ri-scope®
ri-scope® L
ri-derma



Gebrauchsanweisung
Diagnostische Instrumente

Instructions
Diagnostic Instruments

Mode d' emploi
Instruments diagnostiques

Instrucciones para el uso
Instrumentos diagnósticos

Инструкция по эксплуатации
Диагностические приборы

Istruzioni per l' uso
Strumenti diagnostici

CE

Riester

Inhaltsverzeichnis

1. **Wichtige Informationen zur Beachtung vor Inbetriebnahme**
2. **Batteriegriffe**
3. **Inbetriebnahme (Einlegen und Entnehmen von Batterien und Akkus)**
4. **Laden der Batteriegriffe mit Akkus:**
5. **Aufsetzen von Instrumentenköpfen**
6. **ri-**scope®L **Otoskope**
7. **ri-**scope®L **Ophthalmoskope**
8. **Retinoskope Slit und Spot**
9. **Dermatoskop**
10. **Lampenträger**
11. **Nasenspekulum**
12. **Zungenspatelhalter**
13. **Kehlkopfspiegel**
14. **Operationsotoskop für Veterinärmedizin**
15. **Operationsotoskop für Humanmedizin**
16. **Auswechseln der Lampe**
17. **Pflegehinweise**
18. **Ersatzteile und Zubehör**
19. **Wartung**
20. **Hinweise**
21. **Elektromagnetische Verträglichkeit**

Contents

1. **Please note the following important information before startup**
2. **Battery handles**
3. **Commissioning (inserting and removing batteries and rechargeable batteries)**
4. **Charging battery handles with rechargeable batteries:**
5. **Placing instrument heads**
6. **ri-scope® L otoscope**
7. **ri-scope® L ophthalmoscope**
8. **Retinoscope Slit and Spot**
9. **Dermatoscope**
10. **Lamp holder**
11. **Nasal speculum**
12. **Tongue depressor**
13. **Laryngeal mirror**
14. **Operating otoscope for veterinary medicine**
15. **Operating otoscope for human medicine**
16. **Replacing the lamp**
17. **Care instructions**
18. **Spare parts and accessories**
19. **Maintenance**
20. **Instructions**
21. **Electromagnetic compatibility**

Sommaire

1. **Veuillez prendre en compte les informations importantes suivantes avant le démarrage**
2. **Manches à piles**
3. **Mise en service (insertion et retrait des piles et des piles rechargeables)**
4. **Chargement des manches à piles avec des piles rechargeables :**
5. **Mise en place des têtes d'instruments**
6. **Otoscope ri-scope® L**
7. **Ophtalmoscope ri-scope® L**
8. **Rétinoscope Fente et Spot**
9. **Dermatoscope**
10. **Support de lampe**
11. **Spéculum nasal**
12. **Abaisse-langue**
13. **Miroir laryngé**
14. **Otoscope opératoire pour la médecine vétérinaire**
15. **Otoscope opératoire pour la médecine humaine**
16. **Remplacement de la lampe**
17. **Conseils d'entretien**
18. **Pièces de rechange et accessoires**
19. **Entretien**
20. **Instructions**
21. **Compatibilité électromagnétique**

Índice

1. **Información importante a tener en cuenta antes de la puesta en marcha.**
2. **Mango para pilas**
3. **Puesta en marcha (inserción y extracción de baterías y pilas)**
4. **Carga de mangos para pilas con baterías:**
5. **Configuración de los cabezales de los instrumentos**
6. **Otoscopio ri-scope® L**
7. **Oftalmoscopio ri-scope® L**
8. **Retinoscopio de hendidura y punto**
9. **Dermatoscopio**
10. **Portalámparas**
11. **Espéculo nasal**

12. Depresor de lengua
13. Laringoscopio
14. Otoscopio quirúrgico para medicina veterinaria
15. Otoscopio quirúrgico para medicina humana
16. Sustitución de la lámpara
17. Instrucciones de mantenimiento
18. Repuestos y accesorios
19. Mantenimiento
20. Notas
21. Compatibilidad electromagnética

Indice

1. Informazioni importanti da leggere attentamente prima della messa in servizio
2. Manici portabatterie
3. Messa in servizio (introduzione e rimozione di batterie e batterie ricaricabili)
4. Carica del manico portabatterie con batterie ricaricabili:
5. Collocazione della testina operativa
6. Otoscopi ri-scope® L
7. Oftalmoscopi ri-scope® L
8. Retinoscopi a fessura e a spot
9. Dermatoscopio
10. Illuminatore
11. Speculum nasale
12. Supporto per abbassalingua
13. Specchietto laringeo
14. Otoscopio chirurgico per uso veterinario
15. Otoscopio chirurgico per uso umano
16. Sostituzione della lampada
17. Istruzioni per la manutenzione
18. Parti di ricambio e accessori
19. Interventi di manutenzione
20. Note
21. Compatibilità elettromagnetica

Содержание

1. Пожалуйста, ознакомьтесь со следующей важной информацию перед запуском устройства
2. Ручки с батареями
3. Ввод в эксплуатацию (установка и извлечение батарей и аккумуляторов)
4. Зарядка аккумуляторных батарей в ручках с батареями:
5. Размещение головок инструментов
6. Отоскоп ri-scope® L
7. Офтальмоскоп ri-scope® L
8. Щелевые и точечные ретиноскопы
9. Дерматоскоп
10. Патрон лампы
11. Носовой расширитель
12. Шпатель
13. Гортанное зеркало
14. Операционный отоскоп для ветеринарной медицины
15. Операционный отоскоп для медицины человека
16. Замена лампы
17. Инструкции по уходу
18. Запасные части и комплектующие
19. Техническое обслуживание
20. Инструкции
21. Электромагнитная совместимость

3.)





4.





5.)





6.)



7.)



8.)



9.)



10.)



11.)



12.)



1.Wichtige Informationen zur Beachtung vor Inbetriebnahme
Sie haben ein hochwertiges **Riester** DiagnostikBesteck erworben, welches entsprechend der Richtlinie93/42/EWG für Medizinprodukte hergestellt wurde und ständigen strengsten Qualitätskontrollen unterliegt. Die hervorragende Qualität wird Ihnen zuverlässige Diagnosen garantieren. In dieser Gebrauchsanweisung werden der Gebrauch der **Riester** Batteriegriffe der **ri-**scope® bzw. **ri-**derma Instrumentenköpfe und deren Zubehör beschrieben. Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch, und bewahren Sie sie gut auf.
Sollten Sie Fragen haben, stehen wir, oder der für Sie zuständige Vertreter für **Riester** Produkte, Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung. Unsere Adresse finden Sie auf der letzten Seite dieser Gebrauchsanweisung. Die Adresse unseres Vertreters erhalten Sie gerne auf Anfrage.
Bitte beachten Sie, dass alle in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Instrumente ausschließlich für die Anwendung durch entsprechend ausgebildete Personen geeignet sind. Bei dem Operationsotoskop im Besteck Vet-I handelt es sich um ein Instrument, welches ausschließlich für die Veterinärmedizin produziert wurde und daher keine CE-Kennzeichnung besitzt.

Warnung: ⚠
Bitte beachten Sie ferner, dass die einwandfreie und sichere Funktion unserer Instrumente nur dann gewährleistet wird, wenn sowohl die Instrumente als auch deren Zubehör ausschließlich aus dem Hause **Riester** verwendet werden. Die Verwendung von anderem Zubehör kann erhöhte Elektromagnetische Störaussendungen oder eine geminderte elektromagnetische Störfestigkeit des Gerätes zur Folge haben und zu einer fehlerhaften Betriebsweise führen.

Achtung/Kontraindikationen
- Es besteht evtl. die Gefahr der Entzündung von Gasen, wenn das Instrument in Anwesenheit von brennbaren Gemischen oder Gemischen von Pharmazeutika.
- Die Instrumentenköpfe und Batteriegriffe dürfen niemals in Flüssigkeiten gelegt werden.
- Bei einer längeren Augenuntersuchung mit dem Ophthalmoskop kann durch die intensive Lichteinwirkung die Netzhaut beschädigt werden.
- Das Produkt und die Ohrtrichter sind unsteril. Nicht auf verletzten Gewebe verwenden.
- Verwenden Sie zur Begrenzung der Gefahr von Kreuzkontaminationen neue oder desinfizierte Ohrtrichter.
- Die Entsorgung gebrauchter Ohrtrichter hat in Übereinstimmung mit den aktuellen medizinischen Praktiken bzw. den lokalen Vorschriften bezüglich der Entsorgung von infektiösem, biologischem medizinischem Abfall zu erfolgen.
- Verwenden Sie nur Zubehör / Verbrauchsmaterialien aus dem Hause **Riester** oder von **Riester** freigegebenes Zubehör / Verbrauchsmaterialien.
- Reinigungshäufigkeit und -ablauf müssen den Vorschriften für die Reinigung von unsterilen Produkten in der jeweiligen Einrichtung entsprechen. Reinigungs / Desinfektionshinweise der Gebrauchsanweisung müssen beachtet werden.
- Das Produkt darf nur von geschultem Personal verwendet werden.

Sicherheitshinweise:

CE Kennzeichnung

Temperaturgrenzen in °C
für Lagerung und Transport

Temperaturgrenzen in °F
für Lagerung und Transport

Relative Luftfeuchtigkeit

Zerbrechlich, mit Sorgfalt behandeln

Trocken aufbewahren

„Grüner Punkt" (Länderspezifisch)

Warnhinweis, dieses Symbol macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam.

Gerät der Schutzklasse II

Typ B Anwendungsteil

Achtung: Gebrauchte elektrische und elektronische Geräte sollten nicht in den normalen Hausmüll gelangen sondern gemäß nationaler bzw. EU-Richtlinien separat entsorgt werden

LOT Chargen-Code

SN Seriennummer

Achtung Bedienungsanleitung beachten

Nur zum Einmalgebrauch

2. Batteriegriffe und Inbetriebnahme
2.1. Zweckbestimmung/Indikation
Die in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen **Riester** Batteriegriffe dienen zur Versorgung der Instrumentenköpfe mit Energie (die Lampen sind in den entsprechenden Instrumentenköpfen enthalten). Sie dienen ferner als Halter. Batteriegriffe in Verbindung mit Steckerladegerät für **ri-**accu® L.

2.2. Batteriegriffe-Sortiment
Alle in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Instrumentenköpfe passen auf folgende Batteriegriffe und können somit individuell kombiniert werden. Alle Instrumentenköpfe passen ferner auf die Griffe des Wandmodells **ri-**former®.

ACHTUNG ⚠
LED Instrumentenköpfe sind erst ab einer bestimmten Seriennummer der Diagnosestation **ri-**former® kompatibel. Angaben über die Kompatibilität Ihrer Diagnosestation erhalten Sie gerne auf Anfrage.

2.3. Batteriegriff Typ C mit rheotronic® 2,5 V
Um diese Batteriegriffe zu betreiben, benötigen Sie 2 handelsübliche Alkaline Batterien Typ C Baby (IECNormbezeichnung LR14) oder einen **ri-**accu® 2,5 V. Der Griff mit dem **ri-**accu® von **Riester** kann nur im Ladegerät **ri-**charger® von **Riester** geladen werden.

2.4 . Batteriegriff Typ C mit rheotronic® 3,5 V (für ri-charger® L**)**
Um diesen Batteriegriff zu betreiben benötigen Sie:
- 1 Akku von **Riester** mit 3,5 V (Art.Nr. 10691 **ri-**accu® L).
- 1 Ladegerät **ri-**charger® L (Art.Nr. 10705, Art.Nr. 10706)

2.5. Batteriegriff Typ C mit rheotronic® 3,5 V
Zum Laden in der Steckdose 230 V oder 120 V
Um diesen Steckdosengriff zu betreiben benötigen Sie:
- 1 Akku von **Riester** mit 3,5 V (Art.Nr. 10692 **ri-**accu® L).

2.6. Batteriegriff Typ C mit rheotronic® 3,5 V (für Steckerladegerät)
Um diesen Batteriegriff zu betreiben benötigen Sie:
-1 Akku von **Riester** mit 3,5 V (Art.Nr. 10694 **ri-**accu® L).
-1 Steckerladegerät (Art.Nr. 10707).

Neu  **ri-**accu® USB
2.6.1 Art.Nr. 10704
Batteriegriff Typ C mit rheotronic® 3,5 V und mit ri-accu® USB **Ladetechnik enthält:**
- 1 Akku von **Riester** mit 3,5 V (Art.Nr. 10699 **ri-**accu® USB)
- 1 Griff Typ C **rheotronic®**
- 1 USB Kabel Typ C, sie haben die Möglichkeit den Akku an jedem DIN EN 60950 / DIN EN 62368-1 zugelassenen USB Netzgerät/Netzquelle ohne Patientenkontakt auf zu laden.(2 MOOP). Optional bietet **Riester** ein Medizinisch zugelassenes Netzteil mit der Art.Nr. 10709 an.

Funktion:
Instrumentenkopf mit Batteriegriff Typ C und **ri-**accu® USB ist während des Ladevorgangs Funktionsbereit.
Es kann daher während des Ladevorgangs eine Untersuchung am Patienten durchgeführt werden.

ACHTUNG! ⚠
Findet während dem Ladevorgang (Batteriegriff Typ C mit USB Ladetechnik Art. Nr. 10704) eine Untersuchung am Patienten statt, darf nur das Medizinische Netzteil von **Riester** Art.Nr. 10709 verwendet werden, da dieses ME System nach Norm IEC 60601-1:2005 (Third Edition) + CORR. 1:2006 + CORR. 2:2007 +A1:2012 geprüft wurde und Medizinisch zugelassen ist.

Dieser **ri-**accu® USB verfügt über eine Ladezustands-Anzeige.
LED leuchtet grün: der Akku ist voll aufgeladen.
LED blinkt grün: Akku wird aufgeladen.
LED leuchtet orange: Akku zu schwach, muss geladen werden.

- Spezifikationen:
18650 Li-ion Battery, 3,6 V 2600 mAh 9,62 Wh
Umgebungstemperatur: 0° bis +40°
Relative Luftfeuchtigkeit: 30% bis 70% nicht kondensierend
Transport- und Lagertemperatur: -10° bis +55°
Relative Luftfeuchte: 10% bis 95% nicht kondensierend
Luftdruck: 800 hPa - 1100 hPa
Betriebsumgebung:
Der **ri-**accu®USB wird ausschließlich von professionellen Anwendern in Kliniken und Arztpraxen benutzt.

2.7. Batteriegriff Typ AA mit rheotronic® 2,5 V
Um diese Batteriegriffe zu betreiben, benötigen Sie 2 handelsübliche Alkaline Batterien Typ AA (IECNormbezeichnung LR6)

2.8. Batteriegriff Typ AA mit rheotronic® 3,5 V (für ri-charger® L**)**
Um diesen Batteriegriff zu betreiben benötigen Sie:
- 1 Akku von **Riester** mit 3,5 V (Art.Nr. 10690 **ri-**accu® L)
- 1 Ladegerät **ri-**charger® L (Art.Nr. 10705, Art.Nr. 10706)

3. Inbetriebnahme (Einlegen und Entnehmen von Batterien und Akkus)

ACHTUNG! ⚠
Verwenden Sie nur die unter 2.3 bis 2.8 beschriebenen Kombinationen!

3.1. Einlegen der Batterien:
Batteriegriffe (2.3 und 2.7) Typ C und AA mit **rheotronic®** 2,5 V:
- Drehen Sie den Batteriegriffdeckel am Unterteil des Handgriffes entgegen dem Uhrzeigersinn ab.
- Legen Sie die handelsüblichen Alkaline Batterien, die Sie für diesen Batteriegriff benötigen mit der Plusseite in Richtung Griffoberteil in den Batteriegriff ein.
- Drehen Sie den Batteriegriffdeckel wieder fest auf den Batteriegriff auf.

3.2. Entnehmen der Batterien:
Batteriegriffe (2.3 und 2.7) Typ C und AA mit **rheotronic®** 2,5 V:
- Drehen Sie den Batteriegriffdeckel am Unterteil des Batteriegriffes entgegen dem Uhrzeigersinn ab.
- Nehmen Sie die Batterien aus dem Batteriegriff heraus, indem Sie die Öffnung des Batteriegriff etwas nach unten halten und gegebenenfalls etwas schütteln.
- Drehen Sie den Batteriegriffdeckel wieder fest auf den Batteriegriff auf.

ACHTUNG! ⚠
Bei allen bereits ab Werk eingesetzen oder separat mitgelieferten Akkus ist vor Erstinbetriebnahme die rote Sicherheitsfolie auf der Plusseite zu entfernen!

ACHTUNG! ⚠
Betrifft nur Batteriegriff (2.5) Typ C mit **rheotronic®** 3,5 V zum Laden in der Steckdose 230 V oder 120 V:
Bei Verwendung des neuen **ri-**accu® L Art.Nr. 10692 ist darauf zu achten, dass an der Feder des Batteriegriffdeckels keine Isolation angebracht ist. Bei Verwendung des alten **ri-**accu® L Art.Nr. 10692 muss eine Isolation an der Feder angebracht sein (Kurzschlussgefahr!).



neuer **ri-**accu® L



alter **ri-**accu® L

3.3. Einlegen der Akkus:
Batteriegriffe (2.4 und 2.8) Typ C und AA mit **rheotronic®** 3,5 V (für **ri-**charger® L).
Batteriegriff (2.6) Typ C mit **rheotronic®** 3,5 V (für Steckerladegerät).
Batteriegriff (2.5) Typ C mit **rheotronic®** 3,5 V zum Laden in der Steckdose 230 V oder 120 V.

ACHTUNG! ⚠
Bitte Sicherheitshinweis beachten!
- Drehen Sie den Batteriegriffdeckel am Unterteil des Handgriffes entgegen dem Uhrzeigersinn ab.
- Entfernen Sie bei Erstinbetriebnahme die rote Sicherheitsfolie auf der Plusseite des Akkus.
- Legen Sie den für Ihren Batteriegriff zulässigen Akku (siehe 2.2), mit der Plusseite in Richtung Griffoberteil in den Batteriegriff ein. Neben dem Pluszeichen finden Sie zusätzlich einen Pfeil der Ihnen die Richtung zum einlegen in den Batteriegriff weist.
- Drehen Sie den Batteriegriffdeckel wieder fest auf den Batteriegriff auf.

3.4. Entnehmen der Akkus:
Batteriegriffe (2.4 und 2.8) Typ C und AA mit **rheotronic®** 3,5 V (für **ri-**charger® L).
Batteriegriff (2.6) Typ C mit **rheotronic®** 3,5 V (für Steckerladegerät).
Batteriegriff (2.5) Typ C mit **rheotronic®** 3,5 V zum Laden in der Steckdose 230 V oder 120 V.

ACHTUNG! ⚠
Bitte Sicherheitshinweis beachten!
- Drehen Sie den Batteriegriffdeckel am Unterteil des Batteriegriffes entgegen dem Uhrzeigersinn ab.
- Nehmen Sie den Akku aus dem Batteriegriff heraus, indem Sie die Öffnung des Batteriegriff etwas nach unten halten und gegebenenfalls etwas schütteln.
- Drehen Sie den Batteriegriffdeckel wieder fest auf den Batteriegriff auf.

4. Laden der Batteriegriffe mit Akkus:
4.1. Batteriegriffe (2.4 und 2.8) Typ C und AA mit rheotronic® 3,5 V (für ri-charger® L**).**
- Können nur im Ladegerät **ri-**charger® L (Art.Nr. 10705, Art.Nr. 10706) von **Riester** geladen werden.
- Dem Ladegerät **ri-**charger® L liegt eine extra Gebrauchsanweisung bei, die beachtet werden muss.

4.2. Batteriegriff (2.6) Typ C mit rheotronic® 3,5 V (für Steckerladegerät).
- Er kann nur mit dem Steckerladegerät (Art.Nr. 10707) von **Riester** geladen werden.

Dazu wird der kleine runde Stecker am Unterteil des Batteriegriffes durch die Öffnung im Batteriegriffdeckel in den Akku (Art.Nr. 10694 **ri-**accu® L) eingesteckt. Verbinden Sie den Netzstecker des Steckerladegerät jetzt mit dem

Stromnetz. Der Ladezustand des Akku wird Ihnen über die LED am Steckerladegerät mitgeteilt. Rotes Licht bedeutet laden, grünes Licht bedeutet das der Akku voll geladen ist.

4.3. Batteriegriff (2.5) Typ C mit rheotronic® 3,5 V zum Laden in der Steckdose 230 V oder 120 V

- Drehen Sie das Griffunterteil des Steckdosenhandgriffes entgegen dem Uhrzeigersinn ab. Die Steckdosenkontakte werden sichtbar. Runde Kontakte sind für 230 V Netzbetrieb, flache Kontake sind für 120 V Netzbetrieb. Stecken Sie das Griffunterteil nun zum Aufladen in die Steckdose.

ACHTUNG! ⚠
Vor der ersten Inbetriebnahme des Steckdosenhandgriffes sollte dieser in der Steckdose bis zu max. 24 Stunden lang aufgeladen werden.

ACHTUNG! ⚠
Der Steckdosengriff darf nicht länger als 24 Stunden aufgeladen werden.

ACHTUNG! ⚠
Der Griff darf sich beim Auswechseln des Akkus niemals in der Steckdose befinden!

Technische Daten:
Wahlweise 230 V oder 120 V Ausführung

ACHTUNG! ⚠

- Sollten Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen oder auf Reisen mitnehmen, entfernen Sie bitte die Batterien und Akku´s aus dem Griff.
- Neue Batterien sollten dann eingelegt werden, wenn die Lichtintensität des Instrumentes schwächer wird.
- Um eine optimale Lichtausbeute zu erhalten, empfehlen wir, beim Batteriewechsel (wie in 3.1 und 3.2 beschrieben) immer neue hochwertige Batterien einzulegen.
- Sollte der Verdacht bestehen, dass Flüssigkeit oder feuchter Beschlag in den Griff eingedrungen sein könnte, darf er auf keinen Fall aufgeladen werden. Insbesondere bei den Steckdosenhandgriffen kann dies zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.
- Um die Haltbarkeit des Akku zu verlängern, sollte der Akku erst dann aufgeladen werden, wenn die Lichtintensität des Instrumentes schwächer wird.

4.4. Entsorgung:
Bitte beachten Sie, dass Batterien und Akkus speziell entsorgt werden müssen. Informationen hierzu erhalten Sie bei Ihrer Gemeinde bzw. bei Ihrem zuständigen Umweltberater/ in.

5. Aufsetzen von Instrumentenköpfen
Setzen Sie den gewünschten Instrumentenkopf so auf die Aufnahme am Griffoberteil auf, dass die beiden Aussparungen des Unterteils des Instrumentenkopfes auf die beiden hervorstehenden Führungsnocken des Batteriegriffes aufsitzen. Drücken Sie den Instrumentenkopf leicht auf den Batteriegriff und drehen Sie den Griff in Richtung Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Das Abnehmen des Kopfes erfolgt durch Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn.

5.1. Ein- und Ausschalten
Batteriegriffe Typ C und AA Schalten Sie das Instrument ein, indem Sie den Schaltring am Griffoberteil in Richtung Uhrzeigersinn antippen. Um das Instrument auszuschalten drücken Sie den Ring entgegen dem Uhrzeigersinn bis sich das Gerät ausschaltet.

5.2. rheotronic® zur Regulierung der Lichtintensität
Anhand der **rheotronic®** ist es möglich die Lichtintensität an den Batteriegriffen Typ C und AA einzustellen. Je nach dem, wie oft Sie den Schaltring entgegen oder in Richtung Uhrzeigersinn antippen, ist die Lichintensität schwächer oder stärker.

ACHTUNG! ⚠
Bei jedem Einschalten des Batteriegriffs ist die Lichtintensität bei 100%. Automatische Sicherheitsabschaltung nach 180 Sekunden.

Erläuterung des Zeichens am Steckdosenhandgriff:

ACHTUNG! ⚠
Bedienungsanleitung beachten!

6. ri-scope® L **Otoskope**
6.1. Zweckbestimmung/Indikation
Das in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene **Riester** Otoskop wird zur Beleuchtung und Untersuchung des Gehörganges in Kombination mit den **Riester** Ohrtrichtern produziert.

6.2. Aufsetzen und Abnehmen von Ohrtrichtern
Zur Bestückung des Otoskopkopfes können wahlweise Einmal-Ohtrichter von **Riester** (in schwarzer Farbe) oder wiederverwendbare Ohrtrichter von **Riester** (in schwarzer Farbe) gewählt werden. Die Größe des Ohrtrichters ist hinten am Trichter gekennzeichnet.

Otoskop L1 und L2
Drehen Sie den Trichter in Richtung Uhrzeigersinn bis ein Widerstand spürbar wird. Um den Trichter abnehmen zu können, drehen Sie den Trichter gegen den Uhrzeigersinn ab.

Otoskop L3
Setzen Sie den gewählten Trichter auf die verchromte Metallfassung des Otoskopes bis er spürbar einrastet. Um den Trichter abnehmen zu können, drücken Sie die blaue Auswerfertaste. Der Trichter wird automatisch abgeworfen.

6.3. Schwenklinse zur Vergrößerung
Die Schwenklinse ist fest mit dem Gerät verbunden und kann um 360° geschwenkt werden.

6.4. Einführen von externen Instrumenten ins Ohr.
Wenn Sie externe Instrumente ins Ohr einführen möchten (z.B. Pinzette), müssen Sie die Schwenklinse (ca. 3-fache Vergrößerung), welche sich am Otoskopkopf befindet, um 180° verdrehen. Sie können jetzt die Operationslinse einsetzen.

6.5. Pneumatischer Test
Um den pneumatischen Test (= eine Untersuchung des Trommelfells) durchführen zu können, benötigen Sie einen Ball, der im normalen Lieferumfang nicht enthalten ist, aber zusätzlich bestellt werden kann. Der Schlauch des Balles wird auf den Anschluss gesteckt. Sie können nun die notwendige Luftmenge vorsichtig in den Ohrenkanal eingeben.

6.6. Technische Daten zur Lampe

Otoskop XL	2,5 V	2,5 V	750 mA	mittl. Lebensdauer 15 h
Otoskop XL	3,5 V	3,5 V	720 mA	mittl. Lebensdauer 15 h
Otoskop LED	2,5 V	2,5 V	280 mA	mittl. Lebensdauer 10.000 h
Otoskop LED	3,5 V	2,5 V	280 mA	mittl. Lebensdauer 10.000 h

7. ri-scope®L **Ophthalmoskope**
7.1. Zweckbestimmung/Indikation
Das in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene **Riester** Ophthalmoskop wird zur Untersuchung des Auges und des Augenhintergrundes hergestellt.

ACHTUNG! ⚠
Weil längere intensive Lichteinwirkung die Netzhaut beschädigen kann, sollte die Verwendung des Geräts für die Augenuntersuchung nicht unnötig verlängert werden und die Helligkeitseinstellung sollte nicht höher als benötigt für eine klare Darstellung der Zielstrukturen eingestellt sein.

Die Bestrahlungsdosis für die photochemische Gefährdung der Netzhaut ist das Produkt aus Bestrahlungsstärke und Bestrahlungsdauer. Wenn die Bestrahlungsstärke auf die Hälfte reduziert wird, darf die Bestrahlungszeit doppelte so lang sein, um den maximalen Grenzwert zu erreichen.

Obwohl keine akute optische Strahlungsgefahren für direkte oder indirekte Ophthalmoskope identifiziert worden sind, wird empfohlen, dass die Intensität des Lichts das in das Auge des Patienten gerichtet wird, auf das Mindestmass reduziert wird, das zur Untersuchung / Diagnose erforderlich ist. Säugling / Kinder, Aphasiker und Menschen mit Augenerkrankungen haben ein höheres Risiko. Das Risiko kann auch dann erhöht sein, wenn die untersuchte Person während der letzten 24 Stunden bereits schon einmal mit diesem oder einem anderen ophthalmologischen Instrument untersucht wurde. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn das Auge einer Netzhautfotografie ausgesetzt war.

Das Licht dieses Instruments ist möglicherweise schädlich. Das Risiko einer Augenschädigung erhöht sich mit der Bestrahlungsdauer. Eine Bestrahlungsdauer mit diesem Instrument bei maximaler Intensität von länger als →5 min. führt zur einer Überschreitung des Richtwertes für Gefährdungen.
Von diesem Instrument geht keine photobiologische Gefährdung nach DIN EN 62471 aus, es verfügt trotzdem über eine Sicherheitsabschaltung nach 2 / 3 Minuten.

7.2. Linsenrad mit Korrekturlinsen
Die Korrekturlinsen können am Linsenrad eingestellt werden. Es stehen folgende Korrekturlinsen zur Auswahl:
Ophthalmoskop L1 und L2
Plus: 1-10, 12, 15, 20, 40.
Minus: 1-10, 15, 20, 25, 30, 35.
Ophthalmoskop L3
Plus: 1-45 in Einzelschritten
Minus: 1-44 in Einzelschritten

Die Werte können im beleuchteten Sichtfeld abgelesen werden. Pluswerte werden durch grün, Minuswerte durch rote Zahlen angezeigt.

7.3. Blenden
Über das Blendenstellrad können folgende Blenden gewählt werden:
Ophthalmoskop L1
Halbmond, kleine/mittlere/große Kreisblende, Fixierstern, Slit.
Ophthalmoskop L2
Halbmond, kleine/mittlere/große Kreisblende, Fixierstern und Slit.
Ophthalmoskop L3

Halbmond, kleine/mittlere/große Kreisblende, Fixierstern, Slit und Karo.

Blende		Funktion
	Halbkreis:	zur Untersuchung bei trüben Linsen
	Kleiner Kreis:	zur Reflexminderung bei kleinen Pupillen
	Mittlerer Kreis:	zur Reflexminderung bei kleinen Pupillen
	Großer Kreis:	für normale Fundusuntersuchungen
	Karo:	zur topographischen Feststellung von Netzhaut-veränderungen
	Slit:	zur Bestimmung von Niveauunterschieden
	Fixierstern:	zur Feststellung von zentraler oder exzentrischer Fixation

7.4 Filter
Über das Filterrad können zu jeder Blende folgende Filter zugeschaltet werden:
Ophthalmoskop L1 Rotfreifilter
Ophthalmoskop L2 Rotfreifilter, Blaufilter und Polarisationsfilter.
Ophthalmoskop L3 Rotfreifilter, Blaufilter und Polarisationsfilter.

Filter	Funktion
Rotfreifilter:	kontrastverstärkend zur Beurteilung feiner Gefäß-veränderungen z.B. Netzhautblutungen
Polarisationsfilter:	zur genauen Beurteilung der Gewebefarben und zur Verminderung von Hornhautreflektionen
Blaufilter:	zur besseren Erkennung von Gefäßanomalien oder Blutungen, zur Fluoreszenz-Ophthalmologie

Bei L2 + L3 kann jeder Filter zu jeder Blende hinzugeschaltet werden.

7.5. Fokussiervorrichtung (nur bei L3)
Durch Drehen des Fokussierrades kann eine schnelle Feineinstellung des zu betrachtenden Untersuchungsfeldes auf diverse Enfernungen erreicht werden.

7.6. Vergrößerungslupe
Mit dem Ophthalmoskop-Set wird eine Vergrößerungslupe mit 5-facher Vergrößerung mitgeliefert. Diese kann bei Bedarf zwischen den Instrumentenkopf und das Untersuchungsfeld gehalten werden. Das Untersuchungsfeld wird entsprechend vergrößert.

7.7. Technische Daten zur Lampe

Ophthalmoskop 2,5 V XL	2,5 V 750 mA	mittlere Lebensdauer 15 h
Ophthalmoskop 3,5 V XL	3,5 V 690 mA	mittlere Lebensdauer 15 h
Ophthalmoskop 3,5 V LED	3,5 V 29 mA	mittlere Lebensdauer 10000 h

8. Retinoskope Slit und Spot
8.1 Zweckbestimmung/Indikation
Die in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Retinoskope Slit/Spot (auch Skiaskope genannt) wurden zur Feststellung der Refraktion (Fehlsichtigkeit) des Auges hergestellt.

8.2. Inbetriebnahme und Funktion
Setzen Sie den gewünschten Instrumentenkopf so auf die Aufnahme am Griffoberteil auf, dass die beiden Aussparungen des Unterteils des Instrumentenkopfes auf die beiden hervorstehenden Führungsnocken des Batteriegriffes aufsitzen. Drücken Sie den Instrumentenkopf leicht auf den Batteriegriff und drehen Sie den Griff in Richtung Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Das Abnehmen des Kopfes erfolgt durch Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn. Mit der Rändelschraube können Sie nun die Rotation des Strichbildes und Fokussierung des Strich- bzw. Punktbildes vornehmen.

8.3. Rotation
Das Strichbild kann mit dem Bedienelement um 360° gedreht werden. Der jeweilige Winkel lässt sich direkt an der Skala am Retinoskop ablesen.

8.4. Fixationskarte
Für die dynamische Skiaskopie werden die Fixationskarten auf der Objektseite des Retinoskopes in die Halterung eingehängt und fixiert.

8.5. Technische Daten zur Lampe

Strich- (Slit-) Retinoskop HL	2,5 V	2,5 V 440 mA	mittl. Lebensdauer 15h
Strich- (Slit-) Retinoskop XL	3,5 V	3,5 V 690 mA	mittl. Lebensdauer 50h
Punkt- (Spot-) Retinoskop HL	2,5 V	2,5 V 450 mA	mittl. Lebensdauer 15h
Punkt- (Spot-) Retinoskop XL	3,5 V	3,5 V 640 mA	mittl. Lebensdauer 40h

9. Dermatoskop
9.1. Zweckbestimmung/Indikation
Das in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene Dermatoskop **ri-**derma wird zur Früherkennung von pigmentierten Hautveränderungen (malignen Melano-

men) hergestellt.

9.2. Inbetriebnahme und Funktion
Setzen Sie den gewünschten Instrumentenkopf so auf die Aufnahme am Griffoberteil auf, dass die beiden Aussparungen des Unterteils des Instrumentenkopfes auf die beiden hervorstehenden Führungsnocken des Batteriegriffes aufsitzen. Drücken Sie den Instrumentenkopf leicht auf den Batteriegriff und drehen Sie den Griff in Richtung Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Das Abnehmen des Kopfes erfolgt durch Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn.

9.3. Fokussierung
Fokussieren Sie die Lupe durch Drehen des Okularringes.

9.4. Hautaufsätze
Es werden 2 Hautaufsätze mitgeliefert:
1) Mit Skalierung von 0-10 mm zur Messung von pigmentierten Hautveränderungen wie malignen Melanomen.
2) Ohne Skalierung.
Beide Hautaufsätze sind einfach abnehm- und austauschbar.

9.5. Technische Daten zur Lampe

ri-derma XL	2,5 V	2,5 V 750 mA	mittl. Lebensdauer 15 h
ri-derma XL	3,5 V	3,5 V 690 mA	mittl. Lebensdauer 15 h
ri-derma LED	2,5 V	2,5 V 280 mA	mittl.Lebensdauer 10.000 h
ri-derma LED	3,5 V	3,5 V 280 mA	mittl.Lebensdauer 10.000 h

10. Lampenträger
10.1. Zweckbestimmung/Indikation
Der in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene Lampenträger wird zur Beleuchtung der Mundhöhle und des Rachenraumes hergestellt.

10.2. Inbetriebnahme und Funktion
Setzen Sie den gewünschten Instrumentenkopf so auf die Aufnahme am Griffoberteil auf, dass die beiden Aussparungen des Unterteils des Instrumentenkopfes auf die beiden hervorstehenden Führungsnocken des Batteriegriffes aufsitzen. Drücken Sie den Instrumentenkopf leicht auf den Batteriegriff und drehen Sie den Griff in Richtung Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Das Abnehmen des Kopfes erfolgt durch Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn.

10.3. Technische Daten zur Lampe

Lampenträger XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	mittl. Lebensdauer 15 h
Lampenträger XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	mittl. Lebensdauer 15 h
Lampenträger LED 2,5 V	2,5 V 280 mA	mittl.Lebensdauer 10.000 h
Lampenträger LED 3,5 V	3,5 V 280 mA	mittl.Lebensdauer 10.000 h

11. Nasenspekulum
11.1. Zweckbestimmung/Indikation
Das in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene Nasenspekulum wird zur Beleuchtung und somit zur Untersuchung des Naseninneren hergestellt.

11.2. Inbetriebnahme und Funktion
Setzen Sie den gewünschten Instrumentenkopf so auf die Aufnahme am Griffoberteil auf, dass die beiden Aussparungen des Unterteils des Instrumentenkopfes auf die beiden hervorstehenden Führungsnocken des Batteriegriffes aufsitzen. Drücken Sie den Instrumentenkopf leicht auf den Batteriegriff und drehen Sie den Griff in Richtung Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Das Abnehmen des Kopfes erfolgt durch Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn. Zwei Bedienungsarten sind möglich:
a) Schnellspreizen
Drücken Sie die Stellschraube am Instrumentenkopf mit dem Daumen nach unten. Bei dieser Einstellung kann die Position der Schenkels des Spekulums nicht verändert werden.
b) Individuelles Spreizen
Drehen Sie die Stellschraube in Richtung Uhrzeigersinn bis Sie die gewünschte Spreizöffnung erreichen. Die Schenkel schließen sich wieder wenn Sie die Schraube entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

11.3. Schwenklinse
Am Nasenspekulum befindet sich eine Schwenklinse mit einer ca. 2,5-fachen Vergrößerung, die auf Wunsch einfach herausgezogen bzw. wieder in die dafür vorgesehene Öffnung am Nasenspekulum gesteckt werden kann.

11.4. Technische Daten zur Lampe

Nasenspekulum XL	2,5 V	2,5 V 750 mA	mittl. Lebensdauer 15 h
Nasenspekulum XL	3,5 V	3,5 V 720 mA	mittl. Lebensdauer 15 h
Nasenspekulum LED	2,5 V	2,5 V 280 mA	mittl.Lebensdauer 10.000 h
Nasenspekulum LED	2,5 V	2,5 V 280 mA	mittl.Lebensdauer 10.000 h

12. Zungenspatelhalter
12.1. Zweckbestimmung/Indikation
Der in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene Spatelhalter wird zur Untersuchung des Mund- und Rachenraumes in Kombination mit handelsüblichen Holz- und Kunststoffspateln hergestellt.

12.2. Inbetriebnahme und Funktion
Setzen Sie den gewünschten Instrumentenkopf so auf die Aufnahme am Grif-

foberteil auf, dass die beiden Aussparungen des Unterteils des Instrumentenkopfes auf die beiden hervorstehenden Führungsnocken des Batteriegriffes aufsitzen. Drücken Sie den Instrumentenkopf leicht auf den Batteriegriff und drehen Sie den Griff in Richtung Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Das Abnehmen des Kopfes erfolgt durch Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn. Führen Sie einen handelsüblichen Holz- oder Kunststoffspatel in die Öffnung unterhalb des Lichtaustrittes bis zum Anschlag ein. Nach der Untersuchung kann der Spatel leicht entfernt werden, indem man den Auswerfer betätigt.

12.3. Technische Daten zur Lampe

Spatelhalter XL	2,5 V	2,5 V 750 mA	mittl. Lebensdauer 15 h
Spatelhalter XL	3,5 V	3,5 V 720 mA	mittl. Lebensdauer 15 h
Spatelhalter LED	2,5 V	2,5 V 280 mA	mittl. Lebensdauer 10.000 h
Spatelhalter LED	3,5 V	3,5 V 280 mA	mittl. Lebensdauer 10.000 h

13.Kehlkopfspiegel

13.1. Zweckbestimmung/Indikation

Die in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Kehlkopfspiegel werden zur Spiegelung bzw. Untersuchung des Mund- und Rachenraumes in Kombination mit dem **Riester** Lampenträger hergestellt.

13.2. Inbetriebnahme

Die Kehlkopfspiegel können nur in Kombination mit dem Lampenträger verwendet werden. Eine optimale Beleuchtung ist dadurch gewährleistet. Nehmen Sie einen der 2 Kehlkopfspiegel und stecken Sie ihn in der gewünschten Richtung vorne auf den Lampenträger auf.

14. Operationsotoskop für Veterinärmedizin

14.1. Zweckbestimmung/Indikation

Das in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene **Riester** Operationsotoskop wird ausschließlich zur Anwendung an Tieren bzw. für die Veterinärmedizin produziert und besitzt deshalb keine CE-Kennzeichnung. Es kann zur Beleuchtung und Untersuchung des Gehörganges sowie für kleinere Operationen im Gehörgang eingesetzt werden.

14.2. Aufsetzen und Abnehmen von Ohrtrichtern für Veterinärmedizin

Setzen Sie den gewünschten Trichter auf die schwarze Halterung am Operationsotoskop so auf, dass die Aussparung am Trichter in die Führung in der Halterung passt. Fixieren Sie den Trichter, indem Sie ihn im Uhrzeigersinn drehen.

14.3. Schwenklinse zur Vergrößerung

Am Operationsotoskop befindet sich eine kleine um 360° schwenkbare Vergrößerungslinse mit einer ca. 2,5-fachen Vergrößerung.

14.4. Einführen von externen Instrumenten ins Ohr

Das Operationsotoskop ist offen gestaltet, so dass externe Instrumente ins tierische Ohr eingeführt werden können.

14.5. Technische Daten zur Lampe

Operationsotoskop HL	2,5 V	2,5 V 680 mA	mittl. Lebensdauer 20h
Operationsotoskop XL	3,5 V	3,5 V 700 mA	mittl. Lebensdauer 20h

15. Operationsotoskop für Humanmedizin

15.1. Zweckbestimmung/Indikation

Das in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene **Riester** Operationsotoskop wird zur Beleuchtung und Untersuchung des Gehörganges sowie für das Einführen von externen Instrumenten in den Gehörgang produziert.

15.2 Aufsetzen und Abnehmen von Ohrtrichtern für Humanmedizin

Setzen Sie den gewünschten Trichter auf die schwarze Halterung am Operationsotoskop so auf, dass die Aussparung am Trichter in die Führung in der Halterung passt. Fixieren Sie den Trichter, indem Sie ihn im Uhrzeigersinn drehen.

15.3. Schwenklinse zur Vergrößerung

Am Operationsotoskop befindet sich eine kleine um 360° schwenkbare Vergrößerungslinse mit einer ca. 2,5-fachen Vergrößerung.

15.4. Einführen von externen Instrumenten ins Ohr

Das Operationsotoskop ist so gestaltet, dass externe Instrumente ins Ohr eingeführt werden können.

15.5. Technische Daten zur Lampe

Operationsotoskop HL	2,5 V	2,5 V 680 mA	mittl. Lebensdauer 20 h
Operationsotoskop XL	3,5 V	3,5 V 700 mA	mittl. Lebensdauer 20 h

16. Auswechseln der Lampe
Otoskop L1

Nehmen Sie die Trichteraufnahme vom Otoskop ab. Drehen Sie die Lampe entgegen den Uhrzeigersinn heraus. Drehen Sie die neue Lampe in Richtung Uhrzeigersinn fest und setzen Sie die Trichteraufnahme wieder auf.

16.1. Otoskope L2, L3, ri-derma**, Lampenträger, Nasenspekulum und Spatelhalter**

Drehen Sie den Instrumentenkopf vom Batteriegriff ab. Die Lampe befindet sich unten im Instrumentenkopf. Ziehen Sie die Lampe mittels Daumen und Zeigefinger oder eines geeigneten Werkzeuges aus dem Instrumentenkopf. Setzen

Sie die neue Lampe fest ein.

16.2. Ophthalmoskope
Nehmen Sie den Instrumentenkopf vom Batteriegriff ab. Die Lampe befindet sich unten im Instrumentenkopf. Entnehmen Sie die Lampe mittels Daumen und Zeigefinger oder eines geeigneten Werkzeuges dem Instrumentenkopf. Setzen Sie die neue Lampe fest ein.

ACHTUNG ⚠
Der Stift der Lampe muss in die Führungsnut am Instrumentenkopf eingeführt werden.

16.3. Operationsotoskope Veterinär/Human
Drehen Sie die Lampe aus der Fassung im Operationsotoskop und drehen Sie eine neue Lampe wieder fest ein.

17. Pflegehinweise
17.1. Allgemeiner Hinweis
Die Reinigung und Desinfektion der Medizinprodukte dient zum Schutz des Patienten, des Anwenders und Dritter und zum Werterhalt der Medizinprodukte.
Aufgrund des Produktdesigns und der verwendeten Materialien, kann kein definiertes Limit von max. durchführbaren Aufbereitungszyklen festgelegt werden. Die Lebensdauer der Medizinprodukte wird durch deren Funktion und den schonenden Umgang bestimmt.
Defekte Produkte müssen vor Rücksendung zur Reparatur den beschriebenen Wiederaufbereitungsprozess durchlaufen haben.

17.2. Reinigung und Desinfektion
Die Instrumentenköpfe und Griffe können außen mit einem feuchten Tuch gereinigt werden bis optische Sauberkeit erreicht ist.
Wischdesinfektion nach Vorgaben des Herstellers des Desinfektionsmittels. Es sollten nur Mittel mit nachgewiesener Wirksamkeit unter Berücksichtigung der Nationalen Anforderungen zur Anwendung kommen.
Nach der Desinfektion Abwischen des Instrumentes mit einem feuchten Tuch um mögliche Desinfektionsmittelreste zu entfernen.

Die Hautaufsätze (**ri-**derma) können mit Alkohol oder einem geeignetem Desinfektionsmittel abgerieben werden.

Achtung! ⚠
- Legen Sie die Instrumentenköpfe und Griffe niemals in Flüssigkeiten! Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten ins Gehäuseinnere eindringen!
- Der Artikel ist für maschinelle Aufbereitung und Sterilisation nicht freigegeben. Es kommt hierbei zu irreparablen Schäden!

17.3. Sterilisation
a) Wiederverwendbare Ohrtrichter
Die Ohrtrichter können bei 134°C und 10 Minuten Haltezeit im Dampfsterilisator sterilisiert werden.
b) Einmal Ohrtrichter

Nur zum Einmalgebrauch
Achtung: Bei mehrmaligem Gebrauch kann es zu einer Infektion kommen.

18. Ersatzteile und Zubehör
Eine detaillierte Auflistung finden Sie in unseremProspekt Instrumente für H.N.O. Ophthalmologische Instrumente, den Sie sich unter **www.Riester.de https://www.Riester.de/en/productdetails/d/ri-scoper-l-premium-ent-and-ophthalmic-instruments/ri-scoper-l-otoscopes/** herunterladen können.

19. Wartung
Die Instrumente und deren Zubehör bedürfen keiner speziellen Wartung. Sollte ein Instrument aus irgendwelchen Gründen überprüft werden müssen, schicken Sie es bitte an uns oder an einen autorisierten **Riester** Fachhändler in Ihrer Nähe, den wir Ihnen auf Anfrage gerne benennen.

20. Hinweise

Umbegungstemperatur:	0° bis +40°
Relative Luftfeuchtigkeit:	30% bis 70% nicht kondensierend
Transport- und Lagertemperatur:	-10° bis +55°
Relative Luftfeuchte:	10% bis 95% nicht kondensierend
Luftdruck:	800 hPa - 1100 hPa

21. ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT BEGLEITDOKUMENTE GEMÄSS IEC 60601-1-2, 2014, Ed. 4.0

ACHTUNG! ⚠
Medizinische elektrische Geräte unterliegen hinsichtlich der elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) besonderen Vorsichtsmaßnahmen.
Tragbare und mobile Hochfrequenz-Kommunikations-Einrichtungen können medizinische elektrische Geräte beeinflussen. Das ME-Gerät ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung der häuslichen Gesundheitsführsorge und für professionellen Einrichtungen wie industrielle Bereiche und Krankenhäuser bestimmt.

Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

Warnung: ⚠
Das ME-Gerät darf nicht unmittelbar neben oder mit anderen Geräten gestapelt angeordnet verwendet werden. Wenn der Betrieb nahe oder mit anderen Geräten gestapelt erforderlich ist, sollte das ME-Gerät und die anderen ME-Geräte beobachtet werden, um seinen bestimmungsgemäßen Betrieb in dieser Anordnung zu überprüfen. Dieses ME-Gerät ist ausschließlich zum Gebrauch durch medizinische Fachkräfte
vorgesehen. Dieses Gerät kann Funkstörungen hervorrufen oder kann den Betrieb von Geräten in der näheren Umgebung stören. Es kann notwendig werden, geeignete Abhilfemaßnahmen zu treffen, wie z.B. eine neue Ausrichtung, eine neue Anordnung des ME-Gerätes oder die Abschirmung.

Das bewertete ME- Gerät weist kein wesentliches Leistungsmerkmal im Sinne der EN60601-1 auf, dessen Ausfall bzw. dessen Versagen der Spannungsversorgung zu einem unvertretbarem Risiko für den Patienten, den Bediener oder Dritte führen würde.

Warnung: ⚠
Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (Funkgeräte) einschließlich deren Zubehör wie zB. Antennenkabel und externe Antennen, sollten nicht in einem geringeren Abstand als 30 cm (12 Inch) zu den vom Hersteller bezeichneten Teilen und Leitungen der ri-scope L Instrumenten-Köpfe mit Handgriffen verwendet werden. Eine Nichtbeachtung kann zu einer Minderung der Leistungsmerkmale des Geräts führen.

Leitlinien und Herstellererklärung - elektromagnetische Emission		
Die ri-scope L Instrumente sind für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des ri-scope® L sollte sicherstellen, dass es in einer solche Umgebung benutzt wird.		
Emissionstest	Konformität	Elektromagnetische Umgebung - Anleitung
RF emissions HF-Aussendung nach CISPR 11	Gruppe 1	Das ri-scope® L verwendet HF-Energie ausschließlich zu einer internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
RF emission HF-Aussendung nach CISPR 11	Klasse B	Das ri-scope L ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich Wohnbereichen und solchen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.
Aussendungen von Oberschwingungen IEC 61000-3-2	Unzutreffend	
Aussendungen von Spannungsschwankungen Flicker IEC 61000-3-3	Unzutreffend	

Leitlinien und Herstellererklärung - elektromagnetische Immunität			
Die ri-scope L Instrumente sind für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. **Der Kunde oder der Anwender des ri-scope® L sollte sicherstellen, dass es in einer solche Umgebung benutzt wird.**			
Immunitätstest	IEC 60601 Testlevel	Konformität	Elektromagnetische Umgebung - Anleitung
Entladung statischer Elektrizität (ESD) IEC 61000-4-2	Con:±8 kV Air:±2,4,8,15 kV	Con:±8 kV Air:±2,4,8,15 kV	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30% betragen.
Schnelle Transiente elektrische Störgrößen/Bursts IEC 61000-4-4	5/50 ns, 100 kHz , ±2 kV	Unzutreffend	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen
Stoßspannungen IEC 61000-4-5	± 0,5 kV Spannung Außenleiter-Außenleiter ± 2 kV Spannung Außenleiter-Erde	Unzutreffend	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen
IEC 61000-4-11 Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC61000-4-11	<0% UT 0.5 Periode bei 0,45,90,135,180,225,270 und 315 Grad 0 % UT 1 Periode und 70% UT 25/30 Perioden Einphasig: bei 0 Grad (50/60 Hz)	Unzutreffend	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen
Magnetfeld mit energietechnischen Bemessungs-Frquenzen IEC 61000-4-8	30A/m 50/60 Hz	30A/m 50/60 Hz	Netzfrequenz-Magnetfelder sollten auf einem Niveau sein, das für einen typischen Ort in einer typischen kommerziellen Krankenhausumgebung charakteristisch ist.
ANMERKUNG UT ist die Wechselstromquelle. Netzspannung vor der Anwendung des Testlevels.			

Leitlinien und Herstellererklärung - elektromagnetische Immunität

Die ri-scope L Instrumente sind für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des ri-scope® L sollte sicherstellen, dass es in einer solche Umgebung benutzt wird.

Immunitätstest	IEC 60601 Testlevel	Konformität	Elektromagnetische Umgebung - Anleitung
IEC 61000-4-6 Geleitete HF Störgrößen nach IEC61000-4-6	3 Vrms 0,5 MHz bis 80MHz 6 V in ISM-Frequenzbändern zwischen 0,15 MHz und 80 MHz 80% AM bei 1 kHz	Unzutreffend	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher an einem Teil des berührungslosen ri-scope L einschließlich der Kabel verwendet werden, als der empfohlene Abstand, der sich aus der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung berechnet. Empfohlener Trennungsabstand d = 1,2 × P 80 MHz bis 800 MHz d = 2,3 × P 800 MHz bis 2,7 GHz Wo bei P die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) gemäß dem Senderhersteller und der empfohlene Abstand in Metern (m) ist. Feldstärken von festen HF-Sendern, die durch eine elektromagnetische Standortuntersuchung ermittelt wurden, sollten in jedem Frequenzbereich geringer sein als das Übereinstimmungsniveau. In der Nähe von Geräten, die mit folgendem Symbol gekennzeichnet sind, können Störungen auftreten:
			
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.7 GHz	10 V/m	
Proximity fields from RF wireless communications equipment	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz 430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz sine) PM; 18 Hz**11** 704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz 800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz 1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz 2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz 5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	27 V/m 28 V/m 9 V/m 28 V/m 28 V/m 9 V/m	

ANMERKUNG 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.
ANMERKUNG 2 Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Menschen beeinflusst.

a Feldstärken von festen Sendern, wie z. B. Basisstationen für Funk- (Mobil- / Schnurlos-) Telefone und Landmobilfunkgeräte, Amateurfunk, AM- und FM-Rundfunk und Fernsehübertragung können theoretisch nicht genau vorhergesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung aufgrund von festen HF-Sendern beurteilen zu können, sollte eine elektromagnetische Untersuchung in Betracht gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Ort, an dem das ri-scope L verwendet wird, den oben genannten RF-Übereinstimmungsgrad überschreitet, sollte das ri-scope L beobachtet werden, um den normalen Betrieb zu überprüfen. Wenn eine abnormale Leistung beobachtet wird, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie zum Beispiel das Neuausrichten oder Verschieben des ri-scope L.

b Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollten die Feldstärken weniger als 3 V / m betragen.

Empfohlene Abstände zwischen tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte und des ri-scope L

Das ri-scope L ist für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der HF-Störstrahlungen kontrolliert werden. Der Kunde oder der Benutzer des ri-scope L kann helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem ein Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF - Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem ri-scope L gemäß der maximalen Ausgangsleistung von die Kommunikationsausrüstung eingehalten wird.

Bewertete maximale Ausgangsleistung des Senders **(W)**	Trennungsabstand entsprechend der Frequenz des Senders **(m)**			
	150 KHz to 80 MHz		**80 MHz to 800 MHz**	**800 MHz to 2.7 GHz**
0.01	**0.12**	**0.12**	**0.23**	**0,23**
0.1	**0.38**	**0.38**	**0.73**	**0,73**
1	**1.2**	**1.2**	**2.3**	**2,3**
10	**3.8**	**3.8**	**7.3**	**7,3**
100	**12**	**12**	**23**	**23**

Für Sender mit einer maximalen Ausgangsleistung, die oben nicht aufgeführt sind, kann der empfohlene Abstand d in Metern (m) unter Verwendung der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung geschätzt werden, wobei P die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) ist. entsprechend dem Senderhersteller.
ANMERKUNG 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Trennungsabstand für den höheren Frequenzbereich.
ANMERKUNG 2 Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Menschen beeinflusst.

ENGLISH

1. Important information to observe prior to initial use
You have purchased a high quality **Riester** diagnostic instrument set manufactured in compliance with Directive 93/42/EEC for medical devices and subject to stringent quality control procedures at all stages. The excellent quality guarantees you reliable diagnoses. The use of the **Riester** battery handle for the **ri-**scope® and **ri-**derma instrument heads and their accessories is described in our Operating Instructions. Please read the Operating Instructions carefully before initial use and retain them for future reference. Should you have any questions, we or the representative responsible for **Riester** products are available for you at all times. Please find our address on the last page of these Operating Instructions. We would be pleased to provide you with the address of our representative on request. Please note that at the instruments described in these Operating Instructions are exclusively suitable for use by properly trained persons. The operation otoscope in the Vet-I instrument set is an instrument exclusively produced for veterinary medicine and therefore bears no CE mark. Please also note that the faultless and safe function of our instruments can only be ensured if the instruments as well as their accessories used are exclusively from **Riester**.

Warning: ⚠
The use of other accessories may result in increased electromagnetic emissions or reduced electromagnetic immunity of the device and may lead to incorrect operation.

Caution / Contraindications
- There may be the danger of ignition of gases when the instrument is in the presence of combustible mixtures or mixtures of pharmaceuticals.
- The instrument heads and battery handles must never be placed in liquids.
- In the case of a longer eye examination with the ophthalmoscope, the intensive exposure to light can damage the retina.
- The product and the ear specula are non-sterile. Do not use on injured tissue.
- Use new or sanitized specula to limit the risk of cross-contamination.
- The disposal of used ear specula must occur in accordance with current medical practices or local regulations regarding the disposal of infectious, biological medical waste.
- Only use accessories / consumables from Riester or Riester-approved accessories / consumables.
- Cleaning frequency and sequence must comply with regulations on the cleaning of non-sterile products in their respective facility. Cleaning / disinfection instructions in the operating manual must be observed.
- The product may only be used by trained personnel.

Safety instructions:

CE marking

Temperature limits in °C for storage and transport

Temperature limits in °F for storage and transport

Relative humidity

Fragile, handle with care

Store in a dry place

„Green Dot" (country-specific)

Warning, this symbol indicates a potentially dangerous situation.

Device of protection class II

Application part type B

Attention: Used electrical and electronic equipment should not be treated as normal household waste but should be disposed of separately in accordance with national or EU directives

LOT **Batch code**

SN **Serial number**

Please observe the operating instructions

For single use only

2. Battery handles and startup
2.1. Purpose / indication
The Riester battery handles described in this manual are used to power the instrument heads (the lamps are incorporated into the corresponding instrument heads). They also serve as a receptacle.
Battery handles in conjunction with plug-in charger for ri-accu® L

2.2. Battery handle range
All instrument heads described in this manual fit the following battery handles and can therefore be combined individually. All instrument heads also fit on the handles of the wall model ri-former®.

ATTENTION! ⚠
LED instrument heads are only compatible with a specific serial number of the ri-former® diagnostic station. Information about the compatibility of your diagnostic station is available on request.

2.3. Battery handle type C with rheotronic® 2.5 V
To operate these battery handles, you need 2 standard alkaline batteries type C Baby (IEC standard LR14) or a ri-accu® 2.5 V. The handle with the ri-accu® from Riester can only be charged in the Riester ri-charger® charger.

2.4. Battery handle type C with rheotronic® 3.5 V (for ri-charger® L)
To operate this battery handle you will need:
- 1 rechargeable battery from Riester with 3.5 V (art. no. 10691 ri-accu® L).
- 1 charger ri-charger® L (art. no. 10705, art. no. 10706)

2.5. Battery handle type C with rheotronic® 3.5
For charging in the wall socket 230 V or 120 V
To operate this socket handle you will need:
- 1 rechargeable battery from Riester with 3.5 V (art. no. 10692 ri-accu® L)

2.6. Battery handle type C with rheotronic® 3.5 V (for plug-in charger)
To operate this battery handle you will need:
-1 rechargeable battery from Riester with 3.5 V (art. no. 10694 ri-accu® L).
-1 Plug-in charger (art. no. 10707)

New  **ri-accu®USB**
2.6.1 art. no. 10704
Battery handle type C with rheotronic® 3.5V and with ri-accu®USB charging technology includes:
- 1 rechargeable battery from Riester with 3.5 V (art. no. 10699 ri-accu®USB)
- 1 handle type C Rheotronik
- 1 USB cabel Typ C, charging is possible with any DIN EN 60950 /DIN EN 62368-1 compliant USB source without patient contact (2 MOOP). Riester offers an optional medically approved power supply under art. no. 10709.

Function:
Instrument head with battery handle type C and ri-accu®USB is ready for use during charging.
It can therefore be used during a patient examination while it is charging.

ATTENTION! ⚠
Takes place during charging (battery handle type C with USB charging technology art. no. 10704), if the medical power supply of Riester art. no. 10709 is used, since this ME system is tested in accordance with standard IEC 60601-1: 2005 (Third Edition) + CORR. 1:2006 + CORR. 2: 2007 + A1: 2012 and is medically approved.

This ri-accu®USB has a charge status indicator.
LED is green: - Battery is fully charged.
LED flashes green: - Battery is being charged.
LED is orange: - Battery is too weak and must be charged.

- Specifications:

18650 Li-ion Battery, 3.6 V 2600 mAh 9.62 Wh	
Ambient temperature:	0° to +40°
Relative humidity:	30 % to 70 % non-condensing
Transport and storage temperature:	-10 ° to +55 °
Relative humidity:	10 % to 95 % non-condensing
Air pressure:	800 hPa - 1100 hPa

Operating environment:
The ri-accu®USB is used exclusively by professional users in clinics and medical practices.

2.7. Battery handle type AA with rheotronic® 2.5 V
To operate these battery handles, you need 2 standard alkaline batteries type AA (IEC standard LR6)

2.8. Battery handle type C with rheotronic® 3.5 V (for ri-charger® L)
To operate this battery handle you will need:
- 1 rechargeable battery from Riester with 3.5 V (art. no. 10694 ri-accu® L).
- 1 charger ri-charger® L (art. no. 10705, art. no. 10706)

3. Commissioning (inserting and removing batteries and rechargeable batteries)

ATTENTION! ⚠
Use only the combinations described under 2.3 to 2.8!

3.1. Inserting the batteries:
Battery handles (2.3 and 2.7) type C and AA with **rheotronic®** 2.5 V:

- Unscrew the battery handle cover on the lower part of the handle in a counter clockwise direction.
- Insert the standard alkaline batteries designated for this battery handle with the plus side in the direction of the handle top into the battery handle.
- Screw the battery handle cover firmly back onto the battery handle.

3.2. Removing the batteries:
Battery handles (2.3 and 2.7) type C and AA with **rheotronic®** 2.5 V:
- Unscrew the battery handle cover on the lower part of the battery handle in a counter clockwise direction.
- Remove the batteries from the battery handle by holding the opening of the battery handle slightly downwards and shaking it slightly if necessary.
- Screw the battery handle cover firmly back onto the battery handle.

ATTENTION! ⚠
For all factory-installed or separately supplied batteries, the red safety foil on the plus side must be removed before startup!

ATTENTION! ⚠
Only applies to battery handle (2.5) type C with **rheotronic®** 3.5 V for charging in the 230 V or 120 V socket:
When using the new ri-accu® L art. no. 10692, make sure that there is no insulation on the spring of the battery grip cover. When using the old ri-accu® L art. no. 10692, insulation must be attached to the spring (danger of short circuit!).



neuer **ri-**accu® L



alter **ri-**accu® L

3.3. Inserting the batteries:
Battery handles (2.4 and 2.8) type C and AA with **rheotronic®** 3.5 V (for ri-charger® L).
Battery handle type C with **rheotronic®** 3.5 V (for plug-in charger)
Battery handle (2.5) type C with **rheotronic®** 3.5 V for charging in the socket 230 V or 120 V.

ATTENTION! ⚠
Please observe safety instructions!
- Unscrew the battery handle cover on the lower part of the handle in a counter clockwise direction.
- Remove the red safety foil on the plus side of the battery during initial startup.
- Insert the battery approved for your battery handle (see 2.2) into the battery handle with the plus side in the direction of the handle top. In addition to the plus sign you will also find an arrow that shows you the direction of insertion into the battery handle.
- Screw the battery handle cover firmly back onto the battery handle.

3.4. Removing the batteries:
Battery handles (2.4 and 2.8) type C and AA with **rheotronic®** 3.5 V (for ri-charger® L).
Battery handle type C with **rheotronic®** 3.5 V (for plug-in charger)
Battery handle (2.5) type C with **rheotronic®** 3.5 V for charging in the socket 230 V or 120 V.

ATTENTION! ⚠
Please observe safety instructions!
- Unscrew the battery handle cover on the lower part of the battery handle in a counter clockwise direction.
- Remove the batteries from the battery handle by holding the opening of the battery handle slightly downwards and shaking it slightly if necessary.
- Screw the battery handle cover firmly back onto the battery handle.

4. Charging the battery handles with rechargeable batteries:
4.1. Battery handles (2.4 and 2.8) type C and AA with rheotronic® 3.5 V (for ri-charger® L).
- Can only be used in the charger ri-charger® L (art. no. 10705, art. no. 10706) from Riester.
- The ri-charger® L charger comes with an additional user manual that must be observed.

4.2. Battery handle type C with rheotronic® 3.5 V (for plug-in charger)
- It can only be used with the plug-in charger (art. no. 10707) from Riester..

For this purpose, the small round plug is inserted into the lower part of the battery handle through the opening in the battery handle cover in the battery (art. no. 10694 ri-accu® L).

Now connect the mains plug of the plug-in charger to the power supply. The charge status of the battery is indicated via the LED on the plug-in charger.
Red light means charging, green light means that the battery is fully charged.

4.3. Battery handle (2.5) type C with rheotronic® 3.5 V for charging in the 230 V or 120 V socket.

- Unscrew the bottom part of the socket handle counter clockwise. The socket contacts will become visible. Round contacts are for 230 V mains operation, flat contacts are for 120 V mains operation. Now plug the handle base into the socket for charging.

ATTENTION! ⚠
Before using the socket handle for the first time, it should be plugged into the socket up to a max. of 24 hours.

ATTENTION! ⚠
The socket handle must not be charged for more than 24 hours.

ATTENTION! ⚠
The handle must never be in the socket when replacing the battery!

Technical specifications:
230 V or 120 V version options

ATTENTION! ⚠

- If you do not use the device for a long time or take it with you while traveling, please remove the batteries and rechargeable batteries from the handle.
- New batteries should be inserted when the light intensity of the instrument becomes weaker.
- In order to obtain an optimal light yield, we recommend that you always insert new high-quality batteries when changing the battery (as described in 3.1 and 3.2).
- If there is a suspicion that liquid or condensation has penetrated the handle, it must not be charged under any circumstances.
- This can lead to a life-threatening electric shock especially with regard to the socket handles.
- To extend the battery life, the battery should not be charged until the light intensity of the instrument becomes weaker.

4.4. Waste disposal:
Please note that batteries and rechargeable batteries must be disposed of as special waste. You can obtain the relevant information from your local authority or from your local environmental advisor.

5. Fitting instrument heads
Fit the required instrument head on the receptacle on the upper part of the handle such that the two recesses of the lower part of the instrument head fit on the two protruding guide studs on the battery handle. Press the instrument head lightly on to the battery handle and screw the handle clockwise as far as it goes. The head is removed by screwing counter clockwise.

5.1. Switching Type C and AA battery handles on and off
Activate the instrument by turning the switching ring on the top of the handle clockwise direction. To switch off the instrument turn the ring anti-clockwise direction until the device is swithced-off.

5.2. rheotronic® for adjusting the light intensity
With the rheotronic it is possible to modulate the light intensity for the C and AA handles. Depending on how often you turn the switching ring clockwise or anti-clockwise direction, the light intensity is stronger or weaker.

ATTENTION! ⚠
At every switch-on of the battery handle the light intensity is at 100% Automatic safety switch-off after 180 seconds.

Explanation of the symbol on the plug-in handle:

ATTENTION! ⚠
Observe the Operating Instructions!

6. ri-scope®L otoscope
6.1. Purpose
The **Riester** otoscope described in these Operating Instructions is produced for illumination and examination of the auditory canal in combination with **Riester** ear specula.

6.2 Fitting and removing ear specula
Either **Riester** disposable ear specula (blue colour) or reusable **Riester** ear specula (black colour) can be fitted to the otoscope head. The size of the ear specula is marked at the back of the speculum.

L1 and L2 otoscopes
Screw the speculum clockwise until noticeable resistance is felt. To remove the speculum, screw the speculum counter clockwise.

L3 otoscope
Fit the chosen speculum on the chrome-plated metal fixture of the otoscope until it locks into place. To remove the speculum, press the blue ejection button. The speculum is automatically ejected.

6.3. Swivel lens for magnification
The swivel lens is fixed to the device and can be swivelled 360°.

6.4. Insertion of external instruments into the ear
If you wish to insert external instruments into the ear (e.g. tweezers), you have to rotate the swivel lens (approx. 3-fold magnification) located on the otoscope head by 180°. Now you can use the operation lens.

6.5. Pneumatic test
To perform the pneumatic test (= examination of the eardrum), you require a ball, which is not included in the normal delivery package, but can be ordered separately. The tube for the ball is attached to the connector. Now you can carefully insert the necessary volume of air into the ear canal.

6.6 Technical data of the lamp

Otoscope XL 2.5 V	2.5 V	750 mA	ave. life 15 h
Otoscope XL 3.5 V	3.5 V	720 mA	ave. life 15 h
Otoscope LED 2.5 V	2.5 V	280 mA	ave. life 10.000 h
Otoscope LED 3.5 V	3.5 V	280 mA	ave. life 10.000 h

7. ri-scope®L **ophthalmoscopes**
7.1. Purpose / indication
The **Riester** ophthalmoscope described in these Operating Instructions is produced for the examination of the eye and the eyeground.

ATTENTION! ⚠
Because prolonged intense exposure to light can damage the retina, the use of the eye exam device should not be unnecessarily prolonged, and the brightness setting should not be set higher than needed for a clear representation of the target structures.
The irradiation dose of the photochemical exposure to the retina is the product of irradiance and duration of irradiation. If the irradiance is reduced by half, the irradiation time may be twice as long to reach the maximum limit.

Although no acute optical radiation hazards have been identified for direct or indirect ophthalmoscopes, it is recommended that the intensity of light directed into the patient's eye be reduced to the minimum required for examination / diagnosis. Infants / children, aphasics and people with eye diseases are at a higher risk. The risk may be increased if the patient has already been examined with this or another ophthalmological instrument during the last 24 hours. This is especially true when the eye has been exposed to retinal photography.
The light of this instrument may be harmful. The risk of eye damage increases with the duration of irradiation. An irradiation period with this instrument at maximum intensity of longer than →5 min. exceeds the guideline value for hazards.

This instrument does not pose a photobiological hazard according to DIN EN 62471 but still features a safety shutdown after 2 / 3 minutes.

7.2. Lens wheel with correction lens
The correction lens can be adjusted on the lens wheel. The following correction lenses are available:
L1 and L2 ophthalmoscopes
Plus: 1-10, 12, 15, 20, 40.
Minus: 1-10, 15, 20, 25, 30, 35.
L3 ophthalmoscope
Plus: 1-45 in single steps
Minus: 1-44 in single steps

The values can be read off in the illuminated field of view. Plus values are displayed in green numbers, minus values with red numbers.

7.3. Apertures
The following apertures can be selected with the aperture hand-wheel:
L1 ophthalmoscope
Semi-circle, small/medium/large circular aperture, fixation star, slit.
L2 ophthalmoscope
Semi-circle, small/medium/large circular aperture, fixation star and slit.
L3 ophthalmoscope
Semi-circle, small/medium/large circular aperture, fixation star, slit and grid.

Aperture	Function
Semicircle:	for examinations with turbid lenses
Small circle:	to reduce reflections for small pupils
Medium circle:	to reduce reflections for small pupils
Large circle:	for normal examination results
Grid:	for topographic determination of retina changes
Light slit:	to determine differences in level
Fixation star:	to ascertain central of eccentric fixation

7.4 Filters
Using the filter wheel, the following filters can be switched for each aperture:
L1 ophthalmoscope Red-free filter
L2 ophthalmoscope Red-free filter, blue filter and polarisation filter.
L3 ophthalmoscope Red-free filter, blue filter and polarisation filter.

Filter	**Function**
Red-free filter:	contrast enhancing to assess fine vascular changes, e.g. retinal bleeding
Polarisation filter:	for precise assessment of tissue colours and to avoid retinal reflections
Blue filter:	for improved recognition of vascular abnormalities or bleeding, for fluorescence ophthalmology

For L2 + L3, every filter can be switched to every aperture.

7.5. Focussing device (only with L3)
Fast fine adjustment of the examination area to be observed is achieved from various distances by turning the focussing wheel.

7.6. Magnifying glass
A magnifying glass with 5-fold magnification is supplied with the ophthalmoscope set. This can be positioned between the instrument head and the area under examination, as required. The area under examination is magnified accordingly.

7.7. Technical data on the lamp

XL 2.5 V ophthalmoscope:	750 mA	ave. life 15 h
XL 3.5 V ophthalmoscope:	690 mA	ave. life 15 h
LED 3.5 V ophthalmoscope:	280 mA	ave. life 10.000 h

8. Slit and spot retinoscopes
8.1 Purpose / indication
The slit/spot retinoscopes (also known as skiascopes) described in these Operating Instructions are produced to determine the refraction (ametropias) of the eye.

8.2. Initial use and function
Position the required instrument head on point of attachment on top section of handle with both recesses of the instrument head bottom section being congruent with the two projecting guide cams of the battery handle. Press instrument head lightly on battery handle and rotate handle in clockwise direction to the stop. Remove head by rotating in counter-clockwise direction. Rotation and focusing of the slit and/or spot image may now be effected by the knurled screw.

8.3. Rotation
The slit or spot image may be rotated by 360° by the control. Each angle may be directly read from the scale on the retinoscope.

8.4. Fixation cards
Fixation cards are suspended and fixed on the object side of the retinoscope into the bracket for the dynamic skiascope.

8.5 Technical data of the lamp

Slit retinoscope HL 2.5 V	2.5 V 440 mA	mean life span 15h
Slit retinoscope XL 3.5 V	3.5 V 690 mA	mean life span 50h
Spot retinoscope HL 2.5 V	2.5 V 450 mA	mean life span 15h
Spot retinoscope XL 3.5 V	3.5 V 640 mA	mean life span 40h

9. Dermatoscope
9.1. Purpose / indication
The **ri-**derma dermascope described in these Operating Instructions is produced for early identification of changes of skin pigmentation (malignant melanomas).

9.2. Commissioning and function
Position the required instrument head on point of attachment on top section of handle with both recesses of the instrument head bottom section being congruent with the two projecting guide cams of the battery handle. Press instrument head lightly on battery handle and rotate handle in clockwise direction to the stop. Remove head by rotating in counter-clockwise direction.

9.3. Focusing
Focus the magnifying glass by rotating the eyepiece ring.

9.4. Skin-friendly contact plates
2 skin-friendly contact plates are included:
1) With a scale of 0-10 mm for the measurement of pigmented lesions such as malignant melanoma.
2) 2) Without scaling.
Both contact plates are easily removable and replaceable.

9.5 Technical data of the lamp

ri-derma XL 2.5 V	2.5 V 750 mA	ave. life 15 h
ri-derma XL 3.5 V	3.5 V 690 mA	ave. life 15 h
ri-derma LED 2.5 V	2.5 V 280 mA	ave. life 10.000 h
ri-derma LED 3.5 V	3.5 V 280 mA	ave. life 10.000 h

10. Bent-arm illuminator
10.1. Purpose / indication
The bent-arm illuminator described in these Operating Instructions is produced for illuminating the oral cavity and the pharynx.

10.2. Initial use and function
Position the required instrument head on point of attachment on top section of handle with both recesses of the instrument head bottom section being congruent with the two projecting guide cams of the battery handle. Press instrument head lightly on battery handle and rotate handle in clockwise direction to the stop. Remove head by rotating in counter-clockwise direction.

10.3 Technical data of the lamp

bent-arm illuminator XL 2.5 V	2.5 V 750 mA	ave. life 15 h
bent-arm illuminator XL 3.5 V	3.5 V 690 mA	ave. life 15 h
bent-arm illuminator LED 2.5 V	2.5 V 280 mA	ave. life 10.000 h
bent-arm illuminator LED 3.5 V	3.5 V 280 mA	ave. life 10.000 h

11. Nasal speculum
11.1. Purpose / indication
The nasal speculum described in these Operating Instructions is produced for illumination and therefore examination of the inside of the nose.

11.2. Initial use and function
Position the required instrument head on point of attachment on top section of handle with both recesses of the instrument head bottom section being congruent with the two projecting guide cams of the battery handle. Press instrument head lightly on battery handle and rotate handle in clockwise direction to the stop. Remove head by rotating in counter-clockwise direction. For two modes of operation:
a) Fast expansion
Push set screw on instrument head down with your thumb.
This setting does not allow changes in the position of the speculum legs.
b) Individual expansion
Rotate set screw in clockwise direction until the required expansion width is obtained. Close legs again by turning screw in clockwise direction.

11.3. Swivel lens
The nasal speculum is equipped with a swivel lens of approx. 2.5X enlargement which may be simply pulled out and/or replaced in the opening provided on the nasal speculum.

11.4 Technical data of the lamp

Nasal speculum XL 2.5 V	2.5 V 750 mA	ave. life 15 h
Nasal speculum XL 3.5 V	3.5 V 720 mA	ave. life 15 h
Nasal speculum LED 2.5 V	2.5 V 280 mA	ave. life 10.000 h
Nasal speculum LED 3.5 V	3.5 V 280 mA	ave. life 10.000 h

12. Tongue depressor
12.1. Purpose / indication
The blade holder described in these Operating Instructions is produced for examination of the oral cavity and pharynx in combination with commercial wooden and plastic blades.

12.2. Initial use and function
Position the required instrument head on point of attachment on top section of handle with both recesses of the instrument head bottom section being congruent with the two projecting guide cams of the battery handle. Press instrument head lightly on battery handle and rotate handle in clockwise direction to the stop. Remove head by rotating in counter-clockwise direction. Insert a commercial wooden or plastic tongue blade into the aperture below the light opening up to the stop. The tongue blade is easy to remove after examination by actuating the ejector.

12.3. Technical data of the lamp

Depressor holder	XL 2.5 V	2.5 V 750 mA	ave. life 15 h
Depressor holder	XL 3.5 V	3.5 V 720 mA	ave. life 15 h
Depressor holder	LED 2.5 V	2.5 V 280 mA	ave. life 10.000 h
Depressor holder	LED 3.5 V	3.5 V 280 mA	ave. life 10.000 h

13. Laryngeal mirror
13.1. Purpose / indication
The laryngeal mirrors described in these Operating Instructions are produced for mirroring or examination of the oral cavity and pharynx in combination with the **Riester** bent-arm illuminator.

13.2. Initial use
Laryngeal mirrors may only be used in combination with the bent arm illuminator, thus ensuring maximum lighting conditions. Take two laryngeal mirrors and fix them in the required direction on the bent-arm illuminator.

14. Operation otoscope for veterinary medicine
14.1. Purpose / indication
The **Riester** operation otoscope described in these Operating Instructions is produced exclusively for use on animals and for veterinary medicine and therefore bears no CE mark. It can be used for illumination and examination of the

auditory canal, as well as for minor operations in the auditory canal.

14.2. Attachment and removal of ear specula in veterinary medicine
Position the required speculum on the black bracket of the operating otoscope, with the recess of the speculum fitting into the guide of the bracket. Attach speculum by rotating in anti-clockwise direction.

14.3. Swivel lens for enlargement
The operating otoscope comprises a small magnifying lens to be swivelled at an angle of 360° for a maximum enlargement of approx. 2.5 x.

14.4. Insertion of external instruments into the ear
The operation otoscope is designed to be open so that external instruments can be inserted into the animal ear.

14.5. Technical data of the lamp

Operating otoscope HL 2.5 V	2.5 V 680 mA	ave. life 20 h
Operating otoscope XL 3.5 V	3.5 V 700 mA	ave. life 20 h

15. Operation otoscope for human medicine
15.1. Purpose / indication
The **Riester** operation otoscope described in these Operating Instructions is produced for illumination and examination of the auditory canal and for insertion of external instruments into the auditory canal.

15.2. Placing and removing ear specula for human medicine
Place the desired speculum on the black holder on the surgical scope so that the notch on the speculum fits into the guide in the holder. Fasten the speculum by turning it clockwise.

15.3. Swivel magnifying lens for enlarging
There is a small 360 ° swivel magnifying lens on the surgical oscilloscope with a magnification power of about 2.5 times.

15.4. Insertion of external instruments into the ear
The operating otoscope is designed so that external instruments can be inserted into the ear.

15.5. Technical data of the lamp

Operating otoscope HL 2.5 V	2.5 V 680 mA	ave. life 40 h
Operating otoscope XL 3.5 V	3.5 V 700 mA	ave. life 40 h

16. Replacing the lamp
Otoscope L1
Remove the speculum receptacle from the otoscope. Unscrew the lamp counter clockwise. Tighten the new lamp clockwise and reattach the speculum receptacle.

16.1. Otoscopes L2, L3, ri-derma, lamp holder, nasal speculum and depressor holder
Remove the instrument head from the battery handle. The lamp is located at the bottom of the instrument head. Pull the lamp out of the instrument head using your thumb and forefinger or a suitable tool. Insert the new lamp firmly.

16.2. Ophthalmoscopes
Remove the instrument head from the battery handle. The lamp is located at the bottom of the instrument head. Remove the lamp from the instrument head using your thumb and forefinger or a suitable tool. Insert the new lamp firmly.

CAUTION: ⚠
The pin of the lamp must be inserted into the guide groove on the ophthalmoscope's instrument head.

17. Care instructions
17.1. General note
The cleaning and disinfecting of the medical devices serve to protect the patient, the user and third parties and to maintain the value of the medical devices.
Due to the product design and the materials used, there is no defined upper limit on feasible reprocessing cycles. The service life of medical devices is determined by their function and careful handling.
Defective products must have completed the entire reprocessing procedure before being returned for repair.

17.2. Cleaning and disinfecting
The instrument heads and handles can be cleaned externally with a damp cloth until visual cleanliness is achieved.
Wipe with disinfectant according to the instructions of the disinfectant manufacturer. Only cleaning agents with proven efficacy should be used under consideration of national requirements.
After disinfecting, wipe the instrument with a damp cloth to remove possible disinfectant residue.

The contact plates (ri-derma) can be rubbed off with alcohol or a suitable disinfectant.

Attention! ⚠
- Never place the instrument heads and handles in liquids! Make sure that no liquids penetrate the housing interior!
- The article is not approved for machine reprocessing and sterilisation. This can lead to irreparable damage!

17.3. Sterilisation
a) Reusable ear specula
The ear specula can be sterilised at 134° C, with a 10 minute period in the steam steriliser.
b) Single use ear specula


For single use only

Attention: Repeated use lead to infection.

18. Spare parts and accessories
A detailed list can be found in our brochure, „Instruments for H.N.O.," Ophthalmologic Instruments, which you can find at **www.Riester.de https://www.Riester.de/en/productdetails/d/ri-scoper-l-premium-ent-and-ophthalmic-instruments/ri-scoper-l-otoscopes/**

19. Maintenance
The instruments and their accessories require no special maintenance. If an instrument needs to be inspected for any reason, please send it to us or to an authorised Riester dealer in your area, whom we will gladly name upon request.

20. Instructions

Ambient temperature:	0° to +40°
Relative humidity:	30 % to 70 % non-condensing
Transport and storage temperature:	-10 ° to +55 °
Relative humidity:	10 % to 95 % non-condensing
Air pressure:	800 hPa - 1100 hPa

21. ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY ACCOMPANYING DOCUMENTS ACCORDING TO IEC 60601-1-2, 2014, Ed. 4.0

Attention: ⚠
Medical electrical equipment is subject to special precautions regarding electromagnetic compatibility (EMC).
Portable and mobile radio frequency communication devices can affect medical electrical equipment. The ME device is for operation in an electromagnetic environment or home health care and intended for professional facilities such as industrial areas and hospitals.
The user of the device should ensure that it is operated within such an environment.

Warning: ⚠
The ME device may not be stacked, arranged or used directly next to or with other devices. When operation is required to be close to or stacked with other devices, the ME device and the other ME devices must be observed in order to ensure proper operation within this arrangement. This ME device is intended for use by medical professionals only. This device may cause radio interference or interfere with the operation of nearby devices. It may become necessary to take appropriate corrective measures, such as redirecting or rearranging the ME device or shield.
The rated ME device does not exhibit any basic performance features in the sense of EN60601-1, which would present an unacceptable risk to patients, operators or third parties should the power supply fail or malfunction.

Warning: ⚠
Portable RF communications equipment (radios) including accessories, such as antenna cables and external antennas, should not be used in closer proximity than 30 cm (12 inches) to parts and cables of the ri-scope L instrument head specified by the manufacturer. Failure to comply may result in a reduction in the device's performance features.

Directives and manufacturer's declaration - Electromagnetic emissions
The ri-scope L instruments are intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the ri-scope® L should ensure that it is used in such an environment.

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emission		
The ri-scope L instrument is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the e-scope® should ensure that it is used in such an environment		
Emission test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF emissions HF- emissions pursuant to CISPR 11	Group 1	The ri-scope L uses RF energy exclusively for an internal function. Therefore his RF transmission is very low and it is unlikely to be adjacent electronic devices are disturbed.
RF emissions HF- emissions pursuant to CISPR 11	Class B	The ri-scope L is intended for use in all establishments, including residential areas and those directly connected to a public supply network that also supplies buildings used for residential purposes.
Emissions of harmonics IEC 61000-3-2	Not applicable	
Emissions of voltage fluctuations, flicker IEC 61000-3-3	Not applicable	

Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic immunity			
The ri-scope L instrument is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the ri-scope L should ensure that it is used in such an environment			
Immunity testing	IEC 60601 test level	Compliance	Electromagnetic environment - Instructions
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	Con: ±8 kV Air: ±2,4,8,15 kV	Con: ±8 kV Air: ±2,4,8,15 kV	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floor are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Fast transient electrical disturbances / bursts IEC 61000-4-4	5/50 ns, 100 kHz , ±2 kV	Not applicable	The quality of the supply voltage should be that of a typical business or hospital environment.
Surge voltage IEC 61000-4-5	± 0.5 kV voltage Phase-to-phase conductor ± 2 kV voltage Line-to-earth	Not applicable	The quality of the supply voltage should be that of a typical business or hospital environment.
Voltage dips, short-term interruptions and fluctuations in the supply voltage acc. to IEC 61000-4-11	<0% UT 0.5 period at 0.45, 90, 135, 180, 225, 270 and 315 degrees 0% UT 1 period and 70% UT 25/30 periods single-phase: at 0 degrees (50/60 Hz)	Not applicable	The quality of the supply voltage should be that of a typical business or hospital environment.
Magnetic field with efficiency-rated frequencies IEC 61000-4-8	30A/m 50/60 Hz	30A/m 50/60 Hz	Mains frequency magnetic fields should be at a level characteristic of a typical location in a typical commercial hospital environment.
NOTE UT is the AC source. Mains voltage before the application of the test level.			

Directives and manufacturer's declaration - Electromagnetic immunity			
The ri-scope L instruments are intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the ri-scope L should ensure that it is used in such an environment.			
Immunity testing	IEC 60601 test level	Compliance	Electromagnetic environment - Instructions
Guided RF Diturbances acc. to IEC61000-4-6	3 Vrms 0,5 MHz bis 80MHz 6 V in ISM frequency bands between 0.15 MHz and 80 MHz 80% AM at 1 kHz	Not applicable	Portable and mobile RF communications equipment should not be used closer to any part of the non-contact ri-scope L including the cables, than the recommended distance, which is calculated using the equation applicable to the transmitter frequency. Recommended separation distance d = 1,2 × P 80 MHz bis 800 MHz d = 2,3 × P 800 MHz bis 2,7 GHz Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey,[a] should be less than the compliance level in each frequency range.[b]
			Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.7 GHz	10 V/m	
Proximity fields from RF wireless communications equipment	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz 430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz sine) PM; 18 Hz11 704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz 800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz 1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz 2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz 5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	27 V/m 28 V/m 9 V/m 28 V/m 28 V/m 9 V/m	
NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies. NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			
a field strengths of fixed transmitters, such. B. Base stations for radio (cellular / cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM broadcasting and television broadcasting can not be predicted theoretically accurately. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic examination should be considered. If the measured field strength at the location where the ri-scope L is used exceeds the above RF compliance level, the ri-scope L should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be required, such as reorienting or shifting the ri-scope L b With a frequency range over 150 kHz to 80 MHz, the field strengths should be less than 3 V/m.			

Recommended distances between portable and mobile RF communications equipment and the ri-scope L				
The ri-scope L is intended for use in an electromagnetic environment in which RF emissions are controlled. The customer or user of the ri-scope L can help to avoid electromagnetic interference by observing the minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the ri-scope L in accordance with the maximum output power of the communication equipment.				
Rated maximum output power of the transmitter (W)	Separation distance according to the frequency of the transmitter (m)			
	150 KHz to 80 MHz		80 MHz to 800 MHz	800 MHz to 2.7 GHz
0.01	0.12	0.12	0.23	0,23
0.1	0.38	0.38	0.73	0,73
1	1.2	1.2	2.3	2,3
10	3.8	3.8	7.3	7,3
100	12	12	23	23
For transmitters with a maximum output power not listed above, the recommended distance d in metres (m) can be estimated using the equation for the transmitter frequency, where P is the maximum output power of the transmitter in watts (W). according to the transmitter manufacturer. NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance applies to the higher frequency range. NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. The electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection of structures, objects and people.				

FRENCH

1. Informations importantes, à lire attentivement avant la mise en service
Vous avez entre les mains un dispositif de diagnostic **Riester** de grande valeur, qui a été fabriqué conformément à la directive européenne 93/42/CE « Dispositifs médicaux » et fait l'objet de contrôles de qualité permanents des plus rigoureux. La qualité incomparable de ce dispositif est le garant de la fiabilité de vos diagnostics. L'utilisation des manches à piles **Riester** des têtes d'instrument **ri-**scope® et **ri-**derma et de leurs accessoires est décrite dans ce mode d'emploi. Veuillez s'il vous plaît le lire attentivement avant d'utiliser votre dispositif pour la première fois et conservez-le soigneusement. Si vous avez des questions, nous, ou le représentant des produits **Riester** compétent pour votre secteur, nous tenons à votre entière disposition pour y répondre. Vous trouverez notre adresse à la dernière page de ce mode d'emploi. L'adresse de notre représentant vous sera volontiers communiquée sur demande. Veuillez s'il vous plaît noter que tous les instruments décrits dans ce mode d'emploi ne doivent être utilisés que par des personnes spécialement formées à cet effet. L'otoscope chirurgical du set Vet-I est un instrument produit exclusivement pour la médecine vétérinaire. Il ne porte donc pas le marquage CE. Veuillez également noter que le bon fonctionnement et la sécurité de nos instruments ne sont garantis que si vous utilisez exclusivement les instruments et leurs accessoires de **Riester**.

Avertissement : ⚠
L'utilisation d'autres accessoires peut augmenter les émissions électromagnétiques ou réduire l'immunité électromagnétique de l'appareil et peut entraîner un dysfonctionnement.

Précautions / Contre-indications
- Il peut exister un risque d'inflammation des gaz lorsque l'instrument
- est en présence de mélanges combustibles ou de mélanges de produits pharmaceutiques.
- Les têtes d'instrument et les manches à piles ne doivent jamais être placées dans des liquides.
- Dans le cas d'un examen de la vue plus long avec l'ophtalmoscope, l'exposition intensive à la lumière peut endommager la rétine.
- Le produit et les spéculums auriculaires ne sont pas stériles. Ne pas utiliser sur des tissus blessés.
- Utiliser des spéculums neufs ou désinfectés pour limiter les risques de contamination croisée.
- Les spéculums auriculaires usagés doivent être éliminés conformément aux pratiques médicales actuelles ou à la règlementation locale concernant l'élimination des déchets médicaux infectieux et biologiques.
- Utiliser uniquement des accessoires / consommables provenant d'accessoires / de consommables approuvés par Riester.
- La fréquence et la séquence de nettoyage doivent être conformes à la règlementation sur le nettoyage des produits non stériles dans leurs établissements respectifs. Les instructions de nettoyage / désinfection du manuel d'utilisation doivent être respectées.
- Le produit ne doit être utilisé que par du personnel qualifié.

Consignes de sécurité :

CE **Marquage CE**

Limites de température en ° C pour le stockage et le transport

Limites de température en ° F pour le stockage et le transport

Humidité relative

Fragile, manipulez avec soin

Conservez dans un endroit sec

« Point Vert » (spécifique au pays)

Attention, ce symbole indique une situation potentiellement dangereuse.

Dispositif de protection de classe II

Pièce d'application de type B

Attention : Les équipements électriques et électroniques usagés ne doivent pas être traités comme des ordures ménagères ordinaires mais doivent être éliminés séparément conformément aux directives nationales ou de l'UE.

LOT **Code de lot**

SN **Numéro de série**

Veuillez respecter les instructions d'utilisation

À usage unique seulement

2. Manches à piles et mise en route
2.1. Usage / Indication
Les manches à piles Riester décrits dans ce manuel d'utilisation sont utilisés pour alimenter les têtes d'instrument (les lampes sont intégrées dans les têtes d'instrument correspondantes). Ils servent également de réceptacle.
Manches à piles associés avec un chargeur enfichable pour ri-accu ® L

2.2. Gamme de produits de manches à piles
Toutes les têtes d'instrument décrites dans ce manuel d'utilisation conviennent aux manches à piles suivants et peuvent donc être combinés individuellement. Toutes les têtes d'instrument s'adaptent également aux poignées du modèle applique ri-former®.

AVERTISSEMENT ! ⚠
Les têtes d'instrument à DEL ne sont compatibles qu'avec un numéro série spécifique de la station de diagnostic ri-former®. Des informations sur la compatibilité de votre station de diagnostic sont disponibles sur demande.

2.3.Manches à piles de type C avec rheotronic® 2,5 V
Le fonctionnement de ces manches à piles requiert 2 piles standard alcalines de type C Baby (norme CEI LR14) ou un ri-accu® 2.5 V. Le manche avec le ri-accu ® de Riester ne peut être chargé que dans le chargeur Riester ri-charger®.

2.4. Manche à piles de type C avec rheotronic® 3,5 V (pour ri-charger® L)
Pour utiliser ce manche à piles, vous aurez besoin de :
- 1 pile rechargeable de Riester de 3,5 V (art. N° 10691 ri-accu® L)
- 1 chargeur ri-charger® L (art. N° 10705, art. N° 10706)

2.5. Manche à piles de type C avec rheotronic® 3,5 V
pour charger en branchant à une prise murale de 230 V ou 120 V.
Pour utiliser ce manche à prise, vous aurez besoin de :
- 1 pile rechargeable de Riester de 3,5 V (art. N° 10692 ri-accu® L)

2.6. Manche à piles de type C avec rheotronic® 3,5 V (pour chargeur enfichable)
Pour utiliser ce manche à piles, vous aurez besoin de :
- 1 pile rechargeable de Riester avec 3,5 V (art. N° 10694 ri-accu® L)
- 1 chargeur enfichable (art. N°. 10707)

Nouveau  **ri-accu®USB**
2.6.1. art. N° 10704
Manche à piles de type C avec rheotronic® 3,5 V et technologie de charge ri-accu®USB comprend :
- 1 pile rechargeable de Riester avec 3,5 V (art. N° 10699 ri-accu®USB)
- 1 manche de type C Rheotronik
- 1 câble USB type C, charge possible avec toute source USB conforme à la norme DIN EN 60950 /DIN EN 62368-1 sans contact avec le patient (2 MOOP). Riester propose une alimentation électrique facultative médicalement homologuée, conformément à l'art. N° 10709.

Fonction :
Tête d'instrument avec manche à piles de type C et ri-accu®USB prête à être utilisé pendant la charge.
L'instrument en cours de chargement peut donc être utilisé lors de l'examen d'un patient.

AVERTISSEMENT ! ⚠
A lieu pendant la charge (manche à piles de type C avec technologie de chargement USB art. N° 10704), si l'alimentation électrique médicale de Riester, art. N° 10709 est utilisée, car ce système électromédical est testé conformément à la norme CEI 60601-1: 2005 (Troisième révision) + CORR. 1: 2006 + CORR. 2: 2007 + A1: 2012 et médicalement homologuée.

Ce ri-accu®USB a un indicateur d'état de charge.

Le voyant DEL est vert :	La batterie est complètement chargée.
Le voyant DEL clignote en vert :	La batterie est en cours de chargement.
Le voyant DEL est orange :	La batterie est trop faible et doit être chargée.

Caractéristiques :

18650 batterie Li-ion, 3,6 V 2 600 mAh 9,62 Wh	
Température ambiante :	0 °C à + 40 °C
Humidité relative :	30 % à 70 % sans condensation
Transport et température de stockage :	- 10 °C à + 55 °C
Humidité relative :	10 % à 95 % (sans condensation)
Pression de l'air :	800 hPa à 1 100 hPa

Environnement d'utilisation :
Le ri-accu®USB est utilisé exclusivement par des utilisateurs professionnels dans les cliniques et les cabinets médicaux.

2.7. Manche à piles de type AA avec rheotronic® 2,5 V
Pour utiliser ces manches à piles, vous avez besoin de 2 piles alcalines standard de type AA (norme CEI standard LR6)

2.8. Manche à piles de type C avec rheotronic® 3,5 V (pour ri-charger® L)
Pour utiliser ce manche à piles, vous aurez besoin de :
- 1 pile rechargeable de Riester de 3,5 V (art. N° 10694 ri-accu® L)
- 1 chargeur ri-charger® L (art. N° 10705, art. N° 10706)

3. Mise en service (insertion et retrait des piles et des piles rechargeables)

AVERTISSEMENT ! ⚠
Utiliser uniquement les combinaisons indiquées de 2.3 à 2.8 !

3.1. Insertion des piles :
Manches à piles (2.3 et 2.7) de type C et AA avec **rheotronic®** 2,5 V :
- Dévissez le cache du manche à piles sur sa partie inférieure dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Insérez les piles alcalines standard indiquées pour ce manche à piles avec le côté positif orienté vers le haut à l'intérieur du manche à piles.
- Revissez le cache du manche à piles fermement.

3.2. Retrait des piles :
Manches à piles (2.3 et 2.7) de type C et AA avec **rheotronic®** 2,5 V :
- Dévissez le cache du manche à piles sur sa partie inférieure dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Retirez les piles situées dans le logement des piles en maintenant l'ouverture légèrement orientée vers le bas et en secouant légèrement le manche si nécessaire.
- Revissez le cache du manche à piles fermement.

AVERTISSEMENT ! ⚠
Pour toutes les piles installées lors de la fabrication ou fournies séparément, le film de sécurité rouge sur le côté positif doit être retiré avant la mise en service !

AVERTISSEMENT ! ⚠
S'applique uniquement au manche à piles (2.5) de type C avec **rheotronic®** 3,5 V lors du chargement sur une prise de 230 V ou 120 V :
Lors de l'utilisation du nouveau ri-accu® L art. N° 10692, assurez-vous qu'il n'y a pas d'isolation sur le ressort du cache du logement des piles. Lorsque vous utilisez l'ancien ri-accu® L art. N° 10692, une isolation doit être fixée au ressort (risque de court-circuit !).



neuer **ri-**accu® L



alter **ri-**accu® L

3.3. Insertion des piles :
Manches à piles (2.4 et 2.8) de type C et AA avec **rheotronic®** 3,5 V (pour le ri-charger® L).
Manche à piles de type C avec **rheotronic®** 3,5 V (pour chargeur enfichable)
Manche à piles (2.5) de type C avec **rheotronic®** 3,5 V pour charger sur une prise de 230 V ou 120 V.

AVERTISSEMENT ! ⚠
Veuillez respecter les consignes de sécurité !
- Dévissez le cache du manche à piles sur sa partie inférieure dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Retirez le film de sécurité rouge sur le côté positif de la pile lors de la première utilisation.
- Insérez la pile adaptée à votre manche à piles (voir 2.2) dans celui-ci, avec le côté positif orienté vers le haut. En plus du signe positif, vous trouverez également une flèche qui indique le sens d'insertion dans le manche à piles.
- Revissez le cache du manche à piles fermement.

3.4. Retrait des piles :
Manches à piles (2.4 et 2.8) de type C et AA avec **rheotronic®** 3,5 V (pour le ri-charger® L).
Manche à piles de type C avec **rheotronic®** 3,5 V (pour chargeur enfichable)
Manche à piles (2.5) de type C avec **rheotronic®** 3,5 V pour charger sur une prise de 230 V ou 120 V.

AVERTISSEMENT ! ⚠
Veuillez respecter les consignes de sécurité !
- Dévissez le cache du manche à piles sur sa partie inférieure dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Retirez les piles situées dans le logement des piles en maintenant l'ouverture légèrement orientée vers le bas et en secouant légèrement le manche si nécessaire.
- Revissez le cache du manche à piles fermement.

4. Chargement des manches à piles avec des piles rechargeables :
4.1. Manches à piles (2.4 et 2.8) de type C et AA avec rheotronic® 3,5 V (pour le ri-charger® L).
- Ne peut être utilisé que dans le chargeur ri-charger® L (art. N° 10705, art. N° 10706) de Riester.
- Le chargeur ri-charger® L est livré avec un manuel d'utilisateur supplémentaire contenant des instructions à respecter.

4.2. Manche à piles de type C avec rheotronic® 3,5 V (pour chargeur enfichable)

- Il ne peut être utilisé qu'avec le chargeur enfichable (art. N° 10707) de Riester.

Pour ce faire, insérez la petite fiche ronde dans la partie inférieure du manche à piles à travers l'orifice du cache du manche à piles (art. N° 10694 ri-accu® L). Connectez ensuite la fiche de secteur du chargeur enfichable à la source d'alimentation. L'état de charge de la pile est indiqué grâce au voyant DEL du chargeur enfichable.
Le voyant rouge signifie que la charge est en cours et la lumière verte signifie que la batterie est complètement chargée.

4.3. Manche à piles (2.5) de type C avec rheotronic® 3,5 V pour charger sur une prise de 230 V ou 120 V.

- Dévissez la partie inférieure du manche à prise dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Les contacts de la prise deviennent visibles. Les contacts ronds sont destinés au secteur 230 V, les contacts plats au 120 V. Maintenant, branchez la base du manche dans la prise pour le chargement.

AVERTISSEMENT ! ⚠
Avant d'utiliser le manche à prise pour la première fois, vous devez le brancher à la prise pendant une durée maximale de 24 heures.

AVERTISSEMENT ! ⚠
Le manche à prise ne doit pas être chargé pendant plus de 24 heures.

AVERTISSEMENT ! ⚠
Le manche ne doit jamais être branché à la prise lors du remplacement de la pile !

Spécifications techniques :
Options de version 230 V ou 120 V

AVERTISSEMENT ! ⚠

- Si vous n'utilisez pas l'instrument pendant une durée prolongée ou ne l'emportez pas avec vous en voyage, veuillez retirer les piles et les piles rechargeables du manche.
- De nouvelles piles doivent être insérées lorsque l'intensité lumineuse de l'instrument devient plus faible.
- Pour obtenir un rendement lumineux optimal, nous vous recommandons de toujours insérer de nouvelles piles de haute qualité lors du remplacement des piles (comme décrit aux points 3.1 et 3.2).
- Si vous soupçonnez que du liquide ou de la condensation a pénétré dans le manche, celui-ci ne doit en aucun cas être chargé.
- Cela peut entraîner un choc électrique mettant la vie en danger, en particulier en ce qui concerne les manches à prise.
- Pour prolonger la durée de vie des piles, ne rechargez pas la pile avant que l'intensité lumineuse de l'instrument ne soit plus faible.

4.4. Élimination :
Les piles et les accus doivent être éliminés comme déchets spéciaux. Pour toute information à ce sujet, veuillez s'il vous plaît vous adresser à votre commune ou au délégué à l'environnement compétent.

5. Mise en place des têtes d'instrument
Poser la tête d'instrument souhaitée sur le logement dans la partie supérieure du manche de manière que les deux encoches de la partie inférieure de la tête se trouvent sur les deux ergots de guidage du manche. Appuyer légèrement sur la tête et tourner le manche à fond dans le sens horaire. Pour détacher la tête, tourner le manche dans le sens antihoraire.

5.1. Mise en marche et arrêt
Manches à piles de type C et AA Allumez l'instrument en touchant sur la bague de réglage en haut du manche en direction sens horaire.Pour arréter l'instrument poussez la bague en sens antihoraire jusqu'à l'instrument est arrété

5.2. rheotronic® pour le réglage de l'intensité de la lumière
Grâce à la technique rheotronic il est possible de régler l'intensité de la lumière pour les manches type C et AA. L'intensité de la lumière dépend combien de fois vous tournez la bague de réglage en sens horaire ou antihoraire.

AVERTISSEMENT ! ⚠
A chaque enclenchement du manche l'intensité de lumière est à 100%. Extinction de sécurité automatique après 180 secondes.

Signification du symbole sur la manche à prise:

AVERTISSEMENT ! ⚠
Se conformer au mode d'emploi !

6. Otoscopes ri-scope®L
6.1. Destination
L'otoscope **Riester** décrit dans ce mode d'emploi sert à éclairer le conduit auditif et à l'examiner avec les spéculums auriculaires **Riester**.

6.2. Insertion et éjection des spéculums auriculaires
On peut adapter sur la tête de l'otoscope, au choix, des spéculums auriculaires jetables de **Riester** (de couleur bleue) ou des spéculums réutilisables de **Riester** ! (de couleur noire). La taille du spéculum auriculaire est indiquée à l'arrière du spéculum.

Otoscope L1 et L2
Tourner le spéculum dans le sens horaire jusqu'à ce que vous sentiez une résistance. Pour éjecter le spéculum, le tourner dans le sens antihoraire.

Otoscope L3
Mettre le spéculum sur la monture métallique chromée de l'otoscope et appuyer jusqu'à vous sentiez qu'il s'encliquète. Pour éjecter le spéculum, appuyer sur le bouton bleu. Le spéculum est éjecté automatiquement.

6.3. Lentille grossissante pivotante
La lentille pivotante est fixée sur l'instrument et peut être tournée de 360°.

6.4. Introduction d'instruments externes dans l'oreille
Si vous voulez introduire dans l'oreille des instruments externes (p. ex. une pincette), vous devez faire pivoter de 180° la lentille grossissante (grossissement env. x 3) qui se trouve sur la tête de l'otoscope. Ensuite, vous pouvez mettre en place la lentille chirurgicale.

6.5. Test pneumatique
Pour pouvoir effectuer l'otoscopie pneumatique (= un examen du tympan), vous avez besoin d'une poire, qui n'est pas comprise dans la livraison standard, mais que vous pouvez commander à part. Le tuyau de la poire est enfoncé sur le raccord. Vous pouvez maintenant insuffler doucement la quantité d'air nécessaire dans le canal de l'oreille.

6.6. Données techniques de la lampe

Otoscope XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	durée moyenne : 15 h
Otoscope XL 3,5 V	3,5 V 720 mA	durée moyenne : 15 h
Otoscope à LED 2,5 V	2,5 V 280 mA	durée moyenne : 10 000 h
Otoscope à LED 3,5 V	3,5 V 280 mA	durée moyenne : 10 000 h

7. Ophtalmoscopes ri-scope®L
7.1. Usage / Indication
L'ophtalmoscope **Riester** décrit dans ce mode d'emploi sert pour l'examen de l'oeil et du fond de l'oeil.

AVERTISSEMENT ! ⚠
Étant donné qu'une exposition prolongée à une lumière intense peut endommager la rétine, l'utilisation de l'appareil pour un examen oculaire ne doit pas être inutilement prolongée, et le réglage de la luminosité ne doit pas être plus élevé que nécessaire pour obtenir une vision claire des structures ciblées.

La dose de rayonnement de l'exposition photochimique de la rétine est le produit de l'irradiance et de la durée du rayonnement. Si l'irradiance est réduite de moitié, le temps de rayonnement peut être deux fois plus long pour atteindre la limite maximale.

Bien qu'aucun risque de rayonnement optique aigu n'ait été identifié pour les ophtalmoscopes directs ou indirects, il est recommandé que l'intensité de la lumière dirigée dans l'œil du patient soit limitée au niveau minimum nécessaire pour l'examen ou le diagnostic. Les bébés, les enfants, les aphasiques et les personnes souffrant de maladies des yeux présentent un risque plus élevé. Le risque peut être accru si le patient a déjà été examiné avec cet instrument ou un autre instrument ophtalmologique au cours des 24 dernières heures. Cela est particulièrement vrai lorsque l'œil a été exposé à une photographie rétinienne.

La lumière de cet instrument peut être dangereuse. Le risque de lésions oculaires augmente avec la durée du rayonnement. Une période de rayonnement avec cet instrument à une intensité maximale supérieure à 5 min dépasse la valeur sécuritaire recommandée.

Cet instrument ne présente pas de risque photobiologique selon la norme DIN EN 62471, mais dispose toutefois d'une fonctionnalité d'arrêt par sécurité après 2 à 3 minutes d'utilisation.

7.2. Roue à lentilles avec lentilles de correction
Les lentilles de correction peuvent être réglées sur la roue à lentilles. Vous avez le choix entre les lentilles de correction suivantes :
Ophtalmoscope L1 et L2
Plus : 1-10, 12, 15, 20, 40.
Moins : 1-10, 15, 20, 25, 30, 35.
Ophtalmoscope L3
Plus : 1-45 par pas
Moins : 1-44 par pas

Lecture des valeurs dans l'afficheur à éclairage. Affichage des valeurs positives en vert et des valeurs négatives en rouge.

7.3. Diaphragmes
La roue à diaphragmes permet de sélectionner les diaphragmes suivants:

Ophthalmoscope L1:
Demi-lune, petit/moyen/grand spot, étoile de fixation, fente.
Ophthalmoscope L2:
Demi-lune, petit/moyen/grand spot, étoile de fixation, fente.
Ophthalmoscope L3:
Demi-lune, petit/moyen/grand spot, étoile de fixation, fente et grille."

	Diaphragme	**Fonction**
	Demi-lune :	pour examen avec lentille opaque
	Petit spot :	pour la réduction des réflexes des petites pupilles
	Sport moyen :	pour la réduction des réflexes des petites pupilles
	Grand spot :	pour les examens de fond d'oeil
	Grille :	pour la constatation topographique des modifications de la rétine
	Fente :	pour la détermination des différences de niveau
	Étoile de fixation :	pour la constatation des fixations centrale et excentrée

7.4. Filtres
La roue à filtres permet d'utiliser les filtres suivants avec chaque diaphragme :
Ophtalmoscope L1 Filtre absorbant du rouge
Ophtalmoscope L2 Filtre absorbant du rouge, filtre bleu et filtre de polarisation.
Ophtalmoscope L3 Filtre absorbant du rouge, filtre bleu et filtre de polarisation.

Fonction des filtres
Filtre absorbant du rouge : accentue les contrastes pour l'évaluation des petites modifications vasculaires, par exemple, saignements rétiniens

Filtre de polarisation : pour l'évaluation chromatique exacte des tissus et pour une réduction des réflexions de la cornée

Filtre bleu : pour une meilleure reconnaissance des anomalies vasculaires ou des saignements, pour l'ophtalmoscopie par fluorescence

Pour les ophtalmoscopes L2 + L3, chaque filtre peut être utilisé avec chaque diaphragme.

7.5. Dispositif de focalisation (uniquement L3)
La roue de focalisation permet de régler rapidement et avec précision le champ à examiner sur différentes distances.

7.6. Loupe
Une loupe grossissant au facteur 5 est livrée avec l'ophtalmoscope.
Elle peut être intercalée si nécessaire entre la tête de l'instrument et le champ d'examen pour grossir le champ d'examen.

7.7 Caractéristiques techniques de la lampe

Ophtalmoscope XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	durée de vie moy. 15 h
Ophtalmoscope XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	durée de vie moy. 15 h
Ophtalmoscope à LED 3,5 V	3,5 V 29 mA	durée de vie moy. 10 000 h

8. Rétinoscopes à trait et à spot
8.1 Usage / Indication
Les rétinoscopes à trait et à spot (aussi appelés skiascopes) décrits dans ce mode d'emploi servent à mesurer le pouvoir réfringent (anomalies de la vision) de l'oeil.

8.2. Mise en service et fonctionnement
Placez la tête d'instrument choisie sur le logement de la partie supérieure du manche de telle sorte que les deux évidements de la partie inférieure de la tête d'instrument soient placés sur les deux ergots de guidage du manche à piles. Appuyez légèrement la tête d'instrument sur le manche et imprimez une rotation au manche dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Le retrait de la tête se fait par rotation dans le sens inverse. La vis moletée vous permet de procéder à la rotation et à la focalisation de l'image à traits ou à points.

8.3. Rotation
L'élément de commande permet de faire tourner de 360° l'image à traits ou à points. La valeur de l'angle peut être lue directement sur la graduation du rétinoscope.

8.4. Carte de Fixation
Pour la Rétinoscopie dynamique, les cartes de fixation sont montées et fixées dans le support sur le coté objet de la retinoscope.

8.5. Caractéristiques techniques de la lampe

Rétinoscope à fente HL 2,5 V	2,5 V 440 mA	durée moyenne : 15 h
Rétinoscope à fente XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	durée moyenne : 50 h
Rétinoscope à fente HL 2,5 V	2,5 V 450 mA	durée moyenne : 15 h
Rétinoscope à fente XL 3,5 V	3,5 V 640 mA	durée moyenne : 40 h

9. Dermatoscope
9.1. Usage / Indication
Le dermatoscope **ri-**derma décrit dans ce mode d'emploi sert au dépistage précoce des modifications de la pigmentation cutanée (mélanomes malins).

9.2. Mise en service et fonctionnement
Placez la tête d'instrument choisie sur le logement de la partie supérieure du manche de telle sorte que les deux évidements de la partie inférieure de la tête d'instrument
soient placés sur les deux ergots de guidage du manche à piles. Appuyez légèrement la tête d'instrument sur le manche et imprimez une rotation au manche dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Le retrait de la tête se fait par rotation dans le sens inverse.

9.3. Mise au point
Ajustez la focale de la loupe en faisant tourner l'anneau de l'oculaire.

9.4. Plaques de contact respectueuses de la peau
2 plaques de contact respectueuses de la peau sont incluses :
1) Avec une échelle de 0 à 10 mm pour la mesure des lésions pigmentées telles que le mélanome malin.
2) Sans échelle.
Les deux plaques de contact sont facilement amovibles et remplaçables.

9.5 Données techniques de la lampe

ri-derma XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	durée moyenne : 15 h
ri-derma XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	durée moyenne : 15 h
ri-derma à LED 2,5 V	2,5 V 280 mA	durée moyenne : 10 000 h
ri-derma à LED 3,5 V	3,5 V 280 mA	durée moyenne : 10 000 h

10. Support de lampe
10.1. Destination
Le support de lampe décrit dans ce mode d'emploi sert à éclairer la cavité buccale et la gorge.

10.2. Mise en service et fonctionnement
Placez la tête d'instrument choisie sur le logement de la partie supérieure du manche de telle sorte que les deux évidements de la partie inférieure de la tête d'instrument soient placés sur les deux ergots de guidage du manche à piles. Appuyez légèrement la tête d'instrument sur le manche et imprimez une rotation au manche dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Le retrait de la tête se fait par rotation dans le sens inverse.

10.3 Caractéristiques techniques de la lampe

support de lampe XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	durée de vie moy. 15 h
support de lampe XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	durée de vie moy. 15 h
support de lampe à LED 3,5 V	3,5 V 28 mA	durée de vie moy. 10 000 h

11. Spéculum nasal
11.1. Usage / Indication
Le spéculum nasal décrit dans ce mode d'emploi sert à éclairer et examiner l'intérieur du nez.

11.2. Mise en service et fonctionnement
Placez la tête d'instrument choisie sur le logement de la partie supérieure du manche de telle sorte que les deux évidements de la partie inférieure de la tête d'instrument soient placés sur les deux ergots de guidage du manche à piles. Appuyez légèrement la tête d'instrument sur le manche et imprimez une rotation au manche dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Le retrait de la tête se fait par rotation dans le sens inverse.
Deux modes de manipulation sont possibles:
a) Écartement rapide Enfoncez avec le pouce la vis de réglage de la tête d'instrument vers le bas. Avec ce réglage, la position des branches du spéculum ne peut plus être modifiée.
b) Écartement progressif Faites tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous ayez atteint l'écartement voulu. Les branches se referment lorsque vous tournez la vis dans l'autre sens.

11.3. Lentille pivotante
Le spéculum nasal porte une lentille pivotante avec un grossissement d'env. 2,5 fois, qui peut être tout simplement retirée ou replacée dans l'ouverture du spéculum prévue à cet effet, selon les besoins.

11.4. Données techniques de la lampe

Spéculum nasal XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	durée de vie moy. 15 h
Spéculum nasal XL 3,5 V	3,5 V 720 mA	durée de vie moy. 15 h
Spéculum nasal à LED 2,5 V	2,5 V 280 mA	durée de vie moy. 10 000 h
Spéculum nasal à LED 3,5 V	3,5 V 280 mA	durée de vie moy. 10 000 h

12. Abaisse-langue
12.1. Usage / Indication
Le support pour abaisse-langue décrit dans ce mode d'emploi sert pour l'examen de la cavité buccale et de la gorge avec les abaisse-langue en bois et en plastique du commerce.

12.2. Mise en service et fonctionnement
Placez la tête d'instrument choisie sur le logement de la partie supérieure du manche de telle sorte que les deux évidements de la partie inférieure de la tête d'instrument soient placés sur les deux ergots de guidage du manche à piles. Appuyez légèrement la tête d'instrument sur le manche et imprimez une rotation au manche dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Le retrait de la tête se fait par rotation dans le sens inverse. Introduisez un abaisse-langue courant du commerce en bois ou en plastique dans l'ouverture située au-dessous de la sortie de lumière jusqu'à la butée. Après l'examen, l'abaisse-langue est facile à retirer par actionnement de l'éjecteur.

12.3. Données techniques de la lampe

Support de dépresseur XL 2,5 V 2,5 V 750 mA	durée moyenne : 15 h
Support de dépresseur XL 3,5 V 3,5 V 720 mA	durée moyenne : 15 h
Support de dépresseur XL 2,5 V 2,5 V 280 mA	durée moyenne : 10 000 h
Support de dépresseur XL 3,5 V 3,5 V 280 mA	durée moyenne : 10 000 h

13 Miroir laryngé
13.1. Usage / Indication
Les miroirs pour larynx décrits dans ce mode d'emploi servent à visualiser et examiner la cavité buccale et la gorge ; ils s'utilisent avec le support de lampe **Riester**.

13.2. Mise en service
Le miroir de laryngologie peut uniquement être utilisé en association avec le porte-lampe. Un éclairage optimal est ainsi garanti. Prendre l'un des deux miroirs pour larynx et le mettre à l'avant sur le support de lampe dans la direction souhaitée.

14. Otoscope chirurgical pour la médecine vétérinaire
14.1. Destination
L'otoscope chirurgical pour la médecine vétérinaire **Riester** décrit dans ce mode d'emploi est destiné à être utilisé uniquement en médecine vétérinaire, sur les animaux. Il ne porte donc pas le marquage CE. Il peut être utilisé pour éclairer et examiner le conduit auditif ainsi que pour les petites interventions chirurgicales dans le conduit auditif.

14.2. Mise en place et retrait des spéculums auriculaires de médecine vétérinaire
Placez le spéculum choisi sur la fixation noire de l'otoscope d'opération de manière à ce que l'évidement du spéculum s'adapte dans le guidage de la fixation. Fixez le spéculum en le faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

14.3. Lentille pivotante de grossissement
L'otoscope d'opération possède une petite lentille pivotante à 360° qui assure un grossissement d'env. 2,5 fois.

14.4. Introduction d'instruments externes dans l'oreille
L'otoscope chirurgical a une conception ouverte, de manière à permettre d'introduire des instruments externes dans l'oreille de l'animal.

14.5 Caractéristiques techniques de la lampe

Otoscope opératoire HL 2,5 V 2,5 V 680 mA	durée de vie moy. 20 h
Otoscope opératoire XL 3,5 V 3,5 V 700 mA	durée de vie moy. 20 h

15. Otoscope chirurgical pour la médecine humaine
15.1. Destination
L'otoscope chirurgical **Riester** décrit dans ce mode d'emploi est destiné à éclairer et examiner le conduit auditif et à introduire des instruments externes dans le conduit auditif.

15.2. Mise en place et retrait de spéculums auriculaires à usage médical
Placez le spéculum désiré sur le support noir de l'otoscope chirurgical de manière à ce que l'encoche sur le spéculum rentre dans le guide du support. Fixez le spéculum en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

15.3. Loupe grossissante pivotante pour agrandir
L'oscilloscope chirurgical est doté d'une petite loupe grossissante pivotante à 360 ° d'une puissance de grossissement d'environ 2,5 fois.

15.4. Insertion d'instruments externes dans l'oreille
L'otoscope d'opération est conçu de manière à pouvoir insérer des instruments externes dans l'oreille.

15.5. Données techniques de la lampe

Otoscope opératoire HL 2,5 V 2,5 V 680 mA	durée moyenne : 40 h
Otoscope opératoire XL 3,5 V 3,5 V 700 mA	durée moyenne : 40 h

16. Remplacement de la lampe
Otoscope L1
Retirez le réceptacle du spéculum de l'otoscope. Dévissez la lampe dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Resserrez la nouvelle lampe dans le sens des aiguilles d'une montre et rattachez le réceptacle du spéculum.

16.2. Otoscopes L2, L3, ri-derma, support de lampe, spéculum nasal et support de dépresseur
Retirez la tête d'instrument de la poignée de la batterie. La lampe est située à la base de la tête d'instrument. Tirez sur la lampe pour la retirer de la tête d'instrument avec votre pouce et votre index, ou un outil approprié. Insérez la nouvelle lampe fermement.

16.3. Ophtalmoscopes
Retirez la tête d'instrument de la poignée de la batterie. La lampe est située à la base de la tête d'instrument. Retirez la lampe de la tête d'instrument avec votre pouce et votre index, ou un outil adapté. Insérez la nouvelle lampe fermement.

Précaution :
La broche de la lampe doit être insérée dans la rainure de guidage sur la tête d'instrument de l'ophtalmoscope !

17. Conseils d'entretien
17.1. Remarque générale
Le nettoyage et la désinfection des instruments médicaux servent à protéger le patient, l'utilisateur et les tiers, et à conserver les instruments médicaux en bon état.
En raison de la conception du produit et des matériaux utilisés, il n'existe pas de limite maximale définie en termes de durée de vie. La durée de service des appareils médicaux est déterminée par leur utilisation et leur manipulation avec soin.
Les produits défectueux doivent avoir terminé toute la procédure de retraitement avant d'être renvoyés pour réparation.

17.2. Nettoyage et désinfection
Les têtes d'instrument et les manches peuvent être nettoyés à l'aide d'un chiffon humide jusqu'à obtenir une propreté optique.
Essuyez avec un désinfectant en suivant les instructions du fabricant du désinfectant. Seuls les produits nettoyants ayant une efficacité prouvée doivent être utilisés dans le respect des exigences nationales.
Après désinfection, essuyez l'instrument avec un chiffon humide jusqu'à supprimer tout résidu éventuel de désinfectant.

Les plaques de contact (ri-derma) peuvent être nettoyées avec de l'alcool ou un désinfectant adapté.

Attention !
Ne placez jamais les têtes d'instrument et les manches dans des liquides !
Assurez-vous qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur du boîtier !
L'article n'est pas approuvé pour le retraitement et la stérilisation en machine. Cela pourrait entraîner des dommages irréversibles !

17.3. Stérilisation
a) Spéculums auriculaires réutilisables
Les spéculums auriculaires peuvent être stérilisés à 134 ° C pendant 10 minutes dans le stérilisateur à vapeur.
b) Spéculums auriculaires à usage unique

À usage unique seulement

Avertissement : une utilisation répétée peut entraîner une infection.

18. Pièces de rechange et accessoires
Une liste détaillée se trouve dans notre brochure « Instruments pour H.N.O. », Instruments ophtalmologiques, disponibles sur le site Web **www.Riester.de https://www.Riester.de/en/productdetails/d/ri-scoper-l-premium-ent-and-ophthalmic-instruments/ri-scoper-l-otoscopes/**

19. Entretien
Les instruments et leurs accessoires ne nécessitent aucun entretien particulier. Si un instrument doit être inspecté pour une raison quelconque, veuillez nous en informer ou informer un fournisseur revendeur autorisé par Riester dans votre région, que nous assignerons volontiers sur demande.

20. Instructions

Température ambiante :	0 °C à + 40 °C
Humidité relative :	30 % à 70 % sans condensation
Température de transport et de stockage :	- 10 °C à + 55 °C
Humidité relative :	10 % à 95 % (sans condensation)
Pression de l'air :	800 hPa à 1 100 hPa

21. COMPATIBILITÉ ÉLÉCTROMAGNÉTIQUE DOCUMENTATION JOINTE CONFORMÉMENT À L'IEC 60601-1-2, 2014, Ed. 4.0

Attention :
Les appareils électromédicaux sont soumis à des précautions particulières concernant la compatibilité électromagnétique (CEM).
Les dispositifs de communication par radiofréquence portables et mobiles peuvent affecter l'équipement électromédical. L'appareil électromédical est destiné à fonctionner dans un environnement électromagnétique de soins de santé à domicile et est conçu pour des installations professionnelles telles que des zo-

nes industrielles et des hôpitaux.
L'utilisateur de l'appareil doit veiller à ce qu'il soit utilisé dans un tel environnement.

Avertissement : ⚠
L'appareil électromédical ne doit pas être empilé, rangé ou utilisé directement à côté ou avec d'autres dispositifs. Lorsqu'il doit fonctionner à proximité de, ou empilé à d'autres appareils, l'appareil électromédical et les autres appareils électromédicaux doivent être observés afin de vérifier leur bon fonctionnement dans ces conditions. Cet appareil électromédical est conçu pour être utilisé uniquement par des professionnels de la santé. Cet appareil peut provoquer des interférences radioélectriques ou nuire au fonctionnement des appareils se trouvant à proximité. Il peut s'avérer nécessaire de prendre des mesures appropriées pour y remédier, telles que le changement de place ou de disposition de l'appareil électromédical ou de l'écran protecteur.
L'appareil électromédical évalué ne présente aucune caractéristique de performance de base aux termes de la norme EN60601-1, qui présenterait un risque inacceptable pour les patients, les opérateurs ou des tiers en cas de panne ou de dysfonctionnement de l'alimentation électrique.

Avertissement : ⚠
Les équipements de communication RF portables (radios), y compris leurs accessoires, tels que les câbles d'antenne et les antennes externes ne doivent pas être utilisés à moins de 30 cm (12 pouces) des pièces et des câbles de la tête d'instrument du ri-scope L spécifiés par le fabricant. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une réduction des performances de l'appareil.

Directives et déclaration du fabricant : émissions électromagnétiques

Les instruments ri-scope L sont destinés à être utilisés dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'e-scope® doit s'assurer que celui-ci est utilisé dans un tel environnement.

Contrôle des émissions	Conformité	Environnement électromagnétique : instructions
Émissions RF Émissions RF conformément à la norme CISPR 11	Groupe 1	L' ri-scope L utilise l'énergie RF exclusivement pour les fonctions internes. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne risquent pas de perturber les appareils électroniques à proximité.
Émissions RF Émissions RF conformément à la norme CISPR 11	Classe B	Le ri-scope L est destiné à être utilisé dans tous les établissements, y compris les zones résidentielles et celles directement connectées à un réseau d'approvisionnement public fournissant également les bâtiments résidentiels.
Emissions d'harmoniques IEC 61000-3-2	Non applicable	
Émissions de fluctuations de tension, scintillement IEC 61000-3-3	Non applicable	

Directives et déclaration du fabricant : immunité électromagnétique

Les instruments ri-scope L sont destinés à être utilisés dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'e-scope® doit s'assurer que celui-ci est utilisé dans un tel environnement.

Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Conformité	Environnement électromagnétique : Instructions
Décharge électrostatique (DES) CEI 61000-4-2	Béton: ±8 kV Air: ±2,4,8,15 kV	Béton: ±8 kV Air: ±2,4,8,15 kV	Les sols doivent être en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si le sol est recouvert d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Perturbations électriques transitoires rapides / impulsions CEI 61000-4-4	5/50 ns, 100 kHz , ±2 kV	Non applicable	La qualité de la tension d'alimentation doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier ordinaire.
Surtension CEI 61000-4-5	Tension ± 0,5 kV Conducteur phase à phase Tension ± 2 kV Ligne à terre	Non applicable	La qualité de la tension d'alimentation doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier ordinaire.
Les creux de tension, les interruptions à court terme et les fluctuations de la tension d'alimentation conformément à CEI 61000-4-11	< 0 % UT 0,5 période à 0,45, 90, 135, 180, 225, 270 et 315 degrés 0 % UT 1 période et 70 % UT 25/30 périodes monophasées : à 0 degrés (50/60 Hz)	Non applicable	La qualité de la tension d'alimentation doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier ordinaire.
Champ magnétique aux fréquences dont l'efficacité est définie par la norme CEI 61000-4-8	30A/m 50/60 Hz	30A/m 50/60 Hz	Les champs magnétiques principaux doivent être à des niveaux caractéristiques d'un emplacement ordinaire au sein d'un environnement commercial ou hospitalier ordinaire.
Remarque : UT est la source de CA. Tension de secteur avant l'application du niveau de test.			

Directives et déclaration du fabricant : immunité électromagnétique

Les instruments ri-scope L sont destinés à être utilisés dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l' ri-scope L doit s'assurer que celui-ci est utilisé dans un tel environnement.

Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Conformité	Environnement électromagnétique : instructions
RF guidée perturbations conformément à CEI 61000-4-6	3 Vrms 0,5 MHz à 80MHz 6 V dans les bandes de fréquences ISM comprises entre 0,15 MHz et 80 MHz 80% AM à 1 kHz	Non applicable	Les équipements de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés plus près de toute partie de l' ri-scope L sans contact (y compris les câbles) que la distance recommandée, calculée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. Distance de séparation recommandée d = 1,2 × P 80 MHz à 800 MHz d = 2,3 × P 800 MHz à 2,7 GHz Où P correspond à la puissance nominale maximale de sortie de l'émetteur exprimée en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur, et la distance de séparation recommandée exprimée en mètres (m).
			Les intensités des champs des émetteurs RF fixes, telles que déterminées par une étude électromagnétique du site, doivent être inférieures au niveau de conformité dans chaque gamme de fréquences. Des interférences peuvent se produire à proximité des équipements portant le symbole suivant :
RF rayonnée CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2.7 GHz	10 V/m	
Champs de proximité des équipements de communication sans fil à RF	380 à 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz 430 à 470 MHz 28 V/m ; (FM ± 5 kHz, sinusoïdal de 1 kHz) PM; 18 Hz11 704 à 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz 800 à 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz 1700 à 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz 2400 à 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz 5100 à 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	27 V/m 28 V/m 9 V/m 28 V/m 28 V/m 9 V/m	

REMARQUE 1 À 80 MHz et à 800 MHz, la plage de la fréquence la plus élevée s'applique.

REMARQUE 2 Ces consignes pourraient ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

a) Les intensités des champs des émetteurs fixes, tels que les stations de base pour les téléphones radio (portables / sans fil) et les radios mobiles terrestres, les radios amateur, les stations AM et FM et les transmissions télévisées ne peuvent pas être prédites théoriquement avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, une étude électromagnétique du site devra être envisagée. Si l'intensité du champ mesuré à l'emplacement où l' ri-scope L est utilisé dépasse le degré de conformité RF mentionné ci-dessus, vous devez observer l' ri-scope L pour vous assurer qu'il fonctionne normalement. Si des performances anormales sont constatées, des mesures supplémentaires pourraient s'avérer nécessaires, telles que la réorientation ou le déplacement de l' ri-scope L.

b) Sur la plage de fréquence de 150 kHz à 80 MHz, les intensités de champ doivent être inférieures à 3 V/m.

Distances recommandées entre les équipements de communication RF portables et mobiles et l' ri-scope L

L' ri-scope L est conçu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les émissions RF sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de l' ri-scope L peut contribuer à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les équipements (émetteurs) de communication RF portables et mobiles et l' ri-scope L tel que recommandé ci-dessous, et en fonction de la puissance de sortie maximale de l'équipement de communication.

Puissance de sortie nominale maximale de l'émetteur (W)	Distance de séparation selon la fréquence de l'émetteur (m)			
	150 KHz à 80 MHz		80 MHz à 800 MHz	800 MHz à 2,7 GHz
0,01	0,12	0,12	0,23	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73	0,73
1	1,2	1,2	2.3	2,3
10	3,8	3,8	7,3	7,3
100	12	12	23	23

Pour les émetteurs dont la puissance de sortie maximale n'est pas indiquée ci-dessus, la distance recommandée exprimée en mètres (m) peut être estimée à l'aide de l'équation de la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance de sortie maximale de l'émetteur exprimée en watts (W). selon le fabricant de l'émetteur.

REMARQUE 1 : À 80 MHz et à 800 MHz, la distance de séparation pour la plage de fréquences la plus élevée s'applique.

REMARQUE 2 : Ces consignes pourraient ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

SPANISH

Información importante para tener en cuenta antes de la puesta en servicio
Ha adquirido un instrumento diagnóstico de alta calidad **Riester** que se ha fabricado de acuerdo con la Directiva 93/42/CEE para productos sanitarios y que se somete constantemente a las comprobaciones de calidad más estrictas. La calidad excelente le garantizará diagnósticos fiables. En este manual del operador se describe el uso de los mangos de pilas **Riester** de los cabezales de instrumentos **ri-**scope® o **ri-**derma y de los accesorios correspondientes. Antes de la puesta en servicio, lea detenidamente el manual del operador y consérvelo cuidadosamente. Si tiene preguntas, nosotros o su representante de productos **Riester** le asesoraremos con mucho gusto en cualquier momento. Encontrará nuestra dirección en la última página de este manual del operador. A petición, le proporcionaremos la dirección de nuestro representante. Tenga en cuenta que todos los instrumentos descritos en este manual del operador deben ser utilizados exclusivamente por personas debidamente formadas. El otoscopio quirúrgico en el kit Vet-I es un instrumento que se ha fabricado exclusivamente para la medicina veterinaria y por lo tanto no posee una marca CE. Además, debe tener en cuenta que el funcionamiento correcto y seguro de nuestros instrumentos sólo se garantiza si se utilizan exclusivamente los instrumentos y los accesorios correspondientes de la casa **Riester**.

Advertencia: ⚠
El uso de otros accesorios puede provocar un aumento de las emisiones electromagnéticas o reducir la inmunidad electromagnética del dispositivo y puede dar como resultado un funcionamiento incorrecto.

Precaución / contraindicaciones
- Posible peligro de ignición de gases cuando el instrumento esté en presencia de mezclas combustibles o mezclas de productos farmacéuticos.
- Los cabezales de los instrumentos y los mangos de baterías nunca deben sumergirse en líquidos.
- Puede producirse una lesión en la retina por luz intensa durante una revisión oftalmológica prolongada.
- El producto y los espéculos de oído son estériles. No utilizar en tejidos lesionados.
- Para reducir el riesgo de contaminación cruzada, utilice un espéculo nuevo o desinfectado.
- La eliminación de los espéculos de oído usados debe hacerse conforme a las prácticas médicas actuales o bien efectuarse según las normas locales relativas a la eliminación de residuos médicos biológicos infecciosos.
- Utilizar solo accesorios o consumibles de la casa Riester o accesorios o consumibles autorizados Riester.
- Tanto la frecuencia como el procedimiento de limpieza deberán cumplir los requisitos relativos a la limpieza de productos no estériles en cada establecimiento. Deben respetarse las instrucciones de limpieza y desinfección del manual de instrucciones.
- Solo deberá utilizar el producto personal formado.

Instrucciones de seguridad:

CE **Marcado CE**

Límites de temperatura en °C para almacenamiento y transporte

Límites de temperatura en °F para almacenamiento y transporte

Humedad relativa

Frágil. Manejar con cuidado

Mantener en un lugar seco

„Punto Verde" (específico del país)

Advertencia, este símbolo indica una situación potencialmente peligrosa.

Grado de protección del dispositivo: II

Tipo de pieza de aplicación B

Advertencia: los equipos eléctricos y electrónicos usados no deben eliminarse como residuos domésticos, sino que deben eliminarse por separado de acuerdo con las normativas nacionales o las directivas de la UE.

LOT **Código de lote**

SN **Número de serie**

Tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento

Apto solamente para uso único

2. Mangos de batería y puesta en marcha
2.1. Especificaciones funcionales / indicación
Los mangos de batería Riester descritos en este manual se utilizan para alimentar los cabezales de los instrumentos (las lámparas se incluyen en los cabezales de instrumentos correspondientes). También sirven como soporte.
Mangos de batería junto con el cargador de pared para ri-accu®L

2.2. Capacidad de combinación de mangos de la batería
Todos los cabezales de instrumentos descritos en esta guía del usuario se ajustan a los siguientes mangos de la batería y, por lo tanto, se pueden combinar individualmente. Todos los cabezales de instrumentos también encajan en los mangos del modelo de pared ri-former®.

¡ADVERTENCIA! ⚠
Los cabezales de instrumentos led solo son compatibles con un número de serie específico de la estación de diagnóstico ri-former®. La información sobre la compatibilidad de su estación de diagnóstico está disponible bajo petición.
Para los otoscopios ri-scope®L, los oftalmoscopios ri-scope®L, perfect, H.N.O, praktikant, de luxe®, Vet, retinoscopios de hendidura y punto, ri-vision®:

2.3. Mango de batería tipo C con rheotronic® 2,5 V
Para operar estos mangos de batería, se necesitan 2 baterías alcalinas estándar tipo C Baby (estándar IEC LR14) o una ri-accu® 2,5 V. El mango con la ri-accu® de Riester solo se puede cargar en el cargador Riester ri-charger®.

2.4. Mango de batería tipo C con rheotronic® 3,5 V (para ri-charger® L)
Para operar este mango de batería se necesita:
- 1 batería de Riester con 3,5 V (n.º de art. 10691 ri-accu® L).
- 1 cargador ri-charger® L (n.º de art. 10705, Art. n.º 10706)

2.5. Mango de batería tipo C con rheotronic® 3,5 V
para cargar en el enchufe 230 V o 120 V
Para operar este mango para enchufe de red, se necesita:
- 1 batería de Riester con 3,5 V (n.º de art. 10692 ri-accu® L).

2.6. Mango de batería tipo C con rheotronic® 3,5 V (para cargador de pared)
Para operar este mango de batería se necesita:
- 1 batería de Riester con 3,5 V (n.º de art. 10694 ri-accu® L).
- 1 cargador de pared (n.º de art. 10707).

Nuevo  **ri-accu®USB**
2.6.1 n.º de art. 10704
Mango de batería tipo C con rheotronic® 3,5V y con tecnología de carga ri-accu®USB incluye:
- 1 batería de Riester con 3,5 V (n.º de art. 10699 ri-accu®USB)
- 1 mango tipo C Rheotronik
- 1 cable USB tipo C, la carga es posible con cualquier fuente USB según DIN EN 60950, con fuente de alimentación sin contacto con el paciente (2 MOOP). Opcionalmente, Riester ofrece un adaptador de corriente con aprobación médica con el artículo n.º de art. 10709.

Función:
El cabezal del instrumento con mango de batería tipo C y ri-accu®USB está listo para usar durante la carga.
Por lo tanto, se puede examinar al paciente durante el proceso de carga.

¡ADVERTENCIA! ⚠
Si durante la carga (batería tipo C con tecnología de carga USB, n.º de art. 10704) se está examinando a un paciente, debe usarse el adaptador de corriente médico de Riester, n.º de art. 10709, ya que este sistema electromédico cumple con la norma IEC 60601-1: 2005 (Tercera edición) + CORR. 1: 2006 + CORR. 2: 2007 + A1: 2012 ha sido probado y cuenta con la aprobación médica.

Este ri-accu®USB tiene un indicador de estado de carga.
Si el led se ilumina en verde: la batería está completamente cargada.
Si el led parpadea en verde: la batería se está cargando.
Si el se led ilumina en naranja: la batería se está agotando y hay que recargarla.

- Especificaciones:
18650 Batería de iones de litio, 3,6 V 2600 mAh 9,62 Wh
Temperatura ambiente: 0 °C a + 40 °C
Humedad relativa: 30 % a 70 % sin condensación
Temperatura de transporte y almacenamiento: -10 °C a + 55 °C
Humedad relativa: 10 % a 95 %
sin condensación presión atmosférica: 800 hPa - 1100 hPa

Entorno de funcionamiento:
El ri-accu®USB deben usarlo exclusivamente usuarios profesionales en clínicas y consultorios médicos.

2.7. Mango de batería tipo AA con rheotronic® 2,5 V
Para operar estos mangos de batería, se necesitan 2 baterías alcalinas estándar tipo AA (IEC estándar LR6)

2.8. Mango de batería tipo AA con rheotronic® 3,5 V (para ri-charger® L)
Para operar este mango de batería se necesita:

- 1 batería de Riester con 3,5 V (n.º de art. 10690 ri-accu® L).
- 1 cargador ri-charger® L (n.º de art. 10705, Art. n.º 10706)

3. Puesta en marcha (inserción y extracción de baterías y pilas)
¡ADVERTENCIA!
¡Use solamente las combinaciones descritas en los apartados 3.2 a 8.2!

3.1. Colocación de las pilas:
Mango para pilas (2.3 y 2.7) de tipo C y AA con **rheotronic®** 2,5 V:
- Gire la tapa del mango de batería situada en la parte inferior del mango en sentido antihorario.
- Inserte las pilas alcalinas estándar que necesita para dicho mango de batería con el lado positivo colocado hacia la parte superior del mango.
- Gire la tapa del mango para volver a colocarla.

3.2. Eliminación de las pilas:
Mango para pilas (2.3 y 2.7) de tipo C y AA con **rheotronic®** 2,5 V:
- Gire la tapa del mango de batería situada en la parte inferior del mango en sentido antihorario.
- Retire las pilas del mango de batería inclinando levemente el orificio del mango hacia abajo y, dado el caso, agítelo ligeramente.
- Gire la tapa del mango para volver a colocarla.

¡ADVERTENCIA! ⚠
Tanto en las baterías colocadas de fábrica como en las suministradas por separado, se deberá retirar la película de seguridad roja del lado positivo antes de la primera puesta en funcionamiento.

¡ADVERTENCIA! ⚠
Solo afecta a los mangos para pila (2.5) de tipo C con **rheotronic®** 3,5 V para la carga en una toma de corriente de 230 V:
Al usar el nuevo ri-accu® L, n.º de art. 10692, asegúrese de que no haya aislamiento en el resorte de la cubierta del mango de batería. Al usar el antiguo ri-accu® L, n.º de art. 10692, se debe colocar un aislamiento en el resorte (¡peligro de cortocircuito!).


neuer **ri-**accu® L


alter **ri-**accu® L

3.3. Colocación de las pilas:
Mango para batería (2.4 y 2.8) de tipo C y AA con **rheotronic®** 3,5 V (para ri-charger® L.
Mango de batería (2.6) tipo C con **rheotronic®** 3,5 V (para cargador de pared)
Mango batería (2,5) tipo C con **rheotronic®** 3,5 V para la carga en la toma de corriente de 230 V o 120 V.

¡ATENCIÓN!: ⚠
¡Tenga en cuenta las instrucciones de seguridad!
- Gire la tapa del mango de batería situada en la parte inferior del mango en sentido antihorario.
- Retire la película de seguridad roja adherida al lado positivo de la batería antes de la puesta en marcha inicial.
- Coloque la batería permitida para su mango de batería (véase 2.2), con el lado positivo colocado hacia la parte superior del mango. Junto al signo positivo, también puede encontrar una flecha que señala la dirección de inserción de la pila en el mango.
- Gire la tapa del mango para volver a colocarla.

3.4. Extracción de la batería:
Mango para batería (2.4 y 2.8) de tipo C y AA con **rheotronic®** 3,5 V (para ri-charger® L.
Mango de batería (2.6) tipo C con **rheotronic®** 3,5 V (para cargador de pared)
Mango batería (2,5) tipo C con **rheotronic®** 3,5 V para la carga en la toma de corriente de 230 V o 120 V.

¡ATENCIÓN!: ⚠
¡Tenga en cuenta las instrucciones de seguridad!
- Gire la tapa del mango de batería situada en la parte inferior del mango en sentido antihorario.
- Retire las pilas del mango de batería inclinando levemente el orificio del mango hacia abajo y, dado el caso, agítelo ligeramente.
- Gire la tapa del mango para volver a colocarla.

4. Carga de mangos de batería con pilas:
4.1. Mango para batería (2.4 y 2.8) de tipo C y AA con rheotronic® 3,5 V (para ri-charger® L.
- Solo se puede utilizar en el cargador ri-charger® L (n.º de art. 10705, Art. n.º 10706) solo puede cargarlo Riester.
- El cargador ri-charger® L viene acompañado de un manual de instrucciones adicionales que se deben seguir.

4.2. Mango de batería (2.6) tipo C con rheotronic® 3,5 V (para cargador de pared)

- Solo se puede cargar con el cargador de pared (n.º de art. 10707) de Riester. Para ello, debe conectar a la batería el pequeño enchufe redondo situado en la parte inferior del mango de batería insertándolo a través del orificio de la tapa del mango (n.º de art. 10694 ri-accu® L).

Seguidamente, conecte el cable de alimentación del cargador a la red eléctrica. El nivel de carga de la batería se muestra a través del led del cargador.
La luz roja señala que la batería se está cargando, mientras que la luz verde indica que la batería está completamente cargada.

4.3. Mango batería (2,5) tipo C con rheotronic® 3,5 V para la carga en la toma de corriente de 230 V o 120 V

- Gire la parte inferior del mango de enchufe en sentido antihorario. Los contactos del enchufe se harán visibles. Los contactos redondos están diseñados para una corriente de red de 230 V, mientras que los contactos planos están diseñados para una corriente de red de 120 V. Inserte la parte inferior del mango para la carga en la toma de corriente.

¡ADVERTENCIA! ⚠
Antes de utilizar el mango de enchufe por primera vez, debe conectarse en el enchufe hasta que se haya cargado un máximo de 24 horas.

¡ADVERTENCIA! ⚠
El mango de enchufe no debe cargarse durante más de 24 horas.

¡ADVERTENCIA! ⚠
¡El mango nunca debe estar en el enchufe cuando se reemplaza la batería!

Datos técnicos:
Opcionalmente, la corriente puede ser de 230 V o 120 V

¡ADVERTENCIA! ⚠

- Si no usa el dispositivo durante mucho tiempo o lo lleva consigo mientras viaja, retire las pilas y las baterías del mango.
- Se deben insertar nuevas baterías cuando la intensidad de la luz del instrumento se debilite.
- Para obtener un rendimiento de luz óptimo, le recomendamos que siempre inserte baterías nuevas de alta calidad cuando cambie la batería (como se describe en 3.1 y 3.2).
- Si existe la sospecha de que un líquido o humedad ha penetrado en el mango, no debe cargarse bajo ninguna circunstancia.
- Especialmente con los mangos de enchufe, esto puede conducir a una descarga eléctrica que supone peligro de muerte.
- Para prolongar la vida útil de la batería, esta no debe cargarse hasta que la intensidad de la luz del instrumento se debilite.

4.4. Eliminación:
Tenga en cuenta que las pilas y las baterías recargables se deben eliminar de forma adecuada. Para obtener información al respecto pregunte en su ayuntamiento o consulte a su asesor del medio ambiente.

5. Montaje de los cabezales de instrumentos
Inserte el cabezal de instrumentos deseado en el alojamiento de la parte superior del mango, introduciendo las dos escotaduras de la parte inferior del cabezal de instrumentos en las dos pestañas guía que sobresalen del mango de pilas. Presione el cabezal de instrumentos ligeramente sobre el mango de pilas y gire el mango hasta el tope en sentido horario. Desmonte el cabezal girándolo en el sentido contrario a las agujas del reloj.

5.1. Conexión y desconexión
Mangos de pilas Tipo C y AA Encienda el instrumento tocando el anillo de encendido en dirección al avance de las manecillas del reloj. Para apagar el instrumento toque el anillo en contra de las manecillas del reloj hasta que el aparato se apague.

5.2. rheotronic® para regular la intensidad de la luz
Con ayuda del rheotronic es posible ajustar la intensidad de la luz en los mangos a baterias tipo C y AA. De acuerdo a la frecuencia en que usted toque el anillo de encendido, en contra o en dirección a las manecillas del reloj, la intencidad de luz será mas tenue o mas fuerte.

ATENCIÓN: ⚠
Cada vez que se encienda el mango a baterias la intensidad de la luz iniciara al 100%. Apagado automático de seguridad después de 180 segundos.

Explicación del signo situado en el mango de enchufe:

ATENCIÓN ⚠
Tenga en cuenta el manual del operador!

6. Otoscopio ri-scope®L
6.1. Uso previsto
El otoscopio **Riester** que se describe en el manual del operador sirve para iluminar y examinar el conducto auditivo en combinación con los espéculos auriculares **Riester**.

6.2. Montaje y desmontaje de los espéculos auriculares
Para el cabezal del otoscopio se pueden seleccionar opcionalmente espéculos desechables **Riester** (azules) o espéculos reutilizables **Riester** (negros). El tamaño del espéculo auricular se indica en la parte posterior del espéculo. Otoscopio L1 y L2 Gire el espéculo en sentido horario hasta que note resistencia. Para poder desmontar el espéculo, gírelo en sentido antihorario. Otoscopio L3 Introduzca el espéculo seleccionado en el soporte metálico cromado del otoscopio hasta que encaje perceptiblemente. Para poder desmontar el espéculo, pulse la tecla de expulsión azul. El espéculo se expulsa automáticamente.

6.3. Lente giratoria de ampliación
La lente giratoria está unida de forma fija al instrumento y se puede girar 360°.

6.4. Introducción de instrumentos externos en el oído
Si desea introducir instrumentos externos en el oído (p. ej. unas pinzas), debe girar 180° la lente giratoria (aprox. 3 aumentos) que se encuentra en el otoscopio. Ahora puede introducir la lente quirúrgica.

6.5. Prueba neumática
Para poder realizar la prueba neumática (un examen del tímpano) necesita una pera que no se incluye en el volumen de suministro normal pero que podrá encargar opcionalmente. El tubo de la pera se inserta en el conector. Ahora puede introducir con cuidado la cantidad de aire necesaria en el conducto auditivo.

6.6. Datos técnicos de la lámpara

Otoscopio XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	Vida útil media 15 h
Otoscopio XL 3,5 V	3,5 V 720 mA	Vida útil media 15 h
Otoscopio LED 3,5 V	2,5 V 280 mA	Vida útil media 10000 h
Otoscopio LED 3,5 V	3,5 V 280 mA	Vida útil media 10000 h

7. Oftalmoscopio ri-scope®L
7.1. Especificaciones funcionales / indicación
El oftalmoscopio **Riester** descrito en este manual del operador sirve para examinar el ojo y el fondo del ojo.

¡ADVERTENCIA! ⚠
La prolongada exposición a la luz intensa puede dañar la retina. El dispositivo para el examen oftalmológico no debe utilizarse durante un tiempo prolongado de forma innecesaria y el ajuste de brillo no debe ser más elevado de lo necesario para una visión clara de las estructuras diana.

La dosis de radiación para peligro retinal fotoquímico resulta de la irradiancia y del tiempo de irradiación. Si la irradiancia se reduce a la mitad, el tiempo de exposición puede ser el doble para alcanzar el límite máximo.

Mientras no se hayan identificado peligros de radiación óptica aguda para oftalmoscopios directos o indirectos, se recomienda que la intensidad de la luz que se dirija al ojo del paciente se reduzca al mínimo requerido para el examen o diagnóstico. Los bebés, niños, afásicos y las personas con enfermedades oculares tienen un mayor riesgo. El riesgo también puede aumentar si a la persona a la que se está examinando se le ha hecho una revisión durante las últimas 24 horas con este o cualquier otro instrumento oftalmológico. Ello afecta, en particular, cuando el ojo ha estado expuesto a una fotografía de la retina.

La luz de este instrumento es potencialmente dañina. El riesgo de daño ocular aumenta con el tiempo de irradiación. La exposición a la luz de este instrumento a intensidad máxima de más de más de 5 min hace que se supere el valor de referencia de peligro.

Este instrumento no comporta ningún riesgo fotobiológico según la norma DIN EN 62471. Sin embargo, se desconecta por motivos de seguridad transcurridos 2 o 3 minutos.

7.2. Rueda de lentes con lentes de corrección
Las lentes de corrección se pueden ajustar en la rueda de lentes. Puede seleccionar las lentes de corrección siguientes:
Oftalmoscopio L1 y L2
D+: 1-10, 12, 15, 20, 40.
D-: 1-10, 15, 20, 25, 30, 35.
Oftalmoscopio L3
D+: 1-45 en pasos individuales
D-: 1-44 en pasos individuales

Los valores se pueden leer en el campo de indicación iluminado. Los valores positivos se indican con números verdes, los valores negativos con números rojos.

7.3. Diafragmas
Con la ruedecilla de diafragmación puede seleccionar los diafragmas siguientes:
Oftalmoscopio L1
Semicírculo, diafragma circular pequeño/mediano/grande, estrella de fijación, rendija.
Oftalmoscopio L2
Semicírculo, diafragma circular pequeño/ mediano/grande, estrella de fijación y rendija.

Oftalmoscopio L3
Semicírculo, diafragma circular pequeño/ mediano/grande, estrella de fijación, rendija y rombo.

	Diafragma	Función
	Semi círculo:	para exploraciones con lentes empañadas
	Círculo pequeño:	para reducción del reflejo pupilas pequeñas
	Medio círculo:	para reducción del reflejo pupilas pequeñas
	Círculo grande:	para exámenes normales del fondo del ojo
	Rombo:	para la determinación topográfica de alteraciones de la retina
	Rendija iluminada:	para determinar diferencias de nivel
	Estrella de fijación:	para la determinación de la fijación central y excéntrica

7.4 Filtros
Con la rueda de filtros puede añadir a cada diafragma los filtros siguientes:
Oftalmoscopio L1 Filtro exento de rojo
Oftalmoscopio L2 Filtro exento de rojo, filtro azul y filtro de polarización.
Oftalmoscopio L3 Filtro exento de rojo, filtro azul y filtro de polarización.

Función de los filtros:
Filtro exento de rojo: efecto intensificador del contraste, para la evaluación de pequeñas alteraciones vasculares, p.ej. hemorragias de retina

Filtro de polarización: para evaluar con exactidud los colores de los tejidos y reducir la reflexión en la córnea

Filtro azul: para una mejor detección de anomalías vasculares o hemorragias, para oftalmología de fluorescencia

En L2 + L3 se puede añadir cada filtro a cualquier diafragma.

7.5. Dispositivo de enfoque (sólo en L3)
Girando la rueda de enfoque puede obtener un ajuste preciso y rápido a distancias diferentes del campo de exploración que desea visualizar.

7.6. Lupa de aumento
En el kit de oftalmoscopio se incluye una lupa de aumento de 5 aumentos. En caso necesario, esta se puede introducir entre el cabezal de instrumentos y el campo de exploración. El campo de exploración se amplía de forma correspondiente.

7.7. Datos técnicos de la lámpara

Oftalmoscopio XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	romedio vida útil 15 h
Oftalmoscopio XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	promedio vida útil 15 h
Oftalmoscopio LED 3,5 V	3,5 V 29 mA	promedio vida útil 10000 h

8. Retinoscopios raya y punto
8.1. Especificaciones funcionales / indicación
Los retinoscopios raya y punto (también denominados esquiascopios) que se describen en este manual del operador sirven para determinar la refracción (ametropía) del ojo.

8.2. Puesta en servicio y funcionamiento
Coloque el cabezal del instrumento seleccionado en el alojamiento de la parte superior del mango de modo que las dos escotaduras de la parte inferior del cabezal del instrumento encajen en las levas de guía que sobresalen del mango de pila. Presione ligeramente el cabezal del instrumento contra el mango de pila y gire el mango a tope en el sentido de las agujas del reloj. Para retirar el cabezal, gírelo en el sentido opuesto a las agujas del reloj. El tornillo moleteado posibilita la rotación y el enfoque de la imagen de raya o de punto.

8.3. Rotación
Con el elemento de mando podrá orientar la imagen de raya o de punto entre 360°. El correspondiente ángulo, podrá leerlo directamente en la escala del retinoscopio.

8.4. Carta de fijación
Para el esquiascopio dinámica, se cuelgan y se fijan las cartas de fijación por el lado del objetivo del retinoscopio.

8.5. Datos técnicos de la lámpara

Retinoscopio de hendidura HL 2,5 V	2,5 V 440 mA	Vida útil media 15 h
Retinoscopio de hendidura XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	Vida útil media 50 h
Retinoscopio de punto HL 2,5 V	2,5 V 450 mA	Vida útil media 15 h
Retinoscopio de punto XL 3,5 V	3,5 V 650 mA	Vida útil media 40 h

9. Dermatoscopio
9.1. Especificaciones funcionales / indicación
El dermatoscopio **ri-**derma descrito en este manual del operador sirve para la detección precoz de lesiones pigmentadas de la piel (melanomas malignos).

9.2. Puesta en marcha y funcionamiento
Coloque el cabezal del instrumento seleccionado en el alojamiento de la parte superior del mango de modo que las dos escotaduras de la parte inferior del cabezal del instrumento encajen en las levas de guía que sobresalen del mango de pila. Presione ligeramente el cabezal del instrumento contra el mango de pila y gire el mango a tope en el sentido de las agujas del reloj. Para retirar el cabezal, gírelo en el sentido opuesto a las agujas del reloj.

9.3. Enfoque
Enfoque la lupa girando para ello el anillo del ocular.

9.4. Accesorios para piel
Se incluyen 2 accesorios para piel:
1) Con una escala de 0-10 mm para la medición de lesiones pigmentadas como el melanoma maligno.
2) Sin escala.
Ambos accesorios para piel son fácilmente desmontables y reemplazables.

9.5. Datos técnicos de la lámpara

ri-derma XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	Vida útil media	15 h
ri-derma XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	Vida útil media	15 h
ri-derma LED 2,5 V	2,5 V 280 mA	Vida útil media	10000 h
ri-derma LED 3,5 V	3,5 V 280 mA	Vida útil media	10000 h

10. Portalámparas
10.1. Uso previsto
El portalámparas **Riester** descrito en este manual del operador sirve para iluminar la cavidad bucal y la faringe.

10.2. Puesta en servicio y funcionamiento
Coloque el cabezal del instrumento seleccionado en el alojamiento de la parte superior del mango de modo que las dos escotaduras de la parte inferior del cabezal del instrumento encajen en las levas de guía que sobresalen del mango de pila. Presione ligeramente el cabezal del instrumento contra el mango de pila y gire el mango a tope en el sentido de las agujas del reloj. Para retirar el cabezal, gírelo en el sentido opuesto a las agujas del reloj.

10.3 Datos técnicos de la lámpara

Portalámpara XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	promedio vida útil 15 h
Portalámpara XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	promedio vida útil 15 h
Portalámpara LED 2,5 V	2,5 V 280 mA	promedio vida útil 10000 h
Portalámpara LED 3,5 V	3,5 V 280 mA	promedio vida útil 10000 h

11. Espéculo nasal.
11.1. Especificaciones funcionales / indicación
El espéculo nasal descrito en este manual del operador sirve para iluminar y, por lo tanto, para examinar el interior de la nariz.

11.2. Puesta en servicio y funcionamiento
Coloque el cabezal del instrumento seleccionado en el alojamiento de la parte superior del mango de modo que las dos escotaduras de la parte inferior del cabezal del instrumento encajen en las levas de guía que sobresalen del mango de pila. Presione ligeramente el cabezal del instrumento contra el mango de pila y gire el mango a tope en el sentido de las agujas del reloj. Para retirar el cabezal, gírelo en el sentido opuesto a las agujas del reloj. El espéculo se puede utilizar de dos formas:
a) Expansión rápida Con el pulgar, empuje hacia abajo el tornillo de ajuste ubicado en el cabezal del instrumento. Con este ajuste no se podrá modificar la posición de la pata del especulo.
b) Expansión individual Gire el tornillo de ajuste en el sentido de a las agujas del reloj hasta alcanzar la apertura de expansión conveniente. Las patas se cierran de nuevo cuando se gira el tornillo en el sentido opuesto a las agujas del reloj.

11.3 Lente giratoria
El espéculo nasal esta dotado de una lente giratoria de aproximadamente 2,5 aumentos. En caso necesario, esta lente se puede retirar y/o volver a colocar en el agujero provisto a tal efecto.

11.4 Datos técnicos de la lámpara

Espéculo nasal XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	Vida útil media 15 h
Espéculo nasal XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	Vida útil mediab 15 h
Espéculo nasal LED 2,5 V	2,5 V 280 mA	Vida útil media 10000 h
Espéculo nasal LED 3,5 V	3,5 V 280 mA	Vida útil media 10000 h

12.Depresor de lengua
12.1. Especificaciones funcionales / indicación
El portaespátulas descrito en este manual del operador sirve para examinar la cavidad bucal y la faringe en combinación con las espátulas de madera o plástico usuales en el comercio.

12.2. Puesta en servicio y funcionamiento
Coloque el cabezal del instrumento seleccionado en el alojamiento de la parte superior del mango de modo que las dos escotaduras de la parte inferior del cabezal del instrumento encajen en las levas de guía que sobresalen del mango de pila. Presione ligeramente el cabezal del instrumento contra el mango de pila y gire el mango a tope en el sentido de las agujas del reloj. Para retirar el cabezal, gírelo en el sentido opuesto a las agujas del reloj. Introduzca una espátula corriente de madera o de plástico a tope en el agujero ubicado por debajo de la salida de luz. Una vez concluido el reconocimiento, podrá extraer la espátula activando simplemente el expulsor.

12.3. Datos técnicos de la lámpara

Portaespátula XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	Vida útil media 15 h
Portaespátula XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	Vida útil media 15 h
Portaespátula LED 2,5 V	2,5 V 280 mA	Vida útil media 10000 h
Portaespátula LED 3,5 V	3,5 V 280 mA	Vida útil media 10000 h

13. Laringoscopio
13.1. Especificaciones funcionales / indicación
El laringoscopio descrito en este manual del operador sirve para la reflexión o el examen de la cavidad bucal y de la faringe en combinación con el portalámparas **Riester**.

13.2. Puesta en servicio
Los espejos laríngeos se utilizarán exclusivamente en combinación con el portalámpara. Con ello se garantiza una óptima iluminación de esta cavidad. Inserte uno de los 2 laringoscopios en la dirección deseada, en la parte anterior del portalámparas.

14. Otoscopio quirúrgico para medicina veterinaria
14.1. Uso previsto
El otoscopio quirúrgico **Riester** descrito en este manual del operador se utiliza exclusivamente en animales o en medicina veterinaria y, por lo tanto, no tiene una marca CE. Sirve para iluminar y examinar el conducto auditivo y realizar intervenciones quirúrgicas pequeñas en el conducto auditivo.

14.2. Cómo colocar y retirar los espéculos auditivos en veterinaria
Coloque el espéculo conveniente en la sujeción negra del otoscopio de operación de modo que la escotadura del espéculo encaje en la guía de la sujeción. Fije el espéculo, girándolo para ello en el sentido opuesto a las agujas del reloj.

14.3. Lente de aumento giratoria
El otoscopio de operación dispone de una lente de ampliación con aproximadamente 2,5 aumentos, orientable entre 360º.

14.4. Introducción de instrumentos externos en el oído
El otoscopio quirúrgico tiene un diseño abierto y permite de este modo la introducción de instrumentos externos en el oído del animal.

14.5 Datos técnicos de la lámpara

Otoscopio operación HL 2,5 V	2,5 V 680 mA	promedio vida útil 20 h
Otoscopio operación XL 3,5 V	3,5 V 700 mA	promedio vida útil 20 h

15. Otoscopio quirúrgico para medicina humana
15.1. Uso previsto
El otoscopio quirúrgico **Riester** descrito en este manual del operador sirve para iluminar y examinar el conducto auditivo e introducir instrumentos externos en el mismo.

15.2 Colocación y retirada de embudos de otoscopio para la medicina humana.
Coloque el embudo deseado en el soporte negro en el otoscopio quirúrgico de forma que la muesca del embudo encaje en la guía del soporte. Ajuste el embudo girándolo en sentido horario.

15.3. Lente giratoria para ampliar
En el otoscopio quirúrgico hay una pequeña lente giratoria de 360° con un aumento de aproximadamente 2,5.

15.4. Insertar instrumentos externos en el oído.
El otoscopio quirúrgico está diseñado para que se puedan insertar instrumentos externos en el oído.

15.5 Datos técnicos de la lámpara

Otoscopio quirúrgico HL 2,5 V	2,5 V 680 mA	Vida útil media 20 h
Otoscopio quirúrgico XL 3,5 V	3,5 V 700 mA	Vida útil media 20 h

16. Sustitución de la lámpara
Otoscopio L1
Retire el soporte del embudo del otoscopio. Gire la lámpara en sentido antihorario. Gire la nueva lámpara en sentido horario y vuelva a colocar el soporte del embudo.

16.1. Otoscopios L2, L3, ri-derma**, portalámparas, espéculo nasal y portaespátulas**
Desenrosque el cabezal de instrumentos del mango de pilas. La lámpara se

encuentra en la parte inferior del cabezal de instrumentos. Extraiga la lámpara con el pulgar y el dedo índice o con una herramienta adecuada del cabezal de instrumentos. Introduzca firmemente la nueva lámpara.

16.2. Otoscopios L2, L3, ri-derma, portalámparas, espéculo nasal y soporte de espátula
Gire el cabezal del instrumento del mango de batería para retirarlo. La lámpara se encuentra en la parte inferior del cabezal del instrumento. Saque la lámpara del cabezal del instrumento con el pulgar y el dedo índice o una herramienta adecuada. Inserte la nueva lámpara firmemente.

ATENCIÓN: ⚠
El borne de la lámpara se debe introducir en la ranura guía del cabezal de instrumentos.

16.3. Oftalmoscopios
Retire el cabezal del instrumento del mango de batería. La lámpara se encuentra en la parte inferior del cabezal del instrumento. Retire la lámpara de la cabeza del instrumento con el pulgar y el índice o una herramienta adecuada. Inserte la nueva lámpara firmemente.

PRECAUCIÓN:
el perno de la lámpara debe insertarse en la ranura de la guía en el cabezal del oftalmoscopio.

17. Instrucciones de cuidado
17.1. Nota general
La limpieza y desinfección de los dispositivos médicos sirve para proteger al paciente, al usuario y a terceros y para mantener el valor de los dispositivos médicos.
Debido al diseño del producto y los materiales utilizados, no hay un límite máximo definido de ciclos de reprocesamiento factibles. La vida útil de los dispositivos médicos está determinada por su función y su manejo cuidadoso.
Los productos defectuosos deben pasar por todo el proceso de reprocesamiento antes de ser devueltos para su reparación.

17.2. Limpieza y desinfección.
Los cabezales y mangos del instrumento se pueden limpiar externamente con un paño húmedo hasta que se logre una limpieza óptica.
Desinfecte el instrumento de acuerdo con las instrucciones del fabricante del desinfectante. Solo deben usarse agentes con eficacia probada de acuerdo con los requisitos nacionales.
Después de desinfectar, limpie el instrumento con un paño húmedo para eliminar posibles residuos de desinfectante.

Los accesorios para piel (ri-derma) se pueden frotar con alcohol o con un desinfectante adecuado.

¡Atención! ⚠
- ¡Nunca coloque los cabezales y los mangos del instrumento en líquidos!
- ¡Asegúrese de que no penetren líquidos en el interior de la carcasa!
- El artículo no está aprobado para su procesamiento y esterilización en máquina. ¡Podría producir un daño irreparable!

17.3.Esterilización
a) Embudos de otoscopio reutilizables
Los embudos de otoscopio se pueden esterilizar a 134 °C y durante 10 minutos en el esterilizador de vapor.
b) Embudos de otoscopio de un solo uso

Apto solamente para uso único

Atención: con el uso repetido puede darse una infección.

18. Repuestos y accesorios
Puede encontrar una lista detallada en nuestro Catálogo de Instrumentos oftalmológicos H.N.O., que puede descargar en **www.Riester.de https://www.Riester.de/en/productdetails/d/ri-scoper-l-premium-ent-and-ophthalmic-instruments/ri-scoper-l-otoscopes/.**

19. Mantenimiento
Los instrumentos y sus accesorios no requieren un mantenimiento especial. Si necesita revisar un instrumento por algún motivo, envíenoslo a nosotros o a un distribuidor autorizado de Riester en su zona, con quien nos pondremos en contacto a petición de usted.

20. Notas
Temperatura ambiente: 0 °C a + 40 °C
Humedad relativa: 30 % a 70 % sin condensación
Temperatura de transporte y almacenamiento: -10 °C a + 55 °C
Humedad relativa: 10 % a 95 % sin condensación
presión atmosférica: 800 hPa - 1100 hPa

21. COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA DOCUMENTOS ADJUNTOS SEGÚN IEC 60601-1-2, 2014, ed. 4.0

Atención: ⚠
El equipo médico eléctrico está sujeto a precauciones especiales con respecto a la compatibilidad electromagnética (EMC).
Los dispositivos de comunicación de radiofrecuencia portátiles y móviles pueden afectar a los equipos electromédicos. El equipo electromédico está diseñado para su uso en un entorno electromagnético para la atención médica domiciliaria y para instalaciones profesionales, como áreas industriales y hospitales. El usuario del dispositivo debe asegurarse de que funciona en dicho entorno.

Advertencia: ⚠
El equipo electromédico no debe usarse directamente junto a otros dispositivos ni apilarse con ellos. Si se requiere su uso cerca de otro equipo o apilado con este, se deben observar ambos equipos electromédicos para verificar que funcionen correctamente en esta disposición. Este equipo electromédico está destinado para uso exclusivo de profesionales médicos. Este dispositivo puede causar interferencias perjudiciales o interferir con el funcionamiento de los dispositivos cercanos. Puede ser necesario tomar las medidas correctivas adecuadas, como la reorientación, la reorganización o el blindaje del equipo electromédico.

El equipo electromédico evaluado no tiene características esenciales según lo indicado en EN60601-1 cuyo fallo o falta de suministro de energía pudiera suponer un riesgo inaceptable para el paciente, el usuario o terceros.

Advertencia: ⚠
Los equipos de comunicaciones de RF portátiles (equipos de radio), incluidos sus accesorios como cables de antena y las antenas externas, no deben utilizarse a menos de 30 cm (12 pulgadas) de las piezas y cables de los cabezales con mango ri-scope L especificados por el fabricante. De lo contrario, se puede reducir el rendimiento del dispositivo.

Guía y declaración del fabricante - emisión electromagnética.		
El instrumento ri-scope L está diseñado para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario de ri-scope L deben asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.		
Prueba de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético - instrucciones
Emisiones de radiofrecuencia Emisiones de alta frecuencia CISPR 11	Grupo 1	El ri-scope L utiliza potencia de RF exclusivamente para uso interno. Por lo tanto, su emisión de RF es muy baja y es poco probable que se perturbe los dispositivos electrónicos vecinos.
Emisiones de radiofrecuencia Emisiones de alta frecuencia CISPR 11	Clase B	El ri-scope L está diseñado para ser utilizado en cualquier entorno, incluidas las áreas residenciales y las conectadas directamente a una red pública de suministro de energía que también abastece a los edificios utilizados con fines residenciales.
Emisiones de armónicos IEC 61000-3-2	No corresponde	
Emisiones de fluctuaciones de tensión flicker IEC 61000-3-3	No corresponde	

Guía y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética.			
El instrumento ri-scope L está diseñado para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario de ri-scope L deben asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.			
Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Conformidad	Entorno electromagnético - instrucciones
Descarga de electricidad estática (DEE) IEC 61000-4-2	Con: ±8 kV Aire: ±2,4,8,15 kV	Con: ±8 kV Aire: ±2,4,8,15 kV	Los suelos deben ser de madera, hormigón o cerámica. Si el suelo está cubierto con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos el 30 %.
Transitorios eléctricos rápidos/ráfagas IEC 61000-4-4	5/50 ns, 100 kHz , ±2 kV	No corresponde	La calidad de la tensión de alimentación debe ser la de un entorno empresarial u hospitalario típico.
Voltaje de sobretensión IEC 61000-4-5	Voltaje de ± 0,5 kV Conductor fase a fase Voltaje de ± 2 kV Línea a tierra	No corresponde	La calidad de la tensión de alimentación debe ser la de un entorno empresarial u hospitalario típico.
Descensos de tensión, interrupciones a corto plazo y fluctuaciones en la tensión de alimentación IEC 61000-4-11	< 0 % UT 0,5 período a 0.45, 90, 135, 180, 225, 270 y 315 grados 0 % UT 1 período y 70 % UT 25/30 períodos monofásico: a 0 grados (50/60 Hz)	No corresponde	La calidad de la tensión de alimentación debe ser la de un entorno empresarial u hospitalario típico.
Campo magnético con frecuencias nominales de ingeniería energética IEC 61000-4-8	30A/m 50/60 Hz	30A/m 50/60 Hz	Los campos magnéticos de frecuencia de red deben estar en un nivel característico de una ubicación típica en un entorno hospitalario comercial típico.
NOTA: UT es la fuente de CA. Tensión de red antes de la aplicación del nivel de prueba.			

Guía y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética.

El instrumento ri-scope L está diseñado para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario de ri-scope L deben asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Conformidad	Entorno electromagnético - instrucciones
Variables de interferencia de alta frecuencia conducida IEC61000-4-6	3 Vrms 0,5 MHz a 80 MHz 6 V en bandas de frecuencia ISM entre 0,15 MHz y 80 MHz 80% AM a 1 kHz	No corresponde	Los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles no deben utilizarse a menor distancia de la recomendada de ri-scope L incluidos los cables, calculando dicha distancia a partir de la ecuación que se aplica a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada d= 1.2 x P 80 MHz a 800 MHz d= 2.3 x P 800 MHz a 2.7 GHz Donde P es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y la distancia recomendada en metros (m). Las intensidades de campo de los transmisores de RF fijos, según lo determinado por un estudio del sitio electromagnético, deben ser menores que el grado de conformidad en cada rango de frecuencia. En las proximidades de los dispositivos marcados con el siguiente símbolo, pueden producirse interferencias:
RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz	10 V/m	
Campos de proximidad de equipos de comunicaciones inalámbricas RF	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz 430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, , sinusoidal de 1 kHz) PM; 18 Hz11 704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz 800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz 1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz 2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz 5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	27 V/m 28 V/m 9 V/m 28 V/m 28 V/m 9 V/m	

NOTA 1: a 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia más alto.

NOTA 2: estas pautas pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

a Las intensidades de campo de los transmisores fijos, tales como estaciones base para teléfonos de radio (móviles / inalámbricos) y radios móviles terrestres, estaciones de radioaficionados, transmisiones de AM y FM y transmisión de televisión no pueden predecirse teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de RF fijos, se debe considerar un examen electromagnético. Si la intensidad de campo medida en el lugar donde se utiliza ri-scope L excede el cumplimiento de RF mencionado anteriormente, debe observarse el ri-scope L para comprobar su funcionamiento normal. Si se observa un rendimiento anormal, es posible que se requieran medidas adicionales, como reorientar o mover el ri-scope L

b En el rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V/m.

Distancias recomendadas entre los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles y el ri-scope L

El ri-scope L está diseñado para usarse en un entorno electromagnético en el que se controlan las emisiones de RF. El cliente o el usuario de ri-scope L pueden ayudar a evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles (transmisores) y el ri-scope L según la potencia máxima de salida del equipo de comunicaciones.

Potencia máxima de salida nominal del transmisor (W)	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor (m)			
	150 KHz a 80 MHz		80 MHz a 800 MHz	800 MHz a 2,7 GHz
0,01	0,12	0,12	0,23	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73	0,73
1	1,2	1,2	2,3	2,3
10	3,8	3,8	7,3	7,3
100	12	12	23	23

Para transmisores con una potencia de salida máxima no mencionada anteriormente, la distancia recomendada d en metros (m) se puede estimar utilizando la ecuación para la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.

NOTA 1: a 80 MHz y 800 MHz, la distancia de separación se aplica al rango de frecuencia más alto.

NOTA 2: estas pautas pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

ITALIAN

1.Importanti informazioni da rispettare prima dell'uso
Avete acquistato uno strumento diagnostico **Riester** di alta qualità, realizzato ai sensi della direttiva 93/42/CEE per Prodotti medicali e sottoposto a costanti controlli di qualità. La straordinaria qualità garantisce la massima affidabilità diagnostica. Nel presente libretto di istruzioni è descritto l'utilizzo die manici portabatterie **Riester** delle teste strumenti ri-scope® e ri-derma e dei relativi accessori. Vi preghiamo di leggere attentamente questo libretto prima di mettere in funzione lo strumento e di conservarlo con cura per futuro riferimento. In caso di domande, non esitate a contattarci oppure rivolgetevi al rappresentante autorizzato dei prodotti **Riester**. Il nostro indirizzo è riportato sull'ultima pagina del presente libretto di istruzioni. L'indirizzo del nostro rappresentante potrà essere comunicato su richiesta. Si ricorda che l'impiego di tutti gli strumenti descritti nel presente libretto di istruzioni è destinato esclusivamente a personale opportunamente addestrato. L'otoscopio operatorio del set Vet-I è uno strumento prodotto
esclusivamente per la medicina veterinaria e che pertanto non reca alcun marchio CE. Si ricorda inoltre che il perfetto funzionamento dei nostri strumenti può essere assicurato soltanto se si utilizzano esclusivamente strumenti e accessori originali **Riester**.

Avvertenza: ⚠
L'uso di accessori diversi da quelli specificati può determinare un aumento delle emissioni elettromagnetiche o una diminuzione dell'immunità elettromagnetica di questa apparecchiatura, nonché comportare un funzionamento improprio.

Avvertenze e controindicazioni
- Può sussistere il pericolo di ignizione di gas quando lo strumento viene utilizzato in presenza di miscele infiammabili o miscele di prodotti farmaceutici.
- Le testine operative e i manici portabatterie non devono mai essere immersi in sostanze liquide.
- Durante gli esami oftalmologici più prolungati per mezzo dell'oftalmoscopio, la retina può essere danneggiata dalla luce intensa.
- Il prodotto e gli specula auricolari non sono sterili. Non utilizzare su tessuti lesi.
- Per evitare il rischio di contaminazione incrociata, utilizzare specula auricolari nuovi o disinfettati.
- Lo smaltimento degli specula auricolari usati deve avvenire in conformità con le pratiche mediche correnti o seguire le normative locali vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti medici infettivi e biologici.
- Utilizzare solo accessori e materiali di consumo Riester o accessori e materiali di consumo autorizzati da Riester.
- La frequenza e la procedura di pulizia devono soddisfare i requisiti per la pulizia dei prodotti non sterili nella struttura interessata. Seguire le istruzioni per la pulizia e la disinfezione riportate nel manuale di istruzioni.
- Il prodotto può essere utilizzato solo dal personale competente.

Informazioni sulla sicurezza:

CE **Marcatura CE**

Intervalli di temperatura in °C per la conservazione e il trasporto

Intervalli di temperatura in °F per la conservazione e il trasporto

Umidità relativa

Fragile, maneggiare con cura

Mantenere asciutto

„Punto Verde" (specifico nazionale)

⚠ **Avvertenza; questo simbolo indica una situazione potenzialmente pericolosa.**

Classe di protezione II

Parte applicata tipo B

Attenzione: le apparecchiature elettriche ed elettroniche usate non devono essere smaltite insieme ai normali rifiuti domestici ma separatamente, in conformità ai regolamenti nazionali UE.

LOT **Codice lotto**

SN **Numero di serie**

Attenzione: seguire le istruzioni per l'uso

Solo per uso singolo

2. Manici portabatterie e messa in servizio
2.1. Destinazione d'uso / indicazione
I manici portabatterie Riester descritti in questo manuale forniscono alimentazione alle testine operative (le lampade sono incluse nelle testine corrispondenti). Servono, inoltre, da supporto.
Manici portabatterie collegati a caricatore a spina per ri-accu® L

2.2. Gamma di manici portabatterie
Tutte le testine operative descritte in queste istruzioni per l'uso sono compatibili con i seguenti manici portabatterie e possono quindi essere abbinate a piacere. Tutte le testine operative sono compatibili anche con il manico del modello da parete ri-former®.

ATTENZIONE! ⚠
Le testine operative a LED sono compatibili con la stazione diagnostica ri-former® solo a partire da un determinato numero di serie. Le informazioni sulla compatibilità della vostra stazione diagnostica sono disponibili su richiesta.
Per otoscopi ri-scope® L, oftalmoscopi ri-scope® L, perfect, ORL, praktikant, de luxe®, Vet, retinoscopi a fessura e a spot, ri-vision®:

2.3. Manico portabatterie tipo C con rheotronic® 2,5 V
Questo manico portabatterie funziona con 2 normali batterie alcaline di tipo C Baby (denominazione IEC LR14) o una batteria ricaricabile ri-accu® da 2,5 V. Il manico con ri-accu® Riester può essere ricaricato soltanto nel caricatore ri-charger® Riester.

2.4 . Manico portabatterie tipo C con rheotronic® 3,5 V (per ri-charger® L)
Questo manico portabatterie funziona con:
- 1 batteria ricaricabile Riester da 3,5 V (articolo n. 10691 ri-accu® L).
- 1 caricatore ri-charger® L (articolo n. 10705, articolo n. 10706)

2.5. Manico portabatterie di tipo C con rheotronic® da 3,5 V
Per la ricarica da presa di corrente 230 V o 120 V
Questo manico a spina funziona con:
- 1 batteria ricaricabile Riester da 3,5 V (articolo n. 10692 ri-accu® L).

2.6. Manico portabatterie tipo C con rheotronic® 3,5 V (per caricatore a spina).
Questo manico portabatterie funziona con:
- 1 batteria ricaricabile Riester da 3,5 V (articolo n. 10694 ri-accu® L).
- 1 Caricatore a spina (articolo n. 10707).

Nuovo  **ri-accu®USB**
2.6.1 Articolo n. 10704
Manico portabatterie tipo C con rheotronic® 3,5 V e con tecnologia di ricarica ri-accu®USB
include:
- 1 batteria ricaricabile Riester da 3,5 V (articolo n. 10699 ri-accu®USB)
- 1 manico tipo C Rheotronik
- 1 cavo USB tipo C, la ricarica è possibile con qualsiasi sorgente USB conforme alla norma DIN EN 60950 / DIN EN 62368-1 senza contatto con il paziente (2 MOOP). Riester offre opzionalmente un alimentatore medicale: l'articolo n. 10709.

Funzionamento:
La testina operativa con manico portabatterie tipo C e ri-accu®USB è pronta all'uso durante la ricarica.
È pertanto possibile, durante la ricarica, esaminare il paziente.

ATTENZIONE! ⚠
Se durante la ricarica (manico portabatterie tipo C con tecnologia di ricarica USB articolo n. 10704) viene effettuato l'esame del paziente, è necessario utilizzare l'alimentatore medicale Riester articolo n. 10709 per la conformità di questo sistema elettromedicale alla norma IEC 60601-1:2005 (terza edizione) + CORR. 1:2006 + CORR. 2:2007 + A1:2012.

Questo ri-accu®USB dispone di un indicatore di carica.
Se il LED è verde: - la batteria è completamente carica.
Se il LED è verde e lampeggia: - la batteria si sta caricando.
Se il LED è arancio: - la batteria è troppo scarica, deve essere caricata.

- Specifiche tecniche:
Batteria agli ioni di litio 18650, 3,6 V 2600 mAh 9,62 Wh

Temperatura ambiente:	Da 0 °C a +40 °C
Umidità relativa:	Da 30% a 70% non condensante
Temperatura di trasporto e conservazione:	Da -10 °C a +55 C°
Umidità relativa:	Da 10% al 95% non condensante
Pressione atmosferica:	800 hPa - 1100 hPa

Ambiente di utilizzo:
ri-accu®USB deve essere utilizzato esclusivamente da utenti professionisti in istituti di cura e ambulatori medici.

2.7. Manico portabatterie tipo AA con rheotronic® da 2,5 V
Questo manico portabatterie funziona con 2 batterie alcaline standard tipo AA (denominazione IEC LR6)

2.8. Manico portabatterie tipo AA con rheotronic® 3,5 V (per ri-charger® L)
Questo manico portabatterie funziona con:
- 1 batteria ricaricabile Riester da 3,5 V (articolo n. 10690 ri-accu® L).
- 1 caricatore ri-charger® L (articolo n. 10705, articolo n. 10706)

3. Messa in servizio (introduzione e rimozione di batterie e batterie ricaricabili)

ATTENZIONE! ⚠
Utilizzare solo le combinazioni descritte ai punti da 2.3 a 2.8!

3.1. Introduzione delle batterie:
Manici portabatterie (2.3 e 2.7) tipo C e AA con rheotronic® 2,5 V:
- Ruotare il coperchio sul fondo del manico portabatterie in senso antiorario.
- Inserire le batterie alcaline standard necessarie per questo manico portabatterie, con il polo positivo rivolto verso la parte superiore del manico.
- Richiudere saldamente il coperchio ruotandolo sul manico.

3.2. Rimozione delle batterie:
Manici portabatterie (2.3 e 2.7) tipo C e AA con rheotronic® 2,5 V:
- Ruotare il coperchio sul fondo del manico portabatterie in senso antiorario.
- Rimuovere le batterie dal manico portabatterie tenendo aperto il manico e scuotendolo leggermente se necessario.
- Richiudere saldamente il coperchio ruotandolo sul manico.

ATTENZIONE! ⚠
Per tutte le batterie ricaricabili di fabbrica o fornite separatamente, alla prima messa in servizio deve essere rimossa la pellicola di sicurezza rossa sul polo positivo!

ATTENZIONE! ⚠
Valido solo per manico portabatterie (2.5) tipo C con rheotronic® 3,5 V per la carica dalla presa di corrente da 230 V o 120 V:
Quando si utilizza il nuovo ri-accu® L articolo n. 10692, si noti che non è necessario isolare la molla del coperchio del manico portabatterie. Quando si utilizza il vecchio ri-accu® L articolo n. 10692, è necessario isolare la molla (pericolo di cortocircuito!).



neuer **ri-**accu® L



alter **ri-**accu® L

3.3. Introduzione delle batterie ricaricabili:
Manici portabatterie (2.4 e 2.8) tipo C e AA con rheotronic® 3,5 V (per ri-charger® L).
Manico portabatterie (2.6) tipo C con rheotronic® da 3,5 V (per caricatore a spina).
Manico portabatterie (2.5) tipo C con rheotronic® 3,5 V per la carica dalla presa di corrente da 230 V o 120 V.

ATTENZIONE! ⚠
Si prega di seguire le indicazioni di sicurezza!
- Ruotare il coperchio sul fondo del manico portabatterie in senso antiorario.
- Prima della messa in servizio iniziale rimuovere la pellicola di sicurezza rossa sul polo positivo della batteria ricaricabile.
- Posizionare la batteria compatibile con il manico portabatterie (vedi 2.2) con il polo positivo rivolto verso il coperchio del manico. Accanto al segno più è riportata anche una freccia, che indica la direzione di inserimento nel manico.
- Richiudere saldamente il coperchio ruotandolo sul manico.

3.4. Rimozione delle batterie ricaricabili:
Manici portabatterie (2.4 e 2.8) tipo C e AA con rheotronic® 3,5 V (per ri-charger® L).
Manico portabatterie (2.6) tipo C con rheotronic® da 3,5 V (per caricatore a spina).
Manico portabatterie (2.5) tipo C con rheotronic® 3,5 V per la carica dalla presa di corrente da 230 V o 120 V.

ATTENZIONE! ⚠
Si prega di seguire le indicazioni di sicurezza!
- Ruotare il coperchio sul fondo del manico portabatterie in senso antiorario.
- Rimuovere la batteria dal manico portabatterie tenendo aperto il manico e scuotendolo leggermente se necessario.
- Richiudere saldamente il coperchio ruotandolo sul manico.

4. Carica dei manici portabatterie con batterie ricaricabili:
4.1. Manici portabatterie (2.4 e 2.8) tipo C e AA con rheotronic® 3,5 V (per ri-charger® L).
- Possono essere utilizzati solo nel caricatore ri-charger® L (articolo n. 10705, articolo n. 10706) di Riester.
- Il caricatore ri-charger® L è dotato di un manuale di istruzioni supplementari da seguire attentamente.

4.2. Manico portabatterie (2.6) tipo C con rheotronic® da 3,5 V (per caricatore a spina).
- Può essere impiegato solo con il caricatore (articolo n. 10707) di Riester.

Il piccolo connettore rotondo sul fondo del manico portabatterie si collega attraverso l'apertura posta nel coperchio alla batteria ricaricabile (articolo n. 10694 ri-accu® L).
Collegare quindi la spina del caricatore alla corrente elettrica. Il livello di carica delle batterie ricaricabili viene indicato dal LED sul caricatore.
La luce rossa indica che la batteria è in carica; la luce verde indica che la batteria è completamente carica.

4.3. Manico portabatterie (2.5) tipo C con rheotronic® 3,5 V per la carica dalla presa di corrente da 230 V o 120 V
- Ruotare la parte inferiore del manico in senso antiorario. I contatti della spina diventano visibili. I contatti rotondi sono per l'alimentazione a 230 V; i contatti piatti sono per l'alimentazione a 120 V. Inserire ora la parte inferiore del manico portabatterie nella presa per la ricarica.

ATTENZIONE! ⚠
Prima di utilizzare il manico con spina per la prima volta, è necessario lasciarlo in carica nella presa di corrente fino a un massimo di 24 ore.

ATTENZIONE! ⚠
Il manico a spina non deve essere caricato per più di 24 ore.

ATTENZIONE! ⚠
Durante la sostituzione delle batterie, il manico non deve mai essere collegato alla presa di corrente!

Dati tecnici:
A scelta, in versione 230 V o 120 V

ATTENZIONE! ⚠
- Se non si utilizza il dispositivo per un lungo periodo di tempo o lo si porta con sé in viaggio, rimuovere le batterie e le batterie ricaricabili dal manico.
- Quando l'intensità luminosa dello strumento diventa più debole, è necessario sostituire le batterie con batterie nuove.
- Per ottenere una resa luminosa ottimale, per la sostituzione delle batterie si consiglia di impiegare sempre nuove batterie d'alta qualità (si vedano 3.1 e 3.2).
- Se si sospetta che sostanze liquide o vapori possano essere penetrati all'interno del manico, non procedere alla ricarica in nessun caso.
- Soprattutto se si tratta di un manico collegabile alla presa di corrente, sussiste un pericolo di folgorazione.
- Per prolungare la sua durata, la batteria ricaricabile non deve essere caricata fino a quando l'intensità luminosa dello strumento non si indebolisce.

4.4. Smaltimento:
Si ricorda che le batterie a perdere e le batterie ricaricabili sono rifiuti speciali. Per informazioni in merito al loro smaltimento, rivolgersi al proprio comune o al consulente ambientale responsabile.

5. Montaggio delle teste degli strumenti
Montare la testa dello strumento desiderato sul supporto nella parte superiore del manico, in modo che le due scanalature della parte inferiore della testa si trovino sulle due camme di guida del manico portabatterie. Premere leggermente la testa dello strumento sul manico portabatterie e ruotare quest'ultimo in senso orario fino all'arresto. Per smontare la testa, ruotarla in senso antiorario.

5.1. Accensione e spegnimento dei manici portabatterie tipo C e AA
Per accendere lo strumento basta premere leggermente il regolatore, che si trova sulla parte superiore del manico, in senso orario. Per spegnere lo strumento premere il regolatore in senso anti-orario finché si spegne.

5.2. rheotronic® per la regolazione dell' intensita della luce
Tramite rheotronic® e possibile regolare l'intensita dell'illuminazione dei manici tipo C e AA. Dipendentemente dal premere in senso orario o anti-orario, l'intensita aumenta rispettivamente diminuisce.

ATTENZIONE! ⚠
Ad ogni accensione del manico, l'intensita dell'illuminazione e automaticamente al 100%

Spiegazione del simbolo sul manico portapresa:

ATTENZIONE! ⚠
Leggere le istruzioni perl'uso!

6. Otoscopio ri-scope®L
6.1. Uso previsto
L'otoscopio **Riester** descritto nel presente libretto di istruzioni è destinato all'illuminazione e all'indagine del condotto uditivo in combinazione con gli specoli auricolari **Riester**.

6.2. Posizionamento e rimozione di specoli auricolari
Per la dotazione dell'otoscopio è possibile scegliere a piacere tra specoli auricolari monouso **Riester** (in colore blu) oppure specoli auricolari riutilizzabili **Riester** (in colore nero). La misura dello specolo auricolare è riportata sul retro dello strumento.

Otoscopi L1 e L2
Ruotare lo specolo in senso orario fino ad avvertire una certa resistenza. Per smontare lo specolo, ruotarlo in senso antiorario.

Otoscopio L3
Posizionare lo specolo selezionato sul supporto di metallo cromato dell'otoscopio fino ad avvertire chiaramente lo scatto d'innesto. Per smontare lo specolo, premere il tasto blu di rilascio. Lo specolo si distacca automaticamente. !

6.3. Lente d'ingrandimento mobile
La lente d'ingrandimento mobile è fissata allo strumento e può essere ruotata di 360°.

6.4. Inserimento di strumenti esterni nell'orecchio
Se si desiderano inserire strumenti esterni nell'orecchio (ad es. pinzette), ruotare di 180° la lente mobile (ingrandimento di circa 3 x), montata sulla testa dell'otoscopio. A questo punto è possibile utilizzare la lente d'ingrandimento operatoria.

6.5. Test pneumatico
Per potere eseguire il test pneumatico (= esame della membrana del timpano), occorre disporre di una monopalla non fornita nella normale dotazione, ma che è possibile ordinare separatamente. Inserire il tubo della monopalla sull'attacco. Ora è possibile immettere con precauzione la necessaria quantità d'aria nel canale uditivo.

6.6. Dati tecnici della lampada

Otoscopio XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	Durata media di servizio 15 ore
Otoscopio XL 3,5 V	3,5 V 720 mA	Durata media di servizio 15 ore
Otoscopio LED 2,5 V	2,5 V 280 mA	Durata media di servizio 10.000 ore
Otoscopio LED 3,5 V	3,5 V 280 mA	Durata media di servizio 10.000 ore

7. Oftalmoscopio ri-scope®L
7.1. Destinazione d'uso / indicazione
L'oftalmoscopio **Riester** descritto nel presente libretto di istruzioni è destinato all'indagine dell'occhio e del fondo oculare.

ATTENZIONE! ⚠
Poiché la prolungata esposizione alla luce intensa può danneggiare la retina, l'utilizzo del dispositivo per l'esame dell'occhio non deve essere prolungato inutilmente e l'impostazione della luminosità non deve superare quella necessaria a una chiara visualizzazione delle strutture interessate.

La dose di irraggiamento che determina un pericolo fotochimico a carico della retina è il prodotto dell'intensità dell'irraggiamento e della sua durata. Se l'intensità dell'irraggiamento viene ridotta della metà, la durata dell'irraggiamento può anche raddoppiare e raggiungere il limite massimo.

Per quanto non siano stati identificati pericoli acuti derivanti dall'irraggiamento prodotto da oftalmoscopi diretti o indiretti, si consiglia di ridurre al minimo l'intensità della luce indirizzata all'occhio del paziente, secondo quanto raccomandato per l'esame o la diagnosi. Neonati e bambini, pazienti afasici e persone affette da patologie oculari corrono un rischio maggiore. Il rischio può aumentare se il paziente è già stato esaminato durante le 24 ore precedenti con questo o con qualsiasi altro strumento oftalmico. Ciò si verifica in particolare quando l'occhio è stato precedentemente sottoposto a fotografia retinica.

La luce di questo strumento è potenzialmente dannosa. Il rischio di lesioni oculari aumenta con la durata dell'irraggiamento. Una durata dell'irraggiamento superiore a 5 minuti per mezzo di questo strumento impostato alla massima intensità supera il valore indicativo di pericolo.

Questo strumento non presenta rischi fotobiologici secondo quanto specificato dalla norma DIN EN 62471; è dotato, tuttavia, della funzione di spegnimento di sicurezza dopo 2/3 minuti.

7.2. Ruota portalenti con lenti correttive
È possibile regolare le lenti correttive sulla ruota portalenti. Sono disponibili, a scelta, le seguenti lenti correttive:
Oftalmoscopi L1 e L2
Più: 1-10, 12, 15, 20, 40.
Meno: 1-10, 15, 20, 25, 30, 35.
Oftalmoscopio L3
Più: 1-45 in intervalli singoli
Meno: 1-44 in intervalli singoli
I valori sono visibili nel campo visivo illuminato. Le cifre positive sono visualizzate in verde, quelle negative in rosso.

7.3. Diaframmi
Dalla ruota portadiaframmi è possibili selezionare i seguenti diaframmi:

Oftalmoscopio L1
Semicerchio, cerchio piccolo/medio/grande, stella di fissazione, fessura.
Oftalmoscopio L2
Semicerchio, cerchio piccolo/medio/grande, stella di fissazione e fessura.
Oftalmoscopio L3
Semicerchio, cerchio piccolo/medio/grande, stella di fissazione, fessura e reticolo.

Diaframma	Funzione
Semi cerchio:	per esame in presenza di cataratta
Cerchio piccolo:	per la riduzione del riflesso in pupille di piccolo diame-tro
Chercio medio:	per la riduzione del riflesso in pupille di piccolo diame-tro
Chercio grande:	per normali indagini del fondo dell'occhio
Reticolo:	per l'individuazione topografica di alterazioni della retina
Fessura:	per le determinazione di differenze di livello
Stella di fissazione:	per la definizione della fissazione centrale o eccentrica

7.4 Filtri
Con la ruota portafiltri, per ogni diaframma è possibile utilizzare i seguenti filtri:
Oftalmoscopio L1 Filtro privo di rossi
Oftalmoscopio L2 Filtro privo di rossi, filtro blu e filtro di polarizzazione.
Oftalmoscopio L3 Filtro privo di rossi, filtro blu e filtro di polarizzazione.

Filtro	Funzione
Filtro privo di rossi:	con effetto di intensificazione del contrasto per la valutazione di minime alterazioni vascolari, ad esempio emorragie retiniche.
Filtro di polarizzazione:	per l'esatta valutazione del colore dei tessuti e per la riduzione della riflessione sulla cornea
Filtro blu:	per il riconoscimento di anomalie vascolari o emorragie, per indagini oftalmologiche a fluorescenza

Con L2 + L3 è possibile utilizzare ogni filtro con ciascuna diaframma.

7.5. Dispositivo di messa a fuoco (solo per L3)
Ruotando la ghiera di messa a fuoco è possibile ottenere a diverse distanze una rapida microregolazione del campo d'indagine da osservare.

7.6. Lente d'ingrandimento
Nel set per oftalmoscopio viene fornita in dotazione una lente d'ingrandimento 5x. Tale lente può essere posizionata tra la testa dello strumento e il campo d'indagine per ottenerne una visione ingrandita.

7.7 Dati tecnici della lampadina
Oftalmoscopio XL 2,5 V 2,5 V 750 mA durata media 15h
Oftalmoscopio XL 3,5 V 3,5 V 690 mA durata media 15h
Oftalmoscopio LED 3,5 V 3,5 V 29 mA durata media 10000h

8. Retinoscopio Slit e Spot (a linea e punto)
8.1 Destinazione d'uso / indicazione
Il retinoscopio Slit/Spot (denominato anche schiascopio) descritto nel presente libretto di istruzioni è destinato alla misurazione della capacità rifrattiva (definizione di disturbi visivi) dell'occhio.

8.2. Messa in esercizio e funzionamento
Applicare la testa dello strumento desiderata nell'attacco posto sulla sommità del manico in modo tale che le due rientranze che si trovano nella parte inferiore della testa dello strumento poggino sulle due camme di guida sporgenti del manico a pila. Spingere con una leggera pressione la testa dello strumento sul manico a pila e ruotare il manico in senso orario fino in battuta. Per togliere la testa ruotare in senso antiorario. Con la vite a testa zigrinata è possibile effettuare la rotazione e la messa a fuoco dell'immagine a linee o a punti.

8.3. Rotazione
L'immagine a linee o a punti può essere ruotata di 360° con l'elemento di comando. Il rispettivo angolo è leggibile direttamente sulla scala graduata del retinoscopio.

8.4. Cartina di fissazione
Per la schiascopia dinamica le cartine di fissazione vengono agganciate nel supporto e fissate sul lato dell'oggetto del retinoscopio.

8.5 Dati tecnici della lampadina

Retinoscopio a linea (slit) HL 2,5 V	2,5 V 440 mA	durata media 15 h
Retinoscopio a linea (slit) XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	durata media 50 h
Retinoscopio a punto (spot) HL 2,5 V	2,5 V 450 mA	durata media 15 h
Retinoscopio a punto (spot) XL 3,5 V	3,5 V 640 mA	durata media 40 h

9. Dermatoscopio
9.1. Uso previsto
Il dermatoscopio **ri-**derma descritto in questo libretto di istruzioni è destinato al rilevamento precoce di alterazioni della cute (melanomi maligni).

9.2. Messa in servizio e funzionamento
Applicare la testa dello strumento desiderata nell'attacco posto sulla sommità del manico in modo tale che le due rientranze che si trovano nella parte inferiore della testa dello strumento poggino sulle due camme di guida sporgenti del manico a pila. Spingere con una leggera pressione la testa dello strumento sul manico a pila e ruotare il manico in senso orario fino in battuta. Per togliere la testa ruotare in senso antiorario.

9.3. Messa a fuoco
Per mettere a fuoco la lente d'ingrandimento, ruotare l'anello oculare.

9.4. Piastrine di contatto
Sono incluse 2 piastrine di contatto:
1) Con scala graduata 0-10 mm per la misurazione delle lesioni pigmentate, come il melanoma maligno.
2) Senza scala graduata.
Entrambe le piastrine di contatto sono facilmente asportabili e sostituibili.

9.5. Dati tecnici della lampada
ri-derma XL 2,5 V 2,5 V 750 mA durata media 15 h
ri-derma XL 3,5 V 3,5 V 690 mA durata media 15 h
ri-derma LED 2,5 V 2,5 V 280 mA durata media 10.000 h
ri-derma LED 3,5 V 3,5 V 280 mA durata media 10.000 h

10. Portalampadina
10.1. Uso previsto
Il portalampadina descritto nel presente libretto di istruzioni è destinato all'illuminazione della cavità orale e dell'area della

10.2. Messa in funzione e uso
Applicare la testa dello strumento desiderata nell'attacco posto sulla sommità del manico in modo tale che le due rientranze che si trovano nella parte inferiore della testa dello strumento poggino sulle due camme di guida sporgenti del manico a pila. Spingere con una leggera pressione la testa dello strumento sul manico a pila e ruotare il manico in senso orario fino in battuta. Per togliere la testa ruotare in senso antiorario.

10.3. Dati tecnici della lampadina
portalampadina XL 2,5 V 2,5 V 750 mA durata media 15 h
portalampadina XL 3,5 V 3,5 V 690 mA durata media 15 h
portalampadina LED 2,5 V 2,5 V 280 mA durata media 10.000 h
portalampadina LED 3,5 V 3,5 V 280 mA durata media 10.000 h

11. Speculum nasale
11.1. Destinazione d'uso / indicazione
Lo specolo nasale descritto nel presente libretto di istruzioni è destinato all'illuminazione e quindi all'indagine delle narici.

11.2. Messa in funzione e uso
Applicare la testa dello strumento desiderata nell'attacco posto sulla sommità del manico in modo tale che le due rientranze che si trovano nella parte inferiore della testa dello strumento poggino sulle due camme di guida sporgenti del manico a pila. Spingere con una leggera pressione la testa dello strumento sul manico a pila e ruotare il manico in senso orario fino in battuta. Per togliere la testa ruotare in senso antiorario.
Sono possibili due modalità d'uso:
a) divaricazione rapida Spingere in basso con il pollice la vite di registro che si trova sulla testa dello strumento. Con questa impostazione la posizione delle aste dello speculum non può essere modificata.
b) divaricazione singola Ruotare la vite di registro in senso orario fino a raggiungere la divar cazione desiderata. Le aste si richiudono ruotando la vite in senso antiorario.

11.3. Lente orientabile
Sullo speculum nasale si trova una lente orientabile con ingrandimento di circa 2,5x, che a piacere può essere facilmente sfilata e di nuovo reinserita nell'apertura prevista
sullo speculum nasale.

11.4. Dati tecnici della lampada
Specolo nasale XL 2,5 V 2,5 V 750 mA durata media 15 h
Specolo nasale XL 3,5 V 3,5 V 720 mA durata media 15 h
Specolo nasale LED 2,5 V 2,5 V 280 mA durata media 10.000 h
Specolo nasale LED 3,5 V 3,5 V 280 mA durata media 10.000 h

12. Supporto per abbassalingua
12.1. Destinazione d'uso / indicazione
Il porta abbassalingua descritto nel presente libretto di istruzioni è stato realizzato per l'indagine della cavità orale e della faringe, in combinazione con normali abbassalingua in legno e plastica.

12.2. Messa in esercizio e funzionamento
Applicare la testa dello strumento desiderata nell'attacco posto sulla sommità del manico in modo tale che le due rientranze che si trovano nella parte inferiore della testa dello strumento poggino sulle due camme di guida sporgenti del manico a pila. Spingere con una leggera pressione la testa dello strumento sul manico a pila e ruotare il manico in senso orario fino in battuta. Per togliere la testa ruotare in senso antiorario. Introdurre fino in battuta un comune abbassalingua in legno o in plastica nell'apertura posta sotto il foro di uscita della luce. Dopo l'esame l'abbassalingua può essere facilmente rimosso con l'espulsore.

12.3. Dati tecnici della lampada

Supporto per abbassalingua XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	durata media 15 h
Supporto per abbassalingua XL 3,5 V	3,5 V 720 mA	durata media 15 h
Supporto per abbassalingua LED 2,5 V	2,5 V 280 mA	durata media 10.000 h
Supporto per abbassalingua LED 3,5 V	3,5 V 280 mA	durata media 10.000 h

13. Specchietto laringeo
13.1. Destinazione d'uso / indicazione
Il laringoscopio descritto nel presente libretto di istruzioni è stato realizzato per l'osservazione diretta e l'indagine della cavità orale e della faringe, in combinazione con il portalampadina **Riester**.

13.2. Messa in funzione
Gli specchietti laringei possono essere utilizzati solo in combinazione con il portalampadina. In tal modo è garantita un'illuminazione ottimale. Estrarre uno dei due laringoscopi e inserirlo anteriormente sul portalampadina nella direzione desiderata.

14. Otoscopio operatorio per la medicina veterinaria
14.1. Uso previsto
L'otoscopio operatorio **Riester** descritto nel presente libretto di istruzioni è stato prodotto esclusivamente per essere utilizzato su animali ed è quindi destinato alla medicina veterinaria; per tale motivo non reca nessun marchio CE. Può essere utilizzato per l'illuminazione e l'indagine del condotto uditivo, nonché per eseguire piccoli interventi in tale parte del corpo.

14.2. Applicazione ed estrazione di specoli auricolari per medicina veterinaria
Applicare lo specolo desiderato sul supporto nero dell'otoscopio per uso operatorio, in modo tale che la rientranza sullo specolo coincida con la guida nel supporto. Bloccare lo specolo ruotandolo in senso antiorario.

14.3. Lente d'ingrandimento orientabile
Sull'otoscopio per uso operatorio si trova una piccola lente d'ingrandimento orientabile di 360° con potere di ingrandimento di circa 2,5x.

14.4. Inserimento di strumenti esterni nell'orecchio
L'otoscopio operatorio è realizzato in esecuzione aperta, in modo da consentire l'introduzione di strumenti esterni nell'orecchio dell'animale.

14.5 Dati tecnici della lampadina

Otoscopio operatorio HL 2,5 V	2,5 V 680 mA	durata media 20h
Otoscopio operatorio XL 3,5 V	3,5 V 700 mA	durata media 20h

15. Otoscopio operatorio per la medicina umana
15.1. Uso previsto
L'otoscopio operatorio **Riester** descritto nel presente libretto di istruzioni è destinato all'illuminazione e l'indagine del condotto uditivo, nonché all'introduzione di strumenti esterni in tale parte del corpo.

15.2. Montaggio e rimozione degli specula auricolari per la medicina umana
Posizionare lo speculum desiderato sul supporto nero dell'otoscopio chirurgico in modo che la tacca dello speculum combaci con la guida del supporto. Fissare lo speculum ruotandolo in senso orario.

15.3. Lente d'ingrandimento girevole
L'otoscopio chirurgico è dotato di una piccola lente di ingrandimento girevole a 360° con una potenza di circa 2,5x.

15.4. Introduzione di strumenti esterni nella cavità auricolare
L'otoscopio chirurgico è strutturato in modo da consentire l'introduzione di strumenti esterni nella cavità auricolare.

15.5. Dati tecnici della lampada
Otoscopio operatorio HL 2,5 V 2,5 V 680 mA Durata media di servizio 20 ore
Otoscopio operatorio XL 3,5 V 3,5 V 700 mA Durata media di servizio 20 ore

16. Sostituzione della lampada
Otoscopio L1
Estrarre l'alloggiamento dello specolo dall'otoscopio. Svitare la lampadina ruotandola in senso antiorario. Avvitare la nuova lampadina ruotandola in senso orario e rimontare l'alloggiamento dello specolo.

16.1. Otoscopio L2, L3, ri-derma, portalampadina, spe77 colo nasale e porta abbassalingua
Svitare la testa dello strumento dal manico portabatterie. La lampadina si tro-

va sotto la testa dello strumento. Estrarre la lampadina dalla testa dello strumento trattenendola con pollice e indice oppure utilizzando un attrezzo adatto. Montare la nuova lampadina.

16.2. Otoscopi L2, L3, ri-derma, illuminatore, speculum nasale e supporto per abbassalingua
Ruotando la testina operativa, rimuoverla dal manico portabatterie. La lampada si trova nella parte inferiore della testina operativa. Estrarre la lampada dalla testina operativa con il pollice e l'indice o con uno strumento adatto. Posizionare saldamente la nuova lampada.

ATTENZIONE!
La spina della lampadina va inserita nella tacca di guida sulla testa dello strumento. Otoscopi operatori per uso veterinario/umano Svitare la lampadina dal portalampadina dell'otoscopio operatorio e avvitarne una nuova.

16.3. Oftalmoscopi
Rimuovere la testina operativa dal manico portabatterie. La lampada si trova nella parte inferiore della testina operativa. Rimuovere la lampada dalla testina dello strumento con il pollice e l'indice o uno strumento adatto. Posizionare saldamente la nuova lampada.

ATTENZIONE! ⚠
Il perno della lampada deve essere inserito nella scanalatura di guida posta sulla testina operativa dell'oftalmoscopio.

17. Istruzioni per la cura
17.1. Nota generale
La pulizia e la disinfezione dei dispositivi medici servono a proteggere pazienti, utilizzatori e altri soggetti, oltre che a conservare il valore dei dispositivi stessi. Considerati la fattura del prodotto e i materiali utilizzati, non è possibile definire un numero massimo di cicli di trattamento effettuabili. La durata di servizio dei dispositivi medici è determinata dalla loro funzione e dalla loro gestione scrupolosa.
Prima di essere resi per la riparazione, i prodotti difettosi devono aver portato a termine l'intero processo di trattamento.

17.2. Pulizia e disinfezione
Le testine operative e i manici possono essere puliti esternamente con un panno umido fino a ottenere una pulizia visibile.
Effettuare la disinfezione secondo le istruzioni del produttore del disinfettante. Utilizzare solo agenti di comprovata efficacia in conformità ai requisiti normativi localmente vigenti.
Dopo la disinfezione, passare un panno umido sullo strumento per eliminare eventuali residui di disinfettante.
Le piastrine di contatto (ri-derma) possono essere pulite con alcol o con un disinfettante idoneo.
Attenzione!
Non immergere mai testine operative e manici in sostanze liquide!
Assicurarsi che nessun liquido penetri all'interno degli involucri esterni!
L'articolo non è compatibile con il trattamento e la sterilizzazione a macchina. Ne sarebbe irreparabilmente danneggiato!

17.3. Sterilizzazione
a) Specula auricolari riutilizzabili
Gli specula auricolari possono essere sterilizzati a 134 °C per 10 minuti di tempo d'attesa nella sterilizzatrice a vapore.
b) Specula monouso

Solo per uso singolo

Attenzione: ⚠
Con l'uso ripetuto sussiste il pericolo di infezione.

18. Parti di ricambio e accessori
È disponibile un elenco dettagliato nel nostro catalogo degli strumenti per otorinolaringoiatria e oftalmologia, scaricabile dal sito www.Riester.de all'indirizzo https://www.Riester.de/en/productdetails/d/ri-scoper-l-premium-ent-and-ophthalmic-instruments/ri-scoper-l-otoscopes/

19. Interventi di manutenzione
Gli strumenti e i loro accessori non richiedono speciali interventi di manutenzione. Se uno strumento deve essere controllato per qualsiasi motivo, si prega di inviarlo a noi o a un rivenditore autorizzato Riester della vostra zona, che possiamo indicare su richiesta.

20. Note

Temperatura ambiente:	Da 0 °C a +40 °C
Umidità relativa:	Da 30% a 70% non condensante
Temperatura di trasporto e conservazione:	Da -10 °C a +55 C°
Umidità relativa:	Da 10% al 95% non condensante
Pressione atmosferica:	800 hPa - 1100 hPa

21. COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA DOCUMENTAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO SECONDO IEC 60601-1-2, 2014, Ed. 4.0

Attenzione: ⚠

Le apparecchiature elettromedicali sono soggette a precauzioni speciali relative alla compatibilità elettromagnetica (EMC).
Le apparecchiature di comunicazione portatili e mobili a radiofrequenza possono interferire con il funzionamento delle apparecchiature elettromedicali. Questo dispositivo elettromedicale è destinato all'uso in ambienti elettromagnetici nei quali si presti assistenza sanitaria domiciliare e in strutture professionali quali aree industriali e istituti di cura.
L'utilizzatore del dispositivo deve assicurarsi di operare nei suddetti ambienti.

Avvertenza: ⚠

L'impiego di questo dispositivo elettromedicale con posizionamento adiacente o sovrastante ad altre apparecchiature deve essere evitato. Se l'impiego con tale posizionamento è necessario, questo dispositivo elettromedicale e le altre apparecchiature elettromedicali devono essere sottoposti a osservazione per verificarne che il corretto funzionamento. L'uso di questo dispositivo elettromedicale è riservato esclusivamente agli operatori sanitari. Questo dispositivo può causare interferenze dannose o interferire con il funzionamento dei dispositivi vicini. Può essere necessario effettuare adeguate correzioni quali, per esempio, la modifica dell'orientamento del dispositivo elettromedicale, della sua collocazione o della schermatura.

Il dispositivo elettromedicale valutato non presenta, in base alla norma EN60601-1, prestazioni essenziali che in caso di guasto o di interruzione dell'alimentazione potrebbero comportare un rischio incongruo per il paziente, l'operatore o terzi.

Avvertenza: ⚠

Le apparecchiature di comunicazione RF portatili (radio), compresi i relativi accessori quali cavi dell'antenna e antenne esterne, non devono trovarsi a una distanza inferiore a 30 cm (12 pollici) rispetto a componenti e cavi della testina operativa ri-scope® L con manico specificati dal fabbricante. In caso contrario, si può verificare una riduzione delle prestazioni del dispositivo.

Guida e dichiarazione del produttore - emissione elettromagnetica		
Lo strumento ri-scope L è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente di ri-scope L devono assicurarsi che sia utilizzato in tale ambiente.		
Test sulle emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico - Guida
Emissioni RF Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	ri-scope L utilizza energia RF solo per le sue funzioni interne. Pertanto, le sue emissioni RF sono molto basse e non sono suscettibili di causare interferenze nelle apparecchiature elettroniche vicine.
Emissioni RF Emissioni RF CISPR 11	Classe B	ri-scope L è idoneo all'uso in tutti gli ambienti, compresi gli ambienti domestici e gli ambienti direttamente collegati alla pubblica rete di alimentazione a bassa tensione che serve gli edifici impiegati a scopi residenziali.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Non applicabile	
Fluttuazioni di tensione / flicker IEC 61000-3-3	Non applicabile	

Guida e dichiarazione del produttore - immunità elettromagnetica			
Lo strumento ri-scope L è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente di ri-scope L devono assicurarsi che sia utilizzato in tale ambiente.			
Test di immunità	Livello di test IEC 60601	Conformità	Ambiente elettromagnetico - Guida
Scariche elettrostatiche (ESD) IEC 61000-4-2	A contatto: ±8 kV In aria: ±2,4,8,15 kV	A contatto: ±8 kV In aria: ±2,4,8,15 kV	I pavimenti devono essere in legno, in cemento o piastrellati in ceramica. Se il pavimento è rivestito da materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Transitori elettrici veloci / burst IEC 61000-4-4	5/50 ns, 100 kHz , ±2 kV	Non applicabile	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere conforme alle tipiche applicazioni commerciali o ospedaliere.
Sovratensione transitoria IEC 61000-4-5	tensione ± 0,5 kV Conduttore fase-fase tensione ± 2 kV Linea-terra	Non applicabile	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere conforme alle tipiche applicazioni commerciali o ospedaliere.
Cali di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di ingresso dell'alimentazione IEC 61000-4-11	<0% UT 0,5 cicli a 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315 gradi 0% UT: 1 ciclo e 70% UT: 25/30 cicli Fase singola: a 0 gradi (50/60 Hz)	Non applicabile	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere conforme alle tipiche applicazioni commerciali o ospedaliere.
Campo magnetico alla frequenza di rete IEC 61000-4-8	30A/m 50/60 Hz	30A/m 50/60 Hz	I campi magnetici alla frequenza di rete devono essere ai livelli caratteristici di una collocazione tipica in un ambiente commerciale o ospedaliero.
NOTA UT è la tensione di rete precedente all'applicazione del livello di test.			

Guida e dichiarazione del produttore - immunità elettromagnetica

Lo strumento ri-scope L è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente di ri-scope L devono assicurarsi che sia utilizzato in tale ambiente.

Test di immunità	Livello di test IEC 60601	Conformità	Ambiente elettromagnetico - Guida
Disturbi condotti generati da campi RF IEC61000-4-6	3 Vrms da 0,5 MHz a 80 MHz 6 V in bande ISM da 0,15 MHz y 80 MHz 80% AM a 1 kHz	Non applicabile	Le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili non devono essere utilizzate a una distanza da ogni eventuale parte di ri-scope L, cavi inclusi, inferiore alla distanza di separazione raccomandata calcolata dall'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione raccomandata d= 1.2 x P tra 80 MHz e 800 MHz d= 2.3 x P tra 800 MHz e 2.7 GHz Dove P è la potenza nominale massima di uscita del trasmettitore in watt (W) secondo il produttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione raccomandata in metri.
			Le intensità di campo dei trasmettitori RF fissi, come determinate da un'indagine elettromagnetica sul sito, devono essere inferiori al livello di conformità in ciascun intervallo di frequenza.
RF radiata IEC 61000-4-3	3 V/m tra 80 MHz e 2,7 GHz	10 V/m	Si possono verificare interferenze in prossimità di apparecchiature contrassegnate con il seguente simbolo:
Campi di prossimità da apparecchiature di comunicazione RF wireless	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz 430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, , sinusoide 1 kHz) PM; 18 Hz11 704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz 800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz 1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz 2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz 5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	27 V/m 28 V/m 9 V/m 28 V/m 28 V/m 9 V/m	

NOTA 1: A 80 MHz e 800 MHz si applica la gamma di frequenza superiore.

NOTA 2: Queste linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

a) Le intensità di campo dei trasmettitori fissi, quali stazioni base per radiotelefoni (cellulari/cordless) e radiomobili terrestri, radio amatoriali, trasmissioni radio AM e FM e trasmissioni TV, non possono essere previste teoricamente con precisione. Per valutare l'ambiente elettromagnetico dovuto ai trasmettitori RF fissi è necessario prendere in considerazione un'indagine elettromagnetica del sito. Se l'intensità di campo misurata nella posizione in cui viene utilizzato ri-scope L supera il livello di conformità RF sopra specificato, ri-scope L deve essere sottoposto a osservazione allo scopo di verificarne il corretto funzionamento. Se si osservano prestazioni anomale, possono essere necessarie misure aggiuntive quali il riorientamento o il riposizionamento di ri-scope L

b) Oltre la gamma di frequenza tra 150 kHz e 80 MHz, le intensità di campo devono essere inferiori a 3 V/m.

Distanza di separazione raccomandata tra le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili e ri-scope L

ri-scope L è destinato all'uso in un ambiente elettromagnetico nel quale le interferenze da RF radiata sono controllate. Il cliente o l'utente di ri-scope L possono contribuire a evitare le interferenze elettromagnetiche rispettando la distanza di separazione minima tra le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili (trasmettitori) e ri-scope L in base alla potenza massima di uscita dell'apparecchiatura di comunicazione.

Potenza nominale massima di uscita del trasmettitore (W)	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore (m)			
	Tra 150 KHz e 80 MHz		Tra 80 MHz e 800 MHz	Tra 800 MHz e 2,7 GHz
0,01	0,12	0,12	0,23	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73	0,73
1	1,2	1,2	2,3	2,3
10	3,8	3,8	7,3	7,3
100	12	12	23	23

Per i trasmettitori valutati a una potenza massima di uscita non elencata sopra, la distanza di separazione consigliata d in metri (m) può essere stimata con l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la potenza massima di uscita del trasmettitore in watt (W) secondo il produttore del trasmettitore.

NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz si applica la distanza di separazione per la gamma di frequenza superiore.

NOTA 2 Queste linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

RUSSIAN

1. Важные указания перед вводом в действие
Вы приобрели высококачественный диагностический набор **Riester**, который изготовлен в соответствии с директивой 93/42/EWG по медицинским изделиям и подлежит постоянному строжайшему контролю качества. Великолепное качество исполнения гарантирует вам надёжные результаты диагностики. В настоящем руководстве описывается применение аккумуляторных рукояток **Riester** для головок **ri-**scope® и **ri-**derma и соответствующие принадлежности. Перед вводом прибором в действие внимательно прочтите руководство и сохраните его в надёжном месте. По всем возникшим вопросам обращайтесь к нам или к официальному представителю продукции **Riester**. Наш адрес указан на последней странице данного руководства. Адрес нашего представителя предоставляется по запросу. Следует иметь в виду, что все описанные в руководстве инструменты предназначены исключительно для применения специалистами с соответствующей квалификацией. Операционный отоскоп в наборе Vet-I предназначен исключительно для ветеринарии и поэтому не имеет маркировки CE. Следует также иметь в виду, что правильная и надёжная работа наших инструментов обеспечена только при использовании инструментов и принадлежностей фирмы **Riester**.

Предупреждение. ⚠
Использование других инструментов может привести к усилению электромагнитного излучения или снижению электромагнитной помехоустойчивости устройства и неправильной работе.

Предупреждения и противопоказания
- Присутствует опасность воспламенения газов при использовании прибора
- рядом с легковоспламеняющимися смесями или смесями фармацевтических препаратов.
- Головки инструментов и ручки с батареями никогда не следует погружать в жидкость.
- В случае длительного осмотра глаз с помощью офтальмоскопа интенсивное воздействие света может повредить сетчатку.
- Изделие и ушной расширитель нестерильны. Не используйте для осмотра поврежденных тканей.
- Чтобы уменьшить риск перекрестного загрязнения, используйте новые или продезинфицированные расширители.
- Утилизировать использованной ушной расширитель необходимо в соответствии с действующими медицинскими практиками или местными нормами утилизации инфекционных, биологических медицинских отходов.
- Используйте только комплектующие/расходные материалы, изготовленные или одобренные Riester.
- Частота и последовательность чистки должны соответствовать правилам чистки нестерильных продуктов в соответствующем учреждении. Необходимо соблюдать инструкции по чистке/дезинфекции, предусмотренные в руководстве по эксплуатации.
- Изделие может использоваться только обученным персоналом.

Инструкции по технике безопасности:

CE **Маркировка CE**

Температурные пределы в ° C для хранения и транспортировки

Температурные пределы в ° F для хранения и транспортировки

Относительная влажность

Хрупкий груз, обращаться с осторожностью

Хранить в сухом месте

«Зеленая точка» (зависит от страны)

Предупреждение: данный символ указывает на наличие потенциально опасной ситуации.

Устройство защиты класса II

Деталь приложения типа B

Внимание: использованное электрическое и электронное оборудование не является обычными бытовыми отходами, его следует утилизировать отдельно в соответствии с национальными директивами или директивами ЕС.

LOT **Код партии**

SN **Серийный номер**

Пожалуйста, соблюдайте инструкции по эксплуатации

Только для одноразового использования

2. Ручки с батареями и запуск
2.1. Назначение/показания к применению
Ручки с батареями Riester, описанные в данном руководстве, используются для питания головок инструментов (лампы встроены в соответствующие головки инструментов). Они также служат гнездом для установки.
Ручки с батареями в сочетании со штекерным зарядным устройством для ri-accu®L

2.2. Ассортимент ручек с батареями
Все головки инструментов, описанные в данном руководстве, подходят для использования со следующими ручками с батареями и поэтому могут быть подобраны индивидуально. Все головки инструментов также могут быть использованы с ручками настенной модели ri-former®.

ВНИМАНИЕ! ⚠
Светодиодные головки инструментов совместимы только с диагностической станцией ri-former® с конкретным серийным номером. Информация о совместимости вашей диагностической станции предоставляется по запросу.
Для отоскопов ri-scope® L, офтальмоскопов ri-scope® L, perfect, оториноларингологических инструментов, набора praktikant, de luxe®, инструментов для ветеринарной медицины, щелевых и точечных ретиноскопов, ri-vision®:

2.3. Ручка с батареей типа C с rheotronic® 2,5 В
Для работы с этими ручками с батареей нужны 2 стандартные щелочные батареи типа C Baby (стандарт IEC LR14) или ri-accu® 2,5 В. Ручку с батареей ri-accu® от Riester можно заряжать только в зарядном устройстве ri-charger® от Riester.

2.4. Ручка с батареей типа C с rheotronic® 3,5 В (для ri-charger® L)
Для эксплуатации этой ручки с батареей вам понадобятся:
- 1 аккумуляторная батарея от Riester на 3,5 В (арт. № 10691 ri-accu® L).
- 1 зарядное устройство ri-charger® L (арт. № 10705, арт. № 10706).

2.5. Ручка с батареей типа C с rheotronic® 3,5 В
для зарядки от розетки с напряжением 230 В или 120 В.
Для эксплуатации данной ручки с зарядкой от сети вам понадобится:
- 1 аккумуляторная батарея от Riester на 3,5 В (арт. № 10692 ri-accu® L).

2.6. Ручка с батареей типа C с rheotronic® 3,5 В (для штекерного зарядного устройства)
Для эксплуатации этой ручки с батареей вам понадобятся:
- 1 аккумуляторная батарея от Riester на 3,5 В (арт. № 10694 ri-accu® L).
-1 штекерное зарядное устройство (арт. № 10707).

Новый накопитель  **ri-accu®USB**
2.6.1 арт. № 10704
Ручка с батареей типа C с rheotronic® 3,5 В и портом зарядки ri-accu®USB
включает следующие комплектующие:
- 1 аккумуляторная батарея от Riester на 3,5 В (арт. № 10699 ri-accu®USB)
- 1 ручка типа C Rheotronik
- 1 USB-кабель Типа C, зарядка возможна с любым совместимым с DIN EN 60950 USB источником без контакта с пациентом (2 MOOP).. Riester предлагает дополнительный одобренный с медицинской точки зрения источник питания, арт. № 10709.

Назначение:
Головка инструмента с ручкой с батареей типа C и накопитель ri-accu®USB могут быть использованы во время зарядки.
Поэтому ее можно использовать для обследования пациента во время зарядки.

ВНИМАНИЕ! ⚠
Происходит во время зарядки (ручка с батареей типа C с портом зарядки USB, арт. № 10704) при использовании медицинского блока питания Riester, арт. № 10709, так как эта медицинская электронная система протестирована в соответствии со стандартом IEC 60601-1:2005 (третье издание) с техническими поправками CORR. 1:2006 с техническими поправками CORR. 2:2007 + A1:2012 и одобрена с медицинской точки зрения.

Данный накопитель ri-accu®USB оснащен индикатором состояния зарядки.
Светодиодный индикатор горит зеленым: батарея полностью заряжена.
Светодиодный индикатор мигает зеленым: батарея заряжается.
Светодиодный индикатор горит оранжевым: батарея почти разряжена и требует зарядки.

- Характеристики:
18650 литий-ионная батарея, 3,6 В, 2600 мАч 9,62 Вт/ч
Температура окружающей среды: От 0 °C до + 40 °C
Относительная влажность: От 30 % до 70 % без конденсации
Температура при транспортировке и хранении: От -10 °C до +55 °C

Относительная влажность: От 10 % до 95 % без конденсации
Давление воздуха: От 800 гПа до 1100 гПа

Условия эксплуатации:
Устройство Ri-accu®USB предназначено для использования исключительно квалифицированным персоналом в клиниках и медицинских учреждениях.

2.7. Ручка с батареей типа AA с rheotronic® 2,5 В
Для эксплуатации данных ручек с батареей нужны 2 стандартные щелочные батареи типа AA (стандарт IEC LR6)

2.8. Ручка с батареей типа C с rheotronic® 3,5 В (для ri-charger® L)
Для эксплуатации этой ручки с батареей вам понадобятся:
- 1 аккумуляторная батарея от Riester на 3,5 В (арт. № 10694 ri-accu® L).
- 1 зарядное устройство ri-charger® L (арт. № 10705, арт. № 10706).

3. Ввод в эксплуатацию (установка и извлечение батарей и аккумуляторов)

ВНИМАНИЕ! ⚠
Используйте только сочетания, описанные в пунктах 2.3–2.8!

3.1. Установка батарей:
Ручки с батареей (2.3 и 2.7) типа C и AA с rheotronic® 2,5 В:
- Отвинтите крышку ручки с батареей в нижней части ручки, поворачивая ее против часовой стрелки.
- Вставьте стандартные щелочные батареи, предназначенные для этой ручки с батареей, таким образом, чтобы сторона с положительным зарядом была направлена в верхнюю часть ручки с батареей.
- Плотно привинтите крышку к ручке с батареей.

3.2. Извлечение батарей:
Ручки с батареей (2.3 и 2.7) типа C и AA с rheotronic® 2,5 В:
- Отвинтите крышку ручки с батареей в нижней части ручки с батареей, поворачивая ее против часовой стрелки.
- Извлеките батареи из ручки, наклонив отверстие ручки немного вниз и слегка встряхивая ее при необходимости.
- Плотно привинтите крышку к ручке с батареей.

ВНИМАНИЕ! ⚠
Перед эксплуатацией всех установленных изготовителем или отдельно поставляемых батарей необходимо снять красную защитную пленку со стороны с положительным зарядом!

ВНИМАНИЕ! ⚠
Относится только к ручке с батареей (2.5) типа C с rheotronic® 3,5 В для зарядки от сети с напряжением 230 В или 120 В:
При использовании нового ri-accu® L, арт. № 10692, убедитесь в отсутствии изоляции на пружине крышки батарейной ручки. При использовании старого ri-accu® L, арт. № 10692, пружина должна быть покрыта изоляцией (опасность короткого замыкания!).



neuer **ri-**accu® L



alter **ri-**accu® L

3.3. Установка батарей:
Ручки с батареей (2.4 и 2.8) типа C и AA с rheotronic® 3,5 В (для ri-charger® L).
Ручка с батареей типа C с rheotronic® 3,5 В (для штекерного зарядного устройства)
Ручка с батареей (2.5) типа C с rheotronic® 3,5 В для зарядки от сети с напряжением 230 В или 120 В.

ВНИМАНИЕ! ⚠
Пожалуйста, соблюдайте правила техники безопасности!
- Отвинтите крышку ручки с батареей в нижней части ручки, поворачивая ее против часовой стрелки.
- Во время первоначального запуска снимите красную защитную пленку со стороны батареи с положительным зарядом.
- Вставьте в ручку батарею, одобренную для вашей ручки с батареей (см. 2.2), стороной с положительным зарядом в направлении верхней части ручки. Кроме знака «плюс» вы также увидите стрелку, указывающую направление, в котором батарею необходимо вставить в ручку.
- Плотно привинтите крышку к ручке с батареей.

3.4. Извлечение батарей:
Ручки с батареей (2.4 и 2.8) типа C и AA с rheotronic® 3,5 В (для ri-charger® L).
Ручка с батареей типа C с rheotronic® 3,5 В (для штекерного зарядного устройства)
Ручка с батареей (2.5) типа C с rheotronic® 3,5 В для зарядки от сети с напряжением 230 В или 120 В.

ВНИМАНИЕ! ⚠
Пожалуйста, соблюдайте правила техники безопасности!
- Отвинтите крышку ручки с батареей в нижней части ручки с батареей, поворачивая ее против часовой стрелки.
- Извлеките батареи из ручки, наклонив отверстие ручки немного вниз и слегка встряхивая ее при необходимости.
- Плотно привинтите крышку к ручке с батареей.

4. Зарядка аккумуляторных батарей в ручках с батареями:
4.1. Ручки с батареей (2.4 и 2.8) типа C и AA с rheotronic® 3,5 B (для ri-charger® L).
- Можно использовать только с зарядным устройством ri-charger® L (арт. № 10705, арт. № 10706) от Riester.
- Зарядное устройство ri-charger® L поставляется с дополнительным руководством пользователя, которое необходимо соблюдать.

4.2. Ручка с батареей типа C с rheotronic® 3,5 B (для штекерного зарядного устройства)
- Можно использовать только со штекерным зарядным устройством (арт. № 10707) от Riester.

Для этого в нижнюю часть ручки с батареей через отверстие в крышке ручки с батареей вставляется небольшая круглая заглушка (арт. № 10694 ri-accu® L).
Теперь вставьте вилку штекерного зарядного устройства в розетку. Состояние зарядки батареи отображается с помощью светодиода на штекерном зарядном устройстве.
Красный свет означает, что выполняется зарядка, зеленый свет означает, что батарея полностью заряжена.

4.3. Ручка с батареей (2,5) типа C с rheotronic® 3,5 B для зарядки от сети с напряжением 230 В или 120 В.
- Отвинтите нижнюю часть ручки с зарядкой от сети, поворачивая ее против часовой стрелки. Откроется доступ к гнездовым контактам. Круглые контакты предназначены для зарядки от сети с напряжением 230 В, плоские — для работы от сети с напряжением 120 В. Теперь подключите основание ручки к сети для зарядки.

ВНИМАНИЕ! ⚠
Перед первым использованием ручку с зарядкой от сети следует подключить к сети не более чем на 24 часа.

ВНИМАНИЕ! ⚠
Батарея в ручке с зарядкой от сети не должна заряжаться более 24 часов.

ВНИМАНИЕ! ⚠
Чтобы заменить батарею, отключите ручку от сети!

Технические характеристики:
Модели для зарядки от сети с напряжением 230 В или 120 В

ВНИМАНИЕ! ⚠
- Если вы не используете устройство в течение длительного времени или берете его с собой в поездку, извлеките батареи и аккумуляторные батареи из ручки.
- При уменьшении интенсивности излучаемого инструментом света необходимо вставить новые батареи.
- Для достижения оптимальной интенсивности светового потока рекомендуется при замене батареи всегда использовать новые высококачественные батареи (как описано в пп. 3.1 и 3.2).
- Если есть подозрение, что жидкость или конденсат проникли в ручку, ее не следует заряжать ни при каких обстоятельствах.
- Это может привести к поражению электрическим током, особенно в случае ручек с зарядкой от сети.
- Чтобы продлить срок службы батареи, ее следует заряжать только в случае уменьшения интенсивности излучаемого света.

4.4. Утилизация:
Следует иметь в виду, что батарейки и аккумуляторы утилизируются отдельно. Подробную информацию можно получить в коммунальных службах или у местного консультанта по экологическим вопросам.

5. Установка головок
Наденьте нужную головку инструмента на зажим в верхней части рукоятки так, чтобы обе выемки в нижней части головки зашли на два выступающих упора рукоятки. Слегка прижмите головку инструмента к рукоятке и поверните последнюю по часовой стрелке до упора.Снятие головки выполняется поворотом против часовой стрелки.

5.1. Включение и выключение
Аккумуляторные рукоятки типа C и AA
Включите инструмент, повернув чёрное рифлёное кольцо на верхней части рукоятки по часовой стрелке. Чтобы выключить инструмент, поверните кольцо против часовой стрелки до упора.

5.2. Реостат для регулировки интенсивности света
С помощью реостата можно регулировать интенсивность света в рукоятках типа C и AA. Вращая переключатель с чёрным рифлёным кольцом против часовой стрелки или по часовой стрелке, можно уменьшать или

увеличивать интенсивность света.
Автоматическое защитное отключение по прошествии 180 секунд.

Разъяснение символа на рукоятке свилкой:

Внимание
соблюдайте руководство!

6. Отоскопы ri-scope®L
6.1. Назначение
Описываемый в данном руководстве отоскоп **Riester** предназначен для освещения и исследования слухового прохода и используется в комбинации с ушными воронками **Riester**.

6.2. Установка и снятие ушныхворонок
Головка отоскопа может оснащаться одноразовыми воронками **Riester** (синего цвета) или многоразовыми воронками **Riester** (чёрного цвета). Размер указан сзади на ушной воронке.
Отоскопы L1 и L2
Вращайте воронку по часовой стрелке, пока не почувствуете сопротивление. Для снятия воронки поворачивайте её против часовой стрелки.
Отоскоп L3
Установите выбранную воронку на хромированный металлический патрон отоскопа. Для снятия воронки нажмите на синюю кнопку выброса.)оронка автоматически выбрасывается. !

6.3. Поворотная линза для увеличения
Поворотная линза жёстко соединена с прибором и поворачивается на 360Љ.

6.4. Введение внешнихинструментов в ухо
При введении внешних инструментов в ухо (напр., пинцета) следует повернуть линзу (прибл. 3-кратное увеличение) на головке отоскопа на 180°. Теперь можно установить операционную линзу.

6.5. Пневматическое испытание
Для проведения пневматического теста (= исследования барабанной перепонки) требуется шарик, который не входит в стандартный комплект поставки, но может быть заказан дополнительно. Шланг шарика надевается на наконечник. После этого можно осторожно подать необходимое количество воздуха в ушной канал.

6.6. Технические данные лампы6.6. Технические данные лампы

Отоскоп XL 2,5 В	2,5 В	750 мА	средний ресурс 15 ч
Отоскоп XL 3,5 В	3,5 В	720 мА	средний ресурс 15 ч
Отоскоп LED 2,5 В	2,5 В	280 мА	средний ресурс 10 000 ч
Отоскоп LED 3,5 В	3,5 В	280 мА	средний ресурс 10 000 ч

7. Офтальмоскопы ri-scope® L
7.1. Назначение/показания к применению
Описываемый в данном руководстве офтальмоскоп **Riester** предназначен для исследования глаза и глазного дна.

ВНИМАНИЕ! ⚠
Поскольку длительное интенсивное воздействие света может повредить сетчатку, не следует слишком долго использовать устройство для проверки зрения; настройку яркости не следует устанавливать выше, чем необходимо для получения четкого представления о соответствующей структуре.

Доза облучения при фотохимическом воздействии на сетчатку является произведением силы и продолжительности облучения. Если уменьшить силу падающего излучения вдвое, время облучения можно увеличить вдвое для достижения максимального предела.

Хотя при использовании прямых или непрямых офтальмоскопов не была выявлена опасность острого оптического облучения, рекомендуется уменьшить интенсивность света, направляемого в глаз пациента, до минимума, необходимого для обследования/диагностики. В группе повышенного риска находятся младенцы/дети, страдающие афазией, и люди с глазными болезнями. Риск повреждения может возрасти, если пациента уже осматривали с помощью этого или другого офтальмологического инструмента в течение последних 24 часов. Это особенно верно, если глаз подвергся фотографированию сетчатки.

Свет, излучаемый данным инструментом, может быть вредным. Риск повреждения глаз увеличивается по мере возрастания продолжительности облучения. Облучение этим прибором при максимальной интенсивности в течение более чем 5 минут превышает нормативное значение допустимого риска.

Данный инструмент не представляет фотобиологической опасности в соответствии со стандартом DIN EN 62471, но оснащен функцией безопасного отключения через 2–3 минуты.

7.2. Колёсико с корректирующими линзами
Корректирующие линзы можно регулировать на линзовом колёсике. Можно выбрать следующие корректирующие линзы:
Офтальмоскопы L1 и L2
Плюс: 1-10, 12, 15, 20, 40.
Минус: 1-10, 15, 20, 25, 30, 35.
Офтальмоскоп L3
Плюс: 1-45 одиночными шагами
MZинус: 1-44 одиночными шагами

Значения можно считывать в освещённом поле зрения. Плюсовые значения отображаются зелёными, минусовые - красными числами.

7.3. Бленды
С помощью колёсика установки бленд можно выбрать следующие бленды:
Офтальмоскоп L1
Полусегмент, маленький/средний/больший круг, фиксированная звездочка, светящаяся щель.
Офтальмоскоп L2
Полусегмент, маленький/средний/больший круг, фиксированная звездочка и светящаяся щель.
Офтальмоскоп L3
Полусегмент, маленький/средний/больший круг, фиксированная звездочка, светящаяся щель и ромб.

	Бленда	**Функция**
	и полукруг:	для исследований замутненного хрусталика
	Средний круг:	для ослабления отражения у малых зрачки
	Малый круг:	для ослабления отражения у малых зрачки
	Большой круг:	для нормальных исследований дна
	Ромб:	для топографической фиксации изменений сетчатки
	Светящаяся щель:	для определения разницы в уровне
	Фикс. звёздочка:	для обнаружения центральной или эксцентрической фиксации

7.4. Фильтры
С помощью колёсика фильтров можно подключить следующие фильтры для каждой бленды:
Офтальмоскоп L1 Фильтр без красного спектра
Офтальмоскоп L2 Фильтр без красного спектра, синий светофильтр и поляризационный фильтр.
Офтальмоскоп L3 Фильтр без красного спектра, синий светофильтр и поляризационный фильтр.

Фильтр	**Функция**
Фильтр без кр. цвета:	усиление контраста для анализа мелких изменений сосудов напр., кровоизлияний в сетчатку
Поляризац. фильтр:	для точной оценки цветов ткани и уменьшения отражений роговицы
Синий фильтр:	для лучшего распознавания аномалий сосудов или кровотечений, для флуоресцентной офтальмологии)

В моделях L2 + L3 можно подключить каждый фильтр к любой бленде.

7.5. Фокусировочное устройство (только в L3)
Вращением фокусировочного колеса (?) можно быстро добиться точной регулировки рассматриваемой рабочей зоны на различных расстояниях.

7.6. Увеличительная лупа
В набор офтальмоскопа входит увеличительная лупа с 5-кратным увеличением. При необходимости её можно зафиксировать между головкой инструмента и рабочей зоной.
Рабочая зона соответственно увеличивается.

7.7. Технические характеристики лампы
Офтальмоскоп XL 2,5 В 2,5 В 750 мА средний срок службы 15 ч
Офтальмоскоп XL 3,5 В 3,5 В 690 мА средний срок службы 15 ч
Офтальмоскоп светодиод 3,5 В 3,5 В 29 мА средний срок службы 10000 ч

8.1 Назначение/показания к применению

Щелевой ретиноскоп HL 2,5 В	2,5 В	440 мА	средний ресурс 15 ч
Щелевой ретиноскоп XL 3,5 В	3,5 В	690 мА	средний ресурс 50 ч
Точечный ретиноскоп HL 2,5 В	2,5 В	450 мА	средний ресурс 15 ч
Точечный ретиноскоп XL 3,5 В	3,5 В	640 мА	средний ресурс 40 ч

9. Дерматоскоп

9.1. Назначение/показания к применению

Описываемые в данном руководстве ретиноскопы полоса/точка (называемые также скиаскопами) предназначены для выявления рефракции (аметропии) глаза.

9.2. Ввод в эксплуатацию и использование

Возьмите рукоятку с батареями и соедините ее с головкой ретиноскопа так, чтобы две выпуклости в верхней части рукоятки совпали с двумя выемками на нижней части головки ретиноскопа. Прилагая небольшое усилие, поверните рукоятку с батареями по часовой стрелке до упора. Чтобы снять ретиноскоп, поворачивайте в обратном направлении. Вращя ребристое кольцо можно легко управлять перемещением и фокусировкой щели или точки..

9.3. Фокусирование

Сфокусируйте увеличивающее стекло, вращая кольцо окуляра.

9.4. Не раздражающие кожу контактные пластины

В комплект поставки входят 2 контактные пластины, не раздражающие кожу:

1) Со шкалой от 0 до 10 мм для измерения нарушений пигментации, таких как злокачественная меланома.

2) Без масштабирования.

Обе контактные пластины легко снимаются и заменяются.

9.5. Технические данные лампы

ri-derma XL 2,5 В	2,5 В	750 мА	средний ресурс 15 ч
ri-derma XL 3,5 В	3,5 В	690 мА	средний ресурс 15 ч
ri-derma LED 2,5 В	2,5 В	280 мА	средний ресурс 10000 ч
ri-derma LED 3,5 В	3,5 В	280 мА	средний ресурс 10000 ч

10. Держатель лампы

10.1. Назначение

Описываемый в данном руководстве держатель лампы служит для освещения полости рта и глотки.

10.2. Подготовка к эксплуатации и функции

Возьмите рукоятку с батареями и соедините ее с требуемой головкой прибора так, чтобы две выпуклости в верхней части рукоятки совпали с двумя выемками на нижней части головки прибора. Прилагая небольшое усилие, поверните рукоятку с батареями по часовой стрелке до упора. Для того чтобы снять головку, поворачивайте в обратном направлении.

10.3 Технические характеристики лампы

Кронштейн для осветителя XL 2,5 В	2,5 В	750 мА	средний ресурс 15 ч
Кронштейн для осветителя XL 3,5 В	3,5 В	690 мА	средний ресурс 15 ч
Кронштейн для осветителя LED 2,5 В	2,5 В	280 мА	средний ресурс 10000 ч
Кронштейн для осветителя LED 3,5 В	3,5 В	280 мА	средний ресурс 10000 ч

11. Носовой расширитель

11.1. Назначение/показания к применению

Описываемое в данном руководстве назальное зеркало служит для освещения и исследования носовой полости.

11.2. Подготовка к эксплуатации и функции

Возьмите рукоятку с батареями и соедините его с требуемой головкой прибора так, чтобы две выпуклости в верхней части рукоятки совпали с двумя выемками на нижней части головки прибора. Прилагая небольшое усилие, поверните рукоятку с батареями по часовой стрелке до упора. Для того чтобы снять головку, поворачивайте в обратном направлении. Существуют 2 варианта работы с прибором:

1) быстрое расширение адавите на регулировочный винт большим пальцем вниз. ,акое положение сохраняет губки зеркала неподвижными.

2) индивидуальное расширение)ращайте регулировочный винт по часовой стрелке, пока оптимальная величина расширения не будет достигнута.

вести губки можно, вращая винт против часовой стрелки.

11.3. Поворачивающаяся линза

Носовое зеркало снабжено поворачивающейся линзой, увеличивающей в 2,5 раза, которую можно по желанию поместить или убрать из специально предусмотренного отверстия на носовом зеркале.

11.4. Технические данные лампы

Носовой расширитель XL 2,5 В	2,5 В	750 мА	средний ресурс 15 ч
Носовой расширитель XL 3,5 В	3,5 В	720 мА	средний ресурс 15 ч
Носовой расширитель LED 2,5 В	2,5 В	280 мА	средний ресурс 10 000 ч
Носовой расширитель LED 3,5 В	3,5 В	280 мА	средний ресурс 10 000 ч

12. Шпатель
12.1. Назначение/показания к применению
Описываемый в данном руководстве держатель шпателя служит для исследования полости рта и глотки в комбинации со стандартными деревянными и пластмассовыми шпателями.

12.2.
Возьмите рукоятку с батареями и соедините ее с требуемой головкой прибора так, чтобы две выпуклости в верхней части рукоятки совпали с двумя выемками на нижней части головки прибора. Прилагая небольшое усилие, поверните рукоятку с батареями по часовой стрелке до упора. Для того чтобы снять головку, поворачивайте в обратном направлении. Вставьте стандартный деревянный или пластиковый шпатель в отверстие, находящееся ниже источника света, до упора. После проведения обследования шпатель можно легко вынуть, нажав на клавишу.

12.3. Технические данные лампы
Держатель шпателя XL 2,5 В 2,5 В 750 мА средний ресурс 15 ч
Держатель шпателя XL 3,5 В 3,5 В 720 мА средний ресурс 15 ч
Держатель шпателя XL 2,5 В 2,5 В 280 мА средний ресурс 10 000 ч
Держатель шпателя XL 2,5 В 3,5 В 280 мА средний ресурс 10 000 ч

13. Гортанное зеркало
13.1. Назначение/показания к применению
Описываемые в данном руководстве гортанные зеркала предназначены для отражения/исследования полости рта и глотки в комбинации с держателем лампы **Riester**.

13.2. Ввод в действие
Ларингеальные зеркала могут быть использованы только в комбинации с кронштейном осветителя, что необходимо для достижения максимальной освещенности. Возьмите одно из 2 гортанных зеркал и наденьте нужном направлении спереди на держатель лампы.

14. Операционный отоскоп для ветеринарии
14.1. Назначение
Описываемый в данном руководстве операционный отоскоп **Riester** предназначен исключительно для применения на животных / ветеринарии и поэтому не имеет маркировки CE. Он может применяться для освещения и исследования слухового прохода, а также для небольших операций в слуховом проходе.

14.2. Присоединение и удаление ушной воронки в ветеринарии для ветеринарной медицины
Присоедините требуемую ушную воронку к черному держателю на операционном отоскопе так, чтобы выемка на воронке совпала с выступом на держателе. $афиксируйте воронку, поворачивая ее против часовой стрелки.

14.3. Поворачивающаяся
увеличивающая линза Отоскоп снабжен малой увеличивающей линзой, которая поворачивается на 360° для максимального увеличения в 2,5 раза.

14.4. Введение внешнихинструментов в ухо
Конструкция операционного отоскопа позволяет вводить в ухо внешние инструменты.

14.5 Технические характеристики лампы
Операционный отоскоп HL 2,5 В2,5 В 680 мА средний ресурс 20 ч
Операционный отоскоп XL 3,5 В 3,5 В 700 мА средний ресурс 20 ч

15. Операционный отоскоп для медицины
15.1. Назначение
Описываемый в данном руководстве отоскоп **Riester** предназначен для освещения и исследования слухового прохода, а также для введения внешних инструментов в слуховой проход.

15.2. Установка и удаление ушных расширителей для медицины человека
Вставьте расширитель необходимого размера в черный держатель хирургического эндоскопа таким образом, чтобы канавка на расширителе совпала с направляющей держателя. Зафиксируйте зеркало, повернув его по часовой стрелке.

15.3. Поворотная линза для увеличения изображения
Хирургический осциллограф оснащен небольшой линзой, обеспечивающей увеличение изображения в 2,5 раза и поворачивающейся на 360 °.

15.4. Введение в ухо инструментов для внешнего осмотра
Операционный отоскоп разработан так, чтобы в ухо можно было вводить инструменты для внешнего осмотра.

15.5. Технические данные лампы
Операционный отоскоп HL 2,5 В 2,5 В 680 мА средний ресурс 40 ч
Операционный отоскоп XL 3,5 В 3,5 В 700 мА средний ресурс 40 ч

16. Замена лампы
Отоскоп L1
Снимите гнездо для воронки с отоскопа. Отвинтите лампу, поворачивая ее против часовой стрелки. Затяните новую лампу по часовой стрелке и снова установите гнездо для воронки.

16.1. Отоскопы L2, L3, ri-derma, патрон лампы, носовой расширитель и держатель шпателя
Снимите головку инструмента с ручки с батареей. Лампа расположена в нижней части головки инструмента. Большим и указательным пальцами или подходящим инструментом извлеките лампу из головки инструмента. Плотно вставьте новую лампу.

16.2. Офтальмоскопы
Снимите головку инструмента с ручки с батареей. Лампа расположена в нижней части головки инструмента. Большим и указательным пальцами или подходящим инструментом извлеките лампу из головки инструмента. Плотно вставьте новую лампу.

ВНИМАНИЕ ⚠
Штифт лампы необходимо вставить в направляющую канавку на головке офтальмоскопа.

16.3. Операционный отоскоп для ветеринарной медицины/медицины человека
Извлеките лампу из гнезда операционного отоскопа и плотно ввинтите новую лампу.

17. Инструкции по уходу
17.1. Общее примечание
Чистка и дезинфекция изделий медицинского назначения служат для защиты пациента, пользователя и третьих лиц, а также для продления срока эксплуатации изделий медицинского назначения.
В связи с особенностями конструкции изделия и используемыми материалами максимальное возможное количество циклов обработки не установлено. Срок службы изделий медицинского назначения зависит от выполняемой функции и бережного обращения.
Бракованные продукты должны пройти полную обработку перед возвратом для ремонта.

17.2. Чистка и дезинфекция
Головки и ручки инструментов можно чистить снаружи влажной салфеткой, пока изделие не станет визуально чистым.
Протирайте с использованием дезинфицирующего средства в соответствии с инструкциями производителя дезинфицирующего средства. Следует использовать только чистящие средства с доказанной эффективностью и с учетом национальных требований.
После дезинфекции протрите инструмент влажной салфеткой, чтобы удалить возможные остатки дезинфицирующего средства.

Контактные пластины (ri-derma) можно протирать спиртом или подходящим дезинфицирующим средством.

Внимание! ⚠
Никогда не погружайте головки инструментов и ручки в жидкость!
Следите, чтобы жидкость не попала внутрь корпуса!
Изделие не одобрено для машинной обработки и стерилизации. Это может привести к непоправимым повреждениям!

17.3. Стерилизация
a) Многоразовые ушные расширители
Ушные расширители можно стерилизовать в паровом стерилизаторе при температуре 134 °C в течение 10 минут.
b) Одноразовые ушные расширители

⊗ **Только для одноразового использования**

Внимание! Повторное использование ведет к заражению.

18. Запасные части и комплектующие
Подробный список можно найти в разделе «Офтальмологические инструменты» нашей брошюры «Оториноларингологические инструменты» на сайте www.Riester.de https://www.Riester.de/en/product-details/d/ri-scoper-l-premium-ent-and-ophthalmic-instruments/ri-scoper-l-otoscopes/.

19. Техническое обслуживание
Инструменты и комплектующие не требуют специального обслуживания. Если по какой-либо причине необходимо проверить инструмент, отправьте его нам или уполномоченному дилеру Riester в вашем регионе, которого мы с удовольствием назовем по запросу.

20. Инструкции
Температура окружающей среды: От 0 °C до + 40 °C
Относительная влажность: От 30 % до 70 % без конденсации
Температура при транспортировке и хранении: От -10 °C до +55 °C

Относительная влажность: От 10 % до 95 % без конденсации
Давление воздуха: От 800 гПа до 1100 гПа

21. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ СОПУТСТВУЮЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ В СООТВЕТСТВИИ С IEC 60601-1-2, 2014, ред. 4.0

Внимание! ⚠
При использовании медицинского электрооборудования необходимо соблюдать особые меры предосторожности для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС).
Портативные и мобильные радиочастотные устройства связи могут влиять на работу медицинского электрооборудования. Данное медицинское электронное устройство предназначено для работы в электромагнитной среде учреждений медико-социальной помощи и профессиональных учреждений, таких как промышленные зоны и больницы.
Пользователь устройства должен обеспечить его эксплуатацию в надлежащих условиях.

Предупреждение. ⚠
Данное медицинское электронное устройство нельзя ставить на другие устройства, размещать или использовать в непосредственной близости с другими устройствами или вместе с ними. При необходимости эксплуатации устройства рядом или параллельно с другими устройствами необходимо следить за эксплуатацией медицинского электронного устройства и других медицинских электронных устройств, чтобы обеспечить их правильную совместную работу. Данное медицинское электронное устройство предназначено для использования исключительно медицинским персоналом. Это устройство может вызывать радиочастотные помехи или мешать работе расположенных поблизости устройств. Может возникнуть необходимость принятия соответствующих корректирующих мер, таких как переориентирование или перемещение медицинского электронного устройства или экрана.

Откалиброванное медицинское электронное устройство не имеет базовых характеристик, предусмотренных стандартом EN60601-1, которые представляют неприемлемый риск для пациентов, операторов или третьих лиц в случае возникновения проблем с электроснабжением или неисправности.

Предупреждение. ⚠
Портативное оборудование радиочастотной связи (радиоприемники), включая их комплектующие, такие как антенные кабели и внешние антенны, не должны использоваться в радиусе менее 30 см (12 дюймов) от головки инструмента ri-scope L, как указано производителем. Несоблюдение этого требования может повлиять на работу устройства.

Руководство и декларация производителя: электромагнитное излучение		
Инструменты ri-scope L предназначены для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Клиент или пользователь ri-scope L должен обеспечивать его использование в надлежащих условиях.		
Испытания для контроля излучений	Уровень соответствия	Электромагнитная среда: инструкции
Радиоизлучение HF- Радиоизлучение в соответствии с CISPR 11	Группа 1	При работе инструмента ri-scope L радиочастотная энергия используется исключительно для выполнения внутренних функций. Следовательно, его радиочастотное излучение является очень низким и вряд ли будет воздействовать на работу расположенных рядом электронных устройств.
Радиоизлучение HF- Радиоизлучение в соответствии с CISPR 11	Класс B	Инструмент ri-scope L предназначен для использования во всех учреждениях, в том числе расположенных в жилых кварталах и районах, напрямую подключенных к сети электроснабжения общего пользования, которая обслуживает жилые здания.
Излучение гармонических колебаний IEC 61000-3-2	Не применимо	
Излучение колебаний напряжения, мерцание IEC 61000-3-3	Не применимо	

Директивы и декларация производителя: электромагнитная устойчивость			
Инструменты ri-scope L предназначены для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Клиент или пользователь ri-scope L должен обеспечивать его использование в надлежащих условиях.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда: инструкции
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	Метод конт. разряда: 8 кВ Метод возд. разряда: 2, 4, 8,15 кВ	Метод конт. разряда: 8 кВ Метод возд. разряда: 2, 4, 8,15 кВ	Полы должны быть деревянными, бетонными или покрытыми керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна составлять не менее 30 %.
Быстрые переходные электрические помехи/вспышки IEC 61000-4-4	5/50 нс, 100 кГц, ± 2 кВ	Не применимо	Качество напряжения питания должно соответствовать стандартным параметрам коммерческого помещения или больницы.
Кратковременное повышение напряжения сети IEC 61000-4-5	Напряжение ± 0,5 кВ Межфазный проводник Напряжение ± 2 кВ Фазное напряжение относительно земли	Не применимо	Качество напряжения питания должно соответствовать стандартным параметрам коммерческого помещения или больницы.
Падение напряжения, кратковременные перебои и колебания напряжения питания в соответствии с IEC 61000-4-11	<0 % напряжение в сети до испытательного уровня в течение 0,5 периода при 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 и 315 градусах 0 % напряжения в сети до испытательного уровня в течение 1 периода и 70 % напряжения в сети до испытательного уровня в течение 25–30 периодов Однофазное напряжение: при 0 градусах (50–60 Гц)	Не применимо	Качество напряжения питания должно соответствовать стандартным параметрам коммерческого помещения или больницы.
Магнитное поле с номинальными эффективными частотами IEC 61000-4-8	30A/m 50/60 Гц	30A/m 50/60 Гц	Магнитные поля промышленной частоты должны быть на уровне, характерном для стандартного использования в коммерческом помещении или лечебном учреждении.
ПРИМЕЧАНИЕ. Напряжение в сети до испытательного уровня является источником переменного тока. Сетевое напряжение до применения испытательного уровня.			

Директивы и декларация производителя: электромагнитная устойчивость			
Инструменты ri-scope L предназначены для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Клиент или пользователь ri-scope L должен обеспечивать его использование в надлежащих условиях.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда: инструкции
Наведенные радиочастотные помехи в соответствии с to IEC61000-4-6	Среднеквадратичное напряжение (Vrms) — 3 В От 0,5 МГц до 80 МГц 6 В в полосах частот ISM от 0,15 МГц до 80 МГц 80 % AM при 1 кГц	Не применимо	Портативное и мобильное оборудование радиосвязи не следует использовать рядом с какой-либо деталью бесконтактного инструмента ri-scope L в том числе с кабелями, на расстоянии меньше рекомендуемого, которое рассчитывается с помощью уравнения, применимого к частоте передатчика. Рекомендованный пространственный разнос d = 1,2 × P от 80 МГц до 800 МГц d = 2,3 × P от 800 МГц до 2,7 ГГц Где P — максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика, a d — рекомендованный пространственный разнос в метрах (м).
			Напряженность поля от фиксированных передатчиков радиосигналов, определенная при проверке электромагнитной среды объекта, должна быть меньше уровня соответствия требованиям помехоустойчивости в каждом частотном диапазоне. Помехи могут возникать вблизи устройств, помеченных следующим символом:
Излучаемые радиосигналы IEC 61000-4-3 Зоны расположения вблизи оборудования беспроводной связи	3 В/м От 80 МГц до 2,7 ГГц 380–390 МГц 27 В/м; PM 50 %; 18 Гц 430–470 МГц 28 В/м; (FM ± 5 кГц, синус 1 кГц) PM; 18 Гц 11 704–787 МГц 9 В/м; PM 50 %; 217 Гц 800–960 МГц 28 В/м; PM 50 %; 18 Гц 1700–1990 МГц 28 В/м; PM 50 %; 217 Гц 2400–2570 МГц 28 В/м; PM 50 %; 217 Гц 5100–5800 МГц 9 В/м; PM 50 %; 217 Гц	10 В/м 27 В/м 28 В/м 9 В/м 28 В/м 28 В/м 9 В/м	
ПРИМЕЧАНИЕ 1. При 80 МГц и 800 МГц используется более высокий частотный диапазон. ПРИМЕЧАНИЕ 2. Эти рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, предметов и людей.			

a) Напряженность поля стационарных передатчиков, таких как базовые станции для радиотелефонов (сотовых и беспроводных) и наземные мобильные радиостанции, любительские радиопередатчики, передатчики в AM-, FM- и телевизионном диапазоне, не может быть предсказана с точностью. Для оценки электромагнитной среды, в которой используются фиксированные передатчики радиосигналов, следует предусмотреть возможность проведения исследования электромагнитной среды. Если измеренная напряженность поля в помещении, в котором используется ri-scope L превышает вышеупомянутую степень соответствия радиочастот, то для обеспечения нормальной эксплуатации следует наблюдать за работой ri-scope L. Если наблюдается нарушение нормальной работы, могут потребоваться дополнительные меры, например, изменение ориентации или перемещение ri-scope L

b) В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна составлять менее 3 В/м.

Рекомендуемые расстояния между портативным и мобильным оборудованием радиочастотной связи и ri-scope L

ri-scope L предназначен для использования в электромагнитной среде, в которой радиочастотные излучения находятся под контролем. Покупатель или пользователь ri-scope L может предотвратить электромагнитные помехи, соблюдая минимальное расстояние между портативным и мобильным радиочастотным оборудованием связи (передатчиками) и ri-scope L в соответствии с максимальной выходной мощностью оборудования связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчиков (Вт)	Пространственный разнос в зависимости от частоты передатчика (м)			
	От 150 кГц до 80 МГц		От 80 МГц до 800 МГц	От 80 МГц до 2,7 ГГц
0,01	0,12	0,12	0,23	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73	0,73
1	1,2	1,2	2,3	2,3
10	3,8	3,8	7,3	7,3
100	12	12	23	23

Для передатчиков, максимальная выходная мощность которых не указана выше, рекомендуемое расстояние d в метрах (м) можно определить с помощью уравнения для частоты передатчика, где P — максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. При 80 МГц и 800 МГц применяется величина пространственного разноса для более высокого частотного диапазона.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Эти рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, предметов и людей.

GARANTIE

Dieses Produkt wurden unter strengsten Qualitätsanforderungen produziert und vor Verlassen unseres Werkes einer eingehenden Endkontrolle unterzogen.
Wir freuen uns, dass wir deshalb in der Lage sind eine Garantie von **2 Jahren ab Kaufdatum** auf alle Mängel, die nachweisbar auf Material- oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind, gewähren zu können. Ein Garantieanspruch bei unsachgemäßer Behandlung entfällt.
Alle mangelhaften Teile des Produkts werden innerhalb der Garantiezeit kostenlos ersetzt oder repariert. Ausgenommen sind Verschleißteile.
Zusätzlich gewähren wir für **r1** shock-proof 5 Jahre Garantie auf die im Rahmen der CE-Zertifizierung geforderte Kalibrierung.
Ein Garantieanspruch kann nur dann gewährt werden, wenn dem Produkt diese vom Händler komplett ausgefüllte und abgestempelte Garantiekarte beigefügt wird.
Bitte beachten Sie, dass Garantieansprüche innerhalb der Garantiezeit geltend gemacht werden müssen.
Überprüfungen oder Reparaturen nach Ablauf der Garantiezeit nehmen wir selbstverständlich gerne gegen Berechnung vor. Unverbindliche Kostenvoranschläge können Sie ebenfalls gerne kostenlos bei uns einholen.
Im Fall einer Garantieleistung oder Reparatur bitten wir Sie, das **Riester** Produkt mit komplett ausgefüllter Garantiekarte an folgende Adresse zurück zusenden:

Rudolf Riester GmbH
Reparaturen Abt. RR
Bruckstr. 31
D-72471 Jungingen
Deutschland

Seriennummer bzw. Chargennummer
Datum, Stempel und Unterschrift des Fachhändlers

WARRANTY

This product has been manufactured under the strictest quality standards and has undergone a thorough final quality
check before leaving our factory.
We are therefore pleased to be able to provide a warranty of **2 years from the date of purchase** on all defects, which can verifiably be shown to be due to material or manufacturing faults. A warranty claim does not apply in the case of improper handling.
All defective parts of the product will be replaced or repaired free of charge within the warranty period. This does not apply to wearing parts.
For **r1** shock-proof, we grant an additional warranty of 5 years for the calibration, which is required by CE-certification.
A warranty claim can only be granted if this Warranty Card has been completed and stamped by the dealer and is enclosed with the product.
Please remember that all warranty claims have to be made during the warranty period. We will, of course, be pleased to carry out checks or repairs after expiry of the warranty period at a charge. You are also welcome to request a provisional cost estimate from us free of charge.
In case of a warranty claim or repair, please return the **Riester** product with the completed Warranty Card to the following address:

Rudolf Riester GmbH
Dept. Repairs RR
Bruckstr. 31
72417 Jungingen
Germany

Serial number or batch number
Date, Stamp and signature of the specialist dealer

GARANTIE

L'appareil a été fabriqué conformément à de strictes exigences de qualité et a été soumis à un contrôle final soigneux avant de quitter nos usines.
Nous nous réjouissons de pouvoir ainsi vous accorder une garantie de **2 ans à compter de la date de l'achat** sur tous les vices du tensiomètre incontestablement liés à des défauts de matériaux ou de fabrication. Votre droit à garantie expire lors d'une utilisation inadéquate de cet appareil. Tout droit à garantie expire dans les cas suivants: manipulation incorrecte, non-respect du contenu du mode d'emploi, utilisation de pièces de rechange ou d'accessoires d'autres fabricants, réparations entreprises de façon autonome ou usure normale.
De plus nous confirmons pour le **r1** shock-proof 5 ans de garantie pour l'ètallonage correspondant aux exigences de la certification CE.
Cette garantie exclut les défauts sur le lampes!
Tous les éléments défaillants sur l'appareil seront gratuitement remplacés ou réparés durant la période de garantie. Une prétention à garantie peut uniquement être faite valoir si la carte de garantie ci-jointe dûment remplie et munie du cachet du revendeur est jointe au tensiomètre.
N'oubliez pas que les revendications de garantie doivent nous être adressées durant la période de garantie.
Des contrôles ou réparations après expiration de la garantie peuvent bien sûr nous être confiés mais vous seront alors facturés. Nous pouvons aussi vous adresser gratuitement des devis sans engagement de votre part.
Pour toute garantie ou réparation, veuillez nous retourner l'appareil completmuni de la carte de garantie dûment remplie à l'adresse suivante:

Rudolf Riester GmbH
Abt. Reparaturen
Bruckstr. 31
D-72417 Jungingen
Allemagne

Numméro de série/de lot
Date, Cachet et signature du revendeur

GARANTÍA

Este producto ha sido fabricado con las máximas exigencias de calidad, y ha sido sometido a un exhaustivo control final antes de salir de la fábrica.
Esto nos permite ofrecerle una garantía de 2 **años a partir de la fecha de compra** por todos los fallos debidos demostrablemente a fallos de material o de fabricación. La garantía quedará anulada en caso de utilización indebida.
Durante el plazo de vigencia de la garantía, todos los componentes defectuosos del producto serán sustituidos o reparados gratuitamente. Quedan excluidos los componentes sometidos a desgaste.
Para el **r1** shock-proof ofrecemos además una garantia de 5 años en total sobre la calibración en relación a lo exigido por la certificatión CE.
La garantía sólo será válida si se adjunta al producto esta tarjeta de garantía rellenada íntegramente y sellada por el comerciante.
Tenga en cuenta que las reclamaciones por garantía deben presentarse dentro del plazo de vigencia de la misma.
Naturalmente, una vez transcurrido el plazo de la garantía realizaremos gustosamente cualquier comprobación o reparación mediante el correspondiente pago. Puede solicitar un presupuesto gratuito sin ningún compromiso.
En caso de prestaciones por garantía o reparación, le rogamos envíe el producto Riester, junto con la tarjeta de garantía rellenada en su totalidad, a la siguiente dirección:

Rudolf Riester GmbH
Reparaturen Abt.RR
Bruckstr.31
D-72471 Jungingen
Alemania

Número de serie o de lote
Fecha Sello y firma del establecimiento especializado

GARANZIA

Il presente apparecchio è stato fabbricato in osservanza a severissimi requisiti di qualità, e prima di lasciare la nostra fabbrica è stato sottoposto ad un accurato controllo finale.
Siamo pertanto lieti di poter fornire una garanzia di **2 anni a partire dalla data di acquisto** relativamente a tutti i difetti dell'apparecchio che siano dimostrabilmente riconducibili a errori di fabbricazione.
La garanzia decade in caso di: manipolazione impropria dello strumento, mancata osservanza delle istruzioni d'uso, uso di parti di ricambio o di accessori di altra marca, in caso di modifiche o riparazioni effettuate arbitrariamente dall'utente
e per la normale usura.
Addizionalmente concediamo una garanzia di 5 anni, richiesta nell' ambito della certificazione CE, per la calibrazione del **r1** shock-proof.
Eventuali difetti al lampadine sono esclusi dalla garanzia!
Tutte le parti difettose dell'apparecchio verranno sostituite o riparate gratuitamente entro il periodo coperto da garanzia.
Il diritto di garanzia sussiste soltanto a condizione che all'apparecchio venga allegata la presente Carta di garanzia compilata dal venditore in tutte le sue parti e debitamente provvista di timbro.
Fare attenzione che i diritti di garanzia vanno fatti valere entro il periodo di garanzia.
Eventuali verifiche o riparazioni successivamente alla scadenza del periodo di garanzia verranno naturalmente eseguite da parte nostra contro pagamento. I rispettivi preventivi di spesa senza impegno si possono richiedere gratuitamente presso di noi.
In caso di garanzia o riparazione, si prega di ritornare l'apparecchio intero con relativa Carta di garanzia compilata in tutte le sue parti al seguente indirizzo:

Rudolf Riester GmbH
Abt. Reparaturen
Bruckstr. 31
D-72417 Jungingen
Germania

Numero di Serie risp. numero di carica
Data Timbro e Firma del Venditore specializzato

ГАРАНТИЯ

Настоящее изделие произведено с соблюдением строжайших стандартов качества, и до выхода в обращение было
подвергнуто тщательной проверке на соответствие качеству.
;ри этом сообщаем, что мы даем гарантию **на 2 года со времени покупки изделия** на случай обнаружения в нем каких-либо недостатков из-за дефектов материала или производственных дефектов. 2арантийные обязательства не распространяются на случаи неправильного обращения с изделием.
9а тонометр **r1** shock-proofмы даем гарантию 5 лет на калибровку, требуемую CE-сертификацией.
1се дефектные части изделия будут заменены или отремонтированы в течение гарантийного срока. Это не распространяется на быстроизнашиваемые части. ;ретензии к качеству принимаются только в том случае, если к изделию прилагается настоящий 2арантийный талон, заполненный и заверенный печатью дилера.
;омните, пожалуйста, что все претензии принимаются в течение гарантийного периода.
<азумеется, мы будем рады произвести проверку или ремонт изделия и после истечения срока гарантии, но за плату.
;ожалуйста, обращайтесь к нам также по поводу предварительной оценки
затрат, которая выполняется бесплатно. 1 случае гарантийных рекламаций, а также для проведения ремонта, отправьте изделие
Riester вместе с заполненным 2арантийным талоном по следующему адресу:

Rudolf Riester GmbH
Dept. Repairs RR
Bruckstr. 31
72417 Jungingen
Germany

4ерийный номер или номер партии
ата 2ечать и подпись официального дилера

99220 Rev. E 2019-04 • Änderungen vorbehalten • Subject to alterations • Sous réserve de modifications • Sujeto a modificaciones • Возможны изменения • Con riserva di apportare modifiche

Rudolf Riester GmbH
Bruckstraße 31 | 72417 Jungingen | Germany
Tel.: (+49) 7477-9270-0 | Fax.: (+49) 7477-9270-70
info@Riester.de | www.Riester.de