Huvitz

DAN

Auto Tono/Refracto/Kerato/Pachymeter-

HTR-1A

BRUGERMANUAL



VIGTIG MEDDELELSE

Dette produkt kan have funktionsfejl på grund af elektromagnetiske bølger forårsaget af bærbare personlige telefoner, transceivere, radiostyret legetøj osv. Sørg for at undgå at bringe genstande, som f.eks. påvirker dette produkt, i nærheden af produktet.

Oplysningerne i denne publikation er blevet omhyggeligt kontrolleret og anses for at være fuldstændig nøjagtige på udgivelsestidspunktet. HUVITZ påtager sig dog intet ansvar for mulige fejl eller udeladelser eller for konsekvenser, der måtte opstå som følge af brugen af oplysningerne heri.

HUVITZ forbeholder sig retten til at foretage ændringer i sine produkter eller produktspecifikationer når som helst og uden forudgående varsel og er ikke forpligtet til at opdatere denne dokumentation for at afspejle sådanne ændringer.

■ Revisionshistorik

Revision	Dato	Godken-delse	Beskrivelse
A	2020.01.02	이 중 재	Først udstedt
B	2024.11.20	이 중 재	ENtilføjede metoden til rengøring af dysevinduet
C	2025.06.23	이 중 재	ENTilføjet 5 GHz i specifikationen
D	2026.02.24	이 중 재	Oplysninger om tidsbegrænsning blev tilføjet til afsnit 2.1 efter evalueringen af let fare

CE
0197

9000DAN0005-D
(2026/02/24)

©2020 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.

1. SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER 5

1.1. Oversigt 5

2. Symbolinformation 6

2.1. Forholdsregler ved brug 10
2.2. Miljøhensyn 12
2.3. Sikkerhedsadvarsler 14
2.4. Sikkerhedsforanstaltninger 18

3. INTRODUKTION 20

3.1. Systemoversigt 20
3.2. Tilsigtet brug 20
3.3. Klassifikation 20
3.4. Kontraindikationer 20
3.5. Patientkrav 21
3.6. Driftsprincipper 21
3.6.1 Tonometri 21
3.6.2 SPC-funktion (Smart Puffing Control) 21
3.6.3 Pachymetri 21
3.6.4 Måling af brydningskraft 21
3.6.5 Måling af hornhindens krumningsradius 21
3.7. Anvendt standardliste 22

4. Systemoversigt 23

4.1. Konfiguration og funktioner 23
4.2. GUI-grænseflade 25
4.2.1. NT-måleskærm 25
4.2.2. RK-måleskærm 28

5. Installationsprocedure 30

5.1. Systeminstallation 30

6. Praktisk træning via Model Eye 32

7. Måling 37

7.1. Måletilstand for brydningskraft (REF-tilstand) 38
7.1.1. Manuel måletilstand 38
7.1.2. Automatisk måletilstand 42
7.2. Måletilstand for hornhindekrumning (KER-tilstand) 45
7.2.1. Manuel måletilstand 45
7.2.2. Automatisk måletilstand 46
7.3. Kontinuerlig hornhindekrumning / måletilstand for brydningsevne (K&R-tilstand) 47
7.3.1. Manuel måletilstand 47
7.3.2. Automatisk måletilstand 48
7.3.3. Alle slags markeringer 49
7.4. Perifer hornhindemåling (KER-P-tilstand) 50
7.5. NT-måling: Tonometri og pachymetri 52
7.5.1. Manuel måletilstand 52
7.5.2. Automatisk måletilstand 55

8. Anden tilstand 56

8.1. Anden menutilstand 56
8.1.1. FARVEVISNING-tilstand 56
8.1.2. STØRRELSEStilstand (måling af pupildiameter) 63
8.1.3. ZERNIKE-tilstand 65
8.1.4. RETRO-ILLUMINATION-tilstand 68
8.1.5. TFBUT-måletilstand (opbrydningstid for tårefilm) 72
8.1.6. Meibografi-tilstand 73
8.1.7. DISPLAY-tilstand 75
8.2. Visning af resultat 77
8.3. Opsætningsmenu 78
8.3.1. MSR FÆLLES Side 78
8.3.2. REF-side 80
8.3.3. KER-side 81
8.3.4. NT-side 82
8.3.5. KOMMUNIKATION Side 83
8.3.6. SYSTEM-side 84
8.3.7. UDSKRIV side 86
8.4. Måledataoverførsel via WiFi 88
8.4.1. WiFi-miljøindstilling 88
8.4.2. Tjek WiFi-netværkets status 90
8.4.3. Måledatatransmission 91
8.5. Inputmetode 93
8.6. Strømbesparende funktion 94

9. Selvdiagnose og vedligeholdelse/reparation 95

9.1. REF / KER-nøjagtighedskontrol 95
9.2. IOP-kalibrering 95
9.3. Før du tilkalder en servicemedarbejder 95
9.3.1. Fejlmeddelelse i REF/KER-tilstand 96
9.3.2. NT-tilstandsfejlmeddelelse og løsning 97
9.4. Udskiftning 98
9.4.1. Printerside 98
9.4.2. Hagehvilepapir 99
9.5. Rengøringsudstyr 100
9.6. Ved flytning af udstyrs installationssted 100

10. Specifikationer og tilbehør 101

10.1. Standardtilbehør 101
10.2. Specifikation 103
10.3. Nøjagtighed 104
10.4. Tegninger af systemet 106
10.5. Montering af lysskærm 107

11. EMC-INFORMATION 108

12. SERVICEINFORMATION 110

1

1. SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

1.1. Oversigt

Sikkerhed er alles ansvar. Sikker brug af denne enhed afhænger i høj grad af installatører, brugere, operatører og ledere. Det er en forudsætning at læse og forstå disse specifikationer før installation, brug, rengøring, reparation eller revision. Fuld forståelse af alle instruktioner skal være førsteprioritet. Af denne grund er følgende sikkerhedsmeddelelser placeret passende i teksten i denne manual for at fremhæve sikkerhedsrelaterede oplysninger eller oplysninger, der kræver særlig vægt. Alle brugere, operatører og vedligeholdere skal være bekendt med og være særligt opmærksomme på alle tegn på advarsler og forsigtighedsregler.

⚠ ADVARSEL

"Advarsel" angiver tilstedeværelsen af en fare, der kan resultere i alvorlig personskade, død eller betydelig materielle skader, hvis den ignoreres.

“Warning” indique la présence d'un danger pouvant entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants s'il est ignoré.

⚠ FORSIGTIGHED

"Forsigtig" angiver tilstedeværelsen af en fare, der kan resultere i mindre personskade eller materiel skade, hvis den ignoreres.

“Caution” indique la présence d'un danger pouvant entraîner des blessures légères ou des dommages mate riels i tilfælde af uvidenhed.

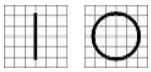
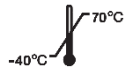
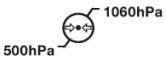
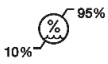
⚠ NOTE

Dette bruges til at fremhæve vigtige oplysninger.
Sørg for at læse disse oplysninger for at undgå forkert betjening af enheden.

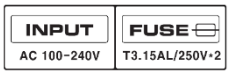
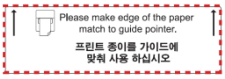
2

2. Symbolinformation

Den Internationale Elektrotekniske Kommission (IEC) har etableret et sæt symboler for medicinsk elektronisk udstyr, som klassificerer en forbindelse eller advarer om potentielle farer. Klassifikationerne og symbolerne er vist nedenfor.

Symbol	Tegn
	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.)
	I og O på tænd/sluk-knappen repræsenterer henholdsvis TIL og FRA. (O sur l'interrupteur d'alimentation représentent henholdsvis ON og OFF.)
	Temperaturbegrænsning (Temperaturbegrænsning)
	Begrænsning af atmosfærisk tryk (Limitation depression atmosphérique)
	Fugtighedsbegrænsning (Fugtighedsgrænse)
	Stakretning (Retning mod pilen)
	Holdes tørt (Garder au sec)
	Skrøbelig, håndter med forsigtighed (Skrøbelig, manipulator med soin)
	Holdes væk fra sollys (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Grænse for staklag (Begræns søjlesofaen)
	CE-mærkning (Mærke CE)
	Brug ingen krog (Brug ikke nogen hækling)

	WEEE-symbol – kun i EU Bortskaffelse af dit gamle apparat Når dette symbol med den overstregede skraldespand på hjul er fastgjort til et produkt betyder det, at produktet er dækket af den europæiske Direktiv 2002/96/EF. Alle elektriske og elektroniske produkter skal bortskaffes separat fra den kommunale affaldsstrøm via de udpegede indsamlingsfaciliteter udpeget af regeringen eller den 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, bedes du kontakte din kommune, affaldsafdeling bortskaffelsesservice eller den butik, hvor du købte produktet. (Symbol WEEE - EU-forordning) Mise au rebut de votre ancien appareil Lorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un produit, cela signifie que le produit est couvert par la direktiv europæiske 2002/96 / CE. Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux via des installationer de collecte designées par le gouvernement oules autorités lokaliteter. L'elimination correcte de votre antikke appareil aidera à prévenir les conséquences negativer potentielles sur l'environnement et la santé humaine. Pour plus d'informations sur l'élimation de votre antikke appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté produktet.)
	Autoriseret repræsentant i Det Europæiske Fællesskab – KUN EU (Repræsentant autorisé dans la Communauté européenne-EU-aftalen)
	Fabrikant (Fabrikant)
	Fremstillingsdato (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Se brugsanvisningen/hæftet (Se reporter au manuel d'instructions / brochure)
	Type B isoleret patientforbindelse (Type B Connexion patient isoleret.)
	Advarsel: Knusning eller indstik af hånden (Opmærksomhed: écrasement ou insertion de la main)
	QR-kode (QR-kode)

	Vekselstrøm (Courant-alternativ)
	USA og Canada har aftaler om gensidig anerkendelse. Derfor, hvis certificeret ved hjælp af en canadisk specifikation (CSA) for UL, Certificeringsmærket for produktet vil være et C-UL-certificeringsmærke, som betyder overholdelse af CSA-specifikationer som følger. (Les États-Unis et le Canada ont conclu des accords de libre-échange. Par som følge heraf, skal du opnå une-certificering au moyen d'une-specifikation canadienne (CSA) pour l'AMT, la marque de certification pour le produit sera une marque de certification C-UL, ce qui signifie la conformité de la specifikation CSA comme suit.)
	CE til RoHS Overholdelse af RoHS-direktivet 2011/65/EU (CE pour les RoHS Respect de la directive en matière de conformité 2011 / 65 / CE)
	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.)
	COM-stikkabel (COM Con(nectarkabel)
	VGA-portsymbol (VGA-portSymboler)
	INDGANG, SIKRING-mærkat (HOVEDRET, FUSE autokollant)
	Wi-Fiklistermærke (Wi-Fiautokollant)
	Mærkat med advarsel om udskriftsstop (Autokollant Attention Print Confiture)
	USB-klistermærke (USB Autocollant)
	Klasse I laserprodukt (Produit au laser de classe I)

CH REP	Autoriseret repræsentant i Schweiz (Repræsentant autorisé dans la Suisse)

MD	For at angive, at dette produkt er medicinsk udstyr (Pour indiquer que ce produit est un dispositif medicinsk)

2.1. BrugForholdsregler

Dette udstyr er udviklet og testet i overensstemmelse med nationale og internationale sikkerhedsstandarder og -forskrifter, hvilket garanterer produktets høje stabilitet. Dette garanterer en meget høj grad af sikkerhed for denne enhed. Lovgiveren forventer, at vi informerer brugeren udtrykkeligt om sikkerhedsaspekterne ved håndtering af enheden. Korrekt håndtering af dette udstyr er afgørende for dets sikre drift. Læs derfor venligst alle instruktioner omhyggeligt, før du tænder denne enhed. For mere detaljeret information, kontakt venligst vores kundeserviceafdeling eller en af vores autoriserede repræsentanter.

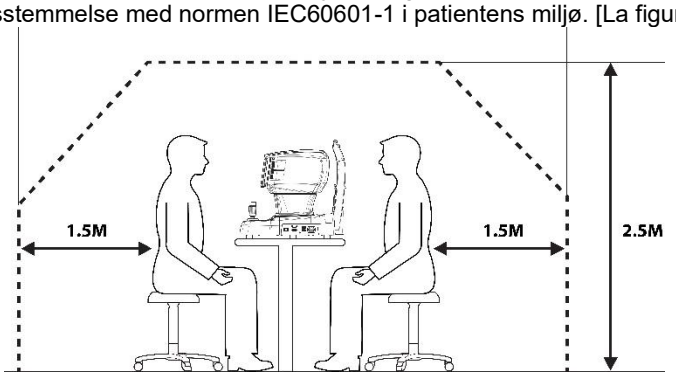
⚠ ADVARSEL

Til brug af udstyr med en nominel spænding på mindre end 125 V vekselstrøm, 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 en nominel spænding på mindre end 250 V vekselstrøm, minimum 6 A, type SJT eller SVT, 18/3 AWG, 10 A, maks. 3,0 m lang: Den ene ende afsluttet med et klemmestik (HAR) af typen 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 Autre couple d'appareec.
Pour l'utilisation d'équipement à une tension nominale inférieure à 250 Vca, minimum 6 A, type SJT ou SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m de long: une extrémité se termine par un bouchon de fixation de lame (HAR 6) de type NEMA-1.

⚠ ADVARSEL

Brug en enhed, der overholder IEC60601-1 i patientmiljøet. [Figuren nedenfor viser]
Brug en enhed i overensstemmelse med normen IEC60601-1 i patientens miljø. [La figur ci-dessous montre]



Hvis der skal anvendes et instrument, der ikke overholder IEC 60601-1, skal der anvendes en skilletransformer. Hvis en person, der håndterer en ledende del af systemet, kommer i kontakt med en patient på samme tid, kan der opstå fare på grund af lækstrøm, der overstiger den værdi, der er angivet i den gældende standard. Vær forsigtig med ikke at røre ved patienter, når du tilslutter eller fjerner strømstikket eller kabelforbindelserne.

Et instrument, der ikke er i overensstemmelse med CEI 60601-1, kan bruges, udnyttes til transformatoren.
Si une personne manipulant une partie conductrice du système entre en contact avec un patient en même temps, un danger peut se produire en raison d'un courant de fuite dépassant la valeur spécifiée dans la norme relevant. Veillez à ne pas toucher les patienter lors de la connexion ou du retrait de la fiche d'alimentation ou des connecteurs de câble.

⚠ FORSIGTIGHED

Dette instrument indeholder et lithiumbatteri. Dette farlige materiale skal bortskaffes korrekt for at begrænse miljøforurening. Kontakt venligst et professionelt affaldsbortskaffelsesfirma.

Cet instrument comprend une pile au lithium. Cette matière dangereuse doit être éliminée correctement pour limiter la pollution de l'environnement. Veuillez contacter la société professionnelle d'élimation des déchets.

⚠ FORSIGTIGHED

Installer ikke software på udstyr uden vores samtykke.
Producenten er ikke ansvarlig for fejl, der skyldes tilfældig installation.

N'installez aucun logiciel sur l'équipement sans notre aftale.
Le fabricant n'est pas ansvarlig for toute défaillance due à une installation aléatoire.

⚠ FORSIGTIGHED

Udstyret er et klasse I laserprodukt. Laseren, der anvendes til udstyret, er sikker under forventede brugsforhold, herunder situationer som at kigge ind i LED'en med optisk udstyr.
Overhold dog følgende forholdsregler, når du bruger udstyret.

- Ret ikke laserstråler mod menneskeøjne, når det er unødvendigt.
- Se ikke ind i objektivlinsen i længere tid.

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

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

⚠ FORSIGTIGHED

Denne enhed er blevet evalueret i overensstemmelse med ISO 15004-2 og er klassificeret som gruppe 1 dosisgrænse og tidsgrænse.
Ved normal brug, herunder den angivne arbejdsafstand, eksponeringsvarighed og driftstilstandsprocedurer som beskrevet i brugsanvisningen, udgør den optiske strålingseksponering for patienten og brugeren ikke en farlig fotobiologisk risiko.
For de hvide LED'er og blå LED'er er enheden designet med tidsbegrænsende kontroller for at sikre, at den kumulative strålingseksponering ikke overstiger 2,2 J/cm², hvilket svarer til dosisgrænsen for gruppe 1.
Når 2,2 J/cm² nås, vises en FORSIGTIG-meddelelse, og LED'erne slukker automatisk.

- Hvid: 300 seconds (ved told 100, enkelt kilde)
- Blå: 550 seconds (ved told 100, enkelt kilde)

Cet instrument et été évalué conformément à la norme ISO 15004-2 og est classé comme limite de dosis et limite de temps du groupe 1.
Lorsqu'elle est utilisée dans les conditions normales d'utilisation, y compris la distance de travail, la durée d'exposition et le mode d'exploitation spécifiés dans le mode d'emploi, l'exposition optique au patient et à l'utilisateur ne présente pas de risque photobiologique.
Pour les DEL blanches et les sources lumineuses à DEL bleues, l'appareil est conçu avec des contrôles de limitation du temps pour s'assurer que l'exposition kumulative rayonnante ne dépasse pas 2,2 J/cm², ce qui dose du group à la limite.
Energiforbrug på 2,2 J/cm² er atteintet, en meddelelse af typen FORSIGTIG s'affiche og les LED s'éteignent automatiquement.

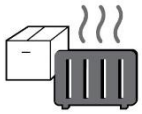
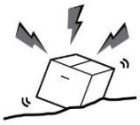
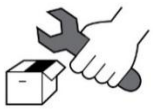
- Hvid: 300 seconds (told 100 %, unik kilde)
- Blå: 550 seconds (told 100 %, unik kilde)

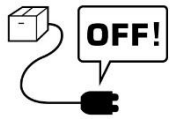
Tiltænkt bruger

Apparatet skal betjenes af en uddannet og kvalificeret person eller under dennes opsyn.
(f.eks. læge, øjenlæge)

2.2. Miljøhensyn

Undgå følgende miljøer til drift eller opbevaring:

	Hvor instrumentet er udsat for vanddamp. Brug ikke instrumentet med våde hænder. Kun til indendørs brug.
	Hvor instrumentet er udsat for direkte sollys.
	Et sted, hvor udstyret kan udsættes for direkte ultraviolet stråling.
	Hvor der er store temperaturudsving. Det optimale temperaturområde for normal drift er fra 10°C til 35°C (Fugtighed: 30 ~ 90%).
	Hvor der er varmt udstyr i nærheden.
	Hvor luftfugtigheden er ekstremt høj, eller hvor der er et ventilationsproblem.
	Hvor instrumentet udsættes for kraftige stød eller vibrationer.
	Hvor instrumentet er udsat for kemisk materiale eller eksplosiv gas.
	Vær forsigtig, så der ikke kommer støv og metal ind i instrumentet.
	Produktet må ikke skilles ad eller åbnes. HUVITZ påtager sig intet ansvar for mulige problemer.
	Pas på ikke at blokere instrumentets blæser.



Sæt ikke strømkablet i stikkontakten, medmindre alle dele af instrumentet er korrekt tilsluttet. Ellers vil det forårsage alvorlig skade på instrumentet.



Træk strømkablet 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.

For at instrumentet kan fungere normalt, skal omgivelsestemperaturen holdes på 10℃~ 35℃, luftfugtigheden er 30% ~ 90% (uden kondensering) og atmosfærisk tryk er 800 ~ 1060 hpa.

Ved transport af instrumentet skal omgivelsestemperaturen være -40℃~ 70℃, luftfugtigheden er 10% ~ 95% og atmosfærisk tryk er 500 ~ 1060 hpa.

Ved opbevaring af instrumentet skal omgivelsestemperaturen holdes på -10℃~ 55℃, luftfugtigheden er 10% ~ 95%(med ikke-kondenserende)og atmosfærisk tryk er 700 ~ 1060 hpa.

Undgå miljøer, hvor udstyret udsættes for kraftige stød eller vibrationer.
Udsæt ikke produkter eller emballage for miljøforhold ud over de ovenfor angivne.

2.3. Sikkerhedsadvarsler

⚠ ADVARSEL

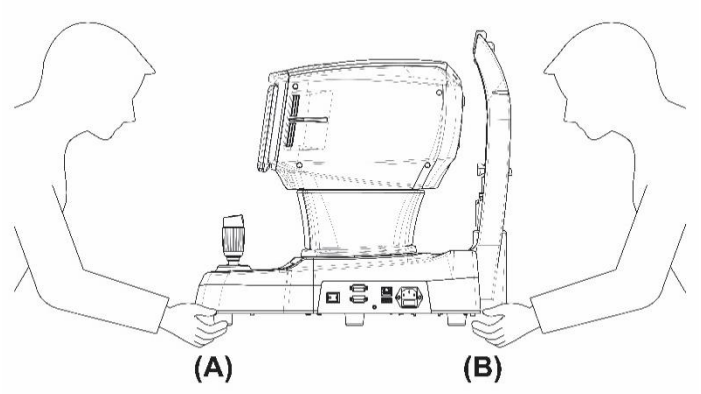
Sikkerhedsforanstaltningerne og betjeningsprocedurerne skal være grundigt forstået, inden apparatet tages i brug. Apparatet overholder ISO 10342, underafsnit 4 (Oftalmiske instrumenter – Øjenrefraktometre) og ISO 10343, underafsnit 4 (Oftalmiske instrumenter – Oftalmometre). Dioptristyrken er angivet 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 paragraf 4 de l'ISO 10342 (Instruments ophtalmiques - Réfractomètres oculaires) og au paragraphe 4 de l'ISO 10343 (Instruments ophtalmiques - Ophtalmomètres). Les puissances dioptriques sont indiquées avec une longueur d'onde de référence λd = 546,07 nm eller λd = 587,56 nm

1. Dette er et elektrisk medicinsk udstyr. Brugen er begrænset til læger eller personer, der er kvalificeret i henhold til lovgivningen i det pågældende land..
2. Stil ikke en diagnose baseret på et enkelt taget billede. Læger er ansvarlige for at stille den endelige diagnose baseret på patientens nuværende og tidligere lægejournaler, såsom optagne billeder. Uden tilstrækkelige oplysninger kan der muligvis ikke stilles en korrekt diagnose.
3. Dette udstyr må ikke anvendes i områder med eksplosionsfare og i nærheden af brandfarlige, eksplosive eller flygtige opløsningsmidler såsom alkohol, benzen eller lignende kemikalier.
4. Placer eller opbevar ikke dette instrument i fugtige områder. Udsæt ikke enheden for vandsprøjt, dryppende vand eller sprøjtende vand. Placer ikke beholdere med væsker, flydende væsker eller gasser oven på dette instrument.
5. Apparatet skal betjenes af en uddannet og kvalificeret person eller under dennes opsyn.
6. Reparation af dette instrument skal udføres af HUVITZ's serviceteknikere eller andre autoriserede personer.
7. Vedligeholdelse foretaget af brugere skal følge brugermanualen og servicemanualen. Yderligere vedligeholdelse må kun udføres af HUVITZ's serviceteknikere eller andre autoriserede personer.
8. Producenterne er ikke ansvarlige for skader forårsaget af uautoriserede ændringer. Sådan manipulation vil medføre tab af enhver ret til at modtage tjenester i garantiperioden.
9. Dette instrument skal tilsluttes det tilbehør, der leveres af HUVITZ. Hvis du skal bruge andet tilbehør, skal dets sikkerhed eller brugervenlighed kontrolleres og dokumenteres af deres producenter eller HUVITZ.
10. Kun personer, der har gennemgået korrekt træning og instruktioner, er autoriseret til at installere, bruge, betjene og vedligeholde dette instrument.
11. Brug ikke for meget kraft på kabelforbindelserne. Hvis kablet ikke tilsluttes let, skal du sørge for, at stikket passer til stikkontakten. Hvis du har forårsaget skade på et eller flere kabelstik eller stikkontakter, skal du få skaden/skaderne repareret af en autoriseret servicetekniker.
12. Træk ikke i nogen kabler. Grib altid fat i stikket, når du frakobler kabler.
13. Bloker ikke ventilationsåbninger, der er nødvendige for korrekt varmeafledning.
14. Hvis der bemærkes røg, gnister eller unormal støj eller lugt fra instrumentet, skal du straks slukke for strømmen og trække stikket ud.
15. For at undgå risiko for elektrisk stød må dette instrument kun tilsluttes beskyttende jord.
16. Placer ikke instrumentet et sted, hvor det er vanskeligt at betjene afbryderenheden. (afbryderenhed: strømkabel)
17. Eksternt udstyr beregnet til tilslutning til signalindgang, signaludgang eller andre stik på dette instrument skal overholde den relevante IEC-standard (f.eks. IEC60950 for IT-udstyr og IEC60601-1-serien for medicinsk elektrisk udstyr). Derudover skal alle sådanne kombinationssystemer overholde den harmoniserede nationale standard IEC60601-1 eller kombinationen af denne. I tvivlstilfælde skal du kontakte en kvalificeret tekniker eller din lokale repræsentant. Operatøren må ikke røre patienten og de

tilgængelige han-dele på SIP/SOP-stikkene samtidigt.

18. Når du bærer dette produkt, skal du holde fast i produktets venstre (A) og højre (B) bund.



19. Rør ikke direkte ved, hvis en operatør har en håndskade eller en betydelig allergisk reaktion på det materiale, der er brugt i betjeningskontaktdelen.

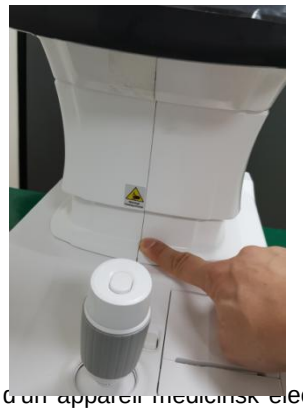
Delnavn	Materiale
LCD-berøringspanel	Glas
Joystick / knap	ABS + Silikone, Aluminium (A6061 T6)
Afbryder	PC + PA66
Dække	ABS
Hagestøtte	PC + ABS

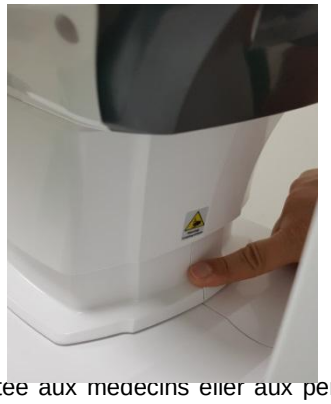
20. Må ikke måles på patienter, der er lysfølsomme. (f.eks. fotofobi)

21. Når instrumentet sendes tilbage til et autoriseret servicecenter for reparation eller vedligeholdelse, eller inden en autoriseret servicetekniker ankommer til stedet for reparation eller vedligeholdelse, skal instrumentets overflader (især de dele, der kommer i kontakt med patienten) tørres af med en ren klud fugtet med sprit.

22. I tilfælde af en alvorlig hændelse, der involverer udstyret, skal brugeren indberette dette til producenten og den kompetente myndighed i den medlemsstat, hvor brugeren og/eller patienten er etableret.

23. Når den automatiske måletilstand anvendes, skal man være forsigtig med at forhindre, at operatørens og patientens hænder rører de bevægelige dele.





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

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

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

4. Ne placez pas et ne stockez pas cet instrument dans un endroit humide. N'exposez pas l'appareil à des projections d'eau, à des gouttes d'eau ou à de l'eau pulvérisée. Ne placez pas de récipients contenant des fluides, des liquides eller des gaz sur le dessus de cet instrument.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

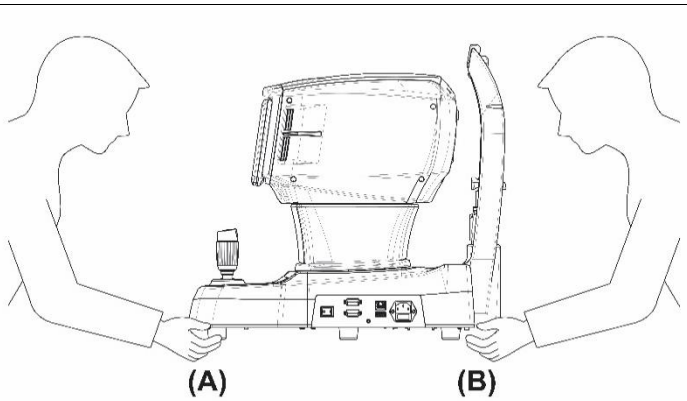
14. Si de la fumée, des étincelles ou un bruit ou une odeur anormale est remarqué provenant de l'instrument, veuillez éteindre immédiatement et débrancher la prise.

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

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

17. Les équipements externes destinés à la connexion à l'entrée, à la sortie de signaux ou à d'autres connecteurs de cet instrument doivent être conformes à la norme CEI pertinente (par exemple, IEC60950 pour les équipements informatiques et IEC606 pour les équipements informatiques et IEC606 pour les équipements pour les équipements). De plus, tous ces system combinés doivent être conformes à la norme nationale harmonisée IEC60601-1 ou à la combinaison. På en cas de doute, kontakt en technicien qualifié eller votre repræsentant lokalt. L'operateur ne doit pas toucher simultanément le patient et les parter mâles accessibles des connecteurs SIP / SOP.

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



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

Delnavn	Materiale
LCD-berøringspanel	Glas
Joystick / knap	ABS + Silikone, Aluminium (A6061 T6)
Afbryder	PC + PA66
Dække	ABS
Hagestøtte	PC+ABS

20. Ne mesurez pas les patient sensibles à la lumière. (ex> fotofobi)

21. Lorsque l'instrument est renvoyé au center A / S pour réparation ou vedligeholdelse, ou avant que le technicien agréé ne soit arrivé sur place pour réparation ou vedligeholdelse, essuyez les overflader de l'instrument (en particulier, les stykker qui entrent en prop en contact avec un chilembé patient) friktion.

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

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

2.4. Sikkerhedsforanstaltninger

⚠ FORSIGTIGHED

1. Producenterne er kun ansvarlige for dette instruments sikkerhed, pålidelighed og ydeevne, når følgende krav er opfyldt.
   (1) Når instrumentet er installeret på det korrekte sted i henhold til manualen.
   (2) Når instrumentet er blevet betjent og vedligeholdt i henhold til manualen og servicemanualen.

2. Opbevar brugermanualen og servicemanualen et sted, der er lettilgængeligt for personer, der betjener og vedligeholder udstyret.

3. Før brug skal du kontrollere instrumentets ydre og dets tilstand.

4. Brug venligst en trækvogn, når du transporterer dette produkt. Hvis du ønsker at flytte produktet til et andet sted, bedes du kontakte kundeservicecenteret.

5. Udstyret kan blive forringet, hvis det bruges på en måde, der ikke er specificeret af producenten eller manualen.

6. Hvis emballagen utilsigtet åbnes før brug eller er beskadiget, bedes du kontakte et A/S-center.

7. Overfør ikke data til andre enheder, og opret ikke forbindelse til andre enheder, hvis du finder virus på andre enheder.

8. Når dette udstyr er tilsluttet det trådløse netværks-AP, skal du indstille den trådløse sikkerhedstype til WPA2-PSK.
   A. Adgang med relevant AP er ikke mulig, når andre sikkerhedsforanstaltninger såsom OPEN / WEP er indstillet.
   B. Virksomheden er ikke ansvarlig for problemer, der måtte opstå ved adgang til et trådløst netværk, der ikke er sikret.

9. Sørg for et åbent område inden for 10 m i forhold til placeringen af det trådløse AP (HUB), hvor dette udstyr skal tilsluttes.
   A. Når afstanden mellem dette udstyr og AP'et er over en bestemt afstand, skal du fjerne en forhindring, bruge en trådløs repeater eller installere et ekstra AP (trådløst hub) i nærheden.
   B. Hvis der er en trådløs forbindelse, skal du kontakte den lokale tekniker eller distributør for at få hjælp.

10. Forbindelsen af den elektroniske grænseflade til et IT-netværk, der omfatter andet udstyr, kan resultere i tidligere uidentificerede risici for patienter, brugere eller tredjeparter. Den ANSVARLIGE ORGANISATION rådes til at identificere, analysere, evaluere og kontrollere disse RISICI.

11. Efterfølgende ændringer af IT-NETVÆRKET kan introducere nye RISICI og kræve yderligere analyse.
    Ændringer i IT-NETVÆRKET omfatter:
    1) ændringer i IT-NETVÆRKSkonfigurationen
    2) tilføjelse af elementer (hardware- og/eller softwareplatforme eller softwareapplikationer) til IT-NETVÆRKET
    3) fjernelse af genstande fra IT-NETVÆRKET
    4) opdatering af hardware- og/eller softwareplatforme eller softwareapplikationer på IT-NETVÆRKET
    5) opgradering af hardware- og/eller softwareplatforme eller softwareapplikationer på IT-NETVÆRKET.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1) ændringer i IT-NETVÆRKS konfiguration
2) ajout d'éléments (plateformes matérielles et/ou logicielles ou applications logicielles) au RÉSEAU INFORMATIQUE
3) undertrykkelse d'éléments du RÉSEAU INFORMATIQUE
4) mise à jour des plates-formes matérielles et/ou logicielles ou des applications logicielles sur le RÉ SEAU INFORMATIQUE
5) mise à niveau des plates-formes matérielles et/ou logicielles ou des applications logicielles sur le RÉSEAU INFORMATIQUE.

3

3. INTRODUKTION

3.1. Systemoversigt

HTR-1A er et Auto Tono/Refracto/Kerato/Pachymeter, der er beregnet til at måle det intraokulære tryk i patientens øje med mindre end 3 dioptrier af hornhindens astigmatisme. Det er også beregnet til at måle brydningsevnen, hornhindens krumningsradius og den centrale hornhindetykkelse i patientens øje.

HTR-1A er et automatisk apparat til måling af brydningsevne, intraokulært tryk og central hornhindetykkelse. Det måler brydningsevnen i testpersonens øjeæble for at vise information om kugle (SPH), cylinder (CYL) og akse (AXS). Derudover kan den måle testpersonens hornhindekrumning og PD (purpillær afstand, afstand mellem pupiller) samt pupilstørrelse. Det er især muligt at måle den perifere hornhindekrumning separat, når man måler hornhindekrumning, og det muliggør præcis ordination, da det er muligt at kende informationen om hornhindens center- og periferikrumning individuelt. HTR-1A kan også måle det intraokulære tryk (mmHg/hPa) og hornhindetykkelsen i det menneskelige øje (...).µm).
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
- Unormal kurvetilstandsoutput via Zernike-graf
- Måling af tid til ødelæggelse af tårefilm
- Meibomsk kirtel filmfunktion

HTR-1A, en automatisk øjenundersøgelsesenhed til måling af brydningsevne, udfører fuldautomatisk justering i XYZ-aksernes retning (venstre og højre/op og ned/foran og bagud) i henhold til pupillens placering, der er optimeret til filmoptagelse, inklusive pupillens automatiske sporingsfunktion.

3.2. Tilsigtet brug

Auto Tono/Refracto/Kerato/Pachymeter, HTR-1A er et medicinsk udstyr, der måler brydningsevne, hornhindens krumningsradius, intraokulært tryk og hornhindens tykkelse i patientens øje.

3.3. Klassifikation

- Produktklassificering: Klasse IIa i henhold til forordningen om medicinsk udstyr 2017/745 (MDR) bilag VIII regel 10
- Modstand mod elektrisk stød: Klasse I (jordet)
- Beskyttelsesklasse mod elektrisk stød: Type B (hovedstøtte, hagestøttepapir)
- Klassificering af laserprodukt: Klasse 1 (laser baseret på IEC 60825-1-standarden)
- Klassificering af lysfare: Gruppe I (EN/ISO15004-2 standard)
- Beskyttelse mod skadelig indtrængning af vand: Almindelig, IPX0
- Sikkerhedsgrad i nærvær af en brandfarlig anæstetikablanding med luft eller med ilt eller lattergas: Ikke egnet til brug i nærheden af en brandfarlig anæstetikablanding med luft, ilt eller lattergas.
- Driftstilstand: Kontinuerlig

3.4. Kontraindikationer

Denne enhed bør ikke bruges til:
- Patienter, der ikke kan opretholde en afslappet stilling.
- Patienter, der har gennemgået hornhindekirurgi, herunder laserkirurgi på hornhinden, og personer med ardannelse på hornhinden
- Må ikke måles på patienter, der er lysfølsomme. (f.eks. fotofobi)

Der er ingen kendte resterende risici udover risici, der opstår ved overtrædelse af kontraindikationer. Men hvis der opstår en uventet hændelse, eller du støder på andre problemer, bedes du kontakte din lokale distributør eller autoriserede repræsentanter.

3.5. Patientkrav

Patienten, der undersøges med dette instrument, skal opretholde koncentrationen i et par minutter og følge følgende instruktioner;

- Efter hans/hendes ansigt mod hagestøtten, nakkestøtten.
- Hold øjet åbent
- Forstå og følg instruktionerne under en undersøgelse.

Hvis patienten ikke overholder disse betingelser, er det ikke muligt at tage et korrekt billede

3.6. Driftsprincipper

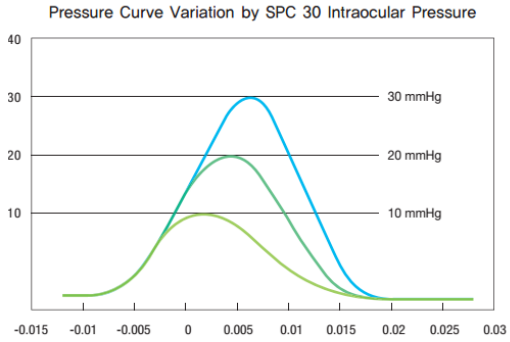
3.6.1 Tonometri

BaseretpådeImbert-Fickprincip(V=Del×EN),deintraokulærtrykerberegnetved at dividere mængden af lufttryk med arealet af den applanerede overflade.

Deenhedøgerdelufttrykpustetvideredehornhindeideltiltid.Hornhindens form ændrer sig gradvist i størrelsesordenen konveks overflade⟶applaneret overflade⟶konkavoverflade.Denneforandringeroptiskopdagetogdeenhedberegnerdetidkræves for at gøre det pressede område fladt efter at der er pustet luft på det. Lufttrykket, der bruges til at gøre hornhinden flad, beregnes ud fra tid, og til sidst bestemmes det intraokulære tryk.

3.6.2 SPC-funktion (Smart Puffing Control)

Målingen af det intraokulære tryk udføres med lufttrykket så lavt som muligt. Når måleområdet er indstillet til "SPC 30" eller "SPC 60", vil Auto Complete-funktionen i den første målingfunktion, somstopper med at pusteluftså snart somdelysreflekteretfradehornhindeerdetekteres, aktiveres for at eliminere overdreven oppustethed. Denne funktion styrer intensiteten af luftpusten i henhold til patientens intraokulære tryk, så patienten føler sig mere blød og behagelig.



3.6.3 Pachymetri

Hornhindetykkelsen måles optisk ved hjælp af en berøringsfri metode. Den diagonalt projicerede målestråle (infrarødt lys) for hornhindetykkelsen reflekteres fra både epiteloverfladen og endoteloverfladen. Kameraet registrerer de forskellige veje for det reflekterede lys. Hornhindetykkelsen beregnes ud fra afstanden mellem vejene for epitelrefleksionen og endotelrefleksionen på kameraet.

3.6.4 Måling af brydningskraft

1)Lysstrålen fra kilden rammer den undersøgtes øje og reflekteres fra dets nethinde.

2)I henhold til refraktionstilstanden i den undersøgtes øje, det vil sige, hvis den undersøgtes øje er emmetropi, hyperopi eller myopi, er det reflekterede lys fra nethinden parallelt med øjets optiske akse, divergerer eller konvergerer henholdsvis.

3)Lysstrålen, der reflekteres fra den undersøgtes øje, vil blive videresendt af linsen og spejlet, divideret med prismen med blænde og derefter afbildet på tv-kameraet som lyspunkter i linserne.

4) FraEllipsoidal monteringaf koordinaterne forlinseopstillingLyse pletter optaget af tv-kameraet, kan værdierne for SPH, CYL og AX for øjet udledes.

3.6.5 Måling af hornhindens krumningsradius

1) Måling af hornhindens krumningsradius

Billedet af dyndringen projiceret på patientens hornhinde optages og bruges til beregning for at bestemme hornhindens krumningsradius (brydningsevne) og den primære meridianretning.

3.7. Anvendt standardliste

- IEC/EN 60601-1:MEDICINSK ELEKTRISK UDSTYR - Del 1: Generelle sikkerhedskrav
- IEC/EN 60601-1-2:Medicinsk elektrisk udstyr Del 1: Generelle sikkerhedskrav - Sidestandard: Elektromagnetisk kompatibilitet - Krav og prøvninger
- IEC/EN 60825-1:Sikkerhed af laserprodukter - Del 1: Udstyrsklassificering og krav
- ISO15004-1:Oftalmiske instrumenter - Grundlæggende krav og testmetoder Generelle krav gældende for alle oftalmiske instrumenter
- ISO15004-2:Oftalmiske instrumenter - Grundlæggende krav og testmetoder
  - Del 2: Beskyttelse mod lysfare
- ISO 8612: Oftalmiske instrumenter - Tonometre
- ISO 10342: Oftalmiske instrumenter - Øjenrefraktometre
- ISO 10343: Oftalmologiske instrumenter - Oftalmometer

4

4. Systemoversigt

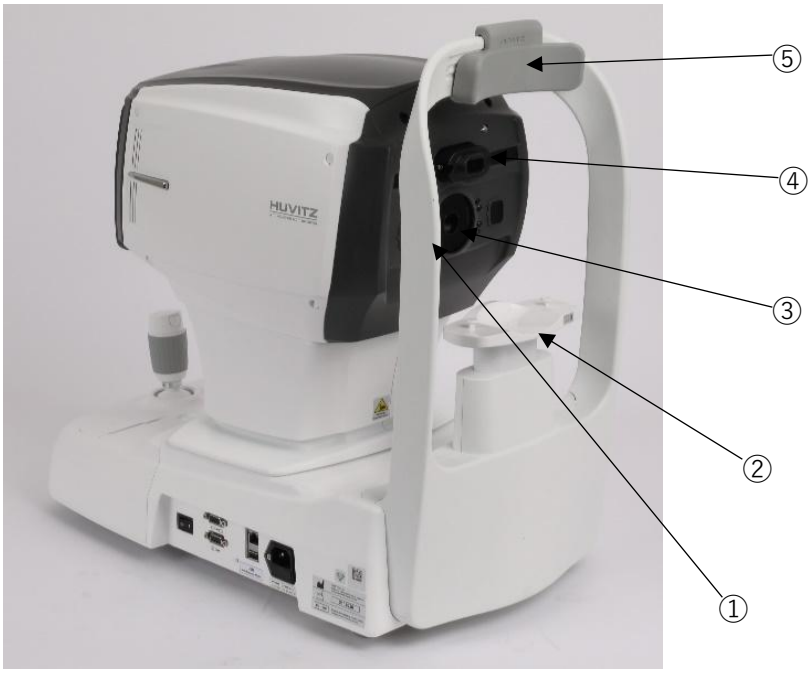
4.1. Konfiguration og funktioner

Udvendigt udseende



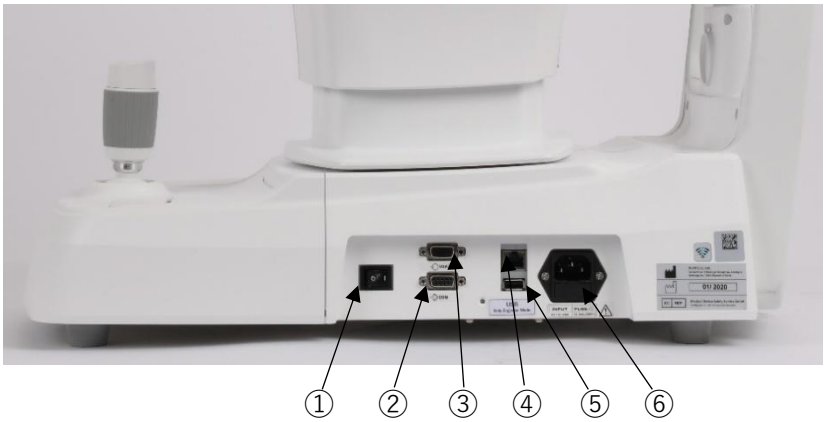
[Forreste del]

① **LCD-berøringsskærm:**brugergrænsefladen og måleresultatet vises
② **Måleknap:**En knap trykket ned for at måle
③ **Joystick-håndtag (betjeningshåndtag):**En håndtag til at flytte objekter fremad og bagud, til venstre og højre, og op og ned
④ **Printeråbningsknap:**En knap trykket ned for at åbne printeren
⑤ **Printer:**Udskrivning af måleresultaterne
⑥ **Driftslampe:**Angiver om der er strøm til eller ej



[Bagside]

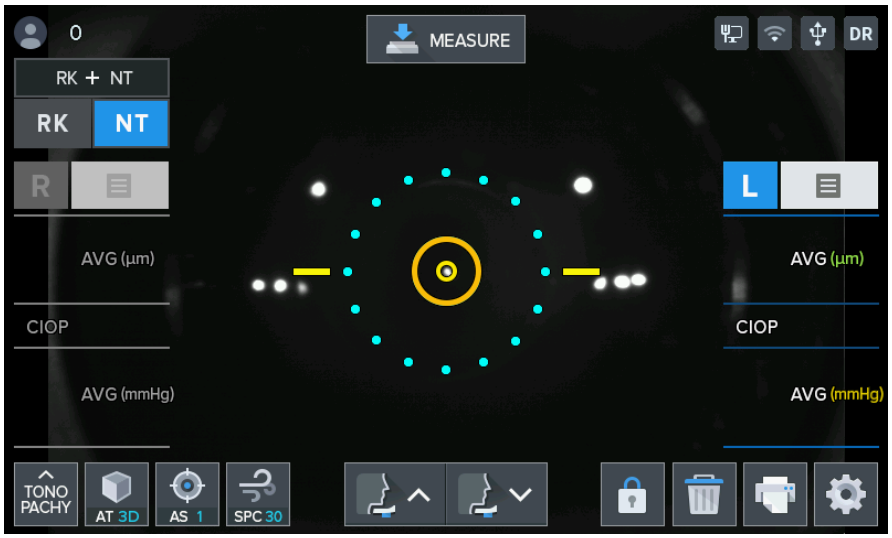
① **Højdejusteringsmærke:**Justerer de eksaminandenes øjnes højde.
② **Hagestøtte:**Forebyggelse af vibrationer ved at fiksere hagen.
③ **Målevindue:**Måling af brydningsevne og hornhinde-radius
④ **Luftdyse:**Måling af det intraokulære tryk i øjnene.
⑤ **Pandestøtte:**Forebyggelse af vibrationer ved at fiksere panden.

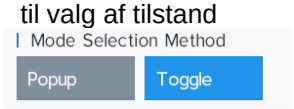
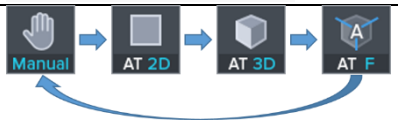


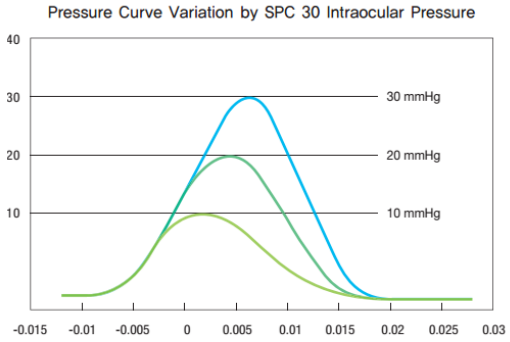
① **Afbryder:**Tænd/sluk-knap.
② **RS-232C-port:**Port til kommunikation med ekstern enhed.
③ **RGB-port:**Port til ekstern skærmenhed.
④ **LAN-port:**Port til eksternt netværk.
⑤ **USB-port:**Port kun for tekniker.

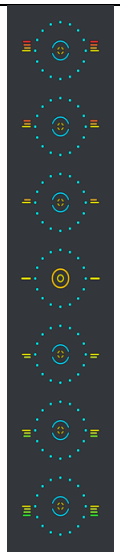
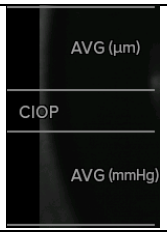
4.2. GUI-grænseflade

4.2.1. NT-måleskærm



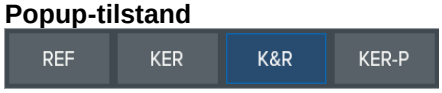
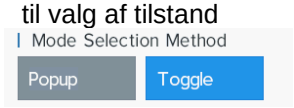
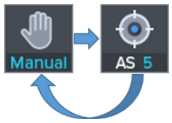
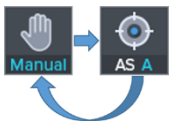
#	Symbol	Navn	Fungere	Tilstandsændring
①		NT-måletilstand	En pop op-knap (eller en til/fra-knap afhængigt af brugerindstillingen), der gør det muligt at vælge tono-, pachy- og tono/pachy-tilstand.	**Popup-tilstand**  Denne pop-up-menu vises efter tryk på knappen NT-målingstilstand. Brugeren kan derefter vælge tilstand. **Skift tilstand**  **※Popup/skift-indstilling** Brugeropsætning→MSR FÆLLES→Metode til valg af tilstand 
②		Sporing-stilstand	En til/fra-knap, der ændrer sporing-stilstanden for en måling (MT/AT2D/AT3D/ATF)	 *Manuel: Manuel sporing *AT2D: Automatisk sporing i højre og venstre, opad og nedadgående retning er aktiv *AT3D:Automatisk sporing i retningerne fremad og bagud, højre og venstre, op og ned er aktiveret *ATF: Fuld sporing. AT3D-sporingsfunktioner er aktiveret og understøtter automatisk bevægelse til OD/OS- og NT/RK-måletilstande.
③		Optagelses-tilstand	En vippeknap, der ændrer optagelses-tilstanden for en måling	 *AS1: Automatisk optagelse 1 gang *AS3: Automatisk optagelse 3 gange

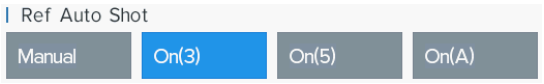
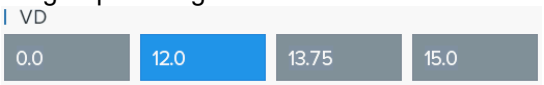
④		SPC-tilstand (Smart pustkontrol)	En vippeknap, der ændrer SPC-tilstanden for måleområdet (SPC30/SPC60/30/60) Målingen af det intraokulære tryk udføres med lufttrykket så lavt som muligt. Når måleområdet er indstillet til "SPC 30 eller SPC 60", aktiveres den automatiske slukningsfunktion i den første måling, som stopper med at puste luft, så snart lyset reflekteres fra hornhinden registreres. Funktionen aktiveres for at eliminere overdreven pust.	 *30: Lufttrykkets spidsværdi er fastsat til at ligge inden for området 1 til 30 mmHg *60: Lufttrykkets spidsværdi er fastsat til at ligge inden for området 1 til 60 mmHg *SPC30: Lufttrykkets spidsværdi styres automatisk inden for området 1 til 30 mmHg *SPC60: 60 mmHg eller mere intraokulært tryk. 
⑤		Knap til op/ned-støtte	Flyt hagestøtten op eller ned	
⑥		Sikkerhedslåsknap	En knap, der gør det muligt at indstille z-aksens position for patientens sikkerhed og for at forhindre, at dysen berører øjet	
⑦		Ryd knap	En knap, der sletter måledataene	
⑧		Udskriv-knap	En knap, der udskriver måledataene	
⑨		Indstillingsknap	En knap, der giver mulighed for at gå til brugeropsætning-stilstanden	
⑩		RK/NT-tilstandsknap	En vippeknap, der vælger RK/NT-tilstand	 Normal tilstand indikerer ikke RK/NT-tilstand  Markeret tilstand angiver RK/NT-tilstand
⑪		RK/NT-tilstandsknapper	Skifteknapper, der udelukkende vælger den aktuelle tilstand	 Ovenstående billede viser, at den aktuelle tilstand er RK-tilstand  Og dette billede indikerer, at den aktuelle tilstand er NT-tilstand
⑫		Knapper på højre/venstre side	Knapper gør det muligt at bevæge hovedet til venstre og højre side	

⑬		Resultatknap-per	Disse knapper giver mulighed for at gå til resultatsiden og vise alle måledata på skærmen	
⑭		Måleknap	En knap, der måler den aktuelle tilstand	Hvis sporingstilstanden er ATF (fuld sporing), vises denne knap sammen med følgende billede  Og det fungerer som en udløser for fuld sporingstilstand
⑮		Patientnummer (tæller)	Dette viser patientens målenummer	
⑯		Forb-indelsesstatus	Disse viser forb-indelsesstatus for Ethernet, Wi-Fi, USB og Phoropter (HDR-serien)	
⑰		Fokusindikator	Optimal måletilstand. - Det angiver 7 trin	
⑱		Måledata	Vis IOP-data, CIOP, IOP-gennemsnit og CCT	*IOP: Intraokulært tryk *CIOP: Kompenseret intraokulært tryk *CCT: Central hornhindetykkelse

4.2.2. RK-måleskærm



#	Symbol	Navn	Fungere	Tilstandsændring	FARE-ID
①	K&R	RK-måletilstand	En pop op-knap (eller en til/fra-knap afhængigt af brugerindstillingen), der gør det muligt at vælge REF-, KER-, K&R- og KER-P-tilstand.	**Popup-tilstand**  Denne popup-menu vises efter tryk på knappen RK-målingstilstand. Brugeren kan derefter vælge tilstand. **Skift tilstand**  **※Popup/skift-indstilling** Brugeropsætning→MSR FÆLLES→Metode til valg af tilstand 	
②	AS 5	RK-måletilstand	En vippeknap, der ændrer optagelses-tilstanden for en måling	 Ref. Autooptagelse Til(3)  Ref. Autooptagelse Til(5)  Ref. Autooptagelse Til (A)	

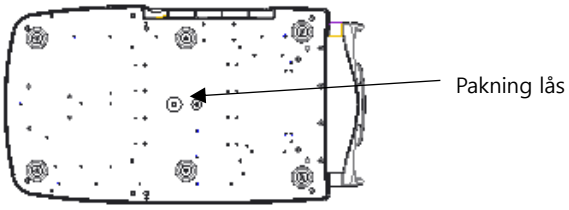
				※Ref Auto Shot-indstilling Brugeropsætning→MSR FÆLLES→Reference Auto Shot 	
③		Menu-knap	En knap, der viser menuen for de ekstra funktioner	 Menuen for de ekstra funktioner vises midt på skærmen	
④		Cylinder-knap	En knap, der vender fortegnet for cylinderværdier (+→-, -→+)		
⑤		VD-knap	En knap, der ændrer VD til en af følgende opsætningsværdier	**※VD-indstilling** Brugeropsætning→REF.→VD 	

5

5. Installationsprocedure

5.1. Systeminstallation

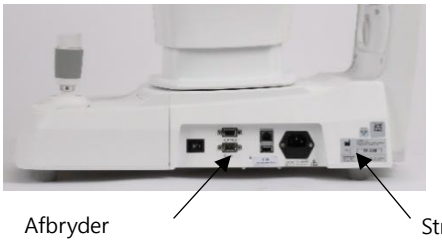
1. Placer hovedenheden på et stabilt bord.
2. Løsn pakningslåseskruen under hoveddelen.



3. Fastgør hagestøttepapiret til hagestøtten.



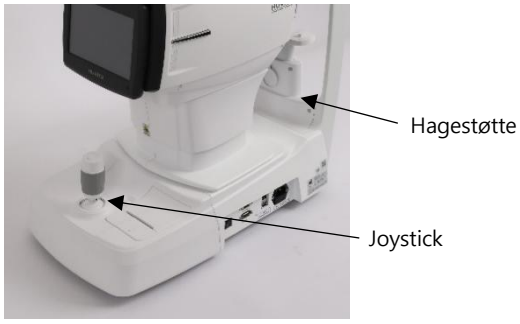
4. Kontroller, at tænd/sluk-knappen nederst til højre på basen er slukket. (O-position).
5. Tilslut strømkablet til strømindgangen. Tilslut også den anden ende af strømkablet til en stikkontakt.



6. Tænd hovedenheden ved at trykke på tænd/sluk-knappen (I-position)



7. Kontroller, at der ikke er nogen fejl under initialiseringsprocessen.
   Vent, indtil initialiseringen er fuldført.
8. Kontroller kroppens bevægelser med joysticket. Kontroller også bevægelsen af den motoriserede hagestøtte med hagestøttens berøringsknap.



6

6. Praktisk træning via Model Eye

1. Tænd for hovedenheden

- Tilslut strømforsyningen korrekt som vist på diagrammet på siden.



[Figur 6-1. Tilslutning af strømkabel]

- Tænd for strømafbryderen.
- Skærmen for aksemåling vises, når systemkontrollen er fuldført.

2. Model Eye-installation

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



[Figur 6-2. Installation af Model Eye]

3. Konverter til REF/KER-tilstand eller TONO/PACHY-tilstand

Bestem hvilken måling der skal udføres, enten REF/KER eller TONO/PACHY, ved at trykke på 

knapper.

Den aktuelt valgte tilstand vises med en blåmalet knap 

.

4. Konverter til K&R, REF-tilstand

Hvis den aktuelle måletilstand ikke er indstillet som "K&R" eller "REF" på skærmen, skal tilstandsindstillingen ændres, så enheden kan fungere med en af de to.

5. Måleplacering og fokusering

A. Placering og fokusering af REF/KER-tilstand

- Læn betjeningshåndtaget modModellér øjet, indtil mireringen vises nær den ydre sidearrangementring.
- Fokuser, så dyneringen og den ydre sidering bliver den koncentriske cirkel, mens du ser på skærmen.
- Juster sumpringens fokus, så den indvendige sidering fokuseres med symbolet for fokusering.

1. Højdejustering: Drej betjeningsgrebet, eller juster hagestøttens højdejusteringsknap.

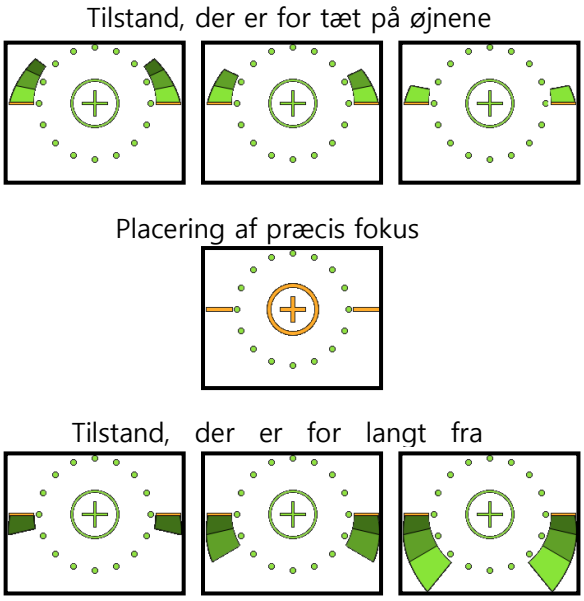
2. Venstre- og højrejustering: Drej betjeningsgrebet til venstre og højre, og monter det, så den ydre sidejusteringsring og Mire-ringen danner den koncentriske cirkel.

3. Fokusjustering: Juster fokus, så den indvendige sidering bliver symbolet for fokusering med betjeningsgrebet som for- og bagside.

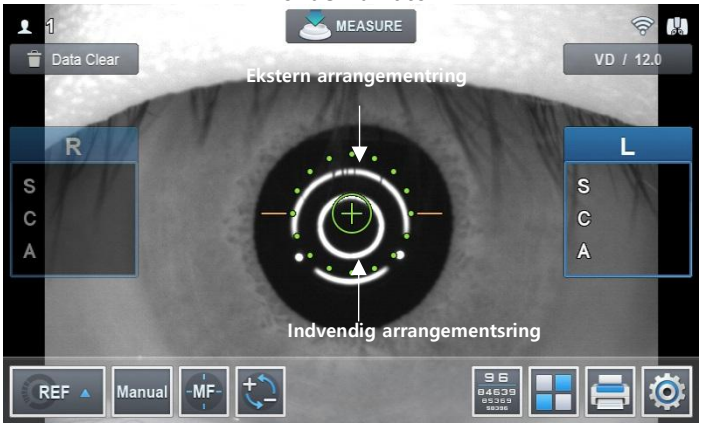
- Automatisk sporingsfunktion

Indstil AF-tilstanden til AF for at bruge den automatiske sporingsfunktion.

1. Brug joysticket til at betjene den automatiske sporingsfunktion, og bevæg hovedkroppen, så pupillen er inden for det automatiske sporingsområde.
2. Når eleven er placeret inden for det automatiske sporingsområde, skal måleplaceringen og fokus justeres automatisk, så den korrekte måling kan finde sted ved automatisk at spore pupillens centrum.



<Fokusindikator>



[Figur 6-4. Måleplacering og fokusering i REF/KER-tilstand]

B. Placering og fokusering af TONO/PACHY-tilstand

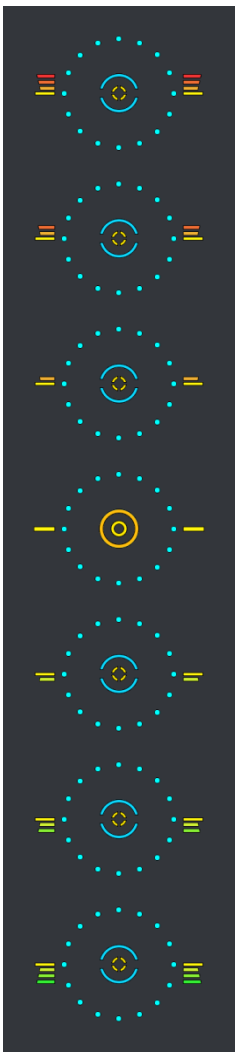
- Læn betjeningshåndtaget modModellér øjet, indtil de eksterne lysdioder vises i nærheden af øjet.
- Fokuser så sigte-LED'en og de eksterne LED'er er på plads.

1. Højdejustering: Drej betjeningsgrebet, eller juster hagestøttens højdejusteringsknap.

2. Venstre- og højrejustering: Vip betjeningsgrebet til venstre og højre, og monter det, så sigte-LED'en og de eksterne LED'er er tændt.

3. Fokusjustering: Juster fokus, så fokusindikatoren bliver symbolet for fokusering med betjeningsknappen som for- og bagside.

4. Fokusindikatoren er opdelt i 7 trin efter fokusposition.



For tæt på patientens øje

Flyt joystickhåndtaget til operatørsiden for at flytte hoveddelen væk fra patientens øje.

Optimal tilstand

Flyt joystick-håndtaget til patientsiden for at flytte hoveddelen tættere på patientens øje.

For langt fra patientens øje

NOTE

Modeløjekontrol skal udføres hver 6. måned. Hvis du finder opretholdelse af nøjagtigheden, henvises til side 100, afsnit 10.3 Nøjagtighed.

Kontakt Huvitz eller din distributør for at få oplysninger om vedligeholdelse. Hvis vedligeholdelsen ikke kan udføres af brugeren, skal du anmode om hjælp fra Huvitz eller din distributør.

6. Måling

① Manuel måling

① Udfører måleplacering og fokuseringsprocessen for Model Eye.
② Tryk på målekontakten. Hvis målingen ikke finder sted, mens meddelelsen "PRØV IGEN" vises nederst på skærmen igen, skal du gentage processen fra trin 1 og trykke på målekontakten igen.
③ Kontroller, om målingen er korrekt, efter at have sammenlignet dioptriværdien og den faktiske målte værdi, der er registreret på modeløjets venstre eller højre side. Hvis måleværdien ikke er tilfredsstillende, skal du måle og kontrollere igen med samme metode.

② Automatisk måling

①Indstil AUTO-tilstand ved at trykke på MANUAL-knappen, der er placeret nederst på skærmen.
②Udfør måleplacering og fokuseringsproces for modeløje.
③Den ydre sidearrangementring og mireringen bliver den koncentriske cirkel, og målingen starter, når mireringen er klar, og når den indre sidearrangementring ændres til et symbol for fokusering.

7

7. Måling

1. Tænd for strømafbryderen.
   Når systemkontrollen er afsluttet, vises følgende figurtype af måleskærmen på skærmen.

2. Kontroller måleskærmen, der vises på skærmen.

⚠ 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.

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

⚠ 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 er blevet beskadiget.

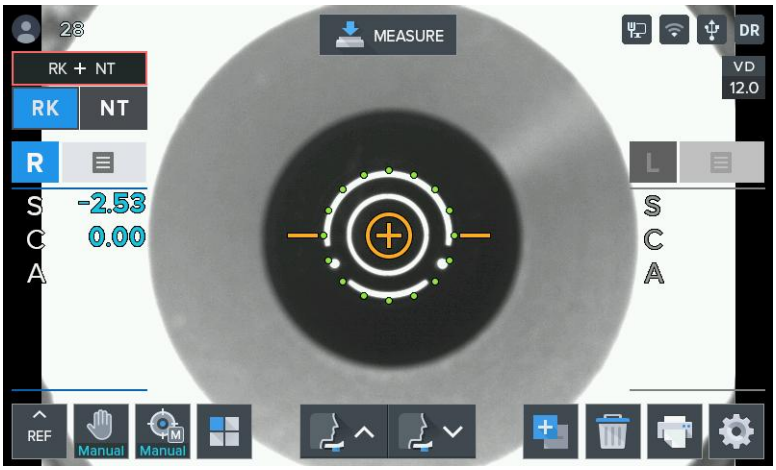
Lorsque le type de situation suivant se produit, coupez immédiatement l'interrupteur d'alimentation. Ensuite, contactez le distributeur du Hu-vitz après avoir retiré le code d'alimentation de la partie de connexion d'al mentation CA.

- 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.

7.1. Måletilstand for brydningskraft (REF-tilstand)

Dette er den tilstand, der måler brydningsevnen alene.

- Valg af REF-tilstand: Indstil den således, at måletilstandsindikatorsektionen på skærmen skifter til "REF"-tilstand.



[Figur 7-1. REF-tilstandsskærm]

7.1.1. Manuel måletilstand

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

① Justering af øjenhøjde.
-. Lad testpersonen sidde på den forreste del af enheden

⚠ FORSIGTIGHED

Lad ikke testpersonen placere sin hånd eller finger oven på hagestøttens nederste del. Hånd eller finger kan komme til skade.

Rengør pandestøtten med opløsningsmiddel såsom ethanol, hver gang testpersonen skifter tøj, for at forhindre infektion.

Udskift hagestøttepapiret hver gang testpersonen skifter hud for at opretholde renlighed.

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

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

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

-. Juster apparatets elektriske bord eller stols højde, så patienterne kan sidde komfortabelt.



[Figur 7-1-1. Justering af øjenhøjde]

-. Lad testpersonen placere sit ansigt på hagestøtten, og sørg for at panden er fastgjort tæt på pandestøtten.

-. Drej højdejusteringshåndtaget, så højden på testpersonens øjne er justeret med højdejusteringsdækslet, som vist på figuren.

② Måleplacering og fokusering

⚠ FORSIGTIGHED

Placer ikke din hånd eller finger mellem scenen og basen. Undgå desuden at testpersonen 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 de faire placer le sujet ou la main ou le doigt. La main ou le doigt peuvent se blesser.

-. Brug betjeningsgrebet til at trække hoveddelen op mod brugerens forside.

-. Juster til venstre og højre, mens du langsomt trækker betjeningshåndtaget fremad, så testpersonens højre øje vises i midten af skærmen. Sørg nu for, at den skinnende Mire-ring og den ydre sidering danner en koncentrisk cirkel.

-. Bed testpersonen om at observere det fikserende mål indefra.

-. Juster fokus, så sumpringensOmridset bliver tydeligt. Når fokus er tilstrækkeligt, vises et cirkelsymbol på den indvendige sidering.

-. Højdejustering: Juster ved at dreje betjeningsgrebet eller ved at trykke på justeringsknappen til hagestøtten.



[Figur 7-1-2. Højdejustering]

-. Venstre- og højrejustering: Vip betjeningsgrebet til venstre og højre for at justere, så den ydre sidejusteringsring flugter med mireringens placering.

-. Fokusjustering: Bøj betjeningsgrebet frem og tilbage for at justere fokus, så Mire-ringen bliver tydelig.



[Figur 7-1-3. Skærmbillede for manuel REF-måling]

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 testpersonen finder det let at indgribe akkommodationskraften.
Der kan opstå en målefejlmargen, når mire-ringen og den ydre sidearrangementring ikke opretholder samme aksel under kontinuerlig måling.

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.

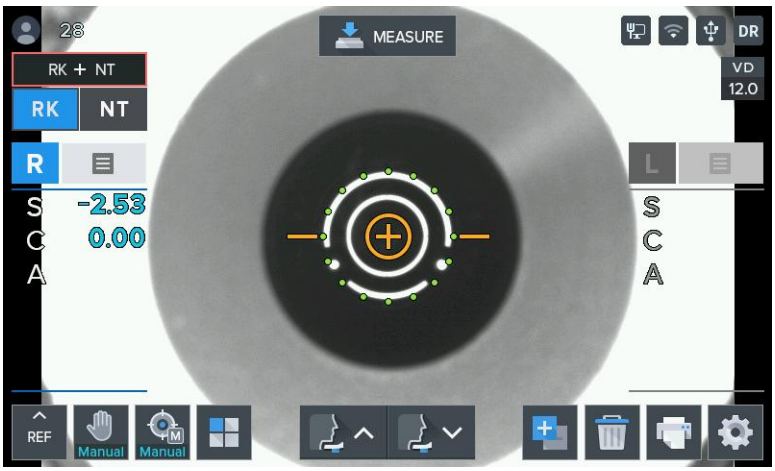
-. Den seneste måleværdi vises hver gang der foretages en måling.

-. Op til 10 målefrekvenser (eksklusive målefejl) er angivet for hvert af øjnene til venstre og højre. Det er muligt at se op til de 10 seneste måleværdier på skærmen i DISPLAY-tilstanden.

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.



[Figur 7-1-4. Skærm der viser afstanden mellem pupiller]

⑥ Trykning

- Udskriv måleresultatet ved at trykke på udskrivningsknappen.

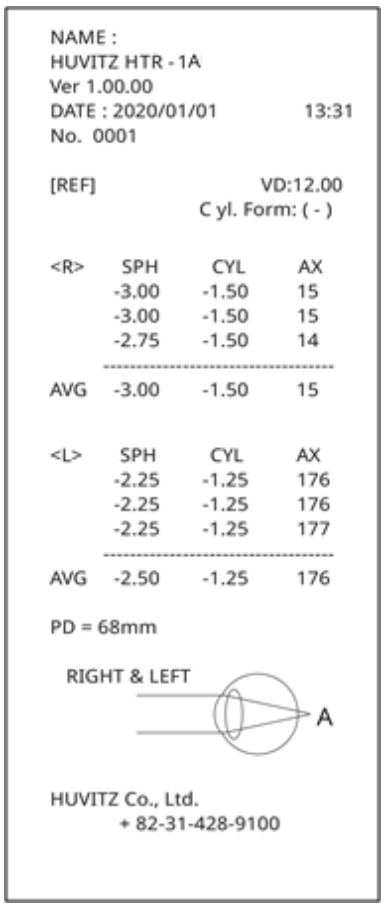
- Indhold valgt fra brugeropsætningstilstanden udskrives. (Se afsnittet "brugeropsætningstilstand")

-. Klip udskriftssiden ud.

-. Indtast testpersonens 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 registrering. Kopier, når du vil gemme måle-data i længere tid.


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

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

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

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

PD = 68mm

RIGHT & LEFT

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

[Figur 7-1-5. Eksempel på en udskrevet side]

7.1.2. Automatisk måletilstand

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 i brugeropsætningstilstanden.

-. Der er angivet op til 99 målefrekvenser, og det er muligt at kontrollere måleværdierne op til de seneste 10 gange igen i displaytilstand.



[Figur 7-1-6. Indikatorskærm for automatisk REF-målingstilstand]

③ Måling af det andet øje.

-. Flyt bordet 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 de to øjne er fuldført, når A-PRT-kategorien blev valgt som "TIL" i brugeropsætningstilstand.

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

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

Se følgende forklaring, når du ser PRØV IGEN.

Når meddelelsen PRØV IGEN vises	Foranstaltninger
Defekt placeringstilpasning	Ordne elevens placering mere præcist, og mål
Når øjenlåg eller indre øjenvipper blokerer pupillen	Mål ved at bede testpersonen om at åbne øjnene helt eller ved at skubbe de øvre øjenlåg op.
Når pupillen er mindre end justeringsringen	Den mindste pupildiameter, som denne enhed kan måle, er 2,0 ㎜. Det er også muligt at måle på et lyst sted, men sørg for, at øjnene under testen ikke udsættes direkte for stærkt lys eller sollys for at forhindre pupilsammentrækning.
Når du har komplikationer såsom grå stær	Nogle typer grå stær kan måles i Retro-Illum-tilstand. Mål i Retro-Illum-tilstand, hvis du er bekymret for, at målefejlen kan skyldes ridser i hornhinden eller uklarhed i øjenlinsen. Mål grå stær-patienters hornhindekrumning i KER-måletilstanden i stedet for K&R-måletilstanden.
Når mudderbilledet er synligt som tårer	Mål efter at øjnene flimrer et antal gange.
Når mudderet viser sig, er billedet ikke klart, da hornhinden er tør	
Når Mire Image blev modificeret på en uregelmæssig måde på grund af stærk uregelmæssig astigmatisme eller hornhindekomplikation	Kan ikke måle.
Når måleområdet afviger fra	

7.2. Måletilstand for hornhindekrumning (KER-tilstand)

Dette er metoden til at måle hornhindens krumningsradius alene.

-. Valg af KER-tilstand: Indstil, så måletilstandsindikatorsektionen på skærmen bliver til "KER"-tilstand.

7.2.1. Manuel måletilstand

① Udfør (justering af øjenhøjde), (målingsplacering og fokusering) processen med samme metode som i 7.1.1-målingstilstanden for brydningsevne.

② Måling

-. Tryk på måleknappen.

-. Målingen udføres kontinuerligt, når måleknappen trykkes ned kontinuerligt.

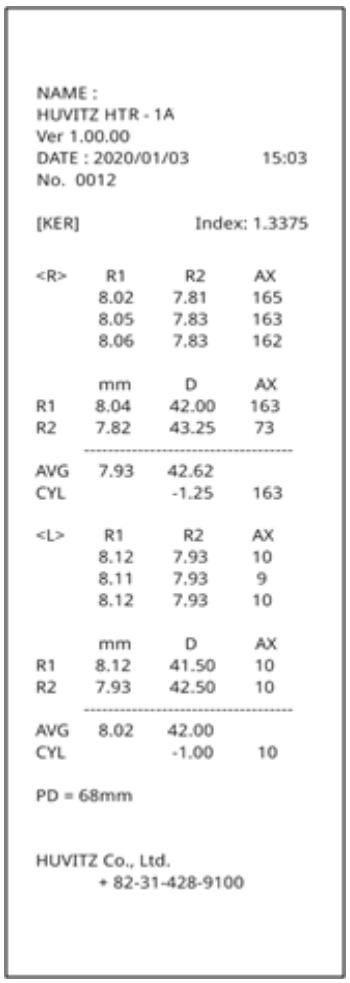
-. Måleresultatet vises på skærmen, når målingen er afsluttet. Det seneste måleresultat vises, når der udføres kontinuerlig måling.



[Figur 7-2-1. KER-tilstandsindikatorskærm]

③ Udfør processen med samme metode som for (gentagen måling), (måling af de modsatte øjne) i 7.1.1-målingstilstanden for brydningsevne.

④ Udskriv måleresultatet ved hjælp af en proces, der ligner (udskrivning)-processen, mens du er i 7.1.2-målingstilstanden for brydningskraft.



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

[KER] Index: 1.3375

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

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

PD = 68mm

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

[Figur 7-2-2. Eksempel på en udskrevet side]

7.2.2. Automatisk måletilstand

Tilstanden konverteres til automatisk måletilstand, når der trykkes på MANUAL-knappen 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), når man er i 7.1.2-måling-stilstanden for brydningsevne.

② Målingen sker automatisk ved hjælp af samme metode som (måle)processen i 7.1.2-tilstanden for måling af brydningsevne.

③ Måleresultatet udskrives ved hjælp af en metode, der er den samme som (udskrivnings)processen i 7.1.2-måling-stilstanden for brydningsevne.

7.3. Kontinuerlig hornhindekrumning / måletilstand for brydningsevne (K&R-tilstand)

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.

7.3.1. Manuel måletilstand

① Processen (Justering af øjenhøjde) (målingsplacering og fokusering) udføres på samme måde som i 7.1.1-tilstanden for måling af brydningsevne.

② Måling
-. Tryk på måleknappen.

-. Målingen udføres kontinuerligt, når måleknappen trykkes ned kontinuerligt.

- Måleresultatet vises på skærmen, når målingen er færdig.

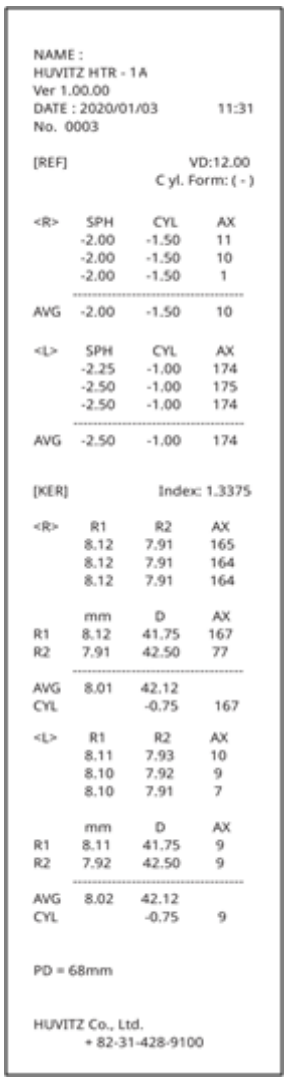
-. Det seneste måleresultat vises, når der udføres kontinuerlig måling.



[Figur 7-3-1. Indikatorskærm for K&R-tilstand]

③ En driftsproces, der er den samme som for (gentagen måling) (måling af de modsatte øjne), blev udført i 7.1.1-målingstilstanden for brydningsevne.

④ Udskriver måleresultatet gennem den samme proces som (udskrivning) i 7.1.1-målingstilstanden for brydningsevne.



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

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

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

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

[KER] Index: 1.3375

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

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

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

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

PD = 68mm

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

[Figur 7-3-2. 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 det 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.

7.3.2. Automatisk måletilstand

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 justeret med den samme proces som (måleplacering og fokusering) i 7.1.2-målingstilstanden for brydningsevne.

② Målingen sker automatisk ved hjælp af samme proces som i (måling)tilstanden for 7.1.2 for brydningskraft.

③ Udskriver måleresultatværdien ved at udføre (udskrivnings)processen i 7.1.2-målingstilstanden for brydningsevne.

7.3.3. Alle slags markeringer

	Type	Valør	Symbolets betydning	Mestringsmetode
Kurvemåling	#	indikerer lav pålidelighed	lav pålidelighed måleværdi	genmåling
	+ UD	måleområde overskredet	sfærisk recept overstiger +25 grader	umulig at måle
	- UD	måleområde overskredet	sfærisk recept overstiger –30 D	
	C UD	måleområde overskredet	astigmatisme-recepten overstiger ± 12 D	
Krumnings-måling	#	indikerer lav pålidelighed	lav pålidelighed måleværdi	genmåling
	+ UD	måleområde overskredet	krumningsradius overstiger 13,0 mm	umulig at måle
	- UD	måleområde overskredet	krumningsradius er 5,0 mm eller mindre	
	C UD	måleområde overskredet	hornhinde-astigmatisme overstiger 15.00 D	

7.4. Perifer hornhindemåling (KER-P-tilstand)

Dette er den metode, der måler hornhindens centrum- og periferikrumning separat. Periferikrumning måles på stederne opad og nedad, til venstre og højre, hvor hornhindens centrum er standard. Relativ excentricitet vises ved at sammenligne periferikrumningen med hornhindens centrumkrumning.

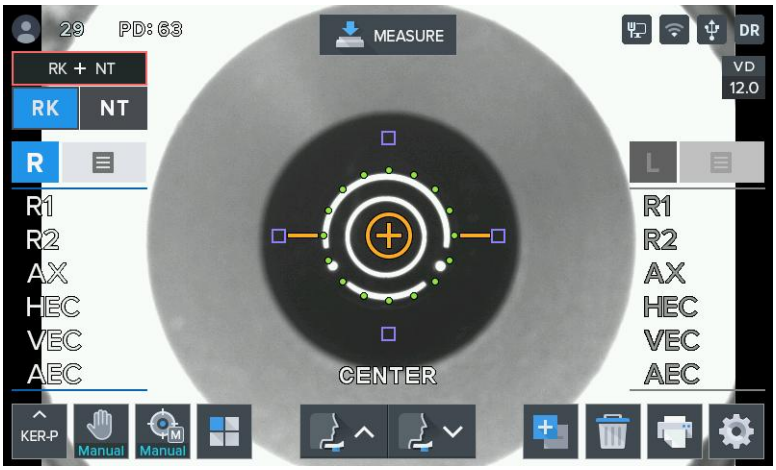
- Valg af KER-P-tilstand: Indstil, så indikatorsektionen for måletilstand på skærmen bliver til "KER-P"-tilstand.

NOTE

Excentricitet angiver, hvor fladere den perifere hornhinde er i forhold til hornhindens centrum. Generelt er krumningen størst i midten af den menneskelige hornhinde, mens den flader ud, når den nærmer sig periferien. Derfor kan folk føle ubehag, når linser som RGP ordineres, blot ved at tage højde for hornhindens midterkrumning. Det er muligt at vælge en passende linse ved at tage højde for patientens karakteristika ved at anvende værdien af den perifere hornhindes excentricitet, der opnås fra KER-P-tilstanden.

① Måling af hornhindens centrum

-. Hornhindens centrum er placeringen for den første måling, og det er angivet som CENTER i den nederste del af skærmens midtpunkt. Krumningen, der måles fra hornhindens centrum, er den samme som krumningen, der måles i KER-tilstand.



[Figur 7-4-1. KER-P-tilstandsindikatorskærm]

Indhold angivet på skærmen ved måling af hornhindens centrum
-. R1: Krumning (storakse) ved hornhindens centrum
-. R2: Krumning (mindre akse) ved hornhindens centrum
-. AX: Akseretningen for hornhindens midterste buede overflade
-. HEC: Excentriciteten af øjeæblets samlede horisontale retning
-. VEC: Excentricitet af øjeæblets samlede vertikale retning
-. AEC: Øjeæblets samlede gennemsnitlige excentricitet

② Perifer hornhindemåling

Den periferiretning, der aktuelt måles, er angivet i skærmens nederste del. Derudover er der angivet fire bokse op og ned, samt til venstre og højre for dyndringen. Hver boks angiver målestatus for den relevante perifere hornhinde. Indersiden af boksen er fyldt med farve, når der er et resultat målt i periferien i den retning, hvor boksen er placeret. Hvis der ikke er noget målt resultat, er boksen angivet som en tom boks. Boksen, der gælder for den perifere placering, der aktuelt måles, blinker.

Periferiretning
-. Superior (SUP): Oversiden fra hornhindens centrum
-. Inferior (INF): Nederste side fra hornhindens centrum
-. Tinding (TEM): Mod tindingen på den person, der måles, fra hornhindens centrum
-. Nasal (NAS): Mod næsen på den person, der skal måles, fra hornhindens centrum

③ Periferi målesekvens

Målingen udføres i følgende rækkefølge; TEM→ SUP→NAS→INF.

Når målingen finder sted fra den perifere hornhinderetning, udsendes en indikatorlampe (LED-vejledning) for at fange testpersonens opmærksomhed i området nær Mire-ringen. Målingen udføres i overensstemmelse med Mire-ringens fokus, efter at øjenundersøgeren har bedt testpersonen om at observere indikatorlampens lys.



[Figur 7-4-2. Måleskærm for KER-P-tilstand]

Indhold angivet på skærmen ved måling af perifer hornhinde
(SUP, INF, TEM og NAS)

-. R1: Krumning (hovedakse) ved den perifere hornhinde
-. R2: Krumning (mindre akse) ved den perifere hornhinde
-. AX: Akseretningen for den perifere hornhindekurvede overflade
-. RM: Gennemsnitlig krumning ved den perifere hornhinde
-. EQ: Forskellen mellem hornhindens centrum og dioptri
-. EC: Perifer hornhindes excentricitet

7.5. NT-måling: Tonometri og pachymetri

Dette er den metode, der måler intraokulært tryk og pakymetri.

- Valg af tilstand: Indstil den således, at indikatorsektionen for måletilstand på skærmen skifter til tilstanden "Tono" og "Pachy", "TonoPachy".

⚠ ADVARSEL

Pas på ikke at røre patientens øje med dysen.

Sørg for at kontrollere sikkerhedsafstanden inden målingen.

Indstil sikkerhedslåsen omhyggeligt inden måling i NT-tilstand.

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

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

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

⚠ ADVARSEL

Pas på ikke at røre ved brugerens og patientens hænders bevægelige dele, når du skifter til RK- til NT-tilstand.

Før du starter målingen, skal du sørge for, at hånden kan komme i kontakt med den bevægelige del.

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

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

7.5.1. Manuel måletilstand

① Udfør processen (justering af øjenhøjde) med samme metode som i 7.1.1-målingstilstanden for brydningsevne.

② Måleplacering og fokusering

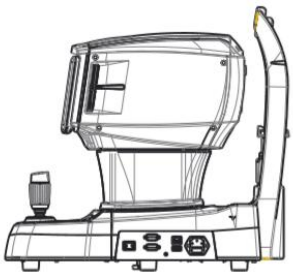
-. Brug betjeningsgrebet til at trække hoveddelen op mod brugerens forside.

-. Juster til venstre og højre, mens du langsomt trækker betjeningshåndtaget fremad, så testpersonens højre øje vises i midten af skærmen. Sørg nu for, at sigte-LED'en og de eksterne LED'er er tændt.

-. Bed testpersonen om at observere det fikserende mål indefra.

-. Juster fokus, så sigte-LED'en og de eksterne LED'erbliver tydelig. Når fokus er tilstrækkeligt, vises et gult cirkelsymbol ved fokusindikatoren.

-. Højdejustering: Juster ved at dreje betjeningsgrebet eller ved at trykke på justeringsknappen til hagestøtten.



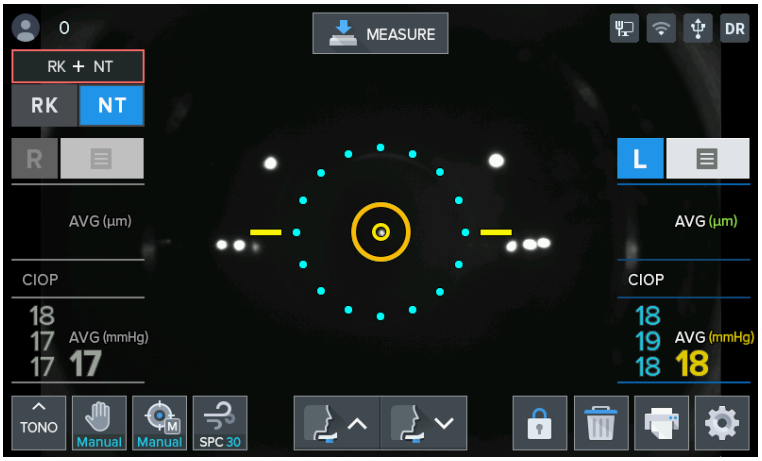
[Figur 7-5-1. Højdejustering]

-. Venstre- og højrejustering: Vip betjeningsgrebet til venstre og højre for at justere, så sigte-LED'en er i midten af øjet.

③ Måling

-. Tryk på måleknappen/joystick-optagelsesknappen.

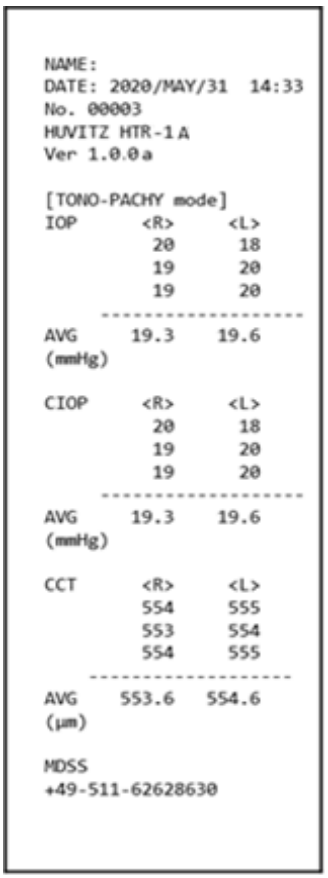
-. Måleresultatet vises på skærmen, når målingen er afsluttet. Det seneste måleresultat vises, når der udføres kontinuerlig måling.



[Figur 7-5-2. Indikatorskærm for Tono-tilstand]

④ Udfør processen med samme metode som for (gentagen måling), (måling af de modsatte øjne) i 7.1.1-måling-stilstanden for brydningsevne.

⑤ Udskriv måleresultatet ved hjælp af en proces, der ligner (udskrivning)-processen, mens du er i 7.1.2-måling-stilstanden for brydningskraft.



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

[TONO-PACHY mode]

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

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

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

MDSS
+49-511-62628630

[Figur 7-5-3. Eksempel på en udskrevet side]

7.5.2. Automatisk måletilstand

Tilstanden konverteres til automatisk måletilstand, når der trykkes på MANUAL-knappen 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.

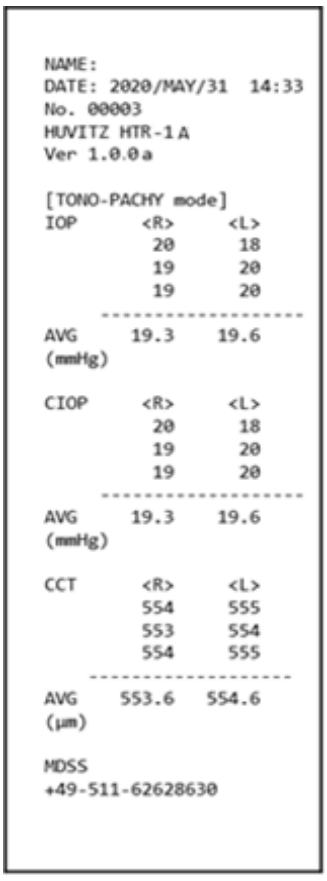
① Placeringsplacering og fokus justeres ligesom (måleplacering og fokusering) i 7.5.1 Manuel måletilstand.

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 en, tre og kontinuerlig), der er angivet i brugeropsætningstilstanden.



[Figur 7-5-4. Indikatorskærm for Tono-tilstand]

③ Måleresultatet udskrives ved hjælp af en metode, der er den samme som (udskrivnings)processen i 7.1.2-måling-stilstanden for brydningsevne.



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

[TONO-PACHY mode]

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

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

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

MDSS
+49-511-62628630

[Figur 7-5-5. Eksempel på en udskrevet side]

8

8. Anden tilstand

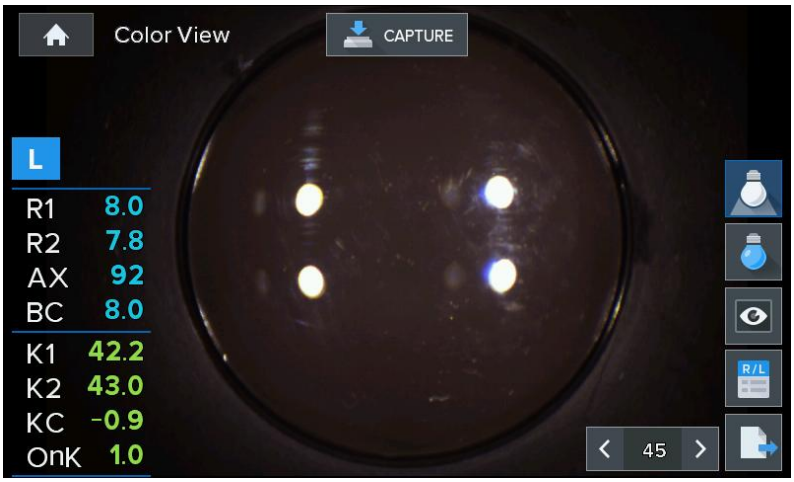
8.1. Anden menutilstand

Det er muligt at konvertere til en anden tilstand ved at trykke på knappen i den primære måletilstand

Tryk på -knappen i alle andre tilstande for at afslutte den aktuelle tilstand og vende tilbage til den primære måletilstand.

8.1.1. 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.



[Figur 8-1-1. 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.

: Knap der overfører billeddata.

① Basisværdi og OnK-værdi beregnes automatisk ved hjælp af måleværdien, hvis hornhindens krumning blev målt i KER-tilstand.

② Øjnenes placering og fokus justeres ved hjælp af betjeningsgrebet for at se billedet af personen, der undersøges, tydeligt.

③ ogbruges til at justere den hvide LED til en passende lysstyrke.

Kategorierne af dataene vist på skærmen er som følger.

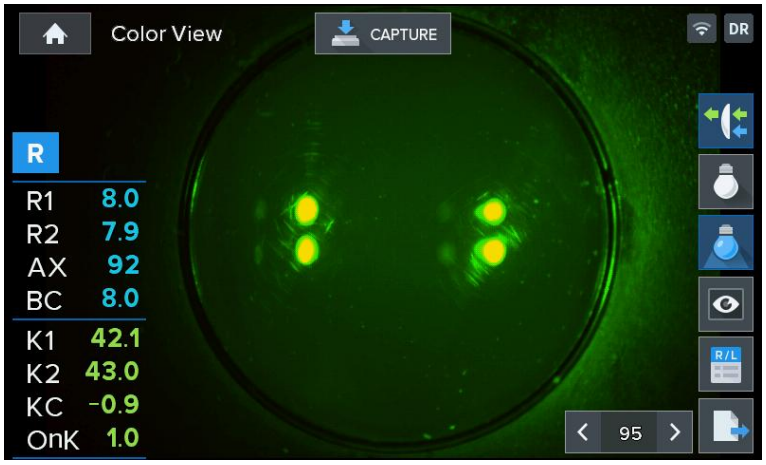
R1: Angiver hornhindens krumnings hovedakse
R2: Angiver den lille akse for hornhindens krumning
AX: Angiver hornhindens krumningsakse
Base: Angiver kontaktlinsens basekurveværdi
K1: Angiver hornhindens krumnings hovedakse som dioptri
K2: Angiver hornhindens krumnings lilleakse som dioptri
CYL: Angiver astigmatismestyrkeværdi
Onk: Angiver kontaktlinsens Onk-styrke

8.1.1.1. Gult filter

Dette er funktionen til at observere kontaktlinsens tilpasningsgrad mere tydeligt.

① Tryk påknappen i farvevisningstilstand.

② Brugeknap ogknappen til at justere LED'ens lysstyrke. Observer derefter kontaktlinsens tilpasningsgrad.



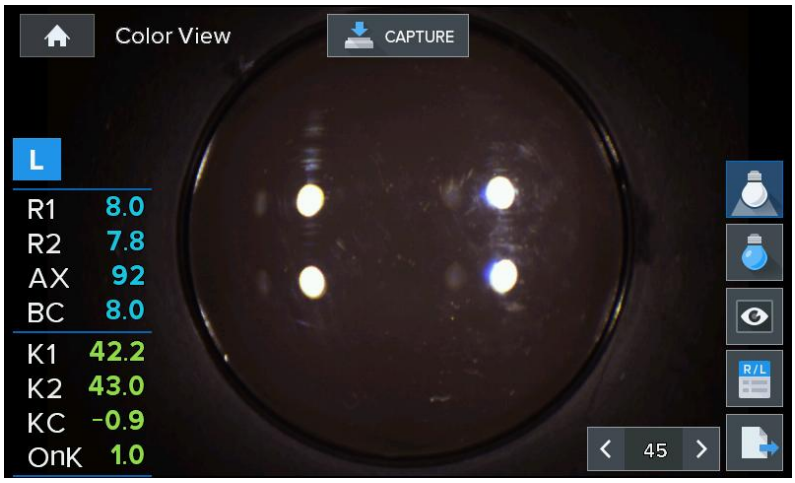
[Figur 8-1-2. Indikatorskærm for farvevisningstilstand (gult filter)]

NOTE

Funktionen Gul Filter er den funktion, der bruger software.

8.1.1.2. Hvid LED

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



[Figur 8-1-3. Indikatorskærm for farvevisningstilstand (hvid LED)]

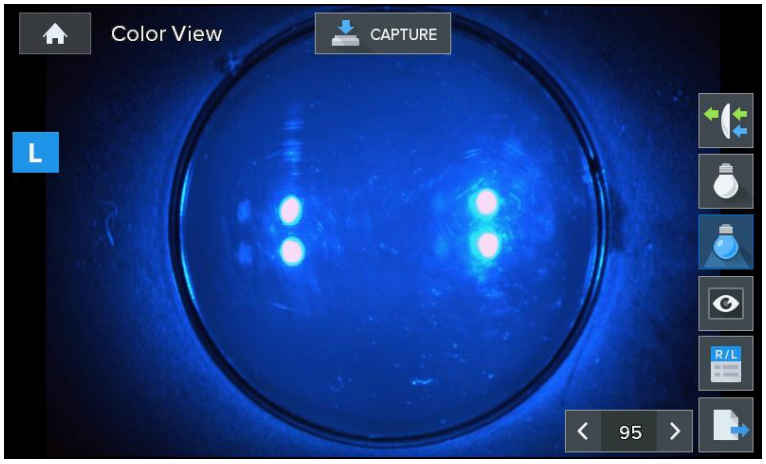
8.1.1.3. Blå LED

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

① Brug kontaktlinser efter farvning af øjnene med fluorescensopløsning.

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

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



[Figur 8-1-4. Indikatorskærm for farvevisningstilstand (blå LED)]

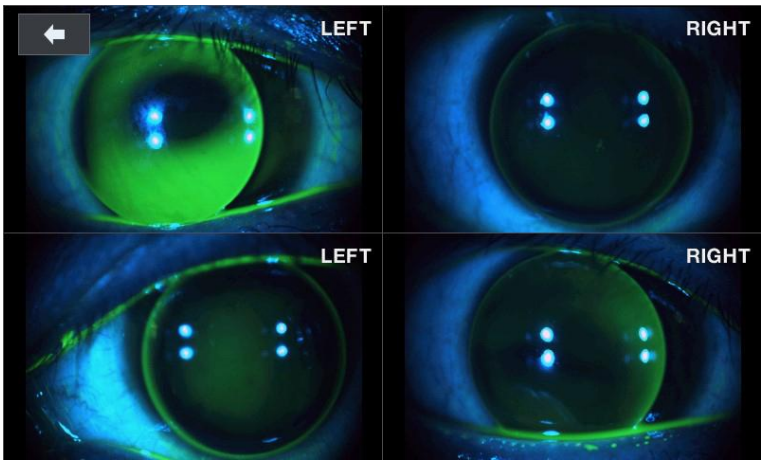
8.1.1.4. Tilbage til måletilstand

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

8.1.1.5. Optag skærmbillede

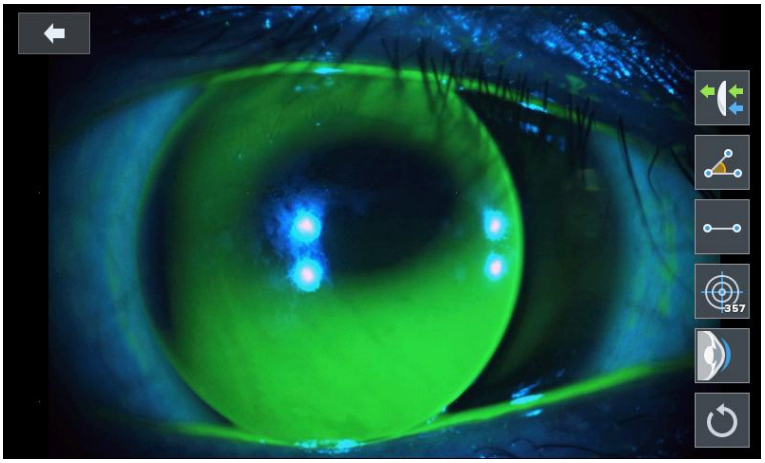
① Tager billedet af personen i øjenundersøgelsen ved at trykke på måleknappen (joysticken) i farvevisningstilstand.

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



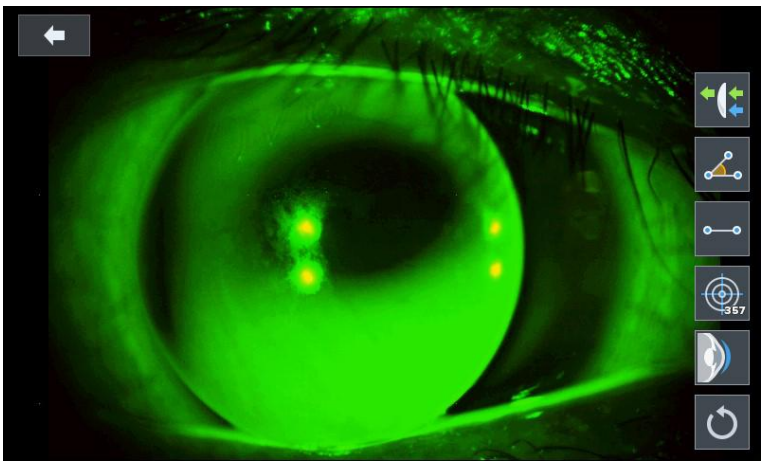
[Figur 8-1-5. Farvevisningstilstand - optagelsesskærm]

8.1.1.6. Optag billede på skærmbilledet

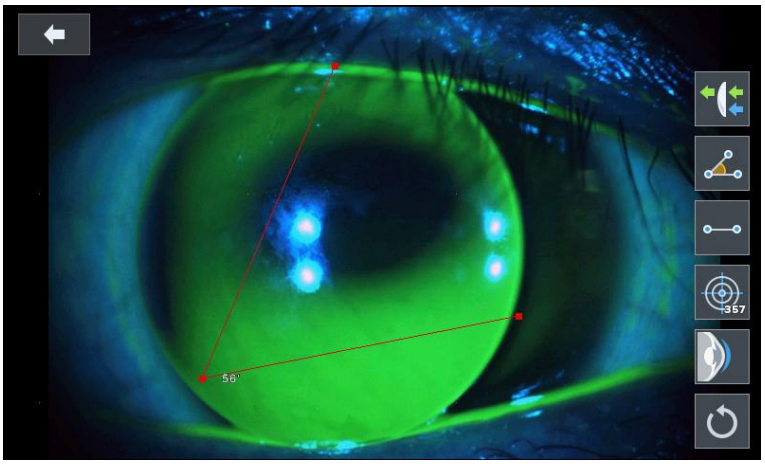


[Figur 8-1-6. Farvevisningstilstand – skærmbillede til valg af optaget billede]

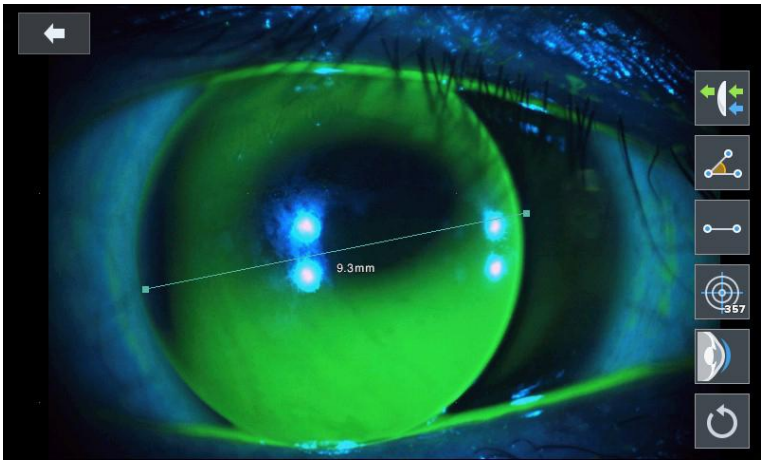
: Fremhæver den grønne farve i målebilledet. (Det er muligt nemt at kontrollere fordelingstilstanden for fluorescen-sopløsningen ved at angive efter fremhævning af den grønne farve i det målte billede.)



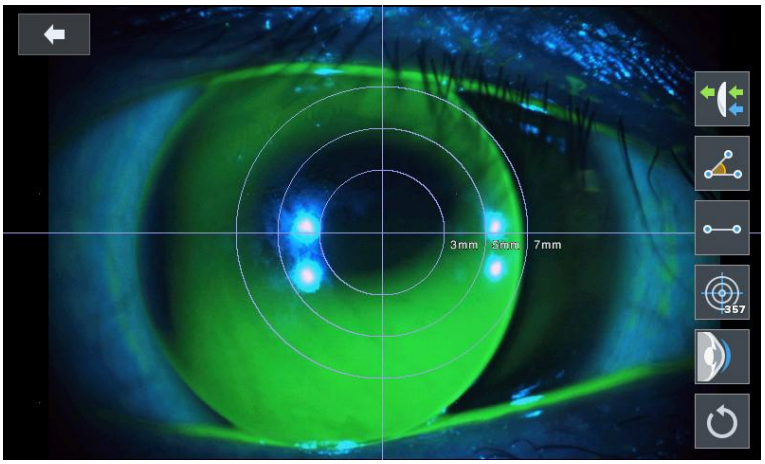
Måler vinkel. (Måler vinkel ved at berøre skærmen med tre punkter på den vinkel, der skal måles.)



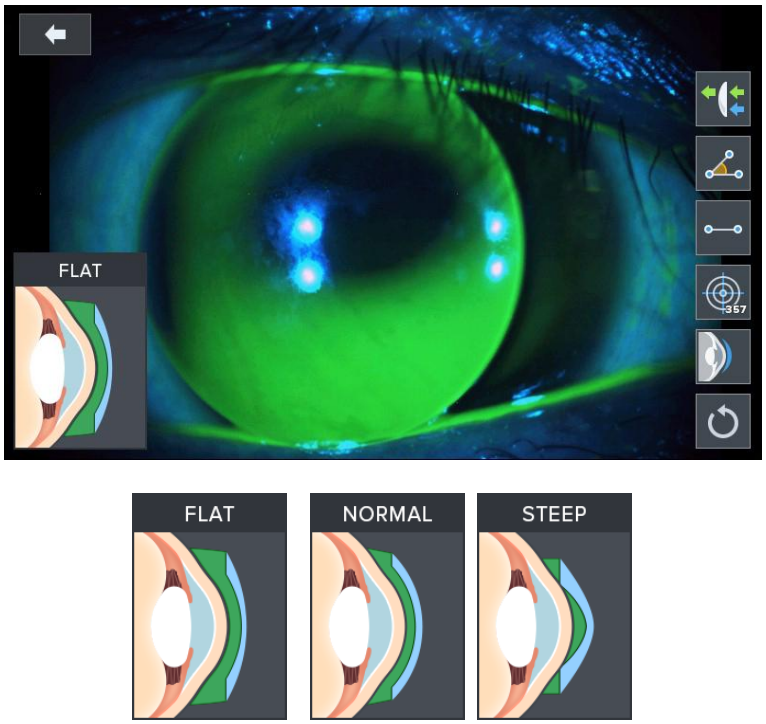
Måler længde. (Måler længden ved at berøre skærmen med to punkter i enderne af de to sider, når det kommer til den længde, der skal måles.)



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

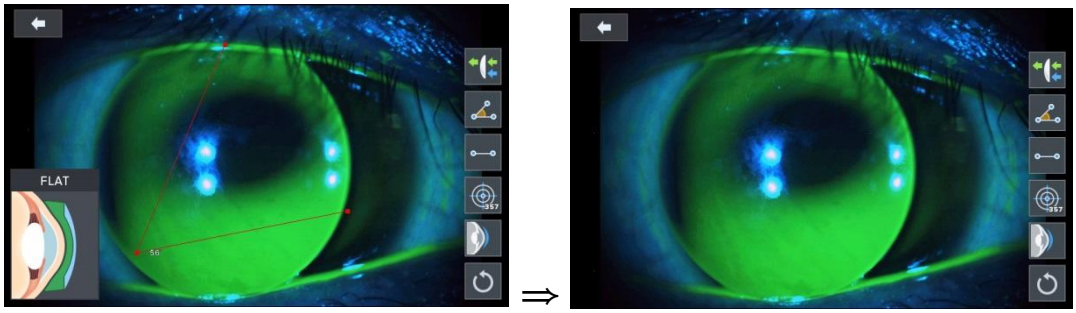


: Angiver kontaktlinsens tilpasningstilstand. (Registrerer automatisk trinvis, om hornhindens krumning og kontaktlinsens krumning er flad, normal eller stejl for at indikere det på skærmen.)



[Figur 8-1-7. Flad, Normal, Stejl ikonskærm]

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

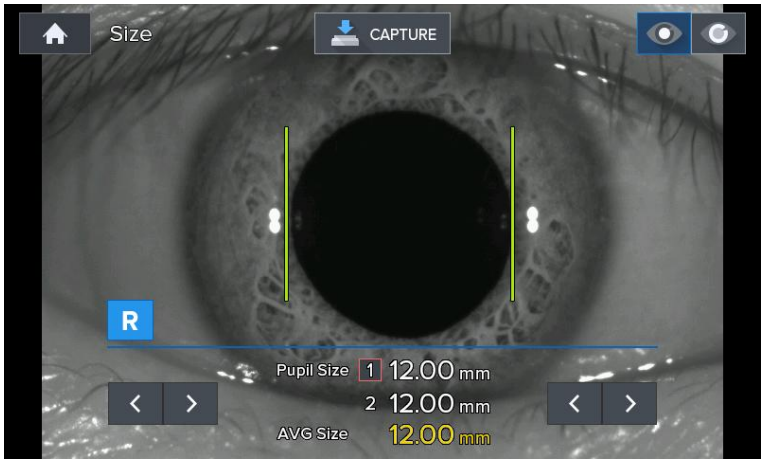


8.1.2. STØRRELSEStilstand (måling af pupildiameter)

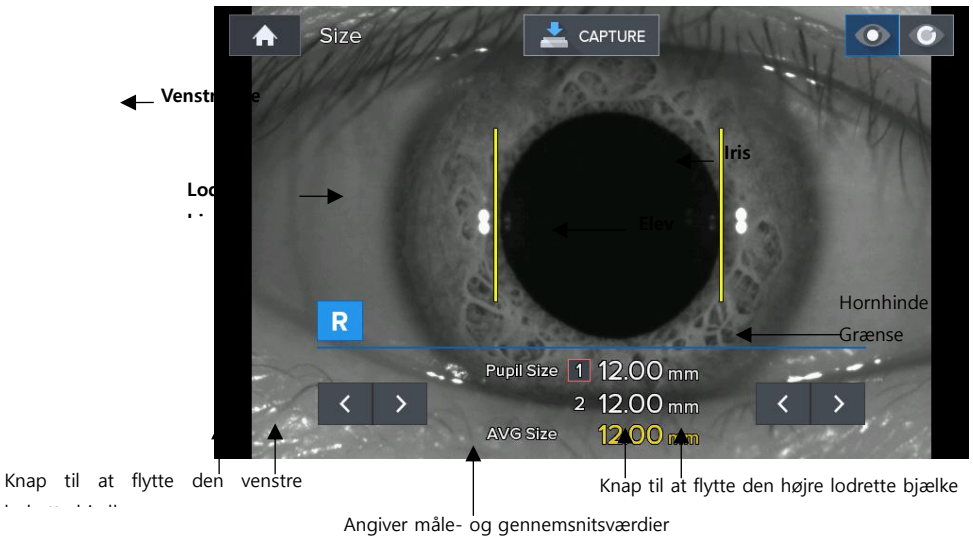
Dette er den metode, der måler pupillens diameter.

① Tryk på Manual knappen i den primære måletilstand. Derefter vælges STØRRELSE-tilstanden, når der trykkes på STØRRELSE-knappen.

② Justerer placering og fokus, så billedet af de øjne, der skal måles, kan være tydeligt.



[Figur 8-1-8. Indikatorskærm for størrelsestilstand (1)]



[Figur 8-1-9. Indikationsskærm for størrelsestilstand (2)]

③ Måleplacering og fokusering
-. Bed testpersonen om at holde øje med, at målet fikseres indefra.
-. 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.

⑤ Måleværdien vises på skærmen.

-. Måleværdien gemmes automatisk.

- Den målte værdi vises som pupilstørrelse i midten, nederst på skærmen. Gennemsnittet af de to seneste måleværdier vises i "Gennemsnitlig størrelse" nedenfor.

-. En stoppet skærm fortrydes, når du trykker på måleknappen.

⑥ Målingens gentagelse

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

⑦ Måling af øjet på den modsatte side

-. Mål øjet på den modsatte side med samme metode efter at have flyttet bordet til den modsatte side.

⑧ Måleresultatudgang

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

8.1.3. ZERNIKE-tilstand

Zernike-tilstanden viser bølgefrontinformation for pupildomænet. Der tegnes en form for landskabsform, der antager nivellering i henhold til den faktiske bølgefronts forvrængningsgrad (aberrationer), som måles fra testpersonen med nærsynethed eller langsynethed ved brug af bølgefronten som standard, når den er ved emmetropien.

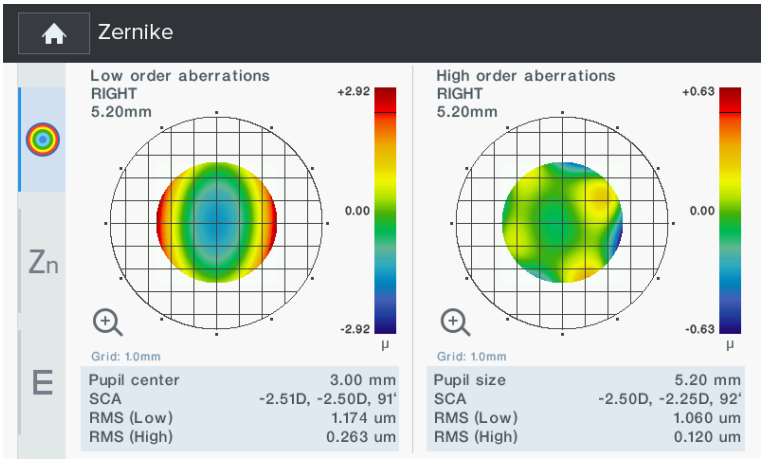
Efter måling af brydningsevnen i REF- eller K&R-tilstand, tryk på ZMODE-knappen på knappen for at konvertere til Zernike-tilstand. Vejledningsmeddelelsen vises som "Beregner..." i et par standby-tider for at beregne informationen.

8.1.3.1. Skærmkomposition

Det er muligt at konvertere de viste oplysninger via de tre knapper på skærmens venstre side.



Kort

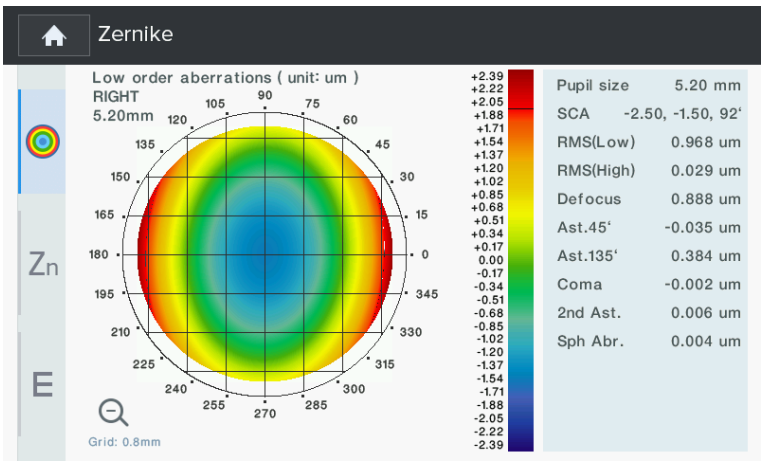


[Figur 8-1-10. Skærmbillede for Zernike-tilstand (Kort)]

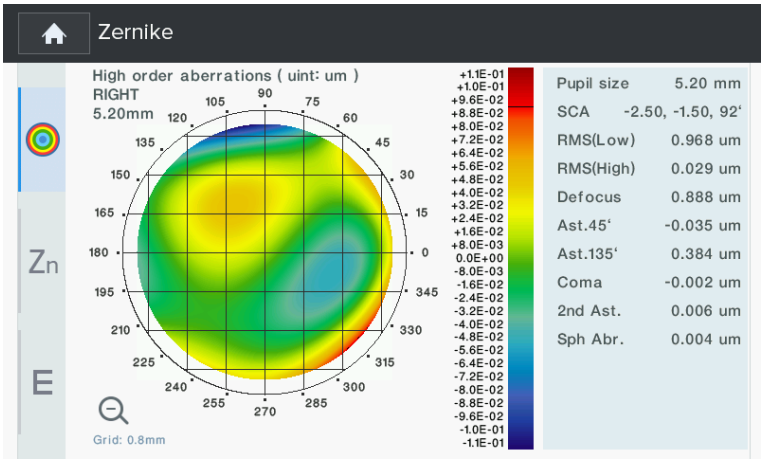
Pupildomænet, der er angivet i venstre og højre side af skærmen, manifesteres som et grafformat, hvor bølgefrontens lavordens- og højordens-aberrationer udtrykkes med farver. Information om måledomænet er angivet nederst på skærmen. Resultatet beregnet på pupilens smalle domæne og brede domæne er angivet separat i venstre og højre side.

Elev:	måledomæne. (eksempel: 3,60 mm radius fra pupillens centrum)
SCA:	S=Sfærisk aberration, C=Cylinderaberration,A=Cylinderakse
RMS (lav):	afvigelser (gennemsnit af lavordensafvigelser)
RMS (Høj):	afvigelser (gennemsnit af afvigelser af høj orden)

Det er muligt at se mere detaljerede oplysninger, når du trykker på grafen for bølgefrontaberrationer.



[Figur 8-1-11. Skærmbillede for Zernike-tilstand (Kort) – Lav orden]



[Figur 8-1-12. Skærmbillede for Zernike-tilstand (Kort) – Høj orden]

Grafen i venstre side af skærmen angav graden af bølgefrontaberrationer i pupildomænet i farver. Emmetropi, hypermetropi og myopi udtrykkes med henholdsvis grøn, blå og rød. Mørkere farver bruges, når øjnenes abnormalitet er alvorlig. Når astigmatisme er inkluderet, tegnes brydningskraftlandformen af det ovale format mod astigmatismens akseretning.

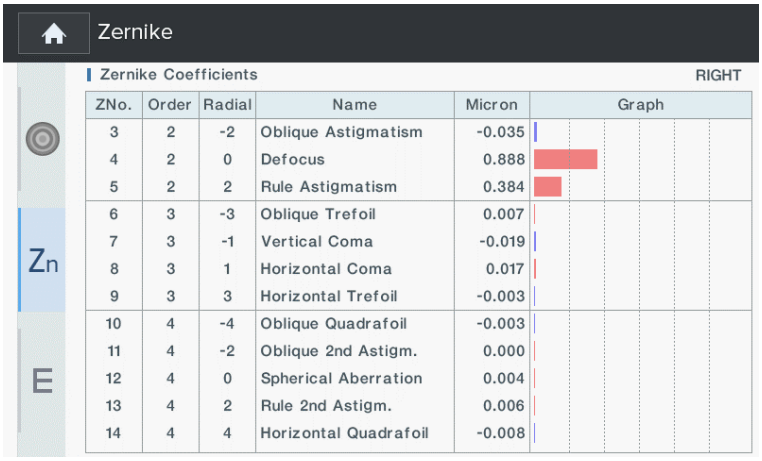
Kortniveauet for søjleformatet i grafens højre side er diagrammet, der viser, hvilken farve der bruges til en bestemt værdi af bølgefrontaberrationer. De målte maksimum- og minimumværdier for bølgefrontaberrationer er angivet i mikrometer (µm). Bølgefrontaberrationer i tilfælde af emmetropi er 0, og høje bølgefrontaberrationer antages med symbolerne positiv (+) og negativ (-), da både hypermetropi og myopi er alvorlige.

Oplysningerne, der yderligere er angivet i højre side af skærmen, er som følger.

Defokusering:	Defokuseringsværdi
Ast 45˚:	45˚ bygningsfejl
Ast 135˚:	135˚ bygningsfejl
Koma:	Komaværdi
2. stilling:	Definition af repræsentative afvigelser (sekundær astigmatisme)
Sph Abr.:	Definition af repræsentative aberrationer (sfæriske aberrationer)
RMS (lav):	Gennemsnit af lavordensafvigelser
RMS (Høj):	Gennemsnit af højordensafvigelser

Grafen forstærkes til hele skærmen, når du trykker på knappen "+" nederst i højre side af grafen, og billedet vender tilbage til det oprindelige billede, når du trykker på knappen "-" nederst i højre side af det forstærkede billede.

Graf

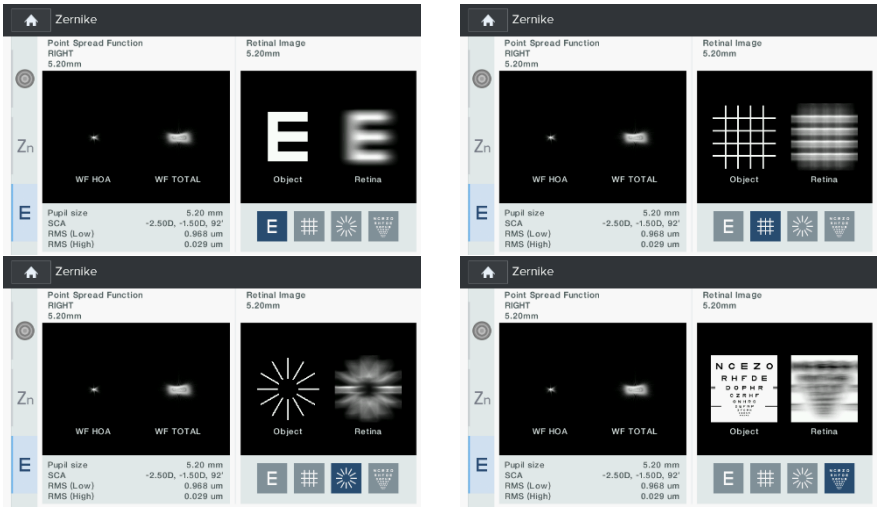


[Figur 8-1-13. Zernike-tilstandsskærm (Graph)]

Grafinformation, der vises på skærmen, angiver kategorier af den målte Zernike-koefficient efter type, såsom koma, defokus og andre. Fordelingsgrafen for koefficientværdier vises ved hjælp af procentdelen for størrelsen af hver værdi og summen af de samlede koefficienter. Zernike-koefficientværdien er angivet som mikrometer (μm) enhed.

PSF-billede

PSF-billedet vises på skærmens venstre side for at gøre det nemt at se, hvordan lys med punktformen dannes på nethinden baseret på den målte brydningsevne, og det vises på højre side, hvordan det visuelle mål til testning bliver vridd for at gøre det lettere at forstå.



[Figur 8-1-14. Skærmbillede for Zernike-tilstand (PSF-billede)]

Det er muligt at ændre det visuelle mål for testning, der er angivet på skærmen, ved hjælp af følgende knapper.

1.1  E-diagram

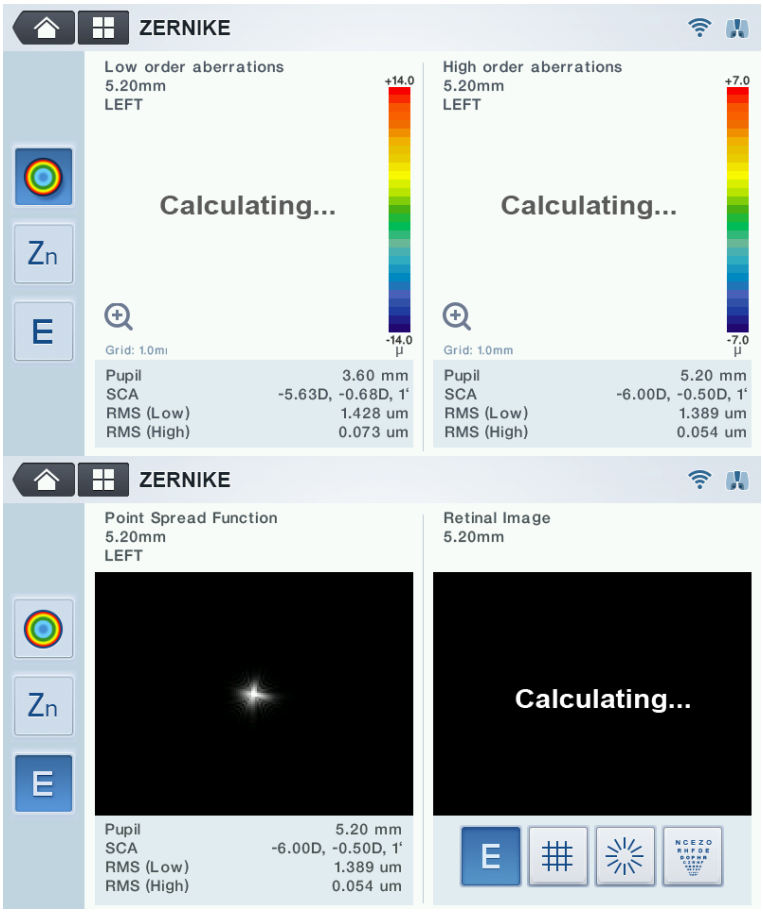
1.2  Gittertype af diagram

1.3  Strålingstype af diagram

1.4  ETDRS-diagram

8.1.3.2. Skærmkonvertering

Når scenen flyttes til venstre og højre ved hjælp af betjeningshåndtaget, konverteres grafen, Zernike-koefficienterne og PSF-billedet til de resultater, der opnås fra den relevante sceneplacering.

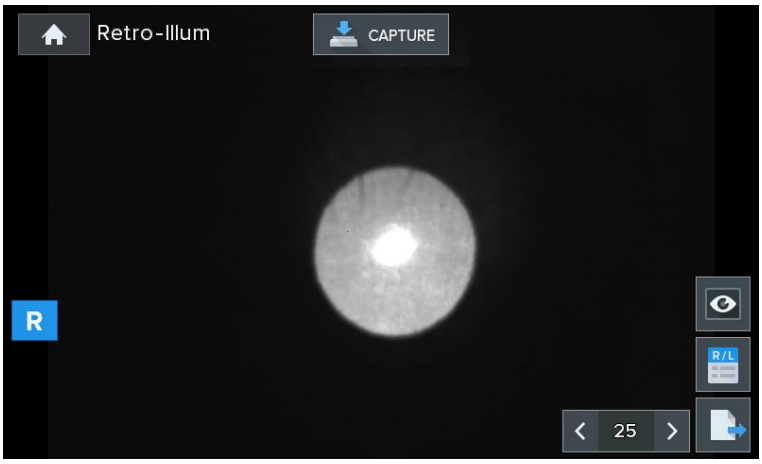


[Figur 8-1-15. Konvertering af skærmbilledet Zernike-tilstand (kort, PSF-billede)]

8.1.4. 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 symptomet, eller at måle brydningsevnen. Derudover er det muligt at teste øjenlinsens turbiditet. Når øjenlinsen ikke er særlig turbid, er det muligt at måle øjets brydningsevne samtidig med at man observerer den form, der reflekteres fra nethinden. Hvis der er en ridse på hornhinden, er det desuden muligt at observere lysindtrængningen og ensartetheden af den kunstige øjenlinse efter at have observeret ridsen eller efter at have udført en kunstig øjenlinseoperation (IOL).

8.1.4.1. Arrangering og fokusering



[Figur 8-1-16. Retro-belysningsskærm]

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

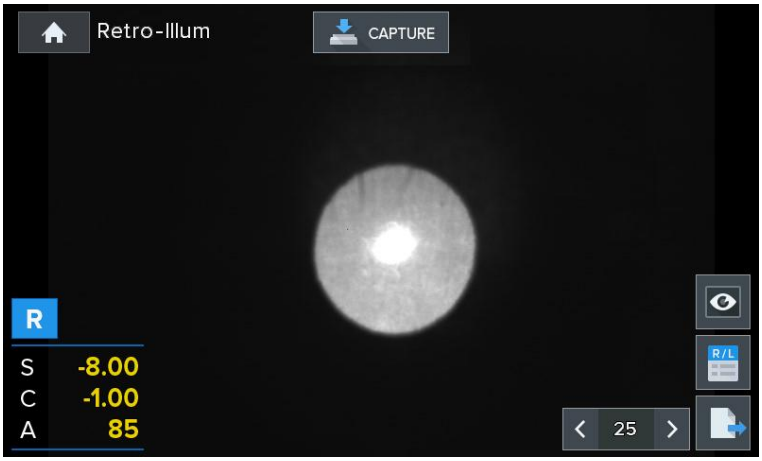
knap.

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 

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



[Figur 8-1-17. Skærm til måling af retrobelysning]

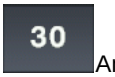
Knapperne til retrobelysningstilstanden, der er angivet på skærmen, er som følger.



: Knap, der konverterer for at indikere på måleskærmen.


: Dette er knappen til at se det gemte retrobelysningsbillede.
igen ved at bruge måleknappen.


Knap til at mindske belysningens lysstyrke



Angiver den aktuelle belysningsstyrke


Knap til at øge belysningens lysstyrke

8.1.4.2. 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 øjenundersøgelser, der varer mere end 30 sekunder, for at beskytte testpersonens øjne.

③ Gemmer billedet

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

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.

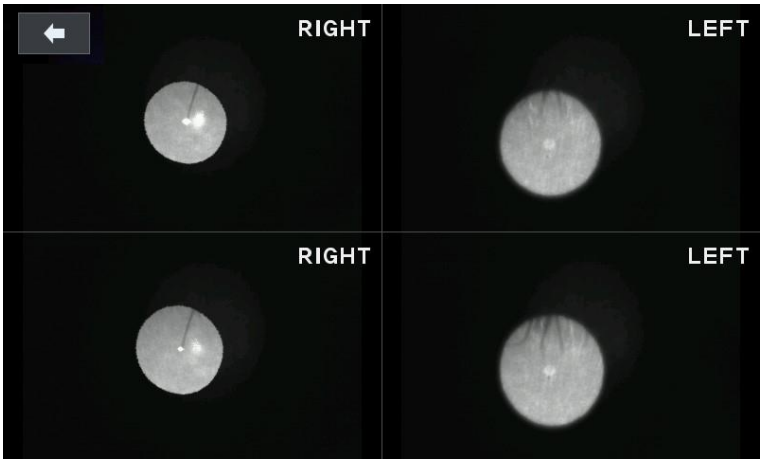
8.1.4.3. Lagring

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.

8.1.4.4. Test for det andet øje

Gemmer også det ønskede billede til det andet øje.

8.1.4.5. Import af gemt billede



[Figur 8-1-18. Skærmbillede der viser gemt billede]

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

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

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

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



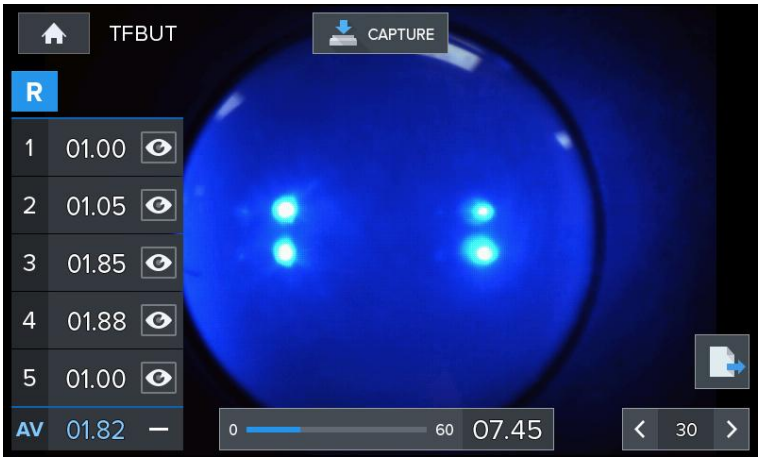
[Figur 8-1-19. Skærm der viser gemt billede (forstærkning)]

8.1.4.6. Tilbage til hovedmåletilstanden

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

8.1.5. TFBUT-måletilstand (opbrydningstid for tårefilm)

Dette er metoden til at måle den tid, det tager, indtil den tørre del af hornhindens overflade fremkommer (tårefilmens ødelæggelsestid), efter at man har blinket med øjnene.
Den tørre del er et normalt fænomen, der opstår på grund af fordampning og spredning af tårer. Den tørre del begynder at vise sig inden for 10 til 12 sekunder i raske øjne efter at have blinket med øjnene.



[Figur 8-1-20. TFBUT-målingsskærm]

Knapoplysningerne på skærmen er som følger.

: Knap, der angiver det filmede billede på visningsskærmen.

Knap til sletning af målte data

Knap, der sænker LED-lysets lysstyrke med et trin



: Angiver den aktuelle LED-lysstyrke.

Knap, der øger LED-lysets lysstyrke med et trin

9.1.5.1. Måling af tårefilmens brudtid

① Tilstanden skifter til TFBUT-målingstilstand, når der trykkes på TFBUT-tilstandsknappen efter at have trykket på .



knappen i måletilstand.

② Brug fluorescensopløsning til at farve testpersonens øjne.

③ Justerer øjenhøjde og fokus for at lette observationen.

④ Få en testperson til at blinke med øjnene to eller tre gange, og få personen til at stoppe med at blinke for at observere den tørre del.

⑤ Start måling af tid ved at trykke på måleknappen i det øjeblik, testpersonen blinker med øjnene for sidste gang.

⑥ Stop tiden ved at trykke på måleknappen, når den tørre del starter apparatet, mens du observerer hornhindens tårefilm, farvet med fluorescensopløsning.

⑦ Den målte tid vises på skærmen, og op til fem målinger er aktiveret. Når der måles et antal gange, vises den gennemsnitlige tid samlet.

-. Når der måles forkert, er det muligt at udelukke den forkert målte måletid fra gennemsnitstiden. Når den forkert målte tid berøres, vises en rød linje oven på måletiden. Denne tid udelukkes fra gennemsnitstiden.

.



8.1.5.2. Import af gemt billede

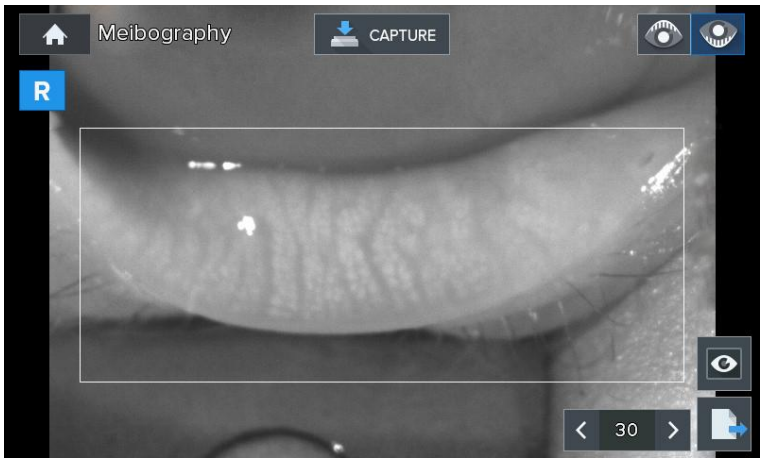
① Måletidslisten aktiveres, når målingen er afsluttet.

② Tryk på den aktiverede  knappen for at indikere ved at forstærke billedet.

③ Tryk på  knappen på den forstærkede skærm for at vende tilbage til måleskærmen.

8.1.6. Meibografi-tilstand

Dette er den metode, der filmer den meibomske kirtel, hvilket er nyttigt til diagnosticering af xerophthalmia, og som viser sig ved at fremhæve den.



[Figur 8-1-21. Indikatorskærm for meibografitilstand]

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

Knap til ændring af filmtilstand for det øvre øjenlåg

Knap til ændring af filmtilstand for det nedre øjenlåg

Knap til visning og analyse af filmbillede

8.1.6.1. Meibogrypimåling

① Følgende MEIBOGRYPHY MODE-skærm vises, når der trykkes på Meibo-knappen efter at have trykket på 

knappen i måletilstand.

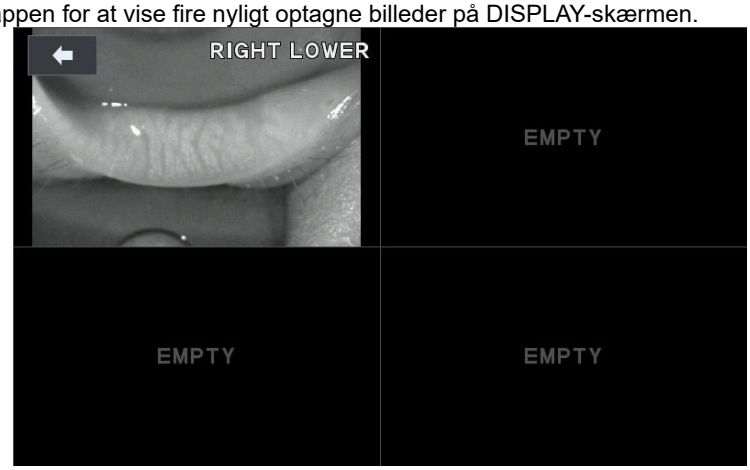
② Vælg retningen (op eller ned) på øjenlågene, hvor den meibomske kirtel, der skal måles, er placeret.

③ Brug joystick-knappen til at filme den meibomske kirtel. (Mulighed for at filme op til fire sider)

8.1.6.2. Skærm til valg af filmresultat

① Tryk på joystick-knappen i meibografitilstand for at filme testpersonens meibomske kirtel.

② Tryk på knappen for at vise fire nyligt optagne billeder på DISPLAY-skærmen.



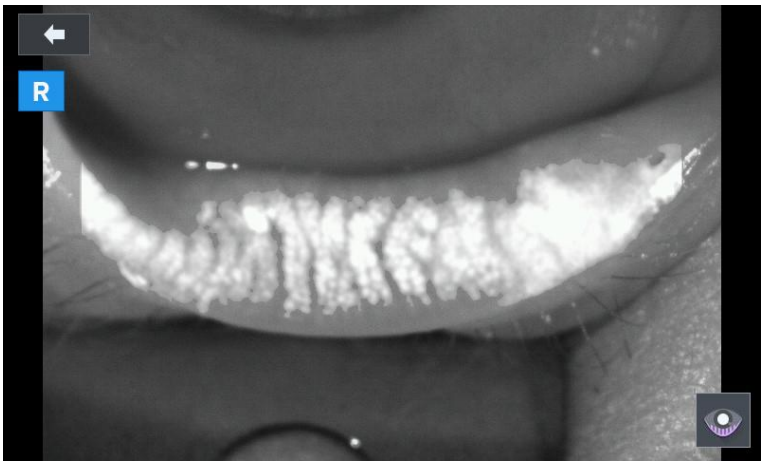
[Figur 8-1-22. Skærm til valg af resultat af meibografioptagelse]

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

ØVRE/NEDERSTE: Angiver øjenlågenes retning, hvor den filmede meibomske kirtel er placeret.

③ Tryk på knappen på skærmen, der filmede den meibomske kirtel, og de fire billeder, der er optaget for nylig, vises på DISPLAY-skærmen.

8.1.6.3. Meibomsk kirtelfremhævelse og analyseresultatskærm



[Figur 8-1-23. Meibografivisningstilstand – fremhævelse og skærmbillede med analyseresultater]

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

Dette er skærmen, der viser det filmede billede på skærmen ved at forstærke det.

: Dette er skærmen, der fremhæver og kun angiver den del, der gælder for den meibomske kirtel blandt øjenlågsdomænet.

① Trykker på Knappen analyserer det filmede billede, og kun den del, der gælder for den meibomske kirtel i øjenlågsdomænet, fremhæves klart og angives på skærmen.

② Trykker på Knappen angiver det originale kopibillede på skærmen.

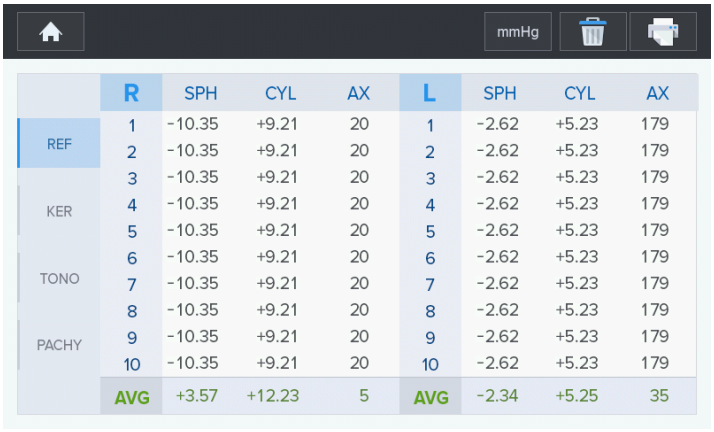
8.1.7. DISPLAY-tilstand

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 fuldstændigt til den nye måling.



	R	SPH	CYL	AX	L	SPH	CYL	AX
REF	1	-10.35	+9.21	20	1	-2.62	+5.23	179
	2	-10.35	+9.21	20	2	-2.62	+5.23	179
KER	3	-10.35	+9.21	20	3	-2.62	+5.23	179
	4	-10.35	+9.21	20	4	-2.62	+5.23	179
TONO	5	-10.35	+9.21	20	5	-2.62	+5.23	179
	6	-10.35	+9.21	20	6	-2.62	+5.23	179
PACHY	7	-10.35	+9.21	20	7	-2.62	+5.23	179
	8	-10.35	+9.21	20	8	-2.62	+5.23	179
	9	-10.35	+9.21	20	9	-2.62	+5.23	179
	10	-10.35	+9.21	20	10	-2.62	+5.23	179
	AVG	+3.57	+12.23	5	AVG	-2.34	+5.25	35

[Figur 8-1-24. 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.



/ Dette er skærmen, der viser Ker-p-målingsresultatet.


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


: Knap til udskrivning af gemte DATA.

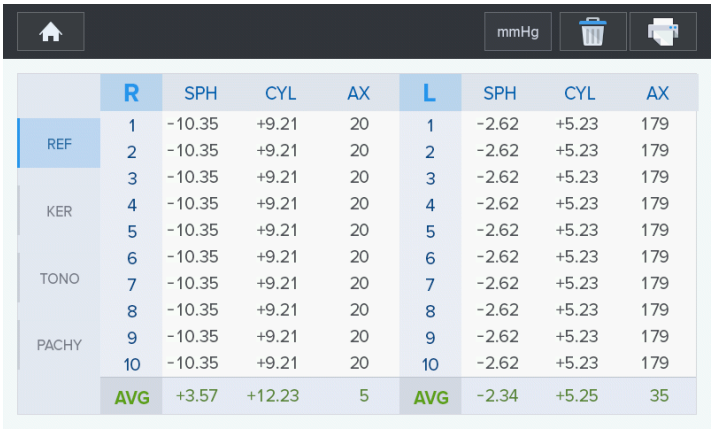
① Resultat af refraktometrimåling
-. Angiver de seneste 10 måleresultater (brydningsevne).

② Keratometri, Keratometri-p måleresultat
-. Angiver de seneste 10 måleresultater (hornhindekrumningsværdi).

8.2. Visning af resultat

I denne tilstand kan du se de målte resultater (maks. ti (10) dataenheder) gemt i hukommelsen.

Som at trykke på højre/venstre  knappen i måletilstand, kan den se måledata.



[Resultattilstandsskærm]

**[Afslut-knap]**
Når du trykker på knappen Exit, vender du tilbage til hovedskærmen for måling.



[Enhedsknap]
Når du trykker på Enheds-knappen, ændres værdien af de målte IOP-data (mmHg <->hPa)

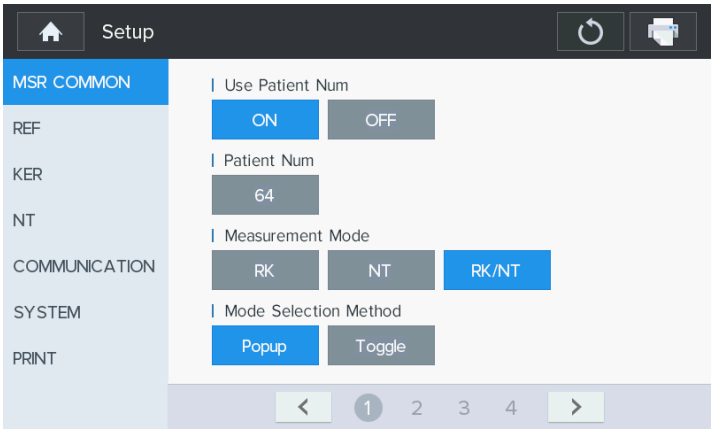
[Ryd-knap]
Når du trykker på knappen Ryd, slettes alle måledata.

[Udskriv-knap]
Når du trykker på knappen Udskriv, udskrives alle måledataene.

8.3. Opsætningsmenu

Den skal udføre mange opsætninger relateret til måling, udskrivning osv. Da jeg trykkede på Opsætningsknappen på måleskærmen, gik den i OPSÆTNINGStilstand.

8.3.1. MSR FÆLLES Side



[Opsætningstilstandsinformation (MSR COMMON – 1 side)]

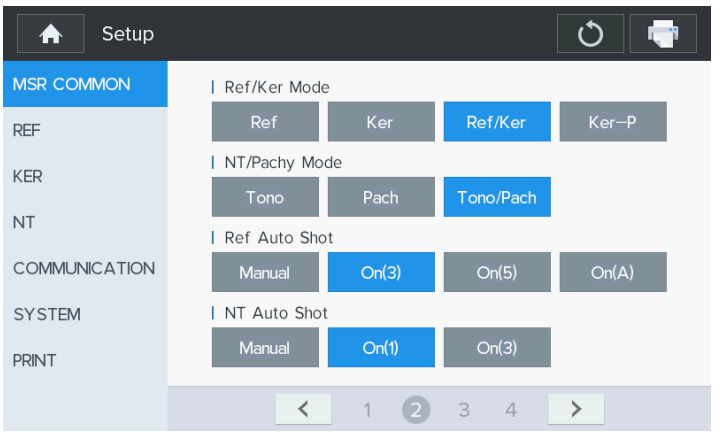
[Sådan ændrer du faneblad]
Ligesom når du trykker på fanebladet i venstre side, åbnes elementerne i fanebladet.
[Sådan ændrer du side]
Som at trykke på pileknappen i bunden eller sideknap , , , det er for at komme ind på den næste side.
[Sådan ændrer du element og indhold]
Vælg det ønskede element på skærmen, og ændr indstillingen ved at trykke på den kategori, der skal ændres.

[Afslut-knap]
Når du trykker på knappen Exit, vender du tilbage til hovedskærmen for måling.

[Genindlæsningsknap]
Når du trykker på Genindlæs-knappen, vender du tilbage til de oprindelige værdier på alle siderne.

[Udskriv-knap]
Når du trykker på knappen Udskriv, udskrives alle opsætningsværdierne.

- **Bruger patientnummer**: Patientmålingstæller Til/Fra
- **Patientnummer:**Måling patientnummer
- **Måletilstand**: Aktuel måletilstand for det samlede
- **Metode til valg af tilstand**Valgmetode til NT/RK-måletilstanden



[Opsætningstilstandsinformation (MSR COMMON – 2 sider)]

- **Ref/Ker-tilstand**RK-måletilstand

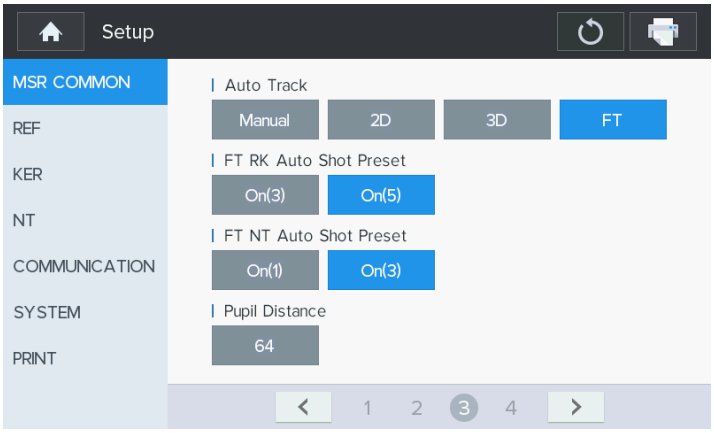
- **NT/Pachy-tilstand**NT-måletilstand

- **Reference Auto Shot**Automatisk optagelsesindstilling for RK-måletilstand

Manuel - Manuel optagelse med måleknap
Til(3) - 3 gange automatisk optagelse
Til(5) - 5 gange automatisk skud
Til (A) - Automatisk kontinuerlig optagelse

- **NT Auto Shot**: Automatisk optagelsesindstilling for NT-måletilstand

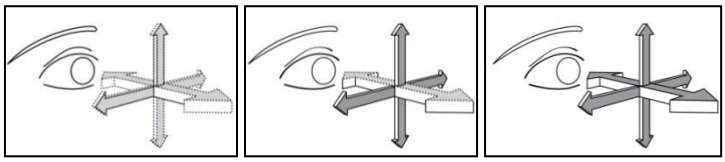
Manuel - Manuel optagelse med måleknap
Til(1) - 1 gang automatisk skud
Til(3) - 3 gange automatisk optagelse



[Opsætningstilstandsinformation (MSR COMMON – 3 sider)]

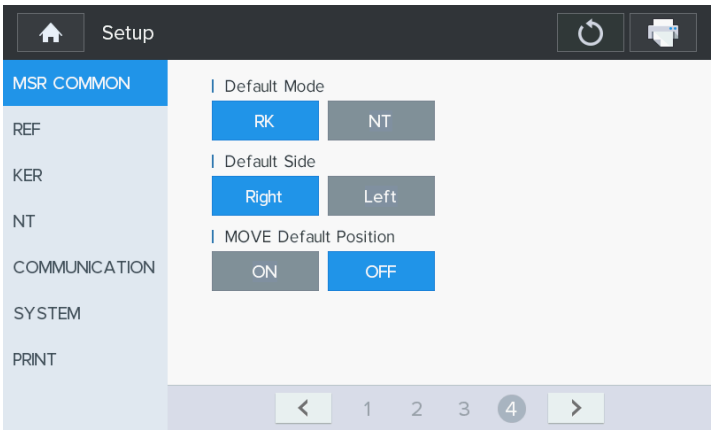
- **Automatisk sporing**:

Manuel - Juster enheden manuelt, og bring øjet i fokus.
2D (X, Y) - Højre og venstre, opad og nedadgående retning (Auto)
3D (X, Y, Z) - Fremad og bagud, højre og venstre, opad og nedadgående retning på den ene side.
FT - 3D-funktioner + OD, OS-bevægelse og NT, RK-tilstand ændres automatisk



[Automatisk sporing (MT, AT2D, AT3D)]

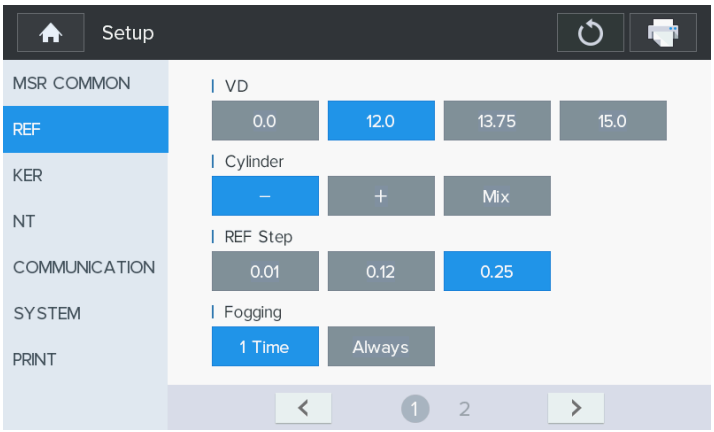
- **FT RK Auto Shot Preset**: den forudindstillede automatiske optagelsesindstilling for RK-målingen, når brugeren indstiller sporingsindstillingen FT
- **FT NT Auto Shot Preset**: den forudindstillede automatiske optagelsesindstilling for NT-målingen, når brugeren indstiller sporingsindstillingen FT
- **Pupilafstand**: indstillingen af pupilafstanden for at bevæge sig til det andet øje



[Opsætningstilstandsinformation (MSR COMMON – 4 sider)]

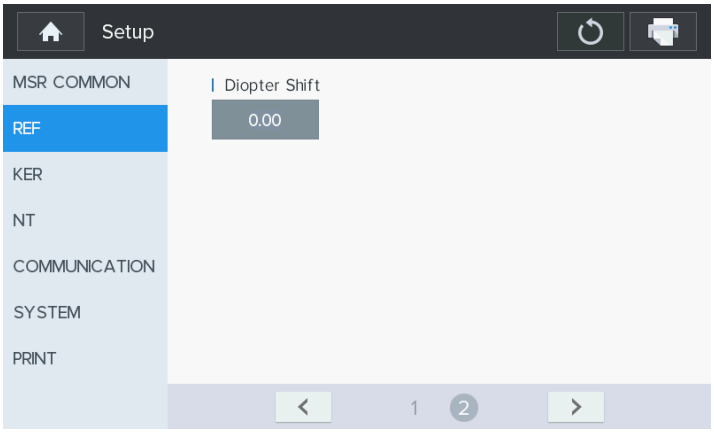
- **Standardtilstand**Vælg den første hovedposition for FTmåling
- **Standardside**Vælg den første øjeside af FT-målingen
- **FLYT Standardposition**: Indstil, om standardtilstanden skal vende tilbage efter FT-måling

8.3.2. REF-side



[Opsætningstilstandsinformation (REF – 1 side)]

- **VD**En indstilling for toppunktafstanden
- **Cylinder:**Astigmatisme-markeringsformular
- **REF-trin:**Enhed til indikation af sfærisk recept og astigmatisme recept
- **Dugdannelse:**Vælg om tågeudførelsesfrekvensen skal udføres én gang eller hver gang, når der udføres kontinuerlig måling.



[Opsætningstilstandsinformation (REF – 2 sider)]

- **Dioptriforskydning:**Indstil den relevante værdi for at korrigere dioptrimålingsværdien (Omfang: -5,00~+5,00)

8.3.3. KER-side



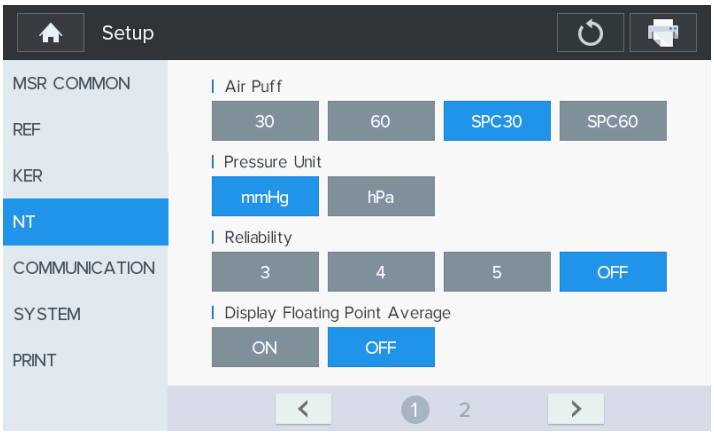
[Opsætningstilstandsinformation (KER)]

- **mm/D:**Markeringsform for hornhindemåling

mm	R1	hovedaksens radius
	R2	radius
	AX	hovedaksens vinkel
D	K1	minimum hornhindens brydningsevne
	K2	maksimal hornhindebrydningsevne
	AX	minimale brydningsvinkel for hornhinden
GNS	AR	gennemsnitlig krumningsradius
	CY	receptpligtig bygningsfejl på hornhinden
	AX	hornhinde bygningsfejls vinkel

- **KER-trin:**Enhed til angivelse af hornhindens brydningsevne og hornhindens bygningsfejl (astigmatisme)
- **Indeks:**Valg af hornhindeækvivalens brydningsevne

8.3.4. NT-side



[Opsætningstilstandsinformation (NT – 1 side)]

- **Luftpust:**Automatisk måling af lufttryk baseret på patientens intraokulære tryk.

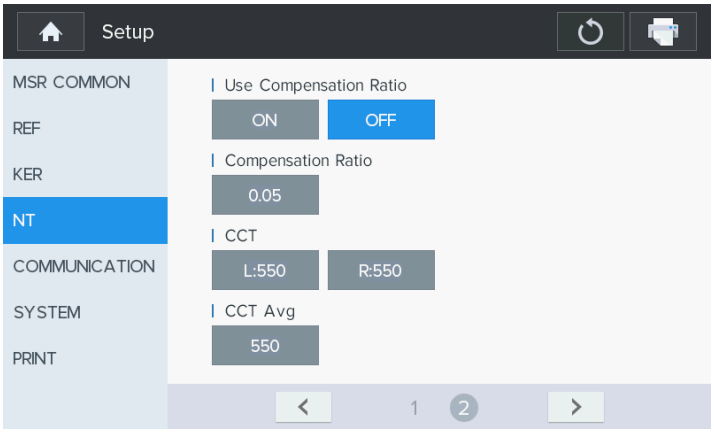
30Lufttrykkets spidsværdi er fastsat til at ligge inden for området 1 til 30 mmHg
60Lufttrykkets spidsværdi er fastsat til at ligge inden for området 1 til 60 mmHg
SPC 30 Lufttrykkets maksimale hastighed styres automatisk inden for området 1 til 30 mmHg
SPC 6030 mmHg eller mere intraokulært tryk.

- **Trykenhed:**Valg af trykenhed (mmHg, hPa)

- **Pålidelighed:**Indstil den pålidelige offset for at fjerne upålidelige IOP-målte data. Hvis IOP-målte data er uden for det pålidelige område (IOP-målt gennemsnit - pålidelig offset, IOP-målt gennemsnit + pålidelig offset), betragtes de som upålidelige.

Upålidelige data er markeret med en '*' på det udskrevne resultat, og de er udeladt af beregningen af IOP-gennemsnittet.
Hvis FRA er valgt, er kontrol af pålideligheden af IOP-målte data deaktiveret.

- **Vis flydende kommagennemsnit:**Indstil visning af flydende komma for gennemsnitsværdien. Hvis du vælger 'Til', vises flydende komma.



[Opsætningstilstandsinformation (NT – 2 sider)]

- **Brug kompensationsforhold:**Angiv, om kompensation for hornhindetykkelse skal anvendes eller ej.

- **Kompensationsforhold:** Opsætning afKompensationsforhold (0,0001~1,0000)

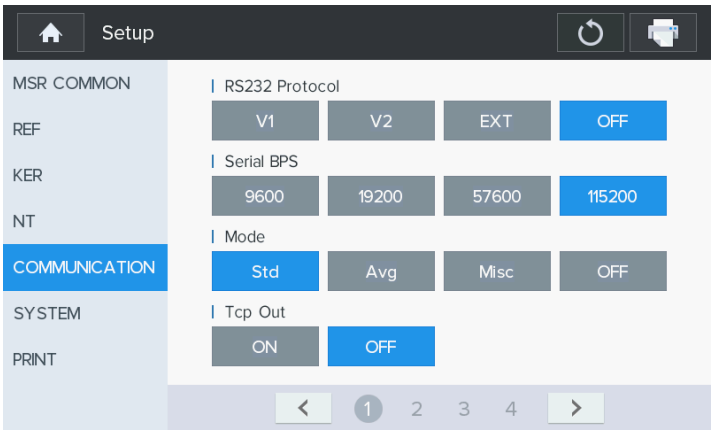
- **FCT:**Inputdata for hornhindetykkelse (venstre/højre)



[Inddata for hornhindetykkelse]

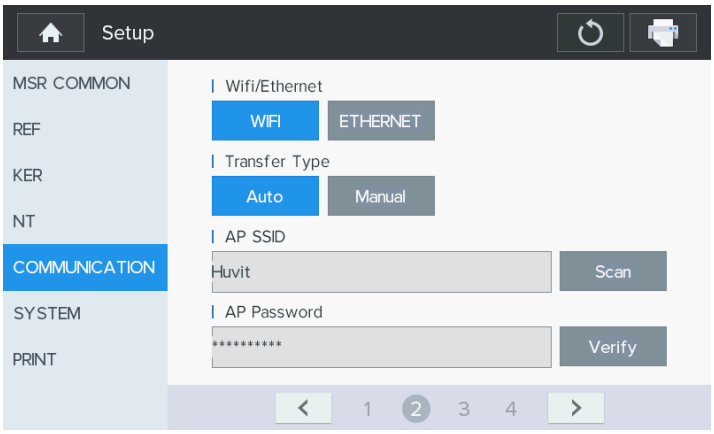
- **CCT-gennemsnit:**Opsætning af gennemsnitsværdi for hornhindetykkelse (som reference)

8.3.5. KOMMUNIKATION Side



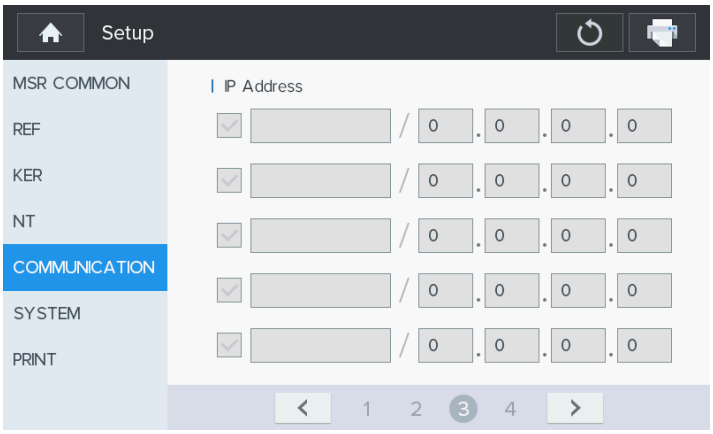
[Opsætningstilstandsinformation (KOMMUNIKATION – 1 side)]

- **RS232-protokol:**Opsætning af transmissionsmetoden (andet udstyrsmetode og version)
- **Seriel BPS:**Vælg dataoverførselshastighed med anden enhed
- **Mode:**Indstilling af dataformat for transmissionsmetode
- **TCP ud:**Dataoverførsel til/fra via Ethernet efter udskrivningsresultat



[Opsætningstilstandsinformation (KOMMUNIKATION – 2 sider)]

- **Wifi-udgang:**Dataoverførsel til/fra via wifi efter udskrivningsresultat
- **AP SSID:**Angiv adgangspunktstjenestesæt-id
- **AP-adgangskode:**Indstil adgangskode til adgangspunktet

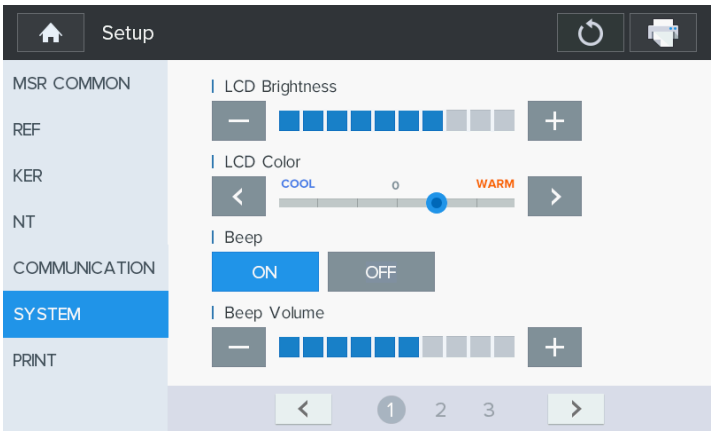


[Opsætningstilstand Information (KOMMUNIKATION – Side 3, 4)]

- **IP-adresse:**

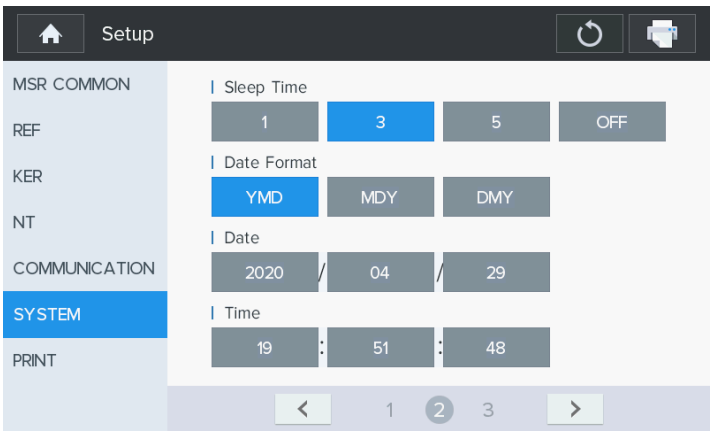
Hver IP-adresseindstilling består af at kontrollere [brug eller ej], IP-navn og IP-adresse

8.3.6. SYSTEM-side



[Opsætningstilstandsinformation (SYSTEM – 1 side)]

- **LCD-lysstyrke:**Juster LCD-skærmens lysstyrke (10~100%)
- **LCD-farve:**Juster farvetemperaturen på LCD-skærmen (KØLIG~VARM)
- **Biplyd:**Slå biplyd til/fra
- **Biplydstyrke:**Juster biplydstyrken



[Opsætningstilstandsinformation (SYSTEM – 2 sider)]

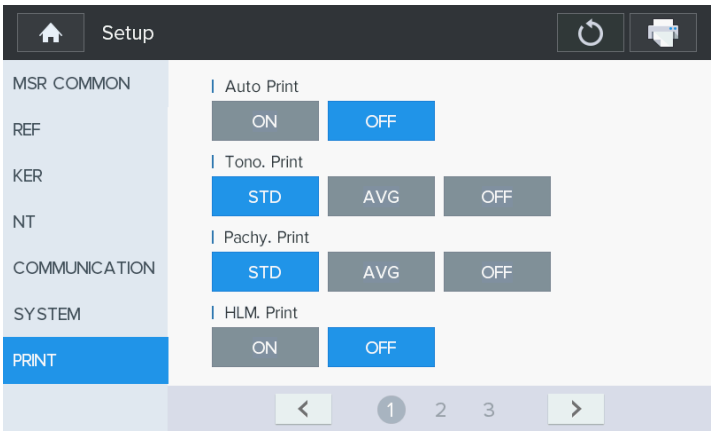
- **Søvntid:**Indstil den tid, der kræves for at gå i strømsparetilstand
- **Datoformat:**Opsætning af indikationssekvens for år/måned/dato
- **Dato:**Sæt med år/måned/dag
- **Tid:**Sæt af time/minutter/sekunder



[Opsætningstilstandsinformation (SYSTEM – 3 sider)]

- **Ekstern udgang:**Vælg om du vil bruge ekstern skærmudgang
- **Eksternt udgangsforhold:**Vælg opløsning for ekstern skærmudgang
- **Ekstern LED (Retro-III):**Vælg om du vil bruge ekstern LED
- **Sprog:**Flersproget indstilling

8.3.7. UDSKRIV side



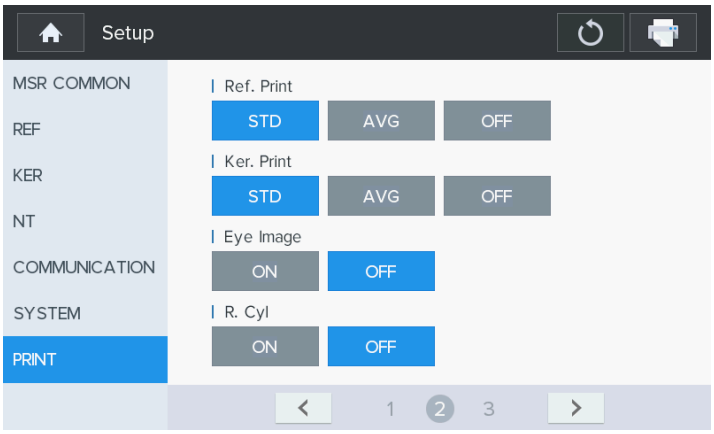
[Opsætningstilstandsinformation (UDSKRIFT – 1 side)]

- **Automatisk udskrivning:**Ved måling i automatisk tilstand udskrives måleresultatet automatisk, efterhånden som målingen til venstre/højre øje udføres efter hinanden.

- **Tonetryk:**
  STD: Det målte tonometriresultat og den indbyggede printer skal udskrives maks. ti (10) gange.
  GENNEMSNIT: Kun gennemsnitsværdien skal udskrives
  FRA: Må ikke udskrives

- **Pachy. Udskriv:**
  STD: Det målte pakymetriresultat og den indbyggede printer skal udskrives maks. ti (10) gange.
  GENNEMSNIT: Kun gennemsnitsværdien skal udskrives
  FRA: Må ikke udskrives

- **HLM. Udskriv:**
  TIL: Den skal udskrive de målte data fra HLM-1.
  FRA: Den må ikke udskrives fra HLM-1



[Opsætningstilstandsinformation (UDSKRIFT – 2 sider)]

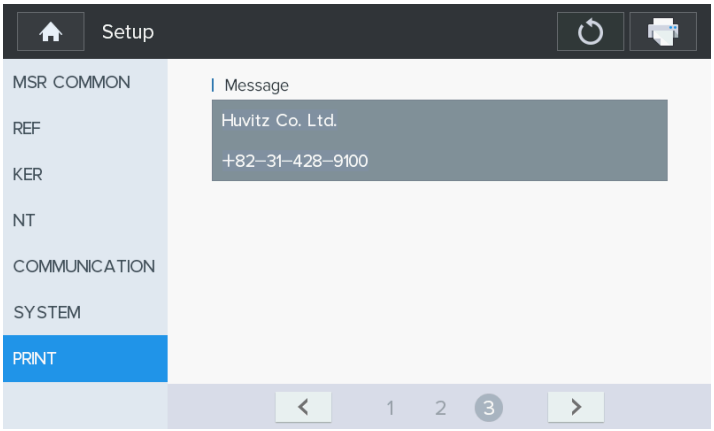
- **Ref. Tryk:**
  STD: Det målte refraktometriresultat og den indbyggede printer skal udskrives maks. ti (10) gange.
  GENNEMSNIT: Kun gennemsnitsværdien skal udskrives
  FRA: Må ikke udskrives

- **Ker. Print:**
  STD: Det målte keratometriresultat og den indbyggede printer skal udskrives maks. ti (10) gange
  GENNEMSNIT: Kun gennemsnitsværdien skal udskrives
  FRA: Må ikke udskrives

- **Øjebillede:**
  Vælger output for øjeæble- og kurvefigurer efter REF-målingsresultatet.

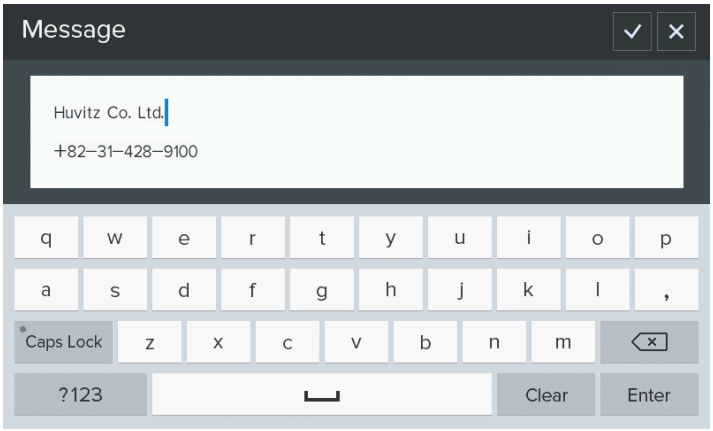
  TIL: Vælger output af øjeæble- og kurvefigurer efter refraktometri måleresultat.
  OFF: Modtog ikke output.

- **Højre cylinder (TIL/FRA):**
  : : Vælger resterende astigmatismeoutput.



[Opsætningstilstandsinformation (UDSKRIFT – 3 sider)]

- **Besked:**Inputmeddelelse, der skal udskrives sammen med måledataene på udskrivningstidspunktet



[Virtuelt tastatur]

[Tegnindtastning]

Clear Slet alle input.

Sletning af tekst.

Enter Linjeskift.

Caps Lock Ændring af side med store bogstaver.

?123 Ændring af nummer og særlige karakterside.

Gemmer information.

Afslut uden at gemme.

8.4. Måledataoverførsel via WiFi

Måledata kan overføres til Huvitz Co. Ltd. via et WiFi-netværk. Data kan overføres uden direkte datakabelforbindelse ved hjælp af denne funktion. Det kræver derfor ingen yderligere installationer eller optager installationsplads, da det bruger et trådløst netværk. Derfor er det muligt at installere to apparater i forskellige rum på forskellige etager.

Maksimalt 10 foroptere kan registreres, og op til fire foroptere kan vælges og bruges samtidigt. Refraktionsdata kan overføres til alle tilsluttede foroptere eller til udvalgte foroptere i henhold til brugerindstillinger.

De overførbare data er som følger.

-. Eksaminanden sin serienummer.
-. Refraktometridata på begge øjne
-. Keratometridata på begge øjne
-. Pupilafstand (PD)

8.4.1. WiFi-miljøindstilling

① Indstil adgangspunktet (AP) til at levere WiFi-netværk.
AP-indstillingerne kan variere fra producent til producent. Indstil dem derfor som angivet nedenfor, se manualen til hvert produkt.
-. Brugsprotokol: IEEE802.11b 2.4GHz WiFi
-. IP-tildelingstilstand: DHCP
-. Krypteringsmetode: WPA2-PSK
-. AP SSID: Et navn til at identificere AP. Indstil som du ønsker.
-. AP-ADGANGSKODE: Adgangskode. Indstil som du ønsker.
-. Husk AP SSID og AP-adgangskode efter indstillingen for at oprette forbindelse til WiFi-netværket.

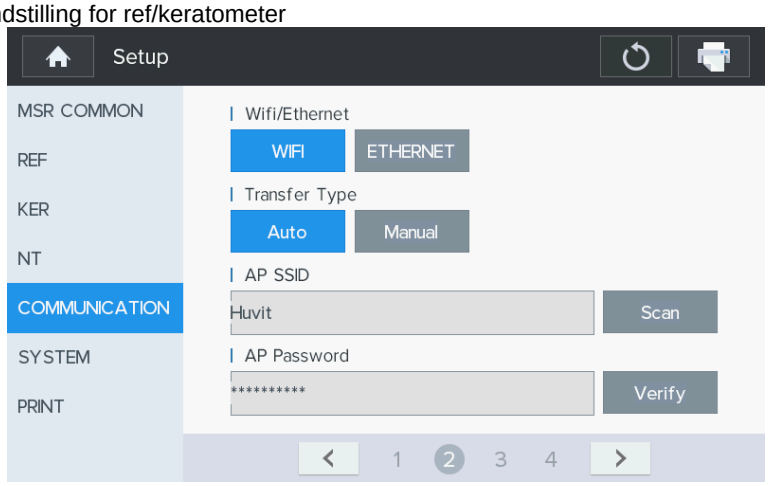
② WiFi-netværksindstilling for Phoropter Opsæt miljø for at oprette forbindelse til AP aktiveret①ved at se i manualen til en phoropter. Husk venligst den tildelte IP-adresse efter opsætning af miljøet.

⚠ FORSIGTIGHED

Brug den statiske allokerede IP-adresse, der ikke bruger IP-adressen for den HDR, som denne enhed ønsker at få adgang til. Når du forsøger at få adgang til den enhed, der bruger den allokerede IP, ved hjælp af DHCP-funktionen, kan der muligvis ikke opnås adgang.

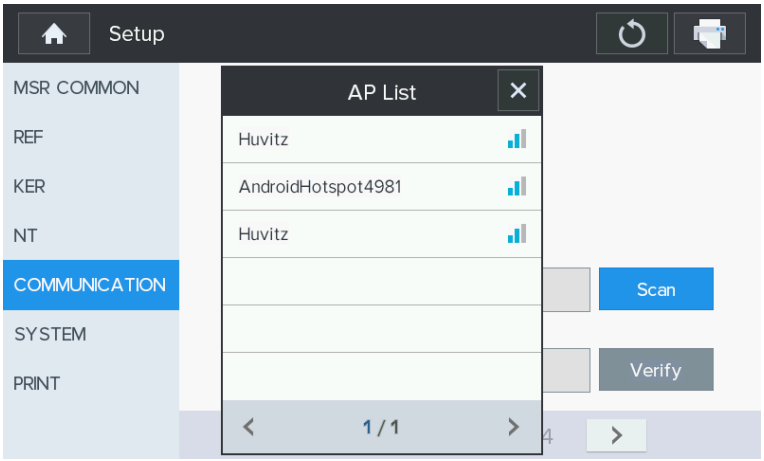
Udnyttelse af adressen IP d'allocation statique qui n'utilise pas l'IP du HDR auquel cet appareil veut accéder. Lorsque vous essayez d'accéder au périphérique qui udnytte l'IP allouée à l'aide de la fonction DHCP, l'accès peut ne pas avoir lieu.

③ WiFi-netværksindstilling for ref/keratometer



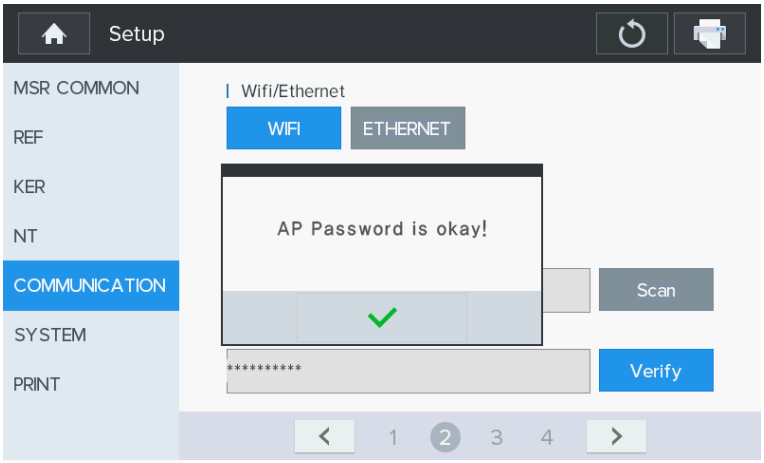
[Figur 8-4-1. Skærm til indstilling af WiFi-netværk]

-. Konverter til brugeropsætningstilstand, og vælg WIFI på side 2. -. Tænd WiFi for at bruge transmissionsfunktionen. -. Indstil OVERFØRSELSTYPE for at konfigurere datatransmissionsmetoden. (Se 9.4.3) -. Tryk på AP SSID-indtastningsvinduet for at indtaste SSID. Hvis SSID'et ikke er kendt, skal du trykke på knappen SCAN til højre for at vælge mellem tilgængelige AP SSID'er.



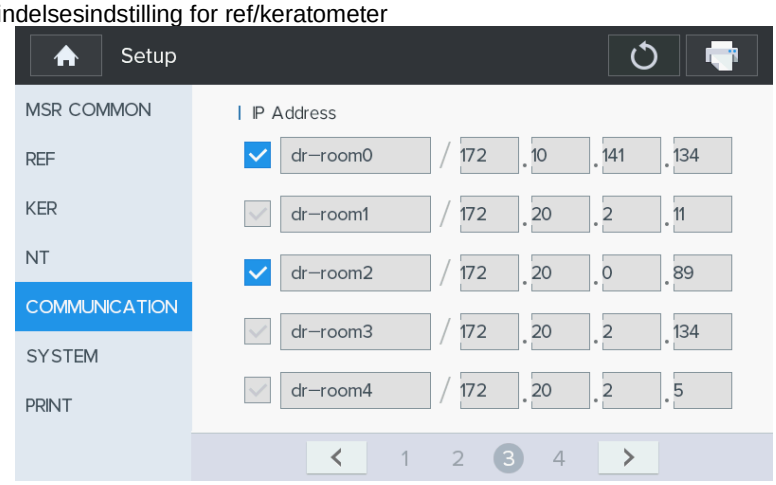
[Figur 8-4-2. Skærmbillede med resultat af WiFi AP-scanning]

-. Tryk på indtastningsvinduet for AP-ADGANGSKODE for at indtaste adgangskoden. Tryk på knappen BEKRÆFT til højre for at bekræfte adgangskoden. Adgangskodebekræftelse tager mindre end 10 sekunder, og resultatet vises på skærmen.



[Figur 8-4-3. Skærmbillede med resultat af WiFi AP-adgangskodebekræftelse]

④ Phoropter-forbindelsesindstilling for ref/keratometer



[Figur 8-4-4. Skærm til indstilling af Wi-Fi Phoropter-forbindelse]

-. Konverter til brugeropsætningstilstand, og vælg HDR IP 1 på side 2. -. Indtast oplysninger om, hvordan phoropteren kan oprette forbindelse, i hvert felt.

- Vælg om phoropter skal bruge dataoverførselsfunktionen. - dr-room0 Indtast et navn til foroptereren. 192 . 168 . 10 . 16 Indtast IP-adressen på phoropteren. (Se②.)

Hvis der er mere end seks foroptere at indtaste, kan yderligere foroptere indtastes under HDR IP 2-menuen. Maksimalt 10 foroptere kan registreres. Op til fire foroptere kan vælges til at bruge transmissionsfunktionen samtidigt.

8.4.2. Tjek WiFi-netværkets status

Den aktuelle status for WiFi-netværket kan kontrolleres via ikonerne øverst til højre på skærmen.

Normalt forbundet til AP. Ikke forbundet til AP.
AP-forbindelsesprocessen er i gang. DR Normalt forbundet til alle valgte foroptre. DR Forbindelsesfejl til en eller flere valgte foroptre. DR Phoropter-forbindelsesprocessen er i gang.

For brugervenlighedens skyld vil maskinen automatisk forsøge at oprette forbindelse til et adgangspunkt, mens strømmen er tændt, hvis den ikke er tilsluttet et adgangspunkt. Således behøver brugeren ikke at gennemgå AP-tilslutningsprocessen.

Maskinen er også indstillet til automatisk at forsøge at oprette forbindelse til alle valgte foroptre én efter én efter forbindelse til adgangspunktet.

⚠ FORSIGTIGHED

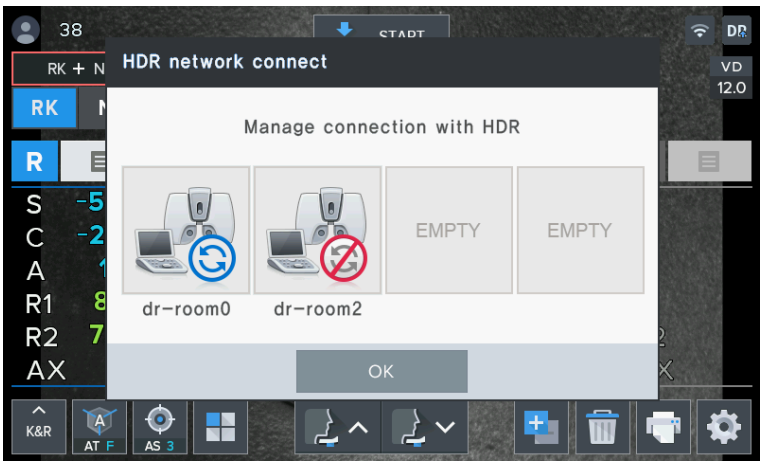
Når afstanden til det trådløse AP er lang, eller hvis der er en forhindring mellem AP'et og denne enhed, kan adgangen være ustabil.
Kommunikation bliver mere effektiv, når adgangspunktet installeres et yderligere sted i nærheden, eller når adgangspunktet flyttes tættere på.

Lorsque la distance avec le point d'accès sans fil est éloignée, ou s'il ya un hindring entre le point d'accès et cet appareil, l'accès peut être instable.
En kommunikation de plus en plus effektivitet er aktiv lorsque l'AP est installeret en plus à en endroit proche eller lorsque l'AP est déplacé vers en endroit plus proche.

⚠ FORSIGTIGHED

Når det øvre netværks DHCP-funktion bruges på grund af AP'ens DHCP-bevægelse, kan det resultere i en omfordeling af AP'ens IP, og netværksforbindelsen kan derfor være ustabil i tilfældige perioder.

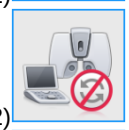
Lorsque la fonction DHCP du réseau supérieur est utilisée en raison de la nature du mouvement DHCP du point d'accès, le mouvement de réallocation IP du point d'accès peut en résulter et la connexion réseau peut donc al être ustabil périoant.

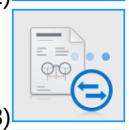


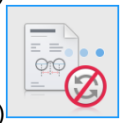
[Figur 8-4-6. Skærmbillede for Phoropter-forbindelsesstatus]

Status for hver phoropter vises grafisk i de fire vinduer. Under vinduerne er navnene på de phoroptere, som brugeren har indstillet. Grafiske indikationer er beskrevet nedenfor.

(1)  Normalt forbundet til phoropter.

(2)  Ikke forbundet til phoropter.

(3)  Dataoverførslen er fuldført. (På tidspunkter af dataoverførsel)

(4)  Dataoverførslen mislykkedes. (På tidspunkter af dataoverførslen)(5)

Der er ikke valgt en foropter.

Hvis der er en forbindelsesfejl, og den aktuelle status er på (2), skal du prøve at oprette forbindelse igen ved at trykke på i foroptervinduet. Forbindelsen tager op til 10 sekunder afhængigt af miljøet, og ikonet ændres til (1), hvis forbindelsesforsøget lykkedes.

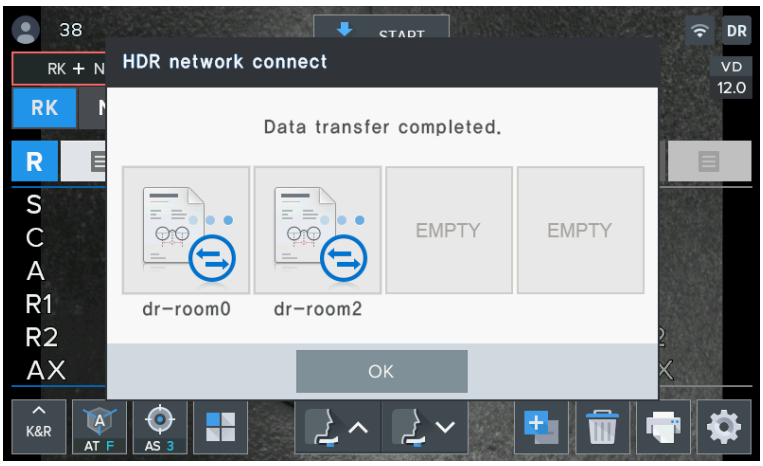
Sluk statusskærmen ved at trykke på OK-knappen nederst.

8.4.3. Måledatatransmission

Efter måling af refraktionsdata fra en testperson kan dataene overføres til en phoropter via WiFi ved at trykke på knappen Print på forsiden. Funktionerne kan variere afhængigt af den OVERFØRSELSTYPE, der er indstillet i brugeropsætningen.

① Hvis den var indstillet til AUTO

Dataene vil blive transmitteret til alle aktuelt valgte foroptere. Efter transmissionen vises statusskærmen (se 9.4.2), og brugeren kan bekræfte transmissionsresultatet via de grafiske indikationer af foropterne (se 9.4.2).



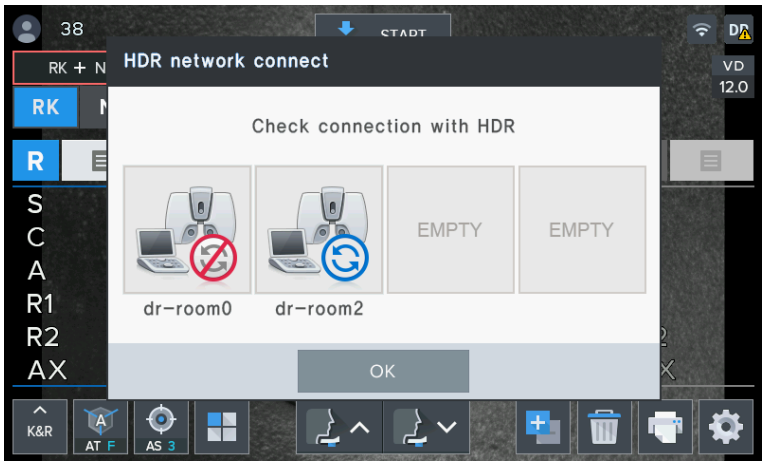
[Figur 8-4-7. Transmission fuldført i AUTO-tilstand]

Når du har bekræftet resultatet, skal du trykke på OK for at slukke statusskærmen.

Hvis der er forbindelsesfejl på en eller flere phoroptre, konverteres indstillingen til MANUEL uden at dataene overføres.

② Hvis den var indstillet til MANUEL

Dataene vil ikke blive transmitteret med det samme, og skærmbilledet med den aktuelle status for phoropter-forbindelsen vil vises.

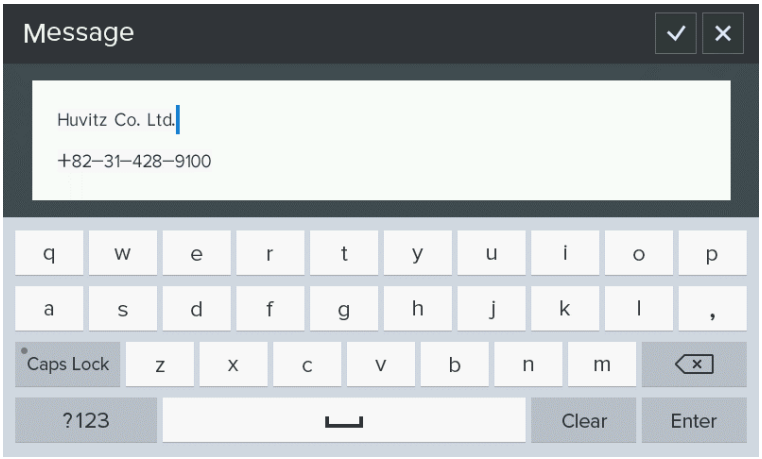


[Figur 8-4-8. Statusskærm for aktuel Phoropter-forbindelse i MANUEL tilstand]

Send data til en phoropter efter brugerens valg ved at trykke på phoropter-vinduet. Hvis phoropteren ikke er tilsluttet, kan du forsøge at genoprette forbindelsen ved at trykke på vinduet som vist i 9.4.2. Når du har oprettet forbindelse til phoropteren, skal du trykke på vinduet igen for at sende dataene.

Når dataoverførslen til den valgte foropter er afsluttet, skal statusskærmen slukkes ved at trykke på OK-knappen.

8.5. Inputmetode



[Figur 8-5-1. Anden (tekst) input]

[Tekstinput]

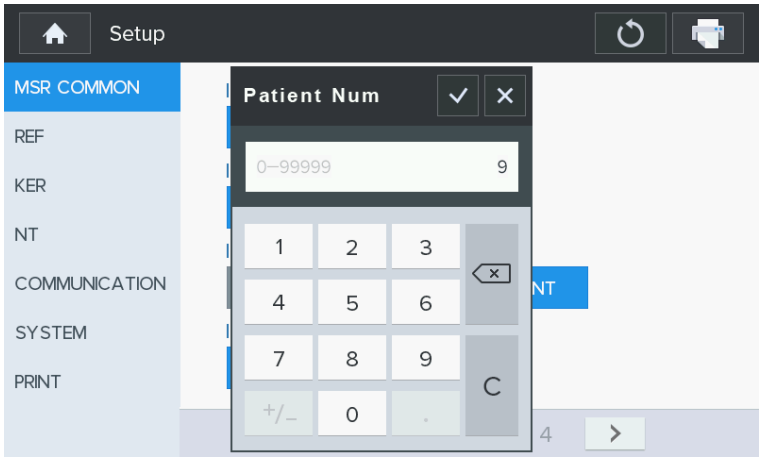
Caps Lock: Konverterer inputtilstanden for store/små bogstaver.

Clear: Sletter alle inputtekster.

: (Backspace) sletter kun ét bogstav foran markøren.

Enter: Konverterer mellemrummet mellem den første og anden linje.

Gemmer inputtekst.



[Figur 8-5-2. 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.

8.6. Strømbesparende funktion

Strømsparefunktionen aktiveres, når du ikke bruger nogen funktioner i tre minutter (standard). Tilstanden vender tilbage til måletilstand, når du trykker på en knap eller berører skærmen i strømsparetilstand. Det er muligt at ændre strømspare-tiden, når du vælger "SLEEP MODE" i brugerindstillingstilstanden.

9

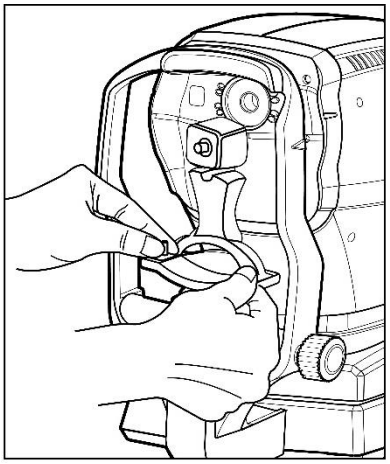
9. Selvdiagnose og vedligeholdelse/reparation

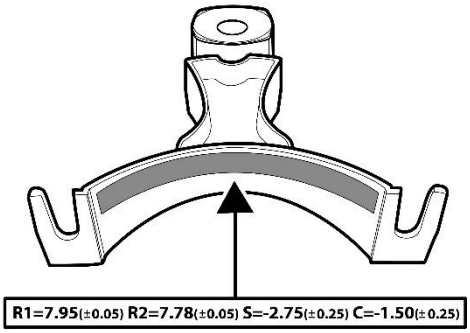
9.1. REF / KER-nøjagtighedskontrol

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)





⚠ FORSIGTIGHED

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.

9.2. IOP-kalibrering

Vi anbefaler at kalibrere HTR-1A med jævne mellemrum.
Hvis forskellen mellem HTR-1A og Goldmann kontakttonometer (kendt som guldstandarden) ofte er mere end 5 mmHg, anbefaler vi, at HTR-1A kalibreres.
Kalibrering er ikke tilladt af en bruger på grund af tekniske problemer.
Kontakt Huvitz' autoriserede distributør eller Huvitz Co.,Ltd.
Hvis kalibreringsperioden er begrænset af lokal lovgivning, skal den lokale lovgivning følges.

9.3. Før du tilkalder en servicemedarbejder

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

9.3.1. Fejlmeddelelse i REF/KER-tilstand

Når strømafbryderen er tændt

Besked	Grundlæggende årsager	Foranstaltninger
Motorfejl	Unormalitet i enhedens indre	Sluk for strømmen, og tænd den igen igen efter 10 sekunder. Kontakt en salgsdistributør, når advarselsmeddelelsen vises igen.
EEPROM-fejl		
EEPROM-datafejl		
Systemfejl		
Urfejl		
UGYLDIG OPSÆTNINGSDATA – REF.	Unormalitet i de interne data for refraktometri	Kontakt en salgsdistributør
UGYLDIG OPSÆTNINGSDATA - KER	Unormalitet i de interne data for keratometri	Kontakt en salgsdistributør

Besked under måling

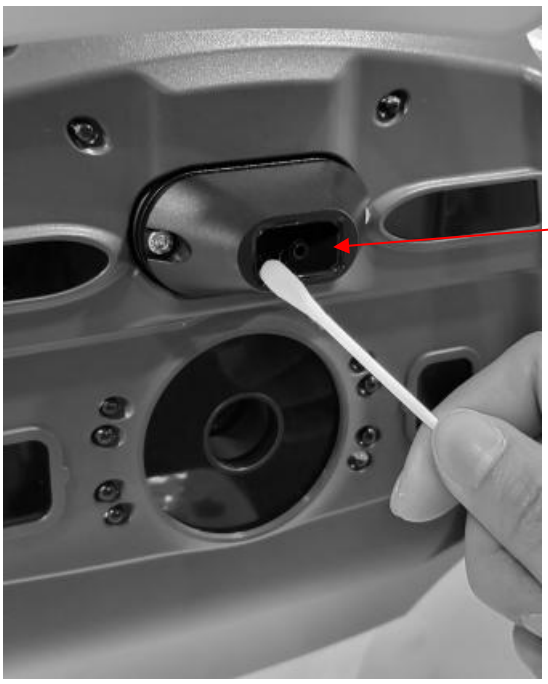
Besked	Grundlæggende årsager	Foranstaltninger
PRØV IGEN	Se side 15	Se side 15
	Kontaminering af objektlinsen på måleskærmen	Rengør objektlinsen
+ UD	Øjets sfæriske forskrivning til testning overstiger +25 D	Umuligt at udføre måling
	Øjets krumningsradius til testning overstiger 13,0 mm	
	Kontaminering af objektlinsen på måleskærmen	Rengør objektlinsen
- UD	Sfærisk recept for øjet til testning overstiger –30 D	Umuligt at udføre måling
	Øjets krumningsradius til testning er mindre end 5,0 mm	
	Kontaminering af objektlinsen på måleskærmen	Rengør objektlinsen
C UD	Øjets astigmatisme til test overstiger 12 D	Umuligt at udføre måling
	Hornhinde-astigmatisme i øjet til test overstiger 15 D	
	Kontaminering af objektlinsen på måleskærmen	Rengør objektlinsen

Besked ved udskrivning

Besked	Grundlæggende årsager	Foranstaltninger
TJEK PAPIR	Der er ingen printerside, eller håndtaget er ikke lukket.	Tilføj på printersiden eller luk håndtaget.

9.3.2. NT-tilstandsfejlmeddelelse og løsning

Scene	Fejlmeddelelse	Årsag	løsning
Selvtest	INDLÆSNING AF SYSTEMDATA ... MISLYKKEDE	kunne ikke indlæse systemkonfigurationsdata	1. Tryk på skærmen eller tryk på joystick-knappen 2. Indlæs og gem standardindstillinger. 3. Opsæt indstillinger og sluk enheden 4. Hvis den samme fejlmeddelelse vises igen, skal du slukke enheden og kontakte Huvitz eller din autoriserede forhandler.
Tono-tilstand	ØJE IKKE FUNDET	Øjenpositionen er ikke tydeligt justeret	1. Rengør glasdelen omkring luftdysen, og prøv igen. 2. Hvis den samme fejlmeddelelse vises igen, skal du slukke enheden og kontakte Huvitz eller din autoriserede forhandler.
	ØJENLÅG DÆKKET	Øje lukket.	1. Prøv igen. 2. Hvis den samme fejlmeddelelse vises igen, skal du slukke enheden og kontakte Huvitz eller din autoriserede forhandler.
	APPL SVAG	Applanationssignalet er svagt.	
	ANVEND OVER	Applanationssignalet er stærkt	
	IOP OVER	resultatet af de beregnede data er inden for måleområdet	1. Ændr måleområdet (60, SPC 60) og prøv igen 2. Hvis den samme fejlmeddelelse vises igen, skal du slukke enheden og kontakte Huvitz eller din autoriserede forhandler.
	SVAG PRESSE	Solenoidtrykket er lavt.	
	OPSÆTNING UGYLDIG	IOP-opsætningsdataene er ikke gyldige.	1. Sluk enheden, og kontakt Huvitz eller din autoriserede forhandler.
Pachy-tilstand	BILLEDE IKKE FUNDET	Detektion af hornhindens tykkelsesområde er ikke tilgængelig	1. Reducer lysstyrken i omgivelserne, og prøv igen. 2. Hvis den samme fejlmeddelelse vises igen, skal du slukke enheden og kontakte Huvitz eller din autoriserede forhandler.
	PACHY UGYLDIG	Resultatet af de beregnede pachy-data er ikke gyldigt.	1. Prøv igen. 2. Hvis den samme fejlmeddelelse vises igen, skal du slukke enheden og kontakte Huvitz eller din autoriserede forhandler.
	P-OPSÆTNING UGYLDIG	Pachy-opsætningsdataene er ikke gyldige.	
	RÆKKEVIDDE OVER	resultatet af de beregnede data er inden for måleområdet	
	FOR NÆR	CCT-området på det optagne billede er placeret ovenfor	1. Prøv igen 2. Hvis den samme fejlmeddelelse vises igen, skal du slukke enheden og kontakte Huvitz eller din autoriserede forhandler.
	FOR LANGT	CCT-området af det optagne billede er placeret nedenfor	
	[P]P-TR MISLYKKEDE	Dysevinduet er snavset og forurenet. (På grund af rifter, fingeraftryk, kosmetik osv.)	Rengør dysevinduet med sæbevand og en blød vatpind.(Se figur 9-3-2)
	[P]P-TR TIMEOUT		
	[P]SIG STØJ		
	[P]INGEN FORRESTE SIG		



[Figur 9-3-2.]
C[Lænende dysevindue]

9.4. Udskiftning

9.4.1. Printerside

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

①Åbn dækslet ved at trykke på knappen ved siden af printeren.

②Skær det papir, der sidder fast i printeren, over, og tag papirrullen ud.

③ Sæt en ny papirrulle i printerens kabinet.

④Fastgør papiret ved at skubbe det ind i printeren. Juster nu længden til en grad, der kan udledes, når papiret passer ind i papirudløbshullet på dækslet.

⑤ Luk låget efter at have sat papirets ender i hullet mellem lågene.



[Figur 9-3-1. Udskiftning af printerpapir]

⚠ FORSIGTIGHED

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

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

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

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.

9.4.2. Hagehvilepapir

①Tag to stifter ud af hagestøtten.

②Skub 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.

9.5. 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.

③Fjern støv fra linsens overflade med en vindblæser og brug en tør klud, når du polerer linsens eller glassets dele.

④Hold det altid rent, før en patient bruger hagestøttepapir i hagestøtten, og rengør det ofte i hovedstøtten.

⑤Rengør altid patientkontaktdele (såsom hagestøtte og hovedstøtte) og håndvask (operatør: såsom en jodofor eller chlorhexidingluconat) inden desinfektion.

⑥Når du bruger et FDA- eller CE-godkendt (alt efter hvad der er relevant) desinfektionsmiddel, skal du nøje følge instruktionerne fra produktproducenten.

⑦Ved lavniveaudesinfektion (normalt) kan patientkontaktområder aftørres med et hvilket som helst af følgende lavniveaudesinfektionsmidler. Metoderne til desinfektion i henhold til HTR-1A 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	Rengøring-smiddel/ Desinfek-tionsmiddel	Aktiv ingrediens	Godkendt/Ryddet til brug i
Alkazym	Alkapharm	Rengøring-smiddel	Proteolytisk enzym, Quat, ammoniak	Europa
Klenzym	Steis/Calgon Corp.	Rengøring-smiddel	Enzymer	USA og Europa

⑧Til desinfektion på højt niveau (hvis nødvendigt) kan de dele, der kommer i kontakt med patienten, aftørres med et af følgende desinfektionsmidler:

Løsning	Fabrikant	Rengøring-smiddel/ Desinfek-tionsmiddel	Aktiv ingrediens	Godkendt/Ryddet til brug i
Cidex OPA	Avanceret sterilis-eringsprodukt	Desinfek-tionsmiddel	Orthophthalade-hyd	USA og Europa

9.6. Ved flytning af udstyrs installationssted

①Sluk for hoveddelens strømafbryder.

②Separat strømtilslutningskabel.

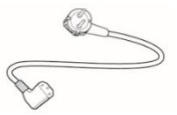
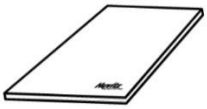
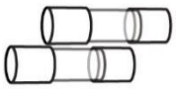
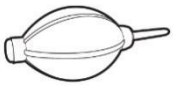
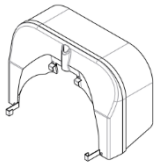
③ Lås ved at dreje klembolten med uret.

④Bevæg dig, mens du opretholder en vandret balance, mens du holder den nederste del af hovedkroppen.

10

10. Specifikationer og tilbehør

10.1. Standardtilbehør

		
1. Strømkabel	2. Hagestøttepapir	3. Printerpapir
		
4. Støvdæksel	5. Brugsanvisning	6. Reservesikring (250V T 3,15A)
		
7. Vindblæser	8. Modeløje	9. Lysskjold

Ingen.	Tilbehørsnavn	Fungere	Specifikation	Mængde
1	Strømkabel	Tilslut enheden til strømnettet	(Aftagelig) Nominel spænding 10 A, 250 V. Stiktype CEE7, tilslut-ningstype IEC 60320/C13 og ledningstype H05VV-F3G, min. 0,75 mm2, 3-leder, der afsluttes i et påstøbt jordstik. <HAR> markeret på ledningen. Maksimum 2,5 m længde.	1 enhed
	Strømkabel (Kun til brug ved 110V)		(Aftagelig) Listet, type SJT, min. nr. 18 AWG, 3-leder med påstøbt liste. Listet "Hospital Grade", parallelt ben, NEMA 5-15P, jordstik med en nominel værdi på mindst 10 A, 125 V. Maksimum 2,5 m længde.	1 enhed
2	Hagehvilepapir	Reservedele	Materiale: papir, Finish: naturlig Størrelse: 130 x 40 x 0,05 mm	100 ark
3	Printpapir	Reservedele	bredde: 57 mm	2 ruller
4	Støvdæksel	Dækning af enheden, når den	Størrelse: 320 * 590 * 600 Materiale: Naturlig nonwoven	1 stk.

		ikke bruges	spunbond	
5	Brugsanvisning	Brugsanvisning	B5	1 bind
6	Reservesikring	Reservedele	250V, T 3.15AL	2 enheder
7	Vindblæser	Fjern støv fra målelinsen	-	1 enhed
8	Modeløje	Selvdiagnose	SPH: –2,50D~-2,75D CYL: -1,25D~-1,50D R1: 7,95~8,00 R2: 7,78~7,83	1 enhed
9	Lysskjold	Blokerer lys omkring øjnene.	Størrelse: 320 * 215 * 154 Farve: Sort	1 enhed

10.2. Specifikation

Måletilstand	
Kontinuerlig måling af hornhindens krumningsradius/brydningskraft (K/R-tilstand)	
Måling af brydningskraft (REF-tilstand), måling af hornhindens krumningsradius (KER-tilstand)	
Måling af hornhindens perifere radius (KER-P-tilstand)	
Kontinuerlig måling af central hornhindetykkelse/intraokulært tryk (TONO/PACHY-tilstand)	
Måling af intraokulært tryk (TONO-tilstand), central hornhindetykkelse (PACHY-tilstand)	
Måling af brydningskraft	
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 (0,01/0,12/0,25 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
Arbejdsafstand	45 mm
Nøjagtighedsspecifikationerne er baseret på resultaterne af øjenmodeltest udført i overensstemmelse med ISO10342.	
Måling af hornhindens krumningsradius	
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˚/5˚ enhed)
Hornhindediameter måling	2,0 ~ 14,0 mm (0,1 mm enhed)
Måleområdet er i overensstemmelse med kode A, ISO 10343, og målenøjagtigheden er i overensstemmelse med kode 2, ISO 10343.	
IOP-måling	
IOP-område	1 ~ 60 mmHg SPC 30 / SPC 60, 30 / 60
Måleforøgelse	1 mmHg (Gennemsnit: 0,1 mmHg)
Nøjagtighed	±5,0 mmHg
Måling af hornhindetykkelse	
CCT-måleområde	300 ~ 800μm

Måleforøgelse	1µm		
Nøjagtighed	±10,0µm		
Trådløs I/F			
Protokol	IEEE802.11b 2,4 GHz WiFi / 802.11 a,n 5 GHz WiFi		
Sikkerhedstilstand	WPA2-PSK		
IP-konfiguration	DHCP-tilstand		
Automatisk rejseafstand			
Op og ned	83 mm(±3 mm): I alt	RK-tilstand	40 mm(±5 mm)
		NT-tilstand	40 mm(±5 mm)
Venstre og højre	90 mm(±2 mm)		
Forside og bagside	40 mm(±2 mm)		
Automatisk sporingsomfang			
Op og ned	± 5 mm		
Venstre og højre	± 5 mm		
Forside og bagside	± 5 mm		
Rejseafstand for hagestøtte			
Op og ned	65 mm(±3 mm)		
Datahukommelse			
10 sessioner med måleværdier for hvert af øjnene til venstre og højre			
Grænseflade			
RS-232C	TONO/REF/KER/PACHY-måling Dataoverførsel til PC / HDR Overførsel af optaget billede til pc Intern softwareopdatering fra pc (kun for teknikere)		
USB	Intern softwareopdatering fra pc (kun for teknikere)		
Ethernet	TONO/REF/KER/PACHY-måling Dataoverførsel til PC / HDR Overførsel af optaget billede til pc		
Wi-Fi	Til kommunikation med HDR-9000		
Ekstern VIDEO	Analog RGB		
Hardwarespecifikationer			
Indbygget printer	Termoelektrisk linjeprinter/Automatisk skæring		
strømbesparende funktion	Nøglestrømmen blokeres, når målingen stoppes inden for den indstillede tid. Gendannes ved tryk på knappen eller berøring af skærmen.		
Overvåge	85˚ vipbart 7” farve-LCD IPS-panel (800*480) Resistivt berøringspanel		
Dimensioner	301 (B) x 535 (D) x 506 (H) (mm)		
Vægt	23,8 kg		
Strømforbrug	100-240 V AC 0,9-0,6 A 50/60 Hz		

10.3. 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 top-punktstyrke)	0,25D	0D, ±5D, ±10D	±0,25D
			±15D	±0,50D
CYL	0D ~ 6D	0,25D	Kugle: ca. 0D Cylinder: -3D Akse: 0°, 90°	±0,25D
Akse	0° ~ 180°	1°		±5°
a Brydningsfejlen for prøveanordningen må ikke afvige med mere end 1,0 D fra den nominelle værdi ovenfor. b Cylinderaksen skal angives som specificeret i ISO 8429.				

2) Keratometri

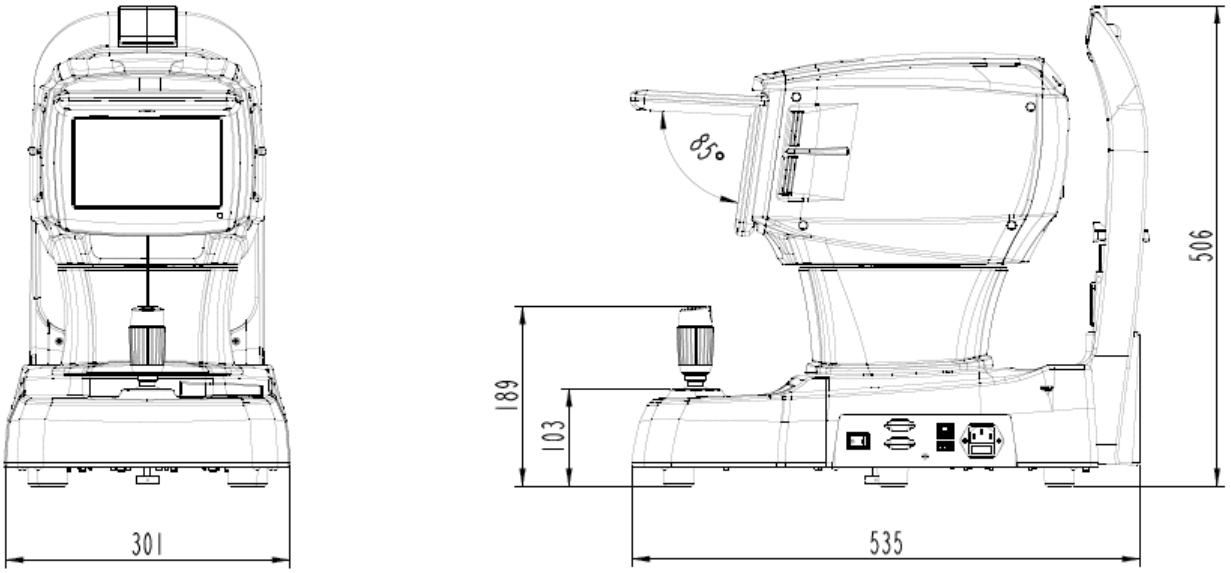
IN-GEN	Kriterium		Krav
1	Måleområde		6,5㎜ til 9,4㎜
2	Radiusaflæsninger for	Kontinuerligt indikerende instrumenter	Skalainterval på 0,1㎜
		Digitalt indikerende instrumenter	Forøgelse 0,02㎜
3	Målenøjagtighed (dobbelt så stor som standardafvigelsen, dvs. 2σ)		±0,05㎜

3) Måling af retningen af de vigtigste meridianer

IN-GEN	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.			

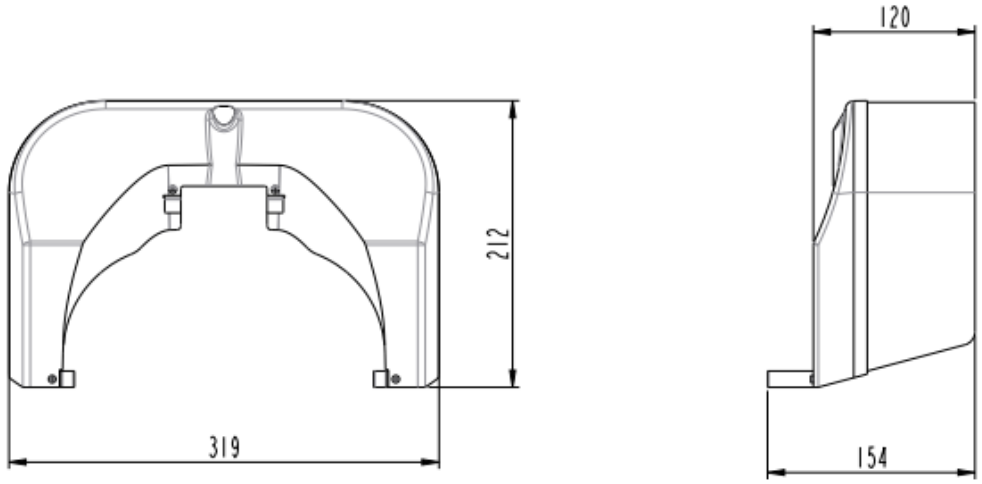
10.4. Tegninger af systemet

1. HTR-1A



Vægt:23,8 kg

2. LYSSKJÆRM



Vægt:0,35 kg

10.5. Montering af lysskærm

①



②



③



④



⑤



11

11. EMC-INFORMATION

Producentens meddelelse – problemer med elektromagnetiske bølger

▸ Problemer med elektromagnetiske bølger

HTR-1A bør anvendes i nedenstående elektromagnetiske bølgemiljø. Køber eller bruger af HTR-1A skal bekræfte, om HTR-1A 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

▸ Tolerance over for elektromagnetiske bølger

HTR-1A skal anvendes i det nedenfor angivne elektromagnetiske bølgemiljø. HTR-1A-kunder og brugere skal garantere, at HTR-1A 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	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
Spændingsfald, øjeblikkelig afbrydelse, spændingsudsving ved strømindgangsledningen IEC 61000 − 4 − 11	For 0,5 cyklus < 5 % UT (UT'er > 95 % formindske) For 5 cyklusser, 40 % UT (UT's 60% fald) I 25 cyklusser, 70 % UT (UT'er 30 % formindske) I 5 sekunder < 5 % UT(UT'er > 95 % fald)	For 0,5 cyklus < 5 %UT (UT'er > 95 % fald) For 5 cyklusser, 40 % UT (UT's 60% fald) I 25 cyklusser, 70 % UT (UT's fald på 30 %) I 5 sekunder, < 5 %UT (UT'er > 95 % fald)
Strømfrekvens magnetfelt (50/60 Hz) IEC 61000 − 4 − 8	30 A/m	30 A/m
Anden UT er vekselstrømsspændingen før godkendelse af testniveauet.		

▸ Tolerance over for elektromagnetiske bølger

HTR-1A skal anvendes i nedenstående elektromagnetiske bølgemiljø. Køber eller bruger af HTR-1A skal bekræfte, om HTR-1A er egnet til 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

12

12. SERVICEINFORMATION

Reparation: Hvis problemet ikke er løst på trods af løsningen i henhold til indholdet af kapitel 7, bedes du kontakte Huvitz' agent med oplysninger om følgende punkter.

-. Udstyrstypenavn: Auto Tono/Refrakto/Kerato/Pachymeter HTR-1A
-. Typisk antal udstyr: Typisk nummer bestod af 8 cifre og tegn skrevet på navnepladen.
-. Forklaring af dets symptom: Detaljeret beskrivelse.

Levering af nødvendige dele til reparation:

-. Opbevaringsperioden for dele, der kræves til reparation af denne maskine, er syv (7) år efter ophør af produktionen af produktet.

Dele, der skal repareres af kvalificeret servicepersonale:

Delene nedenfor er sliddele, eller deres kvalitet vil forringes efter lang tids brug. Brugeren bør ikke selv udskifte dem. Kontakt venligst Huvitz' agent for udskiftning, hvis disse dele er slidt tilstrækkeligt eller forringet efter lang tids brug.

-. Backupbatteri til ur og data.