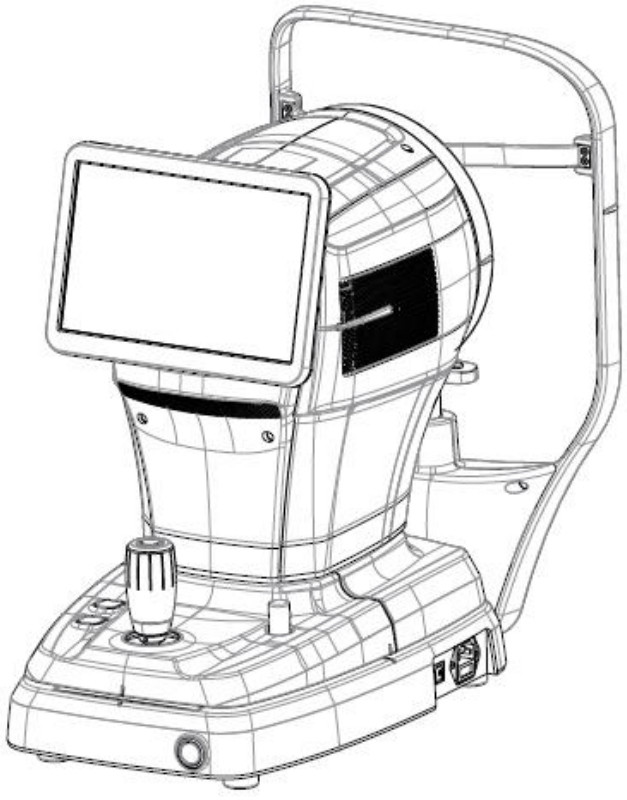
NOR

Huvitz

OPTISK BIOMETER

HBM-1

BRUKERHÅNDBOK



VIKTIG MELDING

Dette produktet kan få funksjonsfeil på grunn av elektromagnetiske bølger forårsaket av bærbare personlige telefoner, sendere/mottakere, radiostyrte leker osv. Sørg for å unngå å bringe gjenstander som påvirker dette produktet i nærheten av produktet.

Informasjonen i denne publikasjonen er nøye kontrollert og antas å være helt nøyaktig på publiseringstidspunktet. HUVITZ påtar seg imidlertid intet ansvar for mulige feil eller utelatelser, eller for konsekvenser som følge av bruk av informasjonen heri.

HUVITZ forbeholder seg retten til å gjøre endringer i sine produkter eller produktspesifikasjoner når som helst og uten forvarsel, og er ikke pålagt å oppdatere denne dokumentasjonen for å gjenspeile slike endringer.

■ Revisjonshistorikk

Revisjon	Dato	Godkjenning	Beskrivelse
A	16.03.2022.	박 상 전	Første utgave
B.	2025.11.17	박 상 전	Lagt til nye programvarefunksjoner - Tilpassing av kontaktlinser - Behandling av nærsynthet Lagt til MERKNAD angående målefeil Oppdaterte informasjonen om den brasilianske representanten Endre utseende, oppdater GUI-skjermbilder 3.2. Sletting av innhold om tørre øyne fra bruksformåletsssssss

CE
0197

9000NOR0026-B
(2025/11/17)

©2021 HUVITZ Co., Ltd.
38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, Republikken Korea

Alle rettigheter forbeholdt.
I henhold til lover om opphavsrett kan ikke denne håndboken kopieres, helt eller delvis, uten skriftlig samtykke fra HUVITZ Co., Ltd.

INNHOLD

SIKKERHETSFORHOLDSREGLER 4

1.1. Oversikt 4

Symbolinformasjon 5

2.1. Forholdsregler ved bruk 8
2.2. Miljøhensyn 10
2.3. Sikkerhetsadvarsler 12
2.4. Sikkerhetsregler 17

INTRODUKSJON 18

3.1. Systemoversikt 18
3.2. Tiltenkt bruk 18
3.3. Klassifikasjon 18
3.4. Kontraindikasjoner 18
3.5. Pasientkrav 18
3.6. Driftsprinsipper 19
3.7. Anvendt standardliste 19

Systemoversikt 20

4.1. Konfigurasjon og funksjoner 20
4.2. Beskrivelse av hovedskjermen 22

Installasjonsprosedyre 56

5.1. Systeminstallasjon 56

Operasjon 58

6.1. Programvare 58
6.2. OPPSETT-modus 60
6.3. DICOM SETUP-modus 66
6.4. Enhetssjekk 71
6.5. Generell drift 71
6.6. Vedlikehold 75
6.6.1. Etter operasjonen 75
6.6.2. Rengjøring 78
6.6.3. Utskifting av forbruksvarer og sikring 79
6.7. Send data til webvisning (HIIS) 80

Feilsøkingsveiledning 82

Spesifikasjoner og tilbehør 83

8.1. Standardtilbehør 83
8.2. Spesifikasjoner 84
8.3. Tegninger av systemet 85

EMC-INFORMASJON 87

SERVICEINFORMASJON 88

LISENSAVTALER FOR PROGRAMVARE 89

1

SIKKERHETSFORHOLDSREGLER

1.1. Oversikt

Sikkerhet er alles ansvar. Sikker bruk av dette instrumentet er i stor grad avhengig av installatører, brukere, operatører og ledere. Det er en forutsetning å lese og forstå disse spesifikasjonene før installasjon, bruk, rengjøring, reparasjon eller revisjon. Full forståelse av alle instruksjonene må være førsteprioritet. Av denne grunn er følgende sikkerhetsmerknader plassert på riktig måte i teksten i denne håndboken for å fremheve sikkerhetsrelatert informasjon eller informasjon som krever spesiell vekt. Alle brukere, operatører og vedlikeholdere må være kjent med og være spesielt oppmerksomme på alle tegn på advarsler og forholdsregler.

⚠ ADVARSEL

«Advarsel» indikerer at det finnes en fare som kan føre til alvorlig personskade, død eller betydelig materiell skade hvis den ignoreres.

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

⚠ FORSIKTIGHET

«Forsiktig» indikerer tilstedeværelsen av en fare som kan føre til mindre skade eller skade på eiendom hvis den ignoreres.

"Caution" indique la presence d'un danger pouvant entraîner des blessures légères eller des dommages matériels en cas d'ignorance.

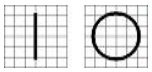
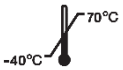
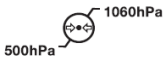
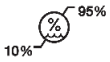
⚠ NOTE

Dette brukes til å fremheve viktig informasjon.
Sørg for å lese denne informasjonen for å unngå feil bruk av enheten.

2

Symbolinformasjon

Den internasjonale elektrotekniske kommisjonen (IEC) har etablert et sett med symboler for medisinsk elektronisk utstyr som klassifiserer en forbindelse eller advarer om potensielle farer. Klassifiseringene og symbolene er vist nedenfor.

Symbol	Indikasjon
	Dette symbolet identifiserer en sikkerhetsmerknad. Sørg for at du forstår funksjonen til denne kontrollen før du bruker den. bruker den. Kontrollfunksjonen er beskrevet i den aktuelle bruker- eller servicehåndboken. (Ce symbole identifier une note de sécurité. Assurez-vous de comprendre la fonction de ce kontroll avant de l'utiliser. La fonction de contrôle est décrite dans le manuel d'utilisation ou passende underholdning.)
	I og O på strømbryteren representerer henholdsvis PÅ og AV. (O sur l'interrupteur d'alimentation représentent henholdsvis PÅ og AV.)
	Temperaturbegrensning (Temperaturbegrensning)
	Begrensning av atmosfærisk trykk (Limitation depression atmosphérique)
	Fuktighetsbegrensning (Fuktighetsgrense)
	Stabelretning (Retning mot pilen)
	Holdes tørt (Hold deg oppdatert)
	Skjør, håndter forsiktig (Skjør, manipuler med soin)
	Holdes unna sollys (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Grense for stakklag (Begrens stablesofaen)
CE 0197	CE-merke (Marque CE)
	Ikke bruk krok (Ikke bruk noen hekling)

	WEEE-symbol – kun i EU Avhending av det gamle apparatet ditt Når dette symbolet med den overkryssede søppelbøtten er festet til et produkt betyr det at produktet er dekket av den europeiske Direktiv 2002/96/EF. Alle elektriske og elektroniske produkter skal kastes separat fra kommunalt avfall via angitte innsamlingsanlegg utnevnt av myndighetene eller den lokale autoriteter. Riktig avhending av det gamle apparatet ditt vil bidra til å forhindre potensielle negative konsekvenser for miljøet og menneskers helse. For mer detaljert informasjon om avhending av ditt gamle apparat, vennligst kontakt kommunens avfallsavdeling avhendingstjenesten eller butikken der du kjøpte produktet. (Symbol WEEE - EU-seksjon) 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 europeisk 2002/96 / CE. Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux via des installasjoner de collecte designées par le gouvernement oules autorités lokaliteter. L'elimination correcte de votre ancient appareil aidera à prévenir les conséquences negatives potensielle på l'environnement et la santé humaine. Pour pluss d'informations sur l'élimination de votre ancient appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimation des déchets ou le magasin où vous avez acheté produktet.)
	Autorisert representant i Det europeiske fellesskap – EU BARE (Representant autorisé dans la Communauté européenne-EU-forlik)
	Produsent (Fabrikant)
	Produksjonsdato (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Se bruksanvisningen/heftet (Se reporter au manuel d'instructions / brosjyre)
	Type B Isolert pasienttilkobling (Type B Connexion pasient isolert.)
	Advarsel: Knusing eller innstikk av hånden (Oppmerksomhet: écrasement ou insertion de la main)
	QR-kode (QR-kode)

Vekselstrøm
(Courant-alternativ)

Se bruksanvisningen
(Konsulter instruksjoner for bruk)



The United States and Canada have mutual-recognition agreements. Therefore, if certified using a Canadian specification (CSA) for UL, the certification mark for the product will be a C-UL certification mark which means CSA specification compliance as follows.
(Les États-Unis et le Canada ont conclu des accords de libre-échange. Par conséquent, si l'on obtient une certification au moyen d'une spécification canadienne (CSA) pour l'AMT, la marque de certification pour le produit sera une marque de certification C-UL, ce qui signifie la conformité de la spécification CSA comme suit.)



Klasse I laserprodukt
(Produit au laser de classe I)



CE for RoHS
Samsvar med RoHS-direktivet 2011/65/EU
(CE pour les RoHS Respect de la directive en matière de conformité 2011 / 65 / CE)



Medisinsk utstyr
(medisinsk utstyr)



Autorisert representant i Sveits
(Representant autorisé dans la Suisse)

2.1. BrukForholdsregler

Dette utstyret er utviklet og testet i samsvar med nasjonale og internasjonale sikkerhetsstandarder og forskrifter, noe som garanterer produktets høye stabilitet. Dette garanterer en svært høy grad av sikkerhet for denne enheten. Lovgiveren forventer at vi informerer brukeren tydelig om sikkerhetsaspektene ved håndtering av enheten. Riktig håndtering av dette utstyret er avgjørende for sikker drift. Les derfor nøye gjennom alle instruksjoner før du slår på denne enheten. For mer detaljert informasjon, vennligst kontakt vår kundeserviceavdeling eller en av våre autoriserte representanter.

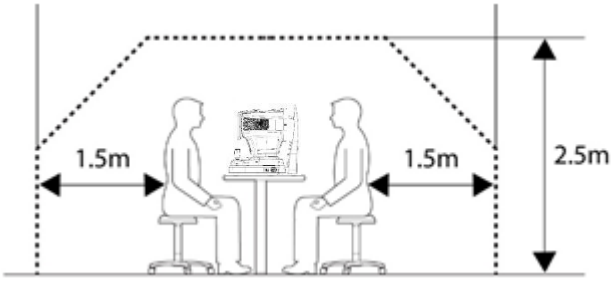
⚠ FORSIKTIGHET

For bruk av utstyr med nominell spenning på mindre enn 125 V vekselstrøm, minimum 6 A, type SJT eller SVT, 18/3 AWG, 10 A, maks 3,0 m lang: Én ende med sykehuskvalitetstype, NEMA 5-15P. Den andre enden med apparatkobling.
For bruk av utstyr med nominell spenning på mindre enn 250 V AC, minimum 6 A, type SJT eller SVT, 18/3 AWG, 10 A, maks 3,0 m lang: Én ende terminert med bladfesteplugg (HAR) type, NEMA 6-15P.

Pour l'utilisation d'équipements à une tension nominale inférieure à 125 Vca, minimum 6 A, type SJT ou SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m de long: une extrémité avec type hospitalier, NEMA 5-15P Autre extrémité averec.
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.

⚠ ADVARSEL

Bruk instrumenter som er i samsvar med IEC60601-1 i pasientmiljøet. [Figuren nedenfor viser]
Bruk et instrument i samsvar med normen IEC60601-1 i pasientens miljø. [La figure ci-dessous montre]



Hvis et instrument som ikke er i samsvar med IEC 60601-1 skal brukes, må det brukes en isolasjonstransformator. Hvis en person som håndterer en ledende del av systemet kommer i kontakt med en pasient samtidig, kan det oppstå fare på grunn av lekkasjestrøm som overstiger verdien som er spesifisert i gjeldende standard. Vær forsiktig så du ikke berører pasienter når du kobler til eller fjerner strømpluggen eller kabelkontaktene.

Et instrument som ikke samsvarer med CEI 60601-1, kan brukes, utnytte en transformator d'isolering.
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 gjeldende.
Veillez à ne pas toucher les pasienter lors de la connexion ou du retrait de la fiche d'alimentation ou des connecteurs de câble.

⚠ FORSIKTIGHET

Dette instrumentet inneholder et litiumbatteri. Dette farlige materialet må kastes på riktig måte for å begrense miljøforurensning. Ta kontakt med et profesjonelt avfallshåndteringsfirma.

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'élimination des déchets.

⚠ FORSIKTIGHET

Ikke installer programvare på utstyr uten vårt samtykke.
Produsenten er ikke ansvarlig for feil som følge av tilfeldig installasjon.

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

⚠ FORSIKTIGHET

Utstyret er et laserprodukt av klasse I. Laseren som brukes i utstyret er trygg under forventede bruksforhold, inkludert situasjoner som å se inn i LED-en med optisk utstyr.
Vær imidlertid oppmerksom på følgende forholdsregler når du bruker utstyret.

- Ikke rett laserstråler mot menneskeøyne når det er unødvendig.
- Ikke se inn i objektivlinsen over lengre 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.

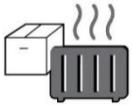
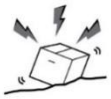
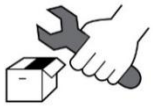
- Ne dirigez pas les faisceaux laser vers les yeux humains lorsque cela n'est pas nécessaire.
- Ne regardez pas dans l'objectif anheng une periode prolongée.

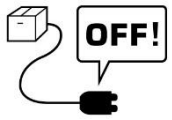
Tiltenkt brukerprofil

Enheten må kun brukes av, eller under direkte tilsyn av, en eller flere personer med riktig opplæring og kvalifikasjon, for eksempel en øyelege.
a. Alder: voksen (> 21 år)
b. Yrke: Lege, øyelege
c. Opplæringsnivå: Anbefaler å fullføre opplæring i hvordan det brukes.
d. Utdanning: Grunnleggende opplæring er nødvendig for bruk av utstyr.
(Oppnår et kvalifikasjonsbevis, for eksempel optikk, medisinstudiet osv., etter å ha fullført en viss utdanning.)

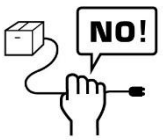
2.2. Miljøhensyn

Unngå følgende miljøer for drift eller lagring:

	Der instrumentet er utsatt for vanndamp. Ikke bruk instrumentet med våte hender. Kun innendørs bruk.
	Der instrumentet er utsatt for direkte sollys.
	Et sted hvor utstyret kan bli utsatt for direkte ultrafiolett stråling.
	Der det er store temperaturendringer. Optimalt temperaturområde for normal drift er fra 10°C til 35°C (Fuktighet: 30 ~ 90 %).
	Der det er varmt utstyr i nærheten.
	Der luftfuktigheten er ekstremt høy eller det er et ventilasjonsproblem.
	Der instrumentet utsettes for kraftige støt eller vibrasjoner.
	Der instrumentet er utsatt for kjemisk materiale eller eksplosiv gass.
	Vær forsiktig så ikke ting som støv og metall faller inn i instrumentet.
	Ikke demonter eller åpne produktet. HUVITZ tar ikke ansvar for mulige problemer.
	Vær forsiktig så du ikke blokkerer instrumentets vifte.



Ikke koble strømledningen til stikkontakten med mindre alle delene av instrumentet er koblet ordentlig til. Ellers vil det forårsake alvorlig skade på instrumentet.



Trekk ut strømkabelen mens du holder i støpselet, ikke i ledningen.
For å unngå risiko for elektrisk støt, må dette utstyret kun kobles til et strømnett med jordledning.

Dette instrumentet tåler følgende forhold:

1. Drift
- Et omgivelsestemperaturområde på 10℃~ 35℃(10 °C ~ 35 °C)
- Et relativ fuktighetsområde på 30 % ~ 90 % (uten kondens)
- Et atmosfærisk trykkområde på 800 ~ 1060 hpa
- En belysningsstyrke i målerommet på 10~100 lux

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

3. Lagring
- Et omgivelsestemperaturområde på -10℃~ 55℃(14°F ~ 131°F)
- Et relativ fuktighetsområde på 10 % ~ 95 % (uten kondens)
- Et atmosfæretrykkområde på 700 ~ 1060 hpa

Unngå miljøer der utstyret utsettes for kraftige støt eller vibrasjoner.
Ikke utsett produkter eller emballasje for miljøforhold utover de som er spesifisert ovenfor.

2.3. Sikkerhetsadvarsler

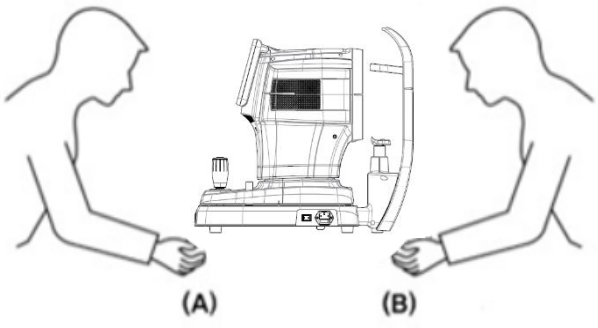
⚠ ADVARSEL

1. Dette er et elektrisk medisinsk utstyr. Bruk er begrenset til leger eller personer som er kvalifisert i henhold til loven i hvert land..
2. IOL-kalkulatoren er et tilleggsverktøy som hjelper leger med å velge riktig IOL for en bestemt pasient. Resultatet fra IOL-kalkulatoren vår kan ikke tjene som den eneste indikatoren for kataraktkirurgi uten ytterligere omfattende oftalmologisk undersøkelse og spesifikke diagnostiske tester.
3. Dette utstyret må ikke brukes i et område med eksplosjonsfare og i nærheten av brannfarlige, eksplosive eller flyktige løsemidler som alkohol, benzen eller lignende kjemikalier.
4. Ikke plasser eller oppbevar dette instrumentet i fuktige områder. Ikke utsett enheten for vannsprut, dryppende vann eller vannsprut. Ikke plasser beholdere med væsker, væsker eller gasser oppå dette instrumentet.
5. Apparatet må betjenes av en opplært og kvalifisert person, eller under dennes tilsyn.
6. Reparasjon av dette instrumentet må utføres av HUVITZ sine serviceteknikere eller andre autoriserte personer.
7. Vedlikehold utført av brukere må følge brukerhåndboken og servicehåndboken. Alt ytterligere vedlikehold skal kun utføres av HUVITZ' serviceteknikere eller andre autoriserte personer.
8. Produsenter er ikke ansvarlige for skader forårsaket av uautoriserte endringer. Slik manipulering vil føre til tap av retten til å motta tjenester i garantiperioden.
9. Dette instrumentet må kobles til tilbehøret levert av HUVITZ. Hvis du skal bruke annet tilbehør, må sikkerheten eller brukervennligheten deres kontrolleres og bevises av produsentene eller HUVITZ.
10. Kun de som har gjennomgått riktig opplæring og instruksjoner er autorisert til å installere, bruke, betjene og vedlikeholde dette instrumentet.
11. Ikke bruk for mye kraft på kabeltilkoblingene. Hvis kabelen ikke kobles til uten problemer, må du kontrollere at kontakten (pluggen) passer til stikkontakten. Hvis du har forårsaket skade på en kabelkontakt(er) eller stikkontakt(er), må du la skaden(e) repareres av en autorisert servicetekniker.
12. Ikke dra i noen kabler. Grip alltid i støpselet når du kobler fra kabler.
13. Ikke blokker noen ventilasjonsutløp som er nødvendige for riktig varmeavledning.
14. Hvis du merker røyk, gnister eller unormal lyd eller lukt fra instrumentet, må du slå av strømmen umiddelbart og trekke ut støpselet.
15. For å unngå risiko for elektrisk støt, må dette instrumentet kun kobles til jord.

16. Ikke plasser instrumentet der det er vanskelig å bruke frakoblingsenheten. (frakoblingsenhet: strømkabel)

17. Eksternt utstyr beregnet for tilkobling til signalinngang, signalutgang eller andre kontakter på dette instrumentet, skal være i samsvar med relevant IEC-standard (f.eks. IEC62368 for IT-utstyr og IEC60601-1-serien for medisinsk elektrisk utstyr). I tillegg skal alle slike kombinasjonssystemer være i samsvar med den harmoniserte nasjonale standarden IEC60601-1 eller kombinasjonen. Hvis du er i tvil, kontakt en kvalifisert tekniker eller din lokale representant. Operatøren skal ikke berøre pasientdelene og tilgjengelige hanndeler på SIP/SOP-kontaktene samtidig.

18. Når du bærer dette produktet, må du holde i venstre (A) og høyre (B) bunn av produktet.



19. Ikke berør direkte hvis en operatør har en håndskade eller en betydelig allergisk reaksjon på materialet som brukes i operatørkontaktdelen.

Delnavn	Materiale
LCD-berøringspanel	Glass
Joystick / knapp	ABS + silikon, Aluminium (A6061 T6) + Anodisering
Strømbryter	PC + PA66
Dekke	ABS
Hakestøtte	ABS

20. Ikke mål på pasienter som er lysfølsomme. (f.eks. fotofobi)

21. Når instrumentet sendes tilbake til et servicesenter for reparasjon eller vedlikehold, eller før en autorisert servicemann ankommer stedet for reparasjon eller vedlikehold, må du tørke av instrumentets overflater (spesielt delene som kommer i kontakt med pasienten) med en ren klut fuktet med isopropanol.

22. Ved en alvorlig hendelse som involverer utstyret, skal brukeren rapportere dette til produsenten og den kompetente myndigheten i den medlemsstaten der brukeren og/eller pasienten er etablert.

23. Hvis en bruker bruker strømsparing som støttes av Windows 10, bortsett fra strømsparing i brukerinnstillingene, forårsaker det problemer i HBM-1. Produsenten er ikke ansvarlig for problemet.

24. Brukeren må ikke endre innstillingene som støttes av produsenten. Denne endringen kan føre til problemer i HBM-1. Produsenten er ikke ansvarlig for problemet.

25. Rett etter testen kan det hende at du ikke kan se klart på grunn av gjenskinn. Det anbefales å lene seg tilbake, slappe av og bevege seg rundt.

26. Hvis emballasjen åpnes utilsiktet før bruk eller er skadet, vennligst kontakt A/S-senteret.

27. Sørg for at du alltid har en oppdatert virusskanner og brannmur installert på systemet ditt.

28. Installer og bruk programvare i et sikkert driftsmiljø som kun gir autoriserte brukere tilgang, og som har et systemnettverk utstyrt med innebygd Windows-brannmur, Windows Defender antispionprogrammer og andre vanlige sikkerhetsverktøy/applikasjonssystemer.

29. Unngå å tilbakestille eller slå av PC-en når HBM-1 er i gang.

30. Selv om sikkerhetskopiering er angitt til å utføres, utføres ikke sikkerhetskopieringen hvis strømmen ikke er slått på eller hvis sikkerhetskopieringsplasseringen ikke kan finnes.

31. Tilkobling av det elektroniske grensesnittet til et IT-nettverk som inkluderer annet utstyr kan føre til tidligere uidentifiserte risikoer for pasienter, brukere eller tredjeparter. Identifiser, analyser, evaluer og kontroller disse RISIKOENE.

32. Senere endringer i IT-NETTVERKET kan introdusere nye RISIKOER og kreve ytterligere analyser.
Endringer i IT-NETTVERKET inkluderer:
1) endringer i IT-NETTVERKSkonfigurasjonen
2) tillegg av elementer (maskinvare- og/eller programvareplattformer eller programvareapplikasjoner til IT-NETTVERKET
3) fjerning av elementer fra IT-NETTVERKET
4) oppdatering av maskinvare- og/eller programvareplattformer eller programvareapplikasjoner på IT-NETTVERKET
5) oppgradering av maskinvare- og/eller programvareplattformer eller programvareapplikasjoner på IT-NETTVERKET

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

2. Le calculateur de la LI est un outil supplémentaire pour aider les médecins à choisir la LI appropriée pour un patient particulier. Le résultat de notre calculateur de LI ne peut servir d'indicateur unique de la chirurgie de la cataracte sans un examen ophtalmique approfondi supplémentaire et des tests diagnostiques spécifiques.

3. Ne faites pas de diagnostic de base sur une seule image capturée. Les legene er ansvarlige for diagnostiseringen av den endelige diagnostikken på basis av aktuelt medisinsk dokument og pasientpassasjer. Sans informations suffisantes, un diagnostic approprié ne peut être établi.

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

5. 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.

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

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

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

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

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

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

12. 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 prize (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.

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

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

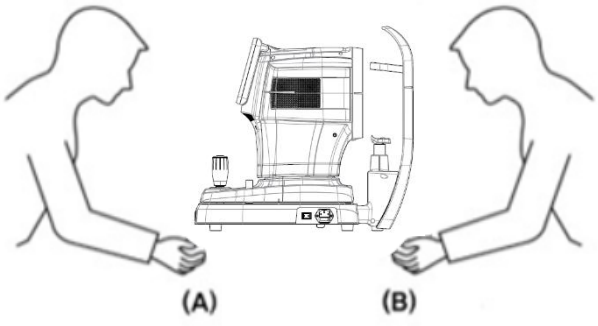
15. Si de la fumée, des étincelles ou un bruit ou une odeur anormale est remarqué provenant de l'instrument, veuillez éteindre immédiatement et débrancher la prise.

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

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

18. Les équipements externes destinés à la connexion à l'entrée, à la sortie de signaux ou à d'autres connecteurs de cet instrument doivent être conformes à la norme CEI pertinente (par exemple, IEC62368 pour les équipements informatiques et IEC606 pour les équipements informatiques et IEC606 les équipements pour les équipements les équipements les équipements pour les équipements pour les équipements informatiques et IEC606). De pluss, tous ces system combinés doivent être conformes à la norme nationale harmonisée IEC60601-1 ou à la combinaison. Ta kontakt med en teknisk kvalifisert eller en lokal representant. L'operateur ne doit pas toucher simultanément le pasient og les parter mâles accessibles des connecteurs SIP / SOP.

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



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

Delnavn	Materiale
LCD-berøringspanel	Glass
Joystick / knapp	ABS + silikon, Aluminium (A6061 T6) + Anodisering
Strømbryter	PC + PA66
Dekke	ABS
Hakestøtte	ABS

21. Ne mesurez pas les pasienter sensibles à la lumière. (eks> fotofobi)

22. Lorsque l'instrument est renvoyé au center A/S pour réparation ou maintenance, ou avant que le technicien agréé ne soit arrivé sur place pour réparation ou maintenance, essuyez les surfaces de l'instrument (en particulier, les pièces qui entrent en prop avec avec lembé patient) friksjon.

23. 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.

24. Hvis du bruker energiprisen, kan du betale for Windows 10, med unntak av energiøkonomien i paramètre Utilisateur, for å prøve problemer med HBM-1. Le fabricant n'est pas ansvarlig du problème.

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

26. 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.

27. Lorsque la boîte d'emballage est ouverte par inadvertance avant utilization ou endommagée, veuillez appeler le center A/S.
28. Assurez-vous que vous disposez toujours d'un antivirus and d'un pare-feu à jour installés sur votre system.

29. Évitez de réinitialiser ou d'éteindre le PC lorsque le HBM-1 est en marche.

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 auparavant pour les pasienter, les utilisateurs eller des tiers. Il est conseillé à l'ORGANISME RESPONSABLE d'identifier, d'analyser, d'évaluer et de contrôler ces RISQUES.

32. Des modifications ultérieures du RÉSEAU INFORMATIQUE pourraient introduire de nouveaux RISQUES et nécessiter une analyse supplémentaire. Les modifikasjoner apportées au RÉSEAU INFORMATIQUE inkluderer:
    1) endringer i IT-NETTVERK-konfigurasjonen
    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 eller des applications logicielles sur le RÉSEAU INFORMATIQUE
    5) mise à niveau des plates-formes matérielles et/ou logicielles eller des applications logicielles sur le RÉSEAU INFORMATIQUE

2.4. Sikkerhetsregler

⚠ FORSIKTIGHET

1. Produsenter er kun ansvarlige for sikkerheten, påliteligheten og ytelsen til dette instrumentet når følgende krav er oppfylt.
   (1) Når instrumentet er installert på et egnet sted, i henhold til bruksanvisningen.
   (2) Når instrumentet har blitt brukt og vedlikeholdt i henhold til bruksanvisningen og servicehåndboken.

2. Oppbevar brukerhåndboken og servicehåndboken på et sted som er lett tilgjengelig til enhver tid for personer som betjener og vedlikeholder utstyret.

3. Før du bruker det, sjekk instrumentets utside og tilstand.

4. Bruk en håndtralle når du bærer dette produktet. Hvis du ønsker å flytte produktet til et annet sted, kan du kontakte kundeservicesenteret.

5. Utstyret kan bli svekket hvis det brukes på en måte som ikke er spesifisert av produsenten eller håndboken.

6. Etter undersøkelsen kan pasienten være litt forvirret. Det anbefales å råde pasienten til å vente noen minutter før han kjører bil eller utfører handlinger som krever perfekt syn.

7. Pasienten må ikke bruke kontaktlinser under datainnsamling.

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 tilgjengelig 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 minutter avant de conduire eller d'effectuer des actions nécessitant une vision parfaite.

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

3

INTRODUKSJON

3.1. Systemoversikt

Huvitz optiske biometer HBM-1 er en enhet for biometriske målinger av øyestrukturer.
HBM-1s funksjoner kombineres med optisk biometri og hornhinnetopografi.
HBM-1 inneholder alle de grunnleggende funksjonene til hornhinnetopografi for registrering av keratorefraktive parametere.

HBM-1-programvaren bruker operativsystemet Windows 10. Anerkjente formler som Holladay 1, Haigis, Hoffer Q, SRK/T, SRK II, Camellin-Calossi, Shammas. Ingen historikk kjøres i programvaren, og informasjonen som er utledet fra målingen kan brukes til ulike applikasjoner som beregning av IOL, torisk IOL-beregning, post-lasik-beregning og kataraktoperasjoner.

3.2. Tiltenkt bruk

Det optiske biometeret HBM-1 er et medisinsk utstyr som optisk måler øyekomponenter som:

*Aksial lengde
*Krumningsradier i hornhinnen
*Hornhinne-sylinderakse
*Dybde på fremre kammer
*Sentral hornhinnetykkelse
*Tykkelse på krystallinsk linse
*Hvitt til hvitt
*Pupilldiameter
*Den optiske biometeren HBM-1 måler også hornhinnetopografi.

3.3. Klassifikasjon

- Produktklassifisering: Klasse IIa i henhold til forskrift om medisinsk utstyr 2017/745(MDR), tillegg VIII, regel 10
- Motstand mot elektrisk støt: Klasse I (jordet)
- Beskyttelsesklasse mot elektrisk støt: Type B (hodestøtte, hakestøttepapir)
- Klassifisering av lysfare: Gruppe I (EN/ISO15004-2-standard)
- Klassifisering av laserprodukt: Klasse 1 (laser basert på IEC 60825-1:2014-standarden)

3.4. Kontraindikasjoner

Denne enheten skal ikke brukes til:

- Pasienter som er overfølsomme for lys.
- Pasienter som nylig har gjennomgått fotodynamisk terapi
- Pasienter som tar medisiner som forårsaker lysfølsomhet

Det finnes ingen kjent gjenværende risiko utover risikoer som følge av brudd på kontraindikasjonene. Men hvis det oppstår en uventet hendelse eller du støter på andre problemer, vennligst kontakt din lokale distributør eller autoriserte representanter.

3.5. Pasientkrav

Pasienten som gjennomgår og undersøkes med dette instrumentet må opprettholde konsentrasjonen i noen minutter og følge følgende instruksjoner;

- Etter heiansiktet hennes mot hakestøtten, nakkestøtten.
- Hold øynene åpne
- Forstå og følg instruksjonene når du skal til undersøkelse.

Hvis pasienten ikke overholder disse betingelsene, er det ikke mulig å ta et riktig bilde

3.6. Driftsprinsipper

Optisk biometri måler øyestrukturer ved å analysere interferometrisignalet. Signalet er høyere når en viss struktur blir funnet. Fra signalet detekteres og beregnes øyestrukturer ved hjelp av signalbehandling.
Hornhinnetopografi viser det viktigste refraktive elementet på hornhinneoverflaten. Placido-skivemønsteret reflekteres av en 50 % stråledeler festet til mikroskopets kropp. Algoritmer basert på bildebehandlingsteknikker ble implementert for kantdeteksjon av mønsteret.

3.7. Anvendt standardliste

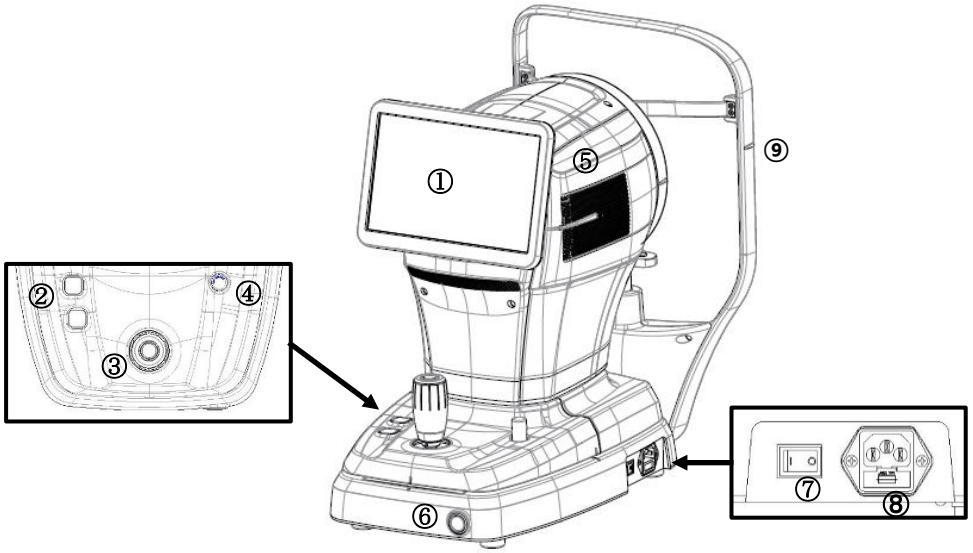
- IEC/EN 60601-1:MEDISINSK ELEKTRISK UTSTYR - Del 1: Generelle sikkerhetskrav
- IEC/EN 60601-1-2:Medisinsk elektrisk utstyr Del 1: Generelle sikkerhetskrav - Tilleggsstandard: Elektromagnetisk kompatibilitet - Krav og tester
- ISO15004-1:Oftalmiske instrumenter – Grunnleggende krav og testmetoder Generelle krav som gjelder for alle oftalmiske instrumenter
- ISO15004-2:Oftalmiske instrumenter – Grunnleggende krav og testmetoder
  - Del 2: Beskyttelse mot lysfare
- ISO 19980:Oftalmiske instrumenter – Hornhinnetopografer
- IEC 60825-1: Sikkerhet for laserprodukter – Del 1: Utstyrsklassifisering og krav

4

Systemoversikt

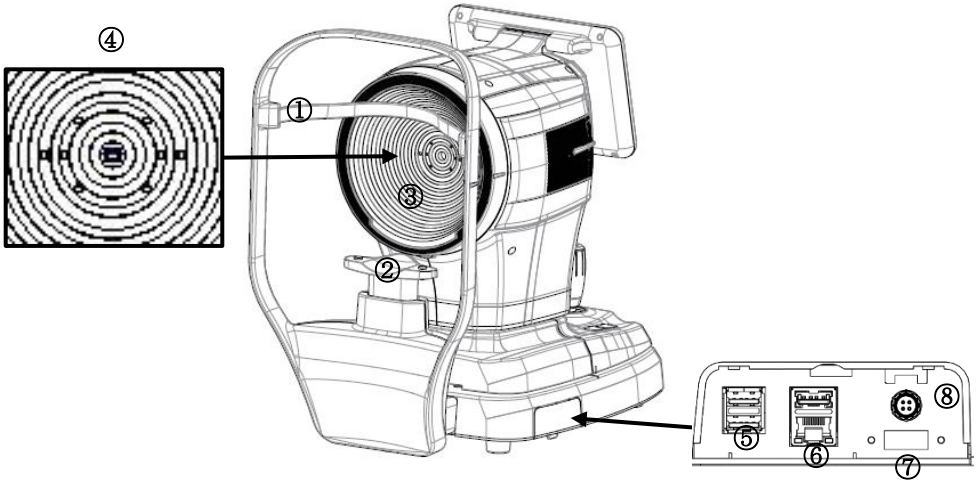
4.1. Konfigurasjon og funksjoner

Forfra



Ingen	Del	Navn	Beskrivelse
1	Utstilling	LCD-skjerm	Skjerm for visning av tatt bilde og brukergrensesnittikon.
2	Kropp	Hakestøtteknapp	Knapp for å bevege hakestøtten opp og ned.
3		Joystick	Joystick for å justere kroppen i forhold til pasientens øye. Måleknapp.
4		Brukerlås	Lås for feste av karosseri til grunnramme.
5		Varmeventil	Vindu for avgivelse av intern varme.
6	Base	Av/på-knapp	Knapp for å slå strømmen til den interne PC-en av/på. Når strømmen er på, lyser det hvite lyset.
7		Strømbryter	Bryter for strøm av/på.
8		Strøminntak	Inngang for tilkobling av strømkabel.
9	Nakkestøtte	Øyenivåmerke	Merke for å angi basehøyden på pasientens øye.

Bakfra

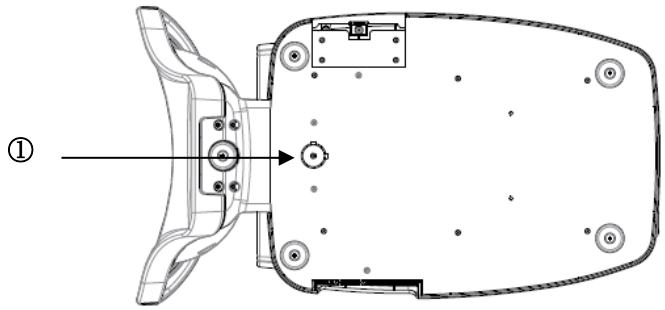


Ingen	Del	Navn	Beskrivelse
1	Nakkestøtte	Nakkestøtte	Den delen som holder pasientens hode
2		Chinrest	For å fikse pasientens hake.
3	Kropp	Placido-disken	Sjekk krumningen av hornhinnen.
4		Fokus-LED	LED-lys for kontroll av pasientens øye.
5	Base	LAN-port	Port for eksternt nettverk (1 port)
6		USB-port	Port for intern eller ekstern USB-enhet (2 porter)
7		HDMI-port	ENport for tilkobling av en ekstern skjermenhet (1 port)
8		Foot-bryterport	ENport for tilkobling av fotbryter (1 port)

NOTE

Interferens mellom trådløse USB 3.0- og 2,4 GHz-signaler kan forårsake problemer med tilkobling og dataoverføringshastighet. For å unngå interferens bør du vurdere å bruke en skjøteledning, endre den trådløse kanalen på Wi-Fi-enheter eller bare bruke USB 2.0-enheter. Hvis problemet vedvarer, bør du vurdere å bruke en kablet tilkobling eller oppgradere til et trådløst 5 GHz-nettverk.

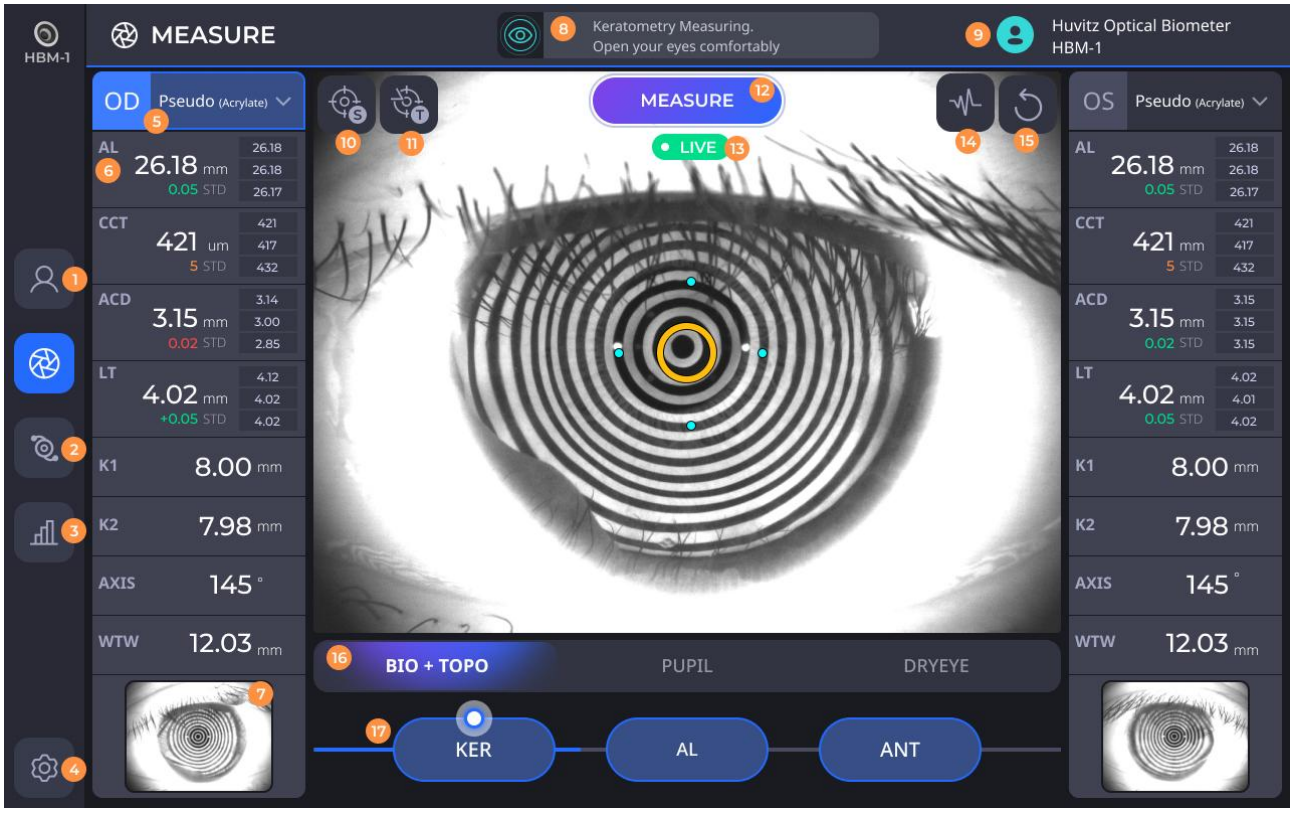
Bunnvisning

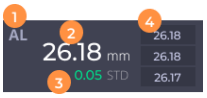


Ingen	Del	Navn	Beskrivelse
1	Base	Pakkinglås	Lås for feste av karosseri og base under transport.

4.2. Beskrivelse av hovedskjermen

MÅLE-skjermen



Ingen	Navn	Funksjon
1	Ppasient	Avslutt målingen og gå til pasientlisteskjermen.
2	jegOL-beregning	Bruk de målte dataene til å gå til skjermbildet for IOL-beregning.
3	Rresultat	Bruk de målte dataene til å gå til resultatskjermen.
4	Setting	Åpne innstillingsvinduet.
5	EStatus	Vis indikatoren for venstre/høyre øye og tilstanden til linsen og glasslegemet til den undersøkte.
6	Mmåledata	Vis de målte dataene.  1) Navn på måledata 2) Gjennomsnittsverdi av måledataene 3) Standardavvik for måledataene 4) Liste over målte data
7	Kerato-forhåndsvisning	Vis øyet som ble brukt til analyse etter keratometrimåling.
8	Mmelding	Visningsmeldinger som kreves for måling.
9	PPasientinformasjon	Vis pasientens navn og pasient-ID.
10	ENautomatisk skudd	Slå automatisk måling PÅ/AV når fokus er oppnådd.
11	ENautomatisk sporing	Slå autofokusfunksjonen PÅ/AV.

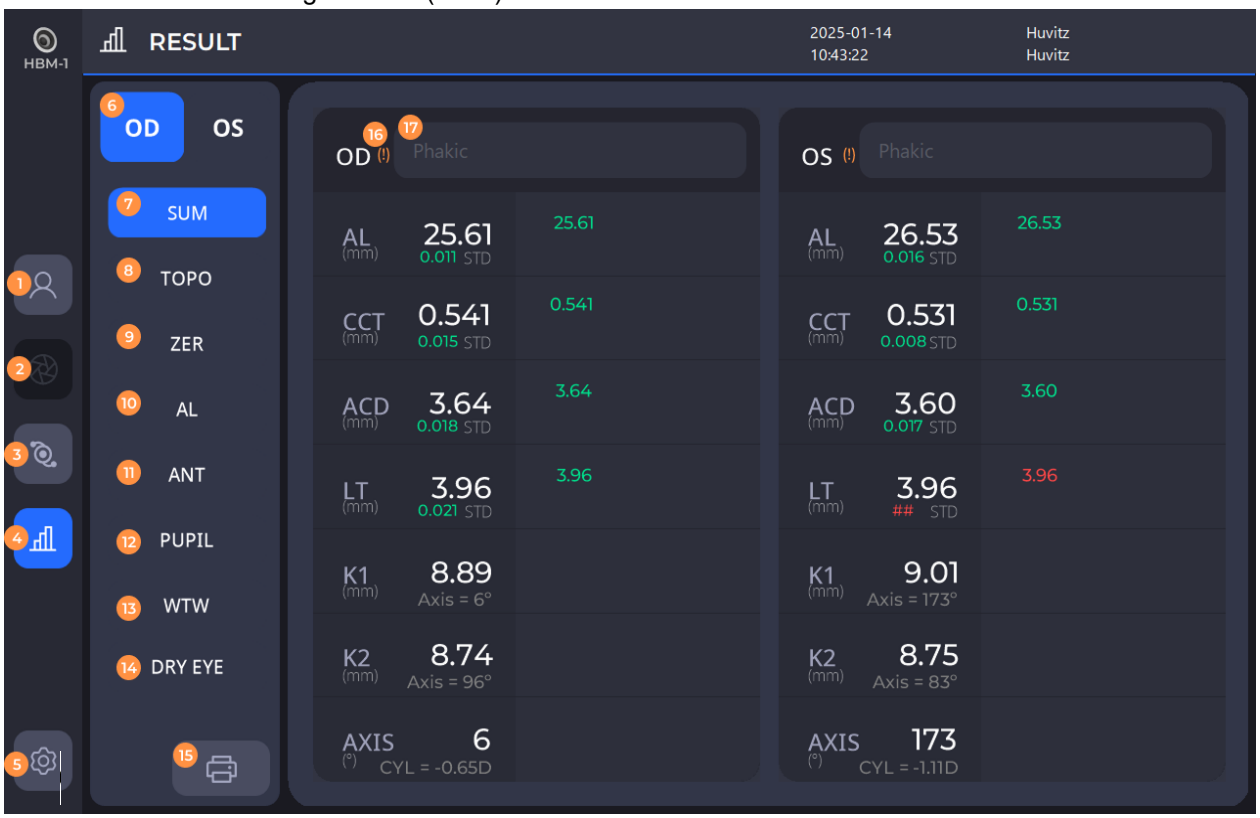
12	MMåleknapp	Start målingen når du klikker.
13	Ckamerastatus	Vis kamerastatusen. LIVE Kameraet spiller av i sanntid. PREV Viser målte data i forhåndsvisningsmodus. REC Måling i REC-modus som pupillometri, NIKBUT og BLINK.
14	Live-signal	Vis A-scan-signaler i sanntid under biometriske målinger (AL, CCT, ACD, LT). (Kun tilgjengelig for biometriske målinger.)
15	Mmålemodus	Bio + Topo: Målemodus som gir biometri og keratometri som kan brukes til IOL-beregning. ELEV: Modus for å observere pupillendringer, for eksempel dag- og nattforhold. TØRRE ØYNE: Modus for undersøkelse av tørre øyne.

*Under måling av tørre øyne (meibografi) kan det være vanskelig å oppnå et bredt synsfelt, avhengig av avstanden mellom pasienten og enheten. Ved å feste vidvinkellinsen som følger med enheten på forsiden av enheten økes synsfeltet og målingen forenkles.

*For andre målinger enn tørre øyne (meibografi) kan bruk av enheten med vidvinkellinsen påsatt føre til målefeil.

RESULTAT-skjermen

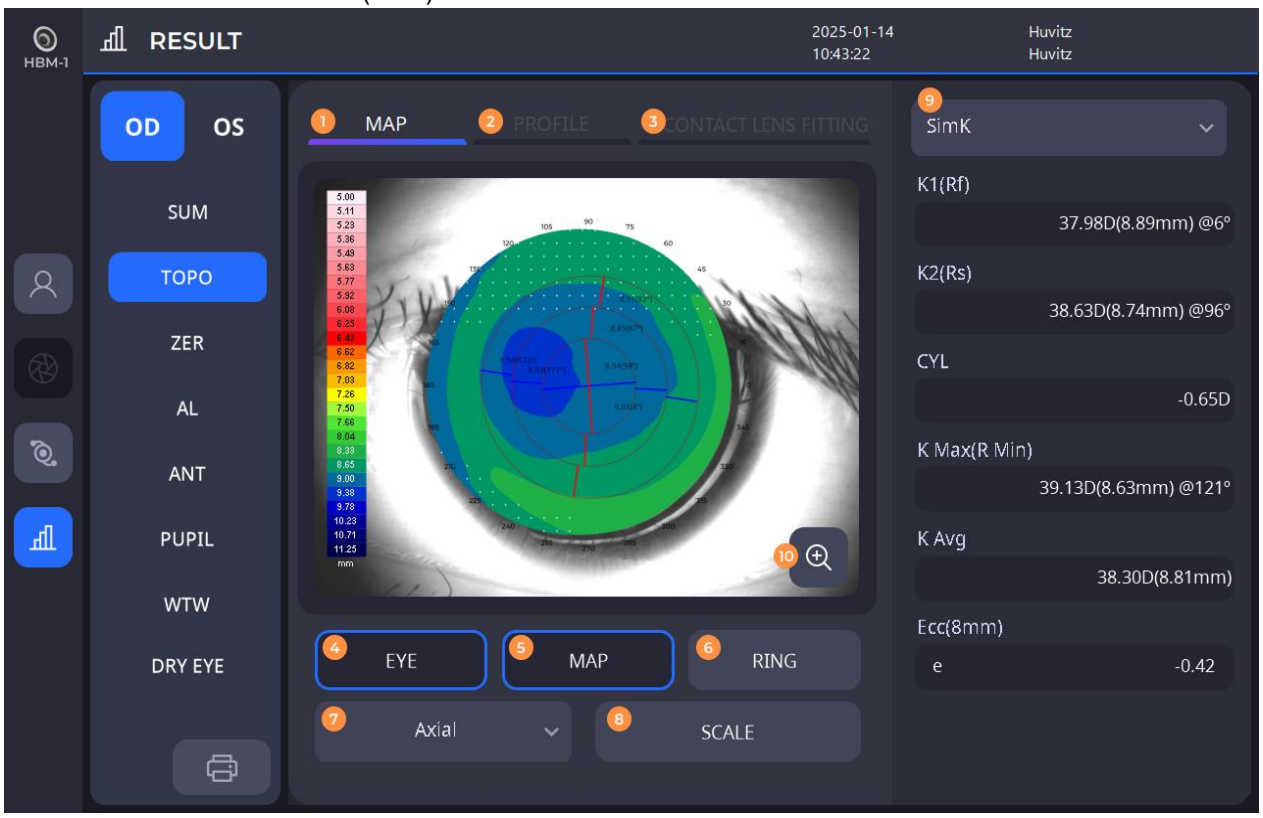
1. Sammendragsresultat (SUM)



Ingen	Navn	Funksjon
1	Ppasient	Gå til pasientlisteskjermen.
2	Mmåling	Gå til måleskjermen. * Denne handlingen er bare tilgjengelig under en aktiv måling.
3	jegOL-beregning	Gå til skjermbildet for IOL-beregning ved å bruke gjeldende data.

4	Rresultat	Gå til resultatskjermen (gjeldende skjerm).
5	Setting	Åpne innstillingsvinduet.
6	Ejaside	Velg øyet du vil se resultatene for.
7	Ssammendrag	Gå til Sammendrag-skjermen for å se gjennom alle dataene samtidig.
8	Topografi	Gå til skjermen for å se på hornhinnetopografi som keratometri, meridian og keratokonus.
9	Zernike	Gå til skjermen for å analysere avvik ved hjelp av hornhinnetopografi.
10	ENxial lengde	Gå til skjermen for å analysere aksiallengdedata.
11	ENinteriør	Gå til skjermen for å analysere CCT-, ACD- og LT-data.
12	Pupillometri	Gå til skjermen for å analysere syn på dagtid, syn på nattestid, vinkelkappa og akkord-mu.
13	Vhvit til hvit	Gå til skjermen for å analysere hvitt-til-hvitt-data.
14	Dryt øye	Gå til skjermen for å analysere data fra undersøkelse av tørre øyne.
15	Eeksport	Gå til skjermbildet for å generere HIIS-1-, DICOM- eller rapporter.
16	VArning Mark	Vises når det er et dataproblem eller en informasjonsmelding som krever oppmerksomhet. Hvis du klikker på den, åpnes en meldingspopup som den som vises nedenfor. 
17	EStatus	Indikerer tilstanden til den undersøktes linse og glasslegeme.

2. Keratometriresultat (KER)

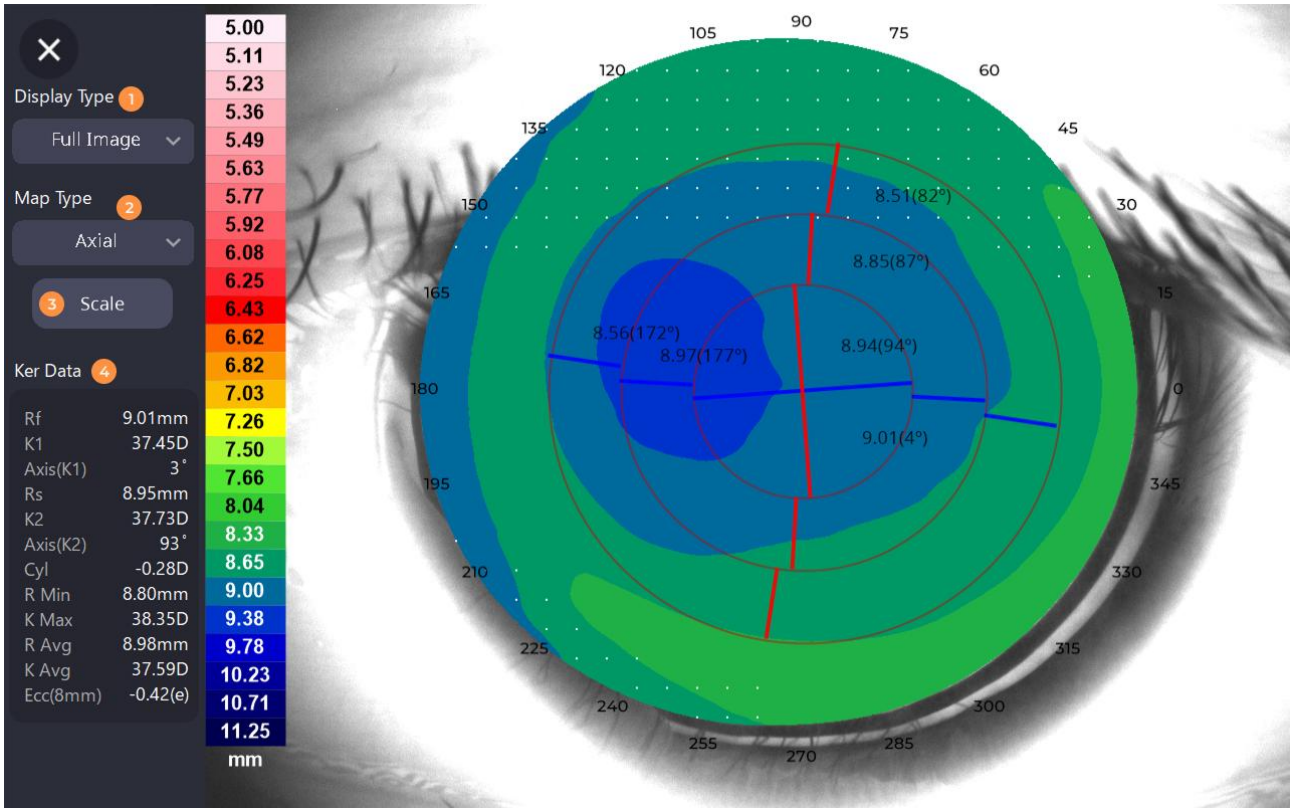


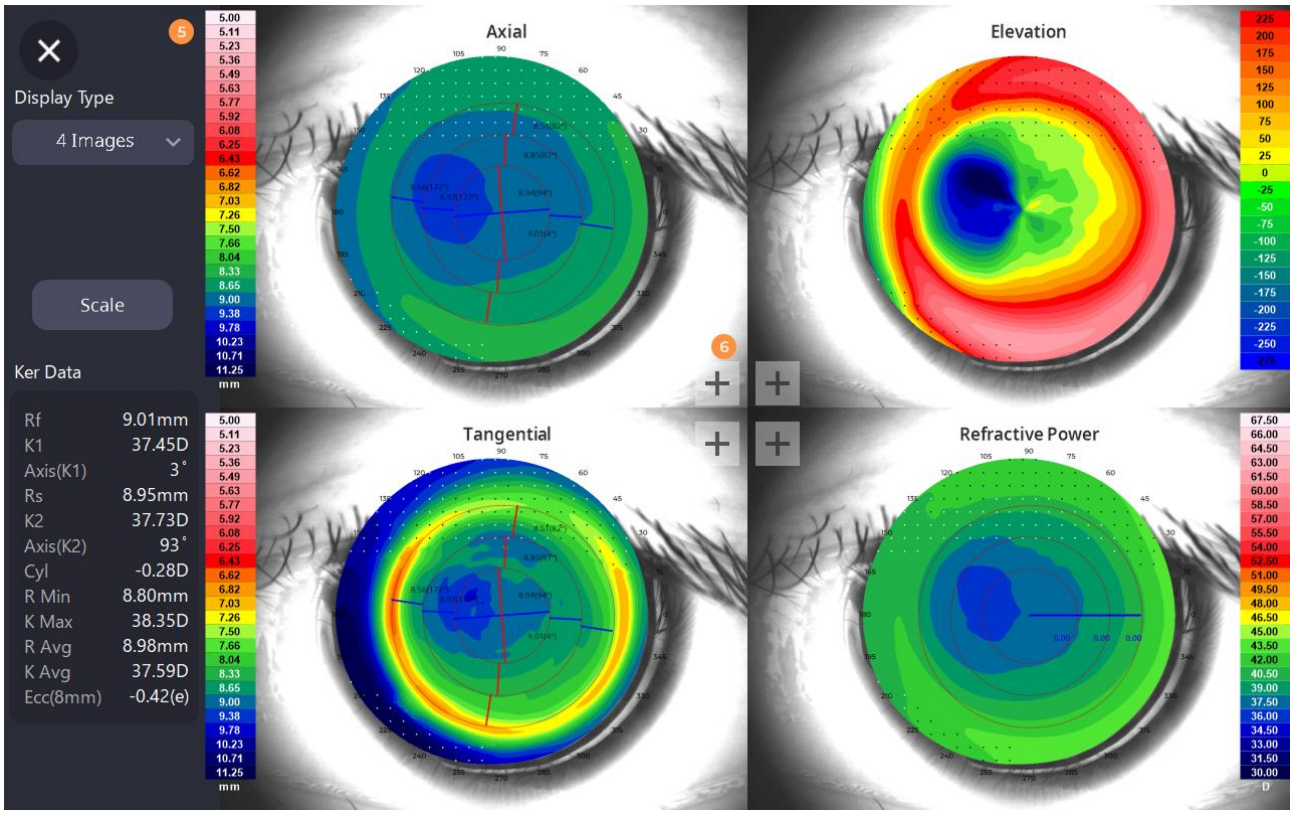


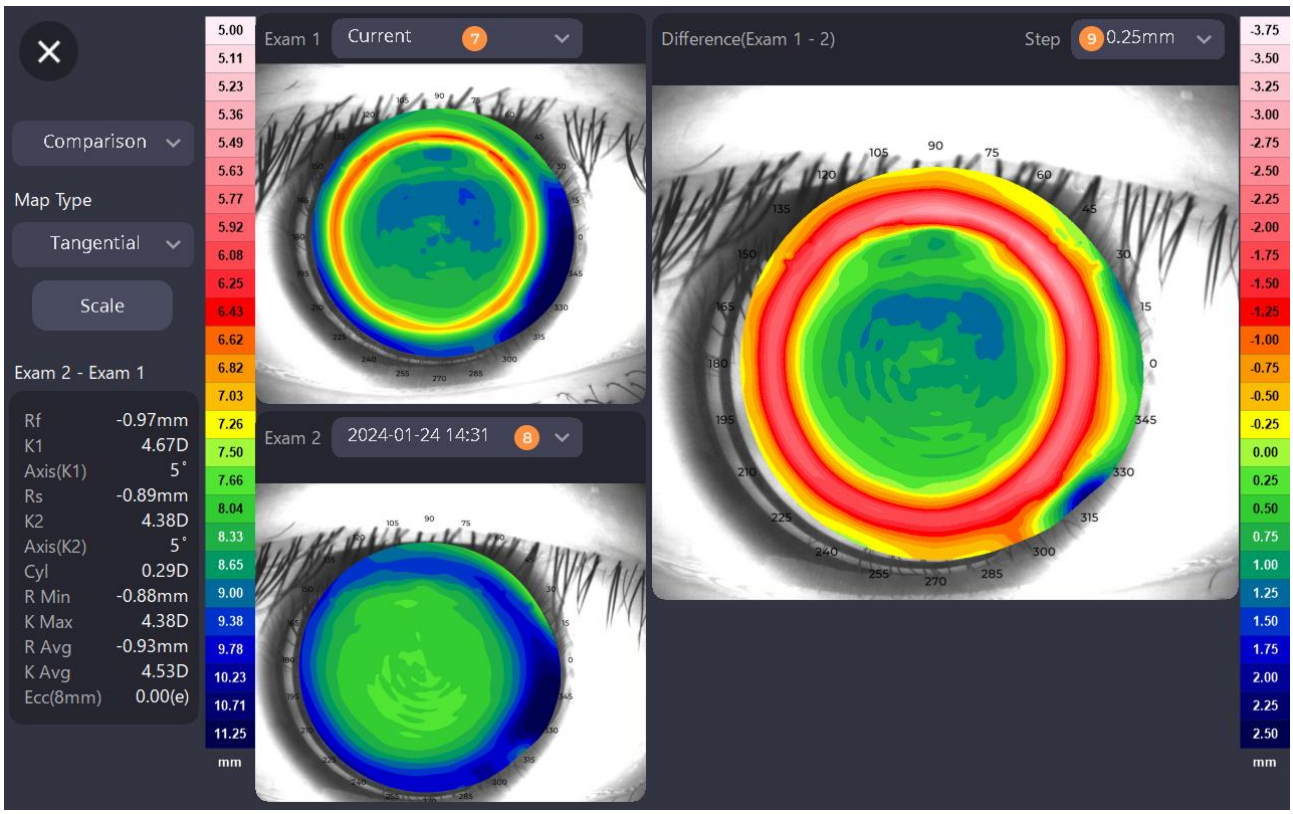


Ingen	Navn	Funksjon
1	Map	Gå til skjermbildet for topografikart.
2	Pprofil	Gå til skjermen som sammenligner krumningen til de bratteste og flateste meridianene.
3	CKontaktlinsetilpasning	Gå til skjermen for linsetilpasning basert på den målte hornhinnetopografien.
4	Edere	Slå PÅ/AV funksjonen som viser kandidatens øye som bakgrunn på topografikartskjermen.
5	Map	Slå PÅ/AV funksjonen som viser kartet på skjermbildet for topografikart.
6	Ring	Slå PÅ/AV funksjonen som kontrollerer nøyaktigheten til Placido-ringdeteksjon.
7	Topografi Karttype	Velg typen topografikart.
8	Sskala	Velg kartets fargeskala og overlegg.
9	Ssimulert keratometri	Analyser hornhinnens krumning i den simulerte keratometrisonen.
10	Zoom	Vis kartet i fullskjerm og gå til skjermbildet 4 kart eller sammenligning.
11	Meridian keratometri	Analyser hornhinnens krumning fra 2 til 7 mm.
12	Keratokonus	(Konfigurerbar i oppsett: 2–4–6 mm eller 3–5–7 mm)

2.1. Topografizoom

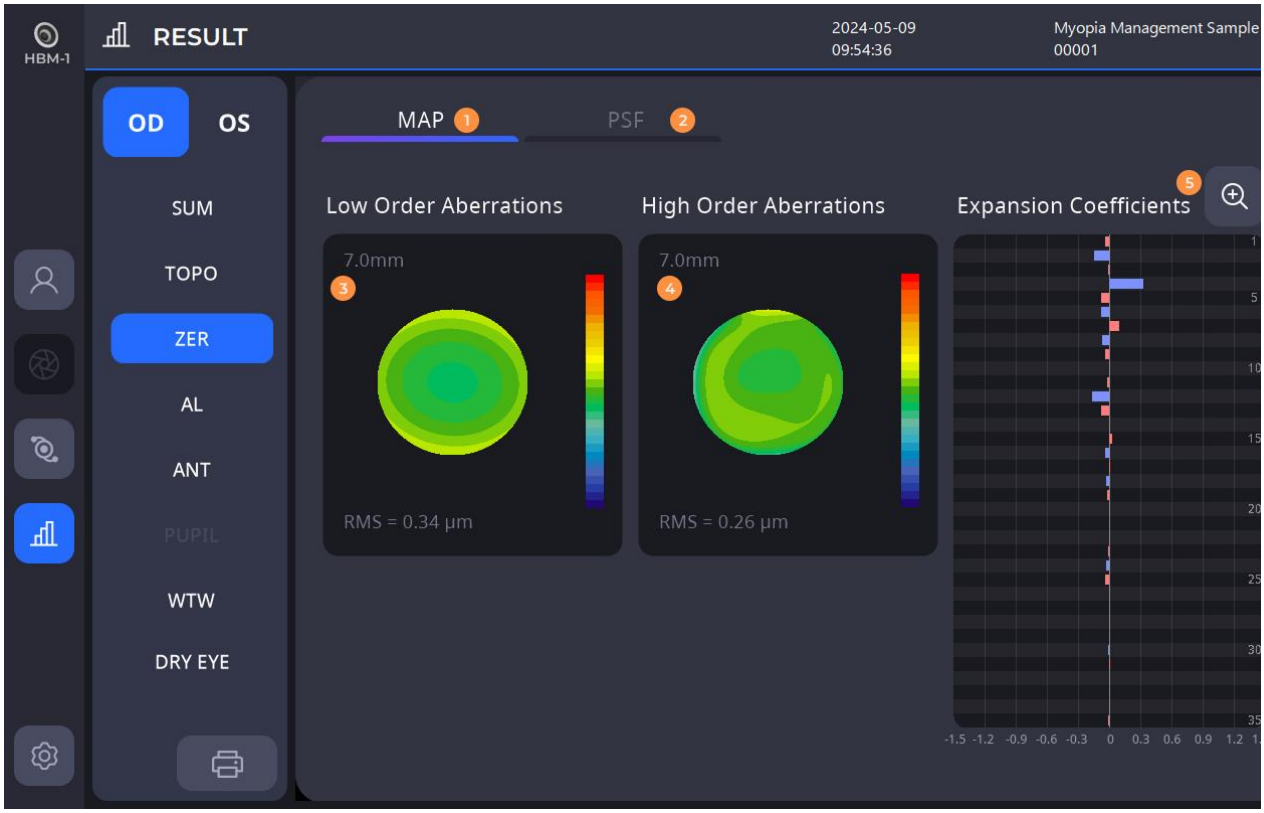


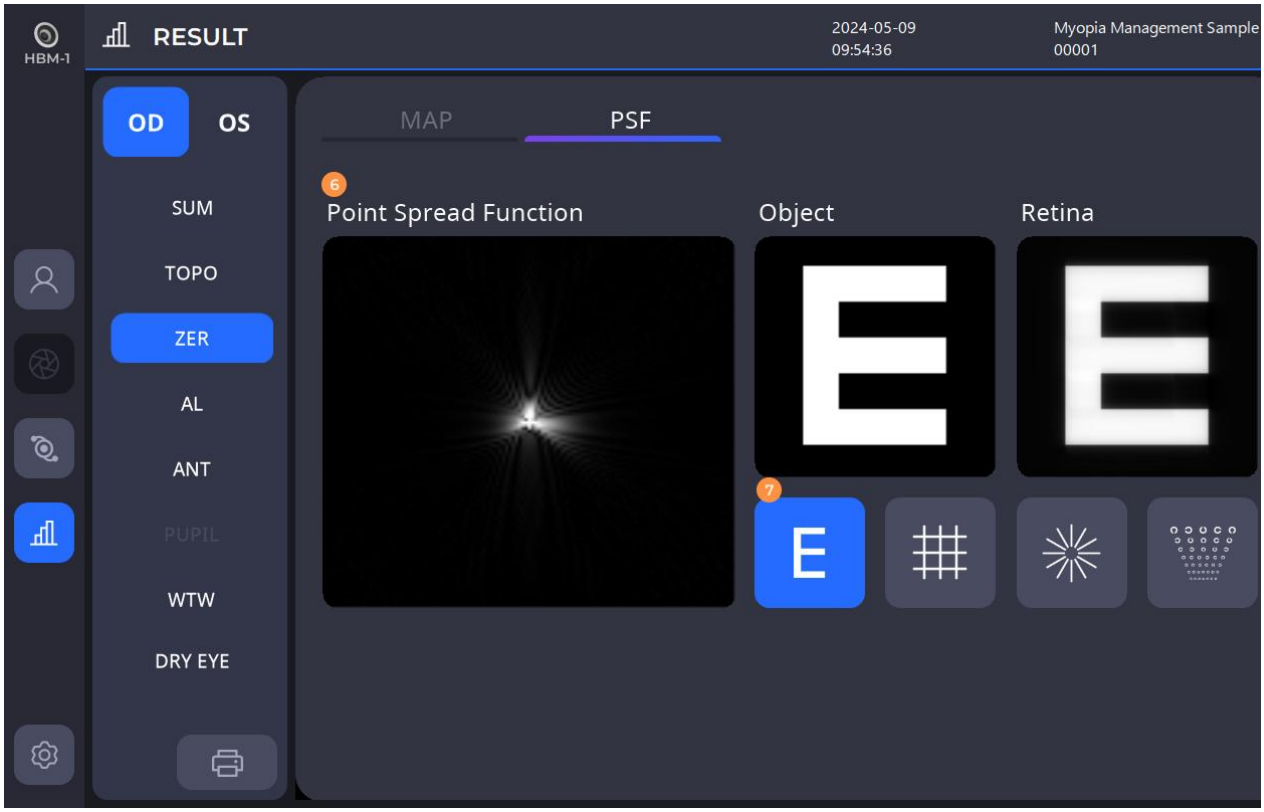




Ingen	Navn	Funksjon
1	Dskjermtype	Angi utdatatypen. (Fullt bilde / Sammenligning / 4 kart)
2	Map-type	Velg kartet som skal sendes ut.
3	Sskala	Endre fargeskalaen og overlegget.
4	Ssimulert keratometri	Vis skjermbildet som gir SimK-datainformasjon.
5	4Bilder	Vis skjermbildet som viser 4-kartvisningen.
6	Zoom	Forstørr det valgte kartet i 4-kartvisningen.
7	Exam 1선택	Velg Sammenligningsmål 1 i sammenligningsskjermen.
8	Exam 2선택	Velg Sammenligningsmål 2 i sammenligningsskjermen.
9	Stepp	Velg trinnet i fargeskalaen i forskjellskartet.

3. Zernike-resultat (ZER)

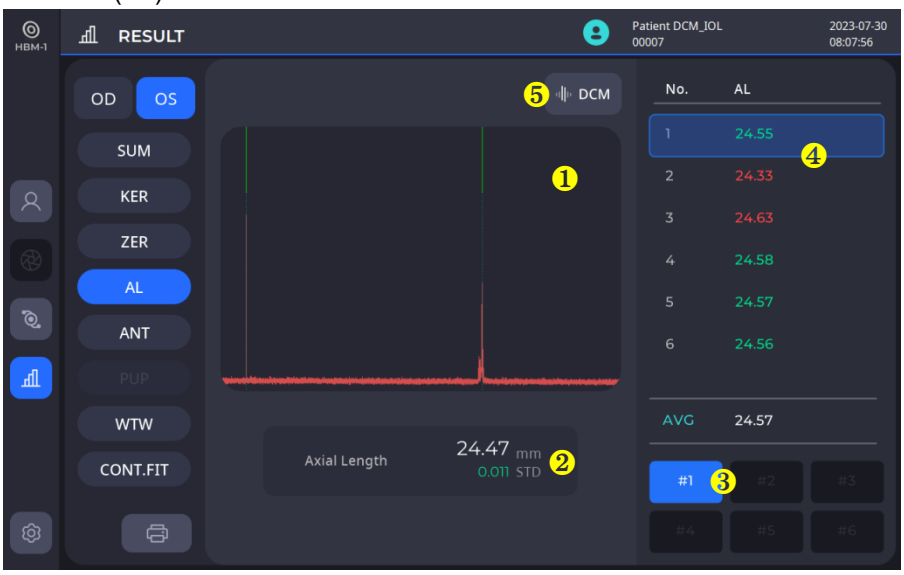






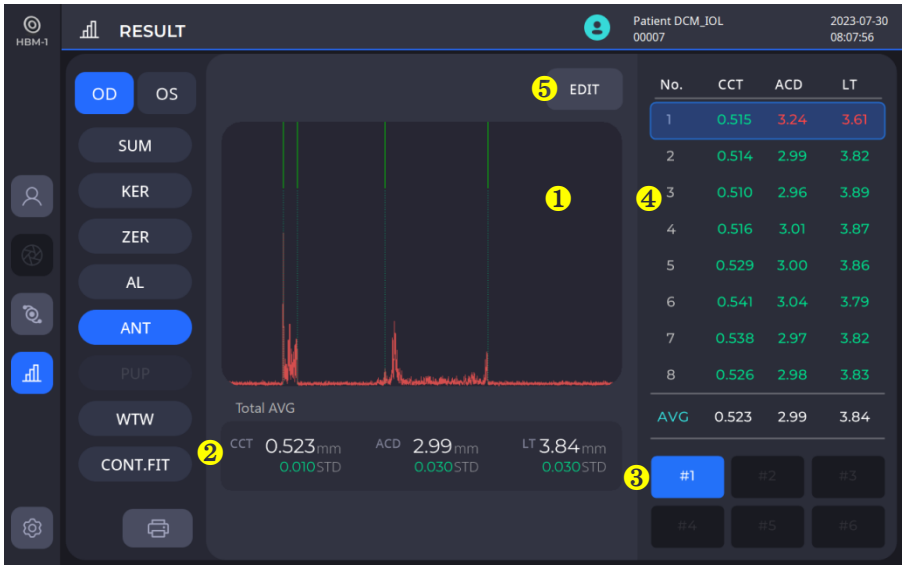
Ingen	Navn	Funksjon
1	Kart	Gå til skjermbildet for aberrasjonskart og koeffisientgraf.
2	PSF	Flytt til punktspredningsskjermen.
3	LForkortelser for ow-ordre	Vis kartet over lavordens aberrasjonering.
4	HHøyre rekkefølge forkortelser	Vis avvikskartet av høyere orden.
5	Ddetaljhandel	Vis detaljerte data for hvert avvik.
6	PSF	Vis bildet av punktspredningen.
7	Echart/Rutenett/Radial/ETDRS	E-diagram: Vis E-diagrammet. Rutenett: Vis rutenettdiagrammet. Radial: Viser radialdiagrammet. ETDRS: Vis ETDRS-diagrammet.
8	Eekspansjonskoeffisienter	Vis detaljerte data for hvert avvik.

4. AL-resultat (AL)



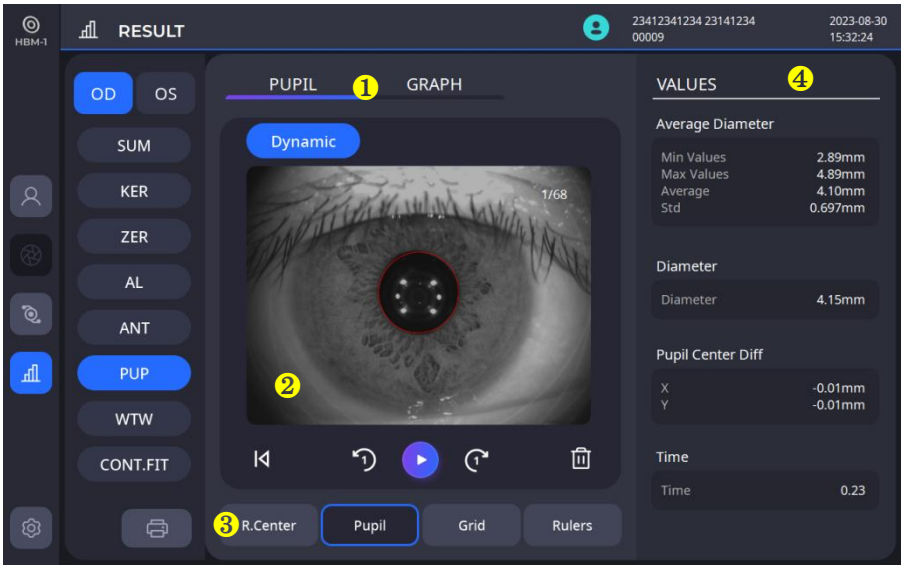
Ingen	Navn	Funksjon
1	Signalgraf	Vis bildet av det målte signalet.
2	Gjennomsnittsverdi	Vis den gjennomsnittlige målte aksiale lengdeverdien.
3	Hver verdi	Velg mål for å se i detalj.
4	Detaljverdier	6 måleverdier er gruppert til én enkelt måling. Vis detaljerte data for hver målegruppe. Detaljverdien evalueres av STD-verdien. Fargen på detaljverdien indikerer evalueringsresultatet, grønn betyr at verdien er pålitelig, rød betyr at verdien er vanskelig å pålitelig. Kun pålitelige verdier (grønne verdier) er inkludert i beregningen av gjennomsnittsverdien (verdiene for hver måleenhet).
5	DCM	Finn signalet mer presist for tett grå stær (på/av) Ved tett katarakt kan denne funksjonen bidra til å finne svakhetssignaler i hornhinnen.

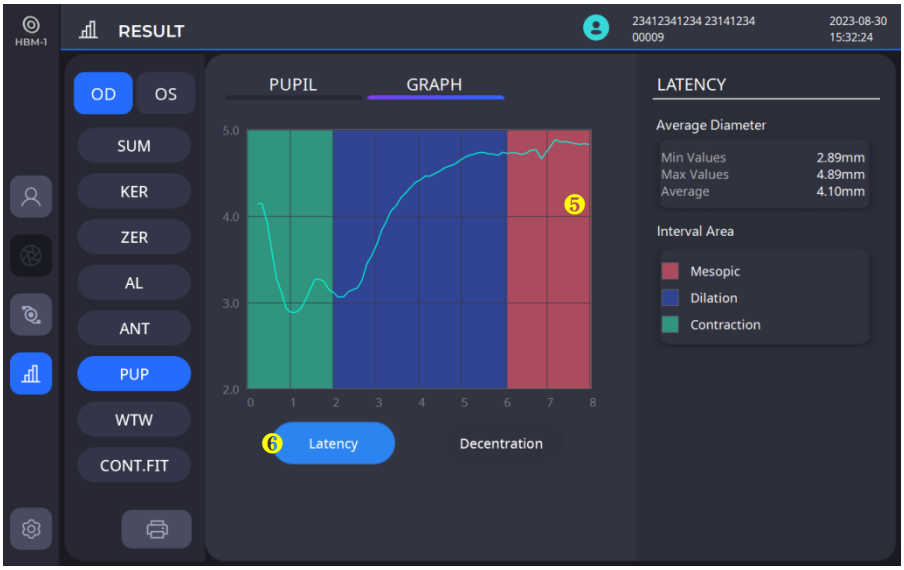
5. Anteriort resultat (ANT)

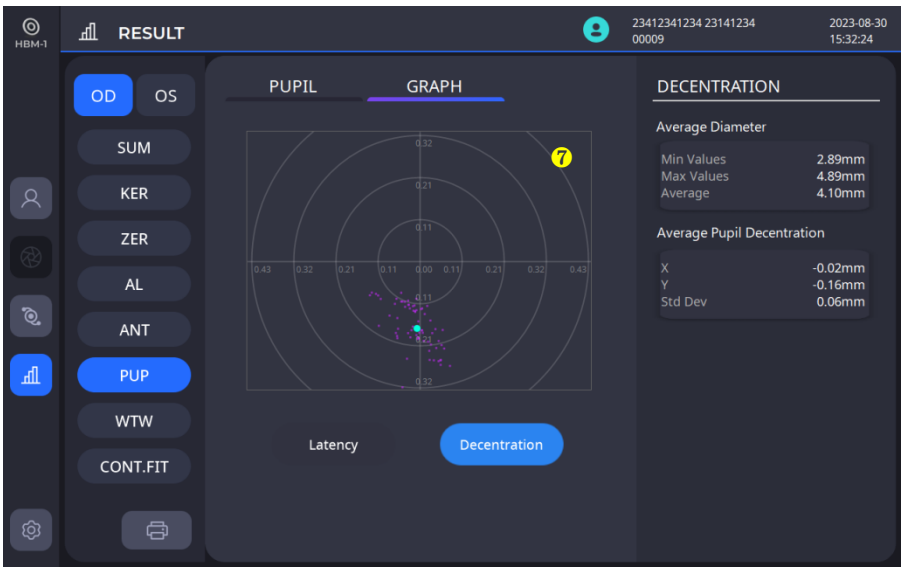


Ingen	Navn	Funksjon
1	Signalgraf	Vis bildet av det målte signalet.
2	Gjennomsnittsverdi	Vis gjennomsnittlige målte anteriorverdier (CCT: sentral hornhinnetykkelse, ACD: fremre kammerdybde, LT: linsetykkelse)
3	Hver verdi	Velg mål for å se i detalj.
4	Detaljverdier	Vis de tidligere verdiene for hver måling. Hver verdi evalueres av STD-verdien. Hver verdifarge indikerer evalueringsresultatet, grønt betyr at verdien er pålitelig, rødt betyr at verdien er vanskelig å pålitelig. Kun pålitelige verdier (grønne verdier) er inkludert i beregningen av gjennomsnittsverdien (verdiene for hver måleenhet).
5	Redigere	Rediger deteksjonsposisjon for dårlig deteksjon.

6. Pupilometriresultat (PUP)

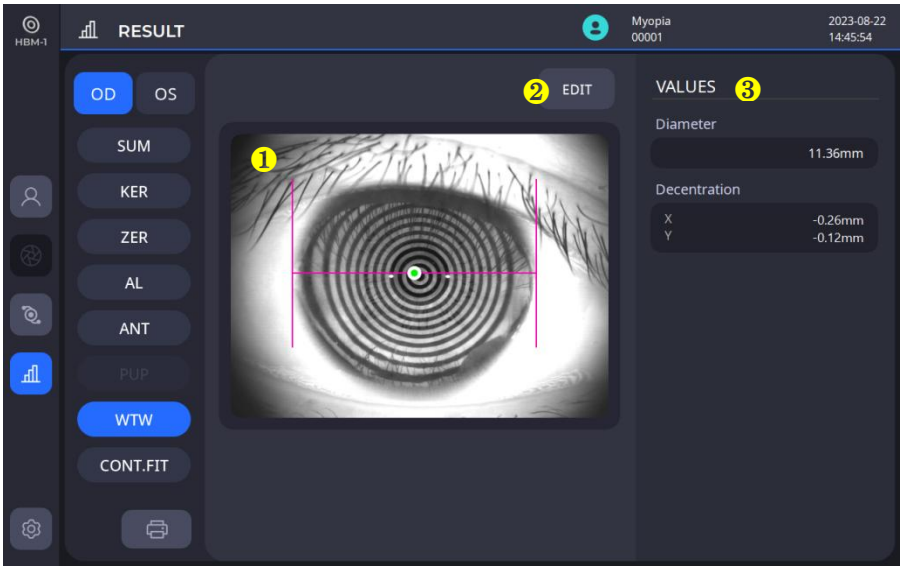


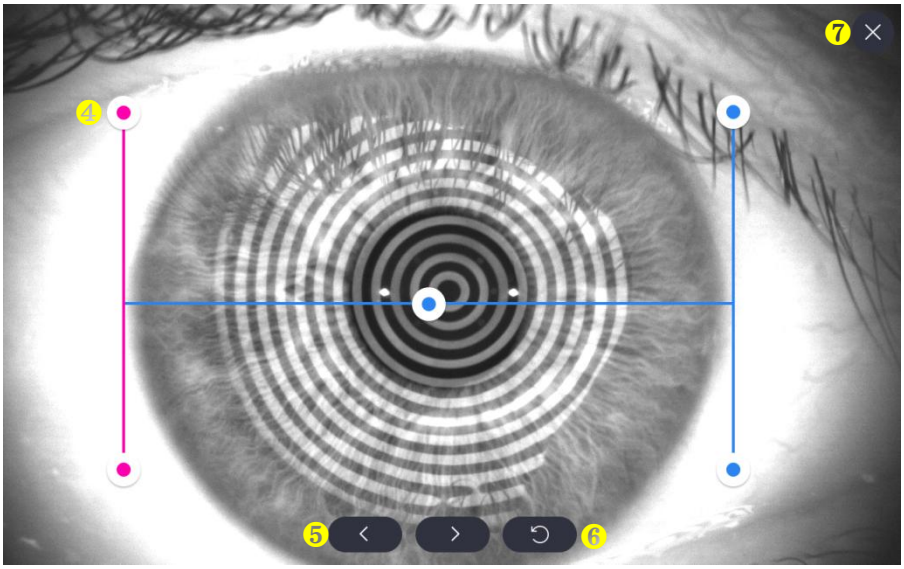




Ingen	Navn	Funksjon
1	Pupill/Grafer	Pupill: Vis det kontinuerlige bildet av pupillen, og sjekk pupillendringene. Graf: Viser grafen for latens og desentrasjon.
2	Tatt bilde	Vis bilder tatt under målingen.
3	Visningsalternativer	Velg visningsalternativer mellom Senter, Pupill, Rutenett og Linjaler
4	Måleverdier	Vis analysert måleresultat.
5	Latens	Vis variasjonen av pupillen under målingen som en graf.
6	Valg av latens/desentrasjon	Velg side mellom Latens og Desentrasjon
7	Desentrasjon	Vis variasjonen av pupillsenteret.

7. Hvitt-til-hvitt-resultat (WTW)

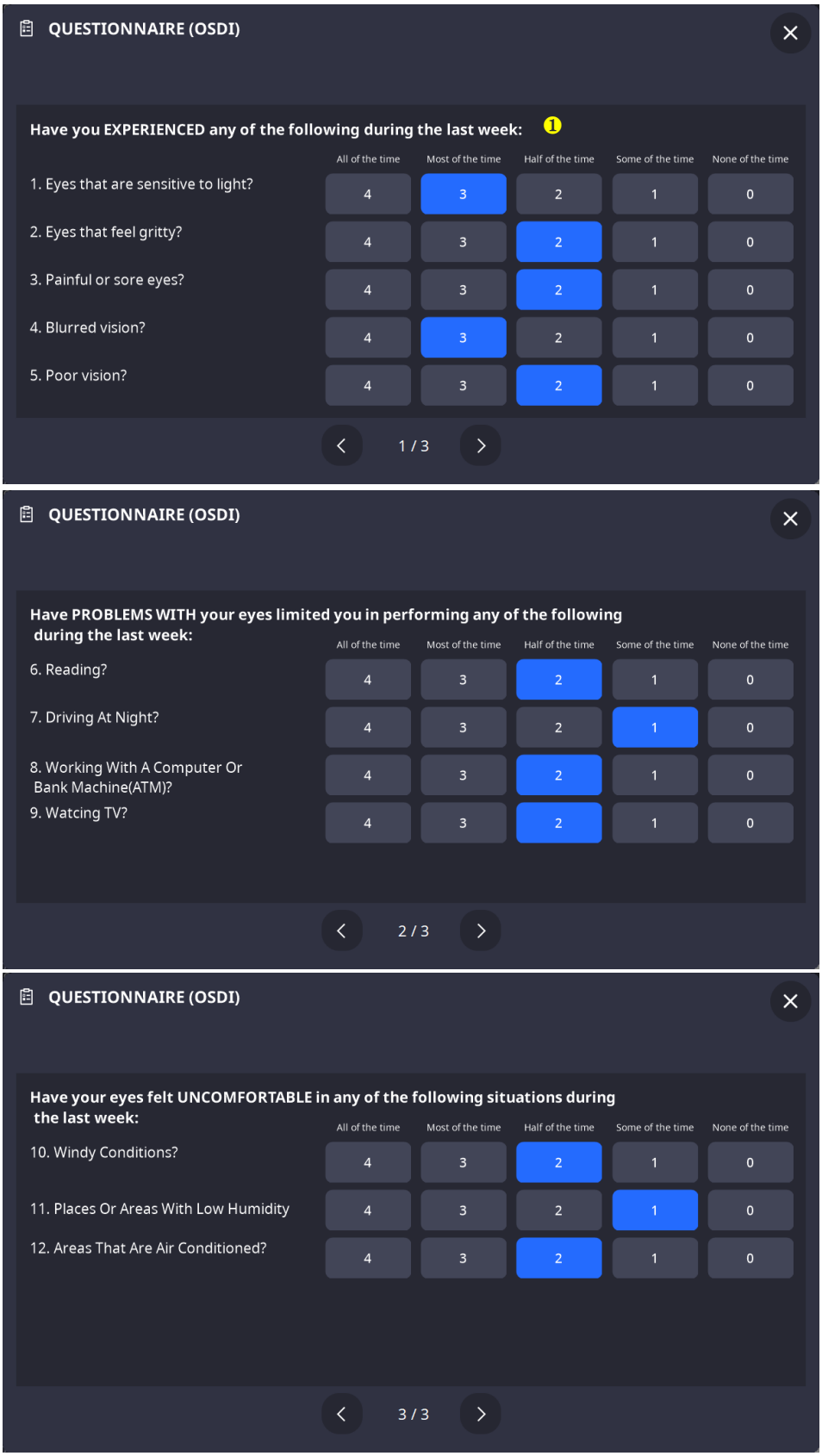




Ingen	Navn	Funksjon
1	Vannbasert bar	Beregn WTW med avstanden mellom begge stengene.
2	Redigere	Rediger WTW-søyletilstander i redigeringsvinduet.
3	Verdier	Vis hvit-til-hvitt-verdiene.
4	redigeringsvindu -Redigeringslinje	Klikk på linjen for å gjøre den aktiv (rosa farge angir aktiv tilstand). I aktiv tilstand, flytt linjen for å angi WTW-posisjonen.
5	redigeringsvindu -knapp for å flytte detaljer	Hvis du trenger liten bevegelse, støtter bruk av knappen det
6	redigeringsvindu -tilbakestill	Sett linjen tilbake til den opprinnelige plasseringen.
7	redigeringsvindu -lagre og lukk	Ferdig med redigering, lagre og lukk redigeringsvinduet.

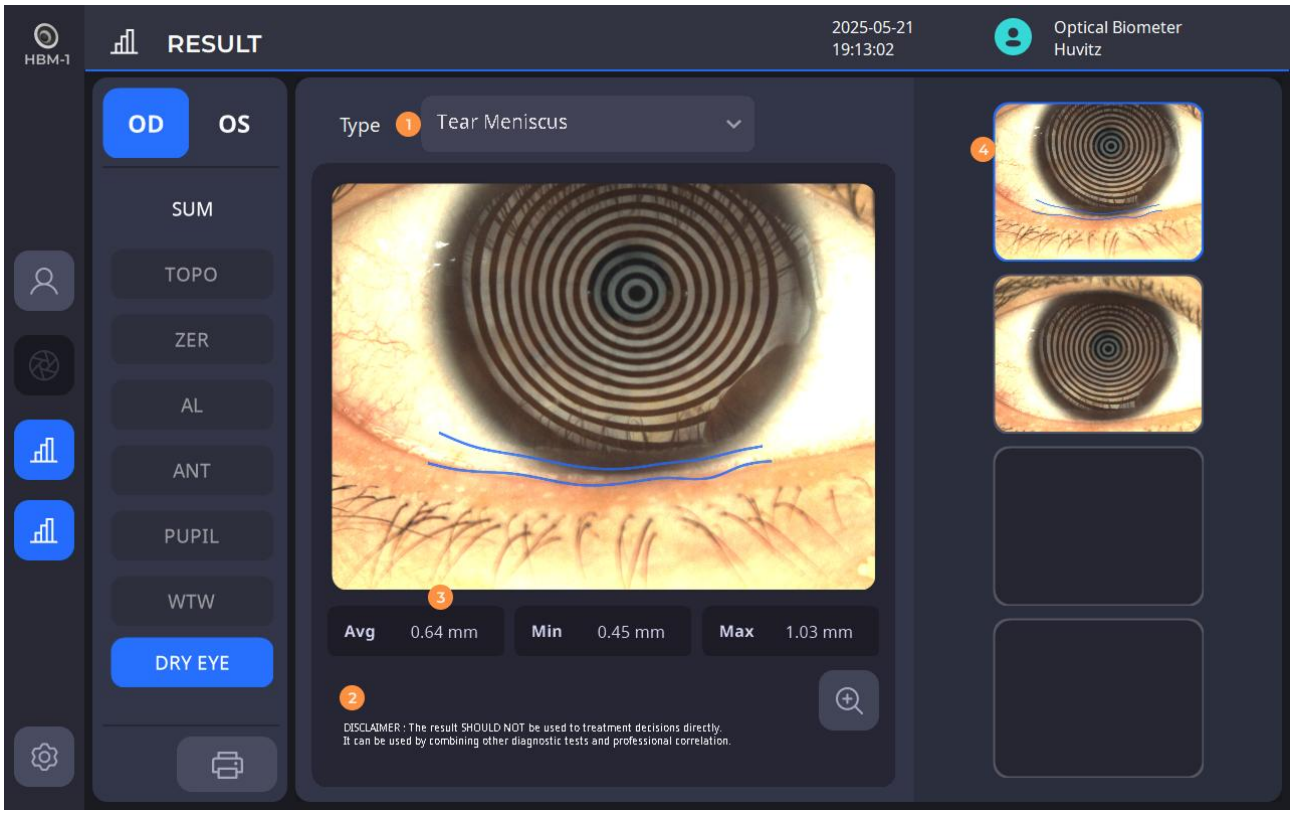
8. Analyse av tørre øyne

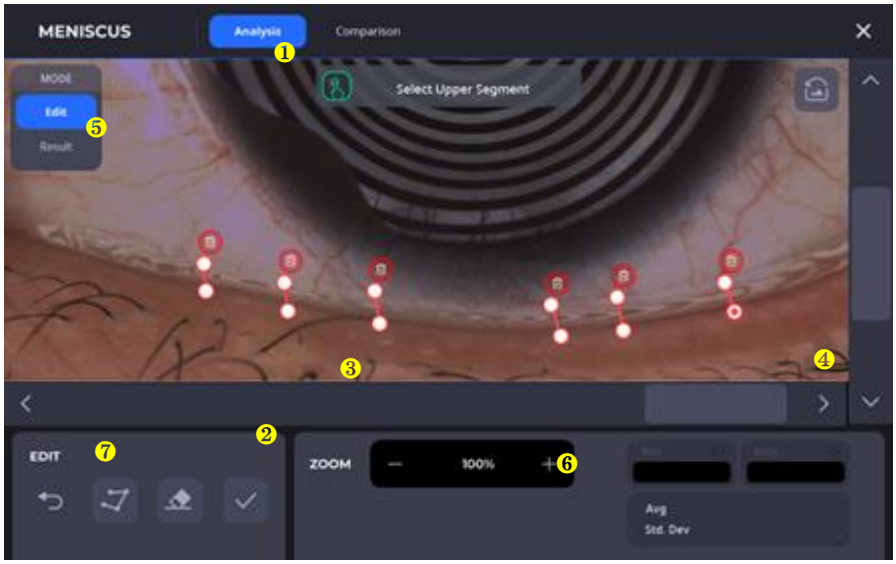
8.1. Qspørsmålsstiller

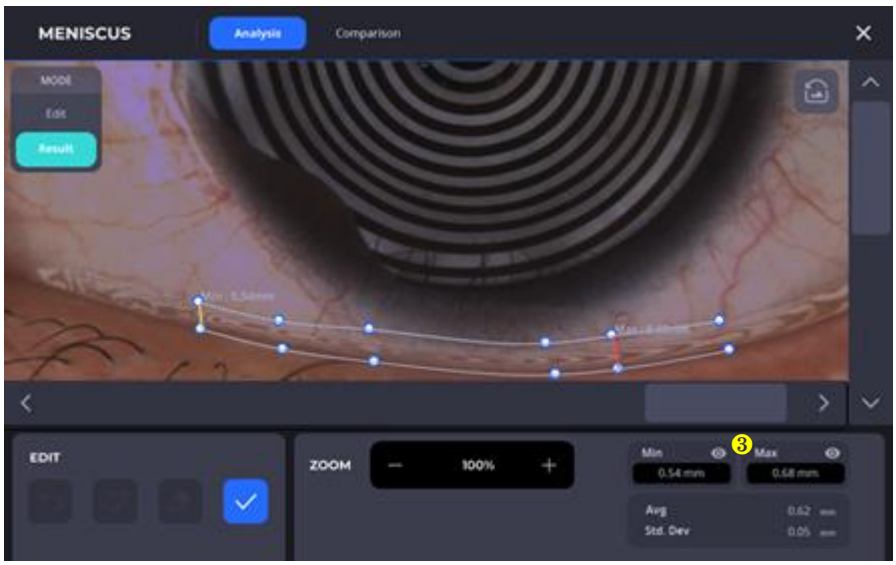


Ingen	Navn	Funksjon
1	Undersøkelsesinnhold	Skriv innholdet i undersøkelsen.

8.2. Høyde på riftmenisken



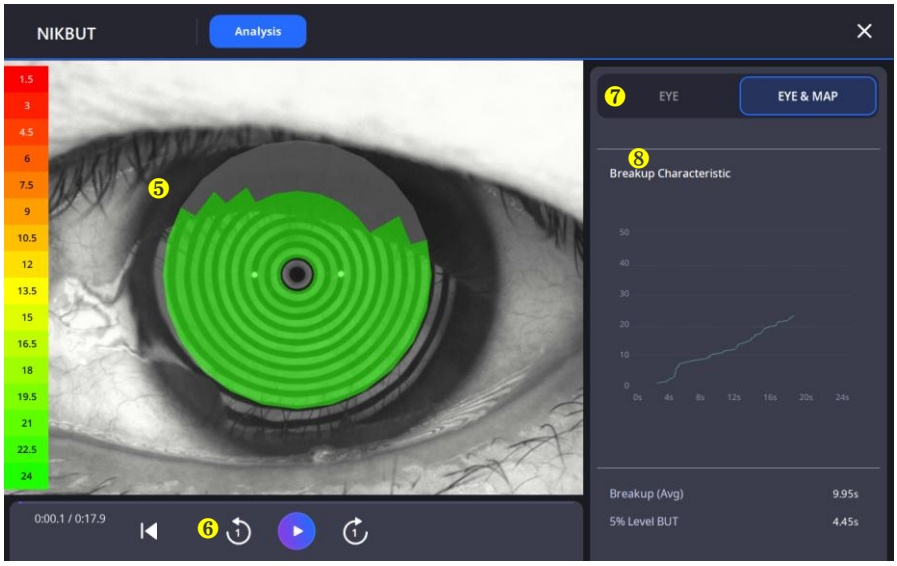




Ingen	Navn	Funksjon
1	Type	Du kan velge ønsket resultat for undersøkelse av tørre øyne.
2	Bildevalg	Du kan velge et tatt bilde for å fortsette med analysen.
3	Analyseresultat	Viser analyseresultatet.
4	Detaljanalyse	Tillater detaljert gjennomgang og redigering av det valgte bildet.
5	Modus	Velg modus for å velge tårefilmlaget og se resultatene etterpå.
6	Zoom	Zoom inn eller ut på bildet for analyse.
7	Redigere	Konfigurer og rediger utvalgsområdet for analyse.

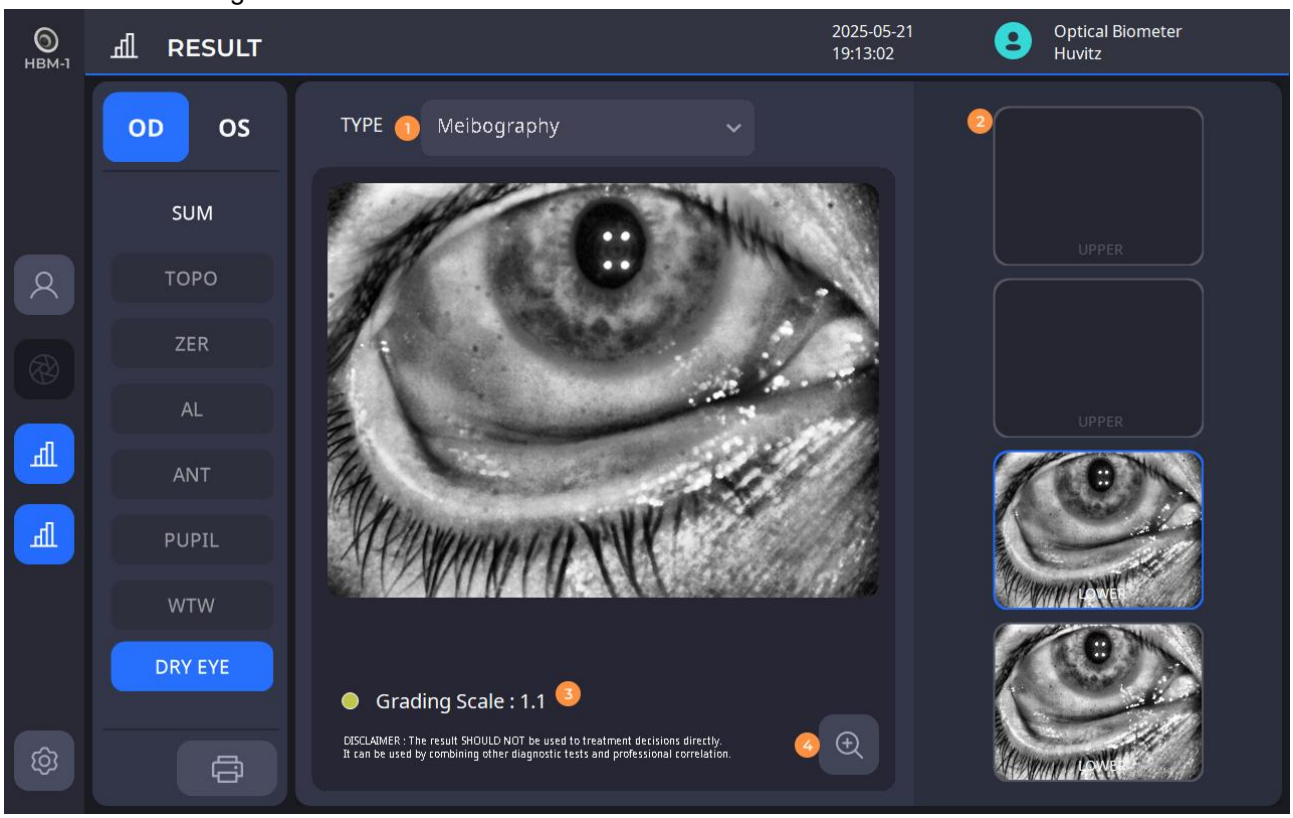
8.3. NIKBUT

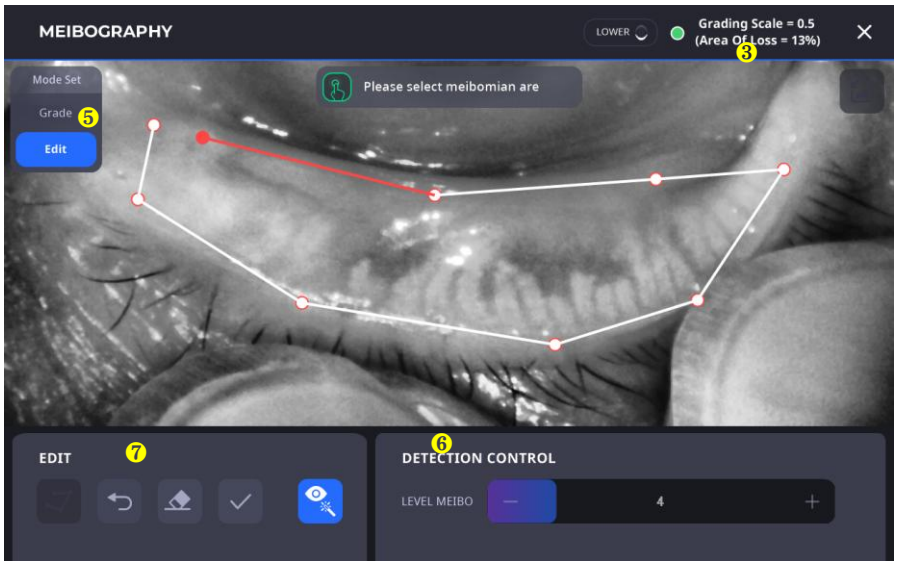




Ingen	Navn	Funksjon
1	Type	Du kan velge ønsket resultat for undersøkelse av tørre øyne.
2	Bildevalg	Du kan velge en innspilt video for å se gjennom resultatene.
3	Analyseresultat	Viser analyseresultatet.
4	Detaljanalyse	Tillater detaljert gjennomgang av det valgte bildet.
5	Fargekart	Viser områdene der tårefilmen brytes opp på et kart sammen med graden av brudd.
6	Spille	Spill av videoen eller flytt bilde for bilde.
7	Øye og kart	Viser enten øyebildet eller kartbildet, avhengig av valget.
8	Oppdelingsgraf	Viser bruddprogresjonen over tid som en graf.

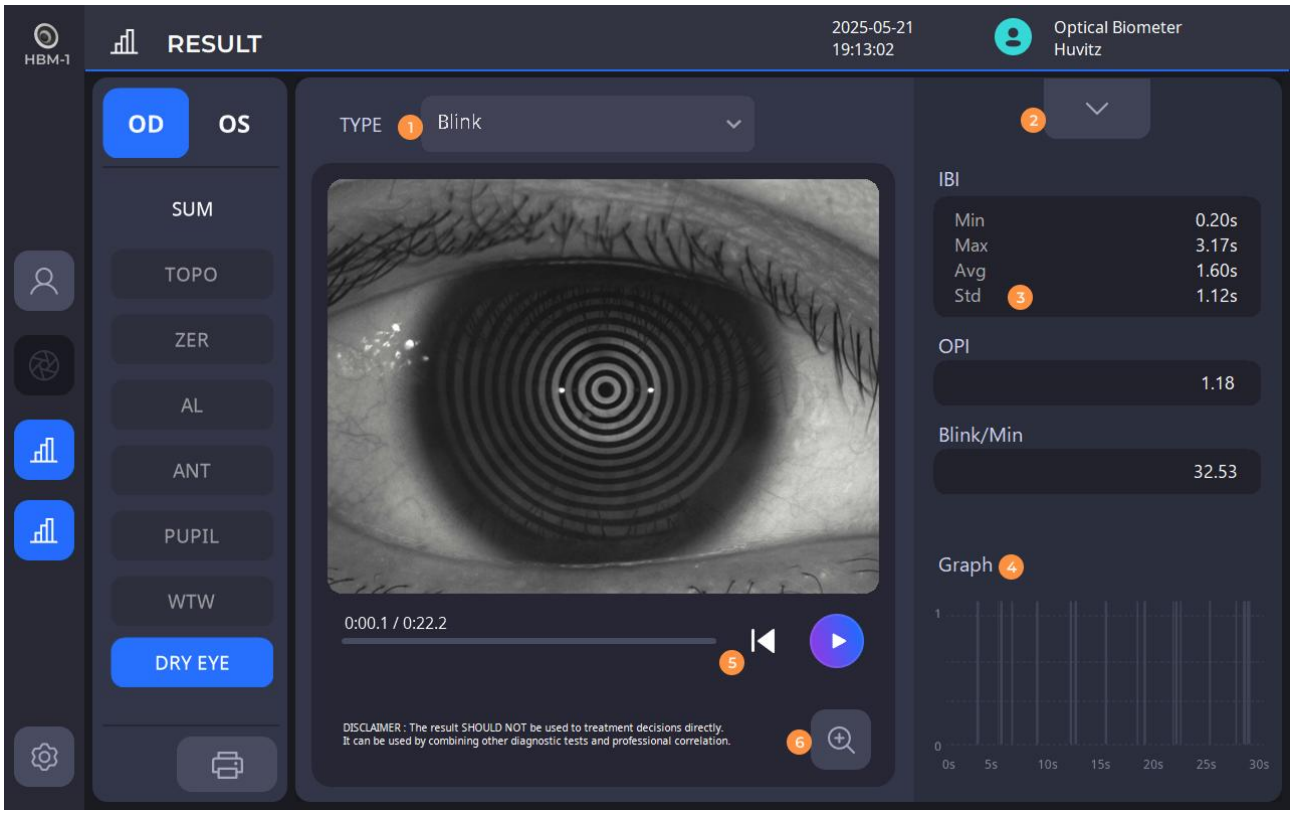
8.4. Meibografi





Ingen	Navn	Funksjon
1	Type	Du kan velge ønsket resultat for undersøkelse av tørre øyne.
2	Bildevalg	Du kan velge et tatt bilde for å utføre Meibo-analyse.
3	Analyseresultat	Viser analyseresultatet.
4	Detaljanalyse	Tillater detaljert gjennomgang og redigering av det valgte bildet.
5	Områdemodus	Velg enten karaktermodus eller redigeringsmodus for Meibo-analyse.
6	Deteksjonskontroll	Angi konfigurasjonsverdiene som brukes for Meibo-analyse.
7	Redigere	Konfigurer og rediger utvalgsområdet for Meibo-analyse.

8.5. Blenke



Ingen	Navn	Funksjon
1	Type	Du kan velge ønsket resultat for undersøkelse av tørre øyne.
2	Bildeliste	Viser listen over innspilte videoer.
3	Analyseresultat	Viser analyseresultatet.
4	Blinkgraf	Viser en graf som viser blunketiden over opptaksperioden.
5	Spille	Spill av videoen.
6	Zoom	Se resultatskjermen i en større visning.

IOL-skjerm

NOTE

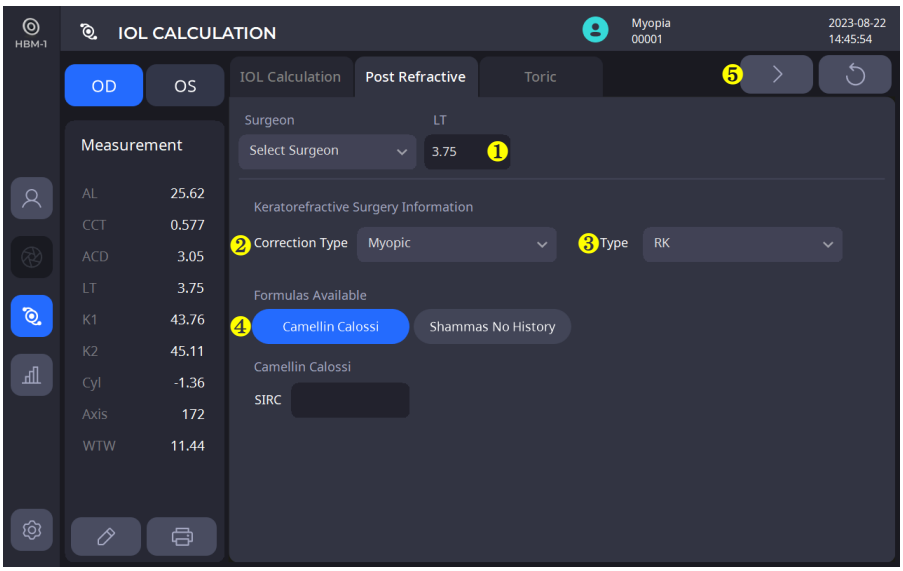
Resultatene fra IOL-kalkulatoren er ikke ment å tjene som medisinske eller kirurgiske avgjørelser.
Huvitz garanterer ikke at de beregnede resultatene alltid vil være nøyaktige.
Leger som bruker dette verktøyet må ta sine egne avgjørelser angående pasientene sine og er ansvarlige for resultatene.

1. IOL-BEREGNING



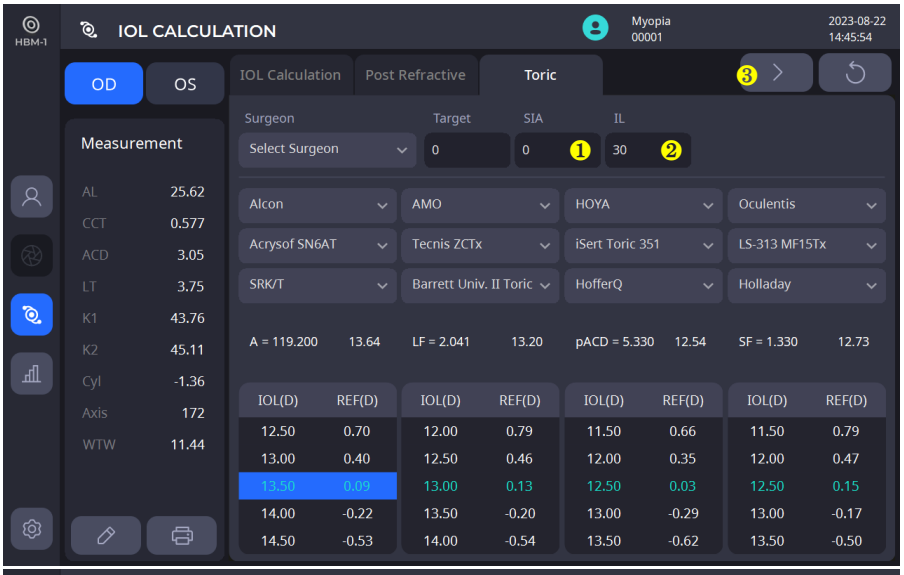
Ingen	Navn	Funksjon
1	Resultat	Gå til resultatsiden. Sjekk detaljene i måledataene.
2	Dataredigering	Åpne vinduet for redigering av data
3	Måleverdi	Vis verdiene som brukes til IOL-beregning.
4	IOL-beregning/ Postrefraktiv IOL /Torisk	IOL-beregning: Den informerer generell IOL-beregning med flere formler Post refraktiv IOL: Den beregner IOL for pasienter som allerede har hatt operasjonen Torisk: Den informerer generell beregning av toriske IOL-er med flere formler
5	Kirurg	Velg kirurgen fra legelisten.
6	Mål	Legg inn den forventede brytningsverdien etter operasjonen.
7	Produsent	Velg IOL-produsenten.
8	Modell	Velg IOL-modellen.
9	Formel	Velg formelen.
10	Linseindeks	Den viser den indre konstanten til IOL-linsemodellen. Den er nødvendig når man beregner IOL-formelen.
11	Ideell IOL-kraft	Den viser ideell IOL-styrke gitt målverdi
12	Resultat av IOL-beregning	Den informerer 5 IOL-styrkelister som er nær målbrytningsverdien.
13	Tilbakestill	Nullstill beregningsresultatet.

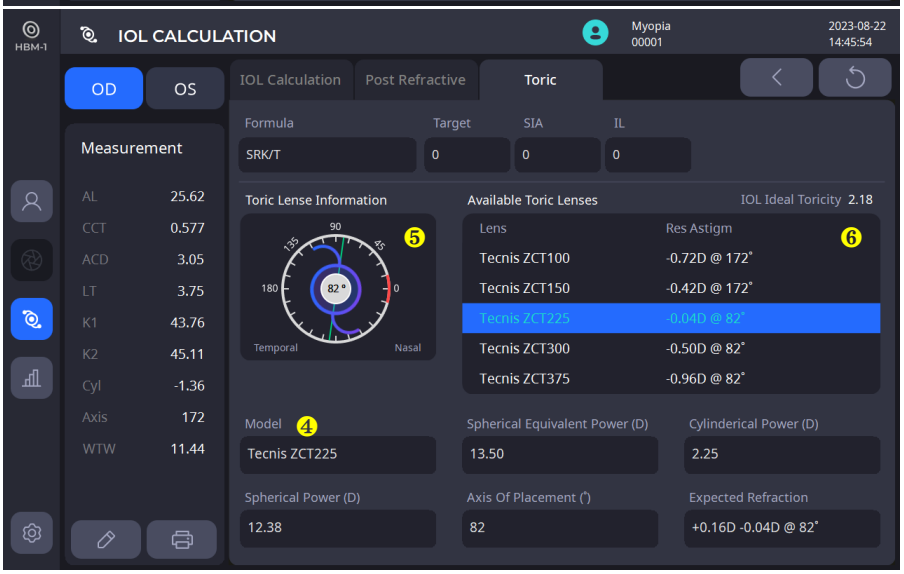
2. Etterbrytning



Ingen	Navn	Funksjon
1	LT	LT-verdien kan legges inn før beregningsmodus etter IOL går inn.
2	Korreksjonstype	Velg korreksjonstype.
3	Type	Velg den tidligere typen refraktiv kirurgi.
4	Formler	Velg formlene, og sjekk inndataene.
5	Neste	Gå til neste side for IOL-beregning

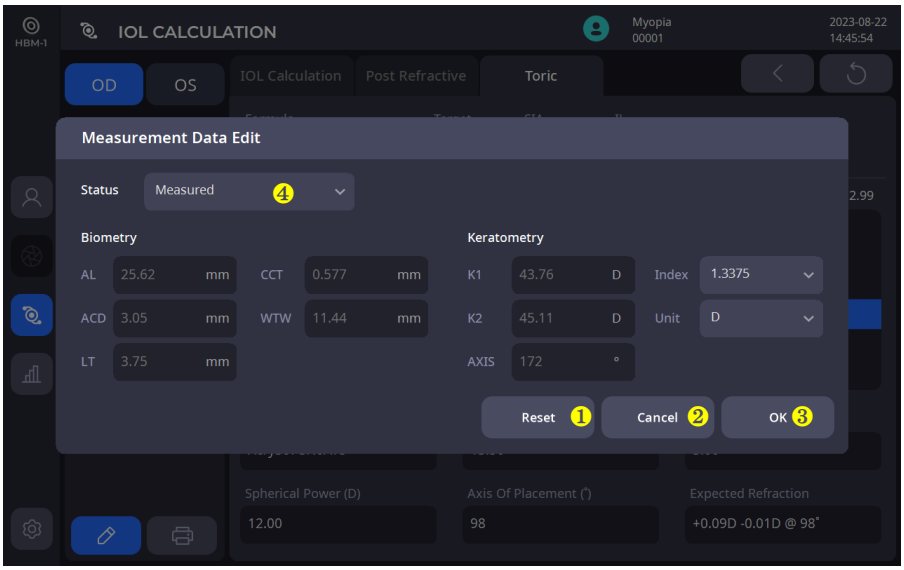
3. Torisk





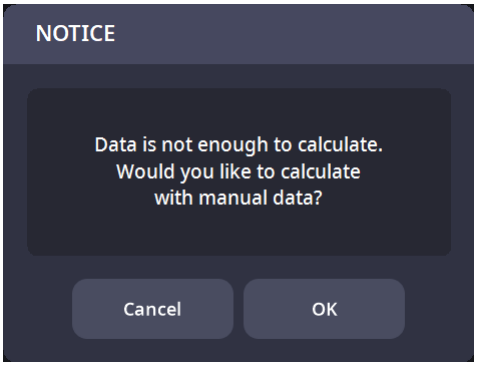
Ingen	Navn	Funksjon
1	SIA	Skriv inn SIA-verdien (kirurgisk indusert astigmatisme).
2	IL	Skriv inn IL (Incision Location)-verdien
3	Neste	Gå til torisk detaljside basert på inndata
4	Modell	Vis detaljert informasjon om valgt objektiv.
5	Info om toriske linser	Vis aksen til den toriske linsen og IL-vinkelen (rød) på bildet
6	Tilgjengelige toriske linser	Den viser 5 toriske IOL-linselister som er nær målverdien.

4.Dataredigering



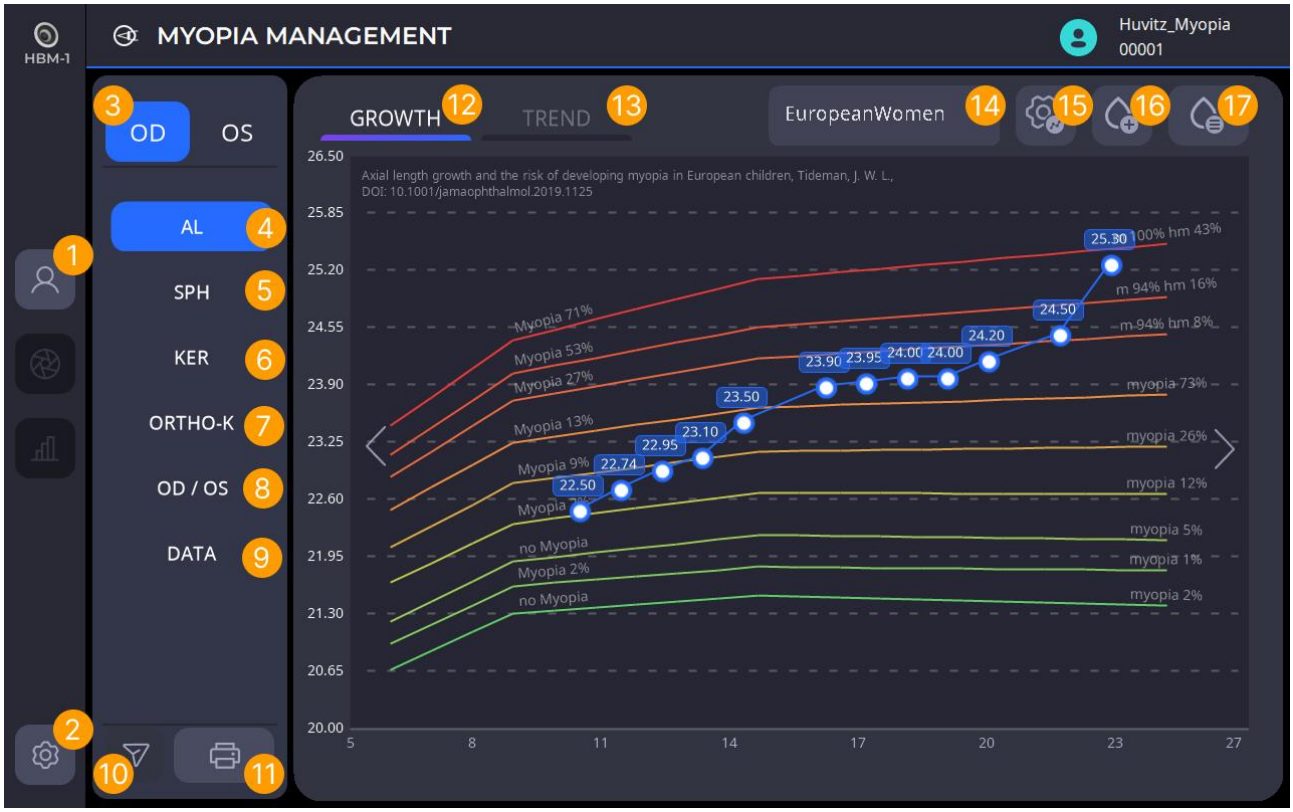
Ingen	Navn	Funksjon
1	Tilbakestill	Tilbakestill verdier som målte data
2	Kansellere	Lukk vinduet uten å lagre.
3	OK	Lagre dataene med endringer.
4	Status	Velg manuell som kan legge inn de endrede inngangsdataene eller måledataene

Hvis det ikke er nok måledata til å beregne IOL-linsen, vises popup-vinduet «Rediger måledata» direkte.
vinduet som følger.



Behandling av nærsynthet

1. AL (Aksial lengdeGrad)



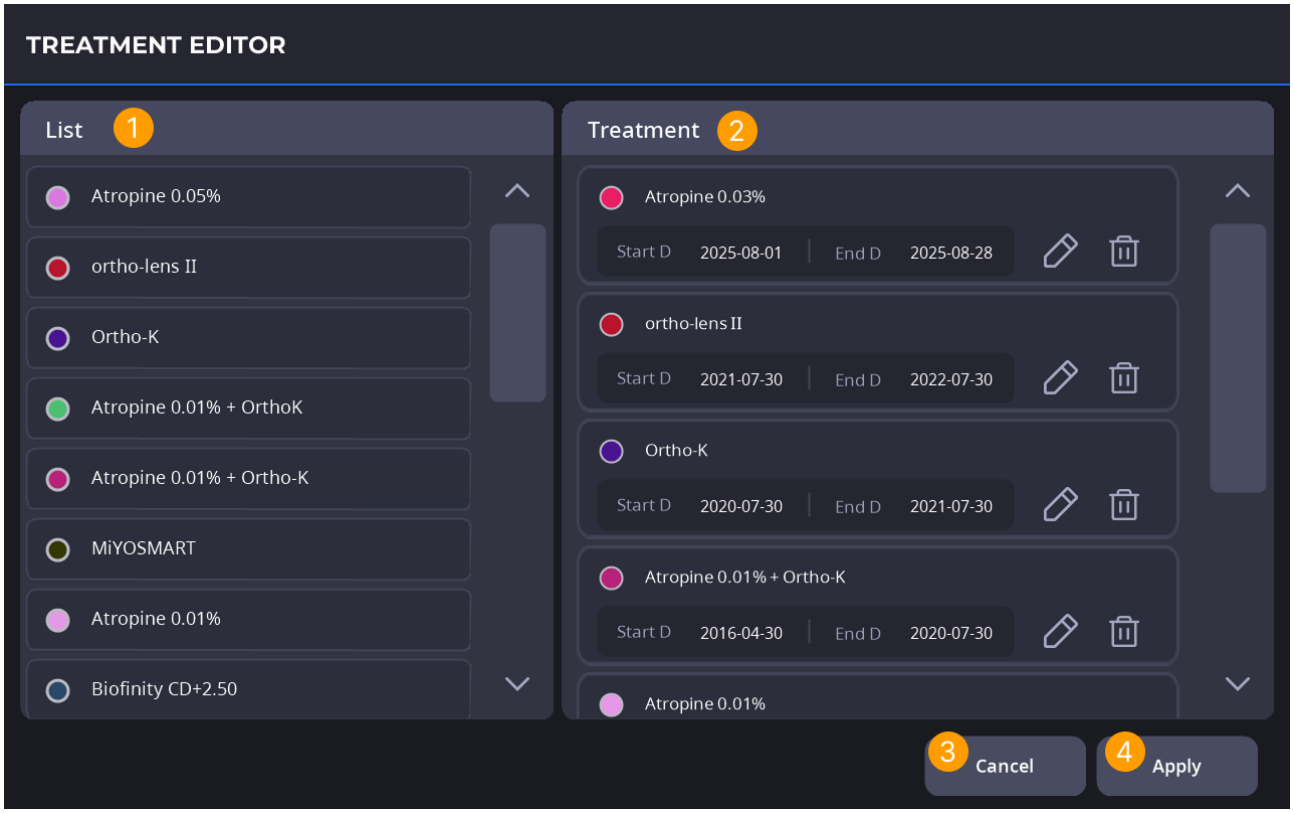
Gjennom akkumulerte aksiale lengdedata og normative data kan veksttrenden analyseres.

Ingen	Navn	Funksjon
1	Pasient	Går tilbake til skjermbildet med målelisten.
2	Setting	Åpner HBM-1-innstillingsskjermen.
3	OD/OS	Tillater valg mellom venstre øye (OS) og høyre øye (OD).
4	AL	Viser trenden eller variasjonen i aksial lengde.
5	SpH-verdi	Viser lagrede brytningsfeildata for det undersøkte øyet.
6	KAkuttmottak	Viser lagrede data for gjennomsnittlig hornhinnekrumning for det undersøkte øyet.
7	ÅRTHO-K	Sammenligner topografikart for ortokeratologilinser før og etter bruk.
8	OD/OS	Viser data fra begge øyne samtidig.
9	DATA	Administrerer data som å legge til eller slette oppføringer.
10	Toverføring	Overfører data om håndtering av nærsynthet til HIIS-1.
11	Rrapporter	Åpner skjermen for utskrift av data om nærsynthetsbehandling.
12	GROWTH	Viser vekstkurven for aksial lengde.

13	TREND	Viser en skjerm som beregner den årlige endringen i aksial lengdevekst og vurderer det tilhørende risikonivået.
14	NOrmative data	Viser veksttrendkurvene for asiatiske og europeiske befolkninger.
15	Graph-innstilling	Tillater konfigurasjon av grafens X-akse, Y-akse og verdioverlegg.
16	Tbehandlingsinnstilling	Gjør det mulig å legge til, slette eller endre behandlingene som foreskrives.
17	Tbehandlingsoverlegg	Legger informasjonen om foreskrevet behandling over grafen.

Normative datakilder
Asia: Normative data og persentilkurver for aksial lengde og aksial lengde/hornhinnekrumning hos kinesiske barn og ungdom i alderen 4–18 år, He, X., DOI: 10.1136/bjophthalmol-2019-315580
Europe Aksial lengdevekst og risikoen for å utvikle nærsynthet hos europeiske barn, Tideman, JWL, \r\nDOI: 10.1001/jamaophthalmol.2019.1125.

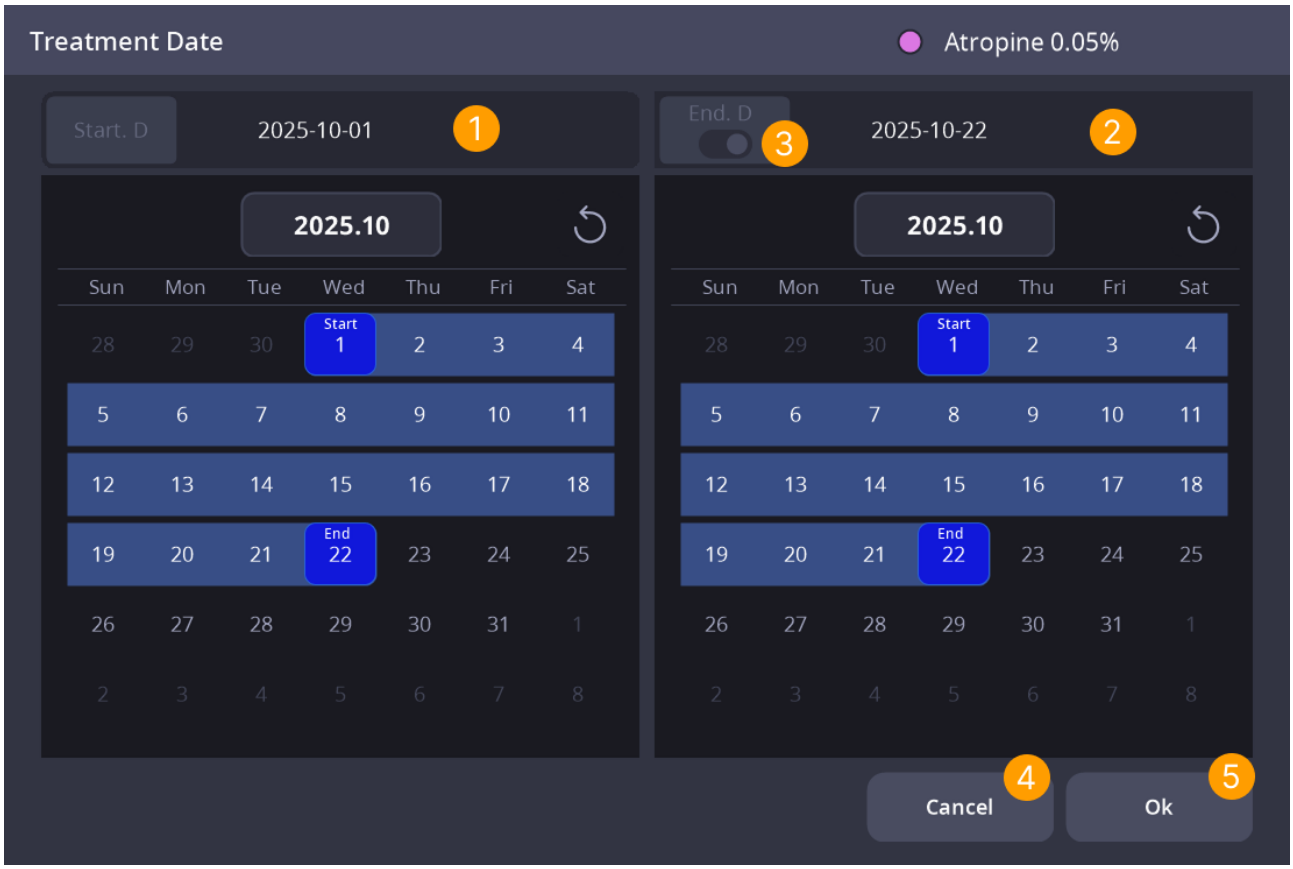
1.1. Behandlingsredaktør



Du kan legge til, slette eller endre pasientens behandlingsliste.

Ingen	Navn	Funksjon
1	Tbehandlingsliste	Viser den komplette listen over tilgjengelige behandlinger.
2	Behandling	Viser den nåværende pasientens behandlingsliste.
3	Cangel	Avbryter endringene og lukker vinduet.
4	ENgjelder	Bruker endringene og lukker vinduet.

1.2. ENdd/rediger behandling



Du kan angi start- og sluttdatoer for behandlingen.

Ingen	Navn	Funksjon
1	Tbehandlingsliste	Viser den komplette listen over tilgjengelige behandlinger.
2	Behandling	Viser den nåværende pasientens behandlingsliste.
3	Cangel	Avbryter endringene og lukker vinduet.
4	ENgjelder	Bruker endringene og lukker vinduet.

2. AL (Aksial lengdetrend)



Viser den årlige vekstraten for motivets aksiale lengde, noe som muliggjør evaluering av vekstraten for aksial lengde.

Ingen	Navn	Funksjon
1	Legende	En forklaring som angir om den aksiale lengdevekstraten er rask, moderat eller langsom i henhold til grafens bakgrunnsfarge.

3. SPH (Sfærisk)



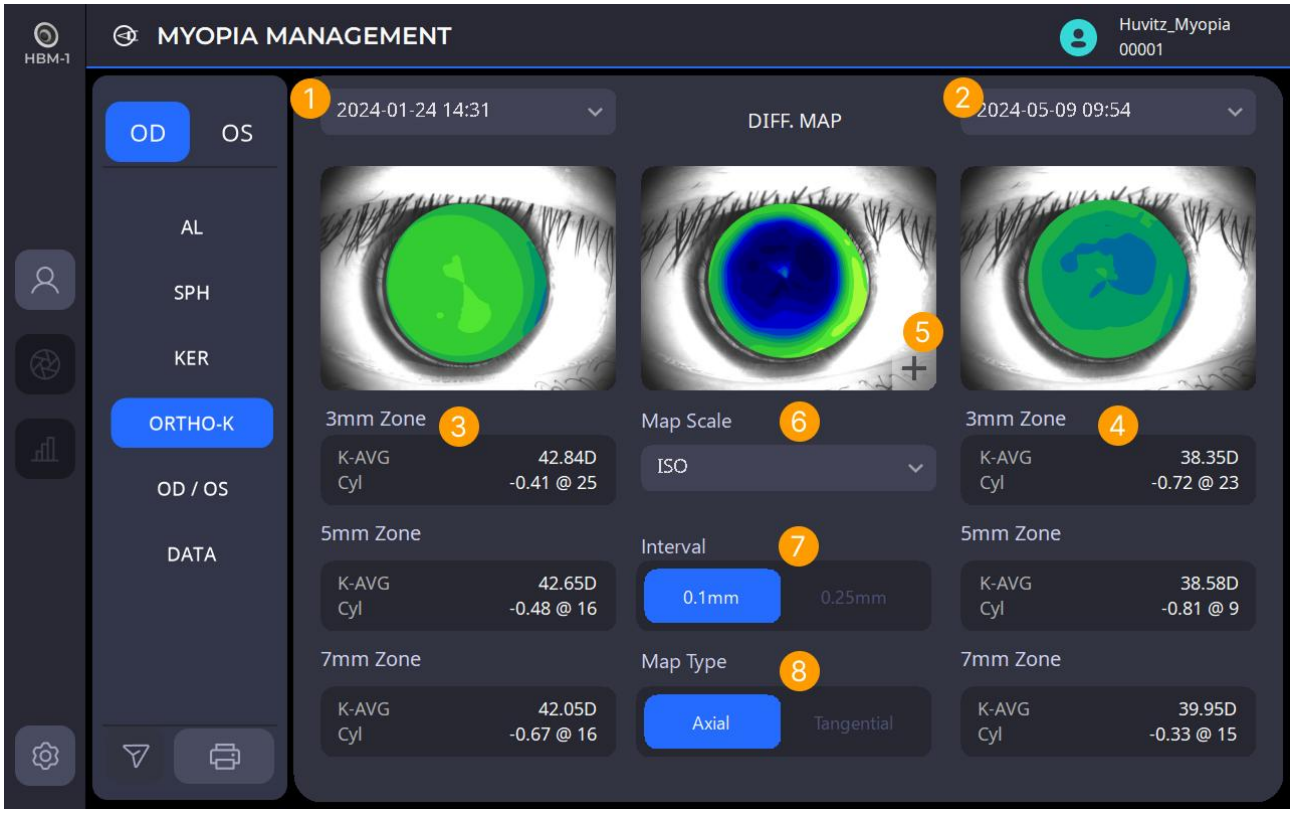
Viser motivets refraksjonsfeildata.

4. KER (Keratometri)



Viser data om hornhinnekrumning hos forsøkspersonen.

5. Ortho-K (Ortokeratologi)



Viser et skjermbilde for sammenligning av linsedata før og etter ortokeratologi.

Ingen	Navn	Funksjon
1	Bfør data	Velger dataene som er registrert før linsen ble brukt.
2	ENetter data	Velger dataene som er registrert etter at linsen er brukt.
3	Meridiandata (Før)	Viser verdier for hornhinnekrumning (3–5–7 mm / 2–4–6 mm) før linsebruk.
4	Meridiandata (Etter)	Viser verdier for hornhinnekrumning (3–5–7 mm / 2–4–6 mm) etter linsebruk.
5	Diff Kartzoom	Forstørrer differansekartet for å se detaljert på endringer før og etter objektivet.
6	Map-skala	Justerer fargeskalaen på topografikartet.
7	jegintervall	Endrer fargeintervallet til topografidataene.
8	Map-type	Veksler karttypen mellom aksial og tangensiell modus.

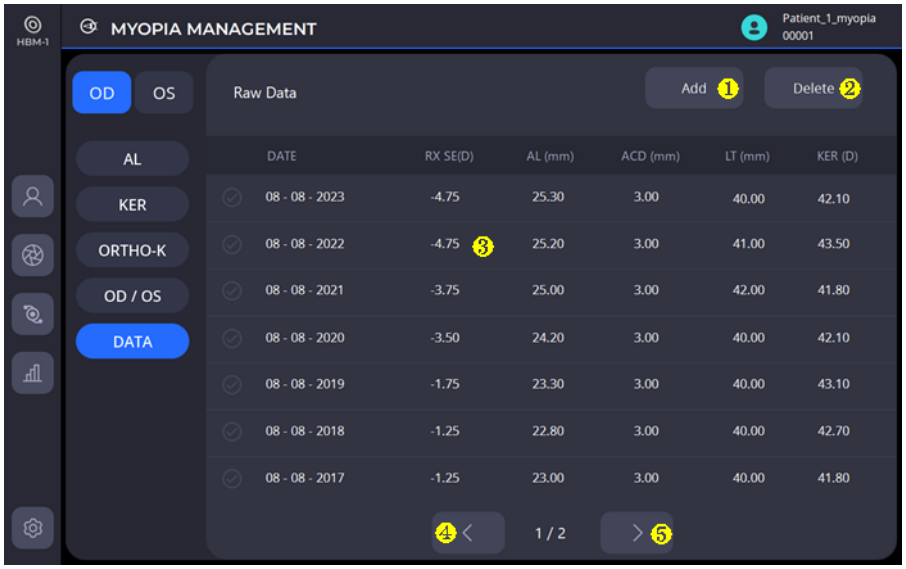
6. OD/OS (Sammenlignings-OU)



Vis valgte OD- og OS-data som graf.

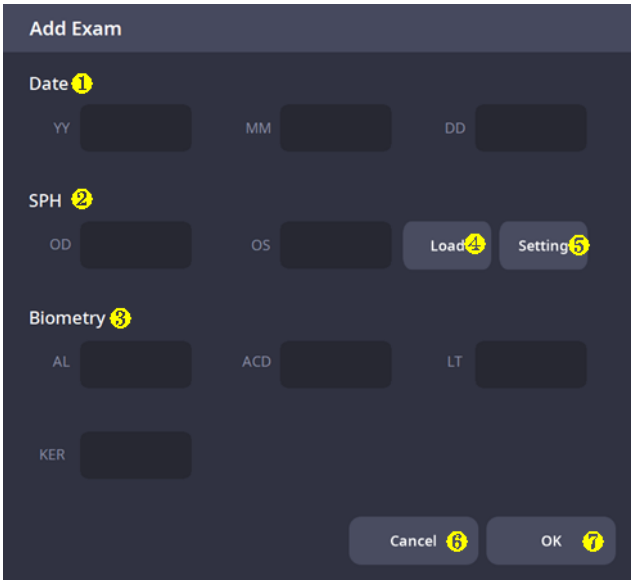
Ingen	Navn	Funksjon
1	Velg OD-data	Velg datoen for motivets høyre øye for å vise data for aksial lengde, hornhinnekrumning og brytningsfeil.
2	Velg OS-data	Velg datoen for motivets venstre øye for å vise data for aksial lengde, hornhinnekrumning og brytningsfeil.
3	OD-data	Vis data fra motivets høyre øye. (Brytningsfeil, hornhinnekrumning og aksial lengde fra venstre)
4	OS-data	Vis data fra motivets venstre øye. (Brytningsfeil, hornhinnekrumning og aksial lengde fra venstre)
5	Sammenligne Aksial lengde	Den viser lengden på den aksiale lengden til høyre og venstre øye til motivet.
6	Sammenligne Hornhinnekrumning	Den viser lengden på hornhinnekrumningen til høyre og venstre øye til motivet.
7	Sammenligne Brytningsfeil	Den viser lengden på brytningsfeilen til høyre og venstre øye til motivet.

7. Data (Administrering av data)-skjermen



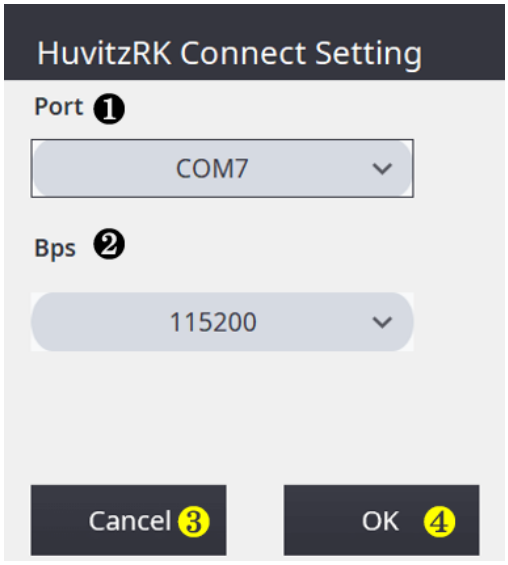
Ingen	Navn	Funksjon
1	Legg til data	Åpne skjermbildet «Legg til data».
2	Slett data	Slett valgte data.
3	Rediger data	Åpne skjermbildet «Rediger data» ved å dobbeltklikke
4	Flytt datatabell (venstre)	Flytt datatabellen til venstre.
5	Flytt datatabell (høyre)	Flytt datatabellen til høyre.

7.1. Skjermbilde for dataredigering / datatilføying



Ingen	Navn	Funksjon
1	Måledato	Angi datoen du vil generere data for.
2	SPH	Skriv inn eller last inn brytningsfeilen.
3	Biometriske data	Skriv inn AL-, ACD-, LT- og APP-data.
4	Laste Refraktive feildata	Last inn data fra Huvitz-refraktometeret
5	Tilkoblingsinnstilling	Konfigurer kommunikasjonsinnstillinger for å koble til Huvitz-refraktometeret.
6	Kansellere	Lukk skjermen uten å lagre data.
7	Spare	Lagre dataene og lukk skjermen.

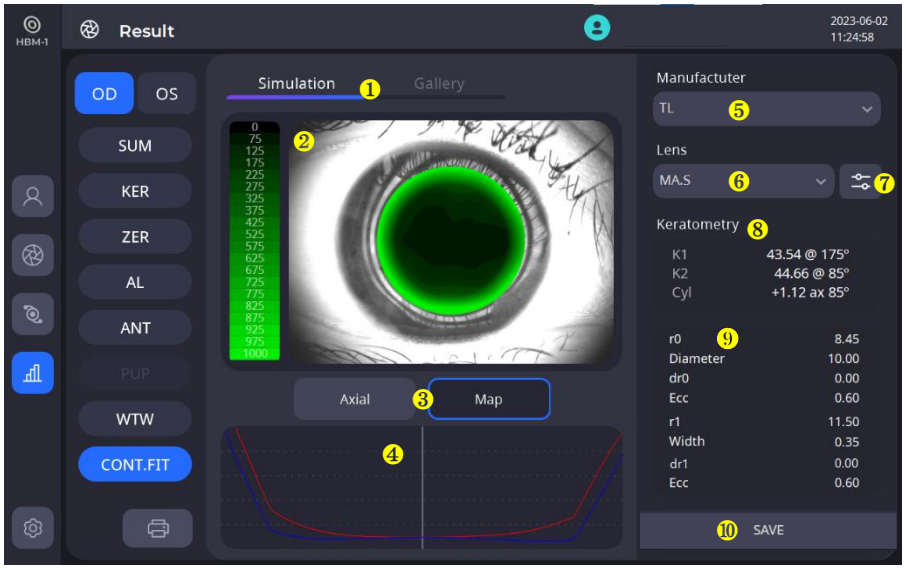
7.2. Skjermbilde for tilkobling av refraktometer



Ingen	Navn	Funksjon
1	Oppsett Tilkoblingsport	Konfigurer kommunikasjonsporten som kobles til refraktometeret via USB til RS232.
2	Oppsett Tilkoblings-BPS	Konfigurer kommunikasjons-bps-en som kobles til refraktometeret og USB til RS232.
3	Kansellere	Lukk skjermen uten å lagre innstillingene.
4	Spare	Lagre innstillingene og lukk skjermen.

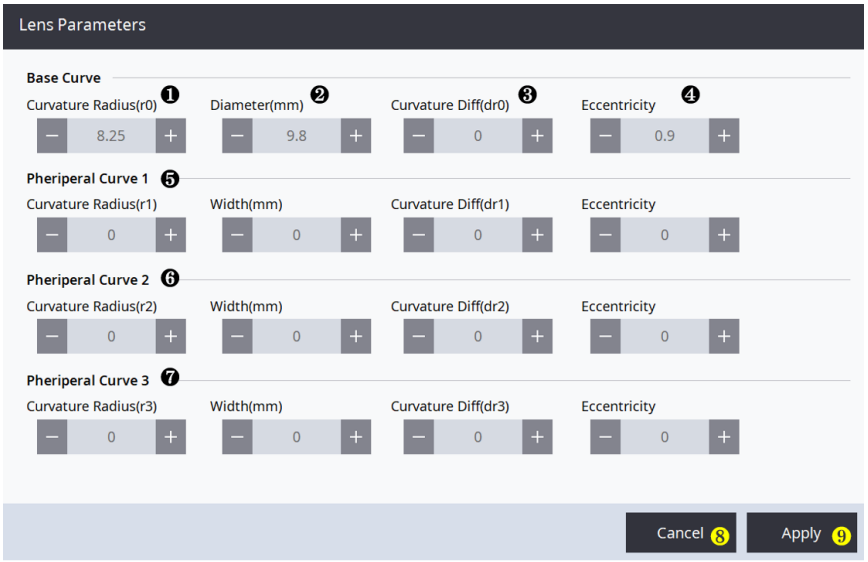
Skjermbilde for simulering av kontaktlinsetilpasning

1. Hovedskjerm for tilpasning av kontaktlinser



Ingen	Navn	Funksjon
1	Simulering / Galleri	Velg én av modusene mellom å vise tilpasningsdata og å vise lagrede data.
2	Kartvisning	Vis tilpasningskartet eller hornhinnekrumningskartet for den valgte linsen.
3	Krumningskart / tilpasningskart	Velg visning av kart mellom krumningskart og tilpasningskart.
4	Kf / Ks Linsetilpasningsgraf	Vis avstanden mellom hornhinnen og linsen for hver flathet og bratthet.
5	Velg linseprodusent	Velg produsenten av objektivet.
6	Velg et objektiv	Hvis du valgte en produsent, velg en liste over objektiver for produsenten.
7	Endre linseparameter	Endre parameteren for det valgte objektivet.
8	Informasjon om hornhinnekrumning	Vis informasjon om hornhinnekrumning for motivet.
9	Linseinformasjon	Vis valgt linseparameter.
10	Spare	Du kan lagre gjeldende linsetilpasningsdata og se dem i «Galleri».

1.1. Skjerm for modifisering av linseparametere



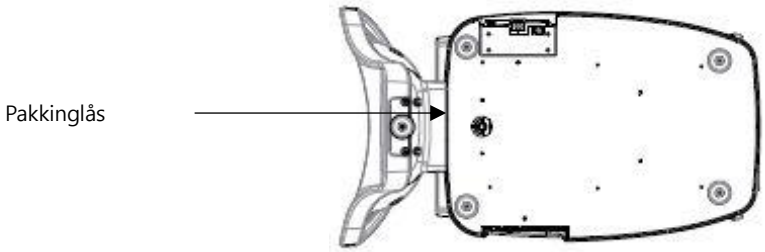
Ingen	Navn	Funksjon
1	Angi linsekurvatur	Angir krumningen på linsen.
2	Innstillinger for linsediameter	Angir diameteren på linsen. Basiskurvediameter (mm): Dette betyr full diameter Periferkurvebredde (mm): Diameteren til den tilsvarende periferkurven.
3	innstilling av krumningsforskjellen	Angir forskjellen i krumning av linsen.
4	Sett eksentrisitet	Angir eksentrisiteten til linsen.
5	Innstilling av objektivets primære kurve	Angir krumningen / diameteren / krumningsforskjellen / eksentrisiteten til den primære kurven.
6	Innstilling av sekundærkurve for objektivet	Angir krumningen/diameteren/krumningsforskjellen/eksentrisiteten til linsens sekundærkurve.
7	Innstillinger for 3. kurve for objektivet	Angir krumningen / diameteren / krumningsforskjellen / eksentrisiteten til linsens tertiære kurve.
8	Avaktivering	Avbryter gjeldende innstilling og går tilbake til skjermbildet for objektivtilpasning.
9	Bruk innstillinger	Lagrer gjeldende innstillinger og går tilbake til skjermbildet for linsetilpasning.

5

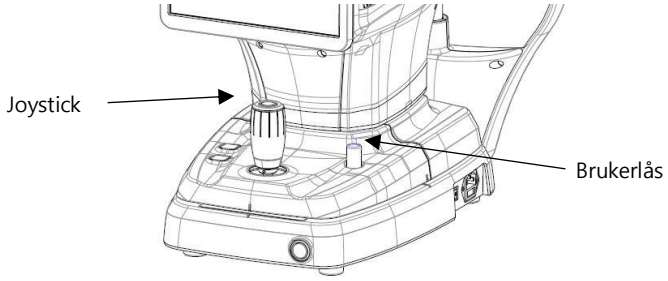
Installasjonsprosedyre

5.1. Systeminstallasjon

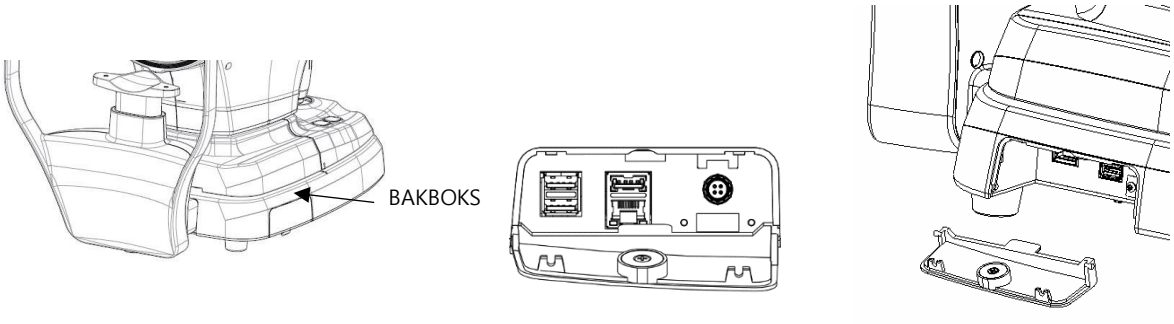
1. Plasser hoveddelen av enheten på et stabilt bord.
2. Løsne pakningslåseskruen under hoveddelen.



3. Skru løs brukerlåsespaken på huset.



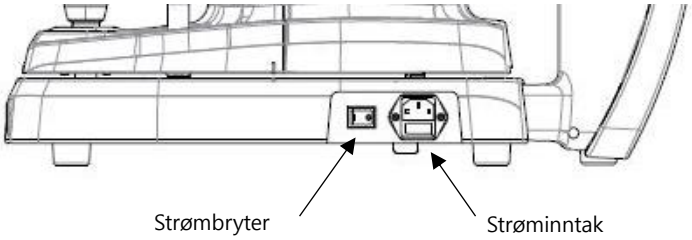
4. Fest hakestøttepapiret til hakestøtten.
5. Om nødvendig, koble til eksterne enheter.
   (1) 'PORTCAP' åpnes ved å trykke på enden av bunnflaten for hånd.
   (2) Om nødvendig, koble til mus eller tastatur
   (3) Koble til kommunikasjonskabelen til den eksterne enheten.
   (4) Lukk 'PORTCAP' med en skrutrekker.
   (5) PORTKAPSLEN kan tas av produktet og monteres på nytt når du kobler til kabelen. (Figur «A» nedenfor)



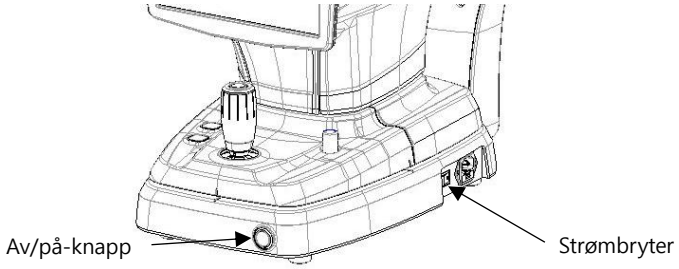
Figur «A»

6. Sjekk at strømbryteren nederst til høyre på basen er slått av. (O-posisjon).

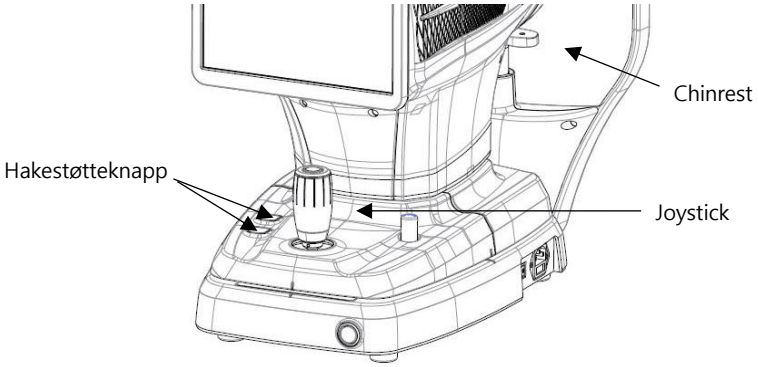
7. Koble strømkabelen til strøminntaket. Koble også den andre enden av strømkabelen til et strømuttak.



8. Hvis eksterne enheter er koblet til, må du slå på de eksterne enhetene først.
9. Slå på hoveddelen ved å trykke på strømbryteren (I-posisjon)
10. Slå på den interne PC-en ved å trykke på av/på-knappen.



11. Sjekk at det ikke er noen feil under initialiseringsprosessen.
    Vent til initialiseringen er fullført.
12. Sjekk kroppens bevegelser med joysticken. Sjekk også bevegelsen til den motoriserte hakestøtten med hakestøtteknappen.



6

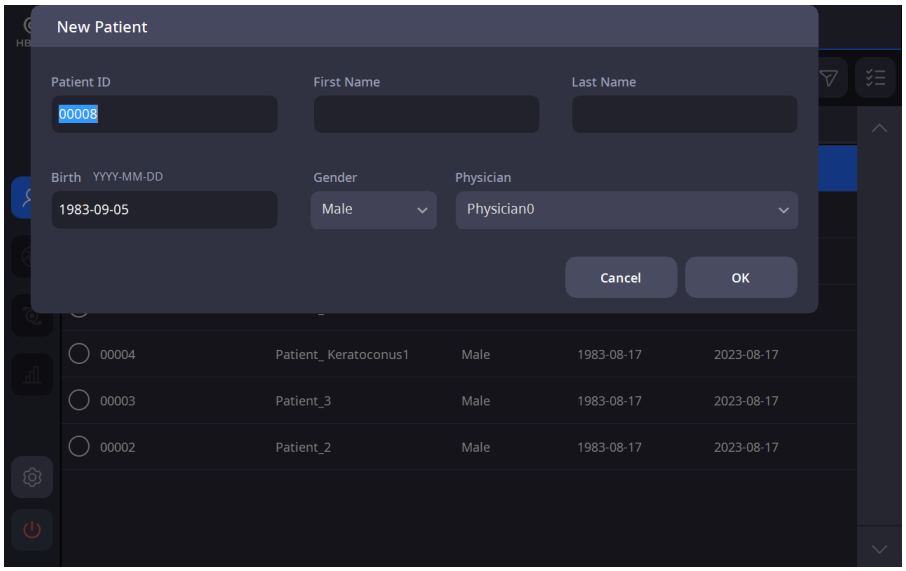
Operasjon

6.1. Programvare

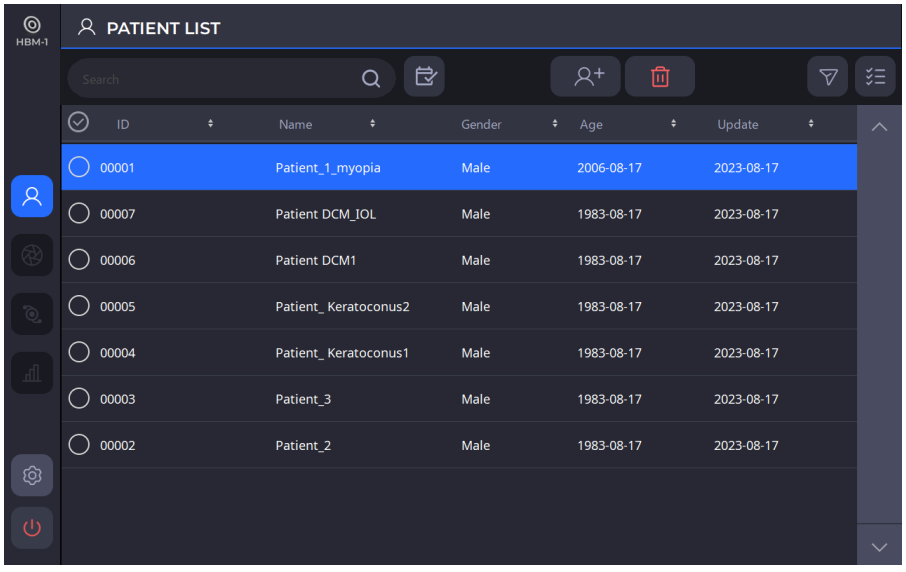
1. Kjør HBM-programmet fra skrivebordsskjermen.

2. Skriv inn ID og PW hvis pålogging er angitt.

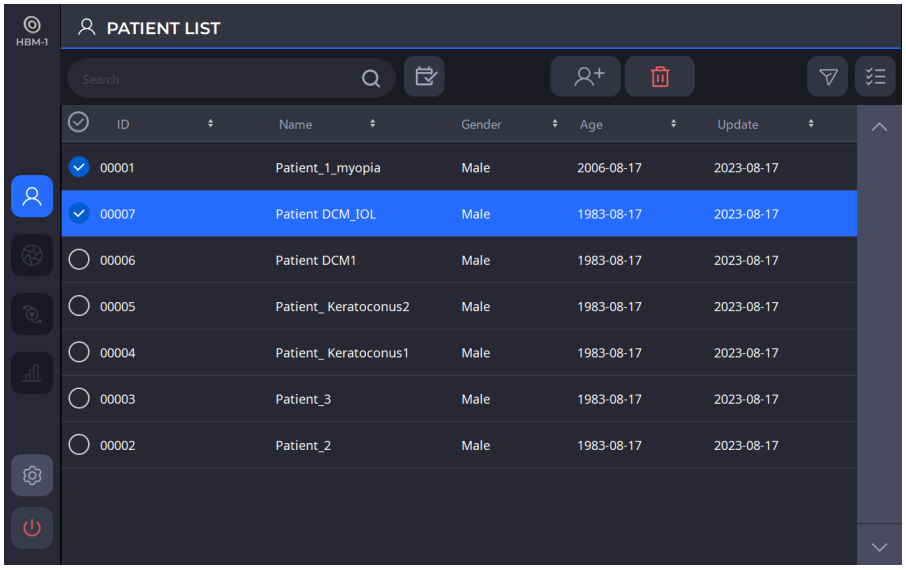
3. Trykk på ikonet for registrer pasient ( ) og skriv inn pasientinformasjon. Hvis pasienten allerede finnes, hopp over dette trinnet.



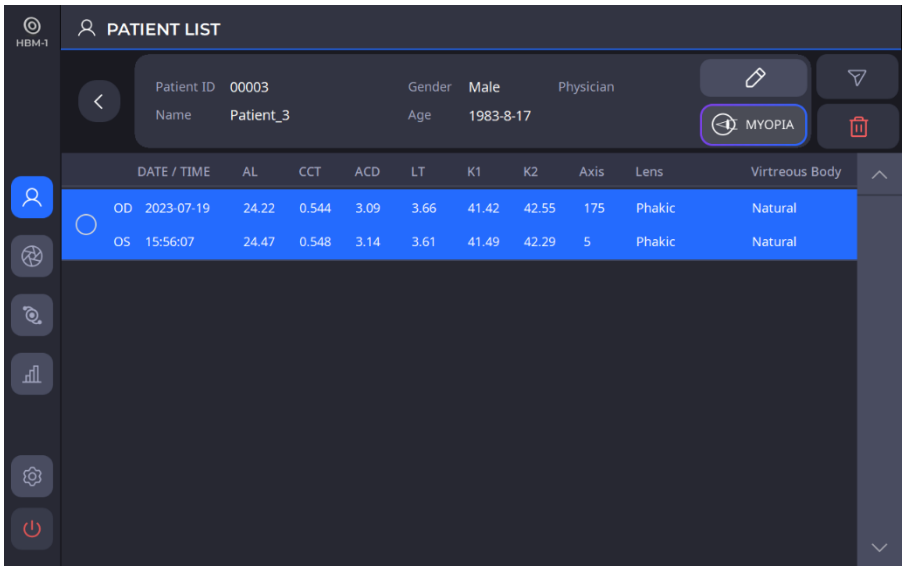
4. Velg pasient og sjekk at pasientinformasjonen er korrekt.



5. Hvis du vil sende pasientinformasjon til en webvisningsprogramvare (HIIS) eller slette pasientinformasjon, velger du sirkelen ved siden av ID-en og trykker på OVERFØR-ikonet [] eller SLETT-ikonet [].



6. Du kan velge en pasient og deretter gå til siden med målelister



7. Gå inn i målemodus ved å trykke på måleikonet ().

6.2. OPPSETT-modus

[For å velge oppsettdel]

- Gå inn i oppsettmodus ved å trykke på ikonet [ ] til venstre ned.

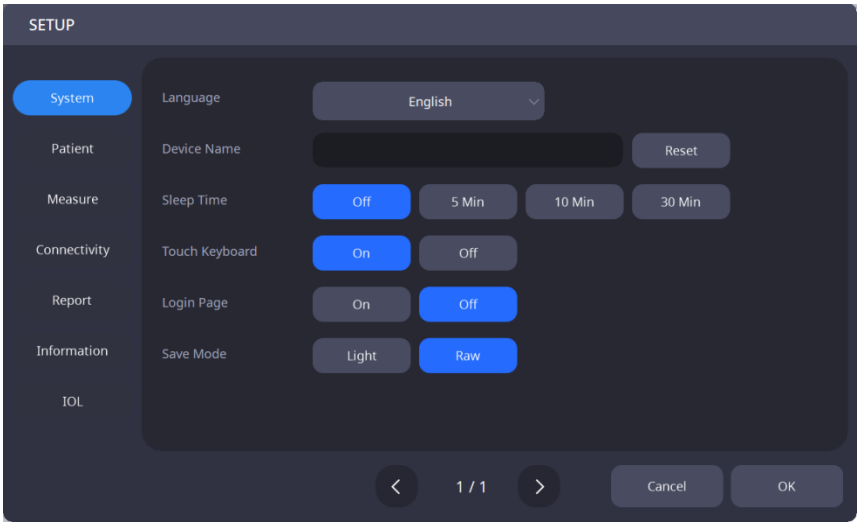
-Du kan velge seksjonen du vil konfigurere fra venstre side.

- Du kan navigere i oppsettelementene med sideflyttingsknappene [,] nederst.

[For å endre innstillinger]

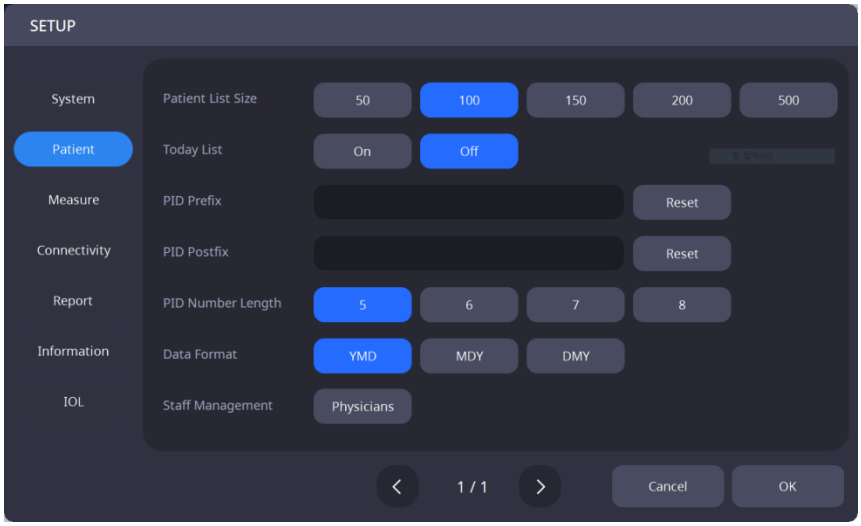
- Velg elementet som skal endres.
- Hvis du trykker på OK-knappen, lagres alle endringene som er gjort, og oppsettskjermen avsluttes.
- Hvis du trykker på AVBRYT-knappen, forkastes endringene og oppsettskjermen avsluttes.

1) Systeminnstillinger



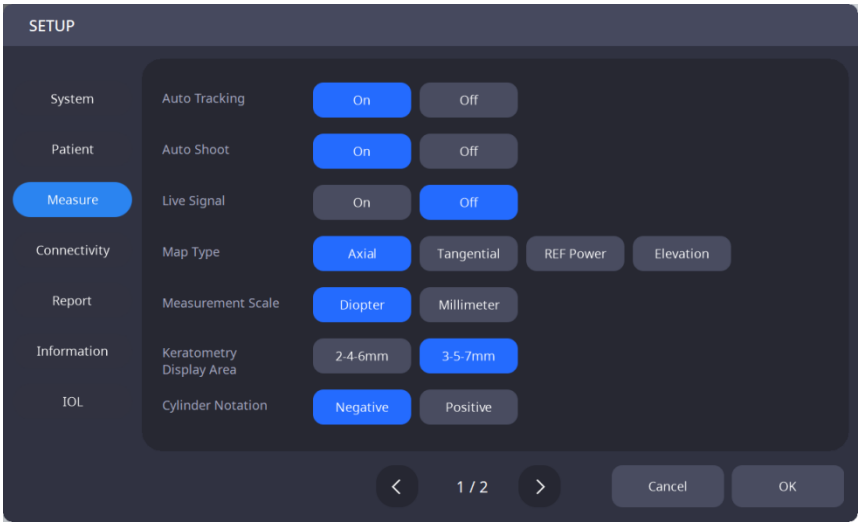
Språk	Velg språk
Enhetsnavn	Angi enhetsnavn.
Søvntid	Tidsinnstilling for hvilemodus.
TAu, tastatur	TOuch Tastatur PÅ/AV-innstilling.
Innloggingsside	Angi bruk av innloggingsmodus.
Lagremodus	Angi lagre datastatue for biometri. Lys: lagrer resultatdata kun for biometri. Rå: lagre alle biometriske data.

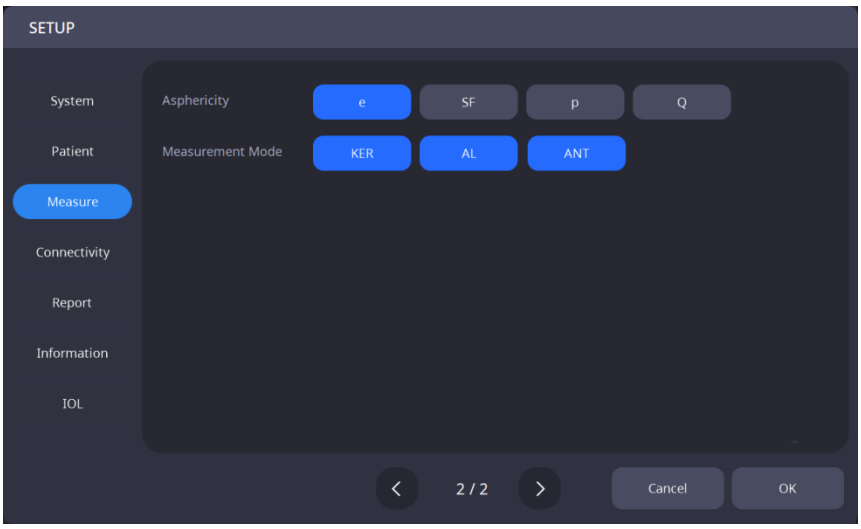
2) Pasientinnstillinger



Størrelse på pasientlisten	Angi antall pasienter som skal vises på pasientlisten.
Dagens liste	Innstillinger for dagsliste (liste over pasienter som ble besøkt i dag).
PID-prefiks	Funksjonen for å angi prefikset for pasient-ID-en når en ny pasient opprettes.
PID-etterfiks	Funksjonen for å angi postfixet for pasient-ID-en når en ny pasient opprettes.
PID-nummerlengde	Funksjonen for å angi lengden på pasient-ID-en.
Datoformat	Datoformat (år, måned, dag).
Personaladministrasjon	Registrer lege

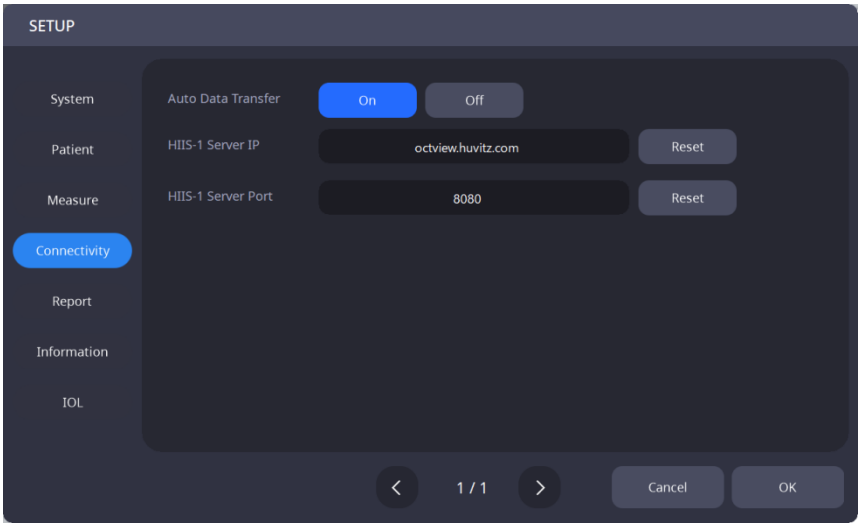
3) Måleinnstillinger.





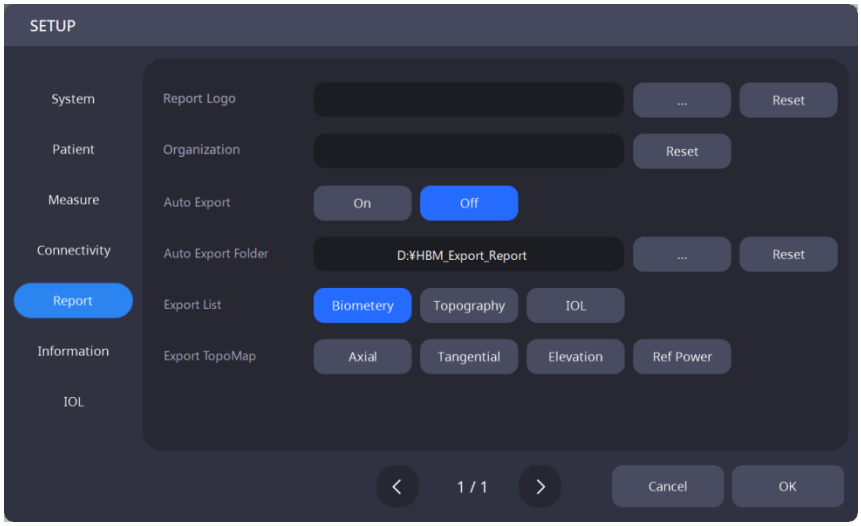
Automatisk sporing	Innstilling for automatisk sporing PÅ/AV.
Automatisk opptak	Innstilling for automatisk opptak PÅ/AV.
Levende signal	Innstilling for direktesignal PÅ/AV.
Karttype	Velg standardkart (aksial / tangentiell)
Måling av kartskalaer	Velg standard skalamåling (Dioptri / Millimeter)
Keratometri-visningsområde	3-5-7 mm / 2-4-6 mm
Sylindernotasjon	Positiv / Negativ
Asfæriskhet	e / SF / p / Q
Målemodus	Angi standard målemodus (Ker, AL, ANT-modus)

4) Tilkoblingsinnstillinger



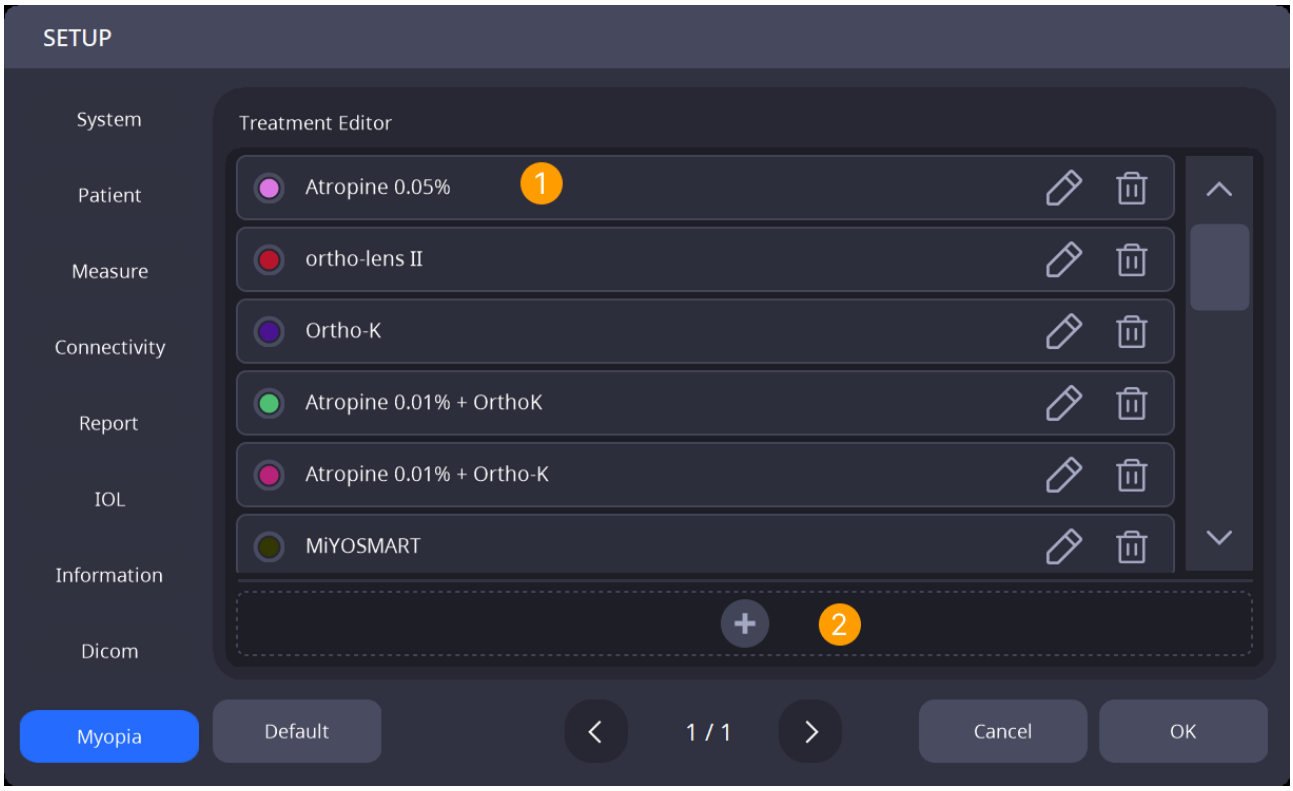
Nettverksmappe	Nettverksmappebane.
Brukernavn	Brukernavn for nettverksmappen
Passord	Brukerpassord for nettverksmappe
IP-adresse for webvisningsserver	Innstilling av IP-adresse for webvisningsserver.
Serverport for webvisning	Portinnstilling for webvisningsserver.
Automatisk dataoverføring	Angi funksjonen til å overføre måledataene til webvisningen automatisk.
Automatisk eksport	Innstilling for automatisk eksport

5) Rapportinnstillinger



Rapportlogo	Angi rapportlogobildet.
Overskrift	Tildel organisasjonsnavnet.
Automatisk eksport	Angi bruk av automatisk eksport
Automatisk eksportmappe	Angi automatisk eksportlagringsbane
Eksporter liste	Velg eksportrapportelementer
Eksporter topografisk kart	Velg topografisk kart for topografirapport

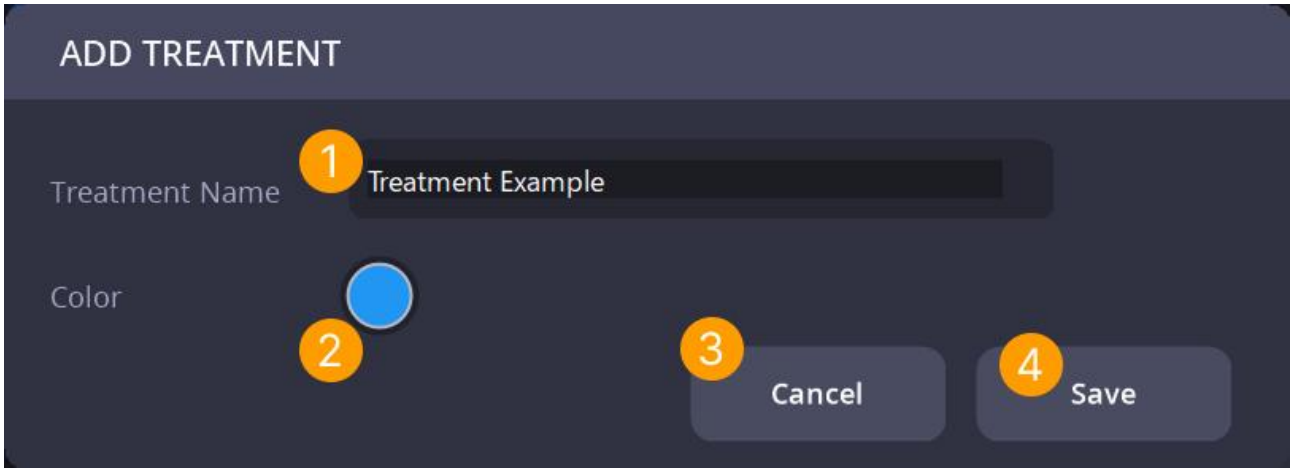
6) Nærsynthet



Tillater konfigurasjon av behandlinger som brukes for nærsynthetsbehandling.

Ingen	Navn	Funksjon
1	Tbehandlingsdata	Muliggjør endring eller fjerning av allerede tilføyde behandlingsdata.
2	Legg til behandling	Tillater tillegg av ny behandling.

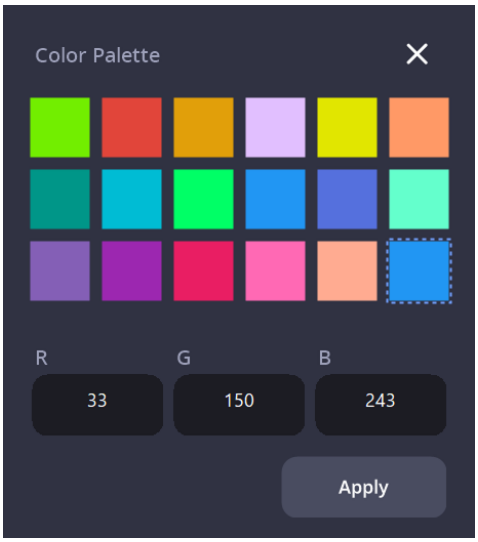
6.1. Legg til/rediger behandling



Skjerm for å legge til eller redigere behandlinger.

Ingen	Navn	Funksjon
1	Tbehandlingsnavn	Angir navnet på behandlingen.
2	Farge	Angir fargen som brukes for grafoverlegg.
3	Cangel	Lukker vinduet uten å lagre noen endringer.
4	Save	Lagrer og bruker de endrede eller nylig tillagte innstillingene, og lukker deretter vinduet.

6.2. Fargepalett for behandling av nærsynthet

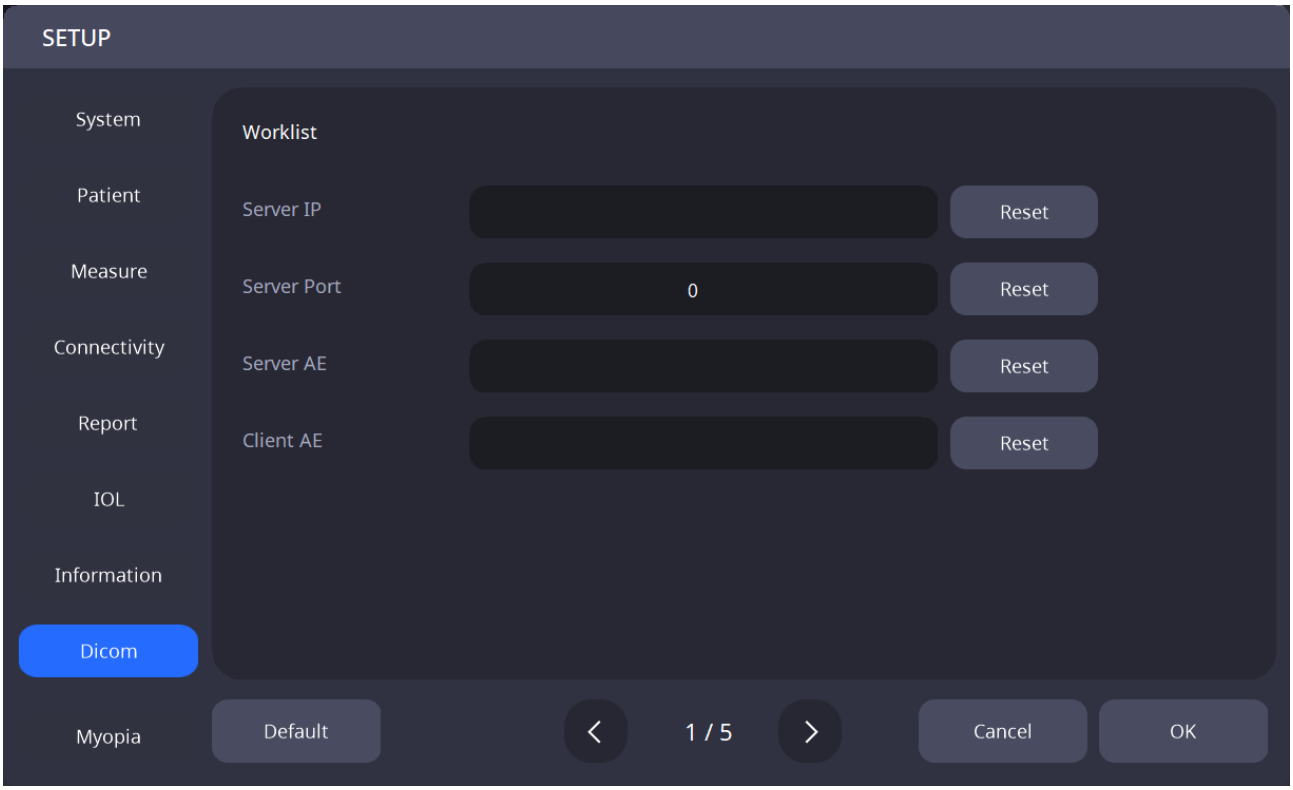


Du kan angi behandlingsfargen.

Du kan bruke en av de forhåndsinnstilte eksempelfargene eller manuelt justere og bruke en egendefinert farge.

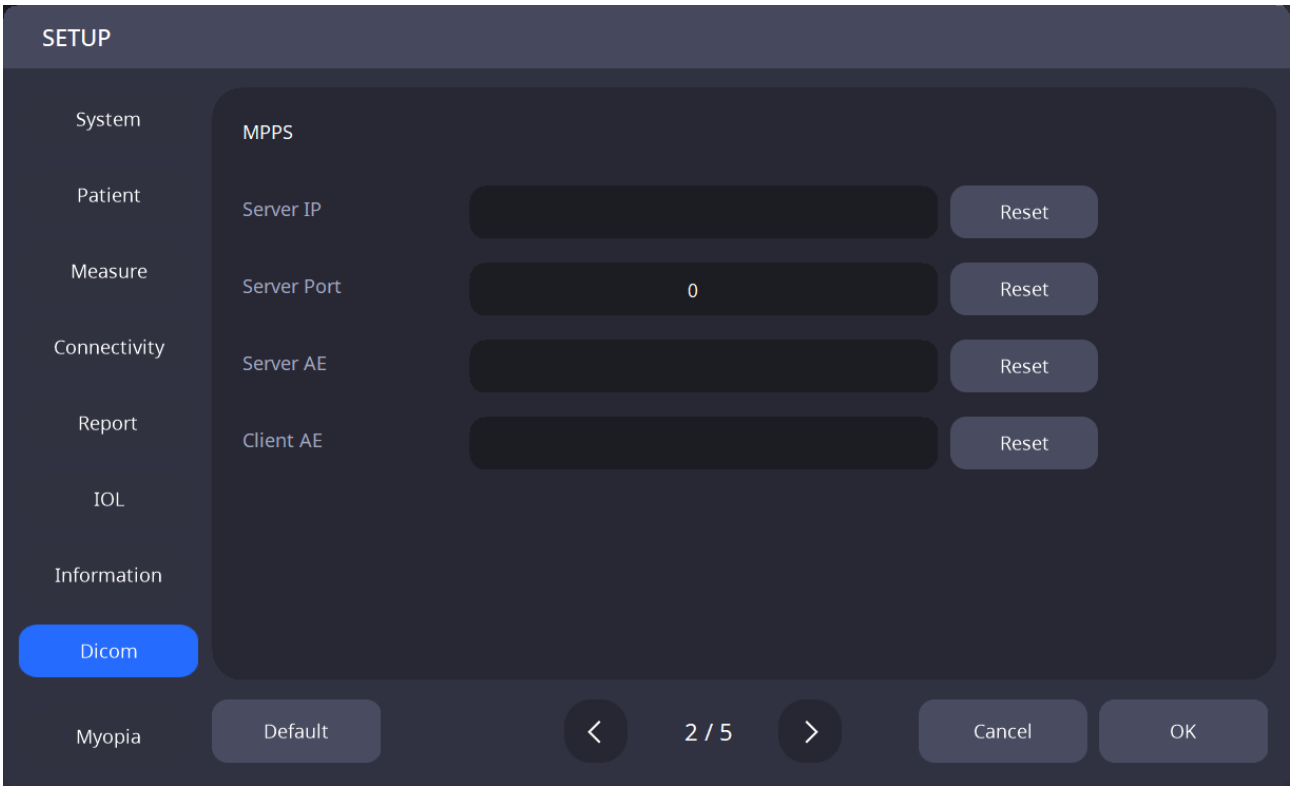
6.3. DICOM SETUP-modus

1. Arbeidsliste



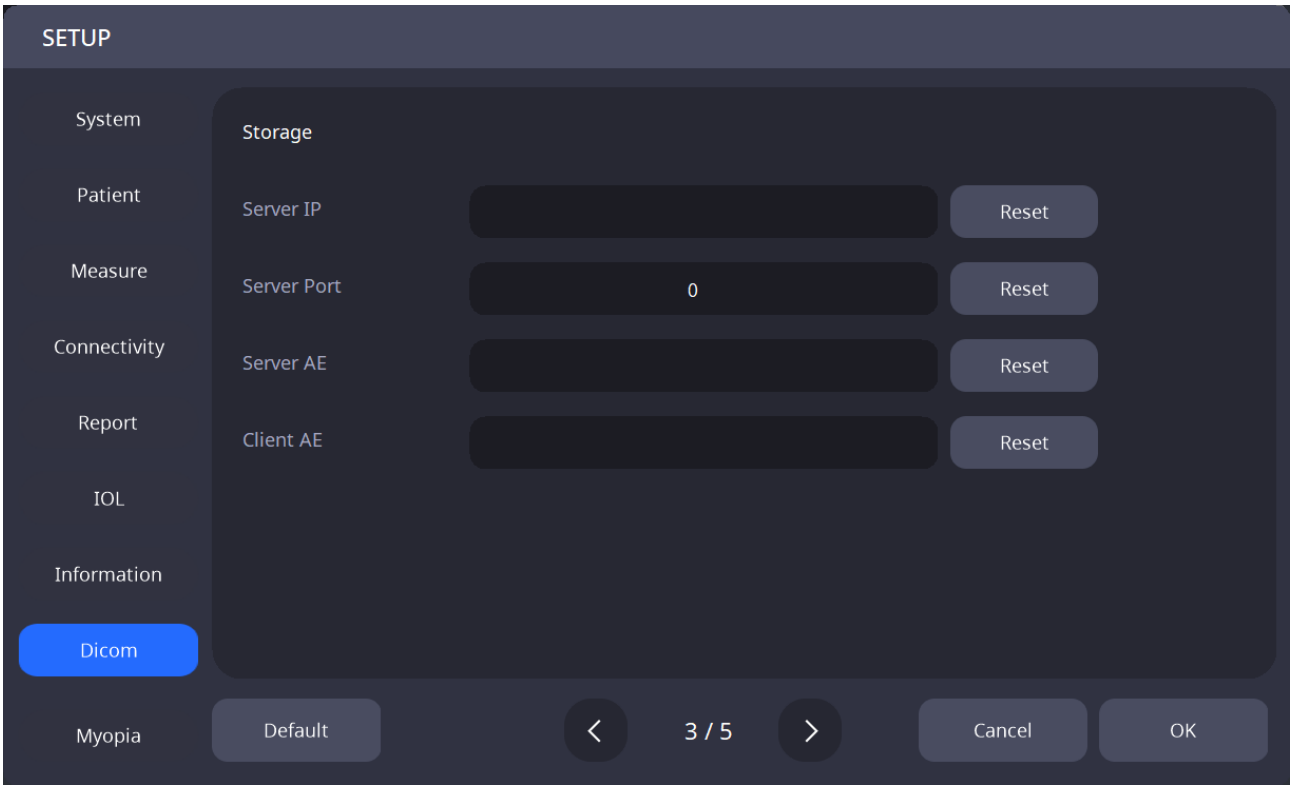
IP-adresse	Konfigurer IP-adressen til PC-en der serverprogrammet er installert.
Serverport	Konfigurer serverportnummeret.
Server AE	Konfigurer serverens AE.
Klient AE	Konfigurer klientens AE.

2. MPPS



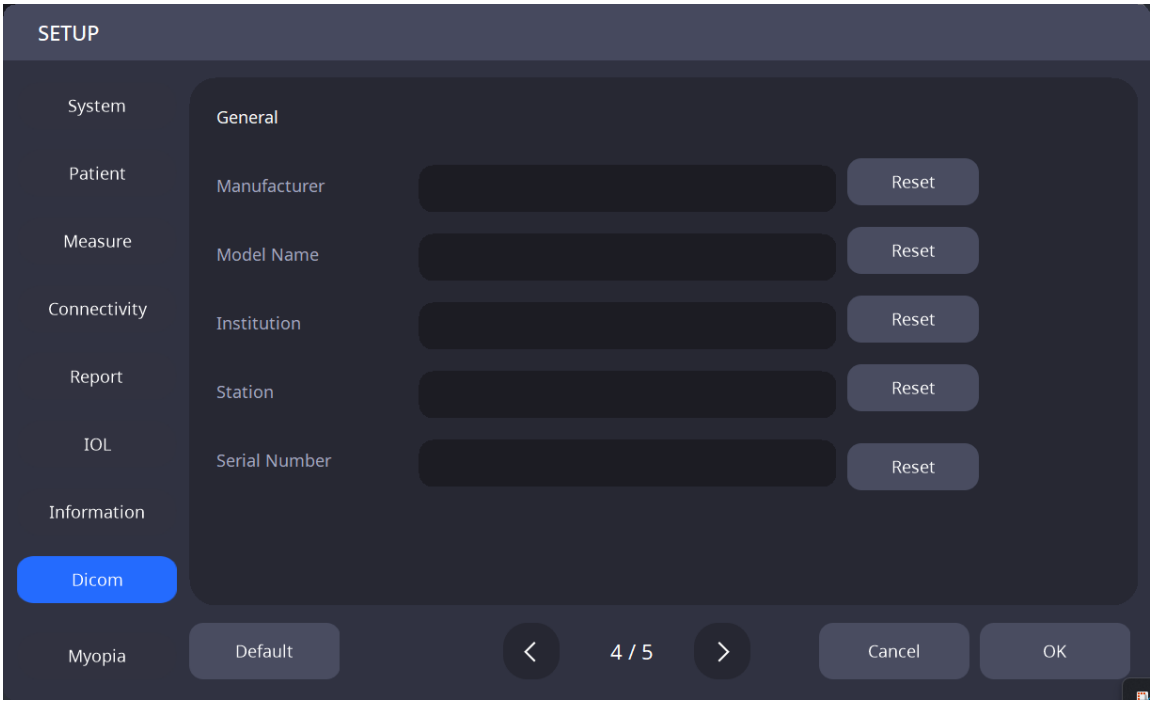
Server-IP	Konfigurer IP-adressen til PC-en der serverprogrammet er installert.
Serverport	Konfigurer serverportnummeret.
Server AE	Konfigurer serverens AE.
Klient AE	Konfigurer klientens AE.

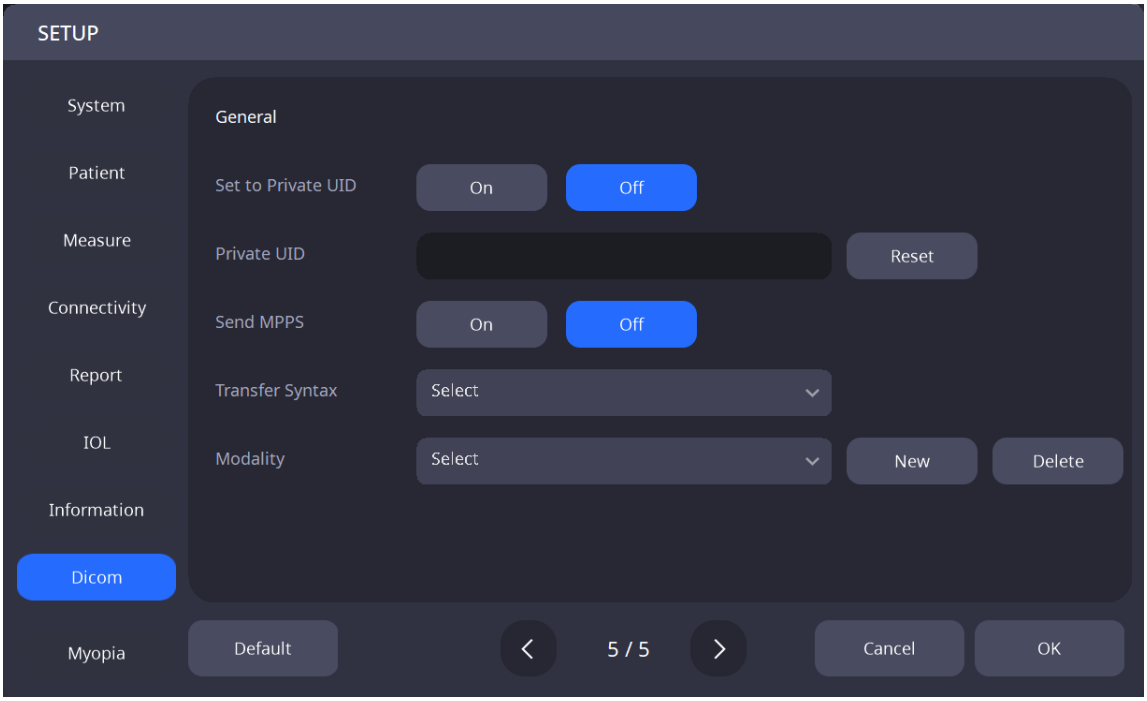
3. Lagring



Server-IP	Konfigurer IP-adressen til PC-en der serverprogrammet er installert.
Serverport	Konfigurer serverportnummeret.
Server AE	Konfigurer serverens AE.
Klient AE	Konfigurer klientens AE.

4. General



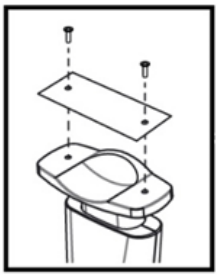


Produsent	Angi produsenten.
Modellnavn	Angi produktnavnet.
Institusjon	Angi institusjonens navn.
Stasjon	Still inn stasjonen.
Serienummer	Angi produktets serienummer.
Overføringssyntaks	Angi overføringssyntaksen.
Modalitet	Angi modaliteten.
Sett til privat UID	Slå den private UID-funksjonen PÅ/AV.
Privat UID	Angi privat UID.
Send MPPS	Slå MPPS-overføring PÅ/AV.

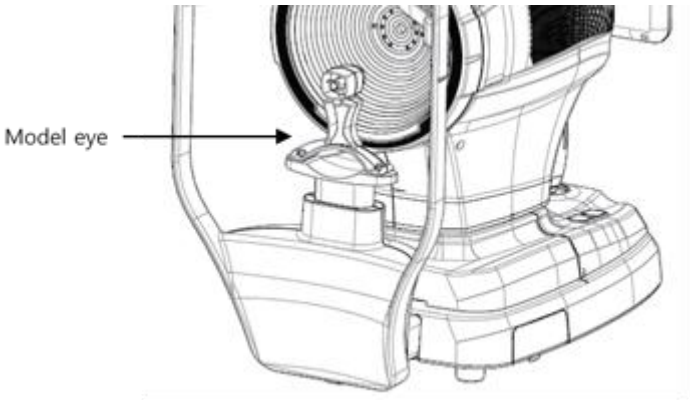
6.4. Enhetssjekk

1. Måling av modelløye.

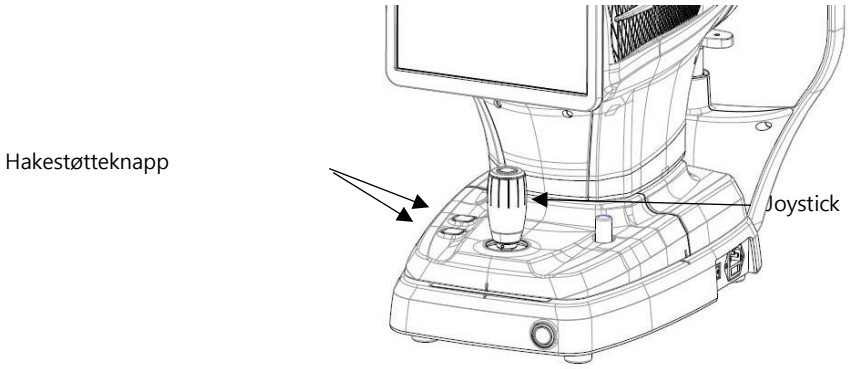
(1) Fjern hakestøttepapiret.



(2) Monter modelløyet som vist nedenfor, og fest det deretter med to papirnåler.



(3) Juster midten av modelløyet med placido-disken ved hjelp av joysticken og hakestøtteknappen.

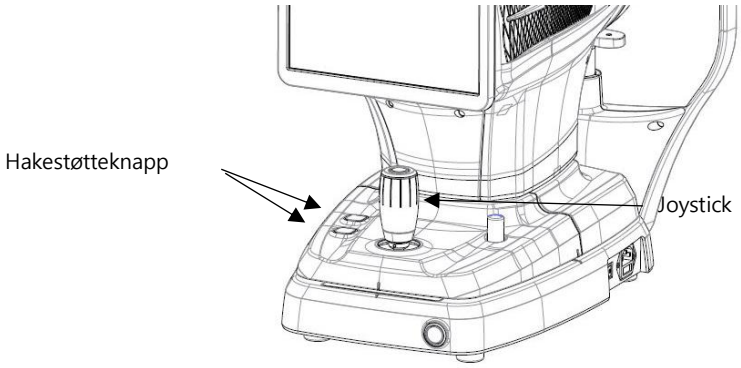


(4) Etter fokusering, trykk på joystick-knappen.

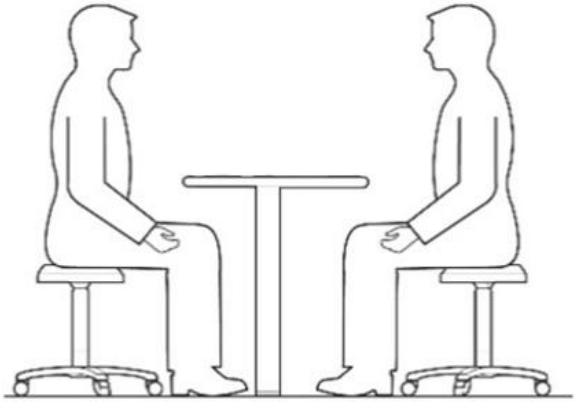
6.5. Generell drift

1. Rengjør hodestøtten og hakestøtten med en ren bomullspinne eller gasbind. Fjern et enkelt ark med hakestøttepapir hvis hakestøttepapiret brukes.

2. Juster venstre/høyre indeksmerke (B) og fremre indeksmerke (A) på kroppen og basen med joysticken.

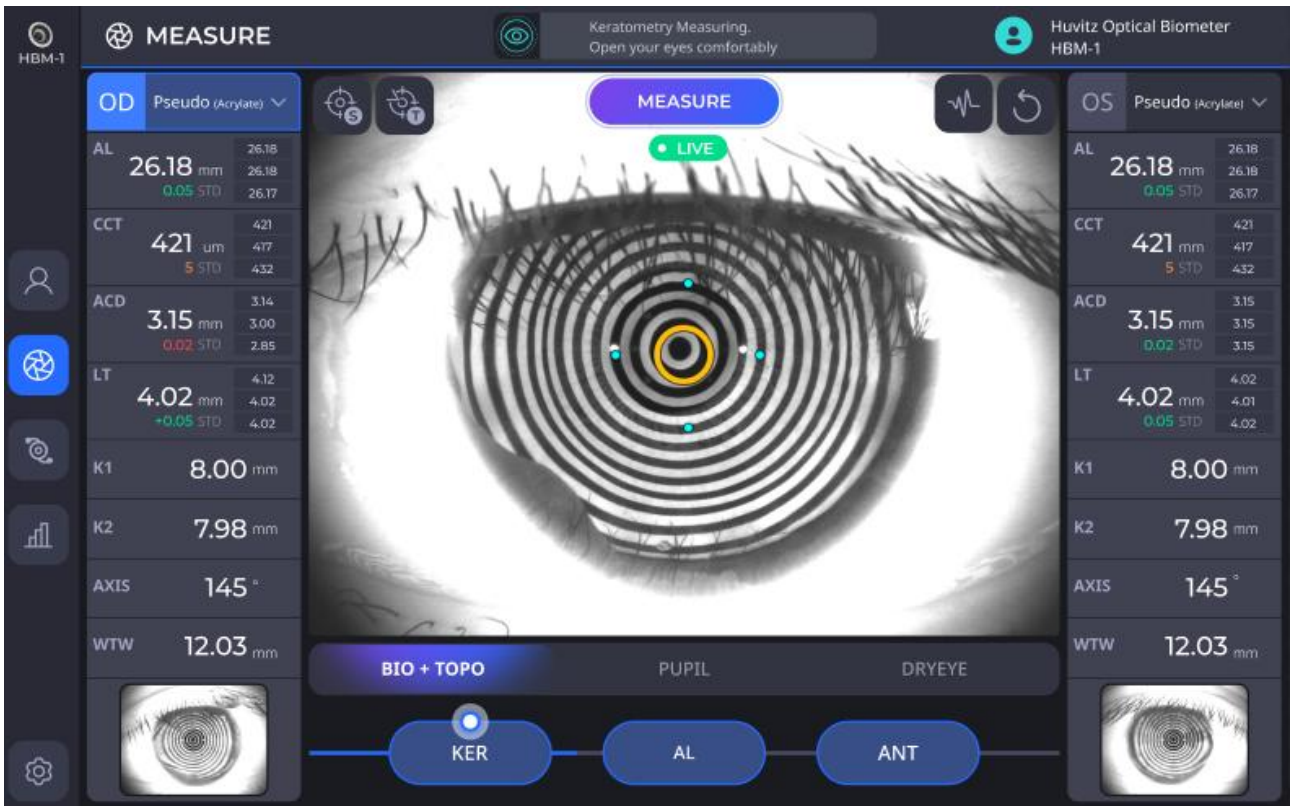


3. La pasienten sitte foran instrumentet.



4. Angi målemodus.

Du må velge minst én av Bio + Topo, ELEV og TØRRØYE.



BIO + TOPO	Biometer + Topograf målingen er på.
PUPIL	Pupillometrimåling er på.
DRUGGE	Måling av tørre øyne er på.

- Hvis biometrimodus er på, kan brukeren velge keratometri-, aksiallengde-, CCT-, ACD- og LT-måling.
- Hvis keratometrimåling er aktivert, tas keratometerbildet ved å trykke på knappen på joysticken, og topografikartet beregner keratoverdier.
- Hvis måling av aksial lengde er på, tas det aksial lengdesignal ved å trykke på knappen på joysticken.
- Hvis CCT-, ACD-, LT-måling (anterior måling) er på, tas CCT-, ACD-, LT-signalet ved å trykke på joysticken.
- Hvis pupillometrimodus er på, tas pupillbilde ved å trykke på knappen på joysticken, og pupilldata beregnes.

5. Angi miljøet som følger.

(1) Still inn automatisk fotografering.

	Automatisk fotografering er på.
	Automatisk fotografering er av.

- Hvis automatisk fotografering er på, utføres målingen automatisk når fokuset er riktig på pasientens øye.

(2) Sett automatisk sporing.

	Automatisk sporing er på.
	Automatisk sporing er av.

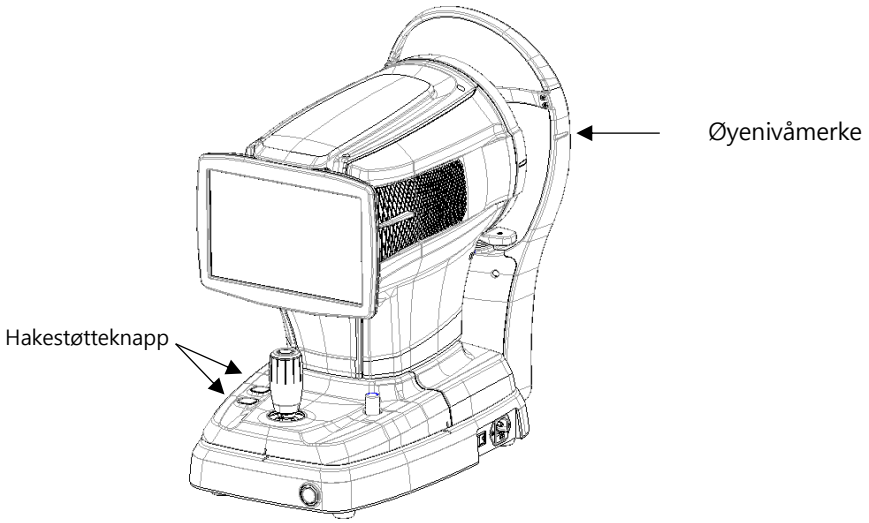
- Hvis automatisk sporing er på, fokuseres pasientens øye automatisk på midtposisjonen når pasientens øye er innenfor sporingsområdet.

(3) Sett inn live-signal.

	Direktesignal er på.
	Direktesignalet er av.

6. Rett pasientens øye inn i øyehøyde med merket på hodestøtten.

(1) La pasientens hake legges på hakestøtten.
(2) La pasientens panne feste seg til hodestøtten.
(3) Flytt hakestøtten opp eller ned med hakestøtteknappen på kroppen for å tilpasse pasientens øyehøyde til øyehøydemerket på hodestøtten.

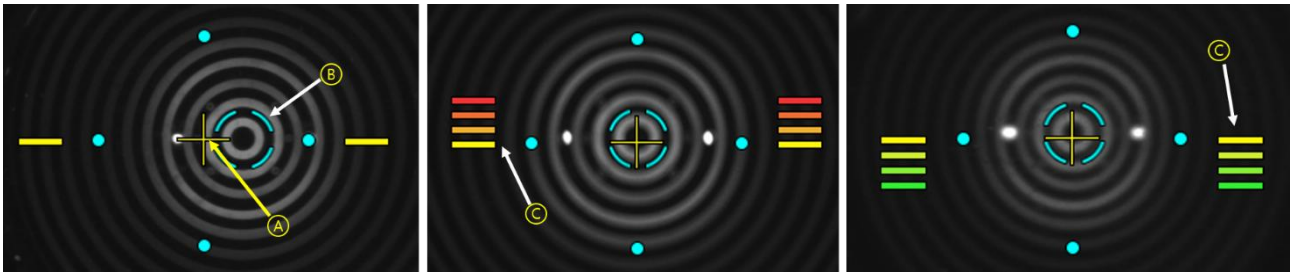


7. Be pasienten om å se på LED-lampen for intern fiksering for å fiksere pasientens øyne. Be også pasienten om å åpne øyet vidt, ikke blunke.

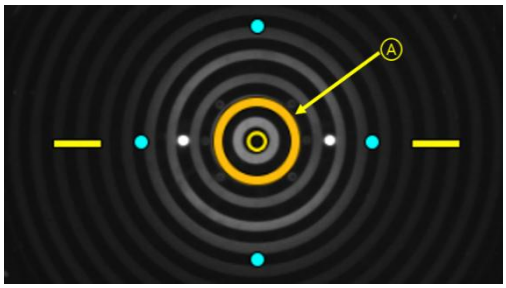
8. Beveg kroppen med joysticken til pasientens øye vises på skjermen.

9. Angi justering og fokus.

(1) Beveg kroppen opp/ned og til venstre/høyre med joysticken til midten av plateringen (A) og midten av krysset (B) er konsentriske. Når de to midtpunktene er konsentriske, sjekk fokusindikatorlinjen (C). Beveg kroppen frem og tilbake med joysticken til den eneste gule indikatorlinjen er igjen.

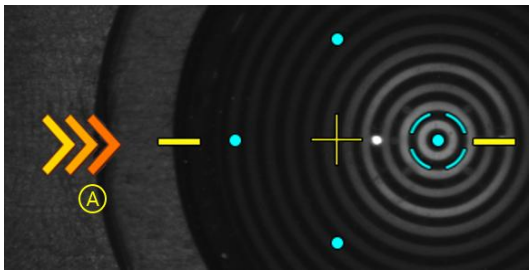


(2) Beveg joysticken litt etter litt til det oransje målmerket (A) vises.



(3) Hvis automatisk sporing er på, utføres justering og fokus automatisk i sporingsområdet.

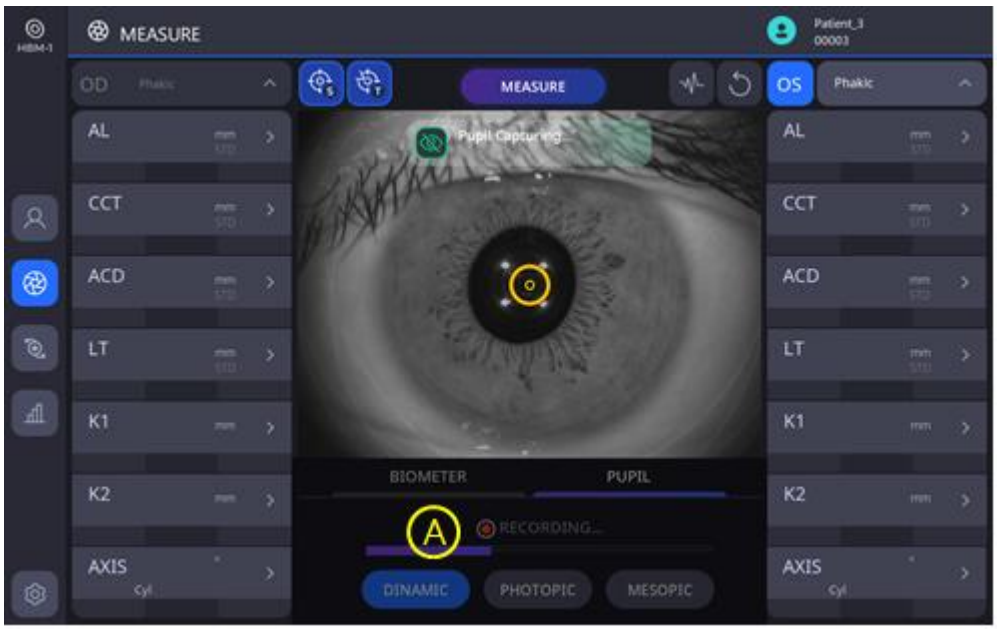
(4) Hvis den oransje pilen (A) vises under automatisk sporing, betyr det at den automatiske sporingsmodulen har nådd grensen for sporingsområdet. I så fall beveger du kroppen i pilens retning med joysticken.



(5) Etter at du har bekreftet justeringen av målemerket under måling av aksial lengde / fremre kammerdybde, trykk på knappen for å starte målingen.

10. Trykk på knappen på joysticken for å ta et bilde.

11. Hvis pupillometrimodus er på, vent til fremdriftslinjen er full, og trykk deretter på joysticken for å stoppe målingen.



NOTE

Under oppfølging og undersøkelse bør pasienten holde øynene vidåpne. Ellers fungerer ikke de som de skal.

NOTE

Feil i målinger kan oppstå under en av disse forholdene: dårlig fokus, lukket øyelokk,

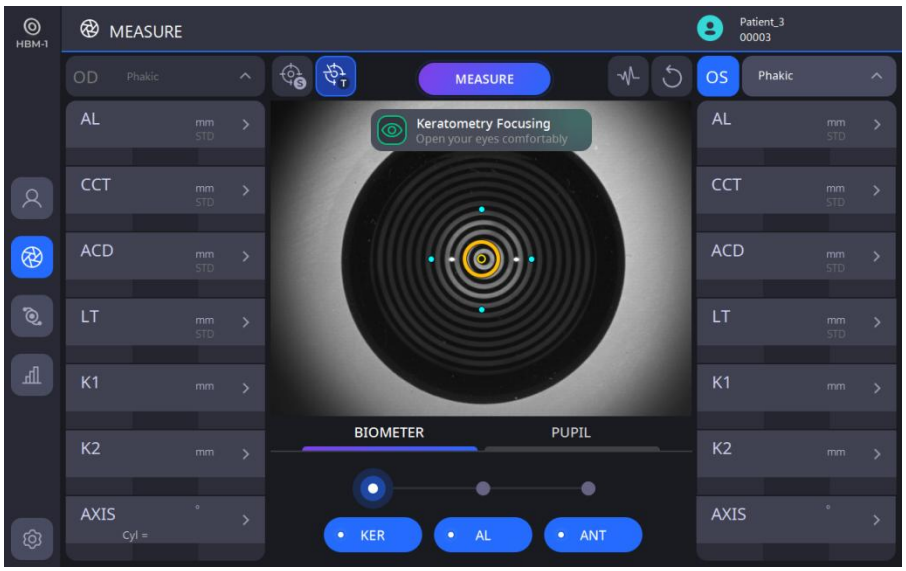
uregelmessighet i tårefilmen, høyt standardavvik i flere målinger, bevegelse, måling utenfor område.

6.6. Vedlikehold

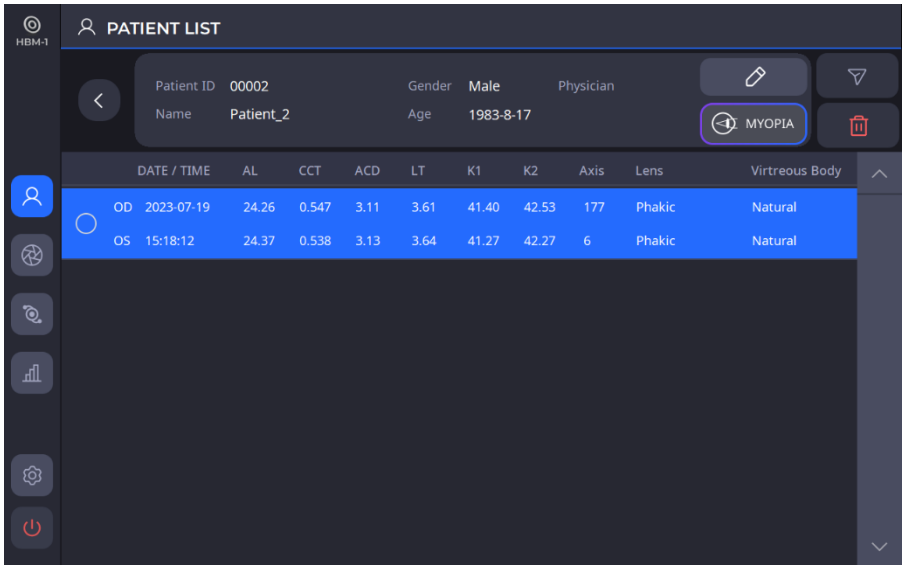
6.6.1. Etter operasjonen

1. Avslutt programvaren og slå av.

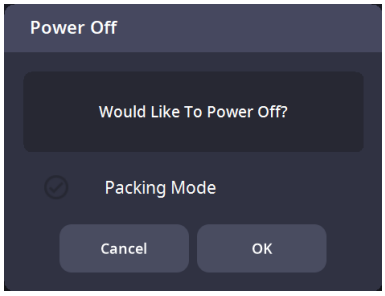
   (1) Velg ikonet for pasientinformasjon ( ) i øvre venstre hjørne av skjermen.



(2) Velg ikonet ( ) nederst til venstre på skjermen.



(3) Velge STRØM AV-ikonet ( ) viser et popup-vinduvHvis du sjekker pakkemodusen, flyttes hakestøtten og HBM-1-kroppen til den laveste posisjonen før strømmen slås av (dette er for emballasje).



NOTE

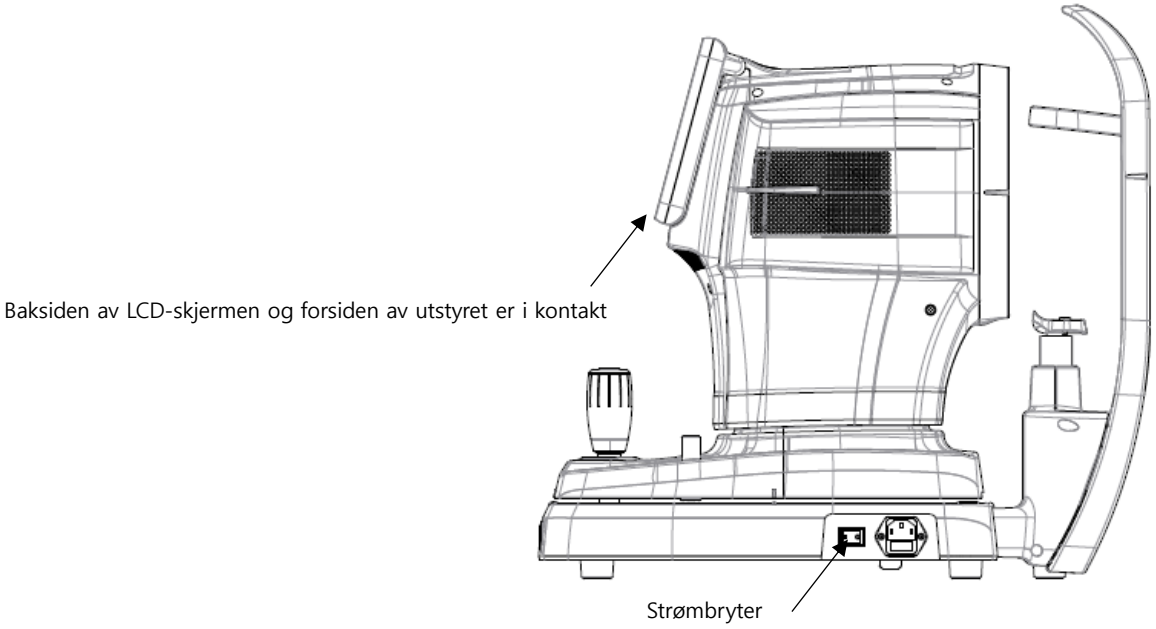
For å legge utstyret i pakkeboksen, velg Pakkemodus og trykk deretter OK for å fullføre.

NOTE

For å legge utstyret i emballasjen, må baksiden av LCD-skjermen være i kontakt med forsiden av utstyret. Hvis du ikke gjør dette, kan støtten på baksiden av LCD-skjermen skades under transport.

2. Slå av eksterne enheter (skjerm osv.) hvis en ekstern enhet er tilkoblet.

3. Slå av strømbryteren (O) på bunnplaten.



6.6.2. Rengjøring

Fare for elektrisk støt hvis HBM-1 ikke er helt frakoblet strømnettet for disse jobbene.
Trekk ut støpselet før rengjøring.

1. Systemets eksteriør
   (1) Hold systemets utside rent med en myk klut. Ved gjenstridige flekker, tørk av med en myk klut med et nøytralt vaskemiddel fortynnet med vann. Ikke bruk organiske løsninger som tynner eller benzen.
   (2) Tørk av berøringsskjermen med en tørr, myk klut. Ikke bruk en svamp eller klut som er fuktet med store mengder væske.
   (3) Ikke trykk hardt på berøringsskjermen eller plasser magnetiske gjenstander i nærheten av den.

2. En del av pasientkontakten
   (1) Tørk av nakkestøtten og hakestøtten med en ren bomullspinne eller gasbind. For sterkere flekker, bruk en myk klut med alkohol.
   (2) Fjern et enkelt ark med hakestøttepapir hvis hakestøttepapiret brukes.

3. Placido-disken
   (1) Placido-skiver er presisjonskomponenter og trykkfølsomme. Overflatene på disse komponentene er utsatt for riper.
   (2) Vær spesielt forsiktig når du rengjør overflaten på Placido-disken. Bruk en lofri, tørr klut.
   (3) Rengjør Placido-disken forsiktig med en lett fuktig klut om nødvendig.
   (4) Pass på at det ikke kommer støv inn i de små hullene.

4. Andre
   (1) Dekk til enheten med et støvdeksel for oppbevaring uten bruk over lengre tid.
   (2) Rengjør nakkestøtten og hakestøtten med alkohol før du sender enheten til en autorisert agent eller Huvitz for vedlikehold.

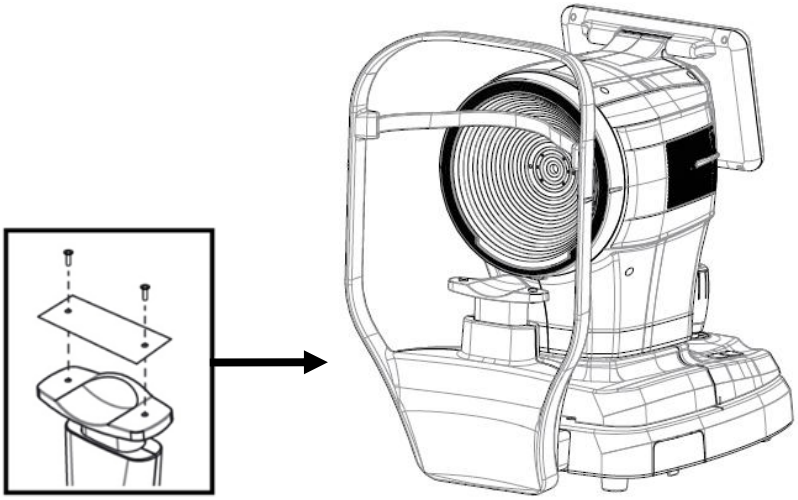
⚠ FORSIKTIGHET

Ikke bruk løsemidler som sterkt flyktige stoffer, tynner, benzen osv.
Ikke bruk en svamp eller klut dynket i vann, da vannet kan lekke inn i utstyret.
Rengjør gummien på hodestøtten og hakestøtten med alkohol før du sender enheten til en autorisert agent eller Huvitz for vedlikehold.

N'utilisez pas de solvants tels que des substanser fortement flyktige, des diluants, du benzène, etc.
N'utilisez pas d'éponge eller chiffon imbibé d'eau car l'eau pourrait s'infiltrer dans l'équipement.
Nettoyez le caoutchouc de l'appuie-tête et la mentonnière avec de l'alcool avant d'envoyer l'appareil à un agent autorisé ou à Huvitz pour l'entretien.

6.6.3. Utskifting av forbruksvarer og sikring

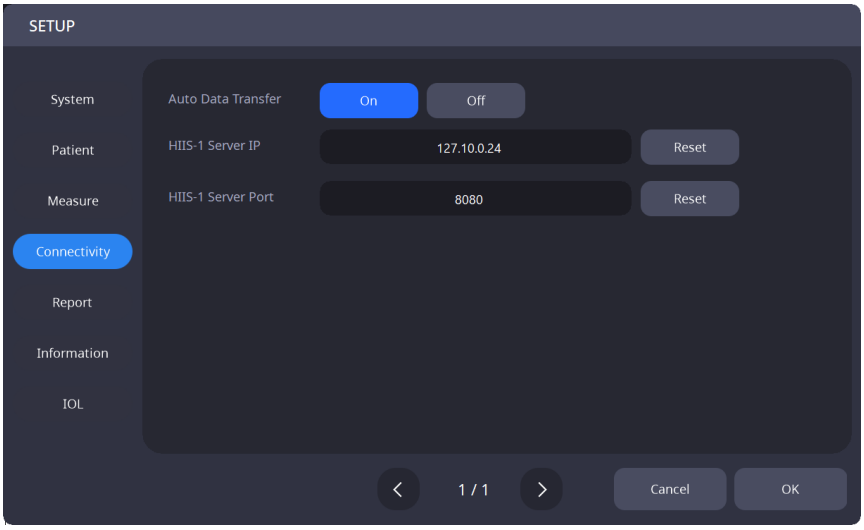
1. Bytte av hakestøttepapir
   (1) Trekk ut to festepinner fra hakestøtten.
   (2) Sett et nytt hakestøttepapir på hakestøtten.
   (3) Sett to festepinner inn i hullet til hakestøttepapiret.
   (4) Fest hakestøttepapiret til hakestøtten.



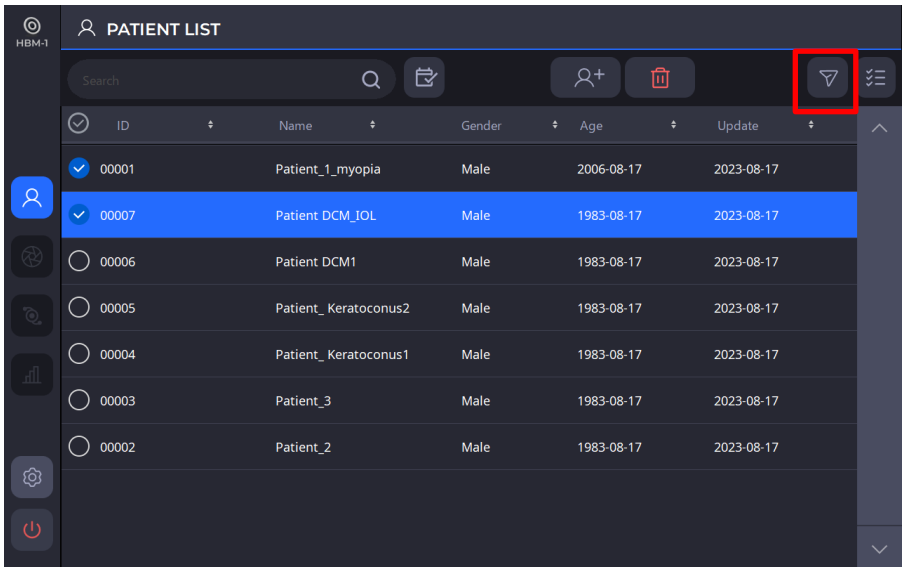
2. Bytte sikring
   (1) Sørg for at strømbryteren på enheten er slått av (O).
   (2) Fjern strømkabelen fra inntaket.
   (3) Trekk ut sikringsholderen i inntaket med en pinsett.
   (4) Skift ut to nye sikringer i sikringsholderen. Sørg for å sjekke sikringsspesifikasjonene for den nye sikringen (250V T 3.15AL).
   (5) Sett sikringsholderen inn i inntaket.

6.7. Send data til webvisning (HIIS)

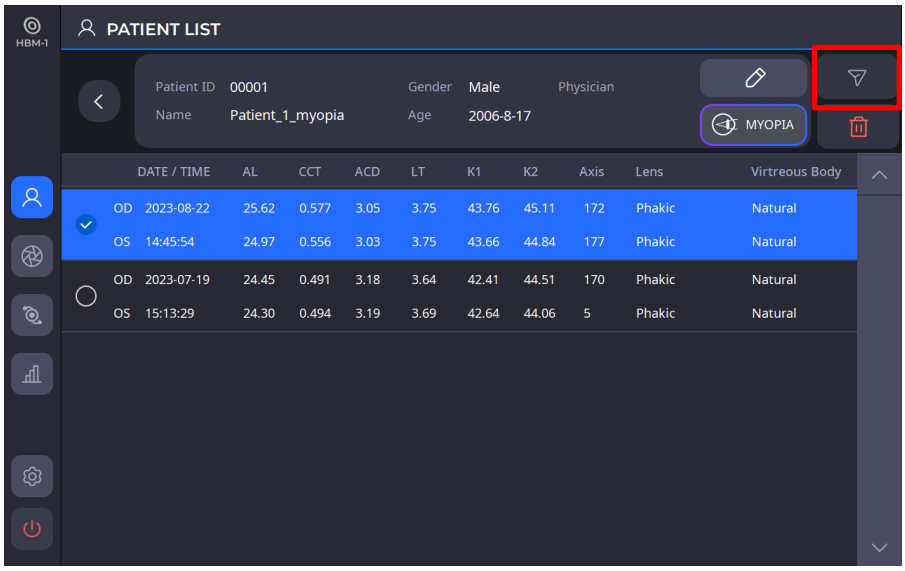
1. Fyll ut server-IP og serverportinformasjon.
   (Server-IP, det betyr den lokale IP-adressen der HIIS-programvaren er installert. Serverporten er fastsatt til 8080.)



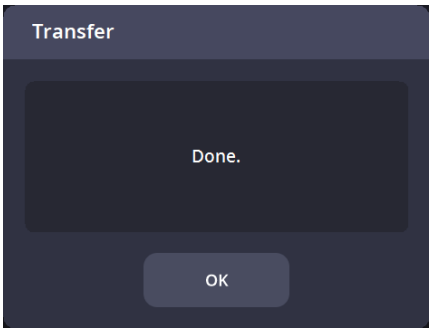
2. Velg pasienter på pasientlisten. Og klikk på «OVERFØR»-knappen.[ ], send alle valgte pasientdata.



3. Velg data i datalisten. Og klikk på «OVERFØR»-knappen[ ], send de valgte dataene.



4. Da det lyktes å sende data, dukket følgende meldingsboks opp i vinduet.



7

Feilsøkingsveiledning

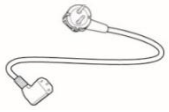
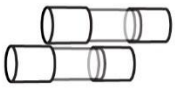
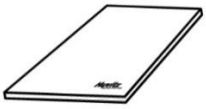
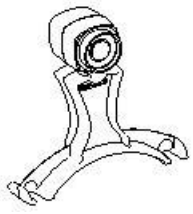
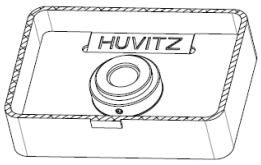
Hvis enheten ikke fungerer som den skal, må du forsøke å rette opp problemet i henhold til tabellen nedenfor før du kontakter salgsdistributører.
Kontakt en salgsdistributør etter at du har slått av strømmen hvis enheten ikke gjenopptar normal drift selv etter at du har tatt følgende tiltak.

Problem	Forårsake	Løsning
Skjermen slår seg ikke på.	Strømkabelen er kanskje ikke tilkoblet.	Sjekk tilkoblingen til strømkabelen.
	Strømbryteren er kanskje ikke slått på.	Sjekk om strømbryteren er slått på.
Skjermen slår seg ikke på selv om systemet er påslått	Systemet kan være i hvilemodus.	Gjenopprett systemet fra hvilemodus ved å berøre skjermen.
Skjermen slår seg plutselig av		
Bildet av den tiltenkte delen kan ikke tas.	Pasienten ser kanskje ikke på fikseringsmålet når bildet tas.	Instruer pasienten til å fokusere på fikseringsmålet.
Måledata var ikke tilgjengelige.	Pasientens øyelokk eller øyevipper kan forstyrre bildeopptaket.	Be pasienten om å åpne øynene mer. Hvis pasienten ikke kan åpne øynene mer, løft pasientens øyelokk, og vær forsiktig så du ikke presser mot øyeeplene.

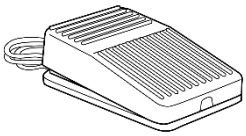
8

Spesifikasjoner og tilbehør

8.1. Standardtilbehør

 Hakestøttepapir	 Berøringspenn	 Strømkabel
 Sikring (250V T 3,15A)	 Støvdeksel	 Brukermanual
 Modelløye	 Vide-objektivpakke	

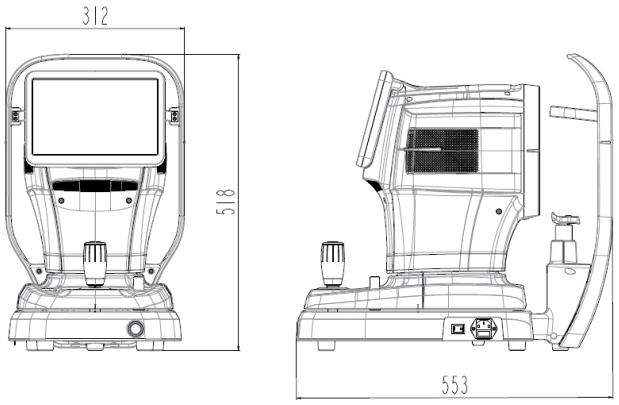
8.2. Valgfritt tilbehør

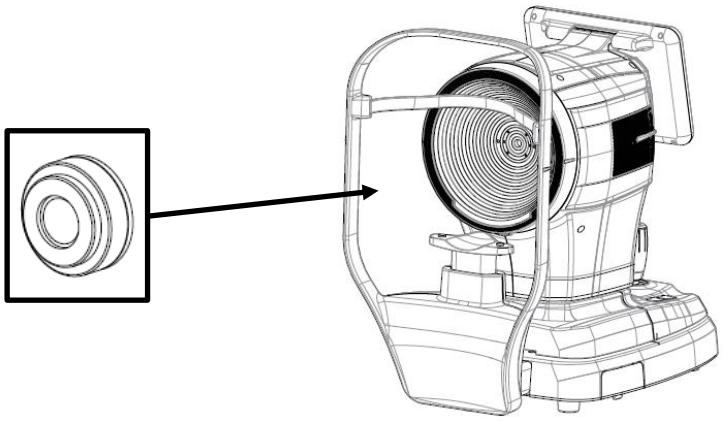
 Fotbryter		

8.3. Spesifikasjoner

Biometri		
Parameter	Måleområde	SD av repeterbarhet
ENxial lengde	14–40 mm	±0,025 mm
Keratometri		
Parameter	Måleområde	SD av repeterbarhet
Chornhinnekrumningsradius	5–13 mm	±0,03 mm
Corneal brytningsevne	25,96D~67,50D (brytningsindeks: 1,3375)	-
Retning av hovedmeridianer	Måleområde: 1° – 180° Nøyaktighet: i henhold til ISO 10343:2014 R1–R2 ≤0,3 mm: ±4° R1–R2>0,3 mm: ±2°	-
Hvit-til-hvitt-avstand	7–14 mm	±0,05 mm
Pupilldiameter	0,5–10 mm	±0,05 mm
Hornhinnetopografi		
Arbeidsavstand	80 mm (100 mm: når vidvinkelobjektiv er montert)	
Placido-disken	24 ringer	
Analyserte poeng	Over 100 000	
Biometri (fremre) - Valgfritt		
Parameter	Måleområde	SD av repeterbarhet
Dybde på fremre kammer	1,5–6,5 mm	±0,04 mm
Sentral hornhinnetykkelse	0,25–1,3 mm	±0,02 mm
Tykkelsen på krystallinsk linse	1,5–6,5 mm (fakisk) 0,5–3,5 mm (pseudo-fakisk)	±0,06 mm
Tilleggsfunksjon - valgfritt		
Tørre øyne-funksjon	TØremenisk, NIBUT, Meiboms, Blinkanalyse, Spørreskjema	
jegOL-kalkulator	Ggenerell, postbrytende, torisk	
Vanlig		
Horisontal bevegelse	55 mm (frem og tilbake), 100 mm (venstre og høyre)	
Vertikal bevegelse	30 mm	
Chinrest-bevegelse	62 mm (opp og ned), motorisert	
ENautomatisk sporing av bevegelse	X, Y for posisjonering, Z for arbeidsavstand	
Pstrømforbruk	AC 100–240 V, 50/60 Hz, 1,6–0,7 A	
Ddimensjoner	312 (B) x 553 (D) x 518 (H) mm	
Våtte	22 kg	

8.4. Tegninger av systemet





9

EMC-INFORMASJON

Produsentmelding – problemer med elektromagnetiske bølger

▸ Problemer med elektromagnetiske bølger

HBM-1 skal brukes i det elektromagnetiske bølgemiljøet som er nevnt nedenfor. Kjøper eller bruker av HBM-1 må bekrefte om HBM-1 brukes i denne typen miljø.

Feiltest	Spørsmål om hensiktsmessighet
RF-utslipp CISPR 11	Gruppe 1
RF-utslipp CISPR 11	Klasse B
Harmoniske utslipp IEC 61000-3-2	Klasse A
Spenningsfluktuasjoner/flimmer IEC 61000-3-3	Overholder

▸ Toleranse for elektromagnetiske bølger

HBM-1 skal brukes i det nedenfor angitte elektromagnetiske bølgemiljøet. HBM-1-kunde og bruker må garantere at HBM-1 vil bli brukt i denne typen miljø.

Toleransetest	IEC 60601 testnivå	Hensiktsmessighetsnivå
Elektrostatisk utladning (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	Strømforsyningslinje ±2 kV inngangs-/utgangslinje ±1 kV	Strømforsyningslinje ±2 kV inngangs-/utgangslinje ±1 kV
Bølge IEC 61000 − 4 − 5	mellom linjene ±1 kV mellom linje og jording ±2 kV	differensialmodus ±1 kV fellesmodus ±2 kV
Spenningsfall, øyeblikkelig avbrudd, spenningsfluktuasjon ved strøminngangslinjen IEC 61000 − 4 − 11	For 0,5 syklus < 5 %UT (UT-er > 95 % reduksjon) For 5 sykluser, 40 % UT (UTs 60 % reduksjon) For 25 sykluser, 70 % UT (UT er 30 % reduksjon) I 5 sekunder < 5 % UT(UT > 95 % reduksjon)	For 0,5 syklus < 5 %UT (UT-er > 95 % reduksjon) For 5 sykluser, 40 % UT (UTs 60 % reduksjon) For 25 sykluser, 70 % UT (UTs reduksjon på 30 %) I 5 sekunder, < 5 % UT (UT > 95 % reduksjon)
Strømfrekvens magnetfelt (50/60 Hz) IEC 61000 − 4 − 8	30 A/m	30 A/m
Annen UT er vekselstrømspenningen før godkjenning av testnivået.		

• Toleranse for elektromagnetiske bølger

HBM-1 skal brukes i det elektromagnetiske bølgemiljøet som er nevnt nedenfor. Kjøper eller bruker av HBM-1 må bekrefte om HBM-1 er egnet for dette miljøet.

Toleransetest	IEC 60601 testforhold	Hensiktsmessighetsnivå
Konduktivitet RF elektromagnetisk felt IEC 61000 − 4–6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms
Radioaktivitet RF elektromagnetisk felttoleranse IEC 61000 − 4 − 3	10 V/m 80 MHz~2,7 GHz omfang	10 V/m

10

SERVICEINFORMASJON

Reparasjon: Hvis problemet ikke er løst til tross for løsningen i henhold til innholdet i kapittel 7, vennligst kontakt Huvitz' agent med informasjon om følgende punkter.

1.1 Navn på utstyrstype:Optisk biometerHBM-1
1.2 Typisk antall utstyr: Typisk nummer besto av 8 sifre og tegn skrevet på navneplaten.
1.3 Forklaring av symptomet: Detaljert beskrivelse.

Levering av deler som trengs for reparasjon:

1.4 Oppbevaringsperioden for deler som kreves for reparasjon av denne maskinen er syv (7) år etter at produksjonen av produktet er opphørt.

Deler som skal repareres av kvalifisert servicepersonell:

1.5 Delene nedenfor er slitte i sine egenskaper, eller kvaliteten på dem vil forringes etter langvarig bruk. Brukeren bør ikke erstatte dem selv. Ta kontakt med Huvitz-agenten for utskifting hvis disse delene er slitt nok eller forringet etter langvarig bruk.

1.6 Reservebatteri for klokke og data.

11

LISENSAVTALER FOR PROGRAMVARE

⚠ FORSIKTIGHET

Programvaren, inkludert alt innhold i filer, disker eller andre medier, kan kun brukes når du godtar «PROGRAMVARELISENSAVTALEN» nedenfor.
Les nøye gjennom «PROGRAMVARELISENSAVTALE» før du bruker programvaren.

Le logiciel, y compris tout le contenu des fichiers, du disque ou d'autres-støtter, ne peut être utilisé que si vous êtes d'accord avec le "SOFTWARE LICENSE AGREEMENT" ci-dessous.
Avant d'utiliser le logiciel, lisez oppmerksomhet “SOFTWARE LICENSE AGREEMENT”

PROGRAMVARELISENSAVTALE

Denne PROGRAMVARELISENSAVTALEN (heretter referert til som Avtalen) er en juridisk bindende kontrakt mellom deg (uavhengig av om det er private brukere eller bedriftsbrukere) og HUVITZ CO., LTD. (heretter referert til som HUVITZ).

Ved å installere, kopiere, laste ned eller på noen måte begynne å bruke programvaren, godtar og samtykker du i alle vilkårene i denne avtalen. Hvis du ikke godtar vilkårene i denne avtalen, må du returnere diskemballasjen og bruksanvisningen til stedet der du mottok dem.

1. TILDELING AV LISENS

   HUVITZ gir deg en ikke-eksklusiv, ikke-overførbar begrenset lisens til å bruke programvaren i henhold til vilkårene i denne avtalen.

- Du kan bruke Programvaren på ett enkelt sted på en harddisk i en datamaskin
- «Bruk» av programvaren betyr å lese programvaren til et midlertidig minne, for eksempel RAM på en datamaskin, eller installere programvaren på et fast minne, for eksempel en harddisk.
- Når Programvaren brukes på flere datamaskiner, må du anskaffe samme antall lisenser som antallet datamaskiner der Programvaren skal brukes, selv om Programvaren ikke skal brukes samtidig på flere datamaskiner.
- Å installere programvaren på et fast minne, for eksempel en harddisk på en datamaskin, fra serveren betyr ikke at man skal «bruke» programvaren så lenge nettverksserveren kun kjører for å installere programvaren på en annen datamaskin. I slike tilfeller trenger en annen datamaskin lisensen når den har installert programvaren fra serveren.

2. IMMATERIELLE EIENDOMSRETTER

   Du erkjenner at programvaren og dokumentasjonen og alle kopier er HUVITZ' immaterielle rettigheter, og at HUVITZ eier all kildekode, opphavsrett, varemerker, patenter, forretningshemmeligheter, konfidensiell informasjon og alle andre eiendomsrettigheter knyttet til programvaren og dokumentasjonen. Programvaren og dokumentasjonen er beskyttet av opphavsrettslover og internasjonale opphavsrettsavtaler, samt andre lover og traktater om immaterielle rettigheter.

3. PROGRAMVAREVERSJON

   Programvaren og dokumentasjonen kan oppdateres eller endres etter HUVITZ' eget skjønn fra tid til annen uten forvarsel.

4. RESTRIKSJONER

- Du har ikke lov til å bruke noen varemerker, handelsnavn eller logoer fra HUVITZ uten skriftlig samtykke fra HUVITZ på forhånd.
- Du har ikke lov til å kopiere, duplisere, videresende, endre, distribuere, reversere, dekomponere, demontere eller på annen måte forsøke å avdekke kildekoden til programvaren og dokumentasjonen uten skriftlig samtykke fra HUVITZ på forhånd.
- Du har ikke lov til å bruke noen varemerker, handelsnavn eller logoer fra HUVITZ uten skriftlig samtykke fra HUVITZ på forhånd.
- Du har ikke rett til å lisensiere eller viderelisensiere Programvaren, eller overdra, overføre eller på noen måte formidle Programvaren til noen tredjepart uten skriftlig samtykke fra HUVITZ på forhånd. Ethvert forsøk på å gi Programvaren til en tredjepart vil oppheve denne Avtalen og frita alle forpliktelser som HUVITZ måtte påta seg, uavhengig av om Programvaren er betalt for eller ikke.

5. GARANTI

- Du kan motta en erstatning hvis du oppdager fysisk skade på CD-ROM-en eller trykt materiale innen 30 dager etter mottak av programvaren.
- Med mindre annet er angitt heri, leveres programvaren til deg «SOM DEN ER». ALLE DIREKTE ELLER UNDERFORSTÅTTE BETINGELSER, REPRESENTASJONER OG GARANTIER, INKLUDERT, MEN IKKE BEGRENSET TIL, UNDERFORSTÅTTE GARANTIER OM SALGBARHET, EGNETHET FOR ET SÆRSKILT FORMÅL ELLER IKKE-KRENKELSE AV TREDJEPARTS RETTIGHETER, FRASKRIVES. HUVITZ VIL IKKE GARANTERE AT BRUKEN AV PROGRAMVAREN ER UFORSTYRRET ELLER FEILFRI.

6. ANSVARSBEGRENSNING

HUVITZ SKAL UNDER INGEN OMSTENDIGHETER VÆRE ANSVARLIG OVERFOR DEG FOR SKADER, TAP, KRAV ELLER KOSTNADER, INKLUDERT, MEN IKKE BEGRENSET TIL, TILFELDIGE, INDIREKTE, FØLGESKADER ELLER SPESIELLE SKADER, ELLER TAPTE INNTEKTER, FORTJENESTE, DATA ELLER INFORMASJON, SOM OPPSTÅR FRA ELLER ER RELATERT TIL BRUK AV ELLER MANGLENDE EVNE TIL Å BRUKE PROGRAMVAREN, SELV OM HUVITZ ER VARSLETT OM MULIGHETEN FOR SLIKE SKADER, TAP, KRAV ELLER KOSTNADER.

7. FORCE MAJEURE

HUVITZ skal ikke under noen omstendigheter være ansvarlig overfor deg for forsinkelser eller manglende oppfyllelse av sine forpliktelser i henhold til denne avtalen dersom og i den grad slik forsinkelse eller manglende oppfyllelse oppstår som følge av årsaker utenfor HUVITZ' rimelige kontroll, inkludert, men ikke begrenset til, brann, eksplosjon, flom, jordskjelv, krig, opprør eller opptøyer.

8. SKADESLØSHOLDELSE

Du samtykker i å forsvare, skadesløsholde og holde HUVITZ, dets tilknyttede selskaper og deres styremedlemmer, ansatte og agenter skadesløse for eventuelle skader, tap, ansvar eller utgifter (inkludert advokathonorarer) som følge av, eller påløper i forbindelse med eller basert på (a) ditt brudd eller manglende overholdelse av denne avtalen eller (b) installasjon eller andre operasjoner for å sette opp programvaren av andre personer enn HUVITZ-personell eller de som er spesifisert av HUVITZ.

9. VARIGHET OG OPPSIGELSE

Denne avtalen trer i kraft når du åpner denne pakken eller begynner å bruke programvaren, og den fortsetter å gjelde inntil den sies opp av en av partene. Du kan når som helst si opp denne avtalen for enkelhets skyld, og HUVITZ kan når som helst si opp denne avtalen for enkelhets skyld. Denne avtalen sies opp umiddelbart dersom du ikke overholder noen vilkår eller betingelser i denne avtalen. Betalingen din vil ikke bli refundert ved oppsigelse. Når denne avtalen sies opp, skal du opphøre bruken av programvaren og ødelegge og slette all programvare og dokumentasjon. Avsnitt 4, 5, 6, 7, 8, 13 og 14 skal ikke påvirkes og gjelde etter oppsigelse av denne avtalen.

10. INGEN OPPGAVE

Denne avtalen eller deler av denne avtalen kan ikke overdras eller overføres av deg uten skriftlig samtykke fra HUVITZ. Enhver overdragelse eller overføring uten slikt samtykke vil være ugyldig.

11. INGEN TREDJEPARTSRETTIGHETER

Denne avtalen er utelukkende ment å være til fordel for partene og er ikke ment å gi noen fordeler eller skape noen rettigheter til fordel for noen annen person enn partene i denne avtalen.

12. EKSPORTREGLER

Programvaren er underlagt japanske lover og forskrifter om eksportsikkerhet, og kan være underlagt eksportlover og -forskrifter i andre land. Du samtykker i å overholde slike eksportlover og -forskrifter strengt.

13. ALVORLIG EVNE

Hvis noen del i denne avtalen viser seg å være ugyldig eller ikke kan håndheves i henhold til gjeldende lov, vil en slik del automatisk bli slettet, og de gjenværende delene av denne avtalen vil forbli i full kraft og virkning.

14. INGEN ANSVARSFRASKRIVELSE

Forsinkelse, unnlatelse eller unnlatelse fra HUVITZ' side med å håndheve noen rett eller rettsmiddel i denne avtalen skal ikke tolkes som en fraskrivelse av slik rett eller rettsmiddel fra HUVITZ' side.

15. HELE AVTALEN

Denne avtalen utgjør hele avtalen mellom partene og erstatter enhver tidligere skriftlig eller muntlig avtale mellom partene angående programvaren.