# Reichert® 7
## Auto Tonometer

Bedienungsanleitung




AMETEK®
ULTRA PRECISION TECHNOLOGIES

Reichert®
TECHNOLOGIES

©2020 AMETEK, Inc.

Reichert und Reichert Technologies sind eingetragene 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 13485 – Reichert-Produkte werden gemäß den Anforderungen der ISO 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


Warn- und Vorsichtshinweise ..... 4
Symbole ..... 6
Einleitung ..... 7
  Indikationen ..... 7
  Kontraindikationen ..... 7
Einrichtung des Instruments ..... 8
  Auspackhinweise ..... 8
  Stromzufuhr ..... 9
  Unterbrechung der Stromzufuhr ..... 9
  Gerätebeschreibung ..... 10
  Zubehör ..... 10
  Symbolbelegung ..... 11
  Standardeinstellungen ..... 12
    Anpassungsmöglichkeiten ..... 13
  Tonometer-Einstellungen ..... 14
  Allgemeine Einstellungen ..... 15
  Druckeinstellungen ..... 16
  Kommunikationseinstellungen ..... 17
Gebrauchsanweisung ..... 18
  Ausrichtung und Messung ..... 18
  Demo-Luftstoß ..... 23
  Messergebnisse mit geringer Vertrauenswürdigkeit ..... 24
  Abstandskontrolle ..... 26
  Drucken der Messdaten ..... 27
Reinigung und Wartung ..... 28
  Sicherungen ..... 28
  Reinigung der Außenflächen ..... 28
  Reinigung der Stirnauflage ..... 28
  Reinigung des Bediener-Displays ..... 28
  Druckerpapier ..... 28
  Reinigung der Positionierfenster und des Luftaustritts ..... 29
  Auswechseln des Stirnauflagenpolsters ..... 30
Fehlerbehebung ..... 31
  Hilfe-Menü ..... 31
  Tabelle mit häufigen Störungen ..... 32
  Fehler beim Drucken ..... 33
Technische Daten ..... 34
Klassifizierungen ..... 35
Richttabellen ..... 36
Gewährleistung ..... 41

# Warn- und Vorsichtshinweise

Reichert Technologies® übernimmt keine Verantwortung für die Sicherheit und Zuverlässigkeit dieses Instruments, wenn:

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

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



**WARNHINWEIS:** 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.

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

**WARNHINWEIS:** DIESES INSTRUMENT DARF NICHT OHNE GENEHMIGUNG DURCH DEN HERSTELLER REPARIERT ODER GEWARTET WERDEN. JEGLICHE REPARATUR ODER WARTUNG DIESES INSTRUMENTS 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.

**WARNHINWEIS:** ÄNDERUNGEN AN DIESEM INSTRUMENT 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.

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

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

**WARNHINWEIS:** STELLEN SIE SICHER, DASS DIE AN DIESEM GERÄT ANLIEGENDE SPANNUNG MIT DER AUF DEM TYPENSCHILD ANGEGEBENEN SPANNUNG ÜBEREINSTIMMT, DA ANDERENFALLS BESCHÄDIGUNGEN DES INSTRUMENTS UND/ODER VERLETZUNGEN DES BEDIENPERSONALS ODER DES PATIENTEN DIE FOLGE SEIN KÖNNTEN.

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

# Warn- und Vorsichtshinweise (Fortsetzung)

**WARNHINWEIS:** 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.

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

**WARNHINWEIS:** NICHT DIE FINGER IN DIE ÖFFNUNG UM DIE DÜSE HERUM STECKEN.

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



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

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

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

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

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

**ACHTUNG:** DIE VERWENDUNG VON ZUBEHÖR UND KABELN, DIE NICHT DEN HIER ANGEGEBENEN ENTSPRECHEN ODER VON REICHERT ZUR VERFÜGUNG GESTELLT WERDEN, KÖNNTEN ZU ERHÖHTEN ELEKTROMAGNETISCHEN EMISSIONEN ODER VERRINGERTER ELEKTROMAGNETISCHER IMMUNITÄT DES INSTRUMENTS FÜHREN UND DEN BETRIEB BEEINTRÄCHTIGEN.

**ACHTUNG:** TRAGBARE HF-KOMMUNIKATIONSGERÄTE (EINSCHLIESSLICH PERIPHERE VORRICHTUNGEN WIE ANTENNENKABEL UND EXTERNE ANTENNEN) SOLLTEN NICHT NÄHER ALS 30 CM (12 ZOLL) ZU JEGLICHEN TEILEN DES INSTRUMENTS VERWENDET WERDEN, EINSCHLIESSLICH DER VOM HERSTELLER ANGEGEBENEN KABEL. ES KÖNNTE ANSONSTEN ZU EINEM LEISTUNGSABFALL DIESES INSTRUMENTS KOMMEN.

# Symbole

## Informationen zu Symbolen

Folgende Symbole sind auf dem Instrument abgebildet:



Symbol „Achtung“ weist auf wichtige Betriebs- und Wartungsanweisungen hin, die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind



Anwendungsteil Typ B



Wechselstrom



Masseanschluss



EIN/AUS




Herstellungsdatum



Hersteller

REF Katalognummer

S/N Seriennummer



Elektro- und Elektronik-Altgeräte




Einhaltung der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte




Von Intertek ETL Semko zur Kennzeichnung für die Einhaltung elektrischer Normen berechtigt



Begleitdokumentation heranziehen!




In der europäischen Gemeinschaft niedergelassener Bevollmächtigter



Vorsicht! Zerbrechlicher Inhalt im Frachtbehälter!



Trocken und vor Regen geschützt aufbewahren!



Oberseite – zeigt an, in welcher Position das Paket aufrecht steht

# Einleitung

Wir gratulieren Ihnen zu Ihrem Kauf des Reichert® 7 Auto Tonometers.

Das Reichert 7 ist ein kontaktfreies Tonometer mit automatischer Ausrichtfunktion und es wird zur Messung des Augeninnendrucks durch Ausstoß eines oder mehrerer sehr sanfter Luftstöße auf das Auge verwendet.

Diese Bedienungsanleitung dient zu Schulungszwecken und als Nachschlagewerk im laufenden Betrieb sowie bei der Wartung und Fehlerbehebung. Wir möchten Ihnen empfehlen, 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. Zusätzliche Kopien erhalten Sie von Ihrem zugelassenen Reichert Technologies-Händler oder direkt über den Kundenservice:


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


## Indikationen

Ein Tonometer ist für die Messung des Augeninnendrucks zur Unterstützung bei der Überwachung und Diagnose eines Glaukoms indiziert.

## Kontraindikationen

In folgenden Fällen ist das Reichert 7 kontraindiziert:

- Ödematöse/ulzerierte Hornhaut
- Nach einer Keratoplastik
- Nach einem penetrierenden Trauma

# Einrichtung des Instruments

Wir haben sorgfältig darauf geachtet, Ihnen Ihr neues Reichert 7 Auto Tonometer in unversehrtem Zustand zu liefern. Der Behälter und die Verpackung wurden speziell für den Transport dieses Geräts konzipiert. Bewahren Sie die Verpackung für einen eventuellen erneuten Transport auf.



Zubehörbox


Innenbox


Geöffnete Innenbox

## Auspackhinweise

Entfernen Sie das Verpackungsmaterial folgendermaßen vom Instrument (vgl. Abbildungen links).

Das Instrument ist in einem Versandbehälter verpackt, der es vor einer Beschädigung während des Transports schützt. Lesen Sie sich vor Inbetriebnahme des Geräts die Bedienungsanleitung durch. Zum praktischen Nachschlagen bei laufendem Betrieb des Geräts steht Ihnen eine Kurzanleitung zur Verfügung.

1. Nehmen Sie die Zubehörteile aus dem Versandbehälter.

   Die Zubehörbox enthält:
   - Druckerpapier (Teilenummer: 12430-887)
   - Staubschutz (Teilenummer: 16050-089)
   - Kurzanleitung (Teilenummer: 16050-104)
   - Bedienungsanleitung (Teilenummer: 16050-101)
   - Stirnauflagepolster (Ersatz) (Teilenummer: 16050-170)
   - Netzkabel (Teilenummer: RCBL10040 – 110 V) bzw. (Teilenummer: RCBL10041 – 230 V)
   - Packung mit Reinigungsstäbchen (Teilenummer: 16170-004)
   - Packung mit Wattestäbchen (Teilenummer: 16170-005)
2. Nehmen Sie den oberen Schaumstoff (4 Ecken) aus dem Versandbehälter.
3. Greifen Sie die Innenbox an den Seitengriffen und ziehen Sie sie heraus.
4. Kippen Sie die Innenbox auf die Seite und entfernen Sie das Klebeband.
5. Nehmen Sie die oberen und unteren Einsätze aus Schaumstoff aus der Innenbox.
6. Heben Sie das Reichert 7 aus der Innenbox.
7. Entnehmen Sie das Reichert 7 aus dem Kunststoffbeutel und stellen Sie das Gerät auf einem stabilen Tisch ab.
8. Bewahren Sie das Verpackungsmaterial an einem sicheren Ort auf, damit es bei einem eventuellen erneuten Transport zur Verfügung steht.

# Einrichtung des Instruments (Fortsetzung)

## Stromzufuhr

**WARNHINWEIS:** BEIM VERLEGEN DER KABEL FÜR DAS ZUBEHÖR IST DARAUF ZU ACHTEN, DASS DIESE KEINE STOLPERGEFAHR FÜR DEN UNTERSUCHENDEN UND KEINE GEFAHR FÜR DEN PATIENTEN DARSTELLEN.

**WARNHINWEIS:** DAS GERÄT SO POSITIONIEREN, DASS DIE TRENNVORRICHTUNG (STECKER) UNGEHINDERT BEDIENT WERDEN KANN.

1. Legen Sie, sobald das Gerät sicher aufgestellt ist, die richtige Eingangsspannung an. Verwenden Sie dazu das Netzkabel aus dem Zubehörfach.
2. Legen Sie den Netzschalter in die Position „|“. Der Stromanschluss befindet sich auf der Unterseite des Geräts (siehe Seite 10, Teil 8 zur genauen Position).
3. Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung und die Kurzanleitung durch, bevor Sie mit diesem Instrument arbeiten.

**WARNHINWEIS:** NICHT DIE AUSSENABDECKUNGEN DES GERÄTS ENTFERNEN UND NICHT VERSUCHEN, INNENTEILE ZU REPARIEREN. EINE REPARATUR ODER WARTUNG DES GERÄTS IST NACH ERFOLGTER SCHULUNG DURCH REICHERT VON EINER ERFAHRENEN FACHKRAFT ODER EINEM HÄNDLER DURCHZUFÜHREN.

**ACHTUNG:** SICHERSTELLEN, DASS DIE AN DIESEM GERÄT ANLIEGENDE SPANNUNG MIT DER AUF DEM TYPENSCHILD NEBEN DER GERÄTESTECKDOSE ANGEGEBENEN SPANNUNG ÜBEREINSTIMMT, DA DAS INSTRUMENT SONST BESCHÄDIGT WERDEN KÖNNTE.

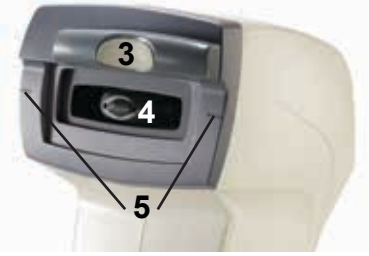
**ACHTUNG:** UM EINEN ANHALTENDEN BRANDSCHUTZ ZU GEWÄHRLEISTEN, MUSS EIN EVENTUELLER AUSTAUSCH VON BESCHÄDIGTEN SICHERUNGEN IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN NENNWERTEN IM ABSCHNITT „TECHNISCHE DATEN“ IN DIESER ANLEITUNG ERFOLGEN.

## Unterbrechung der Stromzufuhr

1. Das Gerät kann jederzeit über den Netzschalter ausgeschaltet werden. Es gibt für das Gerät keinen bestimmten Ausschaltablauf. Um die Arbeit an diesem Instrument zu beenden, legen Sie den Netzschalter in die AUS-Position (O).
2. Für den Fall, dass das Instrument für längere Zeit ausgeschaltet bleiben soll, kann die Stromzufuhr durch Abziehen des Netzkabels von der Steckdose unterbrochen werden.

# Einrichtung des Instruments (Fortsetzung)













## Gerätebeschreibung

1. **Bedienerdisplay:** Anzeige der Messdaten
2. **Druckerklappe:** Klappe für das Papierfach des Druckers (zum Öffnen drücken)
3. **Stirnauflage:** Seitlich (links und rechts) verschiebbare Schiene zur korrekten Ausrichtung des Patienten zur Messeinheit
4. **Düse (Objektiv):** Luftaustritt, aus dem ein „Luftstoß“ abgegeben wird
5. **Augenwinkel-Ausrichtmarkierungen (rechts und links):** Ausrichtmarkierung zur Ermittlung der vertikalen Position des Mittelpunkts des Patientenauges
6. **Netzschalter:** Kippschalter zum Ein- und Ausschalten des Geräts: „I“ zum Einschalten und „O“ zum Ausschalten
7. **USB-Anschluss:** Kommunikationsschnittstelle zur Übertragung von Daten an einen Computer
8. **Netzanschluss und Sicherungshalterung:** Anschlussbuchse für Stromzufuhr und Sicherungen. Drücken Sie die obere und untere Lasche an der Sicherungstafel zusammen, um die Sicherungshalterung mit den Sicherungen herauszunehmen. Diese befindet sich auf der Unterseite des Geräts.
9. **Drucker:** Thermodrucker (mitgeliefert)

## Zubehör

- Kinnauflage (Teilenummer: 16049)
- Druckerpapier (5er-Packung) (Teilenummer: 12441)
- Staubschutz (Teilenummer: 16050-089)
- Kurzanleitung (Teilenummer: 16050-104)
- USB-Kabel – 1,80 m (Teilenummer: 15205-431)
- Stirnauflagepolster (Ersatz) (Teilenummer: 16050-170)
- Netzkabel (Teilenummer: RCBL10040 – 110 V) bzw. (Teilenummer: RCBL10041 – 230 V)

# Einrichtung des Instruments (Fortsetzung)

## Symbolbelegung

Das Reichert 7 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.

### Beschreibung der Symbole



MENÜ – Zugriff auf die Untermenüs (Setup, Hilfe usw.)



MESSUNG – Startet die Messung mit einem einzelnen Luftstoß



MEHRFACHMESSUNG – Startet die Messung mit mehreren Luftstößen



DEMO – Auslösung eines Luftstoßes zur Demonstration für den Patienten



DATEN LÖSCHEN – Löscht alle Daten (linkes und rechtes Auge) auf dem Bediener-Display sowie im Datenspeicher



DRUCKEN – Sendet Daten an den Drucker



SERVICE – Anzeige von Service-Informationen



ABBRECHEN – Abbruch eines Messvorgangs



ZURÜCK – Zurück zum vorherigen Bildschirm



BALKENDIAGRAMM ZUM BETRIEBSEINSATZ – Anzeige eines Balkendiagramms aus den letzten 400 Messungen

# Einrichtung des Instruments (Fortsetzung)

## Standardeinstellungen

Am Reichert 7 sind bestimmte Werkseinstellungen standardmäßig voreingestellt. Eine Übersicht dieser Einstellungen finden Sie auf Seite 13. Die Definitionen und Erläuterungen der einzelnen Einstellungen finden Sie auf den Seiten 14 bis 17.

**ACHTUNG:** KEINE SPITZEN GEGENSTÄNDE AUF DEM TOUCHSCREEN VERWENDEN. DADURCH KÖNNTE DAS DISPLAY BESCHÄDIGT WERDEN.

Um Veränderungen an den Standardeinstellungen vorzunehmen, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Tippen Sie auf das MENÜ-Symbol.
2. Tippen Sie auf die entsprechende Setup-Kategorie (z. B. Druckeinstellungen).
3. Tippen Sie auf den gewünschten Parameter, um diesen auszuwählen.
4. Tippen Sie auf das ZURÜCK-Symbol, um wieder zu dem vorherigen Menü zu gelangen.
5. Tippen Sie auf das ZURÜCK-Symbol im übergeordneten Menü für die Einstellungen, um wieder zum Hauptmenü zu gelangen.

# Einrichtung des Instruments (Fortsetzung)

## Standardeinstellungen (Fortsetzung)

Bei diesem Instrument sind werkseitig bestimmte Parameter für Messung, Drucker, Kommunikation und sonstige Funktionen voreingestellt. Diese Einstellungen können geändert und an die Bedürfnisse des einzelnen Betreibers oder Arztes angepasst werden. Nachstehend finden Sie eine Übersicht dieser Einstellungen mit den entsprechenden voreingestellten Werten in Fettdruck. Zum Anpassen dieser Einstellungen führen Sie die auf Seite 12 (Einrichtung des Instruments, Standardeinstellungen) genannten Schritte aus.

### *Anpassungsmöglichkeiten*

Dieses Instrument hat folgende Standardeinstellungen:

Einrichtung des Tonometers: (Seite 14)

| | |
|---|---|
| Druck: | **mmHg**, kPa |
| Messungen: | **3,** 4 |

Allgemeine Einstellungen: (Seite 15)

| | |
|---|---|
| Sprache: | **Eng**, Fra, Deu, Esp, Por, Ita |
| Ton: | **Ein**, Aus |
| Ruhemodus: | **5**, 10, 15, 20, Aus |
| Kontrast: | * * * * * ***** * * * * * |
| Auge Bezeichnung | **Rechts/Links**, OD/OS |

Druckeinstellungen: (Seite 16)

| | |
|---|---|
| Drucker: | **Ein**, Aus |
| Datumsformat: | **MTJ**, TMJ, JMT |
| Uhrzeitformat: | **AM/PM**, 24 Std. |
| Datum: | 01/28/2018 |
| Uhrzeit: | 05:00 PM |
| Praxis: | **Reichert** |

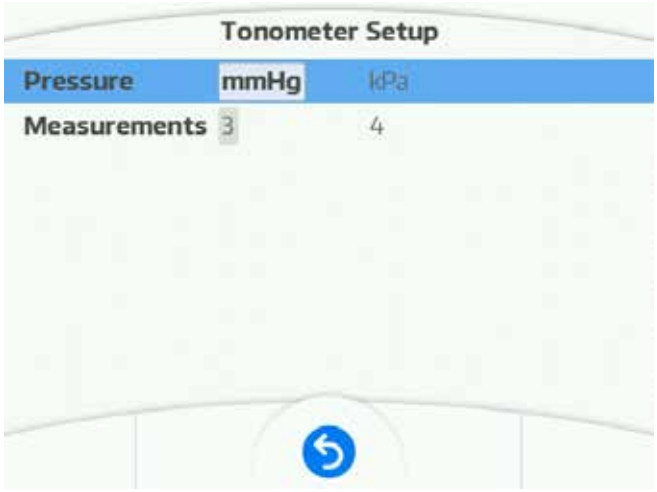
Einrichtung der Kommunikationsschnittstelle: (Seite 17)

| | |
|---|---|
| Baudrate | 2400, 4800, 9600, **19200** |
| Datenbits: | 7, **8** |
| Parität: | **Keine**, Ungerade, Gerade |
| Stoppbits: | **1**, 2 |

**Anmerkung:** Die Standardeinstellungen sind **fett** gedruckt.

# Einrichtung des Instruments (Fortsetzung)

## Tonometer-Einstellungen




Folgende Optionen sind im Menü „Einrichtung des Tonometers“ wählbar:

| Parameter | Einstellungen |
|---|---|
| DRUCK | Wählen Sie entweder Kilopascal (kPa) oder Millimeter-Quecksilbersäule (mmHg). |
| MESSUNGEN | Wählen Sie den Durchschnitt aus entweder 3 oder 4 Messergebnissen für die Funktion „Mehrfachmessung“ aus. |

# Einrichtung des Instruments (Fortsetzung)

## Allgemeine Einstellungen

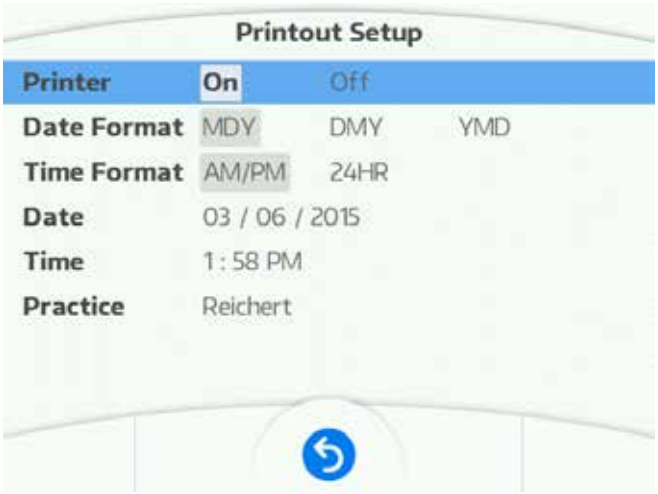



Folgende Optionen sind im Menü „Allgemeine Einstellungen“ wählbar:

| **Parameter** | **Einstellungen** |
|---|---|
| SPRACHE | Einstellen der Sprache für das Bediener-Display |
| TON | Stummschalten (AUS) oder Aktivieren (EIN) des akustischen Signals („Piepton“)<br><br>**Anmerkung:** Jedes Mal, wenn auf dem Touchscreen eine Auswahl getroffen wird, ertönt ein Signalton, wenn die Option auf “EIN” gestellt ist. |
| RUHEMODUS | Legt die Dauer der Inaktivität des Instruments (5, 10, 15, 20 Minuten oder Aus) bis zur Aktivierung des „Ruhemodus“ fest (das Bediener-Display erlischt im „Ruhemodus“). Berühren Sie den Bildschirm, um den Ruhezustand zu beenden und die Anzeige des Bediener-Displays wieder zu aktivieren („aufzuwecken“).<br><br>**Anmerkung:** Wenn das Gerät den Ruhemodus verlässt, erscheinen weiterhin alle Messungen, die nicht vor Aktivierung des Ruhemodus gelöscht wurden. Jedoch werden die Tasten für die Messung deaktiviert, um unbeabsichtigtes Verknüpfen von Messdaten zweier verschiedener Patienten zu vermeiden. Vorangegangene Messungen müssen ausgegeben oder gelöscht werden, bevor neue Messwerte abgelesen werden können. |
| KONTRAST | Anpassen des Kontrasts des Bediener-Displays durch Ändern der Position des Schiebereglers |
| AUGE BEZEICHNUNG | Zeigt die Augen entweder als Rechts / Links oder OD / OS an. |

# Einrichtung des Instruments (Fortsetzung)

## Druckeinstellungen




Folgende Optionen sind im Menü „Druckeinstellungen“ wählbar:

| Parameter | Einstellungen |
|---|---|
| DRUCKER | Option, mit der eingestellt werden kann, ob der Drucker bei Antippen des DRUCKEN-Symbols drucken soll (EIN) oder nicht (AUS). |
| DATUMS-FMT | Auswahl des Datumsformats, das auf dem Druckerpapier erscheinen soll.<br><br>T = Tag, M = Monat, J = Jahr. |
| UHRZEIT-FMT | Auswahl des Uhrzeitformats: AM/PM oder 24 Std. |
| DATUM | Ändern des aktuellen Datums. Wählen Sie ein Datumsfeld durch Antippen aus und verwenden Sie die Symbole PLUS (+) oder MINUS (-), um die jeweilige Zahl zu erhöhen oder zu verringern. |
| UHRZEIT | Ändern der aktuellen Uhrzeit. Wählen Sie ein Uhrzeitfeld durch Antippen aus und verwenden Sie die Symbole PLUS (+) oder MINUS (-), um die jeweilige Zahl zu erhöhen oder zu verringern. |
| PRAXIS | Am unteren Seitenrand des Druckerpapiers können bis zu 29 Zeichen (Buchstaben und Ziffern) aufgedruckt werden. Verwenden Sie zum Ändern der Zeichen die PLUS- und MINUS-Symbole, um im Alphabet zu blättern. Sobald Sie das benötigte Zeichen gefunden haben, berühren Sie den RECHTS- oder LINKS-Pfeil, um zum nächsten Zeichen überzugehen. Tippen Sie zum Beenden auf das AUSWAHL-Symbol und anschließend auf das ZURÜCK-Symbol. |

# Einrichtung des Instruments (Fortsetzung)

## Kommunikationseinstellungen




Die Daten aus dem Reichert 7 können über den USB-Anschluss an ein externes Gerät, z. B. einen Computer, übertragen werden.

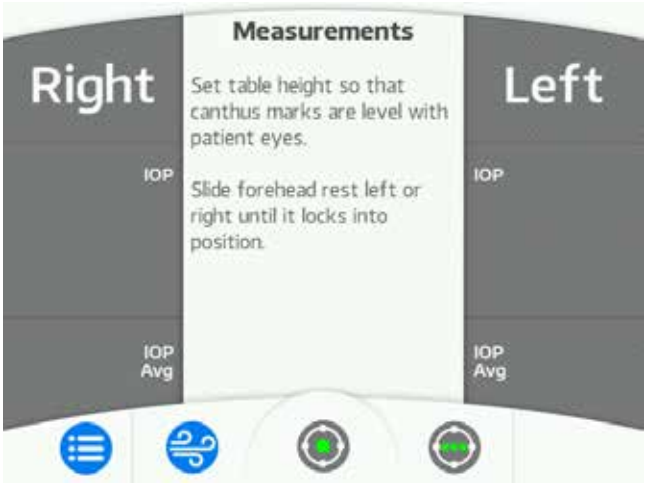
Folgende Optionen sind im Menü „Kommunikationseinstellungen“ wählbar:

| Parameter | Einstellungen |
|---|---|
| BAUDRATE | Datenübertragungsrate für serielle Übertragung, in Bits pro Sekunde (bps) |
| DATENBITS | Anzahl der Bits für ein Datenübertragunssignal |
| PARITÄT | Anzahl der zusätzlichen Bits zur Kontrolle bei Übertragungsfehlern; wählbare Optionen: Keine, Gerade oder Ungerade |
| STOPPBITS | Anzahl der Bits, die dem Datenübertragunssignal am Ende der Übertragung angehängt werden |
| DRUCKER | Option, mit der eingestellt werden kann, ob der Drucker bei Antippen der Drucken-Schaltfläche drucken soll (EIN) oder nicht (AUS). Ist der Drucker ausgeschaltet, werden die Patientendaten lediglich an den USB-Anschluss gesendet. Ist der Drucker eingeschaltet, werden die Patientendaten sowohl an den Drucker als auch an den USB-Anschluss gesendet. |

## Ausrichtung und Messung




Beim Anschließen an die Stromversorgung führt das Reichert 7 zunächst eine Systemüberprüfung durch.  Nach Abschluss der Überprüfung wird der Startbildschirm angezeigt.



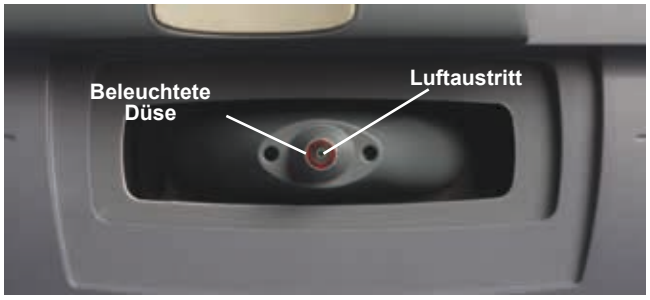

Auf dem Bediener-Display erscheint dann die Aufforderung, die Stirnauflage bis zum Einrasten nach links oder rechts zu verschieben (falls sie sich nicht bereits in Position befindet).

# Gebrauchsanweisung (Fortsetzung)

## **Ausrichtung und Messung** (Fortsetzung)




Das Reichert 7 umfasst ein vollautomatisches Ausrichtsystem, mit dessen Hilfe das Instrument in der Lage ist, sich selbst auf den Scheitelpunkt des linken oder rechten Patientenauges auszurichten. Dieses innovative System beschleunigt den Messvorgang und bietet dem Patienten einen höheren Komfort. Führen Sie nachfolgende Schritte aus, um eine Messung des Patientenauges vorzunehmen.




1. Bitten Sie den Patienten, auf den Luftaustritt im roten Kreis am Ende der Düse zu schauen.
2. Nachdem der Patient den Luftaustritt fixiert hat, bitten Sie Ihn nun, die grüne Zielmarkierung innerhalb des Luftaustritts zu fixieren und sich dann langsam nach vorne zu lehnen, bis die Stirn mittig auf dem weichen Polster an der Stirnauflage aufliegt. Siehe Seite 20.

– Fortsetzung –

## Ausrichtung und Messung (Fortsetzung)



**Richtige** Ausrichtung des Patienten (Kinn nahe am Gerät)



**Falsche** Ausrichtung des Patienten (Kinn zu weit weg vom Gerät)

**Anmerkung:** Wenn der Patient die grüne Zielmarkierung nicht erkennt, benutzen Sie die Augenwinkel-Markierungen an den Seiten des Instruments zur Unterstützung der vertikalen Ausrichtung des Auges. Bitten Sie den Patienten daraufhin, sich langsam nach vorne zu lehnen, bis die Stirn mittig an der Stirnauflage aufliegt.

**Anmerkung:** Vergewissern Sie sich, dass der Patient bequem vor dem Instrument sitzt.

**Anmerkung:** Achten Sie darauf, dass der Patient so positioniert ist, dass er sich mit dem Kinn so nah wie möglich am Instrument nach vorne lehnen kann. Dadurch werden Schwierigkeiten aufgrund einer Fehlausrichtung und fehlerhafte Messergebnisse reduziert.




3. Hat der Patient die oben beschriebene Position eingenommen, berühren Sie nun das entsprechende MESSUNG-Symbol, um den Messvorgang zu starten.

**Anmerkung:** Durch Betätigung des MESSUNG-Symbols (ein Luftstoß) wird eine Messung mit einem Luftstoß eingeleitet. Durch Antippen des MEHRFACHMESSUNG-Symbols wird eine Messung mit mehreren Luftstößen eingeleitet.

## Ausrichtung und Messung (Fortsetzung)




4. Im Zuge des Positionierungsvorgangs ändert sich die Anzeige auf dem Bediener-Display, sodass sie in etwa der oben gezeigten Anzeige entspricht.

**Anmerkung:** Das Ausrichtsymbol bewegt sich im Bediener-Display, sobald sich der Patient im Erfassungsbereich des Instruments befindet. Während sich das Positionierungssystem auf den Scheitelpunkt des Auges ausrichtet, bewegt sich das Symbol in die Mitte des Bildschirms zur zentralen Ausrichtmarkierung hin. Sobald die Ausrichtung erfolgt ist, wird der Luftstoß (oder die Luftstöße) auf das Auge abgegeben und der Druck wird ermittelt.

**Anmerkung:** Kommt es während der Messung zu Problemen bei der Erfassung des Auges des Patienten (z. B. keine Messung trotz bestehender Ausrichtung), weisen Sie den Patienten an:

- ruhig sitzen zu bleiben und zu versuchen, sich nicht zu bewegen
- die Augen noch weiter zu öffnen oder
- den Kopf zum Fenster hin zu neigen.

**Anmerkung:** Sollte es nach wie vor zu Problemen bei der Erfassung des Auges des Patienten kommen, schlagen Sie im Abschnitt Wartung in dieser Bedienungsanleitung nach und führen Sie die Schritte zur Reinigung des Positionierfensters durch.

– Fortsetzung –

## Ausrichtung und Messung (Fortsetzung)

5. Bitten Sie den Patienten nach erfolgter Messung am einen Auge sich mit der Stirn vom Instrument zu entfernen.
6. Für den weiteren Verlauf gibt es verschiedene Möglichkeiten:
    a. Die Stirnauflage zur anderen Seite hin verschieben, um die Messung am anderen Auge fortzusetzen.
    b. Alle Daten löschen und neue Messungen durchführen (LÖSCHEN-Symbol antippen).
    c. Daten ausdrucken (DRUCKEN-Symbol antippen).




**Anmerkung:** Das Instrument druckt die Daten für beide Augen, nachdem die Messung an beiden Augen durchgeführt und der Druckvorgang mittels Antippen des DRUCKEN-Symbols gestartet wurde.

## Demo-Luftstoß

Durch Betätigen der Schaltfläche unter dem Symbol DEMO lösen Sie einen Demo-Luftstoß aus. Dieser dient dazu, dem Patienten die Stärke des Luftstoßes zu veranschaulichen.

Jedes Mal wenn die DEMO-Schaltfläche betätigt und ein Luftstoß abgegeben wurde, führt das Reichert 7 eine Systemüberprüfung durch, um eine optimale Leistung sicherzustellen.




**Anmerkung:** Das DEMO-Symbol wird nicht angezeigt, solange noch Messwerte auf dem Bildschirm zu sehen sind (Berühren Sie das LÖSCHEN-Symbol, um das DEMO-Symbol wieder einzublenden).

## Messergebnisse mit geringer Vertrauenswürdigkeit

Im Zuge des Messvorgangs kann es vorkommen, dass das Reichert 7 einen Zustand erkennt, der zu einem nicht vertrauenswürdigen Ergebnis führen könnte. Dieser Messwert wird dann durch ein Sternchen gekennzeichnet.

Solche Messwerte mit Sternchen können vom Blinzeln oder einer Beeinflussung durch den Lidschlag des Patienten herrühren. Die Messungen werden in diesem Fall wie unten gezeigt mit einem Sternchen gekennzeichnet.




**Anmerkung:** Auch wenn ein Messwert mit einem Sternchen versehen ist, fließt er in die Berechnung des Durchschnittswerts mit ein. Es besteht die Möglichkeit, durch Antippen des Symbols MESSUNG eine dritte Messung durchzuführen, deren Ergebnis dann die Fehlmessung ersetzt. Durch Antippen des Symbols MEHRFACHMESSUNG werden drei neue Messungen durchgeführt.

## Messergebnisse mit geringer Vertrauenswürdigkeit (Fortsetzung)

Messungen mit dem Reichert 7 erfolgen innerhalb weniger Millisekunden nach Abgabe des Luftstoßes auf das Auge. Aufgrund dieses kurzen Messzyklus kann es vorkommen, dass die Augeninnendruckmessungen an unterschiedlichen Punkten innerhalb einer Pulsperiode erfolgen. Wiederholungsmessungen an einem Auge können daher innerhalb dieser Pulsperiode um 2 bis 4 mmHg schwanken.

Gelegentlich kann es zu einer Abweichung von mehr als 4 mmHg kommen (auch als „Ausreißer“ bezeichnet). Dies liegt in der Regel an einer abrupten Bewegung des Patienten oder hat sonstige Ursachen. Solche Messwerte werden vom Reichert 7 gesondert behandelt und in Klammern angezeigt, wie auf dem Bildschirm in nachstehender Abbildung gezeigt.




**Anmerkung:** Auch ein Messergebnis in Klammern („Ausreißer“) fließt in die Berechnung des Durchschnittswerts ein und führt dazu, dass dieser Durchschnittswert gegenüber den nicht geklammerten Werten aus dem Rahmen fällt. Es besteht die Möglichkeit, durch Antippen des Symbols MESSUNG eine dritte Messung durchzuführen, deren Ergebnis dann den „Ausreißer“ ersetzt. Durch Antippen des Symbols MEHRFACHMESSUNG werden mehrere neue Messungen durchgeführt.

### Abstandskontrolle

Im Zuge des Messvorgangs kann es vorkommen, dass das Reichert 7 erkennt, dass das Auge des Patienten zu weit von der Düse entfernt ist.  In diesem Fall kehrt das Instrument in die Ausgangsposition zurück und der Bildschirm ändert sich wie unten gezeigt.




In einer solchen Situation sollten Sie den Patienten bitten, sich von dem Instrument zu entfernen. Nehmen Sie dann die Ausrichtung des Patienten erneut vor und fahren Sie mit der nächsten Messung fort.

## Drucken der Messdaten



Tippen Sie zum Drucken der Messdaten auf das Symbol DRUCKEN.
Nachstehend ist ein Beispiel eines Ausdrucks gezeigt:

Name: _____

08/08/2010 01:11 PM

| | (R) | (L) |
|---|---|---|
| | 17 | 16 |
| | 16 | 16 |
| | 16 | 16 |
| | — | — |
| Avg | [16,3] | [16,0] |

Reichert

Ausdruck (Beispiel)



Sollten Sie keinen Ausdruck wünschen, tippen Sie auf das Symbol DATEN LÖSCHEN.
Damit werden alle Daten sowohl aus dem Speicher als auch vom Bildschirm gelöscht.
Das Instrument ist nun bereit für den nächsten Patienten.

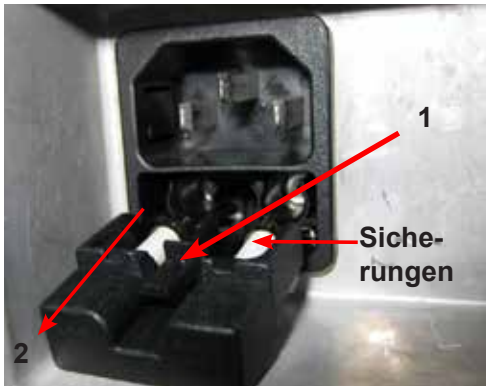
# Reinigung und Wartung

## Sicherungen

**WARNHINWEIS:** VOR DEM ENTFERNEN DER SICHERUNGEN DIE STROMZUFUHR TRENNEN. EINE NICHTBEACHTUNG KANN SCHWERE ODER TÖDLICHE VERLETZUNGEN NACH SICH ZIEHEN.

Tauschen Sie die Sicherungen im Stromanschlussmodul gegen die im Abschnitt Technische Daten dieser Anleitung angegebenen Sicherungen aus.

1. Trennen Sie die Stromzufuhr zum Instrument.
2. Drücken Sie die Lasche in der Mitte des Stromanschlussmoduls nach unten, um die Sicherungshalterung auszuklinken (siehe Position 1).
3. Ziehen Sie die Sicherungshalterung aus dem Anschlussmodul heraus (siehe Position 2).
4. Setzen Sie die im Abschnitt „Technische Daten“ dieser Anleitung angegebenen Sicherungen in die Sicherungshalterung ein.
5. Drücken Sie die Sicherheitshalterung in das Stromanschlussmodul ein, bis es einrastet.



Position der Sicherungen

## Reinigung der Außenflächen

Reinigen Sie die Außenflächen des Instruments mit einem sauberen, weichen Tuch, das mit einem milden Reinigungsmittel getränkt wurde (1 ml Spülmittel auf einen Liter sauberes, gefiltertes Wasser (auf unter 5 Mikrometer gefiltert)).

## Reinigung der Stirnauflage

Aus hygienischen Gründen sollte die Stirnauflage mit einem sauberen, weichen Tuch, das mit einem milden Reinigungsmittel getränkt wurde (1 ml Spülmittel auf einen Liter sauberes, gefiltertes Wasser (auf unter 5 Mikrometer gefiltert)), gereinigt werden.

**Anmerkung:** Sollte eine Desinfektion des Polsters der Stirnauflage erforderlich sein, kann dazu hin und wieder ein steriles Tuch verwendet werden.

**Anmerkung:** Stirnauflagen-Ersatzpolster können Sie unter der Bestellnummer 16050-170 über Ihren Reichert-Vertragshändler vor Ort beziehen.

## Reinigung des Bediener-Displays

Verwenden Sie für die Reinigung des Bediener-Displays ein sauberes, weiches Tuch mit einem neutralen Reinigungsmittel oder Ethanol. Verwenden Sie keine chemischen, säurehaltigen oder alkalischen Mittel.

## Druckerpapier


Nachfüllen von Druckerpapier

Nehmen Sie zum Nachfüllen des Druckerpapiers die Klappe des Druckerpapierfachs ab, sodass Sie an das Fach herankommen. Entfernen Sie die Papprolle und legen Sie wie unten gezeigt eine neue Rolle Thermopapier in das Druckerpapierfach ein. Ersatz-Thermopapier können Sie über Ihren Händler vor Ort bestellen. Fragen Sie einfach nach Ersatzpapier von Reichert.

# Reinigung und Wartung (Fortsetzung)



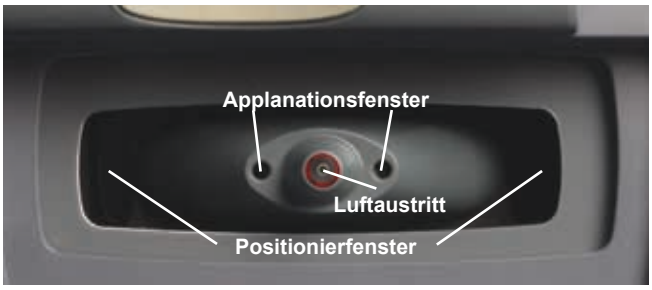

Reinigungsbildschirm

## Reinigung der Positionierfenster und des Luftaustritts

Bei einer Eintrübung der Positionier- bzw. Applanationsfenster durch Verschmutzungen verschlechtert sich die Qualität des Positioniersignals. Bei einer solchen Signalverschlechterung ist das System unter Umständen nicht mehr in der Lage, den Augenmittelpunkt zu erkennen bzw. sich entsprechend auszurichten. Infolgedessen kann das Instrument den Mittelpunkt des Auges nicht ermitteln oder wird abseits des Mittelpunkts ausgerichtet, was die Messung verhindern oder eine Fehlmessung (mit Sternchen) auslösen kann.

Wählen Sie „Reinigungsverfahren“ im Hauptmenü. Nach Auswahl erscheint der hier rechts gezeigte Bildschirm. Tippen Sie auf das AUSWAHL-Symbol, um die Düse zur leichteren Reinigung nach vorne zu fahren. Die Düse fährt nach vorne.

**ACHTUNG:** ES DÜRFEN KEINE ALKOHOLBASIERTEN MITTEL, LÖSUNGSMITTEL UND SCHARFEN REINIGUNGSMITTEL AN DEN AUSRICHTFENSTERN VERWENDET WERDEN, DA DIE FENSTER DADURCH BESCHÄDIGT WERDEN.




Positionierfenster

1. Verwenden Sie zur Reinigung der Positionier- und Applanationsfenster ein sauberes, langes Wattestäbchen. Befeuchten Sie dieses mit einem für Kunststofflinsen geeigneten Linsenreinigungsmittel und wischen Sie die Außenflächen ab.
2. Beseitigen Sie etwaige Staubrückstände und Fremdkörper lediglich mit sauberer und trockener Druckluft (bei weniger als 90 psig/620 kPa).
3. Nehmen Sie einen Pfeifenreiniger und fahren Sie mit diesem mehrmals in den Luftaustritt und wieder heraus, um etwaige Verschmutzungen im Inneren des Luftkanals zu beseitigen.



Pfeifenreiniger

Tippen Sie nach der Reinigung auf das AUSWAHL-Symbol. Es werden dann einige Luftstöße abgegeben, um mögliche Verschmutzungen aus dem Luftaustritt zu entfernen, und die Düse kehrt wieder in ihre normale Position zurück.

**Anmerkung:** Zu jeder Zeit während des Reinigungsvorgangs kann das Demo-Luftstoß-Symbol angetippt werden, um Luftstöße auszulösen. Dies ist hilfreich beim Reinigen des Luftkanals, um gelockerte Verschmutzungen zu beseitigen.




Reinigungsbildschirm - Reinigung abgeschlossen

# Reinigung und Wartung (Fortsetzung)

## Auswechseln des Stirnauflagenpolsters

Das Polster der Stirnauflage des Reichert 7 Tonometers lässt sich abnehmen und somit leichter auswechseln.

Am unteren Rand des Stirnauflagenpolsters befindet sich eine kleine Einbuchtung. An dieser Stelle können Sie das Polster mit dem Finger anheben (siehe Abbildung CL-1).

1. Nehmen Sie das Stirnauflagenpolster an der Einbuchtung am unteren Rand zwischen die Finger (siehe Abbildung CL-2).
2. Ziehen Sie das Polster vorsichtig ab (siehe Abbildung CL-3).
3. Bringen Sie ein neues Stirnauflagenpolster an. Drücken Sie es in die Rillen an der Stirnauflage (siehe Abbildung CL-4).

**Anmerkung:** Vergewissern Sie sich, dass das Stirnauflagenpolster fest sitzt und vollständig angedrückt ist. Anderenfalls besteht die Möglichkeit, dass es abfällt.

**Anmerkung:** Sollte Ihr Gerät noch eine ältere Ausführung der Stirnauflagen-Baugruppe haben und sollten Sie die Stirnauflage auswechseln müssen, wenden Sie sich bitte an Reichert.




**Abbildung CL-1. Einbuchtung am Stirnauflagenpolster**



**Abbildung CL-2. Stirnauflagenpolster greifen**



**Abbildung CL-3. Stirnauflagenpolster abziehen**



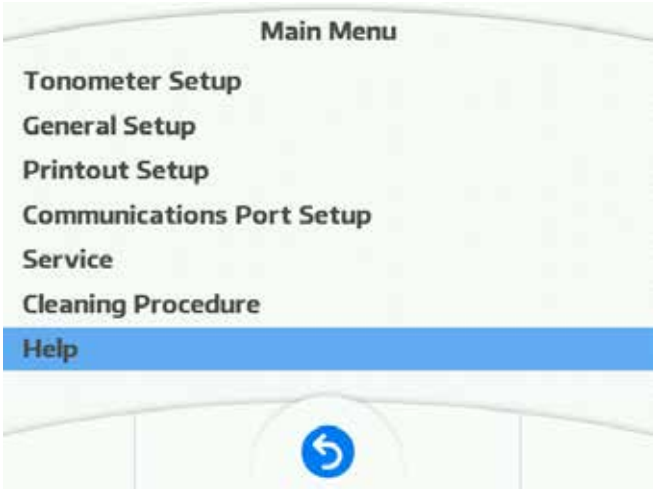
**Abbildung CL-4. Stirnauflagenpolster anbringen**

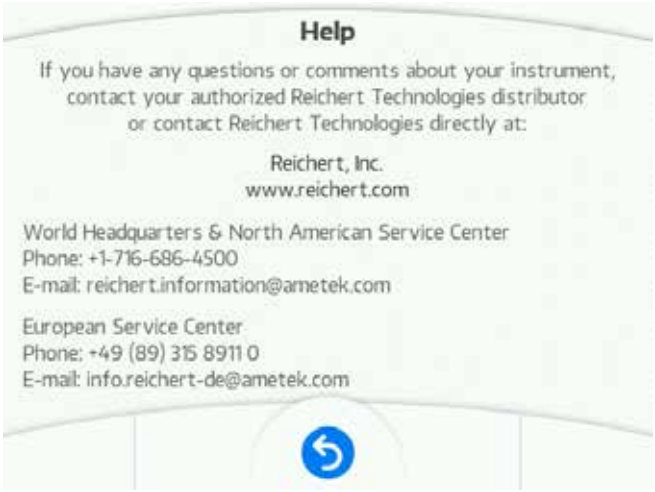
# Fehlerbehebung

## Hilfe-Menü

Das Reichert 7 bietet ein umfangreiches HILFE-Menü, das hilfreiche Informationen und Hinweise zur Bedienung bietet.  Die Anzeigen sind als Kurzhilfe zu den betroffenen Funktionen gedacht.

Tippen Sie auf das MENÜ-Symbol, um das HILFE-Menü aufzurufen.  Bewegen Sie den Cursorbalken mithilfe der NACH UNTEN-Pfeiltaste zur Option HILFE.  Tippen Sie dann auf das AUSWAHL-Symbol, um das HILFE-Menü aufzurufen.



# Fehlerbehebung (Fortsetzung)

## Tabelle mit häufigen Störungen

Die nachfolgende Tabelle bietet einen detaillierten Überblick über häufig auftretende Probleme und die entsprechenden Lösungen beim Reichert 7.

| Beschreibung | Wahrscheinliche Ursache | Lösung |
|---|---|---|
| Bildschirm ohne Anzeige. | Gerät im Ruhemodus. | Tippen Sie auf ein beliebiges Symbol. |
| | Netzschalter in Stellung AUS. | Legen Sie den Netzschalter in die Position „\|“. |
| | Kontrast zu niedrig eingestellt. | Stellen Sie den Kontrast im Setup-Menü ein. |
| | Sicherung(en) defekt. | Wechseln Sie die defekte(n) Sicherung(en) aus (siehe Seite 28). Legen Sie den Netzschalter in die Stellung AUS, warten Sie zwei Minuten lang und legen Sie ihn dann wieder in die Position EIN. |
| Instrument reagiert nicht auf Antippen von Symbolen. | Instrument ist „gesperrt“. Der Touchscreen muss neu kalibriert werden. (Starten Sie das Gerät neu und berühren Sie gleichzeitig den Bildschirm, um die Kalibrierung einzuleiten.) | Drücken Sie auf den „blauen Punkt“, der an unterschiedlichen Stellen auf dem Bildschirm eingeblendet wird, um den Touchscreen neu zu kalibrieren. |
| Die Meldung „Patient positionieren“ wird angezeigt. | Patient schaut nicht in die grüne Fixierungs-LED. | Bitten Sie den Patienten auf die grüne LED zu blicken und sich dann an der Stirnauflage anzulehnen. |
| Gerät erkennt das Auge nicht (fährt gerade aus und dann wieder gerade ein). | Verschmutzte Positionierfenster. | Reinigen Sie die Positionierfenster (siehe Abschnitt zur Wartung in dieser Anleitung). |
| | Streulicht erschwert die Erfassung durch das Positioniersystem. | Isolieren und beseitigen Sie Streulichtquellen (z. B. weißes oder Infrarot-Licht). |
| Ein Auge wird erkannt, das andere nicht; Infrarot-Störung. | Lichteinflüsse auf der Messseite. | Beseitigen Sie die Störquelle (z. B. Infrarot-Lichtquelle). |
| Keine Messwerte. | Patient bewegt sich. | Bitten Sie den Patienten, ruhig sitzen zu bleiben. |
| | Auge des Patienten zu weit vom Patientenfenster entfernt. | Bitten Sie den Patienten, sich der Düse zu nähern. |
| | Patient fixiert die Zielmarkierung nicht richtig (das Auge wandert). | Bitten Sie den Patienten, ausschließlich das Ziel zu fixieren. |
| | Patient hat trockene Augen. | Bitten Sie den Patienten zu blinzeln. |
| | Verschmutzte Positionierfenster. | Reinigen Sie die Positionierfenster (siehe Abschnitt zur Wartung in dieser Anleitung). |
| Fehlmessungen (mit *) oder Messungen ohne Applanation werden angezeigt. | Geräte-Hardware muss neu gestartet werden. | Ziehen Sie den Gerätestecker, warten Sie 2 Minuten und stellen Sie dann die Stromzufuhr wieder her. |
| | Verschmutzte Positionierfenster. | Reinigen Sie die Positionierfenster (siehe Abschnitt zur Wartung in dieser Anleitung). |
| Drucker druckt nicht. | Kein Papier im Drucker. | Füllen Sie Papier von Reichert (Teilenummer: 12241) nach. |
| | Druckerpapier wurde falsch herum eingelegt. | Legen Sie das Druckerpapier richtig herum ein. |
| | Kein Reichert Thermopapier im Drucker. | Füllen Sie Papier von Reichert (Teilenummer: 12241) nach. |
| Stirnauflagenpolster abgefallen. | Stirnauflagenpolster hat sich von der Stirnauflage gelöst. | Bringen Sie ein neues Stirnauflagenpolster (Teilenummer: 16050-170) an. (siehe Abschnitt zur Wartung in dieser Anleitung). |

# Fehlerbehebung (Fortsetzung)

## Fehler beim Drucken

Sollte während eines laufenden Druckvorgangs kein Papier mehr vorhanden sein, erscheint folgende Meldung auf dem Bildschirm:




**Anmerkung:** Ist während eines laufenden Druckvorgangs kein Papier mehr vorhanden, so werden die Messergebnisse gespeichert. Sobald neues Druckerpapier eingelegt wurde, wird der Ausdruck sämtlicher Messergebnisse erneut gestartet.

# Technische Daten

**Modell:** 16050 – Reichert 7

**Abmessungen**

Größe:

Höhe: 50,2 cm
Breite: 26,7 cm
Tiefe: 35,6 cm

Gewicht, ausgepackt: 10,4 kg

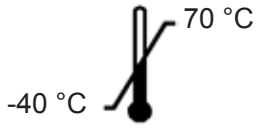
**Elektrische Anforderungen**

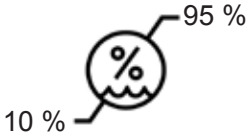
Spannung: 100 – 240 VAC
Leistung: 60 – 85 VA
Frequenz: 50/60 Hz
Sicherungen: Träge Sicherung (2,5 A, 250 V), 5 x 20 mm

Messbereich:
0 – 60 mmHg (ISO 8612 Tonometer-Norm: 7 – 60 mmHg)
Messgenauigkeit: Messgenauigkeit für den Augeninnendruck gemäß ISO 8612.

**Betriebsbedingungen**

Umgebungsbedingungen:
Folgende Umgebungsbedingungen sind zu beachten:
Im Betrieb:
Temperatur: 10 °C bis 35 °C
Relative Luftfeuchtigkeit: 30 % bis 90 %
Luftdruck: 80 bis 106 kPa
Transport und Lagerung:
Temperatur: -40 °C bis 70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit: 10 % bis 95 %
Luftdruck: 50 bis 106 kPa







## 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 Technologies bezogen werden. Die Seriennummer gibt Auskunft über das Herstellungsdatum und bietet Zugriff auf die Softwareversion.

# Klassifizierungen

Das Reichert 7 ist als Klasse-I-Gerät klassifiziert.

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.

Das Reichert 7 ist als Gerät vom Typ B klassifiziert.

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

Das Reichert 7 ist als Gerät der Schutzklasse IPX0 klassifiziert.

IPX0-Geräte sind gewöhnliche Geräte, deren Gehäuse keinen Schutz gegen das Eindringen von Wasser aufweist.

Gemäß der Betriebsart handelt es sich beim Reichert 7 um ein Instrument für den Dauerbetrieb.

# Richttabellen

**Tabelle 201 – Leitlinien und Herstellererklärung**

## Elektromagnetische Emissionen

**Alle medizinischen elektrischen Geräte und Systeme**

**Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Emissionen**

Das Reichert 7 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Käufer oder der Anwender des Reichert 7 sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.

| Emissionsmessung | Übereinstimmung | Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien – |
|---|---|---|
| Leitungsgeführte und gestrahlte HF-Emissionen CISPR 11 | Gruppe 1 | Das Reichert 7 verwendet HF-Energie ausschließlich für interne Funktionen. Daher ist seine HF-Emission sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden. |
| Leitungsgeführte und gestrahlte HF-Emissionen CISPR 11 | Klasse A | Das Reichert 7 ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen bestimmt, einschließlich Wohnbereiche und solche, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.* |
| Oberschwingungen IEC 61000-3-2 | Klasse A | |
| Spannungsschwankungen/ Flicker IEC 61000-3-3 | Übereinstimmung oder nicht anwendbar | |

**Anmerkung:** * Aufgrund seiner Emissionseigenschaften eignet sich dieses Gerät für den Einsatz in Industriebereichen und Krankenhäusern (CISPR 11 Klasse A). Wenn es in einer Wohnumgebung verwendet wird (für die normalerweise CISPR 11 Klasse B erforderlich ist), bietet dieses Gerät möglicherweise keinen ausreichenden Schutz für Hochfrequenz-Kommunikationsdienste. Der Benutzer muss möglicherweise Maßnahmen ergreifen, um die Ausrüstung zu verlagern oder neu auszurichten.

# Richttabellen (Fortsetzung)

**Tabelle 202 – Leitlinien und Herstellererklärung**

## Elektromagnetische Störfestigkeit

**Alle medizinischen elektrischen Geräte und Systeme**

**Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit**

Das Reichert 7 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung geeignet.
Der Käufer oder der Anwender des Reichert 7 sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.

| **Störfestigkeits-prüfung** | **IEC 60601 – Prüfpegel** | **Übereinstim-mungspegel** | **Elektromagnetische Umgebung** – Leitlinien |
|---|---|---|---|
| Entladung statischer Elektrizität (ESD) IEC 61000-4-2 | ±8 kV Kontaktentladung ±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV Luftentladung | ±8 kV Kontaktentladung ±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV Luftentladung | 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 100kHz Wiederholfrequenz | ±2 kV Netzleitungen ±1 kV Eingangs- und Ausgangsleitungen 100kHz Wiederholfrequenz | Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Wohn-, Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. |
| Stoßspannungen/ Surges IEC 61000-4-5 | ±0,5kV, ±1kV Gegentaktspannung ±0,5kV, ±1kV, ±2kV Gleichtaktspannung | ±0,5kV, ±1kV Gegentaktspannung ±0,5kV, ±1kV, ±2kV Gleichtaktspannung | Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Wohn-, Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. |
| Spannungseinbrüche/ Abfallspannung IEC 61000-4-11 | 0% Ut; 0,5 Zyklen bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° | 0% Ut; 0,5 Zyklen bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° | Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Wohn-, Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Sollte es erforderlich sein, dass das Reichert 7 bei Unterbrechungen der Netzstromversorgung weiter betrieben werden kann, wird empfohlen, das Reichert 7 an eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder Batterie anzuschließen. |
| | 0% Ut; 1,0 Zyklen und 70% Ut; 25/30 Zyklen Einphasig: bei 0° | 0% Ut; 1,0 Zyklen und 70% Ut; 25/30 Zyklen Einphasig: bei 0° | |
| Spannungsunter-brechnungen IEC 61000-4-11 | 0% Ut, 250/300 Zyklen | 0% Ut, 250/300 Zyklen | |
| Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen (50/60 Hz) IEC 61000-4-8 | 30A/m 50 Hz oder 60 Hz | 30A/m 50 Hz oder 60 Hz | Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen sollten den typischen Werten, wie sie in einer Wohn-, Geschäfts- oder Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen. |

# Richttabellen (Fortsetzung)

**Tabelle 204 – Leitlinien und Herstellererklärung**

## Elektromagnetische Störfestigkeit

**NICHT lebenserhaltende medizinische elektrische Geräte und Systeme**

**Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit**

Das Reichert 7 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Käufer oder der Anwender des Reichert 7 sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.

| **Störfestig-keitsprüfung** | **IEC 60601 – Prüfpegel** | **Übereinstim-mungspegel** | **Elektromagnetische Umgebung** – Leitlinien |
|---|---|---|---|
| Geleitete HF-Störgrößen IEC 61000-4-6 | 3 Veff<br>150 kHz bis<br>80 MHz<br><br>6 Veff<br>in ISM-Bändern von<br>150 kHz bis 80 MHz<br>80% AM bei 1KHz | (V1) = 3 Veff<br>150 kHz bis<br>80 MHz<br><br>(V1) = 6 Veff in<br>ISM-Bändern von<br>150 kHz bis 80 MHz<br>80% AM bei 1KHz | Beim Betrieb tragbarer und mobiler HF-Kommunikationsgeräte sollte zu allen Teilen des Reichert 7, einschließlich Kabel, ein empfohlener Schutzabstand eingehalten werden, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird.<br><br>Empfohlener Schutzabstand:<br><br>$d = (3,5/V1)(\sqrt{P})$<br><br>$d = (3,5/E1)(\sqrt{P})$<br>80 bis 800 MHz<br><br>$d = (7/E1)(\sqrt{P})$<br>800 MHz bis 2,7 GHz<br><br>mit P als max. Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern (m).<br><br>Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort geringer als der Übereinstimmungspegel sein.<br><br>In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich: |
| Gestrahlte HF-Störgrößen IEC 61000-4-3 | 3 V/m<br>80 MHz bis<br>2,7 GHz<br>80% AM<br>bei 1 kHz | (E1) = 3 V/m<br>80 MHz bis<br>2,7 GHz<br>80% AM bei<br>1 kHz | |
| | 10 V/m<br>80 MHz bis<br>2,7 GHz<br>80% AM bei<br>1 kHz | (E1) = 10 V/m<br>80 MHz bis<br>2,7 GHz<br>80% AM bei<br>1 kHz | |

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

**Anmerkung 2:** Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. 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 (Industrie, Wissenschaft und Medizin) 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.

# Richttabellen (Fortsetzung)

**Tabelle 206 – Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und dem Reichert 7 für NICHT lebenserhaltende medizinische elektrische Geräte/Systeme.**

**Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit**

**Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und dem Reichert 7**

Das Reichert 7 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Anwender des Reichert 7 kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und dem Reichert 7 – abhängig von der maximalen Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts, wie unten angegeben – einhält.

| **Max. Ausgangs-leistung des Senders (W)** | **Schutzabstand (m) 150 kHz bis 80 MHz Außerhalb ISM-Bändern** d = (3,5/V1)(√P) | **Schutzabstand (m) 150kHz bis 80 MHz in ISM-Bändern** d=(10/3)(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 | 0,1166 | 0,1944 | 0,1166 | 0,2333 |
| 0,1 | 0,3689 | 0,6149 | 0,3689 | 0,7378 |
| 1 | 1,1666 | 1,9444 | 1,1666 | 2,3333 |
| 10 | 3,6893 | 6,1489 | 3,6893 | 7,3786 |
| 100 | 11,6666 | 19,4444 | 11,6666 | 23,3333 |

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 mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

**Anmerkung 3:** Die Konformitätsstufen in den ISM-Frequenzbändern zwischen 150 kHz und 80 MHz und im Frequenzbereich 80 MHz bis 2,7 GHz sollen die Wahrscheinlichkeit verringern, dass mobile / tragbare Kommunikationsgeräte Störungen verursachen können, wenn sie versehentlich in Patientenbereiche gebracht werden. Aus diesem Grund wurde ein zusätzlicher Faktor von 10/3 in die Formel aufgenommen, die bei der Berechnung des empfohlenen Abstandes für Sender in diesen Frequenzbereichen verwendet wird.

# Richttabellen (Fortsetzung)

**Tabelle 9 – Leitlinien und Herstellererklärung**

## Elektromagnetische Störfestigkeit

**Störfestigkeit gegen Felder durch drahtlose HF-Kommunikationsgeräte**

**Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit**

Das Reichert 7 ist aufgrund des Proximity-Effekts durch drahtlose HF-Kommunikationsgeräte für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt.

| **Störfestigkeitsprüfung** | **IEC 60601 – Prüfpegel** | | | | | | | **Übereinstimmungspegel** | **Elektromagnetische Umgebung** – Leitlinien |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gestrahlte HF IEC 61000-4-3 | Testfrequenz (MHz) | Band (MHz) | Service (MHz) | Modulation | Maximale Leistung (W) | Abstand (m) | Störfestigkeitsprüfung Pegel (V/m) | Übereinstimmungspegel | d = 6/E√P wobei<br>d = Mindestabstand in Metern<br>E = Störfestigkeits-Prüfpegel in V/m<br>P = Maximale Ausgangsleistung in Watt (W) |
| | 385 | 380–390 | TETRA 400 | Puls Modulation 18 Hz | 1,8 | 0,3 | 27 | 27 V/m bei 0,3 m | |
| | 450 | 430-470 | GMRS 460, FRS 460 | FM ±5 kHz Abweichung 1 kHz Sinus | 2 | 0,3 | 28 | 28 V/m bei 0,3 m | |
| | 710 | 704-787 | LTE Band 13, 17 | Puls Modulation 217 Hz | 0,2 | 0,3 | 9 | 9 V/m bei 0,3 m | |
| | 745 | | | | | | | | |
| | 780 | | | | | | | | |
| | 810 | 800-960 | GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS | Puls Modulation 18 Hz | 2 | 0,3 | 28 | 28 V/m bei 0,3 m | |
| | 870 | | | | | | | | |
| | 930 | | | | | | | | |
| | 1.720 | 1.700 - 1.990 | GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS | Puls Modulation 217 Hz | 2 | 0,3 | 28 | 28 V/m bei 0,3 m | |
| | 1.845 | | | | | | | | |
| | 1.970 | | | | | | | | |
| | 2.450 | 2.400–2.570 | Bluetooth WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7 | Puls Modulation 217 Hz | 2 | 0,3 | 28 | 28 V/m bei 0,3 m | |
| | 5.240 | 5.100-5.800 | WLAN 802.11 a/n | Puls Modulation 217 Hz | 0,2 | 0,3 | 9 | 9 V/m bei 0,3 m | |
| | 5.500 | | | | | | | | |
| | 5.785 | | | | | | | | |

# Gewährleistung

Reichert Technologies („Reichert“) gewährt dem ursprünglichen Käufer dieses Produkts für die Dauer eines Jahres 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 Festellen 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 werkseitig verpackt und es sollte nichts fehlen, sofern die Verpackung seither nicht geöffnet wurde.
3. Beanstandungen haben innerhalb von 30 Tagen 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.

# Notizen

# Notizen

Hergestellt von
**Reichert, Inc.**
3362 Walden Ave
Suite 100
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
**Emergo Europe**
Prinsessegracht 20
2514 AP The Hague
The Netherlands
Tel: (31) (0) 70 345-8570
Fax: (31) (0) 70 346-7299
E-Mail: EmergoVigilance@ul.com

Zertifiziert nach ISO-13485

CE
1639

16050-101-GER Rev. C

2020-03-05