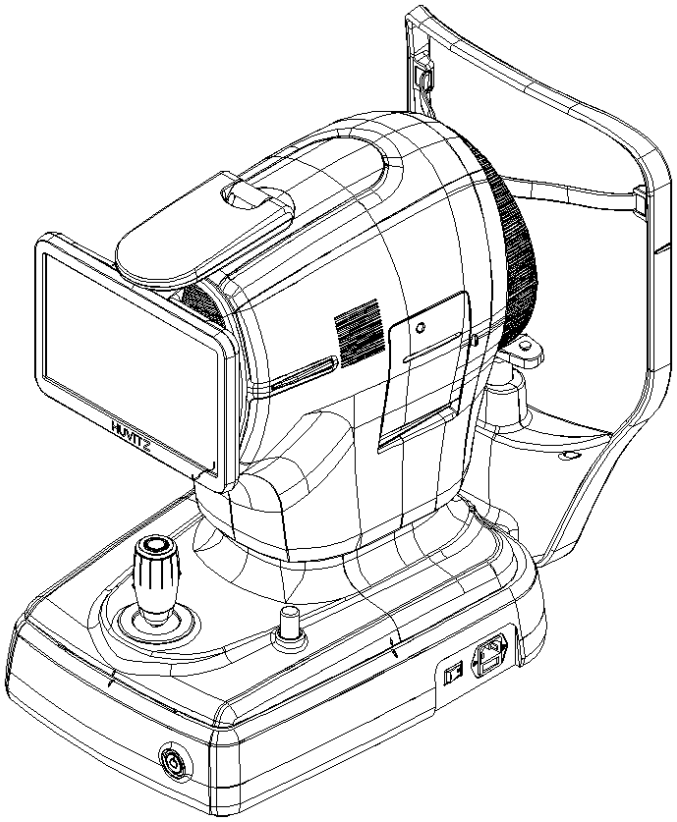
DAN

Huvitz

AUTOREF-TOPOGRAF

HRKT-1

BRUGERMANUAL



VIGTIG MEDDELELSE

Elektromagnetiske bølger forårsaget af enheder som mobiltelefoner, transceivere og radiostyret legetøj kan føre til funktionsfejl på dette produkt. Hold venligst genstande, der kan påvirke produktet, væk fra det.

Oplysningerne i denne brugermanual er blevet omhyggeligt kontrolleret og anses for at være fuldstændig nøjagtige påtudgivelsestidspunktet. HUVITZ påtager sig dog intet ansvar for eventuelle fejl eller udeladelser, der måtte opstå som følge af brugen af oplysningerne i denne manual.

HUVITZ forbeholder sig retten til at foretage ændringer i dette produkt eller dets specifikationer når som helst uden særlig varsel og er ikke forpligtet til at opdatere denne dokumentation for at afspejle sådanne ændringer.

■ Revisionshistorik

Revision	Dato	Godkendelse	Beskrivelse
A	2025.09.16	김 창 성	Først udstedt
B			
C			

9000DAN0032-A
(16/09/2025)

© 2021 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.

INDHOLD

SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER **4**

1.1. Oversigt 4

Symbolinformation **5**

2.1. Forholdsregler ved brug 8
2.2. Miljøhensyn 11
2.3. Sikkerhedsadvarsler 13
2.4. Sikkerhedsforanstaltninger 18

INDLEDNING **19**

3.1. Systemoversigt 19
3.2. Tilsigtet brug 19
3.3. Klassifikationer 19
3.4. Kontraindikationer 19
3.5. Patientkrav 20
3.6. Driftsprincipper 20
3.7. Anvendt standardliste 20

SYSTEMOVERSIGT **21**

4.1. Konfiguration og funktioner 21
4.2. Beskrivelse af hovedskærmen 23

INSTALLATIONSPROCEDURE **43**

5.1. Systeminstallation 43

Operation **45**

6.1. Software 45
6.2. OPSÆTNINGStilstand 48
6.3. DICOM SETUP-tilstand 53
6.4. Enhedsinspektion 56
6.5. Generel drift 56
6.6. OPRETHOLDELSE 60
6.6.1. Efter operationen 60
6.6.2. Rengøring og instrumentbeskyttelse 61
6.6.3. Udskiftning af forbrugsvarer og sikring 62
6.7. Send data til webfremviser 63

FEJLFINDINGSVEJLEDNING **65**

Specifikationer og tilbehør **66**

8.1. Standardtilbehør 66
8.2. Specifikationer 67
8.3. Tegninger af systemet 68

EMC-INFORMATION **69**

SERVICEINFORMATION **71**

SOFTWARELICENSAFTALER **72**

1

SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

1.1. Oversigt

Sikkerhed er alles ansvar. Sikker brug af dette instrument 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.

“Advarsel” 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 materielle skader, hvis den ignoreres.

“Caution” indique la présence d'un danger pouvant entraîner des blessures légères eller des dommages matériels en cas d'ignorance.

⚠ NOTE

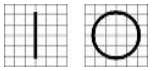
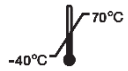
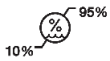
Dette bruges til at fremhæve vigtige oplysninger.
Sørg for at læse disse oplysninger for at undgå forkert betjening af enheden.

Ceci est utilisé pour souligner les informations essentielles.
Assurez-vous de lire ces information pour éviter d'utiliser l'appareil de manière incorrecte.

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 identificere une note de sécurité. Assurez-vous de comprendre la fonction de ce kontrol avant de l'utiliser. La fonction de contrôle est décrite dans le manuel d'utilisation ou passende underholdning.)
	I og O på tænd/sluk-knappen repræsenterer henholdsvis TIL og FRA. (O sur l'interrupteur d'alimentation représentent henholdsvis TIL og FRA.)
	Temperaturbegrænsning (Temperaturbegrænsning)
	Atmosfærisk trykbegrænsning (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)
	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'élimination 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)
	Autoriseret repræsentant i Schweiz (Repræsentant autorisé dans la Suisse)
	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)



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.)



MEDICINSK – 355544 UDSTYR
KUN FOR ELEKTRISK STØD, BRAND- OG MEKANISKE FARER I OVERENSSTEMMELSE MED ANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2021, CAN/CSA-C22.2 nr. 60601-1 (ændring 2:2022)

(MEDICAL – ÉQUIPEMENT XXXXXXX
QUANT AUX RISQUES DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'INCENDIE ET MÉCANIQUES UNIQUE OVERENSSTEMMELSE ÀANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2021, CAN/CSA-C22.2 nr. 60601-1 (Ændring 2:2022)



Medicinsk udstyr
(medicinsk udstyr)



Klasse I laserprodukt
(Produit au laser de classe I)

2.1. Forholdsregler ved brug

Dette instrument er udviklet og testet i overensstemmelse med nationale og internationale sikkerhedsstandarder og -forskrifter. Dette sikrer, at instrumentet opretholder en høj grad af sikkerhed. Producenten skal ifølge loven informere brugeren grundigt om instrumentets sikkerhedsaspekter. Det er bydende nødvendigt, at brugeren bruger dette instrument i henhold til manualen for sin egen sikkerheds skyld. Læs derfor instruktionerne i manualen omhyggeligt og forstå dem fuldt ud, før instrumentet tændes. For mere detaljerede oplysninger, kontakt venligst vores kundeserviceafdeling eller en af vores autoriserede repræsentanter.

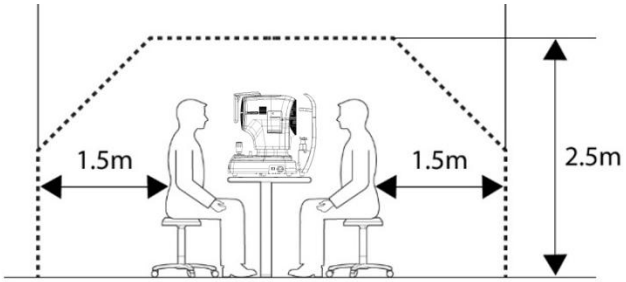
⚠ FORSIGTIGHED

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 instrumenter, der overholder IEC60601-1 i patientmiljøet. [Figuren nedenfor viser]
Brug et instrument, der er 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 og transformeres.
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 enheden 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

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.
En FORSIGTIG-meddelelse vises, når 70 % af energigrænsen på 2,2 J/cm² er nået, og når 2,2 J/cm² er nået, vises en FORSIGTIG-meddelelse, og LED'erne slukker automatisk.
-VHvid LED: 1.150 sekunder (ved drift 35, enkelt kilde)
-jegRVHvid LED: 6.600 sekunder (ved drift 100, enkelt kilde)
-jegR Blå LED: 440s (ved drift 50, 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 dosis correspond à la limite.
Une mise en garde s'affiche lorsque 70 % de la limite d'énergie de 2,2 J/cm² est atteinte, et lorsqu'elle atteint 2,2 J/cm², une mise en garde s'affiche et que les DEL sont automatiquement éteintes.

- LED blanche: 450s (lorsque le droit de douane 35, kilde unik)
- IR Hvid LED: 500s (en service 100, kilde unik)
- IR blå LED: 230s (lorsque le droit de douane 50, kilde unik)

⚠ 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.

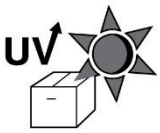
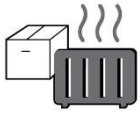
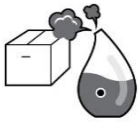
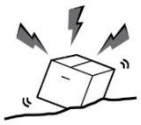
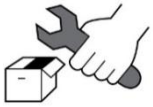
- Ne dirigez pas les faisceaux laser vers les yeux humains lorsque cela n'est pas nécessaire.
- Ne regardez pas dans l'objectif pendant une periode prolongée.

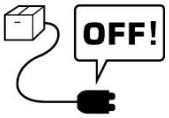
Tiltænkt bruger

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

2.2. Miljøhensyn

Undgå følgende miljøer til drift eller opbevaring:

	Steder hvor instrumentet er direkte udsat for fugt. Betjen ikke instrumentet med våde hænder.
	Steder hvor instrumentet er direkte udsat for sollys
	Steder hvor instrumentet udsættes for ultraviolette stråler
	Steder med store temperaturudsvingninger Det optimale temperaturområde for normal drift er 10°℃til 35°℃, og luftfugtighedsintervallet er 30% til 90%.
	Steder hvor apparater, der genererer varme, er i umiddelbar nærhed
	Steder med problemer med høj luftfugtighed og varmeudledning
	Steder hvor instrumentet udsættes for kraftige stød eller vibrationer
	Steder hvor instrumentet udsættes for kemiske materialer eller eksplosive gasser
	Pas på, at der ikke kommer støv eller metal ind i instrumentet.
	Instrumentet må ikke skilles ad eller åbnes. Producenten påtager sig intet ansvar for problemer forårsaget af sådanne handlinger.

	Bloker ikke varmeudluftningsåbningen oven på instrumentet.
	Sæt ikke strømkablet i, medmindre alle instrumentdele er korrekt tilsluttet. Ellers vil instrumentet blive beskadiget.
	Træk ikke strømkablet ud i ledningen.

Dette instrument kan modstå følgende forhold:

1. Betjening

- Et omgivelsestemperaturområde på 10℃~ 35℃(10°C ~ 35°C)
- Et relativ luftfugtighedsområde på 30% ~ 90% (uden kondensering)
- Et atmosfærisk trykområde på 800 ~ 1060 hpa
- En belysningsstyrke i målerummet på 10~100 lux

2. Transport

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

3. Opbevaring

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

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

2.3. Sikkerhedsadvarsler

⚠ ADVARSEL

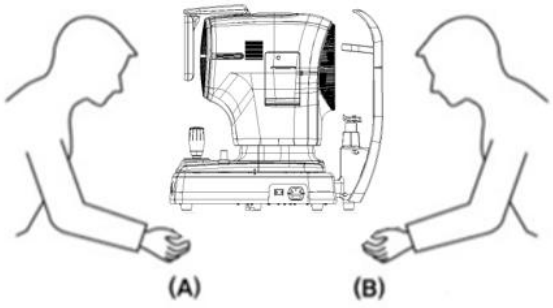
1. Dette er et elektrisk medicinsk udstyr. Brugen er begrænset til læger eller personer, der er kvalificeret i henhold til lovgivningen i det pågældende land..
2. Stil ikke en diagnose baseret på et enkelt taget billede. Læger er ansvarlige for at stille den endelige diagnose baseret på patientens nuværende og tidligere lægejournaler, såsom optagne billeder. Uden tilstrækkelige oplysninger kan der muligvis ikke stilles en korrekt diagnose.
3. Denne enhed må ikke anvendes i eksplosionsfarlige områder 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. Når en bruger udfører vedligeholdelse, skal vedkommende følge instruktionerne i bruger- og servicemanualerne. Alt yderligere vedligeholdelsesarbejde skal udføres af en HUVITZ-servicetekniker eller en tilsvarende kvalificeret person.
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 bør anvendes med tilbehør leveret af HUVITZ. Hvis forbrugeren skal bruge tilbehør fra en anden producent, skal deres sikkerhed og brugervenlighed kontrolleres og dokumenteres af HUVITZ eller tilbehørets producent.
10. Kun desom har gennemgået korrekt træning eller uddannelse, må installere, betjene og vedligeholde dette instrument.
11. Påfør ikke for megetkraft på kabelforbindelserne. Hvis du har problemer med at tilslutte kablet, skal du kontrollere, om stikket passer til stikkontakten. Hvis du har beskadiget stikket eller stikkontakten, skal du kontakte en kvalificeret servicetekniker for reparation...
12. Må ikkeTræk i instrumentets kabler. Hold i stikket og træk det ud, når du frakobler et kabel..
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 en strømforsyning med beskyttende jordforbindelse.

16. Undlad at placere instrumentet et sted, der gør det vanskeligt at tilslutte eller frakoble kabler (strømkabel, tilslutningskabel til ekstern enhed osv.).

17. Hvis du har til hensigt at tilslutte en ekstern enhed til et input/output-signal eller andre stik, skal de overholde de relevante IEC-standarder (IEC 60950 for IT-enheder og IEC 60601-1-serien for medicinsk elektrisk udstyr). Derudover skal alle sådanne kombinationssystemer overholde den harmoniserede nationale standard IEC60601-1 eller kombinationen. Hvis du er i tvivl, 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 instrumentet, skal du holde fast i dets nederste venstre (A) og højre (B) side.



19. Rør ikke direkte ved instrumentet, hvis brugeren har et sår i hånden eller er allergisk over for det materiale, der er brugt til kontaktområdet.

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

20. Undgå at bruge instrumentet på en patient, der er lysfølsom(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. Hvis en bruger bruger strømbesparelse, der understøttes af Windows 10, bortset fra strømbesparelse i brugerindstillingerne, forårsager det problemer i HRKT-1. Producenten er ikke ansvarlig for problemet.

24. Brugeren må ikke ændre de indstillinger, der understøttes af producenten. Denne ændring kan forårsage problemer i HRKT-1. Producenten er ikke ansvarlig for problemet.

25. Umiddelbart efter testen kan du muligvis ikke se tydeligt på grund af blænding. Det anbefales at læne sig tilbage, slappe af og bevæge sig rundt.

26. Hvis emballagen utilsigtet åbnes før brug eller er beskadiget, bedes du kontakte A/S-centeret.

27. Sørg for altid at have en opdateret virusscanner og firewall installeret på dit system.

28. Installer og betjen software i et sikkert driftsmiljø, der kun tillader autoriserede brugere adgang, og hvor systemnetværket er udstyret med en indbygget Windows-firewall, Windows Defender antispyware-værktøjer og andre almindelige sikkerhedsværktøjer/applikationssystemer.

29. Undgå at nulstille eller slukke pc'en, når HRKT-1 kører.

30. Selv hvis sikkerhedskopiering er indstillet til at blive udført, udføres sikkerhedskopieringen ikke, hvis strømmen ikke er tændt, eller hvis sikkerhedskopieringsplaceringen ikke kan findes.

31. Forbindelsen af den elektroniske grænseflade til et IT-netværk, der omfatter andet udstyr, kan resultere i tidligere uidentificerede risici for patienter, brugere eller tredjeparter. Identificer, analyser, evaluer og styr disse RISICI.

32. 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. Il s'agit d'un appareil medicinsk electrique. 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.

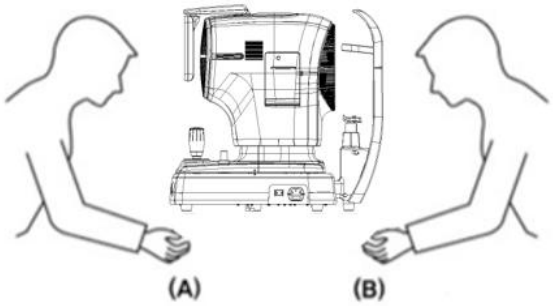
14. Si de la fumée, des étincelles ou un bruit ou une odeur anormale est remarqué provenant de l'instrument, veuillez éteindre immédiatement et débrancher la prise.

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 (eksempelvis IEC60950 pour les équipements informatiques et IEC606 pour les équipements pour les équipements pour les équipements pour les équipements pour les équipements pour les équipements informatiques et IEC606). 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 représentant local. 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) + Anodisering
Afbryder	PC + PA66
Dække	ABS
Hagestøtte	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 kontakt 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. Hvis du bruger den energiøkonomiske pris på Windows 10, er en undtagelse fra energiøkonomien i paramètre-udnyttelsen, cela provoque des problèmes i HRKT-1. Le fabricant n'est pas ansvarlig du problème.

24. L'utilisateur ne doit pas modifier le paramètre pris en charge par le fabricant. Cette modifikation peut entraîner des problèmes dans le HRKT-1. Le fabricant n'est pas ansvarlig du problème.

25. Immédiatement après le test, il se peut que vous ne puissiez pas voir clairement en raison de l'éblouissement.Il est recommandé de s'asseoir, de se détendre et de se déplacer.

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

27. Assurez-vous que vous avez toujours un antivirus et un pare-feu à jour installés sur votre system

28. Installer og bruger des logiciels i en miljøudnyttelse er qui permet unikke aux utilisateurs autorisés d'accéder et que le réseau du système est équipé d'un pare-feu Windows intégré au système système and-Windows anti-log deautils outils/systèmes d'application de sécurité courants

29. Évitez de réinitialiser ou d'éteindre le PC lorsque le HRKT-1 fonctionne.

30. Même si la sauvegarde est configurée pour être effectuée, si l'alimentation n'est pas allumée eller si l'emplacement de sauvegarde est introuvable, la sauvegarde n'est pas effectuée.

31. La connexion de l'interface électronique à un réseau informatique comprenant d'autres équipements pourrait entraîner des risques non identifiés pour les patienter, les utilisateurs eller des tiers. Identifikator, analysator, evaluer og contrôler ces RISQUES.

32. Des modifikationer 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 RÉSEAU INFORMATIQUE
    5) mise à niveau des plates-formes matérielles et/ou logicielles ou des applications logicielles sur le RÉSEAU INFORMATIQUE

2.4. Sikkerhedsforanstaltninger

⚠ FORSIGTIGHED

1. Producenter 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 let tilgængeligt for personer, der betjener og vedligeholder enheden.

3. Pbrugsanvisninginstrumentets 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. Enheden kan blive forringet, hvis den bruges på en måde, der ikke er specificeret af producenten eller manualen.

6. Efter undersøgelsen kan patienten være let omtåget. Det anbefales at råde patienten til at vente et par minutter, før han/hun kører bil eller udfører handlinger, der kræver perfekt syn.

7. Patienten må ikke bære kontaktlinser under dataindsamling.

1. Les fabricants ne sont responsables de la sécurité, de la fiabilité et des performances de cet instrument que lorsque les exigences suivantes sont replies.
   (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. Après l'examen, le patient peut être légèrement étourdi. Il est recommandé de conseiller au patient d'attendre quelques minutes avant de conduire ou d'effectuer des actions nécessitant une vision parfaite.

7. Les lentilles de contact ne doivent pas être portées par le patient pendant l'acquisition des données.

3

INDLEDNING

3.1. Systemoversigt

Auto Ref-Topographer, HRKT-1, måler brydningsevnen i motivets øje og viser information om sfæren (SPH), cylinderen (CYL) og aksen (AXIS). Den måler også størrelsen af det billede, der reflekteres fra hornhinden, for at vurdere brydningsevnen og dens defekter. Den kan også bruges til at tage hornhindetopografi ved hjælp af en Placido-ring for at vurdere symptomer på tørre øjne og kortlægge hornhindens overflade.

Dette medicinske udstyr bruger en Micro Lens Array (MLA) til at måle lys reflekteret fra nethinden og størrelsen af den topografiske ring reflekteret fra hornhinden, hvilket muliggør optisk måling af følgende okulære komponenter.

* Automatisk refraktor
  - Brydningsevne (SPH, CYL, AXIS)
  - Zernike-analyse(ZernikeKort)
  - Retrobelysning

* Hornhindetopograf
  -Hornhindens krumningsradius
  - Retning af de vigtigste meridianer
  - Hvid-til-hvid afstand
  - Pupillens diameter
  - Screening for tørre øjne

3.2. Tilsigtet brug

Denne enhed måler det lys, der reflekteres fra nethinden, ved hjælp af en MLA (Micro Lens Array) for at give information om øjets brydningsevne og måler hornhindens krumning og dens defekter ved at måle størrelsen af det billede, der reflekteres fra hornhinden, og teste for tørre øjne.

3.3. Klassifikationer

- 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 lysfare: Gruppe I (EN/ISO15004-2 standard)

3.4. Kontraindikationer

Denne enhed bør ikke bruges til:

- Patienter, der er overfølsomme over for lys.
- Patienter, der for nylig har gennemgået fotodynamisk terapi
- Patienter, der tager medicin, der forårsager lysfølsomhed

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 repræsentant.

3.5. Patientkrav

Patienter, der undersøges med dette instrument, skal opretholde koncentrationen i et par minutter og følge instruktionerne nedenfor.

- Placer dit ansigt fast på hagestøtten og hovedstøtten.
- Hold øjnene åbne.
- Forstå og følg de givne instruktioner under eksamen.

Hvis patienterne ikke overholder ovenstående instruktioner, kan der ikke tages korrekte billeder.

3.6. Driftsprincipper

Autorefraktor afDenne enhed måler det lys, der reflekteres fra nethinden, ved hjælp af en MLA (Micro Lens Array) for at give information om øjets brydningsevne.
OgHornhindetopografi kortlægger hornhindens overflade, et vigtigt refraktivt element i øjet. Den bruger et Placido-skivemønster, reflekteret via en 50% stråledeler fastgjort til optikkens krop. Avancerede billedbehandlingsalgoritmer udfører derefter kantdetektion på det reflekterede mønster for at analysere hornhindens krumning.

3.7. Anvendt standardliste

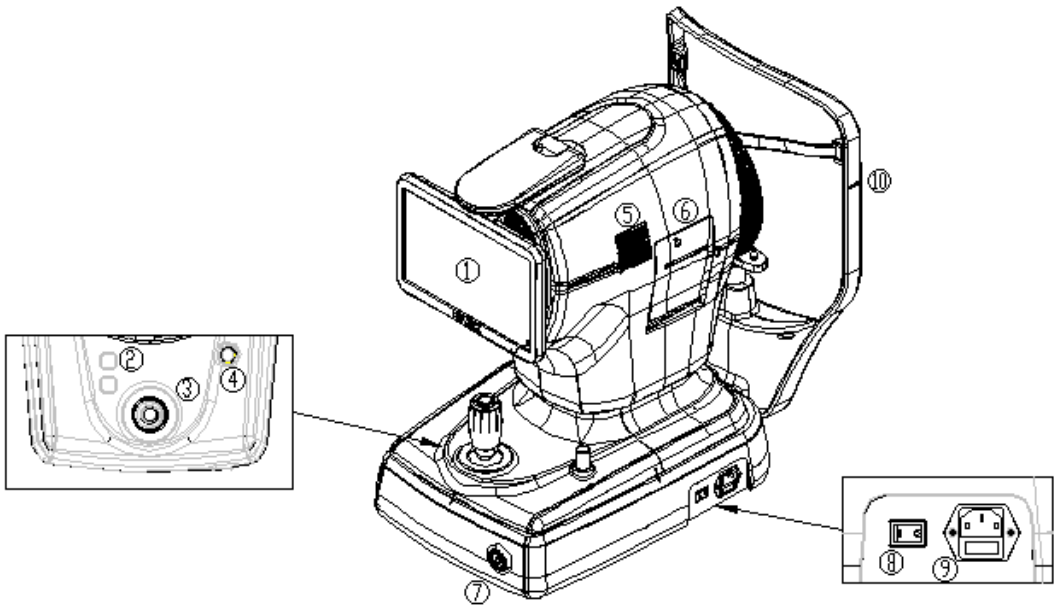
- IEC/EN 60601-1: MEDICINSK ELEKTRISK UDSTYR – Del 1: Generelle sikkerhedskrav
- IEC/EN 60601-1-2: Medicinsk elektrisk udstyr Del 1: Generelle sikkerhedskrav - Sidestandard: Elektromagnetisk kompatibilitet - krav og test
- IEC 60825-1: Sikkerhed for laserprodukter – Del 1: Udstyrsklassificering og krav
- ISO 15004-1: Oftalmiske instrumenter – Grundlæggende krav og testmetoder Generelle krav gældende for alle oftalmiske instrumenter
- ISO 15004-2: Oftalmiske instrumenter - Grundlæggende krav og testmetoder – Del 2: Beskyttelse mod lysfare
- ISO 19980: Oftalmologiske instrumenter – Hornhindetopografer
- ISO 10342: Oftalmiske instrumenter–ØjeRefraktometre

4

SYSTEMOVERSIGT

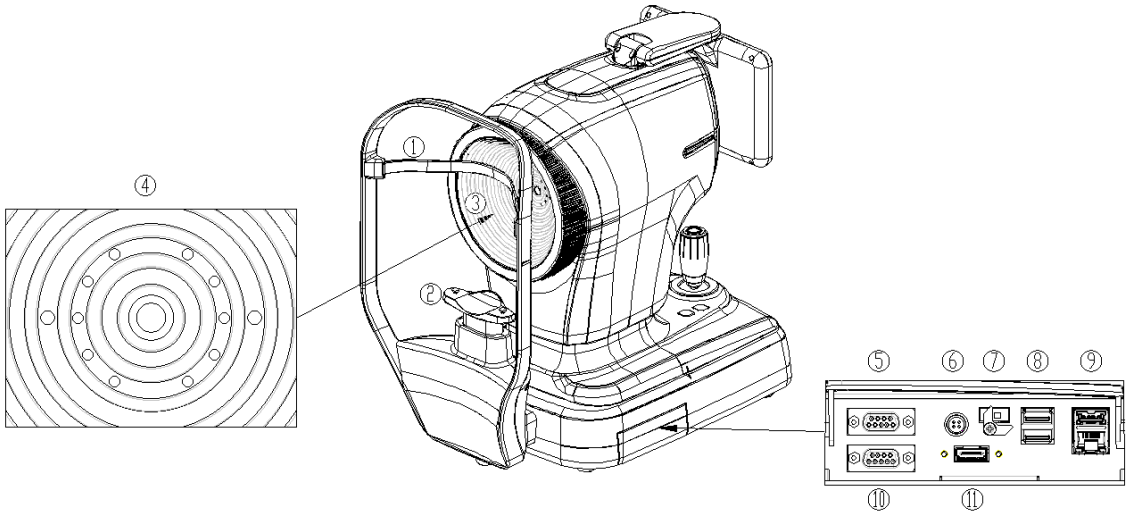
4.1. Konfiguration og funktioner

Front



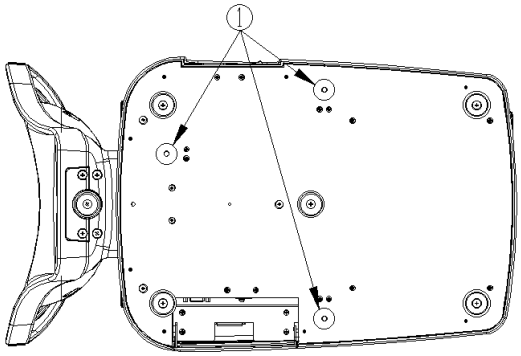
Ingen.	Del	Navn	Beskrivelse
1	Vise	LCD-skærm	En skærm, der viser det billede, der skal optages, og de ikoner, der styrer instrumentet. Den kan vippes og justeres i henhold til brugerens øjenhøjde.
2	Legeme	Knap til hagestøtte	En knap, der bevæger hagestøtten op og ned.
3		Joystick	Et værktøj, der bruges til at bevæge instrumentet frem og tilbage/venstre-højre/op-ned for at justere det i forhold til patientens øje. Når justeringen er afsluttet, kan brugeren begynde målingen.
4		Brugerlås	Fastgør instrumentets krop til dets base.
5		Varmeudluftning	Et vindue, hvor den indre varme frigives udenfor.
6		Printer	TrykkedeReferencemålingsdata.på papir.
7	Grundlag	Tænd/sluk-knap	En knap til at tænde/slukke instrumentets pc. Når strømmen er TÆNDT, lyser knappen hvidt.
8		Afbryder	En knap til at tænde/slukke instrumentet.
9		Strømindgang	Et indgangsstik til tilslutning af et strømkabel til instrumentet.
10	Nakkestøtte	Øjenhøjdemærke	Mærke til angivelse af patientens basehøjde's øje.

Bag



Ingen.	Del	Navn	Beskrivelse
1	Nakkestøtte	Nakkestøtte	Delen hvor patienten placerer sin pande
2		Hagestøtte	Delen hvor patienten placerer hagen
3	Legeme	Placidos disk	Muliggør kortlægning af hornhindens krumning.
4	Placido disk	(1) Fokus-LED	LED'er til at undersøge patienten's øje.
		(2) IR-LED	LED'er til måling og observation.
		(3) Hvid LED	
		(4) Blå LED	
5	Grundlag	RS232-port	En port til RS232-kommunikation(1 port)
6		4stik	En port til tilslutning af en fodpedal(1 port)
7		PC-nulstillingsknap	En switch til PC BIOSNulstil
8		USB-port	Et sæt porte til USB-kommunikation (3.0, 1 port / 2.0, 1 port)
9		USB/LAN-port	Port til USB-kommunikation (3.0, 1havn) En port til LAN-kommunikation (1 port)
10		VGA-port	En port til tilslutning af en ekstern skærmenhed (1 port)
11		HDMI-port	En port til tilslutning af en ekstern skærmenhed (1 port)

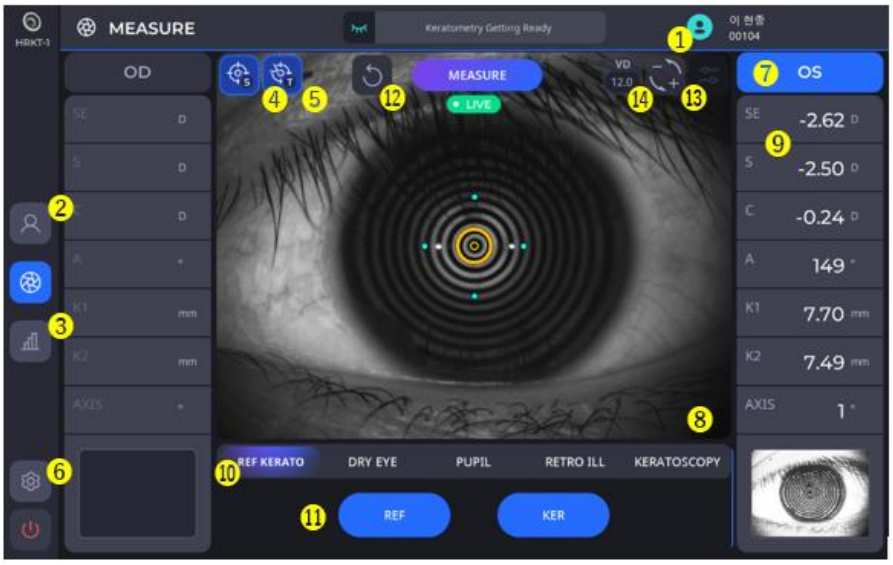
Bund



Ingen.	Del	Navn	Beskrivelse
1	Grundlag	Pakning lås	Fikserer instrumentets hus og base under transport.

4.2. Beskrivelse af hovedskærmen

MÅLE-skærm



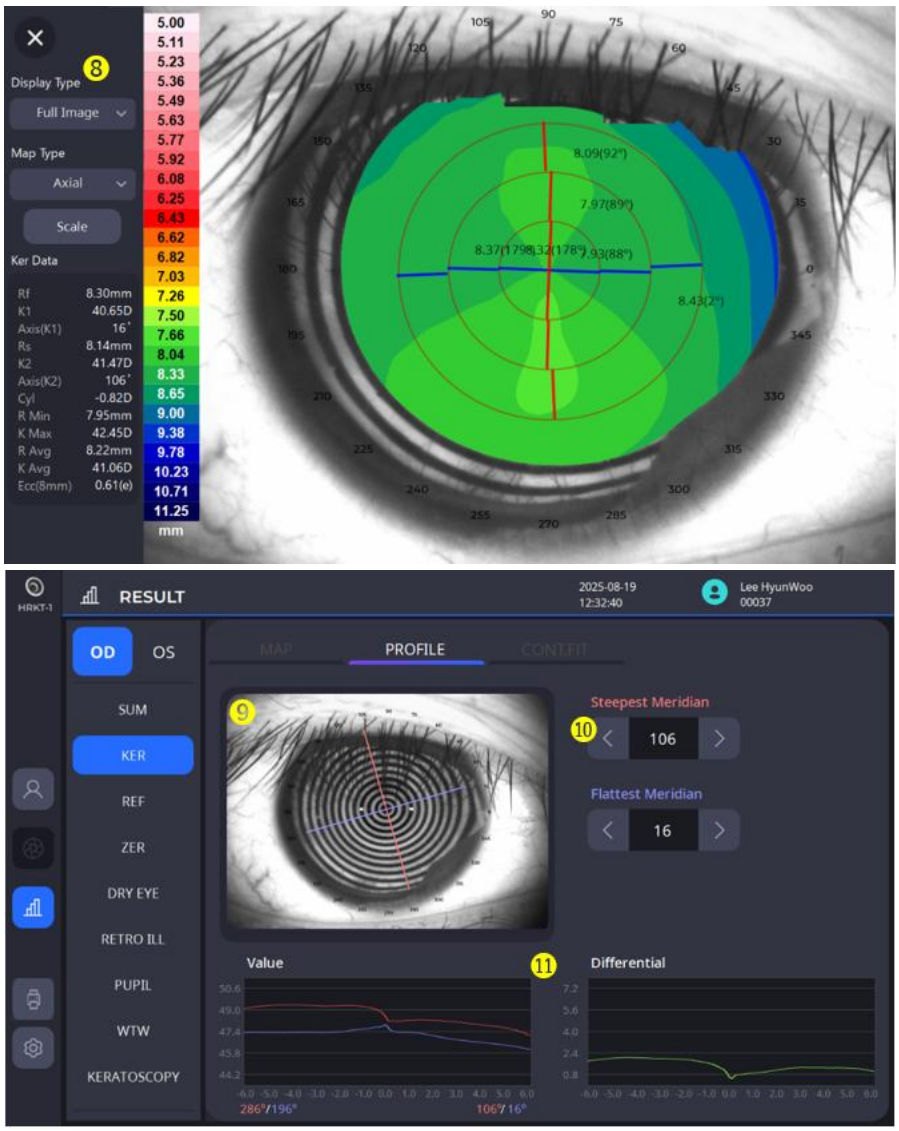
Ingen.	Navn	Fungere
1	Patientinformation	Viser patient-ID og navn under undersøgelsen.
2	Patient	Går tilbage til patientlisteskærmen.
3	Resultat	Går til resultatskærmen. Resultatskærmen viser detaljerede oplysninger om de målte data.
4	AUTO S	Viser status for automatisk optagelsesvalg.
5	AUTO T	Showsstatus for valg af automatisk sporing.

6	Opsætning	Ændrer måleindstillingerne.
7	OD&OS-info.	Viser information om positionen (venstre/højre) af det øje, der aktuelt måles.
8	Kamerabillede	Viser kamerabilledet i realtid.
9	Måleværdi	Viser de seneste måleresultater. - SE: Sfærisk ækvivalent - S: Kugle - C: Cylinder - A: Akse - K1: Flad keratometri - K2: Stejl keratometri - Akse: Vinkelgrad for K1
10	Måletilstand	Ændrer måletilstanden.
11	REF&KER	Svælg delmålingstilstanden.
12	Clære	DSlet måleresultatet.
13	Ccylinder	Omvend fortegnet for cylinderværdien.(Kun REF-måling.)
14	VD	Sskifter VD-værdi mellem en indstillet værdi (standard, VD=12,0) og VD=0,0.

RESULTAT-skærm

1. Keratometri resultatskærm (KER)





Ingen.	Navn	Fungere
1	Kort/Profil/Con.Fit	Kort: Viser topografikortet med forskellige muligheder. Profil: Viser krumningen langs meridianen. Con.Fit:Viser det valgte linsetilpasningskort eller hornhindekrumningskort.
2	Topografisk kortbillede	Viser topografisk kortbillede i henhold til de angivne indstillinger.
3	Øje/Kort/Ring	Aktiverer muligheden for at tænde/slukke visningen af øje-, topografiske kort- og topografiske ringbilleder
4	Aksial/Tangential/ Refraktiv/Elevation	Giver muligheder for et topografisk kort.
5	Zoom	Viser kortet i fuldskærmsvisning.
6	Topografisk resultat	Viser de detaljerede værdier (SimK, Meridian, Keratoconus) baseret på valget. SimK: Viser de målte SimK-data. Meridian:Viser de målte data for området i et område på 3 til 7 mm eller 2 til 6 mm fra midtpunktet. (K1: Flad keratometri, K2: Stejl keratometri, Gns.: Gennemsnit af keratometriværdien i zonerne, Cylinder: Cylinder og vinkelgrad for K1) Keratokonus: Viser de forventede resultater for keratokonus. (Ikke-keratokonus, mistænkelig keratokonus, central eller perifer, stejlende keratokonus).

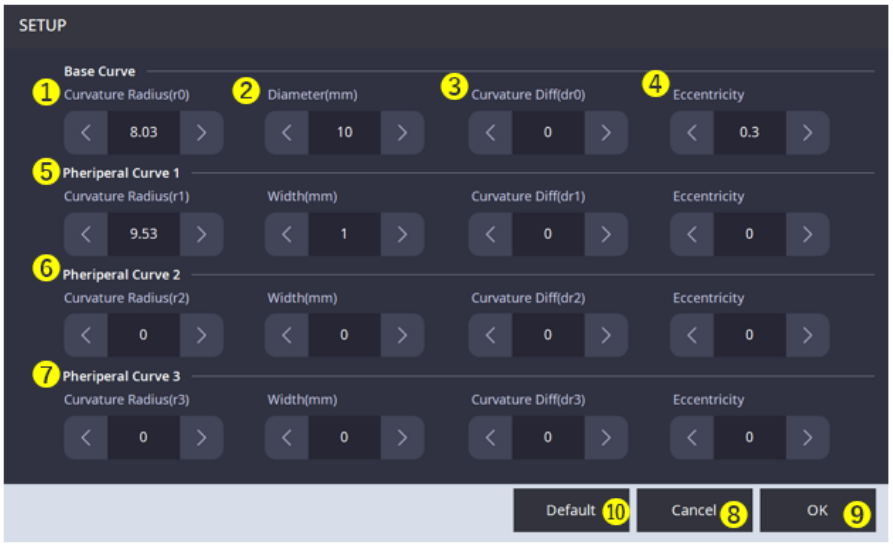
7	Skala	Angiv topokortindstillingerne, f.eks. farveskala, trin og overlejring.
8	Skærmtype	Giver valgmuligheder for Fuldt billede, 4 billeder og Sammenligning. Fuldt billede: Viser ét kort i en forstørret version. 4 billeder: Viser alle kort for aksial, tangentiel, brydningskraft og elevationsmuligheder på én skærm. Sammenligning: Sammenligner de tidligere målte kortdata med de aktuelle data og viser sammenligningskortet samlet.
9	Øjebillede og meridian	Viser et øjebillede markeret med stejle og flade meridianer.
10	Kontrolmeridian	Ændring af en meridians vinkel opdaterer den tilsvarende graf.
11	Værdigraf & Differentialgraf	Viser radius/dioptri baseret på meridiantyperne. På differentialgrafen kan du kontrollere forskellen mellem den stejleste meridian og den fladeste meridian.

1.1 Skærmbillede med resultat af kontaktlinsetilpasning.



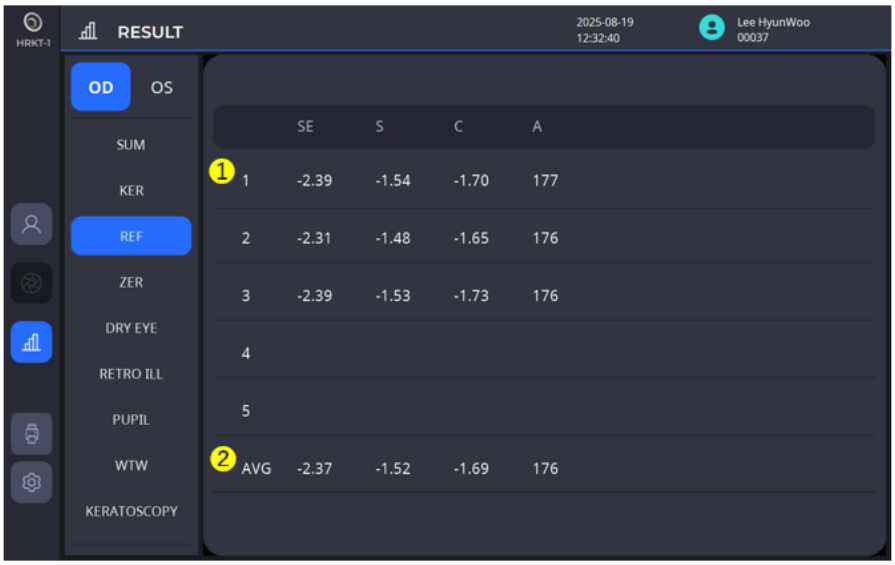
Ingen.	Navn	Fungere
1	Kort over linsetilpasning / Kort over hornhindekrumning	Viser tilpasningskortet eller hornhindekrumningskortet for den valgte linse hos motivet.
2	Vælg kort over hornhindekrumning	Vælg et kort over hornhindens krumning (aksiale/tangentiale kort understøttes).
3	Vælg linsetilpasningskort	Hvis et objektiv er valgt, vises objektivtilpasningskortet.
4	Graf for linsetilpasning på lang/kort akse	For den valgte linse vises afstanden mellem hornhinden og linsen for den lange og korte akse.
5	Vælg en linseproducent	Vælg linseproducenten.
6	Vælg et objektiv	Hvis en producent er valgt, skal du vælge en linseliste for den pågældende producent.
7	Rediger linseoplysninger	Rediger oplysningerne for det valgte objektiv.
8	Information om hornhindekrumning	Viser information om motivets hornhindekrumning.

1.2 Skærm til redigering af objektivoplysninger



Ingen.	Navn	Fungere
1	Indstil linsens krumning	Indstiller linsens krumning.
2	Indstil linselængde	Indstiller linsens længde. Basiskurvediameter (mm): Samlet længde. Periferkurvebredde (mm): Længden af den tilsvarende periferkurve.
3	Indstil krumningsforskel	Indstiller krumningsforskellens værdi for linsen.
4	Sæt excentricitet	Indstiller linsens excentricitet.
5	Indstil primærkurve	Indstiller krumningen/længden/krumningsforskellen/excentriciteten af den primære kurve.
6	Indstil sekundær kurve	Indstiller krumningen / længden / krumningsforskellen / excentriciteten af den sekundære kurve.
7	Indstil tertiærkurve	Indstiller krumningen / længden / krumningsforskellen / excentriciteten af den tertiære kurve.
8	Annuller indstillinger	Annullerer de aktuelle indstillinger og vender tilbage til skærmen for objektivtilpasning.
9	Anvend indstillinger	Gemmer de aktuelle indstillinger og vender tilbage til skærmen for objektivtilpasning.
10	Standardindstillinger	Indstiller automatisk de linseindstillinger, der ligner de aktuelt målte resultater mest muligt.

2. REF-målingsresultatskærm

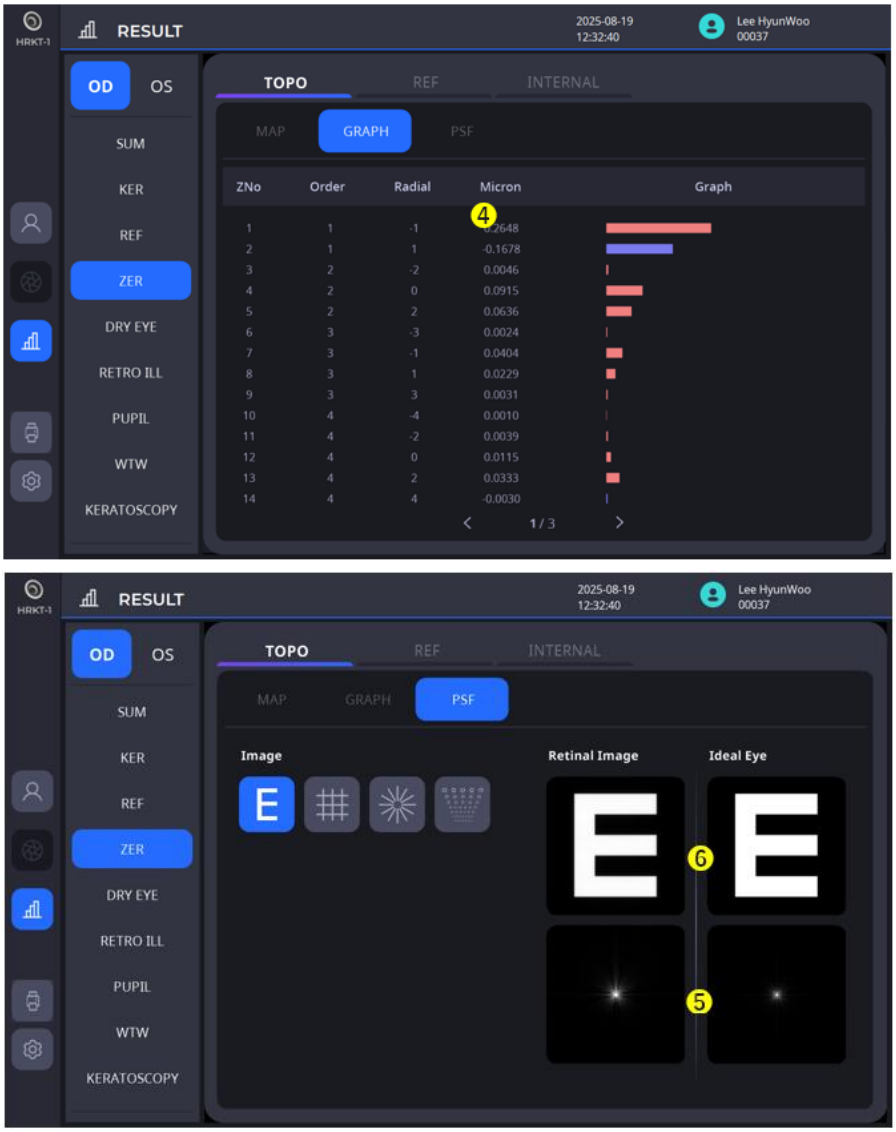


Ingen.	Navn	Fungere
1	SE / S / C / A	Viser resultaterne af de seneste fem målinger (brydningsevne).
2	ENVG	Gennemsnitsværdien vises.

3. Zernike resultatskærm (ZER)

3.1 TOPO

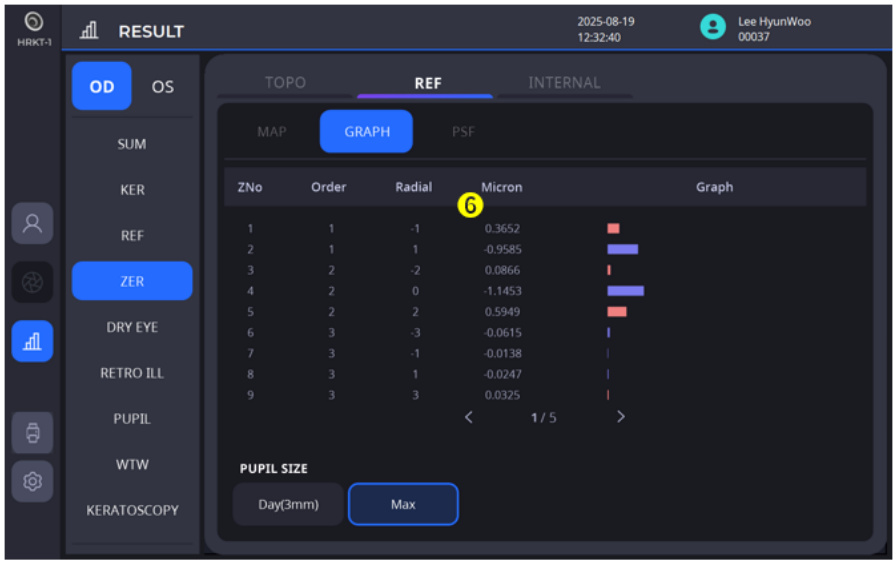


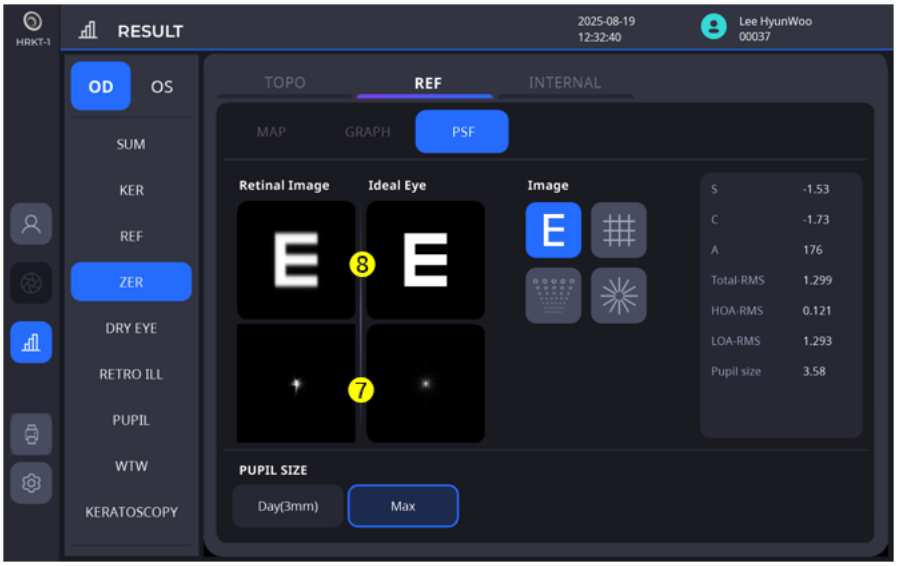


Ingen.	Navn	Fungere
1	TOPO/REF/INTERN	TOPO: Viser aberrationsoplysninger beregnet ud fra hornhindens topografi. REF: Viser resultaterne af bølgefrontaberrationsmålinger for hele øjet (inklusive hornhinden). INTERN: Viser de beregnede aberrationer for det indre øje (f.eks. Ckrystallinsk linse) eksklusive hornhinden.
2	KORT/GRAF/PSF	KORT: Viser et aberrationskort. GRAF: Viser en fordelingsgraf over koefficientværdier. PSF: Viser et punktspredningsbillede og et anvendt diagrambillede.
3	Samlede afvigelser/ HHøjordensafvigelser	Viser det samlede kort over bølgefrontaberration og aberrationer af højere orden.
4	Øekspansionskoefficienter	Viser en graf over Zernike-koefficienter.
5	PSpredningsfunktion for punkt	Viser et PSF-billede bestående af Zernike-koefficienter.
6	Chjertebilleder	Viser et billede med en PSF anvendt på det valgte diagram.

3.2 REF.

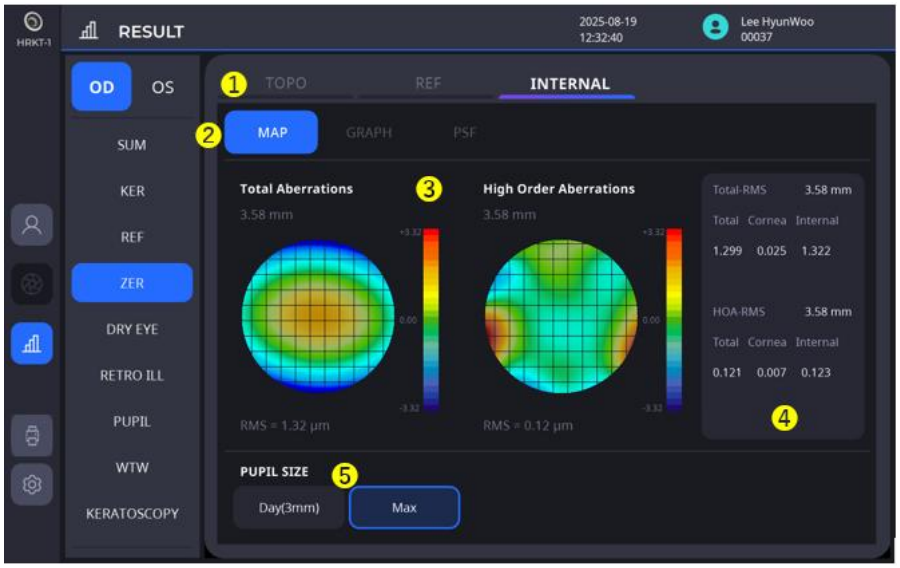

HRKT-1
RESULT
2025-08-19
12:32:40
Lee HyunWoo
00037
OD
OS
SUM
KER
REF
ZER
DRY EYE
RETRO ILL
PUPIL
WTW
KERATOSCOPY
1
TOPO
REF
INTERNAL
2
MAP
GRAPH
PSF
Total Aberrations
3.58 mm
3
High Order Aberrations
3.58 mm
RMS = 1.30 μm
RMS = 0.12 μm
S -1.53
C -1.73
A 176
Total-RMS 1.299
HOA-RMS 0.121
LOA-RMS 1.293
Pupil size 3.58
4
PUPIL SIZE
5
Day(3mm)
Max

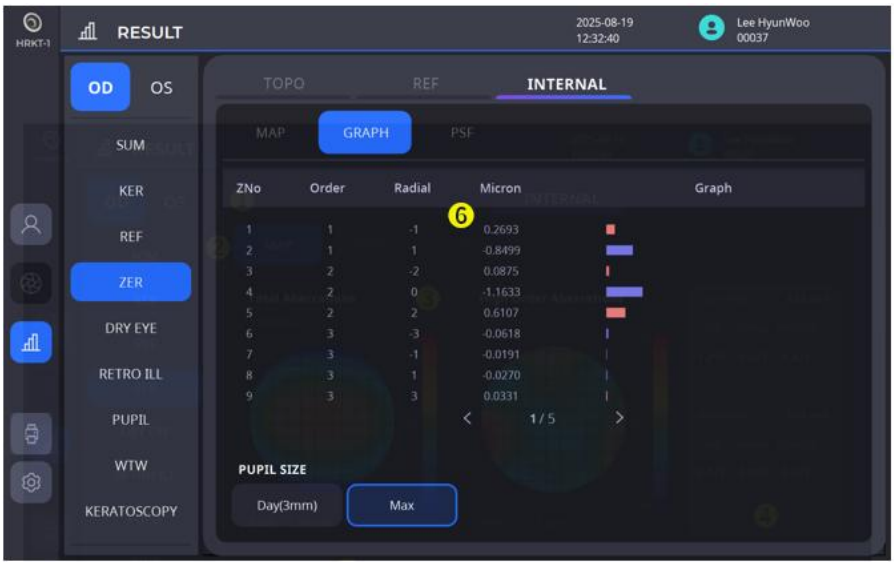

HRKT-1
RESULT
2025-08-19
12:32:40
Lee HyunWoo
00037
OD
OS
SUM
KER
REF
ZER
DRY EYE
RETRO ILL
PUPIL
WTW
KERATOSCOPY
TOPO
REF
INTERNAL
MAP
GRAPH
PSF
ZNo Order Radial Micron Graph
6
1 1 -1 0.3652
2 1 1 -0.9585
3 2 -2 0.0866
4 2 0 -1.1453
5 2 2 0.5949
6 3 -3 -0.0615
7 3 -1 -0.0138
8 3 1 -0.0247
9 3 3 0.0325
1 / 5
PUPIL SIZE
Day(3mm)
Max

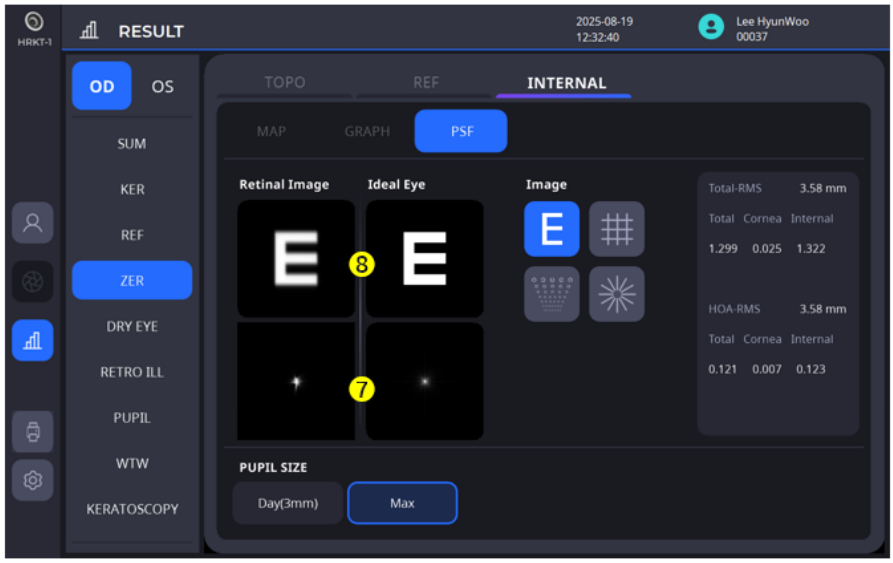

HRKT-1
RESULT
2025-08-19
12:32:40
Lee HyunWoo
00037
OD
OS
SUM
KER
REF
ZER
DRY EYE
RETRO ILL
PUPIL
WTW
KERATOSCOPY
TOPO
REF
INTERNAL
MAP
GRAPH
PSF
Retinal Image
Ideal Eye
Image
8
7
S -1.53
C -1.73
A 176
Total-RMS 1.299
HOA-RMS 0.121
LOA-RMS 1.293
Pupil size 3.58
PUPIL SIZE
Day(3mm)
Max

Ingen.	Navn	Fungere
1	TOPO/REF/INTERN	TOPO: Viser aberrationsoplysninger beregnet ud fra hornhindens topografi. REF: Viser resultaterne af bølgefrontaberrationsmålinger for hele øjet (inklusive hornhinden). INTERN: Viser de beregnede aberrationer for det indre øje (f.eks. Ckrystallinsk linse) eksklusive hornhinden.
2	KORT/GRAF/PSF	KORT: Viser et aberrationskort. GRAF: Viser en fordelingsgraf over koefficientværdier. PSF: Viser et punktspredningsbillede og et anvendt diagrambillede.
3	Samlede afvigelser/ HHøjordensafvigelser	Viser det samlede kort over bølgefrontaberration og aberrationer af højere orden.
4	S/C/A/ Total-RMS/HOA-RMS/ LÅhA-RMS/Pupillstørrelse	S: Kugle / C = Cylinder / A = Akse Total RMS: Gennemsnit af alle bølgefrontafvigelser HOA-RMS: Gennemsnit af højere ordens aberrationer LOA-RMS: Gennemsnit af lavere ordens aberrationer Pupilstørrelse: Måleområde (f.eks. 3,00 mm radius fra pupillens centrum)
5	Pupilstørrelse	Viser resultater baseret på pupilstørrelsesareal.
6	Øekspansionskoefficienter	Viser en graf over Zernike-koefficienter.
7	PSpredningsfunktion for punkt	Viser et PSF-billede bestående af Zernike-koefficienter.
8	Chjertebilleder	Viser et billede med en PSF anvendt på det valgte diagram.

3.3 INTERN

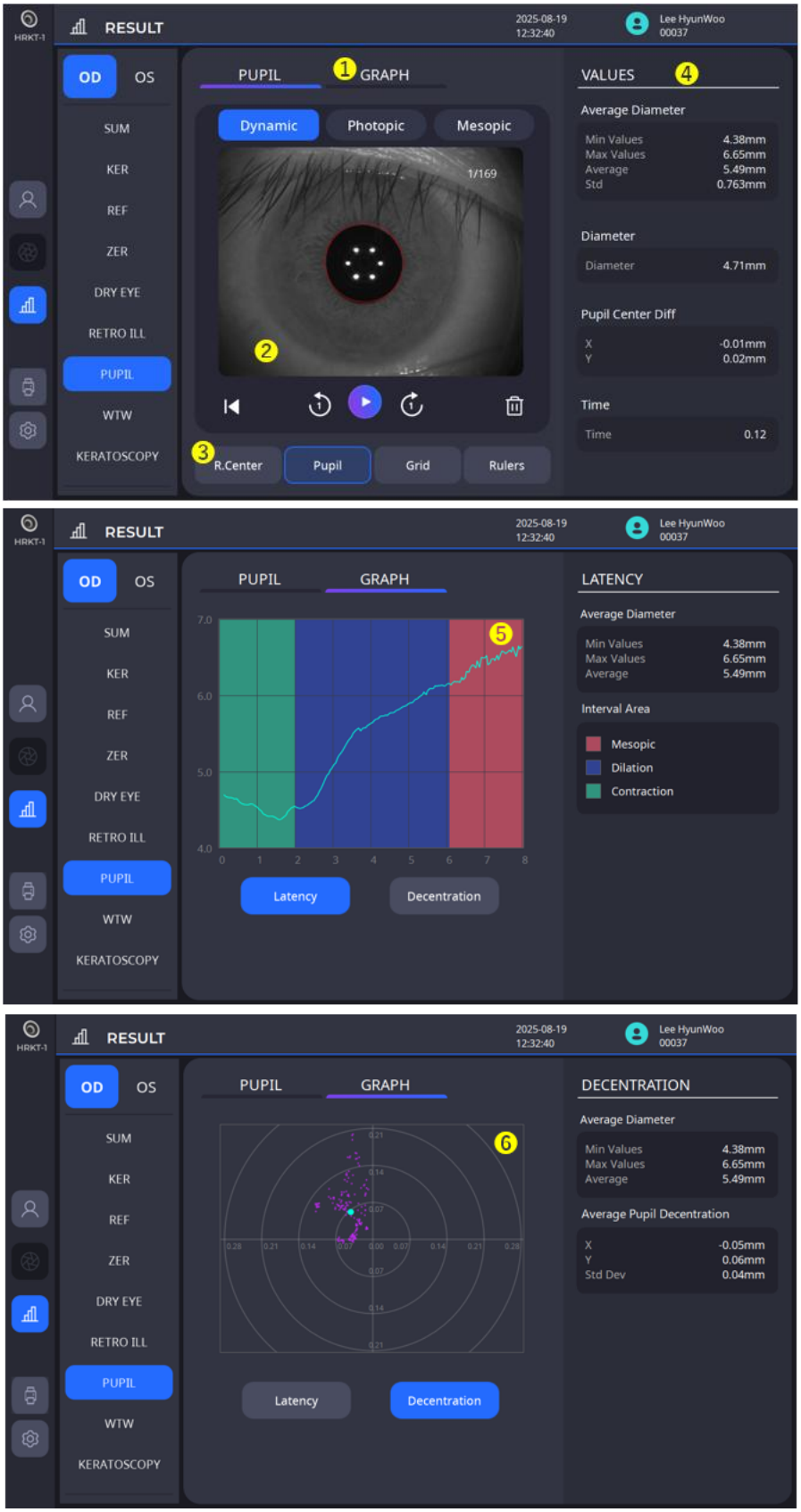






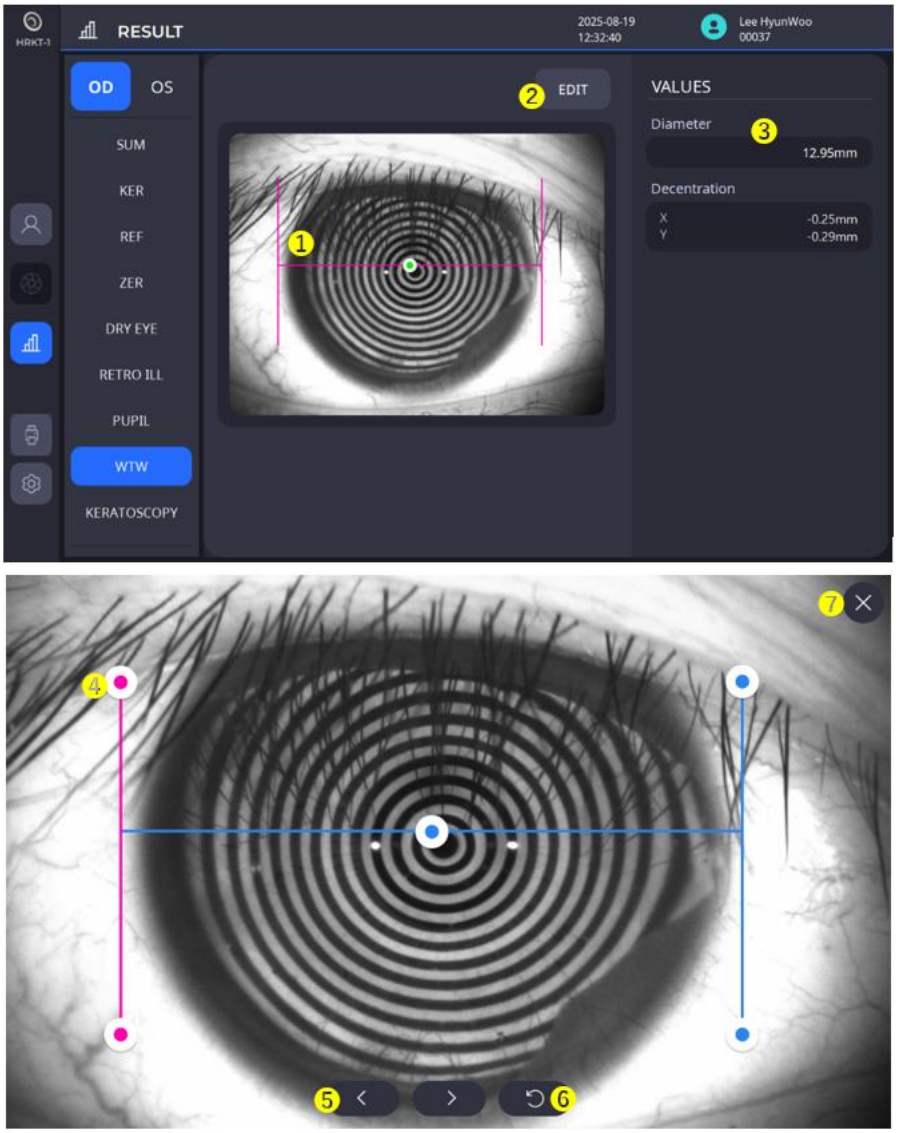
Ingen.	Navn	Fungere
1	TOPO/REF/INTERN	TOPO: Viser aberrationsoplysninger beregnet ud fra hornhindens topografi. REF: Viser resultaterne af bølgefrontaberrationsmålinger for hele øjet (inklusive hornhinden). INTERN: Viser de beregnede aberrationer for det indre øje (f.eks. Ckrystallinsk linse) eksklusive hornhinden.
2	KORT/GRAF/PSF	KORT: Viser et aberrationskort. GRAF: Viser en fordelingsgraf over koefficientværdier. PSF: Viser et punktspredningsbillede og et anvendt diagrambillede.
3	Samlede afvigelser/ HHøjordensafvigelser	Viser det samlede kort over bølgefrontaberration og aberrationer af højere orden.
4	Total RMS/HOA-RMS/	Total RMS: Gennemsnit af alle bølgefrontafvigelser HOA-RMS: Gennemsnit af højere ordens aberrationer Total: Bølgefrontaberration af hele øjet Hornhinde: Forreste hornhindeaberration Intern: Interne øjenafvigelser eksklusive hornhinden (Total – Hornhinde)
5	Pupilstørrelse	Viser resultater baseret på pupilstørrelsesareal.
6	Øekspansionskoefficienter	Viser en graf over Zernike-koefficienter.
7	PSpredningsfunktion for punkt	Viser et PSF-billede bestående af Zernike-koefficienter.
8	Chjertebilleder	Viser et billede med en PSF anvendt på det valgte diagram.

4. Resultatskærm for pupillometri (PUP)



Ingen.	Navn	Fungere
1	Pupil/Grafer	Pupil: Viser kontinuerlige billeder af pupillen. Pupilændringer kan observeres. Graf: Viser latens- og decentreringsgrafen.
2	Optaget billede	Viser det billede, der blev taget under målingen.
3	Visningsindstillinger	Blandt nedenstående muligheder vises valgene samlet på skærmen.
4	Måleværdier	Viser de målte data.
5	Latens	Viser den målte pupilstørrelse i en latensgraf.
6	Decentration	Viser, hvor langt øjets centrum og pupillens centrum er ude af justering.

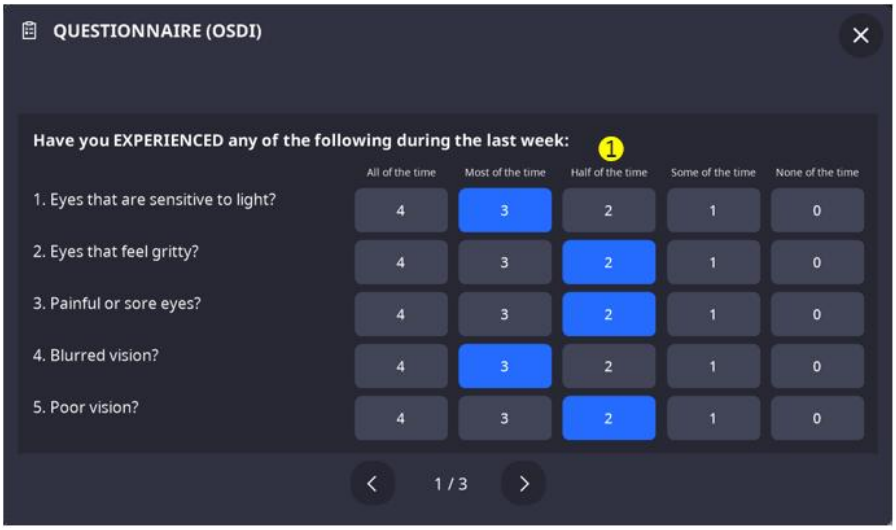
5. Hvid-til-hvid resultatskærm (WTW)

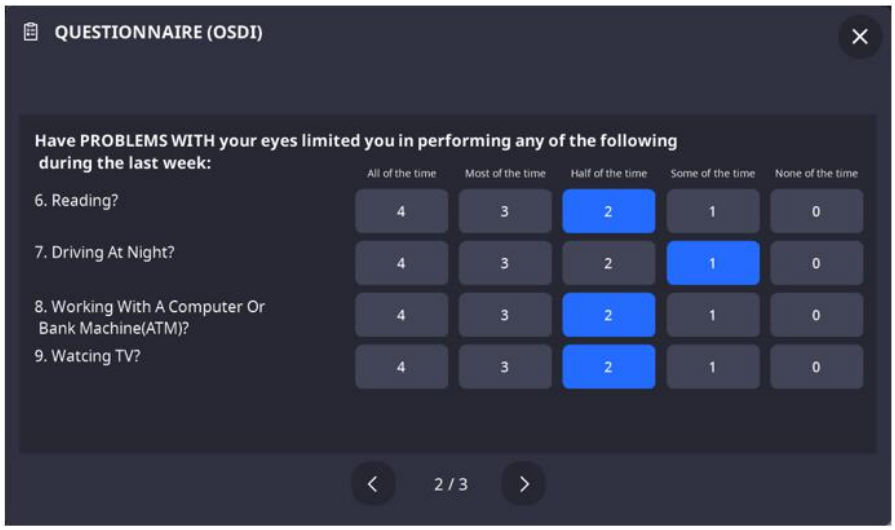


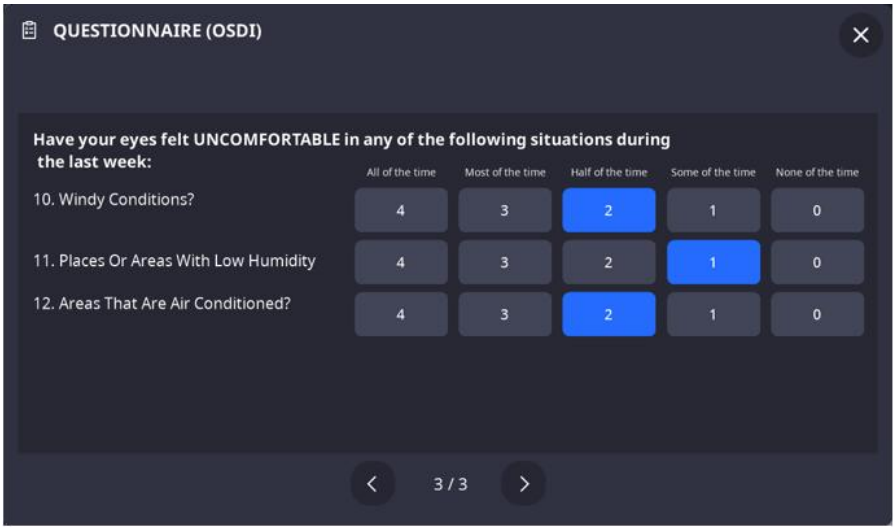
Ingen.	Navn	Fungere
1	WTW-bar	Viser resultatet af WTW-målingen.
2	Redigere	Redigerer status for vandbaseret vand i redigeringsvinduet.
3	Værdier	Viser værdien hvid til hvid.
4	Redigeringsvindue - Redigeringslinje	Linjen bliver lyserød, når du klikker på den, hvilket indikerer, at redigeringstilstanden nu er aktiv. Mens linjen er aktiv, kan du flytte den for at ændre WTW-positionen.
5	Redigeringsvindue - Detaljerede bevægelsesknapper	Da det er vanskeligt at foretage en detaljeret bevægelse af bjælken på en lille skærm, bruges disse knapper til finjusteringer.
6	Redigeringsvindue - Nulstil	Flytter stangen til den oprindelige position.
7	Redigeringsvindue - Gem og luk	Når redigeringen er afsluttet, gemmer og lukker redigeringsvinduet.

6. Skærmbillede med resultat af tørre øjne-test

6.1Spørgeskemaire (OSDISpørgeskema)

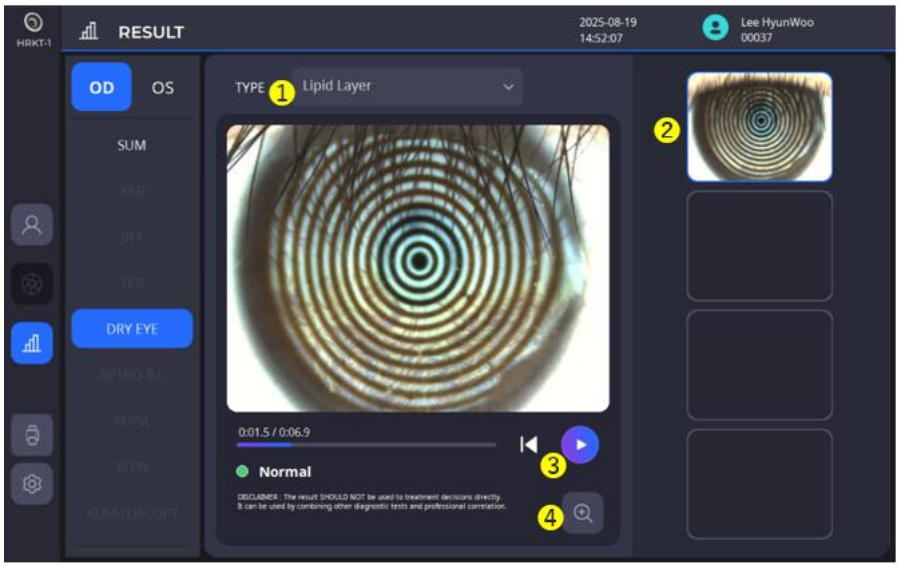






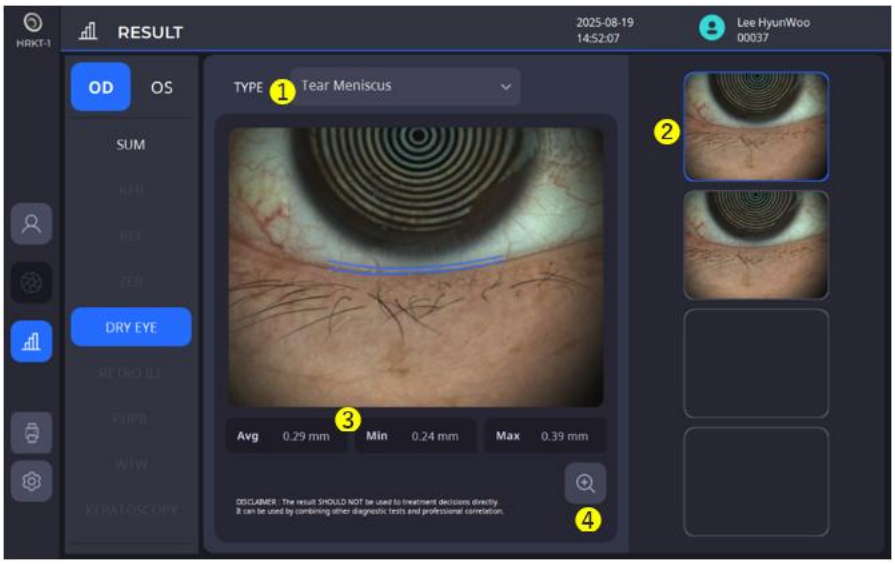
Ingen.	Navn	Fungere
1	Spørgeskemaindhold	Udfylder spørgeskemaet.

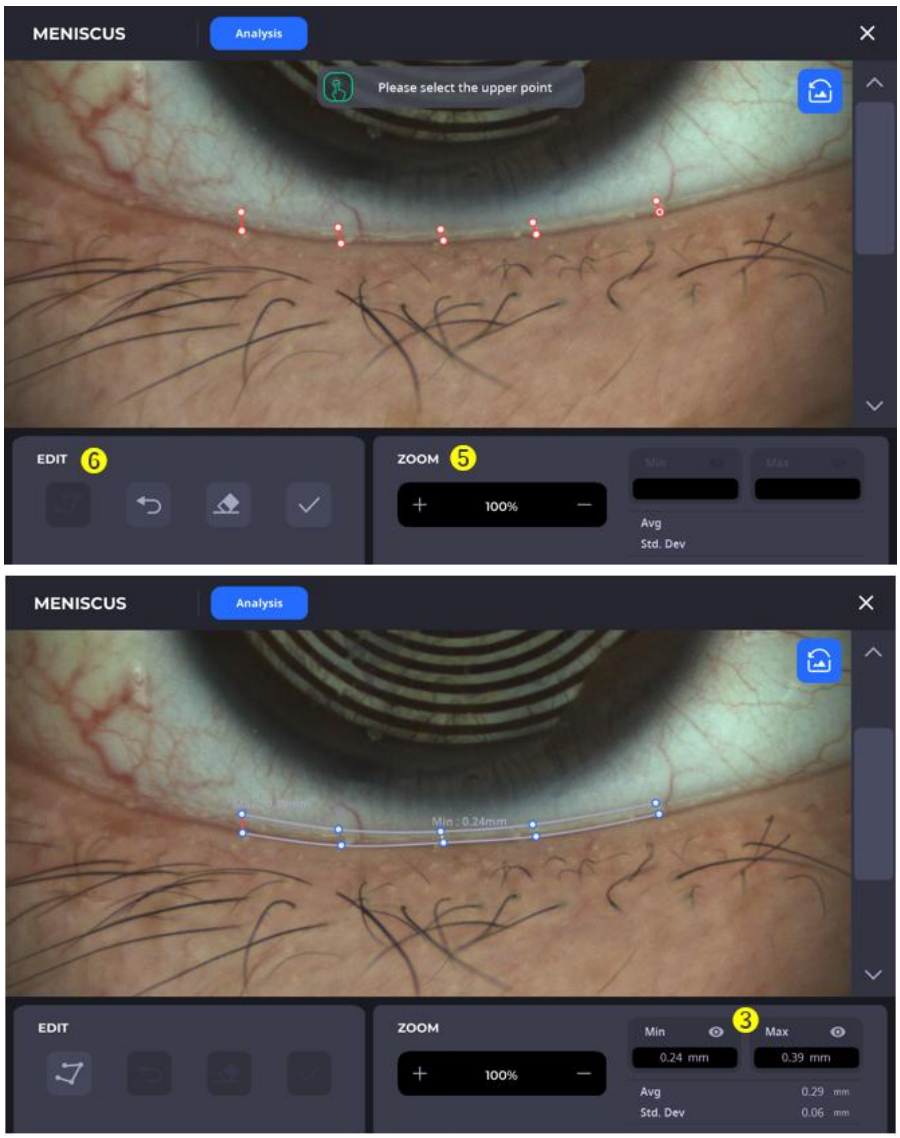
6.2 Lipidlag



Ingen.	Navn	Fungere
1	Type	Giver muligheder for at vælge et resultat af screening for tørre øjne.
2	Vælg optaget video	Giver muligheder for at vælge den optagede video for at kontrollere resultaterne.
3	Spil	Afspiller en video.
4	Zoom	Viser resultatet på en større skærm.

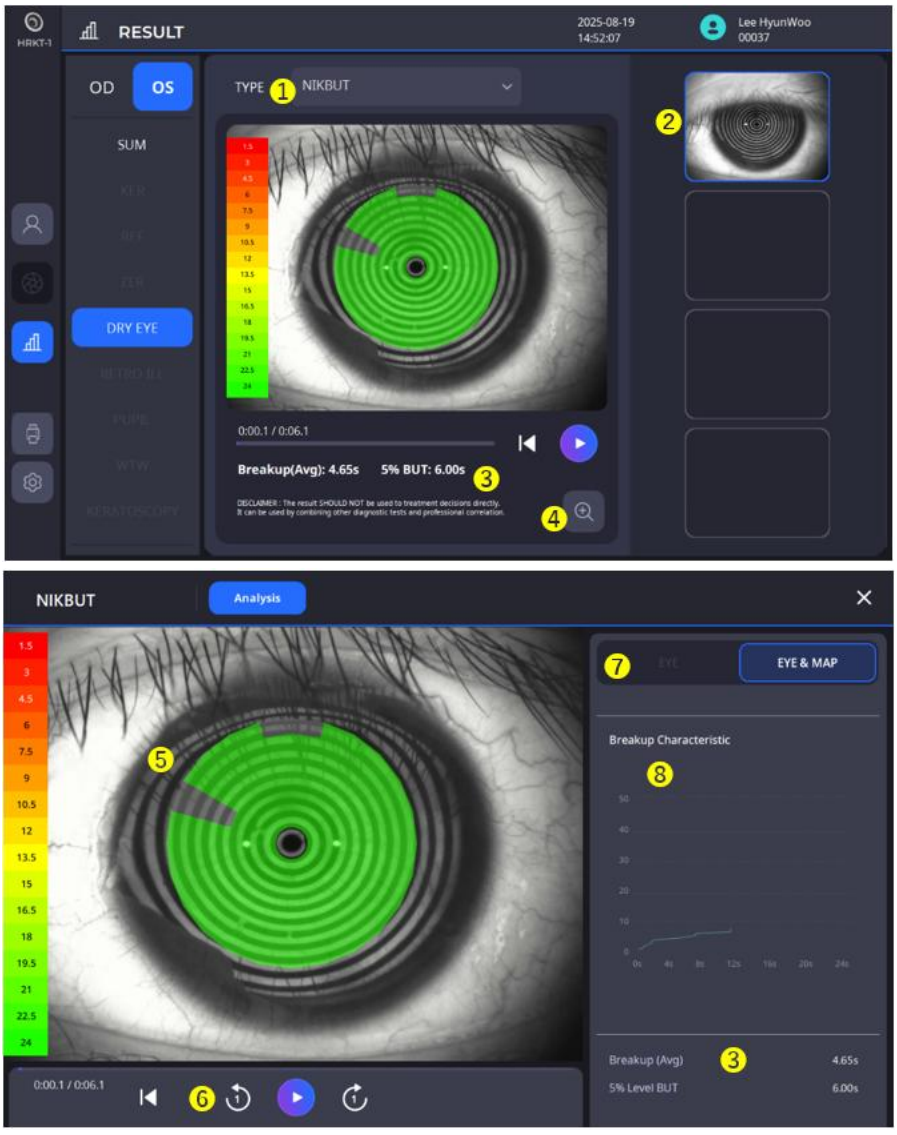
6.3 Højde på menisken med rifter





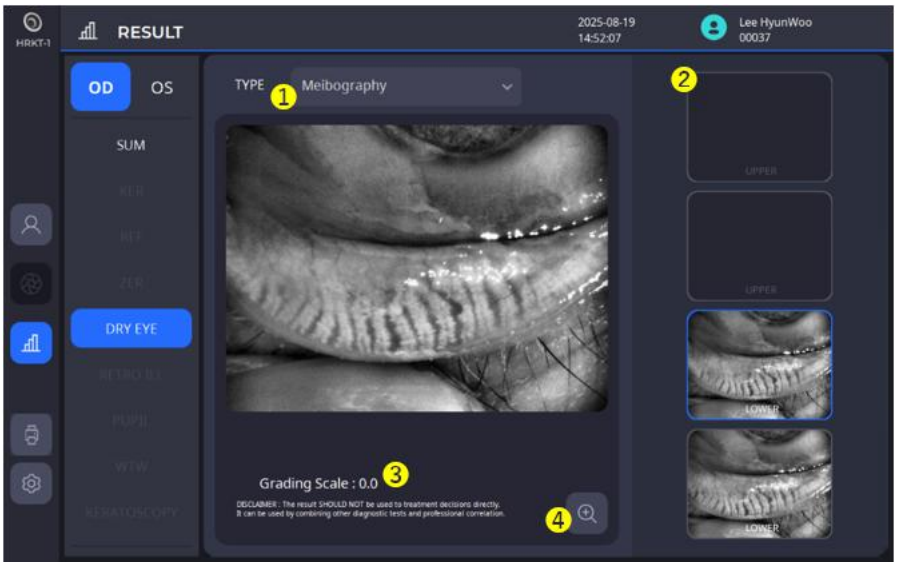
Ingen.	Navn	Fungere
1	Type	Giver muligheder for at vælge et resultat af screening for tørre øjne.
2	Vælg taget billede	Giver muligheder for at vælge det optagne billede til analyse.
3	Analyseresultat	Viser analyseresultatet.
4	Detaljeanalyse	Viser analysen for at kontrollere og redigere det valgte billede i detaljer.
5	Zoom	Zoomer ind/ud på billedet til analyse.
6	Redigere	Indstil og rediger det valgte område til analyse.

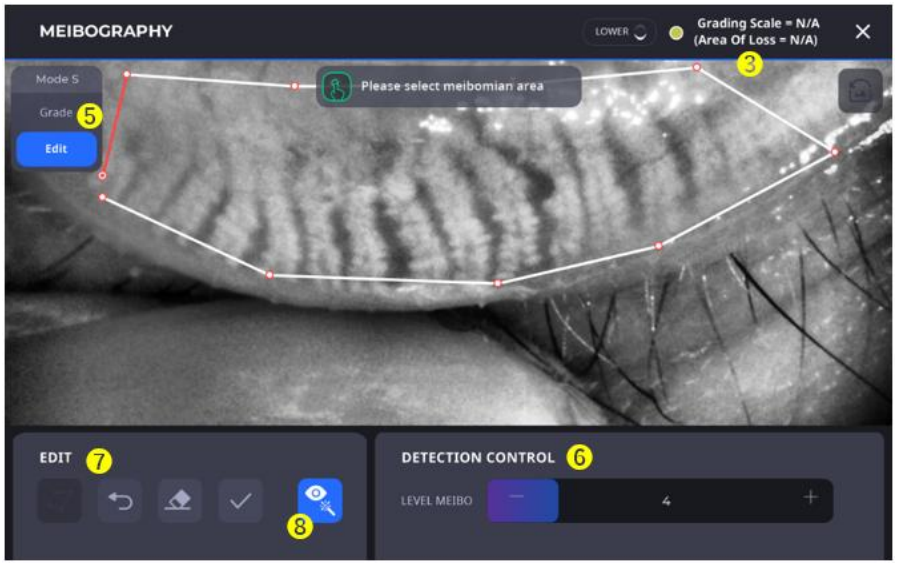
6.4 NIBUT(Ikke-invasiv opbrydningstid)



Ingen.	Navn	Fungere
1	Type	Giver muligheder for at vælge det ønskede resultat af screening for tørre øjne.
2	Vælg optaget video	Giver muligheder for at vælge den optagede video for at kontrollere resultaterne.
3	Analyseresultat	Viser analyseresultatet.
4	Detaljeanalyse	Viser analysen for at kontrollere de valgte videodata i detaljer.
5	Farvekort	Viser det brudte område af tårefilmen på et kort med graden af brud.
6	Spil	Afspiller en video eller navigerer i en video billede for billede.
7	Øje og kort	Viser øje-/kortbillederne sammen på videoen baseret på dit valg.
8	Opdelingsgraf	Viser opdelingen over tid i en graf.

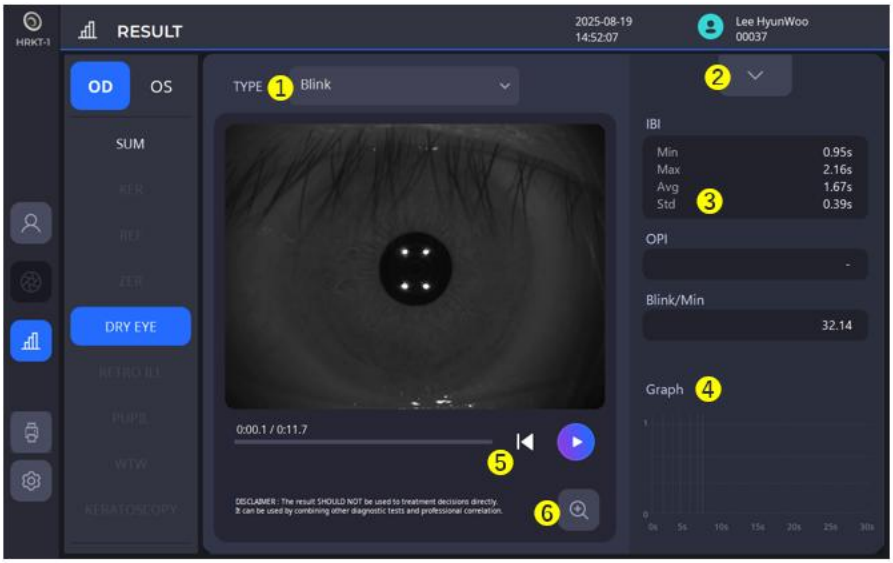
6.5 Meibografi





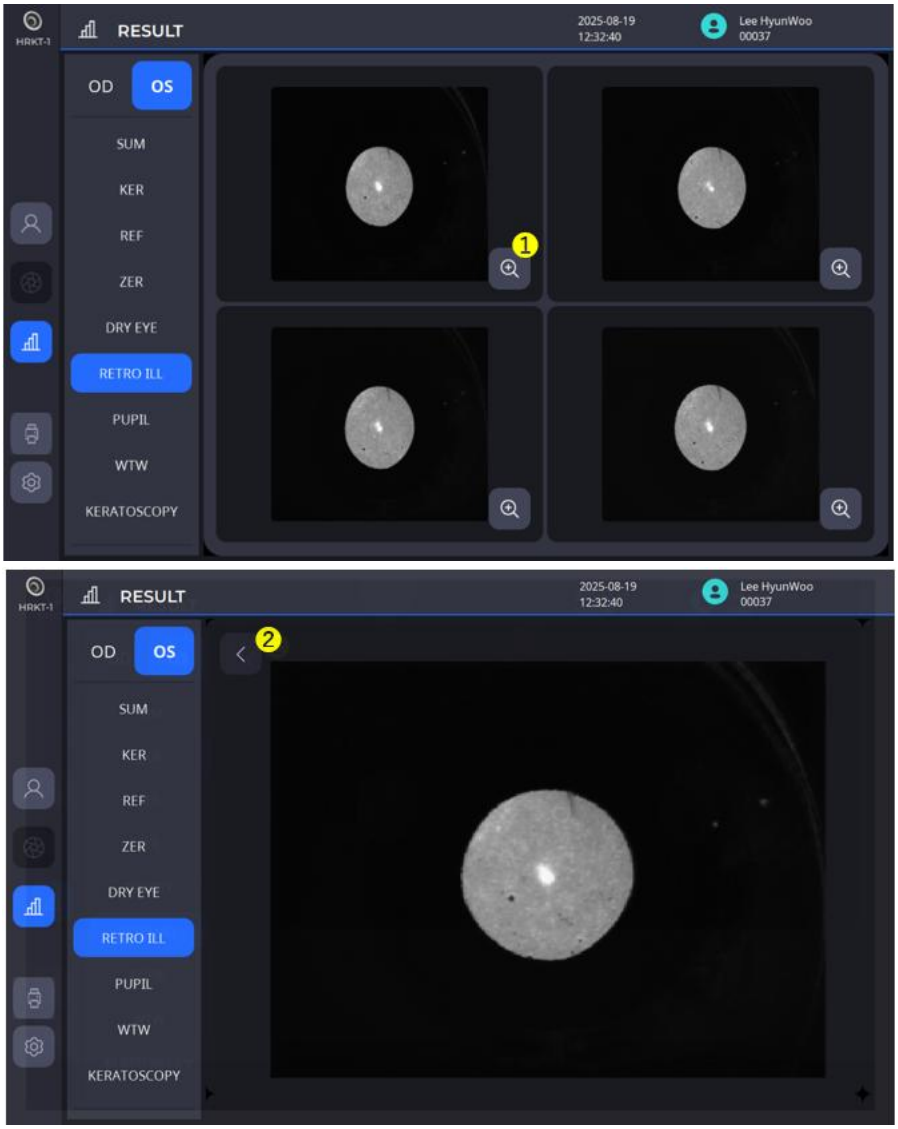
Ingen.	Navn	Fungere
1	Type	Giver muligheder for at vælge et resultat af screening for tørre øjne.
2	Vælg taget billede	Giver muligheder for at vælge et optaget billede til at udføre meiborafi.
3	Analyseresultat	Viser analyseresultatet.
4	Detaljeanalyse	Viser analysen for at kontrollere og redigere det valgte billede i detaljer.
5	Områdetilstand	Giver muligheder for automatisk eller manuelt at vælge området til meibografi.
6	Detektionskontrol	Indstil detektionsniveauet for meibografi.
7	Redigere	Indstil og rediger det valgte område til meibografi.
8	Forbedring Aktiveret	Viser det forbedrede billede under fremhævning.

6.6 BlinkAnalyse



Ingen.	Navn	Fungere
1	Type	Giver muligheder for at vælge et resultat af screening for tørre øjne.
2	videoliste	Viser listen over optagede videoer.
3	Analyseresultat	Viser analyseresultatet.
4	Blinkgraf	Viser blinkeøjeblikkene over tid i en graf.
5	Spil	Afspiller videoen.
6	Zoom	Viser resultatet på en større skærm.

7. Retro belysningsresultatskærm



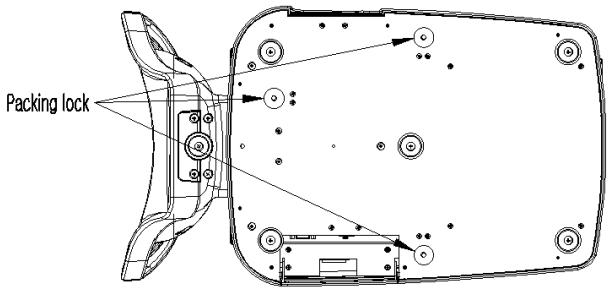
Ingen.	Navn	Fungere
1	Zoom	Viser resultatet på en større skærm.
2	Tilbage	Gå tilbage til den forrige skærm.

5

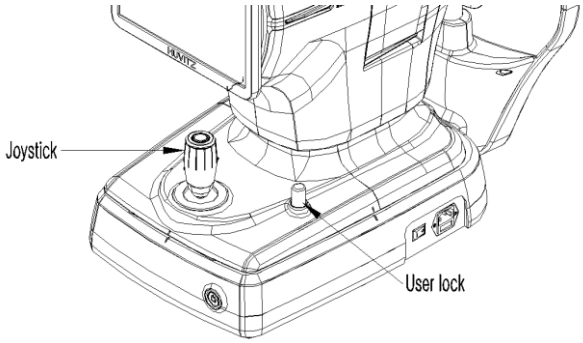
INSTALLATIONSPROCEDURE

5.1. Systeminstallation

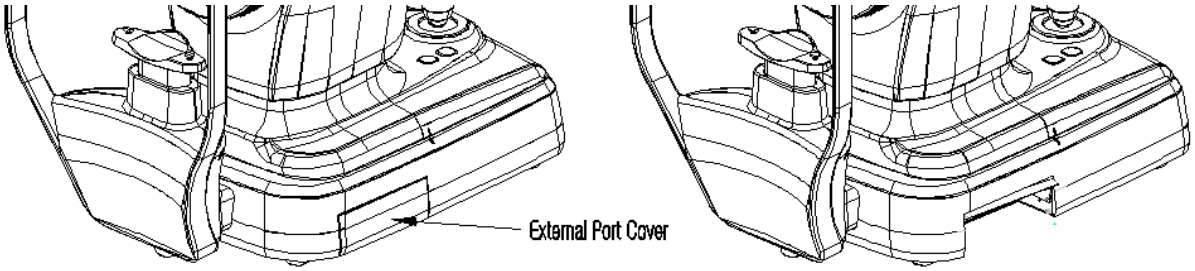
1. Placer hoveddelen på et stabilt bord.
2. Løsn de to pakningslåseskruer under hoveddelen.



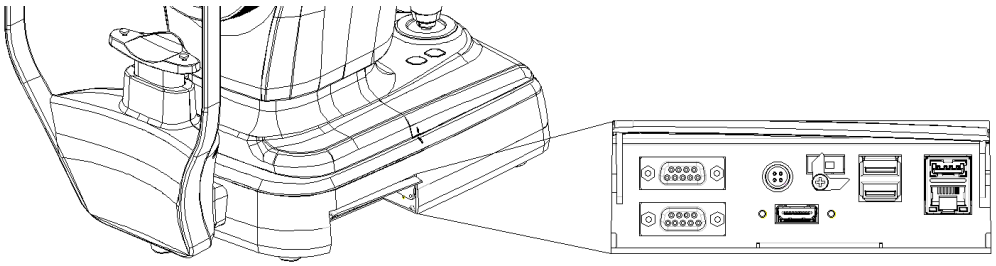
3. Skru brugerlåsehåndtaget på kroppen af.



4. Fastgør hagestøttepapiret til hagestøtten.
5. Tilslut eksterne enheder, hvis det er nødvendigt.
   (1) Åbn det "eksterne portdæksel", der er placeret nederst til venstre på enhedens bund, ved at løfte det med hånden.

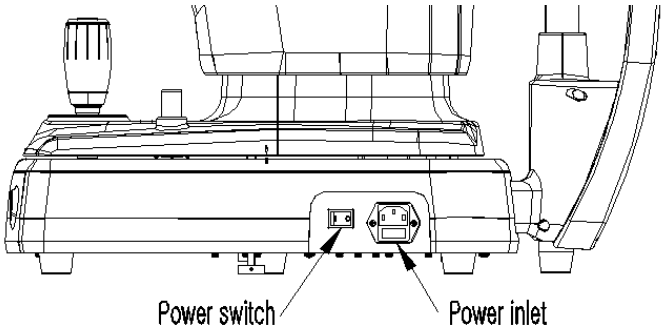


   (2) Tilslut mus og tastatur, hvis det er nødvendigt.
   (3) Tilslut kommunikationskablet til den eksterne enhed.

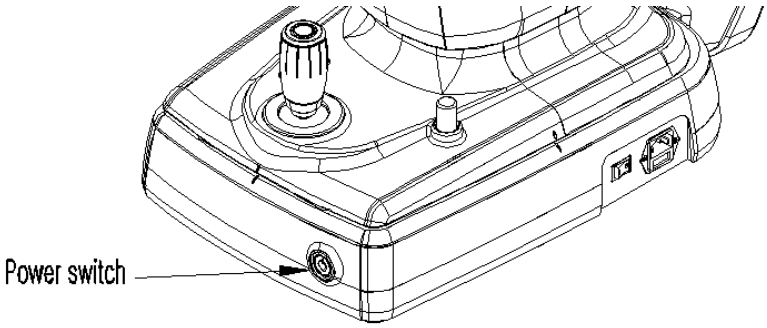


(4) Efter tilslutning af kablet skal du sørge for, at ledningerne vender nedad, så det "udvendige portdæksel" kan lukkes.

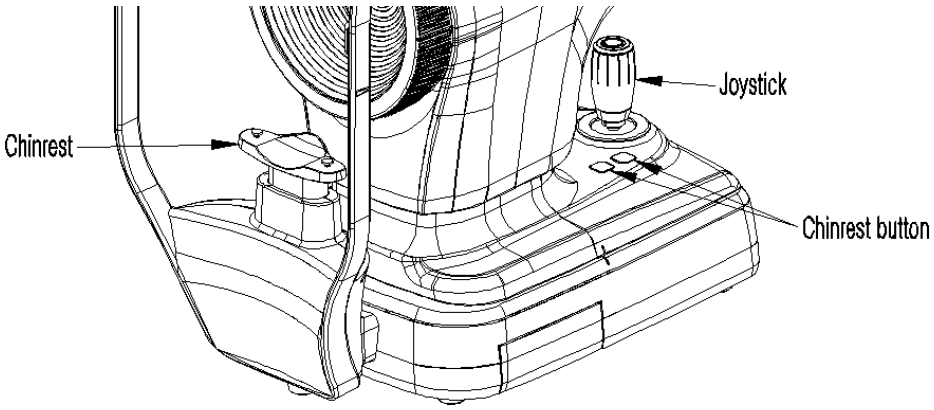
6. Kontroller, om tænd/sluk-knappen nederst til højre på instrumentets base er slukket (O-delen er trykket ned).
7. Tilslut strømkablet til strømindgangen, og tilslut derefter den anden ende til en stikkontakt.
   (Strømkablet er inkluderet i 8.1. Tilbehør)



8. Hvis der er tilsluttet eksterne enheder, skal du tænde dem først.
9. Tryk på I-delen af tænd/sluk-knappen nederst til højre på instrumentets base for at tænde for strøm.
10. Tryk på tænd/sluk-knappen nederst på forsiden af instrumentets base for at tænde instrumentets pc.



11. Kontroller, om der opstår fejl under initialiseringsprocessen.
    Vent og rør ikke ved noget, før initialiseringen er fuldført.
12. Brug joysticket og hagestøtteknappen på kroppen til at kontrollere, om der er problemer med kroppens frem-tilbage/venstre-højre/op-ned-bevægelser og hagestøttens op-ned-bevægelse.



6

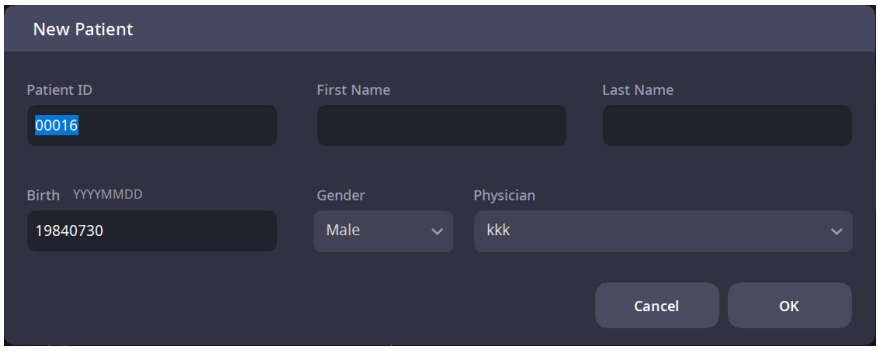
Operation

6.1. Software

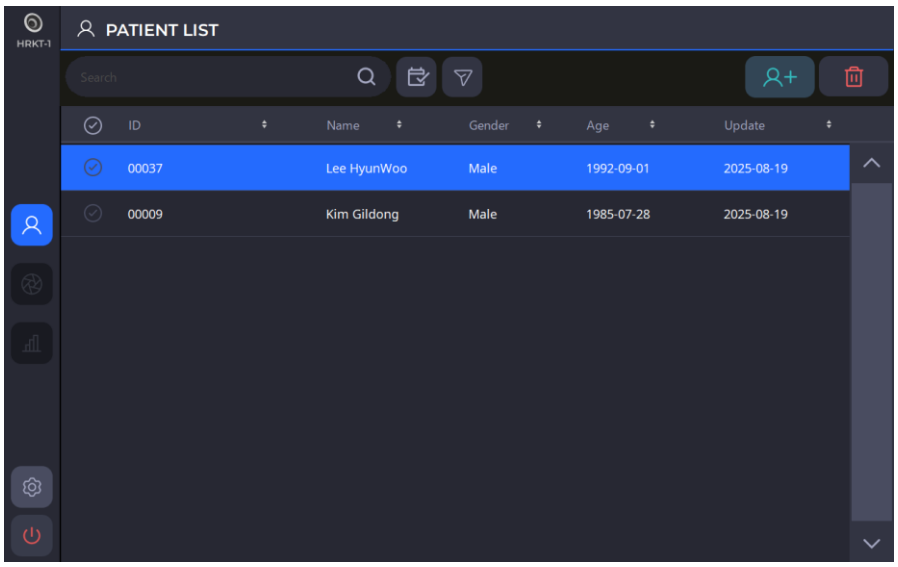
1. Dobbeltklik på programikonet på skrivebordet.

2. Når initialiseringsprocessen er færdig, skal du indtaste bruger-ID og adgangskode for at logge ind.

3. Tryk på patientikonet ( ) og udfyld patientens oplysninger. Hvis patienten allerede er registreret, skal du springe dette trin over.

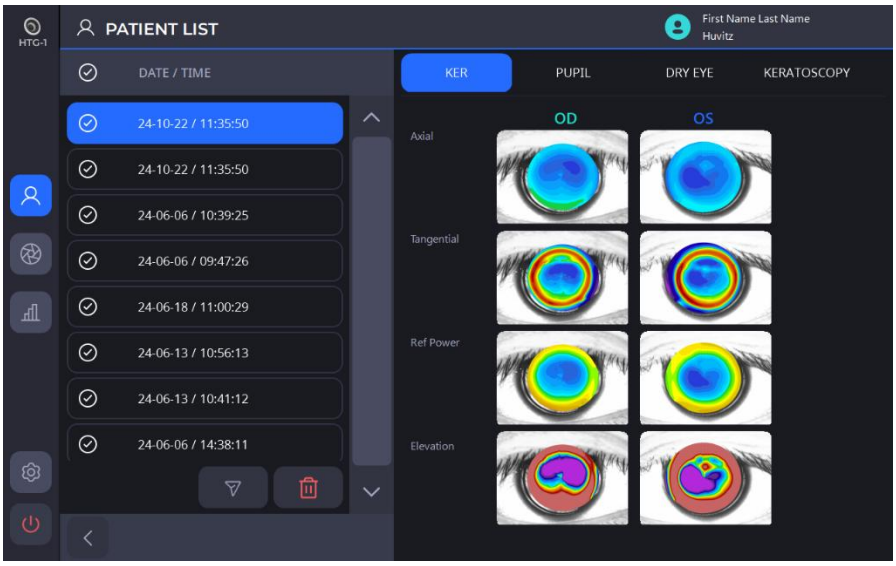


4. Kontrollér, om de indtastede patientoplysninger er korrekte, og vælg derefter en nyregistreret patient eller en allerede registreret patient fra listen.



5. For at sende patientoplysningerne til en webfremviser eller slette dem, skal du vælge den venstre cirkel for det ønskede patient-ID og klikke på OVERFØRSEL ( )-knappen eller SLET ( )-knap.

6. Når du har valgt en patient, ændres skærmen som vist nedenfor.



7. Klik på måleikonet ( ) for at gå ind i måletilstand.

6.2. OPSÆTNINGStilstand

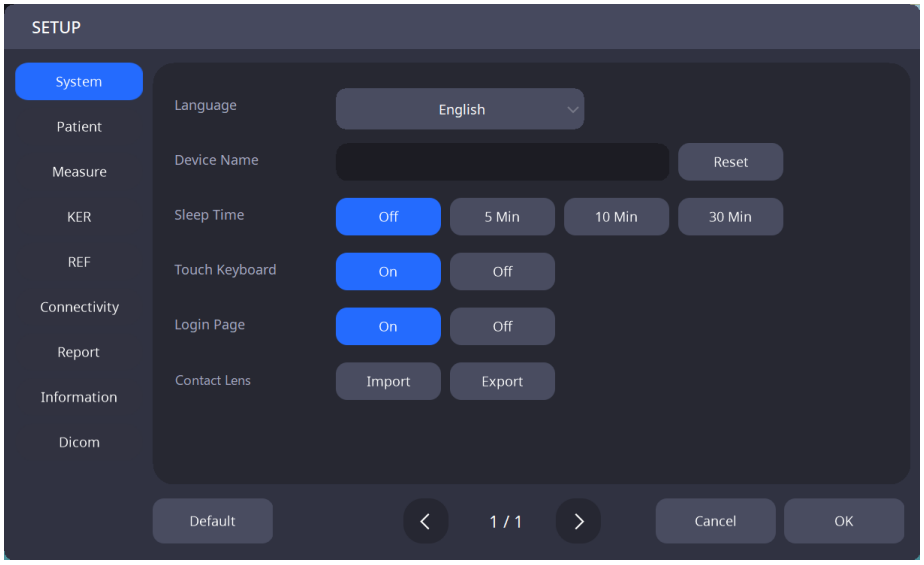
[Vælg den sektion, der skal konfigureres]

- Opsætningen består af seks sektioner:System, Patient, Måling, Forbindelse, Rapport, InformationVælg den ønskede sektion, der skal konfigureres, som vist til venstre.
- Du kan navigere gennem de forskellige sider i sektionerne ved hjælp af pileikonerne [,]

[Sådan ændrer du indstillingerne]

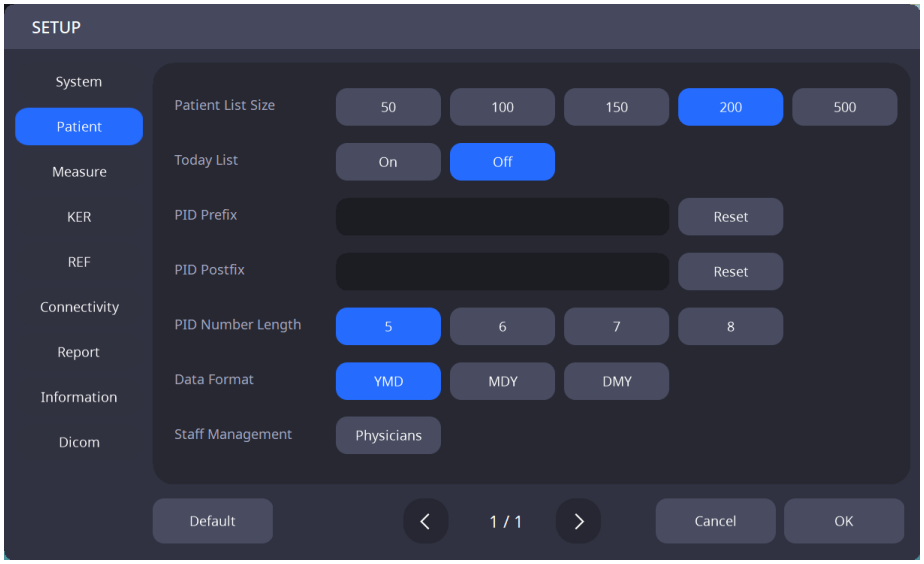
- Vælg det element, du vil ændre, på skærmen.
- Hvis du trykker på OK-knappen efter automatisk at have ændret indstillingerne, gemmer den eventuelle ændringer, og skærmbilledet OPSÆTNING afsluttes.
- Hvis du trykker på knappen ANNULLER, afsluttes OPSÆTNINGSskærmen uden at gemme ændringerne.

1. Systemindstillinger



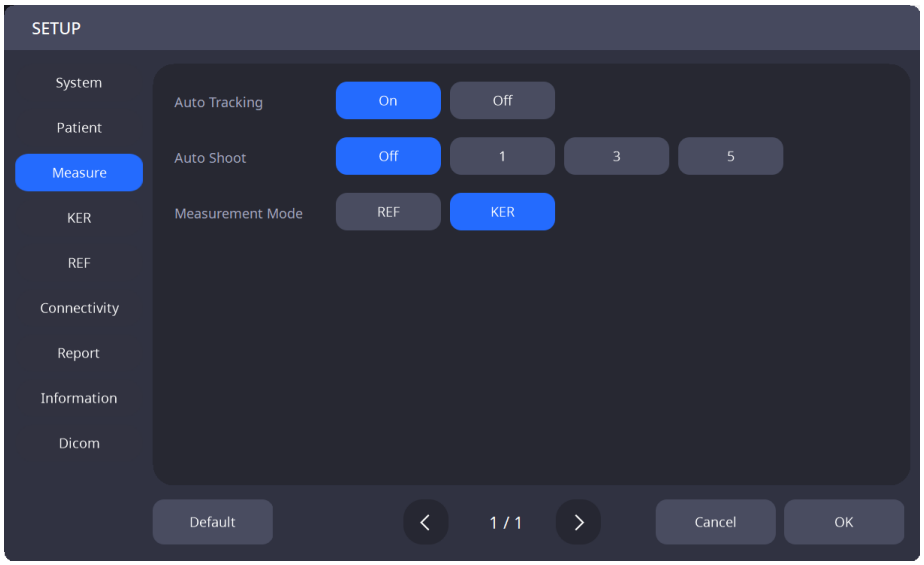
Sprog	Indstil sproget.
Enhedsnavn	Angiv enhedens navn.
Søvntid	Indstil dvaletilstandstid.
Touch-tastatur	Indstil, om berøringstastaturfunktionen skal aktiveres/deaktiveres.
Login-side	Angiv, om login-siden skal slås TIL/FRA.
Kontaktlinse	Importerer/eksporterer kontaktlinsedata.

2. Patientindstillinger



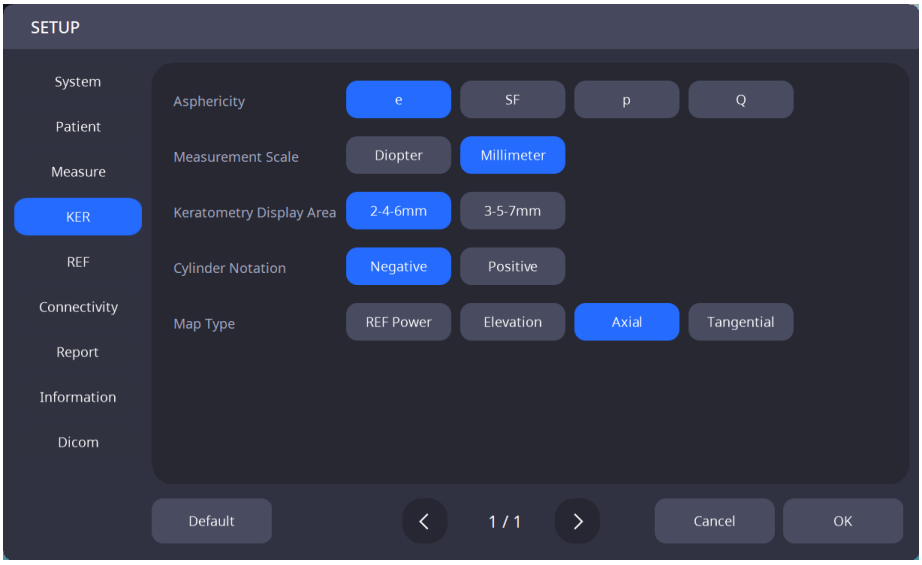
Størrelse på patientlisten	Angiv antallet af patienter, der vises på patientlisten.
Dagens liste	Angiv, om Dagslisten (liste over patienter, der besøgte i dag) skal aktiveres/deaktiveres.
PID-præfiks	Angiv præfikset for et patient-ID.
PID-efterfiks	Angiv postfixet for et patient-ID.
PID-nummerlængde	Angiv længden af et patient-ID.
Datoformat	Indstil datoformatet (år, måned, dag).
Personaleadministration	Registrer personale.

3. Måleindstillinger



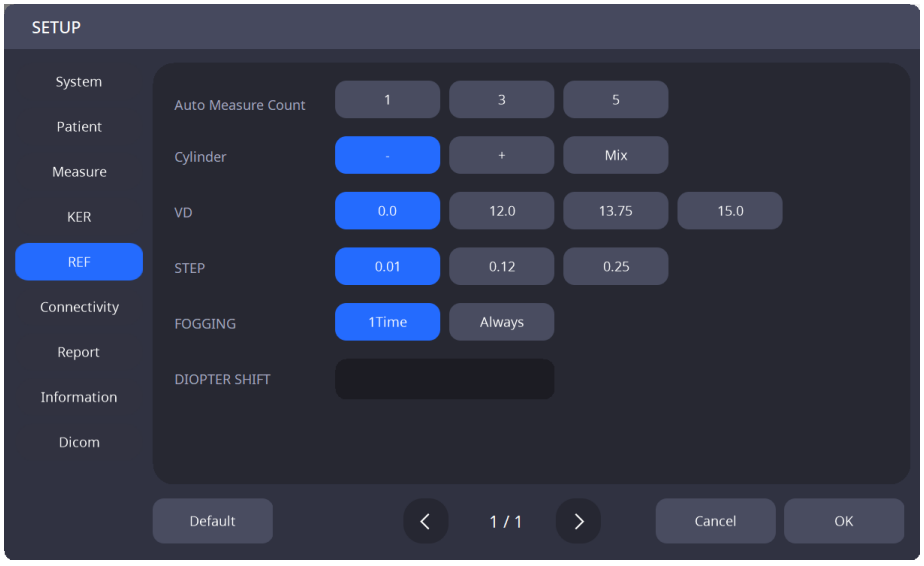
Automatisk sporing	Indstil om den automatiske sporingsfunktion skal slås TIL/FRA.
Automatisk optagelse	Indstil om den automatiske målefunktion skal slås TIL/FRA.
Måletilstand	Vælg den indledende måletilstand (REF / KER / REF&KER)

4. KER-indstillinger



Asfæriskhed	e / SF / p / Q
Mmåleskala	Sog standardmåleenhederne (dioptri / millimeter)
Keratometri-visningsområde	3-5-7 mm / 2-4-6 mm
Cylindernotation	Positiv / Negativ
Korttype	Vælg det grundlæggende kort(Aksial / Tangentiel /R(brydningsevne / elevation)

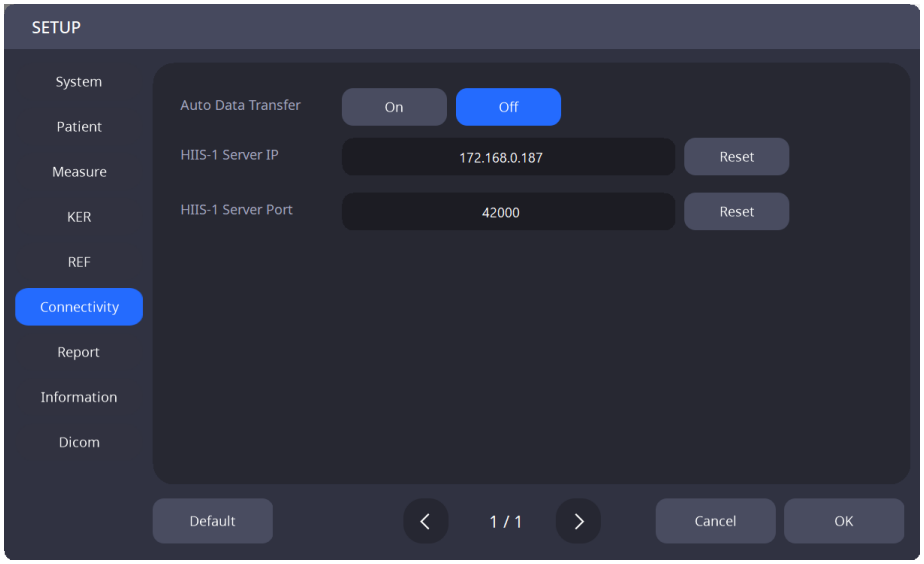
5. REF-indstillinger



Automatisk måleantal	1 / 3 / 5
Ccylinder	ENvisningsformat for stigmatisering (- / + /Mix)
VD	Afstand mellem hornhindens toppunkt og den korrektive linse (0,0 / 12,0 / 13,75 / 15,0)
STEP	Visningsenheder for sfærisk styrke og astigmatisk styrke (0,01 / 0,12 / 0,25)
FOGGING	Antal tågeforsøg under kontinuerlig måling (1Ttid / altid)

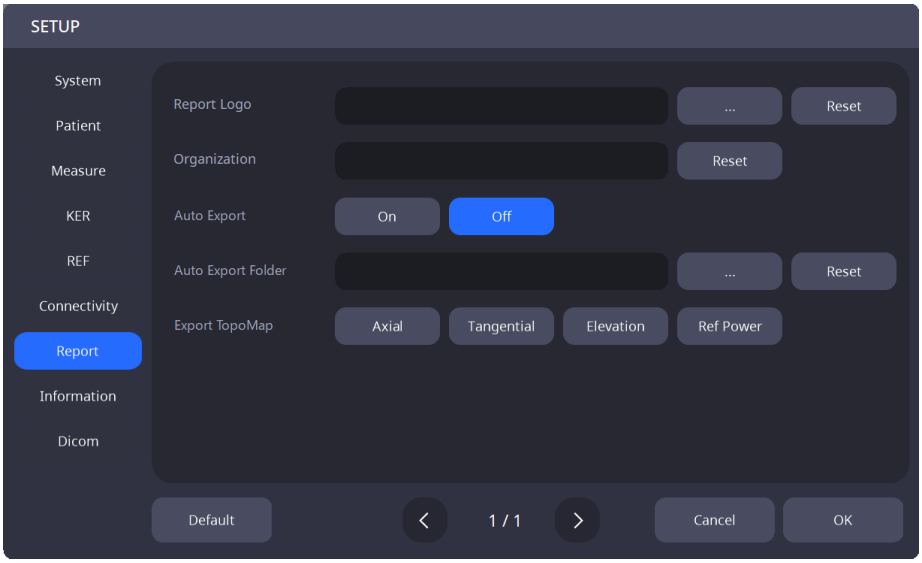
DIOPTER SHIFT	Værdi, når du vil korrigere dioptrimålingsværdien(-5,00 ~ +5,00)

6. Forbindelsesindstillinger



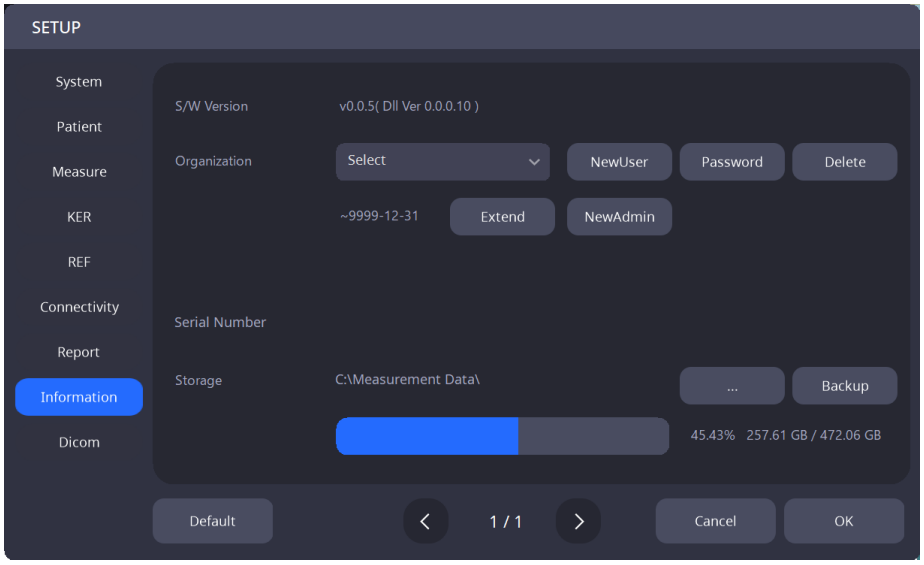
Automatisk dataoverførsel	Indstil om den funktion, der automatisk sender de målte data til webvieweren efter lagring, skal slås TIL/FRA
Web Viewer-server-IP	Indstil webfremviserserverens IP-adresse.
Web Viewer Server Port	Indstil webfremviserens serverport.

7. Rapportindstillinger



Rapportlogo	Angiv rapportlogobilledet.
Organisation	Tildel navnet på den organisation, der bruger systemet.
Automatisk eksport	Angiv, om den funktion, der automatisk opretter en rapportfil for de målte data, når den gemmes til brug, skal slås TIL/FRA.
Automatisk eksportmappe	Angiv stien til automatisk at oprette en rapportfil for de målte data ved lagring.
Eksporter topografisk kort	Angiv det topografiske kort, der skal bruges til rapporten.

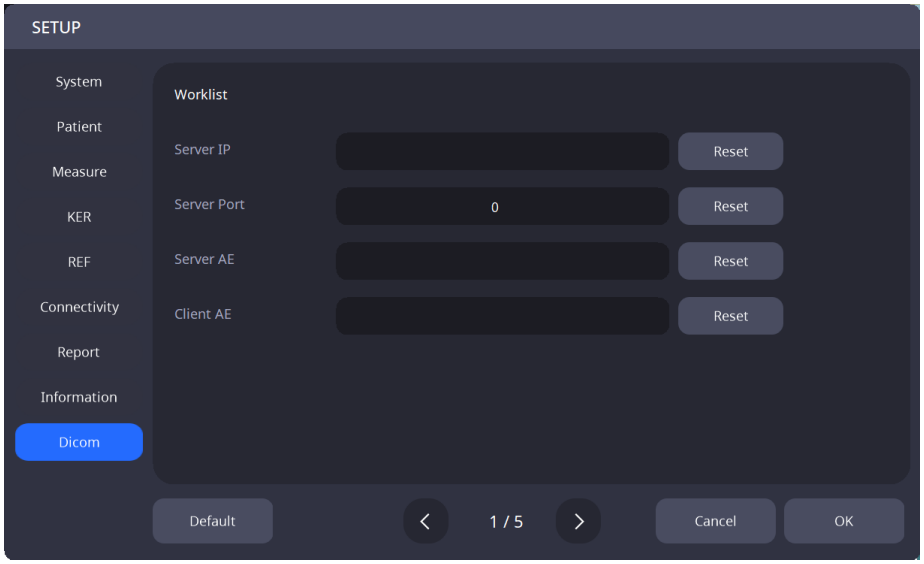
8. Informationsindstillinger



S/W-version	S/W-versionInformation
Åhorganisation	Administrer brugerkonti (tilføj konto / skift adgangskode / slet konto / administratorkonto / indstil kontoens udløbsdato)
Serienummer	SSerienummerInformation
Opbevaring	Skift datalagringssti og sikkerhedskopieringsindstillinger

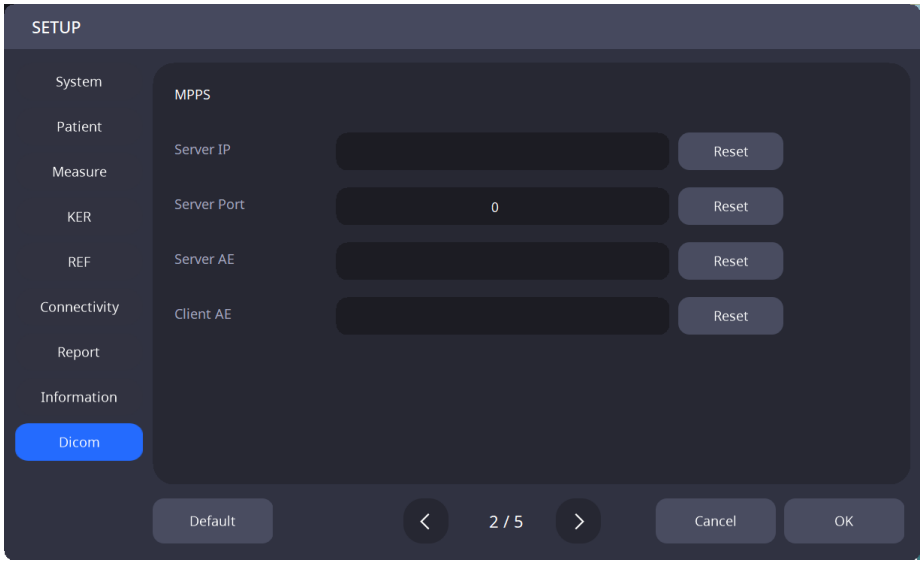
6.3. DICOM SETUP-tilstand

1. Indstillinger for arbejdsliste



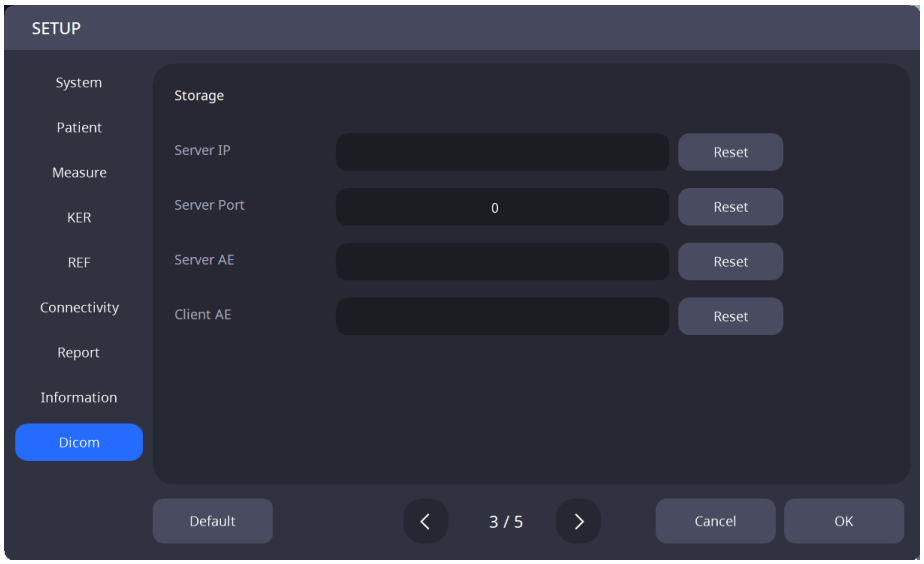
Server-IP	Angiv IP-adressen på den pc, hvor serverprogrammet er installeret.
Serverport	Indstil serverportnummeret.
Server AE	Indstil serverens AE.
Klient AE	Indstil klientens AE.

2. MPPS-indstillinger



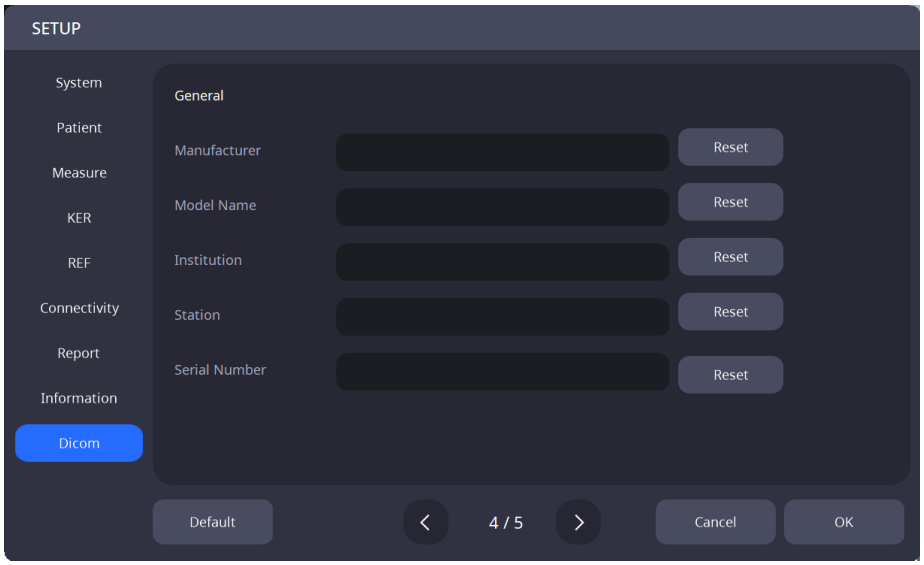
Server-IP	Angiv IP-adressen på den pc, hvor serverprogrammet er installeret.
Serverport	Indstil serverportnummeret.
Server AE	Indstil serverens AE.
Klient AE	Indstil klientens AE.

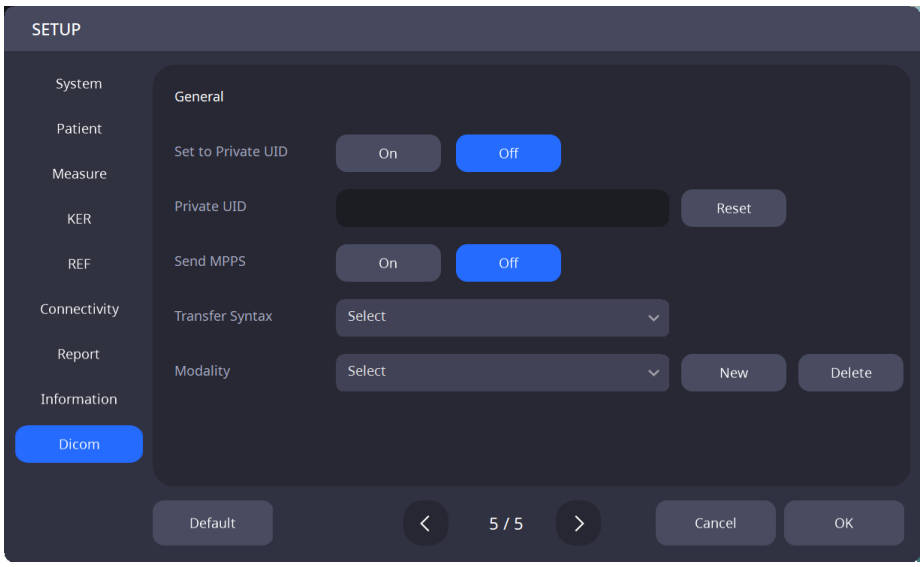
3. Lagringsindstillinger



Server-IP	Angiv IP-adressen på den pc, hvor serverprogrammet er installeret.
Serverport	Indstil serverportnummeret.
Server AE	Indstil serverens AE.
Klient AE	Indstil klientens AE.

4. Generelle indstillinger

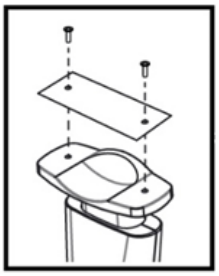




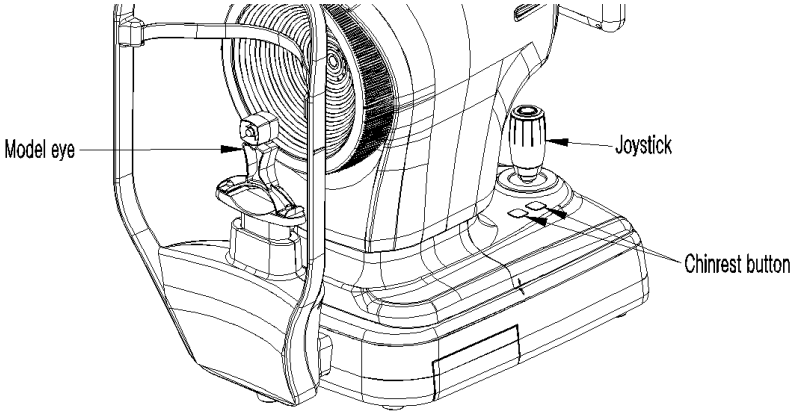
Fabrikant	Angiv producentens navn.
Modelnavn	Angiv modelnavnet.
Institution	Angiv institutionens navn.
Station	Angiv navnet på stationen.
Serienummer	Angiv produktets serienummer.
Overførselssyntaks	Angiv overførselssyntaksen.
Indstil til privat UID	Angiv, om det private UID skal slås TIL/FRA.
Privat UID	Angiv det private UID.
Send MPPS	Indstil om MPPS-sendefunktionen skal slås TIL/FRA.
Modalitet	Indstil modaliteten.

6.4. Enhedsinspektion

1. Måling ved hjælp af Model Eye
   (1) Fjern fastgørelsesstifterne fra hagestøtten, og fjern derefter hagestøttepapiret.



   (2) Monter modeløjet, der er illustreret nedenfor, og fastgør det med de to fastgørelsesstifter.



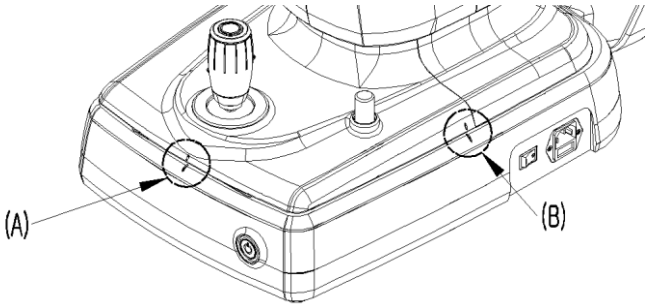
   (3) Brug hagestøtteknappen og joysticket til at justere midten af modeløjelinsen med midten af Placido-ringen.

   (4) Når du er færdig med at justere fokus, skal du trykke på joystick-knappen.

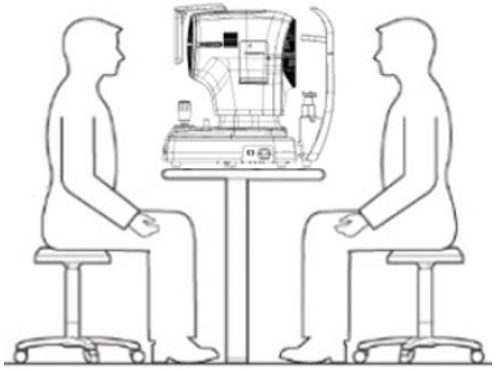
6.5. Generel drift

1. Tør hovedstøtten og hagestøtten af med en ren vatpind eller gazebind, det er der, hvor patientens pande og hage kommer i direkte kontakt med instrumentet.
   Når du bruger hagestøttepapiret, skal du fjerne et ark fra toppen efter hver patient.

2. Brug joysticket til at justere venstre-højre indeksmærket (A) og for-bag indeksmærket (B) på huset og basen.

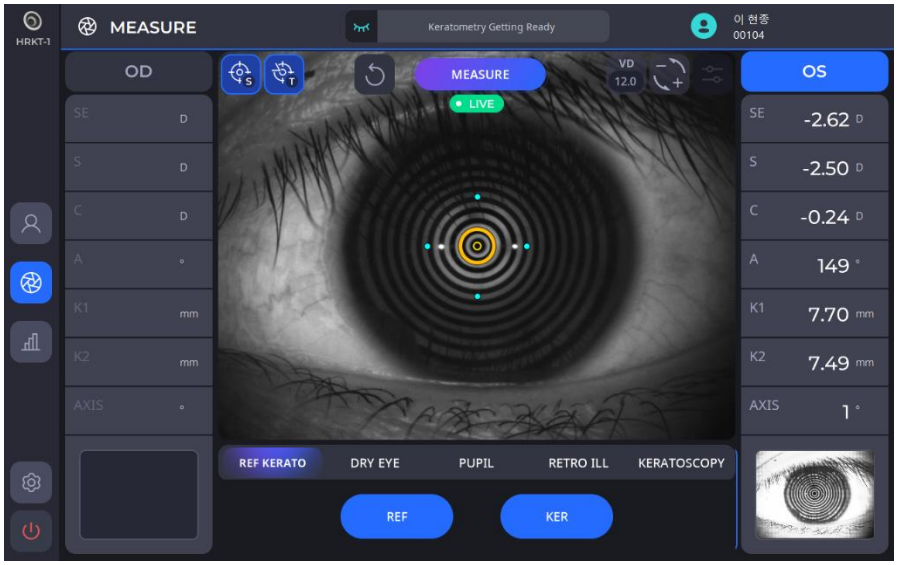


3. Instruer patienten i at sidde foran instrumentet.



4. Indstil måletilstanden.

Vælg en af de muligheder, der vises nederst på skærmen: Kerato, Pupil, Tørre øjne eller Keratoskopi.



KERATO	Aktivér keratometertilstanden
DRY EYE	AktivérDry Eye-tilstand
PUPIL	Aktivér pupillometritilstanden
RETRO ILL	Aktivér Retro-illum-tilstanden
KERATOSCOPY	Aktivér keratoskopitilstanden

- I REF-keratometritilstand tages keratometribilledet ved at trykke på knappen på joysticket, og topografikortet og keratoværdien beregnes.
- I pupillometri-tilstand tages pupillbilledet ved at trykke på knappen på joysticket, og pupillbilledet og dataene beregnes.
- I tørre øjne-tilstand, i henhold til valg af den ønskede tilstand (lipidlag, tåremeniskhøjde, NIBUT, meibografi, blink).
- I keratoskopitilstand kan enten et billede eller en video optages til analyse, og det understøtter også fluoresceinscreening.

5. Vælg og indstil forskellige funktioner fra venstre side af skærmen.

(1) Indstil funktionen Automatisk optagelse.

	Angiver, at den automatiske optagelsesfunktion er TIL.
	Angiver, at den automatiske optagelsesfunktion er FRA.

- Hvis funktionen Automatisk optagelse er slået TIL, optimerer instrumentet automatisk og tager billedet, når justeringen og fokuseringen er fuldført.

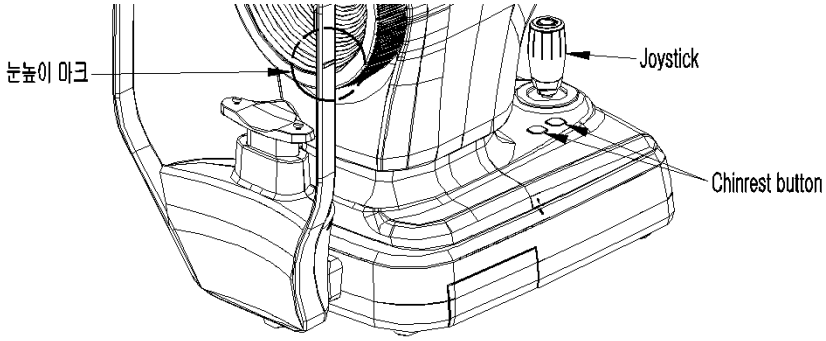
(2) Indstil funktionen Automatisk sporing.

	Angiver, at funktionen Automatisk sporing er TIL.
	Angiver, at den automatiske sporingsfunktion er FRA.

- Hvis funktionen Auto Tracking er slået TIL, sporer instrumentet automatisk øjets centrum for at justere og fokusere, når patientens øje kommer ind i det angivne område.

6. Ret patientens øje ind i forhold til øjenhøjdemærket på instrumentets hovedstøtte.

(1) Instruer patienten i at lægge hagen på hagestøtten.
(2) Instruer patienten i at presse panden tæt mod nakkestøtten.
(3) Juster højden ved hjælp af hagestøtteknappen på kroppen for at justere patientens øjenhøjde med øjenhøjdemærket på nakkestøtten.

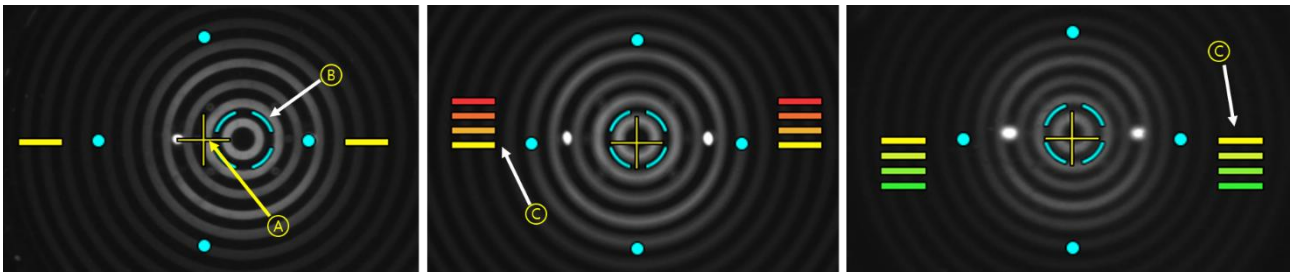


7. Instruer patienten i at åbne øjnene vidt og fæstne blikket på den LED-lampe, der er fastgjort indeni.

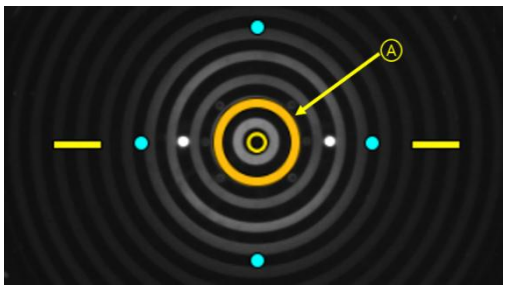
8. Hold joysticket nede, og juster kroppen, så patientens øje vises på LCD-skærmen.

9. Juster og juster fokus.

(1) Bevæg kroppen op/ned/venstre/højre med joysticket, indtil midten af Placido-ringen (B) er justeret med midten af krydset (A). Når de to centre er justeret, skal du kontrollere fokusindikatorbjælken (C). Bevæg kroppen frem og tilbage med joysticket, indtil fokusindikatorbjælken (C) kun viser gule linjer.

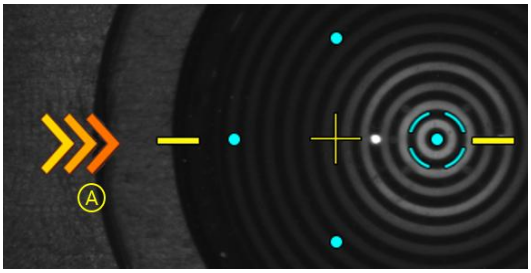


(2) Juster joysticket op-ned/venstre-højre/fremad for at justere det, indtil målmærket (gul koncentrisk cirkel, A) vises.



(3) Hvis funktionen Auto Tracking er slået TIL, justerer og justerer instrumentet automatisk fokus inden for det angivne område.

(4) Hvis kropsretningsindikatoren (A) vises på LCD-skærmen under automatisk sporing, betyder det, at bevægelsesområdet har nået sin grænse. I dette tilfælde skal du holde joysticket nede og bevæge kroppen i den angivne retning.



10. Når billedet er i fokus, skal du trykke på joystick-knappen for at tage det.

NOTE

Patienten skal holde øjnene vidt åbne og ikke blinke under undersøgelsen. Ellers kan instrumentet ikke give korrekte målte værdier.

NOTE

Den automatiske sporingsfunktion fungerer ikke ved 3R og 38R, som er grænserne for måleområdet for hornhindens krumningsradius. Måleområdets grænse blev målt manuelt ved hjælp af et modeløje fremstillet af HUVITZ.

NOTE

Målefejl kan opstå under en af disse forhold: ude af fokus, lukket øjenlåg, uregelmæssig tårefilm, høj standardafvigelse i flere målinger, bevægelse og måling udført uden for området.

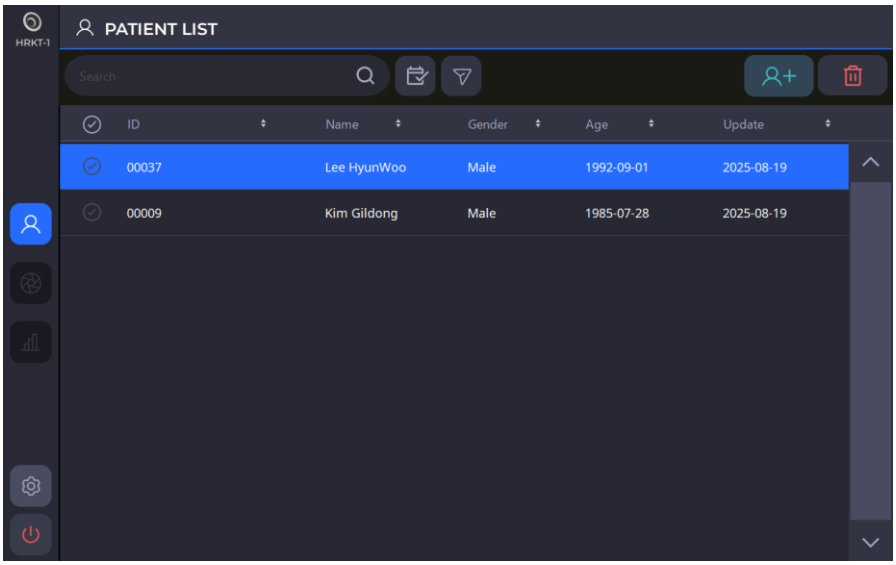
6.6. OPRETHOLDELSE

6.6.1. Efter operationen

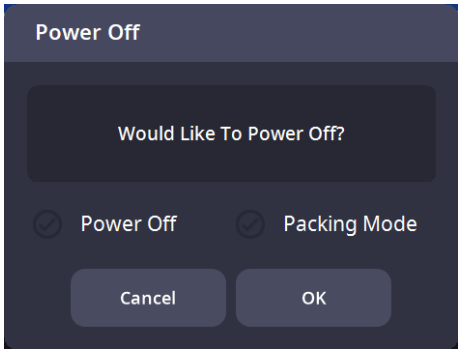
1. Softwareafslutning og sluk.

(1) På en hvilken som helst skærm skal du vælge patientinformationsikonet ( ) i øverste venstre hjørne.

(2) På skærmen nedenfor skal du vælge ikonet Sluk ( ) i nederste venstre hjørne.



(3) Når du vælger ikonet Sluk ( ), vises et pop op-vindue som vist nedenfor.
Hvis du vælger indstillingen Pakketilstand, flyttes hagestøtten og kroppen til den laveste position, før strømmen slukkes.

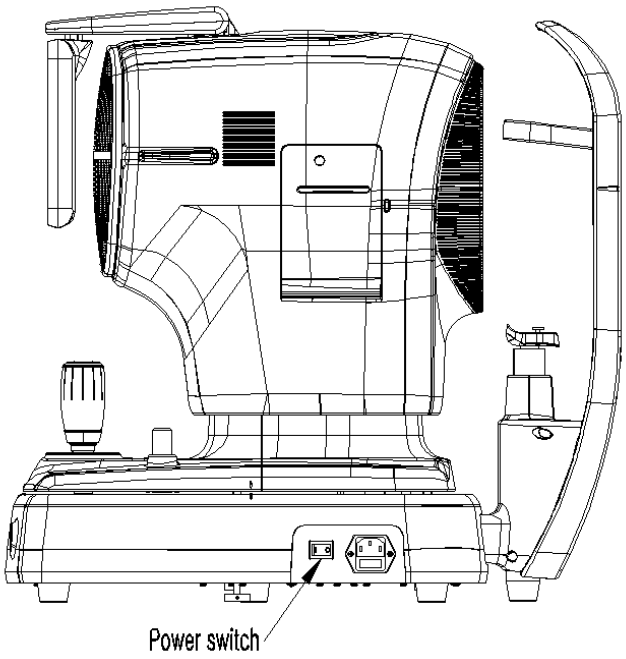


NOTE

Når du placerer instrumentet i emballagen, skal du slukke det ved at vælge pakketilstanden og trykke på OK.

2. Hvis skærmen og/eller andet tilbehør stadig er tilsluttet, skal du slukke for dem.

3. Tryk på sluk-knappen (O) på bundpladen for at slukke instrumentet.



6.6.2. Rengøring og instrumentbeskyttelse

Der er risiko for elektrisk stød, hvis HRKT-1-enheden ikke er korrekt frakoblet, inden enheden rengøres. Sørg derfor for, at strømstikket er frakoblet, inden enheden rengøres.

1. Ydre
   (1) Sørg for at holde ydersiden ren med en blød klud. Hvis ydersiden har pletter, skal den tørres af med en blød klud med et neutralt rengøringsmiddel fortyndet med vand. Brug ikke flygtige opløsninger, såsom fortynder eller benzen, når du tørrer ydersiden af.
   (2) Tør LCD-skærmen af med en tør, blød klud. Brug ikke en svamp eller en våd klud.
   (3) Tryk ikke hårdt på LCD-skærmen, og placer ikke magnetiske genstande i nærheden af den.

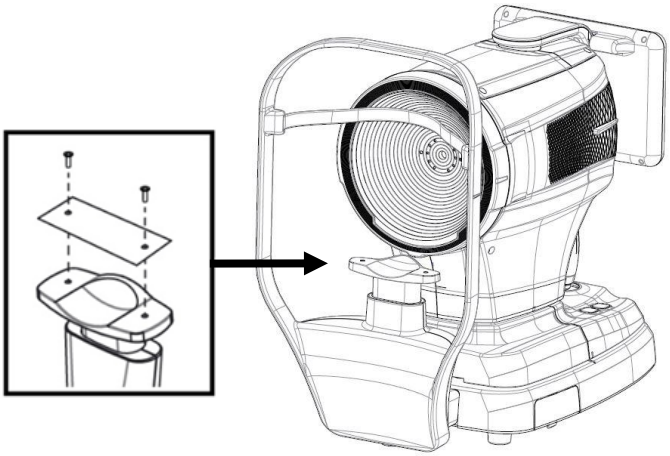
2. Patientkontaktområder
   (1) Tør hovedstøtten og hagestøtten rene, hvor de er i direkte kontakt med patienterne, med ren gazebind eller bomuld. Fugt om nødvendigt kluden med sprit, og tør forsigtigt delene af med den.
   (2) Når hagestøttepapiret er i brug, skal det brugte papir fjernes, inden den næste patient undersøges.

3. Placido-disken
   (1) Placido-skiven dikterer præcision og er følsom over for tryk. Overfladerne er modtagelige for ridser.
   (2) Vær meget forsigtig, når du rengør overfladen på Placidos disk. Brug en tør, fnugfri klud, når du rengør den.
   (3) Tør om nødvendigt forsigtigt overfladen af med en klud, der er let fugtet med vand.
   (4) Sørg for, at der ikke kommer støv ind i de små huller.

4. Andre
   (1) Hvis instrumentet ikke skal bruges i længere tid, skal det opbevares med et støvdæksel.
   (2) Før du sender instrumentet til et bureau eller HUVITZ for vedligeholdelse, skal du rengøre hovedstøtten og hagestøtten med sprit.

6.6.3. Udskiftning af forbrugsvarer og sikring

1. Udskiftning af hagestøttepapir
   (1) Træk to fastgørelsesstifter ud af hagestøtten.
   (2) Sæt et nyt hagestøttepapir på hagestøtten.
   (3) Sæt to fastgørelsesstifter i hullet til hagestøttens papir.
   (4) Fastgør hagestøttepapiret til hagestøtten.

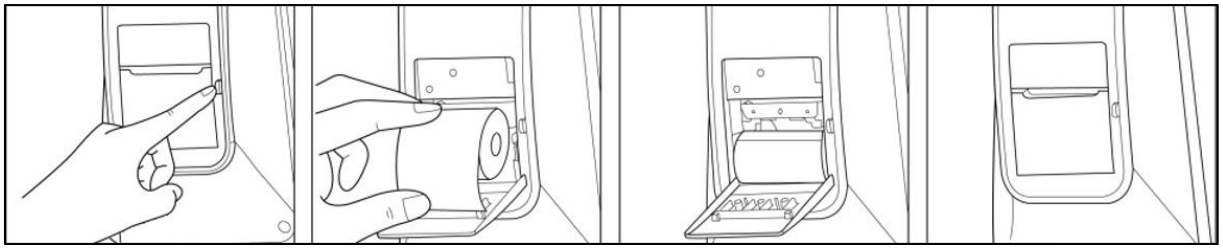


2. Udskiftning af sikring
   (1) Sørg for, at enheden er slukket (O).
   (2) Fjern strømkablet fra indgangen.
   (3) Træk sikringsholderen i indgangen ud med en pincet.
   (4) Udskift to nye sikringer i sikringsholderen. Sørg for at kontrollere sikringsspecifikationen for udskiftningen (250V T 3.15AL).
   (5) Sæt sikringsholderen i indgangen.

6.6.4. Printerpapir

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

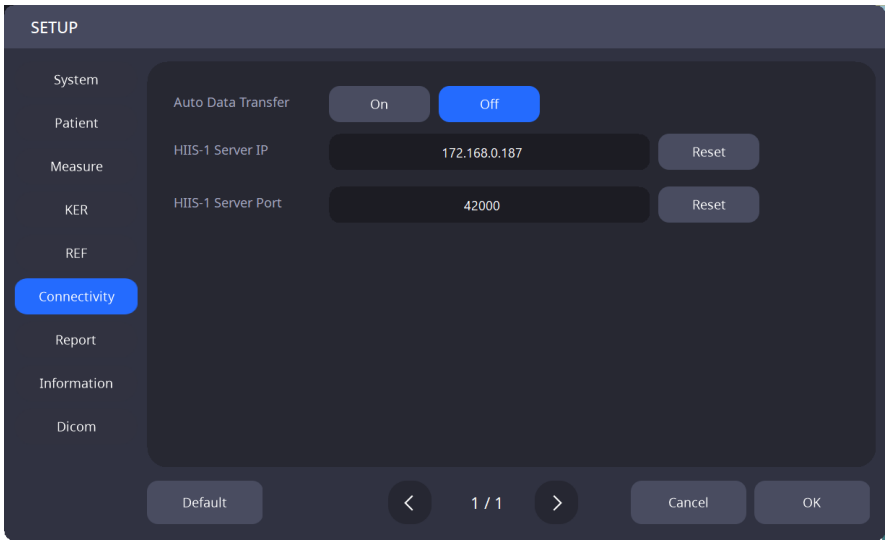
1) Åbn dækslet ved at trykke på knappen ved siden af printeren.
2) Skær det papir, der sidder fast i printeren, over, og tag papirrullen ud.
3) Sæt inden ny papirrulle i printerhuset.
4) Fiksér papiret ved at skubbe det ind i printeren.Juster nu længden til en grad, der kan udledes, når papiret passer ind i papirudledningshullet på dækslet.
5) Luk låget efter at have sat papirets ender i hullet mellem lågene.



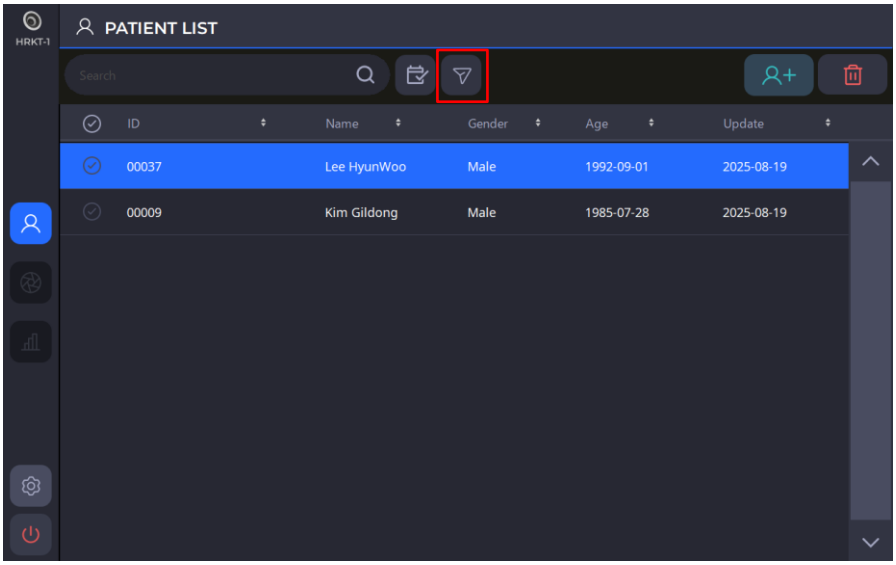
[Printerpapir]

6.7. Send data til webfremviser

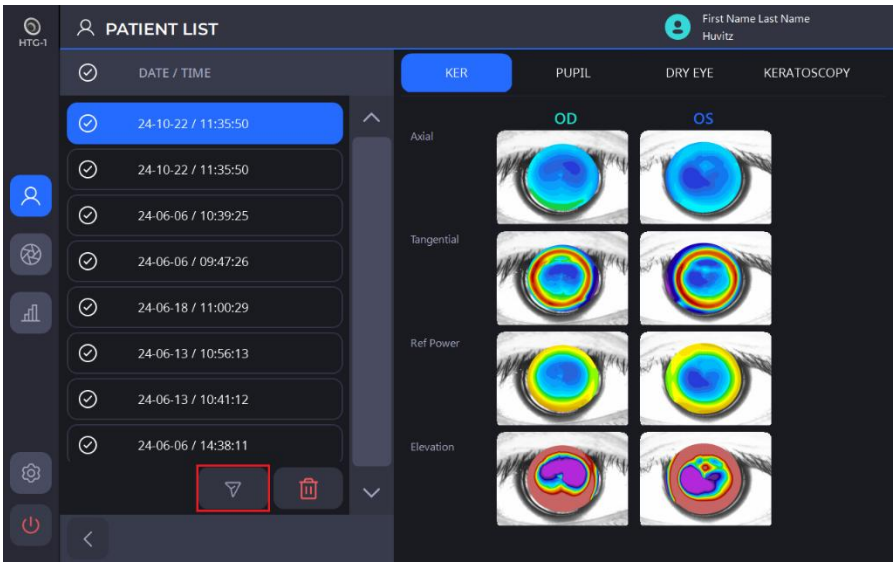
1. Udfyld oplysninger om server-IP og serverport.
(Server-IP'en refererer til den lokale IP-adresse, hvor HIS-softwaren er installeret. Serverporten er fastsat til 8080.)



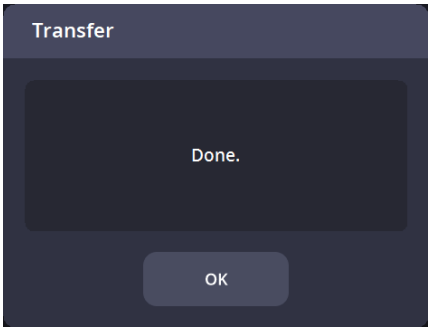
2. Vælg patienterne fra patientlisten for at sende deres data til webfremviseren. Klik derefter på knappen 'OVERFØRSEL' for at sende alle de valgte patientdata.



3. Hvis kun specifikke data skal sendes til webfremviseren, skal du kun vælge disse data fra datalisten.



4. Når dataoverførslen er vellykket, vises følgende meddelelsesboks på skærmen.



7

FEJLFINDINGSVEJLEDNING

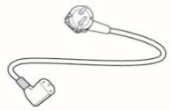
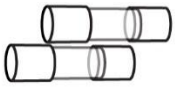
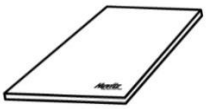
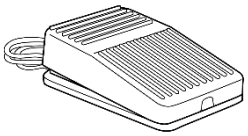
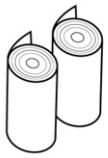
Hvis enheden ikke fungerer korrekt, kan du prøve løsningerne i tabellen nedenfor, før du kontakter den forhandler, hvor du købte instrumentet.
Hvis enheden fortsat ikke fungerer korrekt efter at have prøvet nedenstående løsninger, skal du slukke den og kontakte agenturet.

Problemer og symptomer	Årsager	Løsninger
Skærmen tænder ikke.	Strømkablet er muligvis ikke tilsluttet.	Kontroller strømkablets forbindelsesstatus.
	Strømafbryderen er muligvis ikke tændt.	Kontroller om strømafbryderen er tændt.
Skærmen tænder ikke, selvom strømmen er tændt.	Instrumentet kan være i dvaletilstand.	Hvis du berører skærmen, gendannes systemet fra dvaletilstand.
Skærmen slukker pludselig.		
Billedet kan ikke optages.	Patienten ser muligvis ikke på det faste mål på målingstidspunktet.	Instruer patienten i at fokusere på det faste mål.
Måledataene er ikke synlige.	Patientens øjenlåg eller øjenvipper kan have forstyrret billedets klarhed.	Instruer patienten i at åbne øjnene helt. Hvis patienten ikke kan åbne øjnene helt, skal patientens øjenlåg løftes, mens man er forsigtig med ikke at trykke mod øjnene.

8

Specifikationer og tilbehør

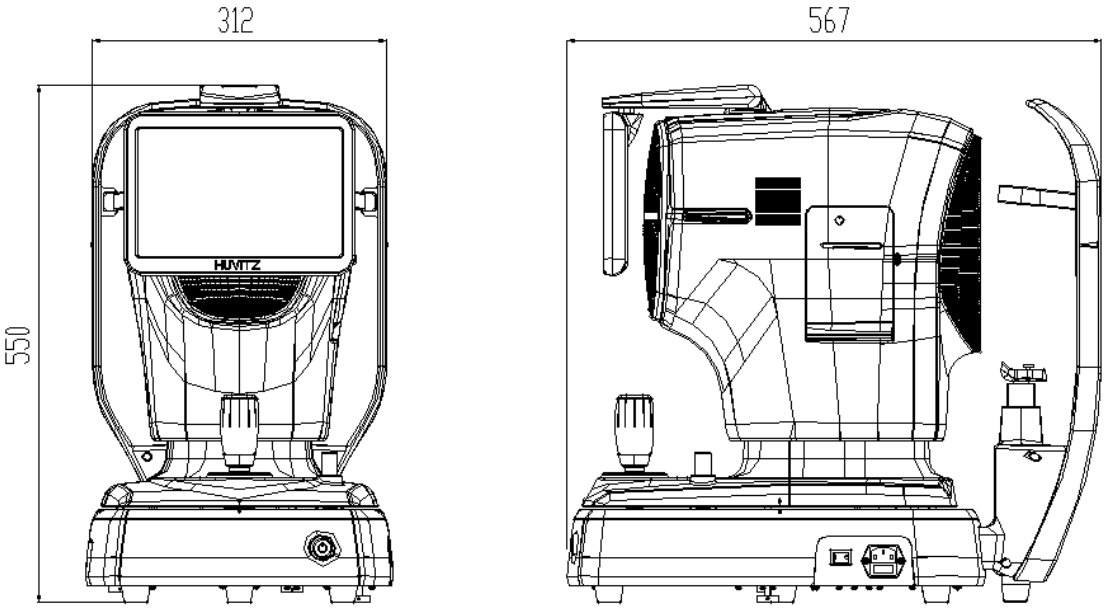
8.1. Standardtilbehør

		
Hagehvilepapir	Berøringspen	Strømkabel
		
Reservesikring (250V T 3,15A)	Støvdæksel	Brugermanual
		
Modeløje	Fodkontakt	PTrykt papir

8.2. Specifikationer

Refraktometri		
Parameter	Måleområde	Nøjagtighed
Afstand mellem hornhindens hjørne (VD)	0,0, 12,0, 13,75, 15,0	-
Sfærisk recept (SHP)	0.0 til ±20,00D (i tilfælde af VD=12 mm) (0,01/0,12/0,25D enhed)	Nøjagtigheden er i overensstemmelse med ISO 10342.
Receptpligtig astigmatisme (CYL)	0,00 til ±12,00D (0,01/0,12/0,25D enhed)	
Astigmatisme aksevinkel (AX)	0˚ ~ 180˚ (1˚ enhed)	
Indikation for bygningsfejl	-, +, BLAND	-
Pupilafstand (PD)	10 ~ 85 mm	-
Minimum pupildiameter, der kan måles	Φ2,5 mm	-
Hornhindetopografi		
Arbejdsafstand	80 mm (Meibomsk kirtel: 100mm)	
Placido-disken	24 ringe	
Analyserede punkter	Over 100.000	
Keratometri		
Parameter	Måleområde	Nøjagtighed
Måleområde for hornhinden	Op til 9,8 mm (R=8,0 mm, 42,2 D, n=1,3375)	-
Hornhindens krumningsradius (hornhindens brydningsevne)	5,00til13,00 mm (26til67,5 dioptrier, n = 1,3375)	Nøjagtigheden og repeterbarheden er i overensstemmelse med Type A, ISO 19980
Retning af de vigtigste meridianer	0° til 180°	±4° (primære meridionale forskelle i krumningsradier≤0,3 mm) ±2°(primære meridionale forskelle i krumningsradier > 0,3 mm)
Hvid-til-hvid afstand	7 til 14 mm	± 0,05 mm
Popadgående diameter	0,5 til 10 mm	± 0,05 mm
Tørre øjne		
Funktionen Tørre øjne	Lipidlag, riftmeniskhøjde, NIBUT, MeibomskKirtel, Blinkanalyse	
Fælles		
Horisontal bevægelse	55 mm (frem og tilbage) / 100 mm (venstre og højre)	
Vertikal bevægelse	30 mm	
Chinrest-bevægelse	62 mm (op og ned), motoriseret	
Målemetode	Semiautomatisk sporing	
BilBevægelsesområde	X, Z = ± 5 mm / Y = ± 15 mm (X, Y for positionering, Z for arbejdsafstand)	
ENautomatisk sporingsområde	X, Y, Z = ± 5 mm	
Strømforsyning	AC 100-240V, 50/60Hz, 1,0A - 0,5A	
Dimension	312 (B) mm x 567 (D) mm x 550 (H) mm	
Vægt	23 kg	

8.3. Tegninger af systemet



9

EMC-INFORMATION

Producentens meddelelse – problemer med elektromagnetiske bølger

▸ Problemer med elektromagnetiske bølger

HRKT-1 bør anvendes i nedenstående elektromagnetiske bølgemiljø. Køber eller bruger af HRKT-1 skal bekræfte, om HRKT-1 anvendes i denne type miljø.

Problemtest	Spørgsmål om passendehed
RF-udledning CISPR 11	Gruppe 1
RF-udledning CISPR 11	Klasse B
Harmoniske emissioner IEC 61000-3-2	Klasse A
Spændingsudsving/flimmer IEC 61000-3-3	Overholder

▸ Tolerance over for elektromagnetiske bølger

HRKT-1 skal anvendes i det nedenfor angivne elektromagnetiske bølgemiljø. Kunden og brugeren af HRKT-1 skal garantere, at HRKT-1 vil blive anvendt i denne type miljø.

Tolerancetest	IEC 60601 testniveau	Hensigtsmæssighedsniveau
Elektrostatisk udladning (ESD) IEC 61000 − 4 − 2	kontakt ±8 kV i luften ±15 kV	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 (UTs fald på 60 %) 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 (UTs fald på 60 %) 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 erEN.C. netspænding før godkendelse af testniveauet.		

‣ Tolerance over for elektromagnetiske bølger

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

10

SERVICEINFORMATION

Reparation: Hvis problemet ikke er løst på trods af at have fulgt fejlfindingsvejledningen i kapitel 7, bedes du kontakte Huvitz' agent sammen med følgende oplysninger:

1.1 Navn på udstyrstype:ENautomatisk reference-TopografHRKT-1
1.2 Typisk antal udstyr: Typisk nummer bestod af 8 cifre og tegn skrevet på navnepladen.
1.3 Forklaring af dets symptom: Detaljeret beskrivelse.
1.4 Levering af nødvendige dele til reparation:

* Opbevaringsperioden for dele, der er nødvendige for at reparere denne maskine, er syv (7) år efter produktets udgåede produktion.

1.5 Dele, der skal repareres af kvalificeret servicepersonale:

1.6 Følgende dele er sliddele eller kan forringes i kvalitet efter længere tids brug. Brugere bør ikke forsøge at udskifte dem selv. Kontakt venligst en Huvitz-agent for udskiftning, hvis disse dele er blevet tilstrækkeligt slidt op eller er blevet nedbrudt på grund af længere tids brug.

1.6.1 Backupbatteri til ur og data.

■Sådan kontakter du Huvitz Co., Ltd.

■Huvitz Co., Ltd.

38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, Republikken Korea

Tlf.: +82-31-428-9100 Fax: +82-31-477-9022(F/A)

E-mail:svc@huvitz.com hjemmeside:www.huvitz.com

11

SOFTWARELICENSAFTALER

⚠ FORSIGTIGHED

Softwaren, inklusive alt indhold af filer, diske eller andre medier, må kun anvendes, når du accepterer nedenstående "SOFTWARELICENSAFTALE".
Læs "SOFTWARELICENSAFTALE" grundigt, før du bruger softwaren.

Le logiciel, y compris tout le contenu des fichiers, du disque ou d'autres supports, ne peut être utilisé que si vous êtes d'accord med le "SOFTWARELICENSAFTALE" ci-dessous.
Avant d'utiliser le logiciel, lisez opmærksomhed “SOFTWARELICENSAFTALE”

SOFTWARELICENSAFTALE

Denne SOFTWARELICENSAFTALE (herefter benævnt Aftalen) er en juridisk bindende kontrakt mellem dig (uanset om det er private brugere eller virksomhedsbrugere) og HUVITZ CO., LTD. (herefter benævnt HUVITZ).

Ved at installere, kopiere, downloade eller på nogen måde begynde at bruge Softwaren accepterer og accepterer du alle vilkår og betingelser i denne Aftale. Hvis du ikke accepterer vilkårene og betingelserne i denne Aftale, skal du returnere diskemballagen og instruktionsmanualen til det sted, hvor du fik dem.

1. TILDELING AF LICENS

   HUVITZ giver dig en ikke-eksklusiv, ikke-overdragelig begrænset licens til at bruge Softwaren i henhold til vilkårene og betingelserne i denne Aftale.

- Du må bruge Softwaren på ét sted på en computers harddisk
- "Brug" af softwaren betyder at læse softwaren til en midlertidig hukommelse, såsom en computers RAM, eller installere softwaren på en fast hukommelse, såsom en harddisk.
- Når Softwaren bruges på flere computere, skal du anskaffe det samme antal licenser som antallet af computere, hvor Softwaren skal bruges, selvom Softwaren ikke skal bruges samtidigt på flere computere.
- Installation af softwaren på en fast hukommelse, f.eks. en computers harddisk, fra serveren betyder ikke, at man "bruger" softwaren, så længe netværksserveren kun kører til at installere softwaren på en anden computer. I sådanne tilfælde skal en anden computer have licensen, når softwaren er installeret fra serveren.

2. EJENDOMSRET AF IMMATERIELLE RETTER

   Du anerkender, at Softwaren og Dokumentationen samt alle kopier er HUVITZ' intellektuelle ejendom, og at HUVITZ ejer alle kildekoder, ophavsrettigheder, varemærker, patenter, forretningshemmeligheder, fortrolige oplysninger og alle andre ejendomsrettigheder tilhørende Softwaren og Dokumentationen. Softwaren og Dokumentationen er beskyttet af ophavsretslove og internationale ophavsretstraktater samt andre love og traktater om intellektuel ejendomsret.

3. SOFTWAREVERSION

   Softwaren og dokumentationen kan opdateres eller ændres efter HUVITZ' eget skøn fra tid til anden uden forudgående varsel.

4. RESTRIKTIONER

- Du må ikke bruge nogen af HUVITZ' varemærker, handelsnavne eller logoer uden forudgående skriftlig tilladelse fra HUVITZ.
- Du må ikke kopiere, duplikere, omdirigere, ændre, distribuere, foretage reverse engineering, nedbryde, adskille eller på anden måde forsøge at finde kildekoden til Softwaren og Dokumentationen uden forudgående skriftlig tilladelse fra HUVITZ.
- Du må ikke bruge nogen af HUVITZ' varemærker, handelsnavne eller logoer uden forudgående skriftlig tilladelse fra HUVITZ.
- Du må ikke licensere eller underlicensere Softwaren eller overdrage, overføre eller på nogen måde overdrage Softwaren til en tredjepart uden forudgående skriftlig tilladelse fra HUVITZ. Ethvert forsøg på at overdrage Softwaren til en tredjepart vil ophæve denne Aftale og fritage alle forpligtelser, som HUVITZ måtte påtage sig, uanset om Softwaren er betalt eller ej.

5. GARANTI

- Du kan modtage en erstatning, hvis du finder fysiske skader på cd-rom'en eller det trykte materiale inden for 30 dage efter modtagelsen af softwaren.
- Medmindre andet er angivet heri, leveres Softwaren til dig "SOM DEN ER". ALLE UDTRYKKELIGE ELLER UNDERFORSTÅEDE BETINGELSER, ERKLÆRINGER OG GARANTIER, HERUNDER MEN IKKE BEGRÆNSET TIL UNDERFORSTÅEDE GARANTIER FOR SALGBARHED, EGNETHED TIL ET BESTEMT FORMÅL ELLER IKKE-KRÆNKELSE AF TREDJEPARTS RETTIGHEDER, FRASKRIVES. HUVITZ GARANTERER IKKE, AT SOFTWAREN FUNGERER UAFBRUDT ELLER FEJLFRI.

6. ANSVARSBEGRÆNSNING

HUVITZ ER UNDER INGEN OMSTÆNDIGHEDER ANSVARLIG OVER FOR DIG FOR SKADER, TAB, KRAV ELLER OMKOSTNINGER, HERUNDER, MEN IKKE BEGRÆNSET TIL, TILFÆLDIGE, INDIREKTE, FØLGESKADER ELLER SÆRLIGE SKADER ELLER TAB AF INDTÆGT, FORTJENESTE, DATA ELLER INFORMATION, DER OPSTÅR SOM FØLGE AF ELLER ER I FORBINDELSE MED BRUGEN AF ELLER MANGLENDE EVNE TIL AT BRUGE SOFTWARE, SELVOM HUVITZ ER UNDERRETTET OM MULIGHEDEN FOR SÅDANNE SKADER, TAB, KRAV ELLER OMKOSTNINGER.

7. FORCE MAJEURE

HUVITZ er under ingen omstændigheder ansvarlig over for dig for forsinkelse eller manglende opfyldelse af sine forpligtelser i henhold til denne aftale, hvis og i det omfang en sådan forsinkelse eller manglende opfyldelse skyldes en eller flere årsager uden for HUVITZ' rimelige kontrol, herunder, men ikke begrænset til, brand, eksplosion, oversvømmelse, jordskælv, krig, oprør eller optøjer.

8. SKADESLØSHOLDELSE

Du accepterer at forsvare, skadesløsholde og fritage HUVITZ, dets tilknyttede selskaber og deres direktører, medarbejdere og agenter for enhver skade, tab, ansvar eller udgift (herunder advokatsalærer) som følge af eller pådraget i forbindelse med eller baseret på (a) din misligholdelse eller manglende overholdelse af denne aftale eller (b) installation eller andre handlinger til opsætning af softwaren udført af andre personer end HUVITZ-personale eller dem, der er angivet af HUVITZ.

9. LØBETID OG OPSIGELSE

Denne aftale træder i kraft, når du åbner denne pakke eller begynder at bruge softwaren, og fortsætter i kraft, indtil den opsiges af en af parterne. Du kan til enhver tid opsige denne aftale efter behov, og HUVITZ kan til enhver tid opsige denne aftale efter behov. Denne aftale ophører øjeblikkeligt, hvis du ikke overholder nogen vilkår eller betingelser i denne aftale. Din betaling refunderes ikke i tilfælde af opsigelse. Når denne aftale ophører, skal du ophøre med din brug af softwaren og destruere og slette al software og dokumentation. Afsnit 4, 5, 6, 7, 8, 13 og 14 forbliver upåvirket og fortsætter efter opsigelsen af denne aftale.

10. INGEN OPGAVE

Denne aftale eller nogen del af denne aftale må ikke overdrages eller overføres af dig uden forudgående skriftlig samtykke fra HUVITZ. Enhver overdragelse eller overførsel uden et sådant samtykke vil være ugyldig.

11. INGEN TREDJEPARTSRETTIGHEDER

Denne aftale er udelukkende til fordel for parterne og har ikke til formål at give nogen fordele eller skabe nogen rettigheder til fordel for nogen anden person end parterne i denne aftale.

12. EKSPORTREGLER

Software er underlagt japanske love og regler vedrørende eksportsikkerhed og kan være underlagt eksportlove og -regler i andre lande. Du accepterer nøje at overholde sådanne eksportlove og -regler.

13. SVÆR EVNE

Hvis et afsnit i denne aftale findes at være ugyldigt eller ikke kan håndhæves i henhold til gældende lov, vil et sådant afsnit automatisk blive slettet, og de resterende afsnit i denne aftale forbliver i fuld kraft og virkning.

14. INGEN ANSVARSFRASKRIVELSE

HUVITZ' forsinkelse, undladelse eller manglende håndhævelse af enhver rettighed eller retsmiddel i denne aftale skal ikke fortolkes som et afkald på en sådan rettighed eller retsmiddel fra HUVITZ' side.

15. HELE AFTALEN

Denne aftale udgør den fuldstændige aftale mellem parterne og erstatter enhver tidligere skriftlig eller mundtlig aftale mellem parterne vedrørende Softwaren.