OptoChek™ Plus

Automatischer Refraktometer/Keratometer

Bedienungsanleitung



AMETEK®
ULTRA PRECISION TECHNOLOGIES

Reichert®
TECHNOLOGIES

©2017 AMETEK, Inc.

Reichert und Reichert Technologies sind eingetragene Markenzeichen von Reichert Inc.

OptoChek ist ein eingetragenes Markenzeichen von Reichert, Inc.

AMETEK ist ein eingetragenes Markenzeichen von AMETEK, Inc.

Alle anderen Markenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt. Die Spezifikationen können kurzfristig ohne Vorankündigung geändert werden. Reichert, Inc. behält sich das Recht vor, Änderungen an dem in dieser Anleitung beschriebenen Produkt vorzunehmen, ohne dies vorab anzukündigen oder diese Änderungen nachträglich an einem bereits verkauften Produkt vorzunehmen.

Zertifiziert nach ISO 9001/13485 – Reichert-Produkte werden gemäß den Anforderungen der ISO 9001/13485 unter qualitätsgeprüften Verfahrensbedingungen ausgelegt und hergestellt.

Kein Bestandteil dieser Publikation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch Reichert, Inc. vervielfältigt, in einem Datenabfragesystem gespeichert oder in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise übertragen werden, sei es auf elektronischem oder mechanischem Wege, als Aufzeichnung oder mit sonstigen Mitteln.

Achtung: Nach nationalem Recht ist der Verkauf dieses Geräts ausschließlich an einen zugelassenen Arzt oder auf dessen Anordnung gestattet. Nur für Ärzte bestimmt.

Inhalt

Warnungen und Sicherheitshinweise 4
Informationen zu Symbolen 6
Einleitung 7
- Indikationen 7
- Kontraindikationen 7

Einrichtung des Instruments 8
- Auspacken und Inhalt 8
- Teileidentifizierung 10
- Symbolbelegung 11
- RS232C-Ausgang 12
- Vorsichtsmaßnahmen in Hinblick auf das IT-Netzwerk 13
- Transport des OptoChek 13
- Einstellungen des Instruments 14

Betrieb 18
- Einlegen des Druckerpapiers 18
- Messmodi 19
- Bildschirmmodi 20
- Funktionen des Datenbildschirms 21
- Ausdruck (Beispiel) 22
- Messen von Kontaktlinsen 23
- Tipps für effektive Messungen 24

Wartung und Reinigung 25
- Ersetzen des Druckerpapiers 25
- Ersetzen der Sicherungen 25
- Ersetzen des Kinnauflagepapiers 25
- Bestätigung der Messgenauigkeit 26
- Messung für Modellauge 26
- Reinigung der Außenflächen und Inspektion 27

Fehlerbehebung 28
Technische Daten 30
- Entsorgung 31
- Software-Überarbeitung 31

Klassifizierung 32
Leitlinien und Herstellererklärung 33
Gewährleistung 37
Anmerkung 38

Warnungen und Sicherheitshinweise

Reichert, Inc. (Reichert) übernimmt keine Verantwortung für die Sicherheit und Zuverlässigkeit dieses Geräts, wenn:

- Montage, Demontage, Reparatur oder Änderungen von einem nicht zugelassenen Händler oder einer anderen nicht autorisierten Person vorgenommen werden.
- das Gerät nicht entsprechend den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung verwendet wird.

WARNUNG: EINE ANWEISUNG, MIT DER AUF VERLETZUNGS- ODER LEBENSGEFAHR HINGEWIESEN WIRD.

WARNUNG: DAS BUNDESRECHT DER VEREINIGTEN STAATEN WIE AUCH ENTSPRECHENDE EUROPÄISCHE VORSCHRIFTEN VERLANGEN, DASS DIESES GERÄT AUSSCHLIESSLICH AN EINEN ARZT ODER EINE IM AUFTRAG EINES ARZTES HANDELNDE PERSON ABGEGEBEN WIRD.

WARNUNG: DIESES GERÄT SOLLTE STRENG NACH DEN IN DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG AUFGEFÜHRTEN ANWEISUNGEN VERWENDET WERDEN. DIE SICHERHEIT DES BEDIENPERSONALS UND DIE LEISTUNG DES GERÄTS KÖNNEN NICHT GEWÄHRLEISTET WERDEN, WENN DAS GERÄT ANDERS ALS VON REICHERT TECHNOLOGIES VORGEGEBEN VERWENDET WIRD.

WARNUNG: DIESES GERÄT DARF NICHT OHNE GENEHMIGUNG DURCH DEN HERSTELLER REPARIERT ODER GEWARTET WERDEN. JEGLICHE REPARATUR ODER WARTUNG DIESES GERÄTS IST NACH ERFOLGTER SCHULUNG DURCH REICHERT VON EINER ERFAHRENEN FACHKRAFT ODER EINEM HÄNDLER DURCHZUFÜHREN. EINE NICHTBEACHTUNG KANN EINE SCHWERE VERLETZUNG DES BEDIENPERSONALS ODER DES PATIENTEN NACH SICH ZIEHEN.

WARNUNG: ÄNDERUNGEN AN DIESEM GERÄT SIND NICHT ZULÄSSIG. JEDE ÄNDERUNG AN DIESEM GERÄT BEDARF DER GENEHMIGUNG DURCH REICHERT. EINE NICHTBEACHTUNG KANN EINE SCHWERE VERLETZUNG DES BEDIENPERSONALS ODER DES PATIENTEN NACH SICH ZIEHEN.

WARNUNG: SOLLTEN ÄNDERUNGEN AN DIESEM GERÄT VORGENOMMEN WORDEN SEIN, HAT EINE ANGEMESSENE INSPEKTION UND ÜBERPRÜFUNG ZU ERFOLGEN, UM SICHERZUSTELLEN, DASS DIESES GERÄT WEITERHIN SICHER VERWENDET WERDEN KANN.

WARNUNG: UM EIN EVENTUELLES STROMSCHLAGRISIKO ZU VERMEIDEN, DARF DIESES GERÄT AUSSCHLIESSLICH AN EIN VERSORGUNGSNETZ MIT SCHUTZERDUNG ANGESCHLOSSEN WERDEN, DA ANDERENFALLS BESCHÄDIGUNGEN DES GERÄTS UND/ODER VERLETZUNGEN DES BEDIENPERSONALS ODER DES PATIENTEN DIE FOLGE SEIN KÖNNTEN.

WARNUNG: STELLEN SIE SICHER, DASS DIE AN DIESEM GERÄT ANLIEGENDE SPANNUNG MIT DER AUF DEM TYPENSCHILD ANGEGEBENEN SPANNUNG ÜBEREINSTIMMT, DA ANDERENFALLS BESCHÄDIGUNGEN DES GERÄTS DIE FOLGE SEIN KÖNNTEN.

WARNUNG: DIESES GERÄT MUSS AN EINE STECKDOSE MIT MASSEANSCHLUSS ANGESCHLOSSEN WERDEN. DER MASSEANSCHLUSS AM STROMANSCHLUSS BZW. AM NETZKABEL DES GERÄTS DARF NICHT ENTFERNT ODER ABGESCHALTET WERDEN, DA ANDERNFALLS BESCHÄDIGUNGEN DES INSTRUMENTS UND/ODER VERLETZUNGEN DES BEDIENPERSONALS ODER DES PATIENTEN DIE FOLGE SEIN KÖNNTEN.

WARNUNG: DIESES INSTRUMENT EIGNET SICH NICHT FÜR DIE VERWENDUNG IN GEGENWART ENTZÜNDLICHER NARKOSEGASMISCHUNGEN WIE SAUERSTOFF ODER DISTICKSTOFFOXID.

WARNUNG: DAS GERÄT BZW. DAS SYSTEM SOLLTE NICHT NEBEN ODER AUF EINEM ANDEREN GERÄT VERWENDET WERDEN. SOLLTE DIE VERWENDUNG NEBEN ODER AUF EINEM ANDEREN GERÄT HINGEGEN NOTWENDIG SEIN, SOLLTE DAS GERÄT BZW. DAS SYSTEM UNTER BEOBACHTUNG GESTELLT WERDEN, UM DEN NORMALBETRIEB IM RAHMEN DER VORGESEHENEN KONFIGURATION SICHERZUSTELLEN.

WARNUNG: DIE VERWENDUNG VON NICHT ANGEGEBENEN ZUBEHÖRTEILEN ODER

Warn- und Vorsichtshinweise (Fortsetzung)

KABELN, MIT AUSNAHME SOLCHER, DIE VOM HERSTELLER ALS ERSATZTEILE FÜR INTERNE KOMPONENTEN VERKAUFT WERDEN, KANN DIE ELEKTROMAGNETISCHEN EMISSIONEN DES GERÄTS BZW. DES SYSTEMS STEIGERN ODER DIE ELEKTROMAGNETISCHE STÖRFESTIGKEIT VERRINGERN.

WARNUNG: BERÜHREN SIE NICHT GLEICHZEITIG DEN EXTERNEN ANSCHLUSS UND DEN PATIENTEN. DIES KANN EINEN STROMSCHLAG VERURSACHEN.

ACHTUNG: EINE ANWEISUNG, MIT DER AUF DAS RISIKO EINER BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS HINGEWIESEN WIRD.



ACHTUNG: KEIN TEIL DIESES INSTRUMENTS DARF MIT LÖSUNGSMITTELN ODER SCHARFEN REINIGUNGSMITTELN BEHANDELT WERDEN, DA DIES DAS GERÄT BESCHÄDIGEN KÖNNTE. EINE DETAILLIERTE REINIGUNGSANLEITUNG FINDEN SIE IM ABSCHNITT ZUR WARTUNG.

ACHTUNG: DIEVERWENDUNG VON REINIGUNGSMITTELN AUF AMMONIAKBASIS AN DER FLÜSSIGKRISTALLANZEIGE (LCD) KANN DAS DISPLAY BESCHÄDIGEN. EINE DETAILLIERTE REINIGUNGSANLEITUNG FINDEN SIE IM ABSCHNITT ZUR WARTUNG.

ACHTUNG: TRAGBARE UND MOBILE HF-KOMMUNIKATIONSGERÄTE KÖNNEN ELEKTRISCHE MEDIZINISCHE GERÄTE BEEINFLUSSEN.

ACHTUNG: DIE INTERNE SCHALTUNG DES INSTRUMENTS ENTHÄLT ELEKTROSTATISCH GEFÄHRDETE BAUTEILE (EGB), DIE GEGENÜBER DER VOM MENSCHLICHEN KÖRPER ERZEUGTEN STATISCHEN LADUNG EMPFINDLICH SEIN KÖNNEN. DIE ABDECKUNGEN NICHT ABNEHMEN, OHNE ANGEMESSENE VORSICHTSMASSNAHMEN ZU TREFFEN.

ACHTUNG: ELEKTRONISCHE MEDIZINISCHE GERÄTE ERFORDERN BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN HINSICHTLICH DER ELEKTROMAGNETISCHEN VERTRÄGLICHKEIT UND MÜSSEN ENTSPRECHEND DEN ANGABEN ZUR EMV IN DER BEGLEITDOKUMENTATION INSTALLIERT UND IN BETRIEB GENOMMEN WERDEN.

ACHTUNG: DIESES INSTRUMENT DARF NICHT IN DER NÄHE VON HOCHFREQUENZ-CHIRURGIEGERÄTEN VERWENDET WERDEN.

ACHTUNG: DIESES INSTRUMENT IST NICHT DARAUF AUSGELEGT, AN GERÄTE ANGESCHLOSSEN ZU WERDEN, DIE SICH AUSSERHALB DES EINFLUSSBEREICHS VON REICHERT BEFINDEN. SOLCHE GERÄTE MÜSSEN GGF. ANHAND DER ANWENDBAREN IEC- ODER ISO-NORMEN ÜBERPRÜFT WERDEN.

ACHTUNG: INSTALLIEREN SIE KEINE ZUSÄTZLICHE SOFTWARE AUSSER DERJENIGEN, DIE IM LIEFERUMFANG DIESES INSTRUMENTS ENTHALTEN IST. DIE INSTALLATION ZUSÄTZLICHER SOFTWARE KANN ZU UNERWARTETEN BETRIEBSTÄTIGKEITEN FÜHREN UND FEHLFUNKTIONEN BEI DIESEM INSTRUMENT VERURSACHEN.

Informationen zu Symbolen

Folgende Symbole sind auf dem Instrument abgebildet:

	Achtung
	Wechselstrom
	Anwendungsteil Typ B
	Schutzleiteranschluss
I O	EIN/AUS
REF	Katalognummer
SN	Seriennummer
 JJJJ-MM-TT	Herstellungsdatum
	Hersteller
	Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)
CE 0120	Einhaltung der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte
	Von Intertek ETL Semko zur Kennzeichnung für die Einhaltung elektrischer Normen berechtigt
	Vorsicht! Zerbrechlicher Inhalt im Frachtbehälter!
	Trocken und vor Regen geschützt aufbewahren!
	Oberseite – zeigt an, in welcher Position das Paket aufrecht steht
EC REP	In der europäischen Gemeinschaft niedergelassener Bevollmächtigter
	Gebrauchsanweisung beachten

Einleitung

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf Ihres Reichert Technologies® (im Folgenden „Reichert®“) OptoChek™ Plus.

Diese Bedienungsanleitung dient zu Schulungszwecken und als Nachschlagewerk im laufenden Betrieb sowie bei der Wartung und Fehlerbehebung. Wir empfehlen Ihnen, sie sorgfältig durchzulesen, bevor Sie das Gerät verwenden, und die in der Anleitung aufgeführten Anweisungen zu befolgen, um sicherzustellen, dass Ihr neues Instrument optimale Leistung liefert. Dieses Instrument sollte von ordnungsgemäß ausgebildeten Fachkräften aus dem Bereich der Augenpflege und Augenheilkunde, wie beispielsweise von Augenärzten, Augenoptikern und Augentechnikern, bedient werden.

Bewahren Sie diese Anleitung als Nachschlagewerk auf und geben Sie sie an andere Benutzer weiter. Wenden Sie sich für zusätzliche Kopien dieser Bedienungsanleitung oder bei Fragen zum OptoChek Plus an Ihren autorisierten Reichert, Inc.-Händler vor Ort oder direkt an unseren Kundenservice unter:

Tel.: +1 716 686 4500
Fax: +1 716 686 4555
E-Mail: reichert.information@ametek.com

Indikationen

Das OptoChek Plus ist ein medizinisches Gerät, mit dem die Brechkraft des Auges, wie Sphäre, Zylinder und Achse, objektiv gemessen wird Mit dem Gerät wird auch der Radius der Hornhautkrümmung des Auges gemessen. Die gemessenen Werte werden hauptsächlich verwendet, um die Verschreibung von Brillengläsern oder Kontaktlinsen zu unterstützen.

Kontraindikationen

Keine.

Einrichtung des Instruments

Auspacken und Inhalt

Ihr OptoChek Plus wurde mit großer Vorsicht an Sie versandt. Die Verpackung wurde speziell zum Transport dieses Gerätes angefertigt. Bewahren Sie die Verpackung auf, falls das Gerät einmal transportiert werden muss. So entnehmen Sie das Gerät aus seiner Verpackung:

1. Schneiden Sie die Verpackungsbänder durch und öffnen Sie den äußeren Karton.
2. Nehmen Sie die Innenbox aus dem äußeren Karton, schneiden Sie die Verpackungsbänder durch und öffnen Sie diese. Siehe Abbildung IS-1.
3. Nehmen Sie die Zubehörbox aus der Innenbox. Siehe Abbildungen IS-2 und IS-3.
4. Nehmen Sie die Stromkabel aus der Zubehörbox. Siehe Abbildung AS-2.
5. Entfernen Sie die Verpackung oben vom OptoChek Plus und heben Sie das Gerät aus der Box. Siehe Abbildungen IS-3 und IS-4.
6. Entfernen Sie die Plastikhülle vom OptoChek Plus und entfernen Sie die Kartoneinlagen mit der Aufschrift „Remove When Using“ (Vor Gebrauch entfernen) zwischen dem beweglichen Teil und der festen Basis sowie den Schaumstoff hinter dem Joystick. Siehe Abbildung IS-4A.



Abbildung IS-1. Offener äußerer Karton

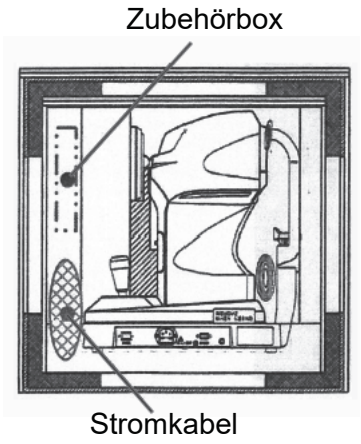


Abbildung IS-2. Zubehör

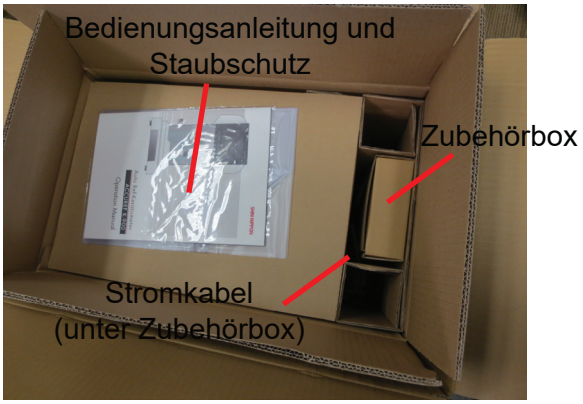


Abbildung IS-3. Zubehör entnehmen



Abbildung IS-4. Instrument entnehmen

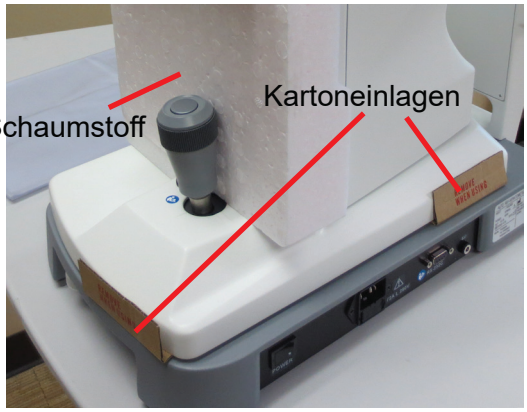


Abbildung IS-4A. Einlagen entfernen

Auspacken und Inhalt (Fortsetzung)

Die unten aufgelisteten Artikel sollten im Verpackungskarton enthalten sein: (Siehe Abbildung IS-5)

- OptoChek Plus (P/N 15170) (Siehe Abbildung IS-4)
- Bedienungsanleitung (P/N 15170-101) (Siehe Abbildung IS-3)
- Staubschutz (P/N 15170-002) (Siehe Abbildung IS-3)
- Zubehörbox (Siehe Abbildung IS-5)
  1. Kinnauflagepapier (P/N 15170-005)
  2. Stifte für Kinnauflagepapier (2) (P/N 15170-004)
  3. Ersatz-Druckerpapier (2) (P/N 16290-006)
  4. Ersatz-Sicherungen (2) (P/N 15170-006)
  5. Modellauge zur Überprüfung (P/N 15170-003)
- Stromkabel: (Siehe Abbildung IS-5A)
  Betrieb bei 120 V (P/N 16290-003) und
  Betrieb bei 230 V (P/N 15180-003)

Anmerkung: Nehmen Sie die Stromkabel aus der Luftpolsterfolie und verwenden Sie das für Sie geeignete Kabel.

Anmerkung: Möglicherweise müssen Sie aufgrund der örtlichen Bestimmungen und Verordnungen für die Verwendung mit einem medizinischen Gerät in Ihrem Gebiet ein alternatives medizinisches Stromkabel verwenden.

Sollte einer der oben genannten Artikel fehlen, setzen Sie sich mit der Reichert Kundenservice-Abteilung in Verbindung. Kontaktinformationen finden Sie im Abschnitt *Einleitung* dieser Bedienungsanleitung.

Optionales Zubehör:

RS232C-Kabel (2,5 m) (P/N 13912-409)
Drahtloses Dongle-Kit (P/N 15171)

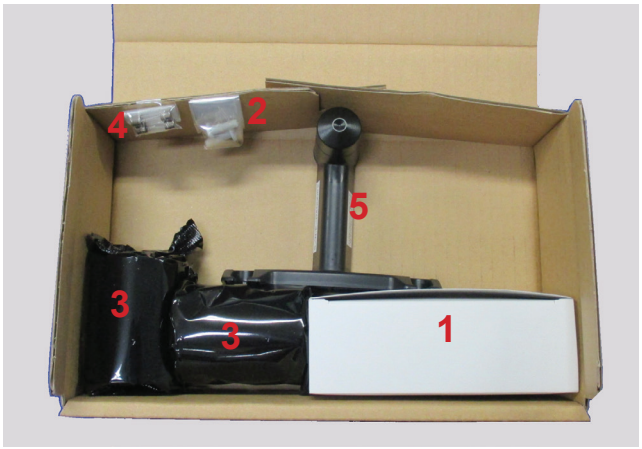


Abbildung IS-5. Zubehör

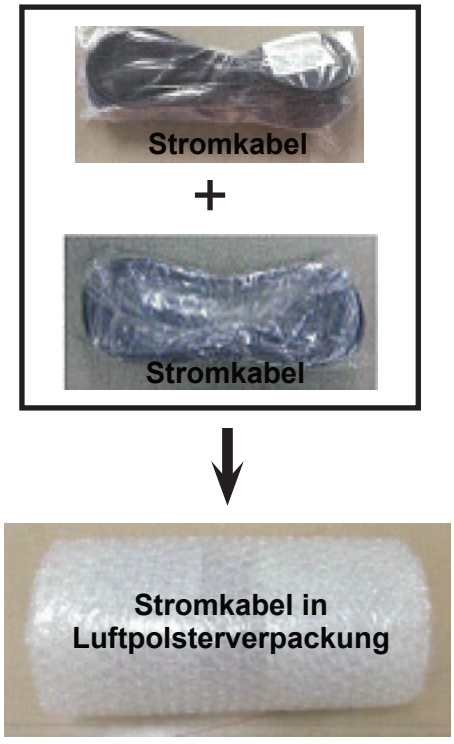
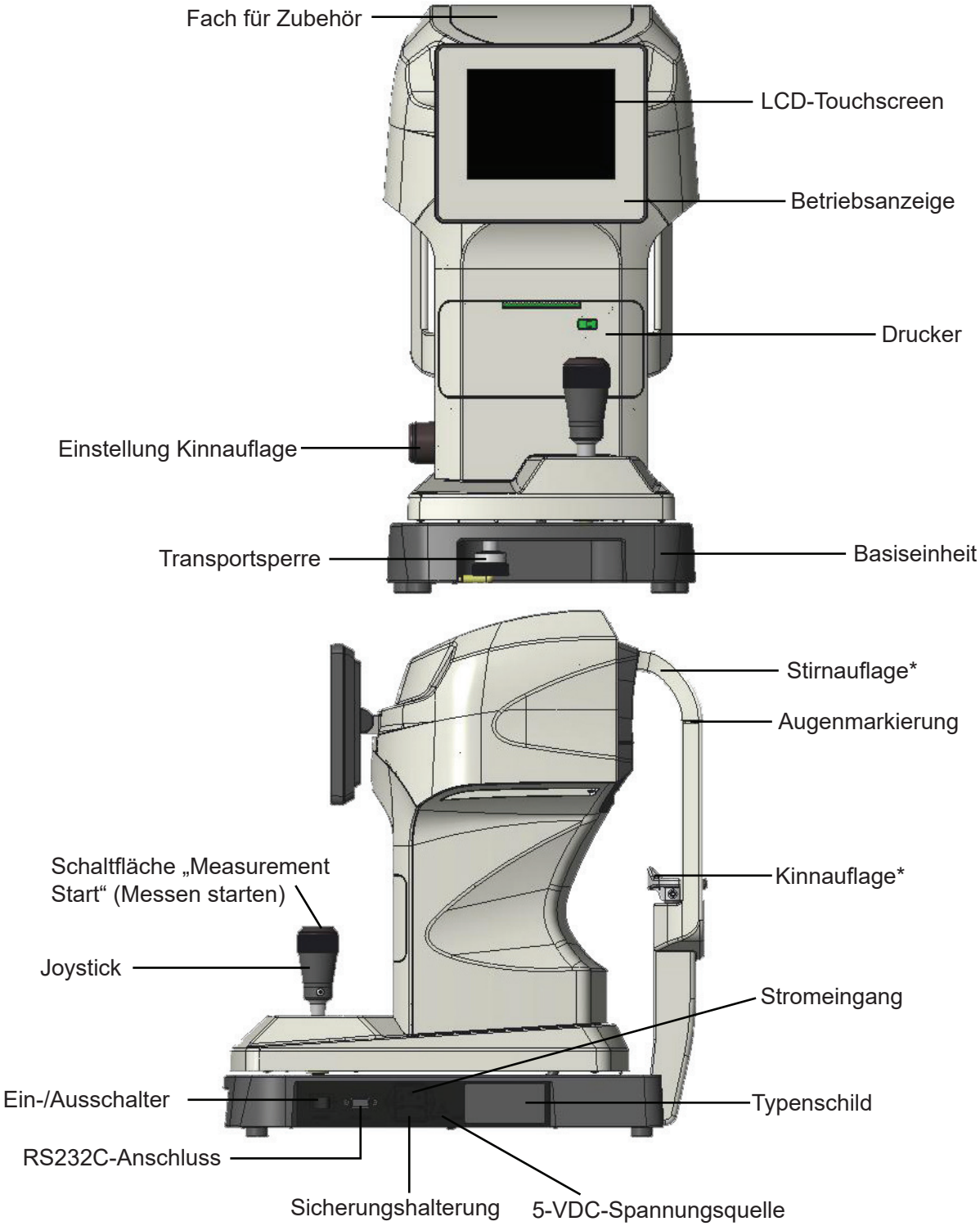


Abbildung IS-5A. Stromkabel

Einrichtung des Instruments (Fortsetzung)

Teileidentifizierung



* Anwendungsteile Typ B.

Einrichtung des Instruments (Fortsetzung)

Symbolbelegung

Das OptoChek arbeitet mit einem benutzerfreundlichen symbol-/menübasierten Betriebssystem. Dieses Konzept ermöglicht einen schnellen Ablauf bei Messungen, Schulungen sowie allgemeinen Bedienfunktionen. Nachfolgend sind die Symbole aufgeführt, die beim Betrieb des Instruments verwendet werden.



Keratometirscher Lesemodus – Anzeige der Keratormeterdaten



Refraktionslesemodus – Anzeige der Refraktionsdaten



R/K-Lesemodus – Anzeige der Refratktions- und Keratometerdaten



Kontaktlinsenmodus – Anzeige von 0 mm Hornhautscheitelabstand



Hornhautscheitelabstand – Daten mit einem Abstand von 10, 12, 13,5 oder 15 mm



Skotopische Pupillengröße – Messung von PPS oder SPS


IOL-Lesemodus – Reduziert die Messbeleuchtung


Daten drucken – Druckt die Messdaten


Daten exportieren – Exportiert die Messdaten


Daten drucken und Exportieren – Druckt und exportiert die Messdaten


Löschen – Löscht die aktuellen Messdaten

Kontrollschaltflächen


Pfeil nach unten – Navigiert nach unten in der Liste


Pfeil nach oben – Navigiert nach oben in der Liste


Pfeil nach links – Navigiert nach links in der Liste


Pfeil nach rechts – Navigiert nach rechts in der Liste


Abbrechen


Nächster Menübildschirm


Vorheriger Menübildschirm


Wert erhöhen


Wert reduzieren


Zurück


OK


Einstellungen

RS232C-Ausgang

Dieses Gerät wird über eine RS-232C-Schnittstelle an einen PC (oder ein anderes Gerät) angeschlossen.

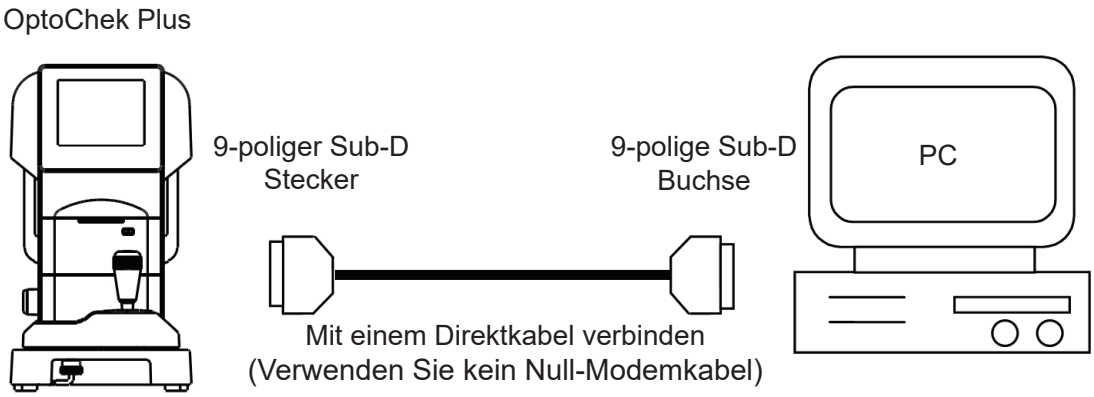


Abbildung IS-6. RS232-Kabelanschluss

Anschlussplan: RS-232C

9-poliger Sub-D			9-poliger Sub-D	
TXD	2		2	RXD
RXD	3		3	TXD
GND	4		4	GN

Abbildung IS-7. RS232-Polverbindungen

Anmerkung: Verwenden Sie die abgeschirmte Leitung für das Verbindungskabel, um die Ausgangsdaten vor Datenrauschen zu schützen.

Wenden Sie sich an Ihren lokalen Vertrieb, um Informationen zu Betrieb, Anschlussmethoden und Ausgangsdaten usw. zu erhalten.

Die Instrumente, die mit diesem Gerät über den RS-232C-Anschluss verbunden werden, müssen den Sicherheitsstandard IEC 60601-1 oder IEC 60950 erfüllen.

Wählen Sie eine RS-232C-Baudrate aus der nachstehenden Tabelle aus.

Wählbare Baudrate	Standardeinstellung
9600 bps	Standard
38400 bps	Optional
115200 bps	Optional

Abbildung IS-8. RS232-Baudraten

Anmerkung: Die folgenden RS-232C-Optionen sind werksseitig voreingestellt und können nicht geändert werden:
Zeichen = 8 Bit, Parität = keine, Stoppbit = 1

Einrichtung des Instruments (Fortsetzung)

Vorsichtsmaßnahmen in Hinblick auf das IT-Netzwerk

Dieses Gerät kann Daten über eine RS232C-Schnittstelle an einen PC übertragen.

Die Verbindung dieses Geräts mit einem IT-Netzwerk, das weitere Geräte enthält, könnte zu bislang nicht bekannten Risiken für Patienten, Betreibern oder Drittparteien führen.

Die verantwortlichen Organisationen sollten diese Risiken ermitteln, anlysieren, auswerten und kontrollieren.

Nachträgliche Änderungen am IT-Netzwerk können zu neuen Risiken führen und weitere Analysen erforderlich machen.

Zu den Änderungen am IT-Netzwerk gehört Folgendes:
- Änderungen an der IT-Netzwerkkonfiguration
- Anschluss von zusätzlichen Geräten an das IT-Netzwerk
- Trennen von Geräten vom IT-Netzwerk
- Aktualisieren der mit dem IT-Netzwerk verbundenen Geräte
- Upgraden der mit dem IT-Netzwerk verbundenen Geräte
- Nachträgliche Änderungen am IT-Netzwerk

Wenden Sie sich an Ihren Vertrieb, wenn Sie weitere Informationen zu diesem Gerät benötigen.

Transport des OptoChek

1. Wenn Sie das Gerät transportieren müssen, richten Sie die Mitte des oberen Teils an der Mitte der Basis aus und sichern Sie das Gerät, indem Sie die Transportsicherung feststellen.

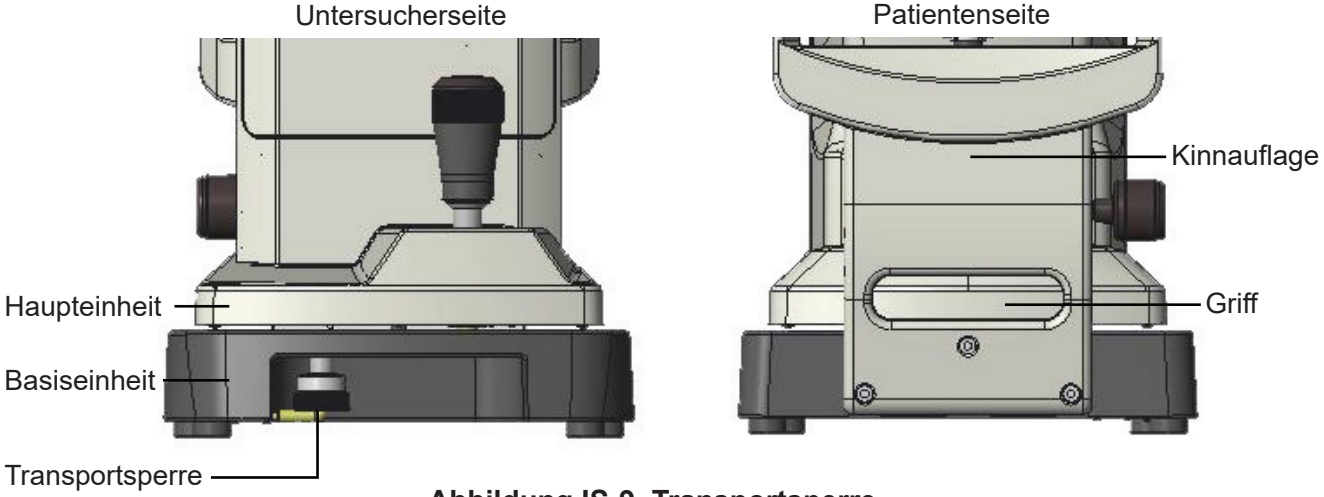


Abbildung IS-9. Transportsperre

2. Die Transportsicherung wird festgestellt, indem sie nach oben gedrückt und gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.

ACHTUNG: LÖSEN SIE DAS STROMKABEL, BEVOR SIE DAS GERÄT BEWEGEN, DA ES ANSONSTEN ZU STÖRUNGEN ODER SCHÄDEN KOMMEN KANN.

3. Wenn Sie das Gerät transportieren müssen, halten Sie es hinten und vorne an der Basiseinheit (an der Aussparung vorne und am Griff unter der Kinnauflage) sicher mit beiden Händen. HALTEN SIE ES NICHT an der Stirnauflage, der Kinnauflage oder am LCD-Monitor, da dies zu Störungen oder Schäden am Gerät führen kann.

Einrichtung des Instruments (Fortsetzung)

Einstellungen des Instruments

Das Instrument verfügt über Standardeinstellungen, die jeweils auf die Vorlieben des Benutzers eingestellt werden können. Weitere Informationen finden Sie in der Abbildung weiter unten.

Drücken Sie den Pfeil nach OBEN oder UNTEN, um die gewünschte Einstellung auszuwählen, und dann auf den Pfeil nach LINKS oder RECHTS, um den Parameter für die gewünschte Einstellung zu ändern. Drücken Sie nach Abschluss der Änderungen auf den Zurück-Pfeil, um den Einrichtungsmodus zu verlassen. Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:



STEP — Rundungsmodus für die refraktiven Messungen. Verfügbare Optionen sind: 0,25 oder 0,12 Dioptrien.

VD (mm) — Hornhautscheitelabstand für die refraktiven Messungen. Verfügbare Optionen sind: 0, 10, 12, 13,5 oder 15 Millimeter.

IOL — Refraktions- und Keratometerdaten mit IOL-Filterung.
Für die Option kann entweder ON (Ein) oder OFF (Aus) festgelegt werden.

CYL — Format, in dem die refraktive Verschreibung angezeigt wird.
Verfügbare Optionen sind: Die Modi -Cyl, +Cyl oder ±Cyl.

START — Legt den Messmodus fest.
Auto-Quick: Nimmt 1 K- und 3 R-Lesungen vor.
Auto: Nimmt 1 K- und 3 R-Lesungen vor.
Manual: Dafür drücken Sie die Schaltfläche „Measurement Start“ (Messen starten) oben auf dem Joystick.

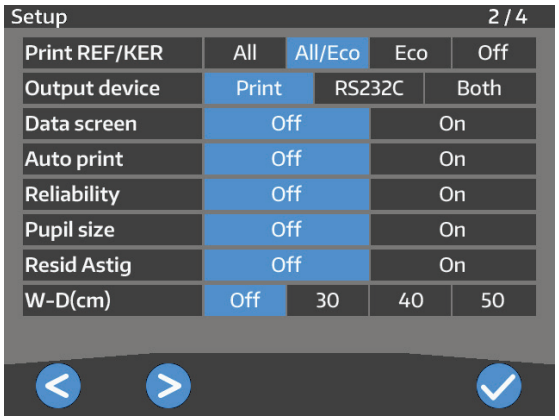
REF — Option für die Anzahl der Lesungen, wenn für die Option START „Manual“ (Manuell) gewählt wurde.
Normal: 1 K- und 1 R-Messung.
Quick 3: 1 K- und 3 R-Messungen.

KER — Messeinheiten der keratometrischen Lesung. Verfügbare Optionen sind: Radius (mm) oder Dioptrien (D).

SPH EQU — Gibt das sphärische Äquivalent der Refraktionsdaten aus.

Einrichtung des Instruments (Fortsetzung)

Einstellungen des Instruments (Fortsetzung)



PRINT REF/KER — Wählen Sie das Format für den Druck aus.
ALL: Druckt alle Messdaten. (Maximal 10 pro Auge.)
ALL/ECO: Druckt alle REF-Messdaten aus. (Maximal 10 pro Auge.)
Druckt nur die optimalen Werte für die Kerato-Messung aus.
ECO: Druckt nur die optimalen Werte aus.
OFF: Es wird kein Messergebnis ausgedruckt.

Anmerkung: Exportierte Werte werden an den RS232C-Ausgang gesendet.

OUTPUT DEVICE — Auswahl von „Print only“ (Nur drucken), „RS232C“ (nur RS232C-Export) oder „Both“ (Drucken und RS232C-Ausgabe).

DATA SCREEN — Anzeige der gespeicherten Messergebnisse.
ON: Zeigt Messergebnisse auf dem Bildschirm an.
OFF: Zeigt keine Messergebnisse auf dem Bildschirm an.

AUTO PRINT — Auswahl der Druckmethode. Diese Funktion ist nur gültig, wenn die START-Einstellung auf „Auto-Quick“ oder „Auto“ eingestellt wurde.
ON: Aktiviert die Funktion zum automatischen Drucken.
OFF: Deaktiviert die Funktion zum automatischen Drucken.

RELIABILITY — Legt fest, ob die Kennzeichnung für geringe Zuverlässigkeit neben dem Messwert angezeigt wird.
ON: Wenn für die Messung ein Signal für eine geringe Zuverlässigkeit vorliegt, wird die Kennzeichnung („*“) angezeigt.
OFF: Es wird keine Kennzeichnung für die Zuverlässigkeit angezeigt.

PUPIL SIZE — Legt die Funktion der Messung des photopischen Pupillendurchmessers fest.
ON: Nimmt eine Messung des photopischen Pupillendurchmessers vor, wenn eine refraktive Messung durchgeführt wird.
OFF: Der photopische Pupillendurchmesser wird nicht gemessen.

RESID ASTIG — Wählt die Ausgabe des Rest-Astigmatismus auf der Anzeige und auf dem Ausdruck aus (wenn aktiviert).
ON: Zeigt den Rest-Astigmatismus an.
OFF: Keine Anzeige des Astigmatismus.

W-D(cm) — Legt den Arbeitsabstand fest.
Der Abstand nahe der Pupille wird automatisch nach der Messung berechnet und auf dem Bildschirm dargestellt.

Einrichtung des Instruments (Fortsetzung)

Einstellungen des Instruments (Fortsetzung)





TARGET — Legt die Helligkeit des Ziellichts für den Patienten fest. Verfügbare Optionen sind: Bright (Hell), Middle(Mittel) oder Dark (Dunkel).

BRIGHTNESS — Anpassen oder Ändern der Helligkeit des LCD-Bildschirms.

SLEEP — Zeitdauer der Inaktivität, wenn der Ruhemodus aktiviert ist. In diesem Modus ist der LCD-Bildschirm ausgestellt und das grüne LED-Licht (unten rechts auf dem Bildschirm) ist eingeschaltet. Verfügbare Optionen sind: 3, 5 oder 10 Minuten oder OFF (Aus) (LCD immer eingeschaltet).

BAUDRATE — Legt die Baudrate für das Übertragen der Daten am seriellen Anschluss fest. Verfügbare Optionen sind: 115200, 38400 oder 9600 bps. (Der Standardwert ist 9600 bps)

TONE — Die Lautstärkeregelung für das Signal (Piepton). Verfügbare Optionen sind: ON (Ein) oder OFF(Aus).

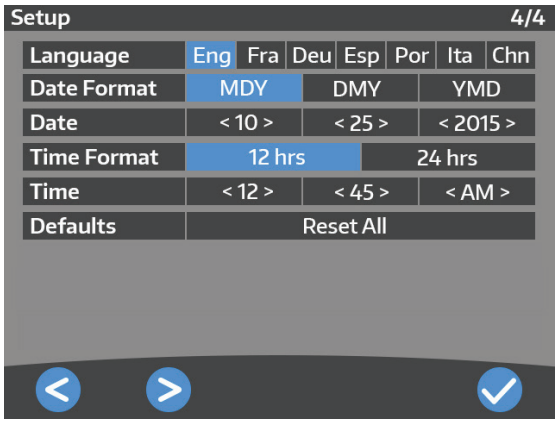
PRACTICE — Zeigt ein Fenster an, in dem der Name des Arztes, der Praxis oder benutzerdefinierte Informationen für den Ausdruck eingegeben werden können. Die angezeigten Informationen können bis zu 24 Zeichen enthalten.

SET ID# — Legt die Start-ID-Nummer des gerade untersuchten Patienten fest.

PRINT ID# — Druckt die Patienten-ID-Nummer auf der ausgewählten Ausgabe.

DISPLAY ID# — Zeigt die Patienten-ID-Nummer auf dem Messbildschirm an.

Einstellungen des Instruments (Fortsetzung)



LANGUAGE — Option für das Festlegen der Sprache auf der Benutzeroberfläche ENG (Englisch), FRA (Französisch), DEU (Deutsch), ESP (Spanisch), POR (Portugiesisch), ITA (Italienisch), CHN (Chinesisch). Berühren Sie die Option auf dem Bildschirm, um sie auszuwählen.

DATE FORMAT — Eine Option, um das Datum im Instrument in die folgenden Formate zu ändern:
YMD: Zeigt das Datum als Jahr/Monat/Tag an.
DMY: Zeigt das Datum als Tag/Monat/Jahr an.
MDY: Zeigt das Datum als Monat/Tag/Jahr an.

DATE — Diese Option verfügt über drei Felder für den Monat, den Tag und das Jahr, die auf das aktuelle Datum geändert werden können.

TIME FORMAT — Für die Anzeige des Zeitformats kann das 12- oder 24-Stundenformat ausgewählt werden.

TIME — Diese Option verfügt über drei Felder für Stunde, Minute und AM oder PM.

DEFAULTS — Die Standardeinstellungen des Instruments können mit Aktivieren von RESET ALL wiederhergestellt werden.
Die werksseitig voreinstellten Werte lauten:
Bildschirm 1: Step = 0.25, VD =13.5, IOL = Off, CYL = „-“, Start = Auto-Quick, Ker = mm, Sph Equ = Off
Bildschirm 2: Print Ref/Ker = All/Eco, Output Device = Print, Data Screen = Off, Auto Print = Off, Reliability = Off, Pupil Size = Off, Resid Astig = Off, W-D(cm) = Off
Bildschirm 3: Target = Middle, Brightness = Middle, Sleep = 3, Baud Rate = 9600, Tone = On, Print ID# = Off, Display ID# = Off
Bildschirm 4: Language = Eng, Reset Screen = On, Date Format = MDY, Time Format = 12 h.

Betrieb

Das OptoChek Plus ist ein moderner elektronischer Refraktometer/Keratometer, mit dem schnell präzise Daten des menschlichen Auges ermittelt werden können. Die Informationen weiter unten helfen Ihnen beim Durchführen der ersten Schritte, um die optimale Leistung des Instruments zu nutzen.

Führen Sie die folgenden Schritte durch, nachdem Sie den OptoChek Plus aus dem Transportbehälter genommen haben.

1. Stellen Sie das Gerät an seinen vorgesehenen Platz und lösen Sie die Transportsperre, indem Sie die Sperre im Uhrzeigersinn drehen.
2. Entfernen Sie den Plastikschutz, der den LCD-Bildschirm vor Kratzern und Verunreinigungen schützt.
3. Legen Sie das Kinnauflagepapier aus dem Lieferumfang auf die Kinnauflage und befestigen Sie es mit den Stiften für das Kinnauflagepapier.
4. Legen Sie wie unten gezeigt Druckerpapier ein.
5. Schließen Sie das Stromkabel am Gerät an.

ACHTUNG: SCHLIESSEN SIE DAS STROMKABEL MIT SCHUTZERDUNG AN DIE DREIADRIGE GEERDETE STECKDOSE AN, UM EIN STROMSCHLAGRISIKO ZU VERMEIDEN, FALLS ES ZU FEHLERSTROM KOMMT.

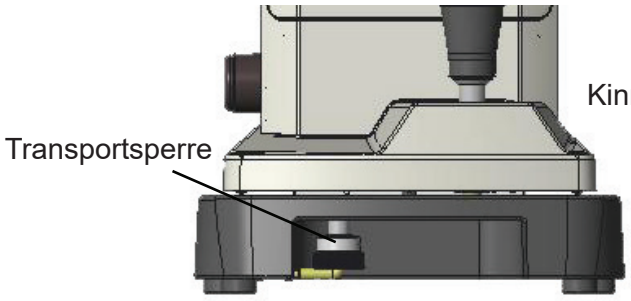


Abbildung OP-1. Transportsperre

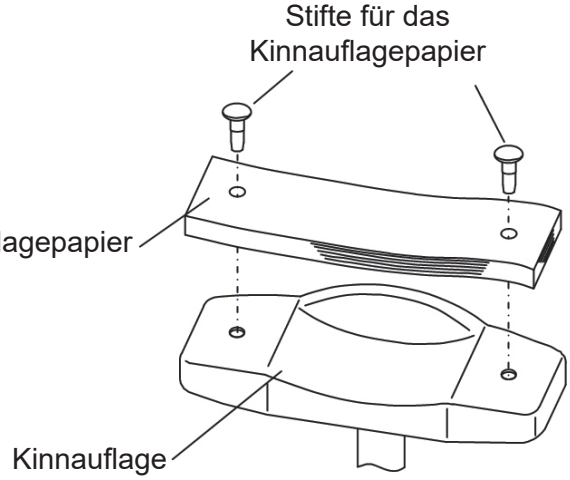


Abbildung OP-2 Kinnauflagepapier

Einlegen des Druckerpapiers

1. Drücken Sie auf den Knopf an der Druckerklappe, um diese zu öffnen. Siehe Abbildung OP-3.
2. Rollen Sie ein kurzes Stück Papier ab und legen Sie eine neue Rolle in das Druckerfach, sodass das Papier oben von der Rolle über den oberen Teil der Druckerklappe abrollt.
3. Schließen Sie die Druckerklappe und reißen Sie überstehendes Papier ab.

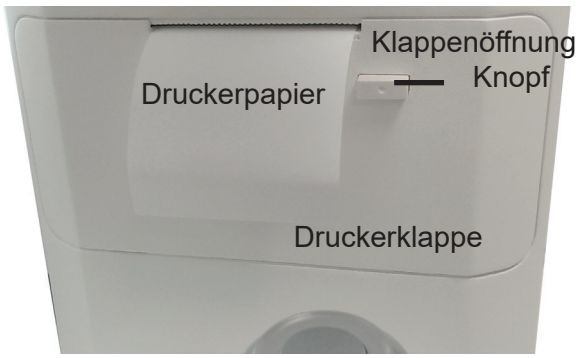
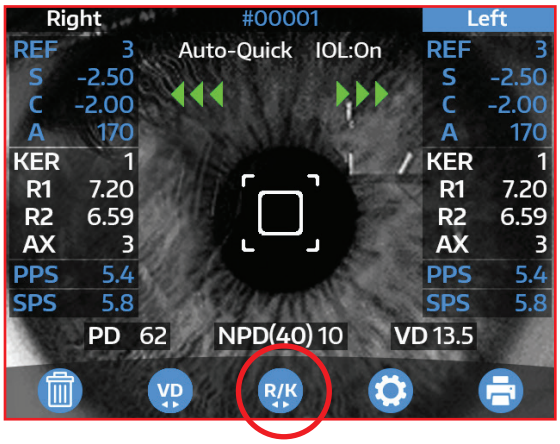


Abbildung OP-3. Einlegen des Druckerpapiers

Messmodi



Für das OptoChek Plus stehen fünf Messmodi zur Verfügung:

R/K	Refraktions- und keratometrische Messung
R	Nur Refraktion
K	Nur Keratometrik
IOL R/K	Refraktions- und keratometrische Messung, Verwendung der IOL-Filterung
IOL R	Nur Refraktion, Verwendung der IOL-Filterung

Hinweis: Nach dem Einschalten zeigt das OptoChek Plus automatisch den letzten verwendeten Messmodus an.

Hinweis: Wenn IOL-Patientendaten ermittelt werden, sollte die IOL-Option verwendet werden. Das Verwenden von IOL-Filterfunktionen für nicht-IOL-Patienten kann gelegentlich Messprobleme bei Patienten mit reduziertem Pupillendurchmesser verursachen.

Die folgenden Schritte beschreiben die korrekte Methode für das Ermitteln von Refraktor- und Keratometermessdaten mit dem OptoChek Plus.

1. Reinigen Sie die Kinnauflage und entfernen Sie das oben liegende Kinnauflagepapier. Siehe Abschnitt zur *Wartung und Reinigung* in dieser Anleitung.
2. Bitten Sie den Patienten, das Kinn auf die Kinnauflage zu legen und den Kopf nach vorne zu schieben, bis die Stirn an der Stirnauflage anliegt.

Hinweis: Eine unbequeme Haltung kann zur Ermüdung des Patienten während der Messung führen und kann zu Messproblemen führen. Passen Sie die Kinnauflage am Instrument an die Körpergröße des Patienten an, sodass eine bequeme Haltung auf der Kinnauflage möglich ist.

Hinweis: Die Messgenauigkeit wird beeinflusst, wenn der Patient den Kopf während der Messung bewegt. Bitten Sie den Patienten, den Kopf an der Stirnauflage nicht zu bewegen und mit einer guten Haltung auf das Ziel zu sehen.

Hinweis: Befindet sich das Augenlid über dem Keratometerring, bitten Sie den Patienten, die Augen weiter zu öffnen.

3. Drehen Sie den Knopf für die senkrechte Einstellung (die Position finden Sie unter *Einrichtung des Instruments*, *Teileidentifizierung*) und stellen Sie den Joystick ein, bis das rechte Auge des Patienten auf dem Bildschirm zentriert ist.
4. Den Joystick nach links und rechts, nach innen und außen und nach oben und unten bewegen, bis sich das grüne Kästchen zentral in dem Kreis und das grüne PLUS-Symbol (+) in der Mitte des Quadrats befindet. Die korrekte Ausrichtung können Sie in der Abbildung unten sehen.
   - Befindet sich das Gerät zu nah am Patienten, bewegen Sie den Joystick weg vom Patienten, bis die Ausrichtung stimmt. Die Ausrichtung zu nah am Patienten können Sie in der Abbildung unten sehen.
   - Befindet sich das Gerät zu weit vom Patienten weg, bewegen Sie den Joystick zum Patienten hin, bis die Ausrichtung stimmt. Die Ausrichtung zu weit vom Patienten weg können Sie in der Abbildung unten sehen.



Zu nah am Patienten



Korrekte Ausrichtung am Patienten



Zu weit weg vom Patienten

Messmodi (Fortsetzung)

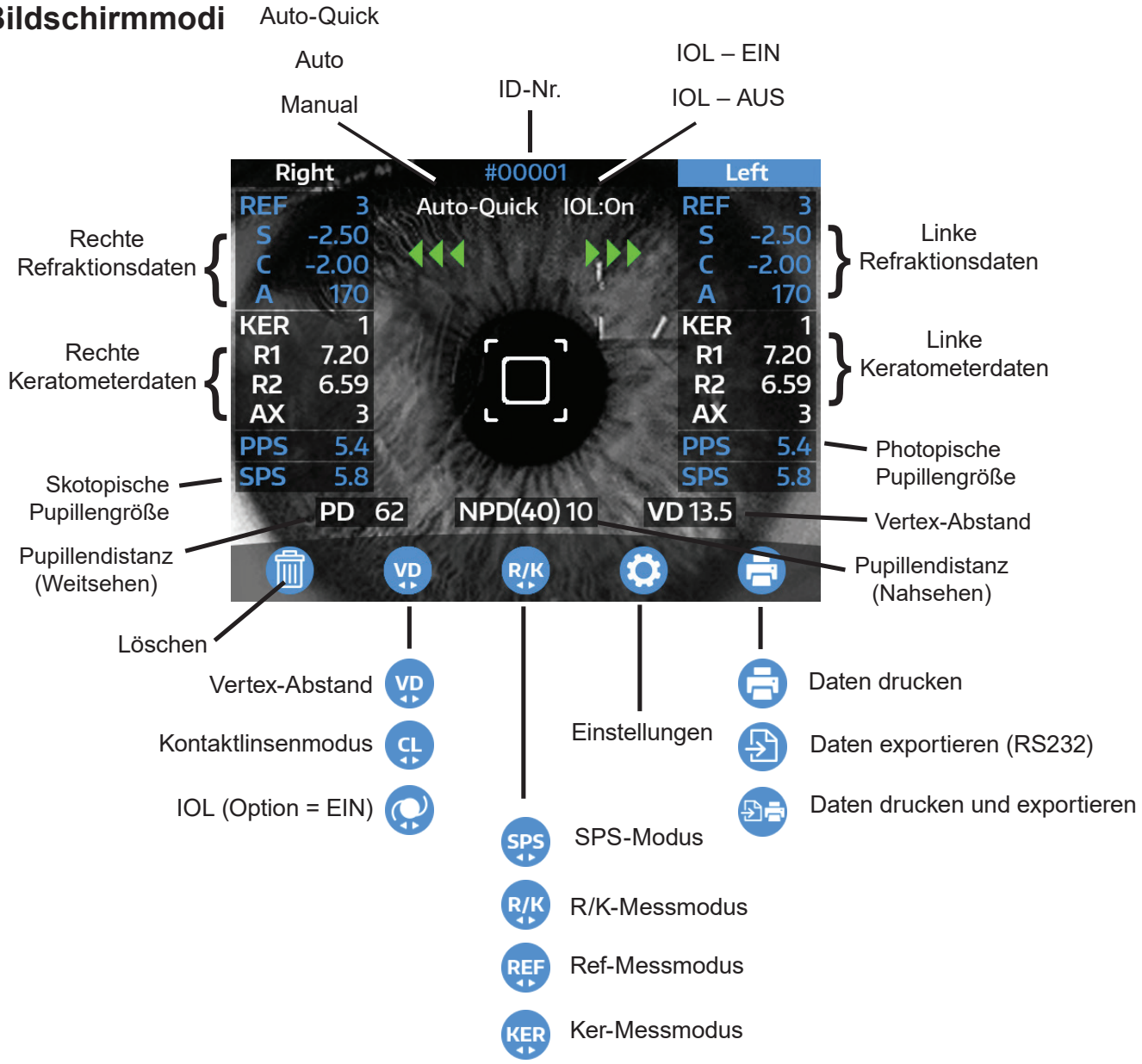
Hinweis: Wenn sich das Gerät im AUTO-Modus befindet, werden die Messungen automatisch vorgenommen, sobald die Ausrichtung hergestellt wurde.

Hinweis: Wenn das Instrument im MANUAL-Modus arbeitet, muss die Schaltfläche „Measurement Start“ (Messung starten) zum Starten der Messung gedrückt werden, wenn die Ausrichtung hergestellt wurde.

5. Wiederholen Sie die oben genannten Schritte für das linke Auge.
6. Drücken Sie das DRUCKEN-Symbol, wenn Sie einen Ausdruck wünschen, oder das EXPORT-Symbol, wenn Sie eine Datenausgabe bevorzugen.

Hinweis: Informationen zum Einrichten der Druckausgabefunktion finden Sie im Abschnitt *Einrichtung des Instruments* in dieser Anleitung.

Bildschirmmodi



Funktionen des Datenbildschirms

Die Messergebnisse können auf dem Bildschirm angezeigt und mithilfe der Funktion „Data Screen“ (Datenbildschirm) überprüft werden.

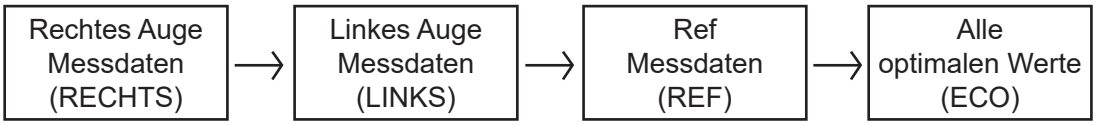
1. Legen Sie unter SETUP für die Option „Data Screen“ (Datenbildschirm) die Einstellung „On“ (Ein) fest.

Anmerkung: Wenn für die Option „Data Screen“ (Datenbildschirm) die Einstellung „On“ (Ein) festgelegt wurde, werden die Messdaten für das rechte Auge unabhängig von der Einstellung von „Print REF/ KRT“(REF/KRT drucken) angezeigt.

2. Berühren Sie nach dem Messen mit eingeschalteter Option „Data Screen“ (Datenbildschirm) das Drucken-Symbol.

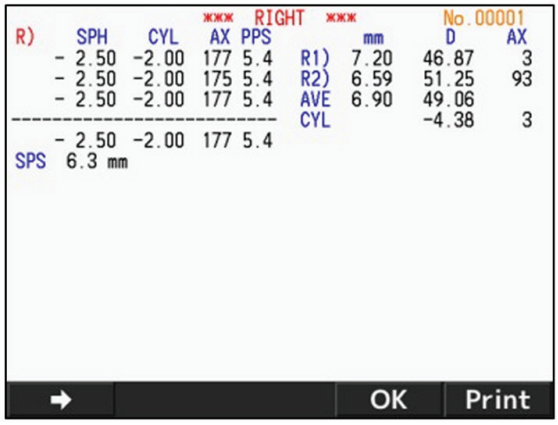
Anmerkung: Wenn die Option „Auto Print“ (Automatisches Drucken) auf „On“ (Ein) festgelegt wurde, werden die Messdaten für das rechte Auge unabhängig von der Einstellung von „Print REF/KRT“(REF/KRT drucken) angezeigt.

3. Der Bildschirm wechselt zum anderen Auge, wie unten angezeigt, wenn das Symbol „Pfeil nach rechts“ während der Datenanzeige gedrückt wird.



4. Drucken Sie die auf dem Bildschirm angezeigten Daten.
   - Berühren Sie das Drucken-Symbol, um die Daten zu drucken.
   - Wenn die Option „Auto Print“ (Automatisches Drucken) auf „On“ (Ein) festgelegt wurde, werden die Daten automatisch angezeigt, nachdem alle Messdaten (links und rechts) ermittelt wurden.

5. Das Instrument kehrt in den Messmodus zurück, wenn Sie das OK-Symbol berühren.



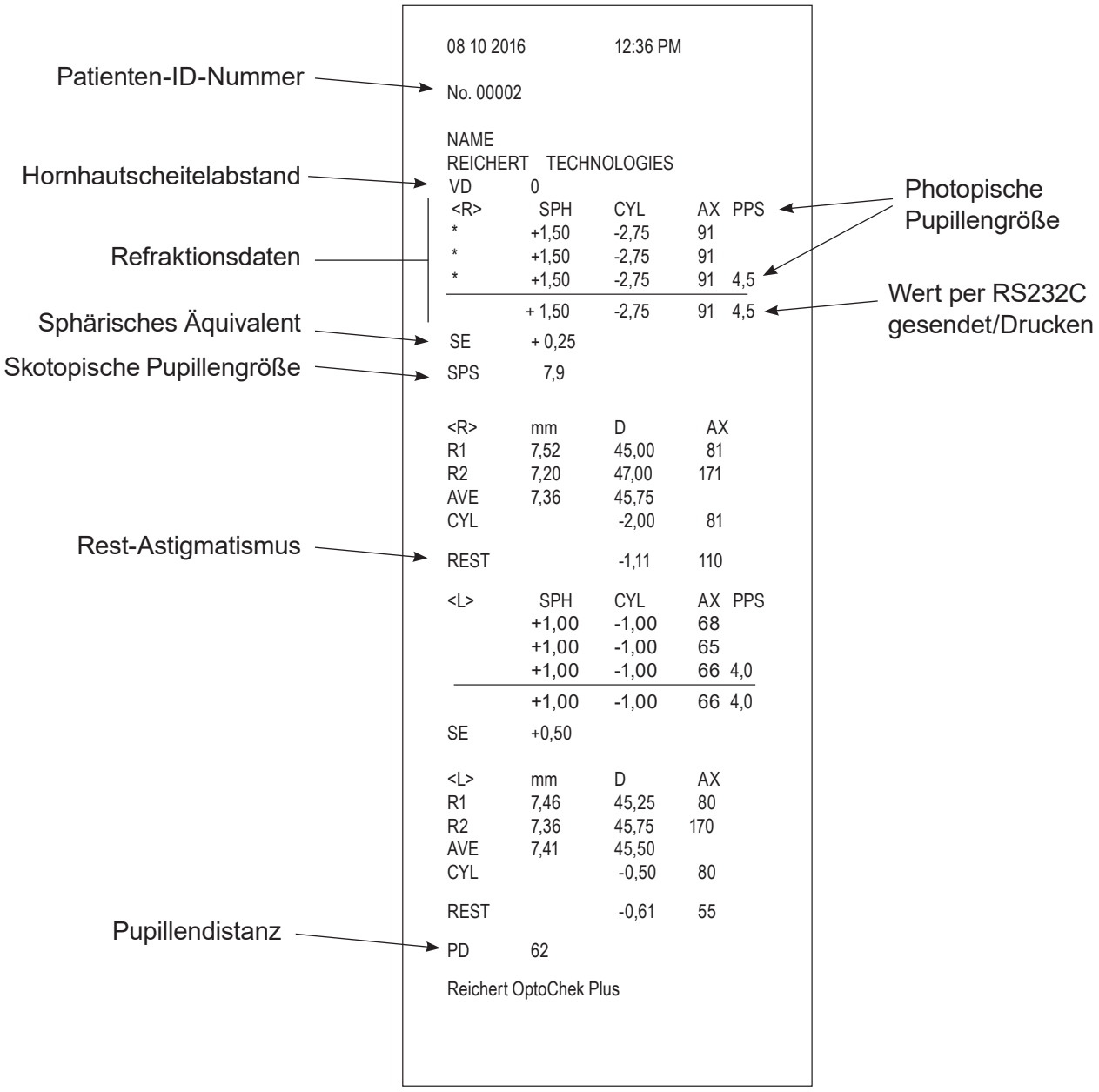
Stromsparfunktion

Die Einheit wechselt in den Ruhemodus, ohne dass Symbole gedrückt werden müssen. Weitere Informationen zum Ruhemodus finden Sie im Abschnitt *Einstellungen des Instruments* in dieser Bedienungsanleitung.

Sie aktivieren die Einheit aus dem Ruhemodus, indem Sie die Schaltfläche „Measurement Start“ (Messung starten) drücken oder den LCD-Touchscreen berühren.

Anmerkung: Wenn sich das Gerät im Ruhemodus befindet, ändert sich die Betriebsanzeige von einem dauerhaften grünen Licht in ein blinkendes grünes Licht.

Ausdruck (Beispiel)



Messen von Kontaktlinsen

Messen der Basiskurve

Mit diesem Gerät kann die Basiskurve von harten Kontaktlinsen gemessen werden. Die Linsen können gemessen werden, indem sie auf den Kontaktlinsenhalter des Modellauges platziert werden, wie weiter unten gezeigt.

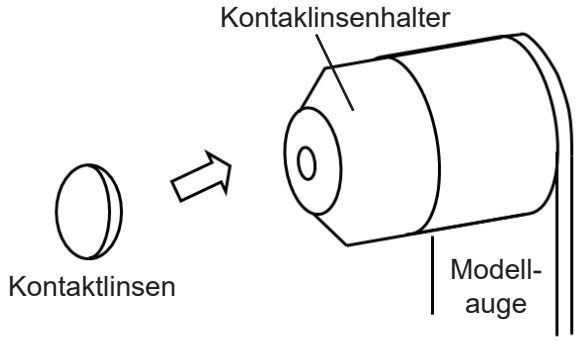


Abbildung OP-4. Einrichtung der Kontaktlinsenmessung

1. Geben Sie etwas Wasser auf die konkave Seite des Kontaktlinsenhalters.
2. Platzieren Sie die Kontaktlinse so, dass deren konvexe Seite zum Halter zeigt.
3. Nehmen Sie dann die Messung vor, indem Sie das Modellauge auf die Haupteinheit setzen.

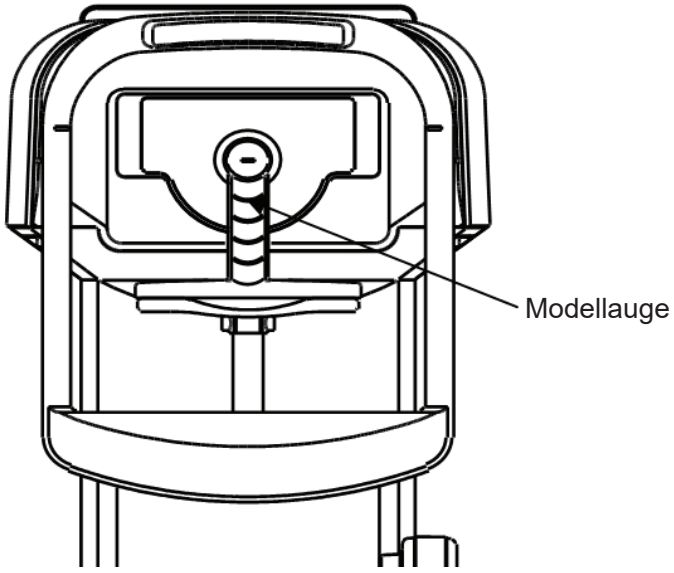


Abbildung OP-5. Kontaktlinsenmessung

Tipps für effektive Messungen

1. Reduzieren Sie das Licht im Untersuchungsraum, um genaue Messungen zu erhalten.
2. Bitten Sie den Patienten, das Ziel zu fokussieren und nicht umherzuschauen.
3. Erklären Sie dem Patienten das Verfahren und versichern Sie ihm, dass die Messung nicht unangenehm ist.
4. Stellen Sie die Kinnauflage oder den Stuhl so ein, dass der Patient bequem sitzt.
5. Bitten Sie den Patienten, das Auge während der Messung weit aufzuhalten.
6. Wenn die Pupille des Patienten kleiner ist als der minimal messbare Pupillendurchmesser, zeigt das OptoChek Plus einen Fehler an.
7. Wenn es problematisch ist, eine Messung bei zu kleiner Pupille vorzunehmen, verdunkeln Sie den Untersuchungsraum oder das Ziellicht (siehe Einstellungen des Instruments, Ziellicht), damit sich die Pupille maximal weiten kann.
8. Bitten Sie den Patienten, sich während der Messung nicht zu bewegen. Wenn sich der Patient beim Messvorgang bewegt, kann der ACHSEN-Wert möglicherweise verfälscht werden.

Wartung und Reinigung

Ersetzen des Druckerpapiers

Anweisungen zum Einlegen des Druckerpapiers finden Sie im Abschnitt *Betrieb, Einlegen des Druckerpapiers* dieser Anleitung.

Ersetzen der Sicherungen

ACHTUNG: TRENNEN SIE DAS STROMKABEL VOM GERÄT, BEVOR SIE DIE SICHERUNGSHALTERUNG ENTFERNEN. WENN SIE DIE SICHERUNGSHALTERUNG ENTFERNEN, OHNE DAS STROMKABEL ZU LÖSEN, BESTEHT DIE GEFAHR EINES STROMSCHLAGS.

Ist eine Sicherung durchgebrannt, entfernen Sie die Sicherungshalterung vom Gerät, um die Sicherungen zu wechseln.

1. Trennen Sie das Stromkabel vom Gerät, bevor Sie die Sicherungshalterung entfernen.
2. Drücken Sie die beiden Reiter nach innen und ziehen Sie die Sicherungshalterung heraus.
3. Legen Sie neue Sicherungen (P/N RFAG20039) in die Sicherungshalterung ein. Siehe Abbildung MC-1.

Anmerkung: Wenn Sie neue Sicherungen bei Reichert bestellen, verwenden Sie nur die oben aufgeführte Teilenummer.

Anmerkung: Alle Sicherungen, die den unter Technische Daten aufgeführten Spezifikationen entsprechen, können in diesem Gerät verwendet werden.

4. Setzen Sie die Sicherungshalterung wieder an der ursprünglichen Stelle und mit der korrekten Ausrichtung ein.

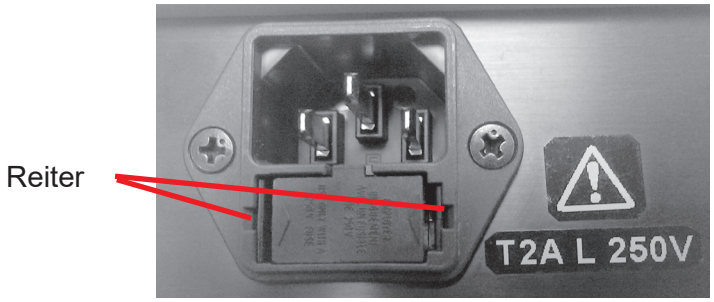
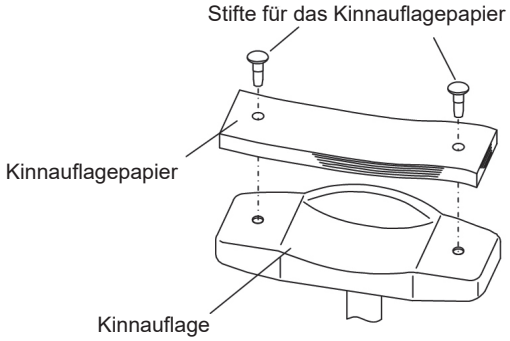


Abbildung MC-1. Kontaktlinsenmessung

Ersetzen des Kinnauflagepapiers

Legen Sie das Kinnauflagepapier auf die Kinnauflage und befestigen Sie dieses mit den Stiften (siehe Abbildung rechts).

Anmerkung: Entsorgen Sie aus hygienischen Gründen das oberste Kinnauflagepapier nach jedem Patienten.



Ersetzen der Stromkabel

Ersetzen Sie das Stromkabel durch Artikel mit den folgenden Teilenummern. Wenn Sie ein Ersatzstromkabel bestellen, verwenden Sie nur die unten aufgeführten Teilenummern.

- Stromkabel – 120 V (P/N WCBL10018)
- Stromkabel – 230 V (P/N WCBL10027)

Wartung und Reinigung (Fortsetzung)

Bestätigung der Messgenauigkeit

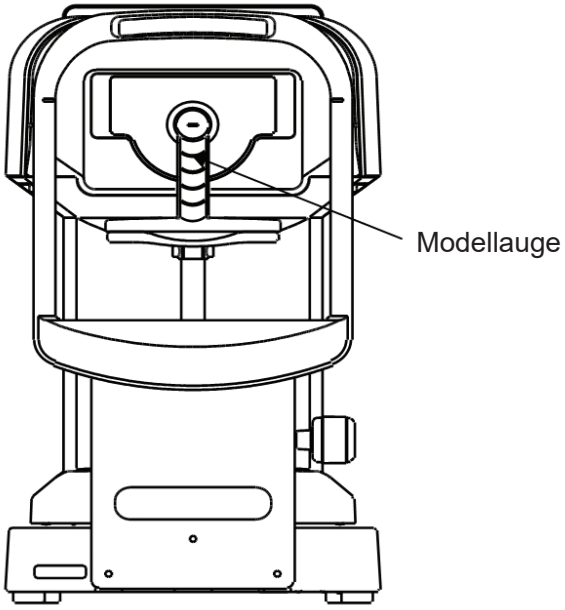
Überprüfen Sie den Betrieb und die Lesedaten des Geräts mit dem bereitgestellten Modellauge. Befindet sich das Ergebnis für das Modellauge im unten aufgeführten Toleranzbereich, kann die Messung als zuverlässig und genau angesehen werden. Liegt das Ergebnis außerhalb des Toleranzbereichs, wenden Sie sich umgehend an Ihren Händler.

Anmerkung: Der Sphärenwert (für Hornhautscheitelabstände (VD) von 12 und 0) und der R-Wert werden für das Modellauge angezeigt.

Toleranzdaten für Modellauge		
SPH	CYL	R
± 0,25	0 ± 0,25	± 0,03

Messung für Modellauge

1. Suchen Sie das Modellauge und entfernen Sie den Kontaktlinsenhalter vom Ende des Modellauges, sodass die Referenzoberfläche zu sehen ist.
2. Entfernen Sie das Kinnauflagepapier von der Kinnauflage.
3. Setzen Sie das Modellauge vorsichtig auf die Kinnauflage und befestigen Sie es mit den Kinnauflagestiften.
4. Stellen Sie sicher, dass der Hornhautscheitelabstand ordnungsgemäß auf dem OptoChek Plus eingestellt ist.
5. Richten Sie das Modellauge vor dem Patientenfenster aus, indem Sie die Einstellung der Kinnauflage wie gewünscht nach oben oder unten justieren.
6. Wenn das Modellauge ordnungsgemäß ausgerichtet ist, nehmen Sie die Messung vor.



Wartung und Reinigung (Fortsetzung)

Reinigung der Außenflächen und Inspektion

1. Dieses Gerät ist ein optisches Präzisionsgerät. Behandeln Sie es immer sorgfältig und lassen Sie es nicht fallen.
2. Berühren Sie nicht die optischen Teile wie das Sichtfenster mit den Händen und vermeiden Sie Staub, da die Messgenauigkeit sonst beeinträchtigt werden kann.
3. Bei Verunreinigungen der Abdeckung des Messgeräts, der Haupteinheit oder des Betriebspanels reinigen Sie diese Flächen vorsichtig mit einem trockenen Tuch. Bei hartnäckigen Flecken wird ein wenig Wasser und eine milde Seife empfohlen.
4. Reinigen Sie die Kinn- und Stirnauflage mit einem neutralen Reinigungsmittel. Zur Desinfektion von Teilen mit Patientenkontakt wie Kinn- und Stirnauflage verwenden Sie Ethanol. Ethanol zur Desinfektion enthält 76,9 bis 81,4 % Ethanol (C_2H_6O) bei 15 % (spezifischer Dichte).
5. Es ist nicht erforderlich, das Polster auf der Kinn- und Stirnauflage zu ersetzen, da das Material mit ISO 10993-1 konform ist.
6. Wird das Gerät längere Zeit nicht verwendet, entfernen Sie das Stromkabel und bedecken Sie das Gerät mit dem bereitgestellten Staubschutz.
7. Wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, versuchen Sie nicht, interne Teile zu reparieren, sondern wenden Sie sich an Reichert, wie im Abschnitt *Einleitung* dieser Anleitung aufgeführt.

Fehlerbehebung

Fehlerbehebung

Dieses Gerät wertet automatisch Messbedingungen oder Messergebnisse aus und zeigt Fehlermeldungen an, wenn die Messungen ungültig sind. Fehlermeldungen werden auch angezeigt, wenn Abweichungen beim Gerätebetrieb festgestellt werden. Wenn eine Fehlermeldung für eine Messung angezeigt wird, überprüfen Sie das System mit dem bereitgestellten Modellauge. Wenn die Messung für das Modellauge in Ordnung ist, führen Sie die Messung für den Patienten erneut durch. Besteht der Messfehler weiterhin, führen Sie eine weitere Auswertung für das Patientenauge durch.

ACHTUNG: DIESES GERÄT NIEMALS ZERLEGEN, VERÄNDERN ODER REPARIEREN. ES BESTEHT DIE GEFAHR EINES STROMSCHLAGS.

<table>
<tr><th>Meldung</th><th>Wahrscheinliche Ursache</th><th>Mögliche Lösung</th></tr>
<tr><td>Retry (Erneut versuchen)</td><td>Fehler beim Erfassen des Augenbilds, da der Patient zwinkert oder sich bei der Messung bewegt.
Bei dem untersuchten Auge wurde eine Augenkrankheit festgestellt.</td><td>Richten Sie den Patienten erneut aus und wiederholen Sie die Messung. Wird die Meldung weiterhin angezeigt, wenden Sie sich an den autorisierten Reichert-Händler.</td></tr>
<tr><td>SPH over. (SPH überschritten)</td><td>Sphärische Messung außerhalb des ereichs (-25 bis +25 D)
(Bei VD = 0, Kontaktwert)</td><td rowspan="3">Führen Sie die Messung mit dem Modellauge durch und überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Betrieb. Wird die Meldung weiterhin angezeigt, wenden Sie sich an den autorisierten Reichert-Händler.</td></tr>
<tr><td>CYL over. (ZYL überschritten)</td><td>Zylindrische Messung außerhalb des Bereichs (0 bis ±10 D)
(Bei VD = 0, Kontaktwert)</td></tr>
<tr><td>Err. (Fehler)</td><td>Messwert für Pupillendurchmesser außerhalb des Bereichs (2,0 bis 8,5 mm).</td></tr>
<tr><td>Target motor fault. (Fehler beim Zielmotor)</td><td rowspan="2">Abweichungen im Motorkontrollsystem festgestellt.</td><td rowspan="3">Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Wenden Sie sich umgehend an Ihren Händler, wenn die Meldung weiterhin angezeigt wird.

Versuchen Sie nicht, das Gerät selber zu reparieren.</td></tr>
<tr><td>Focus motor fault. (Fehler beim Fokusmotor)</td></tr>
<tr><td>EEPROM fault. (EEPROM-Fehler)</td><td>Fehler bei der Initialisierung.</td></tr>
<tr><td>Printer overheated (Drucker überhitzt)</td><td>Der Drucker ist überhitzt.</td><td>Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Wenden Sie sich umgehend an Ihren Händler, wenn die Meldung weiterhin angezeigt wird.
Versuchen Sie nicht, das Gerät selber zu reparieren.</td></tr>
<tr><td>Printer cover opened (Drucker-abdeckung offen)</td><td>Die Druckerabdeckung steht offen.</td><td>Schließen Sie die Druckerabdeckung ordnungsgemäß. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein.
Wenden Sie sich umgehend an Ihren Händler, wenn die Meldung weiterhin angezeigt wird, obwohl die Abdeckung geschlossen wurde.</td></tr>
<tr><td>Paper empty (Kein Papier)</td><td>Kein Papier im Drucker.</td><td>Legen Sie Druckerpapier nach, wie im Abschnitt Wartung und Reinigung in dieser Anleitung aufgeführt.</td></tr>
</table>

Fehlerbehebung (Fortsetzung)

Wenn die unten aufgeführten Symptome auftreten, führen Sie die in der Tabelle weiter unten empfohlenen Maßnahmen durch.

Symptome	Ursachen und Lösungen
Der LCD-Touchscreen und die Betriebsanzeige leuchten nicht.	• Möglicherweise ist das Stromkabel nicht ordnungsgemäß eingesteckt. Überprüfen Sie den Anschluss. • Möglicherweise ist eine Sicherung beschädigt. Ersetzen Sie diese ggf. durch eine neue. • Die Ersatzsicherung brennt durch, nachdem das Gerät eingeschaltet wurde. Wenden Sie sich umgehend an Ihren örtlichen Vertrieb.
Die Anzeige des LCD-Touchscreens wird plötzlich ausgeblendet.	• Möglicherweise ist der Ruhemodus aktiv. Drücken Sie den Ein-/Ausschalter, um das Gerät einzuschalten.
Der Joystick lässt sich nicht ordnungsgemäß bewegen.	• Die Transportsperre ist eingeschaltet. Lösen Sie die Transportsperre. • Wenn sich der Joystick nicht ordnungsgemäß bewegen lässt, bewegen Sie ihn nicht mit Gewalt. Wenden Sie sich an den örtlichen Vertrieb oder an einen Servicemitarbeiter.
Der Drucker druckt nicht.	• Überprüfen Sie, ob das Papier ordnungsgemäß eingelegt wurde. Legen Sie bei Bedarf neues Druckerpapier ein. • Die Einstellung für „Print REF/KRT“ (REF/KRT drucken) ist möglicherweise auf OFF (Aus) festgelegt. Ändern Sie die Einstellung in ON (Ein).
Das Druckerpapier wird ausgegeben, aber es wird nicht gedruckt.	• Möglicherweise wurde das Papier in der falschen Richtung eingelegt. Weitere Informationen finden Sie unter *Betrieb*/*Einlegen des Druckerpapiers* in dieser Anleitung.
Die Einstellung des Datums ist falsch.	• Weitere Informationen zu den Zeiteinstellungen finden Sie im Abschnitt *Einstellungen des Instruments* in dieser Anleitung.

Wenden Sie sich umgehend an Ihren örtlichen Händler, wenn die oben aufgeführten Symptome nicht mithilfe der oben angezeigten Maßnahmen beseitigt werden.

Technische Daten

Katalognummer 15170

Refraktiver Messbereich	Sphärisch (S)	-30 D bis +22 D	(Bei VD = 12) (Schritt: 0,12/0,25 D)
	Zylinder (C)	0 bis ±10 D	(Schritt: 0,12/0,25 D)
	Achsenwinkel (A)	1 bis 180°	(Schritt: 1°)
Messung des Radius der Hornhautkrümmung	Radius der Krümmung	5,0 bis 10,0 mm	(Schritt: 0,01 mm)
	Brechungsstärke der Hornhaut	33,75 bis 67,5 D	(Hornhautbrechkraft n = 1,3375) (Schritt: 0,12/0,25 D)
	Grad des Astigmatismus	0 bis ±10 D	(Schritt: 0,12/0,25 D)
	Achsenwinkel	1 bis 180°	(Schritt: 1°)
Messung des Pupillendurchmessers	Messbereich	Ø2,0 bis 8,5 mm	(Schritt: 0,1 mm)
PD-Messung	Messbereich, 85 mm (Schritt: 1 mm.)		
Hornhautscheitelabstand	0, 10, 12, 13,5, 15 mm		
Minimaler Pupillendurchmesser	Ø2,0 mm		
Messzeit	Refraktive Messung		ca. 2,0 Sek.
	Radius der Hornhautkrümmung		ca. 0,07 Sek.
Drucker	Thermodrucker (Papierbreite: 58 mm)		
Interner Monitor	145 mm (5,7 Zoll) Farb-LCD-Monitor		
Positionsbereich der Messeinheit	Vorne/Hinten ±22 mm	Rechts/Links ±43 mm	Nach oben/unten ±17 mm
Senkrechter Justierungsbereich der Kinnauflage	±30 mm	502 mm (nach oben) 419 mm (nach unten)	
Ausgang	RS-232C		

Technische Daten (Fortsetzung)

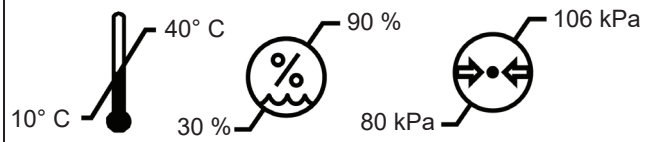
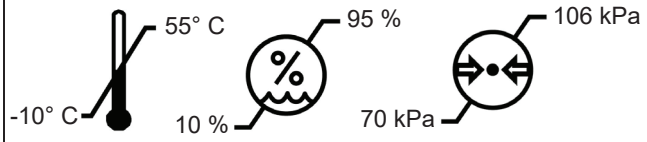
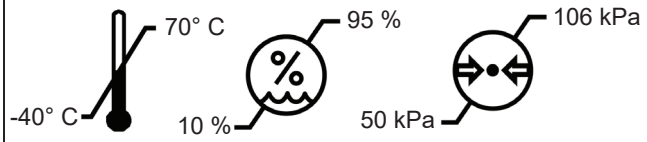
Katalognummer: OptoChek Plus **15170**

Abmessungen

Größe:
- Gewicht, ausgepackt: ca. 12,8 kg
- Höhe: 46,4 cm
- Breite: 22,9 cm
- Tiefe: 42,9 cm

Elektrische Anforderungen:
- Stromverbrauch: 100 bis 240 V bei 50/60 Hz, 60 VA
- Sicherungen: T2AL 250 VAC
- Bluetooth-Leistungsquelle: 5 VDC ± 5 % bei 200 mA (typisch)
- Stromsparfunktion: AUS, 3, 5, 10 Min (umschaltbar)

Betriebsbedingungen
Folgende Umgebungsbedingungen sind zu beachten:

Im Betrieb: Temperatur: 10 °C bis 40 °C Relative Luftfeuchtigkeit: 30 % bis 90 % Luftdruck: 80 bis 106 kPa	
Lagerung: Temperatur: -10 °C bis 55 °C Relative Luftfeuchtigkeit: 10 % bis 95 % (nicht kondensierend) Luftdruck: 70 bis 106 kPa	
Transport: Temperatur: -40 °C bis 70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: 10 % bis 95 % (nicht kondensierend) Luftdruck: 50 bis 106 kPa	

Das Gerät darf nicht länger als 15 Wochen den oben angegebenen extremen Temperaturbedingungen ausgesetzt werden.

Entsorgung

Dieses Produkt erzeugt keinerlei umweltbelastende Reststoffe. Befolgen Sie nach Ablauf der Produktlebensdauer die örtlichen gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen für die angemessene Entsorgung der Ausrüstung.

Software-Überarbeitung

Eine überarbeitete Softwareversion kann von Reichert, Inc. bezogen werden.
Die Seriennummer gibt Auskunft über das Herstellungsdatum und bietet Zugriff auf die Softwareversion.

Klassifizierung

Schutztyp gegen Stromschlag: Geräte der Klasse I

Geräte der Klasse I sind Geräte, deren Schutz gegen Stromschlag nicht ausschließlich auf einer Basisisolierung beruht, sondern die eine zusätzliche Sicherheitsvorkehrung aufweisen, die Möglichkeiten bietet, das Gerät im Rahmen der festen Verkabelung der Installation so an einen Schutzleiter anzuschließen, dass berührbare Teile aus Metall für den Fall eines Ausfalls der Grundisolierung keinen Strom führen können.

Grad des Schutzes gegen Stromschlag: Geräte des Typs B.

Geräte vom Typ B bieten ein adäquates Schutzniveau gegen Stromschlag, insbesondere in Bezug auf den zulässigen Fehlerstrom und die Zuverlässigkeit des Masseanschlusses.

Schutz gegen Schäden durch eindringendes Wasser (IEC 60529): IPX0. Dieses Produkt ist nicht gegen eindringendes Wasser geschützt.

Klassifizierung nach sicherer Verwendung in Gegenwart von Mischungen mit Luft/entzündlichen Narkosegasen, Sauerstoff oder Stickstoffoxid/brennbaren Narkosegasen:

- Das Gerät ist nicht für die Verwendung in Gegenwart von Mischungen mit Luft/entzündlichen Narkosegasen, Sauerstoff oder Stickstoffoxid/brennbaren Narkosegasen geeignet.
- Dieses Produkt muss in einer Umgebung betrieben werden, die frei von entzündlichen Narkosegasen und anderen Gasen ist.

Klassifizierung nach Betriebsmodus:
Ständiger Betrieb mit kurzzeitigen Belastungen.

Betriebsmodus:
Dieses Gerät ist für den ständigen Betrieb geeignet. Für jede Messung werden ca. 2 Sek. benötigt.

Leitlinien und Herstellererklärung

Tabelle 201 – Leitlinien und Herstellererklärung

Elektromagnetische Emissionen

Alle Geräte und Systeme

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Emissionen

Das OptoChek Plus ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Käufer oder der Benutzer des OptoChek Plus muss sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung betrieben wird.

Emissionsmessung	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien –
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1 Klasse A	Das OptoChek Plus verwendet HF-Energie ausschließlich für interne Funktionen. Daher ist seine HF-Emission sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
Oberschwingungen IEC 61000-3-2	Klasse A	Das OptoChek Plus ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen bestimmt, bis auf Wohnbereiche und solche, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.
Spannungsschwankungen/ Flicker IEC 61000-3-3	Übereinstimmung	

Anmerkung: Aufgrund seiner Emissionseigenschaften ist dieses Gerät auch für den Einsatz in gewerblichen oder Krankenhausumgebungen geeignet (CISPR 11 Klasse A). Bei einem Einsatz in einer Wohnumgebung (für die normalerweise CISPR 11 Klasse B erforderlich ist) bietet dieses Gerät möglicherweise keinen ausreichenden Schutz vor HF-Kommunikationsgeräten. Möglicherweise müssen Sie Schutzmaßnahmen ergreifen, beispielsweise das Gerät an einem anderen Ort aufstellen oder neu ausrichten.

Tabelle 202 – Leitlinien und Herstellererklärung

Elektromagnetische Störfestigkeit

Alle Geräte und Systeme

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Das OptoChek Plus ist für den Betrieb in allen Einrichtungen geeignet und für den Betrieb in einer wie nachfolgend angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Käufer oder der Benutzer des OptoChek Plus muss sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung betrieben wird.

Störfestigkeits-prüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstim-mungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien –
Entladung statischer Elektrizität (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV Kontakt. ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV Luft.	±8 kV Kontakt. ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV Luft.	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/ Burst IEC 61000-4-4	±2 kV Netzleitungen. ±1 kV Eingangs- und Ausgangsleitungen.	±2 kV Netzleitungen ±1 kV Eingangs- und Ausgangsleitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Wohn-, Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen/ Surges IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV Gegentaktspannung. ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV, Gleichtaktspannung.	±0,5 kV, ±1 kV Gegentaktspannung. ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV, Gleichtaktspannung.	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Wohn-, Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche/ Abfallspannung IEC 61000-4-11	> 95 % Einbruch für 0,5 Perioden 30 % Einbruch für 25 Perioden > 95 % Einbruch für 5 Sekunden 100 % Einbruch für 0,5 Perioden bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°und 315° 100 % Einbruch für 1 Periode bei 0°und 180°	> 95 % Einbruch für 0,5 Perioden 30 % Einbruch für 25 Perioden > 95 % Einbruch über 5 Sekunden 100 % Einbruch für 0,5 Perioden bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°und 315° 100 % Einbruch für 1 Periode bei 0°und 180°	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Wohn-, Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Sollte es erforderlich sein, dass das OptoChek Plus bei Unterbrechungen der Netzstromversorgung weiter betrieben werden kann, wird empfohlen, das OptoChek Plus an eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder Batterie anzuschließen.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Bei verzerrter Bildanzeige sollte das OptoChek Plus weiter entfernt von Magnetfeldern bei der Versorgungsfrequenz aufgestellt werden oder mit einer magnetischen Abschirmung versehen werden. Die Magnetfelder bei der Versorgungsfrequenz sollten am beabsichtigten Aufstellort gemessen werden, um sicherzustellen, dass sie ausreichend niedrig sind.

Tabelle 204 – Leitlinien und Herstellererklärung

Elektromagnetische Störfestigkeit

NICHT lebenserhaltende Geräte und Systeme

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Das OptoChek Plus ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Käufer oder der Benutzer des OptoChek Plus muss sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung betrieben wird.

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien –
Geleitete HF IEC 61000-4-6	3 Veff 150 kHz bis 80 MHz 6 Veff 150 kHz bis 80 MHz bei ISM- und Amateurfunkbändern	(V1) = 3 Veff (V1) = 6 Veff bei ISM und Amateurfunkbändern.	Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum OptoChek Plus einschließlich der Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird. Empfohlener Schutzabstand: d = (3,5/V1)(√P) d = (3,5/E1)(√P) 80 bis 800 MHz d = (7/E1)(√P) 800 MHz bis 2,7 GHz Dabei ist P die max. Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers und d der empfohlene Schutzabstand in Metern (m). Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort geringer als der Übereinstimmungspegel sein. In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich: 
Gestrahlte HF IEC 61000-4-3	80 MHz bis 2,7 GHz bei 10 V/m	(E1) = 10 V/m	

Anmerkung 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

Anmerkung 2: Diese Leitlinien sind möglicherweise nicht in allen Fällen anwendbar. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

* Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen (schnurlose Telefone/Mobiltelefone) und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsender können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären HF-Sender zu ermitteln, sollte eine elektromagnetische Studie des Standorts erwogen werden. Die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das medizinische elektrische Gerät oder System benutzt wird, sollte beobachtet werden, um die bestimmungsgemäßen Funktionen nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort des medizinischen elektrischen Geräts/Systems.

* Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als [V1] V/m sein.

* Die ISM-Bänder (industrial, scientific und medical) zwischen 0,15 MHz und 80 MHz sind 6,765 MHz bis 6,795 MHz; 13,553 MHz bis 13,567 MHz; 26,957 MHz bis 27,283 MHz; und 40,66 MHz bis 40,70 MHz. Die Amateurfunkbänder zwischen 0,15 MHz und 80 MHz sind 1,8 MHz bis 2,0 MHz, 3,5 MHz bis 4,0 MHz, 5,3 MHz bis 5,4 MHz, 7 MHz bis 7,3 MHz, 10,1 MHz bis 10,15 MHz, 14 MHz bis 14,2 MHz, 18,07 MHz bis 18,17 MHz, 21,0 MHz bis 21,4 MHz, 24,89 MHz bis 24,99 MHz, 28,0 MHz bis 29,7 MHz und 50,0 MHz bis 54,0 MHz.

Tabelle 206 – Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem OptoChek Plus für NICHT lebenserhaltene medizinische elektrische Geräte/Systeme.

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem OptoChek Plus

Das OptoChek Plus ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Kunde oder Benutzer des OptoChek Plus kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem OptoChek Plus – abhängig von der maximalen Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts, wie unten angegeben – einhält.

Max. Ausgangsleistung des Senders (W)	Schutzabstand (m) 150 kHz bis 80 MHz d = (3,5/V1)(√P)	Schutzabstand (m) 80 bis 800 MHz d = (3,5/E1)(√P)	Schutzabstand (m) 800 MHz bis 2,7 GHz d = (7/E1)(√P)
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Für Sender, deren maximale Nennausgangsleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand (d) in Metern (m) unter Verwendung der Gleichung, die zur jeweiligen Senderfrequenz gehört, schätzungsweise ermittelt werden, wobei P die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) gemäß den Angaben des Senderherstellers ist.

Anmerkung 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Schutzabstand für den höheren Frequenzbereich.

Anmerkung 2: Diese Leitlinien sind möglicherweise nicht in allen Fällen anwendbar. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

Gewährleistung

Reichert Technologies (im Folgenden „Reichert“) gewährt dem ursprünglichen Käufer dieses Produkts für die Dauer von einem Jahr ab Rechnungsdatum eine Garantie für Material- und Verarbeitungsfehler bei normalem Gebrauch. (Ein Vertragshändler gilt nicht als ursprünglicher Käufer.) Im Rahmen dieser Gewährleistung besteht die einzige Gewährleistungsverpflichtung seitens Reichert in der Reparatur und im Austausch des defekten Teils oder Produkts nach Ermessen von Reichert.

Diese Gewährleistung gilt für neue Produkte, nicht jedoch für ein Produkt, das manipuliert, auf irgendeine Weise verändert, missbräuchlich verwendet, versehentlich oder durch Unachtsamkeit beschädigt wurde oder dessen Seriennummer entfernt, verändert oder unkenntlich gemacht wurde. Ebenso wenig greift diese Gewährleistung bei einem Produkt, das auf eine Weise installiert oder betrieben wurde, die nicht der betreffenden Bedienungsanleitung von Reichert entspricht, oder bei einem Produkt, das nicht von einem Reichert-Werk, einem technischen Service-Center oder einem von Reichert Technologies zugelassenen Vertragshändler verkauft, gewartet, installiert oder repariert wurde.

Leuchten, Glühbirnen, Schautafeln, Karten und sonstige Verbrauchsmaterialien werden von dieser Gewährleistung nicht erfasst.

Alle aus dieser Gewährleistung hervorgehenden Ansprüche müssen schriftlich bei einem Reichert-Werk, einem technischen Service-Center oder einem zugelassenen Gerätehändler, bei dem der ursprüngliche Kauf getätigt wurde, geltend gemacht werden. Dabei ist eine Kopie der Warenrechnung des Käufers beizulegen.

Diese Gewährleistungserklärung ersetzt alle zuvor ausgesprochenen Gewährleistungen, ob stillschweigend oder ausdrücklich. Alle stillschweigenden Gewährleistungen der allgemeinen Gebrauchstauglichkeit und Tauglichkeit für einen bestimmten Zweck werden hiermit ausgeschlossen. Weder ein Vertreter noch eine andere Person sind befugt, eine anderweitige Verpflichtung für Reichert einzugehen. Reichert haftet nicht für besondere, zufällig entstandene oder Folgeschäden aufgrund von Fahrlässigkeit, Gewährleistungsverletzung, Gefährdungshaftung oder sonstige Schäden infolge oder in Bezug auf Auslegung, Fertigung, Verkauf, Verwendung oder Handhabung des Produkts.

Patentbezogene Gewährleistung

Bei unverzüglicher schriftlicher Meldung einer Maßnahme, die gegen den Käufer aufgrund eines vorgeblichen Verstoßes gegen ein in den USA hinterlegtes Patent ergriffen wird, verpflichtet sich Reichert zur Verteidigung gegen diese Maßnahme auf eigene Kosten und zur Übernahme der aus einer solchen Maßnahme resultierenden Kosten und Schadensersatzzahlungen, vorausgesetzt, Reichert ist im Besitz der alleinigen Kontrolle über die Verteidigung gegen diese Maßnahme, einschließlich der Informationen und Unterstützung (auf Kosten von Reichert) bei einer solchen Verteidigung, sowie über jegliche Verhandlungen zu einem Vergleich oder Kompromiss in der Sache.

Produktänderungen

Reichert behält sich das Recht vor, die Auslegung seiner Produkte zu ändern oder Ergänzungen oder Verbesserungen an seinen Produkten vorzunehmen, ohne diese Änderungen an bereits fertiggestellten Produkten nachzurüsten.

Beanstandungen wegen Fehlmengen

Wir gehen bei der Auswahl, Überprüfung, Nachprüfung und Verpackung mit größter Sorgfalt vor, um Fehler zu vermeiden. Bei Feststellen von Versandfehlern:

1. Prüfen Sie das Verpackungsmaterial sorgfältig, um sicherzugehen, dass beim Auspacken des Geräts nicht versehentlich etwas übersehen wurde.
2. Wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben, und melden Sie die Fehlmenge. Die Materialien werden werksseitig verpackt und es sollte nichts fehlen, sofern die Verpackung seither nicht geöffnet wurde.
3. Beanstandungen haben innerhalb von 30 Tagen ab Kaufdatum zu erfolgen.

Beanstandungen wegen Transportschäden

Unsere Zuständigkeit für den Versand endet mit der sicheren Zustellung der Waren in gutem Zustand an das Transportunternehmen. Beanstandungen wegen Verlust oder Beschädigung beim Transport sollten unverzüglich und direkt bei dem Transportunternehmen erfolgen.

Sollte der Verpackungskarton bei Lieferung von außen Anzeichen einer unsanften Handhabung oder Beschädigung aufweisen, sollte der Mitarbeiter des Transportunternehmens dazu aufgefordert werden, auf dem Lieferschein „In schlechtem Zustand empfangen“ zu vermerken. Wird innerhalb von 48 Stunden nach Lieferung beim Auspacken ein verdeckter Schaden an der Lieferung festgestellt und sollte es keine äußeren Anzeichen für eine unsanfte Handhabung geben, sollte das Transportunternehmen dazu aufgefordert werden, einen Bericht „In schlechtem Zustand“ auszustellen. Dieser Vorgang ist notwendig, damit der Händler seinen Rückgriffsanspruch gegen das Transportunternehmen behält.

Anmerkung

Anmerkung

Hersteller
Reichert, Inc.
3362 Walden Ave
Depew, NY 14043
USA

Gebührenfrei: 888-849-8955
Tel.: +1 716 686 4500
Fax: +1 716 686 4555
E-Mail: reichert.information@ametek.com
www.reichert.com

In Europa niedergelassener Bevollmächtigter
AMETEK GmbH
Geschäftseinheit Reichert
Carl-von-Linde-Straße 42
85716 Unterschleißheim/München
Deutschland
E-Mail: info.reichert-de@ametek.com

Tel.: +49 (89) 315 8911 0
Fax: +49 (89) 315 891 99

Zertifiziert nach ISO-9001/13485

CE
0120

15170-101-GER Rev. A

13.09.2017

AMETEK
ULTRA PRECISION TECHNOLOGIES