nyomja meg a joystick gombot 2. Töltse be és mentse az alapértelmezett beállításokat. 3. Állítsa be a beállításokat és kapcsolja ki a készüléket 4. Ha ugyanaz a hibaüzenet jelenik meg újra, kapcsolja ki a készüléket, és vegye fel a kapcsolatot a Huvitz-cel vagy a hivatalos forgalmazóval.
Tono mód	SZEM NEM TALÁLHATÓ	A szemek helyzete nem egyezik egyértelműen	1. Tisztítsa meg a levegőfúvóka körüli üveg részt, és próbálja újra. 2. Ha ugyanaz a hibaüzenet jelenik meg újra, kapcsolja ki a készüléket, és vegye fel a kapcsolatot a Huvitz-cel vagy a hivatalos forgalmazóval.
	SZEMHÉJ FEDETT	Csukott szem.	1. Próbáld újra. 2. Ha ugyanaz a hibaüzenet jelenik meg újra, kapcsolja ki a készüléket, és vegye fel a kapcsolatot a Huvitz-cel vagy a hivatalos forgalmazóval.
	GYENGE ALKALMAZÁS	Az applanációs jel gyenge.	
	ALKALMAZÁS	Az applanációs jel erős	
	IOP OVER	a számított adatok eredménye a mérési tartományon kívül esik	1. Módosítsa a mérési tartományt (60, SPC 60) és próbáld újra 2. Ha ugyanaz a hibaüzenet jelenik meg újra, kapcsolja ki a készüléket, és vegye fel a kapcsolatot a Huvitz-cel vagy a hivatalos forgalmazóval.
	GYENGE PRÉS	A mágnesszelep nyomása gyenge.	
	ÉRVÉNYTELEN BEÁLLÍTÁS	Az IOP beállítási adatok érvénytelenek.	1. Kapcsolja ki a készüléket, és vegye fel a kapcsolatot a Huvitz-csal vagy a hivatalos forgalmazóval.
Pachy mód	KÉP NEM TALÁLHATÓ	A szaruhártya vastagságának érzékelése nem érhető el.	1. Csökkentsd a körülmények fényességét, és próbáld újra. 2. Ha ugyanaz a hibaüzenet jelenik meg újra, kapcsolja ki a készüléket, és vegye fel a kapcsolatot a Huvitz-cel vagy a hivatalos forgalmazóval.
	PACHY ÉRVÉNYTELEN	A kiszámított szórt adatok eredménye nem érvényes.	1. Próbáld újra. 2. Ha ugyanaz a hibaüzenet jelenik meg újra, kapcsolja ki a készüléket, és vegye fel a kapcsolatot a Huvitz-cel vagy a hivatalos forgalmazóval.
	P-BEÁLLÍTÁS ÉRVÉNYTELEN	A Pachy Setup adatai érvénytelenek.	
	TÁVOLSÁG	a számított adatok eredménye a mérési tartományon kívül esik	
	TÚL KÖZEL	A rögzített kép CCT területe fent található.	1. Próbáld újra 2. Ha ugyanaz a hibaüzenet jelenik meg újra, kapcsolja ki a készüléket, és vegye fel a kapcsolatot a Huvitz-cel vagy a hivatalos forgalmazóval.
	TÚL MESSZI	A rögzített kép CCT területe az alábbiakban található.	
	[P]P-TR SIKERTELEN	A fúvóka ablaka piszkos és szennyezett. (Szakadás, ujjlenyomatok, kozmetikumok stb. miatt.)	Tisztítsa meg a fúvóka ablakát szappanos vízzel és puha vattapálcikával.(Lásd a 9-3-2. ábrát)
	[P]P-TR IDŐTÚL		
	[P]JELZAJ		
	[P]NINCS ELSŐ JEL		



[9-3-2. ábra.]
Cferde fúvóka ablak]

9.4. Csere

9.4.1. Nyomtatóoldal

Azonnal cserélje ki a nyomtatópapírt, ha piros vonal jelenik meg rajta.

①Nyissa ki a fedelet a nyomtató mellett található gomb megnyomásával.

②Vágja el a nyomtatóban elakadt papírt, és húzza ki a papírtekercset.

③ Helyezzen új papírtekercset a nyomtatóházba.

④Rögzítse a papírt a nyomtatóba nyomva. Ekkor állítsa be a hosszúságot olyan mértékben, hogy a papír kiadható legyen, miközben a fedél papírkiadó nyílásába illeszkedik.

⑤ Miután a papír végeit a borítók közötti lyukba illesztette, zárja le a fedelet.



[9-3-1. ábra. Nyomtatópapír cseréje]

⚠ VIGYÁZAT

Kizárólag a HUVITZ által előírt nyomtatópapírt (9010A000001-A, szélesség 57 mm, mélység 50 mm) használja.

Ha a megadottól eltérő nyomtatópapírt használ, a nyomtatófej nyomtatási hiba vagy papírelakadás miatt megsérülhet.

Veillez à utiliser uniquement le papier d'imprimante (9010A000001-A, L 57 mm, P 50 mm) spécifié par HUVITZ.

Si du papier d'imprimante autre que ceux spécifiés est utilisé, la tête d'impression peut être endommagée en raison d'un échec d'impression ou d'un bourrage papier.

⚠ JEGYZET

Győződjön meg arról, hogy a nyomtatópapír nincs ferdén betöltve, és hogy a tekercs magja megfelelően van elhelyezve. Előfordulhat, hogy a nyomtatópapír nem megfelelően adagolható.

9.4.2. Álltámasztó papír

①Vegyen ki két csapszeget az álltámaszból.

②Nyomja a csapszeget az álltámasz papírján található lyukba. Több mint 50 oldal bekeretezésére van lehetőség.

③ Illesszen egy-egy csapot az álltámasz mindkét lyukába.

9.5. Tisztítóberendezések

①A berendezést alapvetően tisztán kell tartani. Ne használjon oldószereket, például erősen illékony anyagokat, hígítót, benzolt stb.

②Öntsön egy kis szappanos vizet a puha kendőre, és csavarja ki a vizet a kendőből.
Ezután polírozza meg a berendezés minden részét.

③A lencse vagy az üveg alkatrészeinek polírozásakor szélfúvóval és száraz ruhával távolítsa el a port a lencse felületéről.

④Mindig tartsa tisztán, hogy a beteg álltámaszban papírt használjon, és a fejtámaszt gyakran tisztítsa.

⑤A beteggel érintkező részeket (például az áll- és fejtámaszt) mindig tisztítsa meg, és fertőtlenítés előtt mosson kezet (kezelő: például jodoforral vagy klórhexidin-glükonáttal).

⑥FDA vagy CE által (adott esetben) jóváhagyott fertőtlenítőszer használata esetén gondosan kövesse a termék gyártója által megadott utasításokat.

⑦Alacsony szintű fertőtlenítéshez (általában) a beteggel érintkező felületeket az alábbi alacsony szintű fertőtlenítőszerek bármelyikével le lehet törölni. A HTR-1A szintre történő fertőtlenítés módszerei az alábbiak:
-. Száraz hőség
-. Mechanikus tisztítás eldobható törlőkendővel / steril gézzel
-. Törölje át alkoholba vagy vegyszerekbe, például hidrogén-peroxidba és merthiolatba átitatott gézzel
-. Áztatás technikai szerekben, például 70%-os izopropil-alkoholban, 1:1000 arányú mertiolátban, 3%-os hidrogén-peroxidban és 1:10 arányú hígítású háztartási fehérítőben (nátrium-hipokloritban)

Megoldás	Gyártó	Tisztító/ Fertőtlenítő	Hatóanyag	Engedé-lyezett/jóváhagyott használatra
Alkazyme	Alkapharm	Tisztító	Proteolitikus enzim, Kvat, ammónia	Európa
Klenzyme	Steis/Calgon Vállalat	Tisztító	Enzimek	USA és Európa

⑧Magas szintű fertőtlenítéshez (szükség esetén) a beteggel érintkező felületeket a következő fertőtlenítőszerek egyikével lehet letörölni:

Megoldás	Gyártó	Tisztító/ Fertőtlenítő	Hatóanyag	Engedé-lyezett/jóváhagyott használatra
Cidex OPA	Adavaced steri-lizáló termék	Fertőtlenítő	Ortoftalád-hidrogén	USA és Európa

9.6. A berendezés telepítési helyének áthelyezésekor

①Kapcsolja ki a fő készülék főkapcsolóját.

②Külön tápcsatlakozó kábel.

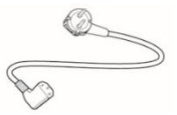
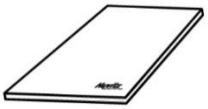
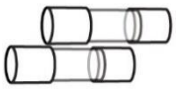
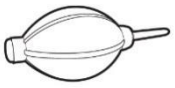
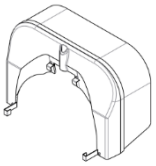
③ Rögzítse a rögzítőcsavart az óramutató járásával megegyező irányba forgatva.

④Mozgás közben tartsa meg a vízszintes egyensúlyát, miközben a törzs alsó részét fogja.

10

10. Műszaki adatok és tartozékok

10.1. Standard tartozékok

		
1. Tápkábel	2. Álltámasztó papír	3. Nyomtatópapír
		
4. Porvédő	5. Használati utasítás	6. Tartalék biztosíték (250 V T 3,15 A)
		
7. Szélfúvó	8. Modellszem	9. Fénypajzs

Nem.	Tartozék neve	Funkció	Specifikáció	Mennyiség
1	Tápkábel	Csatlakoztassa a készüléket a hálózati áramhoz	(Leválasztható) Névleges áram 10 A, 250 V. CEE7 típusú dugó, IEC 60320/C13 típusú csatlakozó, H05VV-F3G típusú kábel, min. 0,75 mm2, 3 vezetékes, földelt csatlakozódugóban végződik. <HAR> jelölés a kábelen. Maximum 2,5 m hosszú.	1 egység
	Tápkábel (Csak 110V-os használatra)		Levehető) SJT típusú, min. 18 AWG méretű, 3 vezetékes, ráöntött, kórházi minőségű, párhuzamos pengéjű, NEMA 5-15P, földelt csatlakozódugóval, minimum 10 A, 125 V névleges árammal. Maximum 2,5 m hosszú.	1 egység
2	Álltámasztó papír	Alkatrészek	Anyag: papír, Felület: natúr Méret: 130 x 40 x 0,05 mm,	100 lap
3	Nyomtatópapír	Alkatrészek	szélesség: 57 mm	2 tekercs

4	Porvédő	A készülék letakarása használaton kívül	Méret: 320 * 590 * 600 Anyag: Természetes nemszőtt fonott szál	1 darab
5	Használati utasítás	Használati utasítás	B5	1 kötet
6	Tartalék biztosíték	Alkatrészek	250 V, 3,15 A feszültség	2 egység
7	Szélfúvó	Távolítsa el a mérőlencse porát	-	1 egység
8	Modellszem	Öndiagnózis	SPH: –2,50D~-2,75D HENGERLŐ: -1,25D~-1,50D R1: 7,95~8,00 R2: 7,78~7,83	1 egység
9	Fénypajzs	Blokkolja a fényt a szem körül.	Méret: 320 * 215 * 154 Szín: Fekete	1 egység

10.2. Specifikáció

Mérési mód	
Szaruhártya görbületi sugara/törésmutató folyamatos mérése (K/R mód)	
Refraktív teljesítmény mérése (REF mód), Szaruhártya görbületi sugár mérése (KER mód)	
Szaruhártya perifériás sugarának mérése (KER-P mód)	
Központi szaruhártya-vastagság/szemnyomás folyamatos mérése (TONO /PACHY mód)	
Szemnyomás mérése (TONO mód), szaruhártya-vastagság mérése (PACHY mód)	
Refraktív teljesítmény mérése	
Csúcspontok közötti távolság szaruhártya (VD)	0,0, 12,0, 13,75, 15,0
Gömb alakú recept (SPH)	-30,00 ~ +25,00 D (VD = 12 mm esetén)
Asztigmatizmus receptje (CYL)	0,00 ~ ±12,00D (0,01/0,12/0,25 D egység)
Asztigmatizmus tengelyszöge (FEJSZE)	0 ~ 180˚ (1˚-os egység)
Asztigmatizmus indikációja	-, +, KEVERÉK
Pupillatávolság (PD)	10 ~ 85 mm
Minimális pupillaátmérő ami mérhető	2,0 mm-es Ø
Munkatávolság	45 mm
A pontossági adatok az ISO10342 szabvány szerint elvégzett szemmodell-tesztelés eredményein alapulnak.	
Szaruhártya görbületi sugarának mérése	
Szaruhártya görbületi sugara	5,0 ~ 13,0 mm (0,01 mm-es egység)
Szaruhártya fénytörő képessége	mértékegység: 25,96D~67,50D (a szaruhártya-ekvivalencia törőereje: 1,3375) kijelzési egység: 0,05/0,12/0,25D egység
Szaruhártya-asztigmatizmus recept	0,0 ~ -15,00 D (Lépések: 0,05/0,12/0,25 D)
Szaruhártya-asztigmatizmus tengelyszög	0 ~ 180˚ (1˚/5˚ egység)
Szaruhártya átmérője mérés	2,0 ~ 14,0 mm (0,1 mm-es egység)
A mérési tartomány megfelel az ISO 10343 szabvány A. kódjának, a mérési pontosság pedig az ISO 10343 szabvány 2. kódjának.	
IOP mérés	
IOP tartomány	1 ~ 60 Hgmm SPC 30 / SPC 60, 30 / 60
Mérésköz	1 Hgmm (Átlag: 0,1 Hgmm)
Pontosság	±5,0 Hgmm
Szaruhártya vastagságának mérése	
CCT mérési tartomány	300 ~ 800μm

Mérésköz	1µm		
Pontosság	±10,0µm		
Vezeték nélküli interfész			
Jegyzőkönyv	IEEE802.11b 2,4 GHz-es WiFi / 802.11 a, n 5 GHz-es WiFi		
Biztonsági mód	WPA2-PSK		
IP-konfiguráció	DHCP mód		
Automatikus utazási távolság			
Fel és le	83 mm(±3 mm): Összesen	RK mód	40 mm((±5 mm)
		NT mód	40 mm((±5 mm)
Balra és jobbra	90 mm((±2 mm)		
Elöl és hátul	40 mm((±2 mm)		
Automatikus követési hatókör			
Fel és le	± 5 mm		
Balra és jobbra	± 5 mm		
Elöl és hátul	± 5 mm		
Álltámasz mozgási távolsága			
Fel és le	65 mm((±3 mm)		
Adatmemória			
10 alkalomnyi mérési érték a bal és a jobb szemre vonatkozóan			
Felület			
RS-232C	TONO/REF/KER/PACHY mérés Adatátvitel PC-re / HDR-re Képátvitel számítógépre Belső szoftverfrissítés PC-ről (csak mérnököknek)		
USB	Belső szoftverfrissítés PC-ről (csak mérnököknek)		
Ethernet	TONO/REF/KER/PACHY mérés Adatátvitel PC-re / HDR-re Képátvitel számítógépre		
WiFi	HDR-9000-rel való kommunikációhoz		
Külső VIDEÓ	Analóg RGB		
Hardver specifikációk			
Beépített nyomtató	Termoelektromos vonalnyomtató/automatikus vágás		
energiatakarékos funkció	A billentyűzár blokkolódik, ha a mérés a beállított idő eltel-tével leáll. A gomb megnyomásával vagy a képernyő megérintésével helyreáll.		
Monitor	85˚-os dönthető, 7”-os színes LCD IPS panel (800*480) Rezisztív érintőpanel		
Méretek	301 (Sz) x 535 (M) x 506 (M) (mm)		
Súly	23,8 kg		
Energiafogyasztás	100-240 V AC 0,9-0,6 A 50/60 Hz		

10.3. Pontosság

- A pontossági adatok az ISO10342 Szemészeti eszközök - Szemrefraktométerek, ISO10343 Szemészeti szabványok

szerint elvégzett modellszem-tesztelés eredményein alapulnak.

1) Refraktometria

Kritérium	Mérési tartomány	Maximális skálaosztás	Teszteszköz	Tolerancia
SPH	-15D ~ +15D (Maximális meridionális csúcsteljesítmény)	0,25D	0D, ±5D, ±10D	±0,25D
			±15D	±0,50D
HENGER	0D ~ 6D	0,25D	Gömb: kb. 0D Henger: -3D Tengely: 0°, 90°	±0,25D
Tengely	0° ~ 180°	1°		±5°
A vizsgálóeszköz fénytörési hibája nem térhet el 1,0 D-nél nagyobb mértékben a fenti névleges értéktől. b A henger tengelyét az ISO 8429 szabványban meghatározottak szerint kell feltüntetni.				

2) Keratometria

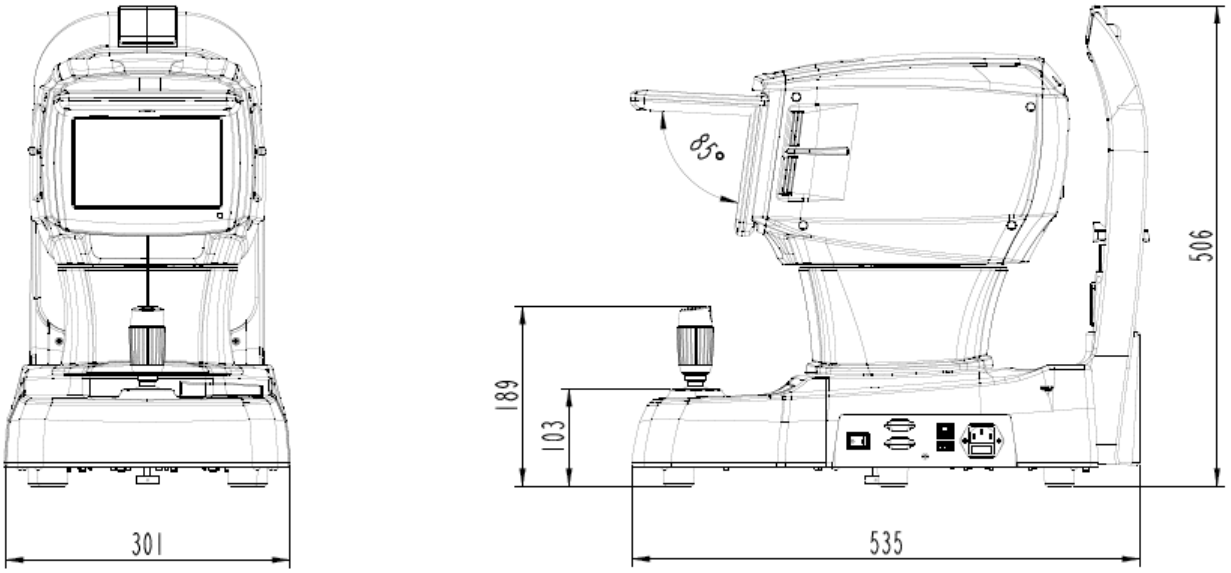
NEM	Kritérium		Követelmény
1	Mérési tartomány		6,5㎜ - 9,4㎜
2	Sugárértékek a következőhöz:	Folyamatosan kijelző műszerek	0,1㎜-es skálaosztás
		Digitálisan kijelző műszerek	0,02㎜-es lépésköz
3	Mérési pontosság (a szórás kétszerese, azaz 2σ)		±0,05㎜

3) A fő meridiánok irányának mérése

NEM	Kritérium		Követelmény
1	Mérési tartomány		0° és 180° között
2	Meridián irányolvasás	folyamatosan mutató skálák	skálaosztás 5°
		digitálisan kijelző skálák	1°-os lépésköz
3	Mérési pontosság teszteszközzel (a szórás kétszerese, azaz 2σ)	a görbületi sugarak fő meridionális különbségei esetén < 0,3 mm	±4°
		≥0,3 mm görbületi sugarak fő meridionális különbségei esetén	±2°
A szögjelzéseknek meg kell felelniük az ISO 8429 szabványnak.			

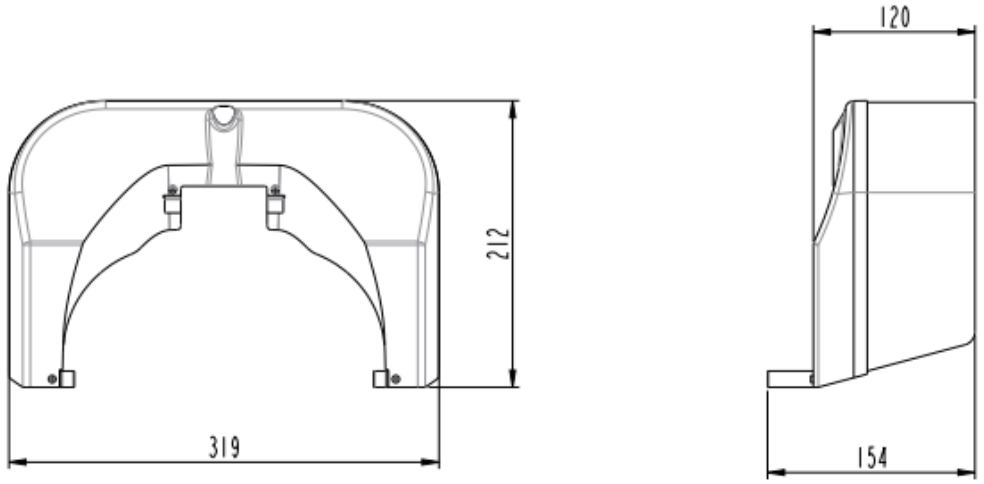
10.4. Rendszerrajzok

1. HTR-1A



Súly:23,8 kg

2. FÉNYVÉDŐ



Súly:0,35 kg

10.5. Fényvédő felszerelése

①



②



③



④



⑤



11

11. EMC-INFORMÁCIÓK

Gyártói bejelentés – elektromágneses hullámokkal kapcsolatos problémák

▪ Elektromágneses hullámok problémája

A HTR-1A készüléket az alább említett elektromágneses hullám környezetben kell használni. A HTR-1A vásárlójának vagy felhasználójának kell megerősítenie, hogy a HTR-1A készüléket ilyen típusú környezetben használják-e.

Hibateszt	A megfelelőség kérdése
RF-kibocsátás CISPR 11	1. csoport
RF-kibocsátás CISPR 11	B osztály
Harmonikus kibocsátások IEC 61000-3-2	A osztály
Feszültségingadozások/villogás IEC 61000-3-3	Megfelel

▪ Elektromágneses hullámok toleranciája

A HTR-1A készüléket az alább meghatározott elektromágneses hullám környezetben szabad használni. A HTR-1A vásárlójának és felhasználójának garantálnia kell, hogy a HTR-1A készüléket ilyen környezetben fogják használni.

Tolerancia teszt	IEC 60601 tesztszint	Megfelelőségi szint
Elektrosztatikus kisülés (ESD) IEC 61000-4-2	érintkező ±8 kV a levegőben ±15 kV	érintkező ±8 kV a levegőben ±15 kV
Elektromos gyors átmeneti/busz IEC 61000-4-4	tápvezeték ±2 kV bemeneti/kimeneti vonal ±1 kV	tápvezeték ±2 kV bemeneti/kimeneti vonal ±1 kV
Túlfeszültség IEC 61000-4-5	vezetékek között ±1 kV a vezeték és a föld között ±2 kV	differenciál mód ±1 kV közös módusú ±2 kV
Feszültségesés, azonnali megszakítás, feszültségingadozás a tápfeszültség bemeneti vonalán IEC 61000-4-11	0,5 ciklusonként < 5 %UT(UT > 95 % csökkenés) 5 ciklus esetén 40% UT (UT 60%-os csökkenése) 25 cikluson keresztül, 70% UT (UT 30%-a csökkenés) 5 másodpercig < 5% UT (UT > 95%-os csökkenés)	0,5 ciklusonként < 5%UT (UT > 95%-os csökkenés) 5 ciklus esetén 40% UT (UT 60%-os csökkenése) 25 cikluson keresztül, 70%UT (az UT 30%-os csökkenése) 5 másodpercig, < 5%UT (UT > 95%-os csökkenés)
Teljesítményfrekvencia mágneses mező (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
Az egyéb UT a tesztszint jóváhagyása előtti váltakozó áramú tápfeszültség.		

▸ Elektromágneses hullámok toleranciája

A HTR-1A-t az alább említett elektromágneses hullám környezetben kell használni. A HTR-1A vásárlójának vagy felhasználójának meg kell győződnie arról, hogy a HTR-1A alkalmas-e erre a környezetre.

Tolerancia teszt	IEC 60601 tesztfeltételek	Megfelelőségi szint
Vezetőképesség RF elektromágneses mező IEC 61000－4–6	3 Vrms 150 kHz~~80 MHz	3 Vrms
Radioaktivitás RF elektromágneses tér tolerancia IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz~~2,7 GHz hatókör	10 V/m

12

12. SZOLGÁLTATÁSI INFORMÁCIÓK

Javítás: Ha a probléma a 7. fejezetben foglaltak szerinti rendezés ellenére sem oldódik meg, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a Huvitz képviselőjével a következő információkkal.

-. Berendezés neve: Auto Tono/Refrakto/Keratónia/Pachymeter HTR-1A
-. A berendezések tipikus száma: A tipikus szám 8 számjegyből és a névtáblán feltüntetett karakterekből állt.
-. A tünet magyarázata: Részletes leírás.

A javításhoz szükséges alkatrészek beszerzése:

-. A gép javításához szükséges alkatrészek megőrzési ideje a termék gyártásának leállításától számított hét (7) év.

Szakképzett szervizszemélyzet által javítandó alkatrészek:

Az alábbi alkatrészek jellemzőik szerint fogyóeszközök, vagy minőségük hosszú távú használat után romlik. A felhasználónak nem szabad azokat saját kezűleg kicserélnie. Kérjük, vegye fel a kapcsolatot a Huvitz képviselőjével a csere érdekében, ha ezek az alkatrészek elhasználódtak vagy a hosszú távú használat miatt elhasználódtak.

-. Tartalék akkumulátor az óra és az adatok számára.