XCEL® 455
Spaltlampe

Benutzerhandbuch



AMETEK®
ULTRA PRECISION TECHNOLOGIES

Reichert®
TECHNOLOGIES

©2014 AMETEK Inc.

Reichert, Reichert Technologies, und Xcel sind eingetragene Marken von Reichert Inc.

AMETEK ist eine eingetragene Marke von AMETEK Inc.

Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen entsprachen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dem Stand der Kenntnisse. Änderungen der technischen Merkmale bleiben vorbehalten. Reichert Inc. behält sich das Recht vor, ohne weitere Ankündigung Änderungen an dem in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Produkt vorzunehmen, ohne diese Änderungen an bereits verkauften Produkten durchzuführen.

ISO 9001/13485-zertifiziert – Reichert-Produkte werden nach Qualitätsprozessen hergestellt, die den Anforderungen nach ISO 9001/13485 entsprechen.

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch Reichert Inc. in jedweder Form, durch jedwede Mittel elektronischer oder mechanischer Art, durch Aufnahmen oder anderweitig reproduziert, in einem Abrufsystem gespeichert oder übertragen werden.

Achtung: Nach US-amerikanischem Recht darf dieses Gerät nur von einem Arzt oder auf eine ärztliche Verordnung hin abgegeben werden.

Inhalt

Warn- und Vorsichtshinweise 4
Piktogramme 6
Einführung 7
Anwendungsgebiete 7
Gegenanzeigen 7
Eigenschaften und Funktionen 8
Geräteteile 8
Xcel 455 Verpackungsinhalt 8
Zubehör 8
Einrichtung 9
Entpacken und Aufbau 9
Einschalten des Geräts 11
Ausschalten des Geräts 11
Gebrauchsanweisung 12
Betrieb 12
Spaltlänge einstellen 13
Filter 13
Spaltdrehung 14
Neigungswinkel der Beleuchtung 14
Spaltzentrierung 14
Reinigung und Wartung 15
Reinigung 15
Äußere Reinigung 15
Stirnstütze/Kinnschale Reinigung und Desinfektion 15
Reinigung der Gleitplatte 15
Reinigung des Spiegels/Austausch 15
Austausch der Halogenlampe 16
Ersetzen von Sicherungen 17
Störungsbeseitigung 18
Tabelle häufiger Fehler 18
Technische Merkmale 19
Abmessungen 19
Elektrische Daten 19
Betriebsbedingungen 19
Optik 19
Bewegungsbereich 20
Konformität mit Vorschriften 20
Geräteklassifizierung 20
Entsorgung 20
Software-Revision 20
Technische Beschreibung 21
Gewährleistung 25

Warn- und Vorsichtshinweise

Reichert Technologies® (Reichert) ist in folgenden Fällen nicht verantwortlich für die Sicherheit und Zuverlässigkeit dieses Geräts:

- Wenn das Gerät von nicht autorisierten Händlern oder anderen Personen zusammen- oder auseinandergebaut, repariert oder verändert wurde.
- Wenn das Gerät nicht in Übereinstimmung mit diesem Benutzerhandbuch verwendet wird.

WARNUNG: EINE ANWEISUNG, DIE AUF DAS RISIKO EINER VERLETZUNG ODER AUF LEBENSGEFAHR HINWEIST.



WARNUNG: NACH US-AMERIKANISCHEM RECHT UND EU-REGULATIONEN DARF DIESES GERÄT NUR VON EINEM ARZT ODER AUF EINE ÄRZTLICHE VERORDNUNG HIN ABGEGEBEN WERDEN.

WARNUNG: DIESES GERÄT IST GENAU NACH DEN ANWEISUNGEN IN DIESEM BENUTZERHANDBUCH ANZUWENDEN. DIE SICHERHEIT DES ANWENDERS UND DIE LEISTUNG DES GERÄTS KÖNNEN NICHT GEWÄHRLEISTET WERDEN, WENN DIESES NICHT IN DER VON REICHERT TECHNOLOGIES ANGEGEBEN ART VERWENDET WIRD.

WARNUNG: DIESES GERÄT DARF NICHT OHNE DAS EINVERSTÄNDNIS DES HERSTELLERS REPARIERT ODER GEWARTET WERDEN. JEGLICHE REPARATUR- ODER WARTUNGSARBEITEN AN DIESEM GERÄT MÜSSEN VON ERFAHRENEN MITARBEITERN ODER VON DURCH REICHERT GESCHULTEN HÄNDLERN VORGENOMMEN WERDEN, ANDERNFALLS KÖNNEN SCHWERE VERLETZUNGEN BEI BEDIENER ODER PATIENT DIE FOLGE SEIN.

WARNUNG:ÄNDERUNGEN AN DIESEM GERÄT SIND NICHT ZULÄSSIG. JEGLICHE ÄNDERUNGEN AN DIESER EINHEIT MÜSSEN VON REICHERT GENEHMIGT WERDEN, ANDERNFALLS KÖNNEN SCHWERE VERLETZUNGEN BEI BEDIENER ODER PATIENT DIE FOLGE SEIN.

WARNUNG: FALLS DIESES GERÄT VERÄNDERT WIRD, MUSS ES IN ANGEMESSENER WEISE INSPIZIERT UND GEPRÜFT WERDEN, DAMIT SEIN FORTGESETZTER SICHERER GEBRAUCH GEWÄHRLEISTET IST.

WARNUNG: UM DIE GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ZU VERMEIDEN, DARF DIESES GERÄT NUR AN EINE STROMVERSORGUNG MIT SCHUTZERDE ANGESCHLOSSEN WERDEN, ANDERNFALLS KÖNNEN SCHÄDEN AM GERÄT ODER VERLETZUNGEN DES BEDIENERS ODER DES PATIENTEN DIE FOLGE SEIN.

WARNUNG: SORGEN SIE DAFÜR, DASS DIE STROMVERSORGUNG DES GERÄTS DER AUF DEM TYPENSCHILD ANGEGEBENEN SPANNUNG ENTSPRICHT, UM SCHÄDEN AM GERÄT VORZUBEUGEN.

WARNUNG: DAS GERÄT MUSS AN EINER STROMVERSORGUNG MIT SCHUTZERDE ANGESCHLOSSEN WERDEN. DER SCHUTZERDEANSCHLUSS AN DER STROMVERSORGUNG ODER AM STROMKABEL DES GERÄTS DARF NICHT ENTFERNT ODER AUSSER KRAFT GESETZT WERDEN, UM SCHÄDEN AM GERÄT UND/ODER VERLETZUNGEN DES BEDIENERS ODER DES PATIENTEN VORZUBEUGEN.

WARNUNG: DAS GERÄT SOLLTE NICHT NEBEN ANDEREN GERÄTEN ODER MIT DIESEN GESTAPELT VERWENDET WERDEN. SOLLTE SICH DIES NICHT VERMEIDEN LASSEN, MUSS DAS GERÄT BZW. SYSTEM BEOBACHTET WERDEN, UM FESTZUSTELLEN, OB EIN NORMALER BETRIEB IN DER GEPLANTEN KONFIGURATION MÖGLICH IST.

WARNUNG: DAS GERÄT IST NICHT FÜR DEN BETRIEB IN DER NÄHE ENTZÜNDLICHER MISCHUNGEN VON ANÄSTHESIEGASEN WIE SAUERSTOFF UND LACHGAS GEEIGNET.

WARNUNG: DA EINE LÄNGERE INTENSIVE BELEUCHTUNG DIE RETINA SCHÄDIGEN KANN, SOLLTE DIE ANWENDUNG DES GERÄTS FÜR DIE UNTERSUCHUNG DES AUGES NICHT UNNÖTIGERWEISE VERLÄNGERT WERDEN UND DIE EINSTELLUNGEN FÜR DIE HELLIGKEIT SOLLTEN NICHT DAS AUSMASS ÜBERSTEIGEN, DAS FÜR EINE KLARE DARSTELLUNG DER ZIELSTRUKTUREN ERFORDERLICH IST. DIESES GERÄT SOLLTE MIT DEN INTEGRIERTEN FILTERN VERWENDET WERDEN, DIE VOR UV-STRAHLUNG SCHÜTZEN.

Warn- und Vorsichtshinweise (Fortsetzung)

WARNUNG: FALLS ANDERE ALS DIE SPEZIFIZIERTEN KABEL ODER ZUBEHÖRTEILE (AUSNAHME: VOM HERSTELLER ALS ERSATZTEILE FÜR DIE KOMPONENTEN VERKAUFTE KABEL) VERWENDET WERDEN, KANN DIES ZU GESTEIGERTEN EMISSIONEN ODER EINER REDUZIERTEN STÖRFESTIGKEIT DES GERÄTS ODER SYSTEMS FÜHREN.

ACHTUNG: EINE ANWEISUNG, DIE AUF DAS RISIKO EINER BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS HINWEIST.



ACHTUNG: DIE INTERNEN SCHALTKREISE DIESES GERÄTS ENTHALTEN TEILE, DIE EMPFINDLICH AUF VOM MENSCHLICHEN KÖRPER ERZEUGTE ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNGEN REAGIEREN KÖNNEN. ENTFERNEN SIE KEINE ABDECKUNGEN, OHNE ENTSPRECHENDE VORSICHTSMASSNAHMEN ZU TREFFEN.

ACHTUNG: VERWENDEN SIE AN KEINEM TEIL DIESES GERÄTS LÖSUNGSMITTEL ODER STARKE REINIGUNGSMITTEL, DAMIT KEINE SCHÄDEN AN DER EINHEIT ENTSTEHEN. DETAILLIERTE ANWEISUNGEN ZUR REINIGUNG ENTNEHMEN SIE BITTE DEM WARTUNGSABSCHNITT.

ACHTUNG: MEDIZINISCHE ELEKTRONISCHE GERÄTE ERFORDERN BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN HINSICHTLICH ELEKTROMAGNETISCHER STRAHLUNG UND MÜSSEN DAHER ENTSPRECHEND DEN IN DEN BEGLEITDOKUMENTEN DARGELEGTEN EMC-INFORMATIONEN IN BETRIEB GENOMMEN WERDEN.

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

ACHTUNG: DIESES GERÄT DARF NICHT IN DER NÄHE VON CHIRURGISCHEN INSTRUMENTEN MIT HF-EMISSIONEN VERWENDET WERDEN.

ACHTUNG: DIESES GERÄT DARF NICHT AN GERÄTE ANGESCHLOSSEN WERDEN, DIE AUSSERHALB DER KONTROLLE VON REICHERT TECHNOLOGIES LIEGEN ODER ES MUSS GGF. ANHAND GELTENDER IEC- ODER ISO-NORMEN GEPRÜFT WERDEN.

ACHTUNG: DAS VON DIESEM INSTRUMENT AUSGESTRAHLTE LICHT IST POTENTIELL GEFÄHRLICH: JE LÄNGER DIE AUSSETZUNG, DESTO GRÖSSER DIE GEFAHR EINER SCHÄDIGUNG DES AUGES. DIE AUSSETZUNG DES ERZEUGTEN LICHTES DURCH DIESES INSTRUMENT, WENN ES MIT MAXIMALER INTENSITÄT BETRIEBEN WIRD, ÜBERSCHREITET DIE SICHERHEITSRICHTLINIE NACH 9,5 MINUTEN.

Piktogramme

Piktogramme

Folgende Symbole sind auf dem Gerät abgebildet:



Das Symbol „Achtung“ weist auf wichtige Betriebs- und Wartungsanweisungen in diesem Benutzerhandbuch hin.



Anwendungsteil Typ B



Die Begleitdokumente sind hinzuzuziehen.



Wechselstrom



Schutzleiteranschluss



EIN/AUS



Herstellungsdatum

REF Katalognummer

SN Seriennummer



Bestimmung zur Entsorgung von Elektronikabfall (WEEE)



Entspricht der Medizingeräte-Richtlinie 93/42/EEC



Underwriter's Laboratories haben dieses Gerät mit verschiedenen Tests aus den US-amerikanischen und kanadischen Versionen des IEC 60601-1 Standards unabhängig überprüft und eine Kontrollnummer zugeteilt.



Autorisierter Vertreter in der EU



Zerbrechlicher Inhalt – Vorsichtig behandeln



Trocken aufbewahren – Verpackung vor Regen schützen.



Oben – Weist auf die richtige, aufrechte Position des Pakets hin.

Einführung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihrer neuen Xcel™ 455 Spaltlampe von Reichert Technologies®.

Dieses Benutzerhandbuch dient als Schulungshandbuch und Nachschlagewerk für den Betrieb und die Wartung Ihres neuen Geräts. Bitte lesen Sie es vor der Verwendung des Geräts sorgfältig durch und befolgen Sie die Anweisungen, um eine optimale Leistung Ihres neuen Geräts zu gewährleisten. Nur gut ausgebildete Augenärzte, Optometristen, Optiker und Augenspezialisten sollten dieses Gerät bedienen.

Bewahren Sie diese Anleitung zum Nachschlagen und für andere Benutzer auf. Weitere Exemplare erhalten Sie von Ihrem autorisierten Reichert®-Distributor oder vom Reichert-Kundendienst unter:

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

Anwendungsgebiete

Die Xcel 455 Spaltlampe ist ein mit Wechselstrom betriebenes Spaltlampen-Biomikroskop für die Untersuchung des vorderen Augensegments vom Hornhautepithel bis zur Hinterkapsel. Sie wird als Diagnosewerkzeug bei Erkrankungen oder Verletzungen verwendet, bei denen die strukturellen Merkmale des vorderen Augensegments betroffen sind.

Gegenanzeigen

Keine

Informationen zur Phototoxizität

Da die Retina durch eine länger andauernde intensive Belichtung geschädigt werden kann, sollte die Anwendung des Geräts für die Untersuchung des Auges nicht unnötigerweise verlängert werden und die Helligkeit sollte nur so hoch eingestellt werden, wie es für eine klare Darstellung der Zielstrukturen erforderlich ist. Dieses Gerät sollte mit Filtern verwendet werden, um die UV-Strahlung zu eliminieren (<400 nm) und, falls möglich, das kurzwellige blaue Licht (<420 nm) auszufiltern.

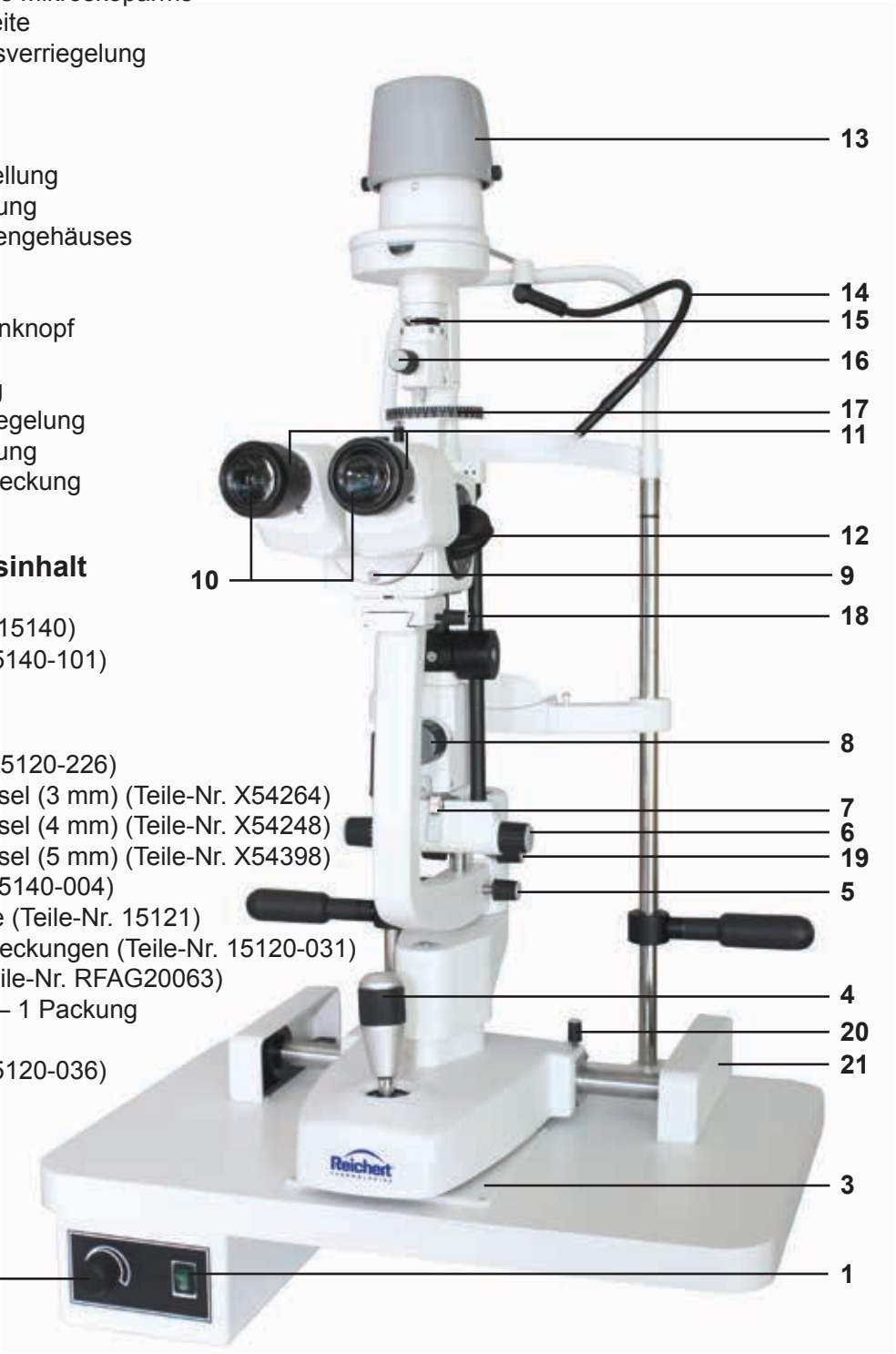
Die Belichtungsdosis, bei der eine photochemische Gefährdung der Retina auftritt, ist das Produkt aus Lichtmenge und Belichtungsdauer. Wenn der Wert der Strahlungsdichte um die Hälfte verringert wird, würde die doppelte Zeit benötigt, um die maximale Belastungsgrenze zu erreichen.

Auch wenn für Spaltlampen keine akuten Risiken bezüglich optischer Strahlung identifiziert wurden, wird empfohlen, die Lichtintensität, die in das Auge des Patienten gerichtet wird, auf den Mindestwert zu beschränken, der für die Diagnose notwendig ist. Kinder, Personen mit aphaken und solche mit erkrankten Augen sind einem höheren Risiko ausgesetzt. Das Risiko kann auch erhöht sein, wenn die zu untersuchende Person bereits in den letzten 24 Stunden mit dem gleichen oder einem anderen ophthalmischen Instrument, das sichtbares Licht verwendet, untersucht wurde. Dies gilt insbesondere, wenn am Auge Netzhautfotografie durchgeführt wurde.

Leistungsmerkmale und Funktionen

Identifizierung der Geräteteile

1. EIN/AUS-Schalter
2. Einstellung der Beleuchtungsstärke
3. Gleitplatte
4. Joystick für horizontale und vertikale Einstellung
5. Verriegelungsknopf des Mikroskoparms
6. Drehknopf für Spaltbreite
7. Freigabe der Neigungsverriegelung
8. Zentrierknopf
9. Atemschutzschild
10. Okulare
11. Ringe zur Scharfeinstellung
12. Vergrößerungseinstellung
13. Abdeckung des Lampengehäuses
14. Fixierlicht
15. Filterhebel
16. Spaltdrehungs-/-längenknopf
17. Spaltdrehungs-Skala
18. Mikroskopverriegelung
19. Beleuchtungsarmverriegelung
20. Gerätesockelverriegelung
21. Führungsschienenabdeckung



Xcel 455 Verpackungsinhalt

- Xcel 455 Spaltlampe (15140)
- Benutzerhandbuch (15140-101)

Zubehör

- Justierstab (Teile-Nr. 15120-226)
- Innensechskantschlüssel (3 mm) (Teile-Nr. X54264)
- Innensechskantschlüssel (4 mm) (Teile-Nr. X54248)
- Innensechskantschlüssel (5 mm) (Teile-Nr. X54398)
- Staubhülle (Teile-Nr. 15140-004)
- (Haupt-)Halogenlampe (Teile-Nr. 15121)
- Führungsschienenabdeckungen (Teile-Nr. 15120-031)
- Ersatzsicherungen (Teile-Nr. RFAG20063)
- Papier für Kinnschale – 1 Packung (Teile-Nr. 15120-051)
- Netzkabel (Teile-Nr. 15120-036)

Einstellungen

Auspacken und Installation

1. Öffnen Sie die äußere Versandverpackung und entnehmen Sie die vier (4) inneren Schachteln.
2. Entnehmen Sie das Benutzerhandbuch und lesen Sie es.
3. Öffnen Sie die Schachtel mit dem Gerätetisch und der Elektronik. Siehe Abbildung SU-1.
4. Entnehmen Sie den Gerätetisch aus der Schachtel und installieren Sie den Gerätetisch auf dem Instrumentenständer und befestigen Sie ihn, wie in der Anleitung für den Ständer angezeigt.
5. Öffnen Sie die Schachtel mit der Kinnschalenanordnung und entnehmen Sie diese. Siehe Abbildung SU-2.
6. Öffnen Sie die Schachtel mit der Mikroskopanordnung. Entnehmen Sie die Mikroskopanordnung, die Basiseinheit und das Zubehör. Siehe Abbildung SU-3.
7. Entnehmen Sie das Zubehör und bewahren Sie es an einem geeigneten Ort auf, sodass es verfügbar ist, wenn Sie es benötigen. Siehe Abbildung SU-4.
8. Schließen Sie mit dem 3 mm Innensechskantschlüssel das Erdungskabel der Stromversorgungseinheit mit der mitgelieferten Erdungsschraube an die Kinnschalenanordnung an (Drehmoment auf 7,8 N•m). Siehe Abbildung SU-5.
9. Entfernen Sie mit dem 5 mm Innensechskantschlüssel die beiden Schrauben an der Unterseite des Gerätetischs und befestigen Sie die Kinnschalenanordnung mit diesen Schrauben am Gerätetisch. Siehe Abbildung SU-6.

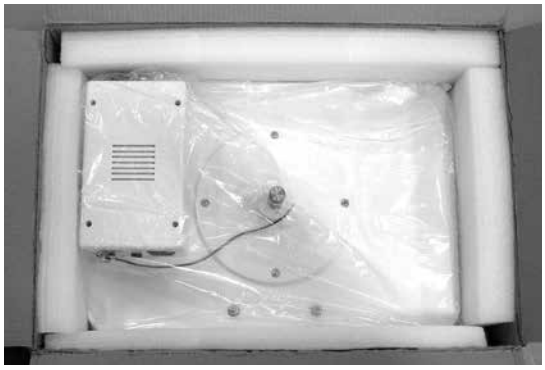


Abbildung SU-1 Gerätetisch und Elektronik



Abbildung SU-2 Kinnschalenanordnung



Abbildung SU-4 Zubehör

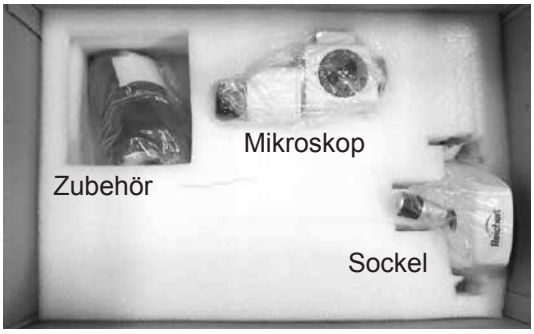


Abbildung SU-3 Mikroskop, Sockel, Zubehör

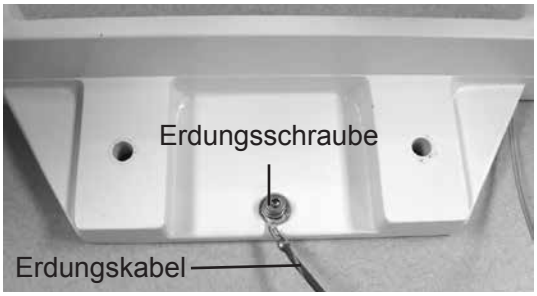


Abbildung SU-5 Erdung Kinnschale

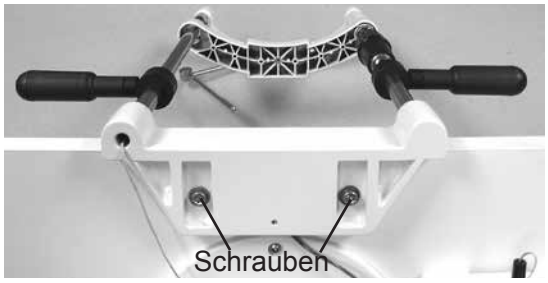


Abbildung SU-6 Schrauben Gerätetisch

Einrichtung (Fortsetzung)

Auspacken und Installation (Fortsetzung)

10. Passen Sie die Patientengriffe an, indem Sie die Schrauben, mit denen sie an der Kinnschale angebracht sind, mit dem 4 mm Innensechskantschlüssel lösen. Schieben Sie die Patientengriffe nach oben oder unten auf die gewünschte Höhe, und sichern Sie sie an der entsprechenden Stelle durch Anziehen der Zylinderschrauben. Siehe Abbildung SU-7.
11. Stecken Sie das Fixierlichtkabel von der Kinnschalenanordnung in den Anschluss auf der Rückseite der Stromversorgungseinheit. Siehe Abbildung SU-8.
12. Öffnen Sie die Schachtel mit der Beleuchtungsanordnung und entnehmen Sie diese. Siehe Abbildung SU-9.
13. Entfernen Sie die Schraube auf der Unterseite der Beleuchtungsanordnung mit dem Arm.

Hinweis: Die Beleuchtungsanordnung und der Arm sind zu einer Einheit verbunden.

14. Montieren Sie die Beleuchtungsanordnung mit dem Arm auf die Basiseinheit und sichern Sie sie mit der Schraube und dem 5 mm Innensechskantschlüssel. Siehe Abbildung SU-10.

Hinweis: Die Basiseinheit hat eine Kerbe, die Beleuchtungsanordnung einen Schlitz. Richten Sie die Beleuchtungsanordnung mit Arm so aus, dass die Kerbe in den Schlitz passt. Wenn die Kerbe nicht richtig ausgerichtet ist, sitzt die Spaltlampe nicht bündig und ist nicht richtig ausgerichtet. Siehe Abbildung SU-11.

- Fortsetzung -

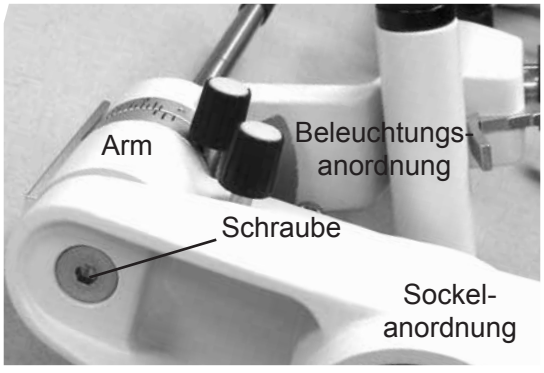


Abbildung SU-10 Schraube

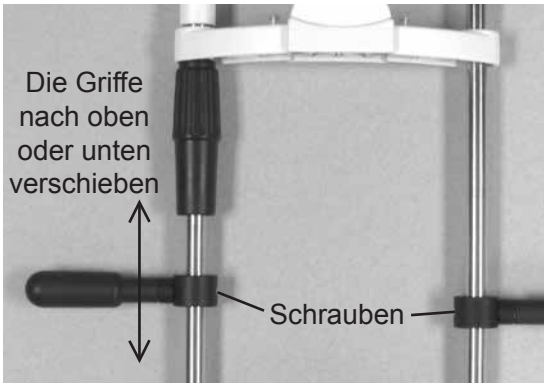


Abbildung SU-7 Höheneinstellung der Patientengriffe



Abbildung SU-8 Anschlüsse

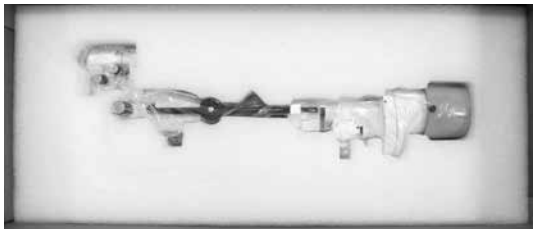


Abbildung SU-9 Beleuchtungsanordnung

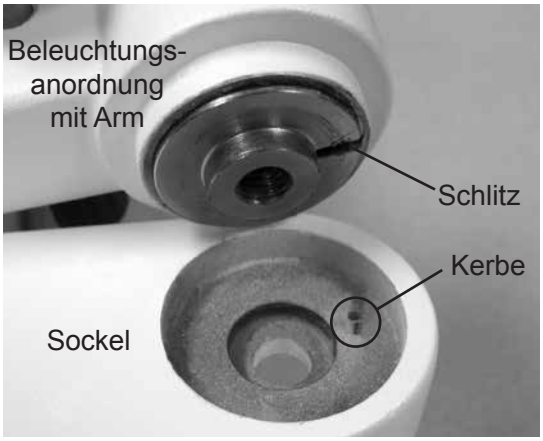


Abbildung SU-11 Kerbe ausrichten

Einrichtung (Fortsetzung)

Auspacken und Installation (Fortsetzung)

15. Setzen Sie die Basiseinheit auf die Schienen des Gerätetischs und schieben Sie die Führungsschienenabdeckungen um die Schienen. Siehe Abbildung SU-12.
16. Befestigen Sie den Basislampendraht an der Rückseite der Stromversorgungseinheit. Siehe Abbildung SU-8.
17. Installieren Sie die Mikroskopanordnung auf dem Arm, indem Sie sie bis zum Anschlag an die Position schieben. Ziehen Sie dann den Verschlussknopf auf der rechten Seite der Mikroskopanordnung fest. Siehe Abbildung SU-13.

Hinweis: Justieren Sie nicht den Mikroskopstoppknopf hinter dem Mikroskopsockel, da ansonsten der Hornhautscheitelabstand zu einer Fehlausrichtung der Scharfeinstellung führt und eine erneute Kalibrierung der Spaltlampenanordnung erforderlich wird.

Einschalten des Geräts

WARNUNG: DIE KABEL FÜR DAS ZUBEHÖR MÜSSEN SO VERLEGT WERDEN, DASS DER UNTERSUCHER NICHT DARÜBER STOLPERN KANN UND DASS SIE KEINE GEFAHR FÜR DEN PATIENTEN DARSTELLEN.

WARNUNG: STELLEN SIE DAS GERÄT SO AB, DASS DIE TRENNVORRICHTUNG (STECKER) LEICHT ZU BEDIENEN IST.

1. Nachdem das Gerät an seinem sicheren Bestimmungsort steht, versorgen Sie mit dem Stromkabel das Gerät mit der richtigen Eingangsspannung.

Hinweis: Die Stromversorgungsbuchse befindet sich an der Rückseite des Stromversorgungseinheit.

2. Betätigen Sie den Netzschalter (I). Siehe Abbildung SU-14.

Hinweis: Der Netzschalter leuchtet grün, wenn das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist. Wenn der Netzschalter ausgeschaltet ist, erlischt das grüne Licht.

Ausschalten des Geräts

1. Der Netzschalter kann jederzeit auf AUS geschaltet werden. Das Gerät besitzt keinen Abschaltvorgang. Um das Gerät abzuschalten, stellen Sie den Netzschalter auf „Aus“ (0).
2. Soll das Gerät für längere Zeit abgeschaltet werden, können Sie das Stromkabel aus der Steckdose ziehen.



Abbildung SU-12 Basiseinheit installieren



Abbildung SU-13 Installation Mikroskop



Abbildung SU-14 Stromversorgungseinheit

Gebrauchsanweisung

Betrieb

1. Schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter an der Vorderseite der Stromversorgungseinheit ein. Die Helligkeit kann durch Drehen des Knopfes für die Beleuchtungsstärkenkontrolle eingestellt werden. Siehe Abbildung SU-14.

Hinweis: Die maximale Beleuchtungsstärke ist nur intermittierend einzusetzen. Eine kontinuierliche Anwendung verkürzt die Lebensdauer der Lampe.

2. Den Justierstab in die drehbare Säule des Gerätekörpers einschieben, um grobe PD- und Schärfeeinstellungen vorzunehmen. Siehe Abbildung IN-1.
3. Positionieren Sie das Licht auf der flachen Oberfläche des Justierstabs und stellen Sie den Pupillenabstand und die Scharfeinstellung der Okulare auf die Bedürfnisse des Bedieners ein.
4. Passen Sie die projizierte Spalte mit Hilfe der Spaltenweiteknöpfe so an, dass der dünnste Spalt auf dem Justierstab angezeigt wird. Siehe Abbildung IN-2.

Hinweis: Mit der dünnsten Spalte wird eine größere Genauigkeit ermöglicht.

5. Entfernen Sie den Justierstab.
6. Um einen Patienten zu positionieren, stellen Sie die Höhe der Kinnschale durch Drehen des Griffs für die Anhebung der Kinnschale auf dem Pfosten der Kinnschalenanordnung, bis der Augenwinkel des Patienten in einer Linie mit der Augenwinkelmarkierung auf dem Kinnschalenpfosten liegt. Siehe Abbildungen IN-2 und IN-3.
7. Die Anhebung des Mikroskops erfolgt durch Drehen des Joysticks und Beobachtung des Spaltbildes durch die Mikroskopanordnung, bis der Spalt zentriert auf der Hornhaut des Patienten liegt. Siehe Abbildung IN-4.
8. Bewegen Sie die Spaltlampe, indem Sie den Joystick leicht zum Patienten hin geneigt festhalten, bis der Spalt sich scharf auf der Hornhaut abzeichnet

Hinweis: Die Genauigkeit dieser Grobeinstellung sollte mit dem bloßen Auge überprüft werden. Die Feineinstellung wird durchgeführt, während der Spalt durch das Mikroskop betrachtet wird.

9. Neigen Sie den Joystick, der nun leicht an seinem oberen Ende gehalten wird, bis der Spalt auf der Tiefe des Auges, das untersucht werden soll, scharf erscheint.
10. Die horizontale Bewegung des Sockels kann durch Anziehen der Verriegelungsschraube verhindert werden. Siehe Abbildung IN-4.

Hinweis: Verriegeln Sie den Sockel, wenn die Lampe nicht verwendet wird.

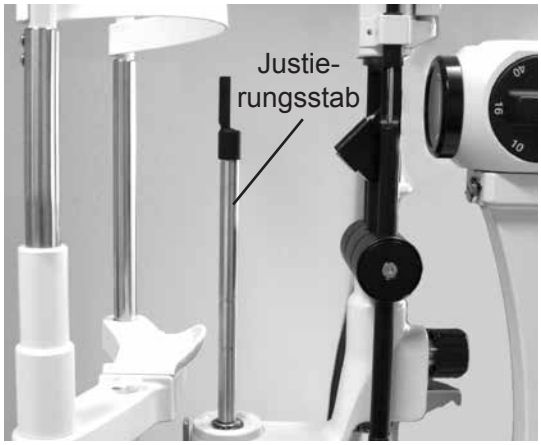


Abbildung IN-1 Justierungsstab anbringen

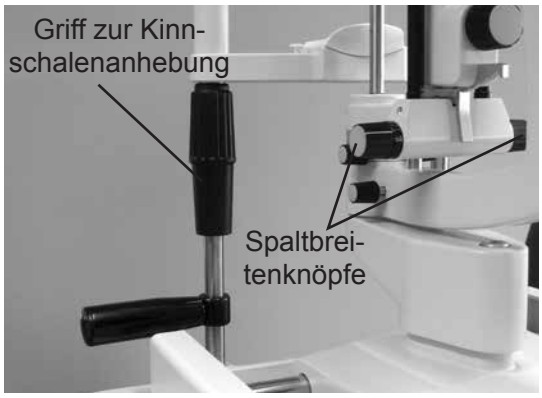


Abbildung IN-2 Spaltbreite und Patientenhöhe

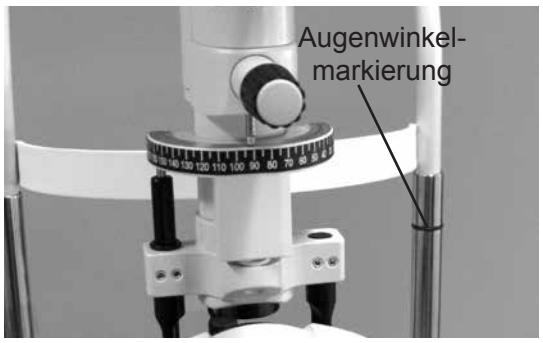


Abbildung IN-3 Einstellen Patientenhöhe

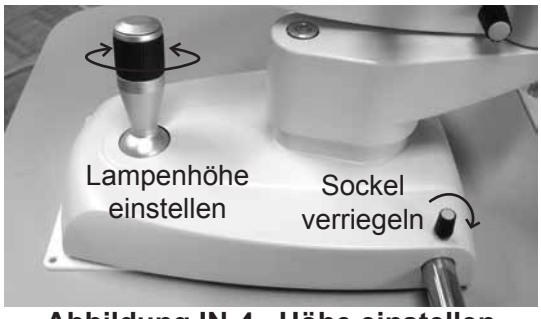


Abbildung IN-4 Höhe einstellen

Betrieb (Fortsetzung)

11. Der Winkel zwischen dem Beleuchtungssystem und dem Mikroskop kann zwischen 0° und 90° nach links oder rechts verändert werden. Siehe Abbildung IN-5.
12. Der Beleuchtungswinkel wird auf der Beleuchtungswinkel-Skala am Spaltlampenarm angezeigt. Siehe Abbildung IN-6.
13. Die Vergrößerung wird mit der Vergrößerungseinstellung an der Mikroskopanordnung verändert. Siehe Abbildung IN-5.

Hinweis: Die Vergrößerung jeder einrastenden Stufe ist auf der Vergrößerungseinstellung angegeben.

14. Die Spaltbreite kann durch Drehen der Spaltbreitenknöpfe eingestellt werden. Siehe Abbildung IN-7.

Spaltlänge anpassen

Die Spaltlänge wird durch Drehen des Spaltlängen-/-drehungswählers verändert. Der Wähler hat fünf Stufen für Anpassungen. Sie haben einen Durchmesser von 1, 9, 5, 3, 1 und 0,3 mm und eine stufenlose Längeneinstellung. Siehe Abbildung IN-8.

Filter

Es gibt fünf Filter, die durch Bewegen des Filterhebels an die entsprechenden Filterpunkte angewendet werden. Die Filterpunkte sind farbcodiert. Siehe Abbildung IN-8. Die farbcodierten Filter sind:

Blauer Punkt = Kobaltblau
Roter Punkt = Wärmeabsorption
Weißer Punkt = offen
Grauer Punkt = Neutraldichtefilter
Grüner Punkt = Rotfrei

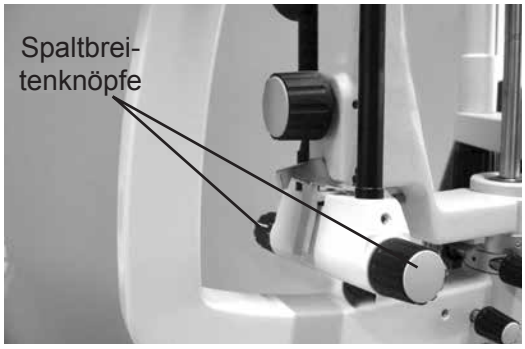


Abbildung IN-7
Spaltbreiteneinstellung

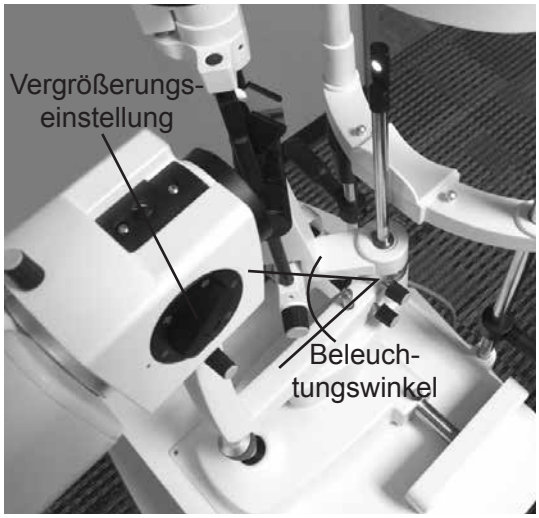


Abbildung IN-5 Beleuchtungswinkel

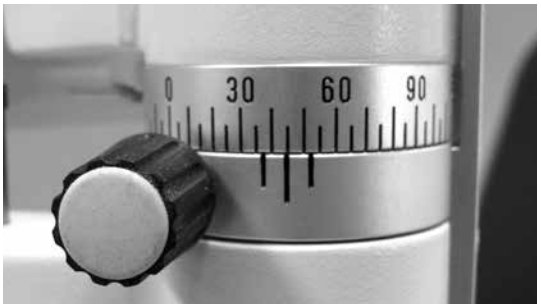


Abbildung IN-6
Beleuchtungswinkel-Skala

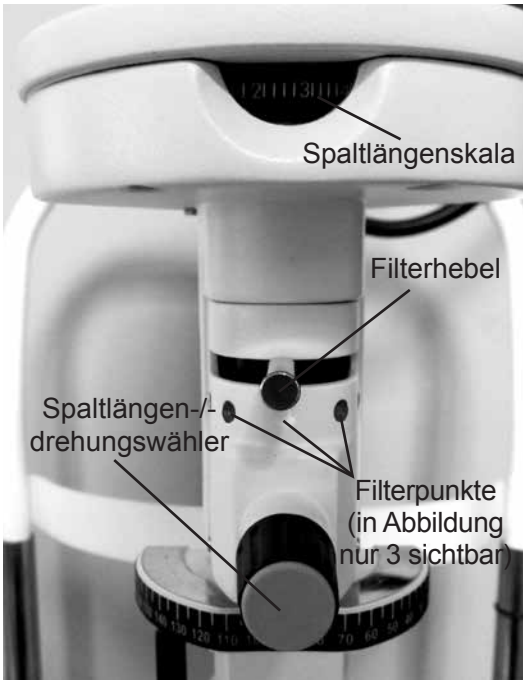


Abbildung IN-8 Spaltbreite und Filter

Betrieb (Fortsetzung)

Spaltdrehung

Durch Betätigen des Spaltdrehungs-/-längenknopfes kann die Lampenfassung gedreht werden Dadurch wird der Spalt in beiden Richtungen von vertikal auf horizontal gedreht. Die Spaltpositionen rasten in 45°-Schritten ein, werden bei 0° und 180° angehalten und werden auf der Skala angezeigt. Siehe Abbildung IN-9.



Abbildung IN-9 Spaltdrehungs-Skala

Neigungswinkel der Beleuchtung

Die Beleuchtungsanordnung kann in der horizontalen Ebene in 5°-Schritten um insgesamt 20° geneigt werden. Kippen Sie die Beleuchtungsanordnung durch Drücken der Neigungsverriegelung und ziehen Sie den Sockel der Beleuchtungsanordnung in Richtung des Bedieners. Siehe Abbildung IN-10.

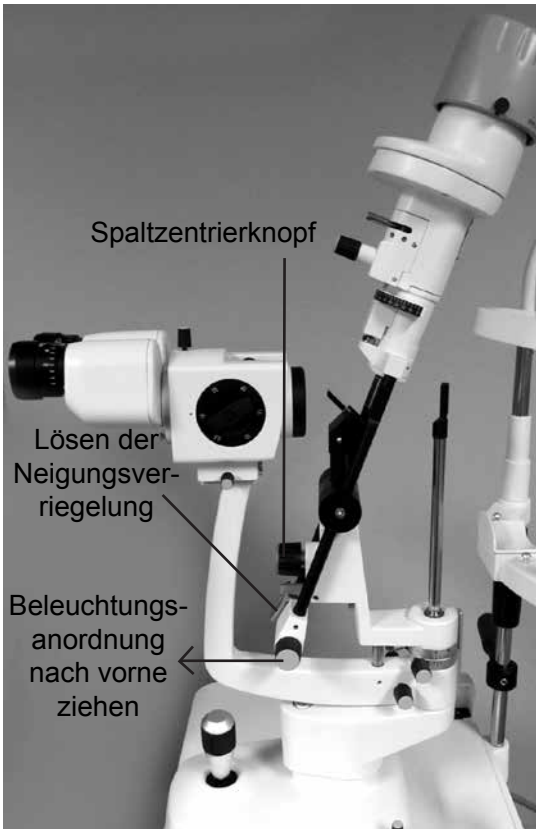


Abbildung IN-10 Neigungswinkel der Beleuchtung

Spaltzentrierung

Wenn die Zentrierungsschraube gelöst ist, kann der Spalt vom Zentrum des Sehfeldes weggescannt werden, für Retroillumination, „Scleral scatter“ *usw*. Das Spaltbild wird durch erneutes Anziehen der Schraube wieder zentriert. Siehe Abbildung IN-11.

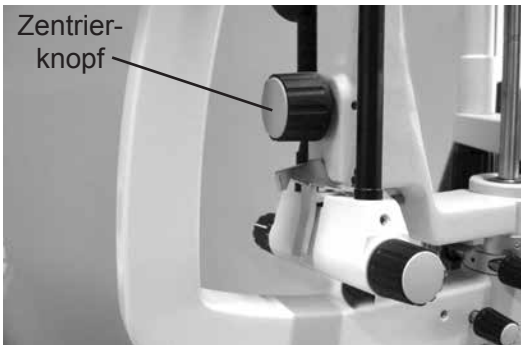


Abbildung IN-11 Spaltzentrierung

Reinigung und Wartung

WARNUNG: GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN. TRENNEN SIE DAS NETZKABEL VON DER STROMQUELLE UND DEM GERÄT, BEVOR SIE EINES DER FOLGENDEN PFLEGE- UND WARTUNGSVERFAHREN AUSFÜHREN.

Reinigung

Äußere Reinigung

Reinigen Sie die Außenflächen des Geräts mit einem sauberen, weichen Tuch, das mit einer milden Reinigungslösung (1 ml Flüssiggeschirrspülmittel auf 1 Liter sauberes, gefiltertes Wasser) befeuchtet ist. Siehe Abbildung MM-1.



Abbildung MM-1 Reinigung der Haupteinheit

Reinigung und Desinfektion der Stirnstütze/Kinnschale

Wischen Sie aus Gründen der Hygiene nach jedem Patienten die Stirnstütze mit Alkohol ab und wechseln Sie das Papier der Kinnschale.

Reinigung der Gleitplatte

Wenn die Gleitplatte verschmutzt ist, kann dies die Bewegung des Spaltlampensockels beeinträchtigen. Reinigen Sie die Gleitplatte mit einem weichen Tuch, das mit einer milden Reinigungslösung (1 ml Flüssiggeschirrspülmittel auf 1 Liter sauberes, gefiltertes Wasser) befeuchtet ist.

Reinigung des Spiegels/Austausch

Bei der Reinigung des Spiegels diesen zuerst mit trockener Luft säubern, dann vorsichtig mit einem weichen, fusselfreien Tuch abwischen. Zum Austausch des Spiegels den schmalen Schaft des Spiegels festhalten und nach oben ziehen. Den neuen Spiegel einschieben. Siehe Abbildung MM-2.

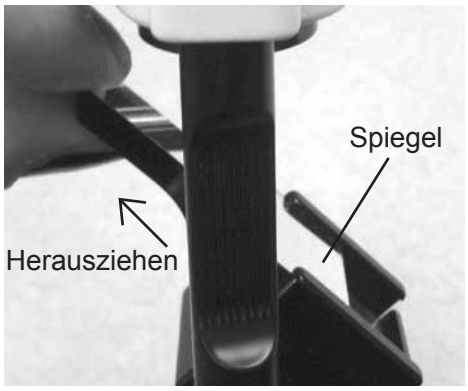


Abbildung MM-2 Spiegel entnehmen

Reinigung und Wartung (Fortsetzung)

Auswechseln der Halogenlampe

WARNUNG: ENTFERNEN SIE NIEMALS EINE LAMPE, DIE VOR KURZEM IN GEBRAUCH WAR, DA DIE LAMPEN IM BETRIEB SEHR HEISS WERDEN. WARTEN SIE, BIS SIE ABGEKÜHLT IST UND VERWENDEN SIE BEI DER HANDHABUNG VON HALOGENLAMPEN HANDSCHUHE ODER EIN DICKES TUCH.

WARNUNG: DIE HALOGENLAMPE NUR MIT REICHERT TEILE-NUMMER 15121 ERSETZEN, UM DIE SICHERHEIT DER PATIENTEN BEZÜGLICH DER LICHTSTÄRKE ZU GEWÄHRLEISTEN.

WARNUNG: BERÜHREN SIE NIE EINE HALOGENLAMPE MIT BLOSSEN HÄNDEN, DA FINGERABDRÜCKE DIE LEBENSDAUER DER LAMPE VERKÜRZEN.

1. Trennen Sie die Stromversorgung des Geräts ab.
2. Entfernen Sie die Abdeckung des Lampengehäuses, indem Sie die beiden Schrauben an der Abdeckung lösen und das Gehäuse gerade abheben. Siehe Abbildung MM-3.
3. Lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Schraube, die die Metalllasche sichert, mit welcher die Lampenfassung befestigt ist. Siehe Abbildung MM-4.
4. Ziehen Sie vorsichtig die Lampenfassung zusammen mit der Lampe heraus. Siehe Abbildung MM-5.
5. Fassen Sie die Lampe an der damit verbundenen Metallscheibe an und ziehen Sie sie aus der Lampenfassung. Siehe Abbildung MM-6.
6. Tauschen Sie die Lampe gegen eine neue aus und bringen Sie sie an, indem Sie die Stifte in die Lampenfassung drücken, sodass die Kerbe rechts liegt. Siehe Abbildungen MM-6 und MM-7.

Hinweis: Dort befindet sich eine Aussparung in der Metallscheibe der Lampe. Stellen Sie sicher, dass die Lampe richtig platziert ist, sodass die Aussparung in die Kerbe passt. Siehe Abbildung MM-7.

7. Sichern Sie die Lampe mit der Metalllasche und der Schraube. Siehe Abbildung MM-4.
8. Bringen Sie die Abdeckung des Lampengehäuses an und sichern Sie sie durch Anziehen der beiden Schrauben. Siehe Abbildung MM-3.



Abbildung MM-3 Abdeckung entfernen

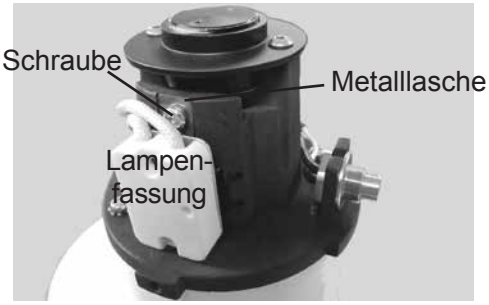


Abbildung MM-4 Sicherungsschraube

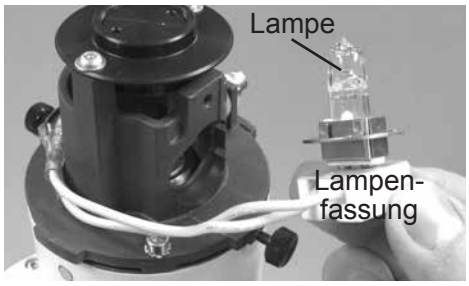


Abbildung MM-5 Lampe

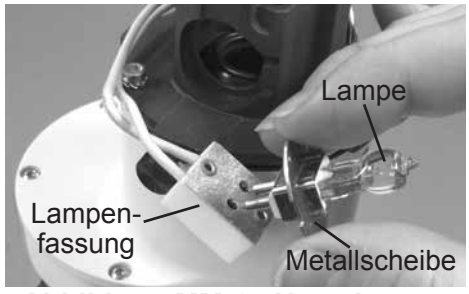


Abbildung MM-6 Neue Lampe

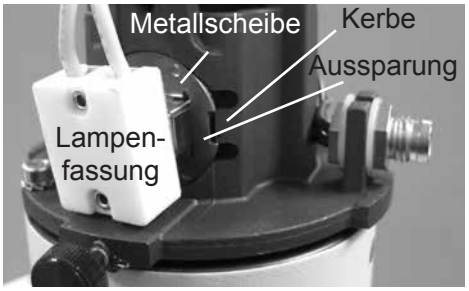


Abbildung MM-7 Kerbe

Reinigung und Wartung (Fortsetzung)

Ersetzen der Sicherungen

Ersetzen Sie die Sicherungen im Netzeingangsmodul mit den im Abschnitt Technische Merkmale in diesem Handbuch angegebenen Sicherungen.

1. Trennen Sie die Stromversorgung des Geräts ab.
2. Drücken Sie auf die obere Lasche oben in der Mitte des Netzeingangsmoduls, um die Sicherungsfassung freizugeben, und ziehen Sie die Sicherungsfassung vorsichtig durch Greifen der beiden kleinen Laschen heraus. Siehe Abbildungen MM-8-und MM-9.
3. Öffnen Sie die Tür zur Sicherungsfassung, indem Sie sie nach unten ziehen. Siehe Abbildung MM-1.

Hinweis: Die Sicherungen springen heraus, wenn die Tür offen ist, um das Entnehmen zu erleichtern.

4. Setzen Sie neue Sicherungen in die Sicherungsfassung ein, die den Angaben im Abschnitt „Technische Merkmale“ dieses Handbuchs entsprechen.
5. Setzen Sie die Sicherungsfassung ein, indem Sie die Tür schließen und die Sicherungsfassung zurückschieben, bis sie einrastet.

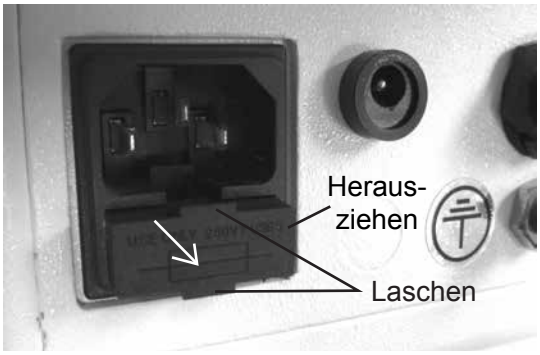


Abbildung MM-8 Herausziehen

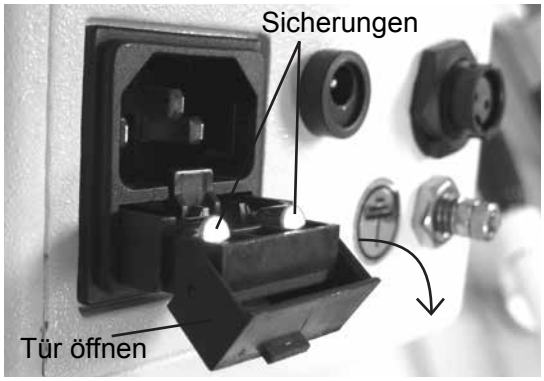


Abbildung MM-9 Tür der Sicherungsfassung öffnen

Störungsbeseitigung

Die folgende Tabelle beschreibt einige häufige Probleme mit der Xcel 455 Spaltlampe und einige Schritte, mit denen Sie das jeweilige Problem beheben können. Wenn die Probleme weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an Reichert, wie im Abschnitt Einführung dieses Handbuchs angegeben.

Tabelle häufiger Fehler

PROBLEM	WAHRSCHEINLICHE URSACHE	MÖGLICHE LÖSUNG
Die Lampe leuchtet nicht auf.	Falsche Eingangsspannung an der Xcel 455 Spaltlampe.	Überprüfen Sie die Steckdose, um sicherzustellen, dass die korrekte Spannung anliegt.
	Schadhaftes Netzkabel	Ersetzen Sie das Netzkabel.
	Lampe eventuell durchgebrannt.	Ersetzen Sie die Lampe.
	Schadhafte Stromversorgungseinheit	Ersetzen Sie die Stromversorgungseinheit.
Spaltlampe bewegt sich nicht.	Gummistopfen kann unter dem Joystick klemmen.	Entfernen Sie den Gummistopfen.
	Die Verriegelungsschraube des Gerätesockels kann fest sitzen.	Lösen Sie die Verriegelungsschraube des Gerätesockels.
Basis ruckelt beim Bewegen.	Gummistopfen kann unter dem Joystick klemmen.	Entfernen Sie den Gummistopfen.
	Die Lager können beschädigt sein.	Ersetzen Sie den Sockel.
	Die Welle kann beschädigt sein.	Ersetzen Sie den Sockel.
Fixierlicht leuchtet nicht.	Fixierlichtkabel ist nicht in das Netzteil eingesteckt.	Sicherstellen, dass das Fixierlichtkabel richtig in das Netzteil eingesteckt ist.
	Schadhaftes Netzteil	Ersetzen Sie die Stromversorgungseinheit.
Licht zu schwach.	Falsche Leistung der verwendeten Lampe.	Setzen Sie eine korrekte Lampe ein.
	Lampe nicht richtig angebracht.	Überprüfen Sie die Lampe und stellen Sie sicher, dass die Kerbe mit dem Lampengehäuse übereinstimmt.
Im Mikroskop erscheint ein Doppelspalt.	Mikroskop nicht vor der Anwendung auf den Justierstab scharf gestellt.	Den Justierstab anbringen und überprüfen, dass das Mikroskop auf ihn fokussiert.
	Lampe nicht richtig angebracht.	Überprüfen Sie die Lampe und stellen Sie sicher, dass die Kerbe mit dem Lampengehäuse übereinstimmt.

Im Folgenden finden Sie eine Checkliste mit Punkten, die Sie durchgehen können, um festzustellen, ob die Xcel 455 Spaltlampe gewartet werden muss.

- Überprüfen Sie die Außenseite der Spaltlampe auf Schäden oder fehlende Teile.
- Prüfen Sie das Netzkabel auf Beschädigungen.
- Testen Sie die Lampe, indem Sie sie einschalten und ganz bis zur hellsten Einstellung hochfahren, und dann ganz herunter bis zur niedrigsten Einstellung.
- Stellen Sie sicher, dass alle Schalter richtig funktionieren.
- Überprüfen Sie die Filter, indem Sie alle Optionen ausprobieren.
- Überprüfen Sie das Spaltrad, indem Sie alle Optionen ausprobieren.
- Überprüfen Sie die Sockelbewegung.

Technische Merkmale

Katalognummer 15140

Abmessungen

Größe (von Gerätetisch):
- Höhe: 26,0 in. (66,0 cm)
- Breite: 18,0 in (45,7 cm)
- Tiefe: 13,5 in. (34,3 cm)

Gewicht, unverpackt: 39,3 lbs (17,8 kg)
Gewicht, verpackt: 65 lbs (29,5 kg)

Elektrische Daten

- Spannung: 100 V-240 VAC
- Eingangsleistung (max.): 56–73 VA
- Frequenz: 50/60 Hz
- Sicherungen: Verzögerung (1,6 A, 250 V), 5x20 mm, (Teile-Nr. RFAG20063)
- Halogenlampe: Teile-Nr. 15121 (6 V, 20 W)

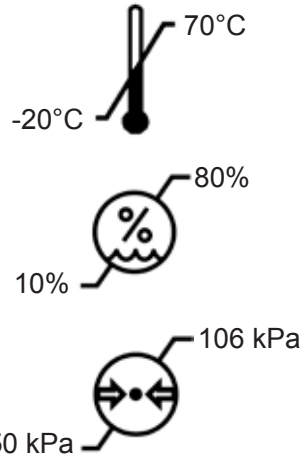
Betriebsbedingungen

Umgebung:

Es ist für folgende Umgebungsbedingungen zu sorgen:

Betrieb:
- Temperatur: 10 °C (50 °F) bis 35 °C (95 °F)
- Relative Feuchtigkeit: 30 bis 75 %
- Atmosphärischer Druck: 80 kPa (23,6 in. Hg) bis 106 kPa (31,3 in. Hg)

Transport und Lagerung:
- Temperatur: -20 °C (-4 °F) bis 70 °C (158 °F)
- Relative Feuchtigkeit: 10 bis 80 %
- Atmosphärischer Druck: 50 kPa (14,8 in. Hg) bis 106 kPa (31,3 in. Hg)



Optik

Mikroskop	Galilei-System
Vergrößerungswechsler	5-stufig, Trommelrotation
Okular	12,5X
Vergrößerungsstufen	6,5X, 10X, 16X, 25X, 40X
PD-Bereich	49 – 78 mm
Dioptrieneinstellung	+/- 6 D
Spaltbeleuchtung	6 V 20 W Halogen
Spaltbreite	0 – 12 mm
Spaltlänge	1,5 – 12,5 mm
Spaltblenden	0,3, 1, 3, 5, 9, 12 mm
Spaltdrehung	0° - 180°
Spaltneigung	-5°, -10°, -15°, -20°
Filter	Rotfrei, Wärmeschutz, Kobaltblau, Neutralfilter
Arbeitsabstand	<370 mm
Beleuchtungsbereich	0 bis >50000 lux

Technische Merkmale (Fortsetzung)

Sichtfeld	
Vergrößerung	**Sichtfeld (mm)**
6,5 X	37,0
10 X	24,0
16X	15,0
25X	9,5
40X	6,0
Bewegungsbereiche	
Longitudinal (Ein-/Auswärts)	4,3 in. (110 mm)
Lateral (Links/Rechts)	4,3 in. (110 mm)
Vertikal (Auf/Ab)	1,2 in. (30 mm)
Kinnschalenbereich	2,8 in. (70 mm)
Abmessungen Tisch	18,3 in. x 12,6 in. (465 mm x 320 mm)

Normentsprechung

Diese Spaltlampe entspricht:

IEC 60601-1
ISO 10939
ISO 15004-1
ISO 15004-2

Geräteklassifizierung

Schutzklasse: Klasse I
IP-Schutzart: IXP0
Gerätetyp: (IEC 60601-1) B
Betriebsmodus: Dauerbetrieb
US FDA: Klasse II 21 CFR 886.1850
EU-Richtlinie für medizinische Geräte: Klasse I, Regel 12
CAN CMDR: Klasse I Artikel 7 Satz 1

Entsorgung

Dieses Produkt erzeugt keine umweltschädlichen Rückstände. Befolgen Sie am Ende der Lebensdauer dieses Geräts die geltenden Gesetze und Bestimmungen zu seiner ordnungsgemäßen Entsorgung.

Softwareversion

Auf diesem Gerät ist keine Software installiert.

Aufgrund unseres Bestrebens der kontinuierlichen Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht vor, technische Merkmale ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Tabelle 201 - Leitlinien und Herstellererklärung

Elektromagnetische Emissionen

Alle Geräte und Systeme

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendungen

Das Xcel 455 ist für den Einsatz in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Anwender des Xcel 455 muss sicherstellen, dass das System in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

Emissionstest	Normentsprechung	Elektromagnetische Umgebung - Leitfaden -
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1 Klasse A	Das Xcel 455 verwendet HF-Energie nur für seine internen Funktionen. Daher ist seine HF-Ausstrahlung sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
Oberschwingungen IEC 61000-3-2	Klasse A	Das Xcel 455 ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen geeignet, außer in Wohneinrichtungen und Einrichtungen, die direkt mit dem öffentlichen Niederspannungs-Stromnetz verbunden sind, das für Wohnzwecke verwendete Gebäude versorgt.
Flimmern IEC 61000-3-3	Erfüllt die Anforderungen	

Tabelle 202 - Leitlinien und Herstellererklärung

Elektromagnetische Störfestigkeit

Alle Geräte und Systeme

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Das Xcel 455 ist für den Einsatz in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Anwender des Xcel 455 muss sicherstellen, dass das System in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

Störfestigkeits-Test	**IEC 60601 Prüfpegel**	**Übereinstim-mungspegel**	**Elektromagnetische Umgebung** - Leitfaden
ESD IEC 61000-4-2	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	Die Fußböden sollten aus Holz, Zement oder Keramikfliesen bestehen. Bei Fußböden aus synthetischem Material muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
EFT IEC 61000-4-4	±2 kV für Netzleitungen ±1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	±2 kV für Netzleitungen ±1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	Die Netzstromqualität sollte der einer typischen gewerblichen oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	±1 kV für Gegentaktspannung ±2 kV für Gleichtaktspannung	±1 kV für Gegentaktspannung ±2 kV für Gleichtaktspannung	Die Netzstromqualität sollte der einer typischen gewerblichen oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	>95 % Einbruch der UT über 1/2 Periode 60 % Einbruch der UT über 5 Perioden 30 % Einbruch der UT über 25 Perioden >95 % Einbruch der UT über 5 Sekunden	>95 % Einbruch der UT über 1/2 Periode 60 % Einbruch der UT über 5 Perioden 30 % Einbruch der UT über 25 Perioden >95 % Einbruch der UT über 5 Sekunden	Die Netzstromqualität sollte der einer typischen gewerblichen oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender des Xcel 455 eine fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, das Xcel 455 mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu speisen.
Magnetfeld bei Netzfrequenz 50/60Hz IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten einer gewerblichen oder Krankenhausumgebung entsprechen.

Tabelle 204 - Leitlinien und Herstellererklärung
Elektromagnetische Störfestigkeit
Geräte und Systeme, die NICHT der Überlebenssicherung dienen

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Das Xcel 455 ist für den Einsatz in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Anwender des Xcel 455 muss sicherstellen, dass das System in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

Störfestigkeits-Test	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstim-mungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitfaden
Geleitete HF nach IEC 61000-4-6	3 Veff 150 kHz bis 80 MHz	(V1) = 3 Veff	Handys und mobile HF-Kommunikationsgeräte dürfen nicht näher an jegliche Teile des Xcel 455, einschließlich Kabel, herangebracht werden, als der empfohlene Abstand, der sich aus der Senderfrequenz errechnet. Empfohlener Abstand: d=(3,5/V1)(Sqrt P) d=(3,5/E1)(Sqrt P) 80 bis 800 MHz d=(7/E1)(Sqrt P) 800 MHz bis 2,5 GHz Wobei P die maximale Sendeleistung des Senders in Watt (W) nach den Angaben des Herstellers und d der empfohlene Abstand in Metern (m) ist. Die von festinstallierten HF-Sendern erzeugte und mittels einer elektromagnetischen Vermessung ermittelte Feldstärke sollte den Konformitätsgrad in jedem Frequenzbereich unterschreiten. Es kann zu Störungen in der Nachbarschaft von Geräten kommen, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind. 
Abgestrahlte HF IEC 61000-4-3	80 MHz bis 2,5 GHz bei 3 V/m	(E1) = 3 V/m	

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

Hinweis 2: Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird von der Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

* Die Feldstärken von festen Sendern, wie z. B. Basisstationen für schnurlose Telefone und mobile Funkgeräte, Amateurfunkgeräten, Kurz- und Mittelwellenradio- und Fernsehsendern lässt sich theoretisch nicht mit Genauigkeit voraussagen. Um die elektromagnetische Umgebung durch feste HF-Sender zu beurteilen, sollte eine elektromagnetische Prüfung der Einrichtung in Erwägung gezogen werden. Die gemessene Feldstärke am Ort des medizinischen elektrischen Geräts oder Systems sollte überwacht werden, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten. Wird eine abweichende Leistung beobachtet, sind möglicherweise zusätzliche Maßnahmen erforderlich, wie Neuausrichtung oder Umstellen des Geräts oder Systems.

* Über den Frequenzbereich 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke unter [V1] V/m liegen.

Tabelle 206 – Empfohlener Abstand zwischen Handys und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem XCEL 455 für medizinische elektrische Geräte oder Systeme, die NICHT der Überlebenssicherung dienen.

Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit

Empfohlene Abstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem Xcel 455

Das Xcel 455 ist für den Betrieb in einer wie nachfolgend angegebenen elektromagnetischen Umgebung, in der abgestrahlte HF-Störungen kontrolliert werden, bestimmt. Der Kunde bzw. Benutzer des Xcel 455 kann elektromagnetische Störungen verhindern, indem der unten empfohlene Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem Xcel 455 gemäß der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsausrüstung aufrecht erhalten wird.

Maximale Sendeleistung des Senders (W)	Abstand (m) 150 kHz bis 80 MHz d=(3,5/V1)(Sqrt P)	Abstand (m) 80 bis 800 MHz d=(3,5/E1)(Sqrt P)	Abstand (m) 800 MHz bis 2,5 GHz d=(7/E1)(Sqrt P)
0,01	0,1166	0,1166	0,2333
0,1	0,3689	0,3689	0,7378
1	1,1666	1,1666	2,3333
10	3,6893	3,6893	7,3786
100	11,6666	11,6666	23,3333

Für Sender mit einer maximalen Sendeleistung, die oben nicht aufgeführt ist, lässt sich der empfohlene Abstand (d) in Metern (m) mithilfe der für die Sendefrequenz verwendeten Gleichung schätzen, wobei P die maximale Sendeleistung des Senders in Watt (W) nach den Angaben des Herstellers ist.

Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt jeweils der Abstand für den höheren Frequenzbereich.

Hinweis 2: Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch die Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Menschen beeinflusst.

Gewährleistung

Reichert Technologies übernimmt für dieses Produkt bei bestimmungsgemäßem Gebrauch ab dem Datum der an den ursprünglichen Käufer ausgestellten Rechnung für einen Zeitraum von einem Jahr die Gewährleistung für die Fehlerfreiheit von Material und Verarbeitung. (Ein autorisierter Händler gilt nicht als ursprünglicher Käufer.) Nach dieser Gewährleistung besteht die einzige Verpflichtung von Reichert darin, nach seinem Ermessen das defekte Teil oder Produkt zu reparieren oder zu ersetzen.

Diese Gewährleistung gilt nur für neue Produkte und erstreckt sich nicht auf Produkte, die modifiziert oder in jeglicher Weise verändert oder falsch eingesetzt, versehentlich oder durch Fahrlässigkeit beschädigt wurden oder deren Serien- oder Chargennummer entfernt, verändert oder gelöscht wurde. Diese Gewährleistung gilt nicht, wenn das Produkt nicht in Übereinstimmung mit der Bedienungsanweisung von Reichert installiert oder betrieben wird. Sie gilt ebenfalls nicht für Produkte, die nicht von einem Reichert-Werk, einem technischen Service Center von Reichert oder einem autorisierten Reichert-Händler verkauft, gewartet, installiert oder repariert wurden.

Lampen, Glühbirnen, Karten, Papier und sonstige Verbrauchsmaterialien sind von dieser Gewährleistung ausgenommen.

Alle Forderungen aus dieser Gewährleistung müssen schriftlich unter Beifügung einer Kopie der Rechnung an das Reichert-Werk, das technische Service Center von Reichert oder den autorisierten Reichert-Händler gerichtet werden, bei dem das Gerät gekauft wurde.

Diese Gewährleistung gilt ausdrücklich anstelle aller sonstigen ausdrücklichen oder stillschweigenden Gewährleistungen. Dies gilt insbesondere für jegliche stillschweigenden Gewährleistungen bezüglich der Handelsfähigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. Kein Vertreter und keine andere Person ist ermächtigt, jedwede andere Verpflichtungen für Reichert einzugehen. Reichert haftet nicht für jegliche speziellen, Folge- oder Nebenschäden aus Fahrlässigkeit, Garantieverletzung, Erfolgshaftung oder andere Schäden, die aus dem Design, der Herstellung, dem Vertrieb, dem Gebrauch oder der Handhabung des Produkts entstehen.

PATENTGARANTIE
Wird der Käufer wegen einer angeblichen Verletzung eines US-Patents durch das Gerät verklagt und wird Reichert davon umgehend in Kenntnis gesetzt, übernimmt Reichert auf eigene Kosten die Verteidigung und erstattet Kosten und Schäden, die aus einem solchen Verfahren entstehen, vorausgesetzt, Reichert erhält die alleinige Kontrolle über die Verteidigung bei einem solchen Verfahren mit Informationen und Beistand (auf Kosten von Reichert) für die Verteidigung und über alle entsprechenden Verhandlungen zur Beilegung und Kompromisslösung.

PRODUKTÄNDERUNGEN
Reichert behält sich das Recht vor, Änderungen am Design, Hinzufügungen oder Änderungen an seinen Produkten vorzunehmen, ohne dass daraus die Verpflichtung entsteht, diese auch an früher hergestellten Produkten vorzunehmen.

BEANSTANDUNGEN BEI FEHLMENGEN
Wir verwenden höchste Sorgfalt bei der Auswahl, Prüfung, Gegenprüfung und Verpackung, um jegliche Fehlerquelle auszuschließen. Sollte uns trotzdem beim Versand ein Fehler unterlaufen sein, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Sehen Sie das gesamte Verpackungsmaterial durch, um sicherzugehen, dass beim Auspacken nichts übersehen wurde.
2. Verständigen Sie den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben, von dem Fehler. Alle Komponenten werden im Werk verpackt, und es sollte kein Teil fehlen, wenn die Packung nicht geöffnet wurde.
3. Beanstandungen müssen innerhalb von 30 Tagen nach dem Kauf bei uns eingehen.

BEANSTANDUNGEN BEI TRANSPORTSCHÄDEN
Unsere Verantwortung für den Versand endet mit der Übergabe der unversehrten Ware an das Transportunternehmen. Forderungen für Verluste oder Schäden während des Versands sind unverzüglich und direkt an das Transportunternehmen zu richten.

Falls die Verpackung bei der Lieferung Spuren grober Behandlung oder Schäden aufweist, muss der Mitarbeiter des Transportunternehmens aufgefordert werden, auf der Empfangsquittung den „Empfang in schlechtem Zustand“ zu vermerken. Falls sich innerhalb von 48 Stunden nach der Lieferung nach dem Auspacken verborgene Schäden zeigen, ohne dass äußere Hinweise auf eine grobe Behandlung vorliegen, muss das Transportunternehmen aufgefordert werden, eine Meldung über „Schlechten Zustand“ der Ware auszustellen. Dies ist erforderlich, damit der Händler sein Rückgriffsrecht gegenüber dem Transportunternehmen wahren kann.

Notizen

Notizen

Reichert Technologies
3362 Walden Ave
Depew, NY 14043, USA
USA

Gebührenfrei (in den USA): 888-849-8955
Tel.: +1 716-686-4500
Fax: +1 716-686-4545
E-Mail: reichert.information@ametek.com
www.reichert.com

AMETEK GmbH
Geschäftsbereich 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

ISO-9001/13485 zertifiziert

CE

15140-101-GER Rev. B

1. November 2014