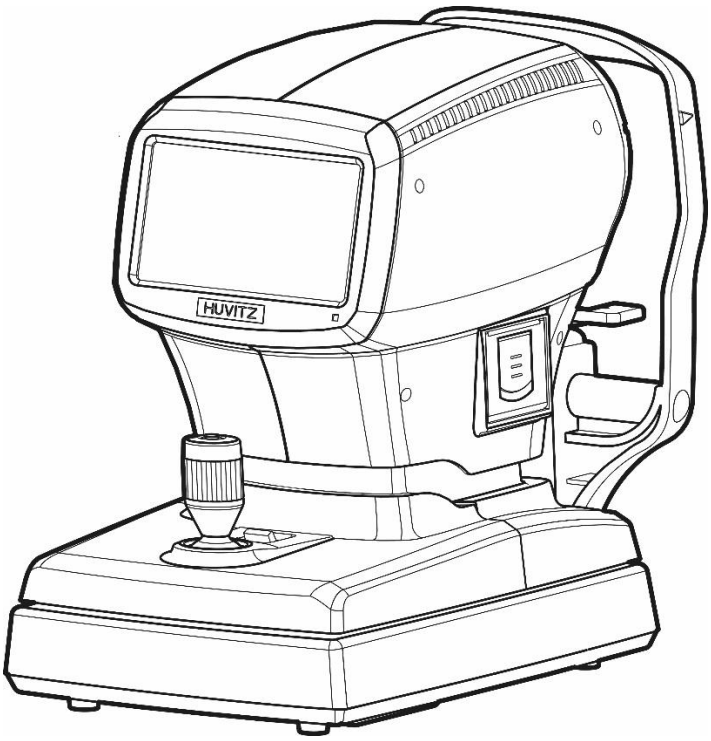
DAN

Huvitz

Auto Ref/Keratometer

HRK-1

BRUGERMANUAL



Forholdsregler

Dette produkt kan have funktionsfejl på grund af elektromagnetiske bølger, der genereres fra mobiltelefoner, tovejsradioer, maskinstyrede trådløse enheder og andet. Placer ikke enheder, der kan påvirke dette produkt, i nærheden.

Vi mener, at indholdet af denne brugermanual generelt er korrekt, da det er blevet gennemgået omhyggeligt. Huvitz påtager sig dog intet ansvar for skjulte fejl eller udeladelser, der skyldes brugen af oplysningerne i denne brugermanual.

Huvitz forbeholder sig retten til at foretage enhver form for ændring af dette produkt eller produktspecifikationer når som helst uden forudgående varsel, og ændringer kan ikke fornyes på dette dokument.

CE 0197

9000DAN0021-A
(2024.01)

©2017 HUVITZ Co., Ltd.
38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, Republikken Korea

Alle rettigheder forbeholdes.
I henhold til ophavsretsloven må denne manual ikke kopieres, hverken helt eller delvist, uden forudgående skriftlig tilladelse fra HUVITZ Co., Ltd.

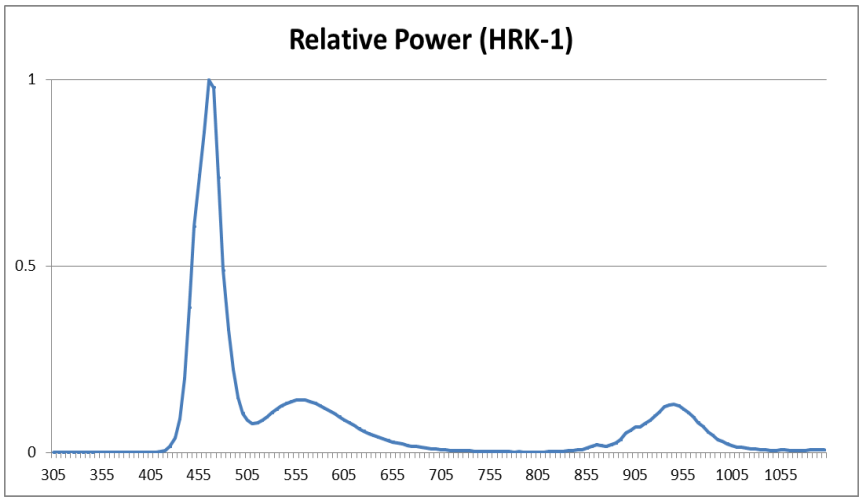
⚠ FORSIGTI

I ISO 15004-2:2007 kræves der oplysninger om undgåelse af lysfare fra den optiske enhed.

"Oftalmiske instrumenter - Grundlæggende krav og testmetoder"

L'ISO 15004-2: 2007 doit fournir des informations sur la manière d'éviter les risques de lumière dus au dispositif optique.
"Instruments ophtalmiques - Exigences fondamentales et méthodes d'essai"

1. Fabrikanten skal på anmodning give brugeren en graf, der viser instrumentets relative spektrale output mellem 305 nm og 1100 nm, når instrumentet fungerer ved maksimal lysintensitet og maksimal blændeåbning. Det spektrale output skal vises for strålen, efter den forlader instrumentet.



< Spektrumudgang for alle lyskilder under måling (maksimal lysintensitet) >

2. "FORSIGTIG – Lyset fra dette instrument er potentielt farligt. Jo længere eksponeringsvarigheden er, desto større er risikoen for øjenskader. Eksponering for lys fra dette instrument vil, når det betjenes med maksimal intensitet, overstige sikkerhedsretningslinjen efter 256,82 minutter."

Huvitz

TILFREDS

1.Indledning 6

1.1. Tilsigtet brug 6
1.2. Oversigt over udstyr 6
1.3. Karakterklassificering og nævnte punkter 6

2.Oplysninger vedrørende sikkerhed 7

2.1. Indledning 7
2.2. Sikkerhedsindikation 8
2.3. Miljørelaterede forhold 8
2.4. Sikkerhedsforanstaltninger 13

3.Karakteristika 16

4.Forholdsregler under brug 17

5.Navn og funktion for hver del 18

5.1. Nøgledel 18
5.2. Forklaring af knappen til den primære måleskærm 21

6.Installation af udstyr og klargøring til måling 23

7.Målemetode 26

8.Måling 31

8.1. Måletilstand for brydningskraft (REF-tilstand) 31
8.1.1. Manuel måletilstand 31
8.1.2. Automatisk måletilstand 35
8.1.3. Meddelelsesliste 36
8.2. Måling af hornhindekrumning (KER-tilstand) 37
8.2.1. Manuel måletilstand 37
8.2.2. Automatisk måletilstand 38
8.2.3. Meddelelsesliste 39
8.3. Kontinuerlig hornhindekrumning / målemetode for brydningsevne (K&R-metode) 40
8.3.1. Manuel måletilstand 40
8.3.2. Automatisk måletilstand 42

9.Anden tilstand 43

9.1. FARVEVISNING-tilstand 43
9.1.1. Gult filter 44
9.1.2. Hvid LED 45
9.1.3. Blå LED 46
9.1.4 Tilbage til måletilstand 46
9.1.5. Optag skærmbillede 46
9.1.6. Optag billede på skærmbilledet 47
9.2. STØRRELSEStilstand (måling af pupildiameter) 50
9.3. RETRO-ILLUMINATION-tilstand 52
9.3.1. Opstilling og fokusering 52
9.3.2. Observation med retrobelysning 53
9.3.3. Lagring 54
9.3.4. Test for det andet øje 54
9.3.5. Import af gemt billede 54
9.3.6. Tilbage til hovedmåletilstanden 55
9.4. DISPLAY-tilstand 56
9.5. Brugeropsætningstilstand 58
9.5.1. Liste over opsætningspunkter og initialisering 58
9.5.2. Indledende indstilling 58
9.5.3. Detaljeret beskrivelse af indstillingen 60
9.6. Inputmetode 65

10.Selvdiagnose og vedligeholdelse/reparation 67

10.1. REF / KER Nøjagtighedskontrol 67
10.2. Udskiftning 68
10.2.1. Printerpapir 68
10.2.2. Papir til hagestøtte 69
10.3. Rengøringsudstyr 69
10.4. Rengøring 70
10.4.1. Rengøring af målevinduet 70
10.4.2. Rengøring af sumpringen 70
10.4.3. Rengøring af pandestøtte og hagestøtte 71
10.5. Før kontakt med foretrukken distributør 71
10.6. Ved flytning af udstyrs installationssted 72

11.Oplysninger nødvendige til service 73

12.Vigtige specifikationer 74

13.Nøjagtighed 76

14.Tilbehør 77

15.EMC-oplysninger 78

1

Indledning

1.1. Tilsigtet brug

Auto Ref/Keratometer HRK-1 er beregnet til at blive brugt til at måle øjets brydningsevne.

1.2. Oversigt over udstyr

HRK-1, et automatisk apparat til måling af brydningsevne i øjet, er et udstyr, der måler patientens øjeæbles brydningsevne for at vise information om kugle (SPH), cylinder (CYL) og akse (AXS). Derudover kan den måle testpersonens hornhindekrumning og PD (pupilafstand, afstanden mellem pupiller) samt pupilstørrelse. Det er især muligt at måle den perifere hornhindekrumning separat, når man måler hornhindekrumning, og det muliggør nøjagtig ordination, da det er muligt at kende informationen om hornhindens center- og periferikrumning individuelt.
Derudover gives optimale oplysninger om øjenundersøgelse afhængigt af testpersonens øjnes tilstand med følgende yderligere funktioner, der stilles til rådighed.

- Observation af farvebilleder
- Lysobservation med retrobelysning

HRK-1, en automatisk enhed til måling af brydningsevnen i øjenundersøgelser, udfører automatisk justering af Y-akserne (op og ned) i henhold til pupillens placering, der er optimeret til optagelse, inklusive pupillens automatiske sporingsfunktion.

1.3. Karakterklassificering og nævnte punkter

1. Produktklassificering:

   -. EU - Klasse I med en målefunktion i henhold til bilag IX (regel 12) i direktiv 93/42/EØF om medicinsk udstyr
   -. KFDA – Klasse II

2. Modstand mod elektrisk stød: Klasse I (jordforbundet)

3. Beskyttelsesklasse mod elektrisk stød: Type B

4. Beskyttelse mod skadelig indtrængning af vand: Almindelig, IPX0

5. Sikkerhedsgrad i nærvær af en brandfarlig anæstetikablanding med luft, ilt eller lattergas: Ikke egnet til brug i nærvær af en brandfarlig anæstetikablanding med luft, ilt eller lattergas.

6. Driftstilstand: Kontinuerlig

2

Oplysninger vedrørende sikkerhed

2.1. Indledning

Sikkerhed er alles pligt og ansvar. Sikker brug af denne enhed er vigtig for alle involverede - installatører, brugere, operatører og enhedsadministratorer. Det er et must at studere og mestre denne brugermanual individuelt, inden denne enhed og dens tilbehør installeres, bruges, rengøres, repareres eller styres. Det er ikke tilstrækkeligt at understrege vigtigheden af at forstå instruktionerne i denne manual gentagne gange for at øge patientens eller brugernes sikkerhed. Af denne grund er følgende sikkerhedsadvarselsskema inkluderet på det rette sted i denne manual for at fremhæve oplysninger, der kræver særlige forholdsregler eller sikkerhedsrelaterede oplysninger i særdeleshed. Alle brugere eller ledere skal være særligt opmærksomme ud over at mestre "ADVARSEL" eller "FORSIGTIG" i manualen.

⚠ ADVARSEL

"Advarsel" advarer mod eksistensen af ulykker, der kan forårsage alvorlig personskade, død eller tab af ejendom i tilfælde af uagtsomhed.

“Advarsel” mødte en garde contre l'existence de calamités pouvant entraîner des blessures graves, la mort ou la perte de biens en cas de négligence.

⚠ FORSIGTI

"Forsigtig" informerer om forhold relateret til ulykker, der kan forårsage mindre skader eller tab af ejendom i tilfælde af uagtsomhed.

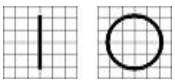
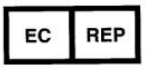
La "Caution" informere des spørgsmål liées aux calamités qui peuvent causer des blessures mineures eller des dommages matériels en cas de négligence.

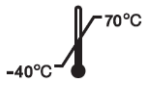
⚠ NOTE

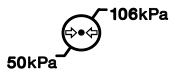
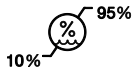
"Bemærk" forklarer vigtige oplysninger vedrørende installation, drift og administration, og manglende overholdelse kan føre til katastrofe i tilfælde af uagtsomhed.

2.2. Sikkerhedsindikation

Den Internationale Elektrotekniske Kommission (IEC) har annonceret symboler, der advarer ved tilslutning af elektrisk medicinsk udstyr eller advarer mod ulykker, der kan opstå. Klassificering og symboler er som følger.

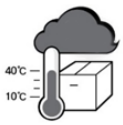
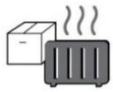
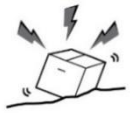
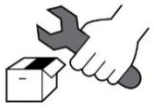
	I og O på tænd/sluk-knappen repræsenterer henholdsvis TIL og FRA. (O sur l'interrupteur d'alimentation représentent henholdsvis ON og OFF.)
	Type B isoleret patientforbindelse. (Type B Connexion patient isoleret.)
	Dette symbol angiver en sikkerhedsbemærkning. Sørg for at du forstår funktionen af denne kontrol, før du bruger den. Kontrolfunktionen er beskrevet i den relevante bruger- eller servicemanual. (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.)
	Den angiver produktionsåret og producenten. (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Fabrikant (Fabrikant)
	Autoriseret repræsentant i Det Europæiske Fællesskab (Repræsentant autorisé dans la Communauté européenne)
	Identificerer det punkt, hvor systemets sikkerhedsjord er fastgjort til chassiset. Beskyttelsesjord forbundet til ledende dele af klasse I-udstyr af sikkerhedsmæssige årsager. (Identificer le point où la terre de sécurité du système est fixée au châssis. Terre de protection connectée aux parties conductrices des équipements de classe I à des fins de sécurité.)
	Vekselstrøm (Courant-alternativ)

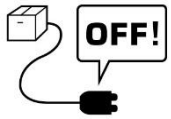
CH REP	Autoriseret repræsentant i Schweiz (Repræsentant autorisé dans la Sussie)
	Temperaturbegrænsning (Temperaturbegrænsning)
	Holdes tørt (Gæt venligst)
	UL-mærke (Mærke UL)
	WEEE-mærket Bortskaffelse af dit gamle apparat Når dette symbol med en overstreget skraldespand på hjul er fastgjort til et produkt, betyder det, at produktet er omfattet af det europæiske direktiv 2002/96/EF. Alle elektriske og elektroniske produkter skal bortskaffes separat fra det kommunale affald via de dertil indrettede indsamlingssteder, der er udpeget af regeringen eller de lokale myndigheder. Korrekt bortskaffelse af dit gamle apparat vil hjælpe med at forhindre potentielle negative konsekvenser for miljøet og menneskers sundhed. For mere detaljerede oplysninger om bortskaffelse af dit gamle apparat, kontakt venligst din kommune, renovationstjenesten eller den butik, hvor du købte produktet. (Mise au rebut de votre ancien appareilLorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un produit, cela signifie que le produit est couvert par la directive européenne 2002/96 / CE. des déchets municipaux via des installationer de collecte désignées par le gouvernement eller les autorités locales.L'élimination correcte de votre ancien appareil aidera à prévenir les konsekvenser negative negative potentielle sur l'environnement et la santé humaine. contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté le produit.)
	Advarsel: Knusning eller indstik af hånden (Opmærksomhed: écrasement ou insertion de la main)
	CE-mærkning (Mærke CE)

CE RoHS	CE til RoHS Overholdelse af RoHS-direktivet 2011/65/EU (CE i henhold til RoHS) Conformité à la direktiv RoHS 2011/65 / UE)
	Atmosfærisk trykbegrænsning (Limitation depression atmosphérique)
	Fugtighedsbegrænsning (Fugtighedsgrænse)
	Stakretning (Retning mod pilen)
	Skrøbelig, håndter med forsigtighed (Skrøbelig, manipulator med soin)
	Holdes væk fra sollys (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Begrænsning af staklag (Begræns søjlesofaen)
	Brug ingen kroge (Brug ikke nogen hækling)
	Se brugsanvisningen (Konsulter i brugsanvisningen)
	COM-stikkabel Symbol (Symbol for COM-stikkabel)
	Serienummersymbol (Symbol du numéro de serie)

2.3. Miljørelaterede forhold

Miljøet, der skal undgås under drift og opbevaring:

	Sted hvor enheden kommer i direkte kontakt med fugt (brug ikke enheden med våde hænder)
	Sted hvor enheden er udsat for direkte sollys.
	Et sted, hvor udstyret kan udsættes for direkte ultraviolet stråling.
	Sted med kraftige temperaturændringer (Den ideelle driftstemperatur er 10℃til 40℃mens den relative luftfugtighed er 30% til 90%.)
	Hvor der er varmt udstyr i nærheden.
	Hvor luftfugtigheden er ekstremt høj, eller hvor der er et ventilationsproblem.
	Hvor maskinen udsættes for kraftige stød eller vibrationer.
	Hvor maskinen er udsat for kemisk materiale eller eksplosiv gas.
	Vær forsigtig, så der ikke kommer støv og metal ind i maskinen.
	Produktet må ikke skilles ad eller åbnes. HUVITZ påtager sig intet ansvar for mulige problemer.

	Pas på ikke at blokere maskinens blæser.
	Sæt ikke netledningen i stikkontakten, medmindre alle maskinens dele er korrekt tilsluttet. Ellers vil det forårsage alvorlig skade på maskinen.
	Træk netledningen ud ved at holde i stikket, ikke i ledningen. For at undgå risiko for elektrisk stød må dette udstyr kun tilsluttes en el-strømforsyning med jordforbindelse.

Dette instrument kan modstå følgende forhold:

1. Betjening
- Et omgivelsestemperaturområde på 10℃~ 40℃(10°C ~ 38°C)
- Et relativ luftfugtighedsområde på 30% ~ 90% (uden kondensering)
- Et atmosfærisk trykområde på 800 ~ 1060 hpa

2. Transport
- Et omgivelsestemperaturområde på -40℃~ 70℃(-40°F ~ 158°F)
- Et relativ luftfugtighedsområde på 10% ~ 95%
- Et atmosfæretrykområde på 500 ~ 1060 hpa

3. Opbevaring
- Et omgivelsestemperaturområde på -10℃~ 55℃(14°F ~ 131°F)
- Et relativ luftfugtighedsområde på 10% ~ 95% (uden kondensering)
- Et atmosfæretrykområde på 700 ~ 1060 hpa

Undgå miljøer, hvor udstyret udsættes for kraftige stød eller vibrationer.

2.4. Sikkerhedsforanstaltninger

⚠ LÆS DENNE MANUAL FØR BRUG

Sikkerhedsforanstaltningerne og betjeningsprocedurerne skal være grundigt forstået, inden enheden tages i brug.
Apparatet overholder ISO 10342, underafsnit 4: 2010 (Oftalmiske instrumenter – Øjenrefraktometre) og ISO 10343, underafsnit 4: 2014 (Oftalmiske instrumenter – Oftalmometre). Dioptristyrken er angivet med referencebølgelængden λd = 546,07 nm eller λd = 587,56 nm.

Les précautions de sécurité et les procédures d'utilisation doivent être bien omfatter avant d'utiliser l'appareil. Le dispositif est conforme au paragraphe 4: 2010 de l'ISO 10342 (Instruments ophtalmiques - Réfractomètres oculaires) et au paragraphe 4: 2014 de l'ISO 10343 (Instruments ophtalmiques - Ophtalmomètres). Les puissances dioptriques sont indiquées avec une longueur d'onde de référence λd = 546,07 nm eller λd = 587,56 nm

Denne enhed er udviklet og afprøvet i henhold til nationale og internationale sikkerhedsspecifikationer. Dette garanterer denne enheds høje sikkerhedsniveau. Ifølge loven er en producent forpligtet til at give tilstrækkelig forklaring af de forhold, der vedrører enhedens sikkerhed, til brugerne af enheden. Ligeledes er overholdelse af indholdet af denne enheds manual obligatorisk af sikkerhedsmæssige årsager. Læs derfor instruktionerne i manualen grundigt og forstå dem, inden du tænder for strømmen. For yderligere information, kontakt den forhandler, hvor du har købt enheden.

1. Opbevar eller installer ikke denne enhed på følgende steder; (a) steder med eksplosionsrisiko, eller (b) steder med flygtige kemiske stoffer såsom alkohol, benzen eller brandfarlige og eksplosive materialer.

2. Må ikke opbevareseller installeres et fugtigt sted. For at sikre normal drift bør luftfugtighedsniveauet ligge mellem 30 og 90 %. Enheden bør ikke udsættes for steder, hvor der sprøjter meget vand, falder vand af eller kommer i kontakt med andre.sprøjtet. Placer ikke beholderen med væske eller gas oven på apparatet.

3. Denne enhed skal betjenes af kvalificeret personale med tilstrækkelig træning eller under sådant personales opsyn.

4. Denne enhed må kun modificeres af Huvitz' servicetekniker eller en person med tilsvarende kvalifikationer.

5. Kundens enhed skal administreres som forklaret i bruger- eller servicemanualen. Administration, der kræver mere avancerede færdigheder, kan kun udføres af Huvitz' servicetekniker eller en person med tilsvarende kvalifikationer.

6. Producenten påtager sig kun ansvar for denne enheds sikkerhed, pålidelighed og ydeevne, når følgende betingelser er opfyldt: (1) Når denne enhed blev installeret på et brugbart sted i overensstemmelse med denne manuals forskrifter, og (2) når denne enhed blev brugt og vedligeholdt i henhold til den procedure, der er beskrevet i denne manual eller servicemanual.

7. Producenten påtager sig intet ansvar for skader, der opstår som følge af ulovlige ændringer af denne enhed. Ulovlige ændringer af enheden kan dog føre til tab af retten til garanti i garantiperioden.

8. Denne enhed bruges med tilbehør leveret af Huvitz. Hvis forbrugeren ønsker at bruge tilbehør fra andre producenter, skal brugssikkerheden dokumenteres og bekræftes af Huvitz eller af tilbehørets producent.

9. Kun en person, der har gennemført et tilstrækkeligt trænings- eller uddannelsesprogram, må installere, betjene og vedligeholde denne enhed.

10. Opbevar bruger- eller servicemanualen et sted, der er lettilgængeligt for den person, der administrerer og bruger denne enhed.

11. Udøv ikke kraft på kabelforbindelsen. Hvis kablet ikke nemt kan tilsluttes, skal du kontrollere, om stikket er egnet til stikkontakten. Hvis stikket eller stikkontakten er beskadiget, skal en kvalificeret servicetekniker reparere det.

12. Træk ikke i enhedens kabel. Hold fast i stikket for at tage det ud og åbne kablet.

13. Denne enhed kan bruges i henhold til denne manual i forbindelse med måling af brydningsevne, hornhindekrumning og deres anvendelse.

14. Test altid enhedens ydre udseende, og kontroller, om den fungerer korrekt, før du bruger enheden.

15. Bloker ikke enhedens hul for varmestråling.

16. Sluk straks for strømmen og tag stikket ud, hvis der er røg, gnister, unormal støj eller lugt.

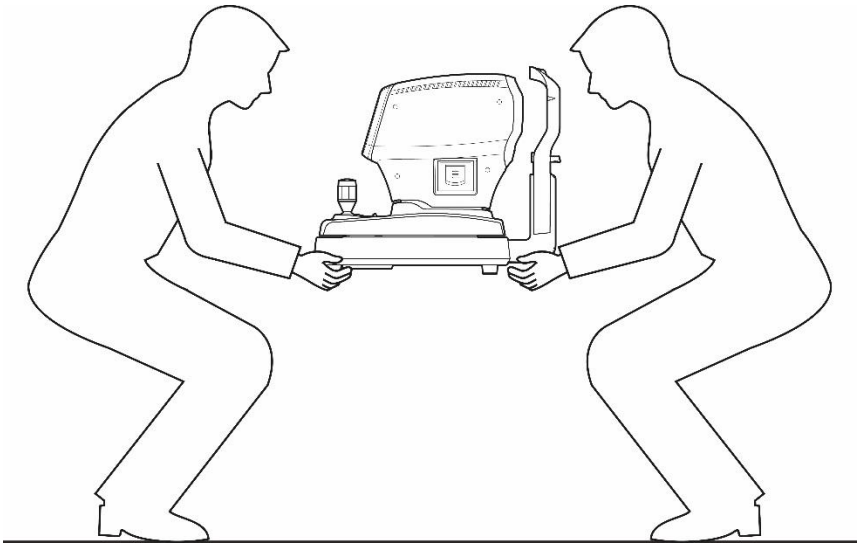
17. IEC-standarden skal være opfyldt for at kunne tilslutte en ekstern enhed med et input-/outputsignal eller et andet stik. (IT-udstyr er IEC 60950, og elektrisk udstyr til medicinsk brug er IEC 60601). Derudover skal alle systemer opfylde sikkerhedskravene IEC 60601-1, når det kommer til elektriske systemer til medicinsk brug. Den person, der tilslutter en ekstern enhed med et input-/outputsignal eller et andet stik, har pligt til at tage ansvar i overensstemmelse med IEC60601-1. Kontakt den lokale tekniker eller distributør, hvis du er i tvivl.

18. Dette udstyr kan forårsage grænseoverskridende støj, som er farlig for andre enheder i periferien. Trådløs frekvens kan genereres eller bruges, og energi kan frigives, når enheden ikke installeres eller bruges i henhold til retningslinjerne. Der er dog ingen garanti for, at der ikke opstår grænseoverskridende støj under en specifik installation. Hvis denne enhed fører til farlig aflytning af andre enheder, når udstyret tændes/slukkes, skal brugeren løse aflytningsproblemet ved hjælp af en af følgende foranstaltninger.
    - Skift retning eller flyt modtageren
    - Afstanden mellem udstyr øges
    - Tilslut udstyret til stikket på det kredsløb, der er forbundet med den anden enhed og det andet kredsløb
    - Bed produktionsvirksomheden eller en servicetekniker om hjælp

19. For at undgå elektrisk stød skal denne enhed tilsluttes strømforsyningen sammen med beskyttende jordforbindelse.

20. Placer ikke enheden på et vanskeligt sted, når du adskiller kablet, i forhold til enhedens placering.

21. Når du bærer dette produkt, skal du holde fast i forsiden og bagsiden af produktets bund. Hvis du ønsker at installere produktet et andet sted, bedes du kontakte A/S-centeret.



⚠ FORSIGTI

Til brug af udstyr med nominel spænding på mindre end 125 V AC, minimum 6 A, type SJT eller SVT, 18/3 AWG, 10 A, maks. 3,0 m lang: Den ene ende med hospitalstype, NEMA 5-15P. Den anden ende med apparatkobling. Til brug af udstyr med nominel spænding på mindre end 250 V AC, minimum 6 A, type SJT eller SVT, 18/3 AWG, 10 A, maks. 3,0 m lang: Den ene ende afsluttet med et knipsstik (HAR) type, NEMA 6-15P.

Pour l'utilisation d'équipements à une tension nominale inférieure à 125 Vca, minimum 6 A, type SJT ou SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m de long: une extrémité avec type hospitalier, NEMA 5-15P Autret coupleurtrémité l'appareil d'équipements sous 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 connecteur de lame (HAR), NEMA 6-15P.

3

Karakteristika

1. Det er muligt at udføre måling af både brydningsevne og hornhindekrumning med én maskine.

2. Det er muligt at måle selv myopi, da måleområdet for brydningsevne er meget bredt, fra –30 D til +25 D.

3. Ved måling af brydningsevne er det muligt at måle op til en minimum pupildiameter på Ø2,0 mm.

4. Tåge- og disteknikken, der anvendes på den interne fiksering af Target, muliggør stadig mere præcis måling ved at sikre en naturlig og behagelig fornemmelse for patientens øjne.

5. Markeringsform og hornhindeækvivalenskurve for hornhindemåling kan vælges.

6. Måling af pupilafstand (PD) er aktiveret.

7. Det er muligt at observere tilstanden af en patient med grå stær eller ridse kontaktlinsens overflade ved hjælp af lysobservation med retrobelysning. Det er muligt at gemme op til to billeder af venstre/højre øje i hukommelsen. Det gemte billede kan vises på skærmen igen for at vise det til patienten.

4

Forholdsregler under brug

1. Håndteres forsigtigt, da stød kan beskadige ydersiden eller indersiden.

2. Præcisionsmålingen kan påvirkes, hvis produktet udsættes for direkte sollys eller for stærk indendørs belysning. Det anbefales at måle i et mørkt synsrum.

3. Få vejledning på købsstedet, når du bruger enheden ved at tilslutte den til andet udstyr.

4. Ved pludselig opvarmning af enhedens indre i et koldt område kan der dannes damp på objektivet på brugersiden og på de optiske dele inde i enheden. I dette tilfælde skal du måle, efter du har ventet på, at dampen forsvinder.

5. Hold objektivet fra kundens side, der udsættes for testen, altid rent. Der kan opstå fejl, eller præcisionsmålingen kan blive påvirket, hvis det er forurenet med støv eller fremmede stoffer.

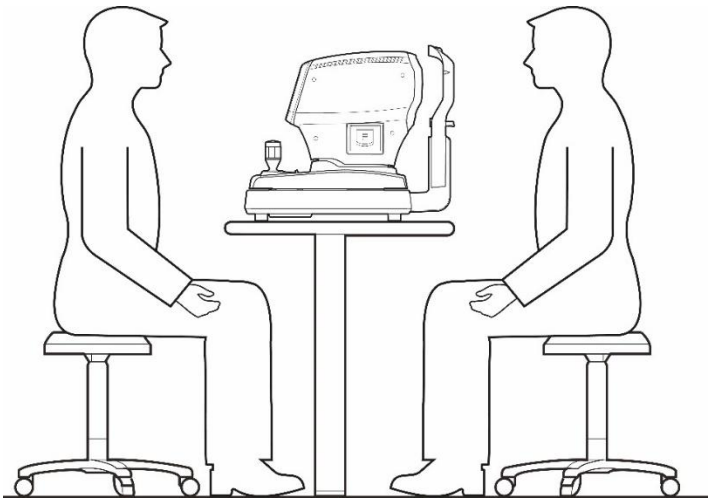
6. Tag stikket ud for at afbryde strømmen, hvis der er røg, lugt eller støj under brug. Følg derefter købsstedets anvisninger.

7. Brug ikke alkohol, fortynder, benzen og organiske opløsningsmidler til at rengøre overfladen på dette udstyr, da disse kan beskadige udstyret.

8. Når du flytter HRK-1, skal du altid slukke for tænd/sluk-knappen og fiksere scenen. Bevæg derefter ved at løfte op med den nederste del af kroppen med begge hænder.

9. Når HRK-1 ikke bruges i længere tid, skal strømmen afbrydes og støvdækslet dækkes til.

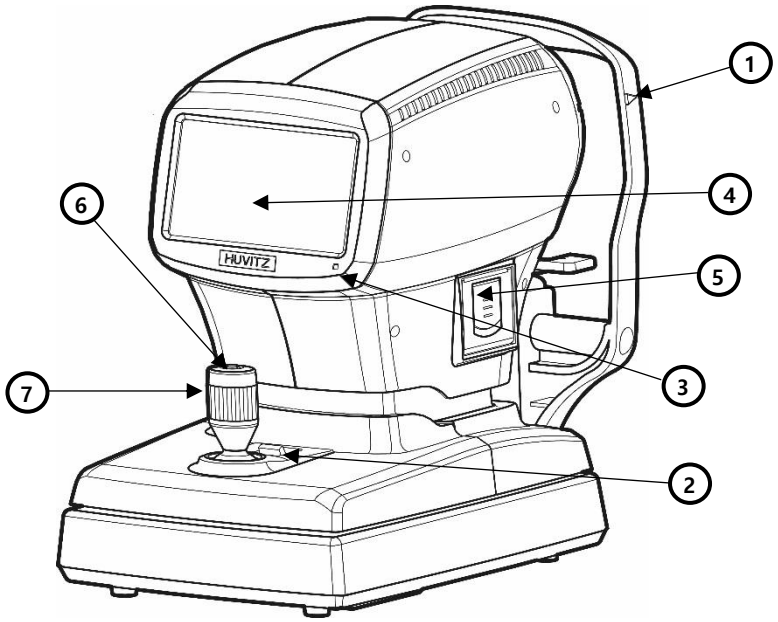
10. Når dette udstyr bruges under normal tilstand, er den korrekte placering som vist nedenfor.



5

Navn og funktion for hver del

5.1. Nøgledel



[Forreste del]

1.Øjenhøjdemærke: angiver den højde, patientens øjne skal placeres i

2. Håndtag til fiksering af scenentil fiksering af scenen

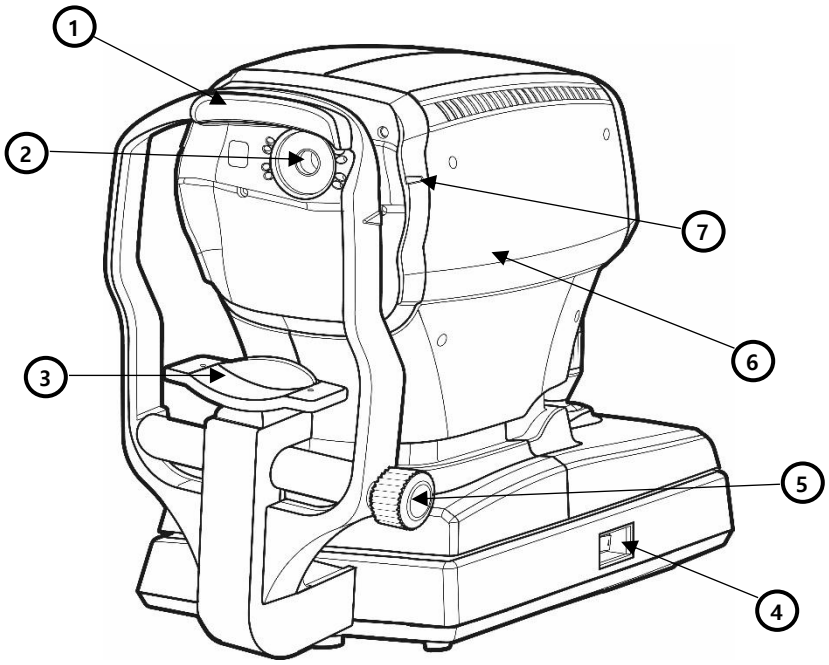
3. Bevægelsesindikatorlampe: angiver, om enheden er tændt

4.Displayskærm: angiver måleskærm og bevægelsesstatus

5. Printerprinter til udskrivning af måleresultater

6. Måleknap: knappen trykkes ned for at måle

7. Joystick (betjeningshåndtag): håndtag til at flytte objektlinsen fremad og bagud, til venstre og højre og op og ned



[Bagside]

---

1. Pandestøtte:placering af panden for at forhindre testpersonen i at bevæge ansigtet (Type B-fastgørelsesdel)

2. Målevindue Objektlinse til måling af det billede, der dannes i øjets nethinde

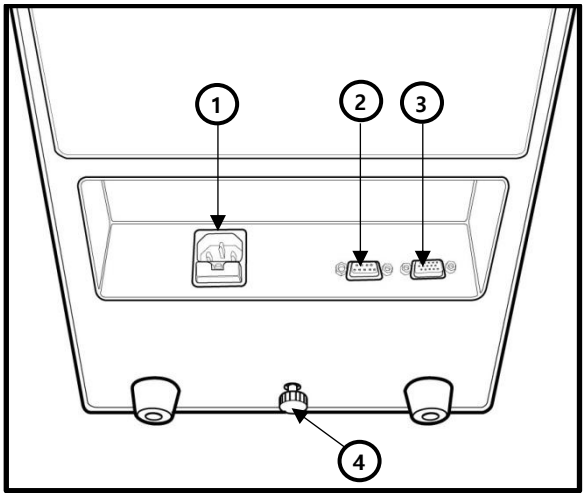
3. Hagestøtte:placering af hagen for at forhindre testpersonen i at bevæge ansigtet (Hagestøttepapir: Type B-fastgørelsesdel)

4. Afbryder:kontakt til at tænde eller slukke for strømmen

5. Knap til betjening af hagestøtten: hagestøttens højdejusteringsknap

6. Målehoved Optisk læringshoved.

7. Øjenhøjdemærke på målevindue: angiver målevinduets position.



[Nederste del]

---

1. Strømforsyningsstik (sikringsholder): Stikkontakt, der forbinder til det eksterne strømstik (250V T3.15AL)

2. Serielt interfacestik Stik til tilslutning af eksternt enhedsstik

3. RGB-stik: Stik til tilslutning af den eksterne skærm med RGB-metoden

4. Spændebolt: Fiksér systemstadiet

⚠ NOTE

Der kan forekomme støj på skærmen, når der tilsluttes en ekstern skærm, på grund af kablets længde og type samt skærmens kvalitet.

Brug signalforstærker, hvis afstanden til den udendørs skærm er betydelig.

5.2. Forklaring af knappen til den primære måleskærm



[Forreste dels kontakt]

---

1. **(MODE)-knap:**Primær måletilstand Knap til ændring (REF, KER, K&R).

2. **(MANUEL) knap:**Knap til valg af om automatisk måling skal udføres
(Tallet er frekvens)(MANUAL, AUTO-3, AUTO-5, AUTO-A)

3. **(AT)-knap:**Knap til at vælge, om automatisk sporingsfunktion skal bruges
(MT: manuel /AT: automatisk sporing for op og ned)

4. **(FARVE)-knap:**Knap til visning i farveobservationstilstand

5. **(Retro-ILL) knap:**Knap til visning i retrobelysningstilstand

6. **(STØRRELSE)-knap:**knap til måling af pupildiameter

7. **(CYLINDER) Knap:**Knap der omvender cylinderværdiens fortegnet (+ => -, - => +)

8. **(DATA CLEAR)-knap:**Knap der sletter måleresultatet.

9. **(UDSKRIV)-knap:**Knap der udskriver måleresultatet.

10.  **(OPSÆTNING)-knap:**Knap til at konvertere til brugerens OPSÆTNINGSskærm.

11. 

(MÅL)-knap: Knap der måler DATA.

12. 

(CYLINDER) Display: Vis den aktuelt valgte cylinder i"7"Cylinderknap"
(Vises kun i REF-, K&R-tilstand).

13. 

(VD)-knap: Knap til konvertering af VD til en af følgende opsætningsværdier
(Standardværdi: 12,0)

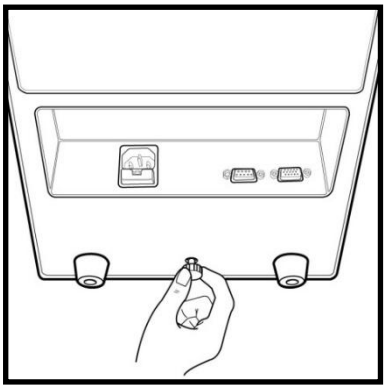
6

Installation af udstyr og klargøring til måling

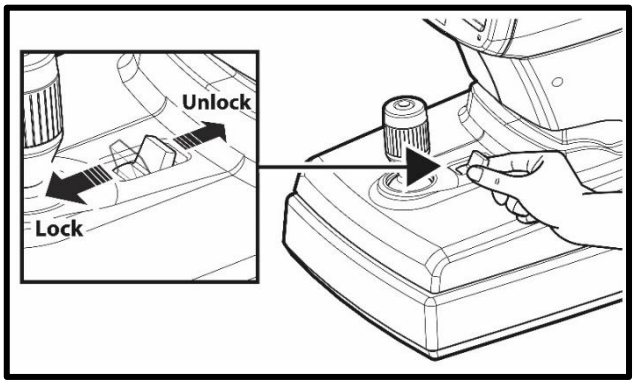
1. Oplåsning af scenedels lås 1 (klemmebolt)

Løsn 'klemmebolten', der sidder på bagsiden af denne enheds nederste del, ved at dreje den mod uret, og drej håndtaget til fastgørelse af scenen på joystickets bagside til LÅS OP-retningen.

[Oplåsning[Lås til scenedel1] [Scenefikseringshåndtag]



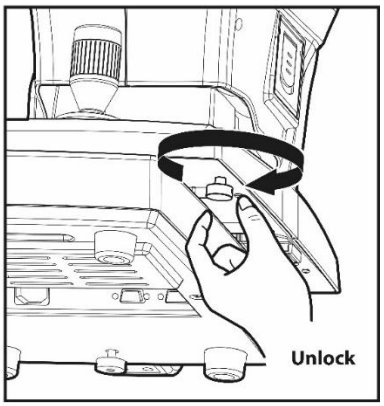
(Spændebolt)



2. Oplåsning af lås på scenedel 2 (Kroplåse)

- Som vist på figuren er scenen tvunget til højre.
- Drej kropslåsen med uret, indtil den stopper.

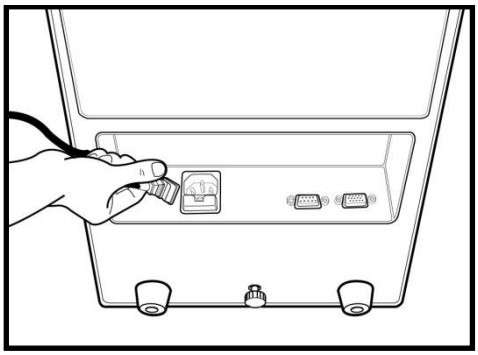
-Lås kropslåsen på samme måde til venstre.



[Oplåsning af scenedels lås2 (Kropslåse)]

3. Adgang til strømkablet

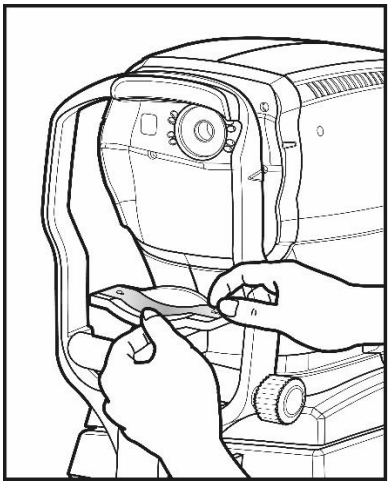
- Placer HRK-1 på et bord.
- Sørg for, at instrumentets POWER-kontakt er slukket
- Sæt strømkablet i strømstikket nederst på hoveddelen.
- Sæt strømstikket i stikkontakten.



[Adgang til strømkablet]

4. Montering af hagestøttepapiret

- Træk trykstiften ud i venstre og højre side.
- Sæt trykstiften i ved at sætte den i hullerne til venstre og siden af hagestøttepapiret.
- Fastgør hagestøttepapiret, hvor trykstiften sad i, på betrækket.



[Hagestøttepapir]

5. Vedhæftet fil til udskriftspapir

Se afsnittet "10.2 Udskiftning" for at se rækkefølgen for fastgørelse af printpapir.

6. Indstillingsbekræftelse

Kontroller og vælg forskellige funktioner relateret til måling, herunder VD-værdi eller printertilstande. Udskriv enhver meddelelse, du vil udskrive, sammen med måledataene (se afsnittet "9.5. Brugeropsætningstilstand").

7. Overførsel til anden enhed

For at overføre måleresultatet til en anden enhed via kabel skal du tilslutte kablet til denne enheds serielle stik og forberede den anden enhed. Normalt inkluderer udstyr, der tilsluttes denne øjenundersøgelsesenhed, en pc med Huvitz' digitale reflektor, linsemåler og software til styring fra en tredjepart indbygget. Med hensyn til tilslutning og kommunikationsindstilling kan den variere afhængigt af det tilsluttede udstyr. Se derfor manualen til det tilsluttede udstyr for at konfigurere denne øjenundersøgelses enheds transmissionshastighed (BPS) og protokol (RS232).

Se '9.5 brugeropsætningstilstand' for at få oplysninger om denne øjenundersøgelsesenheds kommunikationshastighed og -protokol. Spørg den distributør, hvor du købte denne enhed, for at få flere oplysninger.

⚠ ADVARSEL

Når følgende situation opstår, skal du straks slukke for strømmen. Kontakt derefter Huvitz' forhandler, efter at du har fundet strømkoden fra AC-strømtilslutningsdelen.

- Når der registreres røg fra udstyret, eller når der høres en mærkelig lugt eller lyd.

- Når der ved et uheld er blevet hældt væske på udstyret, eller når der er blevet tabt et metallisk materiale ned i udstyret

- Når udstyr er blevet tabt, eller når det ydre udseende er blevet beskadiget

Lorsque le type de situation suivant se produit, coupez immédiatement l'interrupteur d'alimentation. Ensuite, kontakt distributøren Huvitz efter pensionering af kode d'alimentation de la partie de connexion d'alimentation 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 eller lorsque l'apparence extérieure a été endommagée

7

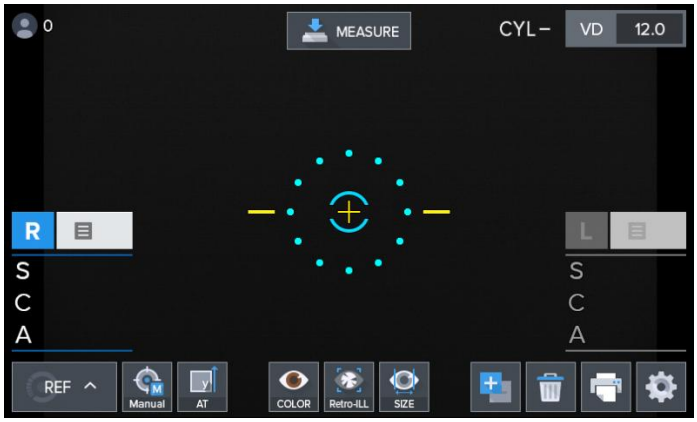
Målemetode

1. Tænd for hovedenheden

- Tænd for strømafbryderen.
- Måleskærmen vises, når systemkontrollen er fuldført.

NOTE

Hvis måleskærmen, der vises nedenfor, ikke vises på skærmen, skal du slukke for strømmen og tænde den igen efter 10 sekunder. Hvis måleskærmen ikke vises, skal du kontakte Huvitz' forhandler.

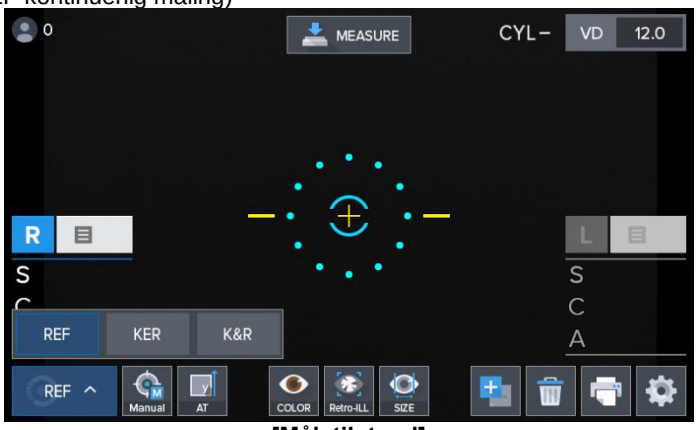


[Måleskærm]

2. Valg af måletilstand

Dette instrument har måletilstandene. (Startværdi: REF).

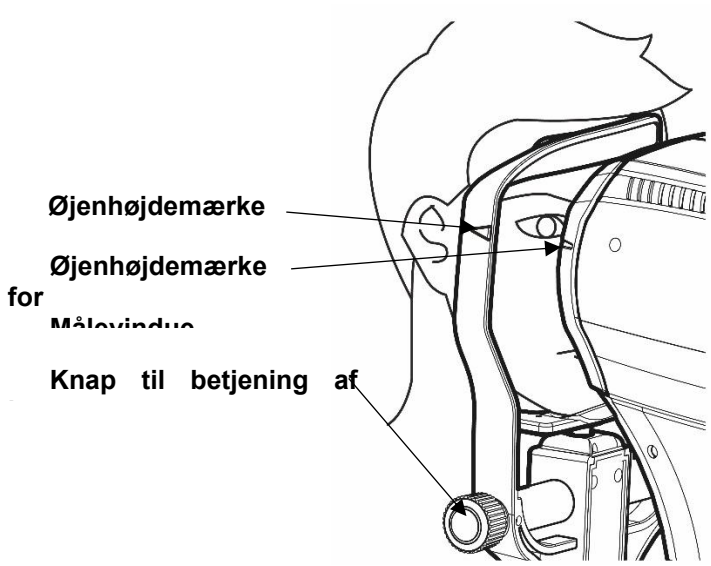
- REF (REF enkeltmåling)
- KER (KER enkeltmåling)
- K&R (KER/REF kontinuerlig måling)



[Måletilstand]

3. Højdejustering af patienten

- Lad patienten sidde på den forreste del af apparatet.
- Juster apparatets elektriske bord eller stols højde, så patienten kan sidde komfortabelt.
- Sørg for at placere patientens hage på hagestøtten, og kontrollér, at hans/hendes pande rører pandestøtten.
- Juster hagestøttens højde med hagestøttens betjeningsknap, indtil øjenhøjdemærket på hagestøtten når samme højde som patientens øje.
- bekræft, at højdemærket på målevinduet er på højde med patientens synslinje



[Højdejustering af patient]

⚠ FORSIGTI

Lad ikke patienten placere sin hånd eller finger oven på hagestøttens nederste del.
eller fingeren kan blive skadet.
Rengør pandestøtten med opløsningsmiddel, såsom ethanol, hver gang patienten skifter for at forhindre
infektion. Udskift hagestøttepapiret hver gang patienten skifter for at opretholde renlighed.

Ne laissez pas le patient placer sa main ou son doigt sur la partie inférieure de la mentonnière.
La main ou le doigt peuvent se blesser.
Nettoyez le repose-front avec un solvant tel que l'éthanol chaque fois que le patient change pour éviter l'infection. Remplacez le papier de mentonnière à chaque changement de patient pour maintenir la propreté.

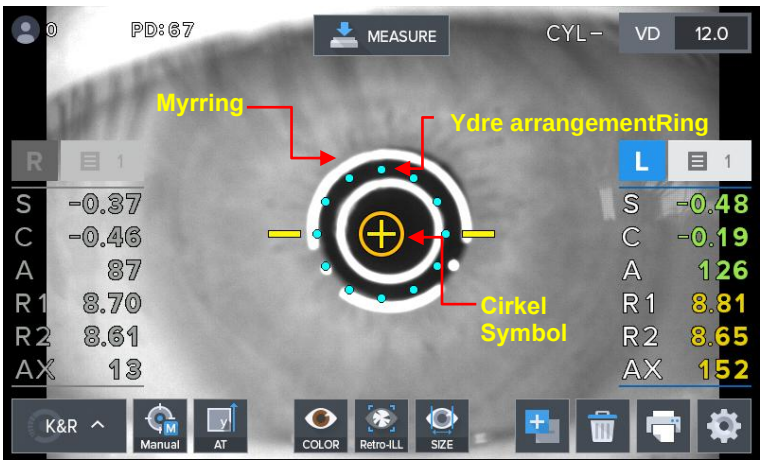
4. Måleplacering og fokusering

⚠ FORSIGTI

Placer ikke din hånd eller finger mellem scenen og basen. Undgå desuden at patienten placerer sin hånd eller finger. Hånd eller finger kan blive skadet.

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

- Brug betjeningsgrebet til at trække hoveddelen op mod brugerens forside.
- Utilisez le levier de commande pour tirer le corps principal vers l'avant de l'utilisateur.
- Juster til venstre og højre, mens du langsomt trækker betjeningshåndtaget fremad, så patientens højre øje vises i midten af skærmen. Sørg nu for, at den skinnende Mire-ring og den ydre arrangementsring danner en koncentrisk cirkel.
- Ajustez vers la gauche et la droite tout en tirant lentement le levier de commande vers l'avant pour que les yeux droits du patient apparaissent au center de l'écran du moniteur. À ce moment, assurez-vous que l'anneau de boue brillant et l'anneau d'arrangement extérieur deviennent un cercle concentrique.
- Bed patienten om at observere det fikserende mål indefra.
- Demander au patient de regarder la cible de fixation à l'intérieur.
- Juster fokus, så sumpringensOmridset bliver tydeligt. Når fokus-er tilstrækkeligt, vises et cirkelsymbol på den indvendige sidering.
- Ajustez la mise au point pour que le contour du Mire Ring devienne clair. Lorsque la mise au point est adéquate, le symbole Cercle apparaît sur l'anneau de disposition latérale intérieure.

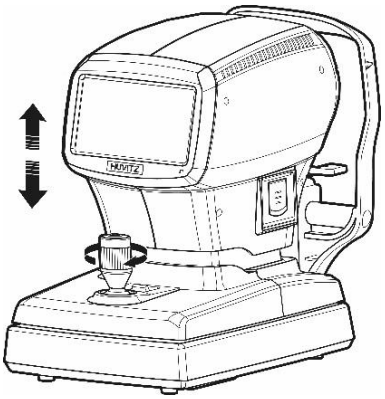


[Måleplacering og fokusering]

- **[Højdejustering]** Justér ved at dreje betjeningsgrebet

- **[Justering af venstre og højre]** Vip betjeningshåndtaget til venstre og højre for at justere, så den ydre arrangementsring flugter med Mire-ringens placering.

- **[Fokusjustering]** Læn betjeningshåndtaget frem og tilbage for at justere fokus, så dyndringen bliver tydelig.



[Betjening af joysticket til op/ned-justering]



[Betjening af joysticket til venstre/højre og fokusjustering]

⚠ NOTE

- Hvis det ikke er tilstrækkeligt at forsøge at justere ved at læne betjeningshåndtaget, kan du justere ved at skubbe bordet fremad, bagud, til venstre og højre.

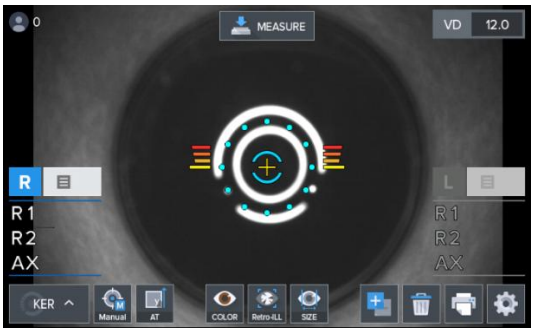
- Når der udføres kontinuerlig måling af brydningskraft, kan der være en fejlmargin i målingen, hvis patienten finder det let at indgribe med akkommodationskraften.

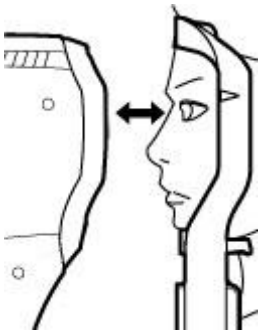
- Der kan opstå en målefejlmargen, når mireringen og den ydre arrangementring ikke opretholder samme aksel under kontinuerlig måling.

NOTE

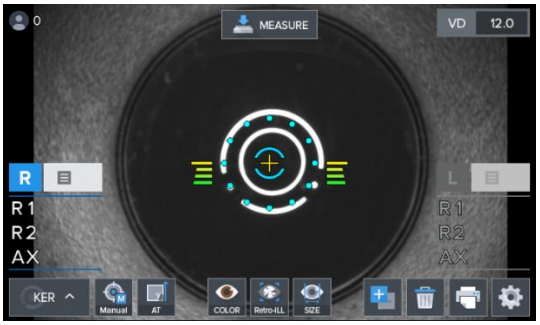
- Lad ikke øjenvipper og øjenlåg dække det mindste målbare mærke for pupildiameter for at sikre en stabil måling.

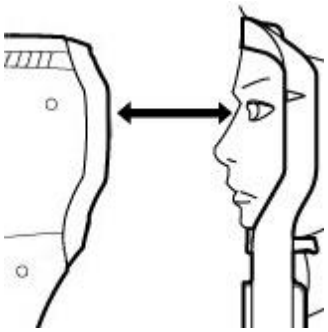
- Hvis enheden er for tæt på patienten i forhold til den optimale justeringsposition, vises justeringsindikatorerne i den øvre retning, eller hvis den er for langt fra patienten, vises justeringsindikatorerne i den nedre retning.



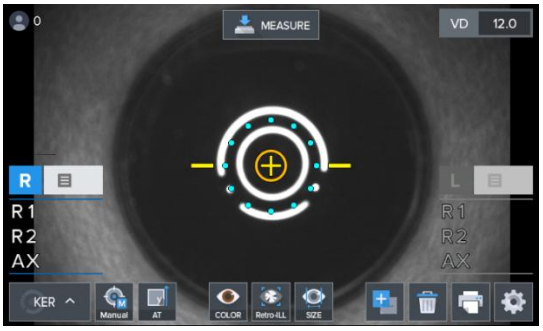


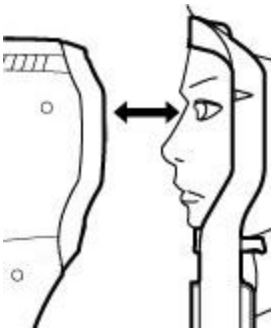
[For tæt på]





[For langt]





[Placering og fokus er korrekte]

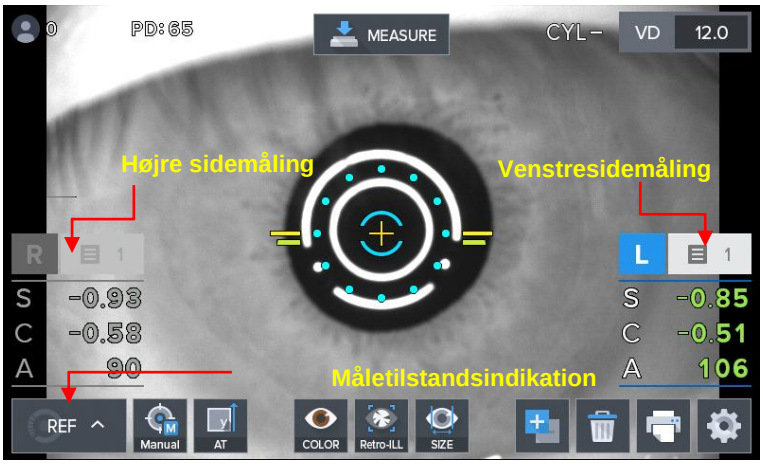
8

Måling

8.1. Måletilstand for brydningskraft (REF-tilstand)

Dette er den tilstand, der måler brydningsevnen alene.

- Valg af REF-tilstand: Indstil på en sådan måde, at måletilstandsindikatorsektionen på Skærmen skifter til “REF”-tilstand.



[REF-tilstandsskærm]

8.1.1. Manuel måletilstand

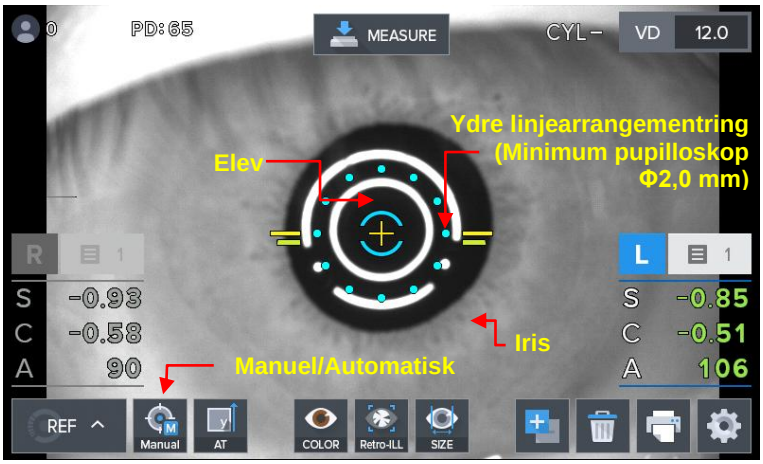
NOTE

Den manuelle måletilstand har en minimumsgrænse, der tillader måling selv i usædvanlige situationer. Derfor kan der opstå datafejl afhængigt af brugerens færdighedsniveau. Generelt anbefales automatisk måletilstand.

Tilstanden konverteres til manuel måletilstand, når du trykker på Auto-knappen, mens den automatiske måletilstand er i.Det er muligt at stoppe den automatiske målefunktion, når kategorien "Automatisk måling" er valgt som "FRA", mens brugeropsætningstilstanden er aktiv. (Se afsnittet "9.5. Brugeropsætningstilstand")

① Justering af øjenhøjde.

② Måleplacering og fokusering



[REF manuel måletilstandsskærm]

③ Måling

- Tryk på måleknappen.
- Målingen udføres kontinuerligt, når måleknappen trykkes ned kontinuerligt.
- Måleresultatet vises på skærmen, når målingen er færdig.
- Tidligere måleresultater vises ved kontinuerlig måling.

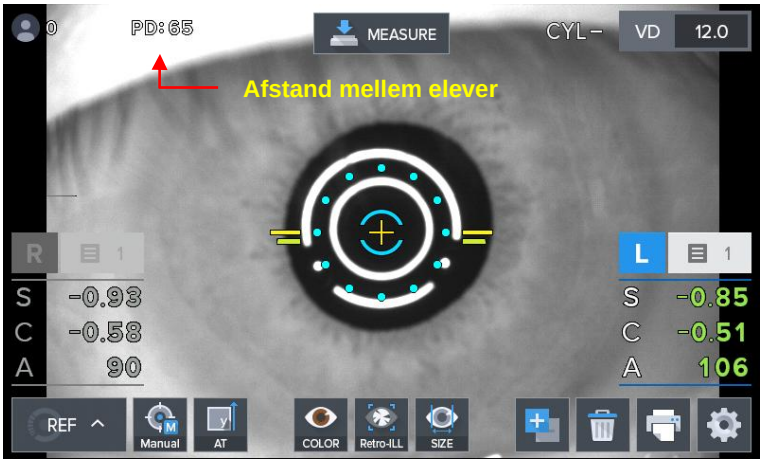
④ Gentagen måling

- Mål gentagne gange efter behov.
- Den seneste måleværdi vises hver gang der foretages en måling.
- Op til 10 målefrekvenser (eksklusive målefejl) er angivet for hver af de øjne til venstre og højre.

Det er muligt at se op til de seneste 10 måleværdier på skærmen i DISPLAY-tilstand.

⑤ Måling af de modsatte øjne.

- Mål venstre øje, mens du skubber bordet til højre, mens du holder betjeningsgrebet nede.
- PD-værdien (afstand mellem pupiller, pupilafstand) vises på skærmen, når venstre og højre øje måles.



[Skærm der viser afstanden mellem pupiller]

⑥ Trykning

- Udskriv måleresultatet ved at trykke på udskriftsknappen.
- Indhold valgt fra brugeropsætningstilstanden udskrives. (Se afsnittet "9.5. Brugeropsætningstilstand")
- Klip udskriftssiden ud.
- Indtast patientens navn i navnefeltet efter behov.

NOTE

- Værdien målt indtil nu fjernes, når udskrivningen udføres.

- Udskrevet tekst ændrer sig en smule, da udskriften er en termisk optegnelse. Kopier, når du vil gemme måledata i længere tid.

NAME :
HUVITZ HRK - 9000A
Ver 1.00.00
DATE : 2015/01/01 13:31
No. 0001

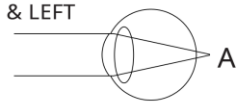
[REF] VD:12.00
C yl. Form: (-)

<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

[Eksempel på en udskrevet side]

8.1.2. Automatisk måletilstand

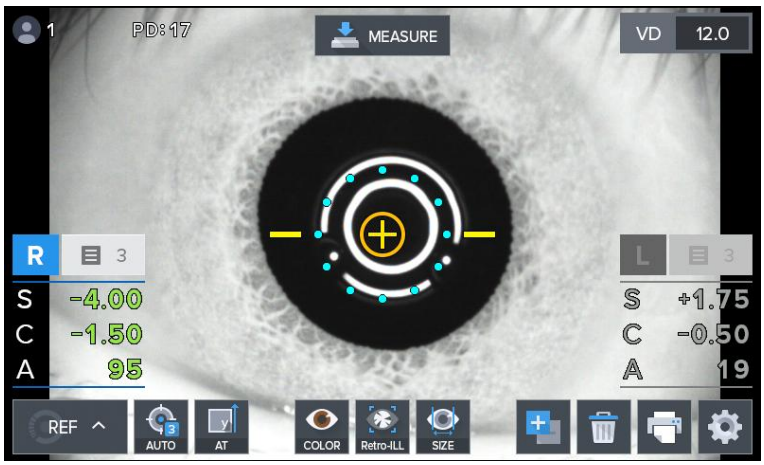
NOTE

Den automatiske måletilstand er sammensat af optimale måleforhold og kan måles pålideligt. Hvis patientens øjne bevæger sig, og det er vanskeligt at måle, skal du trykke på måleknappen på joysticket.

Tilstanden konverteres til automatisk måletilstand, når der trykkes på knappen MANUAL, mens den manuelle måletilstand er i.
I automatisk måletilstand udføres målingen automatisk, selv når måleknappen ikke trykkes ned, når en tilstand når, hvor arrangementet i enheden og målingen er effektivt udført.

① (Justering af øjenhøjde), (måleplacering og fokusering) processen udføres på samme måde som den manuelle måletilstand.

② Måling
- Målingen udføres automatisk, når placeringsbestemmelse og fokusering er fuldført.
- Værdien for det nye måleresultat vises på skærmen, efter at målingen har fundet sted.
  op til den frekvens (mulighed for at vælge mellem tre, fem og kontinuerlig), der er angivet på brugeren
  Opsætningstilstand.
- Op til 99 målefrekvenser er angivet, og det er muligt at kontrollere måleværdierne
  op til de seneste 10 gange igen i displaytilstand.



[REF automatisk måletilstandsindikatorskærm]

③ Måling af det andet øje.
- Flyt scenen til højre side for at måle venstre øje ved hjælp af samme procedure.

- Når målingen af de to øjne er færdig, vises PD-værdien automatisk på skærmen.

④ Trykning

- Måleresultatet udskrives automatisk, når målingen af begge øjne er nået. færdiggjort, da A-PRT-kategorien blev valgt som "TIL" i brugeropsætningstilstand.

- Udskriv ved at trykke på udskrivningsknappen, når kun ét øje er målt, eller når A-PRT-kategorien er blev valgt som "FRA".

- Udskrives sammen med den indtastede besked, mens måledataene er i brugeropsætningstilstand.

8.1.3. Meddelelsesliste

"FLYT TIL HØJRE"	Flyt scenen til højre.
"FLYT TIL VENSTRE"	Flyt scenen til venstre.
"HAGEHJUL NED"	Flyt hagestøtten ned.
"HAGEHJÆL OP"	Flyt hagestøtten op.
"DATAOVERFØRSEL"	Måledata fra HRK overføres til eksterne enheder.
"DATAUDSKRIFT"	Måledata for HRK udskrives.
"HLM DATAPRINTNING"	Måledata for HLM udskrives.
"HDR-DATAOVERFØRSEL"	Måledata fra HLM overføres til eksterne enheder.
"SLUTTE"	(Automatisk optagelsestilstand) Målingen er færdig.
"FEJL"	- Der er mere end±5D-forskel mellem den faktiske måling og den midlertidige måling. - Patientens øje blinker eller bevæger sig under målingen.
"JUSTERINGSFEJL"	Justeringen (fokus eller center) er væsentligt svigtet under målingen.
"INTET SIGNAL"	- Center eller øje kan ikke findes. - Patientens øje blinker eller bevæger sig under målingen. - Hvis denne meddelelse vises under måling af modeløjet, kan der være et problem med instrumentet. Kontakt din servicetekniker.
"PRØV IGEN"	Der er for stor forskel fra den tidligere måleværdi.

8.2. Måling af hornhindekrumning (KER-tilstand)

Dette er metoden til at måle hornhindens krumningsradius alene.

- Valg af KER-tilstand: Indstil således, at måletilstandsindikatorsektionen på Skærmen skifter til "KER"-tilstand.

8.2.1. Manuel måletilstand

NOTE

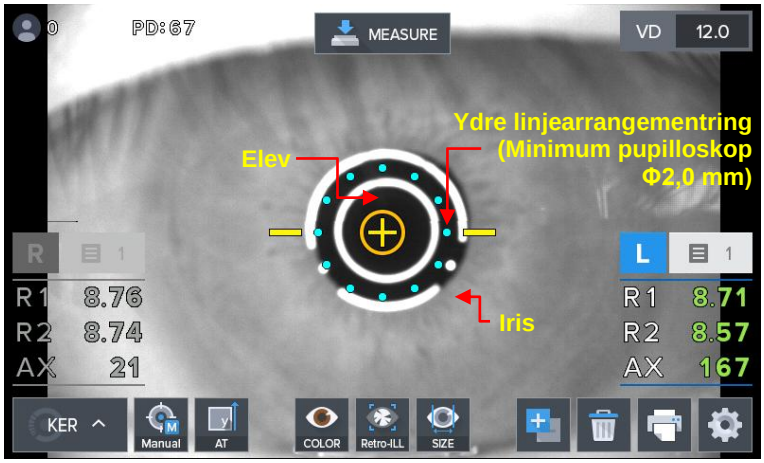
Den manuelle måletilstand har en minimumsgrænse, der tillader måling selv i usædvanlige situationer. Derfor kan der opstå datafejl afhængigt af brugerens færdighedsniveau. Generelt anbefales automatisk måletilstand.

① Udfør (justering af øjenhøjde), (målingsplacering og fokusering) processen med samme metode som i 8.1.1-målingstilstanden for brydningsevne.

② Måling
- Tryk på måleknappen.

- Målingen udføres kontinuerligt, når måleknappen trykkes ned kontinuerligt.

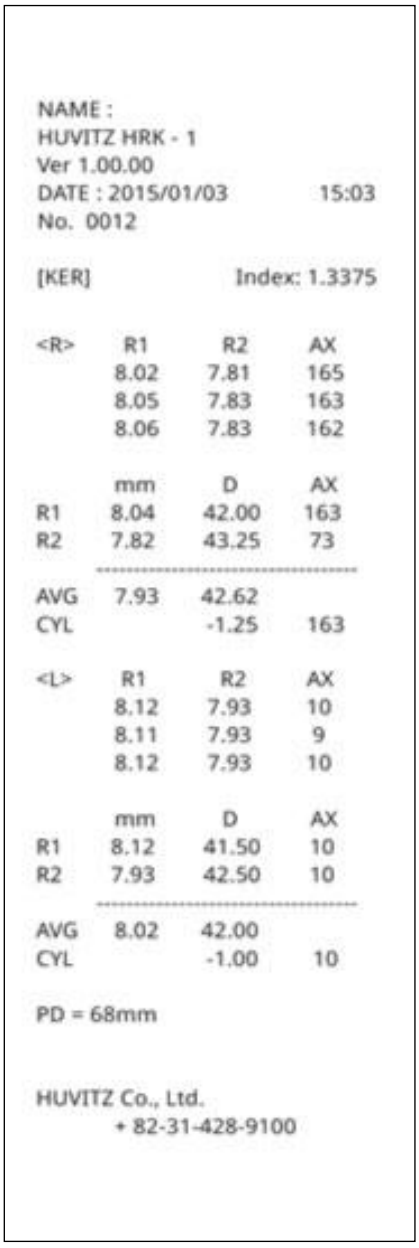
- Måleresultatet vises på skærmen, når målingen er afsluttet. Det seneste måleresultat vises, når der udføres kontinuerlig måling.



[KER-tilstandsindikatorskærm]

③ Udfør processen med samme metode som (gentagen måling), (måling af de modsatte øjne) i 8.1.1-målingstilstanden for brydningsevne.

④ Udskriv måleresultatet ved hjælp af en proces, der ligner (udskrivning)-processen, mens du er i 8.1.2-målingstilstanden for brydningskraft.



NAME :
HUVITZ HRK - 1
Ver 1.00.00
DATE : 2015/01/03 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

[Eksempel på en udskrevet side]

8.2.2. Automatisk måletilstand

NOTE

Den automatiske måletilstand er sammensat af optimale måleforhold og kan måles pålideligt. Hvis patientens øjne bevæger sig, og det er vanskeligt at måle, skal du trykke på måleknappen på joysticket.

Tilstanden konverteres til automatisk måletilstand, når der trykkes på knappen MANUAL i manuel måletilstand. I tilfælde af automatisk måletilstand, når tilstanden når en tilstand, hvor arrangementet i enheden og målingen er effektivt implementeret, finder målingen sted automatisk, selv når der ikke trykkes på måleknappen.

① Placeringsarrangement og fokus justeres ligesom(måleplacering og fokusering) mens du er i8.1.2 måletilstand for brydningskraft.

② Målingen sker automatisk ved hjælp af samme metode som den, der anvendes i(måling)processen, mens den er i8.1.2 måletilstand for brydningskraft.

③ Måleresultatet udskrives ved hjælp af en metode, der er den samme som (udskrivnings)processen i 8.1.2-målingstilstanden for brydningsevne.

8.2.3. Meddelelsesliste

"FLYT TIL HØJRE"	Flyt scenen til højre.
"FLYT TIL VENSTRE"	Flyt scenen til venstre.
"HAGEHJUL NED"	Flyt hagestøtten ned.
"HAGEHJÆL OP"	Flyt hagestøtten op.
"DATAOVERFØRSEL"	Måledata fra HRK overføres til eksterne enheder.
"DATAUDSKRIFT"	Måledata for HRK udskrives.
"HLM DATAPRINTNING"	Måledata for HLM udskrives.
"HDR-DATAOVERFØRSEL"	Måledata fra HLM overføres til eksterne enheder.
"SLUTTE"	(Automatisk optagelsestilstand) Målingen er færdig.
"JUSTERINGSFEJL"	Justeringen (fokus eller center) er væsentligt svigtet under målingen.
"INTET SIGNAL"	- Center eller øje kan ikke findes. - Patientens øje blinker eller bevæger sig under målingen. - Hvis denne meddelelse vises under måling af modeløjet, kan der være et problem med instrumentet. Kontakt din servicetekniker.
"PRØV IGEN"	Der er for stor forskel fra den tidligere måleværdi.

8.3. Kontinuerlig hornhindekrumning / målemetode for brydningsevne (K&R-metode)

Dette er tilstanden til kontinuerlig udførelse af måling af hornhindekrumning og brydningsevne.

- Valg af K&R-tilstand: Indstil, så indikatorsektionen for måletilstand på skærmen bliver til "K&R"-tilstand.

8.3.1. Manuel måletilstand

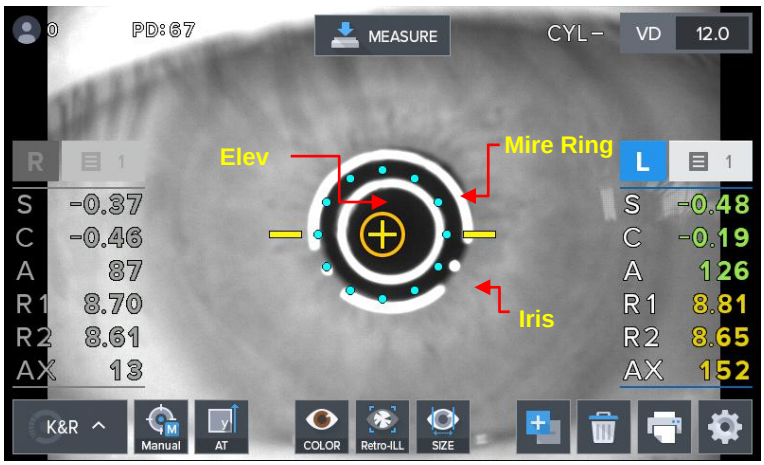
NOTE

Den manuelle måletilstand har en minimumsgrænse, der tillader måling selv i usædvanlige situationer. Derfor kan der opstå datafejl afhængigt af brugerens færdighedsniveau. Generelt anbefales automatisk måletilstand.

① ((justering af øjenhøjde), (målingsplacering og fokusering) udføres ligesom8.1.1 Måletilstand for brydningsevne.

② Måling

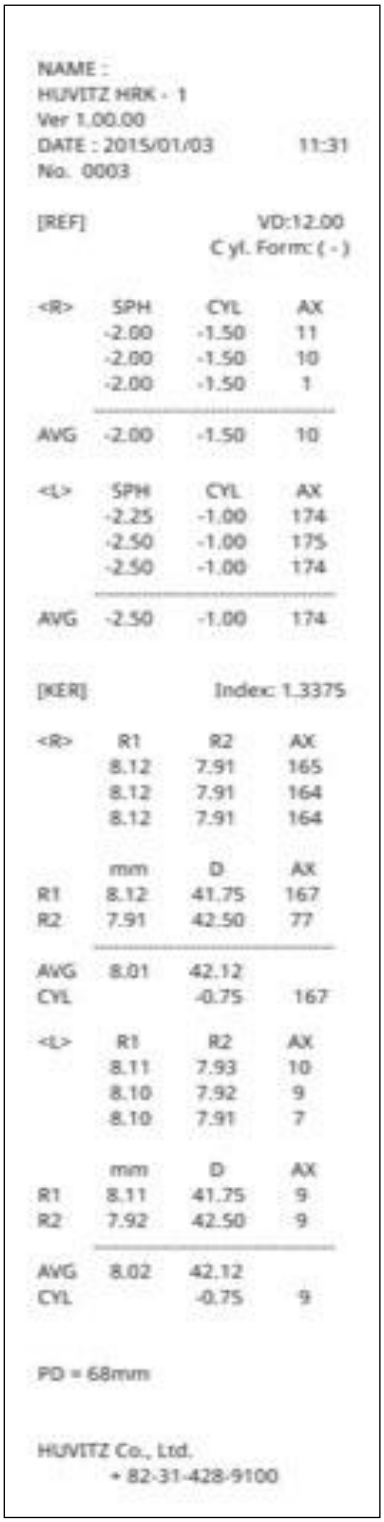
- Tryk på måleknappen.
- Målingen udføres kontinuerligt, når måleknappen trykkes ned kontinuerligt.
- Måleresultatet vises på skærmen, når målingen er færdig.
- Det seneste måleresultat vises, når der udføres kontinuerlig måling.



[Indikatorskærm for K&R-tilstand]

③ En driftsproces, der er den samme som for (gentagen måling) (måling af det modsatte øje), blev udført i 8.1.1-målingstilstanden for brydningsevne.

④ Udskriver måleresultatet gennem den samme proces som (udskrivning) i 8.1.1-målingstilstanden for brydningsevne.



NAME :
HUVITZ HRK - 1
Ver 1.00.00
DATE : 2015/01/03 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

[Eksempel på en udskrevet side]

⑤ Valg af skærmindikationsformat

- Det er muligt at angive et symbol for astigmatismens brydningsevne i måletilstanden, der inkluderer måling af brydningsevne. Det er muligt at angive dette i brugerens opsætningstilstand. Derudover er det muligt at angive brydningsevnens måledata efter VD-værdien i måletilstanden, der inkluderer måling af brydningsevne. Det er muligt at angive den ønskede VD-værdi, når VD-knappen trykkes kontinuerligt ned, og den efterfølgende måleværdi vises på skærmen.

- Det er muligt at angive skærmindikationsformat (R1/R2/AX→ K1/K2/AX→ AR/CY/AX) i brugeropsætningstilstanden, når det kommer til måletilstanden, der inkluderer måling af hornhindekrumning.

8.3.2. Automatisk måletilstand

⚠ NOTE

Den automatiske måletilstand er sammensat af optimale måleforhold og kan måles pålideligt. Hvis patientens øjne bevæger sig, og det er vanskeligt at måle, skal du trykke på måleknappen på joysticket.

Tilstanden konverteres til automatisk måletilstand, når der trykkes på knappen MANUAL, mens den manuelle måletilstand er i.
I automatisk måletilstand udføres målingen automatisk, selv når måleknappen ikke trykkes ned, når en tilstand når, hvor arrangementet i enheden og målingen er effektivt udført.

① Placeringsarrangement og fokus er afstemt med processen, der er den samme som for (måleplacering og fokusering) af8.1.2 Måletilstand for brydningskraft.

② Målingen sker automatisk ved hjælp af samme proces som for(måling) på 8.1.2 måletilstand for brydningskraft.

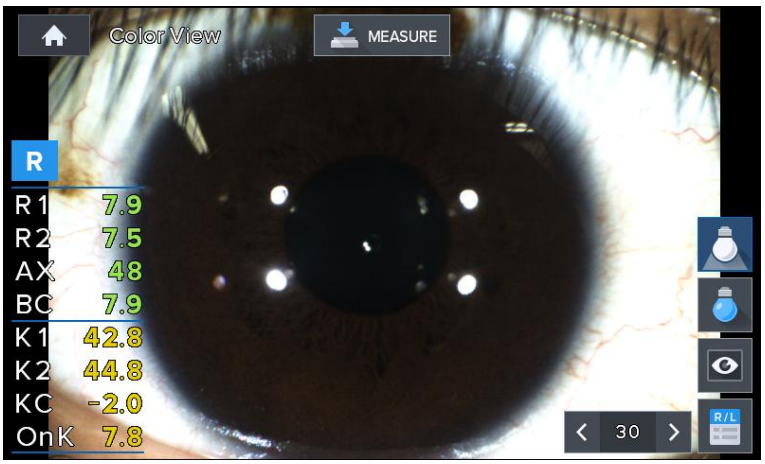
③ Udskriver måleresultatværdien ved at udføre (udskrivnings)processen i 8.1.2-målingstilstanden for brydningskraft.

9

Anden tilstand

9.1. FARVEVISNING-tilstand

Dette er tilstanden til observation med farveskærm ved hjælp af gult filter / hvid LED / blå LED, når det kommer til tilstanden, når der bæres kontaktlinser, ved at måle hornhindens krumningsradius.



[Indikatorskærm for farvevisningstilstand]

Kategorierne for de knapper, der er angivet på skærmen, er som følger.

: Vælg Gul filtertilstand TIL/FRA.

: Vælg hvid LED-tilstand TIL/FRA.

: Vælg blå LED-tilstand TIL/FRA.

: Viser filmede billeder på skærmen (maksimalt VENSTRE 2, HØJRE 2)



: Angiver måledata på skærmen.

Knap, der sænker LED-lysets lysstyrke med et trin



: Angiver den aktuelle LED-lysstyrke.


Knap, der øger LED-lysets lysstyrke med et trin

① Tryk på knappen i hovedmåletilstanden, så
Måleskærmen for FARVEVISNINGSTILSTAND vises som vist på figuren
når der trykkes på COLOR-knappen.

② Basisværdi og OnK-værdi beregnes automatisk ved hjælp af målinger
værdi, hvis hornhindens krumning blev målt i KER-tilstand.

③ Øjnenes placering og fokus justeres ved hjælp af betjeningsgrebet for at se billedet.
af emnet for øjenundersøgelse tydeligt.

④ 
og
bruges til at justere den hvide LED til en passende lysstyrke.
Kategorierne af dataene vist på skærmen er som følger.

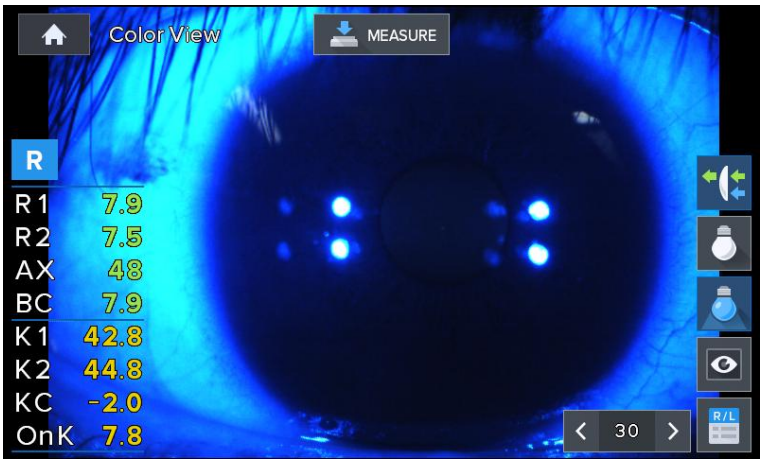
- R1 Angiver hornhindens krumnings hovedakse
- R2 Angiver hornhindens krumnings lilleakse
- ØKSE Angiver hornhindens krumningsakse
- Grundlag Angiver kontaktlinsens basiskurveværdi
- K1 Angiver hornhindens krumnings hovedakse som dioptri
- K2 Angiver hornhindens krumnings lilleakse som dioptri
- CYL Angiver astigmatismestyrkeværdien
- Onk Angiver kontaktlinsens Onk-styrke

9.1.1. Gult filter

Dette er funktionen til at observere kontaktlinsens tilpasningsgrad mere tydeligt.

1. Tryk på,
knappen i farvevisningstilstand.

2. Brug
knap og
knappen til at justere LED'ens lysstyrke.
Observer derefter kontaktlinsens tilpasningsgrad.



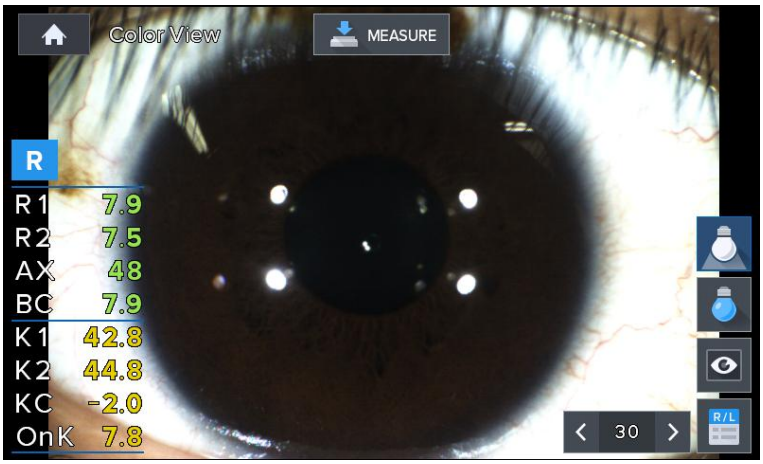
[Indikatorskærm for farvevisningstilstand (gult filter)]

NOTE

Funktionen Gul Filter er den funktion, der bruger software.

9.1.2. Hvid LED

Dette er funktionen, der bruger hvid LED-belysning til at observere med farvebillede.



[Indikatorskærm for farvevisningstilstand (hvid LED)]

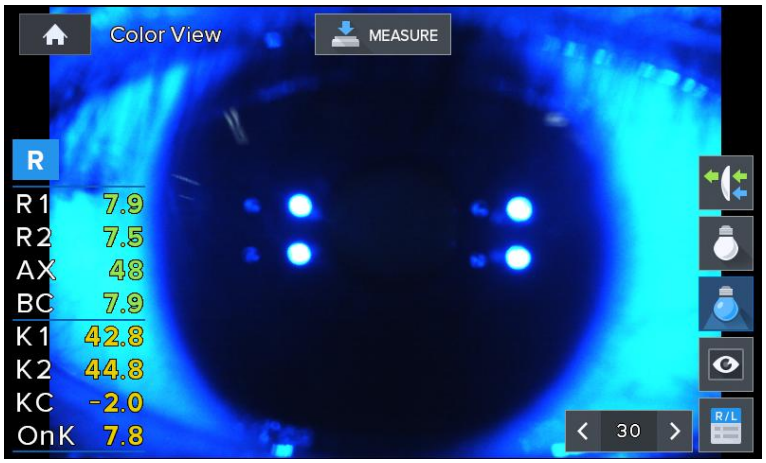
9.1.3. Blå LED

Dette er funktionen, der observerer hornhindens og kontaktlinsens tilpasningsgrad ved hjælp af fluorescensopløsning og blå LED.

1. Tag kontaktlinser på efter at have farvet øjnene med en fluorescerende opløsning.

2. Tryk på -knappen i farvevisningstilstand, og brug betjeningsgrebet til at justere øjnenes placering og fokus.

3. Brug knap og knappen til at justere den blå LED's lysstyrke og observere kontaktlinsens tilpasningsgrad.



[Indikatorskærm for farvevisningstilstand (blå LED)]

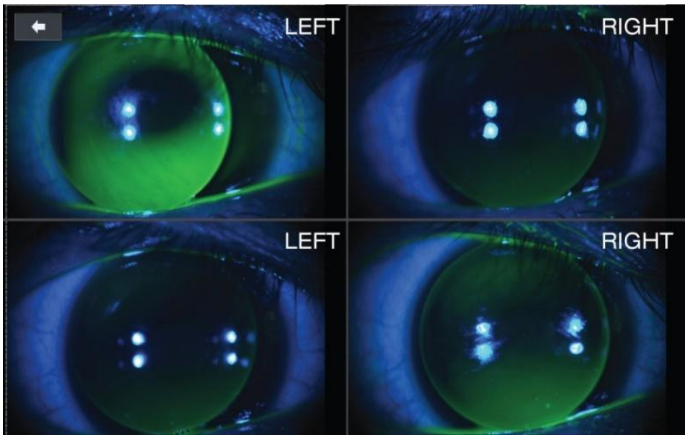
9.1.4 Tilbage til måletilstand

Tryk på -knappen i farvevisningstilstanden for at vende tilbage til den primære måletilstand.

9.1.5. Optag skærmbillede

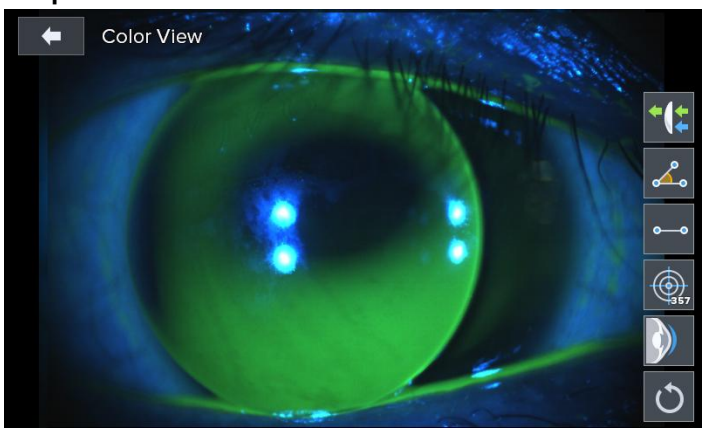
1. Tager billedet af personen, der skal undersøges for øjet, ved at trykke på måleknappen (joysticken) i farvevisningstilstand.

2. Tryk på knappen til at vise filmede billeder på op til fire skærme på DISPLAY-skærm.



[Farvevisningstilstand - optageskærm]

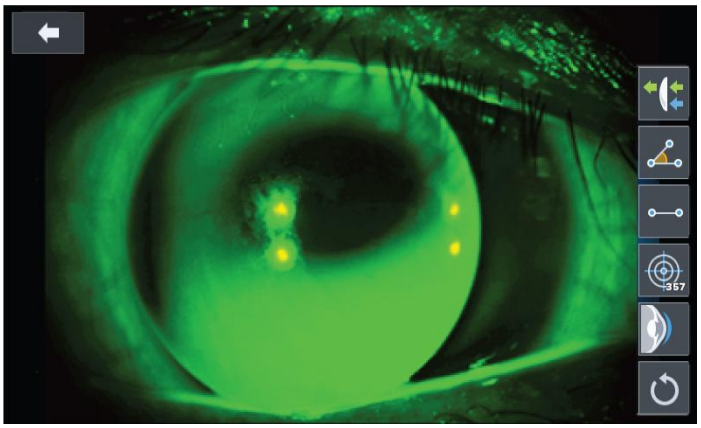
9.1.6. Optag billede på skærmbilledet



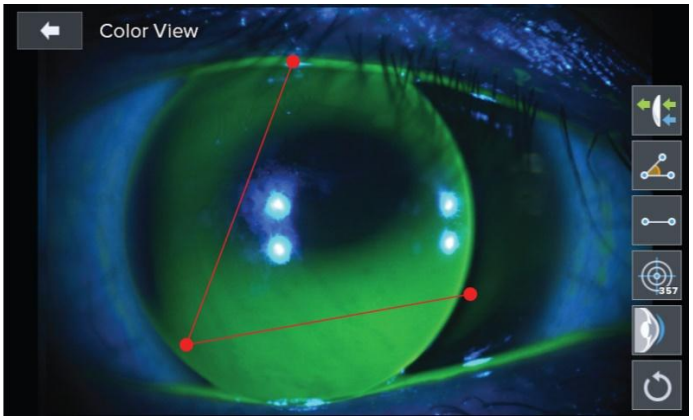
[Farvevisningstilstand – skærm til valg af optaget billede]



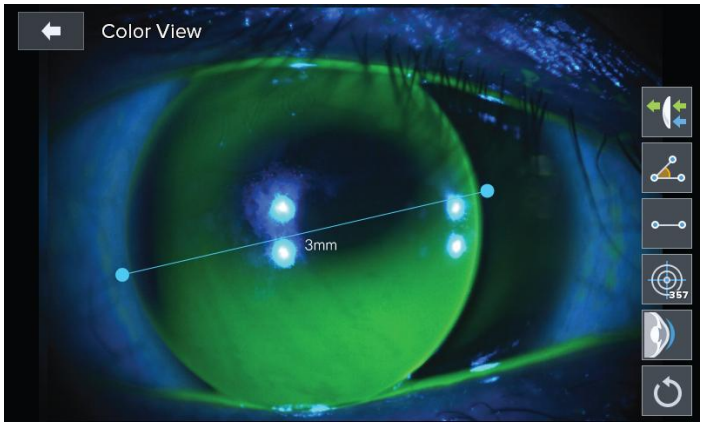
: Fremhæver den grønne farve i målebilledet. (Det er muligt nemt at kontrollere fordelingstilstanden for fluorescensopløsningen ved at angive efter fremhævning af den grønne farve i det målte billede.)



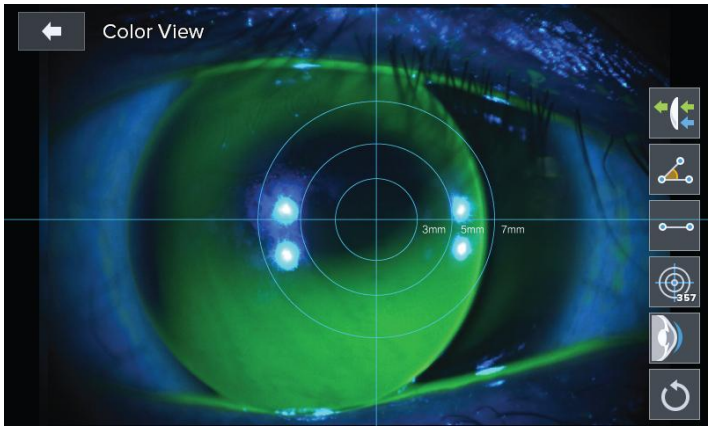

Måler vinkel. (Måler vinkel ved at berøre skærmen med tre punkter på den vinkel, der skal måles.)



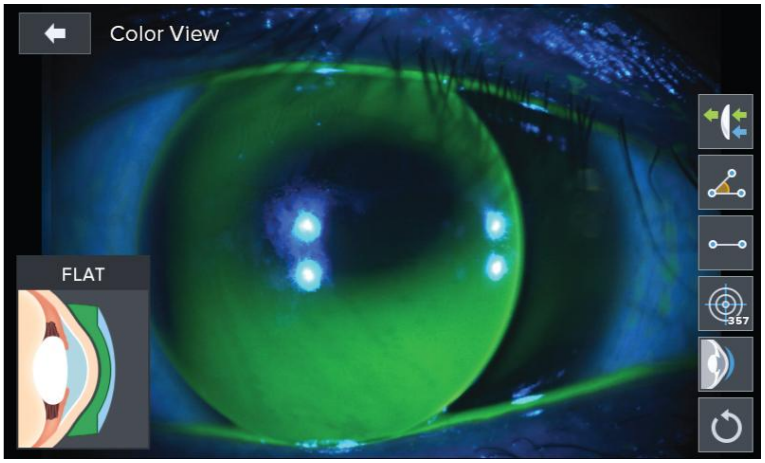

Måler længde. (Måler længden ved at berøre skærmen med to punkter i enderne af de to sider, når det kommer til den længde, der skal måles.)

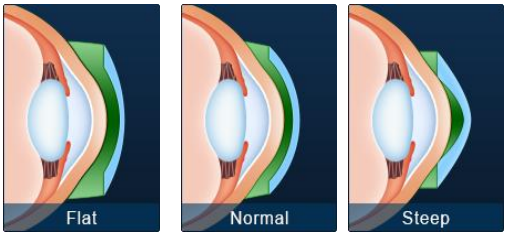



: Angiver retningslinje (3 mm, 5 mm, 7 mm).



: Angiver kontaktlinsens tilpasningstilstand. (Registrerer automatisk trinvis, om hornhindens krumning og kontaktlinsens krumning er flad, normal eller stejl for at indikere det på skærmen.)





[Flad, Normal, Stejl ikonskærm]

: Tilbage til den oprindelige tilstand.
(Returnerer alt, hvad der blev angivet, til den oprindelige tilstand.)



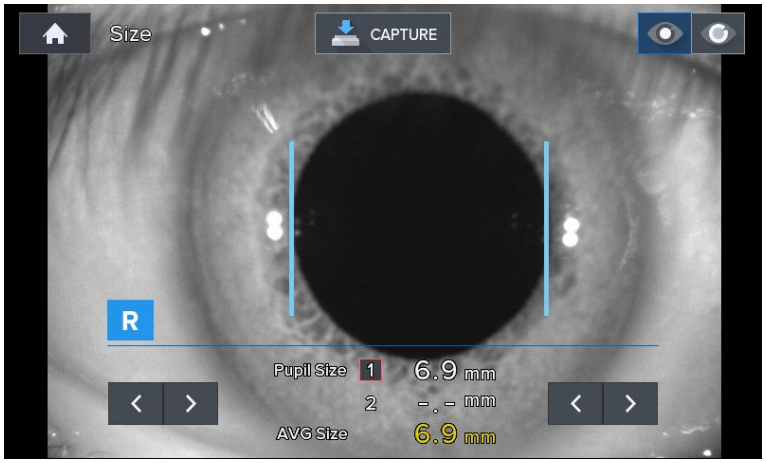
9.2. STØRRELSESTilstand (måling af pupildiameter)

Dette er den metode, der måler pupillens diameter.

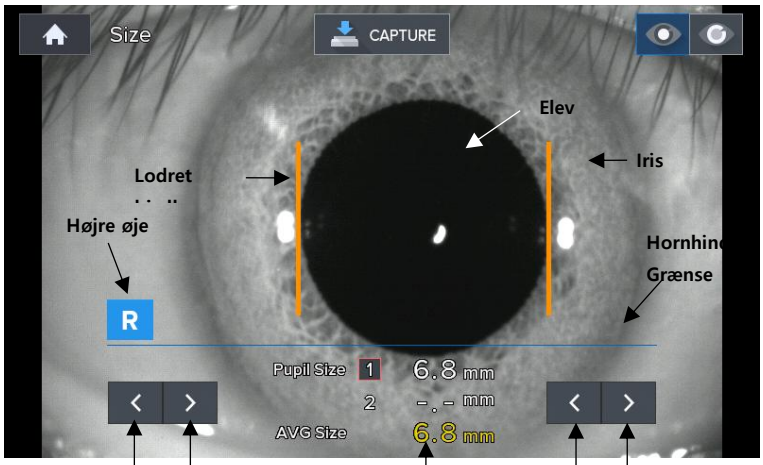
1. Tryk på 

knappen i den primære måletilstand. Derefter vælges STØRRELSE-tilstanden, når der trykkes på STØRRELSE-knappen.

2. Juster placeringen og fokuser billedet af det øje, der skal måles, tydeligt.



[Indikatorskærm for størrelsestilstand (1)]



[Skærmbillede for størrelsestilstand (2)]

3. Måleplacering og fokusering
- Bed patienten om at holde øje med, mens målet fikseres indersiden.
- Flyt betjeningshåndtaget for at justere placeringen, så pupillen er mellem to lodrette stænger.
- Fokus justeres, så hornhindens hjørner er tydeligt synlige.

NOTE

Det er ikke muligt at måle pupillens diameter nøjagtigt, når fokus er justeret til iris.

4. Måling
- Når der trykkes på måleknappen, optages den aktuelle tilstand, og skærmen vises som en pauseskærm.
- Venstre knap og knappen justerer bevægelsen af venstre bjælke, mens knappen på højre side og knappen justerer bevægelsen af højre sidebjælke.
- Måleværdien vises på skærmen.
- Måleværdien gemmes automatisk.
- Måleværdien vises som pupilstørrelse i midten, nederst på skærmen. Gennemsnittet af de to seneste måleværdier vises i "Gennemsnitlig størrelse" nedenfor.
- Den stoppede skærm fortrydes, når du trykker på måleknappen.

5. Gentagelse af måling
- Det er muligt at måle op til to måleværdier, når målingen gentages. Gentag trin 2 ~ 5, når du måler igen.

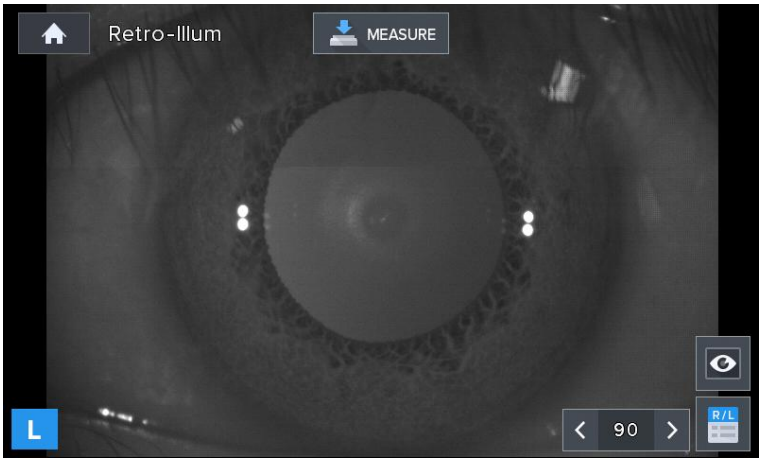
6. Måling af øjet på den modsatte side
- Mål øjet på den modsatte side ved hjælp af samme metode efter at have flyttet scenen til den modsatte side.

7. Måleresultatudgang
- Resultatet af måling af hornhindediameter udskrives som "[PUPILSTRØRRELSE]"-kategorien af den indbyggede printer.

9.3. RETRO-ILLUMINATION-tilstand

Retrobelysningstilstanden er den tilstand, der kan observere øjenlinsen ved hjælp af retrobelysningsmetoden. Det er muligt at observere øjenlinsens tilstand ved at observere formen af det lys, der reflekteres fra nethinden, samtidig med at lysstyrken af det lys, der udstråles på øjnene gennem belysningen, ændres.
Det er muligt at observere en øjenlinse hos mennesker med alvorlige grå stær-symptomer eller som påvirkes af symptomerne, eller at måle dens brydningsevne. Derudover er det muligt at teste øjenlinsens uklarhed. Når øjenlinsen ikke er særlig uklar, er det muligt at måle øjets brydningsevne samtidig med at observere den form, der reflekteres fra nethinden. Desuden, hvis der er en ridse på hornhinden, er det muligt at observere lyspenetrationen og ensartetheden af den kunstige øjenlinse efter at have observeret ridsen eller efter udførelsen af en kunstig øjenlinse (IOL) operation.

9.3.1. Opstilling og fokusering



[Retrobelyst skærm]

① Tilstanden skifter til Retro-Illumination-tilstand, når der trykkes på RETRO-ILL-knappen efter at have trykket på knappen .

② (Justering af øjenhøjde), (målingsplacering og fokusering) udføres ved hjælp af den samme metode som i 8.1.1-målingstilstanden for brydningsevne.

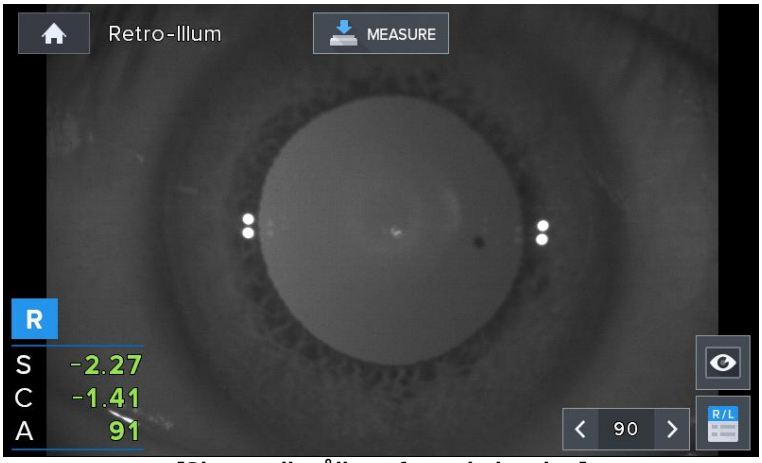
③ Retrobelysningsbilledet vises på skærmen, efter belysningen er tændt, og efter at det udstrålede lys reflekteres på nethinden. Det er muligt at observere øjenlinsen, hornhindens uklarhed og hornhindens ridser ved at observere dette retrobelysningsbillede.

④ Måleskærmen vises, når 

knappen trykkes ned, mens den er på skærmen.
Måleskærmen vises på skærmen sammen med retrobelysningsbilledet ved kontinuerligt at måle øjnenes brydningsevne, bygningsfejl og astigmatisme på den aktuelle placering.

NOTE

Turbiditet i øjets linse forårsaget af grå stær kan føre til en fejlmargin, når det kommer til måleværdien, da det forårsager aberrationer på grund af excentricitet.



[Skærm til måling af retrobelysning]

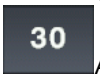
Knapperne til retrobelysningstilstanden, der er angivet på skærmen, er som følger.



: Knap, der konverterer for at indikere på måleskærmen.


: Dette er knappen til at se retrobelysningsbilledet gemt igen ved hjælp af måleknappen.


Knap til at mindske belysningens lysstyrke



Angiver den aktuelle belysningsstyrke


Knap til at øge belysningens lysstyrke

9.3.2. Observation med retrobelysning

① Justerer LED'ens lysstyrke til måling af brydningsevne

- For at se billedet tydeligt, brug  knap og  knappen til at ændre LED-lysstyrken for måling af brydningsevne til en passende lysstyrke.

② Observation af retrobelysningsbillede

- Brug betjeningsgrebet til at ramme indfaldspunktet ved at undgå den uklare del af øjets linse, når det kommer til belysningen, der er indrykket af øjnene. Det er effektivt at sikre, at lyset rammer indrykket nær pupillen, når man vil observere retrobelysningsbilledet.

NOTE

Undgå øjenundersøgelse, der varer mere end 30 sekunder, for at beskytte patientens øjne.

③ Gemmer billedet

- Brug betjeningsknappen til at justere fokus på billedet, og gem billedet ved at trykke på måleknappen.

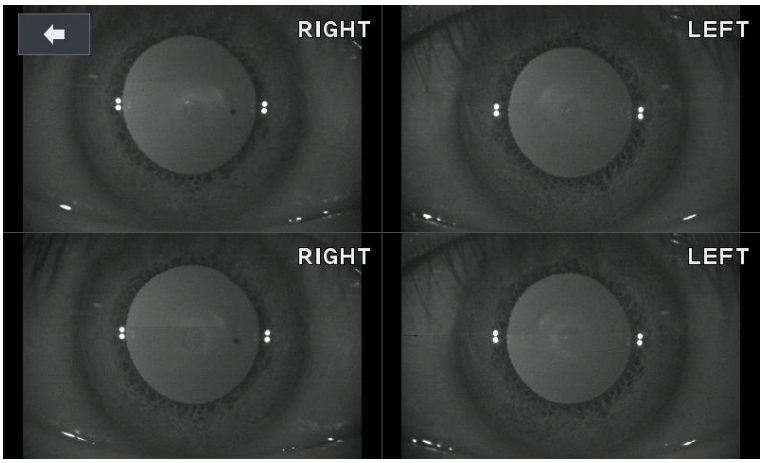
9.3.3. Lagring

Det er muligt at gemme op til to billeder for venstre og højre øje, når det kommer til billederne, der gemmes ved hjælp af måleknappen.

9.3.4. Test for det andet øje

Gemmer også det ønskede billede til det andet øje.

9.3.5. Import af gemt billede



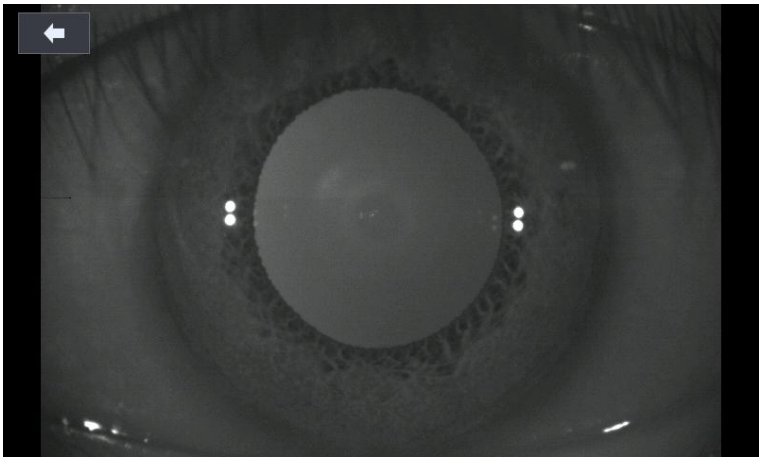
[Skærm der viser gemt billede]

①Tryk på knappen for at gå til visningstilstand for at vise det gemte retrobelysningsbillede for de to øjne på skærmen igen.

②I visningstilstand vises hvert gemt billede på skærmen, og det er muligt at indikere det ved at forstærke billedet, når du berører et ønsket billede.

③Tilstanden vender tilbage til visningstilstand, når knappen trykkes på mens man er på den forstærkede skærm.

④Skærmen vender tilbage til observationsskærmen, når knappen trykkes ned tændt i displaytilstand.



[Skærm der angiver gemt billede (forstærkning)]

9.3.6. Tilbage til hovedmåletilstanden

Det er muligt at vende tilbage til den primære måletilstand, hvis du trykker på knappen, mens du er på observationsskærmen.

9.4. DISPLAY-tilstand

Det er muligt at se de måleresultater, der er gemt i hukommelsen (op til 10 for venstre og højre øje).

Tilstanden skifter til DISPLAY-tilstand, når der trykkes på DISP-knappen efter at have trykket på knappen i den primære måletilstand. Det er muligt at konvertere, selv når den målte værdi, der vises på skærmens venstre og højre side, berøres efter måling af brydningsevnen.

NOTE

- Siden skifter, når der trykkes på REF-knappen eller KER-knappen i tilfælde af K&R-tilstand.

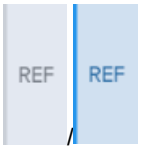
- Måleresultatet, der gemmes i hukommelsen, når der trykkes på PRINT-knappen, udskrives via den indbyggede printer, og resultatet slettes helt til den nye måling.



	R	SPH	CYL	AX	L	SPH	CYL	AX
REF	1	-2.25	-1.25	92	1	-2.75	-1.50	91
	2	-2.25	-1.25	92	2	-2.75	-1.50	91
	3	-2.25	-1.25	92	3	-2.75	-1.50	91
	4	-2.25	-1.25	92	4	-2.75	-1.50	91
	5	-2.25	-1.25	92	5	-2.75	-1.50	91
KER	6	-2.25	-1.25	91	6	-2.75	-1.50	91
	7	-2.25	-1.25	91	7	-2.75	-1.50	91
	8	-2.25	-1.25	91	8	-2.75	-1.50	91
	9	-2.25	-1.25	91	9	-2.75	-1.50	92
	10	-2.25	-1.25	91	10	-2.75	-1.50	91
	AVG	-2.25	-1.25	92	AVG	-2.75	-1.50	91

[Resultat af datamåling]

Kategorierne for de knapper, der vises på skærmen, er som følger.



/ Dette er skærmen, der viser resultatet af refraktometrimålingen.



/ Dette er skærmen, der viser resultatet af keratometrimålingen.

 Knap til sletning af gemte DATA og som vender tilbage til måletilstand.

 : Knap til udskrivning af gemte DATA.

1. Resultat af refraktometrimåling
- Angiver de seneste 10 måleresultater (brydningsevne).

2. Resultat af keratometrimåling
- Angiver de seneste 10 måleresultater (hornhindekrumningsværdi).

9.5. Brugeropsætningstilstand

Det er muligt at justere forskellige opsætninger relateret til måling, printeroutput og andet.

Du kan gå ind i brugerindstillingstilstanden ved at trykke på (OPSÆTNINGSTILSTAND)-knappen i hovedskærmen for måling.

9.5.1. Liste over opsætningspunkter og initialisering

Opsætningselementer er kategoriseret i 8 store indekser
- REF.
- KER
- AUTOMATISK START
- KOMMUNIKATION
- PRINT
- SKÆRM
- PATIENTNUMMER
- ETC

9.5.2. Indledende indstilling

Varer	Beskrivelser	Valgmuligheder	Startværdi
REF.	VD	0,0 / 12,0 / 13,75 / 15,0	12
	CYLINDER	- / + / ±	-
	TRIN	0,01 / 0,125 / 0,25	0,25
	TÅGNING	1 GANG / Altid	1 gang
	DIOPTRI FLYTTE	Inputværdi	0,00
KER	mm/D	mm / D / Gns.	mm
	TRIN	0,05 / 0,12 / 0,25	0,05
	INDEKS	1,332 / 1,336 / 1,3375	1,3375
AUTOMATISK START	AUTOMATISK MÅLING	Fra / Til (3) / Til (5) / Til (A)	Til(3)
	AUTOMATISK SPORING	Fra / Til	På
MEDDELELSE	BPS (COM1)	9600 / 57600 / 115200	115200
	RS232-PROTOKOL (COM1)	Fra / V1 / V2/ Udvid	V2

	TILSTAND (COM1)	Standard / Gennemsnit / Diverse	Standard
	HLM-PRINT	Fra / Til	Slukket
	BPS (COM2)	9600 / 57600 / 115200	115200
	RS232-PROTOKOL (COM2)	Fra / Til	Slukket
	TILSTAND (COM2)	Styrmand / HLM	HLM
TRYKKE	AUTOMATISK PRINT	Fra / Til	Slukket
	REF. TRYK	Fra / Std / Gennemsnit	Standard
	KER. PRINT	Fra / Std / Gennemsnit	Standard
	ØJENEME	Fra / Til	Slukket
	BESKED	Indtast tekst	Huvitz
	R. CYL	Fra / Til	Slukket
	DATO/TIDSVISNING	YMD / MDY / DMY	YMD
	DATO (ÅÅ/MM/DD)	Indtastningsdato	Korea-dato
	TID (TT/MM/SS)	Indtastningstid	Koreansk tid
VISE	EKSTRA UDGANG	Fra / Til	På
	EKSTRA UDGANGSFORHOLD	4:3 / 16:9 / 5:4 / 16:10	16:9
	LCD-LYSSTYRKE	Kontrollere	50%
	LCD-FARVETEMPERATUR	KØLIG ~ O ~ VARM	Åh
	EKSTRA LED (RETRO-ILL)	Fra / Til	På
PATIENTNUMMER	TÆLLE	Fra / Til	På
	INGEN.	Kontrollere	00000
ETC	SPROG	Engelsk	Engelsk
	BIPLYD	Fra / Til	På
	INDLEDENDE TILSTAND	DOMMER / KER / K&R	REF.
	DVALETILSTAND	Fra / 3 min / 5 min / 10 min	3 minutter
	SIGTEPRIK	Fra / Til	Slukket
	SLET BEKRÆFT DIALOG	Fra / Til	Slukket

9.5.3. Detaljeret beskrivelse af indstillingen

[Metode til at skifte side]

- : Går til den forrige side.
- : Går til næste side.

[Metode til ændring af indhold]

- Det er muligt at vælge den ønskede fane for at angive den indstillede værdi på skærmen og ændre indstillingen ved at trykke på den kategori, der skal ændres.

NOTE

Nogle skal ændres ved hjælp af en anden metode. Denne procedure for ændring af indstillinger er beskrevet nedenfor i forklaringen for hver kategori.

[Metode til at gå ind i måletilstand]

- Tryk på knappen for at gemme indholdet automatisk, og tilstanden vender tilbage til den primære måletilstand.



[Opsætningstilstandsoplysninger]

[Indhold af kategorien]: 1/2 side

1. REF (hornhindemåling)

- **VD (0,0/12,0/13,75/15,0)**
  :Afstand mellemhornhindeapex og korrigerende linse

- **CYLINDER (-/+/Blanding)**
  :Astigmatisme-markeringsformular

- **TRIN (0,01/0,12/0,25)**
  :Enhed til indikationsfærisk recept og astigmatisme recept

- **TÅGNING (1 gang/altid)**
  :Vælg om du vil udføretågeudførelsesfrekvens én eller hver gang ved kontinuerlig måling

- **DIOPTRISKIFT (0,00)**
  :Indstil den relevante værdi for at korrigeredioptrimålingsværdi
  (Omfang:-5,00 ~ +5,00)

2. KER (kurvemåling)

- **mm/D (mm/D/Gennemsnit)**
  :hornhindemålingsformular

mm	R1	hovedaksens radius
	R2	biaksens radius
	AX	Hovedaksens vinkel
D	K1	minimum hornhindebrydningsevne
	K2	maksimal hornhindebrydningsevne
	AX	vinkel for minimumsbrydningsevne for hornhinden
GNS	AR	gennemsnitlig krumningsradius
	CY	Receptpligtig behandling mod bygningsfejl i hornhinden
	AX	vinkel på hornhinde-astigmatisme

- **TRIN (0,05/0,12/0,25)**
  :Enhed til indikationHornhindens brydningsevne og recept på hornhindens astigmatisme

- **INDEKS (1,332/1,336/1,3375)**
  Udvælgelse afhornhindeækvivalens brydningsevne

3. AUTOMATISK START (automatisk funktion)

- **AUTOMATISK MÅLING**
- **(Fra/Til (3)/Til (5)/Til (A))**

: Vælg, om den automatiske målefunktion skal bruges, når placering og fokus er korrekte

TIL (3) Mål tre gange i træk
TIL (5) Mål fem gange i træk
TIL (A) Fortsæt med at måle
OFF automatisk målefunktion bruges ikke

- **AUTOMATISK SPORING (Fra/Til)**
  :Vælg om du vil bruge automatisk sporingsfunktion eller ej

4. KOMMUNIKATION (opsætning af kommunikation med anden enhed)

- **BPS(KOM1)(9600/57600/115200)**
  :Vælgedataoverførselshastighed medanden enhed (9600, 57600, 115200 bps)

- **RS232-PROTOKOL (COM1) (Fra/V1/V2/Ekstern)**
  :Opsætning aftransmissionsmetode (andet udstyrsmetode og version)

- **TILSTAND (COM1) (Std/Gennemsnit/Diverse)**
  :Indstilling af dataformat for transmissionsmetode.

- **HLM PRINT (Fra/Til):**Angiver, om data importeret fra den tilsluttede objektivmåler (HUVITZ HLM-1) skal udskrives ved hjælp af enhedens indbyggede printer.Når "Til" er valgt, udskrives dataene fra enhedens printer ved at trykke på udskrivningsknappen på objektivmåleren.

- **BPS(COM2)(9600/57600/115200)**
  :Vælgedataoverførselshastighed medanden enhed (9600, 57600, 115200 bps)

- **RS232-PROTOKOL (COM2) (Fra/Til)**
  :Slå til, hvis dit system bruger en anden kommunikationsport.
  (For at bruge den anden port skal RS232 Y-KABEL være tilsluttet din enhed.)

- **TILSTAND (COM2) (Mate/HLM)**
  :Vælg målet for den anden kommunikationsport.

⚠ NOTE

- For brugere, der ønsker at HRK-1 skal være forbundet med to enheder på samme tid, forbereder vi et RS232 Y-kabel.

- Hvis HRK-1 kun er tilsluttet én enhed, skal du slå [RS232 PROTOCOL (COM2)] fra og ignorere alle "COM2"-indstillinger.

- HRK-1 har kun én seriel port, men med RS232 Y-kablet kan du tilslutte to enheder til den. Følgende er tilgængelige forbindelser.

[Case 1. Digital refraktor + HLM]

1) Tilslut en digital refraktor til COM1 på RS232 Y-kablet.
2) Tilslut HLM til COM2 på RS232 Y-kablet.
3) Indstil [BPS (COM1)], [RS232 PROTOCOL (COM1)] og [MODE (COM1)] for den digitale refraktor, der skal anvendes.
4) Slå [HLM PRINT] til.
5) Slå [RS232 PROTOKOL (COM2)] til.
6) Indstil [BPS (COM2)] for mål-HLM'en.
7) Vælg [HLM] for [TILSTAND (COM2)]

[Case 2. Digital refraktor + HRK-Mate]

1) Tilslut en digital refraktor til COM1 på RS232 Y-kablet.
2) Tilslut HRK-Mate til COM2 på RS232 Y-kablet.
3) Indstil [BPS (COM1)], [RS232 PROTOCOL (COM1)] og [MODE (COM1)] for den digitale refraktor, der skal anvendes.
4) Slå [HLM PRINT] fra.

5) Slå [RS232 PROTOKOL (COM2)] til.
6) Indstil [BPS (COM2)] for den ønskede HRK-Mate.
7) Vælg [Par] for [TILSTAND (COM2)]

[Sag 3. Styrmand + HLM]

1) Tilslut HRK-Mate til COM1 på RS232 Y-kablet.
2) Tilslut HLM til COM2 på RS232 Y-kablet.
3) Indstil [BPS (COM1)], [RS232 PROTOCOL (COM1)] og [MODE (COM1)] for den ønskede HRK-Mate.
4) Slå [HLM PRINT] til.
5) Slå [RS232 PROTOKOL (COM2)] til.
6) Indstil [BPS (COM2)] for mål-HLM.
7) Vælg [HLM] for [TILSTAND (COM2)]

5. PRINT (udskrivningsindstilling)

- **AUTOMATISK PRINT (Fra/Til)**Når målingen finder sted iAutomatisk måletilstand, måleresultatet udskrives automatisk, når målingen er fuldført, i rækkefølge for venstre og højre øje.

- **REF. PRINT (Fra/Std/Gennemsnit):**Indbygget printeroutputformular til refraktometrimålingsresultatet Fra: Modtog ikke output.
  Std: Viser kun de seneste 10 måleresultater og gennemsnitsværdier.
  Gennemsnit: Viser kun gennemsnitsværdien.
- **KER. PRINT (Fra/Std/Gennemsnit):**Indbygget printerudskriftsformular til keratometrimålingsresultat
  Fra: Modtog ikke output
  Std: Viser kun de seneste 10 måleresultater og gennemsnitsværdier.
  Gennemsnit: Viser kun gennemsnitsværdien.

- **ØJEBILLEDE (Fra/Til):**Vælger output fra øjeæble- og kurvefigurer efter REF-målingsresultatet
  Fra: Modtog ikke output
  Til: Vælger output af øjeæble- og kurvefigurer efter refraktometrimålingsresultatet

- **PRINT BESKED:**Indtaster besked, der skal udskrives sammen med måledata på udskrivningstidspunktet. Kan indtaste indhold på op til to linjer. (Se "9.6. Indtastningsmetode")

- **R. CYL (Fra/Til):**Vælger resterende astigmatismeoutput.

- **VISNING (YMD/MDY/DMY):**Indstilling af markeringsformular for år/måned/dag
  YMD:år/måned/dag
  MDY:måned/dag/år
  DMY:dag/måned/år

- **DATO (ÅÅ/MM/DD):**Ændring af indstillingen fordato (år/måned/dag)
  (Omfang: Y = 00 ~ 99, M = 01 ~ 12, D = 01 ~ 31 (1 ~ 28 når M er februar))

- **TID:**rediger indstilling for tid(time/minut/sekund)
  (Omfang: H = 00 ~ 23, M = 00 ~ 59, S = 00 ~ 59)

6. SKÆRM

- **EKSTRA UDGANG (Fra/Til)**
  :Vælg om du vil bruge ekstern skærmudgang

- **EKSTRA UDGANGSFORHOLD (4:3 / 16:9 / 5:4 / 16:10)**
  :Vælg opløsning for ekstern skærmudgang

- **LCD-LYSSTYRKE (10 ~ 100%)**
  :Juster lysstyrken på LCD-skærmen

- **LCD-FARVETEMPERATUR (KØLIG ~ VARM)**
  :Juster farvetemperaturen på LCD-skærmen

- **EKSTRA LED (RETRO-ILL) (Fra/Til)**
  :Vælg om du vil bruge ekstern LED

7. PATIENTNUMMER (serienummer)

- **ANTAL (Fra/Til)**
  :vælg om du vil brugeserienummer eller ej

- **INGEN.**
  :Valg af serienummer (Omfang: 0 ~ 9999)

8. ETC (anden indstilling)

- **SPROG (engelsk/tysk):**Vælger det sprog, der er angivet påskærm og printerudgangsdør.

- **BIPLYDSTYRKE (Fra/Lav/Mellem/Høj):**OpsætterBiplydoutput til lille, gennemsnitlig og stor.

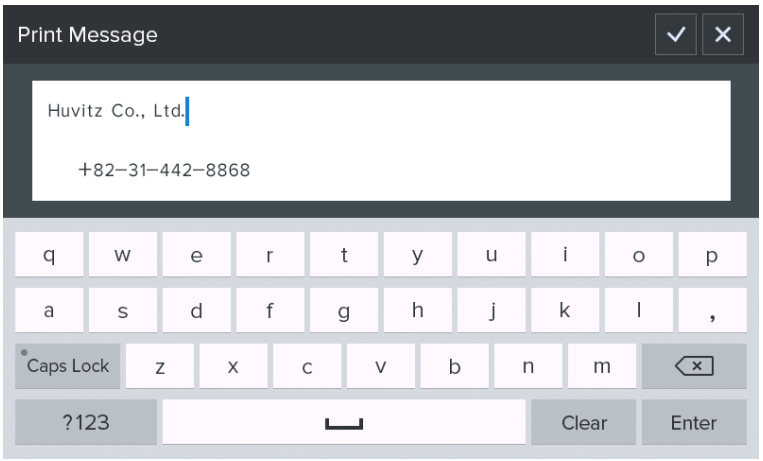
- **STARTTIDSTILSTAND (REF/KER/K&R):**valg af indledende måletilstand.

- **DVALETILSTAND (Fra/3 min/5 min/10 min):**Indstiller den tid, der kræves for at komme ind istrømbesparende tilstand

- **SIGTEPRIK**(Fra/Til):Patientens øjes midterposition er angivet med en gul prik.

- **SLET BEKRÆFT DIALOG (Fra/Til):**TBekræftelsesdialogboksen vises ved at trykke på sletteknappen på måleskærmen.

9.6. Inputmetode



[Anden (tekst) input]

[Tekstinput]

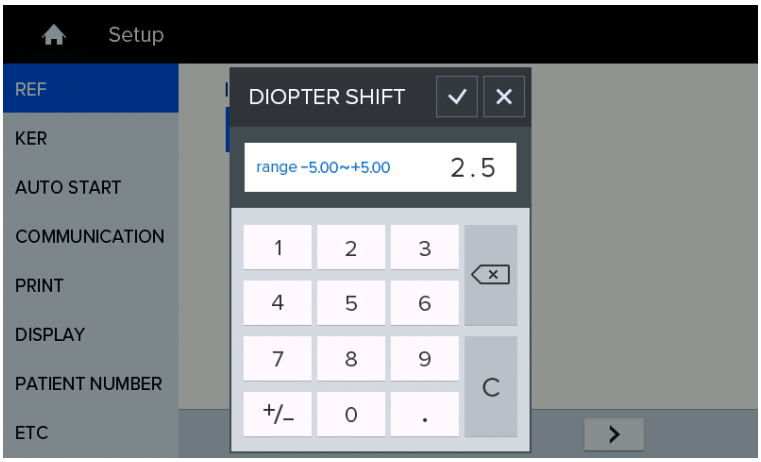
Caps Lock: Konverterer inputtilstanden for store/små bogstaver.

Clear: Sletter alle inputtekster.

: (Backspace) sletter kun ét bogstav foran markøren.

Enter: Konverterer mellemrummet mellem den første og anden linje.

Gemmer inputtekst.



[Andet (nummer) input]

[Indtastning af tal]

Område: Minimum ~ maksimum omfang, der kan indtastes
(Gemmes ikke, når der afviges fra oscilloskopet, og advarselsmeddelelsen "Uden for område!" vises.)


: Sletter det sidste tal.



: Sletter alle numrene.


Gemmer nummer og aktiverer talindtastningstilstand.

10

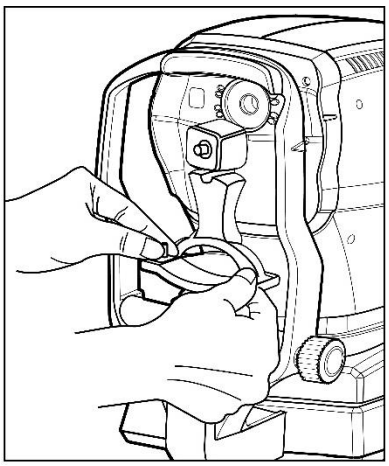
Selvdiagnose og vedligeholdelse/reparation

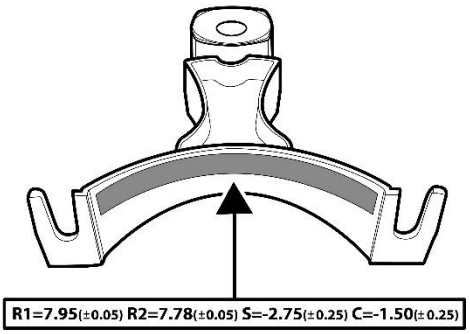
10.1. REF / KER Nøjagtighedskontrol

Fjern hagestøttesiden, og monter trykstiften efter at have justeret hullet i modeløjets nederste del med hagestøttens hul.

Udfør målingen, og sammenlign med den viste værdi nederst på modeløjet. (TRIN 0.01)

Udfør nøjagtighedskontrollen med jævne mellemrum. (Daglig kontrol)





⚠ FORSIGTI

Hvis måleresultatet afviger meget fra den værdi, der vises på modeløjet, skal du kontakte din forhandler.

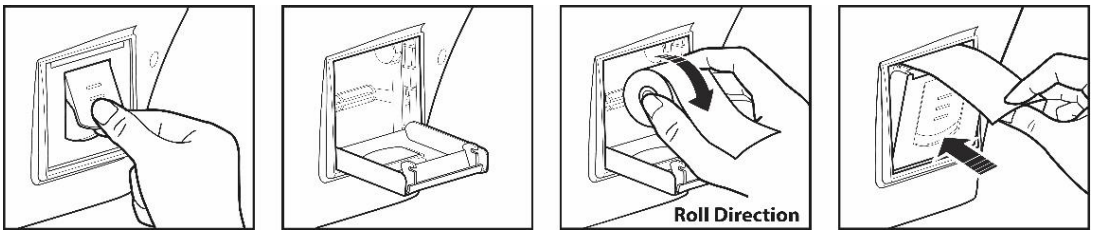
Si le résultat de la mesure est très différent de la valeur indiquée sur l'œil du modèle, contactez votre revendeur

10.2. Udskiftning

10.2.1. Printerpapir

Udskift papiret til printeren med det samme, når der vises en rød linje på papiret.

1) Træk i håndtaget for at åbne printerdækslet.
2) Tag den resterende papirrulle ud.
3) Fastgør det nye papir ved at skubbe det ind i printeren. Juster længden til en grad, der kan udledes, efterhånden som papiret passer ind i papirudløbet på låget (10~15 cm).
4) Luk printerdækslet, og sørg for, at printerpapiret er i midten af printerdækslet.



[Printerpapir]

⚠ FORSIGTI

Sørg for kun at bruge det printerpapir (9010A000001-A, B 57 mm, D 50 mm), der er specificeret af HUVITZ.

Veillez à n'utiliser que le papier d'imprimante (9010A000001-A, L 57 mm, P 50 mm) specifié par HUVITZ

Hvis der anvendes andet printerpapir end det specificerede, kan printerhovedet blive beskadiget på grund af udskrivningsfejl eller papirstop.

Si du papir 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 pap.

⚠ NOTE

Sørg for, at printerpapiret ikke er ilagt i en skrå vinkel, og at rullens kerne er korrekt placeret. Printerpapiret fremføres muligvis ikke korrekt.

10.2.2. Papir til hagestøtte

1) Tag to stifter ud af hagestøtten.
2) Skub stiften ind i hullet, der findes på hagestøttepapiret. Det er muligt at montere over 50 sider.
3) Sæt en stift i hvert af de to huller i hagestøtten.

10.3. Rengøringsudstyr

①Udstyret skal holdes så rent som muligt. Brug ikke opløsningsmidler som stærkt flygtige stoffer, fortynder, benzen osv.

②Kom lidt sæbevand i den bløde klud, og vrid vandet ud af kluden.
Polér derefter hver del af udstyret.

④ Fjern støv fra linsens overflade med en vindblæser og brug en tør klud, når du polerer linsens eller glassets dele.

⑤ Hold det altid rent, før en patient bruger hagestøttepapir i hagestøtten, og rengør det ofte i hovedstøtten.

⑥ Rengør altid patientkontaktdele (såsom hagestøtte og hovedstøtte) og håndvask (operatør: såsom en jodofor eller chlorhexidingluconat) inden desinfektion.

⑦ Når du bruger et FDA- eller CE-godkendt (alt efter hvad der er relevant) desinfektionsmiddel, skal du nøje følge instruktionerne fra produktproducenten.

⑧Ved lavniveaudesinfektion (normalt) kan patientkontaktområder aftørres med et hvilket som helst af følgende lavniveaudesinfektionsmidler. Metoder til desinfektion i henhold til HRK-1 er som følger:
- Tør varme
- Mekanisk rengøring med engangsserviet/steril gaze
- Tør af med gaze dyppet i alkohol eller kemikalier som brintoverilte og merthiolat
- Iblødsætning i teknikker som 70% isopropylalkohol, 1:1000 merthiolat, 3% hydrogenperoxid og 1:10 fortyndet husholdningsblegemiddel (natriumhypochlorit)

Løsning	Fabrikant	Rengørings middel/ Desinfektion smiddel	Aktiv ingrediens	Godkendt/Rydd et til brug i
Alkazym	Alkapharm	Rengøringsm iddel	Proteolytisk enzym, Quat, ammoniak	Europa
Klenzym	Steis/Calgon Corp.	Rengøringsm iddel	Enzymer	USA og Europa

- Til desinfektion på højt niveau (hvis nødvendigt) kan de dele, der kommer i kontakt med patienten, aftørres med et af følgende desinfektionsmidler:

Løsning	Fabrikant	Rengøringsmiddel/ Desinfektionsmiddel	Aktiv ingrediens	Godkendt/Ryddet til brug i
Cidex OPA	Avanceret steriliseringsprodukt	Desinfektionsmiddel	Orthophthalade-hyd	USA og Europa

10.4. Rengøring

10.4.1. Rengøring af målevinduet

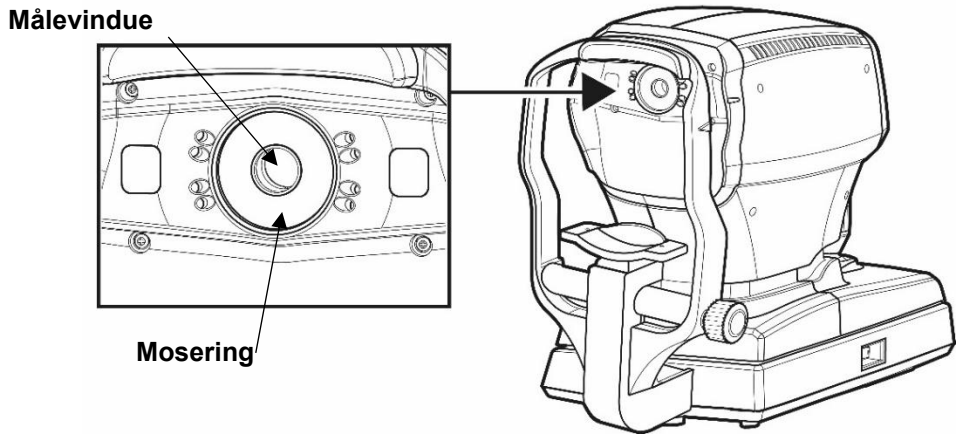
Når målevinduet får fingeraftryk eller støv på sig, forringes pålideligheden af de målte værdier betydeligt. Kontroller målevinduet for snavs før brug, og rengør det derefter, hvis det er snavset.

1) Blæs af og fjern støv fra målevinduet med en blæser.
2) Vikl linserengøringspapir omkring en tynd pind, f.eks. en spisepind (eller vatpind), og tør linsen i målevinduet af med et materiale fugtet med alkohol.

⚠ FORSIGTI

Brug en tynd pind, der ikke ridsede glaslinser.
Tør let fra midten af målevinduet og udad i en cirkulær bevægelse

Utilisez un bâton mince qui n'égratignera pas les lentilles en verre.
Essuyez légèrement du center de la fenêtre de mesure vers l'extérieur dans un mouvement circulaire



10.4.2. Rengøring af sumpringen

Når der kommer fingeraftryk eller støv på smudsringen, forringes pålideligheden af de målte værdier betydeligt. Kontroller smudsringen for snavs før brug, og rengør den derefter, hvis den er snavset.

1) Hvis smudsringen og dækslet bliver snavsede, skal overfladen tørres af med en tør klud.
2) Hvis smudsringen og dækslet er synligt plettet, skal overfladen tørres af med en fugtig klud, der er fugtet i en lunken vandopløsning med et neutralt rengøringsmiddel.

⚠ FORSIGTI

Rengør ikke plastikdele med opløsningsmidler. Benzen, fortynder, æter og benzin kan forårsage misfarvning og nedbrydning.
Ne nettoyez pas les pièces en plastique avec des solvants. Le benzène, le diluant, l'éther et l'essence peuvent provoquer une décoloration et une discomposition.

10.4.3. Rengøring af pandestøtte og hagestøtte

- Tør pandestøtten og hagestøtten af med en klud fugtet med en lunken opløsning af et neutralt rengøringsmiddel til køkkenudstyr

10.5. Før kontakt med foretrukken distributør

Hvis enheden ikke fungerer korrekt, skal du forsøge at afhjælpe problemet i henhold til følgende tabel, før du kontakter salgsdistributøren.

Kontakt en salgsforhandler efter at have slukket for strømmen, hvis enheden ikke genoptager normal drift, selv efter at du har taget følgende forholdsregler.

1) Når der er tændt for strømmen
Der vises en advarsel på skærmen, når der er et problem, eller når denne enhed ikke fungerer korrekt. Tag følgende forholdsregler i tilfælde af følgende.

Besked	Grundlæggende årsager	Foranstaltninger
FRAM INIT-FEJL	Unormalitet i enhedens indre	Sluk for strømmen, og tænd den igen igen efter 10 sekunder. Kontakt en salgsdistributør, når advarselsmeddelelsen vises igen.
IR-FILTERFEJL		
BLDC-INIT-FEJL		
OPTISK SM-FEJL		
KER CAM ID-FEJL		
REF. CAM ID-FEJL		
Ugyldige REF-opsætningsdata	Unormalitet i de interne data for refraktometri	Kontakt en salgsdistributør
Ugyldige KER-opsætningsdata	Unormalitet i de interne data for keratometri	Kontakt en salgsdistributør

2) Tjekliste

Når	Afhjælpning
LCD-skærmen tænder ikke.	- Strømkablet er muligvis ikke tilsluttet korrekt. Tilslut det sikkert igen. - Kontroller, om der er korrekt spænding i stikkontakten. - Afbryderen er muligvis ikke tændt. Kontroller afbryderen.

LCD-skærmen tændes ikke (ikke klar), selvom der er strøm på	- Dvalefunktionen er muligvis aktiveret. Tryk på joystick-knappen (eller berør skærmen) for at afslutte dvaletilstanden.
Skærmen forsvinder pludselig.	- Dvaletilstanden er muligvis aktiveret. Tryk på joystick-knappen (eller berør skærmen) for at afslutte dvaletilstanden.
Hoveddelen kan ikke bevæges sidelæns	- Håndtaget til fiksering af scenen kan være låst. Lås håndtaget til fiksering af scenen op bag på joysticket. (Se fase 6) - Kropslåsen kan være låst. Lås op for kropslåsen på begge sider af hoveddelen. (Se fase 6) - Klemmebolten kan være låst. Lås klemmebolten op i bunden af enheden. (Se fase 6)
Udskrivningen starter ikke	- Kontroller printerpapiret. Hvis papiret er brugt op, skal du lægge nyt printerpapir i.
Printeren fungerer, men der kan ikke udskrives resultater.	- Printerpapiret er muligvis ilagt med den forkerte side opad. Læg det i med den rigtige side opad.
Printerpapiret fremføres ikke korrekt	- Printerpapiret kan være ilagt skævt, eller kernen af rullen er muligvis ikke placeret korrekt. Åbn printerdækslet, og sørg for, at printerpapiret er ilagt korrekt.

10.6. Ved flytning af udstyrs installationssted

1) Sluk for hovedenhedens strømafbryder.
2) Separat strømtilslutningskabel.
3) Lås ved at dreje klemmebolten med uret.
4) Bevæg dig, mens du opretholder en vandret balance, mens du holder fast i den nederste del af hovedkroppen.

⚠ FORSIGTI

Miljøforurening kan forekomme, hvis enheden eller litiumbatteriet bortskaffes hensynsløst, da denne enhed bruger litiumbatterier. Bortskaffelse skal ske via et specialiseret affaldsbortskaffelsesfirma.

La pollution de l'environnement peut se produire lorsque l'appareil ou la batterie au lithium est jeté de façon imprudente car cet appareil use une batterie au lithium. Pour éliminer, sous-traiter à une entreprise spécialisée dans l'élimination des déchets

11

Oplysninger nødvendige til service

Reparation: Kontakt Huvitz-forhandleren efter at have udarbejdet oplysningerne om følgende punkter, hvis problemet ikke er løst, selv efter at de foranstaltninger, der er beskrevet i afsnit 10.5, er taget.

- udstyrsnavn: HRK-1
- udstyrets serienummer: nummer på navnepladen, der består af tal og bogstaver (SN)
- forklaring af symptomet: detaljeret forklaring

År/måned/dag købt: _____

Klientnavn: _____

Klientadresse: _____

Klientens kontaktnummer: _____

Modelnummer: _____

Serienummer: _____

Levering af nødvendige dele til reparation:
- Dele, der er nødvendige til reparation af denne enhed, opbevares i 7 år.

Dele som servicepersonalet skal reparere:
- Følgende dele er forbrugsvarer af natur, og kvaliteten har en tendens til at falde efter lang tids brug. Brugeren bør dog ikke udskifte dem personligt. Når delene er slidte eller forringede på grund af lang tids brug, skal du kontakte Huvitz' forhandler for udskiftning.
- Backup-batteri til ur og data

12

Vigtige specifikationer

Måletilstand	
Kontinuerlig måling af hornhinde/kurve (K/R-tilstand)	
Kurvemåling (REF-tilstand), hornhindemåling (KER-tilstand)	
Kurvemåling	
Afstand mellem hjørne af hornhinden (VD)	0,0, 12,0, 13,75, 15,0
Sfærisk recept (SPH)	-30,00 ~ +25,00 D (i tilfælde af VD = 12 mm)
Receptpligtig astigmatisme (CYL)	0,00 ~ ±12,00D (0,12/0,25 D-enhed)
Astigmatisme aksevinkel (ØKSE)	0 ~ 180˚ (1˚ enhed)
Indikation for bygningsfejl	-, +, BLAND
Pupilafstand (PD)	10 ~ 85 mm
Minimum pupildiameter der kan måles	Ø2,0 mm

Nøjagtighedsspecifikationerne er baseret på resultaterne af øjenmodeltest udført i overensstemmelse med ISO10342.

Måling af hornhinden	
Hornhindens krumningsradius	5,0 ~ 13,0 mm (0,01 mm enhed)
Hornhindens brydningsevne	måleenhed: 25,96D~67,50D (hornhindeækvivalens brydningsevne: 1,3375) indikationsenhed: 0,05/0,12/0,25D enhed
Hornhinde-astigmatisme recept	0.0 ~ -15,00 D (Trin: 0,05/0,12/0,25 D)
Hornhinde-astigmatisme aksevinkel	0 ~ 180˚ (1˚ enhed)
Hornhindediameter måling	2,0 ~ 14,0 mm (0,1 mm enhed)

Keratometri er i overensstemmelse med Type B, ISO 10343:2014)

Automatisk rejseafstand	
Op og ned	± 30 mm (± 3 mm)
Automatisk sporingsomfang	
Op og ned	± 5 mm

Hagehvile-afstand	
Op og ned	60 mm (± 5 mm)
Datahukommelse	
10 sessioner med måleværdier for hvert af øjnene til venstre og højre	
Grænseflade	
RS-232C	(ind/ud)
Ekstern VIDEO	Analog RGB
Hardwarespecifikationer	
Indbygget printer	Termoelektrisk linjeprinter
strømbesparende funktion	Nøglestrømmen er blokeret, når målingen er stoppede op efter den indstillede tid. Gendannet når trykke på knappen eller når skærmen er berørt.
Overvåge	7” farve LCD IPS-panel (800*480) Resistivt berøringspanel
Strømforbrug	100-240 V AC 1,0-0,6 A 50/60 Hz

13

Nøjagtighed

- Nøjagtighedsspecifikationerne er baseret på resultaterne af modeløjentest udført i overensstemmelse med ISO10342 Oftalmiske instrumenter - Øjenrefraktometre, ISO10343 Oftalmometre.

1) Refraktometri

Kriterium	Måleområde	Maksimal skalainterval	Testenhed	Tolerance
SPH	-15D ~ +15D (Maksimal meridional toppunktstyrke)	0,25D	0D, ±5D, ±10D	±0,25D
			±15D	±0,50D
CYL	0D ~ 6D	0,25D	Kugle: ca. 0D	±0,25D
Akse	0° ~ 180°	1°	Cylinder:-3D Akse: 0°, 90°	±5°

-en.Prøvningsanordningens brydningsfejl må ikke afvige med mere end 1,0 D fra den ovennævnte nominelle værdi.
b.Cylinderaksen skal angives som specificeret i ISO 8429.

2) Keratometri

ING EN	Kriterium		Krav
1	Måleområde		6,5㎜ til 9,4㎜
2	Radiusaflæsninger for	Kontinuerligt indikerende instrumenter	Skalainterval på 0,1㎜
		Digitalt indikerende instrumenter	Forøgelse 0,02㎜
3	Målenøjagtighed (dobbelt så stor som standardafvigelsen, dvs. 2σ)		±0,05㎜

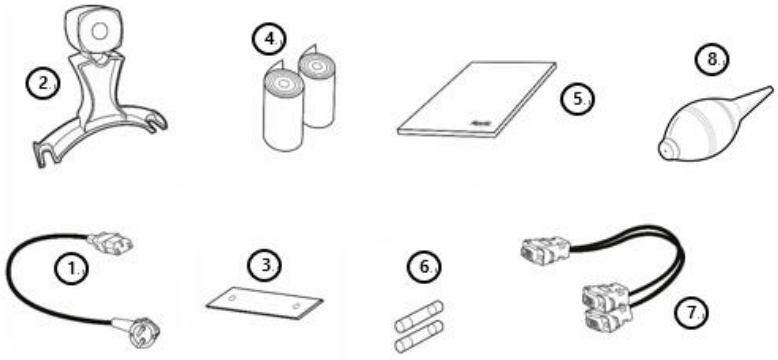
3) Måling af retningen af de vigtigste meridianer

ING EN	Kriterium		Krav
1	Måleområde		0° til 180°
2	Meridianretningsaflæsning	kontinuerligt angivende skalaer	skalainterval 5°
		digitalt angivende vægte	stigning 1°
3	Målenøjagtighed ved hjælp af testenhed (dobbelt så stor som standardafvigelsen, dvs. 2σ)	for primære meridionale forskelle i krumningsradier < 0,3 mm	±4°
		for primære meridionale forskelle i krumningsradier < 0,3 mm	±2°

Vinkelangivelser skal være i overensstemmelse med ISO 8429.

14

Tilbehør



[Tilbehør]

1. Strømkabel (AC 220 V / 60 Hz strømkode, 1,5 m) ·····1
2. Modeløje ·····1
   (SPH: –2,50D~-2,75D, CYL: -1,25D~-1,50D, R1: 7,95~8,00, R2: 7,78~7,83)
3. Hagestøttepapir (100 sider) ·····1
4. Printerside (rulle) ·····2
5. Støvdæksel ·····1
6. Sikring (250 V / 3,15 A) ·····2

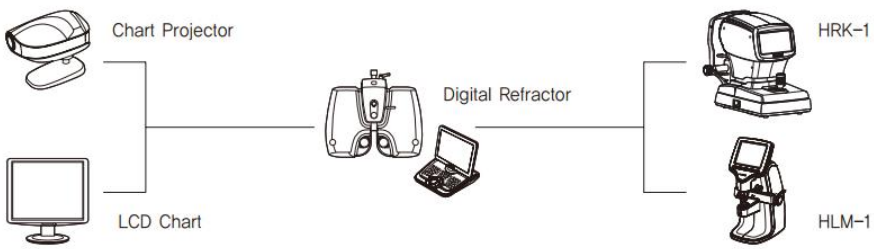
⚠ ADVARSEL

Sikringen skal udskiftes med en sikring af samme type og kvalitet for at forhindre brand.
• Sikring (250 V T3.15 AL)
Le fusible doit être remplacé par un fusible du même type et de la même qualité pour éviter tout incendie.
• Smeltesikring (250 V T3.15 AL)

7. RS232 Y-KABEL (Valgfrit) ·····1

⚠ NOTE

Dette kabel kan bruges til at udskrive fra HRK-1 i stedet for HLM-1, som ikke har en papirudskrivningsfunktion, og til at kommunikere med HDR på samme tid. Hvis papirudskrivning ikke er nødvendig, skal du blot forbinde HLM-1 og HDR-serien direkte, og du behøver ikke dette kabel.



8. Vindblæser·····1

15

EMC-oplysninger

Producentens meddelelse – problemer med elektromagnetiske bølger

Problemer med elektromagnetiske bølger	
HRK-1 bør anvendes i nedenstående elektromagnetiske bølgemiljø. Køber eller bruger af HRK-1 skal bekræfte, om HRK-1 anvendes i denne type miljø.	
Problemtest	**Spørgsmål om passendehed**
RF-udledning CISPR 11	Gruppe 1
RF-udledning CISPR 11	Klasse B
Harmoniske emissioner IEC 61000-3-2	Klasse A
Spændingsudsving/flimmer IEC 61000-3-3	Overholder

Producentens meddelelse – tolerance over for elektromagnetiske bølger

Tolerance over for elektromagnetiske bølger		
HRK-1 skal anvendes i det nedenfor angivne elektromagnetiske bølgemiljø. HRK-1-kunder og -brugere skal garantere, at HRK-1 vil blive anvendt i denne type miljø.		
Tolerancetest	**IEC 60601 testniveau**	**Hensigtsmæssighedsniveau**
Elektrostatisk udladning (ESD) IEC 61000 - 4 - 2	kontakt ±8 kV i luften ±15 kV	Bemærkning1)* kontakt ±8 kV i luften ±15 kV
Elektrisk hurtig transienter/bust IEC 61000 - 4 - 4	strømforsyningsledning ±2 kV indgangs-/udgangslinje ±1 kV	strømforsyningsledning ±2 kV indgangs-/udgangslinje ±1 kV
Bølge IEC 61000 - 4 - 5	mellem linjer ±1 kV mellem linje og jordforbindelse ±2 kV	differentiel tilstand ±1 kV fælles tilstand ±2 kV
Spændingsdyk, øjeblikkelig afbrydelse, spændingsudsving på strømforsyningsledningen IEC 61000 - 4 - 11	For 0,5 cyklusser < 5 % UT (UT'er > 95 % fald) For 5 cyklusser 40 % UT (UT's fald på 60 %) For 25 cyklusser 70 % UT (UT's 30 % fald) I 5 sekunder < 5 % *U*T(UT'er > 95 % fald)	For 0,5 cyklusser < 5 % UT (UT'er > 95 % fald) For 5 cyklusser, 40 % *U*T(UT's 60% fald) For 25 cyklusser, 70 % UT (UT's 30 % fald) I 5 sekunder, < 5 % *U*T(UT'er > 95 % fald)
Magnetfelt for effektfrekvens (50/60 Hz) IEC 61000 - 4 - 8	30 A/m	30 A/m
Anden UT er vekselstrømsspændingen før godkendelse af testniveauet.		

Bemærk 1)* ESD-testen udføres med skrue, håndtag, signalporte, kabinet, display, måleknap og tænd/sluk-knap, inklusive VCP/HCP, som kriterium 'A'. Kriterierne for tilslutning af ekstern skærm anvendes dog som kriterium 'B', fordi flimmerfænomenet ved tilslutning af ekstern skærm under interferens fra elektrostatisk udladning ikke påvirker det væsentlige krav.

Tolerance over for elektromagnetiske bølger		
HRK-1 skal anvendes i nedenstående elektromagnetiske bølgemiljø. Køber eller bruger af HRK-1 skal bekræfte, om HRK-1 er udstedt i dette miljø.		
Tolerancetest	**IEC 60601 testbetingelser**	**Hensigtsmæssighedsniveau**
Ledningsevne RF elektromagnetisk felt IEC 61000 - 4-6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms
Radioaktivitet RF elektromagnetisk felt tolerance IEC 61000 - 4 - 3	10 V/m 80 MHz~2,7 GHz omfang	10 V/m