

# VISION-R 800N



## BEDIENUNGSANLEITUNG

# INHALT

<b>I. EINFÜHRUNG</b>	<b>6</b>
<b>II. GEBRAUCHSANLEITUNG</b>	<b>8</b>
1. Verwendungszweck	9
a. Zweckbestimmung	9
b. Gebrauchsanleitungen	9
2. Erwarteter klinischer Nutzen	9
3. Kontraindikationen	9
4. Nebenwirkungen	9
5. Patienten-Zielgruppe	9
6. Benutzer-Zielgruppe	9
<b>III. SICHERHEITSHINWEISE &amp; WARNMELDUNGEN</b>	<b>10</b>
1. Begriffsbestimmungen	11
2. Sicherheit des Geräts	11
a. Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch	11
b. Demontage des Geräts und Transport	12
c. Stromversorgung	13
d. Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich des IT-Netzwerks	14
<b>IV. GERÄTEBESCHREIBUNG</b>	<b>15</b>
1. Geräteaufbau mit Beschreibung	16
a. Phoropterkopf - (Artikelnummer V01016)	17
b. Bedienpult	18
c. Netzteil	19
d. Testpräsentations-Bildschirm	20
2. Zubehörliste	21
a. Standardzubehör	21
b. Optionales Zubehör	21
c. Abnehmbare Geräteteile	21
<b>V. BETRIEBSINFORMATIONEN</b>	<b>22</b>
1. Installation des Geräts	23
2. Ein-/Ausschalten des Geräts	24
a. Einschalten des Geräts	24
b. Ausschalten des Geräts	24
3. Anschluss an andere Geräte	25
a. Konfigurieren des Bildschirms	25
b. Anpassen von Sehzeichen vom Bedienpult	26
<b>VI. ANPASSUNGEN VOR DER UNTERSUCHUNG</b>	<b>28</b>
1. Konfigurieren des Geräts	29
a. Gerätedaten auf Null stellen	29
b. Umschalten vom manuellen Modus in den automatischen Modus	29
c. Importieren und Exportieren von Daten	30
2. Einrichten des Patienten	31
a. Einstellen der horizontalen Ausrichtung des Phoropterkopfs	31
b. Einstellung der Pupillendistanzen	32
c. Einstellen der Stirnstütze	33
d. Überprüfen des [Vertex]-Abstands	33
e. Umschalten vom Fernsicht- auf den Nahsichtmodus	34

<b>VII. GRUNDFUNKTIONEN FÜR DIE DURCHFÜHRUNG EINER REFRAKTIONSUNTERSUCHUNG</b>	<b>35</b>
1. Wählen eines Tests	36
a. Auswählen eines Tests	36
b. Starten eines bestehenden Testprogramms	37
2. Überprüfen des optischen Moduls	38
a. Wechsel des untersuchten Auges	38
b. Ändern der untersuchten Größen	39
c. Ändern der Stärke	40
d. Ändern der Schritte für die Erhöhung bzw. Verringerung	41
e. Funktion für das Sperren von Werten	42
3. Ein Auge abdecken und die Filter überprüfen	43
a. Überprüfen der Masken	43
b. Prüfen und Ändern der Filter	44
c. Art der Okklusion ändern	44
4. Anzeigen von exportierten Daten am Ende der Untersuchung	46
5. Hinzufügen eines Patientenordners	47
6. Zugriff mit Kontexthilfe	48
<b>VIII. EINGABE DER REFRAKTIONS DATEN VON PATIENTEN</b>	<b>50</b>
1. Objektiv	51
2. Daten von Essibox.com importieren	51
3. Manuelle Eingabe	52
a. Verwenden des Touchscreens des Bedienpults	52
b. Auf der Tastatur des Bedienpults:	53
c. Datenspeicherung	53
<b>IX. STANDARDTESTS</b>	<b>55</b>
1. Refraktionstests	56
a. Sehschärfe	56
b. Rot-Grün- oder Zweifarbentest (kein intelligenter Test)	63
c. Fester Kreuzzylinder	66
d. Umkehr-Kreuzzylinder	68
e. Binokular-Abgleich	77
2. Nahsicht-Tests	81
<b>X. INTELLIGENTE TESTS</b>	<b>82</b>
1. Refraktionstests	83
a. Rot-Grün- oder Zweifarbentest (intelligenter Test)	83
<b>XI. REFRAKTIONSVERGLEICH (BLUETOUCH)</b>	<b>89</b>
1. Beschreibung	90
2. Vergleich der neuen mit der vorigen Refraktion	91
3. Warnfunktion auf dem Vergleichsbildschirm	92
<b>XII. KONTRASTEMPFLINDLICHKEIT</b>	<b>94</b>
1. Beschreibung	95
2. So führen Sie einen Kontrastempfindlichkeitstest im Fernbereich durch	96
<b>XIII. [VERTEX] ABSTANDSMESSUNG</b>	<b>98</b>
1. Beschreibung	99
2. So messen Sie	99
<b>XIV. STANDARD &amp; PERSONALISIERTE PROGRAMME UND TESTS</b>	<b>102</b>
1. Programm personalisieren	103

2. Test personalisieren	106
3. Auswahl der Favoritentests	111
<b>XV. [EASY REFRACTION MODE]</b>	<b>114</b>
1. Beschreibung	115
2. [Patient profile]	117
3. [Patient setup]	119
a. Horizontale Einstellung	119
b. [Vertex] Abstand	120
c. Pupillendistanzen	120
4. Die Refraktionsbestimmung durchführen	121
a. Sehschärfe	122
b. Entnebelung	122
c. Sphärisches ADJ/CC	123
d. Jackson-Kreuzzylinder	123
e. Doppeltsehen-Test	124
f. Abgleich	125
g. Nahsicht	126
h. Refraktionsvergleich (Bluetouch)	129
5. [Patient's report]	131
<b>XVI. GERÄTEEINSTELLUNGEN</b>	<b>132</b>
1. Allgemeine Informationen	133
2. Messdaten	136
3. Import/Export von Daten	139
4. Kommunikationseinstellungen	144
5. Lokale Einstellungen	147
6. Wiederherstellung von Backups	149
<b>XVII. WARTUNG</b>	<b>151</b>
1. Bedingungen für Lagerung und Handhabung	152
2. Reinigungsanweisungen	152
a. Reinigung und Desinfektion des Phoropterkopfs	152
b. Reinigen des Bedienpults	153
3. Regelmäßige Inspektion und Wartung	153
a. Horizontale Montage	153
b. Vertikale Montage	154
<b>XVIII. FEHLER UND STÖRUNGSSUCHE</b>	<b>155</b>
<b>XIX. TECHNISCHE BESCHREIBUNG</b>	<b>157</b>
1. Technische Daten	158
a. Lebensdauer des Geräts	158
b. Abmessungen und Gewicht des Geräts	158
c. Entsorgung	158
d. Zentrierung	159
e. Messbereich	159
f. Hilfslinsen	159
g. LEDs	160
h. Eingang/Ausgang	160
2. Elektromagnetische Verträglichkeit	160
<b>XX. SYMBOLERLÄUTERUNG</b>	<b>164</b>
1. Auf dem Dokument	165

---

2. Das Gerät ist eingeschaltet.	165
3. Auf der Verpackung	166
XXI. HAFTUNGSAUSSCHLUSSKLAUSEL	167
XXII. QR-CODE	169
XXIII. KONTAKTINFORMATIONEN	173

# I. EINFÜHRUNG





Die neueste Version dieser Bedienungsanleitung ist auf einem Webspeicherplatz verfügbar.

Um auf andere verfügbare Sprachen zuzugreifen, können Sie den am Ende dieser Bedienungsanleitung > Kapitel QR Code (p.169) zur Verfügung stehenden QR-Code scannen.

Für eine sicherere und effektivere Anwendung folgen Sie den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung.

Copyright © 2024 Essilor - Originalhandbuch - Alle Rechte vorbehalten.

Essilor International

147, rue de Paris, 94220 CHARENTON-LE-PONT

[www.essilor.com](http://www.essilor.com)

Die Wiedergabe des Inhalts dieses Dokuments, ob in Teilen oder als Ganzes, zum Zwecks der Veröffentlichung oder Verbreitung auf irgendeinem Wege und in gleich welchem Format, sogar kostenlos, ist ohne Essilors zuvorige schriftliche Zustimmung strengstens untersagt.

## II. GEBRAUCHSANLEITUNG



## 1. Verwendungszweck

### a. Zweckbestimmung

Der Vision-R™ 800N soll das Vorliegen einer Fehlsichtigkeit für mehrere Entfernungen subjektiv feststellen und eine subjektive Untersuchung des Sehvermögens (hauptsächlich die Messung des binokularen Sehvermögens oder der Sehleistung) ermöglichen.

### b. Gebrauchsanleitungen

Beurteilung der Fehlsichtigkeit und/oder der binokularen Sehstörung oder Ermittlung des Sehvermögens.

## 2. Erwarteter klinischer Nutzen

Messung einer zuverlässigen und genauen subjektiven Refraktion (indirekt).

## 3. Kontraindikationen

Es sind keine Kontraindikationen für den Einsatz des Geräts bekannt.

## 4. Nebenwirkungen

Nebenwirkungen sind nicht bekannt.

Bitte melden Sie jeden schwerwiegenden Vorfall, der in Zusammenhang mit dem Gerät aufgetreten ist, an [essilor-instruments-vigilance@essilor.com](mailto:essilor-instruments-vigilance@essilor.com) und an die örtlich zuständige Behörde für Medizinprodukte.

## 5. Patienten-Zielgruppe

Kinder und Erwachsene, die vor den optischen Teil des Geräts platziert werden können und die in der Lage sind, mit einem Bediener zu interagieren.




## 6. Benutzer-Zielgruppe

Dieses Gerät darf nur von Augenspezialisten oder geschultem Personal unter Aufsicht eines Augenspezialisten gemäß den örtlichen Vorschriften verwendet werden.

### **III. SICHERHEITSHINWEISE & WARNMELDUNGEN**



## 1. Begriffsbestimmungen

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Vorsicht: Eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
	Warnung: eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
	Wichtige und/oder nützliche Zusatzinformationen zu dem Text in diesem Handbuch.

## 2. Sicherheit des Geräts

### a. Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch

Dieses Gerät erfüllt die in Abschnitt 15 der FCC-Verordnung festgelegten Einschränkungen. Seine Verwendung unterliegt folgenden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine Interferenzen verursachen und (2) muss Interferenzen von externen Quellen akzeptieren, insbesondere wenn diese zu Betriebsstörungen führen können.

Diese Grenzwerte wurden festgelegt, um einen angemessenen Schutz gegen Störungen in Wohngebieten zu gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen, was zu Störungen des Funkverkehrs führen kann, wenn das Gerät nicht in strikter Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers installiert und verwendet wird. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass unter bestimmten Bedingungen keine Störungen auftreten. Sie können feststellen, ob dieses Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stört, indem Sie das Gerät ein- und ausschalten.

Gemäß den FCC-Bestimmungen können Änderungen an diesem Gerät, die nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt wurden, die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb dieses Geräts aufheben.



Der am Gerät aufliegende Körperteil ist die Haut an der Stirn. Die Stirn des Patienten kommt in direkten Kontakt mit dem Gerät. Die Wangen können versehentlich mit dem Gerät in Kontakt kommen.

Die Haut, die mit dem Gerät in Berührung kommt, muss gesund sein und darf keine Verletzungen, Reizungen oder Entzündungen aufweisen.



- Wesentliche Leistungsmerkmale: Aus regulatorischer Sicht besitzt das Produkt keine wesentlichen Leistungsmerkmale.
- Bei der Augenuntersuchung von Patienten mit Katarakt, kognitiver Beeinträchtigung, ADHD und AD/HD ist Vorsicht geboten.
- Fassen Sie den Phoropterkopf immer am oberen Teil an, halten Sie ihn nicht an seinen beweglichen (unteren) Teilen fest und bewegen Sie ihn nie über diese unteren Teile.
- Installieren Sie das Gerät nicht neben drahtlosen Geräten (TV, Radio usw.). Das Instrument kann Störungen verursachen.
- Versuchen Sie nie, das Gerät auseinanderzunehmen. Dies kann zu Betriebsstörungen oder einem Brand führen.
- Berühren Sie nicht den Innenbereich des Geräts, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und wenden Sie sich an Ihren Händler.
- Um Quetschverletzungen beim Bewegen des Monitors zu vermeiden, legen Sie Ihre Hand nicht zwischen den Monitor und das Hauptgerät des Bedienpults.
- Wenn Flüssigkeiten auf das Gerät gelangen oder Fremdkörper in das Gerät eindringen, ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und wenden Sie sich an Ihren Händler.
- Falls es zu Anomalien kommt (Lärm, Rauch usw.), ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und wenden Sie sich an Ihren Händler. Die weitere Verwendung kann zu einem Brand oder zu Personenschäden führen.
- Die ununterbrochene Verwendungsdauer bei einem Patienten sollte höchstens 70 Minuten betragen.
- Die Ergebnisse bzw. technischen Daten, die sich aus der Handhabung oder der Verwendung von Geräten ergeben, müssen von Fachleuten analysiert werden, die Erfahrung in verschiedenen Anwendungsbereichen des Geräts haben, um das Risiko einer Fehleinschätzung oder fehlerhaften Analyse der Daten zu vermeiden.
- Die Diagnose wird unter der Verantwortung des Benutzers durchgeführt und Essilor lehnt jegliche Haftung für die Ergebnisse dieser Diagnosen ab.
- Der Benutzer muss vor der endgültigen Verschreibung ein anderes Gerät verwenden.
- Nicht gleichzeitig die Anschlüsse (USB, LAN) des Netzteils und den Patienten berühren.
- Das Vorhandensein von Fingerabdrücken oder Staub auf den optischen Teilen, beispielsweise auf den Beobachtungsfenstern, beeinträchtigt die Messgenauigkeit. Es wird daher empfohlen, sie nicht mit den Fingern zu berühren und von Staub fernzuhalten. Wenn Fingerabdrücke oder Staub auf den optischen Teilen vorhanden sind, wischen Sie sie vorsichtig mit einem weichen Tuch ab.
- Auf den empfindlichen Abdeckungen kann es zu Kratzern kommen, wenn bei ihrer Handhabung Schmuck getragen wird bzw. die Person lange Fingernägel hat.
- Die weißen Abdeckungen können mit der Zeit vergilben, wenn sie über einen längeren Zeitraum ultraviolettem Licht ausgesetzt sind.
- Wenn das Gerät nicht benutzt wird, schützen Sie es mit der beiliegenden Abdeckung.
- Das von diesem Instrument ausgestrahlte Licht kann gefährlich sein. Je länger die Bestrahlungsdauer, desto größer das Risiko für Augenschäden. Die Bestrahlung des Patienten mit Licht aus diesem Gerät überschreitet bei maximaler Stärke den in den Sicherheitsvorschriften angegebenen Wert nach 70 Minuten.
- Es gibt keine Grenzbedingungen, die das Gerät tolerieren kann.



- Versuchen Sie nicht, das Gerät zu reparieren oder Änderungen an ihm vorzunehmen.
- Versuchen Sie nie, Reparaturen im Innern des Geräts selbst auszuführen. Wenden Sie sich bei Betriebsstörungen an Ihren Händler.
- Öffnen Sie die Abdeckung nicht, um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden. Wenden Sie sich für jegliche Reparaturen an Ihren Händler.

## **b. Demontage des Geräts und Transport**



1. Löschen Sie die Sitzung und ziehen Sie den Netzstecker.
2. Nehmen Sie den Halterungsstab und die Nahsichttafel vom Phoropterkopf ab.
3. Bringen Sie die Stirnstütze so nahe wie möglich an die Seite des Phoropterkopfs heran.
4. Lassen Sie den Arm in dieselbe Richtung wie den Phoropterkopf zeigen.
5. Lösen Sie die M5-Schraube (Sicherheitsschraube) und danach die M6-Schraube (Befestigungsschraube).

### c. Stromversorgung



- **WARNUNG:** Zur Vermeidung von Stromschlägen darf dieses Gerät nur an ein Stromnetz mit Schutzerdung angeschlossen werden.
- Stellen Sie sicher, dass Sie den Erdleiter des Netzanschlusskabels für den Anschluss an die Erdungsklemme verwenden.
- Beschädigen Sie das Netzanschlusskabel nicht (indem Sie es biegen, an ihm ziehen, schwere Gegenstände auf es stellen usw.). Nehmen Sie ebenfalls keine Modifikationen an ihm vor. Wenn das Kabel beschädigt ist (lockerer Stift, Beschädigung der Isolierung usw.), ersetzen Sie es durch ein neues. Die weitere Verwendung kann zu einem Stromschlag oder Brand führen.
- Berühren Sie den Netzstecker nicht mit nassen Händen. Dies kann zu einem Stromschlag führen.
- Wenn Sie das Gerät einen längeren Zeitraum nicht verwenden, ziehen Sie das Netzanschlusskabel aus der Steckdose.



- Verwenden Sie keine Steckdosenleisten, Netzadapter oder Verlängerungskabel, um das Gerät an das Stromnetz anzuschließen.
- Stellen Sie sicher, dass das Netzanschlusskabel vollständig in den Stecker und das Gerät eingesteckt ist. Wird es nicht ordnungsgemäß eingesteckt, kann es zu einem Brand oder Stromschlag kommen.
- Reinigen Sie das Netzanschlusskabel regelmäßig, um Staubablagerungen zu vermeiden. Wenn das Kabel schmutzig ist, kann es zu einer Betriebsstörung oder einem Brand kommen.
- Wenn das Netzanschlusskabel nach der Verwendung des Geräts heiß wird, prüfen Sie, ob es verschmutzt ist. Falls dies nicht der Fall ist, ersetzen Sie das Netzanschlusskabel durch ein neues. Die weitere Verwendung kann Betriebsstörungen oder Personenschäden verursachen.
- Verwenden Sie das Gerät mit der entsprechenden Netzspannung. Die weitere Verwendung mit einer Netzspannung, die größer als die Nennleistung ist, kann zu Betriebsstörungen oder einen Brand führen.
- Halten Sie den Stecker fest, wenn Sie das Netzanschlusskabel einstecken oder herausziehen.
- Verwenden Sie nur das mit dem Gerät gelieferte Netzkabel, Modell H05VV-F-Kabel Typ 3G 10 mm<sup>2</sup>, das mit einem VIIG-Stecker ausgestattet ist. SJT 3x18 AWG, ausgestattet mit Nema 5-15P HF in Krankenhausqualität für US/CAN ausgestattet; Länge 2 m.

#### d. Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich des IT-Netzwerks



- Dieses Gerät kann Daten über eine USB- oder RJ45-Schnittstelle auf einen Computer oder andere Geräte übertragen. Diese Geräte müssen der Norm IEC 62368-1 entsprechen. Zweck ist die Erfassung von Refraktionsdaten.
  - Das IT-Netzwerk muss so eingerichtet sein, dass die Textdatei von der Produktadresse akzeptiert wird (Firewall-Parameter)
  - Übertragungsroutinen sind konform mit den FTP-Protokollen.
  - Bei der Risikoanalyse des Produktdesigns wurde keine gefährliche Situation gemeldet.
  - Externe Geräte, die zum Anschluss an die Signalausgänge des Geräts bestimmt sind, müssen der einschlägigen Produktnorm für diese Geräte IEC 62368-1 für IT-Ausrüstung entsprechen. Darüber hinaus müssen alle derartigen Kombinationen - Medizinische elektrische Systeme - die Anforderungen in Abschnitt 16 der IEC 60601-1 erfüllen. Geräte, die die geltenden Leckstrom-Auflagen der IEC 60601-1 nicht erfüllen, müssen außerhalb des Patientenbereichs (mindestens 1,5 m vom Patienten entfernt oder über einen Trenntransformator zur Verringerung der Leckströme) aufgestellt werden.
- Jede Person, die externe Geräte an das Gerät anschließt, hat ein Medizinisches Elektrisches System gebildet und ist daher dafür verantwortlich, dass das System die Anforderungen in Abschnitt 16 der IEC 60601-1 erfüllt. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an einen qualifizierten Medizintechniker oder Ihren lokalen Vertreter.
- Eine Trennvorrichtung (Isolationsvorrichtung) ist erforderlich, um die außerhalb der Patientenumgebung befindlichen Geräte von den in der Patientenumgebung befindlichen Geräten zu isolieren. Eine solche Trennvorrichtung ist insbesondere dann erforderlich, wenn eine Netzwerkverbindung hergestellt wird. Die Anforderung an die Trennvorrichtung ist in Abschnitt 16.5 der IEC 60601-1 festgelegt.
- Wird dieses Gerät an ein Computernetzwerk angeschlossen, in dem sich andere Geräte befinden, kann dies Sicherheits- und Datenschutzrisiken verursachen.
- Vom zuständigen Unternehmen wird erwartet, dass es diese Risiken erkennt, analysiert, bewertet und kontrolliert.
- Jegliche späteren Änderungen am Computernetzwerk können Risiken verursachen und weitere Analysen erforderlich machen.
- Zu diesen Änderungen gehören:
  - Änderung der Konfiguration des Computernetzwerks
  - Anschluss zusätzlicher Geräte an das Computernetz,
  - Trennung von Elementen des Computernetzwerks,
  - Update der an das Computernetz angeschlossenen Geräte
  - Upgrade der an das Computernetz angeschlossenen Geräte

Wenden Sie sich für detaillierte Informationen zu diesem Gerät an Ihren Händler.

## IV. GERÄTEBESCHREIBUNG



Der Vision-R™ 800N (V01) ist ein automatisierter Phoropter zur Durchführung eines Refraktionstests. Seine Aufgabe ist es, die optische Korrektur (oder Kompensation) zu bestimmen und damit dem Patienten optimales Sehvermögen zu gewährleisten. Dieses Gerät führt eine subjektive Refraktion aus.

Dieser Teil der Augenuntersuchung wird gemeinhin als subjektive Refraktion bezeichnet, weil er sich auf die Reaktionen des Patienten bezieht. In den meisten Fällen wird sie anhand vorläufiger Daten ermittelt, die aus folgenden Quellen stammen können:

- Aus einer alten Korrektur, die mit dem Scheitelbrechwertmesser durchgeführt wurde,
- Aus einer Messung der objektiven Refraktion mit einem Auto-Refraktometer, einem Aberrometer oder einem Skiaskop/Retinoskop,
- Aus einer alten Korrektur, die in einer Patienten-Datei archiviert wurde.



Da es sich um einen so genannten „automatischen“ Phoropterkopf handelt, setzt seine Integration in die Untersuchungsumgebung ebenfalls voraus, dass die Test-Projektionssysteme über dasselbe Bedienfeld gesteuert werden.

Die subjektive Refraktion des Patienten wird durch Einsetzen einer optischen Korrektur oder einer Dioptrienkompensation bzw. von Filtern vor den Augen des Patienten ermöglicht.

Die Messungen können unter monokularen oder binokularen Bedingungen durchgeführt werden und ermöglichen anschließend einen binokularen Sehtest.

Mit dem Gerät ist der Anwender in der Lage, kontinuierliche Veränderungen der optischen Eigenschaften (Sphäre, Zylinder, Achse und Prisma) vorzunehmen.



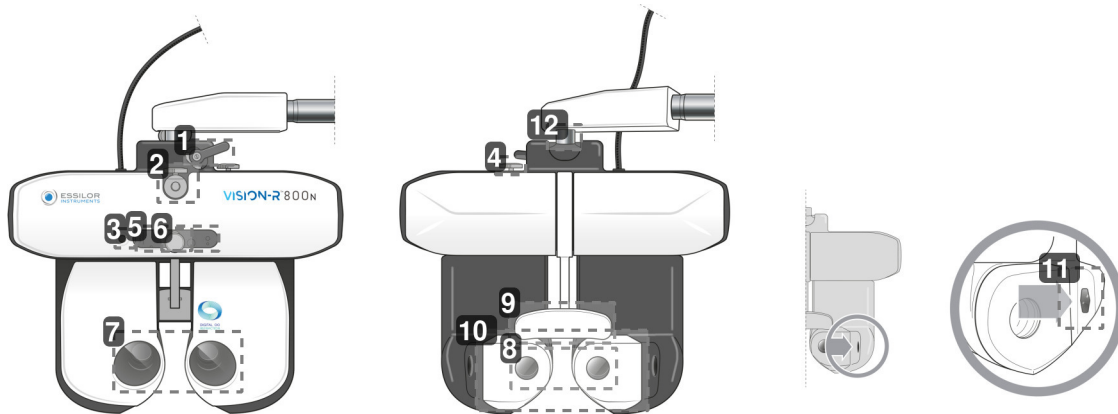
### Funktionsprinzip

Der Phoropter dient der subjektiven Bestimmung der für einen Patienten erforderlichen optischen Korrektur. Zur Untersuchung der Sehfunktionen werden verschiedene Linsen (im Präfraktionskopf) zwischen dem Auge des Patienten und einem Optotyp oder einem Bildschirm platziert. Der Augenoptikspezialist stellt dem Patienten einige Fragen, und der Patient antwortet entsprechend dem, was er durch die Linsen sieht. Die Antworten des Patienten werden zur Diagnose herangezogen.

## 1. Geräteaufbau mit Beschreibung

Die Hauptkomponenten des Vision-R™800N:

- Ein Phoropterkopf
- Ein Bedienpult
- Ein Netzteil

**a. Phoropterkopf - (Artikelnummer V01016)**

**1. Feststellhebel zum Einstellen der Geräteneigung**

Wird verwendet, um den Neigungswinkel (Nahsichtposition) einzustellen und zu fixieren.

**2. Stativstangenaufhängung für Nahsichttest**

Wird verwendet, um die Stativstange für das Nahsicht-Messprotokoll zu befestigen.

**3. Nahsichtkamera**
**4. Horizontaler Einstellknopf**

Wird verwendet, um die horizontale Ausrichtung des Phoropterkopfes einzustellen.

**5. LED-Bedienfeld**

Verwendung für:

- Einstellung der horizontalen Ausrichtung des Phoropterkopfes und Beleuchtung der Nahsichtkarte.
- Aufrufen der Testanzeige auf dem Bildschirm.

**6. Einstellknopf für Stirnstütze**

Wird zur Einstellung des Vertex-Abstand verwendet, indem die Stirnstütze nach vorn oder hinten bewegt wird.

**7. Benutzerseitiges Betrachtungsfenster**

Seite für die Betrachtung der Patientenaugen

**8. Patienten-Seitenbeobachtungsfenster (SCV-Modul)**

Patientenseite: vorderer Bereich, dort wo sich die Patienten befinden und durch den sie während des Augentests blicken.

**9. Stirnstützen-Abdeckung\* und Stirnstütze**

Bereich, auf dem die Stirn der Patienten während des Tests aufliegen muss.

\*\*Mit dem Patienten in Berührung kommendes Geräteteil

**10. Beweglicher Gesichtsschutz**

Bereich, der mit den Wangen des Patienten in Berührung kommen kann.

Mit dem Patienten in Berührung kommendes Geräteteil.

**11. Messkameras für den Vertex-Abstand**

Wird zur Messung des Vertex-Abstands des Patienten und zur Beleuchtung seiner Augen bei der Einstellung der Pupillendistanz verwendet.

**12. Rotationsachse**

Rotationsbewegung von 360° bei der Handhabung des Geräts.

## b. Bedienpult



### 1. Touchscreen

### 2. Taste [Clear]



Verwendung für:

- Zurücksetzen der aktuellen Sitzung (kurzes Drücken)
- Ein- oder Ausschalten des Geräts (langes Drücken)

### 3. Tasten [Import/export]

Wird zum Importieren  und Exportieren  der Refraktionsdaten des Patienten verwendet.

### 4. Taste [Far vision/Near vision]

Wird zum Wechseln in den Fernsichtmodus  oder Nahsichtmodus  verwendet.

### 5. Taste [Bluetouch]

Wird zum Vergleich verschiedener Refraktionsmessungen und zur Darstellung der Daten verwendet.

### 6. Schaltflächen [R/BINO/L]

Wird zur Auswahl des Sehvermögens verwendet:

- Monokular rechtes Auge (R) durch Deaktivierung und Ausblenden des linken Auges.
- Monokular linkes Auge (L) durch Deaktivierung und Ausblenden des rechten Auges.
- Binokular (Bino)

### 7. Tasten [+/-]

Wird zum Erhöhen oder Verringern der Leistungswerte verwendet.

- Mit der Taste „+“ können Sie die positiven Leistungswerte erhöhen.
- Mit der Taste „-“ können Sie die negativen Leistungswerte erhöhen.

### 8. Tasten [Position 1/Position 2]

Verwendung für:

- Navigieren durch die Liste der Schrittgrößen der ausgewählten optischen Einstellung
- Einführung einer der beiden Positionen des Kreuzzylinders bei der Durchführung des Kreuzzylindertests

### 9. Taste in der Mitte der Tastatur

Verwendung für:

- Ändern (+) der Leistungswerte durch Drehen der sich in der Mitte befindenden Taste
- Navigieren durch die untersuchten Größen (z. B. S, C, A) durch Drücken der sich in der Mitte befindenden Taste

#### 10. Sehschärfe-Navigationstasten

Verwendung für:

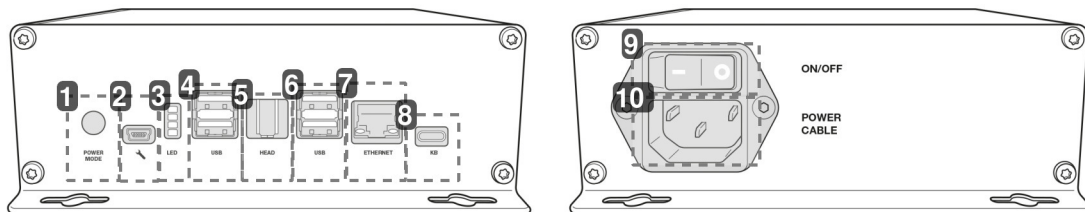
- Navigieren durch die Sehschärfetafeln (Ändern der Größe der Buchstaben, Diagramme, Zeilen oder Spalten) und Speichern der Antworten.
- Navigieren durch die Antworten der getrennten Tests
- Bestätigung der Antworten der getrennten Tests mit der sich in der Mitte befindenden Taste



An der Seite des Bedienpults befinden sich zwei USB-Ports.



### c. Netzteil



#### 1. Startmodus

- Position 1: Einschalten des Phoropterkopfes durch Drücken auf Ein/Aus mithilfe der Konsole.
- Position 2: Einschalten des Phoropterkopfes mithilfe des EIN/AUS-Schalters an der Stromversorgungsbox.

#### 2. Servicetechnikerbuchse

#### 3. Informationskontrollleuchten

#### 4. USB-Port

#### 5. Phoropterkopfanschluss

Wird zum Anschließen des Phoropterkopfes verwendet.

#### 6. USB-Port

#### 7. Ethernet-Port

#### 8. Bedienpultanschluss

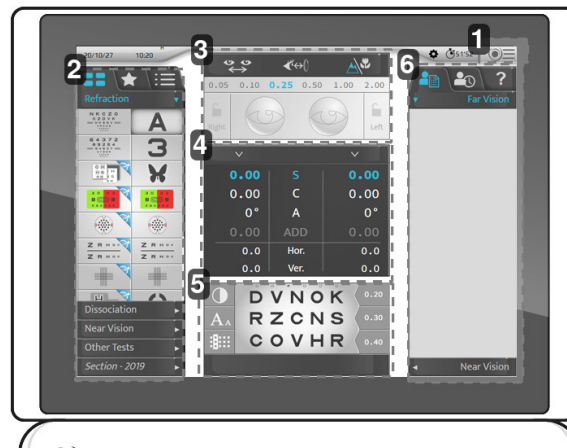
Wird zum Anschließen des Bedienpults verwendet.

#### 9. Ein-/Aus-Schalter

Netzwerk-Trennschalter.

#### 10. Netzkabelbuchse

## d. Testpräsentations-Bildschirm



### 1. Zugriff auf das Hauptmenü

Bietet den Zugriff auf die Konfigurationsbildschirme des Geräts.

### 2. Sehzeichen, Tests

Wird zum Anzeigen der verschiedenen Kategorien der Arten und Tests (manuell oder automatisch), der zugehörigen Sehzeichen und Programme verwendet.

### 3. Konfiguration für die Einrichtung der Patienten

Wird zur Überprüfung und Verwaltung folgender Vorgänge verwendet:

- Die Pupillendistanz
- Messung des [Vertex]-Abstands.
- Der Fernsicht oder Nahsichtmodus
- Um für die Augen der Patienten Filter oder Masken anzuwenden.
- Änderung der Schritte der aktuellen Einstellung.
- Verschließen eines Auges.

### 4. Kontrollierte Parameter

Wird verwendet, um die Werte der dargestellten optischen Einstellungen auszuwählen und zu ändern.

### 5. Anzeigen des aktuellen Tests.

Wird verwendet, um den laufenden Test anzuzeigen, zu personalisieren und die Antworten der Patienten einzubeziehen.

### 6. Verwaltung der Patientendaten und Anzeige der Benutzerhilfe

Ermöglicht Ihnen:

- Verwaltung der Patientendaten
- Anzeigen und Aufrufen von gespeicherten Daten
- Anzeigen der Kontexthilfe

## 2. Zubehörliste

Beim Auspacken überprüfen, ob das folgende Standardzubehör enthalten ist.

### a. Standardzubehör

- Übertragungskabel:
  - 1 Stromkabel vom Phoroopterkopf (2 m) mit 1 Verlängerungskabel (2 m)
  - 1 Stromkabel zur Konsole (7 m)
  - 2 Netzwirkabel zum lokalen Netzwerk
- Gesichtsschutz, Artikelnummer V01S415
- Stirnstütze (x1)
- Stirnstützen-Abdeckung, Artikelnummer V0122G (x2)
- Nahsicht-Testtafel mit einem Nahsicht-Teststab (70 cm) und eine Nahsicht-Testtafel, Artikelnummer V01S50
- Schraubenbefestigung des Phoroopterkopfs M6 (x1), am Phoroopterarm befestigt
- Sicherheitsschraube M5 (x1)
- M4 (x1) und M5 (x1) Innensechskantschlüssel
- 16G-B-USB-Stick, Artikelnummer CE7782
- Schutzhülle:
  - Phoroopterkopf, Artikelnummer V01A01 (x1)
  - Konsole, Artikelnummer V01A02 (x1)
- Quickstart-Handbuch (x1)
- Schrauben M5 (x4) ggf. zum Befestigen des Netzteils
- Plastiktüte mit einem Kabelhalter und 1 Schraube zur Befestigung am Netzteil
- Wattestäbchen (x20)
- Desinfektionstücher (x100), Artikelnummer NET021



Die Stirnstützen-Abdeckung gewährleistet einen höheren Patienten-Komfort.

### b. Optionales Zubehör

- Drucker
- Druckerpapier (x5)

### c. Abnehmbare Geräteteile

- Stromkabel 2 m (x1), Typ Europa
- Stromkabel 2 m (x1), Typ US



Vision-R™ 800N ist vollständig kompatibel mit den von Essilor Instruments zugelassenen und vernetzten Lesetafel-Systemen.

## V. BETRIEBSINFORMATIONEN





Dieses Gerät muss von einem spezialisierten Techniker installiert werden. Wenden Sie sich für die Installation des Geräts oder die Änderung des Anschlusses an Ihren Essilor-Händler.

Die nachfolgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten:

- Das Gerät nicht an einem Ort aufstellen:
  - Wo sich Staub oder Schmutz ansammelt,
  - Der Direkter Lichteinstrahlung ausgesetzt ist,
  - Der reich an Sauerstoff ist,
  - An dem extreme Temperaturen und hohe Luftfeuchtigkeit herrschen,
  - An dem starke Schwankungen oder plötzliche Erschütterungen auftreten können.
- Das Gerät nicht mit brennbaren Anästhetika oder in Verbindung mit entflammaren Substanzen verwenden.
- Das Gerät darf nicht herunterfallen; dies würde wahrscheinlich Betriebsstörungen verursachen. Wenn das Gerät herunterfällt, kann es ebenfalls Quetschungen an Ihrem Körper oder Ihren Füßen verursachen.
- Legen Sie Ihre Hand nicht zwischen den Befestigungsarm und das Gerät. Dadurch kann Ihre Hand eingeklemmt werden.
- Seien Sie bei der Montage oder Verwendung des Nahsicht-Befestigungsbügels vorsichtig, um Verletzungen zu vermeiden.

Das Gerät ermöglicht dem Anwender, die Sehschärfe des Patienten zu überprüfen. Mit dem Gerät ist der Anwender in der Lage, kontinuierliche Veränderungen der optischen Eigenschaften (Sphäre, Zylinder, Achse und Prisma) vorzunehmen.

Das Gerät muss in einer Refraktionsumgebung gemäß den in diesem Dokument festgelegten Umgebungsbedingungen installiert werden.

#### Vertraulichkeit von Patientendaten

Das Instrument ist ein System, das relative Informationen wie Refraktionsmesswerte, Namen oder Fotos speichern, ablegen und dem Patienten übermitteln kann. Es liegt in der Verantwortung des Gerätebenutzers, die an seinem Standort geltenden Vertraulichkeitsbestimmungen für Patientendaten einzuhalten.

Bitte beachten Sie, dass dieses Gerät nur für den professionellen medizinischen Gebrauch bestimmt ist. Personenbezogene Patientendaten werden nicht auf dem Bildschirm angezeigt.

## 1. Installation des Geräts



### Horizontale Montage

Setzen Sie den Befestigungsarm auf den Phoropterkopf auf und bringen Sie ihn mit der Befestigungsschraube (Innensechskantschlüssel) an.

- > Um zu verhindern, dass der Phoropterkopf herunterfällt, befestigen Sie ihn mit der Schraube unterhalb des Phoropterkopfarmes.
- Trotz der Löcher braucht das Netzteil nicht befestigt zu werden.
  - > Wenn Sie das Netzteil allerdings horizontal anbringen wollen, müssen Sie 4 M5 Schrauben verwenden.




### Vertikale Montage

- Den horizontalen Arm entfernen.
- Den Adapter für die vertikale Montage anbringen.
- Befestigen Sie ihn mit der mitgelieferten Schraube am Gerät.
- Trotz der Löcher braucht das Netzteil nicht befestigt zu werden.
  - > Wenn Sie das Netzteil allerdings horizontal anbringen wollen, müssen Sie 4 M5 Schrauben verwenden.

## 2. Ein-/Ausschalten des Geräts

### a. Einschalten des Geräts

- 1 Drücken Sie während des ersten Einschaltvorgangs den EIN/AUS-Schalter der Netzteil-Einheit.
  -  Für die künftige Verwendung des Geräts kann das Stromversorgungsmodul eingeschaltet bleiben. Gehen Sie in diesem Fall direkt zu Schritt 2.
- 2 Drücken Sie die EIN/AUS-Taste [Clear] auf dem Bedienpult.

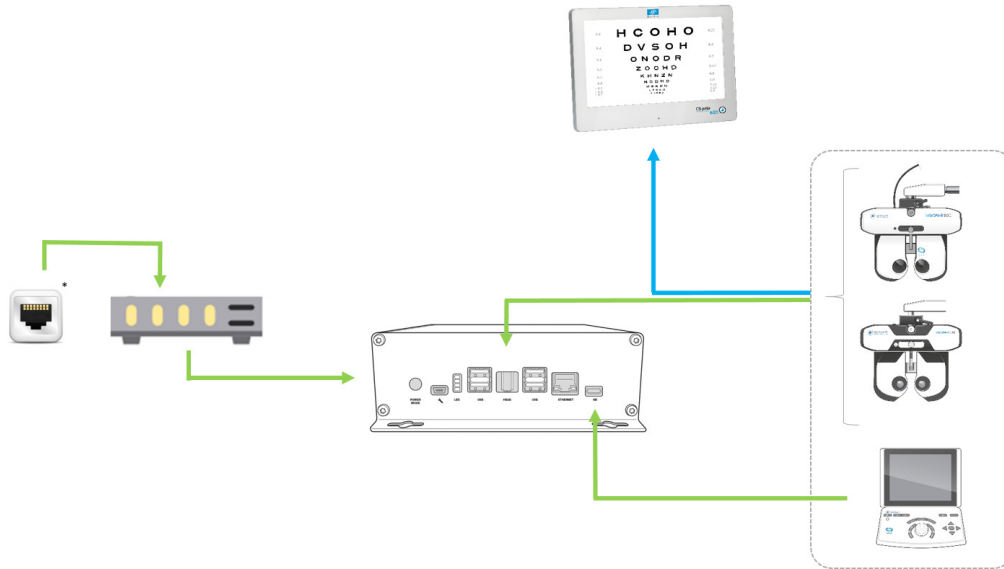


- > Das System wird initialisiert (Phoropterkopf und Bedienpult).
- 3 Drücken Sie dann den EIN/AUS-Schalter auf dem Sehtafel-Bildschirm.
    - > Das Gerät ist einsatzbereit.

### b. Ausschalten des Geräts

- 1 Drücken Sie die EIN/AUS-Taste [Clear] auf dem Bedienpult und halten Sie sie gedrückt.
  - > Die Meldung [Clear all data] angezeigt wird.
- 2 Halten Sie den Schalter so lange gedrückt, bis das Bedienpult ausgeschaltet ist.
  - > Das Bedienpult ist ausgeschaltet.

### 3. Anschluss an andere Geräte



**Mit:**

- : Kabelverbindung
- : Infrarotverbindung
- \* RJ-45-Wandsteckdose

#### a. Konfigurieren des Bildschirms

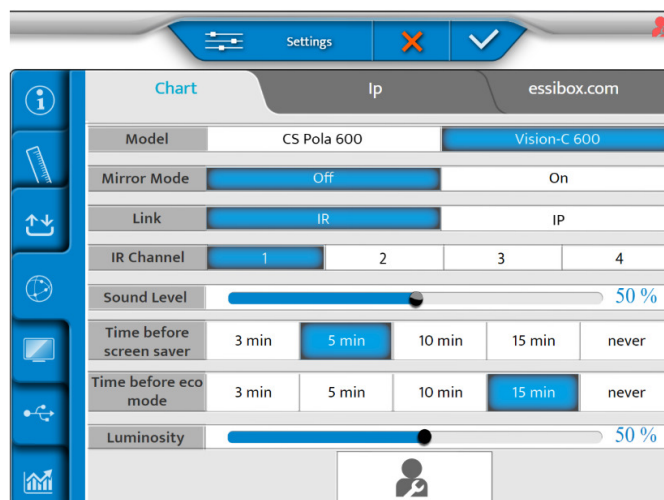
Alle Einstellungen des Vision-C 600 und CSPOLA 600 sind auf dem Bedienpult des Vision-R konfiguriert.

Sie können die Standardeinstellungen des Bildschirms ändern, indem Sie auf > des Bedienpults klicken.

> Die Seite der Geräteeinstellungen wird angezeigt.


> Klicken Sie dann auf .

> Die folgende Seite wird angezeigt:

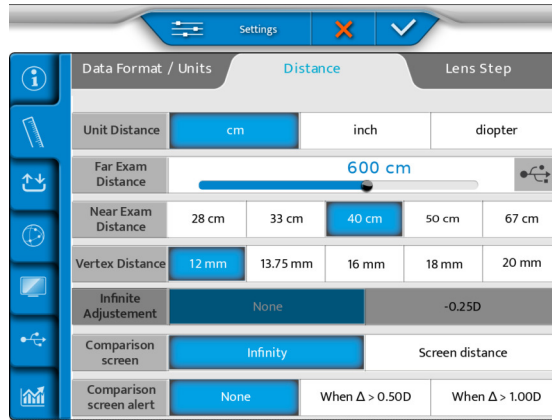


Weitere Informationen zur Bildschirmkonfiguration finden Sie in der Bedienungsanleitung des angeschlossenen Bildschirms.

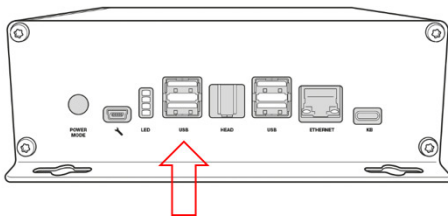
## b. Anpassen von Sehzeichen vom Bedienpult


1 Klicken Sie auf .

> Die folgende Seite wird angezeigt.

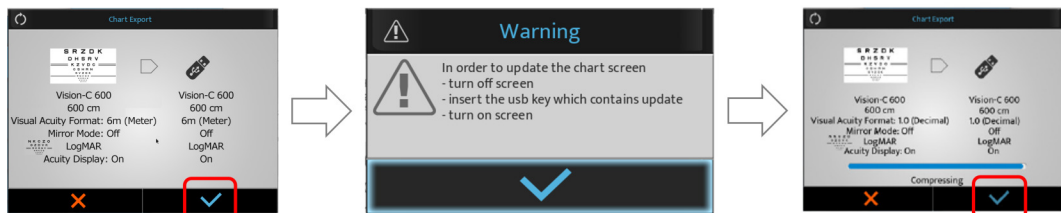


2 Stecken Sie einen USB-Stick an der Seite des Bedienpults oder direkt am Netzteil ein.

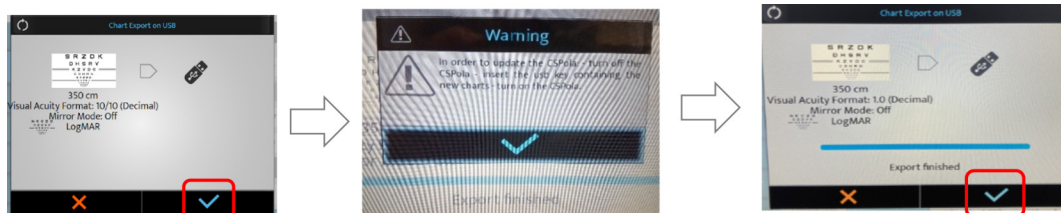



3 Wählen Sie  auf dem Bildschirm aus.

- o Beim Vision-C 600:



Beim CSPOLA600:



4 Drücken Sie zur Bestätigung auf .

> Die Sehzeichen werden angepasst.

- 5 Schließen Sie dann den USB-Stick an einen der USB-Ports des Sehtafel-Bildschirms an.
- 6 Schalten Sie den Bildschirm ein.



Weitere Informationen zur Bildschirmkonfiguration finden Sie in der Bedienungsanleitung des angeschlossenen Bildschirms.

## VI. ANPASSUNGEN VOR DER **U**NTERSUCHUNG





## Grundprinzip

Der Grundbetriebszyklus ist: Einrichtung des Patienten / Zentrierung der Augen des Patienten / Auswahl & Start des Refraktionsprotokolls / Erfassung des Refraktionsergebnisses (Datenexport, Druck oder manuelle Speicherung) / Entlassen des Patienten.

## 1. Konfigurieren des Geräts

### a. Gerätedaten auf Null stellen

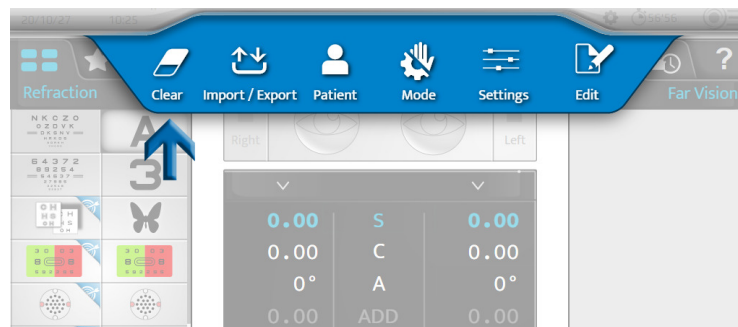
Am Ende jeder Untersuchung können die Gerätedaten auf Null gestellt werden. Die Fachkraft kann dann eine neue Sitzung mit einem neuen Patienten beginnen.

Das Wiederherstellen der Gerätedaten ist möglich durch:

- Schnelles Drücken der Taste [Clear] auf der Tastatur des Bedienpults.



- Drücken von (☉☰ > 📄) auf dem Touchscreen.



Die Wiederherstellung der Patientendaten bewirkt nicht, dass das Gerät ausgeschaltet wird.

### b. Umschalten vom manuellen Modus in den automatischen Modus

Sie können vom manuellen in den automatischen Modus umschalten, indem Sie auf dem Touchscreen drücken auf:

- (☉☰ > 🖐️) oder
- (⚙️), standardmäßig angezeigt.





Sobald der Modus gewählt wurde, ändert sich die Anzeige der oberen Leiste:

- (🖐️) für den manuellen Modus.
- (⚙️) für den automatischen Modus.

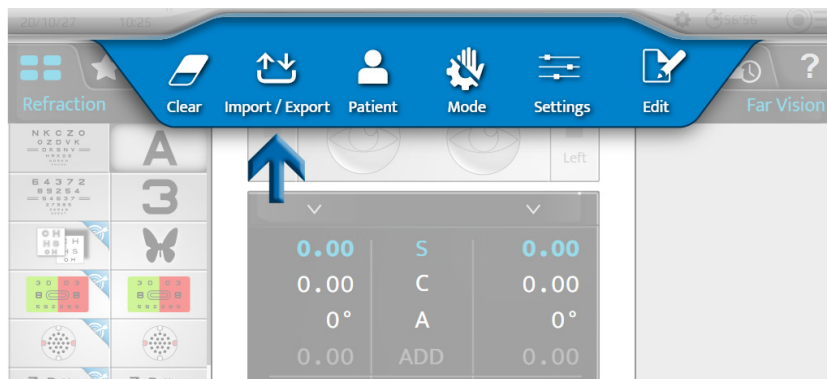
### c. Importieren und Exportieren von Daten

Gerätedaten können folgendermaßen importiert und exportiert werden:

- Auf dem Bedienpult durch Drücken auf die [Import]  oder [Export]  Taste.



- Drücken von  >  auf dem Touchscreen.



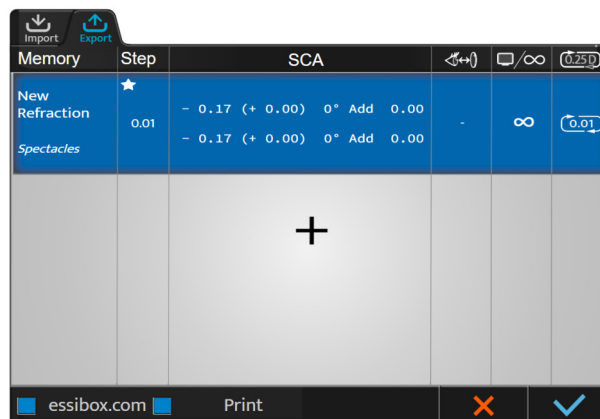
Nach der Auswahl von Import oder Export wird das entsprechende Fenster geöffnet:

#### Import

Age	Device	SCA	ID
20/02/07	CLE070	2.87(- 0.75) 0° Add 0.62	26dcb59
10:19		3.00(+ 0.00) 0° Add 0.50	
19/09/27	WAM700	0.25(- 1.00)157° Add 0.60	new
1x38		0.25(- 0.25)170° Add 0.60	Patient1235

AKR ALM PC VRS

## Export



Man kann wählen, welche Daten importiert werden sollen:

- AKR (Autokeratorefraktometer)
- ALM (Scheitelbrechwertmesser)
- PC (Computer)

Die Daten werden automatisch im entsprechenden Speicher gespeichert.

Drücken Sie:


- (✓), um das Importieren oder Exportieren der Daten zu bestätigen.
- (✗), um das Importieren oder Exportieren der Daten abbrechen.




Sie können verschiedene Arten von Produkten auswählen.

## 2. Einrichten des Patienten

Vor jeder Refraktionsuntersuchung sind verschiedene Einstellungen vorzunehmen.

 Die untenstehende Einstellung kann über den Touchscreen oder die Tastatur des Bedienpults vorgenommen werden.

Es ist ratsam, folgendes einzustellen:

- Die horizontale Ausrichtung des Phoroopterkopfs mit dem Drehknopf oben auf dem Phoroopterkopf,
- Die monokularen oder binokularen Pupillendistanzen ()
- Die Stirnstütze mit dem Drehknopf vorn am Phoroopterkopf.

Es ist auch empfehlenswert, die [Vertex]-Distanz () zu überprüfen.




Die richtige Einstellung muss dafür sorgen, dass:

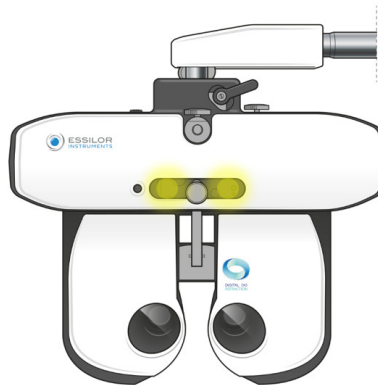
- die Patienten eine bequeme Haltung einnehmen können, sodass sichergestellt wird, dass sie während der gesamten Untersuchung eine stabile Position haben.
- Vermeiden Sie den Kontakt des Patienten mit der Optik (z.B. durch Reiben der Wimpern).

### a. Einstellen der horizontalen Ausrichtung des Phoroopterkopfs

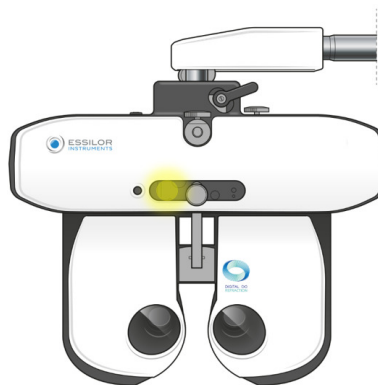
Einstellungen der horizontalen Ausrichtung erfolgen manuell über den Knopf an der Oberseite des Phoroopterkopfes.

Im Pupillendistanzmodus () zeigen die LEDs an der Vorderseite des Kopfes an, ob der Kopf horizontal ausgerichtet ist. Wenn:

Wenn beide LEDs leuchten, ist die Einstellung korrekt.



Wenn nur eine der LEDs flackert oder eine LED nicht leuchtet, muss die horizontale Ausrichtung mit dem Einstellknopf geändert werden.

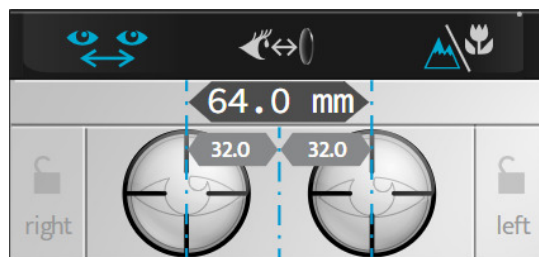


### b. Einstellung der Pupillendistanzen

Bringen Sie den Phoropterkopf vor dem Einstellen der Entfernungen vor die Augen der Patienten und stellen Sie sicher, dass der Patient bequem sitzt. Der Sehtafel-Bildschirm muss sich in der Mitte des Sichtfelds des Patienten befinden.

Das Einstellen der Pupillendistanzen erfolgt über den Touchscreen des Bedienpults durch Drücken auf (👁️↔️👁️).

> Die Fadenkreuze werden vor die Augen des Patienten gebracht, woraufhin die Werte des rechten und linken Abstands angezeigt werden.



Es ist möglich, die Pupillendistanzen in Fern- und Nahsicht einzustellen.

Der Wert:

- Eines Auges entspricht der halben monokularen Pupillendistanz
- Beider Augen entspricht dem gesamten binokularen Abstand



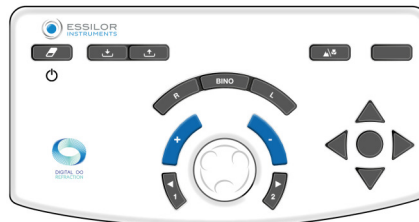
Standardmäßig bestehen für den Gesamtabstand Schrittgrößen von 1 mm.

Für das Einstellen der Pupillendistanzen über das Bedienpult bestehen folgende Möglichkeiten:

- Drehen der in der Mitte befindlichen Taste im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn.



- Drücken der Tasten [+/-].



### c. Einstellen der Stirnstütze

Die Einstellung der Stirnstütze erfolgt manuell über den Knopf an der Vorderseite des Phoropterkopfes.

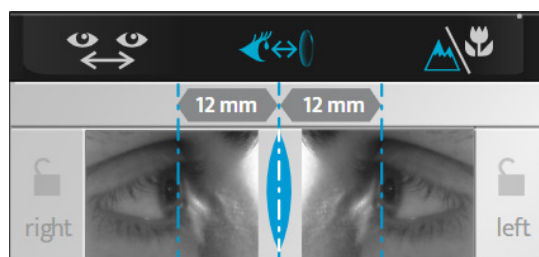


Die Einstellung der Stirnstütze beeinflusst den [Vertex]-Abstand. Deshalb ist es besser, den Phoropterkopf so einzustellen, dass er den Augen der Patienten so nah wie möglich kommt.

### d. Überprüfen des [Vertex]-Abstands

Das Überprüfen des [Vertex]-Abstands erfolgt auf dem Touchscreen durch Drücken auf (👁️↔️👁️).

> Oben auf dem Bildschirm des Bedienpults werden Bilder des rechten und linken Auges der Patienten angezeigt.



> Richten Sie die Position der vertikalen Linien auf die Hornhautapex beider Augen mithilfe der in der Mitte der Tastatur des Bedienpults befindlichen Taste oder der Stufungstasten [+/-] aus.



Der [Vertex]-Abstand lässt sich durch Verstellen der Stirnstütze mit dem Drehknopf vorn am Phoropterkopf verändern.




Um das Bild zu aktualisieren, drücken Sie den Touchscreen auf das Auge, und ein neues Bild wird aufgenommen.

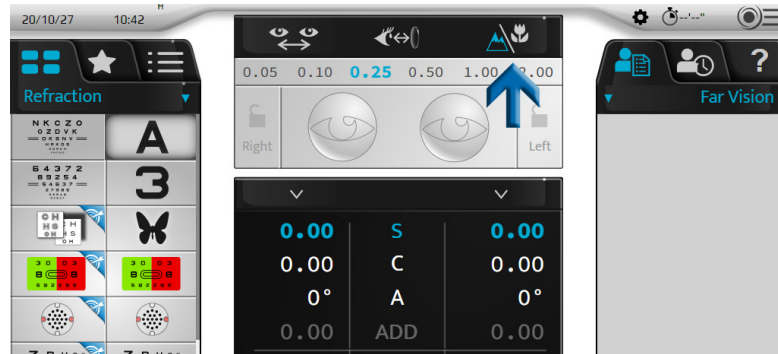
### e. Umschalten vom Fernsicht- auf den Nahsichtmodus

Das Umschalten vom Fernsicht- auf den Nahsichtmodus wird folgendermaßen durchgeführt:



- Auf der Tastatur des Bedienpults durch Drücken der Taste [NV/FV].

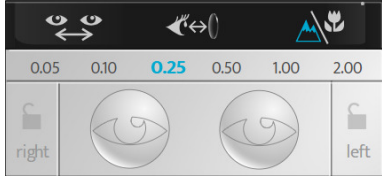
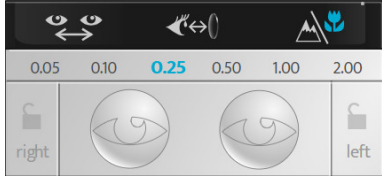


- Auf dem Touchscreen durch Drücken auf (  ).



Das Symbol, das dem gewählten Modus entspricht, wird auf der Benutzeroberfläche blau angezeigt:

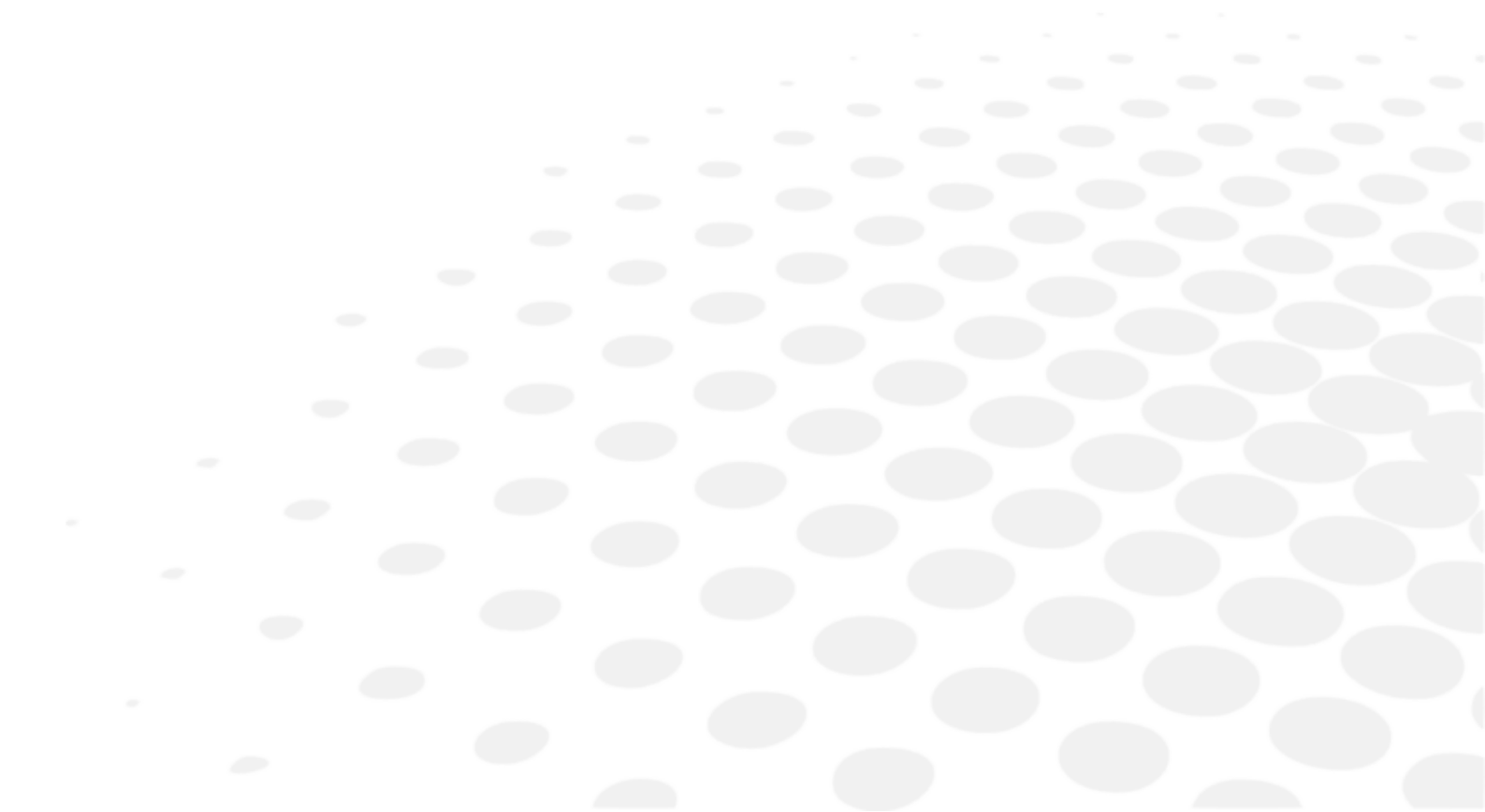
- (  ) für den Fernsichtmodus.
- (  ) für den Nahsichtmodus.

Fernsicht	Nahsicht
	



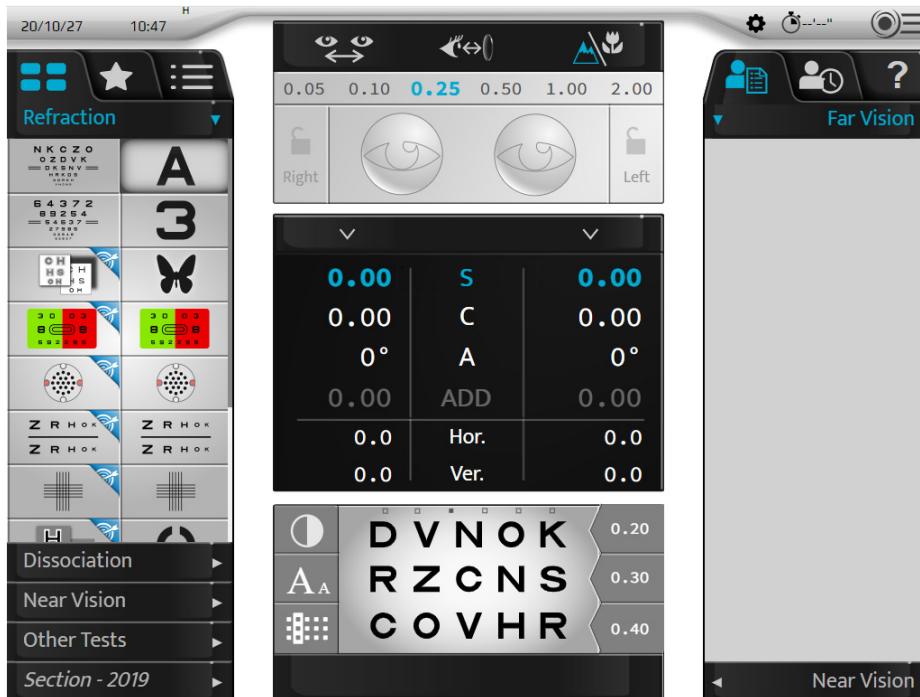
Durch das Umschalten auf den Nahsichtmodus werden die Distanzen zwischen den Pupillen, die Konvergenz des Phoropterkopfes und das Aufleuchten der LEDs geändert.

## **VII. GRUNDFUNKTIONEN FÜR DIE DURCHFÜHRUNG EINER REFRAKTIONSUNTERSUCHUNG**






## 1. Wählen eines Tests

Die Auswahl der Tests erfolgt auf der linken Seite des Hauptbildschirms.



Mehrere Testformate stehen zur Verfügung. Drücken Sie:

- , um die Liste der verfügbaren Tests anzuzeigen,
- , um auf die vorausgewählten Favoritentests zuzugreifen,
- , um zu den Standard- oder personalisierten Testprogrammen zu gelangen.




### a. Auswählen eines Tests

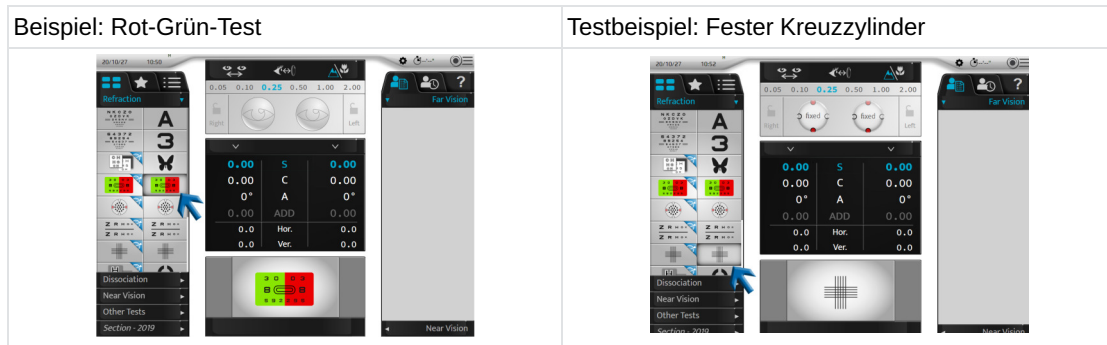
Drücken Sie auf das Symbol des Tests, den Sie starten wollen. Im unteren Bereich des Hauptbildschirms wird der Test dargestellt.



Wenn Sie einen Test auswählen, werden sowohl die untersuchten Größen als auch die verwendeten Filter automatisch geändert.

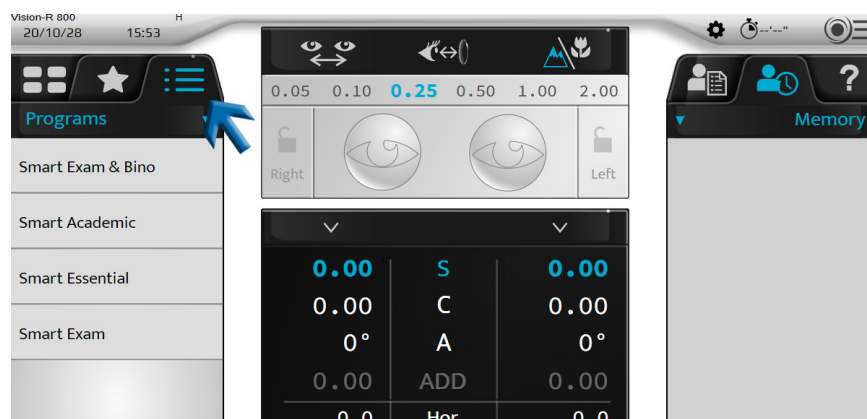
Wenn Sie diese Funktion deaktivieren wollen, wechseln Sie auf dem Touchscreen in den manuellen Modus durch Drücken auf:

-  oder 
- , standardmäßig angezeigt.



## b. Starten eines bestehenden Testprogramms

- 1 Drücken Sie auf das Symbol für das Testprogramm (☰).

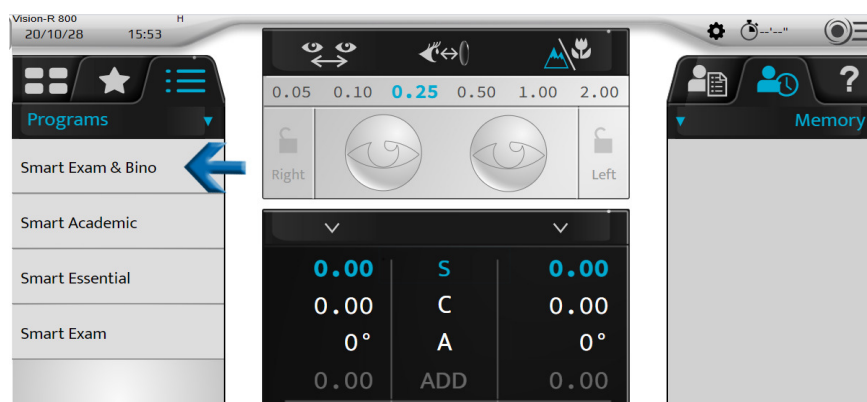


- > Die Liste der verfügbaren Testprogramme wird entsprechend dem Speicher des Scheitelbrechwertmessers und des Autorefraktometers und/oder entsprechend dem Alter des Patienten angezeigt, und ein Programm wird vorgeschlagen. Dieses hier erscheint fettgedruckt.



Der Vision-R<sup>TM</sup> 800N kann das beste Programm für den Patienten empfehlen. Diese Empfehlung wird anhand der in den Phoropter importierten Daten berechnet.

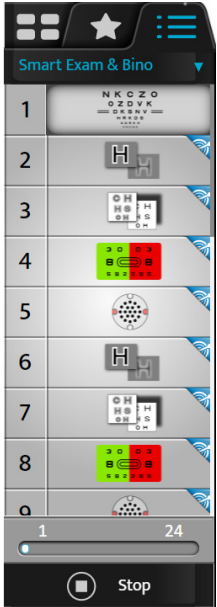
Für eine optimale Empfehlung muss der Augenoptikspezialist die objektive Messung, den Scheitelbrechwertmesser und das Alter des Patienten eingeben. Dann erscheint das empfohlene Programm fettgedruckt.



- 2 Wählen Sie das Programm aus, das Sie verwenden wollen.  
> Das Testprogramm wird angezeigt, und der erste Test wird automatisch eingerichtet.

Sie können:

- den Fortschritt des Programms in der Fortschrittsleiste verfolgen.
- Sie können das Programm jederzeit durch Klicken auf [STOP] verlassen.
- Gehen Sie zum nächsten Test, indem Sie drücken auf:
  - Das entsprechende Symbol
  - [NEXT] bei intelligenten Tests.





Wenn Sie einen Test auswählen möchten, der nicht zum aktuellen Programm gehört, drücken Sie das Symbol Testliste (📄) oder das Symbol Bevorzugte Tests (★).

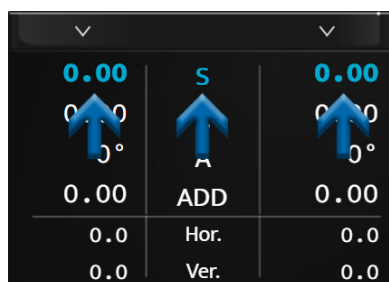
Es ist möglich, durch Drücken auf das entsprechende Symbol zum laufenden Programm zurückzukehren.

## 2. Überprüfen des optischen Moduls

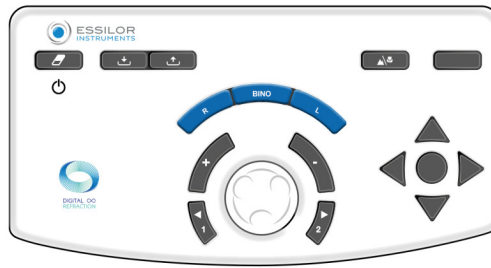
### a. Wechsel des untersuchten Auges

Die Auswahl des untersuchten Auges ist möglich:

- Auf dem Touchscreen durch Auswählen:
  - Der Stärke des rechten oder linken Auges für die getrennte Untersuchung jedes Auges oder
  - Der Einstellungen (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) für die gleichzeitige Untersuchung beider Augen.



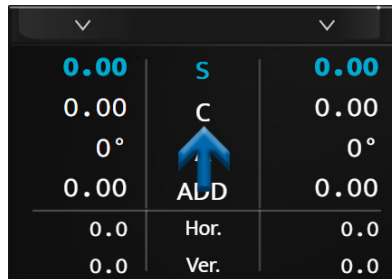
- Auf der Tastatur des Bedienpults durch Drücken der Taste [R, BINO, L].



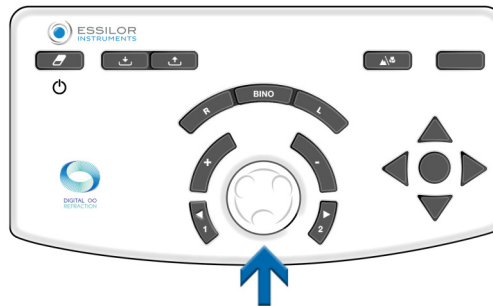
### b. Ändern der untersuchten Größen

Der Wechsel von einer untersuchten Größe (S, C, A, ADD, Hor, Ver.) zu einer anderen ist folgendermaßen möglich:

- Auf dem Touchscreen durch Drücken auf die Größe, die Sie untersuchen wollen (auf den Wert des rechten oder linken Auges oder auf die Größe).



- Auf der Tastatur des Bedienpults durch Drücken auf die in der Mitte der Tastatur befindliche Taste.



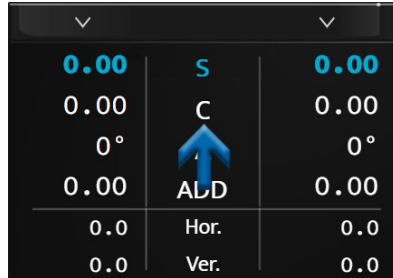
Je nach dem Status des Geräts kann der Vorgang in verschiedenen Art und Weisen ausgeführt werden:

Fernsicht	Nahsicht	Prisma

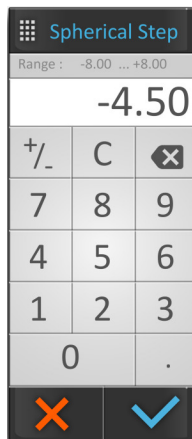
### c. Ändern der Stärke

Die Änderung der Stärke kann ausgeführt werden:

- Auf dem Touchscreen, indem erneut auf die gewünschte untersuchte Größe gedrückt wird.



> In diesem Fall wird eine Zifferntastatur angezeigt.

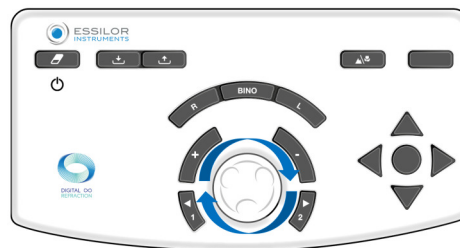


Geben Sie den gewünschten Wert ein und bestätigen Sie ihn (✓).

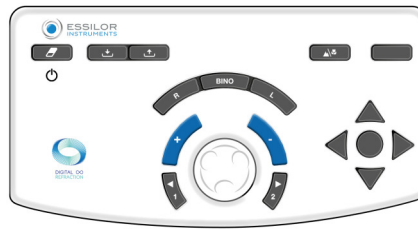


Vergessen Sie nach der Eingabe nicht, das ursprüngliche Rezept auf einem Speichermedium Ihrer Wahl zu speichern.

- Auf der Tastatur des Bedienpults:
  - durch Drehen der sich in der Mitte befindenden Taste im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn bzw.



- durch Drücken der Tasten [+/-].


**Beispiel:**

Wenn Sie die Sphäre (S) verändern wollen, können Sie die Werte des rechten oder linken Auges unabhängig voneinander bzw. beide gleichzeitig ändern, indem Sie direkt „S“ auswählen.

**d. Ändern der Schritte für die Erhöhung bzw. Verringerung**

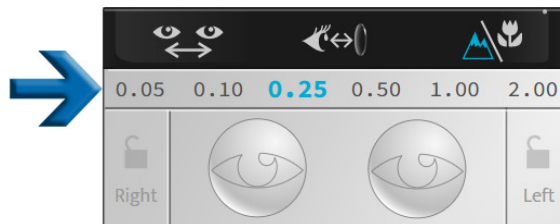
Es können drei verschiedene Schrittgrößen konfiguriert werden:

1. Schrittgröße für Sphäre und Zylinder
2. Schrittgröße für die Achse
3. Prismastufung

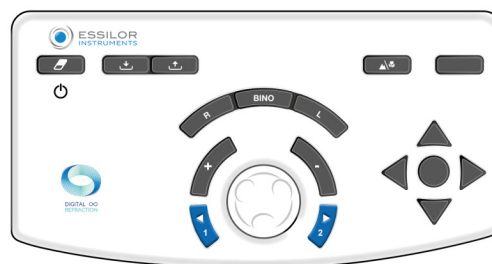
Der Wert wird im oberen blauen Streifen angezeigt und hängt von der aktiven Konfiguration ab.

Die Einheit und die Schrittgröße hängen von dieser Einstellung ab. Die Änderung der Schritte für die Erhöhung bzw. Verringerung kann ausgeführt werden:

- auf dem Touchscreen durch Auswählen der gewünschten Schrittgröße



- Auf der Tastatur des Bedienpults durch Drücken der Taste [1 and 2].

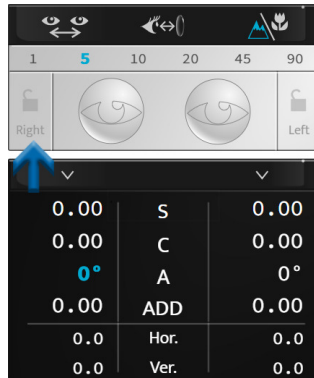


Die Werte sind je nach den untersuchten Größen unterschiedlich:

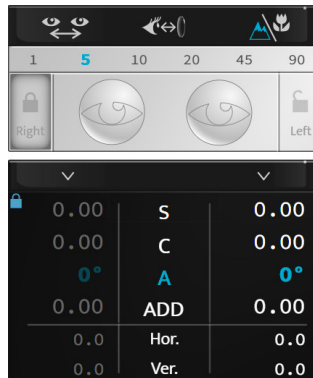
- Die Sphäre (S), der Zylinder (C) und die Additionen (ADD) werden in Dioptrien angezeigt und sind auf 0,05, 0,10, 0,25, 0,50, 1,00 oder 2,00 R einstellbar.  
 > **Standardmäßig ist die Stufe 0,25 D.**
- Die Achsen (A) werden in Grad angezeigt und können auf 1°, 5°, 10°, 20°, 45° oder 90° eingestellt werden.  
 > **Standardmäßig ist die Schrittgröße 5°.**
- Die Prismen (Hor. und Vert.) werden in prismatischen Dioptrien angezeigt und können auf 0,1, 0,5, 1,0, 2,0, 3,0 oder 6,0 D eingestellt werden.  
 > **Standardmäßig ist die Stufe 1 D.**

### e. Funktion für das Sperren von Werten

Die Funktion für das Sperren von Werten ist nützlich, wenn Sie verschiedene Werte sperren wollen. Drücken Sie dafür auf das Schlosssymbol.



Das Symbol eines geschlossenen Vorhängeschlosses wird angezeigt, die Werte sind ausgegraut und können nicht mehr verändert werden.



Drücken Sie zum Freigeben der Werte erneut auf das Schlosssymbol.

### 3. Ein Auge abdecken und die Filter überprüfen

#### a. Überprüfen der Masken

Drücken Sie auf das Auge, das Sie abdecken wollen.

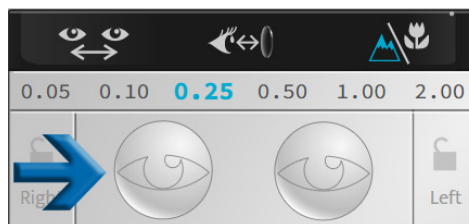
> Die Maske erscheint automatisch vor dem Auge der Patienten.



Die Maske kann:

- Eine schwarze Maske sein.
- Eine sphärische Stärke sein. In diesem Fall erscheint eine Linse dieser Stärke vor dem Auge der Patienten.  
> Der entsprechende Wert wird auf dem ausgewählten Auge angezeigt.

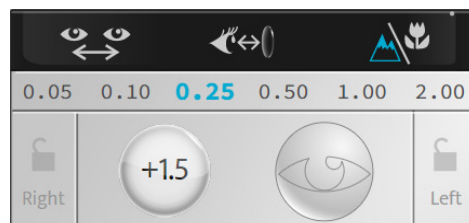
#### Auswählen des abzudeckenden Auges



#### Beispiel einer schwarzen Maske



#### Beispiel einer Stärkemaske



Im Gegensatz zu den getrennten Tests wird die Maske bei den automatischen Refraktionstests automatisch eingerichtet.

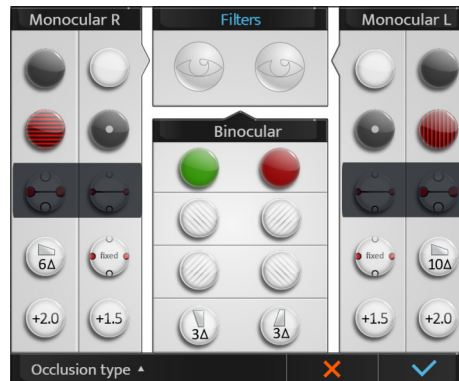


Wenn Sie diese Funktion deaktivieren wollen, wechseln Sie auf dem Touchscreen in den manuellen Modus durch Drücken auf:

- (👁️ > 🖐️) oder
- (⚙️), standardmäßig angezeigt.

## b. Prüfen und Ändern der Filter

- 1 Um die Filter, die vor den Augen der Patienten erscheinen sollen, individuell anzupassen, drücken Sie auf eins der beiden Augen und halten Sie es gedrückt.
  - > Ein Fenster wird geöffnet:



- 2 Sie können die verschiedenen Filter auswählen:
  - o Monokular, getrenntes rechtes und linkes Auge
  - o Binokular mit Filterpaaren



Der Vorgang ist manuell. Wenn Filter für einen Test verwendet werden, handelt es sich um eine vorübergehende Einstellung bis zum Beginn einer neuen Sitzung.

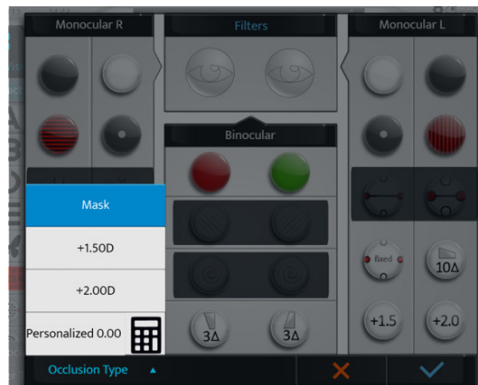
- > Die ausgewählten Filter werden im oberen Bereich des Fensters angezeigt.
- 3 Sobald dies geschehen ist, drücken Sie auf:
    - o (✓) zum Bestätigen der Auswahl.
    - o (✗) zum Abbrechen.

## c. Art der Okklusion ändern

- 1 Um die Art der Okklusion, die vor dem nicht untersuchten Auge erscheinen soll, individuell anzupassen, drücken Sie auf eins der beiden Augen und halten Sie es gedrückt.
  - > Ein Fenster wird geöffnet:



- 2 Drücken Sie auf [Occlusion type] und wählen Sie die gewünschte Art der Okklusion aus der Liste aus:




- 3 Um den Okklusionswert zu personalisieren, drücken Sie auf das Rechnersymbol (☰).

- 4 Geben Sie dann den Wert des Okkluders ein.





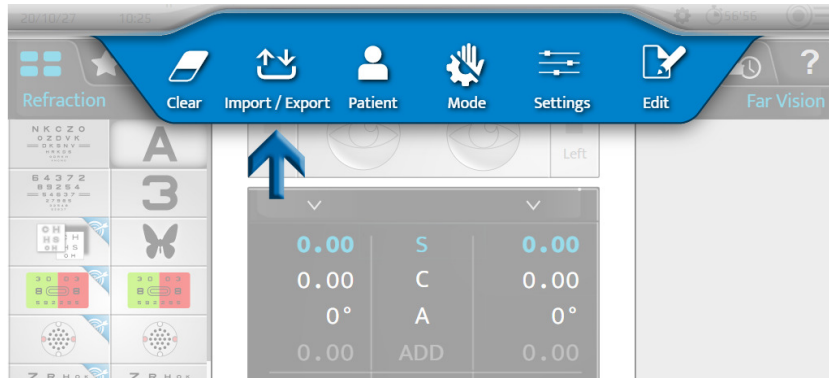
- > Dem Patienten wird ein Okkluder mit dem ausgewählten Wert angezeigt.




 Auf diesem Bildschirm, in den Einstellungen oder bei der Erstellung eines personalisierten Programms kann ein individueller Okklusionswert ausgewählt werden.

#### 4. Anzeigen von exportierten Daten am Ende der Untersuchung

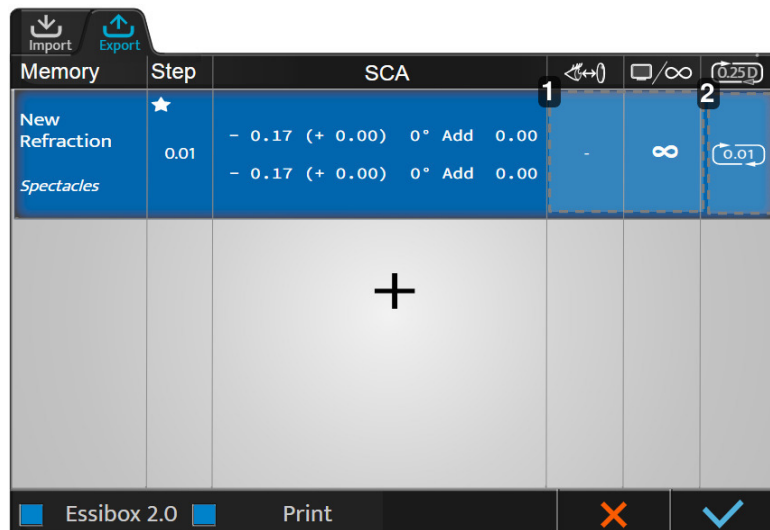
- 1 Zum Anzeigen der exportierten Daten auf   drücken.



Auf der Tastatur des Bedienpults durch Drücken der Taste [Export] .



> Die folgende Seite wird angezeigt:




##### 1. Bereich 1

Durch Klicken auf diesen Bereich können die einzelnen Einstellungen wieder geändert werden:


- Name
- Quelle
- Bildschirmabstand
- Vertex-Abstand
- Rundung
- Sehvermögen bei Tageslicht/Sehvermögen bei Dunkelheit

## 2. Bereich 2

Rundungswerte können durch Klicken auf diesen Bereich angezeigt und ausgewählt werden.

- 2 Klicken Sie auf  in dem [Step] Feld, um festzulegen, um festzulegen, welche primäre Anforderung zuerst exportiert wird und welche ausgewählt wird, wenn eine Korrektur erforderlich ist.




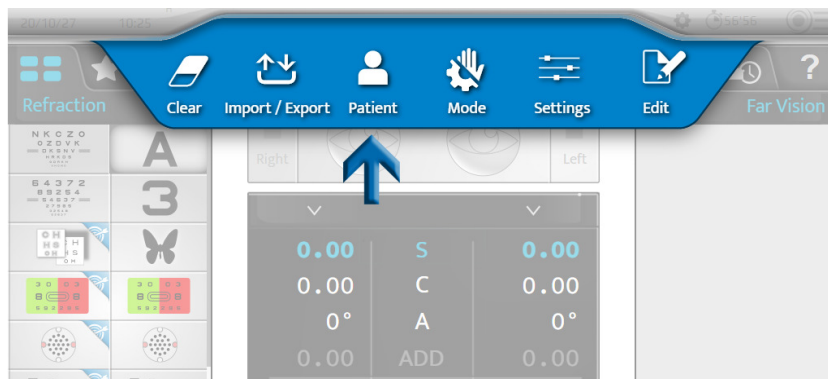
Klicken Sie auf  zum Aufrufen einer Liste vordefinierter Exportdatentypen (basierend auf Speicherdaten), und wählen Sie einen aus.

Wenn der [Vertex]-Abstand nicht gemessen wurde, wird er nicht für die Brillenkorrektur angegeben und für die Kontaktlinsenkorrektur ausgehend vom Referenz-[Vertex]-Abstand (in den Phoroptereinstellungen ausgewählt) auf 0 mm eingestellt.

- 3 Zum Ändern der Werte auf das Feld in der entsprechenden Spalte klicken.  
> Die Exportdaten-Konfigurationsseite wird angezeigt. Änderungen werden wie oben beschrieben vorgenommen.

## 5. Hinzufügen eines Patientenordners

- 1 Drücken Sie für das Erstellen eines Patientenordners auf .



- > Die Seite für das Erstellen eines Patientenordners wird angezeigt:

 Patient

Name

Last Name

Birth Date

Gender

2 Füllen Sie die erforderlichen Felder aus:



- (♂): Mann
- (♀): Frau

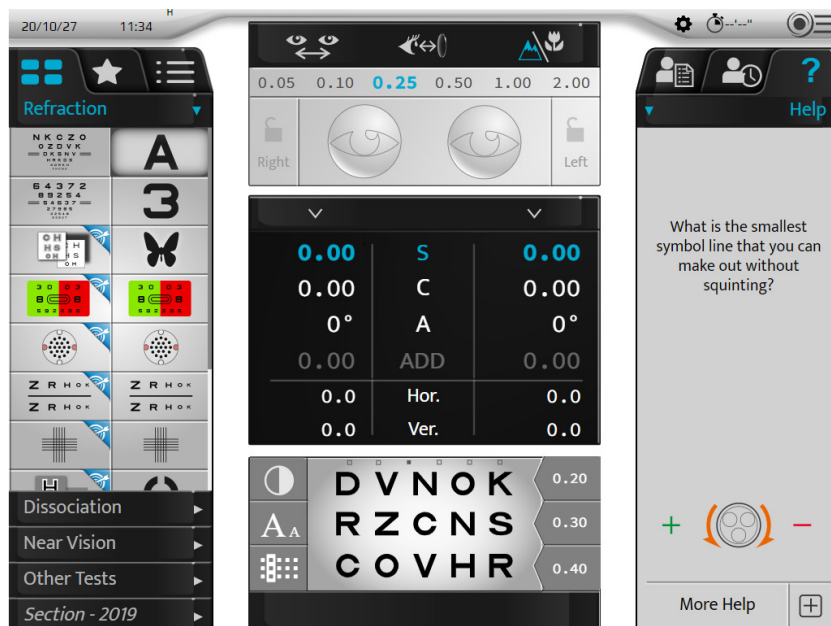
3 Drücken Sie nach dem Ausfüllen des Ordners auf:


- (✓) zum Bestätigen.
- (✗) zum Abbrechen.

## 6. Zugriff mit Kontexthilfe

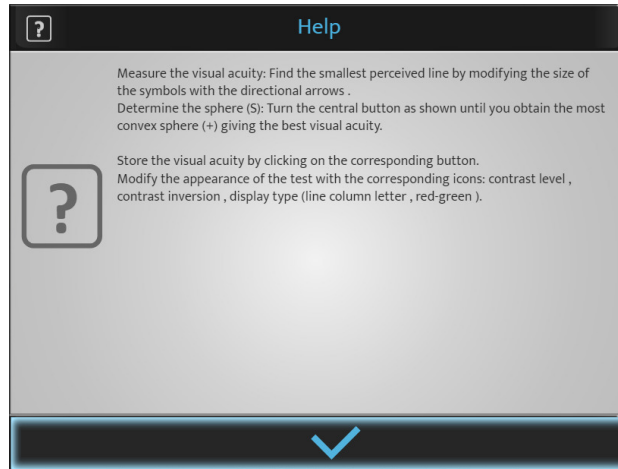
1 Für einen Zugriff mit Kontexthilfe klicken Sie auf (?).

- > Die Formulierungen der Tests und die auf dem Bedienpult auszuführenden Aktionen werden auf der rechten Seite des Bildschirms angezeigt.



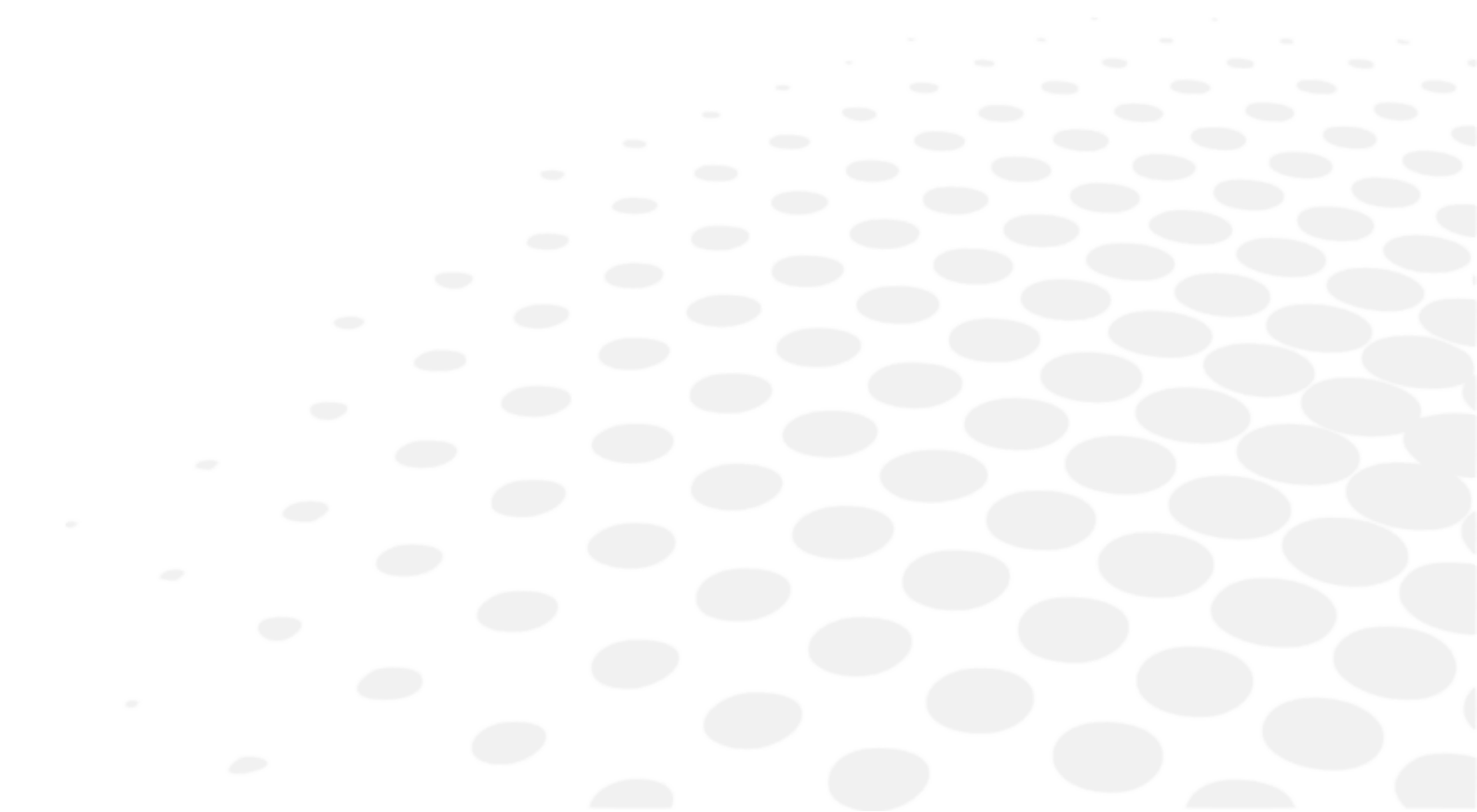
2 Wenn Sie weitere Informationen zum Test anzeigen möchten, drücken Sie auf [More help] .

> Eine zusätzliche Hilfeseite wird angezeigt:



3 Drücken Sie auf (  ), um die Seite zu schließen.

## VIII. EINGABE DER REFRAKTIONS DATEN VON PATIENTEN



## 1. Objektiv

Vor der Durchführung der Refraktionstests müssen zunächst die Daten der ursprünglichen Refraktion der Patienten in das Gerät eingegeben werden.

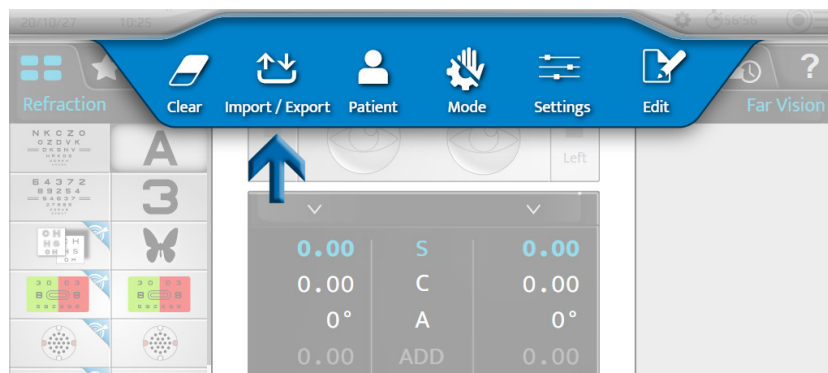
Diese Daten können aus folgenden Quellen stammen:


1. Die zuvor gemessene Refraktion an der Brille der Patienten
2. Die objektive Refraktion:
  - gemessen mit dem Autorefraktometer oder einem Skiaskop/Retinoskop
  - ermittelt mit einem Aberrometer
3. Die Patientenakte

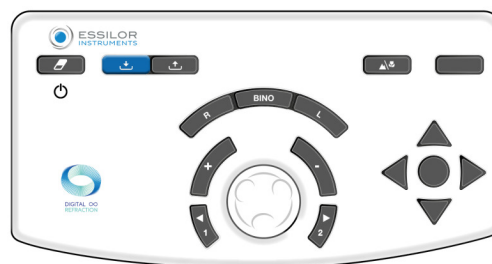
## 2. Daten von Essibox.com importieren

Die Refraktionsdaten der Patienten können folgendermaßen von Essibox.com importiert werden:

- Auf dem Touchscreen durch Drücken auf (☰=>↕).



- Auf der Tastatur des Bedienpults durch Drücken der Taste [Import] .



Je nach den importierten Daten und den Phoroptereinstellungen werden die Refraktionsdaten automatisch in einen der Speicher des Phoropters abgelegt:

- [Lensmeter]: frühere Korrektur
- [Autorefractor]: mit dem Autorefraktometer oder Aberrometer gemessene objektive Refraktion
- [Retinoscopy]: Mit einem Skiaskop/Retinoskop gemessene Refraktion
- [Patient file]: Refraktion aus dem Patientenordner
- [Subjective night]
- [Auto-kerato-refractometer night]
- [Memory 1]
- [Memory 2]

- [Memory 3]
- [Memory 4]



Insgesamt stehen 10 Speicher zur Verfügung.  
 Die Speicher können umbenannt werden.

### 3. Manuelle Eingabe

Die Eingabe der ursprünglichen Refraktion kann folgendermaßen erfolgen:

- Für jedes Auge getrennt
- Beide Augen gleichzeitig

Sie haben zwei verschiedene Möglichkeiten, um die Refraktionsdaten der Patienten manuell in den Phoropter einzugeben:

1. Über den Touchscreen des Bedienpults oder
2. Über die Tastatur des Bedienpults

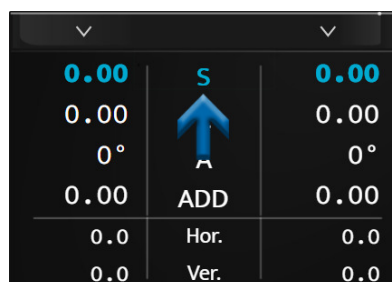
#### a. Verwenden des Touchscreens des Bedienpults

1 Drücken Sie auf die Größe, die Sie eingeben wollen.

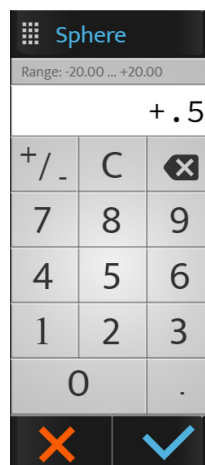
- Sphäre (S)
- Zylinder (C)
- Achse (A)



Die Auswahl ist einzeln für das rechte oder linke Auge bzw. binokular möglich.



- > Die Zeile der ausgewählten Größe ist blau dargestellt. Drücken Sie den ausgewählten Parameter erneut, um den Zifferntastatur anzuzeigen.



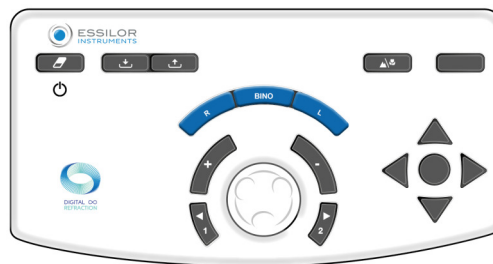
- 2 Geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie:
- o (✓) zum Bestätigen.
  - o (✗) zum Abbrechen.
- > Die Daten werden auf dem Bildschirm angezeigt und vor dem Auge oder den Augen der Patienten verwendet.


+	0.50	S	+	0.50
	0.00	C		0.00
	0°	A		0°
	0.00	ADD		0.00
	0.0	Hor.		0.0
	0.0	Ver.		0.0

- 3 Drücken Sie danach bei Bedarf auf andere Größen.

### b. Auf der Tastatur des Bedienpults:

- 1 Drücken Sie die Taste [R, BINO or L].



- 2 Drehen Sie die Taste in der Mitte der Bedienpult-Tastatur im Uhrzeigersinn [-] oder gegen den Uhrzeigersinn [+].
- > Die Werte der ausgewählten Größe ändern sich.
- 3 Drücken Sie auf der Tastatur auf die sich in der Mitte befindende Taste, um die Größe gegebenenfalls zu ändern.
-  Vergessen Sie nicht, die eingegebenen Daten in einem der hier verfügbaren Speicher zu speichern, [Lensmeter].

### c. Datenspeicherung

- 1 Drücken Sie:

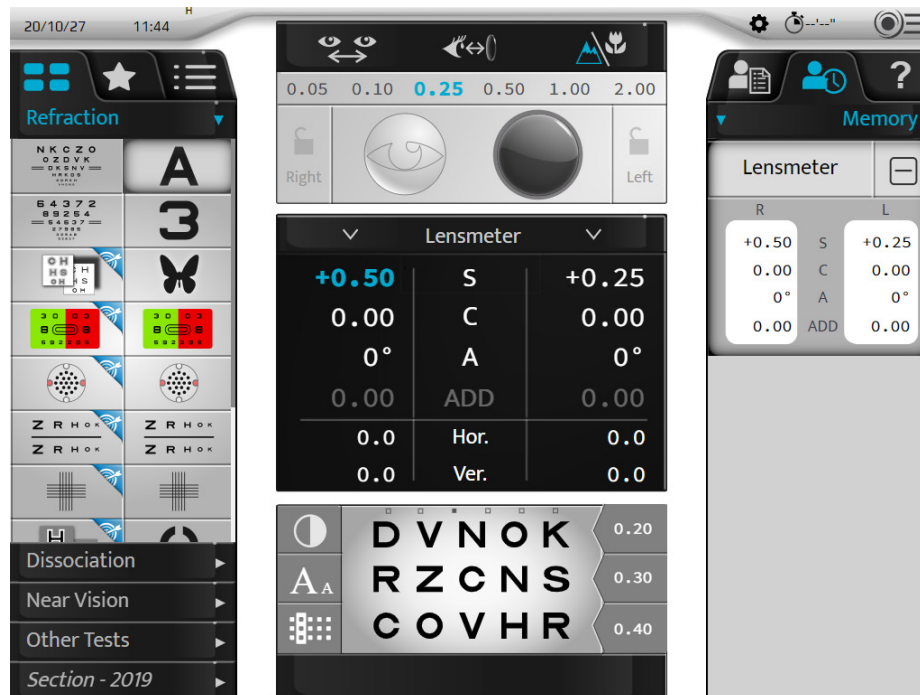
↑	0	S		0.00
	0.00	C		0.00
	0°	A		0°
	0.00	ADD		0.00
	0.0	Hor.		0.0
	0.0	Ver.		0.0

> Die Liste der verfügbaren Speicher wird angezeigt.

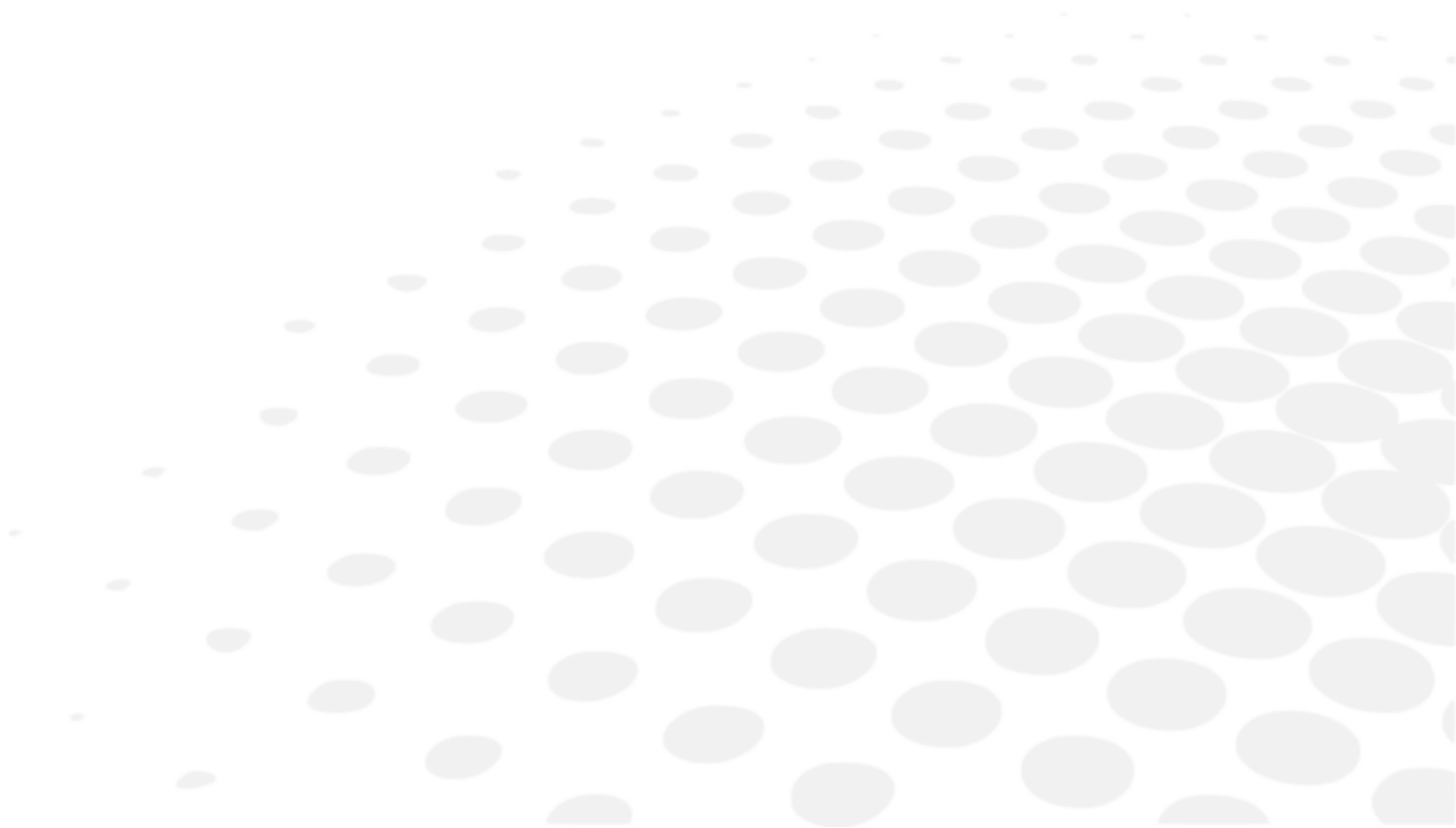


2 Wählen Sie den gewünschten Speicher aus.

> Die gespeicherten Daten werden auf der rechten Seite des Bildschirms angezeigt.



## IX. STANDARDTESTS



Es können drei verschiedene Standardtests ausgeführt werden:

1. Die Refraktionstests für die Fernsicht
2. Die Tests des binokularen Sehens
3. Die Nahsichttests

## 1. Refraktionstests

Die folgenden Refraktionstests werden ausführlich beschrieben:


- Sehschärfe
- Rot-Grün- oder Zweifarbentest
- Fester Kreuzzylinder
- Umkehr-Kreuzzylinder
- Binokular-Abgleich



Diese Liste ist nicht erschöpfend.

Einige Haupttests werden hier nur ausführlich beschrieben, um die Funktionsweise des Geräts verständlich zu machen.



Für jeden Test steht durch Drücken auf  eine kontextuelle „Situations“-Hilfe zur Verfügung.

Der Benutzer wird aufgefordert, dort nachzulesen.



### Vergessen Sie nicht

Vor der Durchführung der Refraktionstests wird empfohlen, zunächst die Daten der ursprünglichen Refraktion des Patienten in das Gerät einzugeben.

Diese Daten können aus folgenden Quellen stammen:

1. Die zuvor gemessene Refraktion an der Brille der Patienten
2. Die objektive Refraktion:
  - gemessen mit dem Autorefraktometer oder einem Skioskop
  - ermittelt mit einem Aberrometer
3. Die Patientenakte

## a. Sehschärfe

### Objektiv

Messen Sie die Sehschärfe der Patienten mit bzw. ohne Korrektur als:

- Fernsicht
- Monokulares Sehvermögen:
  - rechtes Auge (RA),
  - linkes Auge (LA),
- Binokulares Sehvermögen (RLA, d. h. RA und LA gleichzeitig).

### Wahl der Sehzeichen-Skala

Es können zwei verschiedene Sehzeichen-Skalen ausgewählt werden:

1. Rationale Intervallskala (im Gegensatz zur Sehschärfe als Dezimalzahl)
  - Buchstaben
  - Ziffern
  - Landoltring
  - E von Snellen
  - Stilisierte Abbildungen
2. Logarithmische Intervallskala

- Buchstaben
- Ziffern
- Landoltring
- E von Snellen

Sobald Sie Ihre Wahl getroffen haben, drücken Sie auf das Symbol des gewünschten Tests. Der Test wird dann im unteren Bereich des Hauptbildschirms dargestellt:



Im Anzeigebereich des Tests können Sie:

- Die vorhandenen Sehzeichen betrachten.
- Die Sehschärfewerte in der während der Konfiguration ausgewählten Einheit anzeigen:
  - Sehschärfe als Dezimalzahl (x/10)
  - Sehschärfe nach Snellen in Metern (6/x)
  - Sehschärfe nach Snellen in Fuß (20/x)



Über die Tabelle der Sehzeichen können Sie:

- den Wert der entsprechenden Sehschärfe anzeigen
- die Einheit der Sehschärfe anzeigen

Wahl der Sehzeichen-Skala - Rationale Intervallskala

Buchstaben ( <b>A</b> )	
Ziffern ( <b>3</b> )	
Landoltring ( <b>O</b> )	
E von Snellen ( <b>E</b> )	
Stilisierte Abbildungen (  )	

Wahl der Sehzeichen-Skala - Logarithmische Intervallskala

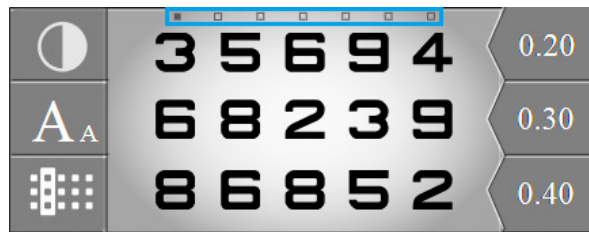
Buchstaben (  )	
Ziffern (  )	
Landoltring (  )	
E von Snellen (  )	



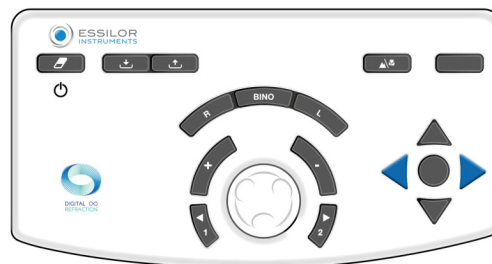
Es stehen für jede Sehschärfe-Skala sechs verschiedene Sehzeichen-Serien zur Verfügung, damit sich die Patienten die Serien nicht merken.

Sie können die Serie unter Beibehaltung der Schriftgröße ändern.

- Auf dem Touchscreen durch Drücken auf die Punkte über den Sehzeichen.



- Auf der Tastatur des Bedienpults durch Drücken auf die horizontalen Tasten.



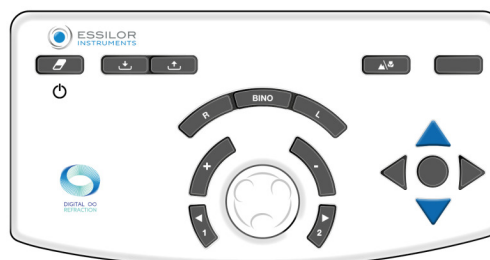
### Anzeige der Sehschärfewerte

Zum Anzeigen der Sehschärfewerte drücken Sie auf (A<sub>A</sub>).

Die Sehschärfewerte werden unter der Tabelle angezeigt, wobei der bzw. die aktuell angezeigten Sehschärfewerte blau hervorgehoben werden.

☾	O N S H R							0.20								
A <sub>A</sub>	V H C Z N							0.30								
☼	C S Z V O							0.40								
	0.05	0.08	0.10	0.15	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.20	1.50	2.00

Sie können die Sehschärfewerte auf der Tastatur des Bedienpults ändern, indem Sie auf die vertikalen Tasten drücken.



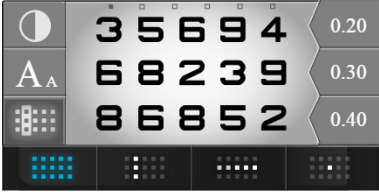
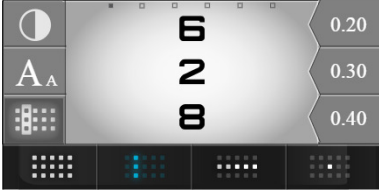




Speichern Sie den Sehschärfewert des Patienten, indem Sie die Taste in der Mitte der vier Pfeile oder auf den Sehschärfewert auf dem Bildschirm drücken.

Auf der Tastatur	Auf dem Bildschirm
	

### Optionen für die Anzeige der Sehzeichentabelle

Zum Auswählen einer Anzeigeart drücken Sie auf (  ).

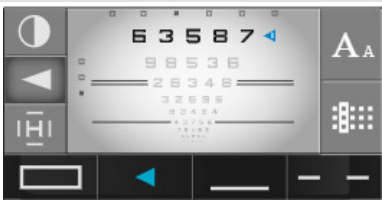



Es können vier Anzeigeformen für Sehzeichen ausgewählt werden:

Tabelle	
Spalte	
Mehrere Spalten (erneut auf das gleiche Symbol drücken)	
Zeile	
Mehrere Zeilen (erneut auf das gleiche Symbol drücken)	
Einzelnes Sehzeichen	

### Den Fokus des Patienten festlegen

In diesem Abschnitt kann der Augenoptikspezialist den Fokus des Patienten auf einen bestimmten Bereich festlegen. Drücken Sie (◀).

Jetzt kann fokussiert werden mit:

Pfeil	
Viereck	
Unterstreichen	
Zwei gegenläufigen Linien	

### Wahl des Kontrasttyps

Zum Auswählen eines Kontrasttyps drücken Sie auf (⊙).

Es können drei Kontrasttypen ausgewählt werden:

1. Rot-Grün, mit 100 % Kontrast,
2. Weiß auf schwarzem Hintergrund
3. Schwarz auf weißem Hintergrund, mit Wahl des Kontrasts zwischen 0 und 100 %.



## Verfahren - Bestimmung der Sehschärfe der Patienten

- 1 Wählen Sie auf dem Touchscreen das Sehzeichen aus.

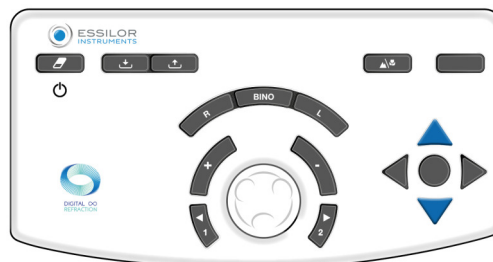


Überprüfen Sie, ob die Sehzeichen korrekt auf dem Bildschirm für die Testpräsentation angezeigt werden.

- 2 Wählen Sie auf der Bedientastatur mithilfe der Tasten [R, L or BINO] das rechte Auge, das linke Auge oder beide Augen aus.



- 3 Blättern Sie mithilfe der vertikalen Pfeile auf der Tastatur des Bedienpults durch die Sehschärfetests.



- 4 Bitten Sie die Patienten das Folgende:

„Schauen Sie auf den Test, was ist die kleinste Symbolzeile, die Sie erkennen, ohne die Augen zusammenzukneifen?“

> Wenn es dem Patienten gelingt, 3 der 5 Sehzeichen in derselben Sehschärfezeile zu erkennen, gilt die Sehschärfe als erreicht.

- 5 Speichern Sie den Sehschärfewert. Sie können diesen Wert folgendermaßen speichern:

- o Über die Tastatur des Bedienpults, indem Sie auf die Taste in der Mitte der 4 Pfeile drücken.

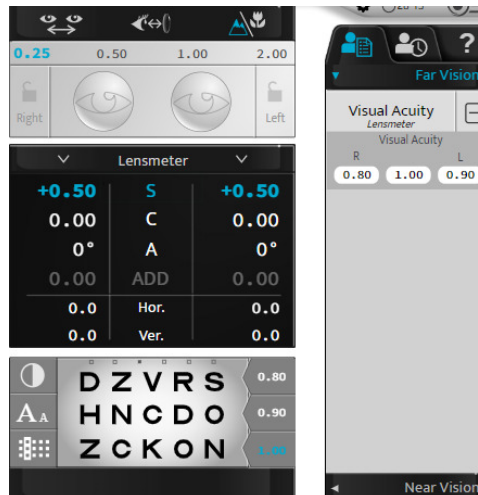


Nur für rationale Skalen mit einer Zeile oder einem einzelnen Symbol.

- o Über den Touchscreen, indem Sie auf den im Anzeigebereich angezeigten Sehschärfewert drücken.



- > Der Sehschärfewert der Patienten (RA, LA oder BINO) wechselt auf blau und wird im Abschnitt „Patientendaten“ im Speicher „Sehschärfe“ gespeichert.
- > Er wird im Ziffernblatt rechts neben dem Bildschirm angezeigt.




## b. Rot-Grün- oder Zweifarbentest (kein intelligenter Test)

### Objektiv

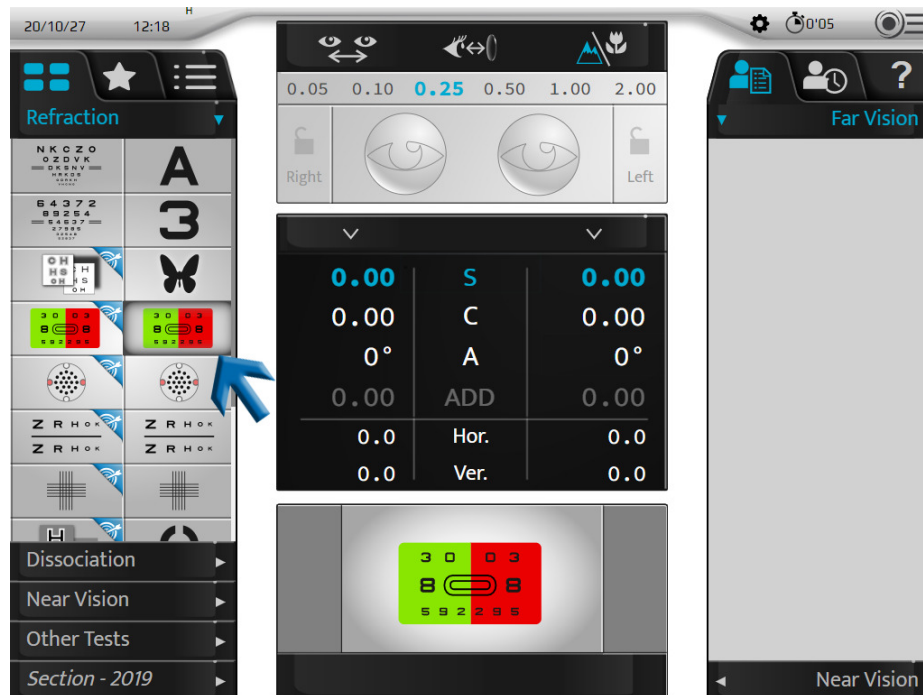
Einstellen des sphärischen Korrekturwerts der Patienten für:

- Fernsicht
- Monokulares Sehvermögen:
  - rechtes Auge (RA),
  - linkes Auge (LA),
- Binokulares Sehvermögen (RLA, d. h. RA und LA gleichzeitig).

## Verfahren - Durchführung des Tests

1 Drücken Sie (  ).

> Der Rot-Grün-Test erscheint im Anzeigebereich am unteren Rand des Bedienpult-Touchscreens.



> Die entsprechende Tabelle der Sehzeichen wird auf dem Bildschirm für die Testpräsentation angezeigt.



Für die Durchführung dieses Tests unter optimalen Bedingungen wird eine gedämpfter beleuchtete Umgebung empfohlen.

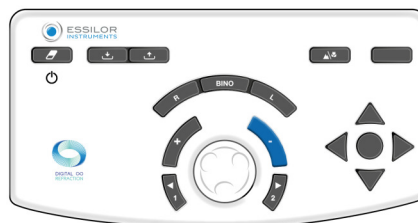
2 Bitten Sie die Patienten das Folgende:

„Schauen Sie auf den Test, erscheinen die Zeichen auf dem grünen oder auf dem roten Hintergrund schärfer oder auf beiden Hintergründen gleich scharf?“

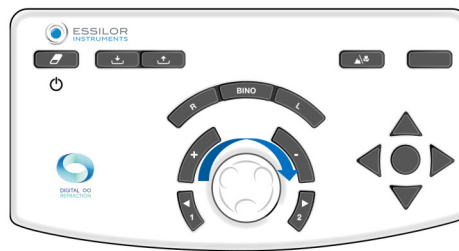
Wenn die Antwort lautet:

> **klarer auf dem roten Hintergrund**, reduzieren Sie den Sphärenwert um -0,25 D (\*). Entweder:

- o Auf der Tastatur des Bedienpults durch Drücken der Taste [-].



- o Auf der Tastatur des Bedienpults, indem Sie die sich in der Mitte befindende Taste im Uhrzeigersinn (\*) drehen.

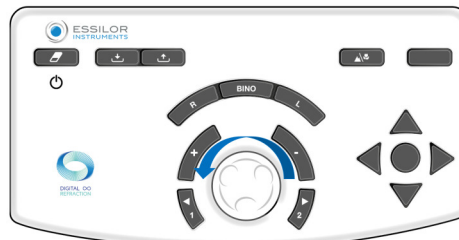


> Starten Sie den Test erneut, bis der Patient die Zeichen auf dem roten und dem grünen Hintergrund gleich schwarz erkennt oder eine Präferenz für den grünen Hintergrund hat.

- > **klarer auf dem grünen Hintergrund +0,25 D (\*)** zum Sphärenwert hinzufügen. Entweder:
  - o Auf der Tastatur des Bedienpults durch Drücken der Taste [+].



- o Auf der Tastatur des Bedienpults durch Drehen der mittleren Taste gegen den Uhrzeigersinn (\*).



> Starten Sie den Test erneut, bis der Patient die Zeichen auf dem roten und dem grünen Hintergrund gleich scharf erkennt oder eine Präferenz für den roten Hintergrund hat.

- > **auf dem roten und grünen Hintergrund gleich**, behalten diesen Sphärenwert bei.  
Bei bevorzugter Rot- und Grüninversion zwischen zwei Sphären-Stufungen die letzten Werte beibehalten:
  - o **rot** bei einem Patienten **mit Myopie**
  - o **grün** bei einem Patienten **mit Hypermetropie**

#### Anmerkungen

- Um zu vermeiden, dass sich die Akkommodation des Patienten störend auswirkt (weshalb er möglicherweise den roten Hintergrund bevorzugt), können Sie:
  - o den Patienten bitten, den grünen Hintergrund zu betrachten, bevor Sie mit dem Rot-Grün-Vergleich fortfahren,
  - o leicht unscharf einstellen, indem Sie eine Stärke von +0,50 D hinzufügen, um eine Präferenz für Rot zu erhalten und dann wieder scharfstellen, bis ein Gleichgewicht zwischen Rot und Grün erreicht ist.
- Mehrere aufeinanderfolgende Präferenzen für einen roten Hintergrund können darauf hindeuten, dass der Patient seine Akkommodationsfähigkeit unbeabsichtigt einsetzt. Dies kann insbesondere bei jungen Patienten auftreten, die manchmal durch die übermäßige Einbeziehung ihrer Akkommodation als kurzsichtig erscheinen können. Es ist daher wichtig sicherzustellen, dass dies nicht zu einem zu stark konkaven (oder negativen) Sphären-Wert führt.



(\*)

Diese Angaben entsprechen den Standardeinstellungen des Phoropters: Die **Sphärenwertstufung ist standardmäßig 0,25 D**, kann aber in den Einstellungen angepasst werden.


### c. Fester Kreuzzylinder

#### Objektiv

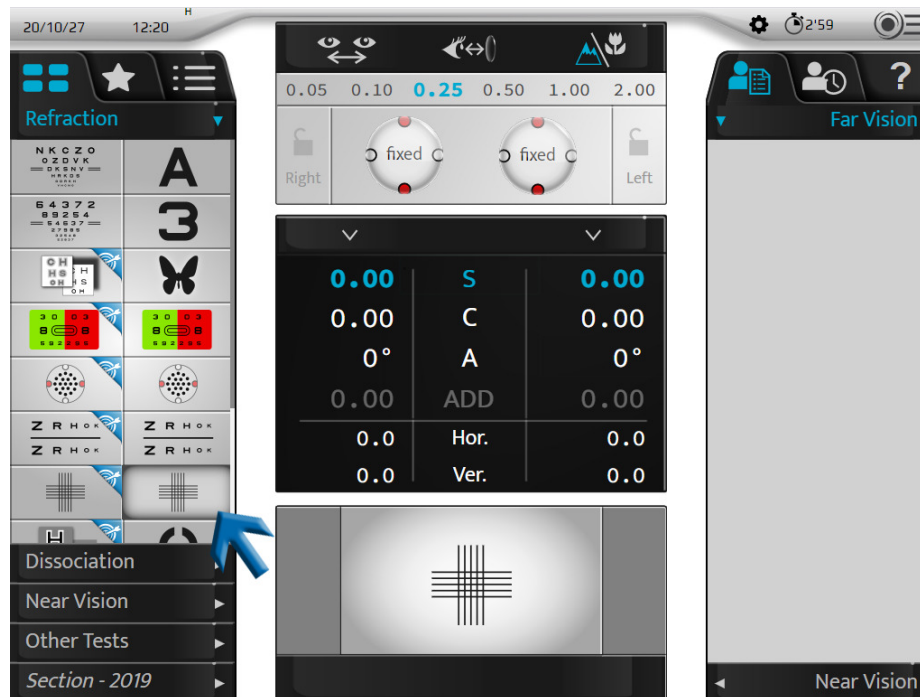
Einstellen des sphärischen Korrekturwerts der Patienten für:

- Fernsicht
- Monokulares Sehvermögen:
  - rechtes Auge (RA),
  - linkes Auge (LA),
- Binokulares Sehvermögen (RLA, d. h. RA und LA gleichzeitig).

#### Verfahren - Durchführung des Tests

1 Drücken Sie (  ).

- > Ein Kreuz, das aus schwarzen horizontalen und vertikalen Linien auf einem weißen Hintergrund besteht, erscheint im Anzeigebereich am unteren Rand des Bedienpult-Touchscreens.



- > Auf dem Testpräsentations-Bildschirm wird ein Kreuz angezeigt.
- > Zur Korrektur der Patienten wird ein fester Kreuzzylinder mit einer Formel „+0,50 (-1,00) 90°“ hinzugefügt (zum rechten Auge, zum linken Auge oder zu beiden Augen).



Dieser Zylinder wird **automatisch** vom optischen Modul in Kombination mit der Korrektur des Patienten erzeugt. Es handelt sich nicht um eine zusätzliche Linse, die (wie bei herkömmlichen Phoroptern) vor die Korrektur des Patienten hinzugefügt wird.

2 Bitten Sie die Patienten das Folgende:

*“Schauen Sie sich das Kreuz an. Sagen Sie mir, ob Ihnen die waagerechten oder senkrechten Linien klarer oder dunkler oder gleich dunkel erscheinen.“*

Wenn die Antwort lautet:

- > **klarere vertikale Linien**, verringern Sie den Sphärenwert um  $-0,25\text{ D}$  (\*). Entweder:
  - o Auf der Tastatur des Bedienpults durch Drücken der Taste [-].

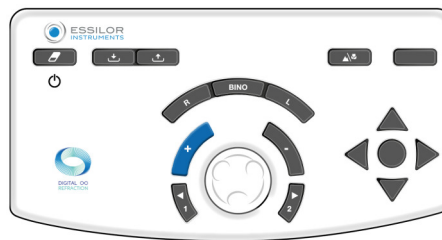


- o Auf der Tastatur des Bedienpults, indem Sie die sich in der Mitte befindende Taste im Uhrzeigersinn (\*) drehen.



> Starten Sie den Test erneut, bis der Patient die horizontalen und vertikalen Linien ebenso hell oder die horizontalen Linien heller sieht.

- > **klarere horizontale Linien**, erhöhen den Sphärenwert um  $+0,25\text{ D}$  (\*). Entweder:
  - o Auf der Tastatur des Bedienpults durch Drücken der Taste [+].



- o Auf der Tastatur des Bedienpults durch Drehen der mittleren Taste gegen den Uhrzeigersinn (\*).



> Starten Sie den Test erneut, bis der Patient die horizontalen und vertikalen Linien ebenso klar oder die vertikalen Linien klarer sieht.

> **gleich dunkle horizontale und vertikale Linien**, behalten Sie diesen Sphärenwert bei.

Bei bevorzugter Inversion zwischen den horizontalen und vertikalen Linien zwischen zwei Sphären-Stufungen die letzten Werte beibehalten:

- o **vertikal** bei einem Patienten **mit Myopie**
- o **horizontal** bei einem Patienten **mit Hypermetropie**

### Anmerkungen

- Um zu vermeiden, dass sich die Akkommodation des Patienten störend auswirkt, können Sie die Sicht des Patienten (mit einer konvexen Stärke) unscharf einstellen, bis Sie eine Präferenz für die vertikalen Linien erhalten, und dann wieder scharf stellen, bis ein Gleichgewicht zwischen den horizontalen und vertikalen Linien erreicht ist.
- Die Test der festen Kreuzzylinder setzt eine genaue Korrektur des Astigmatismus des Auges voraus. Das Ergebnis kann verzerrt sein, wenn ein direkter Astigmatismus (Zylinderachse weiter von 0° entfernt) oder das Gegenteil (Zylinderachse weiter von 90° entfernt) über oder unterkorrigiert ist.
- Am Ende des Tests sind die horizontalen und vertikalen Linien leicht unscharf (weil der Patient durch einen Zylinder mit 1,00 D schaut). Wichtig ist, dass die Unschärfe der horizontalen und vertikalen Linie gleich ist.



(\*)

Diese Angaben entsprechen den Standardeinstellungen des Phoropters: Die **Sphärenwertstufung ist standardmäßig 0,25 D**, kann aber in den Einstellungen angepasst werden.

### d. Umkehr-Kreuzzylinder

#### Objektiv

Bestimmen Sie den Zylinder-Korrekturwert des Patienten:

- Achse,
- Bei der Stärke,
- Bei der Fernsicht,
- Beim monokularen Sehen (rechtes oder linkes Auge).



In der Vergangenheit wurde der Umkehr-Kreuzzylinder-Test mit einer Linse durchgeführt, die aus einem positiven und einem negativen Zylinder gleicher Stärke und senkrechten Abschnitten dazwischen bestand. Diese Linse wurde auf eine Welle montiert und ermöglichte eine manuelle Umkehrung der positiven und negativen Zylinderposition, indem man die Linse um sich selbst drehte.



Im Gegensatz zu herkömmlichen manuellen und automatisierten Phoroptern gibt es beim Vision-S™ 800 keine Umkehrung oder Handbücher für „Wechsel“-Linsen. Der Kreuzzylinder wechselt seine Position unmittelbar. Er wird durch eine Berechnung bestimmt, die in Kombination mit der vorhandenen Korrektur direkt vom optischen Modul generiert wird. Der Patient sieht sofort und ohne Unterbrechung eine Veränderung und nimmt daher Unterschiede leichter wahr.

#### Prinzip

Das Testprinzip besteht darin, den Astigmatismus der Linse mit dem unkorrigierten Restzylinderwert des Auges zu kombinieren (der sich aus der Kombination des Astigmatismus des Auges und der vorhandenen Korrektur ergibt).

- Wenn der Astigmatismus richtig korrigiert ist, erkennt der Patient keinen Unterschied zwischen den Positionen des Kreuzzylinders. Sie werden als gleichermaßen verschwommen wahrgenommen.
- Ist der Astigmatismus nicht perfekt korrigiert, nimmt der Patient einen verschwommenen Unterschied zwischen den verschiedenen Positionen des Kreuzzylinders wahr.

Der Test mit einem Umkehr-Kreuzzylinder erfolgt in drei Stufen:

1. Ermittlung der Zylinderachse
2. Ermittlung des Zylinderwerts
3. Einstellung des Sphärenwerts (basierend auf dem Zylinderwert)



### Nicht vergessen - Bestimmung der Zylinderachse

Die Ermittlung der Zylinderachse besteht aus dem Vergleich zweier Positionen:

1. Negativachse des Korrektur-Zylinders
2. Zylinderachse der Patienten-Korrektur

Ist die Korrekturachse korrekt bestimmt, nimmt der Patient keinen Unterschied zwischen den beiden Positionen wahr.

Wenn der Patient jedoch einen Unterschied zwischen den beiden Positionen wahrnimmt, muss die Korrekturachse um 5° (\*) in Richtung der negativen Achseinstellung des bevorzugten Kreuzzylinders verschoben werden. Der Vorgang muss so lange wiederholt werden, bis der Patient keinen Unterschied mehr zwischen den beiden Positionen wahrnimmt oder zur vorherigen Achsenposition zurückkehren möchte.



### Nicht vergessen - Bestimmung des Zylinderwerts

Die Ermittlung des Zylinderwerts besteht darin, die Meridiane des Kreuzzylinders entsprechend der Richtung der Korrekturachse zu positionieren und die beiden Positionen des Kreuzzylinders zu vergleichen.

Wenn der Zylinderwert richtig ist, bemerkt der Patient keinen Unterschied.

Wenn der Patient jedoch einen Unterschied wahrnimmt, muss der Zylinderwert geändert werden. Wenn der Patient folgendes bevorzugt:

- Die Position des Kreuzzylinders, bei der die negative Achse auf die Korrekturachse ausgerichtet ist: dann ist eine **Erhöhung** des negativen Zylinderwerts der Korrektur um 0,25 D (\*) erforderlich.
- Die Position, bei der die negative Achse des Zylinders rechtwinklig zur Korrekturachse verläuft (entspricht der positiven Zylinderachse, die auf die Korrekturachse ausgerichtet ist): dann ist eine **Reduzierung** des Zylinderwerts um 0,25 D (\*) erforderlich.


Wiederholen Sie den Vorgang solange, bis der Patient keinen Unterschied mehr wahrnimmt oder zur vorherigen Position des Kreuzzylinders zurückkehren möchte.

**Hinweis:** Nach einer Änderung von 0,50 D am Zylinder nicht vergessen, den Sphärenwert um 0,25 D anzupassen, damit der äquivalente Sphärenwert konstant bleibt.

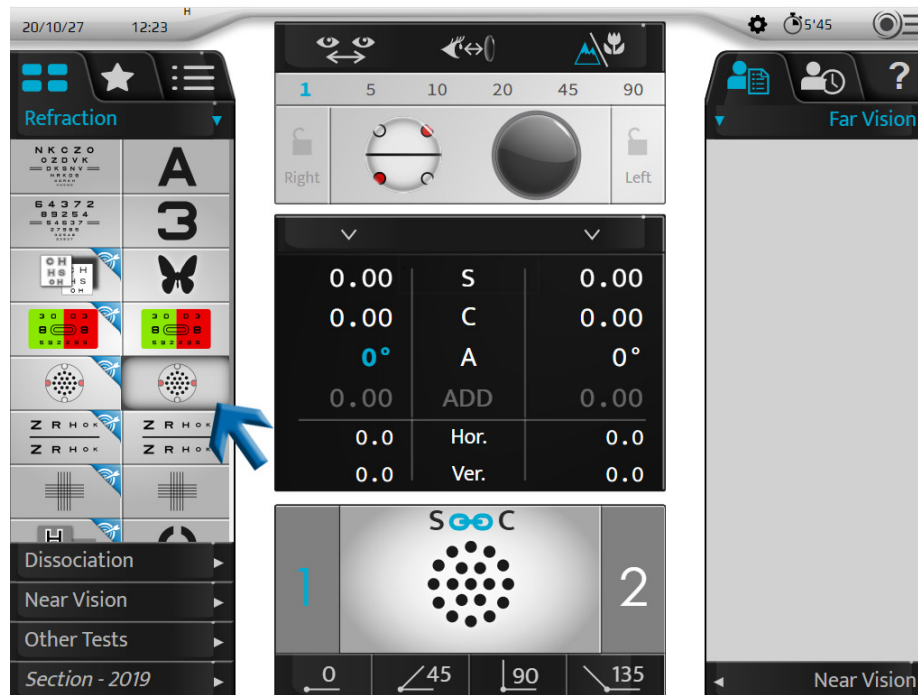
## Verfahren - Testleistung, Schritt 1 - Bestimmung der Zylinderachse

1 Drücken Sie (  ).



Dieser Test kann auch mit einem Buchstaben-Fadenkreuz durchgeführt werden (  ).

> Der Umkehr-Kreuzzylindertest wird im Anzeigebereich unten auf dem Touchscreen des Bedienpuls angeigt.



- > Der Punkttest wird auf dem Testdarstellungs-Bildschirm angezeigt.
- > Der Kreuzzylinder wird in die Position zur Überprüfung der Zylinderachse gebracht, die auf die negative Achse des Korrekturzylinders des Patienten ausgerichtet ist.

Diese Achse wird visuell durch die schwarze Linie unten dargestellt.



Die weißen Punkte stellen die positive Achse dar.



Es ist auch möglich, die Achse direkt in die Achsensuchposition zu bringen, indem Sie einmal auf den Zylinderachsenwert für das betreffende Auge klicken.

0.00	S	0.00
0.00	C	0.00
0°	A	0°
0.00	ADD	0.00
0.0	Hor.	0.0
0.0	Ver.	0.0

2 Bitten Sie die Patienten das Folgende:

„Schauen Sie sich die Punkte an. Sagen Sie mir, ob sie schärfer, dunkler, kontrastreicher in Position 1 und Position 2 wirken oder ob sie gleich aussehen.“



Hier können Sie:

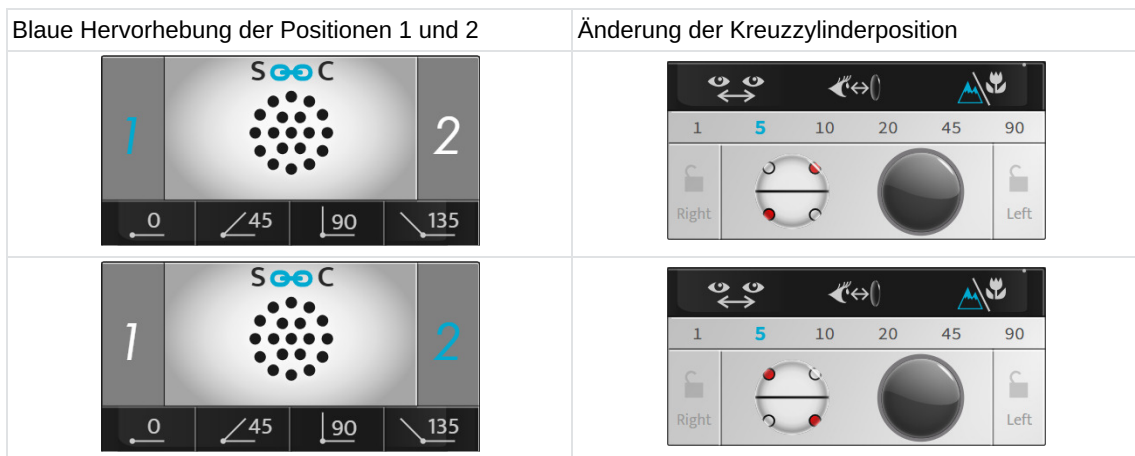
<p>Die Punkte in Position 1 zeigen, indem Sie die Taste [1] auf der Bedienpultastatur drücken.</p>	
<p>Die Punkte in Position 2 zeigen, indem Sie die Taste [2] auf der Bedienpultastatur drücken.</p>	



Es ist wichtig, immer die drei Optionen vorzuschlagen:

- Position 1
- Position 2
- Gleich

- > Die Positionsänderung wird im Testdarstellungsbereich auf zwei Arten angezeigt:

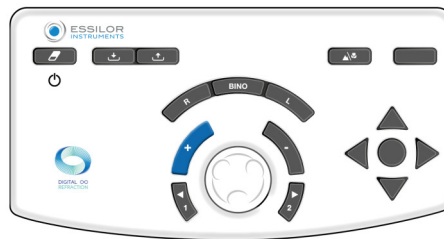


Vergessen Sie nicht:

- Die roten Punkte markieren die negative Achse des Kreuzzylinders.
- Die weißen Punkte markieren die positive Achse des Kreuzzylinders.

Wenn die Antwort lautet:

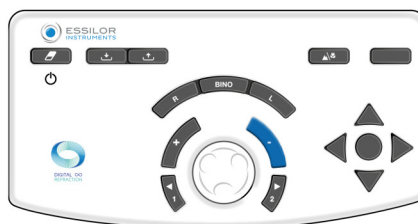
- > **die Punkte in Position 1 sind klarer**, drücken Sie die [+] Taste auf der Bedienpulttastatur.



Die Achse (des Negativzylinders der Korrektur und des Kreuzzylinders) dreht sich in Richtung Negativachse der vom Patienten bevorzugten Position (\*).

> Wiederholen Sie den Test solange, bis der Patient keinen Unterschied mehr zwischen den beiden Positionen im Kreuzzyylinder mehr erkennt.

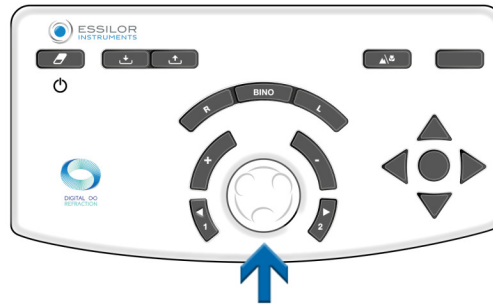
- > **klarer in position 2**, drücken Sie die [-] Taste auf der Bedienpulttastatur.



Die Achse (des Negativzylinders der Korrektur und des Kreuzzylinders) dreht sich in Richtung Negativachse der vom Patienten bevorzugten Position (\*).

> Wiederholen Sie den Test solange, bis der Patient keinen Unterschied mehr zwischen den beiden Positionen im Kreuzzyylinder mehr erkennt.

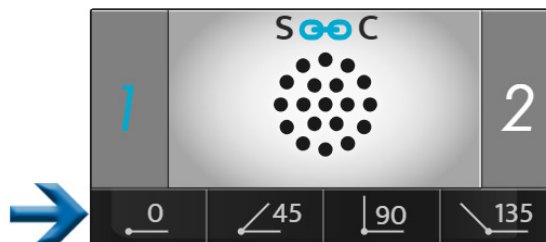
- > **kein Unterschied**, drücken Sie die mittlere Taste auf der Bedienpulttastatur:



- > Halten Sie diesen Wert für die Zylinderachse fest.
- > Der Phoropterkopf wird dann automatisch in der Prüfposition des Zylinders eingesetzt.  
Wenn Sie die Position 1 in Position 2 umkehren möchten, halten Sie den ersten Wert der Achse oder einen mittleren Wert fest. Mit der mittleren Taste auf der Bedienpulttastatur bestätigen:

### Anmerkungen

Wenn keine Startzylinderkorrektur verfügbar ist, sollte zuerst die Zylinderachse in einem Bereich von 45° durch den Vergleich zwischen den Positionen 0° und 90° und dann 45° und 135° bestimmt werden.



Ein negativer Zylinder von -0,50 D muss in dem angegebenen Bereich von 45° positioniert werden, bevor das obige Verfahren durchgeführt werden kann.



(\*)

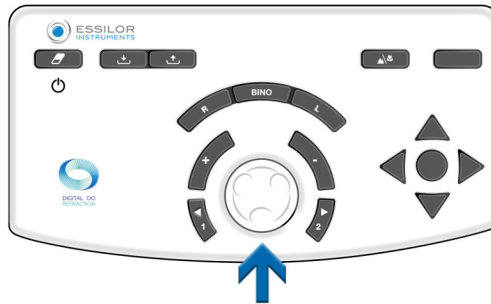
Diese Angaben entsprechen den Standardeinstellungen des Phoropters:

- Die **Zylinderachse ist unverändert und standardmäßig auf 5°**. Dieser Wert kann jedoch in den Einstellungen geändert werden.
- Sie kann auch während des Tests durch Auswahl im Stufungsanzeigebereich geändert werden.

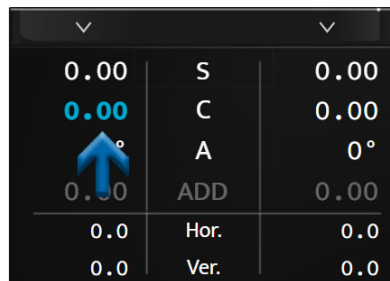


## Verfahren - Testlauf, Einstellung des Sphärenwerts in Stufe 2

- 1 Wählen Sie den Zylinderwert aus. Entweder:
  - o Auf der Tastatur des Bedienpults durch Drücken auf die in der Mitte der Tastatur befindliche Taste.



- o Auf dem Touchscreen des Bedienpults, indem Sie einmal auf den Einstellwert des jeweiligen Auges klicken.



- > Der Kreuzzylinder wird in die Position zur Überprüfung der Zylinderstärke gebracht, die auf die negative Achse des Korrekturzylinders des Patienten ausgerichtet ist.



Sie wird bei der Bestimmung der Zylinderachse um 45° von ihrer Position abgedreht.

- 2 Bitten Sie die Patienten das Folgende:  
 „Schauen Sie sich die Punkte an. Sagen Sie mir, ob sie schärfer, dunkler, kontrastreicher in Position 1 und Position 2 wirken oder ob sie gleich aussehen.“

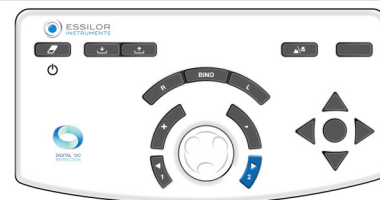


Hier können Sie:

Die Punkte in Position 1 zeigen, indem Sie die Taste [1] auf der Bedienpulttastatur drücken.



Die Punkte in Position 2 zeigen, indem Sie die Taste [2] auf der Bedienpulttastatur drücken.

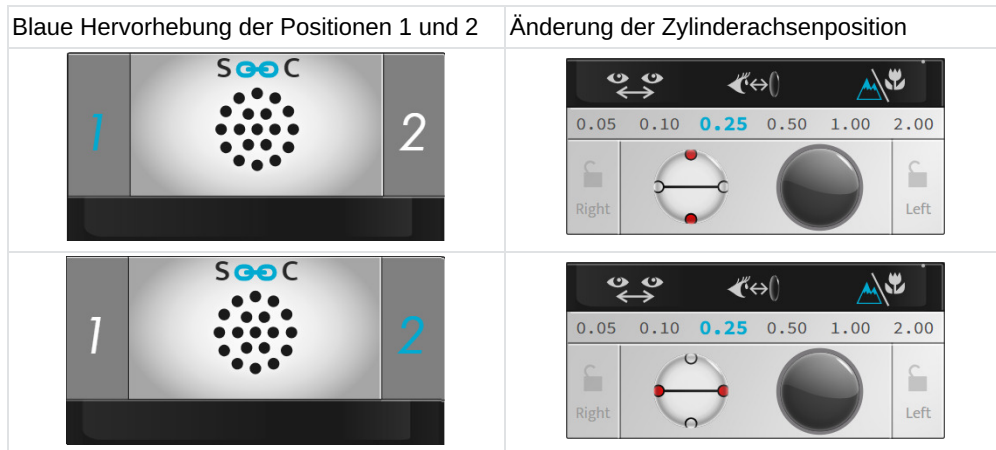




Es ist wichtig, immer die drei Optionen vorzuschlagen:

- Position 1
- Position 2
- Gleich

> Die Positionsänderung wird im Testdarstellungsbereich auf zwei Arten angezeigt:

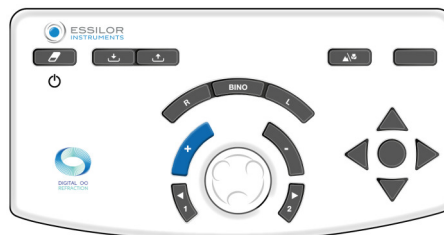


Vergessen Sie nicht:

- Die roten Punkte markieren die negative Achse des Kreuzzylinders.
- Die weißen Punkte markieren die positive Achse des Kreuzzylinders.

Wenn die Antwort lautet:

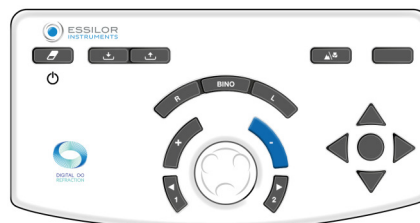
> **klarer in Position 1**, drücken Sie die [+] Taste auf der Bedienpulttastatur.



Der negative Zylinderwert der Korrektur wird dann um +0,25 D verringert.

> Wiederholen Sie den Test solange, bis der Patient keinen Unterschied mehr zwischen den beiden Positionen im Kreuzzylinder mehr erkennt.

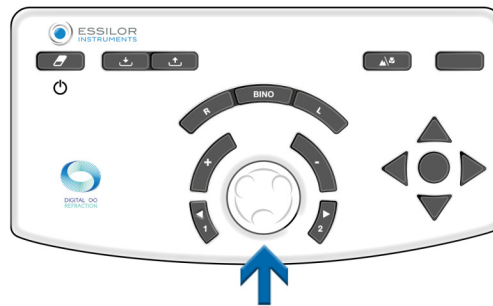
> **klarer in Position 2**, drücken Sie die [-] Taste auf der Bedienpulttastatur.



Der negative Zylinderwert der Korrektur wird dann um -0,25 D erhöht.

> Wiederholen Sie den Test solange, bis der Patient keinen Unterschied mehr zwischen den beiden Positionen im Kreuzzylinder mehr erkennt.

> **kein Unterschied**, drücken Sie die mittlere Taste auf der Bedienpulttastatur:



> Halten Sie diesen Wert für den Zylinderwert fest.

Falls Position 1 und Position 2 vorzugsweise umgekehrt werden sollen, den niedrigsten Wert der beiden ermittelten Zylinderwerte beibehalten.



(\*)

Diese Angaben entsprechen den Standardeinstellungen des Phoropters:

- Die Zylinderwertstufung beträgt standardmäßig 0,25 dpt, kann aber in den Einstellungen angepasst werden.
- Sie kann auch während des Tests durch Auswahl im Stufungsanzeigebereich geändert werden.



### Verfahren - Testlauf, Einstellung des Sphärenwerts in Stufe 3

1 Passen Sie den Sphärenwert an, um das konstante sphärische Äquivalent zu erhalten.

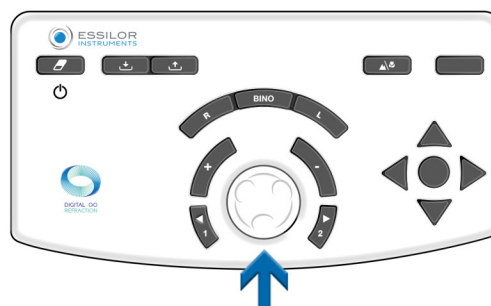


Führen Sie diesen Vorgang aus, falls zwei Änderungen an den Stufungen vorgenommen wurden.

Beispiel: Wenn ein Zylinder mit -0,50 D hinzugefügt wurde, sollte die Sphäre um +0,25 D (\*) angepasst werden.

2 Diese Einstellung durch die Sphärenkorrektur erfolgt manuell. Sie können es tun:

- Auf der Tastatur des Bedienpults durch Drücken auf die in der Mitte der Tastatur befindliche Taste.



- o Auf dem Touchscreen des Bedienpults, indem Sie einmal auf den Einstellwert des jeweiligen Auges klicken.

0.00	S	0.00
0.00	C	0.00
0°	A	0°
0.00	ADD	0.00
0.0	Hor.	0.0
0.0	Ver.	0.0



(\*)

Wenn bei der Stufung der Zylinderstärke ein anderer Wert als 0,25 D gewählt wurde, erfolgt die automatische Anpassung des Sphärenwerts auch nach zwei Stufungen beim Zylinder.

Zum Beispiel: Wenn die Stärke 0,10 D beträgt, wird der Sphärenwert nach einer Änderung der Zylinderstärke von -0,20 D um +0,10 D korrigiert.

## e. Binokular-Abgleich

### Objektiv

Gewährleistung einer ausgewogenen Korrektur zwischen dem rechten und linken Auge bei binokularen Sehtests (beide Augen sind geöffnet, nehmen aber gleichzeitig unterschiedliche Ziele wahr).

### Prinzip

Das Prinzip des Tests besteht darin, das Sehvermögen des Patienten leicht zu trüben, indem Linsen mit einer Stärke von +0,50 D (oder +0,75 D) vor beide Augen gesetzt wird, um das Sehvermögen des rechten und des linken Auges besser vergleichen zu können.



Es ist einfacher, zwei verschwommene Sehleistungen mit zwei scharfen zu vergleichen.

Wenn der Patient mit einem Auge schärfer sieht als mit dem anderen, stellen Sie das Auge, das am besten sieht, etwas unschärfer, indem Sie die Stärke um +0,25 D (oder um +0,10 D bzw. +0,05 D je nach gewählter Stufung) erhöhen, um eine ausgewogene unscharfe Sehleistung zwischen beiden Augen zu erreichen.

Sobald das Gleichgewicht erreicht ist, entfernen Sie die zuvor eingeführte Stärke von +0,50 D (oder +0,75 D) und behalten die Stärke ggf. auf einem der beiden Augen bei.

### Anmerkung

Bei einem binokularen Gleichgewichtstest wird davon ausgegangen, dass die Sehschärfe beider Augen identisch oder ähnlich ist.


Bei signifikant unterschiedlichen Sehschärfen zwischen dem rechten und linken Auge sollte ein polarisierter Rot/Grün-Test oder ein vertikaler Prismen-Dissoziationstest durchgeführt werden. So kann der Patient für jedes einzelne Auge gleichzeitig einen anderen Rot/Grün-Test durchführen. Dann kann bei geöffneten Augen gleichzeitig eine Rot/Grün-Balance für jedes Auge bestimmt werden.

## Verfahren - Durchführung des Tests

1 Drücken Sie ( $\frac{ZRHOK}{ZRHOK}$ ).

> Der binokulare Gleichgewichtstest wird im Anzeigebereich unten auf dem Touchscreen des Bedienpults angezeigt.



- > Die polarisierten Filter werden in der Weise vor die Augen des Patienten gesetzt, dass Sehvermögen und Augen getrennt werden.
- > Masken werden angezeigt .
- > Zwei polarisierte Buchstabenzeilen erscheinen auf dem Testdarstellungs-Bildschirm.



Der Patient kann folgendes sehen:

- o Die obere Zeile mit dem rechten Auge (\*)
- o Die untere Zeile mit dem linken Auge (\*)

- 2 Die Stärke +0,50 D (oder +0,75 D) vor beide Augen einsetzen (damit das Sehvermögen des Patienten leicht verschwimmt).

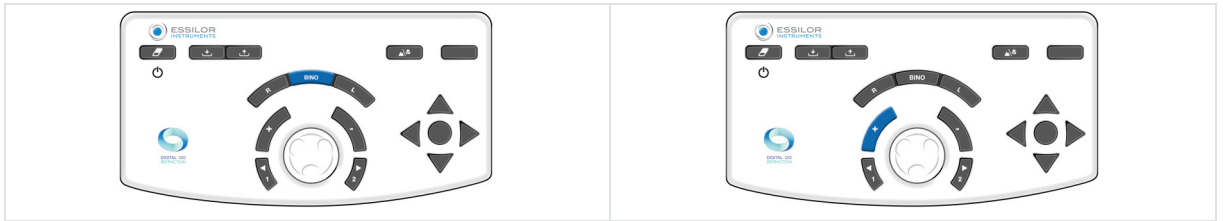


Man kann die Stärken auf zwei Arten eingeben. Durch Drücken auf [Bino] und dann (wenn der Parameter „S“ ausgewählt ist):

1. Durch zweimaliges (+0,50 D) oder dreimaliges (+0,75 D) Drehen gegen den Uhrzeigersinn.



2. Durch zweimaliges (+0,50 D) oder dreimaliges (+0,75 D) Drücken der [+] Taste.



- 3 Bitten Sie die Patienten das Folgende:

„Schauen Sie sich die beiden Buchstabenzeilen an. Sagen Sie mir, ob die Buchstaben auf der oberen oder auf der unteren Zeile schärfer oder gleich erscheinen.“

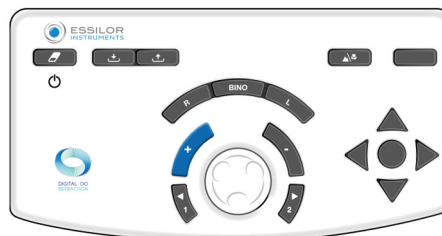
Wenn die Antwort lautet:

- > **schärfere Buchstaben in der oberen Zeile** , +0,25 D (\*) zum Sphärenwert auf dem rechten Auge hinzufügen. Hierzu: Drücken Sie die [R] Taste auf der Bedienpulttastatur.



Auf der Tastatur des Bedienpults:

- Drücken Sie die [+] Taste.

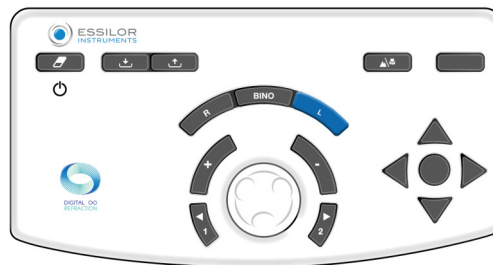


- o Oder drehen Sie die mittlere Taste gegen den Uhrzeigersinn (\*).



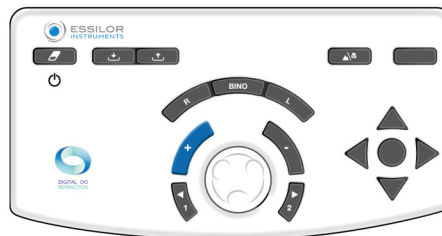
> Wiederholen Sie den Vorgang solange, bis bei dem Patienten eine Balance der verschwommenen Sehschärfe zwischen der oberen und der unteren Linie bzw. umgekehrt erreicht ist.

- > **schärfere Buchstaben auf der unteren Zeile +0,25 D (\*)** zum Sphärenwert auf dem linken Auge hinzufügen. Hierzu: Drücken Sie die [L] Taste auf der Bedienpultstastatur.



Auf der Tastatur des Bedienpults:

- o Drücken Sie die [+] Taste.



- o Oder drehen Sie die mittlere Taste gegen den Uhrzeigersinn (\*).



> Wiederholen Sie den Vorgang solange, bis bei dem Patienten eine Balance der verschwommenen Sehschärfe zwischen der oberen und der unteren Linie bzw. umgekehrt erreicht ist.

- > **gleich gut erkennbare Buchstaben in der oberen und unteren Zeile**, ein binokulares Gleichgewicht ist erreicht. Notieren Sie diesen Wert.

Bei einer Präferenz für eine Umkehrung der oberen und unteren Linie zwischen den Vorschlägen:

- Verringern Sie die Stufung, um das genaue binokulare Gleichgewicht zu bestimmen oder
- Behalten Sie das Gleichgewicht bei, das dem dominanten Auge des Patienten den Vorzug gibt.



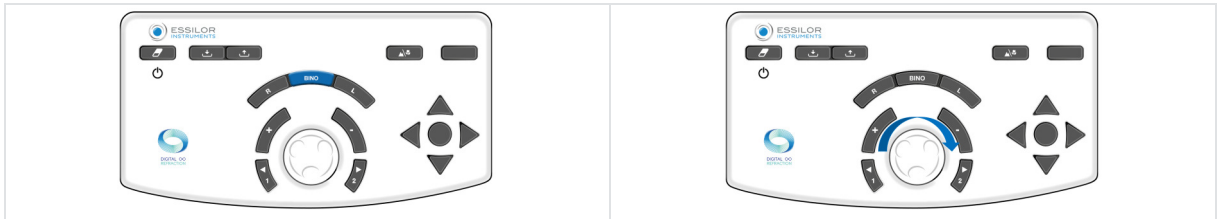
Das dominante Auge des Patienten wird bei den ersten Refraktionstests bestimmt.

- 4 Sobald das binokulare Gleichgewicht erreicht ist, entfernen Sie die bei Testbeginn eingeführte Stärke von +0,50 D (oder +0,75 D).



Man kann die Stärken auf zwei Arten eingeben. Durch Drücken auf [Bino] und dann (wenn der Parameter „S“ ausgewählt ist):

1. Durch zweimaliges (+0,50 D) oder dreimaliges (+0,75 D) Drehen gegen den Uhrzeigersinn.



2. Durch zweimaliges (-0,50 D) oder dreimaliges (-0,75 D) Drücken der [-] Taste.



Führen Sie nach dem binokularen Gleichgewichtstest mit dem Rot/Grün-Test einen binokularen Sphärentest durch (beide Augen geöffnet).

### Anmerkungen

- Wenn der Patient angibt, dass die Linien erscheinen und verschwinden oder sich horizontal oder vertikal verschieben, liegt wahrscheinlich ein binokulares Sehproblem vor (Schwierigkeiten, Bilder gleichzeitig zu sehen oder zusammenzuführen).
- In diesem Stadium des Tests lohnt es sich, diese Frage routinemäßig zu stellen, um zu gewährleisten, dass der Patient auf beiden Augen ein gleichzeitiges Sehvermögen besitzt und dieses Sehvermögen stabil ist.



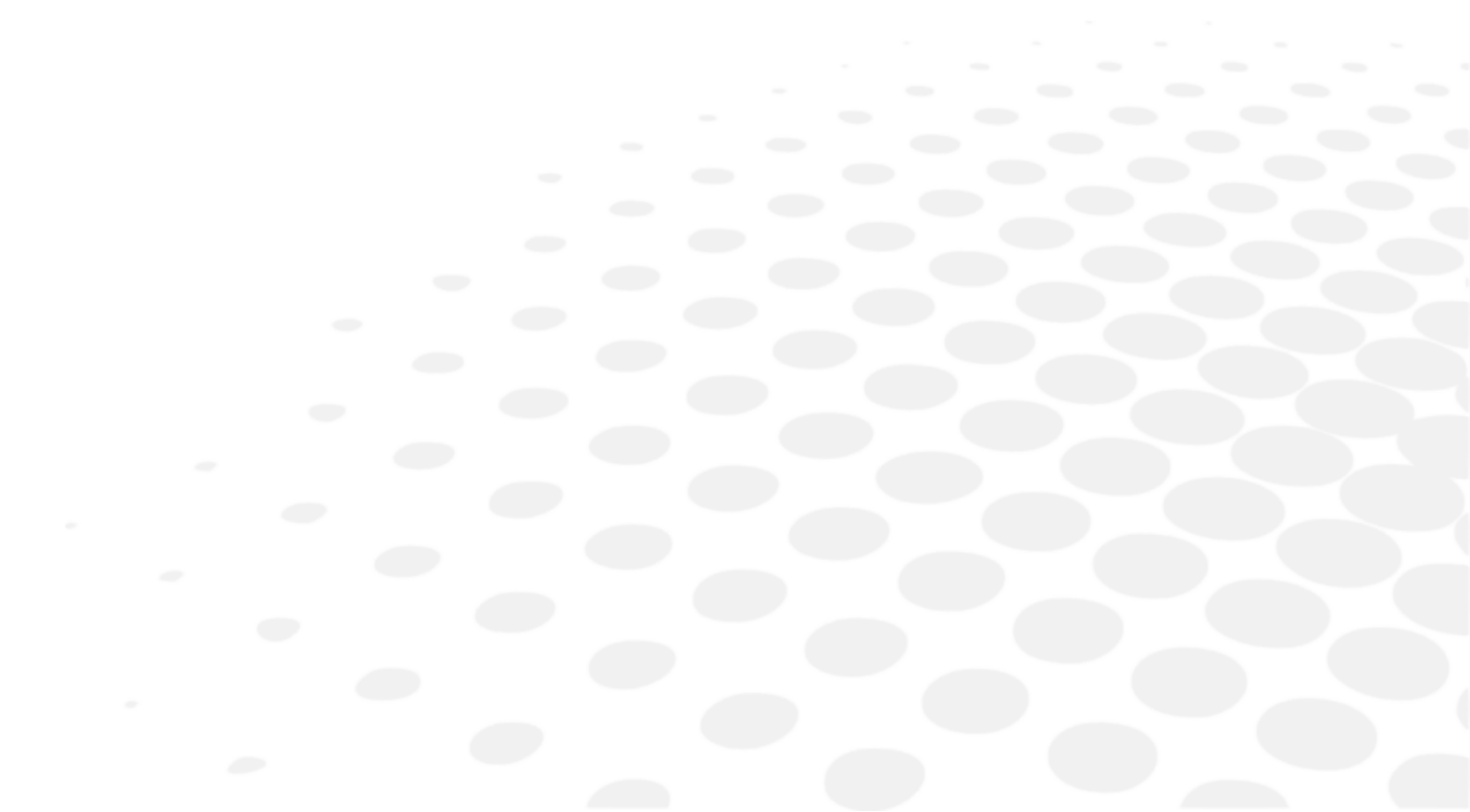
(\*)

Diese Angaben entsprechen den Standardeinstellungen des Phoropters: Die **Sphärenwertstufung ist standardmäßig 0,25 D**, kann aber in den Einstellungen angepasst werden.


## 2. Nahsicht-Tests




Nahsicht-Tests werden mit einer Stange und Nahsicht-Sehtafeln durchgeführt.


## **X. INTELLIGENTE TESTS**





Ein intelligenter Test ist ein halbautomatischer Test, der einen Algorithmus verwendet, der die subjektive Refraktion des Patienten genauer bestimmt. Bei einem intelligenten Test werden alle Antworten automatisch gespeichert und integriert, um ein optimales subjektives Refraktionsergebnis zu ermitteln, das vor der Verschreibung überprüft werden muss.

- 

 Intelligente Tests sind durch ein Piktogramm rechts neben dem Symbol gekennzeichnet.  
 Die verfügbaren intelligenten Tests hängen von Ihrem Gerät und Ihrer Softwareversion ab (, ).
- 

 Einige Haupttests werden hier nur ausführlich beschrieben, um die Funktionsweise des Geräts verständlich zu machen.
- 

 Für jeden Test steht durch Drücken auf () eine kontextuelle „Situations“-Hilfe zur Verfügung.
- 

 Alle Funktionen intelligenter Tests basieren auf dem Prinzip der Eingabe von Patientenantworten und dem Voranschreiten des Algorithmus, um die untersuchte Einstellung zu bestimmen. Dies solange, bis der richtige Wert gefunden wurde.

## 1. Refraktionstests


### a. Rot-Grün- oder Zweifarbentest (intelligenter Test)

#### Objektiv

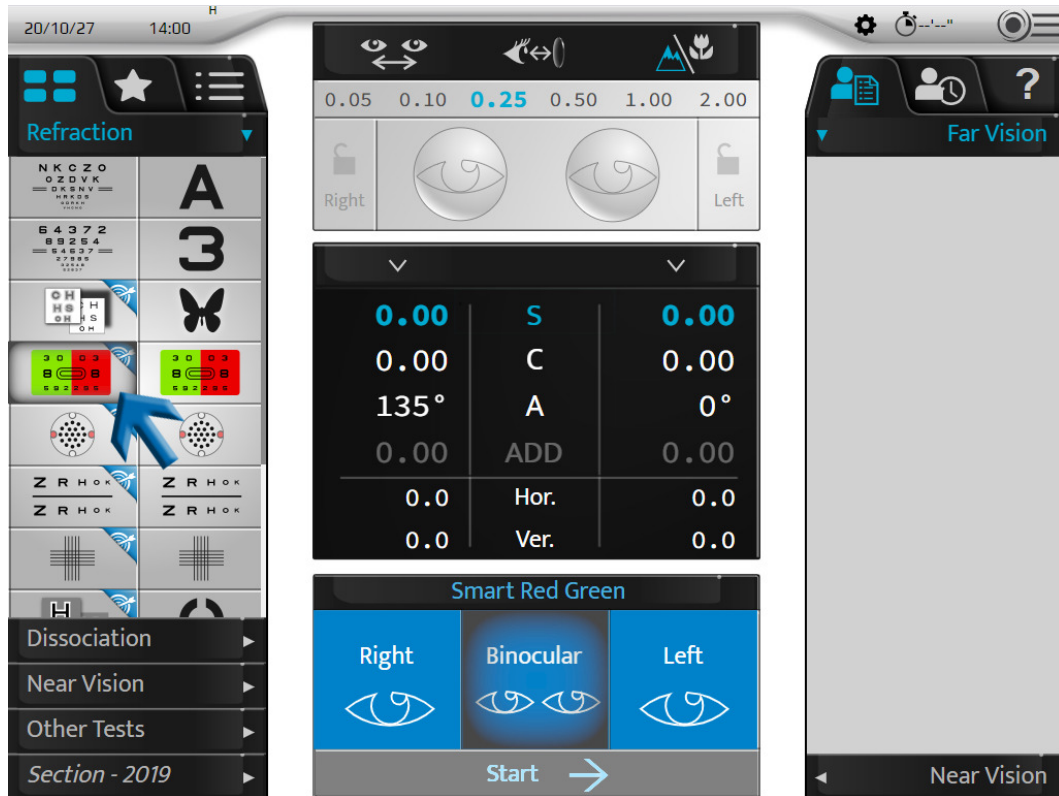
Feinabstimmung des sphärischen Korrekturwerts der Patienten für:

- Fernsicht
- Monokulares Sehvermögen:
  - rechtes Auge (RA),
  - linkes Auge (LA),
- Binokulares Sehvermögen (RLA, d. h. RA und LA gleichzeitig).

## Verfahren - Durchführung des Tests

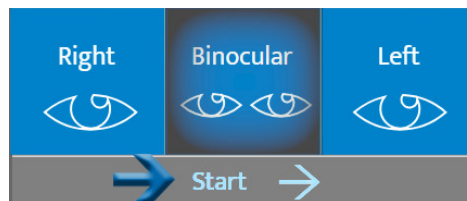
1 Drücken Sie (  ).

> Im Testsichtfenster am unteren Rand des Touchscreens des Bedienpults können Sie auswählen, unter welchen Bedingungen der Test ausgeführt werden soll (RA, LA, BINO).

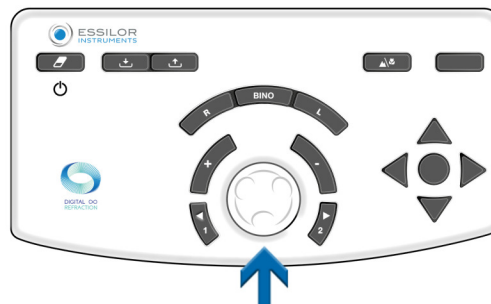


2 Wenn Sie die Bedingung ausgewählt haben, starten Sie den Test.

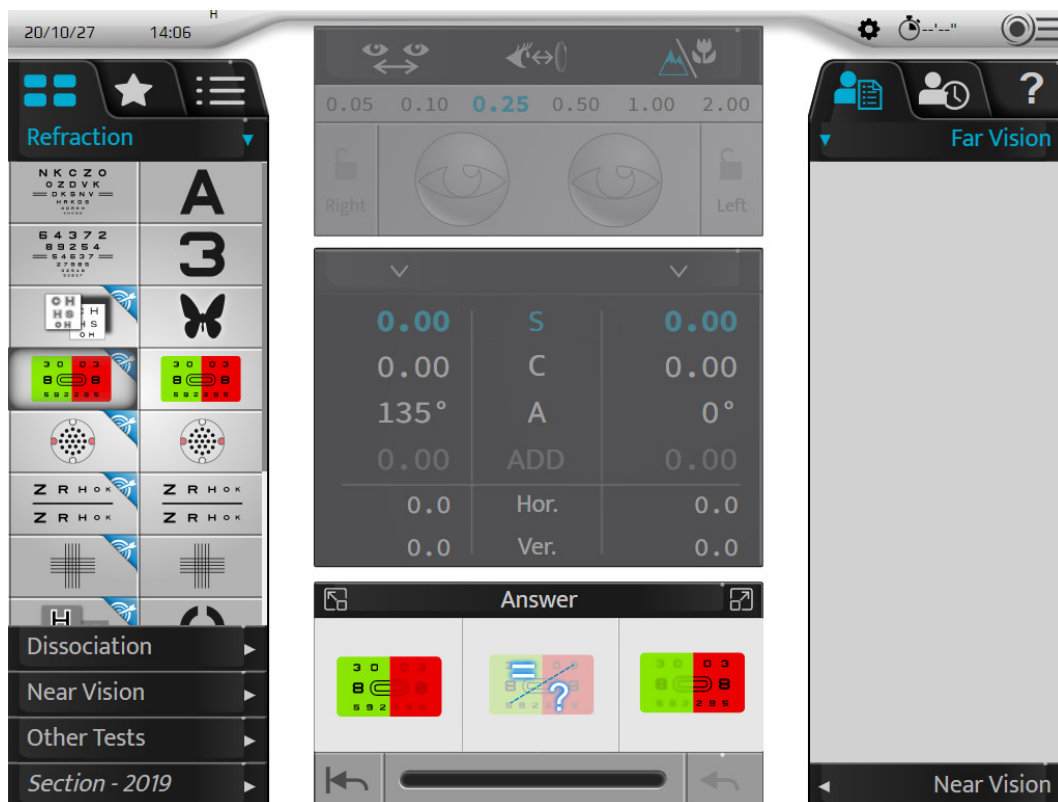
- o Auf dem Touchscreen durch Drücken auf [Start].



- o Auf der Tastatur des Bedienpults durch Drücken auf die in der Mitte der Tastatur befindliche Taste.



- > Der intelligente Rot-Grün-Test erscheint im Anzeigebereich am unteren Rand des Bedienpult-Touchscreens.



Der mittlere Teil des Bildschirms erscheint grau. Es ist nicht mehr möglich, die Werte der untersuchten Größen, der Masken, der Filter oder der Einstellungen des Geräts zu ändern.

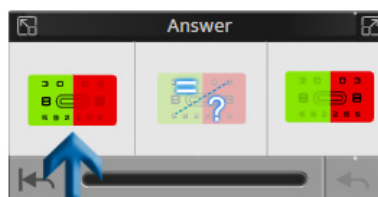
- > Die entsprechende Tabelle der Sehzeichen wird auf dem Bildschirm für die Testpräsentation angezeigt.

3 Bitten Sie die Patienten das Folgende:

„Schauen Sie auf die Buchstaben auf dem roten und grünen Hintergrund. Erscheinen sie schärfer auf rotem Hintergrund, auf grünem Hintergrund oder auf beiden Hintergründen gleich scharf?“

Wenn die Antwort lautet:

- > **dunkler auf dem grünem Hintergrund.** Wählen Sie die Antwort aus, indem Sie entweder:
  - o auf die entsprechende Antwort auf dem Touchscreen drücken.

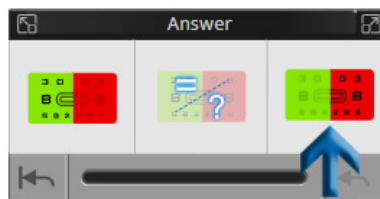


- o Auf der Tastatur des Bedienpults durch Drücken der Taste [+].

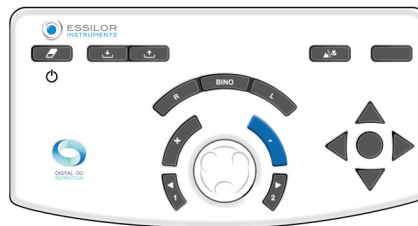


> **dunkler auf dem roten Hintergrund.** Wählen Sie die Antwort aus, indem Sie entweder:

- o auf die entsprechende Antwort auf dem Touchscreen drücken.

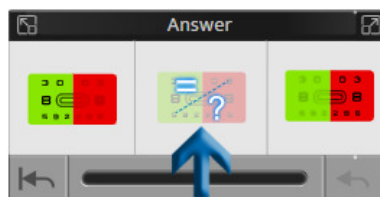


- o Auf der Tastatur des Bedienpults durch Drücken der Taste [-].

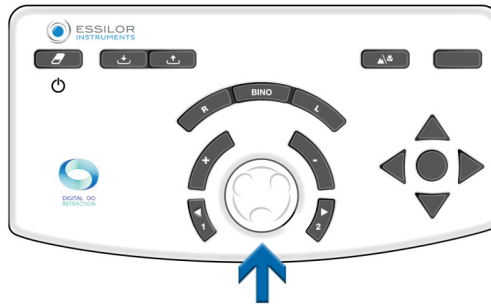


> **keine Präferenz, weiß nicht.** Wählen Sie die Antwort aus, indem Sie entweder:

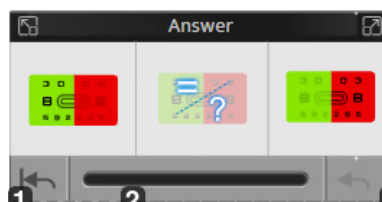
- o auf die entsprechende Antwort auf dem Touchscreen drücken.



- o Auf der Tastatur des Bedienpults durch Drücken auf die in der Mitte der Tastatur befindliche Taste.



Im Antwortfenster ist es ebenfalls möglich:

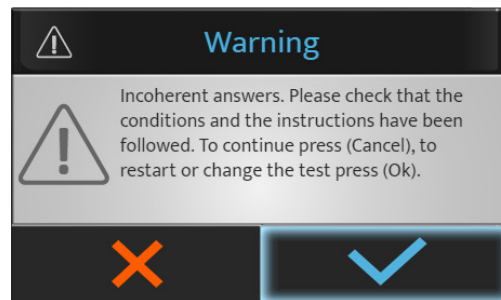


1. Zurück zum Testbeginn
2. Anzeigen des Testfortschritts  
Es stehen drei Statusanzeigen auf der Fortschrittsleiste zur Verfügung.
3. Abbrechen der letzten Antwort



Wenn während des Tests eine Anomalie auftritt, kann eine Fehlermeldung angezeigt werden.

BEISPIEL:



Drücken Sie:

- o (✓), um den Test zu beenden oder erneut zu starten.
- o (✗), um den Test fortzusetzen.

- 4 Schließen Sie am Ende der Sequenz den Test, indem Sie auf [Closed] drücken.

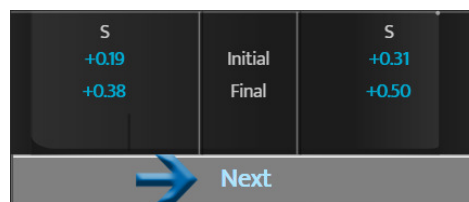


- 5 Wählen Sie den nächsten Test auf dem Touchscreen aus, indem Sie in der verfügbaren Liste auf den gewünschten Test drücken.

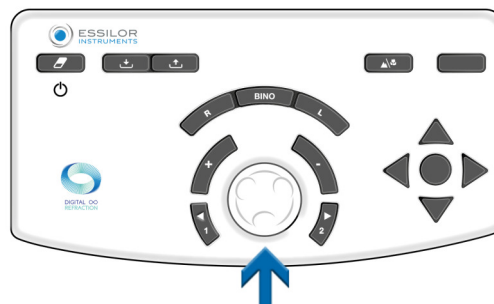


Bei einem Testprogramm kann folgendermaßen mit dem nächsten Test fortgesetzt werden:

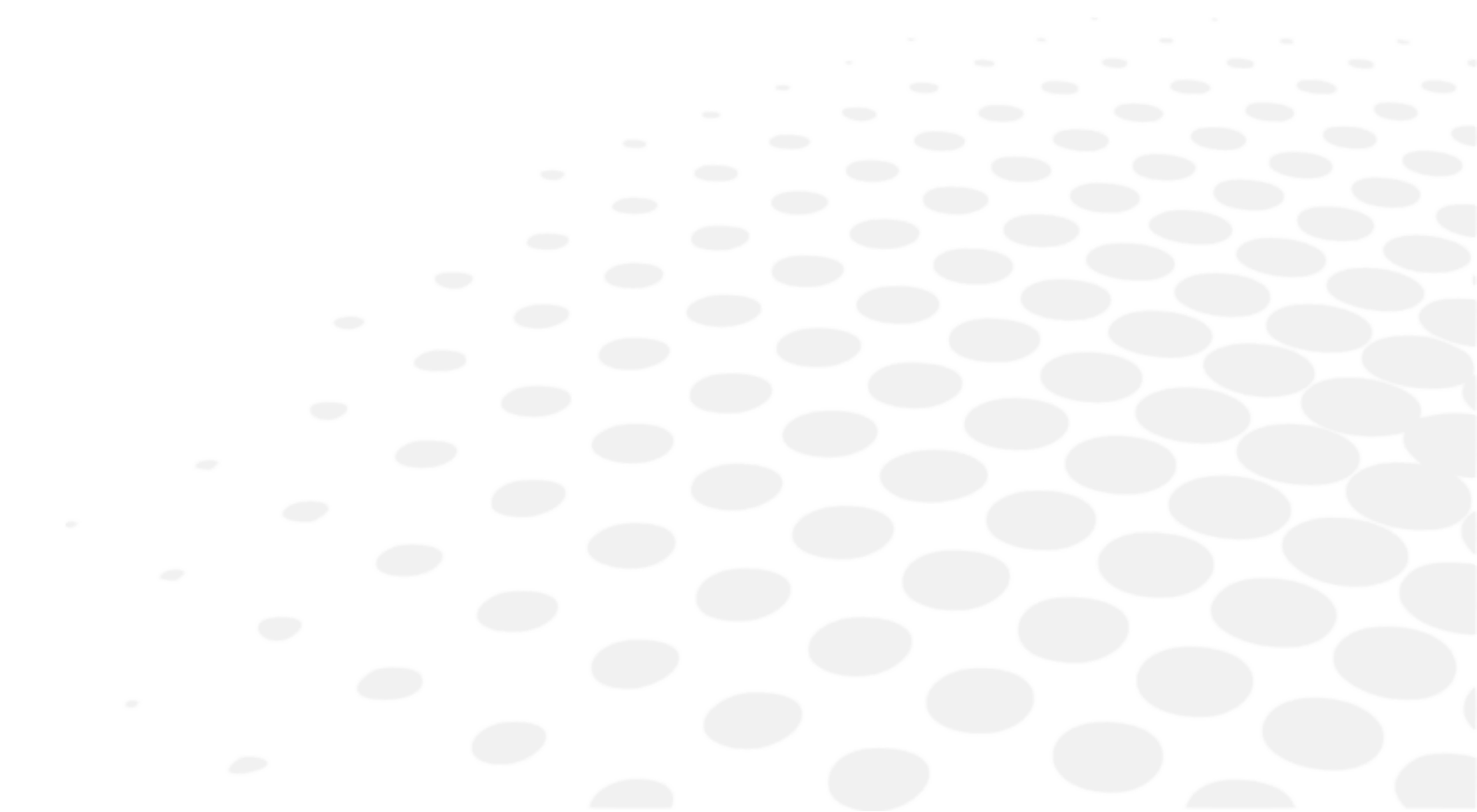
- o Auf dem Touchscreen durch Drücken auf [Next].



- o Auf der Tastatur des Bedienpults durch Drücken auf die in der Mitte der Tastatur befindliche Taste.



## **XI. REFRAKTIONSVERGLEICH (BLUETOUCH)**



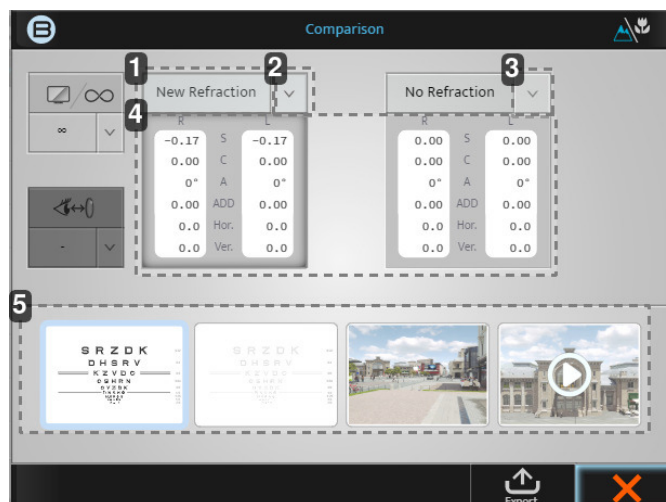
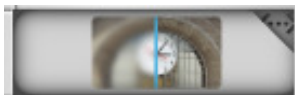
## 1. Beschreibung

Der Zugriff auf den Vergleichsbildschirm ist möglich:

- Auf der Tastatur des Bedienpults durch Drücken der Vergleichstaste.



- Mit der Aktionstaste, die in einem personalisierten Test eingerichtet werden kann.



### 1. Registerkarte [New refraction]

Dieser Wert gibt die zuletzt ausgeführte Refraktion an und wenn Sie auf den Block drücken, werden diese Stärken angezeigt.

### 2. Abwärtspfeil

Wenn Sie auf den nach unten weisenden Pfeil klicken, können Sie andere gespeicherte Daten zum Vergleich auswählen, z.B.:

- Scheitelbrechwertmesser
- Auto-Kerato-Refraktometer
- Usw.

### 3. Abwärtspfeil

Wenn Sie auf den nach unten weisenden Pfeil klicken, können Sie andere gespeicherte Daten zum Vergleich auswählen, z.B.:

- Scheitelbrechwertmesser
- Auto-Kerato-Refraktometer
- Usw.

#### 4. Daten

Wenn Sie direkt auf den grauen Block klicken, wechselt die Stärke im Phoropter auf diese Werte.

#### 5. Fenster anzeigen

In den 4 Display-Fenstern können Sie den aufgerufenen Bildschirm von Log-MAR auf 3D und Video wechseln und vergleichen.



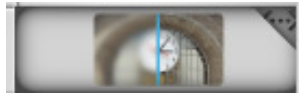
Wenn Sie wissen, welche Daten Sie mit welchem Bild vergleichen wollen, wechseln Sie am besten ständig zwischen den beiden Bildern und fragen Sie den Patienten, welches er bevorzugt.

## 2. Vergleich der neuen mit der vorigen Refraktion

- 1 Sobald die Daten aktualisiert sind, klicken Sie auf:



oder

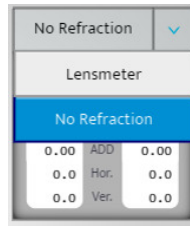


- > Der folgende Bildschirm erscheint:



Auf dem ersten Bildschirm sind die Standardvergleichswerte [New refraction] und [No refraction]. Da Sie einen Scheitelbrechwertmesser-Wert in der Speicherbank hatten, sind diese beiden Vergleiche automatisch bereits automatisch ausgewählt.

In diesem Beispiel müssen Sie von [No refraction] auf [Lensmeter] wechseln.



- 2 Nachdem Sie den Bildschirm ausgewählt haben, auf dem der Vergleich durchgeführt werden soll, können Sie zwischen den beiden Verschreibungen wechseln, indem Sie auf die beiden grauen Kästchen klicken.
- 3 Fragen Sie den Patienten, ob er beim Vergleich der beiden Werte einen Unterschied erkennen kann. (Der Patient sollte die neue Refraktion bevorzugen).
- 4 Sie können dem Patienten erklären, dass er, wenn Sie die neue Refraktion auswählen, mit seiner neuen Brille so sehen wird und die Verbesserung wahrnehmen sollte.

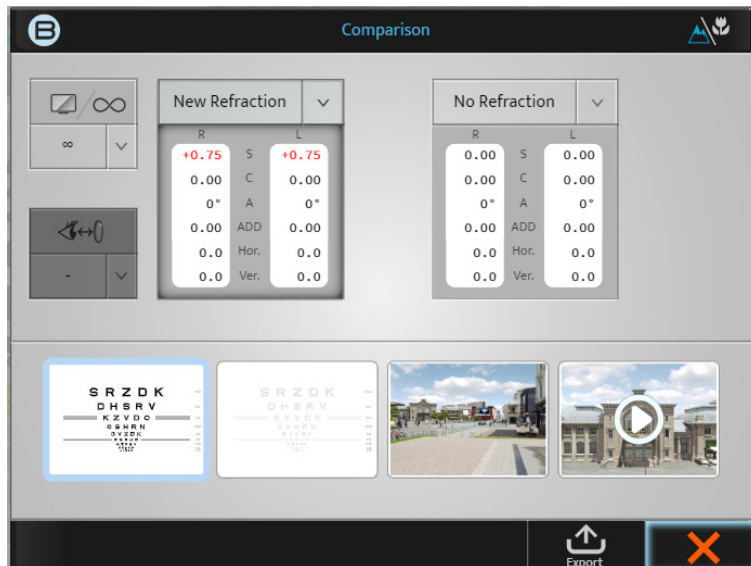


Deshalb nennen wir es die „Geld-Taste“. Es verwandelt Ihre Refraktion in einen Verkauf, indem es dem Patienten den Unterschied zeigt, den er sehen wird.

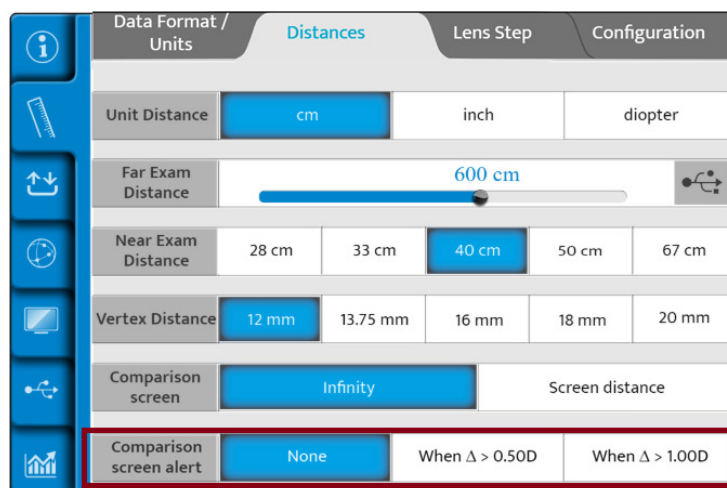
### 3. Warnfunktion auf dem Vergleichsbildschirm

Die „Warnfunktion“ wurde entwickelt, damit der Augenoptikspezialist leichter erkennt, ob signifikante Veränderungen gegenüber den früheren Patientendaten vorliegen. Diese automatische Warnmeldedefunktion ist eine Option, die im [Setting]-Menü aktiviert und personalisiert werden kann.

Wenn diese Warnmeldung aktiviert ist, wird sie wie auf der untenstehenden Abbildung in Rot angezeigt:

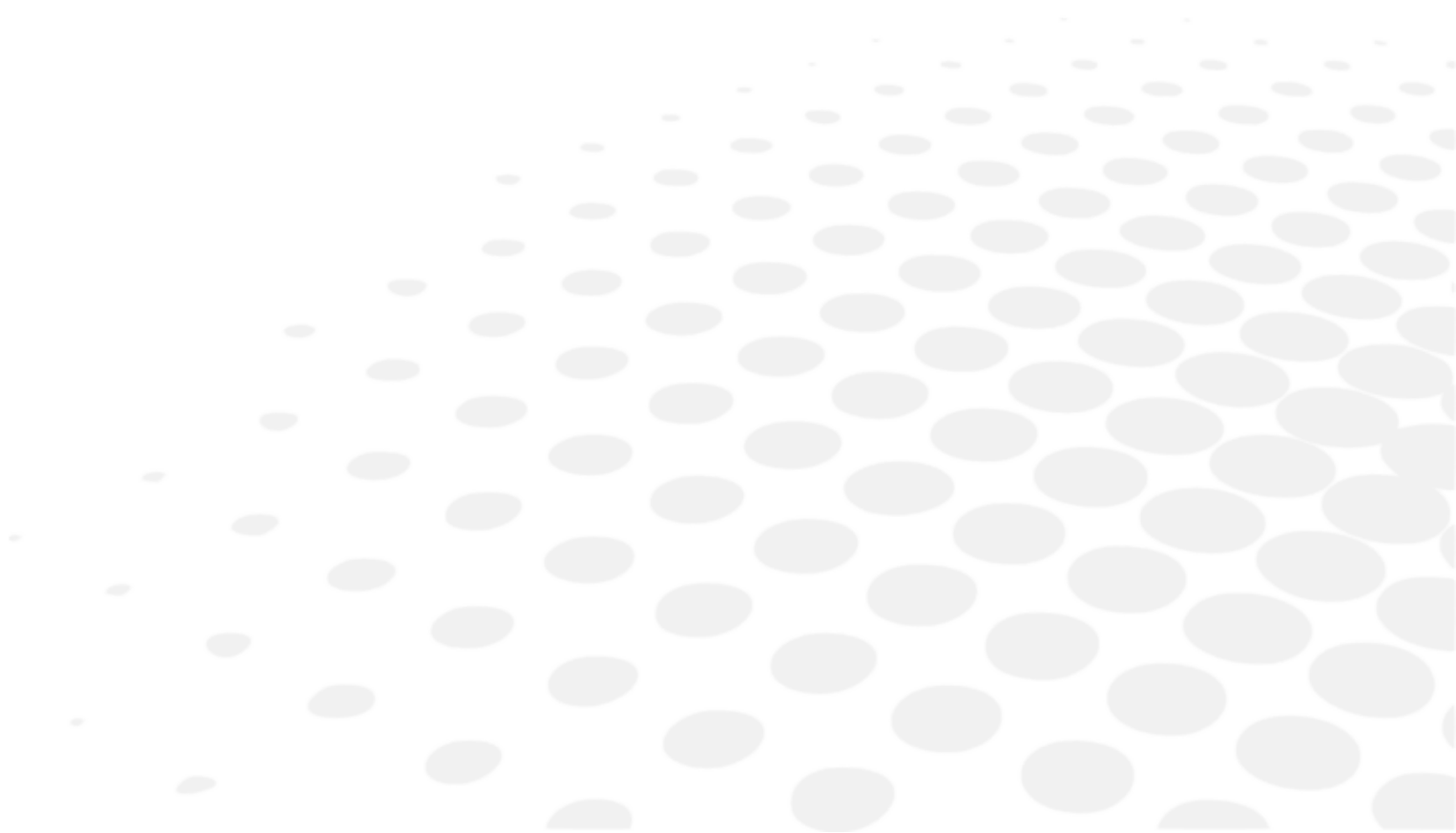


Diese Funktion kann auf dem folgenden [Setting]-Bildschirm aktiviert, deaktiviert oder personalisiert werden.



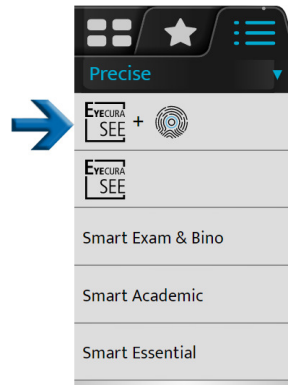
Bei der Aktivierung kann der Augenoptikspezialist entscheiden, ob diese „Warnung“ angezeigt wird, wenn der Dioptrienunterschied größer als 0,50 D oder als 1,00 D ist.

## **XII. KONTRASTEMPFINDLICHKEIT**



## 1. Beschreibung

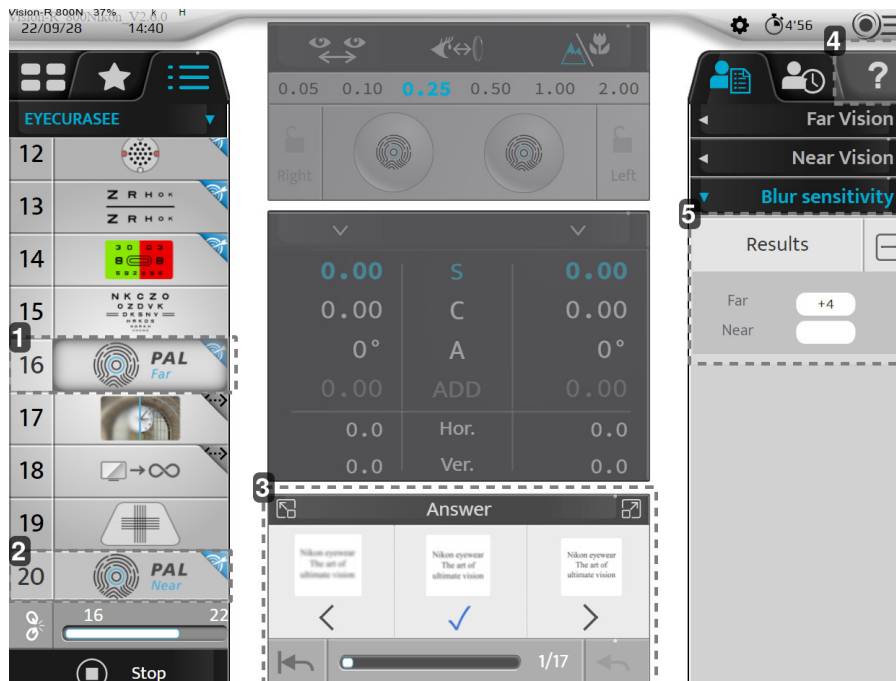
Der Zugriff auf den Kontrastempfindlichkeitstest ist mit dem Eyecurasee Smart-Programm möglich:



Der Kontrastempfindlichkeitstest ist in zwei Entfernungen verfügbar

Fernbereich	Nahbereich
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <span style="font-size: 24px; margin-right: 10px;">16</span> </div>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <span style="font-size: 24px; margin-right: 10px;">20</span> </div>

Beschreibung des Hauptbildschirms



### 1. Kontrastempfindlichkeitstest im Fernbereich

Klicken Sie auf dieses Symbol, um den Kontrastempfindlichkeitstest im Fernbereich durchzuführen.

### 2. Kontrastempfindlichkeitstest im Nahbereich

Klicken Sie auf dieses Symbol, um den Kontrastempfindlichkeitstest im Nahbereich durchzuführen.

### 3. Antwortteil

Schlagen Sie dem Patienten verschiedene Positionen vor und nehmen Sie seine Antwort auf.

4. *Hilfeteil*

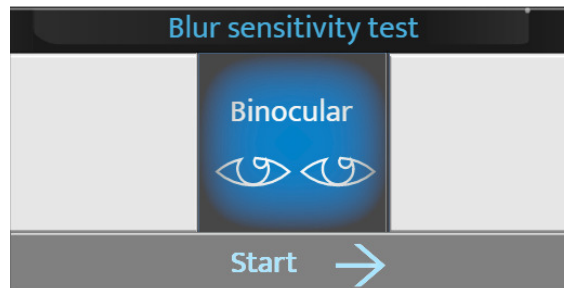
Die Formulierung der Tests und die auf dem Bedienpult auszuführenden Aktionen werden angezeigt.

5. *Testergebnis*

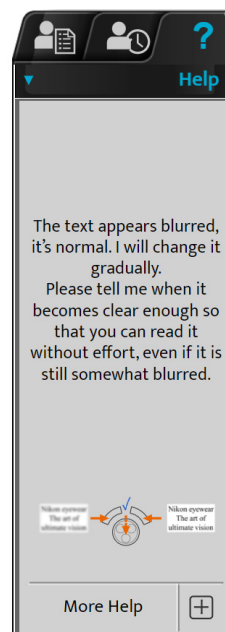
Nach Abschluss des Tests wird das Ergebnis in diesem Abschnitt angezeigt.

2. So führen Sie einen Kontrastempfindlichkeitstest im Fernbereich durch

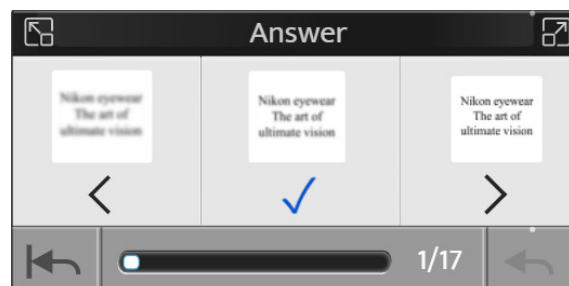
- 1 Klicken Sie auf die [Start] Taste.



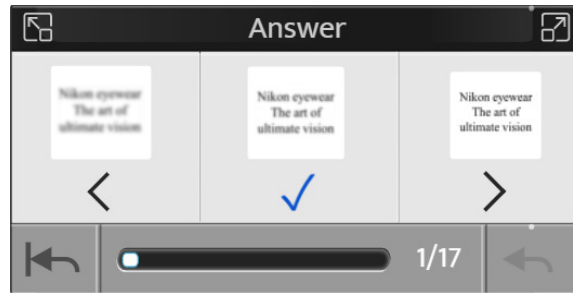
- 2 Geben Sie dem Patienten die Anweisungen.



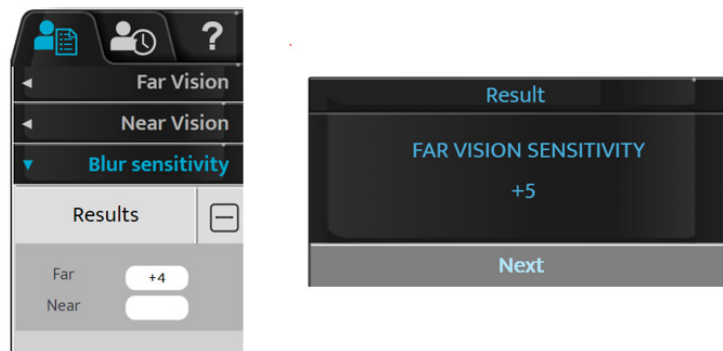
- 3 Klicken Sie auf den Pfeil nach rechts, um die Positionen (von 1 bis 17) anzuzeigen.



- 4 Sobald die Position für den Patienten deutlich genug ist, klicken Sie auf die Schaltfläche „Bestätigen“, um die Position zu speichern.



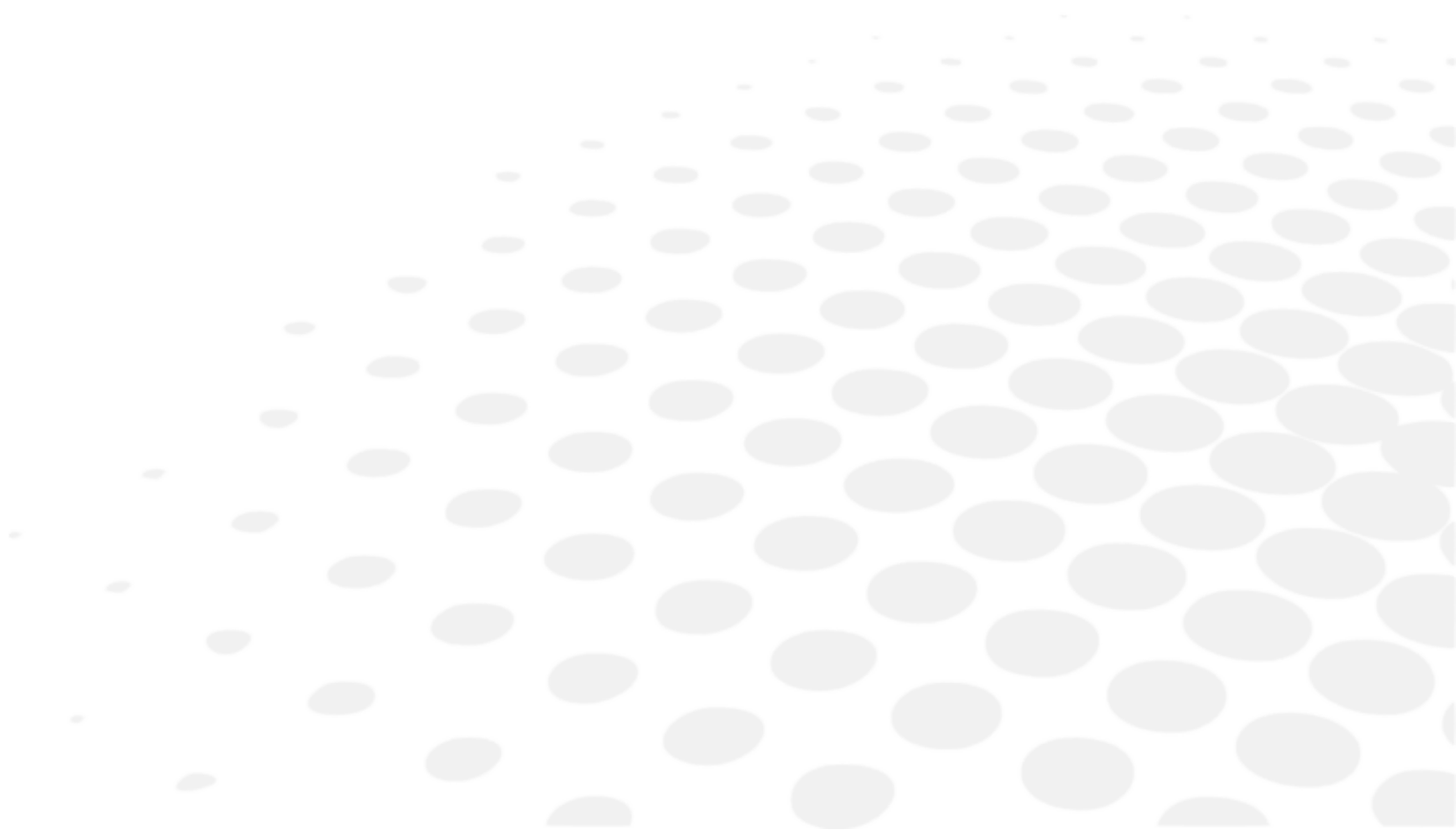
- > Das Ergebnis wird im entsprechenden Abschnitt angezeigt.



- 5 Um den Kontrastempfindlichkeitstest im Nahbereich durchzuführen, gehen Sie genauso vor. Vergessen Sie nicht, das Hinzufügen für die Nahsicht wie folgt zu verwenden.



## XIII. [VERTEX] ABSTANDSMESSUNG



## 1. Beschreibung



Der [Vertex]-Abstand ist der Abstand von der Rückseite eines Korrektionsbrillenglases (an der hinteren Fläche) zum Auge des Patienten (am Hornhautscheitelpunkt). Der [Vertex]-Abstand war bei der Refraktion schon immer von Bedeutung, da der Brechungswert eines Auges von der Entfernung abhängt, in der sich das korrigierende Brillenglas vor dem Auge befindet. Je weiter das Brillenglas vom Auge entfernt ist, desto geringer ist die optische Wirkung. Je näher das Brillenglas am Auge ist, desto höher ist die optische Wirkung, egal bei welcher Ametropie.

### Wann die Messung des [Vertex]-Abstands wichtig sein könnte

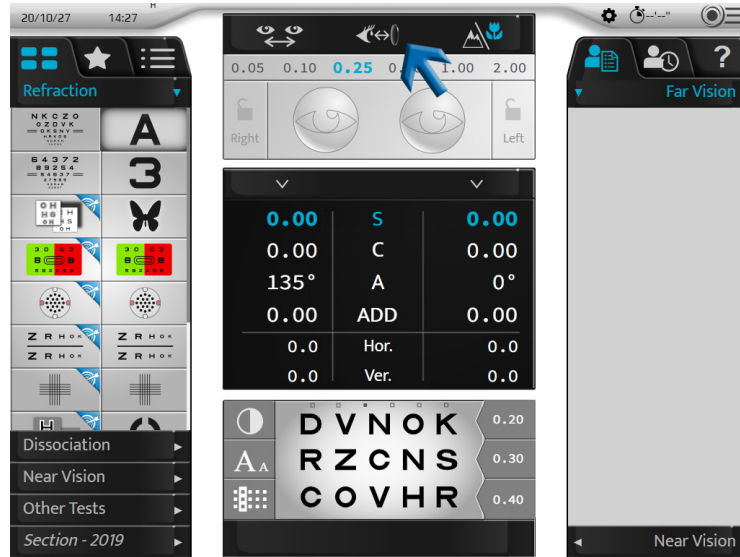
- Wenn der Patient in einer anderen Entfernung als im [Vertex]-Abstand zur Brille sitzt und getestet wird, könnte sich diese Änderung der optischen Wirkung auf die Korrekturleistung der Brille auswirken.
- Dies ist bei den höheren Dioptrienwerten noch deutlicher

## 2. So messen Sie

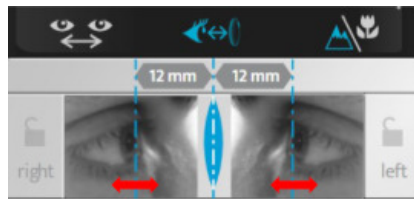
1. Bitten Sie den Patienten, sich hinter dem Phoropter zu positionieren, seinen Kopf gegen die Stirnstütze zu legen und auf den Bildtafel-Bildschirm zu schauen.
2. Der Augenoptikspezialist prüft, ob der Phoropter nahe genug am Auge des Patienten positioniert ist, um ein breites Sichtfeld zu gewährleisten, das aber weit genug entfernt ist, damit die Wimpern des Patienten nicht mit dem hinteren Sichtfenster des optischen Moduls in Berührung kommen.
3. Der Abstand lässt sich einfach mit dem Drehknopf an der Vorderseite des Vision-R einstellen: Drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, um den [Vertex]-Abstand zu verringern, und gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu vergrößern.



- 4 Der Patient wird dann gebeten, in die Ferne zu schauen und die Augen weit zu öffnen. Der Augenoptikspezialist drückt auf das [Vertex]-Abstand-Symbol oben auf dem Bedienpult-Bildschirm.



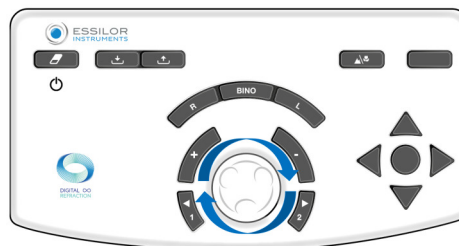
- 5 Die beiden Kameras erfassen die auf dem Bedienpult angezeigten Bilder der Augen.



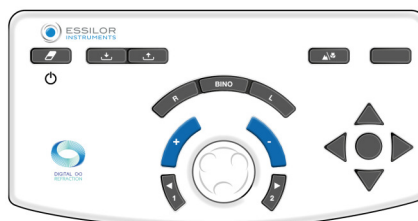
- > Auf den Bildern erscheinen zwei senkrechte Linien, die der Augenoptikspezialist nur auf den Hornhautscheitelpunkt ausrichten muss, entweder binokular oder monokular.

Auf der Tastatur des Bedienpults:

- o durch Drehen der sich in der Mitte befindenden Taste im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn bzw.

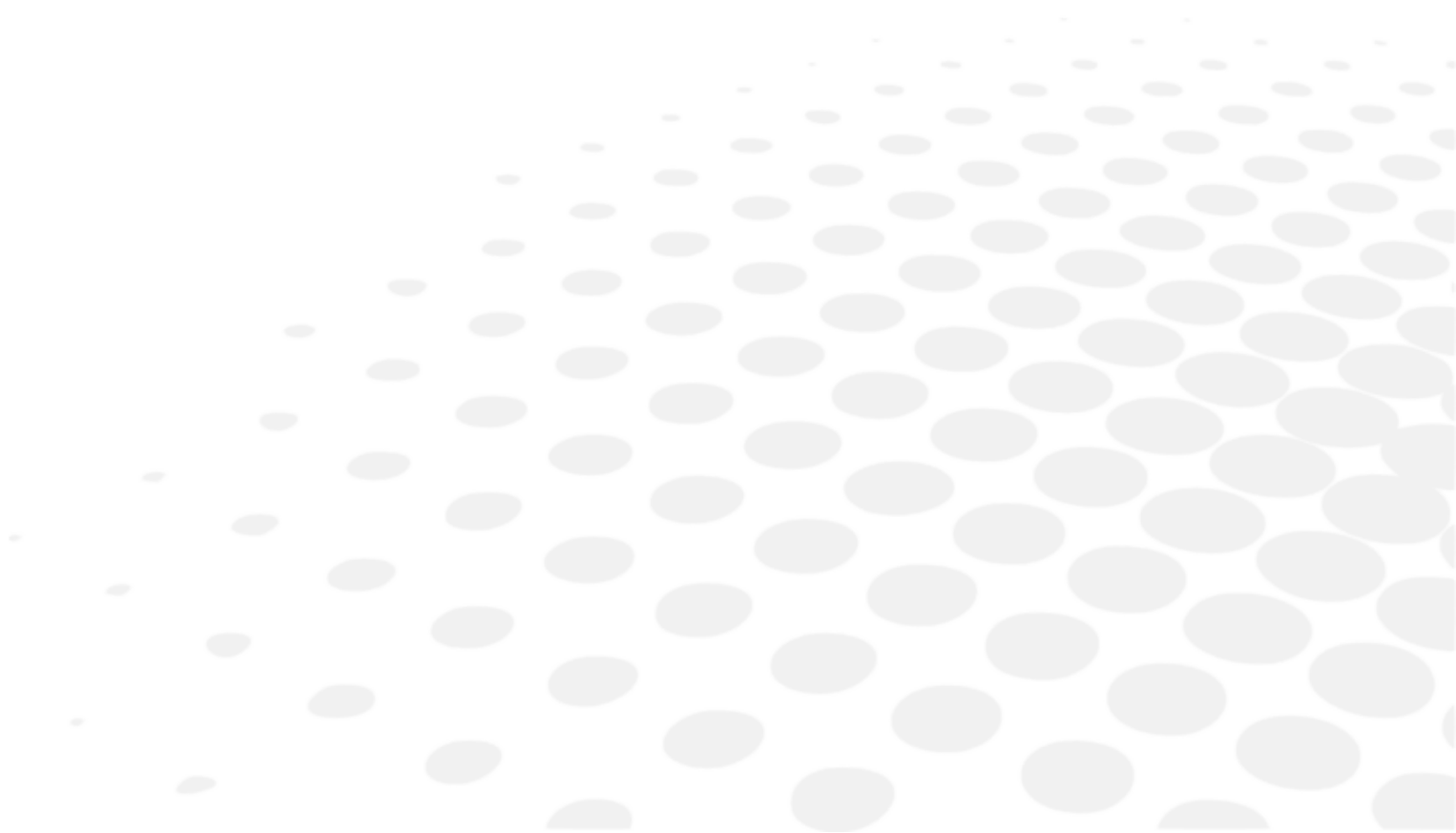


- o durch Drücken der Tasten [+/-].



- > Die Werte des [Vertex]-Abstands bzw. der Vertex-Abstände werden automatisch angezeigt und können dann gespeichert werden. Ein [Vertex]-Abstand von 10 bis 20 mm ist angemessen.

## **XIV. STANDARD & PERSONALISIERTE PROGRAMME UND TESTS**



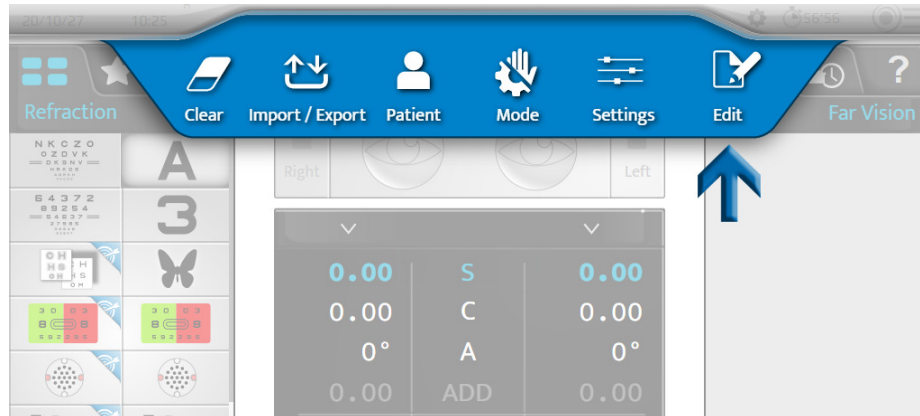
## 1. Programm personalisieren

Mit dem Vision-R™800N können Sie Ihre Testsequenz (Programm) personalisieren.

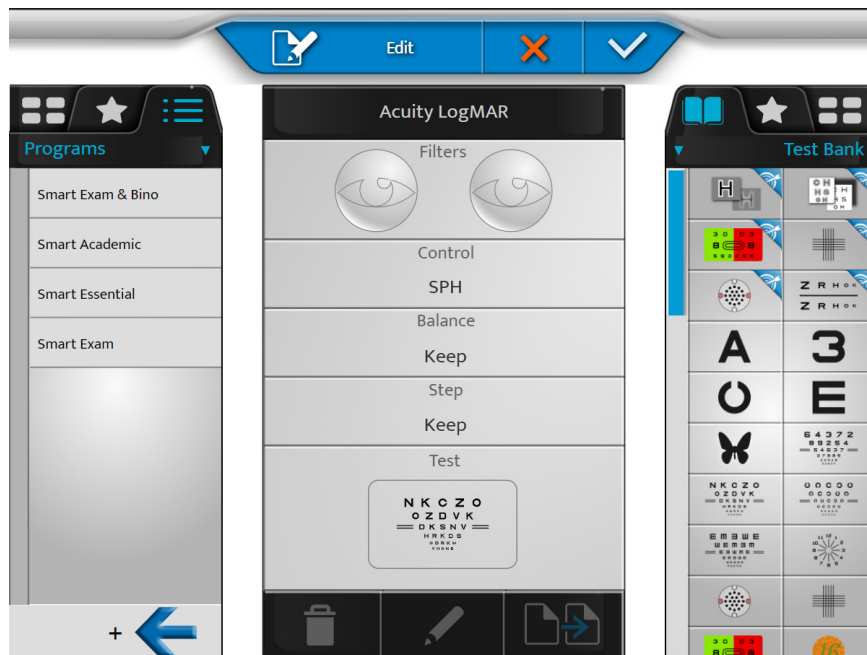


Die Personalisierung eines Programms bezieht sich auf das Programm selbst und nicht auf die Details im Test.

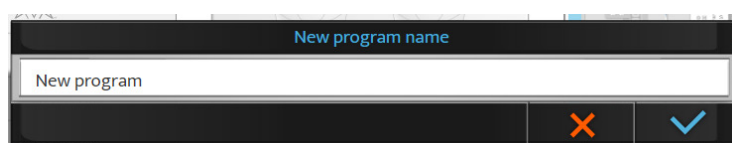
- 1 Drücken Sie auf .



- 2 Klicken Sie auf und klicken Sie auf [+], um ein neues Programm zu erstellen.

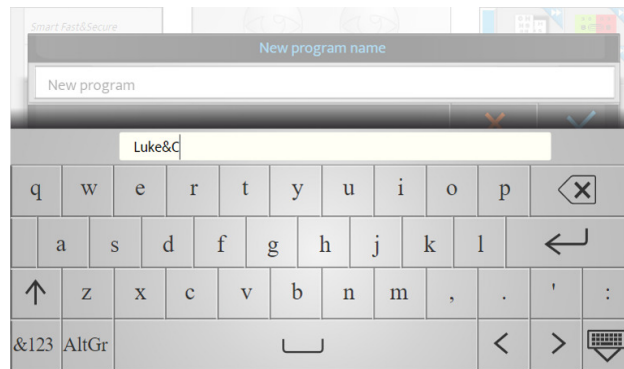


> Die folgende Seite wird angezeigt:





Standardmäßig ist der Name [New program]. In diesem Stadium können Sie den Namen des Programms ändern.

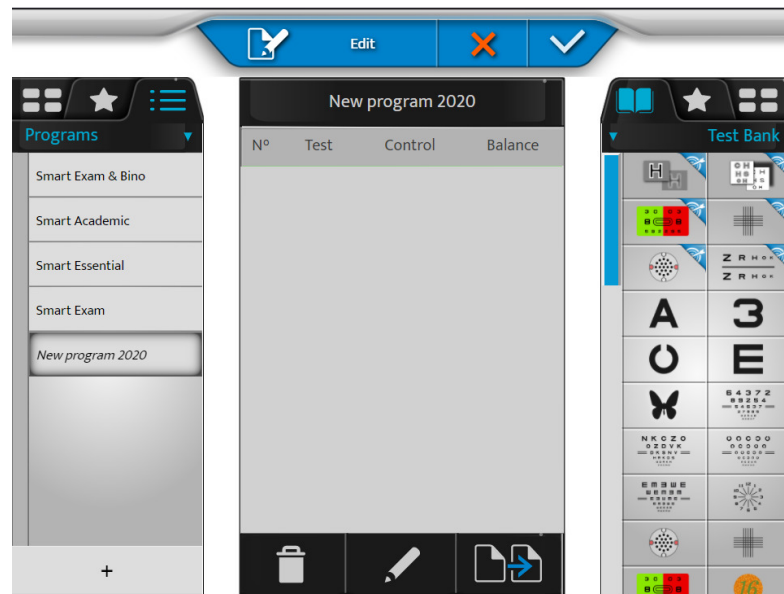



3 Benennen Sie das Programm und klicken auf (↵).

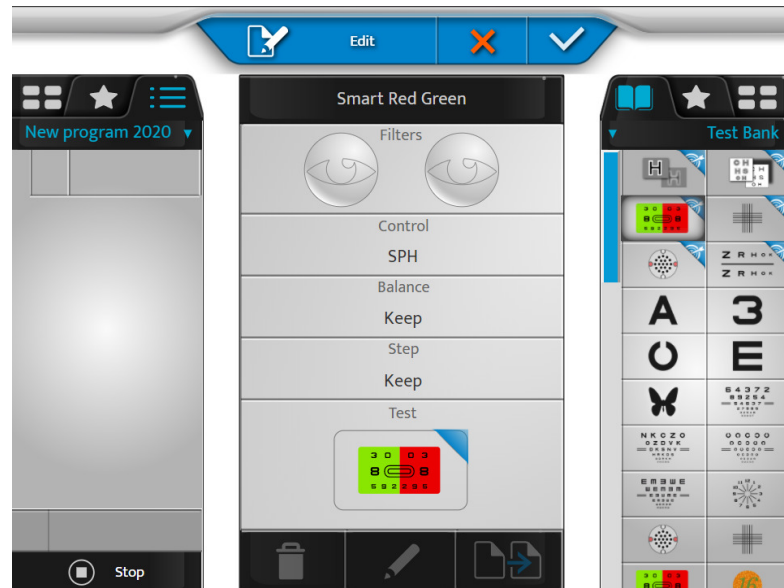
> Das neue Programm erscheint in der Programmliste schräg gedruckt.



- 4 Klicken Sie auf den Namen des Programms und halten Sie es gedrückt, wenn Sie dessen Namen oder die Reihenfolge der Programmliste ändern möchten.



- 5 Klicken Sie auf , um das Programm zu bearbeiten.  
> Die Liste der Tests wird in der rechten Spalte angezeigt.
- 6 Wählen Sie einen ersten Test aus der Testbank, den Favoriten oder der Bibliothek aus (indem Sie oben in der rechten Spalte auf den entsprechenden Tab klicken).



- o Der Testinhalt wird im mittleren Block des Bildschirms angezeigt.
- o Der Inhalt des Programms wird im linken Bereich angezeigt.

- 7 Klicken Sie auf den Test und legen ihn per Drag & Drop in der Programm-Testliste (linke Spalte) an der gewünschten Stelle ab.



- 8 Gehen Sie beim Erstellen Ihres Programms mit den folgenden Tests in derselben Weise vor.

- 9 Klicken Sie anschließend auf
- (🗑️): zum Entfernen des ausgewählten Tests
  - (✎️): zum Bearbeiten und Ändern des Tests
  - (📄➡️): > zum Kopieren des Programms



Die Reihenfolge der Tests kann geändert werden, indem die Testliste im Programm per Drag & Drop verschoben wird.

- 10 Klicken Sie auf (✓), um die Änderungen zu bestätigen.

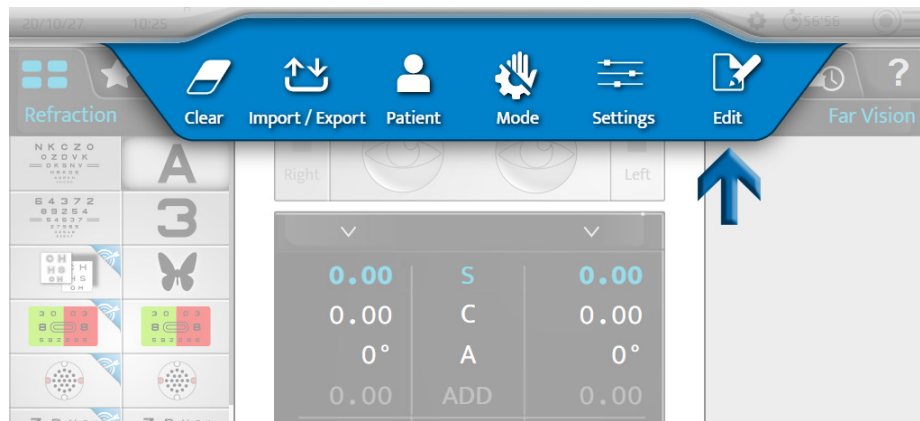


Sie können auf [Stop] klicken auf, um zur Programmliste zurückzukehren und Tests oder Favoriten bearbeiten, bevor Sie den Bearbeitungsmodus durch Bestätigung der Taste (✓) verlassen.

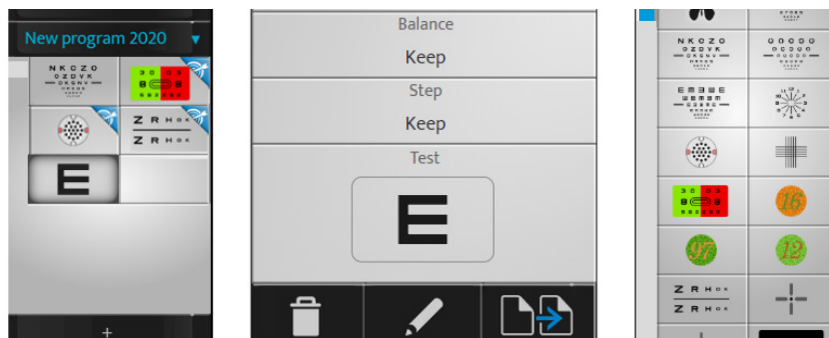
## 2. Test personalisieren

Mit dem Vision-R<sup>TM</sup>800 können Sie den spezifischen Test sehr detailliert bearbeiten.

1 Drücken Sie auf (☰➔📄).



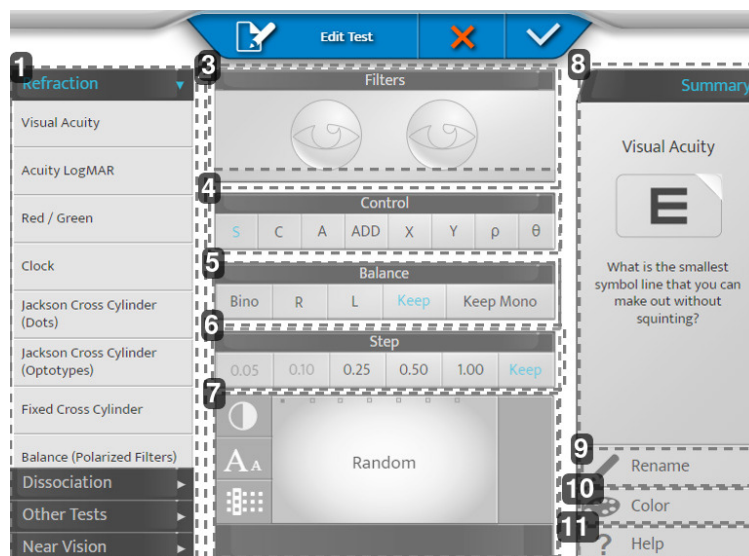
2 Wählen Sie den zu personalisierenden Test (in der linken Spalte) aus.



3 Klicken Sie anschließend auf

- (🗑️): zum Entfernen des ausgewählten Tests
- (✎️): zum Bearbeiten und Ändern des Tests
- (📄➔): zum Kopieren des Tests

> Die folgende Seite wird angezeigt:



**1. Bereich 1**

Legen Sie die Testkategorie fest, und wenden Sie die Standardeinstellungen für diese Kategorie an.

**2. Bereich 2**

Ermöglicht Ihnen die Anpassung der verschiedenen Einstellungen des Tests.

**3. [Filters]**

Ermöglicht Ihnen die Anzeige und Auswahl der vor die Augen des Patienten eingesetzten Filter (Rot & Grün, Maddox, Prismen, Stenopische Löcher usw.) durch langes Drücken auf die Augen.

**4. [Control]**

Ermöglicht Ihnen die Wahl der kontrollierten optischen Parameter (Sphäre, Zylinder, Achse, Addition, Prismenkomponenten).

**5. [Balance]**

Ermöglicht Ihnen die Auswahl der Testbedingung (Binokular, Rechts, Links, Beibehalten der vorherigen Testbedingung, Beibehalten oder Anordnen von Monokular-Testbedingung).

> [Keep Mono]: Wurde der vorhergehende Test binokular durchgeführt, erfolgt nun zwangsweise ein monokularer Test.

Diese Einstellung wird besonders bei Astigmatismus-Tests empfohlen.

**6. [Step]**

Ermöglicht Ihnen die Wahl der Dioptrienstufung (0,05; 0,10; 0,25; 0,50; 1,00 oder unverändert).

**7. Bildschirmanzeige**

Ermöglicht das Anzeigen und Ändern der Anzeige des während des Tests dargestellten Zielbilds.

> Bei Akustiktafeln: Sie können sich entweder für eine zufällige Tafelauswahl (je nach Testbedingung) oder eine bestimmte Tafel entscheiden. Ermöglicht die Festlegung der Art der Anzeige (Zeilen, Spalten, Buchstaben), den Schärfegrad und den Kontrast oder Hintergrund.

**8. Bereich 3**

Ermöglicht Ihnen die Personalisierung des Testsymbols und der Testhilfe.

**9. [Rename]**

Ermöglicht Ihnen die Umbenennung des Tests

**10. [Color]**

Ermöglicht Ihnen das Ändern der Farbe der rechten oberen Ecke des Symbols

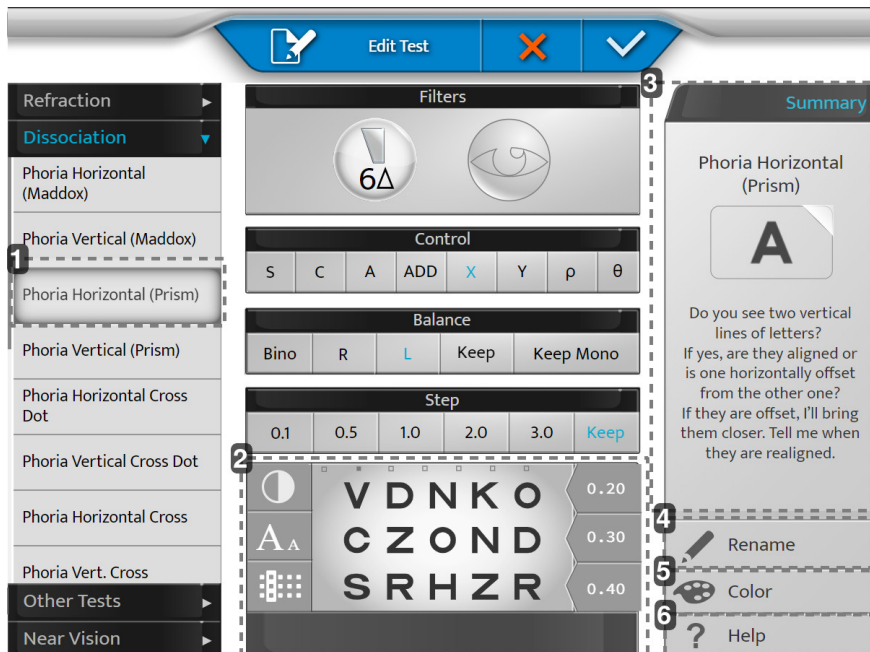
**11. [Help]**

Ermöglicht Ihnen das Ändern des Testhilfen-Texts.



Vergessen Sie nicht zu speichern, indem Sie auf (✓) klicken.

Beispiel



1. [Phoria Horizontal (Prism)]

Durch Auswahl eines Bedienfelds auf der linken Seite werden Standardeinstellungen unterstützt (Austausch der Hilfslinse, Prisma-Aktivierung usw.).

Die vorgeschlagenen Einstellungen können überschrieben werden.

2. [Bildschirmanzeige]

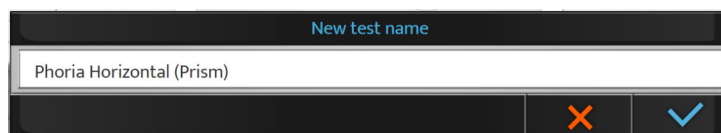
Personalisieren Sie Ihre Sehtafel.

3. [Summary]

Formulierungshilfe bei jedem Standardtest.

4. [Rename]

Benennen Sie Ihren Test ganz nach Belieben.



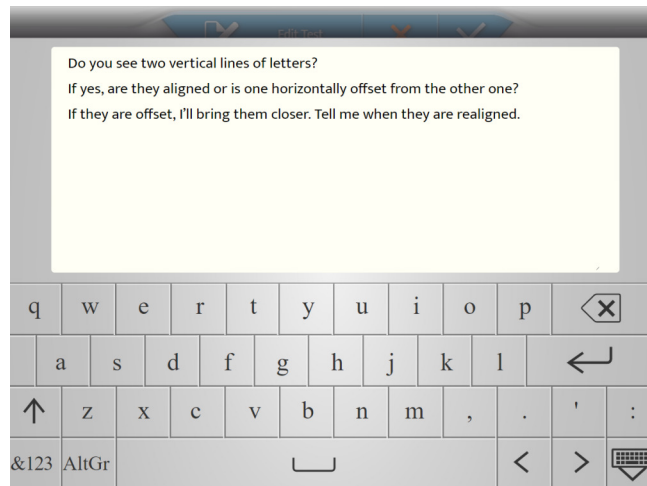
5. [Color]

Wählen Sie Ihre Farbe zur Erkennung aus.



6. [Help]

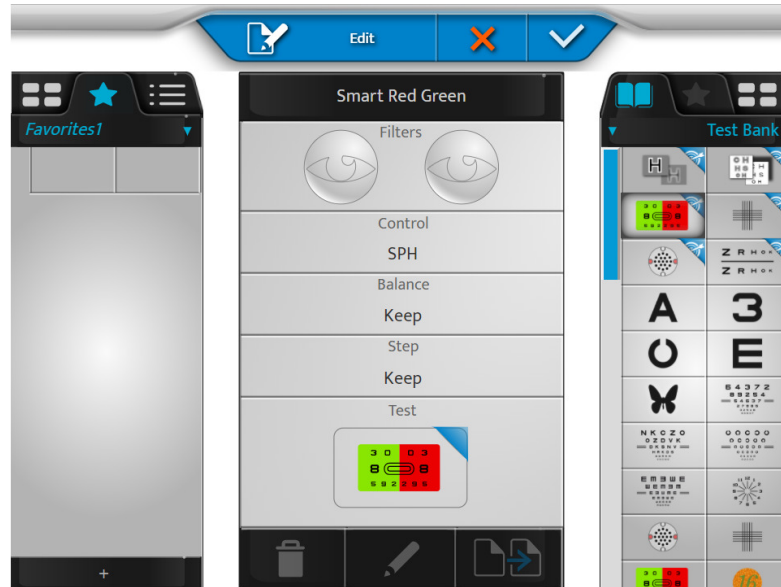
Schreiben Sie Ihren eigenen Text, der während des Tests verwendet werden soll (Hilfe-Button).



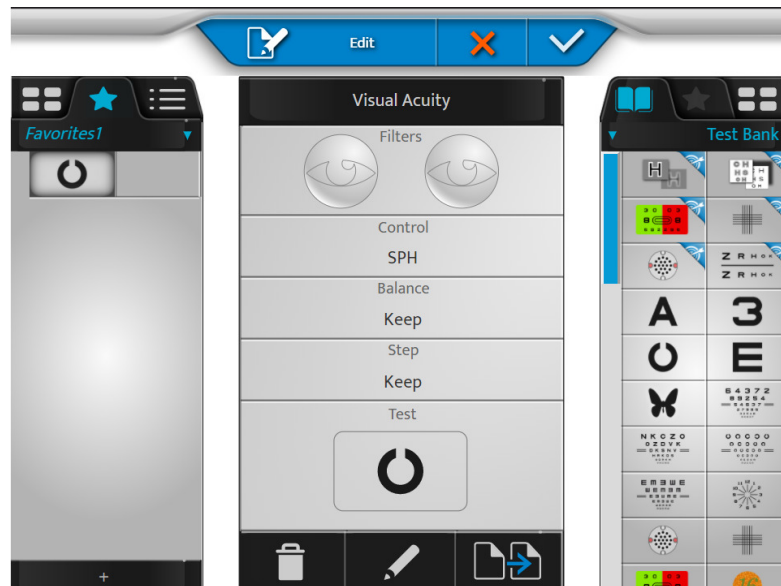
### 3. Auswahl der Favoritentests

Mit dem Vision-R™800 können Sie Favoritentests hinzufügen.

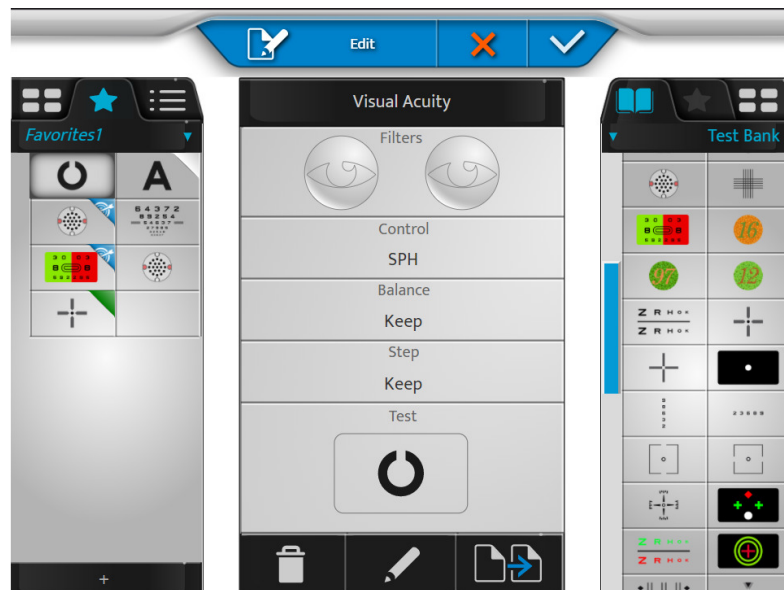
- 1 Klicken Sie auf den [Favorites] Tab in der linken Spalte.



- 2 Wählen Sie einen ersten Test aus der Testbank oder der Bibliothek aus (indem Sie oben in der rechten Spalte auf den entsprechenden Tab klicken).
- 3 Klicken Sie auf den Test und legen ihn per Drag & Drop im Favoritentestbereich (linke Spalte) an der gewünschten Stelle ab.



- 4 Gehen Sie bei den folgenden Tests in derselben Weise vor.



- 5 Klicken Sie anschließend auf
- (🗑️): zum Entfernen des ausgewählten Tests
  - (✎): zum Bearbeiten und Ändern des Tests
  - (📄➡️): > zum Kopieren des Favoritentests

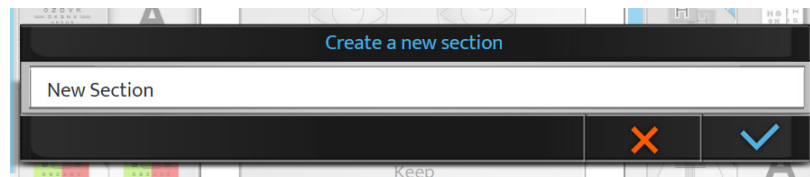


> Die Reihenfolge der Tests kann geändert werden, indem die Tests per Drag & Drop im Testbereich verschoben werden.

- 6 Klicken Sie auf [+], um einen neuen Favoritentestbereich zu erstellen.



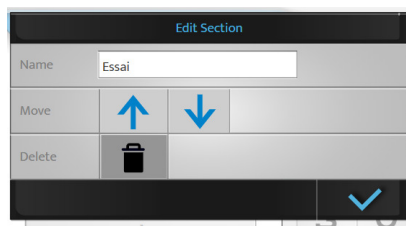
> Die folgende Seite wird angezeigt:



7 Klicken Sie auf

- (✓) zum Bestätigen
- (✗) zum Abbrechen

8 Klicken Sie auf den Namen des Favoriten und halten Sie ihn gedrückt, wenn Sie seinen Namen oder seine Reihenfolge in der Favoritenliste ändern möchten.



Durch Drücken auf (🗑️) können Sie das erstellte Programm entfernen.

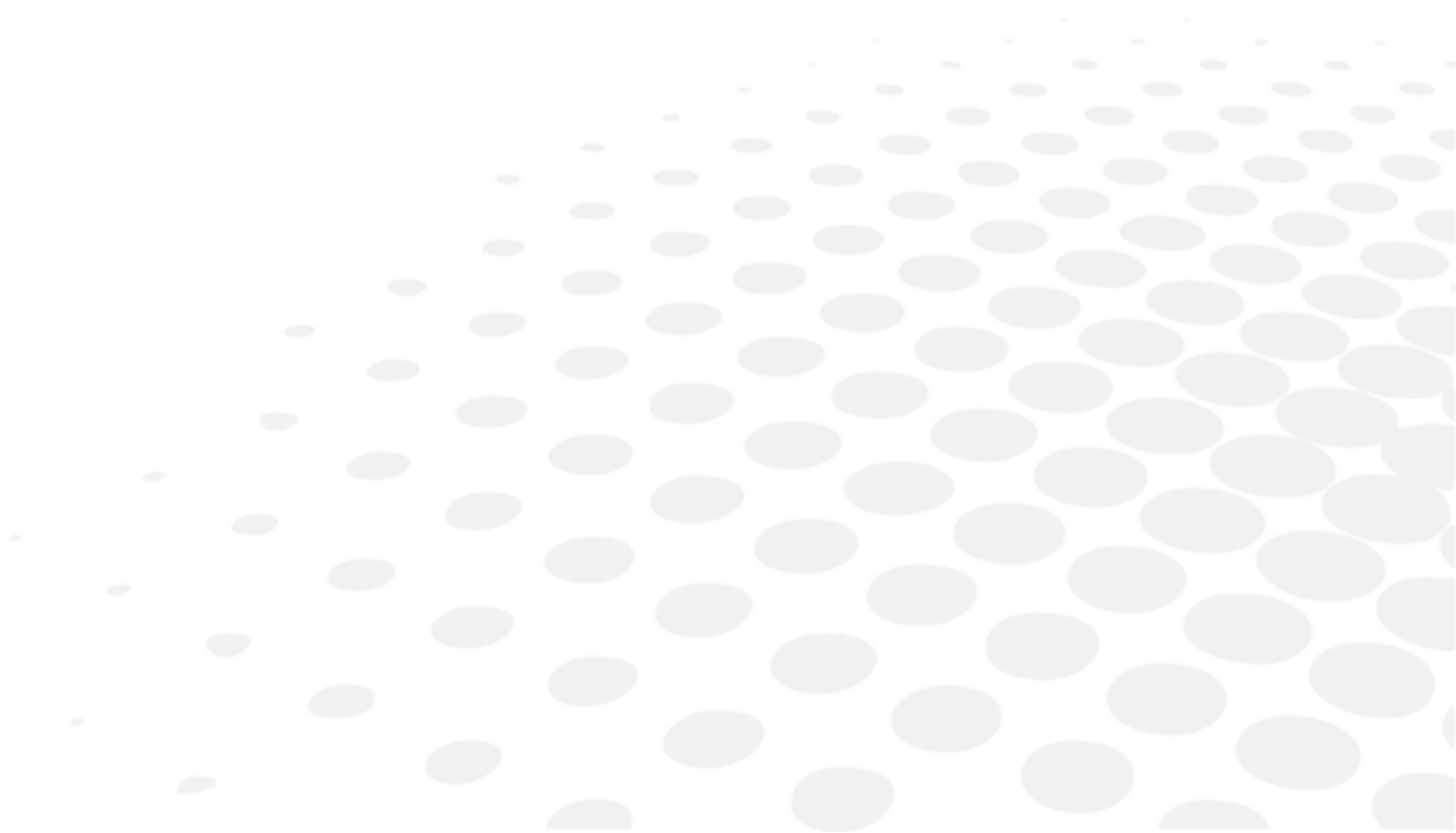
9 Klicken Sie schließlich auf:

- (✓) zum Bestätigen
- (✗) zum Abbrechen



Ein Favoritentestbereich kann entfernt werden, wenn mehr als ein Bereich vorhanden ist. Wenn nur ein Bereich vorhanden ist, kann er nicht entfernt werden.

## XV. [EASY REFRACTION MODE]



## 1. Beschreibung

Die [Easy Refraction Mode] ist eine optionale Funktion des VSION-R™ 800N.  
Für weitere Informationen und um die Verfügbarkeit in Ihrem Land zu prüfen, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Vertriebspartner.

Der Modus [Easy Refraction Mode] ermöglicht einem geschulten Bediener die Durchführung einer subjektiven Refraktionsbestimmung durch ein vereinfachtes, benutzerfreundliches und vollständiges Verfahren.

Dieser Modus besteht aus 4 Schritten:

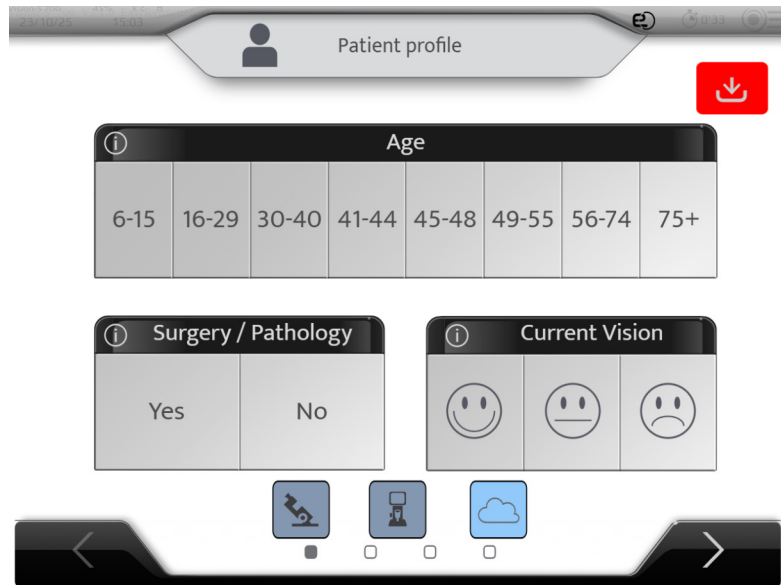
1. Vollständige Patientendaten
2. Einstellen der richtigen Position des Patienten
3. Die Refraktionsbestimmung durchführen
4. Daten exportieren

In Schritt 3 wird die Testreihenfolge automatisch an die Anforderungen und Antworten des Patienten angepasst.  
Je nach Patient können sich Art und Dauer der Untersuchungen unterscheiden.

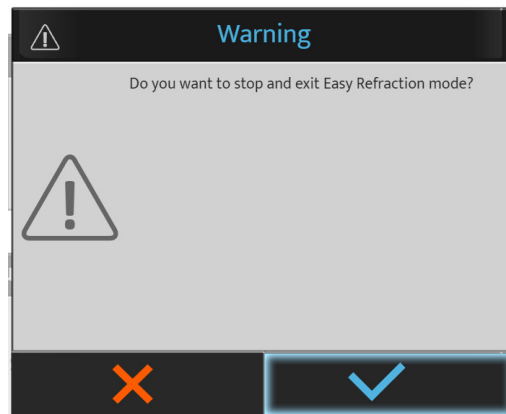


Um auf [Easy Refraction Mode] zuzugreifen, klicken Sie auf der Startseite (oben rechts) auf (E).

> Die folgende Seite wird angezeigt:



Klicken Sie erneut auf (E), wenn Sie in den Ausgangsmodus wechseln möchten.  
> Es erscheint eine Warnmeldung.

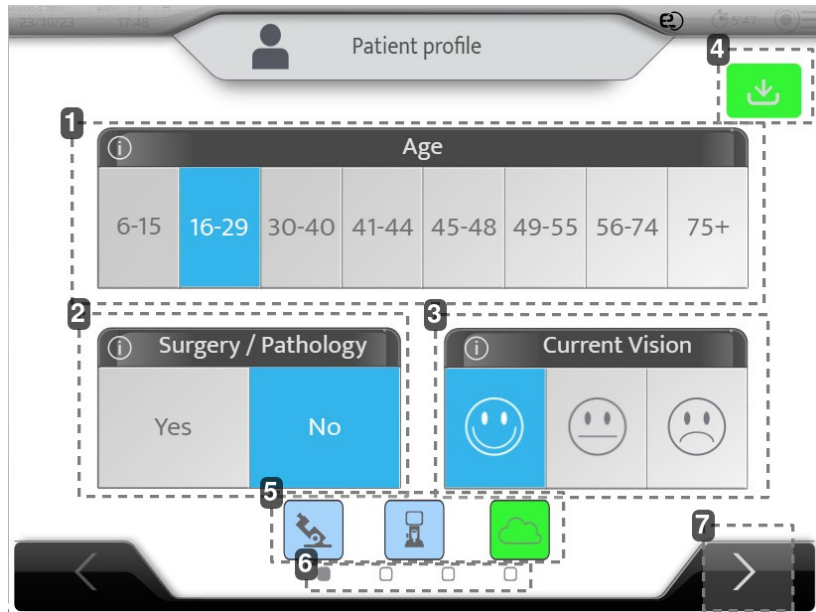


Beim [Easy Refraction Mode] erscheinen Anweisungen auf dem Hauptbildschirm. Detailliertere Erklärungen erhalten Sie durch Klicken auf das folgende Symbol.



2. [Patient profile]

Geben Sie die Informationen wie folgt ein.



1. Alter des Patienten

2. Chirurgie / Pathologie

Wurde der Patient bereits operiert oder leidet er an einer Augenerkrankung?

3. Derzeitige Sicht

Ist der Patient mit seiner derzeitigen Brille oder, falls er keine Brille trägt, mit seinem derzeitigen Sehvermögen ohne Brille zufrieden?

4. Schaltfläche „Importieren“

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, wenn Sie Daten vom Autorefraktometer und Scheitelbrechwertmesser importieren wollen.

Age	Device	SCA		ID
23/01/16 15:11	CLE070	- 2.87(- 0.75)	0° Add 0.62	26dcbd59
		- 3.00(+ 0.00)	0° Add 0.50	
23/01/16 15:11	WAM700	+ 0.75(+ 0.00)	0° Add 0.00	KR_H_Amb
		+ 5.25(- 2.00)	65° Add 0.00	
23/01/16 15:11	CLE070	+ 0.50(+ 0.00)	0° Add 0.00	LM_H_Amb
		+ 5.75(- 3.00)	65° Add 0.00	
23/01/16 15:11	WAM700	+ 1.50(- 0.75)	110° Add 0.00	KR_H_Old_0
		+ 2.00(- 0.50)	50° Add 0.00	
23/01/16 15:11	CLE070	+ 1.00(- 0.50)	130° Add 1.75	LM_H_Old_0
		+ 1.75(+ 0.00)	0° Add 1.75	

AKR  
  ALM  
  PC  
 1 / 3

Bestätigen Sie durch Klicken auf (✓).

- (📶): Daten vom Autorefraktometer & Scheitelbrechwertmesser werden importiert (empfohlen).  
> Die Untersuchung kann beginnen
- (📶): Daten vom Autorefraktometer oder Scheitelbrechwertmesser werden importiert.  
> Die Untersuchung kann beginnen
- (📶): Daten vom Autorefraktometer & Scheitelbrechwertmesser werden nicht importiert.  
> Die Untersuchung kann nicht beginnen

Hinweis: Wenn das Gerät auf automatischen Import eingestellt ist, werden die Daten beim Senden automatisch in das Gerät eingegeben und die Schaltfläche wird grün.

### 5. Ausgangspunkt

Die folgenden Symbole können nicht angeklickt werden und informieren den Benutzer über die Verfügbarkeit der Daten und über den von ihm gewählten Ausgangspunkt:

- Grau: nicht verfügbar
- Blau: verfügbar/importiert
- Grün: Ausgangspunkt

Der [Easy Refraction Mode] wählt automatisch den am besten geeigneten Ausgangspunkt, entsprechend den Werten des Scheitelbrechwertmessers, des Autorefraktometers und der Zufriedenheit mit der aktuellen Sehschärfe.

Beispiel 1: Der Scheitelbrechwertmesser und Autorefraktometer werden importiert, der Scheitelbrechwertmesser wird ausgewählt, das Cloud-Ausgangspunktmodell ist nicht verfügbar.



Beispiel 2: Der Scheitelbrechwertmesser und Autorefraktometer werden importiert, der Scheitelbrechwertmesser wird ausgewählt, das Cloud-Ausgangspunktmodell ist nicht verfügbar.

Hinweis: Das Cloud-Ausgangspunktmodell wird in zukünftigen Versionen verfügbar sein.




### 6. Wichtigste Schritte des Prozesses

1. Starten von Patientendaten und -informationen
2. Patientenpositionierung
3. Refraktion wird durchgeführt
4. Ergebnisse der Refraktion

### 7. Nächste Schaltfläche

Gehen Sie zur Seite Patienteneinstellungen.

### 3. [Patient setup]

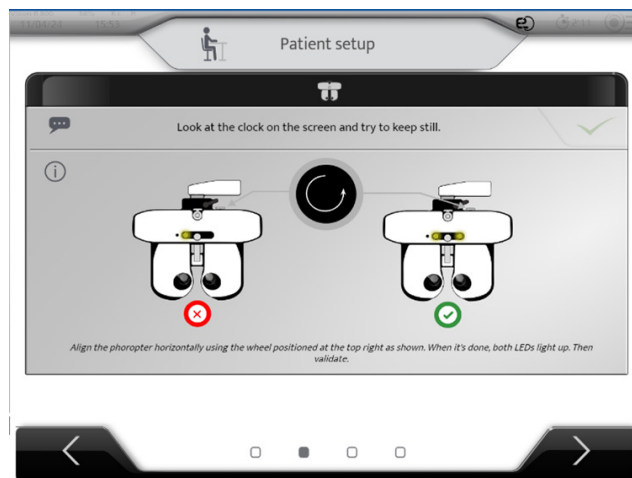
 Weitere Einzelheiten zur korrekten Positionierung von Patienten sind dem entsprechenden Abschnitt zu entnehmen.

Positionieren Sie nun den Patienten wie folgt:

1. Einstellung der horizontalen Ausrichtung des Phoropters
2. Überprüfen des Vertex-Abstands
3. Einstellung der Pupillendistanzen

#### a. Horizontale Einstellung

Wenn das System erkennt, dass der Phoropterkopf nicht horizontal ausgerichtet ist, wird der folgende Bildschirm angezeigt.



Der Patienten sollte bequem sitzen.

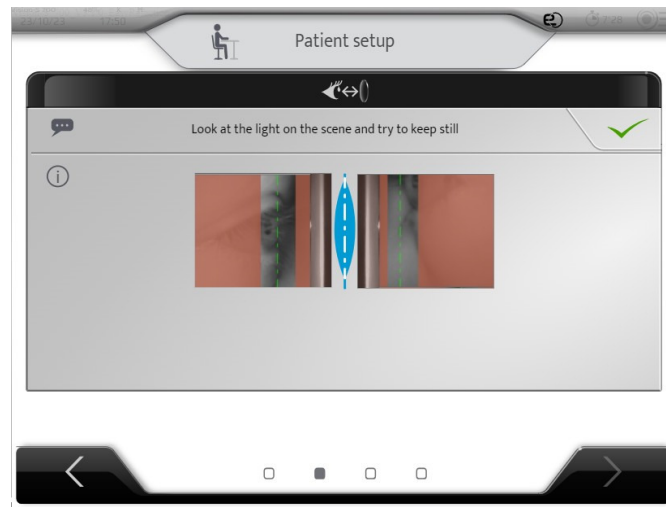
- 1 Platzieren Sie den Phoropter so vor dem Patienten, dass seine Stirn die Stirnstütze berührt.
- 2 Lesen Sie die Anweisungen.
- 3 Drehen Sie das Rad an der rechten Ecke in die auf dem Bildschirm angezeigte Drehrichtung.




> Sobald beide LEDs leuchten und das Häkchen in der Mitte erscheint, drücken Sie die Bestätigungstaste.

## b. [Vertex] Abstand

Die Bilder des rechten und linken Auges der Patienten werden angezeigt.



> Stellen Sie die Stirnstütze so ein (siehe entsprechendes Kapitel), dass sich der Hornhautapex auf dem hellen Bereich und idealerweise auf der grünen Linie befindet (entspricht einem Vertex-Abstand von 12 mm).

> Dann klicken Sie auf (  ), um die Pupillendistanzen einzustellen.

## c. Pupillendistanzen

Nach der Validierung des Vertex-Abstands wird der folgende Bildschirm angezeigt:



Bevor Sie die Abstände einstellen, bitten Sie den Patienten, die Stirn an die Kopfstütze zu legen, und vergewissern Sie sich, dass der Patient eine bequeme Haltung einnimmt. Der Testbildschirm muss sich in der Mitte des Sichtfelds des Patienten befinden.

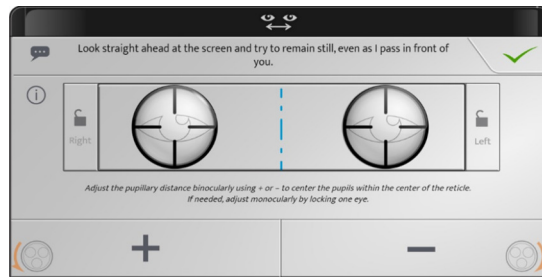
Stellen Sie sich vor den Patienten, um die Sicht auf den Bildschirm nicht zu verdecken. Das rechte Auge auf das rechte Fadenkreuz ausrichten und die PD einstellen. Den Vorgang mit dem linken Auge auf das linke Fadenkreuz wiederholen.


Für das Einstellen der Pupillendistanzen über das Bedienpult bestehen folgende Möglichkeiten:

- Drehen der in der Mitte befindlichen Taste im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn.
- Drücken der Tasten [+/-].

Jeder Klick entspricht einer Änderung von 0,5 mm für das rechte Auge und dann für das linke Auge. Wenn Sie nur ein Auge einstellen möchten, sperren Sie das andere mit den Verriegelungen.

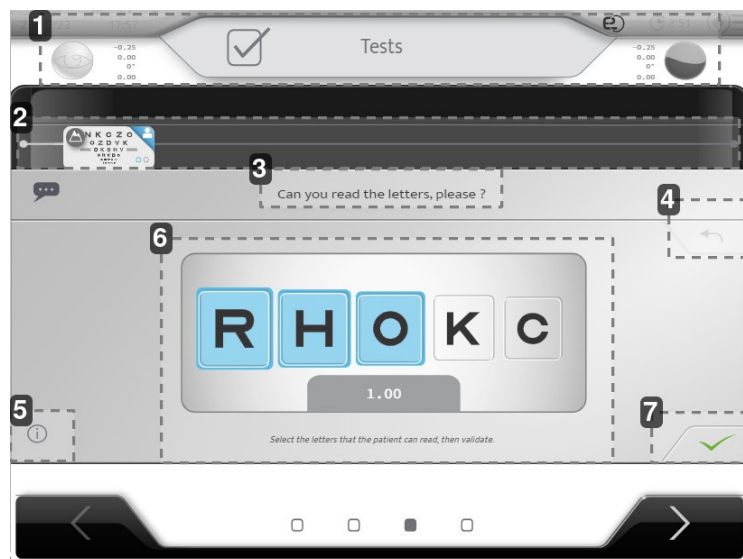
> Beispiel: Linkes Auge ist gesperrt, Tasten [+/-] passen nur den Abgleich des rechten Auges an.



> Dann klicken Sie auf (  ), um mit der Untersuchung zu beginnen.

#### 4. Die Refraktionsbestimmung durchführen

Bei der Untersuchung werden mehrere Tests auf dem Bildschirm angezeigt.



**1. Welches Auge wird beurteilt?**

Sehkraft jedes Auges.

**2. Aktueller Test & Verlaufsbalken**

**3. Ausdrucksweise**

Es ist wichtig, bei jeder Wiederholung der Untersuchung dieselbe Formulierung zu gebrauchen, um sicherzustellen, dass die Patienten das Verfahren weiterhin verstehen.

**4. Letzte Antwort rückgängig machen**

**5. Hilfe**

**6. Testbereich, Antwort des Patienten**

**7. Bestätigung**

## a. Sehschärfe

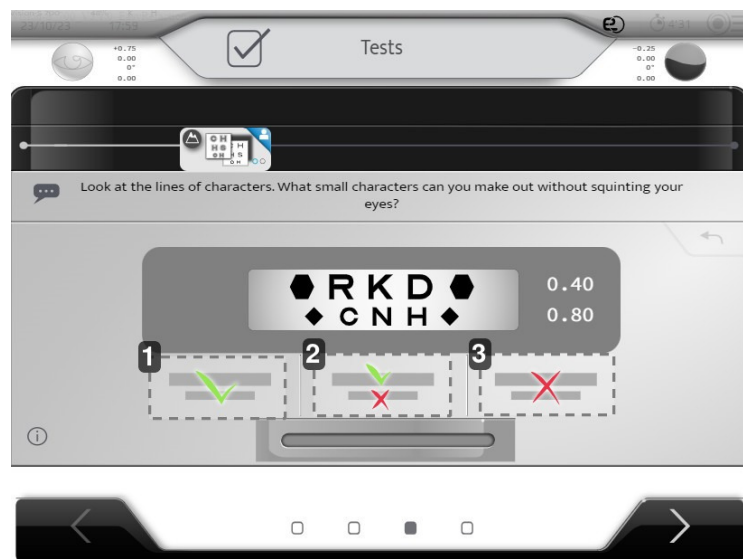
- 1 Bitten Sie die Patienten das Folgende:  
„Können Sie bitte die Buchstaben vorlesen?“
  - 2 Wählen Sie auf dem Bildschirm die Buchstaben aus, die der Patienten korrekt gelesen hat.
- Die getestete Sehschärfe wird auch nach dem richtig gelesenen Buchstaben angezeigt.



Sie können alle Buchstaben auswählen, indem Sie auf  klicken.

## b. Entnebelung

- 1 Bitten Sie die Patienten das Folgende:  
„Schauen Sie sich die Buchstabenzeilen an. Welche kleinen Buchstaben können Sie erkennen, ohne die Augen zusammenzukneifen?“
- 2 Wählen Sie auf dem Bildschirm die Antwort des Patienten aus.



1. 2 Zeilen (oder die kleinere) werden gelesen
2. Nur die oberste wird gelesen
3. Keine wird gelesen

### c. Sphärisches ADJ/CC

- 1 Bitten Sie die Patienten das Folgende:  
„Schauen Sie auf die Buchstaben. Bitte sagen Sie mir, ob sie mit der Linse 1 oder mit der Linse 2 deutlicher und angenehmer zu lesen oder ob sie mit beiden Linsen gleich gut erkennbar sind.“
- 2 Zeigen Sie die 2 Positionen an, indem Sie auf 1 und 2 klicken oder die Tastatur verwenden.
  1. Position 1
  2. Position 2
- 3 Wählen Sie auf dem Bildschirm die Antwort des Patienten aus, indem Sie auf die Symbole klicken oder die Tastatur benutzen.

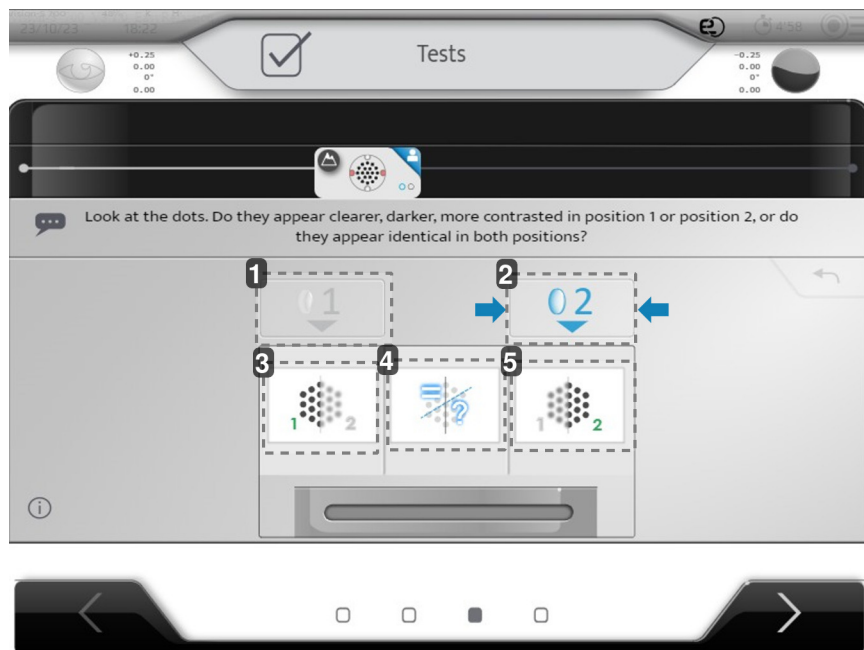


1. Position 1
2. Position 2
3. Position 1 deutlicher als Position 2
4. Kein Unterschied / Gleich
5. Position 2 deutlicher als Position 1

### d. Jackson-Kreuzzyylinder

- 1 Bitten Sie die Patienten das Folgende:  
„Schauen Sie sich die Punkte an. Erscheinen sie deutlicher, dunkler, kontrastreicher in Position 1 oder in Position 2 oder sind sie in beiden Positionen gleich gut erkennbar?“
- 2 Zeigen Sie die 2 Positionen an, indem Sie auf 1 und 2 klicken oder die Tastatur verwenden.
  1. Position 1
  2. Position 2

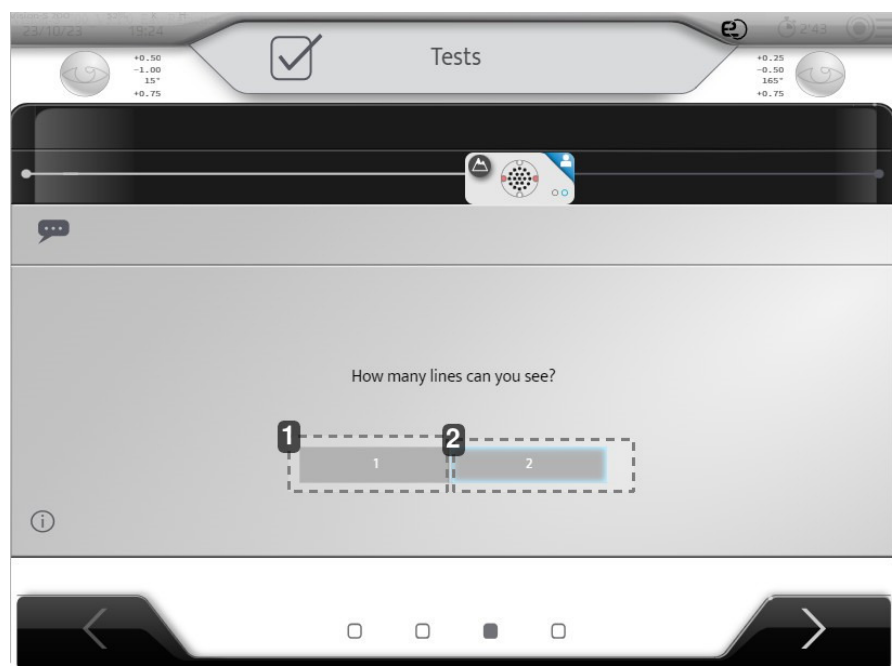
- 3 Wählen Sie auf dem Bildschirm die Antwort des Patienten aus, indem Sie auf die Symbole klicken oder die Tastatur benutzen.



1. Position 1
2. Position 2
3. Position 1 deutlicher als Position 2
4. Kein Unterschied / Gleich
5. Position 2 deutlicher als Position 1

#### e. Doppeltsehen-Test

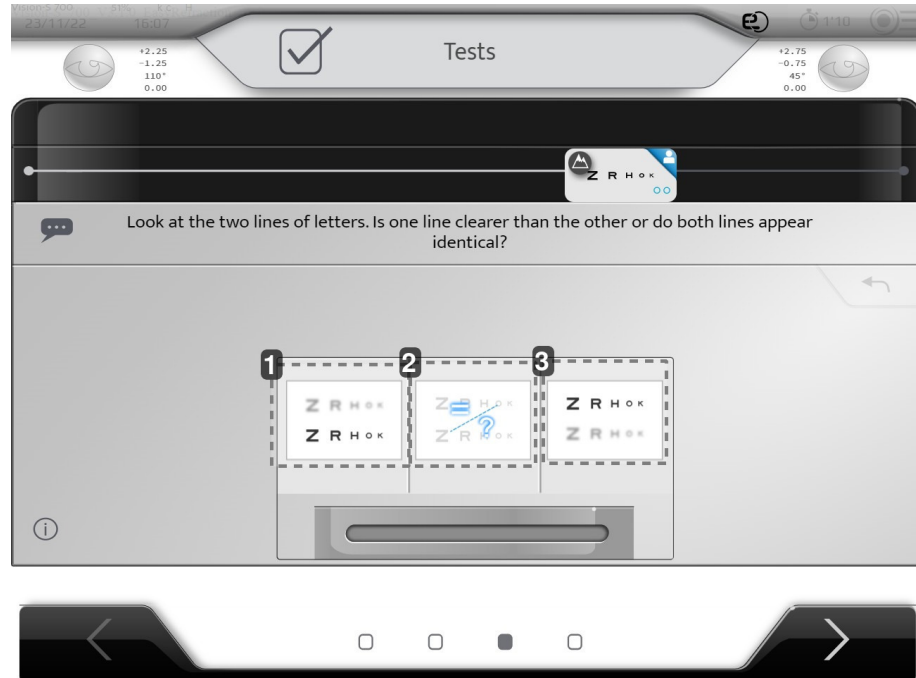
- 1 Fragen Sie den Patienten, wie viele Zeilen er sehen kann.
- 2 Wählen Sie auf dem Bildschirm die Antwort des Patienten aus.



1. Es wird nur 1 Zeile angezeigt
2. Es werden 2 Zeilen angezeigt

## f. Abgleich

- 1 Bitten Sie die Patienten das Folgende:  
„Schauen Sie sich die beiden Buchstabenzeilen an. Ist eine Zeile deutlicher als die andere oder sind beide Zeilen gleich gut erkennbar?“
- 2 Wählen Sie auf dem Bildschirm die Antwort des Patienten aus.

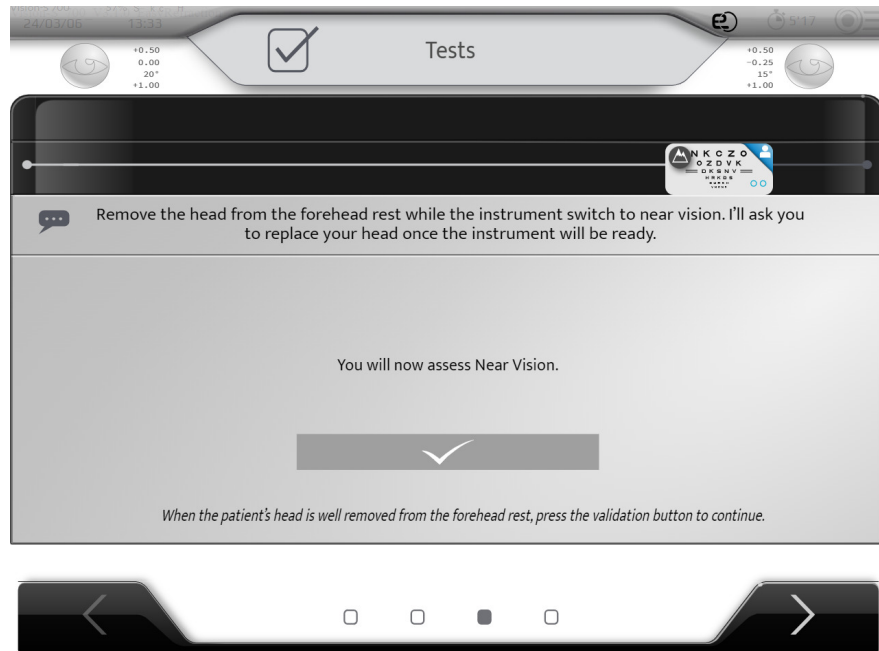


1. Die untere Zeile ist deutlicher
2. Kein Unterschied / Gleich
3. Die obere Zeile ist deutlicher

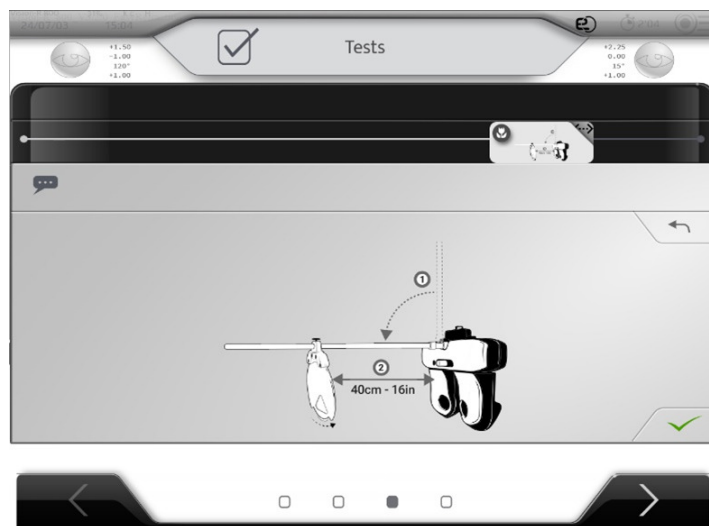
## g. Nahsicht

Ab der Altersgruppe 41-44 Jahre wird ein Nahsehtest durchgeführt.

- 1 Vor Beginn des Nahsichttests den Patienten bitten, einen Schritt zurückzutreten, damit das Gerät positioniert werden kann.



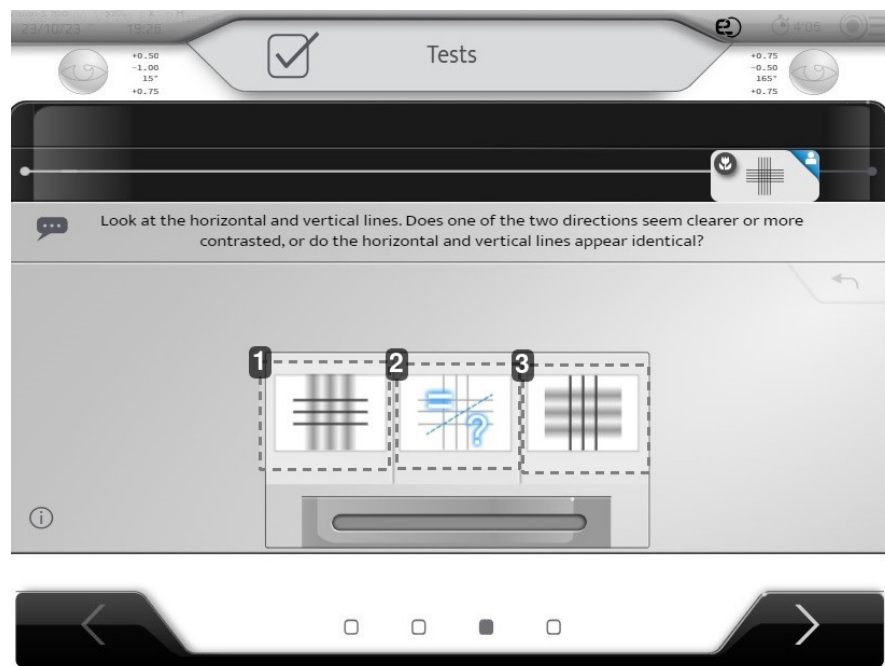
- 2 Sobald der Patienten zurücktritt, können Sie den Vorgang bestätigen.
- 3 Klicken Sie auf die Häkchentaste.
  - > Der Phoropter wechselt in den Nahsichtmodus.
  - > Das folgende Bild erscheint:



- 4 Senken Sie den mittleren Teststab auf dem Phoropter nach unten ab. Den Ring, der den Stab sichert, anheben, so dass der Stab nach unten bewegt werden kann. Der Nahsichttest wird in einer Entfernung von 40 cm (16 Zoll) durchgeführt. Die Taste drücken, um zum nächsten Schritt zu gelangen.



- 5 Das Testrad drehen, bis der Jackson-Kreuzzyylinder wie abgebildet erscheint. Wenn sich der Test auf der anderen Seite befindet, wird die gesamte Lesekarte umgedreht. Die Taste drücken, um zum nächsten Schritt zu gelangen.
- 6 Bitten Sie die Patienten das Folgende: „Schauen Sie sich die waagerechten und senkrechten Linien an. Erscheint eine der beiden Richtungen deutlicher oder kontrastreicher, oder sind die waagerechten und senkrechten Linien gleich gut erkennbar?“
- 7 Wählen Sie auf dem Bildschirm die Antwort des Patienten aus.



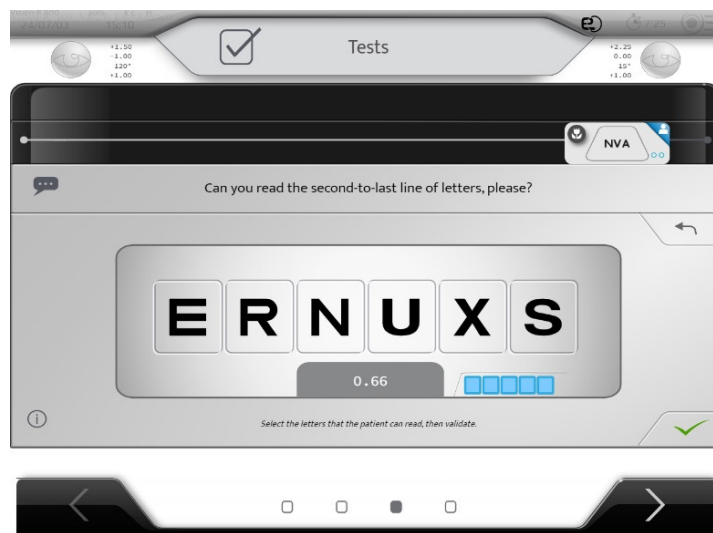
1. Waagerechte Linien deutlicher als senkrechte Linien
2. Kein Unterschied / Gleich
3. Senkrechte Linien deutlicher als waagerechte Linien

- > Das kleine Blumensymbol auf dem Fortschrittsbalken zeigt an, dass der Test nun im Nahbereich durchgeführt wird.



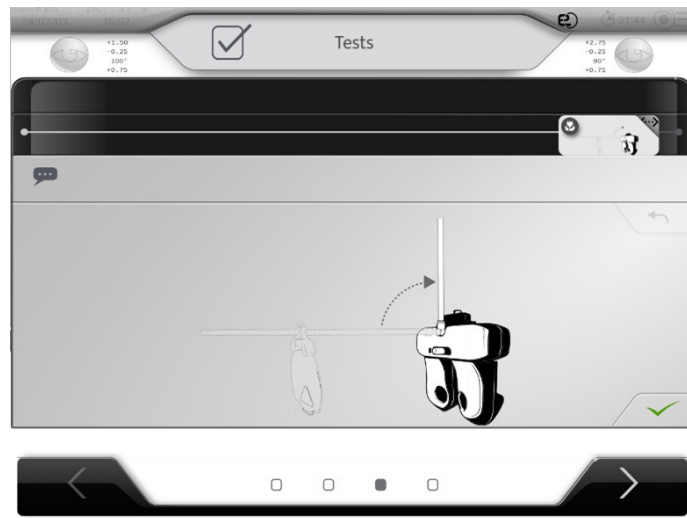
- 8 Drehen Sie das Rad der Tests einmal nach links, um den Buchstaben-Test anzuzeigen.  
> Anschließend wird die Sehschärfe im Nahbereich geprüft.
- 9 Bitten Sie Ihren Patienten, die vorletzte Buchstabenzeile (0.66/1.0 oder 20/30) zu lesen. Die gelesenen Buchstaben auswählen und bestätigen.

Wenn der Patienten die Zeile nicht validiert, bitten Sie ihn, die 5. Buchstabenzeile zu lesen (die direkt oben auf der Lesekarte). (0,50/1,0 oder 20/40). Wenn die Buchstaben (0.66/1.0 oder 20/30) gelesen und die Zeile validiert wurde, bitten Sie Ihren Patienten, die letzte Zeile auf der Lesekarte (1.0/1.0 oder 20/20) zu lesen.



- > Eine Buchstabenzeile wird validiert, wenn die Mehrzahl der Buchstaben gelesen wird:
- 3/5 Buchstaben (0,5/1,0 oder 20/40)
  - 4/6 Buchstaben (0,66/1,0 oder 20/30)
  - 4/7 Buchstaben (1,0/1,0 oder 20/10)

- > Am Ende des Nahsichttests erscheint das folgende Bild, um zu zeigen, wie die Stange vor dem nächsten Schritt angehoben wird.



#### h. Refraktionsvergleich (Bluetouch)

Ein Vergleich der Ergebnisse zwischen der neuen Refraktion und der alten (importierten) Refraktion ist nun möglich.

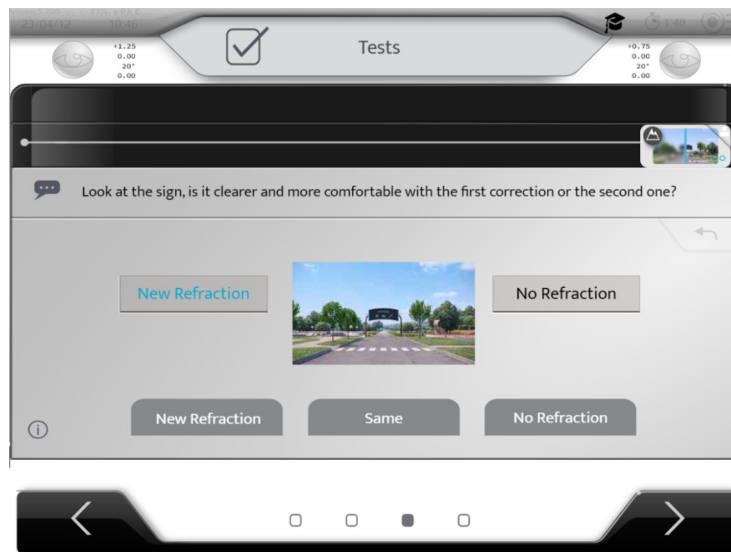
- 1 Bitten Sie die Patienten das Folgende:  
„Schauen Sie sich das Zeichen an, ist es mit der ersten oder mit der zweiten Korrektur deutlicher und angenehmer?“
- 2 Wählen Sie auf dem Bildschirm die Antwort des Patienten aus.



1. Die neue Refraktion anzeigen
2. Die derzeitige Refraktion anzeigen  
Scheitelbrechwertmesser oder keine Refraktion, wenn der Patient kein Brillenträger ist.
3. Neue Refraktion ist besser
4. Kein Unterschied / Gleich
5. Derzeitige Refraktion ist besser

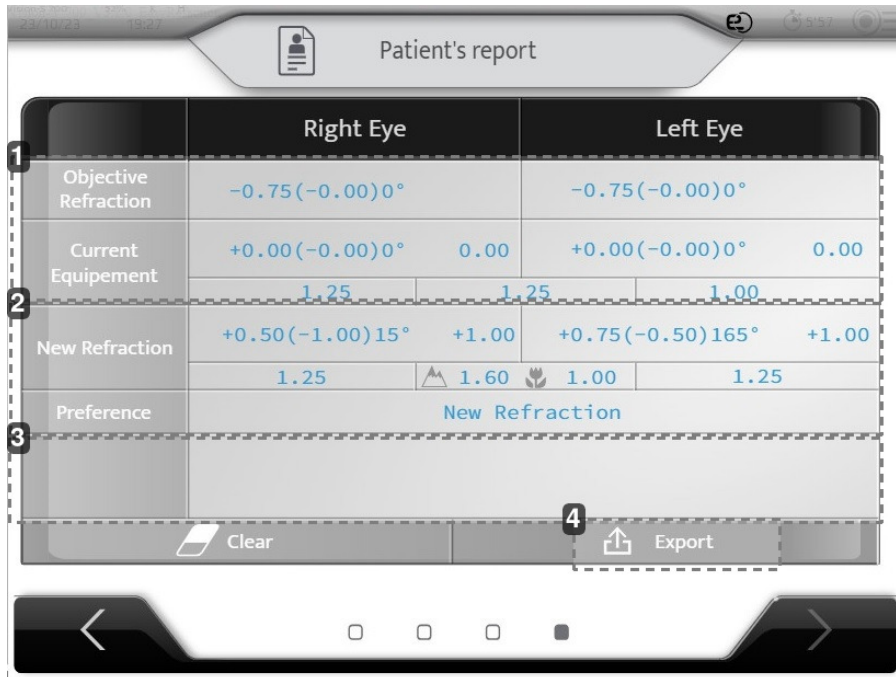


Trägt der Patient keine Brille, wird die neue Refraktion mit keiner Refraktion, d. h. 0 D, verglichen.



## 5. [Patient's report]

Am Ende der Untersuchung werden die Ergebnisse auf dem Bildschirm angezeigt.



	Right Eye	Left Eye
Objective Refraction	-0.75(-0.00)0°	-0.75(-0.00)0°
Current Equipement	+0.00(-0.00)0° 0.00	+0.00(-0.00)0° 0.00
New Refraction	+0.50(-1.00)15° +1.00	+0.75(-0.50)165° +1.00
Preference	New Refraction	

### 1. Ausgangsdaten

Aktuelle Geräte = Scheitelbrechwertmesser + derzeitige Sehschärfen

### 2. Refraktionstests

Neue Refraktion = Neue Refraktionskorrektur + Endgültige Sehschärfe

Präferenz Präferenz zwischen Neuer Refraktion und Scheitelbrechwertmesser (derzeitige Brille)

### 3. Kommentare

### 4. Endgültig [Export]



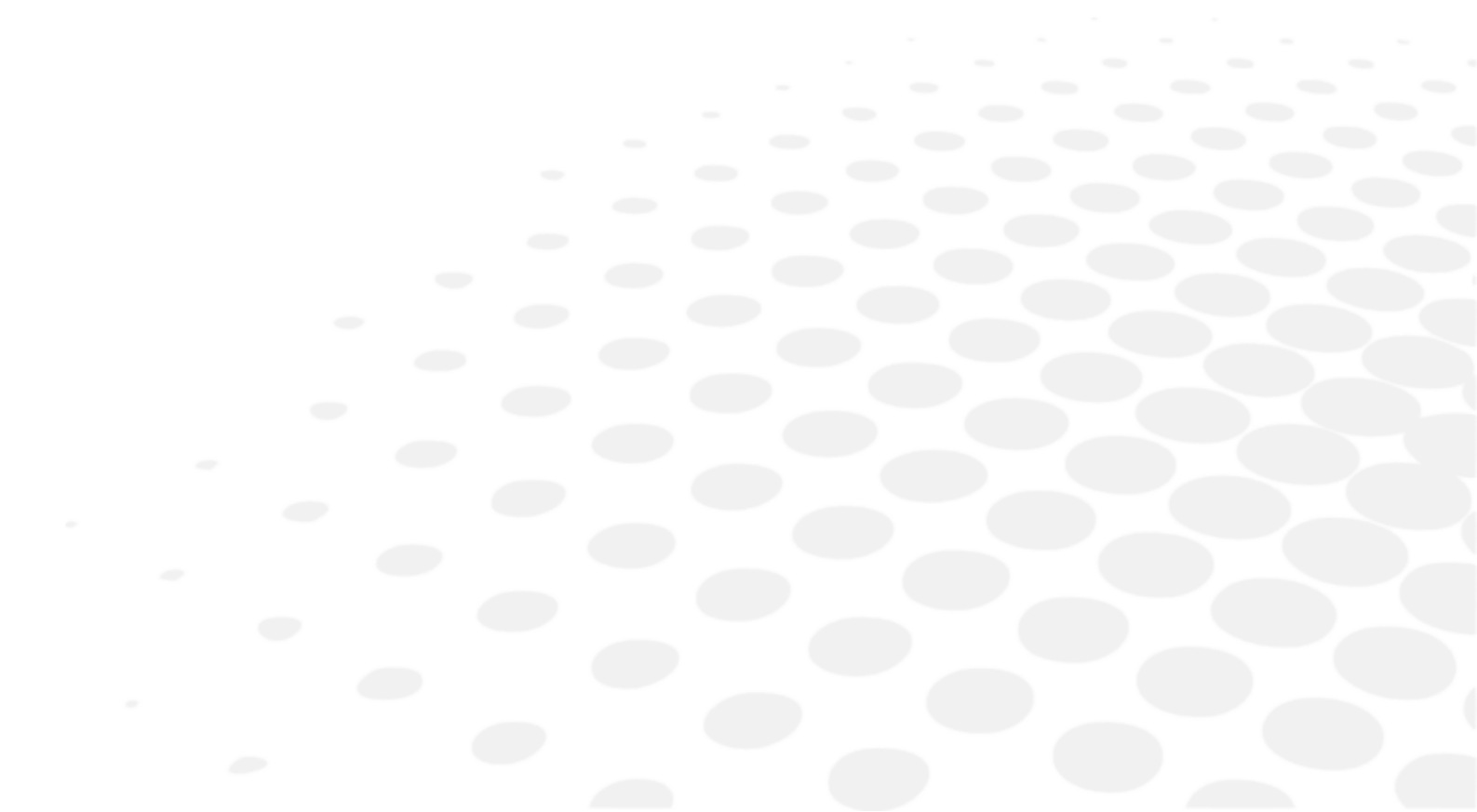
Beim Exportieren der Daten kann das Ticket ausgedruckt werden.

Wenn der Patient keine Brille trägt, werden die Werte des Scheitelbrechwertmessers mit 0 D eingegeben.

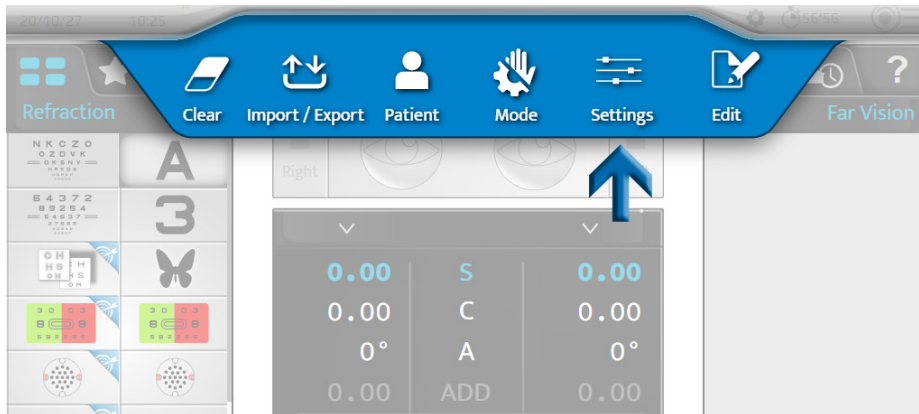
Auf dieser Seite muss der Bediener überprüfen, dass alle Informationen übereinstimmen. Dem Bediener können bei der Eingabe der Daten oder während des Tests Fehler unterlaufen.

Wenn eine Fehlermeldung angezeigt wird und der „Patientenbericht“ nicht vollständig ausgefüllt ist, muss die Refraktion von einem Augenspezialisten wiederholt werden.

## XVI. GERÄTEEINSTELLUNGEN



Sie können die Standardeinstellungen des Geräts ändern, indem Sie auf  >  klicken.



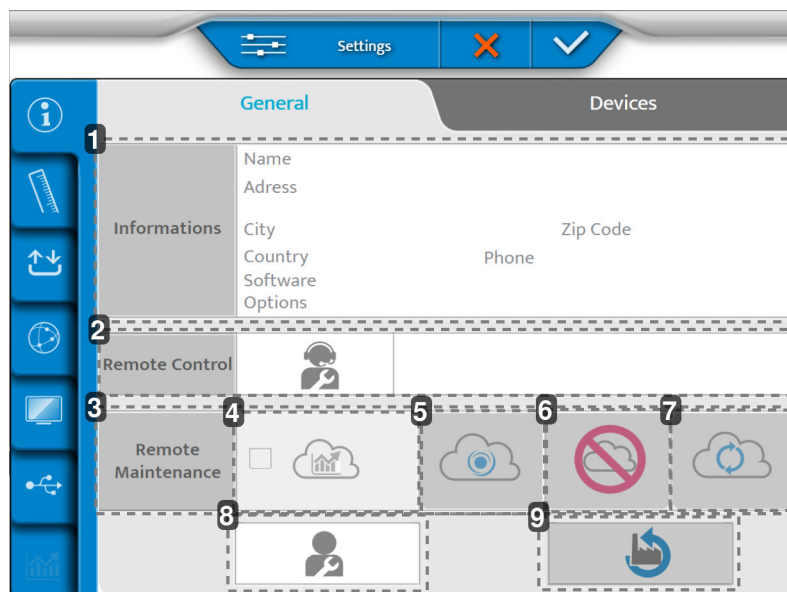
> Die Seite der Geräteeinstellungen wird angezeigt.

## 1. Allgemeine Informationen

Das Menü „Allgemeine Informationen“ umfasst zwei Registerkarten:

1. [General]
2. [Devices]

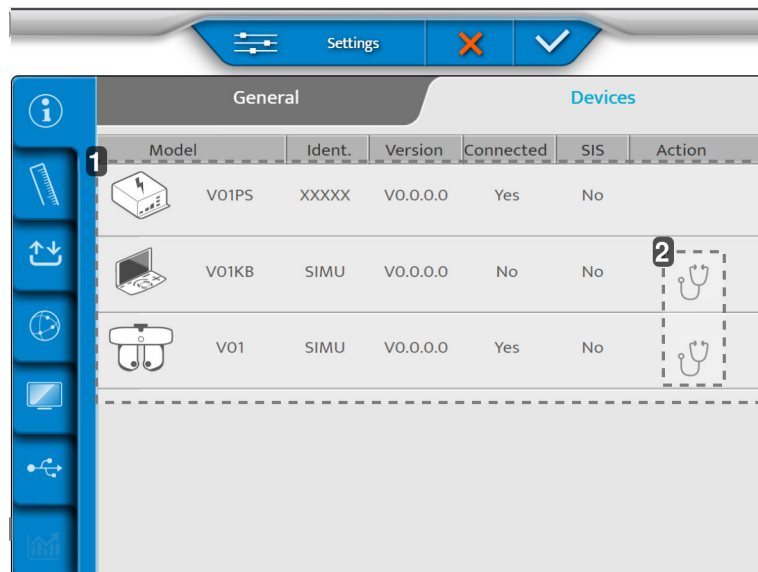
### 1 - Seite [General]



1. [Informations]  
Kundeninformationen
2. [Remote Control]  
Fernzugriff
3. [Remote Maintenance]  
Zugriff auf die Fernwartung
4. Zugriff auf die Statistiken und die Protokolldateien
5. Aufzeichnung auf SIS
6. Löschen der Aufzeichnung

7. Aktualisierung der Verbindung
8. Kundendienst
9. Wiederherstellung der werkseitigen Standardeinstellungen

## 2 - Seite [Devices]



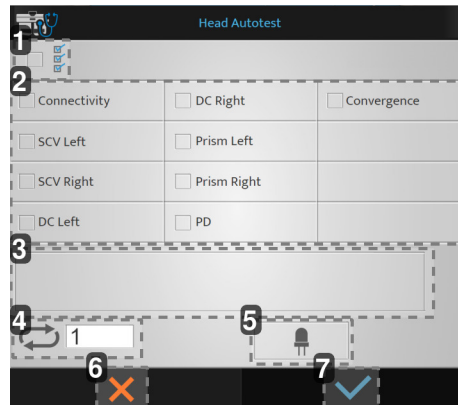
1. Angaben zu den verschiedenen Komponenten des Geräts
2. Durchführen von Selbsttests

Drücken Sie, nachdem Sie die Einstellungen vorgenommen haben, auf:

- (✓) zum Bestätigen.
- (✗) zum Abbrechen.

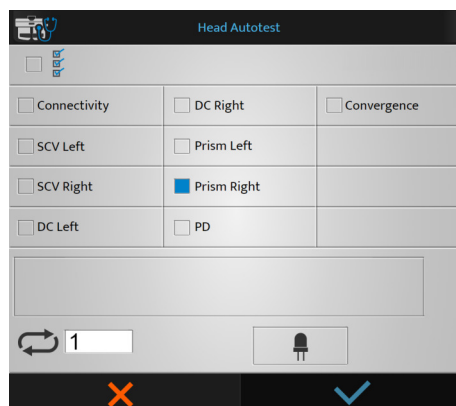
### Durchführung von Selbsttests am Phoropter-Kopf

- 1 Auf der [Device] Seite drücken Sie auf (Stethoskop-Symbol).
  - > Die folgende Seite wird angezeigt:




1. Starten aller Selbsttests
2. Liste der verfügbaren Selbsttests
3. Bildschirmanzeige
4. Anzahl gestarteter Selbsttests
5. Test von LEDs im Nahsichtmodus
6. Stornierung starten
7. Bestätigung starten

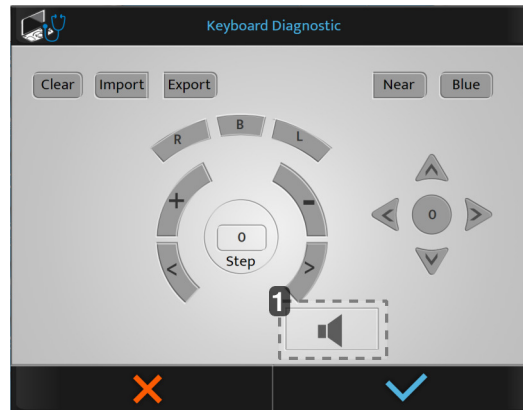
2 Wählen Sie die Selbsttest aus, die Sie durchführen möchten, und drücken Sie auf (✓).



> Der Selbsttest startet.

## Durchführung von Selbsttests am Bedienpult


- 1 Auf der [Device] Seite drücken Sie auf .
  - > Die folgende Seite wird angezeigt:



### 1. Lautsprechertest



Wenn Sie auf dem Bedienpult eine Taste drücken, werden die Schaltflächen in Blau angezeigt.

- 2 Wählen Sie die Selbsttest aus, die Sie durchführen möchten, und drücken Sie auf .
  - > Der Selbsttest startet.

## 2. Messdaten

Das Menü „Messdaten“ umfasst vier Registerkarten:

1. [Dated Format/Units]
2. [Distances]
3. [Lens Step]
4. [Configuration]

### 1 - Seite [Data Format / Units]



1. [Auto Sph Equivalent]

Automatische Erhaltung des sphärischen Äquivalents bei der Einführung des Zylinders.

2. [C Sign]

Definiert das Zeichen für den Zylinderwert (C).

3. [Minus ADD]

Ermöglicht das Hinzufügen eines negativen Additionswertes.

- o OK: erlaubt den negativen Additionswert für bestimmte Tests
- o Fehler: es kann nur ein positiver Additionswert berücksichtigt werden

4. [S to Add]

Ermöglicht dem Benutzer, den Additionswert von Nahsicht- und Fernsichtsphäre zu kombinieren oder beide Werte voneinander zu trennen.

5. [Prism format]

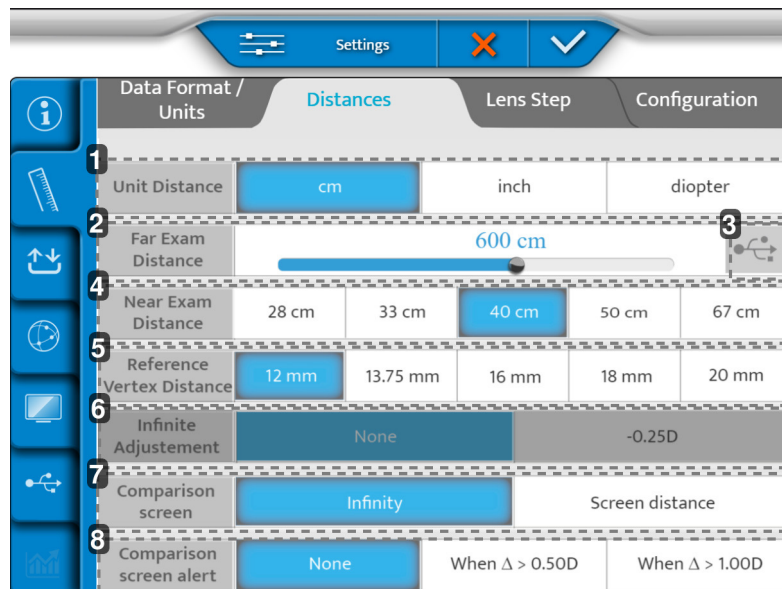
6. [Mask type]

Auswahl des Maskentyps für den monokularen Sehtest. Ermöglicht es dem Benutzer, den Okkluderwert zu personalisieren, wenn er auf „Personalisiert“ klickt. Der hier eingegebene Wert ist der Standardwert.

7. [PD type]

Legt die Standardeinstellung der monokularen oder binokularen Pupillendistanz fest.

2 - Seite [Distance]



1. [Unit distance]

Definiert die Standardeinheit für den Abstand:

- o cm
- o Zoll
- o Dioptrien

2. [Far exam distance]

Definiert den Abstand des Testpräsentations-Bildschirms.

Um den Abstand zu ändern, bewegen Sie den Cursor nach links oder rechts (von 25 cm über 3 m bis zu 8 m).

HINWEIS: Weitere Informationen zur Bildschirmpositionierung finden Sie in der Bedienungsanleitung des angeschlossenen Bildschirms.

3. Erstellung individueller Sehzeichen

4. [Near exam distance]

Definiert den Abstand für den Nahsichttest.

> Die angegebenen Werte entsprechen einer Standardeinstellung in cm.

5. [Vertex Distance] (in mm)

Legt den [Vertex]-Abstand fest, der standardmäßig bei der Umwandlung des Refraktionswerts eines Standardreferenzabstands berücksichtigt wird.

6. [Infinite Adjustments]

Umwandlung in „unendlich“. Keiner oder ein fester Wert.

7. [Comparison Screen]

Standardeinstellung auf Vergleichsbildschirm.

8. [Comparison Screen Alert]

Warnt den Augenoptikerspezialisten, wenn die Differenz höher als der ausgewählte Wert ist. (Der Wert wird in Bluetouch rot angezeigt).

3 - Seite [Lens step]

	Data Format / Units	Distances	Lens Step	Configuration
1	Sphere Step	0.05 D, 0.10 D	0.25 D	0.50 D, 1.00 D, 2.00 D
2	Cylinder Step	0.05 D, 0.10 D	0.25 D	0.50 D, 1.00 D, 2.00 D
3	Axis Step	1°	5°	10°, 20°, 45°, 90°
4	Prism Step	0.1 Δ, 0.5 Δ	1.0 Δ	2.0 Δ, 3.0 Δ, 6.0 Δ
5	PD Step	0.5 mm		1 mm
6	Cross Cylinder power	+/- 0.25 D		+/- 0.50 D
7	Axis rounding	No	Closest 5° (Always)	Closest 5° (Cyl<1,50D)

1. [Spherical Step]

Definiert die standardmäßige Sphärenstufung.

2. [Cylinder Step]

Definiert die standardmäßige Zylinderstufung.

3. [Axis Step]

Definiert die standardmäßige Achsenstufung.

4. [Prism Step]

Definiert die standardmäßige Prismastufung.

5. [PD Step]

Definiert die standardmäßige Pupillendistanzstufung.

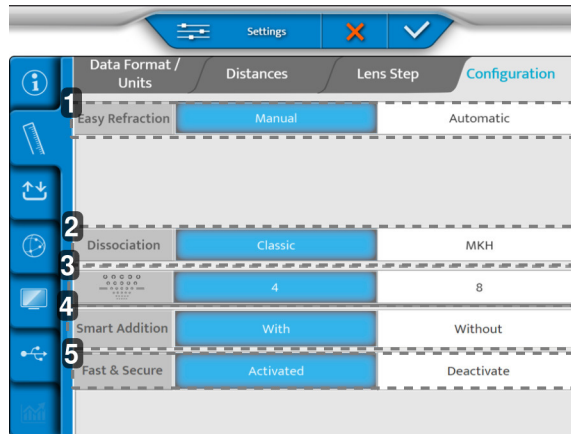
6. [Cross Cylinder power]

Legt den Standardwert des Kreuzzylinders fest, der zum Suchen des Zylinders im manuellen Modus verwendet wird.

7. [Axis rounding]

Legt fest, ob die Achsenrundung automatisch durchgeführt werden soll.

#### 4 - Seite [Configuration]



##### 1. [Easy Refraction Mode]

Legt fest, ob beim Einschalten des Vision-R™ 800N der [Easy Refraction Mode] manuell oder automatisch geöffnet werden soll.

Diese Einstellung ist nur sichtbar, wenn die Option aktiviert ist.

##### 2. [Dissociation]

Anzeigen im klassischen oder [MKH] Modus.

##### 3. Landoltring

Legt fest, ob der Landoltring in 4 oder 8 Positionen angezeigt werden soll.

##### 4. [Smart Addition]

Legt die Standardeinstellungen der [Smart Addition] Option fest.

##### 5. [Fast & Secure]

Aktivieren Sie das [Fast & Secure] Programm, das im Abschnitt „Smart Programs“ angezeigt wird

Drücken Sie, nachdem Sie die Einstellungen vorgenommen haben, auf:

- (✓) zum Bestätigen.
- (✗) zum Abbrechen.

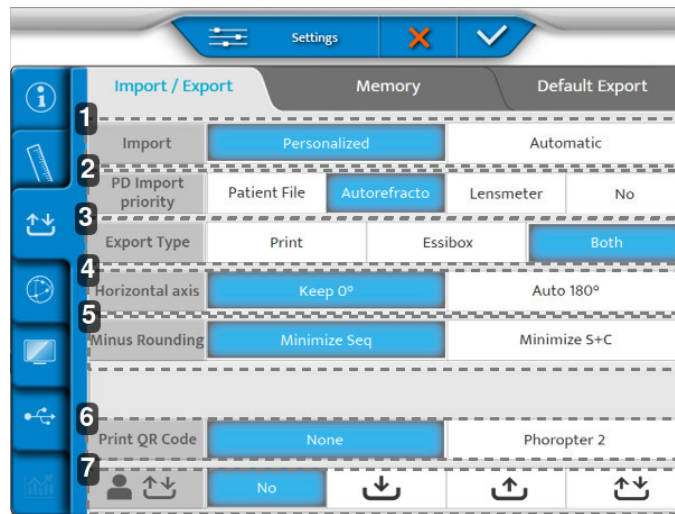


### 3. Import/Export von Daten

Das Menü Import/Export umfasst drei Seiten:

1. [Import/export]
2. [Memory]
3. [Default Export]

### 1 - Seite [Import / Export]



#### 1. [Import]

Definiert den Importtyp:

- o Manuell
- o Automatisch

#### 2. [PD Import Priority]

Legt fest, welcher Import aus welchem Gerät Priorität hat, um in den Phorofter eingefügt zu werden.

#### 3. [Export Type]

Definiert die Art und Weise, wie Daten beim Export verarbeitet werden:

- o An den Drucker gesendet
- o An die Essibox gesendet
- o Beide

#### 4. [Horizontal axis]

Wählt den Standardwert zwischen 0 und 180° aus.

#### 5. [Minus Rounding]

Wählt die Minusrundung aus.

#### 6. [Print QR Code]

Legt fest, ob ein QR-Code mit den Patientendaten auf einem Ticket oberhalb der schriftlichen Patientendaten gedruckt wird, die während der Sitzung erfasst wurden.


Der ausgedruckte QR-Code [Phorofter 2] ermöglicht das Scannen und Importieren der Ticketdaten mit einem kompatiblen USB-QR-Code-Scanner in ein anderes Gerät mit kompatibler Softwareversion.



HINWEIS: Die vollständige Liste der kompatiblen Phorofter erhalten Sie bei Ihrem Händler.

#### 7. Direkter Export/Import von LAN-Patientendaten

Das Gerät kann Patientendaten mit anderen Geräten austauschen, die über eine kompatible Softwareversion verfügen und an dasselbe lokale Netzwerk angeschlossen sind.

Patienten-Dateidaten können mit den folgenden Einstellungen gemeinsam genutzt werden:

- o [No]: Kein Export oder Import von Daten mit anderen Phoroftern im Netzwerk
- o  [Import logo]: Der Phorofter ist im Importmodus konfiguriert. Die von anderen Phoroftern exportierten Patientendaten werden in der Datenliste angezeigt und wie in der folgenden Abbildung dargestellt gekennzeichnet.

-  [Export logo]: Der Phorofter ist im Exportmodus konfiguriert. Patientendaten können zu anderen Phoroftern im Netzwerk exportiert werden, aber Patientendaten, die von anderen Phoroftern exportiert wurden, sind in der Liste der verfügbaren Daten auf dem Gerät, das sie exportiert hat, nicht sichtbar.
-  [Export / Import logo]: Der Phorofter exportiert und importiert Patientendaten mit anderen kompatiblen Geräten. Zuvor exportierte Patientendaten bleiben in der Importliste des Geräts verfügbar, von dem sie exportiert wurden.



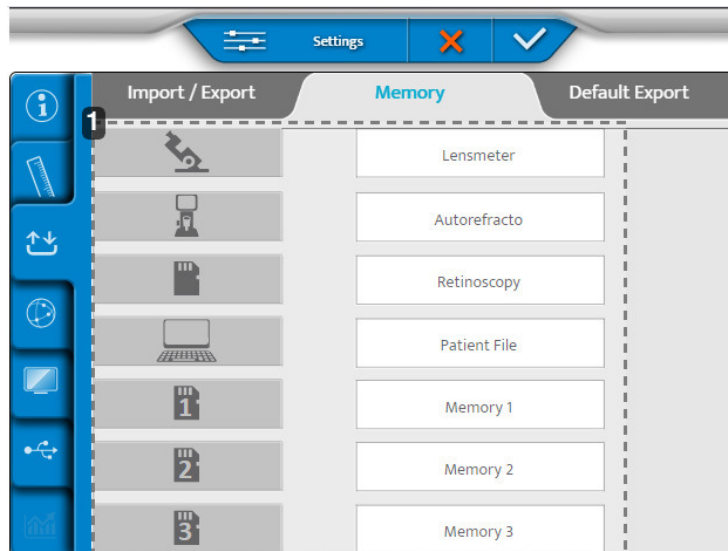
- Sobald das Netzwerk oder der Phorofter ausgeschaltet wird, werden alle Daten gelöscht.
- Die vollständige Liste der kompatiblen Phorofter erhalten Sie bei Ihrem Händler.

Um die verfügbaren Patientendateien in der Importliste anzuzeigen, wählen Sie [VRS] aus, um im Importbildschirm zu filtern:

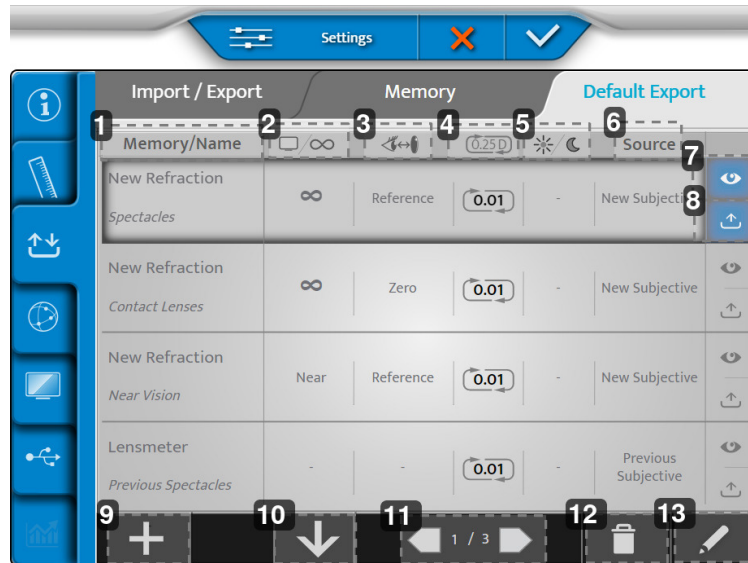
Age	Device	SCA	ID
24/05/22 18:19	VISION-R800	+ 0.00 (+ 0.00) 0° Add 0.00 + 0.00 (+ 0.00) 0° Add 0.00	16307a4c
24/05/22 18:17	VISION-R800	+ 0.00 (+ 0.00) 0° Add 0.00 + 0.00 (+ 0.00) 0° Add 0.00	a5b94c0b
24/05/22 18:16	VISION-R800	+ 0.00 (+ 0.00) 0° Add 0.00 + 0.00 (+ 0.00) 0° Add 0.00	17c58762

AKR ALM PC VRS


## 2 - Seite [Memory]



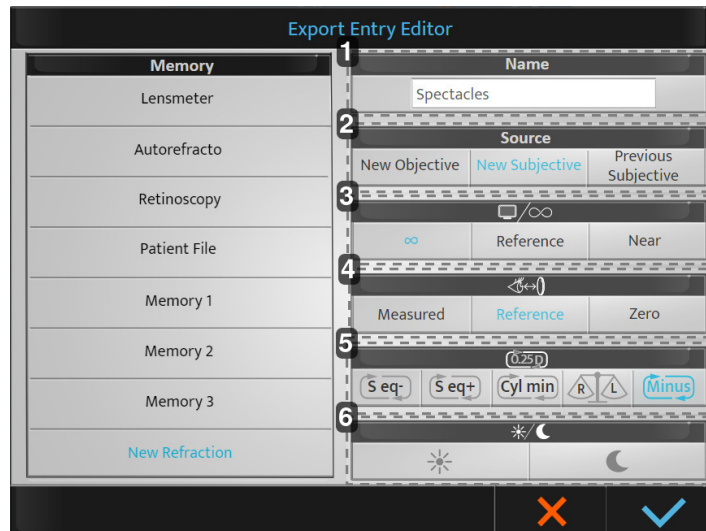
### 1. Liste der verfügbaren Speicher

**3 - Seite [Default Export]**


1. **[Memory/Name]**  
Gibt den zu exportierenden Speicher und den Namen des entsprechenden Datentyps an.
2. **Bildschirmabstand**  
Gibt den Abstand an, für den die Korrektur exportiert wird.
3. **[Vertex] Abstand**  
Gibt den [Vertex]-Abstand an, für den die Korrektur exportiert wird.
4. **Rundung**  
Gibt die Korrekturstufe und den möglichen Rundungstyp an.
5. **Tag-/Nachtsicht**  
Gibt die Bedingungen an, unter denen der Test durchgeführt wird, Tag oder Nacht.
6. **[Source]**  
Kennzeichnet den Datentyp entsprechend der Quelle.
7. **Bildschirmanzeige**  
Zeigt die standardmäßig exportierten Daten an.
8. **Export**  
Exportiert die Daten standardmäßig.
9. **Mehr**  
Fügt der Exportkonfiguration einen neuen Datentyp hinzu.
10. **Ordnen**  
Ordnet die zu exportierenden Datentypen in der gewünschten Reihenfolge.
11. **Paginierung**  
Ruft die einzelnen Exportkonfigurations-Seiten auf.
12. **Papierkorb**  
Löscht einen Exportdatentyp.
13. **Stift**  
Bearbeitet und ändert einen Exportdatentyp.

1 Zum Bearbeiten und Ändern eines Exportdatentyps auf (  ) klicken.

> Die folgende Seite wird angezeigt:



#### 1. [Name]

Gibt den Namen des zu exportierenden Datentyps an und ermöglicht die Änderung des Namens.

#### 2. [Source]

Zeigt die Quellenangabe an:

- [New Objective]: neu objektiv > objektiv gemessene Refraktion.
- [New Subjective]: neu subjektiv > subjektive Refraktionsbestimmung.
- [Previous Subjective]: alt subjektiv > vorherige subjektive Refraktion (alte Korrektur).

#### 3. Bildschirmabstand

Gibt den Abstand an, für den die Korrektur exportiert wird:

- Unendlich: ad infinitum übertragene Korrektur ( $-1/D$  hinzugefügt)\*.
- [Reference]: Referenz > Fernsicht-Bildschirmabstandskorrektur (D)\*
- [Near]: nah > Nahsicht-Abstandskorrektur (bei Phoroptereinstellungen ausgewählt).

\*: mit D = während der Installation des Phoropters konfigurierter Bildschirmabstand.

#### 4. [Vertex] Abstand

Gibt den [Vertex]-Abstand an, für den die Korrektur exportiert wird.

- [Measured]: gemessen > behält den während des Refraktionsverfahrens gemessenen [Vertex]-Abstand bei.
- [Reference]: Referenz > Passt die Korrektur an den während der Phoroptereinstellungen ausgewählten [Vertex]-Abstand an.
- [Zero]: Null > Stellen Sie die Korrektur auf 0 mm [Vertex]-Abstand (Kontaktlinsen) ein.

#### 5. Rundung

Gibt den gewünschten Rundungstyp an

- [S eq-]: gerundet bis konkav
- [S eq +]: gerundet bis konvex
- [Cyl min]: Verdünnung des Zylinders
- [R/L]: Einhaltung des binokularen Abgleichs

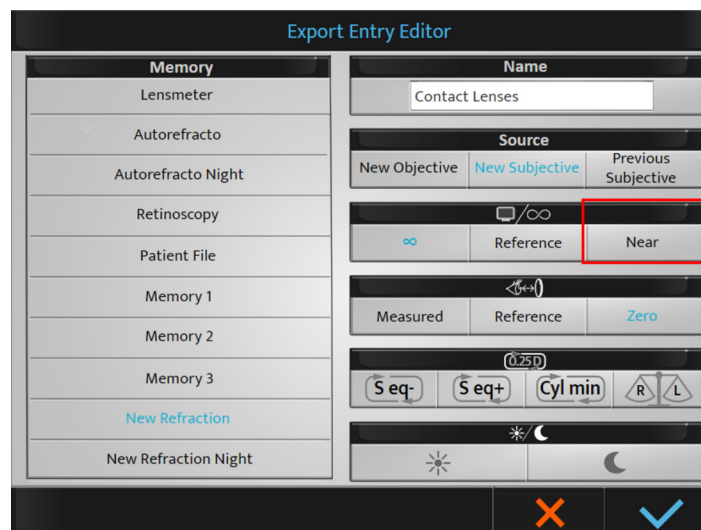
Wird keine Auswahl getroffen, wird die Rundungsstufe 0,25 D durchgeführt. Der gewählte Wert ist 0,01 D.

#### 6. Tag-/Nachtsicht

- Tag: Refraktion unter photopischen Lichtverhältnissen.
- Nacht: Refraktion unter mesopischen /skotopischen Lichtbedingungen.

2 Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor und klicken Sie auf:

- o (✓) zum Bestätigen
- o (✗) zum Abbrechen



Bei der Auswahl des Bildschirmabstands [Near] wird der Additionswert automatisch zum Sphärenwert der Fernsicht hinzugefügt (so erhalten Sie die Nahsichtkorrektur).

Sobald die Standardeinstellungen gespeichert sind, sind sie während des Exports verfügbar. Sie können am Ende des Tests ggf. geändert werden.



Die Speicher können umbenannt werden (langes Drücken auf den Namen).

Drücken Sie, nachdem Sie die Einstellungen vorgenommen haben, auf:

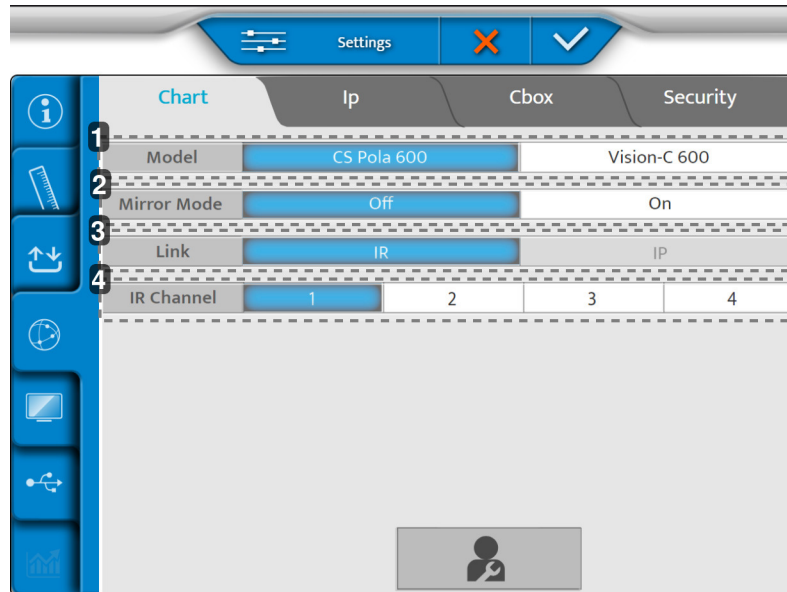
- (✓) zum Bestätigen.
- (✗) zum Abbrechen.

#### 4. Kommunikationseinstellungen

Das Menü für die Komponenten-Einstellung besteht aus vier Seiten:

1. [Chart]
2. [IP]
3. [Cbox]
4. [Security]

## 1 - Seite [Chart]



### 1. [Model]

Wählt Ihr Sehtafel-Bildschirmmodell aus

### 2. [Mirror Mode]

Aktivierung des Spiegelmodus (je nach Konfiguration)

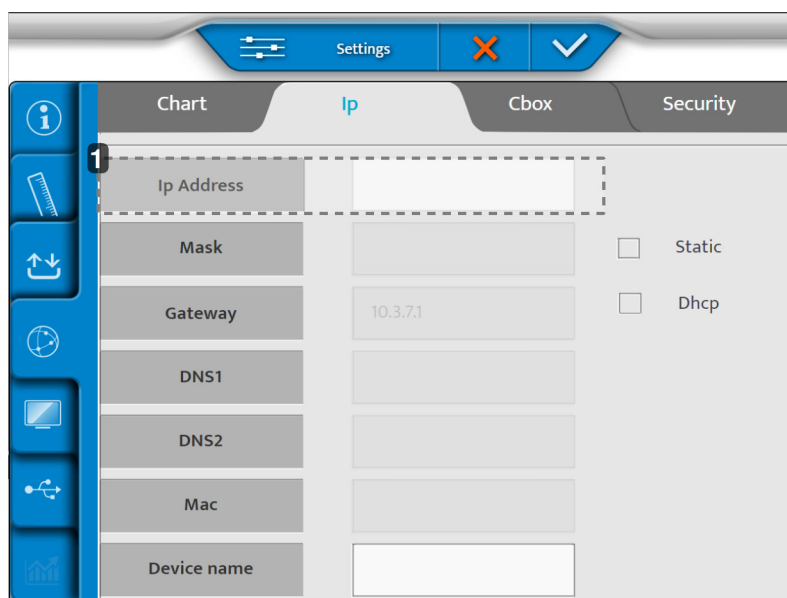
### 3. [Link]

Wählt den Verbindungsmodus zwischen dem Phoropter-Kopf und dem Bildschirm aus

### 4. [IR Channel]

Wird während der Einrichtung des Sehtafelsystems zur Kommunikation verwendet

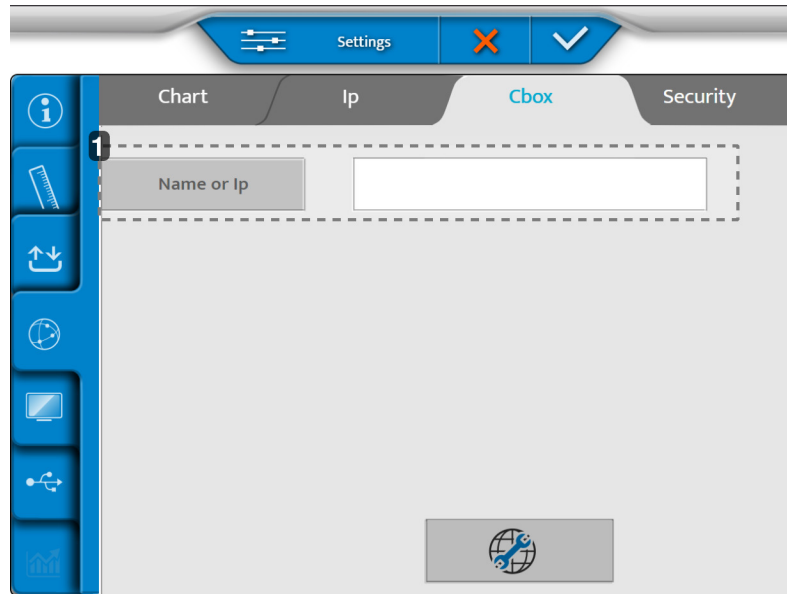
## 2 - Seite [Ip]



### 1. [Ip address]

kann [Static] oder [Dhcp] sein

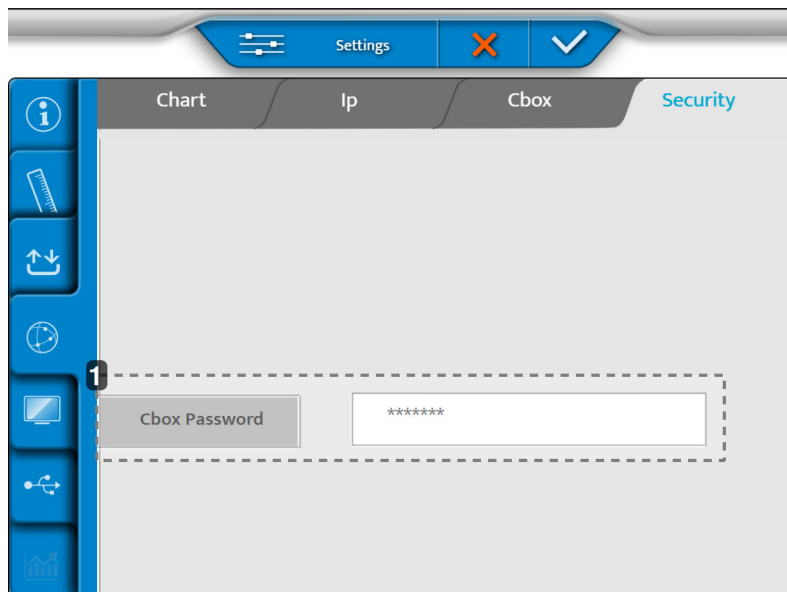
### 3 - Seite [Cbox]



#### 1. [Name or Ip]

Name oder IP der einzurichtenden CBox.

### 4 - Seite [Security]



#### 1. [Cbox Password]

Wenn das Gerät im internen CBOX-Modus konfiguriert ist, kann das Kennwort für die gemeinsamen Ordner geändert werden.

Drücken Sie, nachdem Sie die Einstellungen vorgenommen haben, auf:

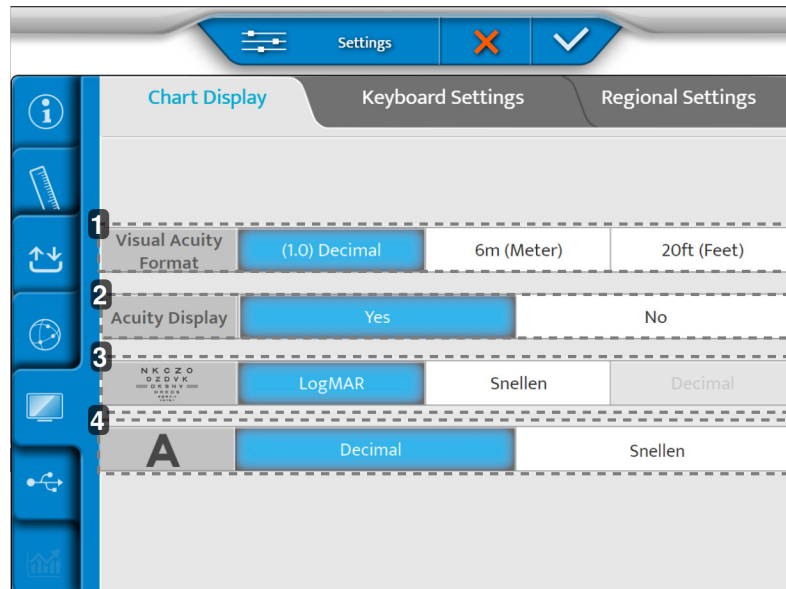
- (✓) zum Bestätigen.
- (✗) zum Abbrechen.

## 5. Lokale Einstellungen

Das Menü für lokale Einstellungen besteht aus drei Seiten:

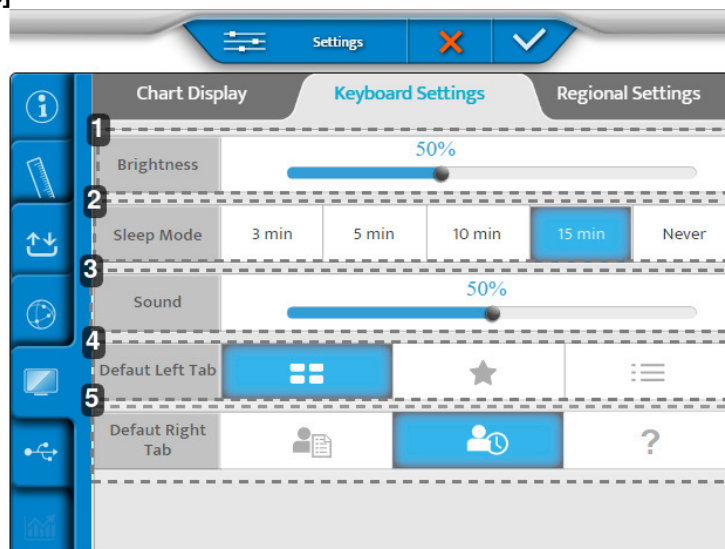
1. [Chart Display]
2. [Keyboard Settings]
3. [Regional Settings]

### 1 - Seite [Chart Display]



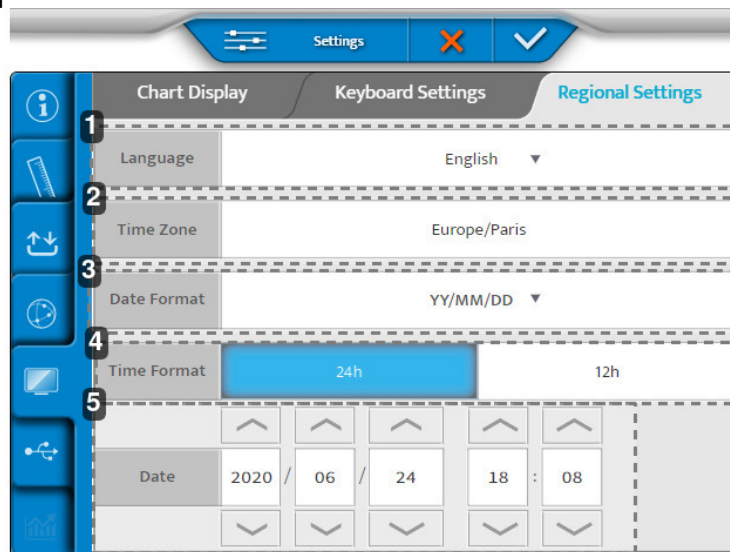
1. [Visual acuity format]  
Definiert das Sehschärfenformat je nach lokaler Verwendung.
2. [Acuity Display]  
Ermöglicht die Anzeige der Sehschärfe auf dem Sehtafel-Bildschirm
3. ETDRS-Progression  
Definiert die ETDRS-Progression: logMar oder Snellen.
4. [Visual Acuity progression]  
Definiert die Progression der Sehschärfe: dezimal oder Snellen

### 2 - Seite [Keyboard Settings]



1. *[Brightness]*  
Legt die Helligkeitsstufe des Bedienpult-Bildschirms fest
2. *[Sleep Mode]*  
Legt die Abschaltzeit des Bedienpults fest
3. *[Sound]*  
Legt die Laustärke des Bedienpult-Bildschirms fest
4. *[Default Left Tab]*  
Legt die Standardanzeige auf der linken Seite des Bedienpult-Bildschirms fest
5. *[Default Right Tab]*  
Legt die Standardanzeige auf der rechten Seite des Bedienpult-Bildschirms fest

### 3 - Seite **[Regional Settings]**



1. *[Language]*  
Legt die Anzeige der Sprache des Bedienpults fest
2. *[Time Zone]*  
Legt die Anzeige der Zeitzone des Bedienpults fest
3. *[Date Format]*  
Legt die Anzeige des Datumsformats des Bedienpults fest:
  - o Jahr/Monat/Datum > [YY/MM/DD]
  - o Monat/Datum/Jahr > [MM/DD/YY]
  - o Datum/Monat/Jahr > [DD/MM/YY]
4. *[Time Format]*  
Legt die Anzeige des Zeitformats des Bedienpults fest
5. *[Date]*  
Legt die Anzeige des Datumsformats des Bedienpults fest

Drücken Sie, nachdem Sie die Einstellungen vorgenommen haben, auf:

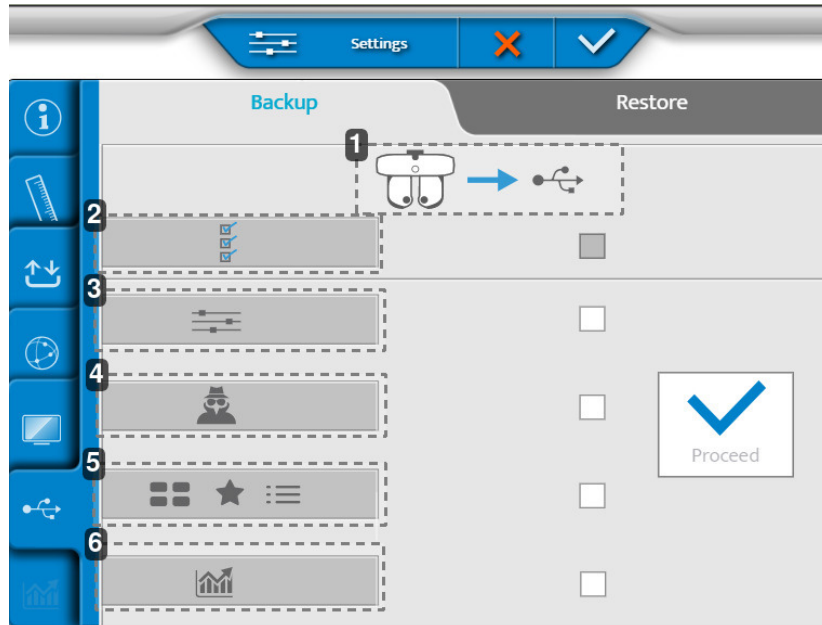
- (✓) zum Bestätigen.
- (✗) zum Abbrechen.

## 6. Wiederherstellung von Backups

Das Menü für die Backup-Wiederherstellung umfasst zwei Seiten:

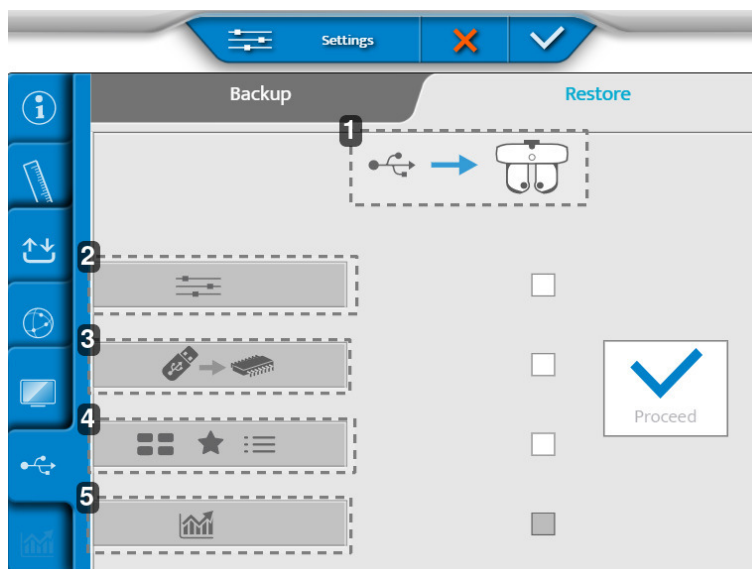
1. [Backup]
2. [Restore]

### 1 - Seite [Backup]



1. Export von Phorofterkopfdaten auf einen USB-Stick
2. Export aller Gerätedaten
3. Export von Einstellungen
4. Export der Technikerdaten
5. Export von Tests, Favoriten und Testprogrammen
6. Export von Statistiken



### 2 - Seite [Restore]



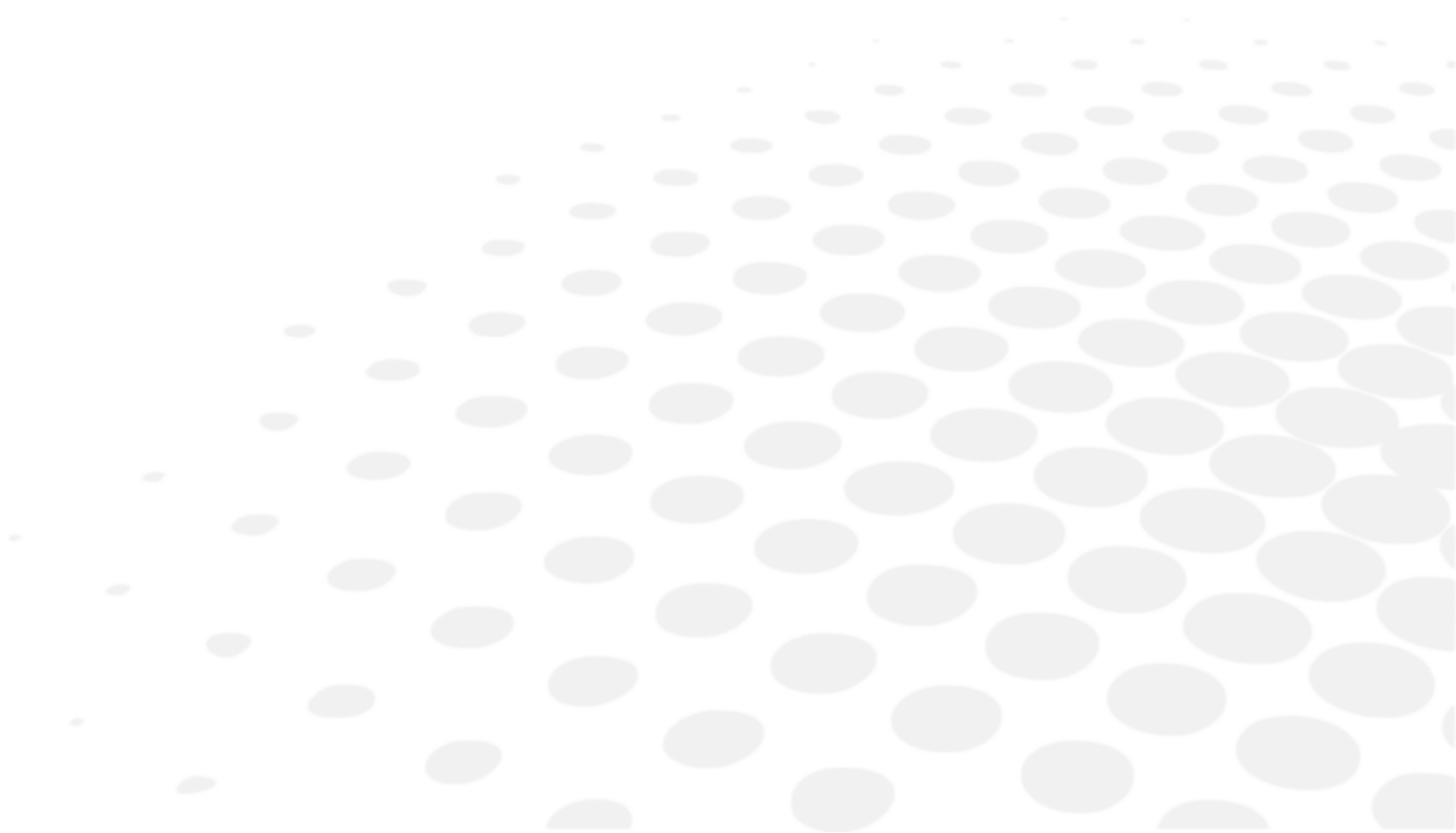
1. Importieren von Daten von einem USB-Stick auf den Phorofterkopf

2. *Importieren von Einstellungen*
3. *Importieren einer Speicheraktualisierung*
4. *Importieren neuer Tests, Favoriten und Testprogramme*
5. *Importieren von Statistiken*

Drücken Sie, nachdem Sie die Einstellungen vorgenommen haben, auf:

- (  ) zum Bestätigen.
- (  ) zum Abbrechen.

## XVII. WARTUNG





- Um die Sicherheit und die Leistungsfähigkeit des Gerätes zu gewährleisten, müssen alle Wartungsarbeiten, sofern in diesem Handbuch nicht anders angegeben, von qualifizierten Wartungstechnikern ausgeführt werden.
- Dieses Gerät ist ein hochpräzises optisches Gerät. Gehen Sie jederzeit sorgsam mit ihm um.
- Gehen Sie zur Vermeidung von Kratzern (z. B. Abdeckungen) sorgsam mit dem Gerät um.
- Berühren Sie die optischen Teile (z. B. das Beobachtungsfenster) nicht mit den Fingern und entfernen Sie Staubablagerungen, die die Messergebnisse verfälschen könnten.
- Das Gerät täglich reinigen (siehe spezielle Reinigungsverfahren).
- Verwenden Sie zum Reinigen des Geräts kein Benzol, Verdünnungsmittel, organische Lösungsmittel, Äther oder Benzin.

## 1. Bedingungen für Lagerung und Handhabung



Beachten Sie die nachfolgend angegebenen Betriebs-, Lager und Transportbedingungen:  
Vermeiden Sie Bedingungen mit Auftreten von Kondensation.

	Temperatur	Feuchtigkeit	Luftdruck
Verwendung	[+15°C; +30°C]	[30 %; 90 %]	[800 hPA; 1060 hPA]
Lagerung	[- 10°C; + 55°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]
Transport	[- 40°C; + 70°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]

## 2. Reinigungsanweisungen



Um Zwischenfälle zu vermeiden, ziehen Sie das Gerät vor dem Reinigen aus der Steckdose.

Essilor stellt dem Händler auf Anfrage Schaltpläne, Ersatzteillisten, Beschreibungen, Kalibrierungsanweisungen oder andere Informationen zur Verfügung, um ihm die Reparatur der von ESSILOR als vom Händler reparierbar gekennzeichneten Geräteteile zu erleichtern.

### a. Reinigung und Desinfektion des Phoropterkopfs



- Für die Desinfektion der Bereiche, die mit dem Patienten in Kontakt kommen können (Gesichtsschutz und Stirnstützenabdeckung), sind Desinfektionstücher für den medizinischen Gebrauch zu verwenden.
- Desinfizieren Sie diese Bereiche nach jedem Patiententest.



Verwenden Sie immer ein leicht angefeuchtetes weiches Tuch (Mikrofaser, Silikon), um die Elemente des Kopfes zu reinigen:

- Gesichtsschutz, indem er vorher entfernt wird
- Optik
  - Patientenseite (nur wenn eine Spur gefunden wurde)
  - Arztseite
- Kamerafenster für Messungen des Nahsichtabstands
- Die Kamerafenster für Messungen des [Vertex]-Abstands
- LED-Bedienfeld

Reinigen Sie die Beobachtungsfenster (Patientenseite) nicht mit Flüssigkeit oder mit einer Kompresse, die mit einer Klemme oder einem Schraubendreher gehalten wird, um eine Beschädigung der optischen Oberflächen zu vermeiden.



Es wird empfohlen, die Stirnstütze zwischen den Patienten mit den im Lieferumfang enthaltenen Desinfektionstüchern (NET021) zu reinigen.

Die Stirnstützenabdeckung ist ein Verschleißteil und muss ausgetauscht werden, sobald sie Anzeichen von übermäßigem Verschleiß (Auftreten von Rauheit oder Rissen) aufweist.



Falls der Patient direkten Kontakt mit der Stirnstütze hat, wird empfohlen, diese mit den mitgelieferten Desinfektionstüchern (Artikelnummer NET021) zu reinigen.



Der Gesichtsschutz muss nach jedem Patienten überprüft werden. Schauen Sie nach, ob sich auf dem rückwärtigen Fenster des SCV-Moduls Schmutzspuren befinden (Patientenseite).

Reinigen Sie den Gesichtsschutz täglich (es wird empfohlen, ihn während der Reinigung auf dem Phoropterkopf zu lassen). Sollten trotz Reinigung des Gesichtsschutzes noch Spuren vorhanden sein, sind der Gesichtsschutz zu entfernen und die SCV-Module (patientenseitige Sichtfenster) wie nachfolgend beschrieben zu reinigen:

1. Nehmen Sie eines der Wattestäbchen (mitgeliefert).
    - > Nehmen Sie ein neues Wattestäbchen für das zweite Modul.
  2. Sprühen Sie Isopropylalkohol (Reinigungsmittel, Antiseptikum und Desinfektionsmittel) auf die Spitze (weißer Teil) des Wattestäbchens.
    - > Das Wattestäbchen nicht direkt in Alkohol eintauchen oder vollsaugen lassen.
  3. Biegen Sie die Düse um, um eine größere Reinigungsfläche zu erhalten.
  4. Die Spitze auf die Mitte des Moduls setzen und mit einer kreisförmigen (schneckenartigen) Bewegung reinigen.
    - > Kreisbewegung von der Mitte zur Außenseite des Moduls.
- Kein Wischtuch verwenden
  - Verwenden Sie kein Werkzeug zum Reinigen (Schraubenzieher, Stiftspitze)
  - Nicht direkt mit den Fingern reinigen

### b. Reinigen des Bedienpults



Verwenden Sie immer ein leicht angefeuchtetes weiches Tuch (Mikrofaser, Silikon), um die Elemente des Bedienpults zu reinigen:

- Touchscreen
- Tastatur



Keine Flüssigkeit (egal welche) auf den Touchscreen oder die Tastatur des Bedienpults sprühen, um jede Beschädigung der Elektronikplatinen zu vermeiden.

## 3. Regelmäßige Inspektion und Wartung

### a. Horizontale Montage



- Überprüfen Sie das Gerät (einmal pro Woche), um sicherzustellen, dass es richtig zusammengesetzt ist und das Bedienpult ordnungsgemäß angeschlossen ist.
- Den festen Sitz der M6-Schraube überprüfen, über die der Kopf am Phoropterarm befestigt wird.
- Den festen Sitz der M5-Sicherheitsschraube (mittels Schraube im Phoropterarm) überprüfen.
- Falls die Abdeckung schmutzig ist, sie leicht mit einem weichen, leicht feuchten Tuch abwischen. Hartnäckige Flecke mit etwas Wasser oder einem neutralen Reinigungsmittel abwischen.

M6-Schraube (auf der Oberseite)	M5-Schraube (auf der Unterseite)
	

## b. Vertikale Montage

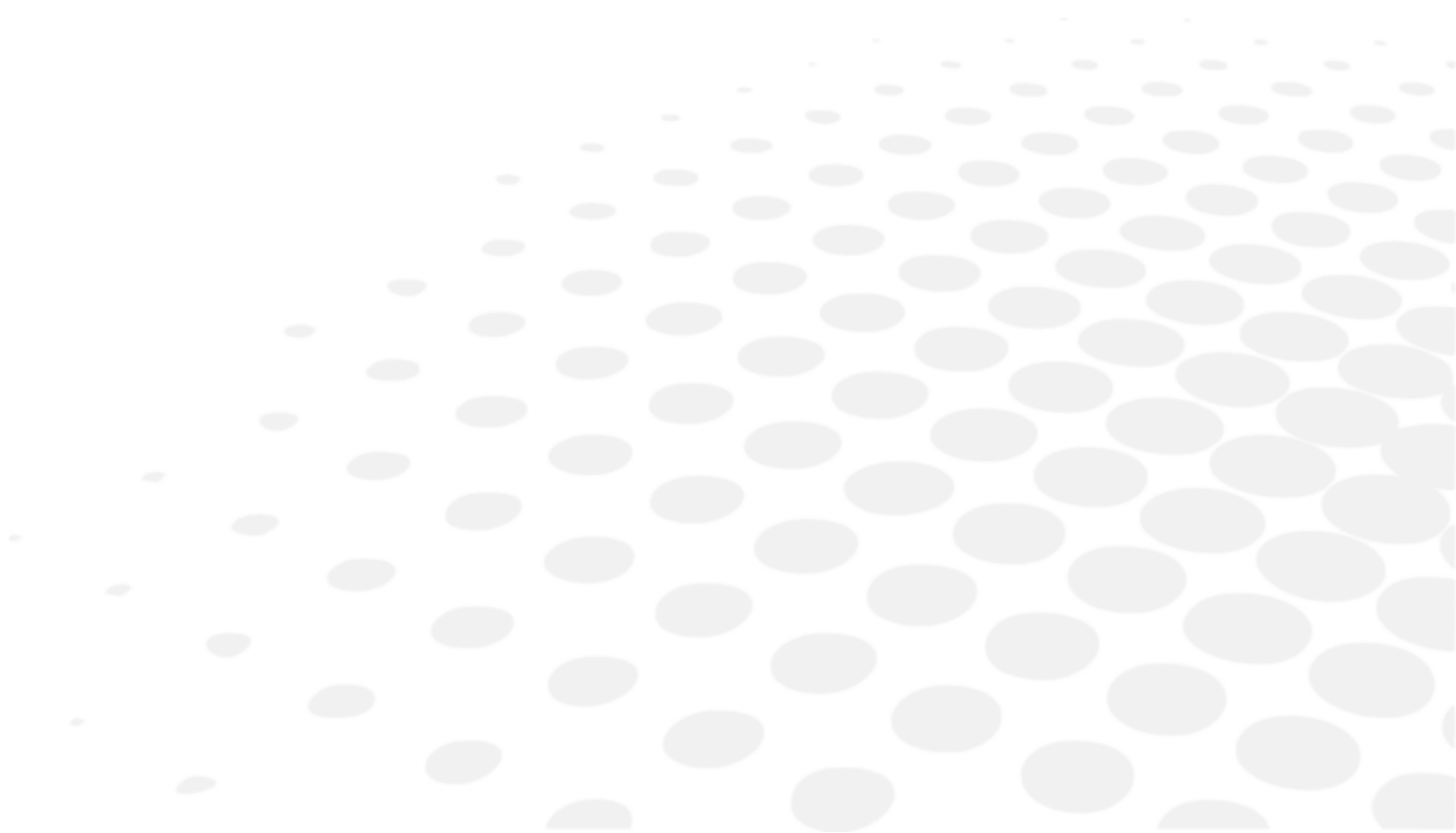
---



- Überprüfen Sie das Gerät (einmal pro Woche), um sicherzustellen, dass es richtig zusammengesetzt ist und das Bedienpult ordnungsgemäß angeschlossen ist.
- Den festen Sitz der Schraube überprüfen, mit der der Phoropterkopf am Gerät befestigt ist.
- Falls die Abdeckung schmutzig ist, sie leicht mit einem weichen, leicht feuchten Tuch abwischen.
- Hartnäckige Flecke mit etwas Wasser oder einem neutralen Reinigungsmittel abwischen.



## **XVIII. FEHLER UND STÖRUNGSSUCHE**



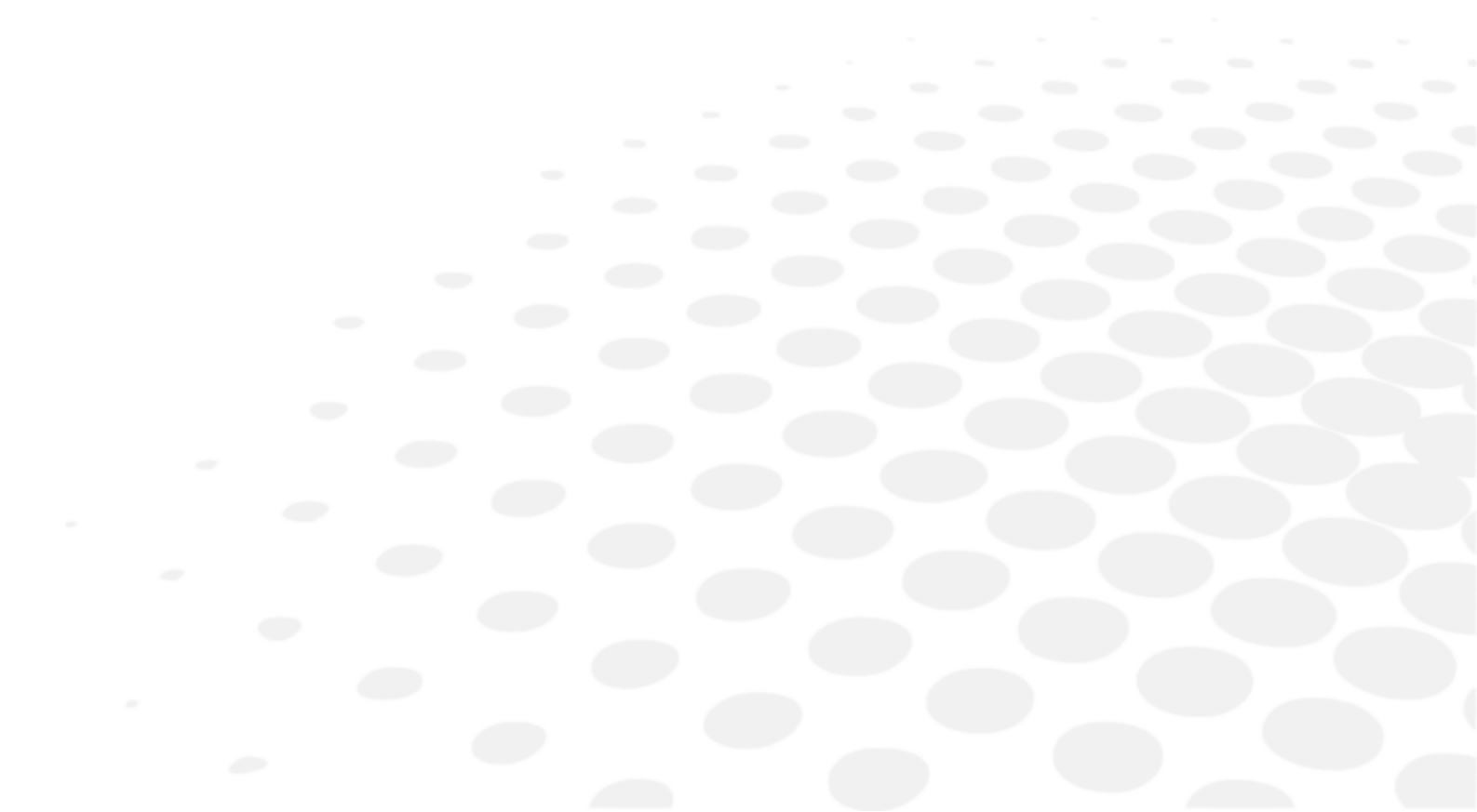
Beziehen Sie sich bei einem identifizierten Problem auf die nachstehende Tabelle, um die entsprechenden Maßnahmen zu ergreifen.

PROBLEM	URSACHEN UND MASSNAHMEN
Der Phoropterkopf führt keine Selbstinitialisierung durch.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Stromversorgung               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Überprüfen Sie, ob das mit dem Netzteil verbundene USB-Kabel angeschlossen ist (Kabel + Verlängerung).</li> <li>◦ Überprüfen Sie, ob der Netzteiladapter eingeschaltet ist.</li> </ul> </li> </ul>
Das Bedienpult führt keine Selbstinitialisierung durch.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Stromversorgung               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Überprüfen Sie, ob der Netzteiladapter eingeschaltet ist.</li> <li>◦ Überprüfen Sie, ob [Bluetouch] eingeschaltet ist</li> <li>◦ Drücken Sie auf die Taste [Clear], um die Initialisierung zu starten.</li> </ul> </li> </ul>
Keine Stromversorgung des Netzteils	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Stromversorgung               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Überprüfen Sie, ob der [ON/OFF] Schalter auf ON steht</li> <li>◦ Überprüfen Sie, ob die erste LED am Netzteil leuchtet</li> </ul> </li> </ul>
Bildschirm des Bedienpults eingefroren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Stromversorgung               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Überprüfen Sie, ob das Netzkabel angeschlossen ist.</li> <li>◦ Schalten Sie das Bedienpult mit der Taste [Clear] aus und starten Sie das Gerät neu.</li> </ul> </li> </ul>
Regenbogen auf dem Bildschirm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videokabelfehler               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Überprüfen Sie, ob das Kabel des Bedienpults an den Netzteiladapter angeschlossen ist.</li> </ul> </li> </ul>
Der Tastatur-Bildschirm schaltet sich nicht ein und bleibt bei der Initialisierung schwarz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetouch leuchtet auf               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Tauschen Sie das Kabel vom Bedienpult oder das Netzteil aus.</li> </ul> </li> <li>• Bluetouch leuchtet nicht auf               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Tauschen Sie das Netzteil aus.</li> </ul> </li> <li>• Bluetouch leuchtet auf und schaltet sich aus               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Tauschen Sie das Bedienpult oder den Phoropterkopf aus.</li> </ul> </li> </ul>

Wenn das Problem nach den oben genannten Maßnahmen nicht behoben wurde, wenden Sie sich umgehend an Ihren Händler vor Ort.

Ihr Händler wurde von Essilor geschult.

## **XIX. TECHNISCHE BESCHREIBUNG**



Der Vision-R™ 800N ist ein Medizinprodukt der Klasse I und des Typs B.

Basis-UDI des Geräts: 361502000000IVISIONR000NQ

Das Gerät ist ein System, das Informationen wie z.B. Refraktionswerte, Namen oder Fotos speichern, archivieren und an den Patienten übermitteln kann. Es liegt in der Verantwortung des Gerätebenutzers, die an seinem Standort geltenden Vertraulichkeitsbestimmungen für Patientendaten einzuhalten.

## 1. Technische Daten

### a. Lebensdauer des Geräts

Die voraussichtliche Nutzungsdauer des Geräts und seiner Komponenten beträgt 7 Jahre.

### b. Abmessungen und Gewicht des Geräts

#### Phoropterkopf

- Breite: 29,6 cm oben - 20,1 cm / 23,9 cm unten
- Höhe: 22,2 cm
- Tiefe: 8,4 cm oben - 6,5 cm unten
- Gesamtgewicht: 3,5 kg

#### Bedienpult (Tastatur + Bildschirm):

- Tastatur: B 28 cm x T 22 cm x H 23,5 cm
- Bildschirmanzeige: 10,4"
- Gesamtgewicht: 3,0 kg

#### Netzteil

- Länge: 16,5 cm
- Breite: 19,3 cm
- Tiefe: 5,6 cm
- Gesamtgewicht: 1,0 kg

### c. Entsorgung



Anweisungen zur Entsorgung des Geräts gemäß den Richtlinien 2012/19/EU und 2011/65/EU über die Begrenzung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten und die Entsorgung elektrischer und elektronischer Abfälle.

Wenn das Gerät das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, darf es nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Es kann in einem Abfallentsorgungszentrum abgegeben werden, das von der Gemeinde oder den Einzelhändlern betrieben wird, die diesen Service anbieten.

Durch die getrennte Entsorgung eines elektrischen Geräts werden Umwelt- oder Gesundheitsschäden vermieden, die durch eine nicht bestimmungsgemäße Entsorgung entstehen könnten. Außerdem können die Materialien, aus denen es besteht, recycelt werden, um Energie und Ressourcen zu sparen. Auf dem Etikett des Geräts ist das Piktogramm einer durchgekreuzten Mülltonne zu sehen. Es weist auf die Verpflichtung zur getrennten Sammlung und Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten hin.



- Der Benutzer muss die potenziell schädlichen Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit berücksichtigen, die sich aus der nicht bestimmungsgemäßen Entsorgung des Geräts in seiner Gesamtheit oder einiger seiner Komponenten ergeben können.
- Um die Freisetzung gefährlicher Stoffe in die Umwelt zu vermeiden und die Erhaltung der natürlichen Ressourcen zu fördern, erleichtert der Hersteller für den Fall, dass der Benutzer das Gerät nach Ablauf seiner Lebensdauer entsorgen möchte, die Wiederverwendung, Verwertung und das Recycling des Geräts und seiner Komponenten. Vor der Entsorgung des Geräts müssen die Anforderungen der europäischen und nationalen Vorschriften berücksichtigt werden.
- Entsorgen Sie das Gerät nicht mit dem Hausmüll, sondern entsorgen Sie es separat, indem Sie es in einem auf die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten spezialisierten Unternehmen oder bei den für die Abfallsammlung zuständigen örtlichen Behörden abgeben.
- Der Anbieter oder Hersteller ist zur Rücknahme der Altgeräte verpflichtet.
- Durch die Mitgliedschaft in einem Konsortium für den Abfall technischer Geräte trägt der Hersteller die Kosten für die Aufbereitung und das Recycling des verwendeten Geräts.
- Der Hersteller verpflichtet sich, den Benutzern alle Informationen über die im Produkt enthaltenen gefährlichen Stoffe und über die Verfahren zum Recycling dieser Stoffe zur Verfügung zu stellen und sie über das bestehende Recycling der verwendeten Geräte zu informieren. Das Gesetz sieht für den Fall eines Verstoßes schwere Sanktionen vor.

#### d. Zentrierung

---

- Pupillenabstand:
  - 49,0 mm bis 80,0 mm bei großer Pupillendistanz (in Stufen von 0,50 mm)
  - 55,0 mm bis 83,0 mm bei kleiner Pupillendistanz (in Stufen von 0,50 mm)
- Binokulare und monokulare Anpassungen
- Konvergenz: Automatisch angepasst an die Entfernung zum Nahsichttest und an die Pupillendistanz des Patienten
- [Vertex]-Abstand: von 4,0 mm bis 30,0 mm in Stufen von 0,1 mm monokular, kameragestützt

#### e. Messbereich

---

- Sphäre: -20,00 D bis +20,00 D
- Zylinder: bis zu 8,00 D je nach Linsenkombination. Zylinder von -7,00 D bis 8,00 D mit Sphäre bei 0 D
  - Im „Standard“-Modus: 0,25 D Stufen, Stufung anpassbar
  - Im „Intelligent“ Modus: jeder beliebige Wert mit zwei Dezimalstellen
- Achse: 0° bis 180°, in Stufen von 1°, Stufung anpassbar
- Prisma: 0 bis 20 Δ, in Stufen von 0,1 Δ; Stufung anpassbar

#### f. Hilfslinsen

---

- Occluder: dunkel
- Lochblende: Ja
- Linsen für Retinoskop: +1,50 D, +2,00 D (realisiert durch optisches Modul).
- Linsen für Nebelung: +1,50 D, +2,00 D (realisiert durch optisches Modul)
- Jackson-Kreuzzylinder: +/-0,25 D, +0,50 D (realisiert durch optisches Modul)
- Feste Kreuzzylinder: +/- 0,50 D (realisiert durch optische Module)
- Prismen:
  - 3 Δ Basis oben / 3 Δ Basis unten
  - 6 Δ Basis oben
  - 10 Δ Basis innen (angetrieben durch unterschiedliche Prismen / Diasporameter)
- Maddox-Stäbe: rot, horizontal und vertikal
- Rot/Grün-Filter: auf dem rechten Auge rot, auf dem linken Auge grün
- Polarisierter Filter: linear und zirkular.

## g. LEDs

- Nahsicht-Beleuchtung:
  - Farbe: weiß, neutral
  - Farbtemperatur: 4000 K
  - Lichtstrom: 93,9 lm
  - Klasse: NC
- Sichtbare weiße LED ([Vertex]-Abstand):
  - Farbe: sunrise
  - Farbtemperatur: 2700 K
  - Lichtstrom: 8 lm bis 120°
  - Klasse: NC
- Infrarot-LED:
  - Farbe: IR
  - Wellenlänge: 850 nm
  - Energieintensität: 50mW/Sr
  - Klasse: NC
- Infrarot-LED (Aufrufen der Testanzeige auf dem Bildschirm):
  - Farbe: IR
  - Wellenlänge: 940 nm
  - Energieintensität: 145mW/Sr
  - Klasse: NC

## h. Eingang/Ausgang

- Netzteil:
  - Wechselstrom-Eingang 100-240V; 50/60 Hz 1,2-0,5A
  - DC-Ausgang: 24 V
  - Leistungsabgabe: 48 VA
- Phoropterkopf Wechselstrom-Eingangsleistung 24 V, 48 VA
- Bedienpult: Wechselstrom-Eingangsleistung 24 V, 48 VA

## 2. Elektromagnetische Verträglichkeit



Alle nachfolgenden Informationen basieren auf den normativen Anforderungen an die Hersteller von elektromedizinischen Geräten, wie sie in der Norm IEC 60601-1-2:2014+A1:2020 festgelegt sind.

Obwohl das Gerät den geltenden Normen für die elektromagnetische Verträglichkeit entspricht, müssen die Benutzer sicherstellen, dass jegliche elektromagnetische Störungen kein zusätzliches Risiko verursachen, beispielsweise Hochfrequenzsender oder andere elektronische Geräte.

In diesem Kapitel finden Sie Informationen, die erforderlich sind, um sicherzustellen, dass Ihr Gerät unter den besten Bedingungen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit installiert und in Betrieb genommen wird. Die einzelnen Kabel des Geräts müssen voneinander getrennt sein.

Bestimmte Arten mobiler Telekommunikationsgeräte wie Mobiltelefone können das Gerät beeinträchtigen. Deshalb müssen die empfohlenen Trennungsabstände eingehalten werden.

Das Gerät darf nicht in der Nähe eines anderen Geräts verwendet oder auf einem anderen Gerät aufgestellt werden. Wenn dies nicht vermieden werden kann, ist es vor der Verwendung erforderlich, die ordnungsgemäße Funktionsweise unter den Anwendungsbedingungen zu überprüfen. Die Verwendung von Zubehör, das nicht vom Hersteller als Ersatzteile angegeben oder verkauft wird, kann zu erhöhten Emissionen oder zu einer Verringerung der Störfestigkeit des Geräts führen.

Wenn das Gerät nicht mehr funktioniert, setzen Sie das Gerät zurück, beginnen Sie den Test erneut und verwenden Sie nicht die vorherigen Verschreibungsdaten.

Maximale Erholungszeit nach Auftreten einer TRANSIENTEN Störgröße = 2 Sek.

Das Gerät Vision-R™ 800 wurde nach den Empfehlungen der IEC TR 60601-4-2 getestet: Medizinische elektrische Geräte – Teil 4-2: Anleitung und Auslegung – Elektromagnetische Störfestigkeit: Anforderungen an die Leistung von medizinischen elektrischen Geräten und medizinischen elektrischen Systemen.

### Anleitung und Herstellererklärung – elektromagnetische Emissionen

Der [Vision-R™ 800N] ist für den Einsatz in der nachstehend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des [Vision-R™ 800N] muss sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.

Emissionsprüfung	Konformität	Elektromagnetische Umgebung – Anleitung
Störungen durch elektromagnetische Strahlung (Strahlungsemissionen) (CISPR 11)	Gruppe 1	Das Gerät nutzt HF-Energie für interne Funktionen.
Störspannung in Kraftwerken (leitungsgeführte Emissionen) (CISPR 11)	Klasse B	Das Gerät eignet sich für den Gebrauch in allen Einrichtungen, einschließlich Privathaushalten und Gebäuden, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz zur Versorgung von Wohngebäuden angeschlossen sind.
Oberschwingungsströme (IEC61000-3-2)	Klasse A Konform	
Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker (IEC61000-3-3)	Konform	

### Anleitung und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit

Der [Vision-R™ 800N] ist für den Einsatz in der nachstehend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des [Vision-R™ 800N] muss sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.

IMMUNITÄTSPRÜFUNG	PRÜFSTAND IEC 60601 UND KONFORMITÄTSNIVEAU	PRÜFNIVEAU TR IEC 60601-4-2 & KONFORMITÄTSNIVEAU	ELEKTROMAGNETISCHE UMGEBUNG - RICHTLINIEN
Entladung statischer Elektrizität (IEC61000-4-2)	± 8 kV Kontakt ± 15 kV Luft	± 4 kV bei Berührung ±2kV, ±4kV, ±8kV Luft	Umgebung einer professionellen Gesundheitseinrichtung.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen und Bursts (IEC 61000-4-4)	± 2 kV bei Netzversorgungsleitungen ±1 kV für die Signalanschlüsse	±1 kV für Netzanschlussleitungen ±0.5 kV für die Signalanschlüsse	
Stoßspannungen (IEC61000-4-5)	± 2 kV im Differenzialmodus ± 1 V im Strombetrieb	± 1 kV im Differenzialmodus ± 2 V im Strombetrieb	
Zugewiesenes Magnetfeld mit Industriefrequenz (IEC61000-4-8)	30 A/m	3 A/m	
Spannungsabfälle, Kurzunterbrechungen und Spannungsschwankungen (IEC61000-4-11)	0 % $U_T$ für 0,5 Zyklen (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° für 0,5 Zyklen) 0 % $U_T$ für 1 Zyklus 70 % $U_T$ Für 25 Zyklen bei 50 Hz für 30 Zyklen bei 60 Hz Einphasig: 0 °	0 % nominal bei 0,5 Zyklus 70 % nominal bei 25/30 Zyklen	Umgebung einer professionellen Gesundheitseinrichtung. Wenn für den Einsatz des Systems ein fortgesetzter Betrieb bei Stromausfällen erforderlich ist, wird empfohlen, das medizinische Gerät mit einer separaten Stromquelle (USV usw.) zu versorgen.
Spannungsunterbrechungen (IEC61000-4-11)	0 % $U_T$ für 250 Zyklen bei 50 Hz für 300 Zyklen bei 60 Hz	0 % nominal bei 250/300 Zyklen 50Hz/60Hz	



$U_T$  ist die Netzwechselfspannung vor Anwendung des Prüfniveaus.

## Elektromagnetische Störfestigkeit, Hochfrequenzen

Der [Vision-R™ 800N] ist für den Einsatz in der nachstehend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Es liegt in der Verantwortung der Kunden oder Benutzer zu überprüfen, ob das Gerät in einer derartigen Umgebung verwendet wird.

Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Teile wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten bei der Verwendung mindestens einen Abstand von 30 cm (12 Zoll) zu einem Teil des einen Test ausführenden Geräts haben, einschließlich der vom Hersteller angegebenen Kabel. Andernfalls kann es sein, dass die Leistung dieser Geräte beeinträchtigt wird.

IMMUNITÄTSPRÜFUNG	PRÜFSTAND IEC 60601 UND KONFORMITÄTSNIVEAU	PRÜFSTAND IEC 60601 UND KONFORMITÄTSNIVEAU			ELEKTROMAGNETISCHE UMGEBUNG - RICHTLINIEN
Ausgestrahlte Hochfrequenz der elektromagnetischen Felder (IEC61000-4-3)	3 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz 80 % MA bei 1 kHz	385 MHz	PM 18 Hz	6 V/m	Arbeitsmedizinische Einrichtung.
		450 MHz	PM 18 Hz	9 V/m	
		710 MHz	PM 217 Hz	3 V/m	
		745 MHz	PM 217 Hz	3 V/m	
		780 MHz	PM 217 Hz	3 V/m	
Näherungsfelder von drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten (IEC 61000-4-3 Übergangsmethode)	V/m 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5240 MHz, 27 V/m 385 MHz 28 V/m 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1720 MHz, 1845 MHz, 1970 MHz, 2450 MHz,	810 MHz	PM 18 Hz	9 V/m	
		870 MHz	PM 18 Hz	9 V/m	
		930 MHz	PM 18 Hz	9 V/m	
		1720 MHz	PM 217 Hz	9 V/m	
		1845 MHz	PM 217 Hz	9 V/m	
		1970 MHz	PM 217 Hz	9 V/m	
		2450 MHz	PM 217 Hz	9 V/m	
		5240 MHz	PM 217 Hz	6 V/m	
		5500 MHz	PM 217 Hz	6 V/m	
		5785 MHz	PM 217 Hz	6 V/m	
Feldinduzierte leitungsgeführte Störungen RF (IEC610004-6)	3 V 150 kHz bis 80 MHz 6 V bei ISM-Frequenz und -Bandbreite zwischen 0,15 MHz und 80 MHz, Amateurfunkfrequenz einschließlich 80 % MA bei 1 KHz	3 V AM 80 % @1kHz von 150 kHz bis 80 MHz			
Magnetfelder in der Nähe (IEC 60601-1-2)	9 kHz bis 150 kHz 150 kHz bis 26 MHz	Nicht zutreffend			

## Empfohlene Abstände zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten und dem Gerät

Der [Vision-R™ 800N] ist für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der abgestrahlte HF-Störgrößen kontrolliert werden.

Der Benutzer oder Installateur des Geräts kann dazu beitragen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er einen Mindestabstand einhält, der von der maximalen Leistung der Ausrüstung für die Hochfrequenzübertragung abhängt. Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Teile wie Antennenkabel und externe Antennen) müssen während des Betriebs einen Mindestabstand von 30 cm (12 Zoll) zu allen Teilen des [Vision-R™ 800N] einschließlich der vom Hersteller angegebenen Kabel einhalten. Andernfalls kann es sein, dass die Leistung dieser Geräte beeinträchtigt wird.

### Länge der Leitungen, Kabel usw.

Die Länge der Leitungen oder Kabel muss mehr als 3 Meter betragen.

ART DES TESTS	GEMÄSS
HF-Emission	CISPR 11, Klasse A
Oberschwingungsströme	IEC 61000-3-2
Spannungsschwankungen und Flicker	IEC 61000-3-2
Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität	IEC 61000-4-2
Störfestigkeit gegen Strahlung - elektromagnetische Felder	IEC 61000-4-3
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen und Bursts	IEC 61000-4-4

Störfestigkeit gegen Stoßspannungen	IEC 61000-4-5
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen aufgrund von Hochfrequenz	IEC 61000-4-6
Störfestigkeit gegen Strahlung - Magnetfelder	IEC 61000-4-8
Störfestigkeit gegen Spannungsabsenkungen, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	IEC 61000-4-11

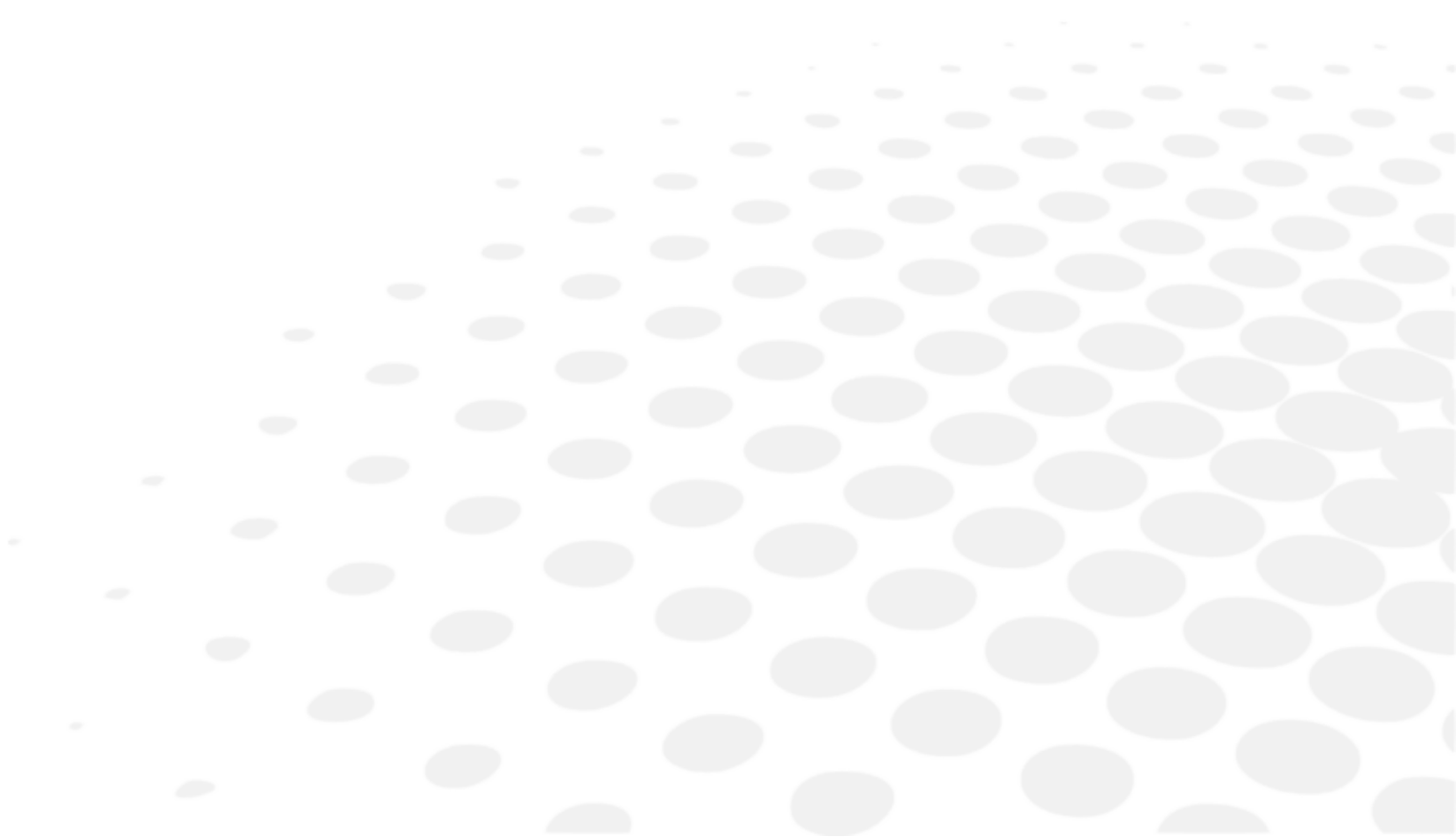


Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen im Wohnbereich gewährleisten.





Dieses Gerät erzeugt, verwendet und strahlt möglicherweise Hochfrequenzenergie aus und kann, wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird, Störungen des Funkverkehrs verursachen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät schädliche Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang verursacht, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, wird dem Benutzer empfohlen, zu versuchen, diese Interferenzen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Empfangsantenne neu ausrichten oder an anderer Stelle aufstellen.
- Den Abstand zwischen Gerät und Empfänger vergrößern.
- Das Gerät an eine Steckdose anschließen, die an einen anderen Stromkreis angeschlossen ist als der Empfänger.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/TV-Techniker.








# XX. SYMBOLERLÄUTERUNG



## 1. Auf dem Dokument









SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Vorsicht: Eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
	Warnung: eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
	Wichtige und/oder nützliche Zusatzinformationen zu dem Text in diesem Handbuch.
	Tipp: praktischer Rat.

## 2. Das Gerät ist eingeschaltet.

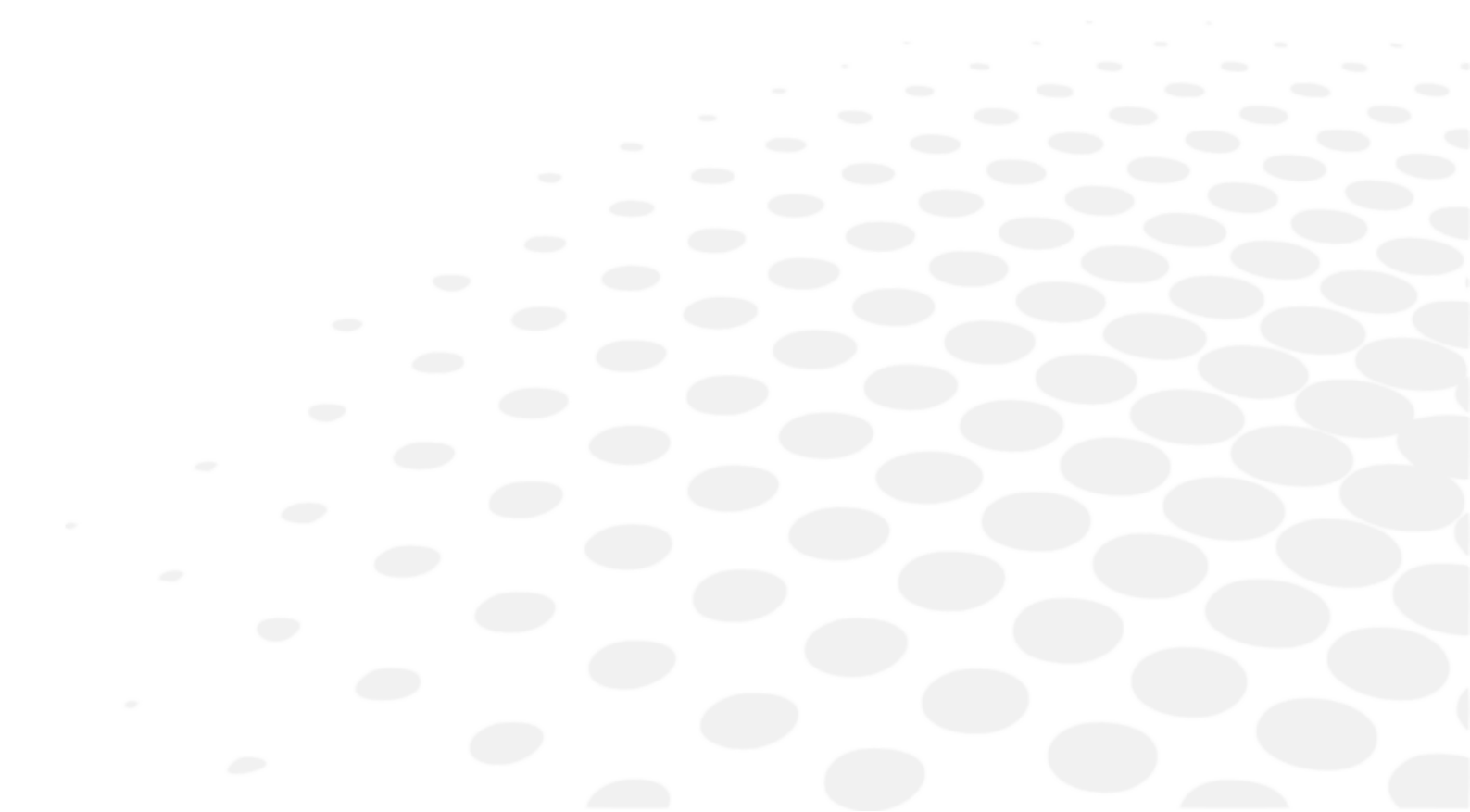
SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Wechselstrom
	Gleichstrom
	Mit den Patienten in Berührung kommende Geräteteile vom Typ B.
	Hersteller
	Herstellungsdatum (Jahr)
	Stand-by-Modus
	CE-Kennzeichnung (Europäische Verordnung über Medizinprodukte).
	Medizinprodukt
	Gebrauchsanweisungen oder elektronische Gebrauchsanweisungen einsehen.
	Konform mit FCC-Normen
	Abfallentsorgungssymbol gemäß den Richtlinien 2012/19/EU und 2011/65/EU
	ON = Eingeschaltet (Netzteil an das Stromnetz angeschlossen)
	OFF = Ausgeschaltet (Netzteil vom Stromnetz getrennt)

### 3. Auf der Verpackung

Für ordnungsgemäße Handhabung, Lagerung und Transport erforderlich.

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Mit Vorsicht zu handhaben!
	Nach oben
	Stapeln von max. 4 Produkten auf dem Marktprodukt
	Fragil
	Trocken halten
	Angabe der Temperaturgrenzwerte, denen das Medizinprodukt in völliger Sicherheit ausgesetzt werden kann.
	Angabe der Grenzwerte für die Luftfeuchtigkeit, denen das Medizinprodukt in völliger Sicherheit ausgesetzt werden kann.
	Angabe der Grenzwerte für den Luftdruck, denen das Medizinprodukt in völliger Sicherheit ausgesetzt werden kann.

## **XXI. HAFTUNGSAUSSCHLUSSKLAUSEL**



Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen und Vorschriften verwendet werden. Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung und allen schriftlichen Anweisungen oder Empfehlungen von Essilor (die „Dokumentation“) installiert und verwendet werden.

Essilor behält sich das Recht vor, die Dokumentation von Zeit zu Zeit zu überarbeiten und inhaltliche Änderungen vorzunehmen. Die vorbeugende und korrektive Instandhaltung (einschließlich der regelmäßigen Kalibrierung, soweit in der Dokumentation gefordert) ist in Übereinstimmung mit der Dokumentation durchzuführen.

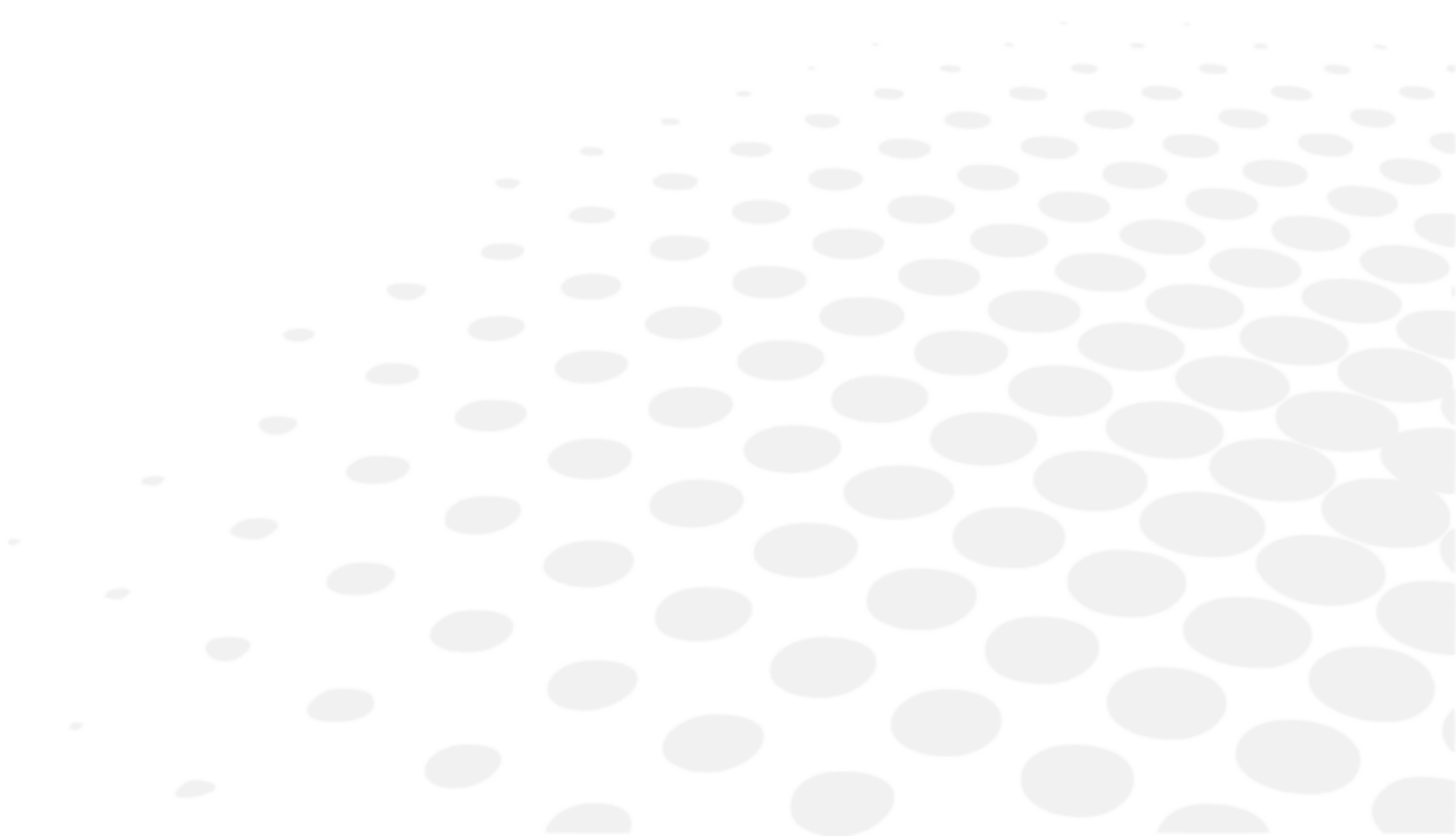
Jede von Essilor gewährte Produktgarantie setzt voraus, dass das Gerät in Übereinstimmung mit der Dokumentation und für den vorgesehenen Zweck verwendet wird. Sie gilt nicht für Geräte, die ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Essilor verändert oder von einem nicht von Essilor autorisierten Dritten repariert wurden, oder für Geräte, die physikalischen, chemischen oder elektrischen Beanspruchungen ausgesetzt wurden, für die sie ursprünglich nicht ausgelegt waren.

Essilor haftet nicht für Schäden, die dem Benutzer des Geräts, dem Gerät oder Dritten durch die Nichtbeachtung der Bestimmungen dieses Abschnitts entstehen.

Bietet das Gerät eine Anschlussmöglichkeit, so ist der Nutzer allein verantwortlich für

- die Auswahl, Beschaffung und Aufrechterhaltung des erforderlichen Internetzugangs und der Telekommunikationsdienste auf eigene Kosten; und
- die Einführung und Aufrechterhaltung von Verfahren und Maßnahmen zum Schutz seiner Workstation, Hardware und Software, mit Ausnahme des Geräts, einschließlich des Schutzes vor Viren und unbefugtem Eindringen.

**XXII. QR-CODE**



Die neueste Version dieser Bedienungsanleitung in der passenden Sprache ist auf einem Webspeicherplatz verfügbar. Auf Anfrage kann eine kostenlose Papierversion zur Verfügung gestellt werden.

- en The complete user manual is available on a web space in PDF format. To access it, please scan the QR code below using a dedicated tool or application. Please make sure that your device is suitable and has an appropriate software to display the electronic Instructions for use.
- fr Le manuel utilisateur complet est disponible sur un espace web au format PDF. Pour y accéder, veuillez scanner le QR code ci-dessous à l'aide d'un outil ou d'une application dédié(e). Veuillez vous assurer que votre appareil est compatible et dispose d'un logiciel approprié pour afficher le manuel électronique.
- ar لتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة PDF دليل المستخدم الكامل متوفر من خلال موقع الويب بصيغة أدناه باستخدام أداة أو تطبيق مخصص لذلك. يُرجى التأكد من أن جهازك مناسب ويحتوي على برنامج مناسب لعرض التعليمات الإلكترونية الخاصة بالاستخدام.
- be Поўная інструкцыя карыстальніка даступна ў інтэрнэт-прасторы у фармаце PDF. Каб атрымаць да яе доступ, адсканіруйце QR-код ніжэй пры дапамозе спецыяльнага сродку або праграмы. Калі ласка, упэўніцеся, што ваша прылада прыдатная для паказу электроннай Інструкцыі па карыстанню і што на ёй усталявана адпаведнае праграмнае забеспячэнне.
- bg Пълното ръководство за потребителя е достъпно в уеб пространството. За да получите достъп до него, моля, сканирайте QR кода по-долу, като използвате специален инструмент или приложение. Моля, уверете се, че вашето устройство е подходящо и разполага с подходящ софтуер за преглед на електронните Инструкции за употреба.
- cs Kompletní uživatelský návod je k dispozici na webovém prostoru ve formátu PDF. Chcete-li k němu získat přístup, naskenujte prosím níže uvedený QR kód pomocí speciálního nástroje nebo aplikace. Ujistěte se prosím, že používáte vhodné zařízení, které má vhodný software pro zobrazení elektronického uživatelského návodu.
- da Den komplette brugervejledning er tilgængelig på et webområde i PDF-format. For at få adgang til den skal du scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af et dedikeret værktøj eller program. Sørg for, at din enhed er egnet og har en passende software til at vise de elektroniske brugsanvisninger.
- de Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Webspace im PDF-Format verfügbar. Für den Zugriff scannen Sie bitte den untenstehenden QR-Code mit einem speziellen Tool oder einer Anwendung. Bitte vergewissern Sie sich, dass Ihr Gerät für die Anzeige der elektronischen Gebrauchsanweisungen geeignet ist und über eine entsprechende Software verfügt.
- el Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης είναι διαθέσιμο σε έναν ιστοχώρο σε μορφή PDF. Για να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτό, σκανάρετε τον κωδικό QR παρακάτω χρησιμοποιώντας ένα ειδικό εργαλείο ή εφαρμογή. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή σας είναι κατάλληλη και έχει το κατάλληλο λογισμικό για την προβολή των ηλεκτρονικών οδηγιών χρήσης.
- es El manual de uso completo está disponible en un espacio web. en formato PDF. Para acceder a él, escanee el código QR debajo utilizando una herramienta o aplicación dedicada. Asegúrese de que su dispositivo sea adecuado y tenga el software apropiado para mostrar las Instrucciones de uso electrónicas.
- et Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis PDF-vormingus. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks vastavat tööriista või rakendust. Veenduge, et teie seade sobib ja et selles on elektroonilise kasutusjuhendi kuvamiseks sobiv tarkvara.
- fi Täysi käyttöopas on saatavana verkosta PDF-muodossa. Saat pääsyn siihen skannaamalla alla olevan QR-koodin käyttäen siihen tarkoitettu työkalua tai sovellusta. Varmista, että laitteesi on sopiva ja sisältää asianmukaisen ohjelmiston sähköisten käyttöohjeiden esittämiseen.
- he למטה באמצעות כלי או QR-כדי לגשת אליו, יש לסרוק את קוד ה-PDF המדריך המלא למשתמש זמין באתר אינטרנט בפורמט אפליקציה ייעודיים. חשוב לוודא שהמכשיר שלך מתאים ובעל תוכנה מתאימה להצגת הוראות השימוש האלקטרוניות.
- hr Potpun korisnički priručnik dostupan je na mrežnom prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kod u nastavku pomoću odgovarajućeg alata ili aplikacije. Provjerite je li vaš uređaj prikladan i ima li odgovarajući softver za prikaz elektroničkih uputa za upotrebu.

- hu A teljes felhasználói kézikönyv elérhető az interneten PDF formátumban. Eléréséhez olvassa be az alábbi QR-kódot egy erre szolgáló eszközzel vagy alkalmazással. Ellenőrizze, hogy eszköze képes és rendelkezik a megfelelő szoftverrel az elektronikus használati útmutató megjelenítésére.
- id Panduan pengguna lengkap tersedia di ruang web dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, silakan pindai kode QR di bawah ini menggunakan alat atau aplikasi khusus. Pastikan peranti Anda sesuai dan memiliki perangkat lunak yang layak untuk menampilkan petunjuk penggunaan elektronik.
- it Il manuale utente completo è disponibile in formato PDF su uno spazio Web. Per accedervi, leggere il codice QR sottostante mediante un apposito strumento o un'applicazione dedicata. Assicurarsi che il dispositivo sia adatto e che disponga di un software appropriato per visualizzare le istruzioni per l'uso in formato elettronico.
- ja 完全なユーザーマニュアルは、PDF形式でウェブスペースから入手できます。アクセスするには、専用のツールまたはアプリケーションを使用して、以下のQRコードをスキャンしてください。お使いのデバイスが適切であり、電子説明書を表示する適切なソフトウェアがインストールされていることを確認してください。
- ko 전체 사용 설명서는 웹 공간에 PDF 형식으로 있습니다. 이 설명서에 액세스하려면, 전용 도구 또는 앱을 사용하여 아래 QR 코드를 스캔하십시오. 사용자의 기기가 적합하고 전자적인 사용 설명서를 표시할 수 있는 적절한 소프트웨어가 있는지 확인하시기 바랍니다.
- lt Išsamaus naudotojo vadovo PDF formatu ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialiu įrankiu arba programėle nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą. Įsitinkite, kad jūsų įrenginys yra tinkamas ir turi tinkamą programinę įrangą elektroninėms naudojimui instrukcijoms rodyti.
- lv Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī PDF formātā. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo kvadrātkodu, izmantojot tam paredzētu rīku vai lietojumprogrammu. Lūdzu, pārliecinieties, vai jūsu ierīce ir piemērota un vai tai ir atbilstoša programmatūra elektroniskās lietotāja instrukcijas attēlošanai.
- ms Manual pengguna yang lengkap boleh didapati di ruang laman dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, sila imbas kod QR di bawah menggunakan alat atau aplikasi khusus. Sila pastikan yang peranti anda adalah serasi dan mempunyai perisian yang sesuai untuk memaparkan Arahan elektronik untuk tujuan penggunaan.
- mt Il-manwal tal-utent s'hih huwa disponibbli fuq il-web f'format PDF. Biex tačcessah, jekk jogħġbok skennja l-kodiċi QR t'hawn taht permezz ta' għodda jew applikazzjoni apposta. Jekk jogħġbok žgura li l-apparat huwa xieraq u għandu s-software adattat biex juri l-Istruzzjonijiet għall-Użu elettronici.
- nl De volledige gebruikershandleiding is in PDF-formaat beschikbaar op een website. U kunt de handleiding bereiken door de QR-code hiernaast te scannen met een geschikte applicatie. Uw apparaat moet geschikt zijn en over de juiste software beschikken om de elektronische gebruiksaanwijzing weer te geven.
- no Den komplette brukerhåndboken er tilgjengelig på et webhotell i PDF-format. For å få tilgang til den, skann QR-koden nedenfor ved hjelp av et dedikert verktøy eller applikasjon. Sørg for at enheten din er egnet og har en passende programvare for å vise den elektroniske bruksanvisningen.
- pl Kompletna instrukcja użytkownika jest dostępna na stronie internetowej w formacie PDF. Aby uzyskać dostęp, zeskanuj poniższy kod QR przy użyciu dedykowanego narzędzia lub aplikacji. Upewnij się, że urządzenie jest zgodne i wyposażone w odpowiednie oprogramowanie pozwalające wyświetlać elektroniczną instrukcję obsługi.
- pt O manual do utilizador completo está disponível num espaço online no formato PDF. Para aceder a este, queira digitalizar o QR Code abaixo usando uma ferramenta ou uma aplicação dedicada. Certifique-se de que o seu dispositivo é compatível e possui um software apropriado para exibir as instruções eletrónicas de utilização.
- pt (brazil) O manual do usuário completo está disponível em um espaço online no formato PDF. Para acessar a este, por favor, digitalizar o QR Code abaixo usando uma ferramenta ou um aplicativo dedicado. Seu dispositivo deve ser compatível e possuir um software apropriado para exibir as instruções eletrônicas de utilização.
- ro Manualul de utilizare complet este disponibil online în format PDF. Pentru a-l accesa, scanați codul QR de mai jos folosind un instrument sau o aplicație dedicată. Asigurați-vă că dispozitivul dumneavoastră este potrivit și are un software adecvat pentru afișarea Instrucțiunilor de utilizare în format electronic.
- ru Полное руководство пользователя доступно в интернет-пространстве в формате PDF. Чтобы получить к нему доступ, отсканируйте QR-код ниже с помощью специального инструмента или приложения. Убедитесь, что

ваше устройство подходит и имеет соответствующее программное обеспечение для отображения электронных инструкций по эксплуатации.

sk Cely používateľský manuál je dostupný vo webovom priestore vo formáte PDF. Ak chcete získať prístup, naskenujte nižšie uvedený QR kód pomocou špeciálneho nástroja alebo aplikácie. Uistite sa, že máte vhodné zariadenie s vhodným softvérom na zobrazenie elektronického návodu na použitie.

sl Celoten uporabniški priročnik je na voljo kot dokument PDF na spletnem mestu. Za dostop optično preberite spodnjo kodo QR z namenskim orodjem ali aplikacijo. Prepričajte se, da je vaša naprava primerna in ima ustrezno programsko opremo za prikaz elektronskih navodil za uporabo.

sr Kompletno uputstvo za korisnike je dostupno na veb prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kôd u nastavku pomoću namenske alatke ili aplikacije. Proverite da je vaš uređaj odgovarajući i da li ima potreban softver za prikaz elektronskog Uputstva za upotrebu.

sv Den fullständiga bruksanvisningen finns tillgänglig på ett webbutrymme i PDF-format. För att komma åt den, vänligen skanna QR-koden nedan med ett dedikerat verktyg eller program. Se till att din enhet är lämplig och har en passande programvara för att visa de elektroniska användningsinstruktionerna.

th สามารถรับคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบ PDF ได้จากบนเว็บไซต์ โดยในการเข้าถึง โปรดสแกนคิวอาร์โค้ดด้านล่างด้วยเครื่องมือหรือแอปพลิเคชันเฉพาะ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ของคุณนั้นเหมาะสม และมีซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้ในการแสดงคำแนะนำการใช้งานอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้อง

tr Kullanım kılavuzunun tamamı web alanında, PDF formatında mevcuttur. Buna erişmek için lütfen uygun bir araç veya uygulama kullanarak aşağıdaki QR kodunu okutun. Lütfen cihazınızın uyumlu ve elektronik kullanım talimatlarını görüntülemek için uygun bir yazılıma sahip olduğundan emin olun.

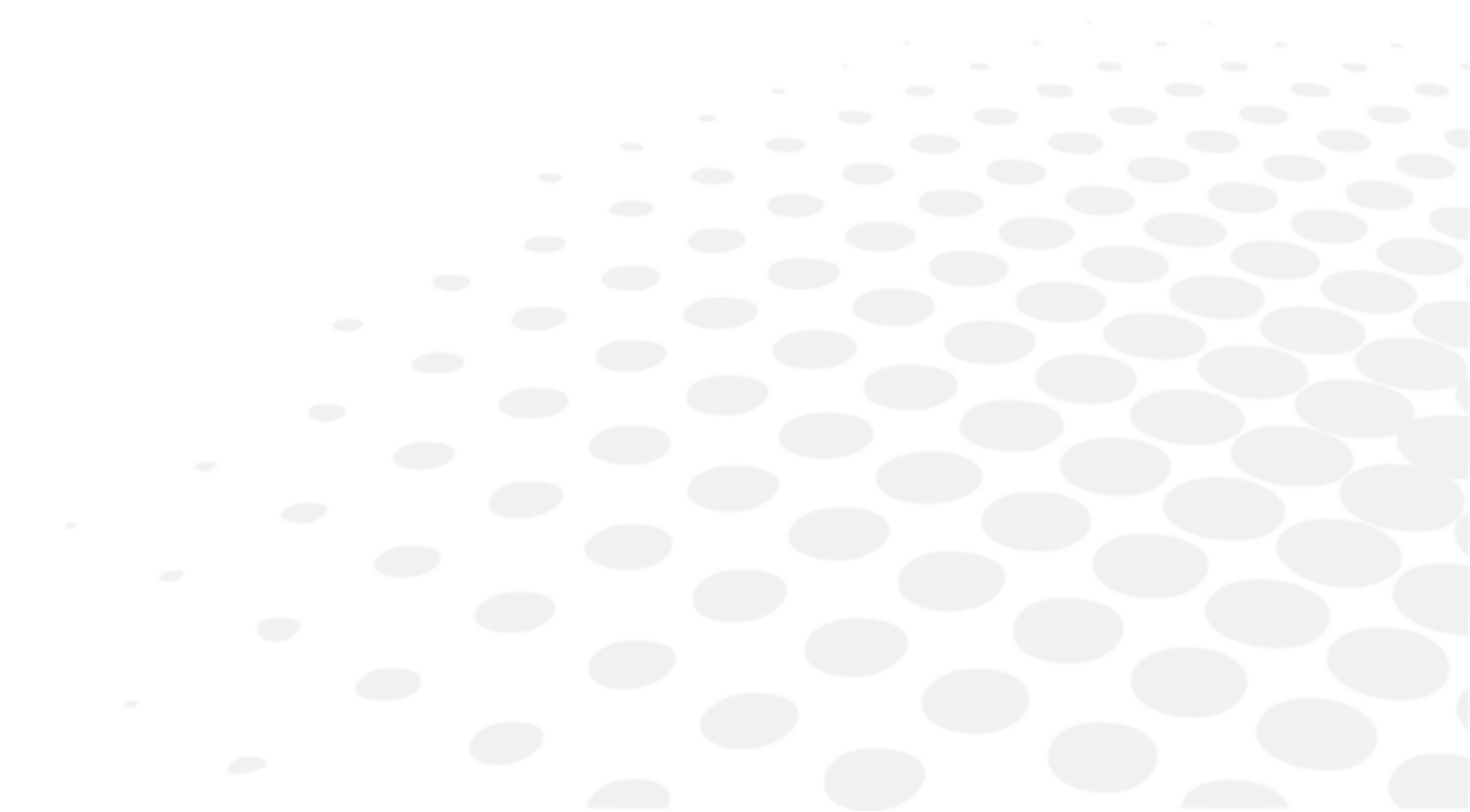
uk Повна версія посібника користувача доступна в інтернеті в форматі PDF. Щоб отримати до нього доступ, скануйте QR-код нижче за допомогою спеціального додатку. Для перегляду електронного посібника користувача на вашому пристрої він повинен мати відповідні характеристики та програмне забезпечення.

vi Hướng dẫn sử dụng đầy đủ có sẵn trên không gian web ở định dạng PDF. Để truy cập, vui lòng quét mã QR bên dưới bằng công cụ chuyên dụng hoặc bằng ứng dụng. Vui lòng đảm bảo rằng thiết bị của bạn phù hợp và có phần mềm phù hợp để hiển thị Hướng dẫn sử dụng điện tử

zh 完整的操作手册以 PDF 格式在网络上提供。如需获取，请使用专门的工具或应用程序扫描下方二维码。请确保您的设备适用并安装有相应的软件，能够显示电子版使用说明。



## **XXIII. KONTAKTINFORMATIONEN**



Wenn das Gerät defekt zu sein scheint, wird dringend empfohlen, das Gerät gemäß dem in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Verfahren zur Fehlerbehebung zu überprüfen.

Wenn das Problem weiterhin besteht, das Gerät beschädigt ist, eine Betriebsstörung vorliegt oder Sie aufgefordert werden, sich an Ihren lokalen Vertriebshändler zu wenden, gehen Sie wie folgt vor.

- Wenden Sie sich zunächst an den Vertriebshändler in Ihrer Region oder Ihrem Land. Alle Informationen finden Sie unter [www.essilor-instruments.com](http://www.essilor-instruments.com) im Abschnitt „Kontakt“.
- Wenn das Gerät mit einer elektronischen Bedienungsanleitung geliefert wurde und Sie eine gedruckte Bedienungsanleitung benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Vertriebshändler.
- Jeder schwerwiegende Vorfall, der in Zusammenhang mit dem Gerät auftritt, ist an [essilor-instruments-vigilance@essilor.com](mailto:essilor-instruments-vigilance@essilor.com) und an die örtlich zuständige Behörde für Medizinprodukte zu melden.
- Bevor Sie sich an den lokalen Vertriebshändler wenden, überprüfen Sie bitte die Modell- und Seriennummer.
- Die Seriennummer ist nur für dieses Gerät gültig und steht auf dem Gerät. Es wird empfohlen, die folgende Tabelle auszufüllen, sobald Sie unser Gerät erworben haben.
- Bitte bewahren Sie dieses Handbuch als dauerhaften Nachweis Ihres Kaufs und Ihre Kaufquittung als Zahlungsbeleg auf.

Kaufdatum:

—

Name des Händlers:

—

Adresse des Händlers:

—

Telefonnummer des Händlers:

—

Modellnummer:

—

Seriennummer:

—



Essilor International  
147, rue de Paris – 94220 Charenton-le-Pont France  
[www.essilor.com](http://www.essilor.com)

