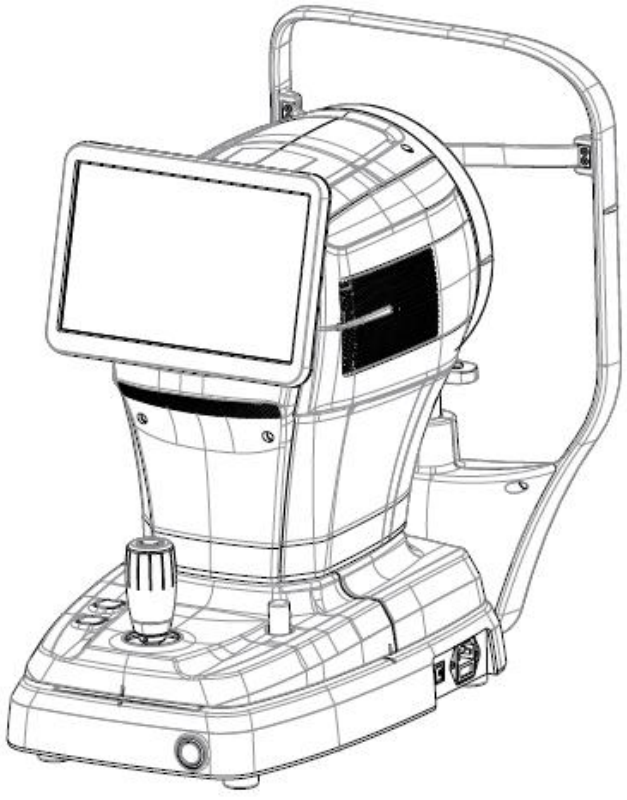
GER

Huvitz

Optisches Biometer

HBM-1

BENUTZERHANDBUCH



WICHTIGER HINWEIS

Dieses Produkt kann aufgrund elektromagnetischer Wellen, die von tragbaren Mobiltelefonen, Funkgeräten, funkgesteuerten Spielzeugen usw. ausgehen, Fehlfunktionen aufweisen. Achten Sie darauf, dass sich keine Gegenstände, die dieses Produkt beeinträchtigen könnten, in der Nähe des Produkts befinden.

Die Informationen in dieser Publikation wurden sorgfältig geprüft und gelten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung als vollständig korrekt. HUVITZ übernimmt jedoch keine Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen sowie für etwaige Folgen, die sich aus der Verwendung der hierin enthaltenen Informationen ergeben.

HUVITZ behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen an seinen Produkten oder Produktspezifikationen vorzunehmen und ist nicht verpflichtet, diese Dokumentation zu aktualisieren, um solche Änderungen widerzuspiegeln.

■ Revisionshistorie

Revision	Datum	Genehmigung	Beschreibung
A	16.03.2022		Erstausgabe

CE
0197

9000GER0022-A
(16.03.2022)

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

Alle Rechte vorbehalten.
Gemäß den Urheberrechtsgesetzen darf dieses Handbuch ohne vorherige schriftliche Zustimmung der HUVITZ Co., Ltd. weder ganz noch teilweise kopiert werden.

INHALT

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN 4

1.1. Überblick 4

Symbolinformationen 5

2.1. Vorsichtsmaßnahmen bei der Anwendung 8
2.2. Umweltaspekte 10
2.3. Sicherheitswarnungen 12
2.4. Sicherheitshinweise 17

EINFÜHRUNG 18

3.1. Systemübersicht 18
3.2. Bestimmungsgemäße Verwendung 18
3.3. Einstufung 18
3.4. Kontraindikationen 18
3.5. Anforderungen an den Patienten 18
3.6. Funktionsprinzipien 19
3.7. Liste der angewandten Standards 19

Systemübersicht 20

4.1. Konfiguration und Funktionen 20
4.2. Beschreibung des Hauptbildschirms 22

Installationsverfahren 56

5.1. Systeminstallation 56

Betrieb 58

6.1. Software 58
6.2. SETUP-Modus 60
6.3. DICOM-SETUP-Modus 66
6.4. Geräteprüfung 71
6.5. Allgemeiner Betrieb 70
6.6. Wartung 74
6.6.1. Nach der Operation 74
6.6.2. Reinigung 77
6.6.3. Austausch von Verbrauchsmaterialien und Sicherungen 78
6.7. Datenübertragung an Web-Viewer (HIIS) 79

Leitfaden zur Fehlerbehebung 81

Spezifikationen und Zubehör 82

8.1. Standardzubehör 82
8.2. Spezifikationen 83
8.3. Zeichnungen des Systems 84

EMV-INFORMATIONEN 87

SERVICEINFORMATIONEN 87

SOFTWARE-LIZENZVEREINBARUNGEN 88

1

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

1.1. Überblick

Sicherheit ist die Verantwortung aller. Die sichere Verwendung dieses Geräts hängt maßgeblich von Installateuren, Benutzern, Bedienern und Verantwortlichen ab. Es ist unerlässlich, diese Spezifikationen vor Installation, Verwendung, Reinigung, Reparatur oder Überarbeitung zu lesen und zu verstehen. Das vollständige Verständnis der Anweisungen hat oberste Priorität. Aus diesem Grund wurden die folgenden Sicherheitshinweise an geeigneten Stellen im Text dieses Handbuchs platziert, um sicherheitsrelevante oder besonders wichtige Informationen hervorzuheben. Alle Benutzer, Bediener und Instandhalter müssen alle Warn- und Hinweisschilder kennen und ihnen besondere Aufmerksamkeit schenken.

⚠ WARNUNG

„Warnung“ weist auf eine Gefahr hin, die bei Nichtbeachtung zu schweren Personenschäden, Tod oder erheblichen Sachschäden führen kann.

„Warnung“ weist auf das Vorhandensein einer Gefahr hin, die sich in der Nähe von Gräbern, Leichen oder wichtigen Gegenständen befindet, die nicht ignoriert werden können.

⚠ VORSICHT

„Vorsicht“ weist auf eine Gefahrenquelle hin, die bei Nichtbeachtung zu leichten Verletzungen oder Sachschäden führen kann.

„Vorsicht“ weist auf das Vorhandensein einer Gefahr hin, die sich im Falle von Unwissenheit in Besitz von Kindern oder Eigentumsgegenständen verbirgt.

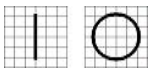
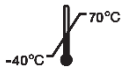
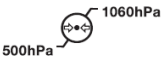
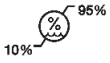
⚠ NOTIZ

Dies dient dazu, wichtige Informationen hervorzuheben.
Bitte lesen Sie diese Informationen sorgfältig durch, um eine Fehlbedienung des Geräts zu vermeiden.

2

Symbolinformationen

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) hat eine Reihe von Symbolen für medizinische elektronische Geräte festgelegt, die Anschlüsse klassifizieren oder vor potenziellen Gefahren warnen. Die Klassifizierungen und Symbole sind unten aufgeführt.

Symbol	Anzeige
	Dieses Symbol kennzeichnet einen Sicherheitshinweis. Stellen Sie sicher, dass Sie die Funktion dieses Bedienelements verstehen, bevor Sie Die Bedienung ist im entsprechenden Benutzer- oder Servicehandbuch beschrieben. (Dieses Symbol kennzeichnet einen Sicherheitshinweis. Stellen Sie sicher, dass Sie die Funktion dieses Geräts verstehen Steuerung vor dem Benutzer. Die Funktion der Steuerung wird in der Gebrauchsanleitung beschrieben d'entretien approprié.)
	I und O am Netzschalter bedeuten EIN bzw. AUS. (O sur l'interrupteur d'alimentation représentent (jeweils EIN und AUS.)
	Temperaturbegrenzung (Limitation de température)
	Begrenzung des atmosphärischen Drucks (Begrenzung des atmosphärischen Drucks)
	Feuchtigkeitsbegrenzung (Limite d'humidité)
	Stapelrichtung (Direction de la pile)
	TROCKEN HALTEN (Garder au sec)
	Zerbrechlich, bitte vorsichtig behandeln (Zerbrechlich, manipulierbar mit Körper)
	Vor Sonnenlicht schützen (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Stapelschichtbegrenzung (Limiter la couche de pile)
	CE-Kennzeichnung (Marke CE)

	Verwenden Sie keinen Haken (N'utilisez aucun crochet)
	WEEE-Symbol – nur EU-weit Entsorgung Ihres alten Geräts Wenn dieses durchgestrichene Symbol einer Mülltonne angebracht wird an Wenn es sich um ein Produkt handelt, bedeutet dies, dass das Produkt unter die europäische Gesetzgebung fällt. Richtlinie 2002/96/EG. Alle elektrischen und elektronischen Produkte sollten entsorgt werden. getrennt vom kommunalen Abfallstrom über dafür vorgesehene Wege Von der Regierung oder den örtlichen Behörden eingerichtete Sammelstellen Behörden. Die sachgemäße Entsorgung Ihres Altgeräts trägt dazu bei, Umweltverschmutzung zu vermeiden. potenzielle negative Folgen für die Umwelt und menschliche Gesundheit. Weitere Informationen zur Entsorgung finden Sie hier. Bitte wenden Sie sich an Ihr Stadtamt, um Ihr altes Gerät zu entsorgen. Entsorgungsservice oder das Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben. (Symbole WEEE- EU seulement Mise au widerlegung Ihrer alten Kleidung Dieses Symbol der Barrée-Stütze ist mit einem Produkt verbunden. Dies bedeutet, dass das Produkt durch die Richtlinie geschützt ist européenne 2002/96 / CE. Alle elektrischen und elektronischen Produkte sind vorhanden Entfällt die Trennung des Flusses der Kommunalverwaltungen über des Von der Regierung Oules entworfene Sammelinstallationen Autorisierte Orte. Die Korrektur Ihres antiken Textes Tragen Sie Hilfe, um negative Folgen zu vermeiden potenzielle Auswirkungen auf die Umwelt und das menschliche Wohlbefinden. Weitere Informationen über die Eliminierung Ihrer Antike Kleidung, kontaktieren Sie bitte Ihr Mairie, den Service Beseitigen Sie Verluste oder das Magazin, das Sie nicht gekauft haben (das Produkt.)
	Bevollmächtigter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft – EU NUR (Autorisierter Vertreter in der europäischen Gemeinschaft- EU-Seulement)
	Hersteller (Stoff)
	Herstellungsdatum (Es zeigt das Herstellungsjahr und den Hersteller an.)
	Siehe Bedienungsanleitung/Broschüre (Siehe Reporter im Handbuch / Broschüre)
	Isolierte Patientenverbindung Typ B (Typ-B-Verbindung für isolierte Patienten.)
	Warnung: Quetschen oder Einführen der Hand (Achtung: écrasement ou insert de la main)

	QR-Code (QR-Code)
	Wechselstrom (Courant-Alternative)
	Gebrauchsanweisung beachten (Beachten Sie die Gebrauchsanweisung)
	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.)
	Laserprodukt der Klasse I (Laserprodukt der Klasse I)
	CE für RoHS Einhaltung der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU (CE für die RoHS-Richtlinie. Konformitätskonformes Material 2011 / 65 / CE)
	Medizinprodukt (medizinischer Dispositiv)
	Bevollmächtigter Vertreter in der Schweiz (Autorisierter Vertreter in der Schweiz)

2.1. VerwendungVorsichtsmaßnahmen

Dieses Gerät wurde gemäß nationalen und internationalen Sicherheitsstandards und -vorschriften entwickelt und geprüft, was seine hohe Stabilität und damit ein sehr hohes Maß an Sicherheit gewährleistet. Der Gesetzgeber verpflichtet uns, den Benutzer umfassend über die Sicherheitsaspekte im Umgang mit dem Gerät zu informieren. Die korrekte Handhabung ist für den sicheren Betrieb unerlässlich. Lesen Sie daher bitte alle Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät einschalten. Für detailliertere Informationen wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst oder einen unserer autorisierten Vertreter.

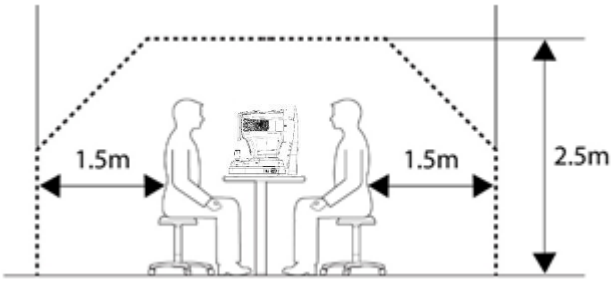
⚠ VORSICHT

Für den Einsatz mit Geräten bei einer Nennspannung von weniger als 125 V AC, einem Mindeststrom von 6 A, Typ SJT oder SVT, 18/3 AWG, 10 A, maximal 3,0 m lang: Ein Ende mit einem Stecker in Krankenhausqualität, NEMA 5-15P. Anderes Ende mit einem Gerätestecker.
Für den Einsatz mit Geräten bei einer Nennspannung von weniger als 250 V AC, mindestens 6 A, Typ SJT oder SVT, 18/3 AWG, 10 A, max. 3,0 m lang: Ein Ende mit einem Flachstecker (HAR) Typ, NEMA 6-15P, versehen.

Für die Verwendung von Geräten mit einer Nennspannung von mindestens 125 Vca, mindestens 6 A, Typ SJT oder SVT, 18/3 AWG, 10 A, max. 3,0 m Länge: eine Höchstspannung mit Krankenhaustyp, NEMA 5-15P. Zusätzliche Höchstspannung mit Gerätekupplung.
Für die Verwendung des Geräts mit einer Nennspannung von mindestens 250 Vca, mindestens 6 A, Typ SJT oder SVT, 18/3 AWG, 10 A, max. 3,0 m Länge: Ein Höchstmaß wird durch eine Lamellenbefestigung (HAR) vom Typ NEMA 6-15P abgeschlossen.

⚠ WARNUNG

Im Patientenumfeld sind Instrumente zu verwenden, die der Norm IEC60601-1 entsprechen. [Siehe Abbildung unten]
Verwenden Sie in der Umgebung des Patienten ein Gerät, das der Norm IEC60601-1 entspricht. [La Figure ci-dessous montre]



Wenn ein Gerät verwendet werden soll, das nicht der Norm IEC 60601-1 entspricht, ist ein Trenntransformator zu verwenden.
Wenn eine Person, die ein leitfähiges Systemteil handhabt, gleichzeitig mit einem Patienten in Kontakt kommt, kann es durch Leckströme, die den in der geltenden Norm festgelegten Wert überschreiten, zu Gefahren kommen. Achten Sie darauf, Patienten beim Anschließen oder Abziehen des Netzsteckers oder der Kabelverbinder nicht zu berühren.

Wenn ein Gerät verwendet wird, das nicht der Norm CEI 60601-1 entspricht, verwenden Sie einen Isolationstransformator.
Wenn eine Person eine Partei manipuliert, die das System leitet und mit einem Patienten und der gleichen Zeit Kontakt aufnimmt, besteht die Gefahr, dass sie auf Grund eines bestimmten Wertes hergestellt wird, der nicht den geltenden Normen entspricht. Berühren Sie den Patienten nicht mit der Verbindung oder halten Sie das Stromversorgungsblatt oder die Kabelanschlüsse bereit.

VORSICHT

Dieses Gerät enthält eine Lithiumbatterie. Dieser Gefahrstoff muss fachgerecht entsorgt werden, um Umweltverschmutzung zu vermeiden. Bitte wenden Sie sich an ein professionelles Entsorgungsunternehmen.

Dieses Gerät enthält einen Lithium-Akku. Dieses gefährliche Material kann nicht korrigiert werden, um die Umweltverschmutzung zu begrenzen. Wenden Sie sich bitte an die Société Professionnelle d'Elimination des Déchets.

VORSICHT

Installieren Sie ohne unsere Zustimmung keine Software auf den Geräten.
Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße Installation entstehen.

Installieren Sie die Anlage ohne unsere Zustimmung logisch.
Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für den gesamten Ausfall aufgrund einer Installationszusage.

VORSICH

Das Gerät ist ein Laserprodukt der Klasse I. Der im Gerät verwendete Laser ist unter den erwarteten Einsatzbedingungen sicher, beispielsweise bei der Betrachtung der LED mit optischen Geräten.
Beachten Sie jedoch bei der Verwendung des Geräts die folgenden Vorsichtsmaßnahmen.

- Richten Sie Laserstrahlen nicht unnötigerweise auf menschliche Augen.
- Schauen Sie nicht längere Zeit durch das Objektiv.

Das Gerät ist ein Laserprodukt der Klasse I. Der für das Gerät verwendete Laser unterliegt den vorherigen Nutzungsbedingungen und umfasst die Situationen, in denen die LED-Prüfung mit Hilfe eines optischen Geräts durchgeführt werden muss.
Beachten Sie jedoch die folgenden Vorsichtsmaßnahmen bei der Nutzung der Ausrüstung.

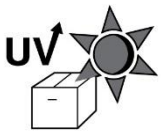
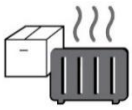
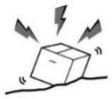
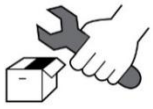
- Es ist nicht nötig, dass Sie den Laser an die jungen Menschen weitergeben.
- Achten Sie nicht darauf, dass sich das Ziel um eine längere Zeit verlängert.

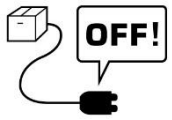
Beabsichtigtes Benutzerprofil

Das Gerät darf nur von einer entsprechend ausgebildeten und qualifizierten Person, wie z. B. einem Augenarzt, oder unter deren direkter Aufsicht bedient werden.
a. Alter: Erwachsener (> 21 Jahre)
b. Beruf: Arzt, Augenarzt
c. Schulungsniveau: Es wird empfohlen, eine Schulung zur Anwendung des Produkts zu absolvieren.
d. Ausbildung: Für die Bedienung der Geräte ist eine Grundausbildung erforderlich.
(Erwirbt nach Abschluss einer bestimmten Ausbildungszeit ein Qualifikationszertifikat, z. B. im Bereich Optik, Medizin usw.)

2.2. Umweltaspekte

Folgende Umgebungen sollten für den Betrieb oder die Lagerung vermieden werden:

	Wenn das Instrument Wasserdampf ausgesetzt ist. Das Gerät darf nicht mit nassen Händen bedient werden. Nur für den Gebrauch in Innenräumen.
	Wenn das Instrument direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist.
	Ein Ort, an dem die Geräte direktem ultraviolettem Licht ausgesetzt werden können.
	Dort, wo es große Temperaturschwankungen gibt. Der optimale Temperaturbereich für den Normalbetrieb liegt zwischen 10°C bis 35°C (Luftfeuchtigkeit: 30 ~ 90%).
	Dort, wo sich heiße Geräte in der Nähe befinden.
	Wo die Luftfeuchtigkeit extrem hoch ist oder ein Belüftungsproblem vorliegt.
	Wenn das Instrument übermäßigen Stößen oder Vibrationen ausgesetzt ist.
	Wenn das Instrument chemischen Stoffen oder explosiven Gasen ausgesetzt ist.
	Achten Sie darauf, dass keine Fremdkörper wie Staub oder Metall in das Instrument gelangen.
	Das Produkt darf nicht auseinandergenommen oder geöffnet werden. HUVITZ übernimmt keine Haftung für eventuelle Probleme.
	Achten Sie darauf, den Lüfter des Instruments nicht zu blockieren.



Stecken Sie das Netzkabel erst dann in die Steckdose, wenn alle Teile des Instruments vollständig angeschlossen sind. Andernfalls kann das Instrument schwer beschädigt werden.



Ziehen Sie das Netzkabel heraus, indem Sie den Stecker festhalten, nicht das Kabel.
Um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden, darf dieses Gerät nur an ein Stromnetz mit Schutzleiter angeschlossen werden.

Dieses Instrument ist folgenden Bedingungen gewachsen:

1. Betrieb

- Ein Umgebungstemperaturbereich von 10℃~ 35℃(50°F ~ 95°F)
- Ein relativer Feuchtigkeitsbereich von 30 % bis 90 % (ohne Kondensation)
- Ein atmosphärischer Druckbereich von 800 ~ 1060 hPa
- Die Beleuchtungsstärke des Messraums beträgt 10 bis 100 Lux.

2. Transport

- Ein Umgebungstemperaturbereich von -40℃~ 70℃(-40 °F ~ 158 °F)
- Ein relativer Feuchtigkeitsbereich von 10 % bis 95 %
- Ein Atmosphärendruckbereich von 500 ~ 1060 hPa

3. Lagerung

- Ein Umgebungstemperaturbereich von -10℃~ 55℃(-14 °F ~ 131 °F)
- Ein relativer Feuchtigkeitsbereich von 10 % bis 95 % (ohne Kondensation)
- Ein Atmosphärendruckbereich von 700 ~ 1060 hPa

Vermeiden Sie Umgebungen, in denen das Gerät übermäßigen Stößen oder Vibrationen ausgesetzt ist.
Produkte und Verpackungen dürfen keinen anderen als den oben genannten Umweltbedingungen ausgesetzt werden.

2.3. Sicherheitswarnungen

⚠ WARNUNG

1. Dies ist ein elektrisches medizinisches Gerät. Die Verwendung ist auf Ärzte oder Personen beschränkt, die gemäß den Gesetzen des jeweiligen Landes dazu qualifiziert sind.Die
2. Der IOL-Rechner ist ein zusätzliches Hilfsmittel für Ärzte bei der Auswahl der geeigneten Intraokularlinse (IOL) für den jeweiligen Patienten. Das Ergebnis unseres IOL-Rechners kann jedoch nicht allein als Indikation für eine Kataraktoperation dienen; eine umfassende augenärztliche Untersuchung und spezifische diagnostische Tests sind erforderlich.
3. Dieses Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen oder in Gegenwart von entzündlichen, explosiven oder flüchtigen Lösungsmitteln wie Alkohol, Benzol oder ähnlichen Chemikalien verwendet werden.
4. Dieses Gerät darf nicht in feuchter Umgebung aufgestellt oder gelagert werden. Es darf nicht mit Spritzwasser, tropfendem oder besprühtem Wasser in Berührung kommen. Behälter mit Flüssigkeiten oder Gasen dürfen nicht auf das Gerät gestellt werden.
5. Das Gerät darf nur von einer geschulten und qualifizierten Person oder unter deren Aufsicht bedient werden.
6. Die Reparatur dieses Geräts darf nur von HUVITZ-Servicetechnikern oder anderen autorisierten Personen durchgeführt werden.
7. Wartungsarbeiten durch den Benutzer müssen gemäß der Bedienungsanleitung und dem Servicehandbuch durchgeführt werden. Jegliche darüber hinausgehende Wartung darf nur von HUVITZ-Servicetechnikern oder anderen autorisierten Personen vorgenommen werden.
8. Die Hersteller haften nicht für Schäden, die durch unbefugte Änderungen entstehen. Solche Eingriffe führen zum Verlust des Anspruchs auf Serviceleistungen während der Garantiezeit.
9. Dieses Gerät darf nur mit dem von HUVITZ gelieferten Zubehör verwendet werden. Sollten Sie anderes Zubehör verwenden, müssen dessen Sicherheit und Verwendbarkeit von den jeweiligen Herstellern oder von HUVITZ geprüft und bestätigt werden.
10. Nur Personen, die eine entsprechende Schulung und Einweisung erhalten haben, sind berechtigt, dieses Instrument zu installieren, zu benutzen, zu bedienen und zu warten.
11. Wenden Sie beim Anschließen der Kabel keine übermäßige Kraft an. Falls sich das Kabel nicht leicht anschließen lässt, prüfen Sie, ob der Stecker zur Buchse passt. Sollten Sie einen oder mehrere Kabelstecker oder Buchsen beschädigt haben, lassen Sie diese bitte von einem autorisierten Servicetechniker reparieren.
12. Bitte ziehen Sie nicht an den Kabeln. Fassen Sie beim Abziehen der Kabel immer den Stecker an.
13. Blockieren Sie keine Lüftungsöffnungen, die für eine ordnungsgemäße Wärmeabfuhr erforderlich sind.

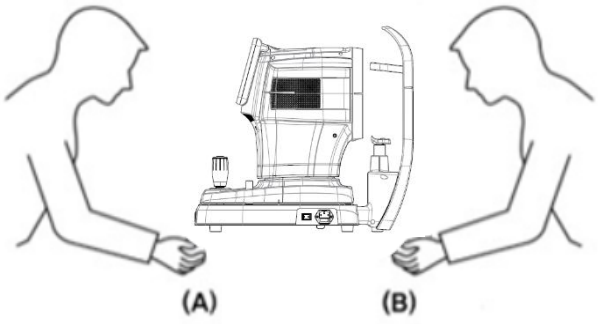
14. Sollten Sie Rauch, Funken oder ungewöhnliche Geräusche oder Gerüche aus dem Gerät bemerken, schalten Sie es bitte sofort aus und ziehen Sie den Stecker heraus.

15. Um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden, darf dieses Gerät nur an eine Schutzerde angeschlossen werden.

16. Stellen Sie das Gerät nicht an einem Ort auf, an dem die Trennvorrichtung schwer zu bedienen ist. (Trennvorrichtung: Netzkabel)

17. Externe Geräte, die an Signaleingänge, Signalausgänge oder andere Anschlüsse dieses Geräts angeschlossen werden sollen, müssen den entsprechenden IEC-Normen entsprechen (z. B. IEC 62368 für IT-Geräte und IEC 60601-1 für medizinische elektrische Geräte). Darüber hinaus müssen alle Kombinationssysteme der Norm IEC 60601-1, der harmonisierten nationalen Norm oder einer Kombination dieser Normen entsprechen. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Techniker oder Ihren lokalen Vertreter. Der Bediener darf den Patienten und die zugänglichen Stecker der SIP/SOP-Anschlüsse nicht gleichzeitig berühren.

18. Bitte halten Sie das Produkt an der linken (A) und rechten (B) Unterseite fest.



19. Nicht direkt berühren, wenn der Bediener eine Handverletzung oder eine signifikante allergische Reaktion auf das im Bedienteil verwendete Material hat.

Teilebezeichnung	Material
LCD-Touchpanel	Glas
Joystick / Knopf	ABS + Silikon, Aluminium (A6061 T6) + Anodisierung
Netzschalter	PC + PA66
Abdeckung	ABS
Kinnstütze	ABS

20. Messen Sie nicht bei Patienten mit Lichtempfindlichkeit (z. B. Photophobie).

21. Wenn das Instrument zur Reparatur oder Wartung an das A/S-Center zurückgeschickt wird oder bevor ein autorisierter Servicetechniker zur Reparatur oder Wartung vor Ort eintrifft, wischen Sie die Oberflächen des Instruments (insbesondere die Teile, die mit dem Patienten in Berührung kommen) mit einem sauberen, mit Reinigungsalkohol angefeuchteten Tuch ab.

22. Im Falle eines schwerwiegenden Vorfalls mit dem Gerät muss der Benutzer diesen dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats melden, in dem der Benutzer und/oder der Patient ansässig sind.

23. Wenn ein Benutzer die von Windows 10 unterstützten Energiesparfunktionen nutzt, außer der in den Benutzereinstellungen festgelegten, kann dies zu Problemen mit dem HBM-1 führen. Der Hersteller ist für dieses Problem nicht verantwortlich.

24. Der Benutzer darf die vom Hersteller vorgegebenen Einstellungen nicht ändern. Eine solche Änderung könnte zu Problemen mit dem HBM-1 führen. Der Hersteller übernimmt für solche Probleme keine Haftung.

25. Unmittelbar nach dem Test kann Ihre Sicht aufgrund von Blendung beeinträchtigt sein. Es wird empfohlen, sich zurückzulehnen, zu entspannen und sich etwas zu bewegen.

26. Sollte der Verpackungskarton vor Gebrauch versehentlich geöffnet oder beschädigt worden sein, wenden Sie sich bitte an unser Kundendienstzentrum.

27. Stellen Sie sicher, dass auf Ihrem System stets ein aktueller Virenscanner und eine aktuelle Firewall installiert sind.

28. Installieren und betreiben Sie Software in einer sicheren Betriebsumgebung, die nur autorisierten Benutzern Zugriff gewährt und in der das Systemnetzwerk mit der in Windows integrierten Windows-Firewall, Windows Defender Antispyware-Tools und anderen gängigen Sicherheitstools/Anwendungen ausgestattet ist.

29. Vermeiden Sie es, den PC zurückzusetzen oder auszuschalten, während der HBM-1 in Betrieb ist.

30. Selbst wenn eine Datensicherung programmiert ist, wird keine Datensicherung durchgeführt, wenn das System nicht eingeschaltet ist oder der Speicherort der Datensicherung nicht gefunden werden kann.

31. Die Anbindung der elektronischen Schnittstelle an ein IT-Netzwerk mit weiterer Ausrüstung kann bisher unbekannte Risiken für Patienten, Anwender oder Dritte mit sich bringen. Diese Risiken müssen identifiziert, analysiert, bewertet und kontrolliert werden.

32. Nachfolgende Änderungen am IT-Netzwerk könnten neue Risiken mit sich bringen und zusätzliche Analysen erfordern.
    Zu den Änderungen am IT-Netzwerk gehören:
    1) Änderungen in der IT-Netzwerkkonfiguration
    2) Hinzufügen von Elementen (Hardware- und/oder Softwareplattformen oder Softwareanwendungen zum IT-Netzwerk)
    3) Entfernung von Gegenständen aus dem IT-Netzwerk
    4) Aktualisierung von Hardware- und/oder Softwareplattformen oder Softwareanwendungen im IT-Netzwerk
    5) Aktualisierung von Hardware- und/oder Softwareplattformen oder Softwareanwendungen im IT-Netzwerk

1. Es handelt sich um ein medizinisches elektrisches Gerät. Die Inanspruchnahme ist auf Ärzte und qualifiziertes Personal gemäß dem jeweiligen Zahlungsort beschränkt

2. Der LI-Berechner ist ein ergänzendes Werkzeug, um Ärzten dabei zu helfen, den LI für einen bestimmten Patienten auszuwählen. Das Ergebnis unserer LI-Berechnung kann nicht als eindeutiger Indikator für die Kataraktchirurgie dienen, ohne eine ergänzende Augenuntersuchung und spezifische Diagnosetests.

3. Führen Sie die Diagnose nicht auf der Grundlage eines einzigen aufgenommenen Bildes durch. Den Ärzten obliegt es, die endgültige Diagnose auf der Grundlage aktueller und verstorbener medizinischer Dossiers zu erstellen und dem Patienten mitzuteilen, welche Bilder er aufgenommen hat. Ohne ausreichende Informationen kann eine geeignete Diagnose nicht erstellt werden.

4. Dieses Gerät darf nicht in einer explosionsgefährdeten Zone und in der Nähe von brennbaren Lösungsmitteln, Sprengstoffen oder flüchtigen Stoffen wie Alkohol, Benzol oder ähnlichen Produkten verwendet werden.

5. Platzieren Sie das Gerät nicht und lagern Sie es nicht in der Endraumfeuchtigkeit. Setzen Sie das Gerät nicht den Wasservorsprüngen, den Wassertropfen oder dem puderigen Wasser aus. Stellen Sie sicher, dass der Empfänger keine Flüssigkeiten, Flüssigkeiten oder Gase auf der Rückseite dieses Geräts enthält.

6. Das Gerät wird von einer ausgebildeten und qualifizierten Person oder unter Aufsicht verwendet

7. Die Reparatur dieses Geräts erfolgt durch HUVITZ-Kundendiensttechniker oder andere autorisierte Personen

8. Bei der Wartung durch den Benutzer sind das Handbuch des Benutzers und das Wartungshandbuch zu beachten. Alle zusätzlichen Wartungsarbeiten können nicht von HUVITZ-Servicetechnikern oder anderen autorisierten Personen durchgeführt werden

9. Die Hersteller haften nicht für Schäden, die durch nicht autorisierte Änderungen verursacht werden. Eine Änderung kann dazu führen, dass Sie während der Garantiezeit keine Dienstleistungen in Anspruch nehmen.

10. Dieses Gerät muss mit dem Zubehör von HUVITZ verbunden werden. Wenn Sie andere Zubehörteile verwenden, müssen diese von unseren Herstellern oder HUVITZ überprüft und geprüft werden.

11. Alle folgenden Anweisungen und Anweisungen wurden vom Installateur, Benutzer, Benutzer und Benutzer dieses Geräts autorisiert.

12. Wenden Sie keine übermäßige Kraft auf die Kabelanschlüsse an. Wenn sich das Kabel nicht einfach anschließen lässt, stellen Sie sicher, dass der Anschluss (Fiche) an den Preis (Preis) angepasst ist. Wenn Sie Schäden durch einen oder mehrere zusätzliche Anschlüsse oder Kabelpreise verursacht haben, müssen Sie die Schäden durch einen vereinbarten Wartungstechniker reparieren.

13. Versuchen Sie nicht, das Kabel zu beschädigen. Lesen Sie bitte das Datenblatt, bevor Sie die Kabel abzweigen.

14. Blockieren Sie nicht die erforderliche Belüftung, um eine gute Wärmeableitung zu gewährleisten.

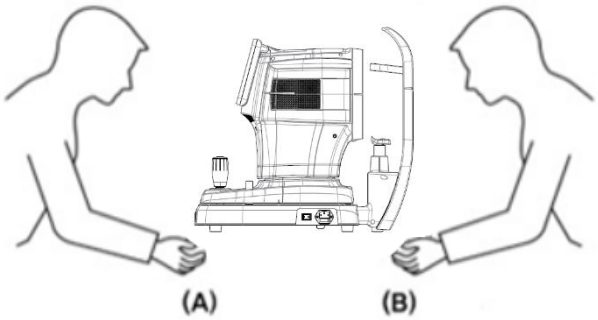
15. Wenn der Rauch, die Etinzellen oder ein Geruch oder ein anomaler Geruch auf die Herkunft des Instruments zurückzuführen ist, warten Sie sofort darauf und verzweigen Sie den Preis.

16. Um jegliche Gefahr von elektrischem Strom zu vermeiden, ist dieses Gerät nicht mit dem Schutzgebiet verbunden.

17. Stellen Sie sicher, dass das Instrument nicht so einfach ist, dass die Verbindung getrennt werden kann. (dispositiv de connexion: câble d'alimentation)

18. Externe Geräte, die für den Anschluss an den Eingang, den Signalweg oder andere Anschlüsse dieses Geräts bestimmt sind, entsprechen der einschlägigen CEI-Norm (z. B. IEC62368 für Informatikgeräte und IEC60601-1 für Geräte). électromédicaux). Darüber hinaus entsprechen alle diese Systemkombinationen der nationalen Harmonisierungsnorm IEC60601-1 oder der Kombination. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen qualifizierten Techniker oder Ihren Vertreter vor Ort. Der Bediener berührt nicht gleichzeitig den Patienten und die Parteien, die über SIP-/SOP-Verbindungen zugänglich sind.

19. Wenn Sie dieses Produkt transportieren, müssen Sie es in der Luft (A) und in der Luft (B) des Produkts aufbewahren.



20. Berühren Sie den Bediener nicht, wenn er sich mit dem Gerät vertraut macht oder eine allergische Reaktion auf wichtiges Material zeigt, das im Rahmen des Funktionskontakts verwendet wird.

Teilebezeichnung	Material
LCD-Touchpanel	Glas
Joystick / Knopf	ABS + Silikon, Aluminium (A6061 T6) + Anodisierung
Netzschalter	PC + PA66
Abdeckung	ABS
Kinnstütze	ABS

21. Messen Sie die Patienten nicht bei der Beleuchtung. (z. B. Photophobie)

22. Wenn Sie das Instrument zur Reparatur oder Wartung an das Zentrum A/S übergeben haben, oder bevor der Techniker einverstanden ist, nicht vor Ort anzukommen, um Reparatur oder Wartung durchzuführen, überprüfen Sie die Oberflächen des Instruments (insbesondere die Teile, die Sie mit dem Patienten in Kontakt bringen) mit einem geeigneten Chiffon, den Sie mit Alkohol getrunken haben Reibung.

23. Im Falle eines schwerwiegenden Vorfalls muss der Betreiber das Signal des Herstellers verwenden und sich an die zuständige Behörde des Staates wenden, in deren Rahmen sich der Benutzer und/oder der Patient in der Einrichtung befinden.

24. Wenn ein Benutzer den Energiesparpreis unter Windows 10 nutzt, mit Ausnahme der Energiesparfunktion im Parameter „Utilisateur“, kann dies zu Problemen mit HBM-1 führen. Der Hersteller ist nicht für das Problem verantwortlich.

25. Der Benutzer darf die Parameter nicht auf Kosten des Herstellers ändern. Diese Änderung kann zu Problemen mit dem HBM-1 führen. Der Hersteller ist nicht für das Problem verantwortlich.

26. Unverzüglich nach dem Test, es kann sein, dass Sie nicht in der Lage sind, sich aufgrund der Existenz des Unternehmens klar zu werden. Es wird empfohlen, das Gerät aufzubewahren, zu entspannen und zu entfernen.

27. Wenn die Verpackung versehentlich vor der Nutzung oder Endnutzung beschädigt wurde, wenden Sie sich bitte an die Centre A/S.
28. Vergewissern Sie sich, dass Sie stets über ein Antivirenprogramm und ein Paar bei der Installation auf Ihrem System verfügen.

29. Starten Sie den PC nicht erneut, wenn der HBM-1 auf dem Markt ist.

30. Wenn der Staubsauger konfiguriert ist, um wirksam zu sein, wenn die Stromversorgung nicht aktiviert ist oder wenn der Standort des Staubsaugers lösbar ist, ist der Staubsauger nicht wirksam.

31. Der Anschluss der elektronischen Schnittstelle an ein von anderen Geräten umfassendes Informatiksystem kann nicht identifizierte Risiken für Patienten, Anwender oder Tierärzte mit sich bringen. Ich berate mich an den VERANTWORTLICHEN ORGANISMUS für die Identifizierung, Analyse, Bewertung und Kontrolle dieser Risiken.

32. Letzte Änderungen des INFORMATIK-RÉSEAU zur Einführung neuer Risiken und eine zusätzliche Analyse erforderlich. Zu den im RÉSEAU INFORMATIQUE vorgesehenen Änderungen gehören:
    1) Änderungen der IT-Netzwerkkonfiguration
    2) Elementareinheiten (Materialplatten und/oder logische Anwendungen oder logische Anwendungen im RÉSEAU INFORMATIQUE).
    3) Suppression d'éléments du RÉSEAU INFORMATIQUE
    4) Tagesplanung von Plattenform-Materialien und/oder Logik oder logischen Anwendungen auf dem RÉSEAU INFORMATIQUE
    5) Stellen Sie das Niveau der Plattenform, der Material- und/oder Logikverarbeitung oder der logischen Anwendungen auf dem INFORMATIK-Rechner ein

2.4. Sicherheitshinweise

⚠ VORSICH

1. Die Hersteller sind für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit dieses Instruments nur dann verantwortlich, wenn die folgenden Anforderungen erfüllt sind.
(1) Wenn das Gerät gemäß der Bedienungsanleitung an einem geeigneten Ort installiert wurde.
(2) Wenn das Gerät gemäß der Bedienungsanleitung und dem Servicehandbuch bedient und gewartet wurde.

2. Bewahren Sie das Benutzerhandbuch und das Servicehandbuch an einem Ort auf, der für die Personen, die das Gerät bedienen und warten, jederzeit leicht zugänglich ist.

3. Überprüfen Sie vor der Benutzung das Äußere des Instruments und seinen Zustand.

4. Bitte benutzen Sie zum Transport dieses Produkts einen Handwagen. Wenn Sie das Produkt an einen anderen Ort transportieren möchten, wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice.

5. Das Gerät kann beschädigt werden, wenn es in einer Weise verwendet wird, die nicht vom Hersteller oder der Bedienungsanleitung vorgegeben ist.

6. Nach der Untersuchung kann der Patient etwas benommen sein. Es wird empfohlen, dem Patienten zu raten, einige Minuten zu warten, bevor er Auto fährt oder Tätigkeiten ausführt, die einwandfreies Sehvermögen erfordern.

7. Der Patient darf während der Datenerfassung keine Kontaktlinsen tragen.

1. Die Hersteller sind nicht für die Sicherheit, die Zuverlässigkeit und die Leistung dieses Instruments verantwortlich, wenn sie die folgenden Anforderungen erfüllen.
(1) Das Instrument muss in einer geeigneten Zone installiert werden, gefolgt von der manuellen Bedienung.
(2) Das Instrument muss manuell und manuell verwendet und betreten werden.

2. Bewahren Sie das Benutzer- und Betriebshandbuch so auf, dass es jederzeit für die Personen zugänglich ist, die die Ausrüstung verwenden und unterstützen.

3. Überprüfen Sie vor der Nutzung das Äußere des Instruments und dessen Bedingungen.

4. Wenn Sie dieses Produkt transportieren, verwenden Sie bitte eine Schabracke. Wenn Sie das Produkt in einen anderen Bereich verlegen möchten, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

5. Die Ausrüstung darf nicht durch eine vom Hersteller oder Handbuch nicht spezifizierte Methode verwendet werden.

6. Nach der Prüfung kann sich der Patient noch etwas Mühe geben. Es wird empfohlen, den Patienten einige Minuten vor der Leitung oder Durchführung der Maßnahmen zu betreuen, die für eine bestimmte Vision erforderlich sind.

7. Die Kontaktlinsen dürfen nicht an den Patienten angeschlossen werden, der an der Geburt der Patienten beteiligt ist.

3

EINFÜHRUNG

3.1. Systemübersicht

Das optische Biometer HBM-1 von Huvitz ist ein Gerät zur biometrischen Messung von Augenstrukturen. Die Funktionen des HBM-1 werden mit optischer Biometrie und Hornhauttopographie kombiniert. HBM-1 beinhaltet alle grundlegenden Funktionen der Hornhauttopographie zur Aufzeichnung keratorefraktiver Parameter.

Die HBM-1-Software nutzt das Betriebssystem Windows 10. Anerkannte Formeln wie Holladay 1, Haigis, Hoffer Q, SRK/T, SRK II, Camellin-Calossi und Shammas No werden in der Software ausgeführt, und die aus der Messung gewonnenen Informationen können für verschiedene Anwendungen wie die Berechnung von Intraokularlinsen (IOL), torischen IOL, die Nachsorge nach LASIK und Kataraktoperationen verwendet werden.

3.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das optische Biometer HBM-1 ist ein medizinisches Gerät, das Augenkomponenten wie die folgenden optisch misst:

*Axiallänge
*Hornhautkrümmungsradien
*Hornhautzylinderachse
*Tiefe der Vorderkammer
*Zentrale Hornhautdicke
*Kristalline Linsendicke
*Weiß-zu-Weiß
*Pupillendurchmesser
*Das optische Biometer HBM-1 misst auch die Hornhauttopographie.

3.3. Einstufung

- Klassifizierung des Produkts: Klasse IIa gemäß Medizinprodukteverordnung 2017/745(MDR) Anhang VIII Regel 10
- Widerstandsfähigkeit gegen elektrischen Schlag: Klasse I (geerdet)
- Schutzklasse gegen elektrische Ströme: Typ B (Kopfstütze, Kinnstütze aus Papier)
- Lichtgefahrenklassifizierung: Gruppe I (EN/ISO15004-2-Norm)
- Klassifizierung des Laserprodukts: Klasse 1 (Laser gemäß IEC 60825-1:2014-Standard)

3.4. Kontraindikationen

Dieses Gerät sollte nicht verwendet werden für:

- Patienten, die überempfindlich gegenüber Licht sind.
- Patienten, die sich kürzlich einer photodynamischen Therapie unterzogen haben
- Patienten, die Medikamente einnehmen, die Photosensibilisierung verursachen

Abgesehen von Risiken, die durch die Missachtung von Kontraindikationen entstehen, sind keine weiteren Restrisiken bekannt. Sollten jedoch unerwartete Ereignisse eintreten oder andere Probleme auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Händler oder autorisierten Vertreter.

3.5. Anforderungen an den Patienten

Der Patient, der sich einer Untersuchung mit diesem Instrument unterzieht, muss einige Minuten lang konzentriert bleiben und die folgenden Anweisungen befolgen;

- Nach halloIhr Gesicht an die Kinnstütze, Kopfstütze.
- Halte die Augen offen
- Die Anweisungen während der Untersuchung verstehen und befolgen.

Wenn der Patient diese Bedingungen nicht einhält, ist es nicht möglich, ein korrektes Foto aufzunehmen.

3.6. Funktionsprinzipien

Die optische Biometrie misst Augenstrukturen durch Analyse des Interferometriesignals. Das Signal ist höher, wenn eine bestimmte Struktur vorhanden ist. Aus diesem Signal werden die Augenstrukturen detektiert und mittels Signalverarbeitung berechnet.
Die Hornhauttopographie zeigt die wichtigsten Brechungselemente der Hornhautoberfläche. Das Placido-Scheibenmuster wird durch einen am Mikroskopkörper angebrachten 50%-Strahlteiler reflektiert. Zur Kantendetektion des Musters wurden Algorithmen auf Basis von Bildverarbeitungsverfahren implementiert.

3.7. Liste der angewandten Standards

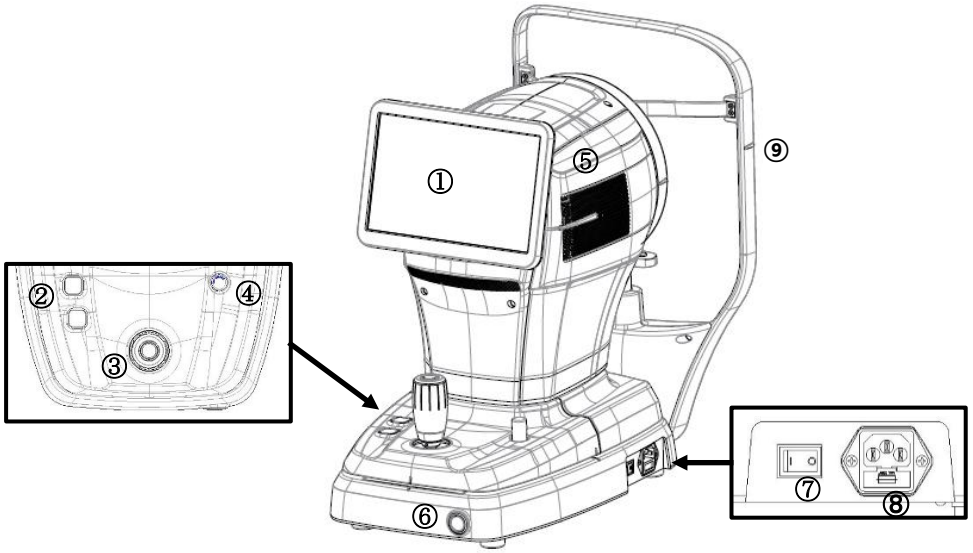
- IEC/EN 60601-1:MEDIZINISCHE ELEKTRISCHE GERÄTE - Teil 1: Allgemeine Sicherheitsanforderungen
- IEC/EN 60601-1-2:Medizinische elektrische Geräte Teil 1: Allgemeine Sicherheitsanforderungen – Ergänzende Norm: Elektromagnetische Verträglichkeit – Anforderungen und Prüfungen
- ISO15004-1:Ophthalmologische Instrumente – Grundlegende Anforderungen und Prüfmethoden Allgemeine Anforderungen, die für alle ophthalmologischen Instrumente gelten
- ISO15004-2:Ophthalmologische Instrumente – Grundlegende Anforderungen und Testmethoden - Teil 2: Schutz vor leichten Gefahren
- ISO 19980:Ophthalmologische Instrumente – Hornhauttopographen
- IEC 60825-1: Sicherheit von Laserprodukten – Teil 1: Geräteklassifizierung und Anforderungen

4

Systemübersicht

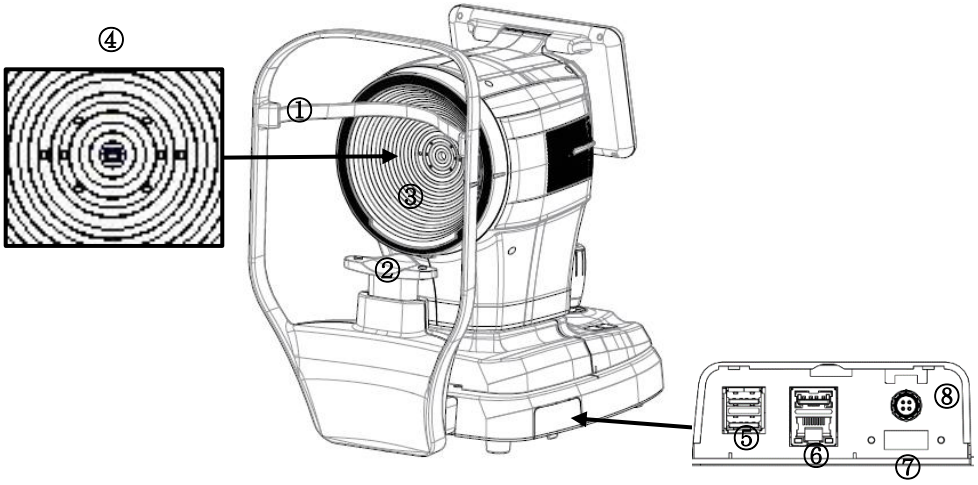
4.1. Konfiguration und Funktionen

Vorderansicht



NEIN	Teil	Name	Beschreibung
1	Anzeige	LCD	Monitor zur Anzeige des aufgenommenen Bildes und des Benutzerschnittstellensymbols.
2	Körper	Kinnstützenknopf	Knopf zum Verstellen der Kinnstütze nach oben und unten.
3		Joystick	Joystick zur Ausrichtung des Körpers auf das Auge des Patienten. Messknopf.
4		Benutzersperre	Schloss zur Befestigung der Karosserie am Grundrahmen.
5		Heizungsauslass	Fenster zur Abführung innerer Wärme.
6	Base	Ein-/Ausschalter	Taste zum Ein- und Ausschalten des internen PCs. Wenn der Strom eingeschaltet ist, leuchtet eine weiße Lampe.
7		Netzschalter	Schalter zum Ein- und Ausschalten.
8		Stromanschluss	Anschlussöffnung für das Stromkabel.
9	Kopfstütze	Markierung auf Augenhöhe	Markierung zur Angabe der Basishöhe des Patientenauges.

Rückansicht

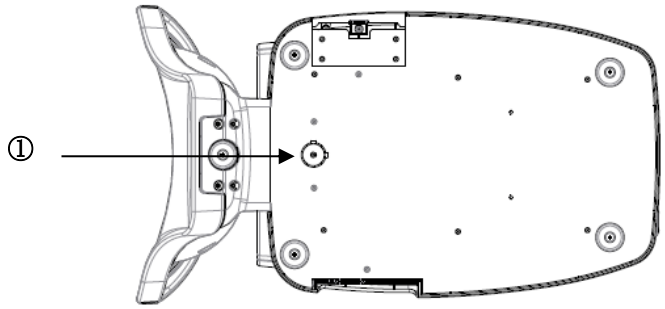


NEIN	Teil	Name	Beschreibung
1	Kopfstütze	Kopfstütze	Der Teil, der den Kopf des Patienten hält
2		Kinnstütze	Zur Korrektur des Kinns des Patienten.
3	Körper	Placido-Scheibe	Überprüfen Sie die Krümmung der Hornhaut.
4		Fokus-LED	LEDs zur Untersuchung des Patientenauges.
5	Base	LAN-Anschluss	Anschluss für externes Netzwerk (1 Port)
6		USB-Anschluss	Anschluss für interne oder externe USB-Geräte (2 Anschlüsse)
7		HDMI-Anschluss	AAnschluss für ein externes Anzeigegerät (1 Anschluss)
8		FAußenschalteranschluss	AAnschluss für einen Fußschalter (1 Anschluss)

NOTIZ

Interferenzen zwischen USB 3.0- und 2,4-GHz-Funksignalen können zu Verbindungsproblemen und verringerter Datenübertragungsgeschwindigkeit führen. Um Interferenzen zu vermeiden, verwenden Sie ein Verlängerungskabel, wechseln Sie den WLAN-Kanal Ihrer Geräte oder nutzen Sie ausschließlich USB 2.0-Geräte. Sollte das Problem weiterhin bestehen, versuchen Sie es mit einer Kabelverbindung oder wechseln Sie zu einem 5-GHz-WLAN-Netzwerk.

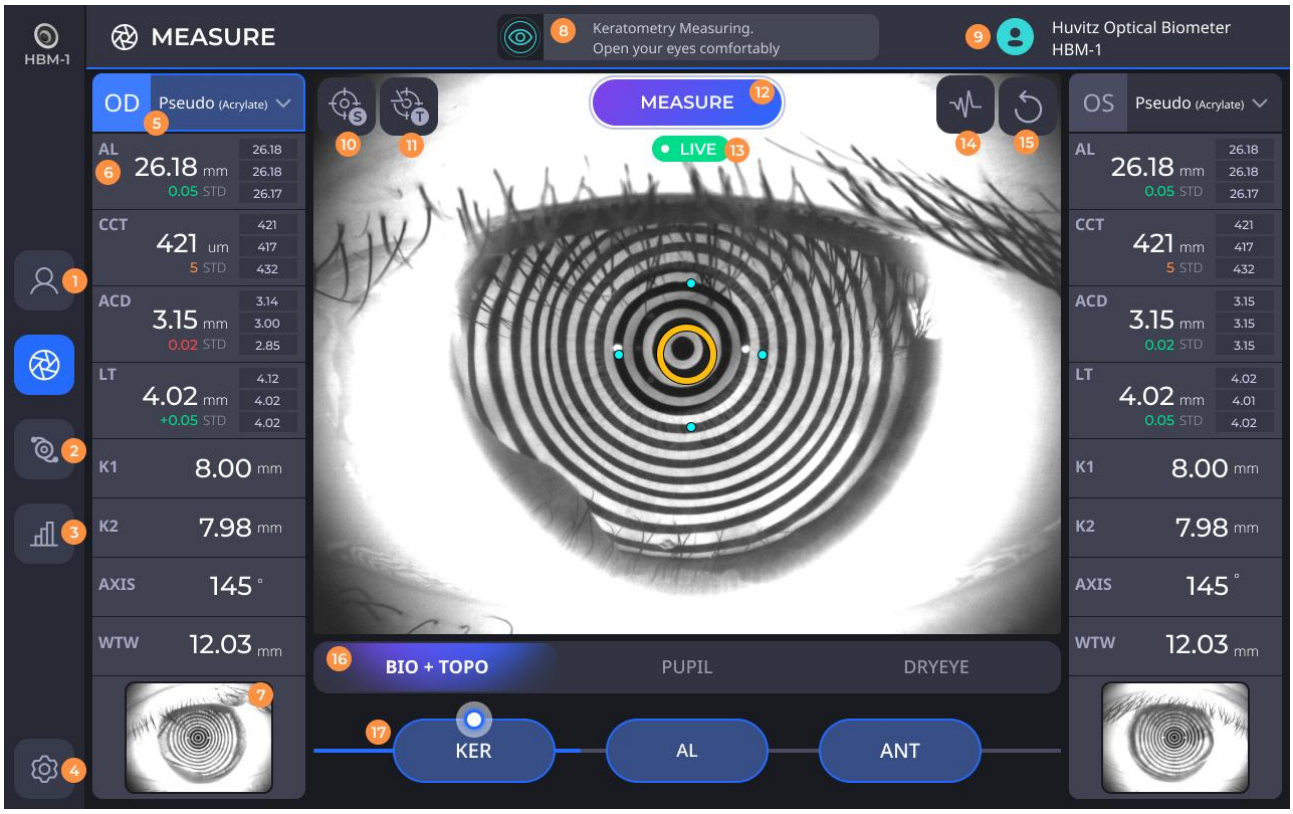
Ansicht von unten

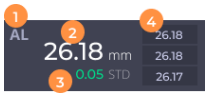


NEIN	Teil	Name	Beschreibung
1	Base	Verpackungsverschluss	Schloss zur Fixierung von Gehäuse und Sockel während des Transports.

4.2. Beschreibung des Hauptbildschirms

MESS-Bildschirm



NEIN	Name	Funktion
1	PPatient	Beenden Sie die Messung und wechseln Sie zur Patientenliste.
2	ICHOL-Berechnung	Verwenden Sie die gemessenen Daten, um zum IOL-Berechnungsbildschirm zu gelangen.
3	REergebnis	Nutzen Sie die gemessenen Daten, um zum Ergebnisbildschirm zu gelangen.
4	SEinstellung	Öffne das Einstellungs-Popup.
5	EJa-Status	Zeigen Sie die Links-/Rechts-Augenanzeige sowie den Zustand der Linse und des Glaskörpers des Untersuchers an.
6	MMessdaten	Zeigen Sie die gemessenen Daten an.  1) Name der Messdaten 2) Mittelwert der Messdaten 3Standardabweichung der Messdaten 4) Liste der Messdaten
7	Kerato Vorschau	Zeigen Sie das Auge, das nach der Keratometriemessung zur Analyse verwendet wurde.
8	MBotschaft	Für die Messung erforderliche Meldungen anzeigen.
9	PPatienteninformationen	Zeigen Sie den Namen und die Patienten-ID an.
10	AAutoaufnahme	Die automatische Messung kann beim Erreichen des Fokus ein- bzw. ausgeschaltet werden.

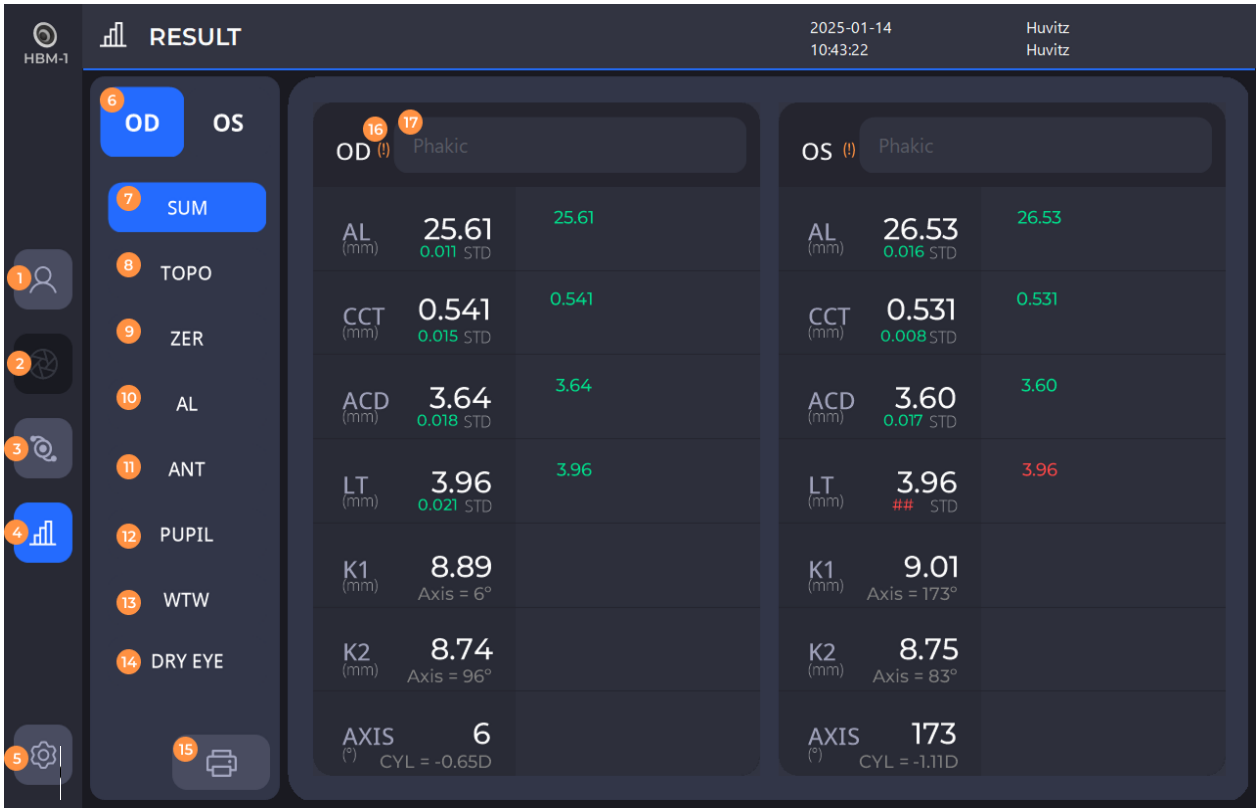
11	AAuto-Tracking	Autofokusfunktion EIN-/AUSschalten.
12	MMesstaste	Die Messung startet nach dem Anklicken.
13	CAmerika-Status	Den Kamerastatus anzeigen. LIVE Die Kamera filmt in Echtzeit. PREV : Anzeige der Messdaten im Vorschaumodus. REC : Messung im REC-Modus wie Pupillometrie, NIKBUT und BLINK.
14	LLive-Signal	Anzeige von A-Scan-Signalen in Echtzeit während Biometriemessungen (AL, CCT, ACD, LT). (Nur für Biometriemessungen verfügbar.)
15	MMessmodus	Bio + Topo: Messmodus, der Biometrie und Keratometrie zur Verwendung für die IOL-Berechnung bereitstellt. PUPIL: Modus zur Beobachtung von Pupillenveränderungen, z. B. im Tages- und Nachtverlauf. TROCKENE AUGEN: Modus zur Untersuchung trockener Augen.

*Bei der Meibographie (Sicca-Untersuchung) kann es je nach Abstand zwischen Patient und Gerät schwierig sein, ein ausreichendes Sichtfeld zu erzielen. Durch Anbringen der mitgelieferten Weitwinkellinse an der Vorderseite des Geräts wird das Sichtfeld vergrößert und die Messung erleichtert.

*Bei anderen Messungen als der Trockenen-Augen-Untersuchung (Meibographie) kann die Verwendung des Geräts mit aufgesetzter Weitwinkellinse zu Messfehlern führen.

ERGEBNIS-Bildschirm

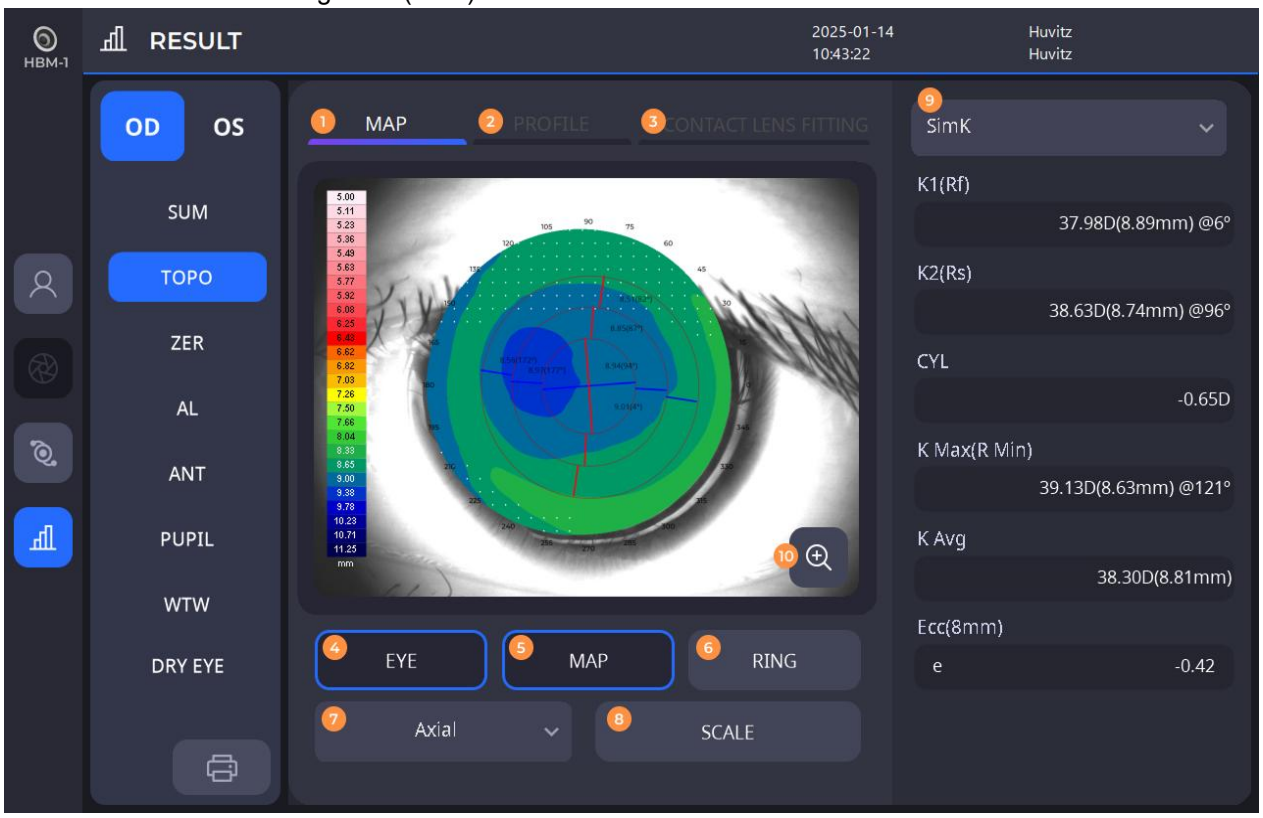
1. Zusammenfassendes Ergebnis (SUMME)



NEIN	Name	Funktion
1	PPatient	Wechseln Sie zur Patientenliste.

2	MMessung	Wechseln Sie zum Messbildschirm. * Diese Aktion ist nur während einer aktiven Messung verfügbar.
3	ICHOL-Berechnung	Wechseln Sie mit den aktuellen Daten zum Bildschirm „IOL-Berechnung“.
4	RErgebnis	Wechseln Sie zum Ergebnisbildschirm (aktueller Bildschirm).
5	SEinstellung	Öffne das Einstellungs-Popup.
6	EJaseite	Wählen Sie das Auge aus, für das Sie die Ergebnisse anzeigen möchten.
7	SZusammenfassung	Wechseln Sie zur Übersichtsseite, um alle Daten auf einmal einzusehen.
8	TOpographie	Wechseln Sie zum Bildschirm für die Überprüfung der Hornhauttopographie, z. B. Keratometrie, Meridian und Keratokonus.
9	ZErnike	Wechseln Sie zum Bildschirm für die Analyse von Aberrationen mittels Hornhauttopographie.
10	AAxiale Länge	Wechseln Sie zum Bildschirm zur Analyse der axialen Längendaten.
11	AInnenraum	Wechseln Sie zum Bildschirm zur Analyse von CCT-, ACD- und LT-Daten.
12	PUpillometrie	Wechseln Sie zum Bildschirm für die Analyse des Sehvermögens bei Tag, des Sehvermögens bei Nacht, des Kappa-Winkels und des Mu-Akkords.
13	WWeiß zu Weiß	Wechseln Sie zum Bildschirm für die Analyse von Weiß-zu-Weiß-Daten.
14	Dry eye	Wechseln Sie zum Bildschirm für die Analyse der Daten zur Untersuchung trockener Augen.
15	EExport	Wechseln Sie zum Bildschirm zum Generieren von HIIS-1-, DICOM- oder Berichten.
16	WArning Mark	Diese Meldung erscheint bei Datenproblemen oder wichtigen Hinweisen. Ein Klick darauf öffnet ein Meldungsfenster wie das unten gezeigte. 
17	EJa-Status	Gibt Auskunft über den Zustand der Linse und des Glaskörpers des Untersuchten.

2. Keratometrie-Ergebnis (KER)

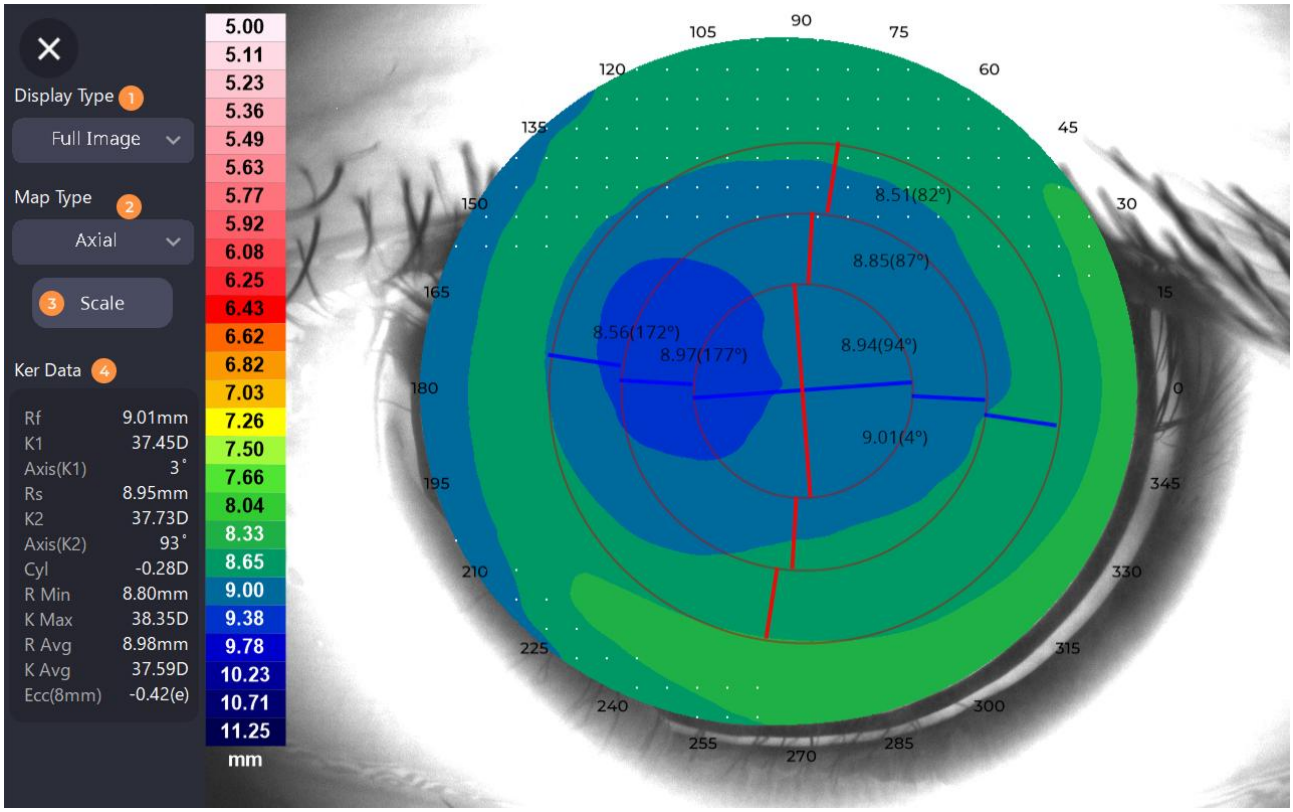


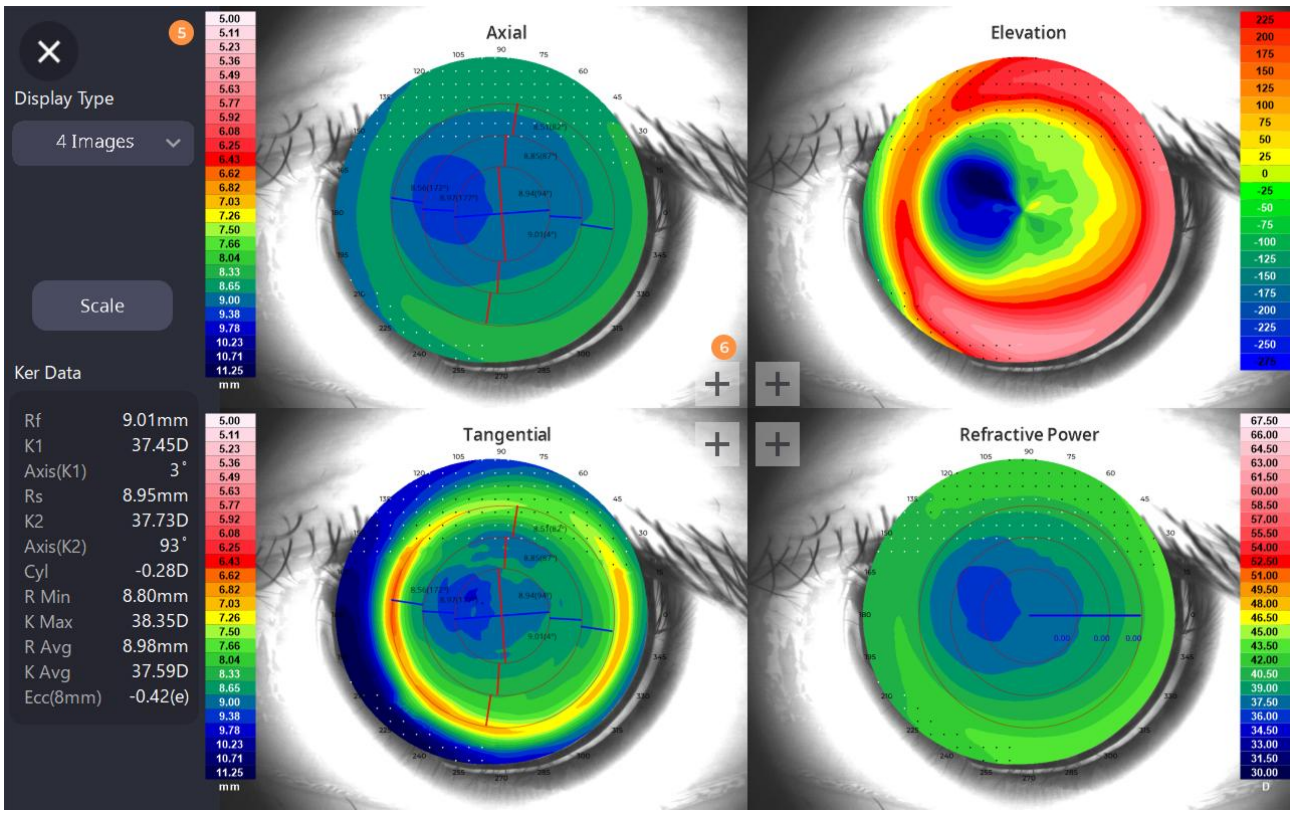


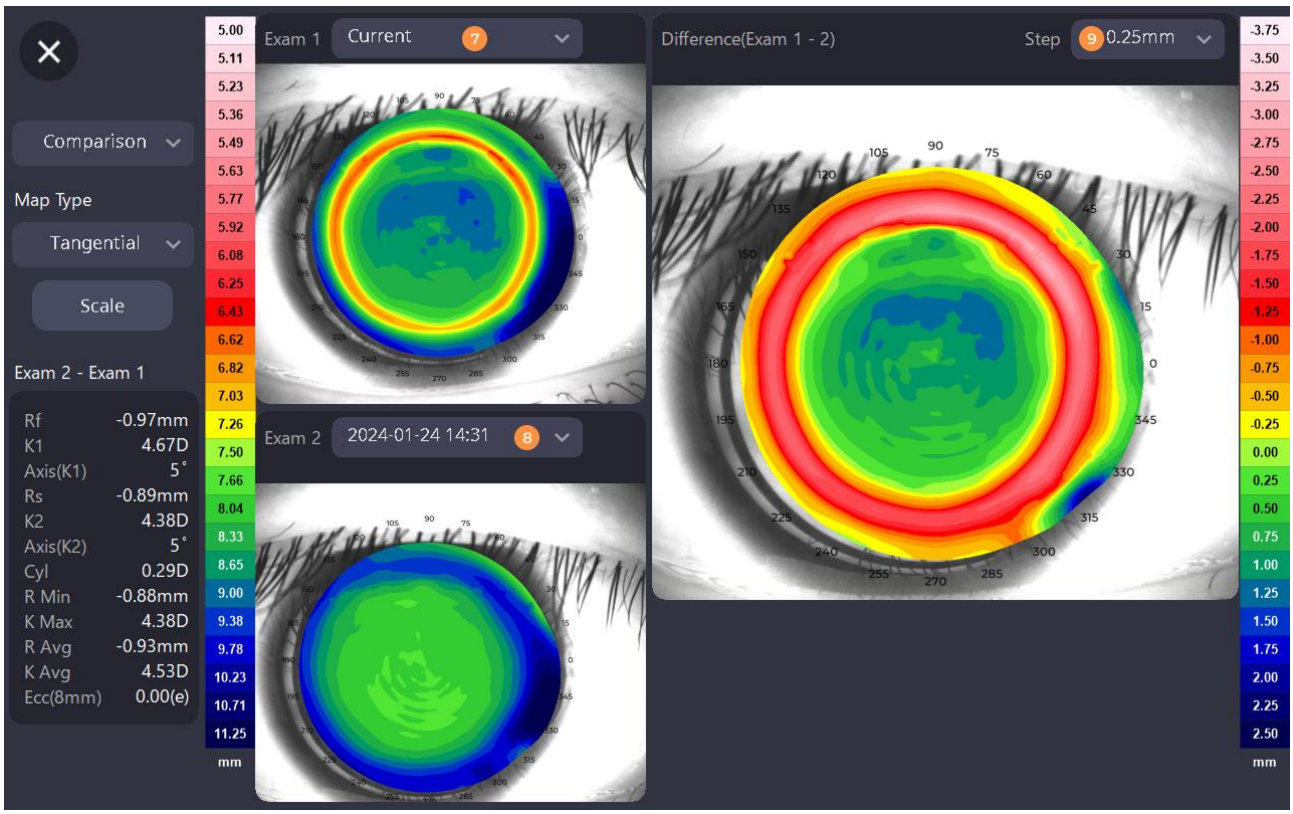


NEIN	Name	Funktion
1	Map	Wechseln Sie zur Ansicht „Topografische Karte“.
2	PProfil	Wechseln Sie zur Ansicht, die die Krümmung der steilsten und flachsten Meridiane vergleicht.
3	CKontaktlinsenanpassung	Wechseln Sie zum Bildschirm für die Linsenanpassung basierend auf der gemessenen Hornhauttopographie.
4	EIhr	Die Funktion, die das Auge des Probanden als Hintergrund auf dem Bildschirm der topografischen Karte anzeigt, kann ein- bzw. ausgeschaltet werden.
5	Map	Schalten Sie die Funktion ein/aus, die die Karte auf dem Bildschirm „Topografische Karte“ anzeigt.
6	Ring	Die Funktion zur Überprüfung der Genauigkeit der Placido-Ringerkennung ein-/ausschalten.
7	TOpographie Kartentyp	Wählen Sie den Typ der topografischen Karte.
8	Scale	Wählen Sie die Farbskala und die Überlagerung der Karte aus.
9	Ssimulierte Keratometrie	Analysieren Sie die Hornhautkrümmung der simulierten Keratometriezone.
10	Zoom	Die Karte im Vollbildmodus anzeigen und zur Ansicht „4 Karten“ oder „Vergleich“ wechseln.
11	MEridian-Keratometrie	Analysieren Sie die Hornhautkrümmung im Bereich von 2 bis 7 mm.
12	KEratokonus	(Konfigurierbar in den Einstellungen: 2-4-6 mm oder 3-5-7 mm)

2.1. Topografie-Zoom

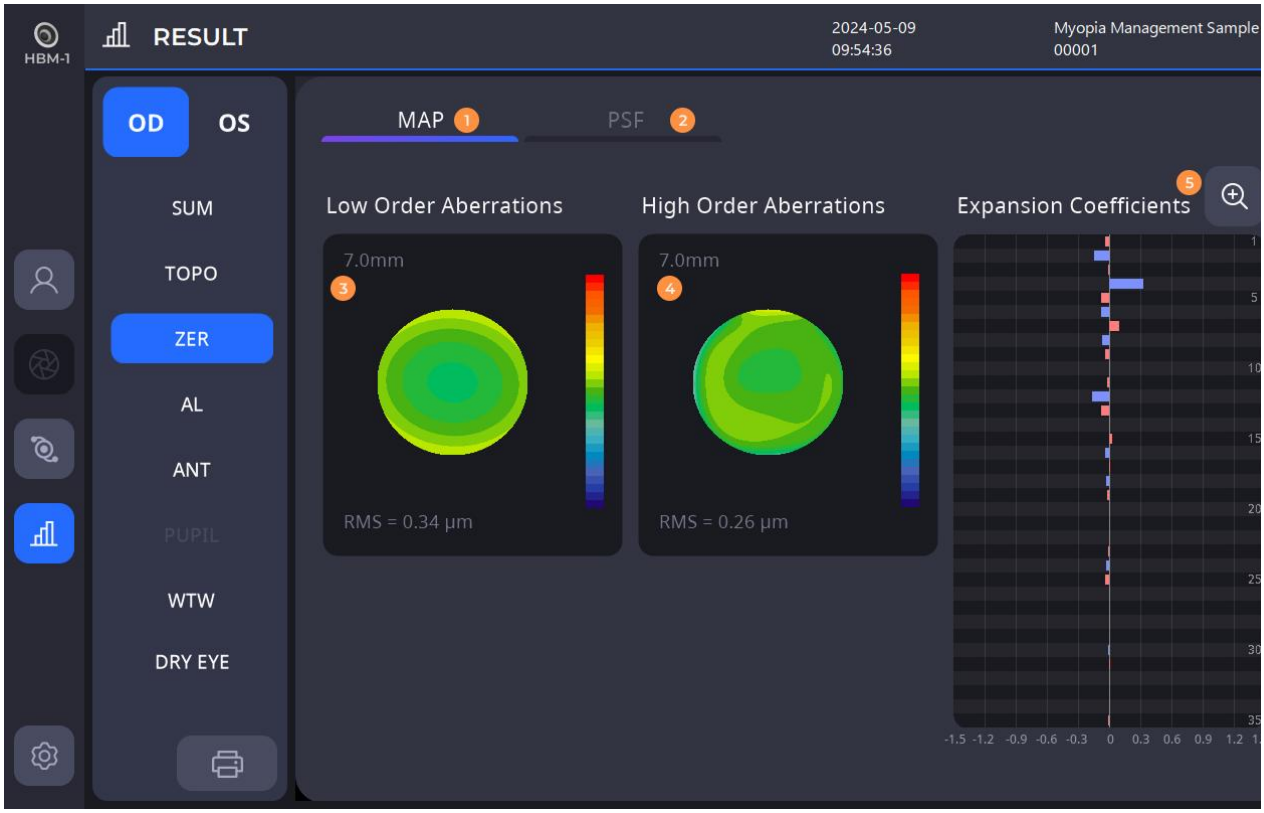


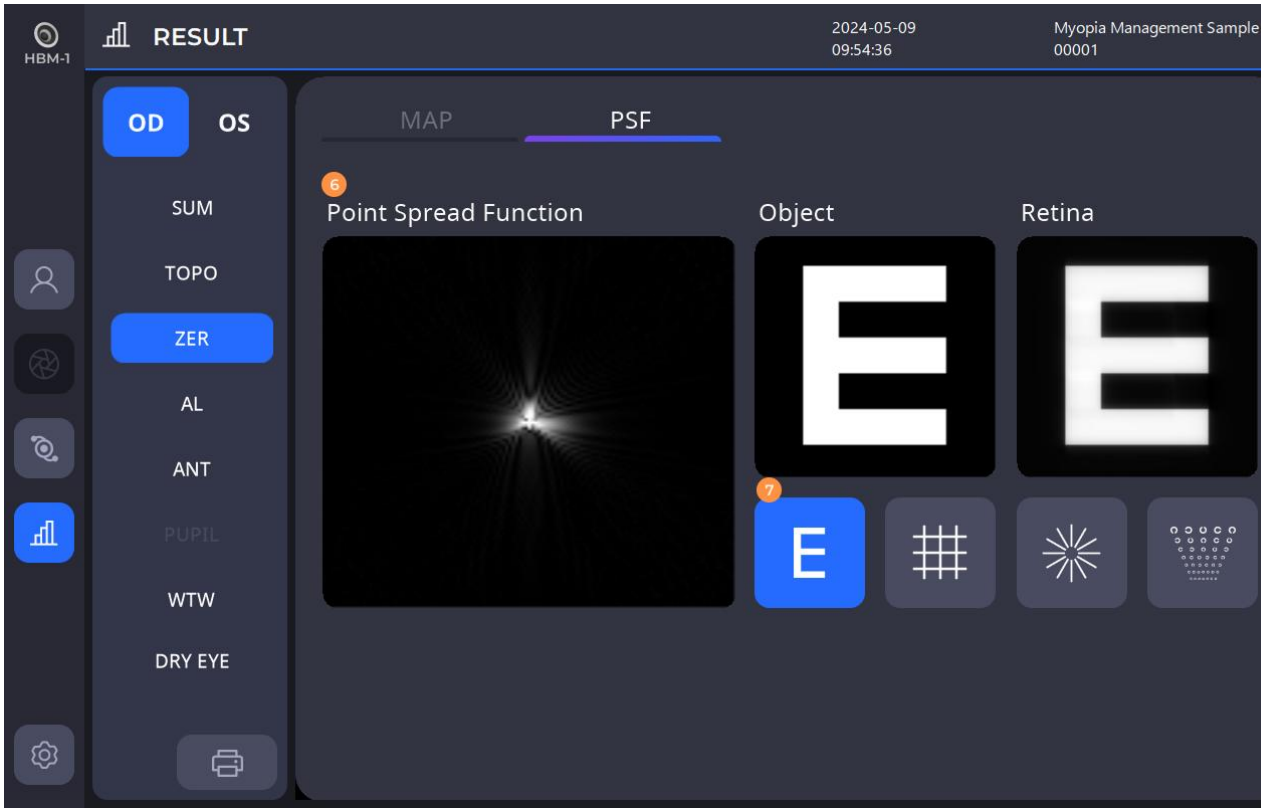




NEIN	Name	Funktion
1	DSpieltyp	Legen Sie den Ausgabetyp fest. (Vollbild / Vergleich / 4 Karten)
2	Map-Typ	Wählen Sie die auszugebende Karte aus.
3	Scale	Ändern Sie die Farbskala und die Überlagerung.
4	Ssimulierte Keratometrie	Zeigen Sie den Bildschirm an, der SimK-Dateninformationen bereitstellt.
5	4Bilder	Zeigen Sie den Bildschirm an, der die 4-Karten-Ansicht bereitstellt.
6	Zoom	Vergrößern Sie die ausgewählte Karte in der 4-Karten-Ansicht.
7	EPrüfung 1선택	Wählen Sie im Vergleichsbildschirm „Vergleichsziel 1“ aus.
8	EProbe 2선택	Wählen Sie im Vergleichsbildschirm „Vergleichsziel 2“ aus.
9	SSchritt	Wählen Sie den entsprechenden Schritt der Farbskala in der Differenzkarte aus.

3. Zernike-Ergebnis (ZER)

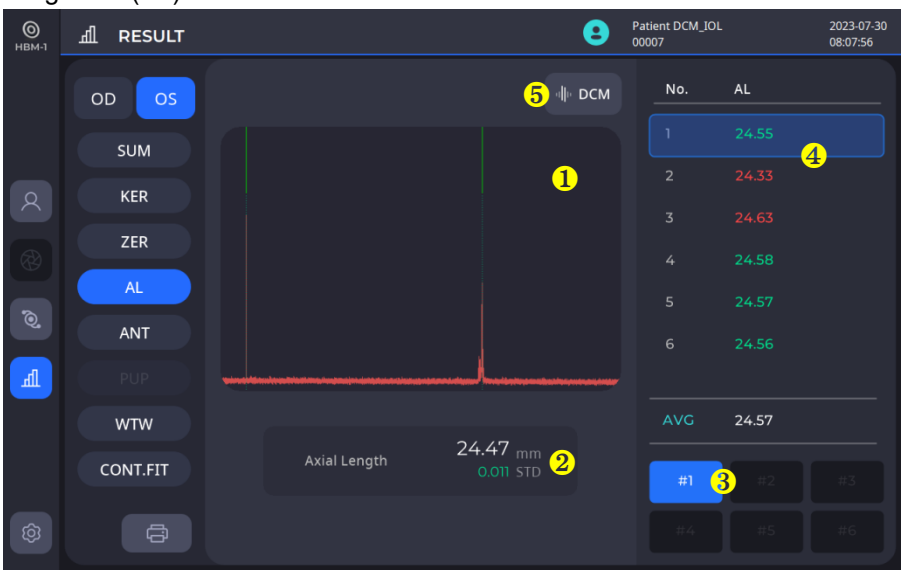






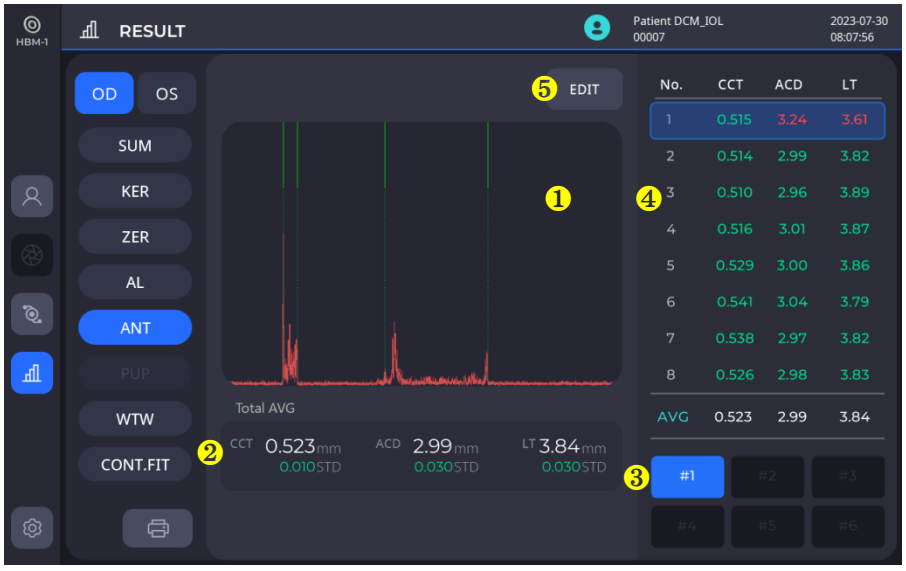
NEIN	Name	Funktion
1	Karte	Wechseln Sie zur Aberrationskarte und zum Koeffizientendiagramm.
2	PSF	Wechseln Sie zum Punkteverteilungsbildschirm.
3	LAbkürzungen für die Reihenfolge	Zeigen Sie die Aberrationskarte niedriger Ordnung an.
4	HAbkürzungen höherer Ordnung	Zeigen Sie die Aberrationskarte höherer Ordnung an.
5	DOnlinehandel	Zeigen Sie detaillierte Daten für jede Abweichung an.
6	PSF	Zeigen Sie das Punktspreizbild an.
7	Echart/Grid/Radial/ETDRS	E-Chart: Zeigt das E-Diagramm an. Raster: Zeigt das Rasterdiagramm an. Radial: Zeigt das Radialdiagramm an. ETDRS: ETDRS-Diagramm anzeigen.
8	EExpansionskoeffizienten	Zeigen Sie detaillierte Daten für jede Abweichung an.

4. AL-Ergebnis (AL)



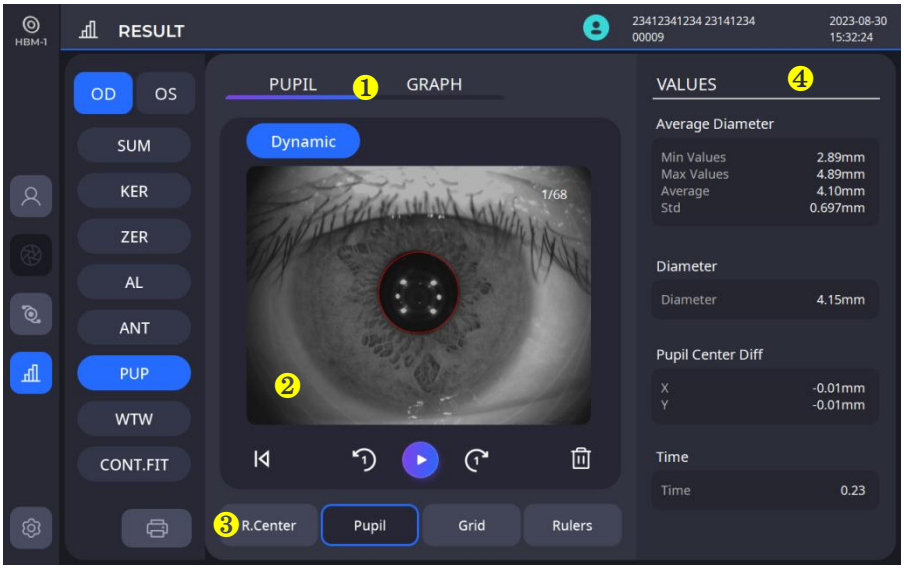
NEIN	Name	Funktion
1	Signalgraph	Zeigen Sie das gemessene Signalbild.
2	Durchschnittswert	Zeigen Sie den durchschnittlichen gemessenen Wert der axialen Länge an.
3	Jeder Wert	Wählen Sie ein Maß aus, um Details anzuzeigen.
4	Detailwerte	Sechs Messwerte werden zu einer einzigen Messung zusammengefasst. Zeigen Sie detaillierte Daten jeder Messgruppe an. Der Detailwert wird anhand des Standardabweichungswerts bewertet. Die Detailwertfarbe gibt das Auswertungsergebnis an; Grün bedeutet, dass der Wert zuverlässig ist, Rot bedeutet, dass der Wert schwer zuverlässig ist. Nur zuverlässige Werte (grüne Farbwerte) werden in die Berechnung des Mittelwerts (Einzelmesswerte) einbezogen.
5	DCM	Signal präziser finden bei dichtem Katarakt (Ein/Aus) Bei dichtem Katarakt kann diese Funktion helfen, ein schwaches Hornhautsignal zu finden.

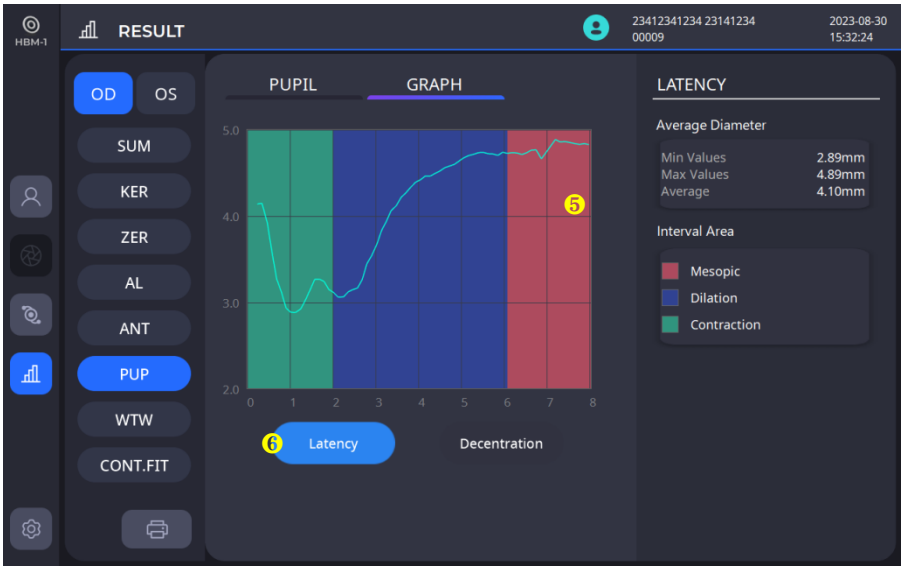
5. Vorderes Ergebnis (ANT)

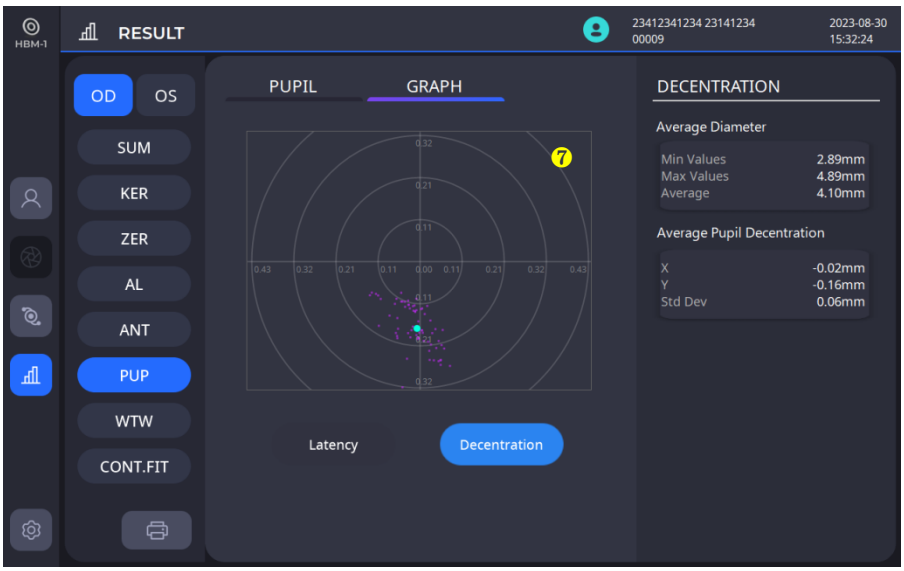


NEIN	Name	Funktion
1	Signalgraph	Zeigen Sie das gemessene Signalbild.
2	Durchschnittswert	Zeigen Sie die durchschnittlichen gemessenen Vorderkammerwerte an (CCT: Zentrale Hornhautdicke, ACD: Vorderkammertiefe, LT: Linsendicke).
3	Jeder Wert	Wählen Sie ein Maß aus, um Details anzuzeigen.
4	Detailwerte	Zeigen Sie die jeweiligen vorderen Messwerte an. Jeder Wert wird anhand seines Standardabweichungswertes bewertet. Jede Wertfarbe gibt das Auswertungsergebnis an: Grün bedeutet, dass der Wert zuverlässig ist, Rot bedeutet, dass der Wert schwer einzuschätzen ist. Nur zuverlässige Werte (grüne Farbwerte) werden in die Berechnung des Mittelwerts (Einzelmesswerte) einbezogen.
5	Bearbeiten	Korrigieren Sie die Erkennungsposition bei fehlerhafter Erkennung.

6. Ergebnis der Pupilometrie (PUP)

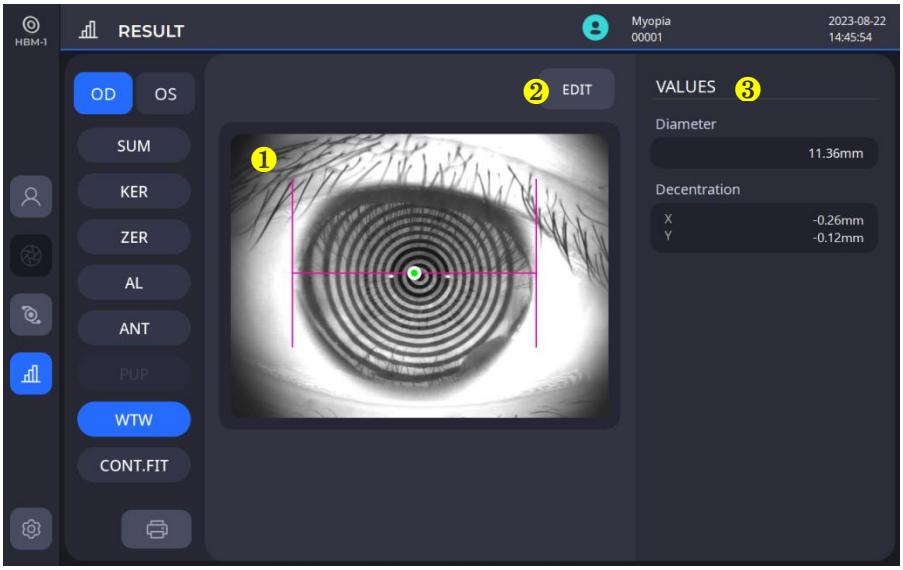


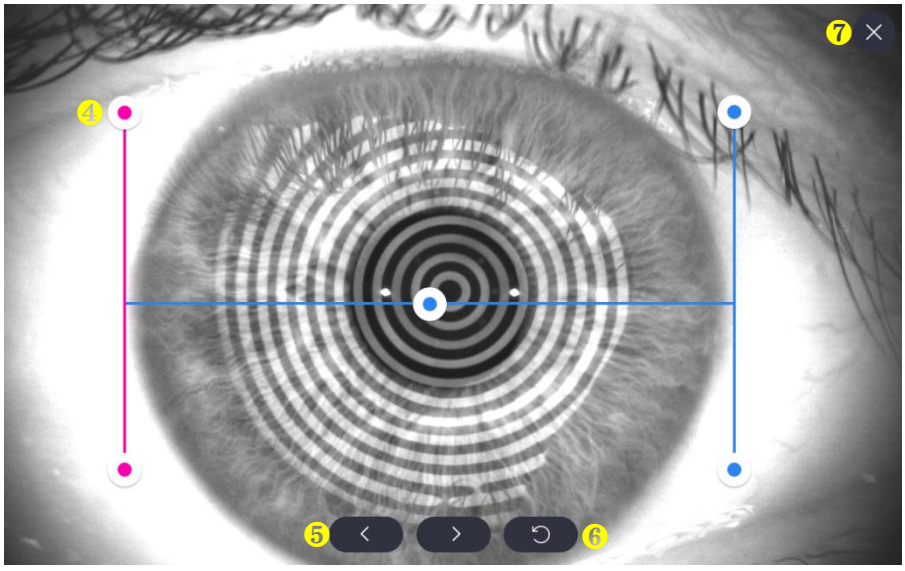




NEIN	Name	Funktion
1	Schüler/Grafiken	Pupille: Zeigen Sie das kontinuierliche Bild der Pupille und überprüfen Sie die Pupillenveränderungen. Diagramm: Zeigen Sie das Diagramm für Latenz und Dezentrierung.
2	Aufgenommenes Bild	Zeigen Sie die während der Messung aufgenommenen Bilder.
3	Anzeigeoptionen	Wählen Sie die Anzeigeoptionen: Zentrum, Pupille, Raster, Lineal
4	Messwerte	Analysiertes Messergebnis anzeigen.
5	Latenz	Stellen Sie die Pupillenveränderung während der Messung als Diagramm dar.
6	Latenz- /Dezentrierungsauswahl	Wählen Sie zwischen Latenz und Dezentrierung die gewünschte Seite aus.
7	Dezentrierung	Zeigen Sie die Variation des Pupillenzentrums.

7. Ergebnis Weiß zu Weiß (WTW)

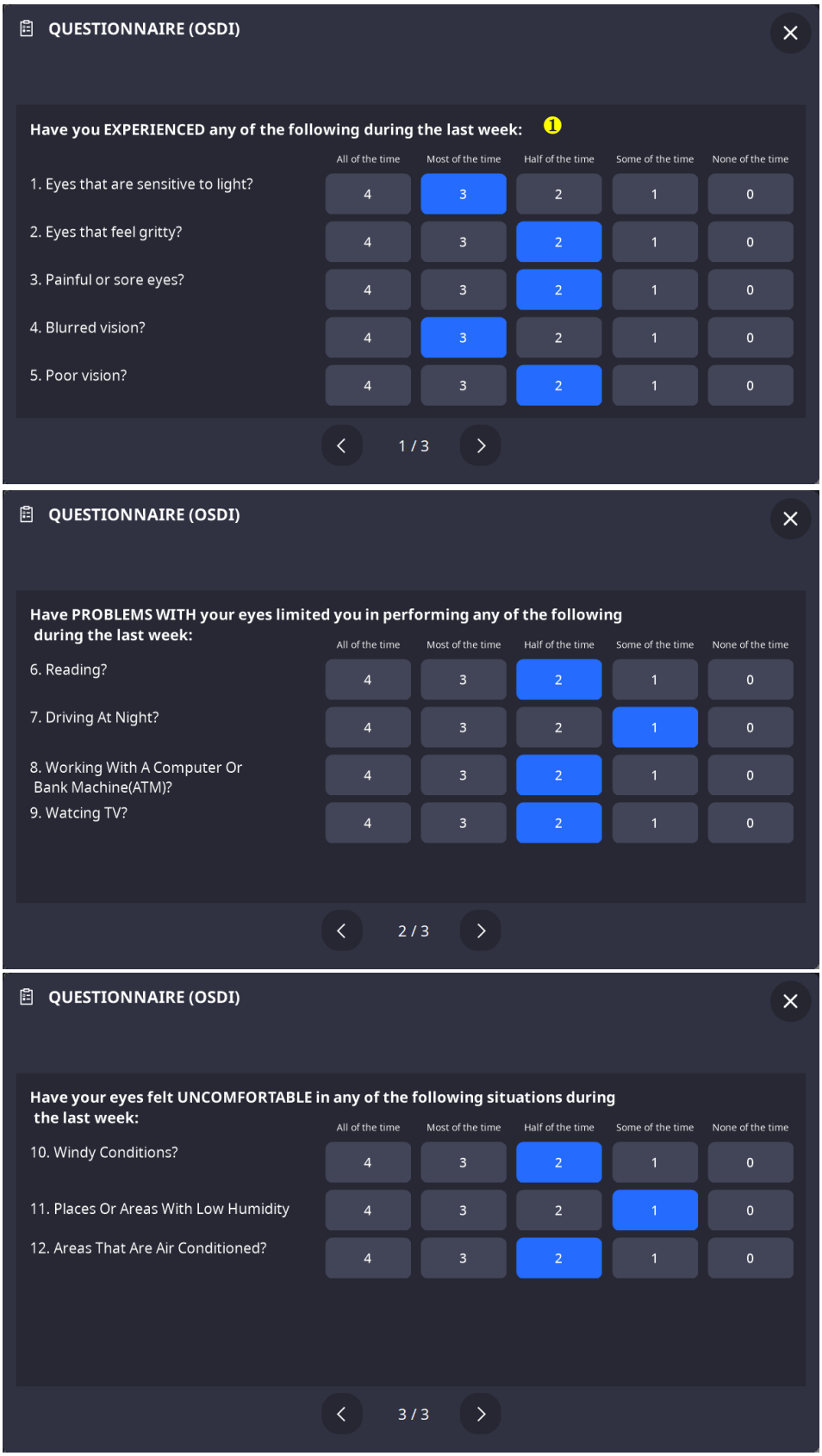




NEIN	Name	Funktion
1	WTW-Bar	Berechnen Sie das WTW unter Berücksichtigung beider Stangenabstände.
2	Bearbeiten	Bearbeiten Sie die WTW-Balkenzustände im Bearbeitungsfenster.
3	Werte	Zeigen Sie die Weiß-zu-Weiß-Werte an.
4	Bearbeitungsfenster -Bearbeitungsleiste	Durch Klicken auf den Balken wird dieser aktiviert (die rosa Farbe kennzeichnet den aktiven Zustand). Im aktiven Zustand kann der Balken bewegt werden, um die WTW-Position festzulegen.
5	Bearbeitungsfenster -Detail-Verschiebe-Schaltfläche	Wenn Sie kleine Bewegungen benötigen, unterstützt die Verwendung von Tasten diese.
6	Bearbeitungsfenster -zurücksetzen	Die Leiste wieder in ihre ursprüngliche Position zurücksetzen.
7	Bearbeitungsfenster -Speichern und schließen	Nach Abschluss der Bearbeitung speichern Sie die Datei und schließen das Bearbeitungsfenster.

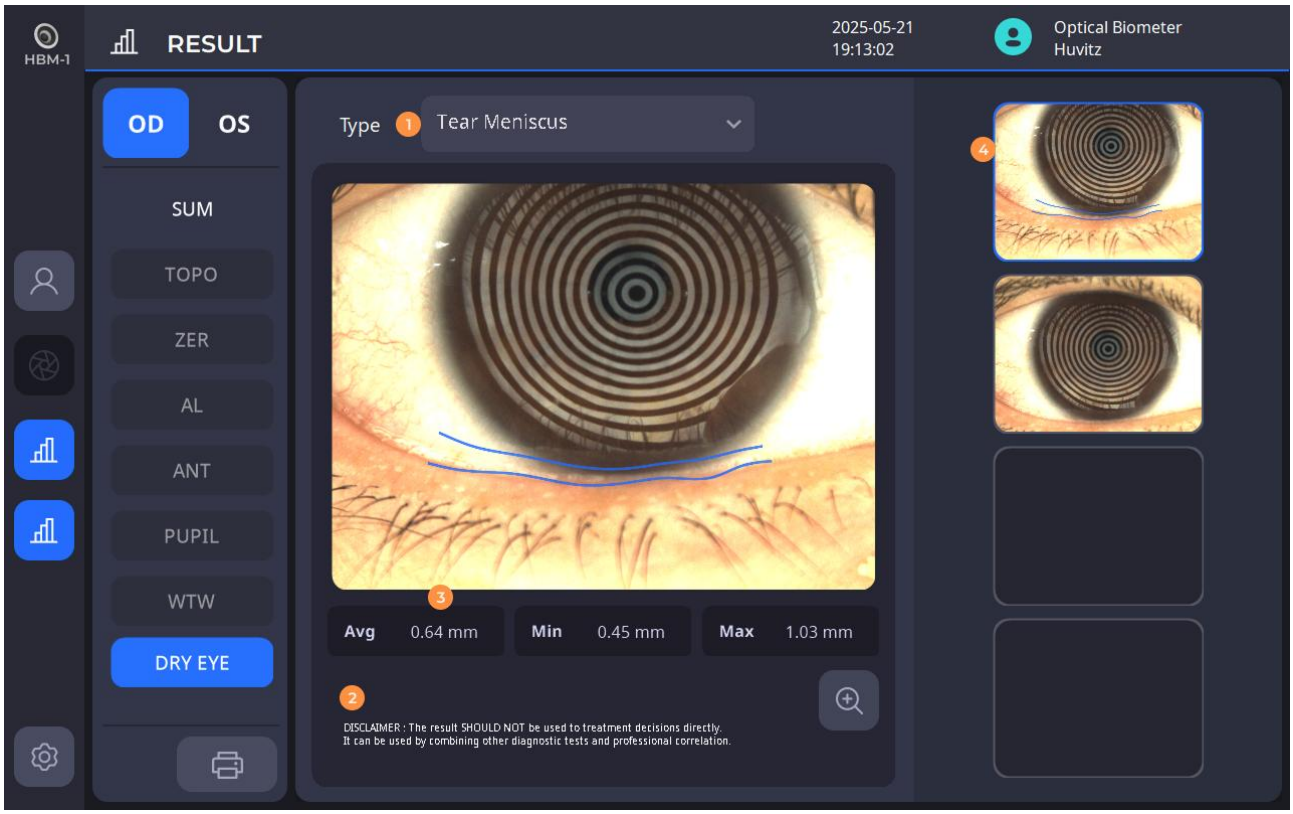
8. Analyse des trockenen Auges

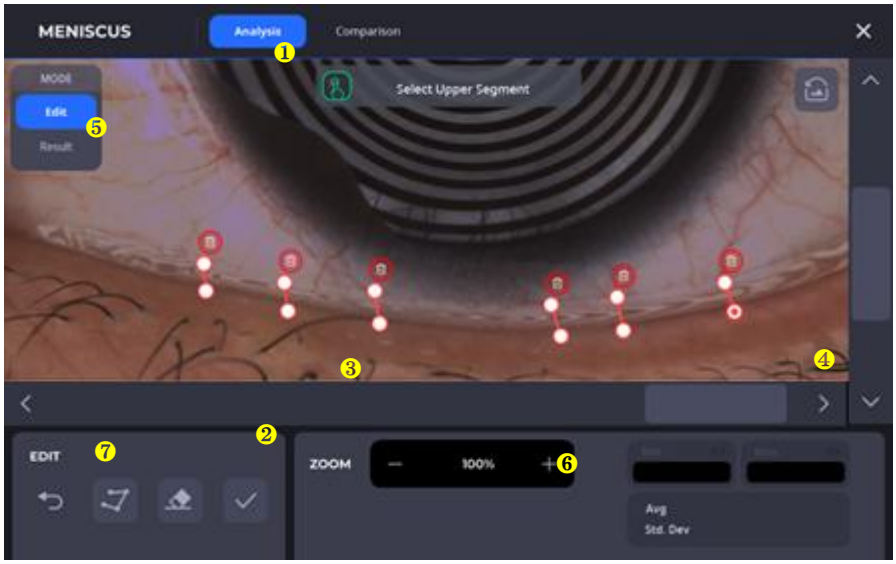
8.1. QFragebogen

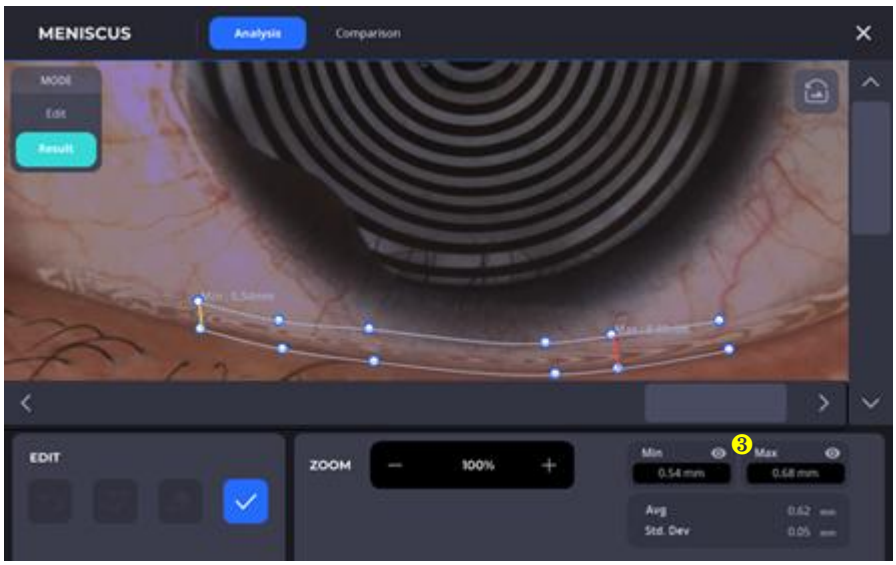


NEIN	Name	Funktion
1	Umfrageinhalt	Verfassen Sie den Umfrageinhalt.

8.2. Riss Meniskushöhe



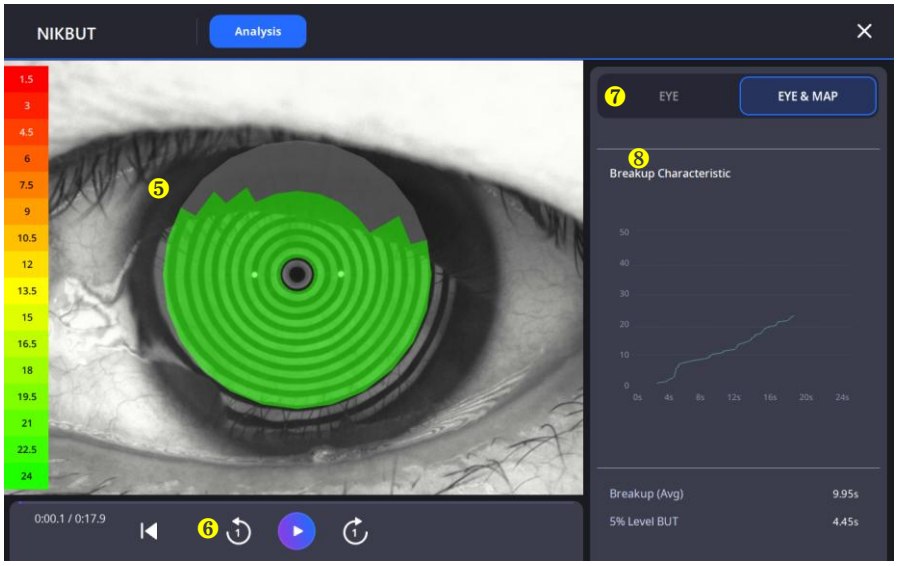




NEIN	Name	Funktion
1	Typ	Sie können das gewünschte Ergebnis der Untersuchung auf trockene Augen auswählen.
2	Bildauswahl	Sie können ein aufgenommenes Bild auswählen, um mit der Analyse fortzufahren.
3	Analyseergebnis	Zeigt das Analyseergebnis an.
4	Detailanalyse	Ermöglicht die detaillierte Überprüfung und Bearbeitung des ausgewählten Bildes.
5	Modus	Wählen Sie den Modus zur Auswahl der Tränenfilmschicht und zur anschließenden Anzeige der Ergebnisse.
6	Zoom	Zum Analysieren in das Bild hinein- oder herauszoomen.
7	Bearbeiten	Konfigurieren und bearbeiten Sie den Auswahlbereich für die Analyse.

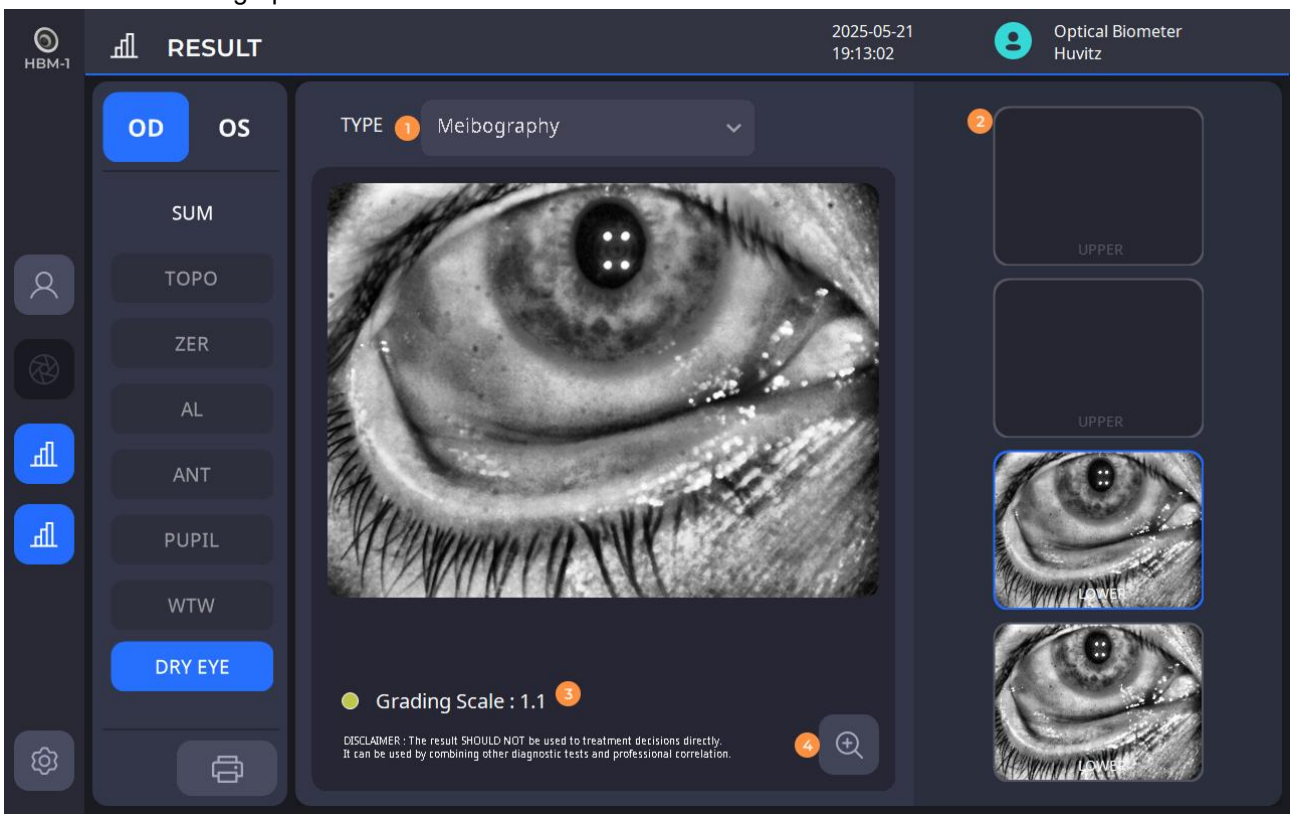
8.3. NIKBUT

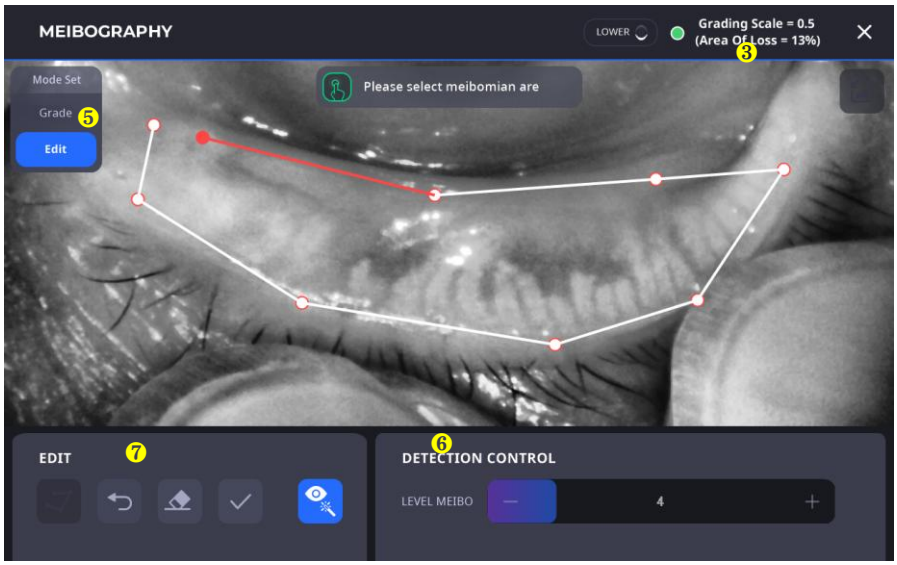




NEIN	Name	Funktion
1	Typ	Sie können das gewünschte Ergebnis der Untersuchung auf trockene Augen auswählen.
2	Bildauswahl	Sie können ein aufgezeichnetes Video auswählen, um die Ergebnisse zu überprüfen.
3	Analyseergebnis	Zeigt das Analyseergebnis an.
4	Detailanalyse	Ermöglicht eine detaillierte Überprüfung des ausgewählten Bildes.
5	Farbkarte	Zeigt die Bereiche des Tränenfilmaufbruchs auf einer Karte zusammen mit dem Grad des Aufbruchs an.
6	Spielen	Spielen Sie das Video ab oder navigieren Sie Bild für Bild.
7	Auge & Karte	Je nach Auswahl wird entweder das Augenbild oder das Kartenbild angezeigt.
8	Zerfallsdiagramm	Zeigt den Verlauf der Trennung im Zeitverlauf als Diagramm an.

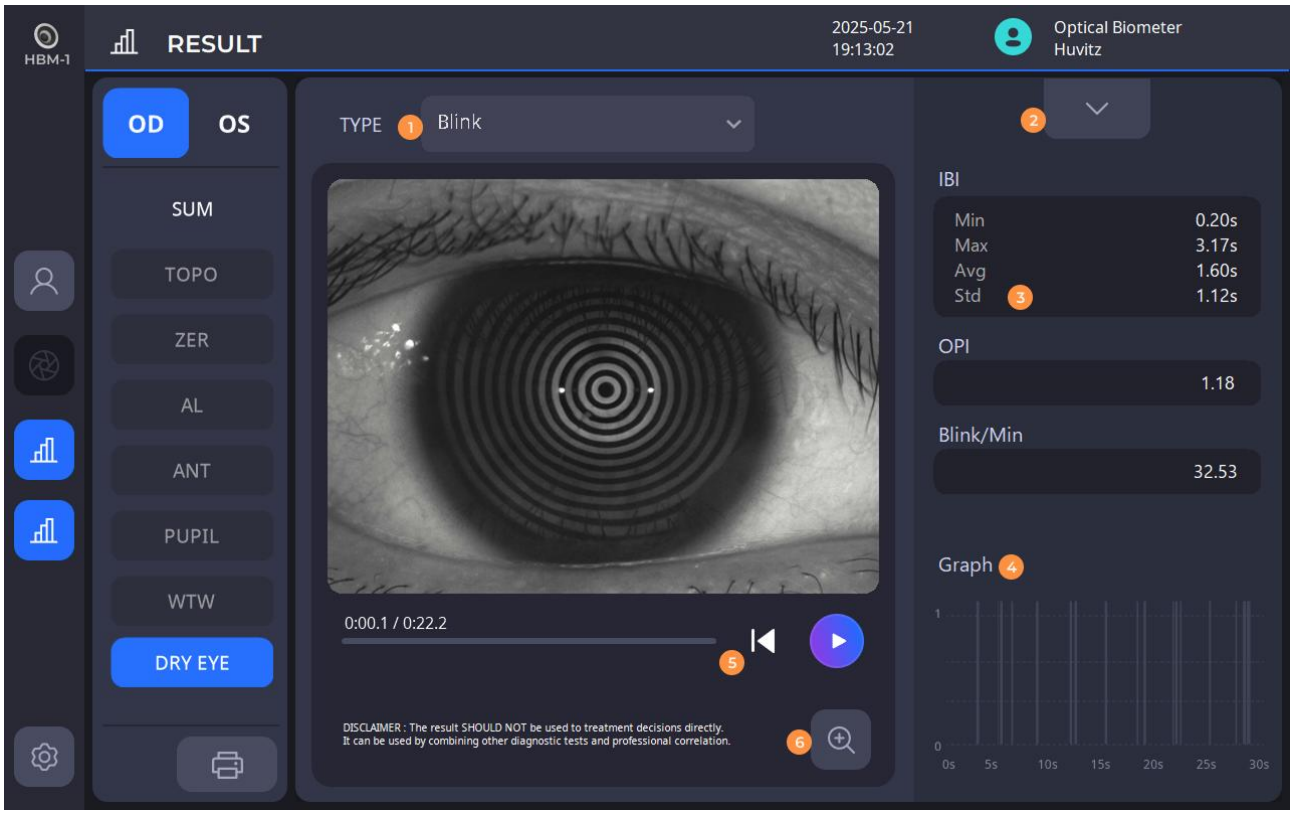
8.4. MEibographie





NEIN	Name	Funktion
1	Typ	Sie können das gewünschte Ergebnis der Untersuchung auf trockene Augen auswählen.
2	Bildauswahl	Sie können ein aufgenommenes Bild auswählen, um eine Meibo-Analyse durchzuführen.
3	Analyseergebnis	Zeigt das Analyseergebnis an.
4	Detailanalyse	Ermöglicht die detaillierte Überprüfung und Bearbeitung des ausgewählten Bildes.
5	Flächenmodus	Wählen Sie für die Meibo-Analyse entweder den Bewertungsmodus oder den Bearbeitungsmodus.
6	Detektionssteuerung	Legen Sie die für die Meibo-Analyse verwendeten Konfigurationswerte fest.
7	Bearbeiten	Konfigurieren und bearbeiten Sie den Auswahlbereich für die Meibo-Analyse.

8.5. BLink



NEIN	Name	Funktion
1	Typ	Sie können das gewünschte Ergebnis der Untersuchung auf trockene Augen auswählen.
2	Bilderliste	Zeigt die Liste der aufgezeichneten Videos an.
3	Analyseergebnis	Zeigt das Analyseergebnis an.
4	Blinkdiagramm	Zeigt ein Diagramm der Blinzelzeiten über den Aufzeichnungszeitraum.
5	Spielen	Spiele das Video ab.
6	Zoom	Die Ergebnisansicht kann in einer größeren Ansicht angezeigt werden.

IOL-Bildschirm

NOTIZ

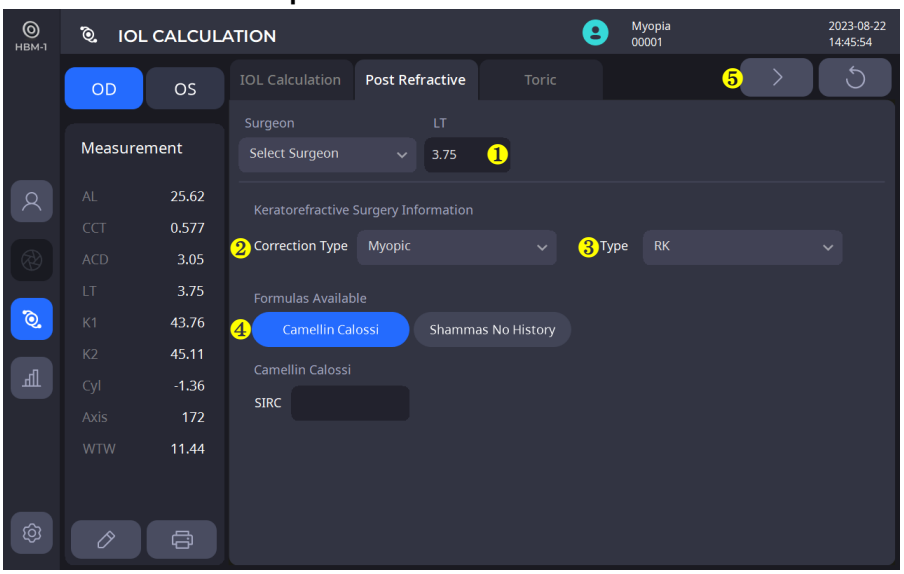
Die Ergebnisse des IOL-Rechners dienen nicht als Grundlage für medizinische oder chirurgische Entscheidungen.
Huvitz übernimmt keine Gewähr dafür, dass die berechneten Ergebnisse immer korrekt sind.
Ärzte, die dieses Instrument verwenden, müssen ihre eigenen Entscheidungen bezüglich ihrer Patienten treffen und sind für die Ergebnisse verantwortlich.

1. IOL-BERECHNUNG



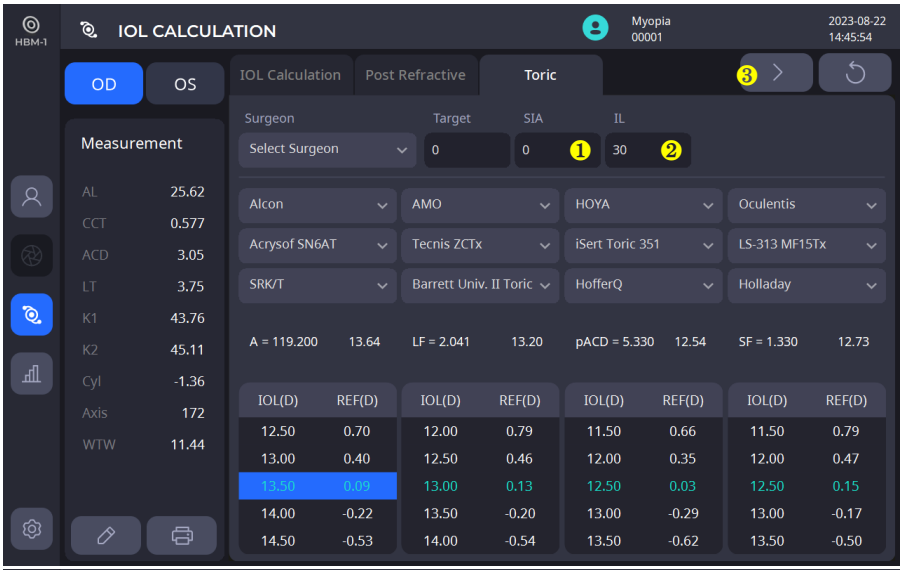
NEIN	Name	Funktion
1	Ergebnis	Zur Ergebnisseite. Überprüfen Sie die Messdatendetails.
2	Daten bearbeiten	Öffnen Sie das Datenbearbeitungsfenster
3	Messwert	Zeigen Sie die Werte an, die für die IOL-Berechnung verwendet wurden.
4	IOL-Berechnung/ Postrefraktive IOL /Torisch	IOL-Berechnung: Sie informiert über die allgemeine IOL-Berechnung anhand verschiedener Formeln. Postrefraktive IOL: Es berechnet die IOL für Patienten, die bereits operiert wurden. Torisch: Es dient der allgemeinen Berechnung torischer Intraokularlinsen (IOL) anhand mehrerer Formeln.
5	Chirurg	Wählen Sie den Chirurgen aus der Ärzteliste aus.
6	Ziel	Geben Sie den Zielbrechungswert ein, der nach der Operation erwartet wird.
7	Hersteller	Wählen Sie den IOL-Hersteller aus.
8	Modell	Wählen Sie das IOL-Modell aus.
9	Formel	Wählen Sie die Formel aus.
10	Linsenindex	Es zeigt die intrinsische Konstante des IOL-Linsenmodells. Sie ist für die Berechnung der IOL-Formel erforderlich.
11	Ideale IOL-Stärke	Es zeigt die ideale IOL-Stärke bei gegebenem Zielwert an.
12	Ergebnis der IOL-Berechnung	Es informiert über 5 IOL-Stärkelisten, die nahe am Zielbrechungswert liegen.
13	Zurücksetzen	Das Berechnungsergebnis zurücksetzen.

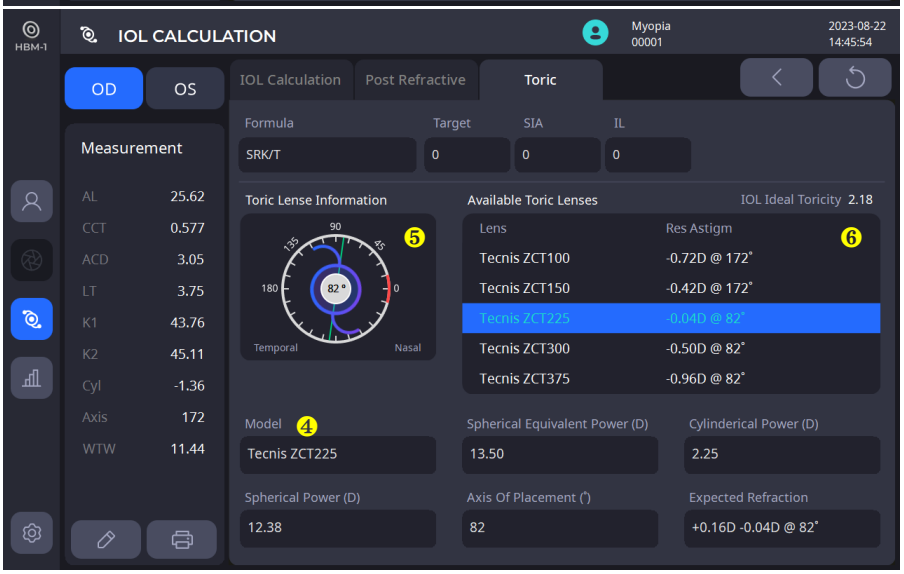
2. Nach refraktiver Therapie



NEIN	Name	Funktion
1	LT	Der LT-Wert kann vor dem Aufrufen des Post-IOL-Berechnungsmodus eingegeben werden.
2	Korrekturart	Wählen Sie den Korrekturtyp aus.
3	Typ	Wählen Sie die Art der vorangegangenen refraktiven Operation aus.
4	Formeln	Wählen Sie die Formeln aus und überprüfen Sie die Eingabedaten.
5	Nächste	Weiter zur IOL-Berechnung auf der nächsten Seite.

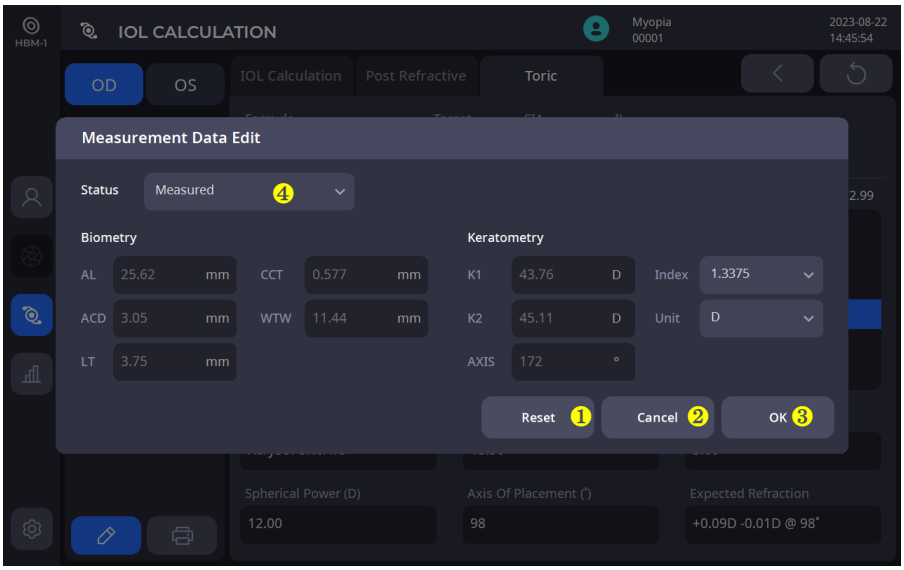
3. Torisch





NEIN	Name	Funktion
1	SIA	Geben Sie den SIA-Wert (chirurgisch induzierter Astigmatismus) ein.
2	IL	Geben Sie den Wert für IL (Inzisionsort) ein.
3	Nächste	Wechseln Sie basierend auf den Eingabedaten zur Seite mit den Toric-Details.
4	Modell	Detaillierte Informationen zum ausgewählten Objektiv anzeigen.
5	Informationen zu torischen Linsen	Zeigen Sie die Achse der torischen Linse und den IL-Winkel (rot) im Bild an.
6	Verfügbare torische Linsen	Es werden 5 Listen torischer IOL-Linsen angezeigt, die nahe am Zielwert liegen.

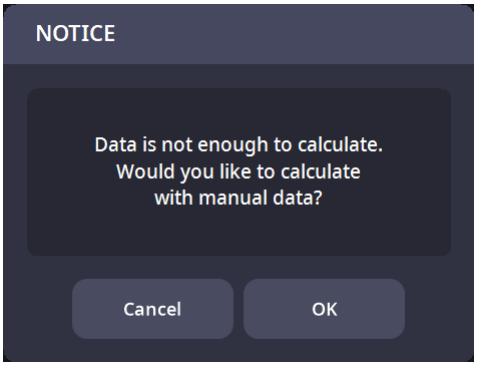
4.Daten bearbeiten



NEIN	Name	Funktion
1	Zurücksetzen	Werte auf Messwerte zurücksetzen
2	Stornieren	Das Fenster schließen, ohne zu speichern.
3	OK	Speichern Sie die Daten mit den Änderungen.
4	Status	Wählen Sie „Manuell“, um veränderliche Eingangsdaten oder Messdaten einzugeben.

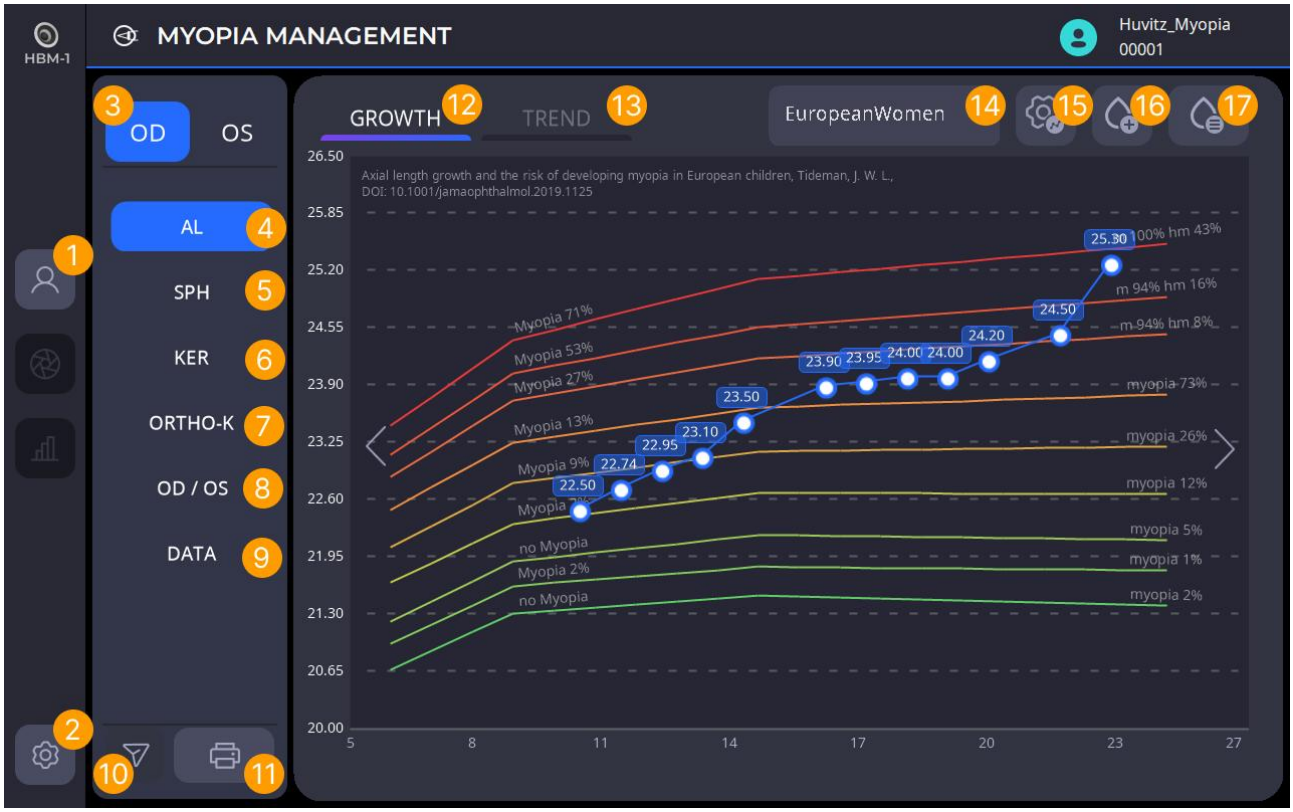
Falls nicht genügend Messdaten zur Berechnung der IOL-Linse vorliegen, wird direkt das Popup „Messdaten bearbeiten“ angezeigt.

Fenster wie folgt.



Myopie-Management

1. AL (Axiallänge)GWachstum)



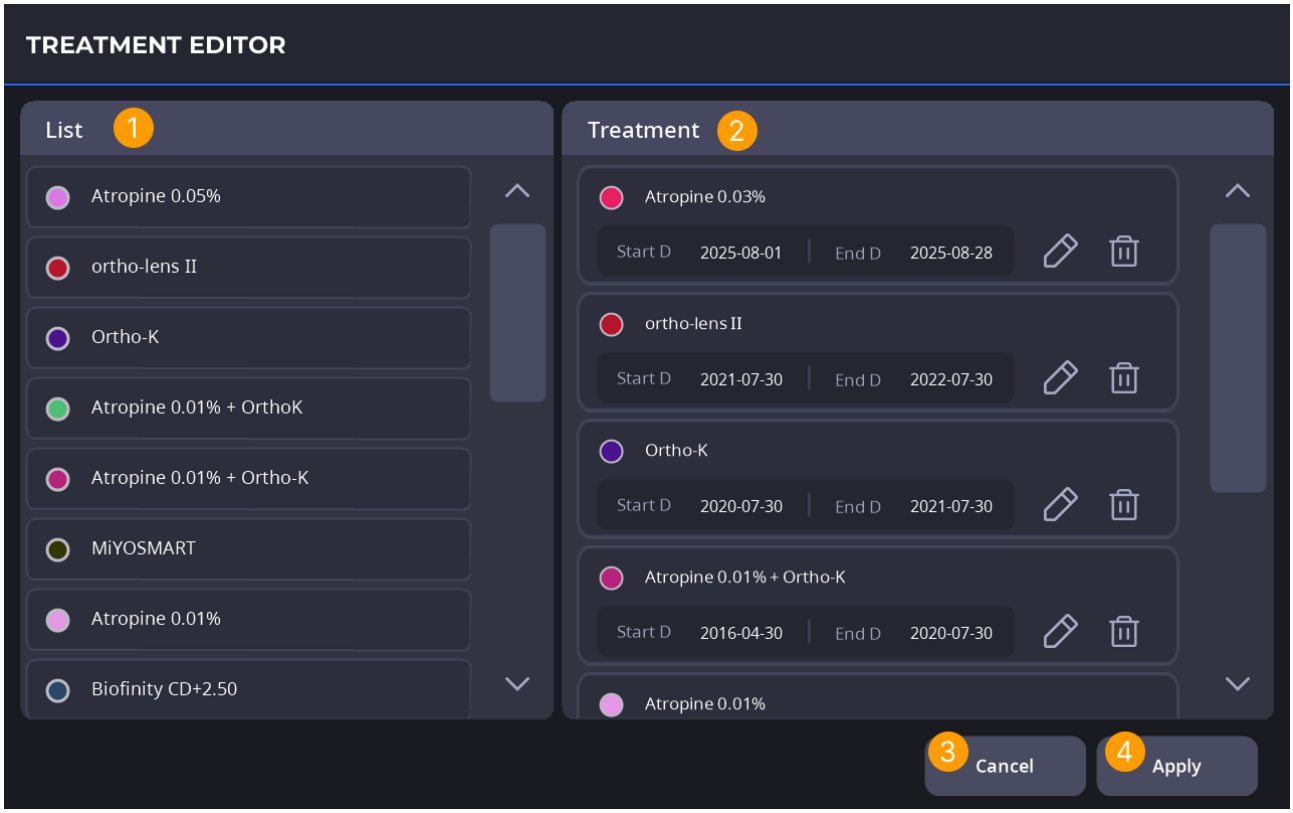
Anhand der gesammelten Daten zur axialen Länge und der Normdaten kann der Wachstumstrend analysiert werden.

NEIN	Name	Funktion
1	Geduldig	Kehrt zur Messlistenansicht zurück.
2	SEinstellung	Öffnet den HBM-1-Einstellungsbildschirm.
3	OD/OS	Ermöglicht die Auswahl zwischen linkem Auge (OS) und rechtem Auge (OD).
4	AL	Zeigt den Trend oder die Variation der axialen Länge an.
5	SPH	Zeigt die gespeicherten Refraktionsfehlerdaten des untersuchten Auges an.
6	KNotaufnahme	Zeigt die gespeicherten Daten zur mittleren Hornhautkrümmung des untersuchten Auges an.
7	ORTHO-K	Vergleicht Topographiekarten vor und nach dem Tragen von Orthokeratologie-Linsen.
8	OD/OS	Zeigt Daten beider Augen gleichzeitig an.
9	DATA	Verwaltet Daten, z. B. durch Hinzufügen oder Löschen von Einträgen.
10	TTransfer	Überträgt Myopie-Managementdaten an HIIS-1.
11	RBericht	Öffnet das Fenster zum Drucken von Myopie-Management-Daten.

12	GROWTH	Zeigt die Wachstumskurve der axialen Länge an.
13	TZERREISSEN	Es wird ein Bildschirm angezeigt, der die jährliche Veränderung des axialen Längenwachstums berechnet und das damit verbundene Risikoniveau bewertet.
14	Nformative Daten	Zeigt die Wachstumstrendkurven für die asiatische und die europäische Bevölkerung.
15	Graph Setting	Ermöglicht die Konfiguration der X-Achse, der Y-Achse und der Wertüberlagerungen des Diagramms.
16	TBehandlungseinstellung	Ermöglicht das Hinzufügen, Löschen oder Ändern der verordneten Behandlungen.
17	TBehandlungsüberlagerung	Die aktuell verordneten Behandlungsinformationen werden in das Diagramm eingeblendet.

Normative Datenquellen
Asien: Normative Daten und Perzentilkurven für die axiale Länge und die axiale Länge/Hornhautkrümmung bei chinesischen Kindern und Jugendlichen im Alter von 4–18 Jahren, He, X., DOI: 10.1136/bjophthalmol-2019-315580
EEuropa : Axiales Längenwachstum und das Risiko, bei europäischen Kindern Myopie zu entwickeln, Tideman, JWL, \r\nDOI: 10.1001/jamaophthalmol.2019.1125.

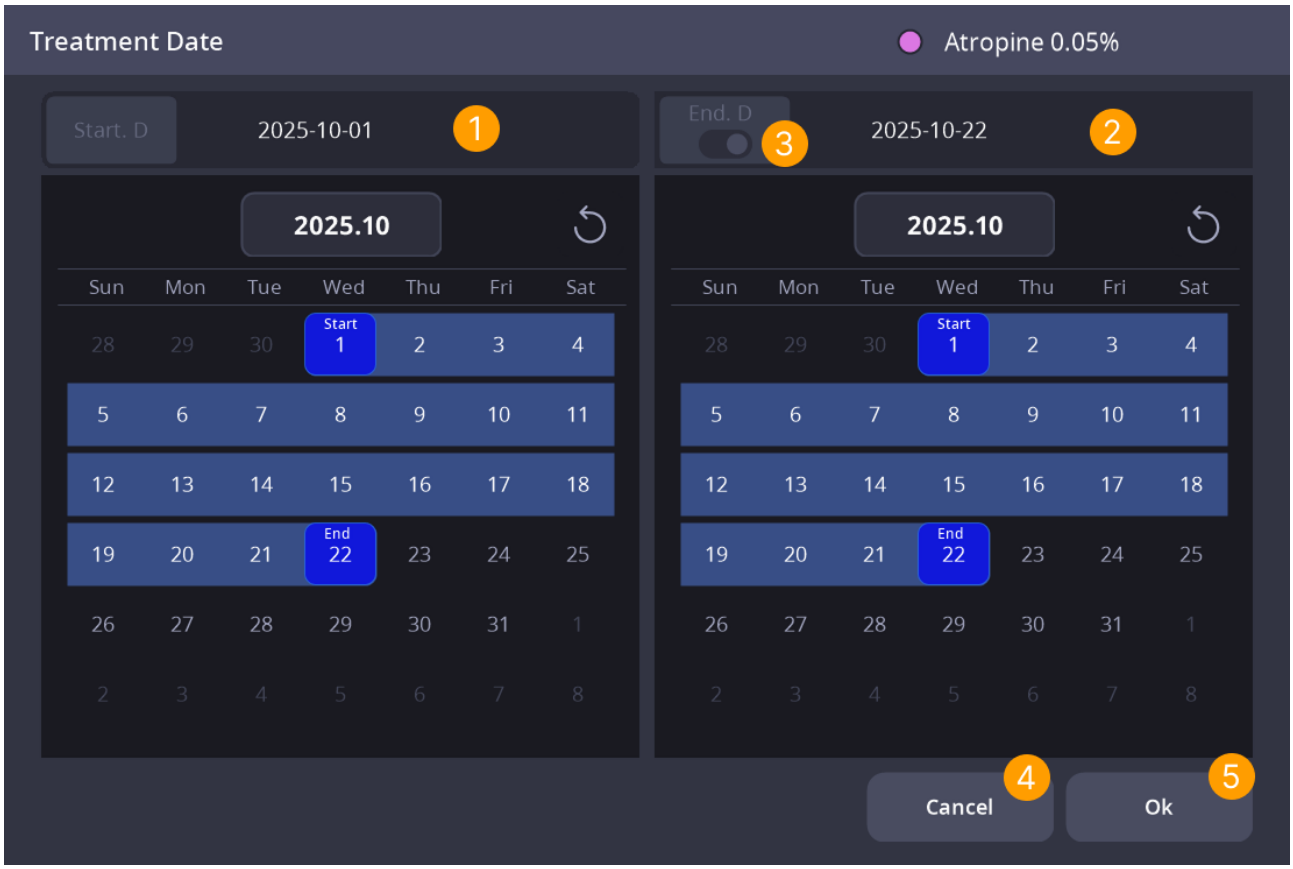
1.1. Behandlungsredakteur



Sie können die Behandlungsliste des Patienten hinzufügen, löschen oder ändern.

NEIN	명칭	Nein
1	TBehandlungsliste	Zeigt die vollständige Liste der verfügbaren Behandlungen an.
2	Behandlung	Zeigt die aktuelle Behandlungsliste des Patienten an.
3	Cancel	Die Änderungen werden rückgängig gemacht und das Fenster geschlossen.
4	AAnwenden	Die Änderungen werden angewendet und das Fenster geschlossen.

1.2. Add/Edit Treatment



Sie können den Beginn und das Ende der Behandlung festlegen.

NEIN	Name	Nein
1	TBehandlungsliste	Zeigt die vollständige Liste der verfügbaren Behandlungen an.
2	Behandlung	Zeigt die aktuelle Behandlungsliste des Patienten an.
3	Cancel	Die Änderungen werden rückgängig gemacht und das Fenster geschlossen.
4	AAnwenden	Die Änderungen werden angewendet und das Fenster geschlossen.

2. AL (Trend der axialen Länge)



Zeigt die jährliche Wachstumsrate der axialen Länge des Probanden an und ermöglicht so die Beurteilung der Wachstumsrate der axialen Länge.

NEIN	Name	Nein
1	Legende	Eine Legende, die anhand der Hintergrundfarbe des Diagramms angibt, ob die Wachstumsrate der axialen Länge schnell, mäßig oder langsam ist.

3. SPH (Sphärisch)



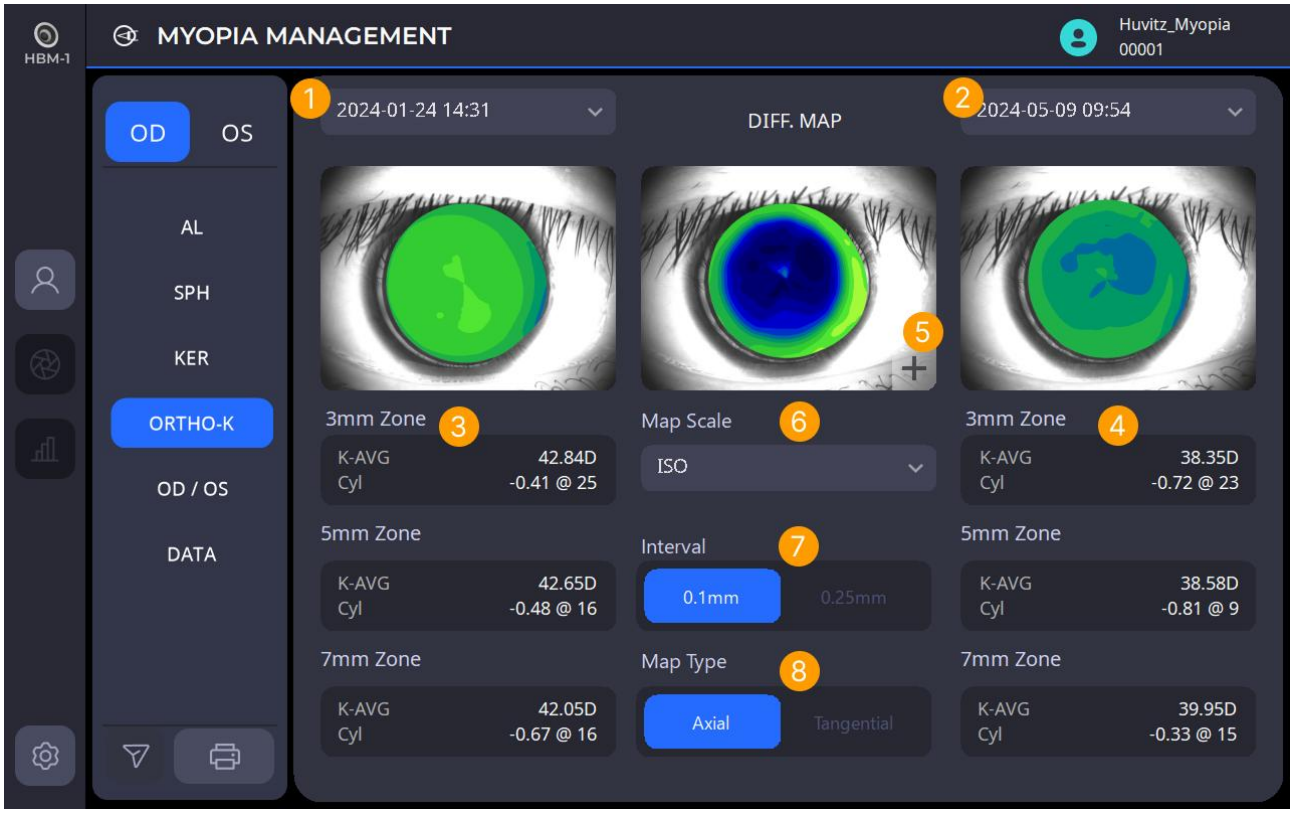
Zeigt die Refraktionsfehlerdaten des Probanden an.

4. KER (Keratometrie)



Zeigt die Daten zur Hornhautkrümmung des Probanden an.

5. Ortho-K (Orthokeratologie)



Zeigt einen Bildschirm zum Vergleich von Linsendaten vor und nach der Orthokeratologie an.

NEIN	Name	Nein
1	Bvor Daten	Wählt die Daten aus, die vor dem Tragen der Linse aufgezeichnet wurden.
2	ANachdaten	Wählt die Daten aus, die nach dem Tragen der Linse aufgezeichnet wurden.
3	MEridian-Daten (Vor)	Zeigt die Hornhautkrümmungswerte (3-5-7 mm / 2-4-6 mm) vor dem Einsetzen der Kontaktlinse an.
4	MEridian-Daten (Nach)	Zeigt die Hornhautkrümmungswerte (3-5-7 mm / 2-4-6 mm) nach dem Tragen der Kontaktlinse an.
5	Dwenn Kartenzoom	Vergrößert die Differenzkarte, um die Veränderungen vor und nach der Linsenimplantation detailliert zu betrachten.
6	Map-Skala	Passt die Farbskala der topografischen Karte an.
7	ICHIntervall	Modifiziert das Farbintervall der Topographiedaten.
8	Map-Typ	Schaltet den Kartentyp zwischen axialem und tangentialem Modus um.

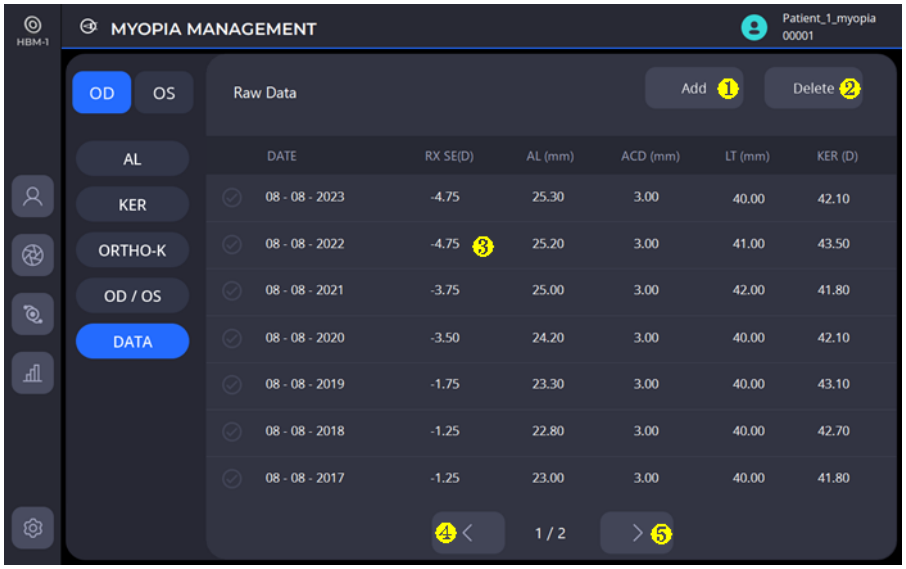
6. OD/OS (Vergleich OU)



Ausgewählte OD- und OS-Daten als Diagramm anzeigen.

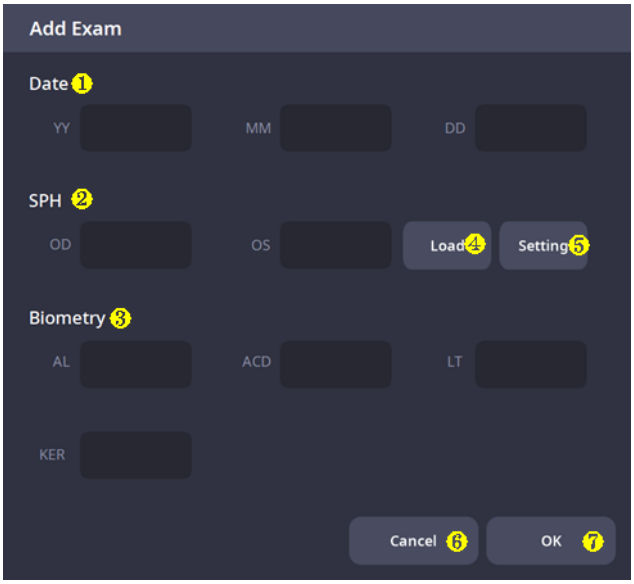
NEIN	Name	Funktion
1	OD-Daten auswählen	Wählen Sie das Datum des rechten Auges der Testperson aus, um die Daten zur axialen Länge, Hornhautkrümmung und zum Brechungsfehler anzuzeigen.
2	Wählen Sie die Betriebssystemdaten aus.	Wählen Sie das Datum des linken Auges der Testperson aus, um die Daten zur axialen Länge, Hornhautkrümmung und zum Brechungsfehler anzuzeigen.
3	OD-Daten	Daten des rechten Auges des Probanden anzeigen. (Brechungsfehler, Hornhautkrümmung und Achsenlänge von links)
4	Betriebssystemdaten	Daten des linken Auges des Probanden anzeigen. (Brechungsfehler, Hornhautkrümmung und Achsenlänge von links)
5	Vergleichen Axiale Länge	Es zeigt die axiale Länge des rechten und des linken Auges des Probanden.
6	Vergleichen Hornhautkrümmung	Es zeigt die Länge der Hornhautkrümmung des rechten und des linken Auges des Probanden.
7	Vergleichen Refraktionsfehler	Es zeigt die Länge des Brechungsfehlers des rechten und des linken Auges des Probanden.

7. Daten (Datenverwaltung) Bildschirm



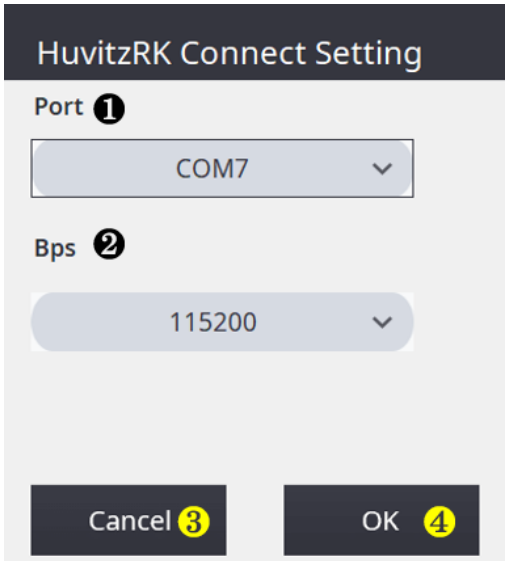
NEIN	Name	Funktion
1	Daten hinzufügen	Öffnen Sie den Bildschirm „Daten hinzufügen“.
2	Daten löschen	Ausgewählte Daten löschen.
3	Daten bearbeiten	Öffnen Sie den Bildschirm „Daten bearbeiten“ durch Doppelklicken
4	Datentabelle verschieben (links)	Verschieben Sie die Datentabelle nach links.
5	Datentabelle verschieben (nach rechts)	Verschieben Sie die Datentabelle nach rechts.

7.1. Bildschirm „Daten bearbeiten / Daten hinzufügen“



NEIN	Name	Funktion
1	Messdatum	Geben Sie das Datum ein, an dem Sie Daten generieren möchten.
2	SPH	Geben Sie den Brechungsfehler ein oder laden Sie ihn.
3	Biometriedaten	Geben Sie die Daten für AL, ACD, LT und APP ein.
4	Laden Daten zum Refraktionsfehler	Ladedaten vom Huvitz-Refraktometer
5	Verbindungseinstellung	Richten Sie die Kommunikationseinstellungen ein, um eine Verbindung zum Huvitz-Refraktometer herzustellen.
6	Stornieren	Schließen Sie den Bildschirm, ohne Daten zu speichern.
7	Speichern	Daten speichern und Bildschirm schließen.

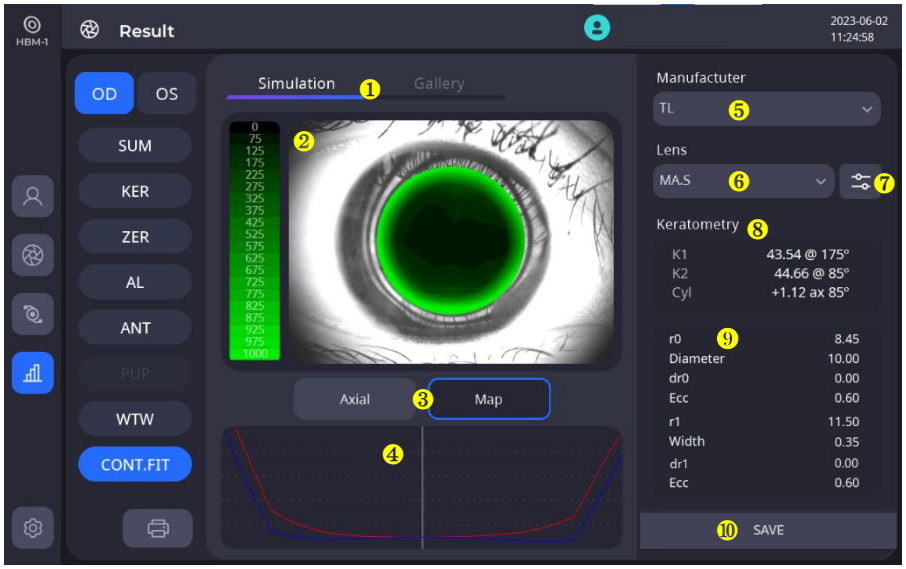
7.2. Refraktometer-Anschluss-Einstellungsbildschirm



NEIN	Name	Funktion
1	Aufstellen Anschlussport	Richten Sie den Kommunikationsanschluss ein, der über USB mit dem Refraktometer über RS232 verbunden ist.
2	Aufstellen Verbindung Bps	Richten Sie die Kommunikationsschnittstelle ein, die mit dem Refraktometer und USB zu RS232 verbunden ist.
3	Stornieren	Bildschirm schließen, ohne Einstellungen zu speichern.
4	Speichern	Einstellungen speichern und Bildschirm schließen.

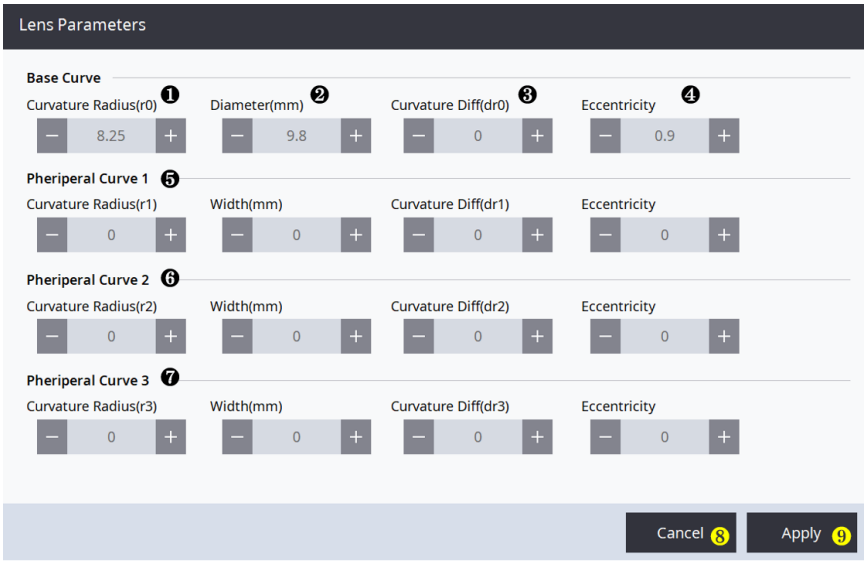
Simulationsbildschirm für die Kontaktlinsenanpassung

1. Hauptbildschirm für die Kontaktlinsenanpassung



NEIN	Name	Funktion
1	Simulation / Galerie	Wählen Sie einen der beiden Modi: Anzeige der Anpassungsdaten oder Anzeige der gespeicherten Daten.
2	Kartendarstellung	Zeigen Sie die Anpassungskarte oder die Hornhautkrümmungskarte der ausgewählten Linse an.
3	Krümmungskarte / Anpassungskarte	Wählen Sie die anzuzeigende Karte zwischen Krümmungskarte und Anpassungskarte.
4	Kf / Ks Linsenanpassungsdiagramm	Zeigen Sie den Abstand zwischen Hornhaut und Linse bei jeder Flachheit und Steilheit.
5	Wählen Sie den Objektivhersteller aus	Wählen Sie den Hersteller des Objektivs aus.
6	Wählen Sie ein Objektiv aus	Wenn Sie einen Hersteller ausgewählt haben, wählen Sie eine Liste von Objektiven für diesen Hersteller aus.
7	Modifizierung des Linsenparameters	Ändern Sie den Parameter für das ausgewählte Objektiv.
8	Informationen zur Hornhautkrümmung	Zeigen Sie Informationen zur Hornhautkrümmung des Probanden an.
9	Objektivinformationen	Ausgewählte Objektivparameter anzeigen.
10	Speichern	Sie können die aktuellen Linsenanpassungsdaten speichern und in der „Galerie“ ansehen.

1.1. Bildschirm zur Änderung der Linsenparameter



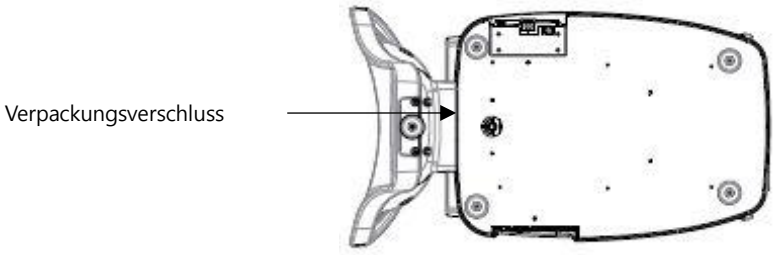
NEIN	Name	Funktion
1	Linsenkrümmung einstellen	Legt die Krümmung der Linse fest.
2	Einstellungen für den Linsendurchmesser	Legt den Durchmesser der Linse fest. Basiskurvendurchmesser (mm): Dies bedeutet der volle Durchmesser Breite der peripheren Kurve (mm): Der Durchmesser der entsprechenden peripheren Kurve.
3	Einstellung der Krümmungsdifferenz	Legt den Unterschied in der Krümmung der Linse fest.
4	Exzentrizität der Menge	Legt die Exzentrizität der Linse fest.
5	Einstellung der primären Linsenkurve	Legt die Krümmung / den Durchmesser / die Krümmungsdifferenz / die Exzentrizität der Hauptkurve fest.
6	Einstellung der sekundären Linsenkurve	Legt die Krümmung / den Durchmesser / die Krümmungsdifferenz / die Exzentrizität der sekundären Linsenkurve fest.
7	Einstellungen der dritten Kurve der Linse	Legt die Krümmung / den Durchmesser / die Krümmungsdifferenz / die Exzentrizität der Tertiärkurve der Linse fest.
8	Rücksetzung aufheben	Die aktuelle Einstellung wird abgebrochen und man kehrt zum Bildschirm für die Objektivanpassung zurück.
9	Einstellungen anwenden	Speichert die aktuellen Einstellungen und kehrt zum Objektivanpassungsbildschirm zurück.

5

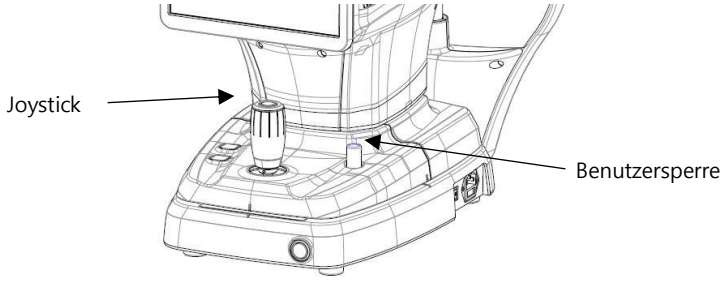
Installationsverfahren

5.1. Systeminstallation

1. Stellen Sie das Hauptgehäuse auf einen stabilen Tisch.
2. Lösen Sie die Sicherungsschraube der Verpackung unter dem Hauptgehäuse.



3. Den Benutzerverriegelungshebel am Gehäuse abschrauben.



4. Befestigen Sie das Kinnstützenpapier an der Kinnstütze.
5. Schließen Sie bei Bedarf externe Geräte an.
   (1) Der „PORT CAP“ wird durch Drücken des Endes der Unterseite von Hand geöffnet.
   (2) Schließen Sie bei Bedarf Maus oder Tastatur an.
   (3) Schließen Sie das Kommunikationskabel des externen Geräts an.
   (4) Den Verschluss „PORT CAP“ mit einem Schraubendreher schließen.
   (5) Die Anschlusskappe kann vom Produkt getrennt und beim Anschließen des Kabels wieder montiert werden. (Abbildung „A“ unten)

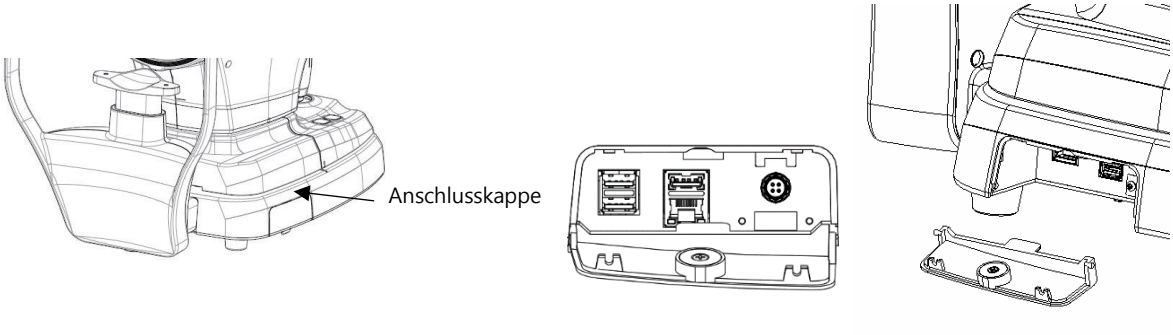
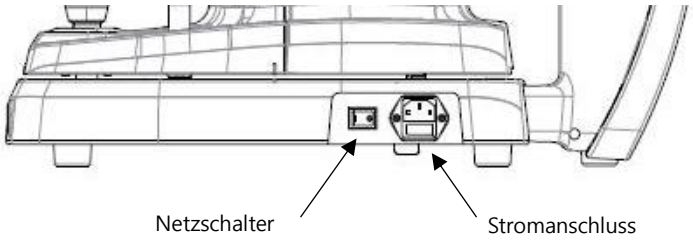
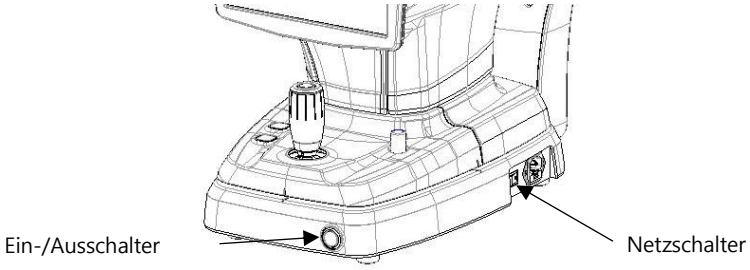


Abbildung „A“

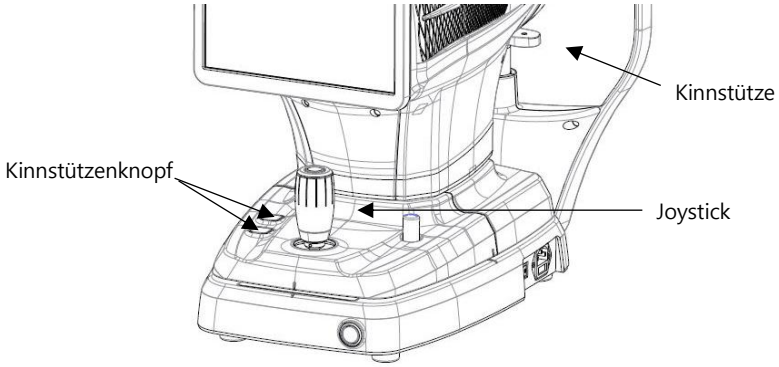
6. Prüfen Sie, ob der Netzschalter unten rechts am Sockel ausgeschaltet ist (Position O).
7. Schließen Sie das Netzkabel an die Netzbuchse an. Verbinden Sie außerdem das andere Ende des Netzkabels mit einer Steckdose.



8. Falls externe Geräte angeschlossen sind, schalten Sie zuerst die externen Geräte ein.
9. Schalten Sie das Hauptgerät durch Drücken des Netzschalters (Position I) ein.
10. Schalten Sie den internen PC durch Drücken des Netzschalters ein.



11. Prüfen Sie, ob während des Initialisierungsprozesses kein Fehler aufgetreten ist.
    Warten Sie, bis die Initialisierung abgeschlossen ist.
12. Überprüfen Sie die Körperbewegung mit dem Joystick. Überprüfen Sie außerdem die Bewegung der motorisierten Kinnstütze mit dem Kinnstützenknopf.

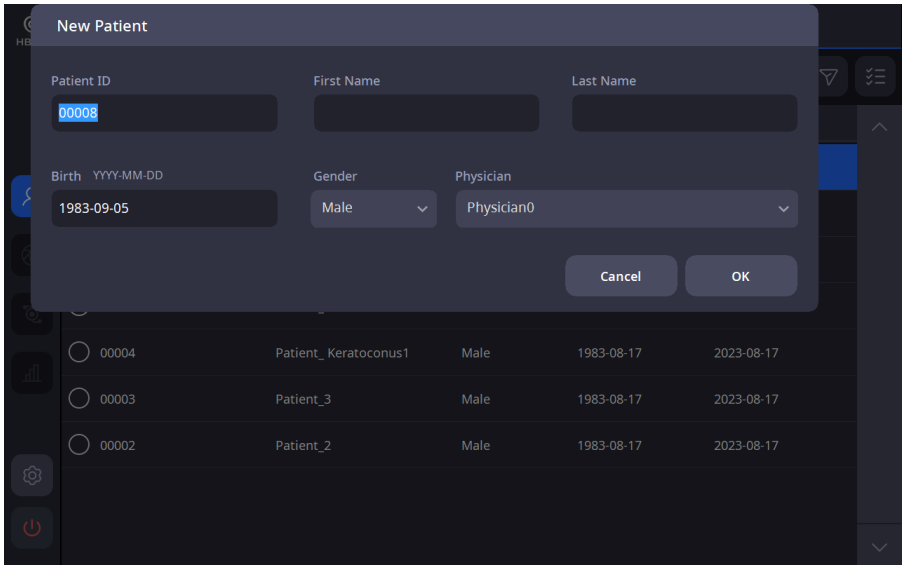


6

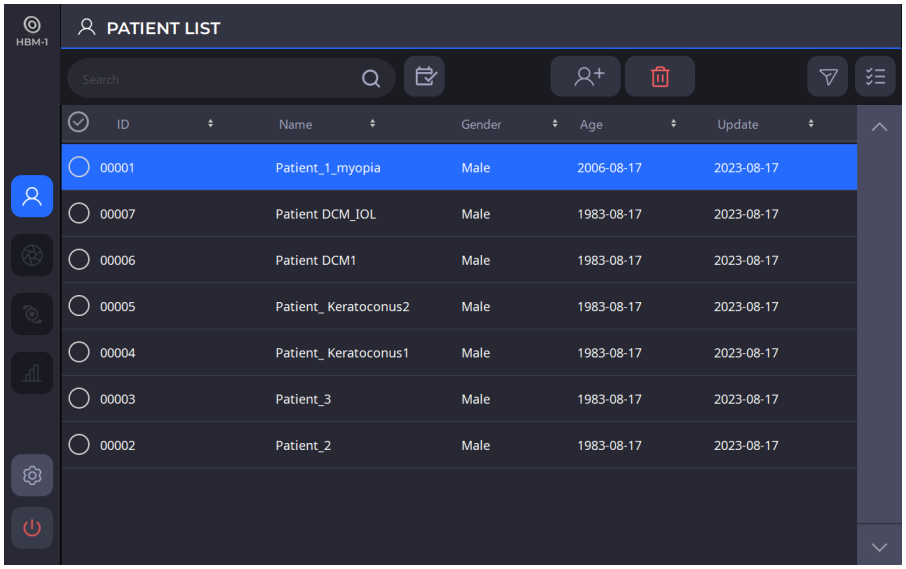
Betrieb

6.1. Software

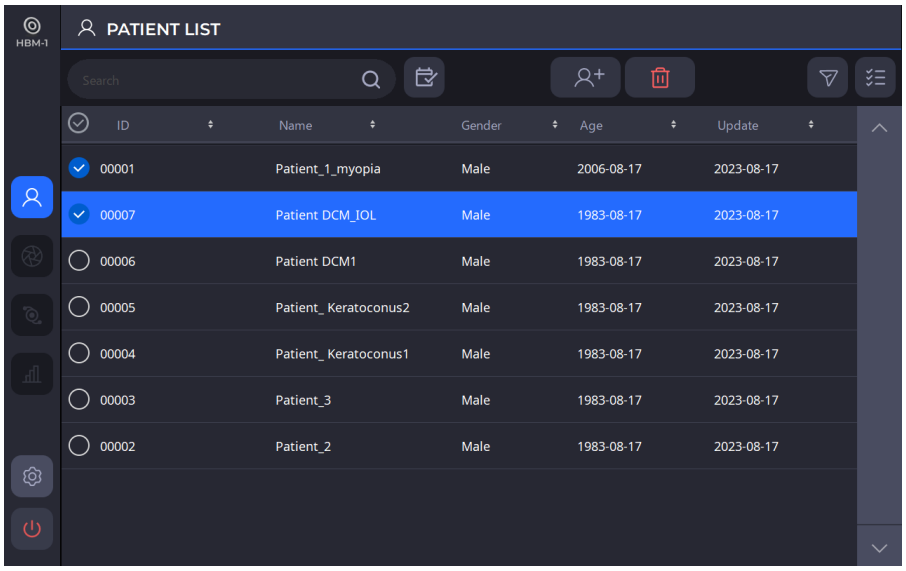
1. Das HBM-Programm vom Desktop-Bildschirm aus ausführen.
2. Geben Sie Benutzername und Passwort ein, falls Sie angemeldet sind.
3. Drücken Sie das Symbol „Patient registrieren“ ( Geben Sie die Patientendaten ein. Falls der Patient bereits existiert, überspringen Sie diesen Schritt.



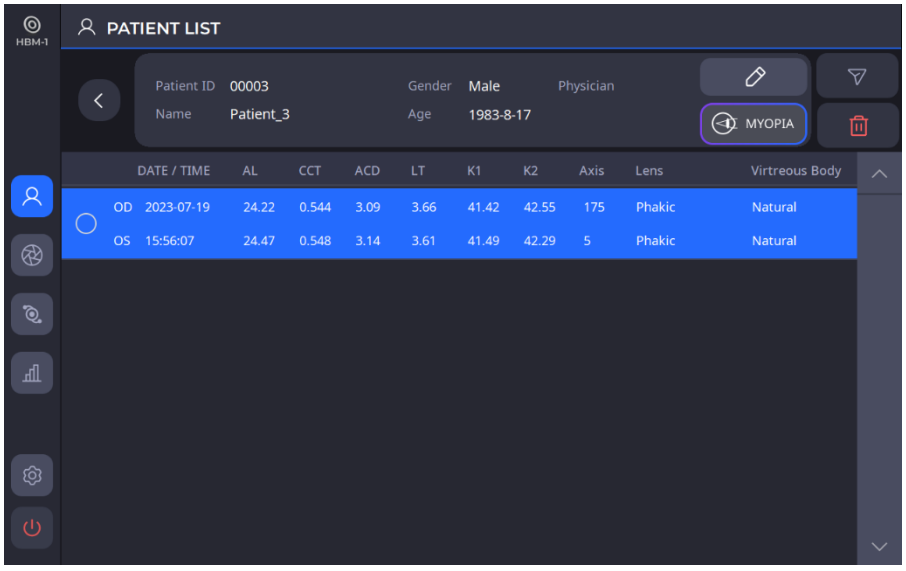
4. Wählen Sie den Patienten aus und überprüfen Sie, ob die Patienteninformationen korrekt sind.



5. Wenn Sie Patientendaten an einen Web-Viewer (HIIS) senden oder Patientendaten löschen möchten, wählen Sie den Kreis neben der ID aus und drücken Sie das Symbol ÜBERTRAGEN.[ ] oder LÖSCHEN-Symbol[ ].



6. Sie können einen Patienten auswählen und dann zur Seite mit den Messlisten wechseln.



7. Durch Drücken des Messsymbols in den Messmodus wechseln ( ).

6.2. SETUP-Modus

[Um den Abschnitt der Einstellungen auszuwählen]

- Wechseln Sie in den Setup-Modus, indem Sie das Symbol [drücken] links unten.

-Sie können den einzurichtenden Abschnitt auf der linken Seite auswählen.

- Sie können mit den Seitennavigationsschaltflächen durch die Einstellungselemente navigieren [,] ganz unten.

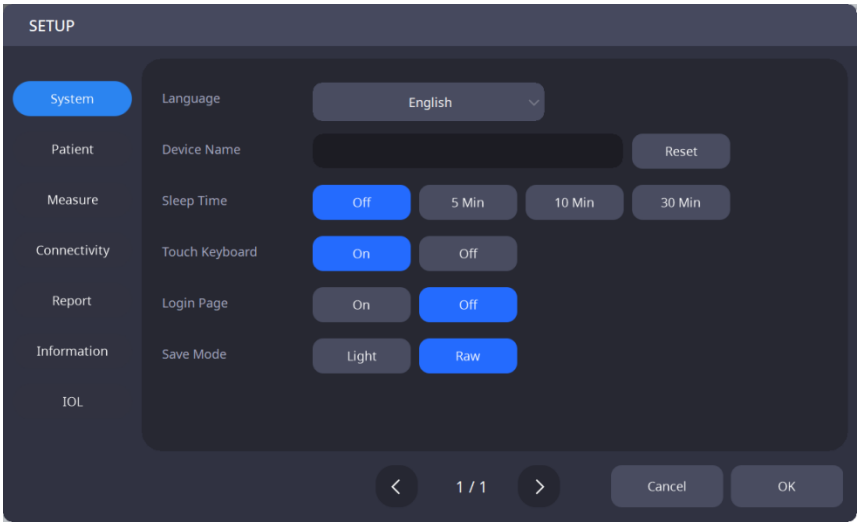
[Einstellungen ändern]

- Wählen Sie das Element aus, das geändert werden soll.

Durch Drücken der OK-Taste werden alle vorgenommenen Änderungen gespeichert und der Einstellungsbildschirm verlassen.

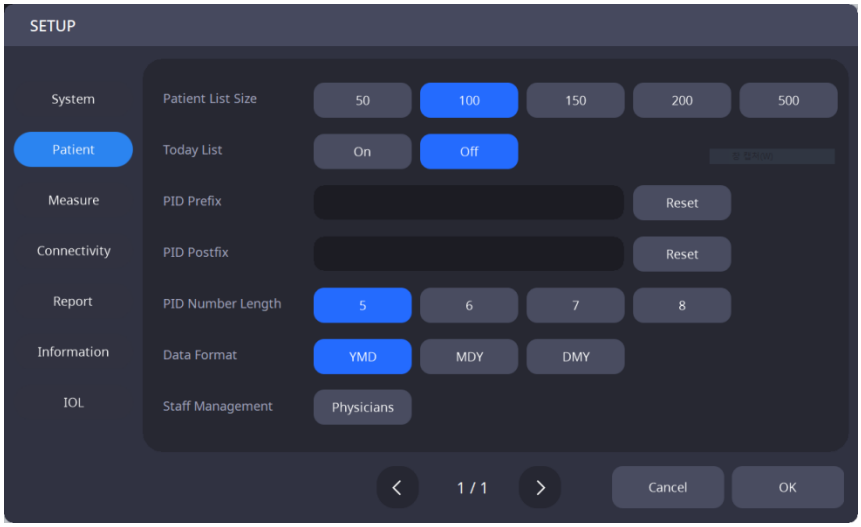
Durch Drücken der Taste ABBRECHEN werden die Änderungen verworfen und der Einstellungsbildschirm verlassen.

1) Systemeinstellungen



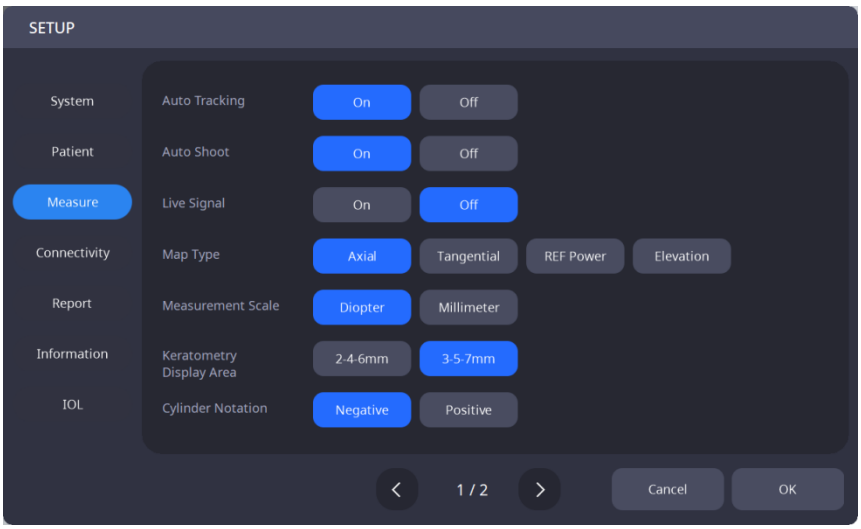
Sprache	Sprache auswählen
Gerätename	Gerätenamen festlegen.
Schlafenszeit	Einstellung der Schlafmodus-Zeit.
TAutsch, Tastatur	TAutsch! Tastatur EIN/AUS-Einstellung.
Anmeldeseite	Anmeldemodus festlegen
Speichermodus	Speicherstatus für Biometriedaten festlegen. Licht: Ergebnisdaten nur für Biometrie speichern. Rohdaten: Speichern der gesamten Biometriedaten.

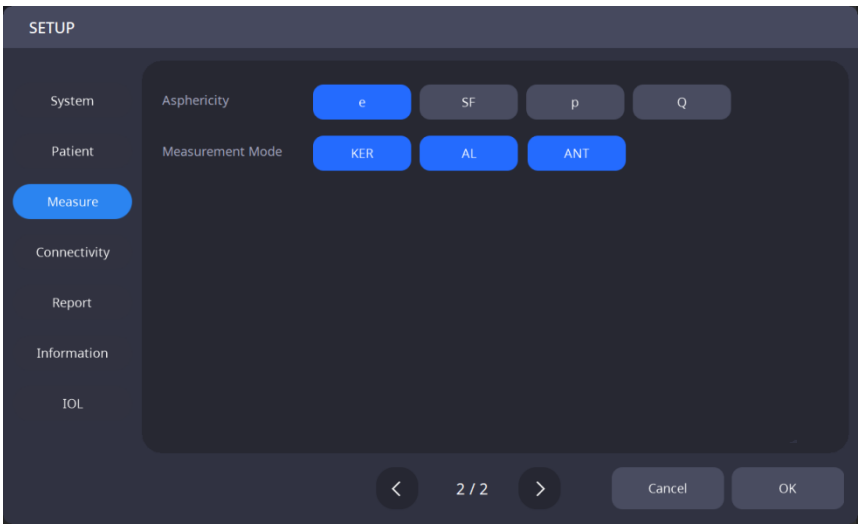
2) Patienteneinstellungen



Größe der Patientenliste	Legen Sie die Anzahl der Patienten fest, die in der Patientenliste angezeigt werden sollen.
Heutige Liste	Heutige Liste (Liste der heute besuchten Patienten) Einstellungen.
PID-Präfix	Die Funktion zum Festlegen des Präfixes der Patienten-ID beim Anlegen eines neuen Patienten.
PID Postfix	Die Funktion zum Festlegen des Suffixes der Patienten-ID beim Anlegen eines neuen Patienten.
PID-Nummernlänge	Die Funktion zum Festlegen der Länge der Patienten-ID.
Datumsformat	Datumsformat (Jahr, Monat, Tag).
Personalmanagement	Registrierter Arzt

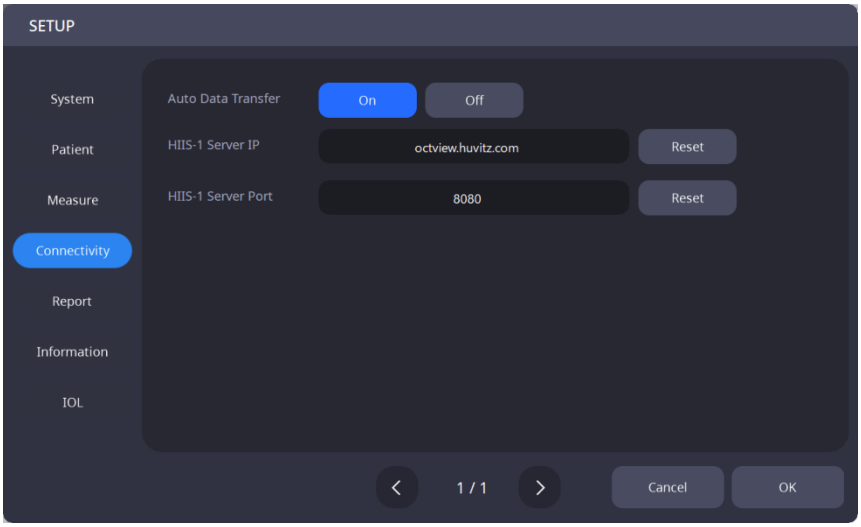
3) Messeinstellungen.





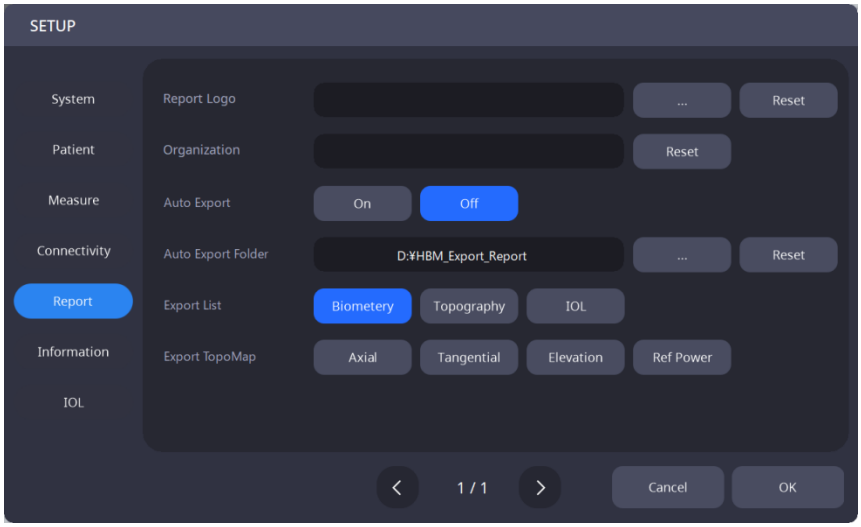
Automatische Verfolgung	Einstellung für automatische Verfolgung EIN/AUS.
Automatische Aufnahme	Einstellung für automatische Aufnahme EIN/AUS.
Live-Signal	Live-Signal EIN/AUS-Einstellung.
Kartentyp	Standardkarte auswählen (Axial / Tangential)
Kartenmaßstabsmessung	Standard-Skalenmessung auswählen (Dioptrien / Millimeter)
Keratometrie-Anzeigebereich	3-5-7 mm / 2-4-6 mm
Zylinderbezeichnung	Positiv / Negativ
Asphärizität	e / SF / p / Q
Messmodus	Standardmessmodus einstellen (Ker-, AL-, ANT-Modus)

4) Verbindungseinstellungen



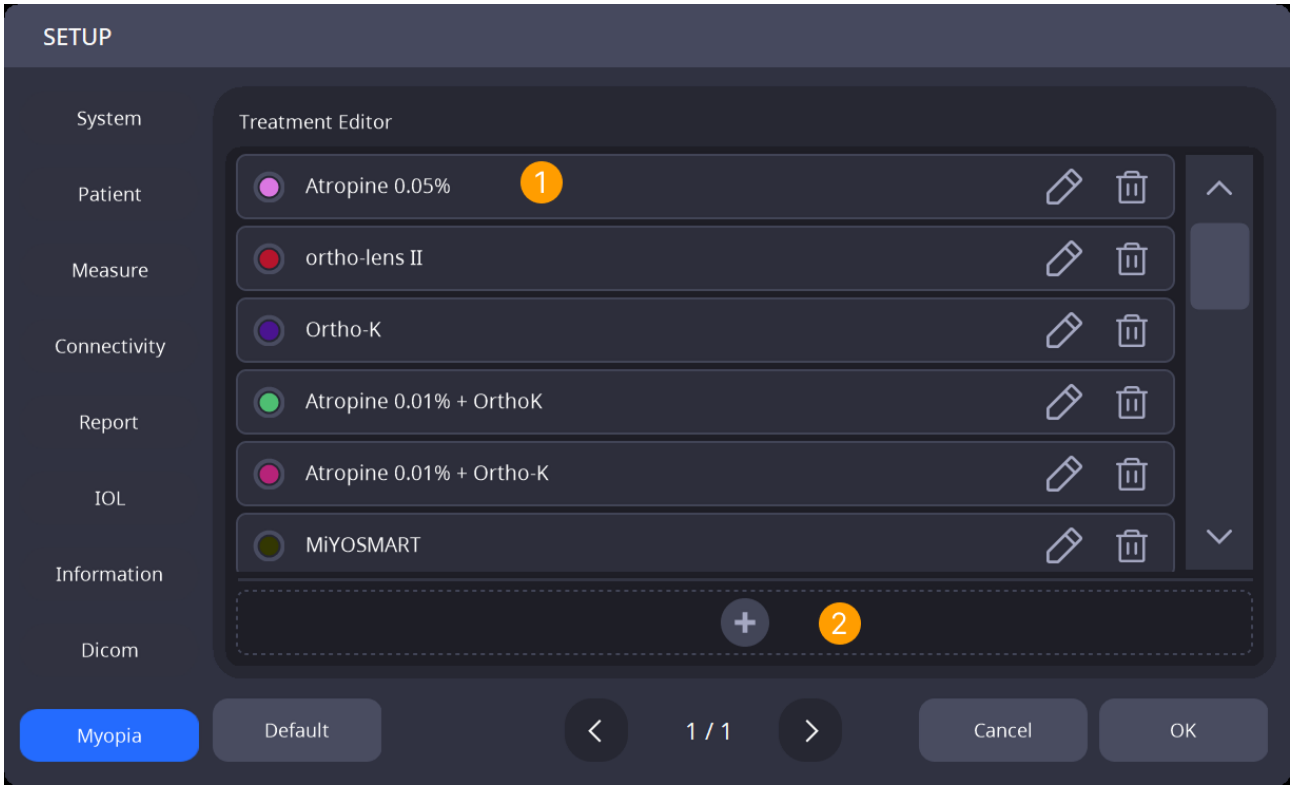
Netzwerkordner	Netzwerkordnerpfad.
Benutzername	Benutzername des Netzwerkordners
Passwort	Netzwerkordner-Benutzerkennwort
Web Viewer Server IP	Einstellung der IP-Adresse des Web Viewer-Servers.
Web Viewer Server Port	Web Viewer Server-Porteinstellung.
Automatische Datenübertragung	Stellen Sie die Funktion so ein, dass die Messdaten automatisch an den Web Viewer übertragen werden.
Automatischer Export	Einstellung für automatischen Export

5) Berichtseinstellungen



Berichtslogo	Das Berichtslogo festlegen.
Kopfzeile	Weisen Sie den Organisationsnamen zu.
Automatischer Export	Automatische Exportfunktion aktivieren
Auto-Export-Ordner	Speicherpfad für automatischen Export festlegen
Exportliste	Exportberichtselemente auswählen
Topokarte exportieren	Wählen Sie eine topografische Karte für den Topografiebericht aus.

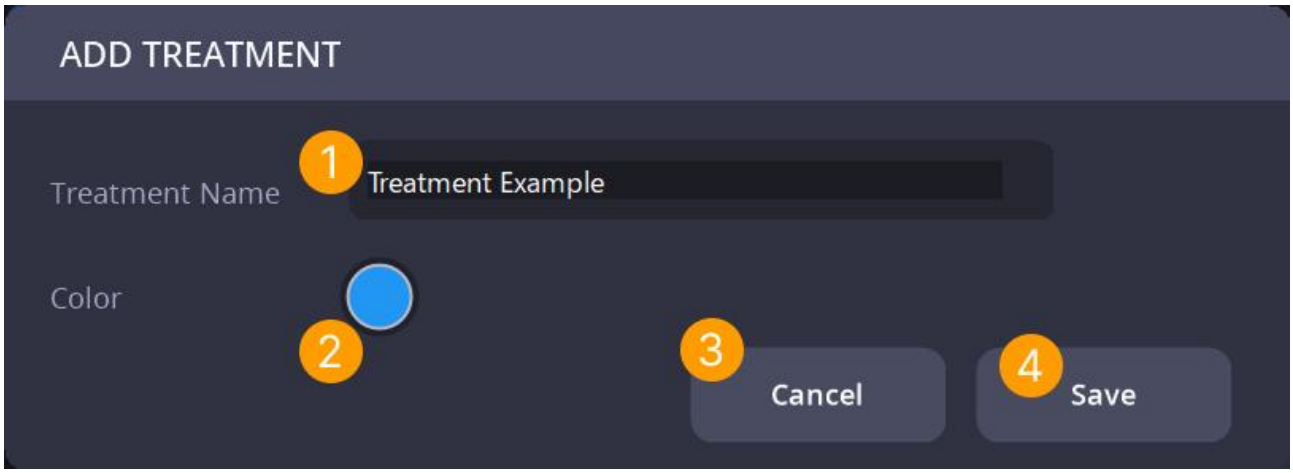
6) Kurzsichtigkeit



Ermöglicht die Konfiguration von Behandlungen zur Myopiekontrolle.

NEIN	Name	Funktion
1	TBehandlungsdaten	Ermöglicht die Änderung oder Entfernung bereits hinzugefügter Behandlungsdaten.
2	Behandlung hinzufügen	Ermöglicht die Hinzufügung einer neuen Behandlungsmethode.

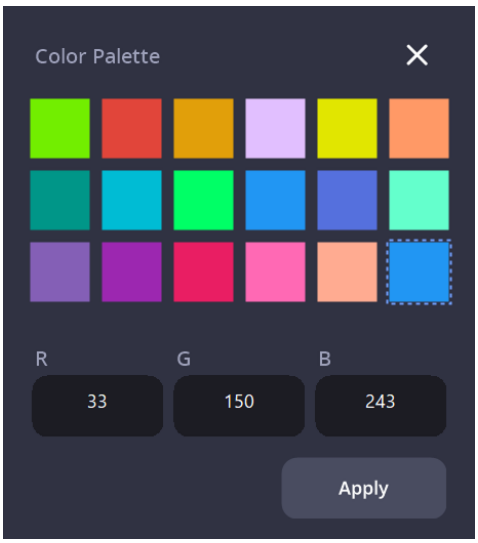
61. Behandlung hinzufügen/bearbeiten



Bildschirm zum Hinzufügen oder Bearbeiten von Behandlungen.

NEIN	Name	Funktion
1	TBehandlungsname	Legt den Namen der Behandlung fest.
2	Farbe	Legt die Farbe für die Diagrammüberlagerung fest.
3	Cancel	Schließt das Fenster, ohne Änderungen zu speichern.
4	Sdurchschnittlich	Speichert und wendet die geänderten oder neu hinzugefügten Einstellungen an und schließt anschließend das Fenster.

6.2. Farbpalette zur Myopiebehandlung

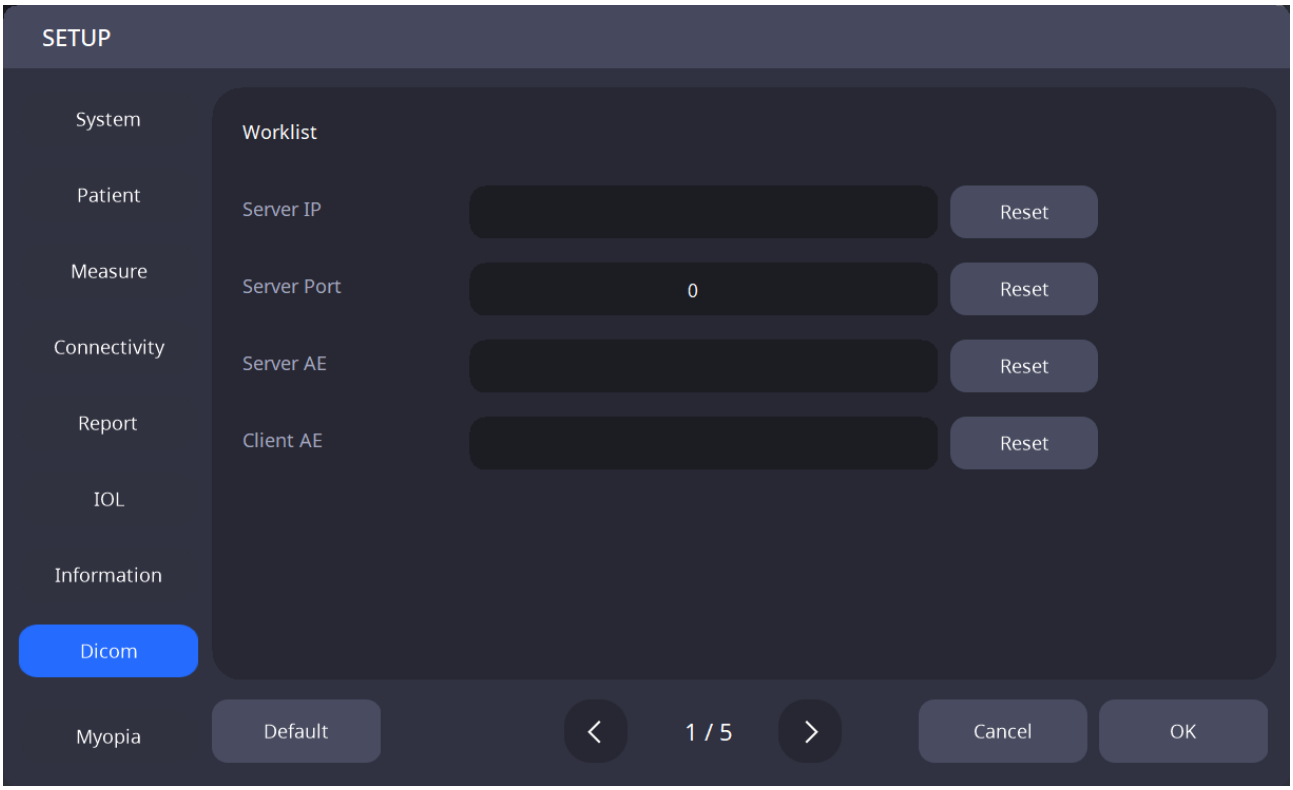


Sie können die Behandlungsfarbe einstellen.

Sie können eine der voreingestellten Beispielfarben anwenden oder manuell eine benutzerdefinierte Farbe auswählen und anwenden.

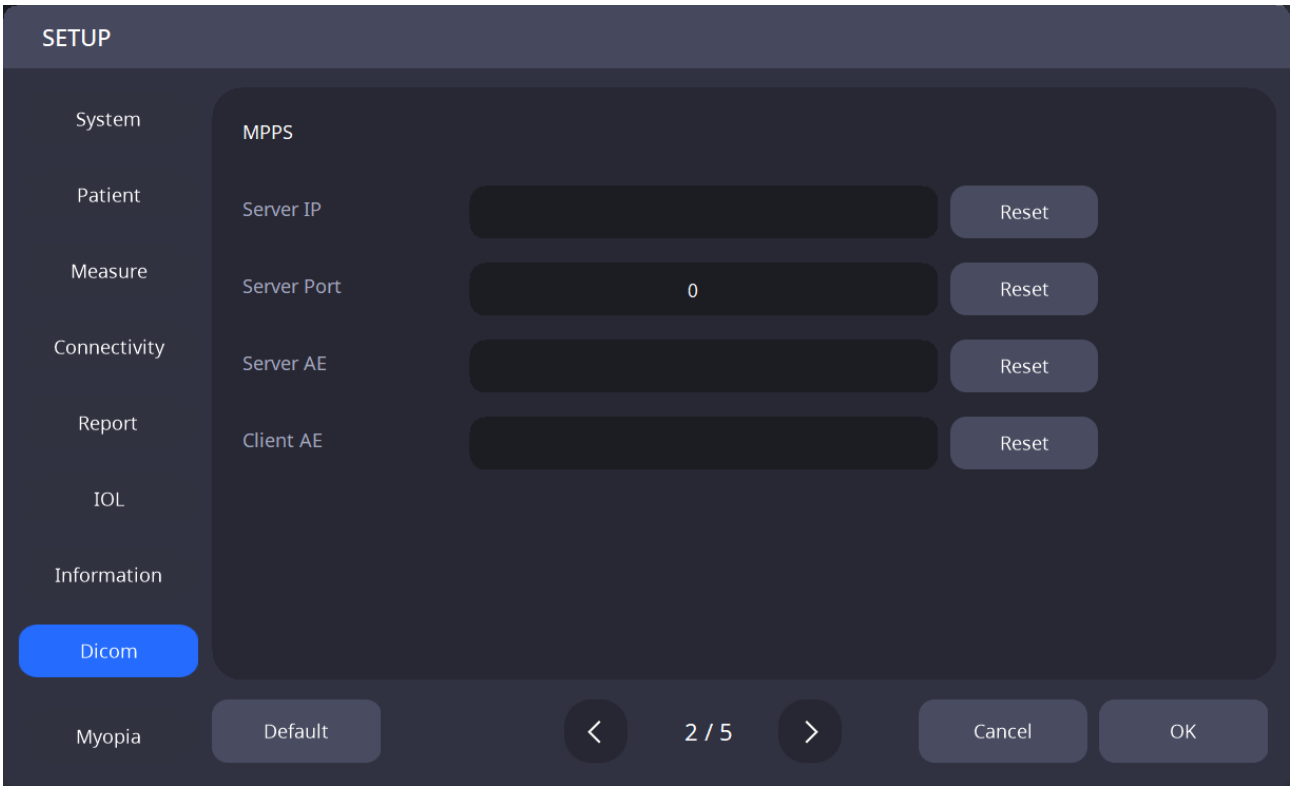
6.3. DICOM-SETUP-Modus

1. Arbeitsliste



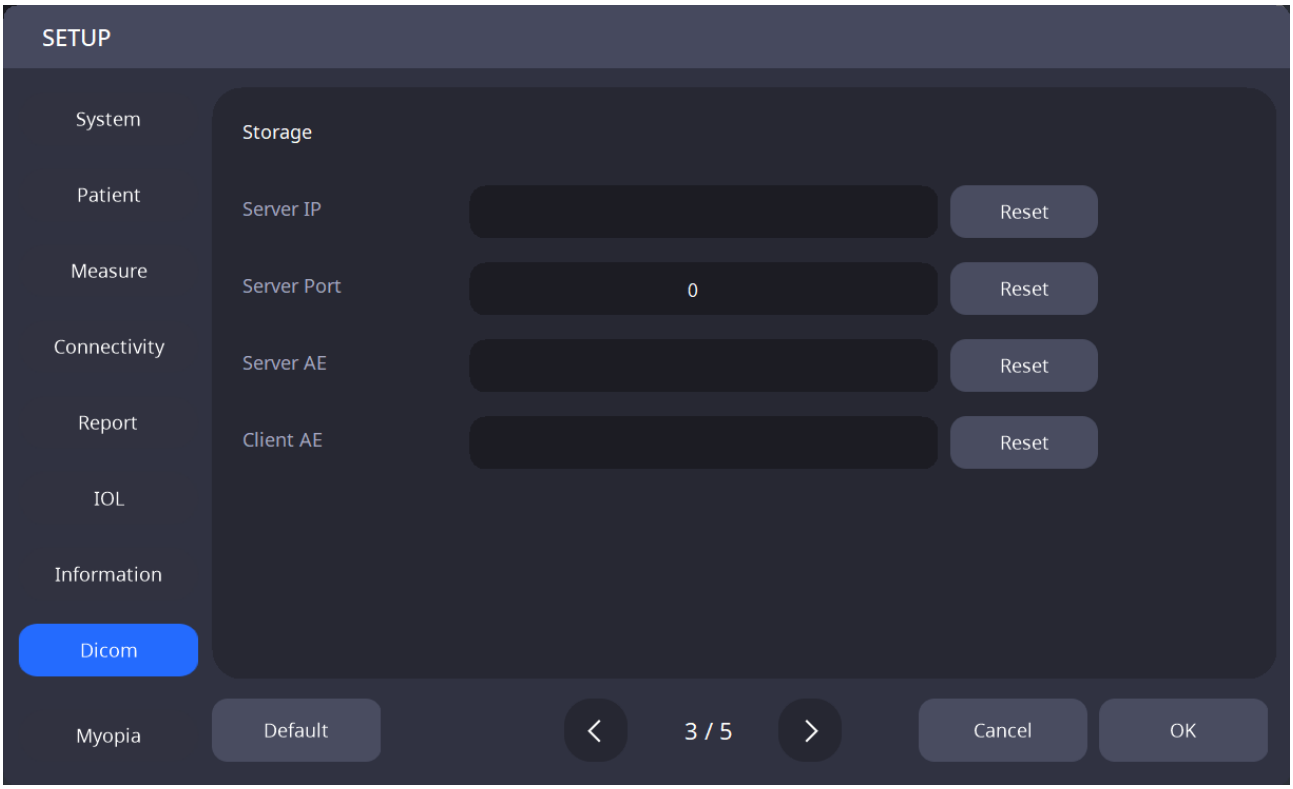
IP-Adresse	Konfigurieren Sie die IP-Adresse des PCs, auf dem das Serverprogramm installiert ist.
Server-Port	Konfigurieren Sie die Server-Portnummer.
Server AE	Konfigurieren Sie den Server AE.
Client AE	Konfigurieren Sie den Client-AE.

2. MPPS



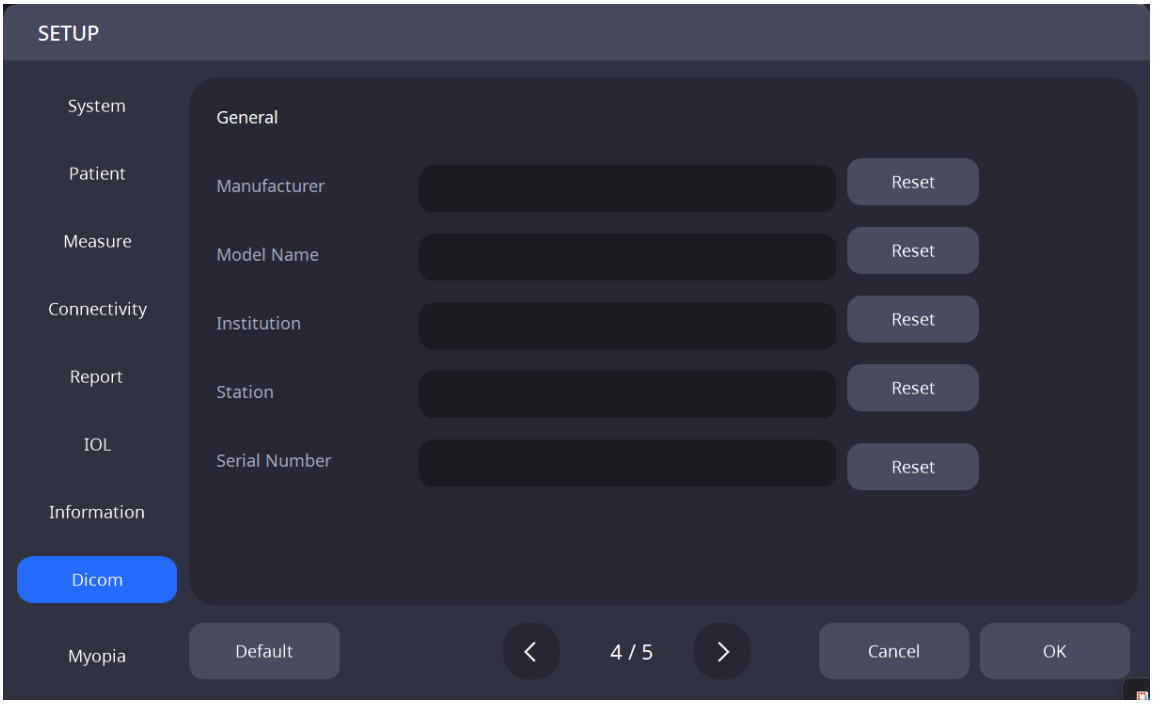
Server-IP	Konfigurieren Sie die IP-Adresse des PCs, auf dem das Serverprogramm installiert ist.
Server-Port	Konfigurieren Sie die Server-Portnummer.
Server AE	Konfigurieren Sie den Server AE.
Client AE	Konfigurieren Sie den Client-AE.

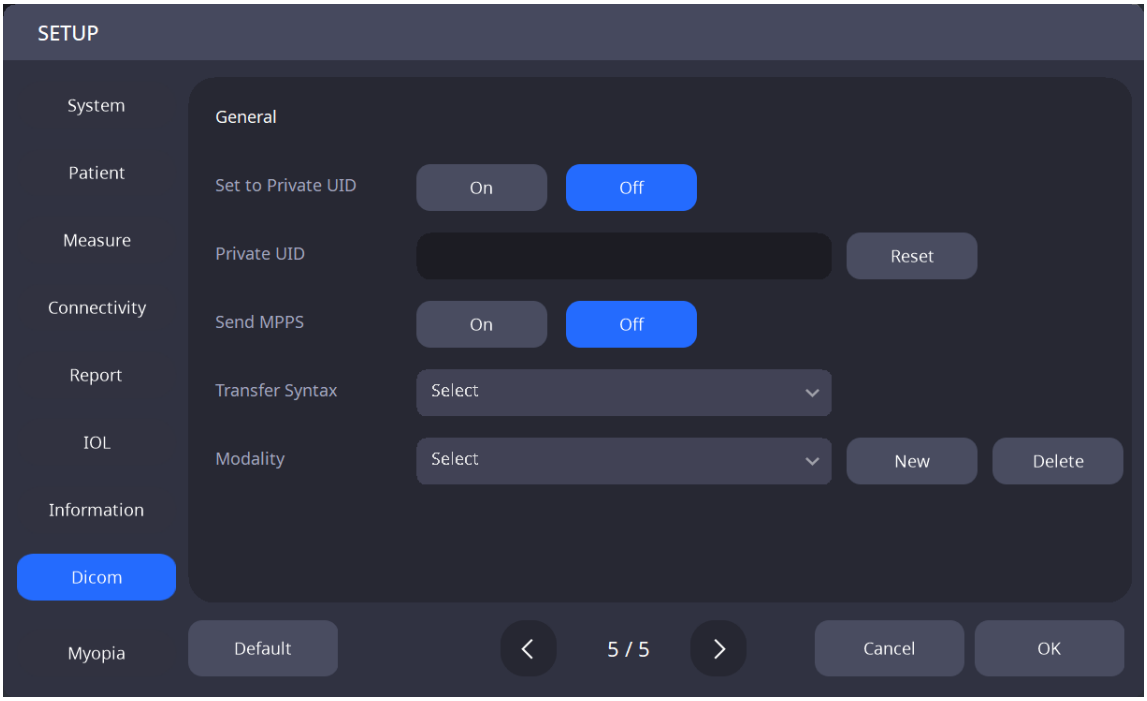
3. Lagerung



Server-IP	Konfigurieren Sie die IP-Adresse des PCs, auf dem das Serverprogramm installiert ist.
Server-Port	Konfigurieren Sie die Server-Portnummer.
Server AE	Konfigurieren Sie den Server AE.
Client AE	Konfigurieren Sie den Client-AE.

4. Allgemein



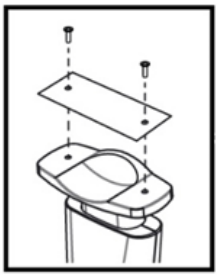


Hersteller	Hersteller einstellen.
Modellname	Geben Sie den Produktnamen ein.
Institution	Geben Sie den Namen der Institution ein.
Station	Sender einstellen.
Seriennummer	Produktseriennummer einstellen.
Transfersyntax	Die Transfersyntax festlegen.
Modalität	Die Modalität festlegen.
Auf private UID eingestellt	Private UID-Funktion EIN-/AUSschalten.
Private UID	Private UID festlegen.
MPPS senden	MPPS-Getriebe EIN-/AUSschalten.

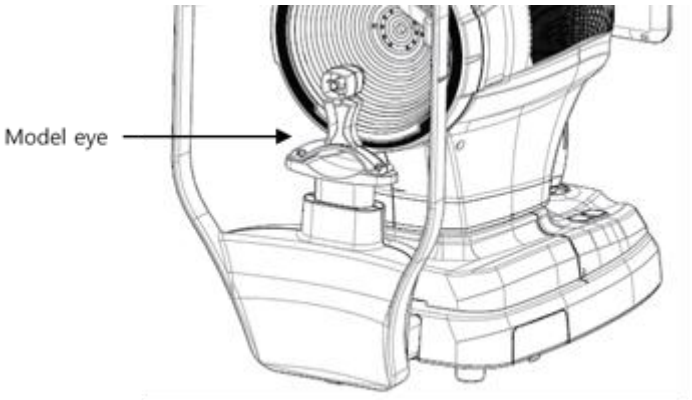
6.4. Geräteprüfung

1. Messmodell Auge.

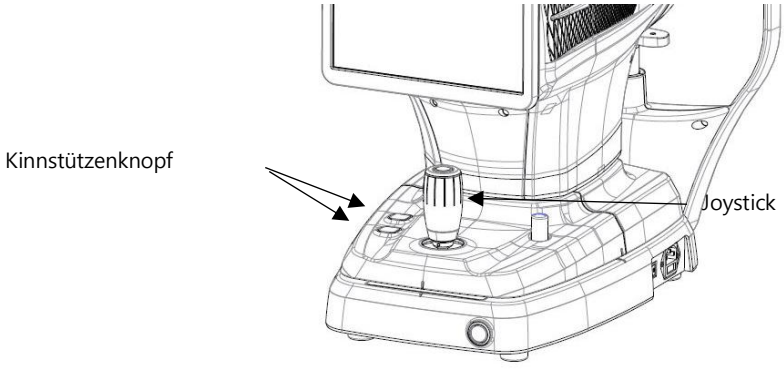
(1) Entfernen Sie das Kinnstützenpapier.



(2) Montieren Sie das Modellauge wie unten gezeigt und befestigen Sie es anschließend mit zwei Stecknadeln.



(3) Richten Sie die Mitte des Modellauges mithilfe des Joysticks und des Kinnstützenknopfs auf die Placido-Scheibe aus.

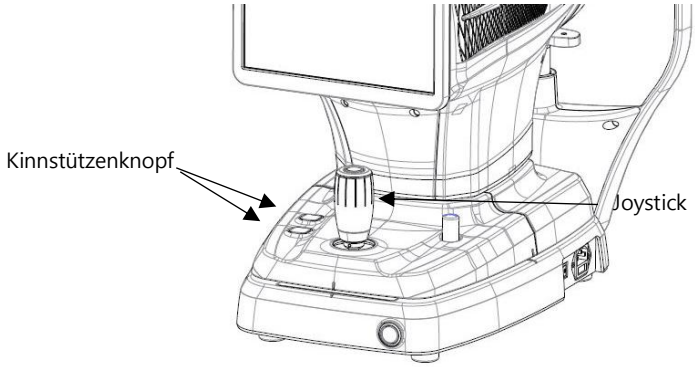


(4) Nach dem Fokussieren die Joystick-Taste drücken.

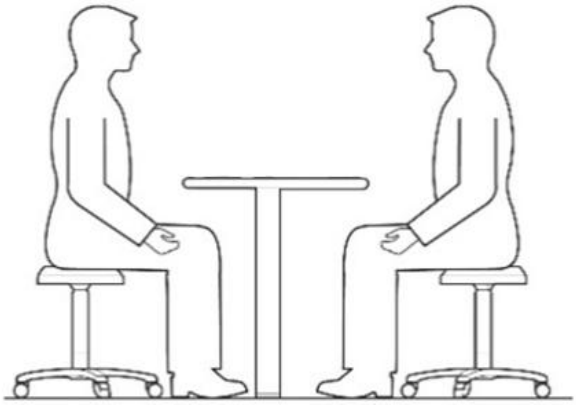
6.5. Allgemeiner Betrieb

1. Reinigen Sie Kopfstütze und Kinnstütze mit einem sauberen Wattestäbchen oder Gaze. Entfernen Sie gegebenenfalls ein einzelnes Blatt Kinnstützenpapier.

2. Richten Sie die linke/rechte Indexmarke (B) und die vordere Indexmarke (A) des Gehäuses und der Basis am Joystick aus.

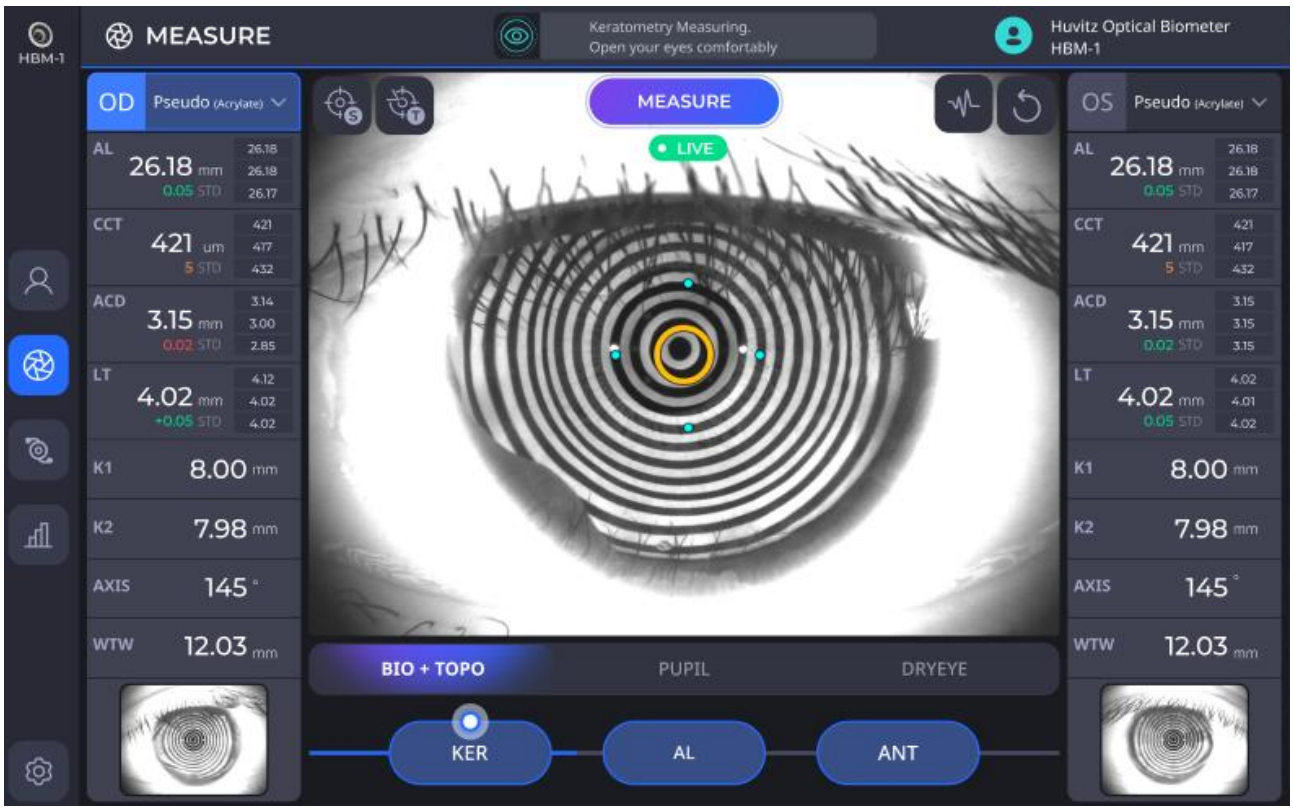


3. Lassen Sie den Patienten vor dem Instrument Platz nehmen.



4. Stellen Sie den Messmodus ein.

Sie müssen mindestens eines der Produkte Bio + Topo, PUPIL oder DRYEYE auswählen.



BIO + TOPO	Biometer + Topograph Die Messung läuft.
PUPIL	Die Pupillometrie-Messung läuft.
DRYEYE	Die Messung der Trockenheitssymptome ist aktiviert.

- Wenn der Biometrie-Modus aktiviert ist, kann der Benutzer die Messungen Keratometrie, axiale Länge, CCT, ACD und LT auswählen.
- Wenn die Keratometriemessung aktiviert ist, wird durch Drücken der Taste am Joystick ein Keratometerbild aufgenommen und anhand der Topographiekarte werden die Keratowerte berechnet.
- Wenn die Messung der axialen Länge aktiviert ist, wird durch Drücken der Taste am Joystick ein Signal für die axiale Länge erfasst.
- Wenn die CCT-, ACD-, LT-Messung (anteriore Messung) aktiviert ist, wird durch Drücken des Joystick-Knopfes ein CCT-, ACD-, LT-Signal erfasst.
- Wenn der Pupillometrie-Modus aktiviert ist, wird durch Drücken der Taste am Joystick ein Pupillenbild aufgenommen und die Pupillendaten werden berechnet.

5. Richten Sie die Umgebung wie folgt ein.

(1) Automatische Aufnahme aktivieren.

	Die automatische Aufnahmefunktion ist aktiviert.
	Die automatische Aufnahmefunktion ist deaktiviert.

- Wenn die automatische Aufnahmefunktion aktiviert ist, wird die Messung automatisch durchgeführt, sobald das Auge des Patienten richtig fokussiert ist.

(2) Automatische Verfolgung aktivieren.

	Die automatische Verfolgung ist aktiviert.
	Die automatische Verfolgung ist deaktiviert.

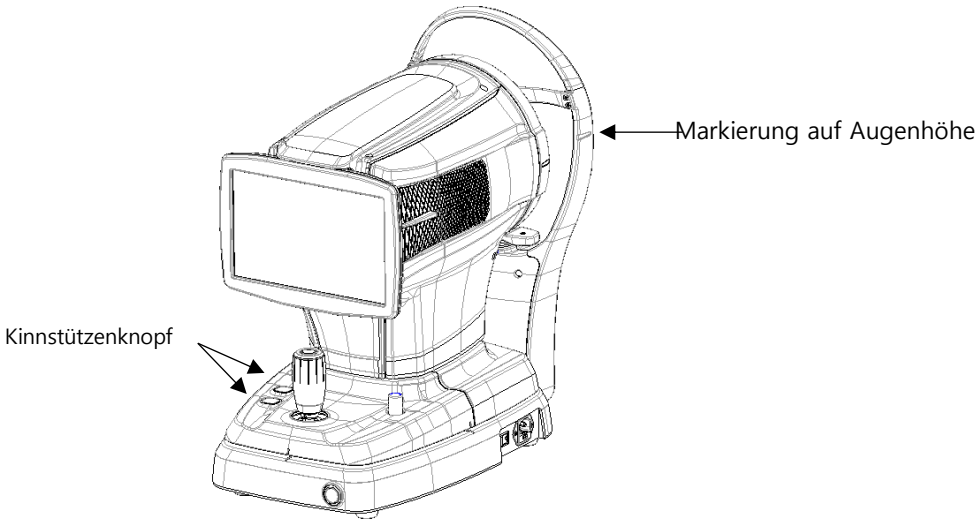
- Wenn die automatische Nachführung aktiviert ist, wird das Auge des Patienten automatisch auf die Mittelposition fokussiert, sobald sich das Auge des Patienten innerhalb des Nachführungsbereichs befindet.

(3) Live-Signal aktivieren.

	Live-Signal ist eingeschaltet.
	Live-Signal ist deaktiviert.

6. Richten Sie das Auge des Patienten auf die Augenhöhenmarkierung an der Kopfstütze aus.

(1) Legen Sie das Kinn des Patienten auf die Kinnstütze.
(2) Die Stirn des Patienten sollte an der Kopfstütze anliegen.
(3) Die Kinnstütze kann mithilfe des Knopfes an der Kopfstütze nach oben oder unten verschoben werden, um die Augenhöhe des Patienten an die Augenhöhenmarkierung an der Kopfstütze anzupassen.

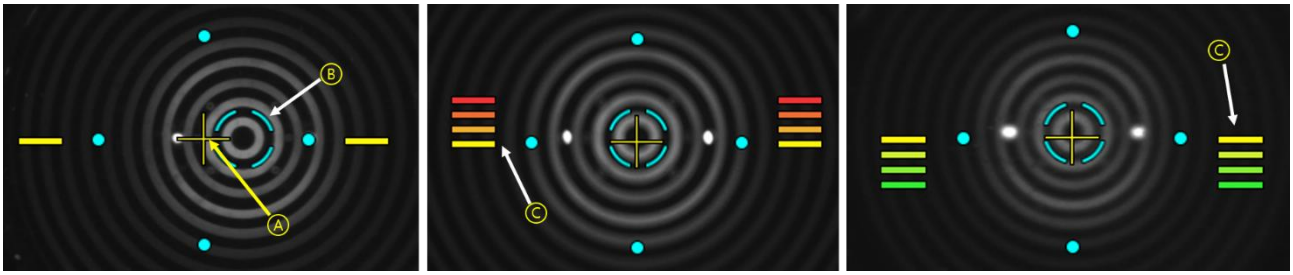


7. Weisen Sie den Patienten an, die interne Fixations-LED zu beobachten, um die Augen zu fixieren. Weisen Sie den Patienten außerdem an, die Augen weit zu öffnen und nicht zu blinzeln.

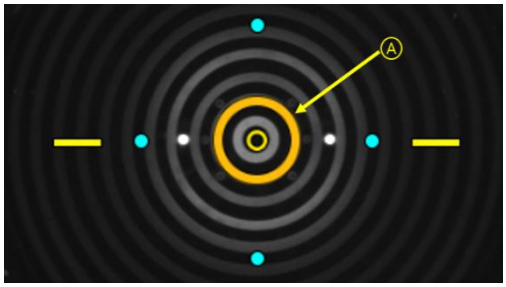
8. Bewegen Sie den Körper mit dem Joystick, bis das Auge des Patienten auf dem Bildschirm erscheint.

9. Ausrichtung und Fokus einstellen.

(1) Bewegen Sie den Körper mit dem Joystick nach oben/unten und links/rechts, bis die Mittelpunkte des Placido-Rings (A) und des Kreuzes (B) konzentrisch sind. Sobald die beiden Mittelpunkte konzentrisch sind, überprüfen Sie die Fokusanzeige (C). Bewegen Sie den Körper mit dem Joystick vor und zurück, bis nur noch die gelbe Anzeigeleiste sichtbar ist.

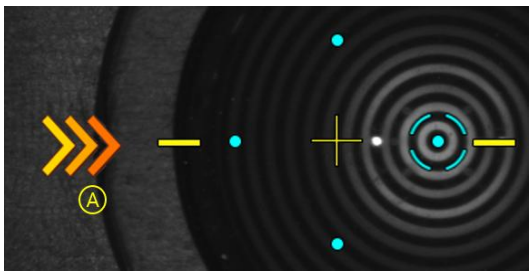


(2) Bewegen Sie den Joystick Stück für Stück, bis die orangefarbene Zielmarkierung (A) erscheint.



(3) Wenn die automatische Nachführung aktiviert ist, werden Ausrichtung und Fokus im Nachführbereich automatisch durchgeführt.

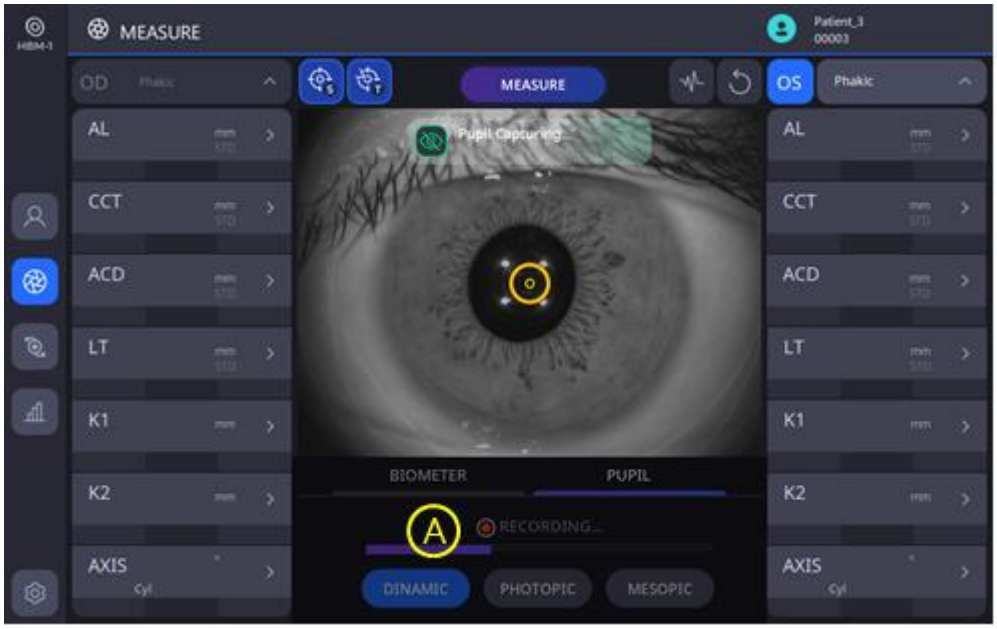
(4) Erscheint während der automatischen Verfolgung ein orangefarbener Pfeil (A), bedeutet dies, dass das Modul die Grenze des Verfolgungsbereichs erreicht hat. Bewegen Sie in diesem Fall den Körper mit dem Joystick in Pfeilrichtung.



(5) Nachdem Sie die Ausrichtung der Zielmarkierung während der Messung der axialen Länge / Vorderkammertiefe bestätigt haben, drücken Sie den Knopf, um die Messung zu starten.

10. Drücken Sie die Taste am Joystick, um ein Bild aufzunehmen.

11. Wenn der Pupillometrie-Modus aktiviert ist, warten Sie, bis der Fortschrittsbalken voll ist, und drücken Sie dann den Joystick, um die Messung zu beenden.



NOTIZ

Während der Untersuchung sollte der Patient die Augen weit geöffnet halten. Andernfalls funktionieren sie nicht richtig.

NOTIZ

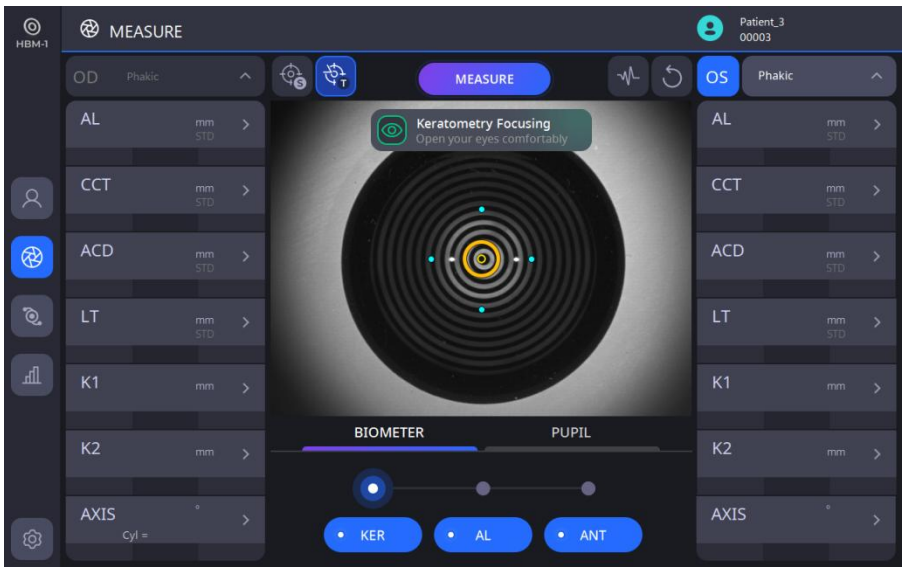
Messfehler können unter folgenden Bedingungen auftreten: schlechte Fokussierung, geschlossenes Augenlid, Unregelmäßigkeit des Tränenfilms, hohe Standardabweichung bei mehreren Messungen, Bewegung, Messung außerhalb des Messbereichs.

6.6. Wartung

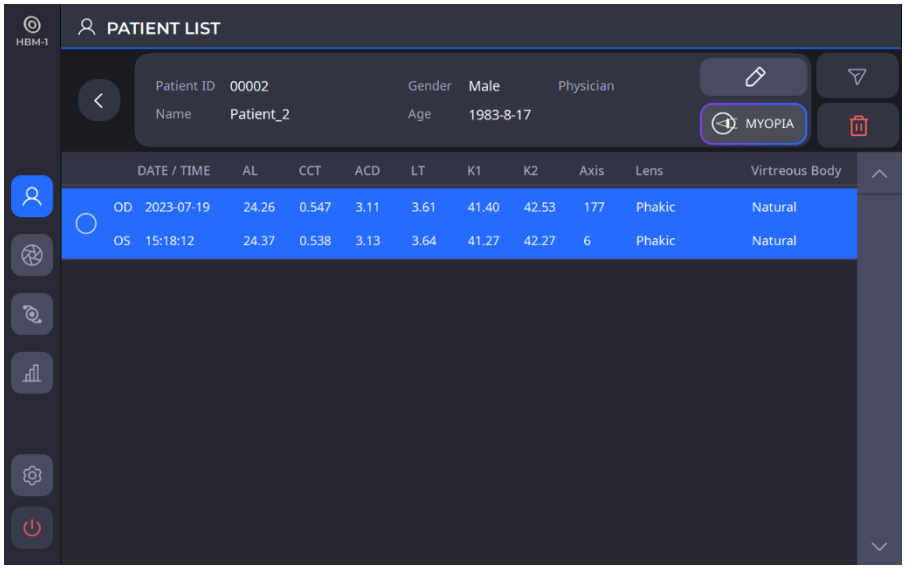
6.6.1. Nach der Operation

1. Beenden Sie die Software und schalten Sie das Gerät aus.

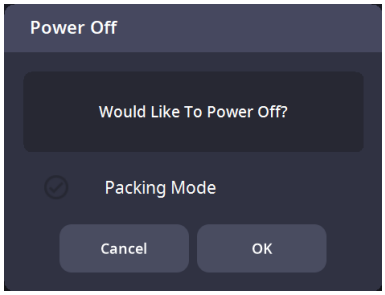
(1) Wählen Sie das Symbol für Patienteninformationen aus ( ) in der oberen linken Ecke des Bildschirms.



(2) Wählen Sie das Symbol ( ) in der unteren linken Ecke des Bildschirms.



(3) Auswahl des Symbols AUS ( ) zeigt ein Popup-Fenster anwDurch Aktivieren des Packmodus werden Kinnstütze und Gehäuse des HBM-1 vor dem Ausschalten in die unterste Position gebracht (Dies dient dem Verpacken).



NOTIZ

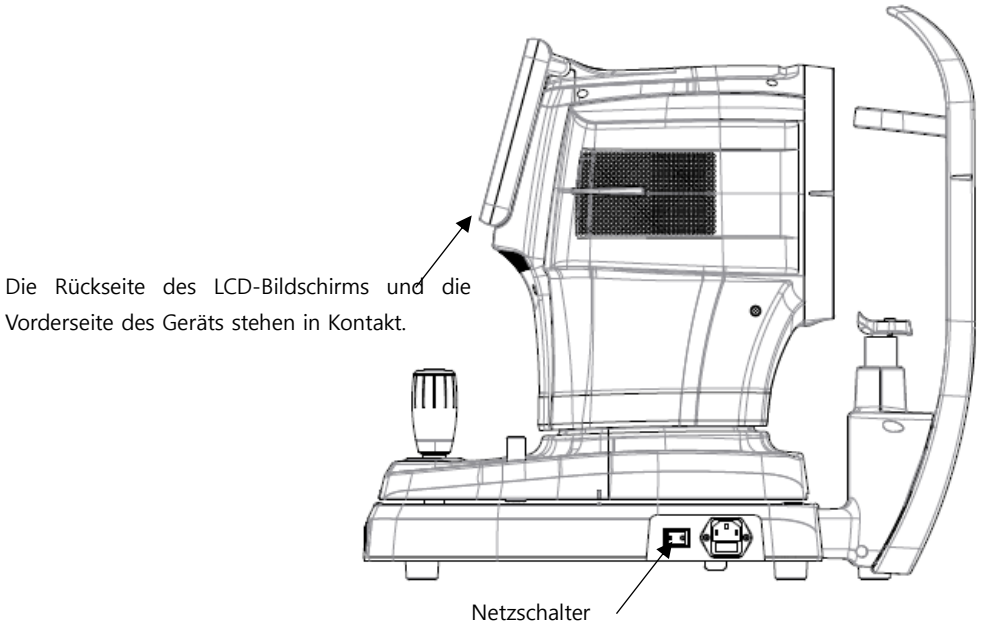
Um die Ausrüstung in den Verpackungskarton zu legen, wählen Sie den Verpackungsmodus und drücken Sie anschließend OK, um den Vorgang abzuschließen.

NOTIZ

Um das Gerät in den Verpackungskarton zu legen, muss die Rückseite des LCD-Bildschirms die Vorderseite des Geräts berühren.
Wird dies nicht beachtet, kann die Halterung auf der Rückseite des LCD-Bildschirms während des Transports beschädigt werden.

2. Schalten Sie externe Geräte (Monitor usw.) aus, falls externe Geräte angeschlossen sind.

3. Schalten Sie den Netzschalter (O) auf der Grundplatte aus.



6.6.2. Reinigung

Bei diesen Arbeiten besteht die Gefahr eines Stromschlags, wenn das HBM-1 nicht vollständig vom Stromnetz getrennt wird.

Vor der Reinigung den Netzstecker ziehen.

1. Systemaußenseite
   (1) Reinigen Sie die Außenseite des Systems regelmäßig mit einem weichen Tuch. Hartnäckige Flecken lassen sich mit einem weichen Tuch und etwas Wasser verdünntem, neutralem Reinigungsmittel abwischen. Verwenden Sie keine organischen Reinigungsmittel wie Verdünner oder Benzol.
   (2) Reinigen Sie den Touchscreen mit einem trockenen, weichen Tuch. Verwenden Sie keinen Schwamm oder ein mit viel Flüssigkeit getränktes Tuch.
   (3) Drücken Sie nicht fest auf den Touchscreen und platzieren Sie keine magnetischen Gegenstände in dessen Nähe.

2. Teil des Patientenkontakts
   (1) Wischen Sie die Kopfstütze und die Kinnstütze mit einem sauberen Wattestäbchen oder Gaze ab. Bei hartnäckigen Flecken verwenden Sie ein weiches Tuch mit Alkohol.
   (2) Entfernen Sie ein einzelnes Blatt Kinnstützenpapier, falls Kinnstützenpapier verwendet wird.

3. Placido-Scheibe
   (1) Die Placido-Scheibe ist ein Präzisionsbauteil und reagiert empfindlich auf Druck. Die Oberflächen dieser Bauteile sind kratzempfindlich.
   (2) Gehen Sie beim Reinigen der Oberfläche der Placido-Scheibe besonders vorsichtig vor. Verwenden Sie ein fusselfreies, trockenes Tuch.
   (3) Reinigen Sie die Placido-Scheibe gegebenenfalls vorsichtig mit einem nur leicht feuchten Tuch.
   (4) Achten Sie darauf, dass kein Staub in die kleinen Löcher gelangt.

4. Andere
   (1) Das Gerät sollte bei längerer Nichtbenutzung mit einer Staubschutzhülle abgedeckt werden.
   (2) Reinigen Sie Kopfstütze und Kinnstütze mit Alkohol, bevor Sie das Gerät zur Wartung an einen autorisierten Händler oder an Huvitz senden.

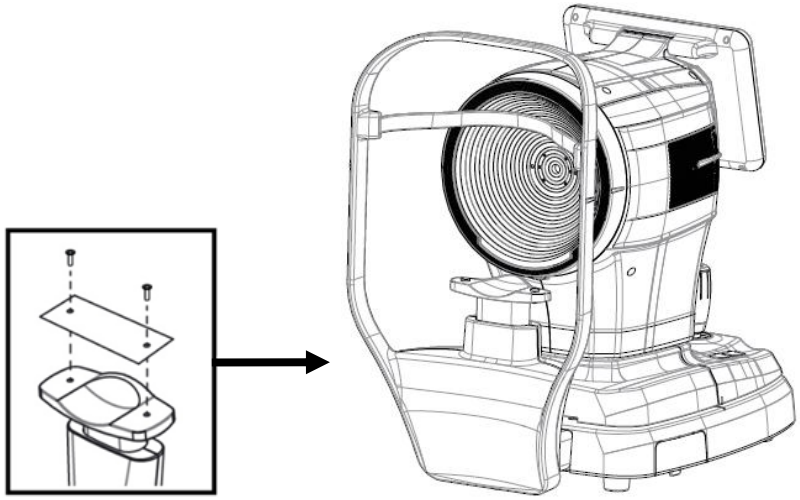
⚠ VORSICH

Verwenden Sie keine Lösungsmittel wie stark flüchtige Substanzen, Verdünner, Benzol usw.
Verwenden Sie keinen mit Wasser getränkten Schwamm oder Lappen, da Wasser in das Gerät eindringen könnte.
Reinigen Sie die Gummidichtung der Kopfstütze und die Kinnstütze mit Alkohol, bevor Sie das Gerät zur Wartung an einen autorisierten Händler oder an Huvitz senden.

Verwenden Sie keine Lösungsmittel, z. B. Substanzen, die flüchtige Stoffe, Verdünnungsmittel, Benzol usw. enthalten.
Benutzen Sie keinen Schwamm oder Chiffon, um Wasser zu trinken, damit das Wasser nicht in die Ausrüstung eindringt.
Füllen Sie den Kautschuk aus der Anwendung und dem Mentonnière mit Alkohol aus, bevor Sie das Gerät an einen autorisierten Agenten oder an Huvitz für das Unternehmen senden.

6.6.3. Austausch von Verbrauchsmaterialien und Sicherungen

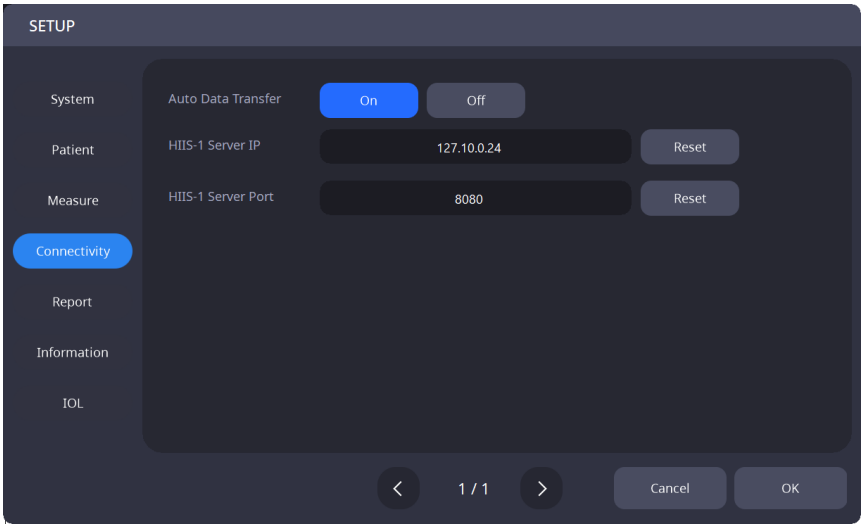
1. Austausch des Kinnstützenpapiers
   (1) Ziehen Sie die beiden Befestigungsstifte aus der Kinnstütze heraus.
   (2) Bringen Sie ein neues Kinnhalterpapier am Kinnhalter an.
   (3) Stecken Sie zwei Befestigungsstifte in das Papierloch der Kinnstütze.
   (4) Befestigen Sie das Kinnstützenpapier an der Kinnstütze.



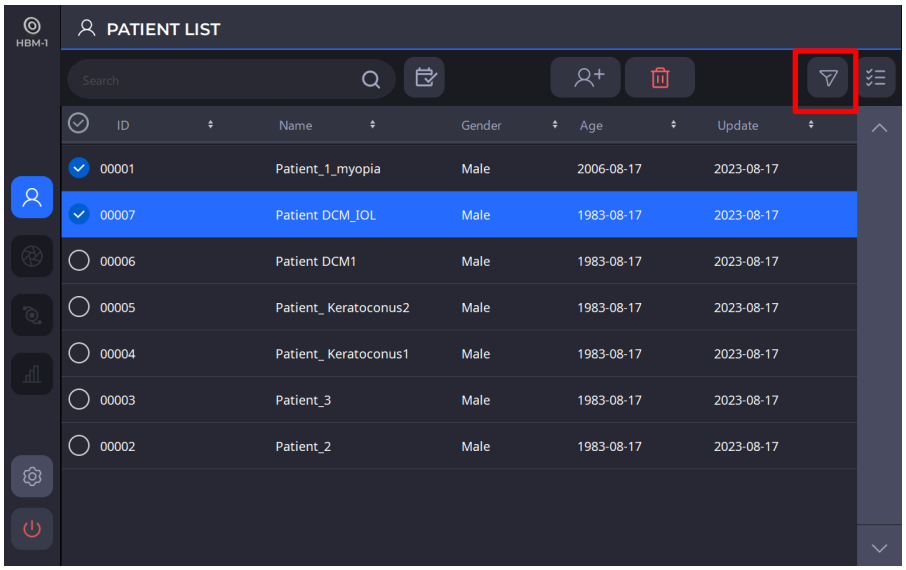
2. Sicherung austauschen
   (1) Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter des Geräts ausgeschaltet ist (O).
   (2) Netzkabel vom Netzanschluss entfernen.
   (3) Den Sicherungshalter im Einlass mit einer Pinzette herausziehen.
   (4) Setzen Sie zwei neue Sicherungen in den Sicherungshalter ein. Achten Sie dabei unbedingt auf die Spezifikation der Ersatzsicherung (250 V T 3,15 AL).
   (5) Den Sicherungshalter in den Einlass einsetzen.

6.7. Datenübertragung an Web-Viewer (HIIS)

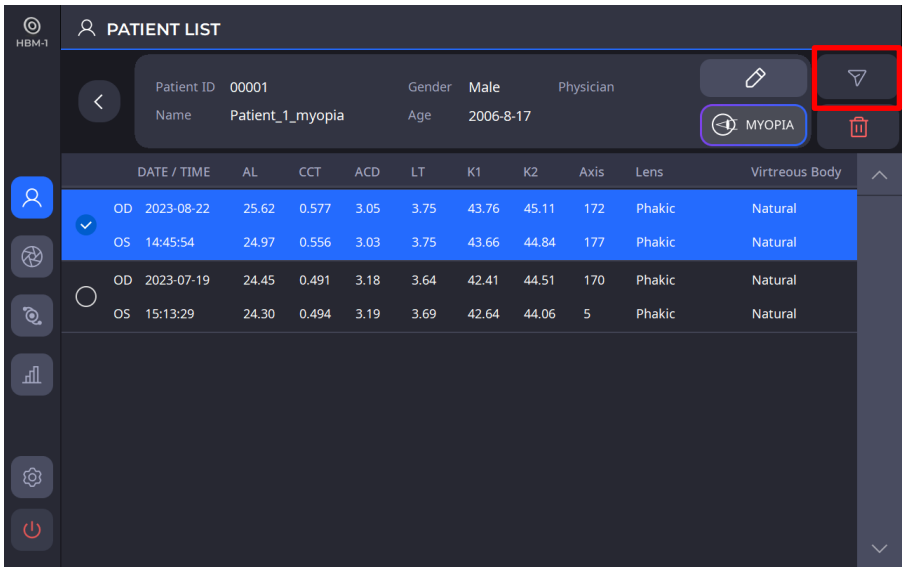
1. Geben Sie die Server-IP-Adresse und den Server-Port ein.
   (Server-IP bedeutet die lokale IP-Adresse, unter der das HIIS-Softwareprogramm installiert ist. Der Server-Port ist fest auf 8080 eingestellt.)



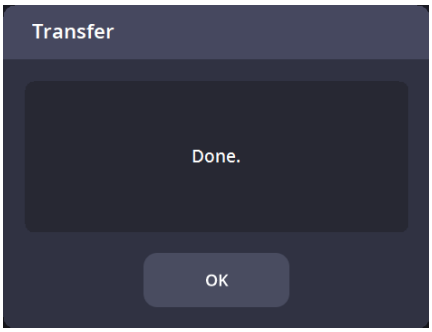
2. Wählen Sie die Patienten in der Patientenliste aus. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche „ÜBERTRAGEN“.[ ]Senden Sie alle ausgewählten Patientendaten.



3. Wählen Sie Daten in der Datenliste aus und klicken Sie auf die Schaltfläche „ÜBERTRAGEN“.[ ], senden Sie die ausgewählten Daten.



4. Als die Datenübertragung erfolgreich war, erschien die folgende Meldung im Fenster.



7

Leitfaden zur Fehlerbehebung

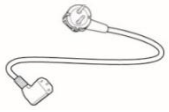
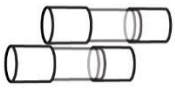
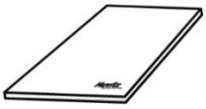
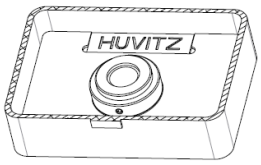
Sollte das Gerät nicht ordnungsgemäß funktionieren, versuchen Sie, das Problem gemäß der folgenden Tabelle zu beheben, bevor Sie sich an die Vertriebspartner wenden.
Wenden Sie sich an einen Vertriebspartner, nachdem Sie das Gerät ausgeschaltet haben und es auch nach Ergreifung der folgenden Maßnahmen nicht wieder normal funktioniert.

Problem	Ursache	Lösung
Der Bildschirm schaltet sich nicht ein.	Das Stromkabel ist möglicherweise nicht angeschlossen.	Überprüfen Sie den Anschluss des Stromkabels.
	Der Netzschalter ist möglicherweise nicht eingeschaltet.	Prüfen Sie, ob der Netzschalter eingeschaltet ist.
Der Bildschirm schaltet sich nicht ein, obwohl das System eingeschaltet ist.	Das System befindet sich möglicherweise im Ruhemodus.	Das System wird durch Berühren des Bildschirms aus dem Ruhemodus wiederhergestellt.
Der Bildschirm schaltet sich plötzlich aus.		
Das Bild des gewünschten Teils kann nicht aufgenommen werden.	Der Patient schaut möglicherweise zum Zeitpunkt der Bildaufnahme nicht auf das Fixationsziel.	Weisen Sie den Patienten an, sich auf das Fixationsziel zu konzentrieren.
Es lagen keine Messdaten vor.	Das Augenlid oder die Wimpern des Patienten könnten die Bildaufnahme beeinträchtigen.	Bitten Sie den Patienten, die Augen weiter zu öffnen. Kann der Patient die Augen nicht weiter öffnen, heben Sie das Augenlid vorsichtig an, ohne dabei auf die Augäpfel zu drücken.

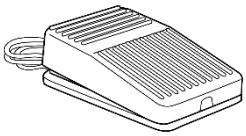
8

Spezifikationen und Zubehör

8.1. Standardzubehör

 Chinrest Papier	 Touchpen	 Stromkabel
 Sicherung (250 V T 3,15 A)	 Staubschutzhülle	 Benutzerhandbuch
 Modelauge	 Wide-Linsenpaket	

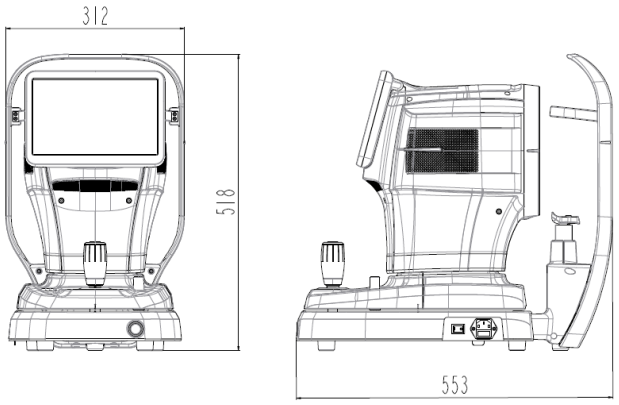
8.2. Optionales Zubehör

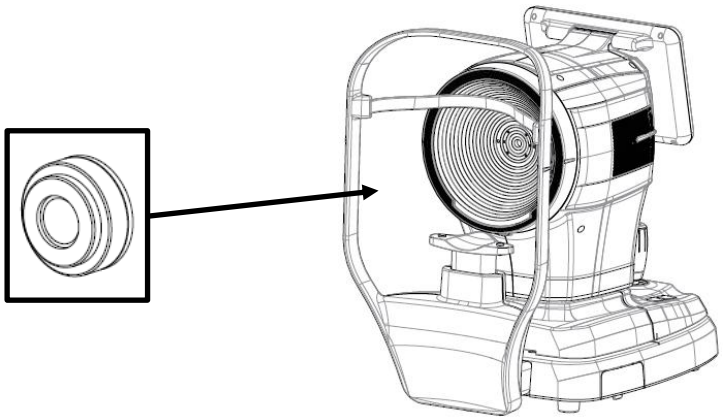
 Fußschalter		

8.3. Spezifikationen

BIometrie		
Parameter	Messbereich	Standardabweichung der Wiederholbarkeit
AAxiale Länge	14 – 40 mm	±0,025 mm
KEratometrie		
Parameter	Messbereich	Standardabweichung der Wiederholbarkeit
Cornamentaler Krümmungsradius	5 – 13 mm	±0,03 mm
Corneale Brechkraft	25,96D~67,50D (Brechungsindex: 1,3375)	-
Richtung der Hauptmeridiane	Messbereich: 1° – 180° Genauigkeit: gemäß ISO 10343:2014 R1-R2≤0,3 mm: ±4° R1-R2>0,3 mm: ±2°	-
Weiß-zu-Weiß-Abstand	7 – 14 mm	±0,05 mm
Pupillendurchmesser	0,5 – 10 mm	±0,05 mm
Hornhauttopographie		
Arbeitsabstand	80 mm (100 mm: bei Verwendung eines Weitwinkelobjektivs)	
Placido-Scheibe	24 Ringe	
Analysierte Punkte	Über 100.000	
Biometrie (vordere Seite) – Optional		
Parameter	Messbereich	Standardabweichung der Wiederholbarkeit
Vorderkammertiefe	1,5 – 6,5 mm	±0,04 mm
Zentrale Hornhautdicke	0,25 – 1,3 mm	±0,02 mm
Dicke der Kristalllinse	1,5–6,5 mm (phakisch) 0,5–3,5 mm (pseudophakisch)	±0,06 mm
Zusatzfunktion – optional		
Funktion des trockenen Auges	TOhrmeniskus, NIBUT, Meibom-Drüsen, Blinzelanalyse, Fragebogen	
ICHOL-Rechner	Gallgemein, postrefraktiv, torisch	
Gemeinsam		
Horizontale Bewegung	55 mm (hin und zurück), 100 mm (links und rechts)	
Vertikale Bewegung	30 mm	
Kinnstützenbewegung	62 mm (auf und ab), motorisiert	
AAuto-Tracking-Bewegung	X,Y für die Positionierung, Z für den Arbeitsabstand	
Pniedriger Verbrauch	Wechselstrom 100–240 V, 50/60 Hz, 1,6–0,7 A	
DDimensionen	312 (B) x 553 (T) x 518 (H) mm	
Wacht	22 kg	

8.4. Zeichnungen des Systems





9

EMV-INFORMATIONEN

Herstellermitteilung – Probleme mit elektromagnetischen Wellen

▸ Probleme mit elektromagnetischen Wellen

Das HBM-1 sollte in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung eingesetzt werden. Käufer oder Anwender des HBM-1 müssen bestätigen, ob das HBM-1 für diese Art von Umgebung geeignet ist.

Fehlertest	Frage der Angemessenheit
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse B
Harmonische Emissionen IEC 61000-3-2	Klasse A
Spannungsschwankungen/Flimmern IEC 61000-3-3	Entspricht

▸ Toleranz gegenüber elektromagnetischen Wellen

Das HBM-1 ist für den Einsatz in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Kunde und Anwender des HBM-1 müssen gewährleisten, dass das HBM-1 in dieser Umgebung verwendet wird.

Toleranztest	IEC 60601 Testniveau	Angemessenheitsgrad
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	Kontakt ±8 kV in der Luft ±15 kV	Kontakt ±8 kV in der Luft ±15 kV
Elektrische Schnell Einbrüche/Bust IEC 61000-4-4	Stromversorgungsleitung ±2 kV Eingangs-/Ausgangsleitung ±1 kV	Stromversorgungsleitung ±2 kV Eingangs-/Ausgangsleitung ±1 kV
Anstieg IEC 61000-4-5	zwischen den Leitungen ±1 kV zwischen Leitung und Erdung ±2 kV	Differenzialmodus ±1 kV Gleichtakt ±2 kV
Spannungseinbruch, sofortige Unterbrechung Spannungsschwankung an der Stromzuleitung IEC 61000-4-11	Für 0,5 Zyklen < 5 %UT (UT > 95 % verringern) Für 5 Zyklen, 40 % UT (UTs 60-prozentiger Rückgang) Für 25 Zyklen 70 %UT (UTs 30 % verringern) Für 5 Sekunden < 5 % UT (UTs > 95 % Rückgang)	Für 0,5 Zyklen < 5 %UT (UT-Werte sinken um > 95 %) Für 5 Zyklen, 40 % UT (UTs 60-prozentiger Rückgang) Für 25 Zyklen 70 %UT (UTs Rückgang um 30 %) Für 5 Sekunden < 5 %UT (UTs > 95 % Rückgang)
Netzfrequenz Magnetfeld (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
Andere UT ist die Wechselstromspannung, die vor der Genehmigung des Testpegels gemessen wird.		

▸ Toleranz gegenüber elektromagnetischen Wellen

HBM-1 ist für den Einsatz in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Käufer oder Anwender von HBM-1 müssen prüfen, ob HBM-1 für diese Umgebung geeignet ist.

Toleranztest	IEC 60601 Testbedingungen	Angemessenheitsgrad
Leitfähigkeit HF elektromagnetisches Feld IEC 61000－4－6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms
Toleranz gegenüber Radioaktivität und elektromagnetischen Feldern im Hochfrequenzbereich IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz~2,7 GHz Umfang	10 V/m

10

SERVICEINFORMATIONEN

Nachbesserung: Sollte das Problem trotz der in Kapitel 7 beschriebenen Maßnahmen nicht behoben sein, wenden Sie sich bitte mit folgenden Angaben an den Vertreter von Huvitz.

1.1 Bezeichnung des Gerätetyps:Optisches BiometerHBM-1
1.2 Typische Geräteanzahl: Die typische Anzahl bestand aus 8 Ziffern und Zeichen, die auf dem Typenschild aufgedruckt waren.
1.3 Erläuterung der Symptome: Detaillierte Beschreibung.

Lieferung der für die Reparatur benötigten Ersatzteile:

1.4 Die Aufbewahrungsfrist für Ersatzteile, die zur Reparatur dieser Maschine benötigt werden, beträgt sieben (7) Jahre nach Einstellung der Produktion.

Teile, die von qualifiziertem Servicepersonal repariert werden sollen:

1.5 Die folgenden Teile unterliegen Verschleiß oder ihre Qualität kann sich nach längerem Gebrauch verschlechtern. Der Benutzer sollte diese nicht selbst austauschen. Bitte wenden Sie sich an einen Huvitz-Vertreter, um Ersatz zu erhalten, falls diese Teile stark abgenutzt oder durch längeren Gebrauch beschädigt sind.

1.6 Backup-Batterie für Uhr und Daten.

11

SOFTWARE-LIZENZVEREINBARUNGEN

⚠ VORSICH

Die Software einschließlich aller Inhalte von Dateien, Datenträgern oder anderen Medien darf nur verwendet werden, wenn Sie der unten stehenden „SOFTWARE-LIZENZVEREINBARUNG“ zustimmen.
Lesen Sie vor der Verwendung der Software die „SOFTWARE-LIZENZVEREINBARUNG“ sorgfältig durch.

Die Logik umfasst den gesamten Inhalt der Dateien, der Diskette oder anderer unterstützter Dateien und kann nicht verwendet werden, wenn Sie mit der „SOFTWARE-LIZENZVEREINBARUNG“ einverstanden sind.
Bevor Sie die Logik nutzen, lesen Sie bitte „SOFTWARE-LIZENZVEREINBARUNG“

SOFTWARE-LIZENZVEREINBARUNG

Diese SOFTWARE-LIZENZVEREINBARUNG (nachfolgend „Vereinbarung“ genannt) ist ein rechtsgültiger Vertrag zwischen Ihnen (unabhängig davon, ob Sie ein privater oder ein Firmenkunde sind) und HUVITZ CO., LTD. (nachfolgend „HUVITZ“ genannt).

Durch die Installation, das Kopieren, Herunterladen oder die Nutzung der Software erklären Sie sich mit allen Bedingungen dieser Vereinbarung einverstanden. Sollten Sie mit den Bedingungen dieser Vereinbarung nicht einverstanden sein, senden Sie bitte die CD-/DVD-Verpackung und die Bedienungsanleitung an den Ort zurück, an dem Sie diese erhalten haben.

1. LIZENZERTEILUNG

   HUVITZ gewährt Ihnen eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare beschränkte Lizenz zur Nutzung der Software gemäß den Bestimmungen und Bedingungen dieses Vertrags.

- Sie dürfen die Software nur an einem einzigen Ort auf der Festplatte eines Computers verwenden.
- Unter „Nutzung“ der Software versteht man das Einlesen der Software in einen temporären Speicher wie den Arbeitsspeicher (RAM) eines Computers oder die Installation der Software auf einem festen Speicher wie einer Festplatte.
- Wenn die Software auf mehreren Computern verwendet wird, müssen Sie die gleiche Anzahl an Lizenzen erwerben, wie die Anzahl der Computer ist, auf denen die Software verwendet wird, auch wenn die Software nicht gleichzeitig auf mehreren Computern verwendet wird.
- Die Installation der Software auf einem festen Speichermedium wie der Festplatte eines Computers vom Server bedeutet nicht automatisch die „Nutzung“ der Software, solange der Netzwerkserver lediglich zur Installation der Software auf einem anderen Computer dient. Sobald ein anderer Computer die Software vom Server installiert hat, benötigt er eine Lizenz.

2. GEISTIGES EIGENTUM

   Sie erkennen an, dass die Software, die Dokumentation und alle Kopien geistiges Eigentum von HUVITZ sind und dass HUVITZ sämtliche Quellcodes, Urheberrechte, Markenrechte, Patente, Geschäftsgeheimnisse, vertraulichen Informationen und alle anderen Schutzrechte an der Software und der Dokumentation besitzt. Die Software und die Dokumentation sind durch Urheberrechtsgesetze und internationale Urheberrechtsabkommen sowie andere Gesetze und Abkommen zum Schutz des geistigen Eigentums geschützt.

3. SOFTWAREVERSION

   Die Software und die Dokumentation können von HUVITZ nach eigenem Ermessen von Zeit zu Zeit ohne vorherige Ankündigung aktualisiert oder geändert werden.

4. EINSCHRÄNKUNGEN

- Ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von HUVITZ ist die Verwendung von HUVITZ-Marken, Handelsnamen oder Logos nicht gestattet.
- Ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von HUVITZ ist es Ihnen nicht gestattet, den Quellcode der Software und der Dokumentation zu kopieren, zu vervielfältigen, umzuleiten, zu modifizieren, zu verbreiten, zurückzuentwickeln, zu dekompilieren, zu disassemblieren oder auf andere Weise zu versuchen, ihn zu ermitteln.
- Ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von HUVITZ ist die Verwendung von HUVITZ-Marken, Handelsnamen oder Logos nicht gestattet.
- Ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von HUVITZ ist es Ihnen nicht gestattet, die Software zu lizenzieren, Unterlizenzen zu vergeben oder sie in irgendeiner Weise an Dritte abzutreten, zu übertragen oder weiterzugeben. Jeder Versuch, die Software an Dritte weiterzugeben, führt zur Beendigung dieses Vertrags und befreit HUVITZ von allen diesbezüglichen Verpflichtungen, unabhängig davon, ob die Software bezahlt wurde oder nicht.

5. GARANTIE

- Sie erhalten einen Ersatz, wenn Sie innerhalb von 30 Tagen nach Erhalt der Software einen physischen Schaden an der CD-ROM oder den gedruckten Materialien feststellen.
- Sofern hierin nicht anders angegeben, wird Ihnen die Software im vorliegenden Zustand („AS IS“) bereitgestellt. Alle ausdrücklichen oder stillschweigenden Bedingungen, Zusicherungen und Gewährleistungen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf stillschweigende Gewährleistungen der Marktgängigkeit, der Eignung für einen bestimmten Zweck oder der Nichtverletzung von Rechten Dritter, werden ausgeschlossen. Huvitz übernimmt keine Gewähr dafür, dass der Betrieb der Software ununterbrochen oder fehlerfrei ist.

6. Haftungsbeschränkung

HUVITZ HAFTET IHNEN GEGENÜBER IN KEINEM FALL FÜR SCHÄDEN, VERLUSTE, ANSPRÜCHE ODER KOSTEN JEGLICHER ART, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF ZUFÄLLIGE, INDIREKTE, FOLGE- ODER BESONDERE SCHÄDEN ODER ENTGANGENE EINNAHMEN, GEWINNE, DATEN ODER INFORMATIONEN, DIE AUS DER NUTZUNG ODER DER UNMÖGLICHKEIT DER NUTZUNG DER SOFTWARE ENTSTEHEN ODER DAMIT IN ZUSAMMENHANG STEHEN, SELBST WENN HUVITZ ÜBER DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN, VERLUSTE, ANSPRÜCHE ODER KOSTEN INFORMIERT WURDE.

7. HÖHERE GEWALT

HUVITZ haftet Ihnen gegenüber in keinem Fall für Verzögerungen oder Nichterfüllung seiner Verpflichtungen aus diesem Vertrag, sofern und soweit diese Verzögerungen oder Nichterfüllung auf Ursachen zurückzuführen sind, die außerhalb der zumutbaren Kontrolle von HUVITZ liegen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Feuer, Explosion, Überschwemmung, Erdbeben, Krieg, Rebellion oder Aufruhr.

8. SCHADLOSHALTUNG

Sie verpflichten sich, HUVITZ, seine verbundenen Unternehmen und deren Geschäftsführer, Mitarbeiter und Vertreter von jeglichen Schäden, Verlusten, Verbindlichkeiten oder Ausgaben (einschließlich Anwaltskosten) freizustellen und schadlos zu halten, die sich aus Folgendem ergeben oder damit in Zusammenhang stehen oder darauf beruhen: (a) Ihrem Verstoß gegen diese Vereinbarung oder (b) der Installation oder anderen Vorgängen zur Einrichtung der Software durch andere Personen als HUVITZ-Mitarbeiter oder von HUVITZ benannte Personen.

9. LAUFZEIT UND KÜNDIGUNG

Diese Vereinbarung tritt mit dem Öffnen der Verpackung oder der ersten Nutzung der Software in Kraft und bleibt bis zur Kündigung durch eine der Parteien gültig. Sie und HUVITZ können diese Vereinbarung jederzeit ohne Angabe von Gründen kündigen. Die Vereinbarung endet automatisch, wenn Sie gegen eine ihrer Bestimmungen verstoßen. Ihre Zahlung wird im Falle einer Kündigung nicht erstattet. Nach Beendigung dieser Vereinbarung sind Sie verpflichtet, die Nutzung der Software einzustellen und sämtliche Software und Dokumentation zu vernichten und zu löschen. Die Abschnitte 4, 5, 6, 7, 8, 13 und 14 bleiben von der Beendigung dieser Vereinbarung unberührt und behalten ihre Gültigkeit.

10. KEINE AUFGABE

Dieser Vertrag oder Teile davon dürfen von Ihnen ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von HUVITZ weder abgetreten noch übertragen werden. Jede Abtretung oder Übertragung ohne diese Zustimmung ist nichtig.

11. KEINE RECHTE DRITTER

Diese Vereinbarung ist ausschließlich zum Vorteil der Vertragsparteien bestimmt und soll keiner anderen Person als den Vertragsparteien Vorteile oder Rechte einräumen.

12. EXPORTBESTIMMUNGEN

Die Software unterliegt japanischen Exportsicherheitsgesetzen und -bestimmungen und kann auch Exportgesetzen und -bestimmungen anderer Länder unterliegen. Sie verpflichten sich, diese Exportgesetze und -bestimmungen strikt einzuhalten.

13. Mehrere Fähigkeiten

Sollte sich eine Bestimmung dieses Vertrags nach geltendem Recht als ungültig oder nicht durchsetzbar erweisen, wird diese Bestimmung automatisch gestrichen, die übrigen Bestimmungen dieses Vertrags bleiben davon unberührt und behalten ihre volle Gültigkeit.

14. KEIN VERZICHT

Die Verzögerung, Unterlassung oder das Versäumnis von HUVITZ, ein Recht oder einen Rechtsbehelf aus diesem Vertrag geltend zu machen, gilt nicht als Verzicht von HUVITZ auf dieses Recht oder diesen Rechtsbehelf.

15. GESAMTE VEREINBARUNG

Diese Vereinbarung stellt die gesamte Vereinbarung zwischen den Parteien dar und ersetzt alle vorherigen schriftlichen oder mündlichen Vereinbarungen zwischen den Parteien in Bezug auf die Software.