

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

Inhaltsverzeichnis	
1. Wichtige Informationen zur Beachtung vor Inbetriebnahme	06
2. Batteriegriffe und Inbetriebnahme	06
3. ri-scope®L Otoskope	08
4. ri-scope®L Ophthalmoskope	08
5. Retinoskope Slit und Spot	09
6. Dermatoskop	10
7. Lampenträger	10
8. Nasenspekulum	10
9. Spatelhalter	10
10. Kehlkopfspiegel	11
11. Operationsotoskop für Veterinärmedizin	11
12. Operationsotoskop für Humanmedizin	11
13. Auswechseln der Lampe	11
14. Pflegehinweise	12
15. Ersatzteile und Zubehör	12
16. Wartung	12
17. Hinweise	12
18. EMV-Anforderungen	12
Garantie	60

Contents

1. Important information to observe prior to initial use	15
2. Battery handles and initial use	15
3. ri-scope®L otoscope	17
4. ri-scope®L ophthalmoscope	17
5. Slit and spot retinoscopes	18
6. Dermatoscope	18
7. Bent-arm illuminator	19
8. Nasal speculum	19
9. Blade holder	19
10. Laryngeal mirrors	19
11. Operation otoscope for veterinary medicine	19
12. Operation otoscope for human medicine	20
13. Replacing the lamp	20
14. Care instructions	20
15. Spare parts and accessories	21
16. Maintenance	21
17. Notices	21
18. EMC requirements	21
Warranty	60

Sommaire

1. Informations importantes à lire attentivement avant la mise en service	23
2. Manches à piles et mise en service	23
3. Otoscope ri-scope®L	25
4. Ophthalmoscope ri-scope®L	25
5. Rétinoscopes à trait et à spot	26
6. Dermatoscope	27
7. Support de lampe	27
8. Spéculum nasal	27
9. Support pour abaisse-langue	27
10. Miroir pour larynx	28
11. Otoscope chirurgical pour la médecine vétérinaire	28
12. Otoscope chirurgical pour la médecine humaine	28
13. Remplacement de la lampe	28
14. Entretien Nettoyage et désinfection	29
15. Pièces de rechange et accessoires	29
16. Entretien	29
17. Informations utiles	29
18. Prescriptions CEM	29
Garantie	60

Índice

1. Información importante a tener en cuenta antes de la puesta en servicio	32
2. Mangos de pilas y puesta en servicio	32
3. Otoscopio ri-scope®L	34
4. Oftalmoscopio ri-scope®L	34
5. Retinoscopios raya y punto	35
6. Dermatoscopio	36
7. Portalámparas	36
8. Espéculo nasal	36
9. Portaespátulas	37
10. Laringoscopio	37
11. Otoscopio quirúrgico para medicina veterinaria	37
12. Otoscopio quirúrgico para medicina humana	37
13. Cambio de la lámpara	37
14. Recomendaciones para la conservación	38
15. Recambios y accesorios	38
16. Mantenimiento	38
17. Indicaciones	38
18. Requisitos de CEM	38
Garantía	61

Indice pagina	
1. Importanti avvertenze da rispettare prima dell'uso	41
2. Manico portabatterie e messa in funzione	41
3. Otoscopio ri-scope®L	43
4. Oftalmoscopio ri-scope®L	43
5. Retinoscopio Slit e Spot (a linea e punto)	44
6. Dermatoscopio	44
7. Portalampadina	45
8. Specolo nasale	45
9. Porta abbassalingua	45
10. Laringoscopio	46
11. Otoscopio operatorio per la medicina veterinaria	46
12. Otoscopio operatorio per la medicina umana	46
13. Sostituzione della lampadina	46
14. Avvertenze per la cura dello strumento	47
15. Ricambi e accessori	47
16. Manutenzione	47
17. Avvertenze	47
18. Requisiti CEM	47
Garanzia	61

Содержание	
1. Важные указания перед вводом в действие	50
2. Аккумуляторные рукоятки и ввод в действие	50
3. Отоскоп ri-scope®L	52
4. Офтальмоскоп ri-scope®L	52
5. Ретиноскопы „полоса“ и „точка“	53
6. Дерматоскоп	54
7. Держатель лампы	54
8. Назальное зеркало	54
9. Держатель шпателя	55
10. Гортанное зеркало	55
11. Операционный отоскоп для ветеринарии	55
12. Операционный отоскоп для медицины	55
13. Замена лампы	56
14. Указания по уходу	56
15. Запасные части и принадлежности	56
16. Техническое обслуживание	56
17. Указания	56
18. Требования по электромагнитной совместимости	61

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 Richtlinie 93/42/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. 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.

Sicherheitshinweise:



Achtung Bedienungsanleitung beachten!



Gerät doppelschutzgeerdet



Klassifikation

Anwendungsteil Typ B Otoskopkopf mit Trichter

2. Batteriegriffe und Inbetriebnahme

2.1. Zweckbestimmung

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.

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.

Für **ri-scope**[®]L Otoskope, **ri-scope**[®]L Ophthalmoskope, **perfect**, **H.N.O.**, **praktikant**, **de luxe**[®], **Vet**, **Retinoskope Slit und Spot**, **ri-vision**[®]

- a) Batteriegriff Typ C mit **rheotronic**[®] 2,5 V. Um diese Batteriegriffe zu betreiben, benötigen Sie 2 handelsübliche Alkaline Batterien Typ C Baby (IEC Normbezeichnung 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.
- b) Batteriegriff Typ C mit **rheotronic**[®] 3,5 V. Um diese Batteriegriffe zu betreiben, benötigen Sie 2 handelsübliche Lithium Batterien Typ CR 123A (Achtung: nur mit Reduzierhülse + LDO-Regler) oder einen **ri-accu**[®]L 3,5 V. Der Griff mit dem **ri-accu**[®]L von **Riester** kann nur im Ladegerät **ri-charger**[®]L von **Riester** geladen werden.
- c) Aufladbarer Batteriegriff Typ C 2,5 V oder 3,5 V mit **rheotronic**[®] zum Laden in der Steckdose 230 V oder 120 V. Der Griff ist als 2,5 V bzw. 3,5 V Ausführung erhältlich und kann für 230 V oder 120 V Betrieb bestellt werden. Bitte beachten Sie, dass der Griff ausschließlich mit dem **ri-accu**[®] bzw. **ri-accu**[®]L von **Riester** betrieben werden kann.
- d) Batteriegriff Typ AA mit **rheotronic**[®] 2,5 V. Um diese Batteriegriffe zu betreiben, benötigen Sie 2 handelsübliche Alkaline Batterien Typ AA Baby (IEC Normbezeichnung LR6) 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.
- e) Batteriegriff Typ AA mit **rheotronic**[®] 3,5 V. Um diese Batteriegriffe zu betreiben, benötigen Sie 2 handelsübliche Lithium Batterien Typ CR 123A (Achtung nur mit einem LDO-Regler) oder einen **ri-accu**[®]L 3,5 V. Der Griff mit dem **ri-accu**[®]L von **Riester** kann nur im Ladegerät **ri-charger**[®]L von **Riester** geladen werden.

2.3. Einlegen und Herausnehmen von Batterien und Akkus

Grifftypen (2.2. a, b, d und e)

Drehen Sie den Griffdeckel am unteren Teil des Handgriffes ab. Je nach dem, welchen Griff für welche Spannung Sie erworben haben (siehe 2.2), legen Sie die jeweiligen Batterien oder den jeweiligen Akku in die Griffhülse ein, so dass die Pluspole in Richtung Griffoberteil zeigen. Auf dem Akku finden Sie zusätzlich einen Pfeil neben dem Pluszeichen, der Ihnen die Richtung zum Einlegen in den Griff weist. Drehen Sie den Griffdeckel wieder fest auf den Handgriff auf.

ACHTUNG: Bei Lithium Batterien (nur bei Batteriegriffe Typ C) benötigen Sie eine Reduzierhülse (Art. Nr.: 12652) + LDO-Regler (Art. Nr.: 12653)

Griff C

Bei Nachrüstung:

Drehen sie den Griffdeckel am unteren Teil des Handgriffes ab. Bei Lithium Batterien wird die Reduzierhülse mit dem Ende, wo der Federspanning sitzt, zuerst in die Griffhülse eingesetzt, der LDO-Regler wird in Richtung des aufgedruckten Pfeiles eingesetzt. Die Lithium Batterien werden so eingesetzt, dass die Pluspole in Richtung Griffoberteil zeigen. Drehen sie den Griffdeckel wieder fest auf den Handgriff auf.

Griff AA

Bei Nachrüstung:

Drehen sie den Griffdeckel am unteren Teil des Handgriffes ab. Bei Lithium Batterien wird der LDO-Regler in Richtung des aufgedruckten Pfeiles eingesetzt. Die Lithium Batterien werden so eingesetzt, dass die Pluspole in Richtung Griffoberteil zeigen. Drehen Sie den Griffdeckel wieder fest auf den Handgriff auf.

Entnehmen Sie die Batterien, indem Sie zuerst den Batteriegriffdeckel abdrehen und den Griff dann etwas schütteln.

Vor der ersten Inbetriebnahme müssen Akkus (im Batteriegriff von **Riester**) im Ladegerät **ri-charger®** von **Riester** aufgeladen werden. Jedem Ladegerät liegt eine extra Gebrauchsanweisung bei, die beachtet werden muss.

Grifftypen (2.2. c)

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

ACHTUNG: Der Steckdosengriff (nur bei NiMH Akku´s) darf nicht länger als 24 Stunden aufgeladen werden.

Drehen Sie den Griffdeckel am unteren Teil des Handgriffes ab. Je nach dem, welchen Griff für welche Spannung Sie erworben haben (siehe 2.2) legen Sie die jeweiligen Akku´s in die Griffhülse ein. Achten Sie bei 2,5 V Akkus darauf, dass Sie den Akku mit der Plusseite in Richtung Griffoberteil in den Griff einlegen, neben dem Pluszeichen finden Sie zusätzlich einen Pfeil der Ihnen die Richtung zum einlegen in den Griff weist. Bei 3,5 V Akkus spielt es keine Rolle in welcher Richtung man sie einsetzt. Drehen Sie den Griffdeckel wieder fest auf den Handgriff auf.

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

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

Sollten Sie den **ri-accu®** auswechseln wollen, drehen Sie den Batteriegriffdeckel am Unterteil des Griffes entgegen dem Uhrzeigersinn ab. Nehmen Sie den **ri-accu®** aus dem Batteriegriff heraus, indem Sie den Griff etwas nach unten schütteln. Legen Sie den **ri-accu®** in den Batteriegriff ein. Achten Sie bei 2,5 V Akkus darauf, dass Sie den Akku mit der Plusseite in Richtung Griffoberteil in den Griff einlegen, neben dem Pluszeichen finden Sie zusätzlich einen Pfeil der Ihnen die Richtung zum einlegen in den Griff weist. Bei 3,5 V Akkus spielt es keine Rolle in welcher Richtung man sie einsetzt. Drehen Sie den Batteriegriffdeckel fest in Richtung Uhrzeigersinn auf den Griff auf. Technische Daten: Wahlweise 230 V oder 120 V

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 immer neue hochwertige Batterien (wie in 2.2. beschrieben) 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 **ri-accu®** zu verlängern, sollte der **ri-accu®** erst dann aufgeladen werden, wenn die Lichtintensität des Instrumentes schwächer wird.

Entsorgung:

Bitte beachten Sie, dass Batterien und Akku´s speziell entsorgt werden müssen. Informationen hierzu erhalten Sie bei Ihrer Gemeinde bzw. bei Ihrem zuständigen Umweltberater/ in.

2.4. 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.

2.5 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.

2.6 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 Lichtintensität 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!

3. ri-scope® L Otoskope

3.1. Zweckbestimmung

Das in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene **Riester** Otoskop wird zur Beleuchtung und Untersuchung des Gehörganges in Kombination mit den **Riester** Ohrtrichtern produziert.

3.2. Aufsetzen und Abnehmen von Ohrtrichtern

Zur Bestückung des Otoskopkopfes können wahlweise Einmal-Ohrtrichter 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.

3.3. Schwenklinse zur Vergrößerung

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

3.4. 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.

3.5. 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.

3.6. Technische Daten zur Lampe

Otoskop XL 2,5 V	2,5 V	750 mA	mittl. Lebensdauer 15h
Otoskop XL 3,5 V	3,5 V	720 mA	mittl. Lebensdauer 15h
Otoskop LED 3,5 V	3,5 V	28 mA	mittl. Lebensdauer 10000h

4. ri-scope® L Ophthalmoskope

4.1. Zweckbestimmung

Das in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene **Riester** Ophthalmoskop wird zur Untersuchung des Auges und des Augenhintergrundes hergestellt.

4.2. 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.

4.3. 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 Netzhautveränderungen
 Slit:	zur Bestimmung von Niveauunterschieden
 Fixierstern:	zur Feststellung von zentraler oder exzentrischer Fixation

4.4 Filter

Über das Filtrerrad können zu jeder Blende folgende Filter zugeschaltet werden:

Ophthalmoskop L1 Rotfreifilter

Ophthalmoskop L2 Rotfreifilter, Blaufilter und Polarisationsfilter.

Ophthalmoskop L3 Rotfreifilter, Blaufilter und Polarisationsfilter.

Filter

Rotfreifilter:

Funktion

kontrastverstärkend zur Beurteilung feiner Gefäßveränderungen 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.

4.5. Fokussiervorrichtung (nur bei L3)

Durch Drehen des Fokussierrades kann eine schnelle Feineinstellung des zu betrachtenden Untersuchungsfeldes auf diverse Entfernungen erreicht werden.

4.6. 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.

4.7. 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

5. Retinoskope Slit und Spot

5.1 Zweckbestimmung

Die in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Retinoskope Slit/Spot (auch Skioskope genannt) wurden zur Feststellung der Refraktion (Fehlsichtigkeit) des Auges hergestellt.

5.2. 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.

5.3. Rotation

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

5.4. Fixationskarte

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

5.5. 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

6. Dermatoskop

6.1. Zweckbestimmung

Das in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene Dermatoskop **ri-derma**[®] wird zur Früherkennung von pigmentierten Hautveränderungen (malignen Melanomen) hergestellt.

6.2. 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.

6.3. Fokussierung

Fokussieren Sie die Lupe durch Drehen des Okularringes.

6.4. 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.

6.5. Technische Daten zur Lampe

ri-derma [®] XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	mittl. Lebensdauer 15h
ri-derma [®] XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	mittl. Lebensdauer 15h
ri-derma [®] LED 3,5 V	3,5 V 28 mA	mittl. Lebensdauer 10000h

7. Lampenträger

7.1. Zweckbestimmung

Der in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene Lampenträger wird zur Beleuchtung der Mundhöhle und des Rachenraumes hergestellt.

7.2. 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.

7.3. Technische Daten zur Lampe

Lampenträger XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	mittl. Lebensdauer 15h
Lampenträger XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	mittl. Lebensdauer 15h
Lampenträger LED 3,5 V	3,5 V 28 mA	mittl. Lebensdauer 10000h

8. Nasenspekulum

8.1. Zweckbestimmung

Das in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene Nasenspekulum wird zur Beleuchtung und somit zur Untersuchung des Naseninneren 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. 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.

8.3. 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.

8.4. Technische Daten zur Lampe

Nasenspekulum XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	mittl. Lebensdauer 15h
Nasenspekulum XL 3,5 V	3,5 V 720 mA	mittl. Lebensdauer 15h
Nasenspekulum LED 3,5 V	3,5 V 28 mA	mittl. Lebensdauer 10000h

9. Spatelhalter

9.1. Zweckbestimmung

Der in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene Spatelhalter wird zur Untersuchung des Mund- und Rachenraumes in Kombination mit handelsüblichen Holz- und Kunststoffspateln 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. 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.

9.3. Technische Daten zur Lampe

Spatelhalter XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	mittl. Lebensdauer 15h
Spatelhalter XL 3,5 V	3,5 V 720 mA	mittl. Lebensdauer 15h
Spatelhalter LED 3,5 V	3,5 V 28 mA	mittl. Lebensdauer 10000h

10. Kehlkopfspiegel

10.1. Zweckbestimmung

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

10.2. 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.

11. Operationsotoskop für Veterinärmedizin

11.1. Zweckbestimmung

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.

11.2. 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.

11.3. Schwenklinse zur Vergrößerung

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

11.4. Einführen von externen Instrumenten ins Ohr

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

11.5. Technische Daten zur Lampe

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

12. Operationsotoskop für Humanmedizin

12.1. Zweckbestimmung

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.

12.2 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.

12.3. Schwenklinse zur Vergrößerung

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

12.4. Einführen von externen Instrumenten ins Ohr

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

12.5. 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

13. Auswechseln der Lampe

Otoskop L1

Nehmen Sie die Trichteraufnahme vom Otokop 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.

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 Zeige-

finger oder eines geeigneten Werkzeuges aus dem Instrumentenkopf. Setzen Sie die neue Lampe fest ein.

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.

Operationsotokope Veterinär/Human

Drehen Sie die Lampe aus der Fassung im Operationsotoskop und drehen Sie eine neue Lampe wieder fest ein.

14. Pflegehinweise

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.

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!

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.

15. Ersatzteile und Zubehör

Eine detaillierte Auflistung finden Sie in unserem Prospekt Instrumente für H.N.O. Ophthalmologische Instrumente, den Sie sich unter www.riester.de herunterladen können.

16. 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.

17. 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

18 Elektromagnetische Verträglichkeit

Medizinische elektrische Geräte unterliegen hinsichtlich der elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) besonderen Vorsichtsmaßnahmen.

Tragbare und mobile Hochfrequenz-Kommunikations-Einrichtungen können medizinische elektrische Geräte beeinflussen. Da ME-Gerät ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

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 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 Be-


trieb 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-Geätes oder die Abschirmung.

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendung		
Das ri-scope® L ist 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 solchen Umgebung benutzt wird.		
Aussendungs-Messungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
HF Aussendungen 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.
HF Aussendungen 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 nach EC61000-3-2	Nicht Anwendbar	
Aussendungen von Spannungsschwankungen Flicker nach IEC61000-3-3	Nicht Anwendbar	

Leitlinie und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
Das ri-scope® L ist 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 derartigen Umgebung benutzt wird.			
Störfestigkeits-Prüfungen	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungs-Pegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	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 nach IEC61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	Nicht anwendbar	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (Surges) IEC61000-4-5	± 1 kV Spannung Außenleiter-Außenleiter ± 2 kV Spannung Außenleiter-Erde	Nicht anwendbar	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC61000-4-11	<5% U_T (>95 % Einbruch der U_T) für 0.5 Periode 40% U_T (60 % Einbruch der U_T) für 5 Periode 70 % U_T (30 % Einbruch der U_T) für 25 Periode <5% U_T (>95 % Einbruch der U_T) für 5 s	Nicht anwendbar	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50Hz) nach IEC61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Beim Auftreten von Bildstörungen kann es erforderlich sein, den Bildverstärker ri-scope® L weiter entfernt von den Quellen netzfrequenter Magnetfelder zu platzieren oder eine Magnetische Schirmung anzubringen: Das Netzfrequente Magnetfeld sollte am vorgesehenen Aufstellungsort gemessen werden, um sicherzustellen, dass es

Leitlinien und Herstellerklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Das Model ri-scope® L ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des ri-scope® L sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeits-Prüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungs-Pegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Geleitete HF-Störgrößen nach IEC61000-4-6	3 Vrms 150 kHz bis 80MHz	Nicht anwendbar	Tragbare und mobile Funkgeräte werden in keinem geringeren Abstand zum ri-scope® L einschließlich der Leitungen als dem empfohlenen Schutzabstand verwendet, der nach der für die Sendefrequenz geeigneten Gleichung berechnet wird. Empfohlener Schutzabstand: $d = 1.2\sqrt{P}$
Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2.5GHz	10 V/m 3 V/m	$d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz bis 1000 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 1400 MHz bis 2.5 GHz mit P als der Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers und d als dem empfohlenen Schutzabstand in Meter (m). Die Feldstärke stationärer Funksender ist bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort ^a geringer als der Übereinstimmungs-Pegel ^b In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich 

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

Anmerkung 2: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Situationen zutreffen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

^a Die Feldstärke stationärer Sender, wie z.B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkdiensten, Amateurstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsenders, kann theoretisch nicht genau vorbestimmt werden. Um die elektromagnetischen Umgebung in Folge von stationären HF-Sendern zu ermitteln, ist eine Untersuchung des Standortes zu empfehlen. Wenn die ermittelte Feldstärke am Standort des ri-scope® L den oben angegebenen Übereinstimmungs-Pegel überschreitet, muss das ri-scope® L hinsichtlich seines normalen Betriebs an jedem Anwendungsort beobachtet werden. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, kann es notwendig sein, zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen, wie z.B. die

Neuorientierung oder Umsetzung des ri-scope® L.

^b Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz, ist die Feldstärke kleiner als 3 V/m.

Empfohlenen Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem ri-scope® L

Das ri-scope® L ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der gestrahlte HF-Störgrößen kontrolliert werden. Der Kunde oder der Anwender des ri-scope® L kann helfen, elektromagnetische Störungen dadurch zu verhindern, dass er Mindestabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationseinrichtungen (Sender) und dem ri-scope® L, wie unten entsprechend der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationseinrichtungen empfohlen, einhält.

Nennleistung des Senders W	Schutzabstand gemäß Senderfrequenz m		
	150 KHz bis 80 MHz	80 MHz bis 1000 MHz	1400 MHz bis 2.5 GHz
	Nicht anwendbar	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 2.3\sqrt{P}$
0.01		0.12	0.23
0.1		0.38	0.73
1		1.2	2.3
10		3.8	7.3
100		12	23

Für Sender, deren Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der Abstand unter Verwendung der Gleichung bestimmt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei P die Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß der Angabe des Senderherstellers ist.

Anmerkung 1: Bei 80 MHz und 1400 MHz, gilt der Abstand für den höheren Frequenzbereich.

Anmerkung 2: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Situationen zutreffen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

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**.

Safety precautions:



Caution: Observe the Operating Instructions!



Device double-earthed



Classification

Type-B applied part - otoscope head with speculum

2. Battery handles and initial use

2.1. Purpose

The **Riester** battery handles described in these Operating Instructions serve to supply the instrument heads with power (the lamps are contained in the respective instrument heads). They also serve as holders.

2.2. Battery handle range

All the instrument heads described in these Operating Instructions fit on the following battery handles and can therefore be individually combined. Furthermore, all instrument heads fit the handles of the **ri-former**[®] wall model.

CAUTION: LED instrument heads are only compatible with the **ri-former**[®] diagnostic station above a certain serial number. You may obtain specifications on the compatibility of your diagnostic station on request.

For ri-scope[®]L otoscopes, ri-scope[®]L ophthalmoscopes, perfect, E.N.T., praktikant, de luxe[®], Vet, slit and spot retinoscopes, ri-vision[®]

- a) Type C battery handle with 2.5 V rheotronic[®]. To operate these battery handles, you require 2 commercial Type C Baby alkaline batteries (IEC standard designation LR14) or a 2.5 V **ri-accu**[®]. The handle with the **Riester ri-accu**[®] can only be charged in the **Riester ri-charger**[®].
- b) Type C battery handle with 3.5 V rheotronic[®]. To operate this battery handle you require two CR 123A type commercial lithium batteries (Please note: only with reducing sleeve and LDO controller) or a **ri-accu**[®]L 3.5 V. The handle with the **Riester ri-accu**[®]L can only be charged in the **Riester ri-charger**[®]L.
- c) Type C chargeable battery handle with or without sensomatic[®] 2.5 V or 3.5 V function with rheotronic[®] to charge from the mains 230 V or 120 V. The handle is available as a 2.5 V or 3.5 V model and can be ordered for 230 V or 120 V operation. Please note that the handle can only be used with the **Riester ri-accu**[®] or **ri-accu**[®]L.
- d) Type AA battery handle with 2.5 V rheotronic[®]. To operate these battery handles, you require two commercial Type AA Baby alkaline batteries (IEC standard designation LR6) or a **ri-accu**[®] 2.5 V. The handle with the **Riester ri-accu**[®] can only be charged in the **Riester ri-charger**[®].
- e) Type AA battery handle with 3.5 V rheotronic[®]. To operate this battery handle you require two CR 123A type commercial lithium batteries (Please note: only with an LDO controller) or a **ri-accu**[®]L 3.5 V. The handle with the **Riester ri-accu**[®]L can only be charged in the **Riester ri-charger**[®]L.

2.3. Inserting and removing batteries and rechargeable batteries

Handle types (2.2 a, b, d and e)

Screw off the handle cover on the lower part of the handle. Depending on which handle you have purchased and for what voltage (see 2.2), insert the respective batteries or rechargeable battery into the casing such that the positive end point towards the top of the handle. There is also an arrow next to the plus symbol on the rechargeable battery, which shows you the direction to insert into the handle. Screw the handle cover onto the handle again.

CAUTION: For lithium batteries (only for type-C battery handles) you need a reducing sleeve (item no.: 12652) + LDO controller (item no.: 12653)

Handle C

For refitting:

Twist off the cap of the handle on the lower part of the handle.

For lithium batteries, the reducing sleeve is inserted into the handle shell with the end where the spring tensioning ring is seated facing forward, and the LDO controller is inserted in the direction indicated by the printed arrow. The lithium batteries are inserted with the positive poles facing toward the upper part of the handle. Screw the cap of the handle firmly back onto the handle.

Handle AA

For refitting:

Twist off the cap of the handle on the lower part of the handle.

For lithium batteries, the LDO controller is inserted in the direction indicated by the printed arrow. The lithium batteries are inserted with the positive poles facing toward the upper part of the handle. Screw the cap of the handle firmly back onto the handle.

Remove the batteries by firstly screwing off the battery handle cover and then shaking the handle a little.

Prior to initial use, the rechargeable batteries (in the Riester battery handle) must be charged in the Riester ri-charger®. Separate operating instructions are included with every charger and must be observed.

Handle types (2.2. c)

Prior to initial use of the plug-in handle, it should be charged for up to 24 hours in the mains socket.

CAUTION: The plug-in handle (only for NiMH rechargeable batteries) must not be charged for longer than 24 hours.

Screw off the handle cover on the lower part of the handle. Depending on which handle you have purchased and for what voltage (see 2.2), insert the respective rechargeable batteries into the handle casing. For 2.5 V rechargeable batteries take care that the battery is inserted into the handle with the plus end towards the top of the handle; you will also find an arrow next to plus symbol which shows you the direction to insert into the handle. It is irrelevant in which direction 3.5 V rechargeable batteries are inserted. Screw the handle cover tightly onto the handle again. Unscrew the lower part of the handle counter clockwise. The mains socket pins become visible. Round pins are for 230 V mains operation, flat pins are for 120 V mains operation Plug the lower part of the handle into the mains socket for charging. Caution: The handle must never be in the mains socket when the rechargeable batteries are replaced! If you wish to replace the **ri-accu**® battery, unscrew the battery handle cover on the lower part of the handle counter clockwise. Remove the **ri-accu**® battery from the battery handle by shaking down the handle downwards a little. Insert the **ri-accu**® battery into the battery handle. For 2.5 V rechargeable batteries, take care that the battery is inserted into the handle with the plus end towards the top of the handle; you will also find an arrow next to plus symbol which shows you the direction to insert into the handle. It is irrelevant in which direction 3.5 V rechargeable batteries are inserted. Screw the battery cover clockwise onto the handle. Technical data: Either 230 V or 120 V

CAUTION:

- If you do not plan to use the device for a long time or if you take it on a journey, remove the batteries and rechargeable batteries from the handle.
- New batteries should be inserted once the light intensity of the instrument becomes weaker.
- To obtain the best possible light output we recommend always fitting high quality batteries (as described in 2.2).
- If you suspect that liquid or moisture could have entered the handle, it must not be charged under any circumstances. This could lead to a life-threatening electric shock, especially in the case of plug-in handles.
- To extend the service life of the **ri-accu**® battery, the **ri-accu**® battery should only be charged once the light intensity of the instruments has become weaker.

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.

2.4. 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.

2.5 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 switched-off.

2.6. 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:

 Caution: Observe the Operating Instructions!

3. ri-scope®L otoscope

3.1. 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.

3.2 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.

3.3. Swivel lens for magnification

The swivel lens is fixed to the device and can be swivelled 360°.

3.4. 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.

3.5. 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.

3.6 Technical data of the lamp

Otoscope XL 2.5 V	2.5 V 750 mA	mean life span 15h
Otoscope XL 3.5 V	3.5 V 720 mA	mean life span 15h
Otoscope LED 3.5 V	3.5 V 28 mA	mean life span 10000h

4. ri-scope®L ophthalmoscope

4.1. Purpose

The **Riester** ophthalmoscope described in these Operating Instructions is produced for the examination of the eye and the eyeground.

4.2. 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.

4.3. 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

4.4 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.

4.5. 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.

4.6. 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.

4.7. Technical data on the lamp

XL 2.5 V ophthalmoscope:	750 mA	average service life 15 h
XL 3.5 V ophthalmoscope:	690 mA	average service life 15 h
LED 3.5 V ophthalmoscope:	29 mA	average service life 10000 h

5. Slit and spot retinoscopes

5.1 Purpose

The slit/spot retinoscopes (also known as skiascopes) described in these Operating Instructions are produced to determine the refraction (ametropias) of the eye

5.2. 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.

5.3. 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.

5.4. Fixation cards

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

5.5 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

6. Dermatoscope

6.1. Purpose

The **ri-derma**® dermatoscope described in these Operating Instructions is produced for early identification of changes of skin pigmentation (malignant melanomas).

6.2. 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.

6.3. Focusing

Focus the magnifying glass by rotating the eyepiece ring.

6.4. Skin adapters

Two skin adapters are supplied:

- 1) Including a scale of 0 - 10 mm for measuring melanotic skin changes, such as malign melanoma.
- 2) Without a scale Both skin adapters are suitable for multiple removal and replacement.

6.5 Technical data of the lamp

ri-derma® XL 2.5 V	2.5 V 750 mA	mean life span 15h
ri-derma® XL 3.5 V	3.5 V 690 mA	mean life span 15h
ri-derma® LED 3.5 V	3.5 V 28 mA	mean life span 10000h

7. Bent-arm illuminator

7.1. Purpose

The bent-arm illuminator described in these Operating Instructions is produced for illuminating the oral cavity and the pharynx.

7.2. 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.

7.3 Technical data of the lamp

bent-arm illuminator XL 2.5 V	2.5 V 750 mA	mean life span 15h
bent-arm illuminator XL 3.5 V	3.5 V 690 mA	mean life span 15h
bent-arm illuminator LED 3.5 V	3.5 V 28 mA	mean life span 10000h

8. Nasal speculum

8.1. Purpose

The nasal speculum described in these Operating Instructions is produced for illumination and therefore examination of the inside of the nose.

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. For two modes of operation:

- 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.
- Individual expansion Rotate set screw in clockwise direction until the required expansion width is obtained. Close legs again by turning screw in clockwise direction.

8.3. 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.

8.4 Technical data of the lamp

nasal speculum XL 2.5 V	2.5 V 750 mA	mean life span 15h
nasal speculum XL 3.5 V	3.5 V 720 mA	mean life span 15h
nasal speculum LED 3.5 V	3.5 V 20 mA	mean life span 10000h

9. Blade holder

9.1. Purpose

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.

9.2. 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.

9.3 Technical data of the lamp

blade holder XL 2.5 V	2.5 V 750 mA	mean life span 15h
blade holder XL 3.5 V	3.5 V 720 mA	mean life span 15h
blade holder LED 3.5 V	3.5 V 20 mA	mean life span 10000h

10. Laryngeal mirrors

10.1. Purpose

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.

10.2. 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.

11. Operation otoscope for veterinary medicine

11.1. Purpose

The **Riester** operation otoscope described in these Operating Instructions is produced exclusively for use on animals and for veterinary medicine and there-

fore 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.

11.2. 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.

11.3. 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. 2.5X.

11.4. 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.

11.5 Technical data of the lamp

Operating otoscope HL 2.5 V	2.5 V 680 mA	mean life span 20h
Operating otoscope XL 3.5 V	3.5 V 700 mA	mean life span 20h

12. Operation otoscope for human medicine

12.1. Purpose

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.

12.2 Attachment and removal of ear specula for human medicine

Place the desired speculum onto the black holder of the operation otoscope so that the recess on the speculum fits into the guide of the holder. Fix the speculum by turning it in a counter-clockwise direction.

12.3 Swivel lens for magnification

There is a small magnification lens which can be swivelled 360° on the operation otoscope with approx. 2.5-fold magnification.

12.4. Insertion of external instruments into the ear

The operation otoscope is designed so that external instruments can be inserted into the ear.

12.5 Technical data of the lamp

Operating otoscope HL 2.5 V	2.5 V 680 mA	mean life span 20h
Operating otoscope XL 3.5 V	3.5 V 700 mA	mean life span 20h

13. Replacing the lamp

L1 otoscope

Remove the specula fitting from the otoscope. Screw out the lamp counter clockwise. Screw in the new lamp clockwise and replace the specula fitting.

L2, L3 otoscopes, ri-derma®, bent-arm illuminator, nasal speculum and blade holder

Screw the instrument head off the battery holder. The lamp is located at the base of the instrument head. Pull the lamp out of the instrument head with thumb and forefinger or a suitable tool. Insert a new lamp.

Ophthalmoscopes

Remove the instrument head from the battery holder. The lamp is located at the base of the instrument head. Remove the lamp from the instrument head with thumb and forefinger or a suitable tool. Insert a new lamp.

CAUTION: The pin on the lamp must be inserted into the guide groove on the instrument head.

Veterinary/human operation otoscope

Screw the lamp out of the fixture in the operation otoscope and screw in a new lamp.

14. Instructions for care

General information

Cleaning and disinfection of the medical devices serves to protect the patient, the user and third parties and to preserve the value of the medical devices.

Due to the product design and the materials used, no defined limit can be specified for the maximum number of reprocessing cycles that can be carried out. The life span of the medical devices is determined by their function and by gentle handling of the devices.

Defective products must undergo the reprocessing procedure described before being returned for repair.

Cleaning and disinfection

The instrument heads and handles can be cleaned externally with a moist cloth until visually clean. Wipe-disinfection as specified by the disinfectant manufacturer. Only disinfectants with proven efficacy should be used, taking into account the national requirements.

After disinfection, wipe the instrument down with a moist cloth to remove possible disinfectant residues.

The components that come into contact with the skin (**ri-derma®**) can be rub-

bed down with alcohol or a suitable disinfectant.

PLEASE NOTE!

- Never immerse the instrument heads and handles in liquids! Take care to ensure that no liquids get inside the casing!
- This item is not approved for automated reprocessing and sterilization. These procedures cause irreparable damage!

Sterilization

a) Reusable ear specula

The ear specula can be sterilized in the steam sterilizer at 134°C with 10 minutes hold time.

b) Single-use ear specula



For single use only

WARNING: Repeated use can cause infections.

15. Spare parts and accessories

You can find a detailed list in our Instruments for E.N.T. and Ophthalmologic Instruments brochure, which you can download at www.riester.de.

16. Maintenance

These instruments and their accessories do not require any specific maintenance. Should an instrument have to be examined for any specific reason whatsoever, please return it to the Company or an authorised **Riester** dealer in your area. Addresses to be supplied on request.

17. Notices

Ambient temperature:	0°C to +40°C
Relative humidity:	30% to 70% non-condensing
Transport and storage temperature:	-10°C to +55°C
Relative humidity:	10% to 95% non-condensing

18 Electromagnetic compatibility

Medical electrical equipment is subject to special precautionary measures with regard to electromagnetic compatibility (EMC).

Portable and mobile high-frequency communication equipment can influence medical electrical equipment. This ME device is intended for operation in an electromagnetic environment as specified below. The user of the device should ensure that it is operated in such an environment.

The ME device must not be used directly next to or arranged in a stack with other devices. If the device has to be operated near to or in a stacked arrangement with other devices, then the ME device should be monitored in order to verify that it operates as intended in this arrangement. This ME device is intended exclusively for use by professional medical staff. This device can cause radio interference and can disrupt the operation of equipment nearby. Suitable remedial measures, such as for instance re-alignment, re-arrangement of the ME device or shielding, can become necessary.

Guidelines and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions

The ri-scope® L is intended for operation in an electromagnetic environment as specified below. The customer or the user of the ri-scope® L should ensure that it is used in such an environment.

Emission measurements	Compliance	Electromagnetic environment - guidelines
HF emissions according to CISPR 11	Group 1	The ri-scope® L employs HF energy solely for an internal function. Its HF emission is therefore very low and it is unlikely that neighboring electronic devices will be affected by interference.
HF emissions according to CISPR 11	Class B	The ri-scope® L is intended for use in all facilities, including living quarters and such as are directly connected to a public power supply that also supplies buildings that are used for residential purposes.
Harmonics emissions according to EC61000-3-2	Not applicable	
Voltage fluctuation / flicker emissions according to IEC61000-3-3	Not applicable	

The ri-scope® L is intended for operation in an electromagnetic environment as specified below. The customer or the user of the ri-scope® L should ensure that it is used in such an environment.

Immunity tests	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidelines
Electrostatic discharge (ESD) according to IEC61000-4-2	± 6 kV contact discharge ± 8 kV air discharge	± 6 kV contact discharge ± 8 kV air discharge	Floors should be made of wood or concrete or be covered with ceramic tiles. If the floor is covered with a synthetic material, the relative air humidity must be at least 30%.
Fast transient electrical interference/bursts according to IEC61000-4-4	± 2 kV for power lines ± 1 kV for input and output lines	Not applicable	The quality of the supply voltage should correspond to that of a typical business or hospital environment.
Surges IEC61000-4-5	± 1 kV voltage phase-to-phase ± 2 kV voltage phase-to-earth	Not applicable	The quality of the supply voltage should correspond to that of a typical business or hospital environment.
Voltage dips, short-time interruptions and fluctuations in the supply voltage according to IEC61000-4-11	<5% U _T (>95 % drop in U _T) for 0.5 cycles 40% U _T (60 % drop in U _T) for 5 cycles 70 % U _T (30 % drop in U _T) for 25 cycles	Not applicable	The quality of the supply voltage should correspond to that of a typical business or hospital environment

	<5% U_T (>95 % drop in U_T) for 5 s		
Magnetic field at the mains frequency (50Hz) according to IEC61000-4-8	3 A/m	3 A/m	If image disturbances occur, the ri-scope® L may have to be placed further away from the sources of mains-frequency magnetic fields, or magnetic shielding may have to be installed: the mains-frequency magnetic field should be measured at the intended set-up site in order to ensure that it is small enough.

Note - U_T is the alternating supply voltage prior to application of the test level.

Guidelines and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity			
The ri-scope® L model is intended for operation 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 test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidelines
Conducted HF interference according to IEC61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80MHz	Not applicable	Portable and mobile radio equipment should not be used within a distance from the ri-scope® L, including cables, that is less than the recommended safety distance as calculated by the equation that is appropriate for the transmission frequency. Recommended safety distance: $d = 1.2\sqrt{P}$
Radiated HF interference according to IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5GHz	10 V/m 3 V/m	$d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz to 1000 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 1400 MHz to 2.5 GHz where P is the nominal power of the transmitter in Watts (W) as specified by the manufacturer of the transmitter, and d is the recommended safety distance in meters (m). The field strength of stationary radio transmitters should be less than the compliance level ^b at all frequencies as verified by an on-site test ^a

			Interference is possible in the vicinity of equipment marked with the following symbol 
--	--	--	---

Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher value applies.

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. The propagation of electromagnetic waves is influenced by reflection and absorption by buildings, objects and people.

^a The field strength of stationary transmitters, such as base stations of wireless telephones and mobile field radio services, amateur radio stations, AM and FM radio and television transmitters cannot be precisely determined theoretically in advance. In order to determine the electromagnetic environment due to stationary HF transmitters, an investigation of the location is advisable. If the field strength determined at the location of the ri-scope® L exceeds the compliance level indicated above, then the ri-scope® L must be monitored with regard to its normal operation at each place where it is used. If unusual performance characteristics are observed, additional measures such as re-alignment of the ri-scope® L or its removal to another place may be necessary.

^b In the frequency range of 150 kHz to 80 MHz, the field strength should be smaller than 3 V/m.

Recommended safety distances between portable and mobile HF communication devices and the ri-scope® L

The ri-scope® L is intended for operation in an electromagnetic environment in which the radiated HF interference is monitored. The customer or user of the ri-scope® L can help prevent electromagnetic interference by observing minimum distances between portable and mobile HF communication equipment (transmitters) and the ri-scope® L as recommended below, depending on the maximum output power of the communication equipment.

Nominal power of the transmitter W	Safety distance that applies to the transmitter frequency m		
	150 kHz to 80 MHz	80 MHz to 1000 MHz	1400 MHz to 2.5GHz
	Not applicable	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 2.3\sqrt{P}$
0.01		0.12	0.23
0.1		0.38	0.73
1		1.2	2.3
10		3.8	7.3
100		12	23

For transmitters whose nominal power is not indicated in the table above, the distance can be determined using the equation belonging to the respective column, where P is the nominal power of the transmitter in Watts (W) as specified by the manufacturer of the transmitter.

Note 1: At 80 MHz and 1400 MHz, the distance for the higher frequency range applies.

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. The propagation of electromagnetic waves is influenced by reflection and absorption by buildings, objects and people.

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**.

Consignes de sécurité :



Attention : Se conformer au mode d'emploi !



Double mise à la terre de l'appareil



Classification

Applicateur de type B tête d'otoscope avec spéculum

2. Manches à piles et mise en service

2.1. Destination

Les manches à piles **Riester** décrits dans ce mode d'emploi sont destinés à alimenter les têtes des instruments en énergie (les lampes sont intégrées aux têtes des instruments). Ils servent en outre de supports.

2.2. Gamme de manches à pile

Toutes les têtes d'instrument décrites dans ce mode d'emploi s'adaptent sur les manches à piles suivants et peuvent donc être combinées individuellement. Elles s'adaptent également sur les manches de la station de diagnostic murale **ri-former®**.

ATTENTION : Les têtes d'instrument à LED ne sont compatibles qu'à partir d'un numéro de série déterminé de la station de diagnostic **ri-former®**. Nous vous fournirons sur demande des indications sur la compatibilité de votre station de diagnostic.

Pour otoscopes ri-scope®L, ophtalmoscopes ri-scope®L, perfect, O.R.L., praktkant, de luxe®, Vet, rétinoscopes à trait et à spot, ri-vision®

- a) Manche à piles de type C avec rheotronic® 2,5 V. Ces manches fonctionnent avec 2 piles alcalines de type C Baby du commerce (référence CEI LR14) ou un **ri-accu®** de 2,5 V. Le manche avec le **ri-accu®** de **Riester** ne peut être chargé que dans la station de chargement **ri-charger®** de **Riester**.
- b) Manche à piles de type C avec rheotronic® 3,5 V. Ces manches fonctionnent avec 2 piles au lithium de type CR 123A du commerce (Attention: uniquement avec douille réductrice + régulateur LDO) ou un **ri-accu®L** de 3,5 V. Le manche avec le **ri-accu®L** de **Riester** ne peut être chargé que dans la station de chargement **ri-charger®L** de **Riester**.
- c) Manche à piles rechargeables de type C, 2,5 V ou 3,5 V, avec rheotronic® pour chargement dans la prise de courant de 230 V ou 120 V. Le manche est livrable en 2,5 V ou 3,5 V et peut être commandé pour tension secteur 230 V ou 120 V. Veuillez s'il vous plaît noter que le manche ne peut être utilisé qu'avec le **ri-accu®** ou le **ri-accu®L** de **Riester**.
- d) Manche à piles de type AA avec rheotronic® 2,5 V. Ces manches fonctionnent avec 2 piles alcalines de type AA Baby du commerce (référence CEI LR6) ou un **ri-accu®** de 2,5 V. Le manche avec le **ri-accu®L** de **Riester** ne peut être chargé que dans la station de chargement **ri-charger®** de **Riester**.
- e) Manche à piles de type AA avec rheotronic® 3,5 V. Ces manches fonctionnent avec 2 piles au lithium de type CR 123A du commerce (Attention: uniquement avec un régulateur LDO) ou un **ri-accu®L** de 3,5 V. Le manche avec le **ri-accu®L** de **Riester** ne peut être chargé que dans la station de chargement **ri-charger®L** de **Riester**.

2.3. Insertion et extraction des piles et des accus

Types de manches (2.2. a, b, d et e) Dévisser le capuchon dans le bas du manche. Insérer dans le fourreau les piles ou l'accu correspondant au manche et à la tension (voir 2.2) de manière que les pôles plus (+) soient dirigés vers la partie supérieure du manche. Sur l'accu, il y a à côté du signe (+) une flèche indiquant dans quelle direction le pôle doit être orienté. Bien revisser le capuchon sur le manche.

ATTENTION : Pour les piles lithium (uniquement pour les poignées de batterie de type C), vous avez besoin d'une douille réductrice (n° réf. : 12652) + régleur LDO (n° réf. : 12653).

Poignée C

En cas d'équipement ultérieur :

Dévisser le couvercle de poignée sur la partie inférieure de la poignée. Avec les piles lithium, la douille réductrice est d'abord insérée par l'extrémité dans la douille de poignée au niveau de la bague-ressort, le régleur LDO doit être inséré dans le sens de la flèche. Les piles lithium doivent être insérées de manière à ce que leur borne positive soit dirigée vers la partie supérieure de la poignée. Visser fermement le couvercle de poignée sur la poignée.

Poignée AA

En cas d'équipement ultérieur :

Dévisser le couvercle de poignée sur la partie inférieure de la poignée. Avec les piles lithium, le régleur LDO doit être inséré dans le sens de la flèche. Les piles lithium doivent être insérées de manière à ce que leur borne positive soit dirigée vers la partie supérieure de la poignée. Visser fermement le couvercle de poignée sur la poignée.

Pour extraire les piles du manche, dévisser le capuchon et secouer légèrement le manche.

Avant d'utiliser le manche pour la première fois, vous devez charger les accus (dans le manche à piles de **Riester**) dans la station de chargement **ri-charger®** de **Riester**. Un mode d'emploi, à respecter impérativement, est joint à chaque station de chargement.

Types de manches (2.2. c)

Avant d'utiliser le manche à prise pour la première fois, le charger en le branchant dans la prise de courant pour 24 heures au maximum.

ATTENTION : La durée de chargement du manche à prise (uniquement avec accus NiMH) ne doit pas dépasser 24 heures. Dévisser le capuchon dans le bas du manche. Insérer dans le fourreau l'accu correspondant au manche et à la tension (voir 2.2). Pour les accus de 2,5 V, veiller à ce que le pôle plus (+) de l'accu soit dirigé vers la partie supérieure du manche ; à côté du signe (+), une flèche indique le sens d'insertion de l'accu dans le manche. Pour les accus de 3,5 V, le sens importe peu. Bien revisser le capuchon sur le manche. Tourner la partie inférieure du manche dans le sens antihoraire. Les contacts de la prise de courant apparaissent. Les contacts ronds sont pour le fonctionnement sur secteur 230 V, les contacts plats sont pour le fonctionnement sur secteur 120 V. Introduire le manche par la partie inférieure dans la prise de courant pour le charger.

ATTENTION: Pour remplacer les accus, toujours débrancher de manche de la prise de courant. Pour remplacer le **ri-accu®**, dévisser le capuchon dans le bas du manche en le tournant dans le sens antihoraire. Sortir le **ri-accu®** du manche en secouant ce dernier légèrement vers le bas. Introduire le **ri-accu®** dans le manche. Pour les accus de 2,5 V, veiller à ce que le pôle (+) de l'accu soit dirigé vers la partie supérieure du manche ; à côté du signe (+), une flèche indique le sens d'insertion de l'accu dans le manche. Pour les accus de 3,5 V, le sens importe peu. Bien revisser le capuchon sur le manche en le tournant dans le sens horaire.

Caractéristiques techniques : Au choix, 230 V ou 120 V

ATTENTION :

- Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une durée prolongée ou si vous l'emprenez en voyage, sortez s'il vous plaît les piles et les accus du manche.
- Ne remplacer les piles que si l'intensité lumineuse de l'instrument faiblit.
- Pour obtenir un rendement lumineux optimal, il est recommandé de toujours remplacer les piles usagées par des piles neuves de qualité (voir 2.2).
- Si vous pensez que du liquide ou de l'humidité ont pu pénétrer dans le manche, ne charger ce dernier en aucun cas. Cela risque de provoquer une décharge électrique qui peut être mortelle, en particulier avec les manches à prise.
- Pour allonger la durée de vie du **ri-accu®**, ne recharger ce dernier que lorsque l'intensité lumineuse de l'instrument faiblit.

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.

2.4. 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.

2.5. 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 arrêter l'instrument poussez la bague en sens antihoraire jusqu'à l'instrument est arrêté

2.6. 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.

ATTENTION : 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:

 **ATTENTION :** Se conformer au mode d'emploi !

3. Ootoscope ri-scope®L

3.1. 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**.

3.2. 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.

3.3. Lentille grossissante pivotante

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

3.4. 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.

3.5. Otoscopie 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.

3.6 Caractéristiques techniques de la lampe

Otoscope XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	durée de vie moy. 15 h
Otoscope XL 3,5 V	3,5 V 720 mA	durée de vie moy. 15 h
Otoscope à LED 3,5 V	3,5 V 28 mA	durée de vie moy. 10 000 h

4. Ophthalmoscope ri-scope®L

4.1. Destination

L'ophthalmoscope **Riester** décrit dans ce mode d'emploi sert pour l'examen de l'oeil et du fond de l'oeil.

4.2. 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 :

Ophthalmoscope L1 et L2

Plus : 1-10, 12, 15, 20, 40.

Moins : 1-10, 15, 20, 25, 30, 35.

Ophthalmoscope 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.

4.3. 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

4.4. Filtres

La roue à filtres permet d'utiliser les filtres suivants avec chaque diaphragme :

Ophthalmoscope L1 Filtre absorbant du rouge

Ophthalmoscope L2 Filtre absorbant du rouge, filtre bleu et filtre de polarisation.

Ophthalmoscope 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 rétinien

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.

4.5. Dispositif de focalisation (uniquement L3)

La roue de focalisation permet de régler rapidement et avec précision le champ à examiner sur différentes distances.

4.6. 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.

4.7 Caractéristiques techniques de la lampe

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

5. Rétinoscopes à trait et à spot

5.1. Destination

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.

5.2. 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.

5.3. 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.

5.4 Carte de Fixation

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

5.5 Caractéristiques techniques de la lampe

Rétinoscope en fente HL 2,5 V	2,5 V 440 mA	durée de vie moy. 15 h
Rétinoscope en fente XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	durée de vie moy. 50 h
Rétinoscope en rond HL 2,5 V	2,5 V 450 mA	durée de vie moy. 15 h
Rétinoscope en rond XL 3,5 V	3,5 V 640 mA	durée de vie moy. 40 h

6. Dermatoscope

6.1. Destination

Le dermatoscope **ri-derma**[®] décrit dans ce mode d'emploi sert au dépistage précoce des modifications de la pigmentation cutanée (mélanomes malins).

6.2. 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.

6.3. Focalisation

Ajustez la focale de la loupe en faisant tourner l'anneau de l'oculaire.

6.4. Embouts pour la peau

2 embouts pour la peau sont fournis:

- 1) avec une graduation de 0 à 10 mm pour mesurer les modifications pigmentées de la peau telles que les mélanomes malins.
- 2) sans graduation.

Les deux embouts pour la peau s'enlèvent et se remplacent facilement.

6.5 Caractéristiques techniques de la lampe

ri-derma [®] XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	durée de vie moy. 15 h
ri-derma [®] XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	durée de vie moy. 15 h
ri-derma [®] à LED 3,5 V	3,5 V 28 mA	durée de vie moy. 10 000 h

7. Support de lampe

7.1. Destination

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

7.2. 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.

7.3 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

8. Spéculum nasal

8.1. Destination

Le spéculum nasal décrit dans ce mode d'emploi sert à éclairer et examiner l'intérieur du nez.

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.

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.

8.3. 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.

8.4 Caractéristiques 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 3,5 V	3,5 V 28 mA	durée de vie moy. 10 000 h

9. Support pour abaisse-langue

9.1. Destination

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.

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. 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.

9.3 Caractéristiques techniques de la lampe

support pour abaisse-langue XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	durée de vie moy. 15 h
support pour abaisse-langue XL 3,5 V	3,5 V 720 mA	durée de vie moy. 15 h
support pour abaisse-langue à LED 3,5 V	3,5 V 20 mA	durée de vie moy. 10 000 h

10. Miroir pour larynx

10.1. Destination

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**.

10.2. 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.

11. Ootoscope chirurgical pour la médecine vétérinaire

11.1. 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.

11.2. 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.

11.3. Lentille pivotante de grossissement

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

11.4. 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.

11.5 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

12. Ootoscope chirurgical pour la médecine humaine

12.1. 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.

12.2. Mise en place et retrait des spéculums auriculaires en médecine humaine

Placez le spéculum auriculaire adéquat sur le support noir de l'otoscope chirurgical de façon à ce que le creux du spéculum se place dans la glissière du support. Fixez le spéculum en le faisant tourner dans le sens inverse de celui des aiguilles d'une montre.

12.3. Lentille pivotante grossissante

Une petite lentille grossissante pivotant sur 360° et dont le facteur de grossissement est d'environ 2,5 est montée sur l'otoscope chirurgical.

12.4. Introduction d'instruments externes dans l'oreille

L'otoscope chirurgical est conçu de manière que des instruments externes puissent être introduits dans l'oreille.

12.5 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

13. Remplacement de la lampe

Otoscope L1

Détacher le porte-spéculum de l'otoscope. Tourner la lampe dans le sens antihoraire pour la démonter. Mettre la lampe neuve en place en la tournant à fond dans le sens horaire et remettre le porte-spéculum en place.

Otoscopes L2, L3,

ri-derma®, support de lampe, spéculum nasal et support d'abaisse-langue

Détacher la tête de l'instrument du manche à piles. La lampe se trouve dans le bas de la tête de l'instrument. Sortir la lampe de la tête de l'instrument en la tenant par le pouce et l'index ou en vous aidant d'un outil adapté. Introduire la lampe neuve dans la tête et bien la serrer.

Ophthalmoscopes

Détacher la tête de l'instrument du manche à piles. La lampe se trouve dans le bas de la tête de l'instrument. Sortir la lampe de la tête de l'instrument en la tenant par le pouce et l'index ou au moyen d'un outil adapté. Introduire la lampe neuve dans la tête et bien la serrer.

ATTENTION : La pointe de la lampe doit être enfoncée dans l'encoche dans la tête de l'instrument.

Otoscopes chirurgicaux pour la médecine vétérinaire/ humaine

Extraire la lampe de la douille dans l'otoscope chirurgical, mettre en place une lampe neuve et la serrer à fond.

14. Instructions d'entretien

Remarque générale

Le nettoyage et la désinfection des produits médicaux servent à la protection des patients, des utilisateurs et des tiers, ainsi qu'à la conservation des produits médicaux.

En raison du concept du produit et des matériaux utilisés, il n'est pas possible de définir précisément un nombre maximal de cycles de nettoyage pouvant être exécutés. La durée de vie des produits médicaux dépend de leur bon fonctionnement et de leur manipulation correcte.

Les produits défectueux doivent être nettoyés conformément à la procédure décrite avant d'être envoyés pour réparation.

Nettoyage et désinfection

Les faces externes des têtes d'instruments et des poignées peuvent être essuyées avec un chiffon humide jusqu'à ce qu'elles soient visiblement propres.

Désinfection par essuyage selon les prescriptions du fabricant du désinfectant. Utiliser uniquement des produits dont l'efficacité est prouvée en tenant compte des réglementations nationales.

Après la désinfection, essuyer l'instrument avec un chiffon humide pour éliminer les éventuels résidus de désinfectant.

Essuyer les embouts cutanés (**ri-derma**[®]) avec un chiffon imbibé d'alcool ou de désinfectant compatible.

ATTENTION !

- Ne jamais immerger les têtes d'instruments et les poignées dans des liquides ! Veiller à éviter toute infiltration de liquide dans le boîtier !
- Cet article n'est pas compatible au nettoyage et à la stérilisation en automate. Ceci entraîne des dommages irréparables !

Stérilisation

a) Spéculum auriculaire réutilisable

Les spéculums auriculaires peuvent être stérilisés en autoclave à 134 °C et durée plateau de 10 minutes.

b) Spéculum auriculaire à usage unique



Uniquement pour usage unique

ATTENTION : toute réutilisation peut entraîner une infection.

15. Pièces de rechange et accessoires

Vous trouverez une liste détaillée dans notre brochure téléchargeable Instruments pour O.R.L. Instruments ophtalmologiques que vous trouverez sur le site www.riester.de.

16. Entretien

Les instruments et leurs accessoires n'exigent pas d'entretien particulier. Si, pour une raison quelconque, un instrument devait être contrôlé, veuillez nous l'adresser ou l'envoyer à un commerçant **Riester** agréé proche de chez vous, que nous serons heureux de vous indiquer.

17. Informations utiles

Température ambiante :	0 ° à +40 °
Humidité relative de l'air :	30 % à 70 % non condensante
Température de transport et de stockage :	-10 ° à +55 °
Humidité relative de l'air :	10 % à 95 % non condensante

18 Compatibilité électromagnétique

Les appareils électriques médicaux doivent faire l'objet de mesures de précaution spéciales concernant la compatibilité électromagnétique (CEM).

Les dispositifs de communication haute fréquence portables et mobiles peuvent perturber les appareils électriques médicaux. Cet appareil électrique médical est conçu pour fonctionner dans un environnement électromagnétique conforme aux points ci-dessous. L'utilisateur doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un tel environnement.

L'appareil électrique médical ne doit pas être utilisé s'il est installé directement à côté d'autres appareils ou empilé sur ceux-ci. Si l'appareil électrique médical doit fonctionner directement à côté d'autres appareils ou empilé sur ceux-ci, il convient de l'observer afin de vérifier son fonctionnement correct dans cette 1.

configuration d'installation. Cet appareil électrique médical est exclusivement conçu pour être utilisé par du personne médical spécialisé. Cet appareil peut causer des perturbations radio ou peut affecter le bon fonctionnement d'autres appareils à proximité. Il peut être nécessaire de prendre d'autres mesures adéquates, par ex. une nouvelle orientation, nouvelle disposition ou isolation de l'appareil.

Directives et déclaration du constructeur – Emissions électromagnétiques

Le ri-scope® L est conçu pour fonctionner dans un environnement électromagnétique conforme aux points ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du ri-scope® L doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un tel environnement.

Mesures des émissions	Conformité	Environnement électromagnétique - Directives
Émissions HF selon CISPR 11	Groupe 1	Le ri-scope® L utilise exclusivement l'énergie HF pour son fonctionnement interne. Son émission HF est donc très faible et il est improbable qu'elle perturbe les appareils électroniques voisins.
Émissions HF selon CISPR 11	Classe B	Le ri-scope® L est conçu pour être utilisé dans toutes les institutions, y compris les espaces habités et ceux directement raccordés à un réseau d'alimentation public qui dessert aussi les bâtiments utilisés à fins résidentielles.
Emissions d'harmoniques selon EC 61000-3-2	non applicable	
Emissions de fluctuations de tension/Flicker selon CEI 61000-3-3	non applicable	

Directives et déclaration du constructeur – Immunité électromagnétique


Le ri-scope® L est conçu pour fonctionner dans un environnement électromagnétique conforme aux points ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du ri-scope® L doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un tel environnement.

Essais d'immunité	Niveau d'essai IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Directives
Décharge d'électricité statique selon CEI 61000-4-2	± 6 kV décharge au contact ± 8 kV décharge dans l'air	± 6 kV décharge au contact ± 8 kV décharge dans l'air	Les sols doivent être en bois ou en béton, ou carrelés. Si le sol est recouvert par un matériau synthétique, l'humidité relative de l'air doit être d'au moins 30 %.
Grandeurs perturbatrices transitoires rapides/salves selon CEI 61000-4-4	± 2 kV pour câbles secteur ± 1 kV pour câbles d'entrée et de sortie	non applicable	La qualité de la tension d'alimentation doit être conforme à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Surtensions transitoires (Surges) CEI 61000-4-5	± 1 kV tension conducteur extérieur-conducteur extérieur ± 2 kV tension conducteur extérieur-terre	non applicable	La qualité de la tension d'alimentation doit être conforme à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Chutes de tension, interruptions momentanées et variation de la tension d'alimentation selon CEI 61000-4-11	< 5 % U_T (chute de U_T > 95 %) pendant 0,5 période 40 % U_T (chute de U_T de 60 %) pendant 5 périodes 70 % U_T (chute de U_T de 30 %) pendant 25 périodes < 5 % U_T (chute de U_T > 95 %) pendant 5 sec.	non applicable	La qualité de la tension d'alimentation doit être conforme à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique
Champ magnétique pour la fréquence d'alimentation (50 Hz) selon CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	En cas de perturbations d'images, il peut être nécessaire d'éloigner plus l'amplificateur d'image ri-scope® L des sources de champs magnétiques à la fréquence du réseau ou d'installer une isolation magnétique : le champ magnétique à la fréquence du réseau doit être mesuré sur le site d'installation prévu afin de vérifier qu'il est suffisamment faible.

Remarque : U_T est la tension secteur alternative de l'application du niveau d'essai.

Directives et déclaration du constructeur – Immunité électromagnétique

Le modèle ri-scope® L est conçu pour fonctionner dans un environnement électromagnétique conforme aux points ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du ri-scope® L doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un tel environnement.

Essai d'immunité	CEI 60601 Niveau d'essai	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Directives	
Grandeurs perturbatrices HF conduites selon CEI 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz à 80 MHz	non applicable	Les appareils radio portables et mobiles sont utilisés à une distance du ri-scope® L, y compris les câbles, supérieure à l'écart de protection recommandé, lequel est calculé selon l'équation adéquate pour la fréquence d'émission. Écart de protection recommandé : $d = 1.2\sqrt{P}$	
	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	10 V/m	$d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz à 1 000 MHz
Grandeurs turbatrices HF es selon CEI 100-4-3		3 V/m	$d = 2.3\sqrt{P}$	1 400 MHz à 2,5 GHz
<p>P étant la puissance nominale de l'émetteur en watts (W) selon les données du constructeur de l'émetteur et d étant l'écart de protection recommandé en mètres (m).</p> <p>La puissance de champ d'un émetteur radio stationnaire sur toutes les fréquences est, selon un examen sur place^a, inférieur au niveau de conformité^b</p> <p>Dans l'environnement d'appareils portant le symbole suivant, des perturbations sont possibles</p> 				

Note 1 : à 80 MHz et 800 MHz, la valeur supérieure s'applique.

Note 2 : ces directives ne s'appliquent pas à toutes les situations. La diffusion des ondes électromagnétiques est influencée par les absorptions et réflexions de bâtiments, d'objets et de personnes.

^a La puissance de champ d'émetteurs stationnaires, par ex. stations de base de téléphones sans fil et services de téléphonie mobile terrestre, stations amateurs, radio-diffusion AM et FM et télévisée, ne peut théoriquement pas être exactement prédéterminée. Afin de déterminer l'influence d'émetteurs HF stationnaire dans un environnement électromagnétique, il est recommandé d'effectuer une inspection du site. Si la puissance de champ calculée sur le site du ri-scope® L dépasse le niveau de conformité plus haut mentionné il convient d'observer le bon fonctionnement du ri-scope® L sur chaque site d'utilisation. Si des caractéristiques de puissance inhabituelles sont observées, il peut être nécessaire de prendre des mesures supplémentaires telles que la ré-orientation ou le déplacement du ri-scope® L.

^b Au-dessus de la plage de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, la puissance de champ est inférieure à 3 V/m.

Écarts de protection recommandés entre les appareils de communication HF portables et mobiles et le ri-scope® L

Le ri-scope® L est conçu pour fonctionner dans un environnement électromagnétique dans lequel les grandeurs perturbatrices HF émises sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du ri-scope® L peut contribuer à prévenir les perturbations électromagnétiques en respectant les écarts minimaux entre les dispositifs de communication HF (émetteurs) portables et mobiles et le ri-scope® L, comme recommandé plus bas selon la puissance de sortie maximale du dispositif de communication.

Puissance nominale de l'émetteur W	Écart de protection selon la fréquence de l'émetteur m		
	150 KHz à 80 MHz	80 MHz à 1 000 MHz	1 400 MHz à 2,5 GHz
	non applicable	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 2.3\sqrt{P}$
0,01		0,12	0,23
0,1		0,38	0,73
1		1,2	2,3
10		3,8	7,3
100		12	23

Si la puissance nominale d'un émetteur n'est pas indiquée dans la table ci-dessus, l'écart peut être calculé avec l'équation dans la colonne respective, P étant la puissance nominale de l'émetteur en watts (W) conformément aux données du constructeur de l'émetteur.


Note 1 : à 80 MHz et 1400 MHz, l'écart s'applique aux plages de fréquence supérieures.


Note 2 : ces directives ne s'appliquent pas à toutes les situations. La diffusion des ondes électromagnétiques est influencée par les absorptions et réflexions de bâtiments, d'objets et de personnes.

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**.

Indicaciones de seguridad:

 ¡Atención, tenga en cuenta el manual del operador!

 Equipo con doble puesta a tierra

 **Clasificación**
Pieza de uso Tipo B Cabezal de otoscopio con espéculo

2. Mangos de pilas y puesta en servicio**2.1. Uso previsto**

Los mangos de pilas **Riester** descritos en este manual del operador sirven para suministrar energía a los cabezales de instrumentos (las lámparas están integradas en los cabezales de instrumentos correspondientes). Sirven además como soporte.

2.2. Surtido de mangos de pilas

Todos los cabezales de instrumentos descritos en este manual del operador se pueden acoplar a los mangos de pilas siguientes y, por lo tanto, combinar de forma individual. Además, todos los cabezales de instrumentos se pueden acoplar a los mangos del modelo mural **ri-former**[®].

Atención: Los cabezales de instrumentos LED sólo son compatibles a partir de un número de serie determinado de la unidad diagnóstica **ri-former**[®]. Si lo solicita, le proporcionaremos con mucho gusto información sobre la compatibilidad de su unidad diagnóstica.

Para otoscopios ri-scope[®]**L, oftalmoscopios ri-scope**[®]**L, perfect, H.N.O, praktikant, de luxe**[®], **Vet, retinoscopios Slit y Spot, ri-vision**[®].

- a) Mango de pilas Tipo C con **rheotronic**[®] 2,5 V. Para poder utilizar estos mangos de pilas necesita 2 pilas alcalinas usuales en el comercio del tipo C Baby (Designación según la norma IEC LR14) o un **ri-accu**[®] 2,5 V. El mango con el **ri-accu**[®] de **Riester** sólo se puede cargar en el cargador **ri-charger**[®] de **Riester**.
- b) Mango de pilas Tipo C con **rheotronic**[®] 3,5 V. Para poder utilizar estos mangos de pilas necesita 2 pilas de litio usuales en el comercio del tipo CR 123A (Atención: solo con casquillo reductor + regulador LDO) o un **ri-accu**[®]L 3,5 V. El mango con el **ri-accu**[®]L de **Riester** sólo se puede cargar en el cargador **ri-charger**[®]L de **Riester**.
- c) Mango de baterías recargable Tipo C 2,5 V o 3,5 V con reóstato para la carga en la toma de corriente de 230 V o 120 V. El mango está disponible como versión de 2,5 V o 3,5 V y se puede encargar para el funcionamiento con 230 V o 120 V. Tenga en cuenta que el mango sólo se puede utilizar con el **ri-accu**[®] o **ri-accu**[®]L de **Riester**.
- d) Mango de pilas Tipo AA con **rheotronic**[®] 2,5 V. Para poder utilizar estos mangos de pilas necesita 2 pilas alcalinas usuales en el comercio del tipo C Baby (Designación según la norma IEC LR6) o un **ri-accu**[®] 2,5 V. El mango con el **ri-accu**[®] de **Riester** sólo se puede cargar en el cargador **ri-charger**[®] de **Riester**.
- e) Mango de pilas Tipo AA con **rheotronic**[®] 3,5 V. Para poder utilizar estos mangos de pilas necesita 2 pilas de litio usuales en el comercio del tipo CR 123A (Atención, solo con un regulador LDO) o un **ri-accu**[®]L 3,5 V. El mango con el **ri-accu**[®]L de **Riester** sólo se puede cargar en el cargador **ri-charger**[®]L de **Riester**.

2.3. Introducción y extracción de las pilas y baterías recargables

Tipos de mango (2.2. a, b, d y e)

Desenrosque la tapa del mango situada en parte inferior del mango. Según el mango que haya adquirido para el tipo de voltaje deseado (ver 2.2), introduzca las pilas o las baterías recargables correspondientes en la carcasa del mango

con los polos positivos dirigidos hacia la parte superior del mango. En la batería recargable encontrará además una flecha al lado del signo „Más” que le indicará la dirección para la introducción en el mango. Vuelva a enroscar la tapa firmemente en el mango.

Atención: Con pilas de litio (solo con mangos para pilas de tipo C) necesitará un reductor (n.º de art. 12652) + regulador LDO (n.º de art. 12653)

Mango C

En caso de conversión:

Desenrosque la tapa del mango situada en la parte inferior del mango.

Para las pilas de litio, primero se coloca el casquillo reductor dentro del tubo del mango con el extremo situado donde apoya el anillo tensor del muelle, y el regulador LDO se inserta en la dirección de la flecha impresa. A continuación se introducen las pilas de litio de forma que el polo positivo apunte hacia la parte superior del mango. Vuelva a enroscar bien la tapa del mango en el mango.

Mango AA

En caso de conversión:

Desenrosque la tapa del mango situada en la parte inferior del mango.

Para las pilas de litio, el regulador LDO se inserta en la dirección de la flecha impresa. A continuación se introducen las pilas de litio de forma que el polo positivo apunte hacia la parte superior del mango. Vuelva a enroscar bien la tapa del mango en el mango.

Para extraer las pilas, desenrosque la tapa del mango de pilas y agite ligeramente el mango. Antes de la primera puesta en servicio, las baterías recargables (en el mango de pilas de **Riester**) se deben cargar en el cargador **ri-charge**® de **Riester**. Cada cargador incluye un manual del operador aparte que se debe tener en cuenta.

Tipos de mango (2.2. c)

Antes de utilizar por primera vez el mango de enchufe deberá cargarlo en la toma de corriente durante un máximo de 24 horas.

ATENCIÓN: El mango de enchufe (sólo en el caso de baterías recargables NiMH) se debe cargar como máximo durante 24 horas.

Desenrosque la tapa del mango situada en parte inferior del mango. Según el mango que haya adquirido para el tipo de voltaje deseado (ver 2.2), introduzca las baterías recargables correspondientes en la carcasa del mango. Si utiliza baterías recargables de 2,5 V, introduzca la batería recargable con el lado positivo dirigido hacia la parte superior del mango; al lado del signo „Más” encontrará además una flecha que le indicará la dirección para la introducción en el mango. Para las baterías recargables de 3,5 V no importa la dirección de introducción. Vuelva a enroscar la tapa firmemente en el mango. Desenrosque la parte inferior del mango en el sentido contrario a las agujas del reloj. Aparecen los contactos de enchufe. Los contactos redondos se utilizan para el funcionamiento de red de 230 V, los contactos planos para el funcionamiento de red de 120 V. Introduzca ahora la parte inferior del mango para cargarlo en la toma de corriente.

ATENCIÓN: ¡Cuando cambie la batería recargable, el mango no debe estar nunca enchufado en la toma de corriente!

Si desea cambiar el **ri-accu**®, desenrosque la tapa del mango de pilas situada en la parte inferior del mango en el sentido contrario a las agujas del reloj. Para extraer el **ri-accu**® del mango de pilas, agite ligeramente el mango. Introduzca el **ri-accu**® en el mango de pilas. Si utiliza baterías recargables de 2,5 V, introduzca la batería recargable con el lado positivo dirigido hacia la parte superior del mango; al lado del signo „Más” encontrará además una flecha que le indicará la dirección para la introducción en el mango. Para las baterías recargables de 3,5 V no importa la dirección de introducción. Enrosque la tapa del mango de pilas firmemente en sentido horario en el mango.

Datos técnicos: Opcionalmente 230 V o 120 V

ATENCIÓN:

- Si no va a utilizar el equipo durante un tiempo prolongado o desea llevárselo en sus viajes, extraiga las pilas y baterías recargables del mango.
- Introduzca baterías nuevas si disminuye la intensidad luminosa del instrumento.
- Para obtener un rendimiento lumínico óptimo, recomendamos que utilice siempre pilas nuevas de alta calidad (como se describe en 2.2.).
- Si sospecha que podría haber penetrado líquido o agua de condensación en el mango, no lo cargue. Se pueden producir descargas eléctricas peligrosas, sobre todo en los mangos de enchufe.
- Para prolongar la vida útil del **ri-accu**®, cargue el **ri-accu**® sólo si disminuye la intensidad luminosa del instrumento.

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.

2.4. 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.

2.5 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.

2.6. rheotronic® para regular la intensidad de la luz

Con ayuda del rheotronic es posible ajustar la intensidad de la luz en los mangos a baterías 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 intensidad de luz será mas tenue o mas fuerte.

ATENCIÓN: Cada vez que se encienda el mango a baterías 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!

3. Otoscopio ri-scope®L

3.1. 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 espejuelos auriculares **Riester**.

3.2. Montaje y desmontaje de los espejuelos auriculares

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

3.3. Lente giratoria de ampliación

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

3.4. 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.

3.5. 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 encargarse 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.

3.6 Datos técnicos de la lámpara

Otoscopio XL 2,5V	2,5 V 750 mA	promedio vida útil 15 h
Otoscopio XL 3,5V	3,5 V 720 mA	promedio vida útil 15 h
Otoscopio LED 3,5V	3,5 V 28 mA	promedio vida útil 10000 h

4. Oftalmoscopio ri-scope®L

4.1. Uso previsto

El oftalmoscopio **Riester** descrito en este manual del operador sirve para examinar el ojo y el fondo del ojo.

4.2. 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.

4.3. 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

4.4 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 exactitud 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.

4.5. 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.

4.6. 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.

4.7 Datos técnicos de la lámpara

Oftalmoscopio XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	promedio 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

5. Retinoscopios raya y punto

5.1. Uso previsto

Los retinoscopios raya y punto (también denominados esquiscopios) que se describen en este manual del operador sirven para determinar la refracción (ametropía) del ojo.

5.2. 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.

5.3. 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.

5.4 Carta de fijación

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

5.5 Datos técnicos de la lámpara

Retinoscopio de raya (slit) HL 2,5 V	2,5 V 440 mA	promedio vida útil 15 h
Retinoscopio de raya (slit) XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	promedio vida útil 50 h
Retinoscopio de punto (spot) HL 2,5 V	2,5 V 450 mA	promedio vida útil 15 h
Retinoscopio de punto (spot) XL 3,5 V	3,5 V 640 mA	promedio vida útil 40 h

6. Dermatoscopio

6.1. Uso previsto

El dermatoscopio **ri-derma**® descrito en este manual del operador sirve para la detección precoz de lesiones pigmentadas de la piel (melanomas malignos).

6.2. 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.

6.3. Enfoque

Enfoque la lupa girando para ello el anillo del ocular.

6.4. Contactos sobre la piel

El instrumento se suministra con dos contactos sobre la piel:

- 1) Con graduación de 0-10 mm para medir cambios de pigmentación cutánea como melanomas malignos.
 - 2) Sin graduación.
- Ambos contactos sobre la piel son extraíbles e intercambiables.

6.5 Datos técnicos de la lámpara

ri-derma® XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	promedio vida útil 15 h
ri-derma® XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	promedio vida útil 15 h
ri-derma® LED 3,5 V	3,5 V 28 mA	promedio vida útil 10000 h

7. Portalámparas

7.1. Uso previsto

El portalámparas **Riester** descrito en este manual del operador sirve para iluminar la cavidad bucal y la faringe.

7.2. 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.

7.3 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 3,5 V	3,5 V 28 mA	promedio vida útil 10000 h

8. Espéculo nasal

8.1. Uso previsto

El espéculo nasal descrito en este manual del operador sirve para iluminar y, por lo tanto, para examinar el interior de la nariz.

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 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 espejo.
- 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.

8.3 Lente giratoria

El espéculo nasal está 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.

8.4 Datos técnicos de la lámpara

Espéculo nasal XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	promedio vida útil 15 h
Espéculo nasal XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	promedio vida útil 15 h

9. Portaespátulas

9.1. Uso previsto

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.

9.2. 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.

9.3 Datos técnicos de la lámpara

Portaespátula XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	promedio vida útil 15 h
Portaespátula XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	promedio vida útil 15 h
Portaespátula LED 3,5 V	3,5 V 28 mA	promedio vida útil 10000 h

10. Laringoscopio

10.1. Uso previsto

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**.

10.2. 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.

11. Otoscopio quirúrgico para medicina veterinaria

11.1. 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.

11.2. 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.

11.3. Lente de aumento giratoria

El otoscopio de operación dispone de una lente de ampliación con aproximadamente 2,5 aumentos, orientable entre 360°.

11.4. 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.

11.5 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

12. Otoscopio quirúrgico para medicina humana

12.1. 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.

12.2 Colocación y extracción de los espéculos auriculares en medicina humana

Coloque el espéculo deseado sobre el soporte negro del otoscopio quirúrgico de modo que la muesca del espéculo coincida con la guía del soporte. Fije el espéculo girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj.

12.3 Lente de aumento pivotante

El otoscopio quirúrgico dispone de una pequeña lente de aproximadamente 2,5 aumentos que puede pivotarse 360°.

12.4. Introducción de instrumentos externos en el oído

El diseño del otoscopio quirúrgico permite la introducción de instrumentos externos en el oído.

12.5 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

13. Cambio de la lámpara

Otoscopio L1

Desmonte el soporte del espéculo del otoscopio. Gire la lámpara en el sentido contrario a las agujas del reloj. Enrosque la nueva lámpara en sentido horario y vuelva a montar el soporte del espéculo.

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.

Oftalmoscopios

Desmonte 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.

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

Otoscopios quirúrgicos medicina veterinaria/humana

Desenrosque la lámpara del zócalo del otoscopio quirúrgico y enrosque la nueva lámpara.

14. Recomendaciones para la conservación

Indicaciones generales

La limpieza y la desinfección de los productos sanitarios protegen al paciente, al usuario y a terceros y conservan el valor de dichos productos.

Debido al diseño del producto y de los materiales utilizados no se puede establecer un límite definido de número máximo de ciclos de reacondicionamiento que se pueden realizar. La vida útil de los productos sanitarios viene determinada por su función y por un manejo cuidadoso.

Los productos defectuosos deben reacondicionarse de la forma descrita antes de devolverse para su reparación.

Limpieza y desinfección

El cabezal del instrumento y mango se pueden limpiar por fuera con un paño húmedo hasta que se aprecie visualmente que están limpios.

Realice la desinfección con un paño según las especificaciones del fabricante del desinfectante. Se deben utilizar exclusivamente productos de eficacia probada y teniendo en cuenta los requisitos nacionales.

Tras la desinfección, limpie el instrumento con un paño húmedo para eliminar los posibles restos de desinfectante.

Las piezas para examinar la piel (**ri-derma®**) se puede frotar con alcohol o con un desinfectante adecuado.

ATENCIÓN:

- ¡No sumerja nunca el cabezal del instrumento ni el mango en líquidos!
¡Tenga cuidado de que no penetre ningún líquido en el interior de la carcasa!
- El artículo no está aprobado para la esterilización ni el reacondicionamiento automáticos. ¡Podrían producirse daños irreparables!

Esterilización

a) Espéculos reutilizables

Los espéculos se pueden esterilizar a 134 °C y un tiempo de actuación de 10 minutos en un esterilizador por vapor.

b) Espéculos de un solo uso



Exclusivamente para un solo uso

ATENCIÓN: el uso repetido puede producir infección.

15. Recambios y accesorios

Una lista detallada se encuentra en nuestro folleto Instrumentos para ORL y oftalmología, que Uds. pueden descargar vía **www.riester.de**

16. Mantenimiento

Los instrumentos y sus correspondientes accesorios no precisan de ningún mantenimiento especial. Si por cualquier motivo fuera necesario someter el instrumento a inspección, por favor diríjase a nuestra empresa o a un representante reconocido por **Riester**; le asistiremos gustosamente.

17. Indicaciones

Temperatura ambiente:	0 ° a +40 °
Humedad relativa:	30 % a 70 % sin condensación
Temperatura de transporte y almacenamiento:	- 10 ° a +55 °
Humedad relativa:	10 % a 95 % sin condensación

18 Compatibilidad electromagnética

Los equipos electromédicos deben cumplir unas medidas de precaución especiales en cuanto a la compatibilidad electromagnética (CEM). Los equipos de comunicación de alta frecuencia portátiles y móviles pueden influir sobre los equipos de electromedicina. El presente equipo electromédico ha sido concebido para el uso en un entorno electromagnético como el que se describe a

continuación. El usuario del equipo debe cerciorarse de que el equipo se utilice en un entorno de este tipo. El equipo electromédico no debe utilizarse al lado o apilado sobre otros equipos. Cuando sea necesario el funcionamiento al lado o apilado con otros equipos, deberá observarse el equipo electromédico para comprobar su correcto funcionamiento en dicha disposición. El presente equipo electromédico está diseñado para el uso exclusivo por parte de profesionales médicos. El equipo puede provocar interferencias radioeléctricas o alterar el funcionamiento de otros equipos de su entorno próximo. Puede ser necesario adoptar medidas correctoras apropiadas, como por ejemplo una nueva orientación, una nueva disposición del equipo electromédico o el apantallamiento.


Pautas y declaración del fabricante - Emisión electromagnética		
El equipo ri-scope® L ha sido concebido para el uso en un entorno electromagnético como el que se describe a continuación. El cliente o usuario del ri-scope® L debe cerciorarse de que el equipo se utilice en un entorno de ese tipo.		
Mediciones de la emisión	Conformidad	Entorno electromagnético: Pautas
Emisiones de AF según CISPR 11	Grupo 1	El ri-scope® L utiliza energía de AF exclusivamente para funciones internas. Por esta razón, las emisiones de AF son muy reducidas y es improbable que interfiera con otros equipos electrónicos próximos. El ri-scope® L es adecuado para el uso en cualquier instalación, incluidas las zonas domésticas y aquellas conectadas directamente a una red pública de alimentación que también suministre energía a edificios utilizados con fines domésticos.
Emisiones de AF según CISPR 11	Clase B	
Armónicos según IEC 61000-3-2	No aplicable	
Fluctuaciones de voltaje y emisiones de parpadeo según IEC 61000-3-3	No aplicable	

Pautas y declaración del fabricante - Inmunidad electromagnética			
El equipo ri-scope® L ha sido concebido para el uso en un entorno electromagnético como el que se describe a continuación. El cliente o usuario del ri-scope® L debe cerciorarse de que el equipo se utilice en un entorno de ese tipo.			
Pruebas de inmunidad	Nivel de ensayo IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético: Pautas
Descarga electrostática (ESD) según IEC 61000-4-2	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	El suelo debe ser de madera, cemento o estar cubierto con baldosas de cerámica. Si el suelo está recubierto con un material sintético, la humedad relativa deberá ser como mínimo del 30 %.
Transitorias eléctricas rápidas/en ráfagas según IEC 61000-4-4	± 2 kV para líneas de alimentación	No aplicable	

	± 1 kV para líneas de entrada y salida		comercial u hospitalario habitual.
Sobretensiones (surges) IEC61000-4-5	± 1 kV tensión fase-fase ± 2 kV tensión fase-tierra	No aplicable	La calidad de la tensión suministrada por la red debe ser equivalente a la de un entorno comercial u hospitalario habitual.
Caídas de voltaje, interrupciones cortas y variaciones de voltaje en las líneas de entrada de suministro eléctrico según IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % de caída en U_T) para 1/2 ciclo 40 % U_T (60 % de caída en U_T) para 5 ciclos 70 % U_T (30 % de caída en U_T) para 25 ciclos < 5 % U_T (> 95 % de caída en U_T) durante 5 s	No aplicable	La calidad de la tensión suministrada por la red debe ser equivalente a la de un entorno comercial u hospitalario habitual.
Campo electromagnético de la frecuencia de alimentación (50Hz) según IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Si aparecen interferencias en la imagen, puede ser necesario situar el amplificador de imagen ri-scope® L más alejado de las fuentes de campos magnéticos de frecuencia de red o disponer un apantallamiento magnético. El campo magnético de frecuencia

Pautas y declaración del fabricante - Inmunidad electromagnética

El modelo ri-scope® L ha sido concebido para el uso en un entorno electromagnético como el que se describe a continuación. El cliente o usuario del ri-scope® L debe cerciorarse de que el equipo se utilice en un entorno de ese tipo.

Prueba de inmunidad	IEC 60601 Nivel de ensayo	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético: Pautas
Magnitudes perturbadoras de AF conducidas según IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	No aplicable	<p>Los aparatos de radiocomunicación portátiles y móviles no se deben utilizar más cerca del equipo ri-scope® L, incluidos los cables, que la distancia de seguridad recomendada, la cual se calcula con ayuda de la ecuación correspondiente para esta frecuencia de transmisión.</p> <p>Distancia de seguridad recomendada:</p> <p>$d = 1,2\sqrt{P}$</p> <p>$d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz a 1000 MHz</p> <p>$d = 2,3\sqrt{P}$ 1400 MHz a 2,5 GHz</p> <p>siendo P la potencia de salida nominal del emisor en vatios (W) según los datos del fabricante del mismo, y d la distancia de seguridad recomendada en metros (m).</p> <p>Según un estudio realizado in situ^a, la intensidad de campo de los emisores estacionarios de radiofrecuencia es, en todas las gamas de frecuencias, inferior al nivel de conformidad^b.</p> <p>Es posible que se produzcan interferencias en las proximidades de equipos marcados con el siguiente símbolo</p> 
Magnitudes turbadoras de radiadas según IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	10 V/m	
		3 V/m	

Observación 1: a 80 MHz y 800 MHz, se aplica siempre el valor superior.

Observación 2: estas pautas pueden no ser válidas en todas las situaciones. La propagación de las ondas electromagnéticas está condicionada por la absorción y la reflexión de edificios, objetos y personas.

^a La intensidad de campo de emisores estacionarios como p. ej. estaciones base de radiotelefonía y redes móviles, estaciones de radioaficionados, así como emisores de radio AM y FM, y televisión teóricamente no se puede determinar con exactitud. Para determinar el entorno electromagnético creado por emisores estacionarios de AF, se recomienda efectuar un ensayo de todo el emplazamiento. Si la intensidad de campo determinada en el emplazamiento del equipo ri-scope® L supera el nivel de conformidad indicado anteriormente, se deberá observar que el ri-scope® L funcione con normalidad en cada lugar de utilización. Si se observan características de funcionamiento inusuales, puede ser necesario adoptar medidas adicionales, como orientar el equipo ri-scope® L en otra dirección o colocarlo en otro lugar.

^b Dentro del intervalo de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz la intensidad de campo es inferior a 3 V/m.

Distancias de seguridad recomendadas entre aparatos de comunicación de AF y el equipo ri-scope® L.

El equipo ri-scope® L ha sido concebido para el uso en un entorno electromagnético en el que se controlan las magnitudes perturbadoras de AF radiadas. El cliente o usuario del equipo ri-scope® L puede ayudar a que se eviten interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicación de AF portátiles y móviles (emisores) y el equipo ri-scope® L, tal como se recomienda a continuación según la potencia máxima de salida del respectivo equipo de radiocomunicación.

Potencia nominal del emisor W	Distancia de seguridad según la frecuencia de emisión m		
	150 kHz a 80 MHz	80 MHz a 1000 MHz	1400 MHz a 2,5 GHz
	No aplicable	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 2,3\sqrt{P}$
0,01		0,12	0,23
0,1		0,38	0,73
1		1,2	2,3
10		3,8	7,3
100		12	23

Para emisores cuya potencia nominal no está indicada en la tabla anterior, se puede calcular la distancia con ayuda de la ecuación que pertenece en la respectiva columna, donde P es la potencia nominal del emisor en vatios (W) según los datos del fabricante del mismo.

Observación 1: a 80 MHz y 1400 MHz, se aplica la distancia para el intervalo más alto de frecuencia.

Observación 2: estas pautas pueden no ser válidas en todas las situaciones. La propagación de las ondas electromagnéticas está condicionada por la absorción y la reflexión de edificios, 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 dei manici portabatterie **Riester** delle teste strumenti rioscopia® e riderma® 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**.

Avvertenze di sicurezza:



Attenzione, leggere le istruzioni per l'uso!



Doppia protezione di messa a terra dell'apparecchio



Classificazione

Parte applicata di tipo B Testa otoscopio con specolo

2. Manico portabatterie e messa in funzione

2.1. Uso previsto

I manici portabatterie **Riester** descritti nel presente libretto d'istruzioni consentono di alimentare le teste degli strumenti (le ampadine sono contenute nelle rispettive teste). Fungono anche da supporto.

2.2. Gamma di manici portabatterie

Tutte le teste degli strumenti illustrate in questo libretto di istruzioni si adattano ai seguenti manici portabatterie e possono pertanto essere combinate a piacere. Tutte le teste si adattano anche ai manici del modello a parete **ri-former**®.

ATTENZIONE: Le teste a LED sono compatibili con la stazione diagnostica **ri-former**® soltanto a partire da un determinato numero di serie. Le informazioni sulla compatibilità di questa stazione diagnostica potranno essere comunicate su richiesta. per otoscopio **ri-scope**®L, oftalmoscopio **ri-scope**®L, perfect, O.R.L., praktikant, de luxe® , Vet, retinoscopio Slit e Spot, **ri-vision**®

- a) 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**® di **Riester** può essere ricaricato soltanto nel caricabatterie **ri-charger**® di **Riester**.
- b) Manico portabatterie tipo C con **rheotronic**® da 3,5 V Questo manico portabatterie funziona con 2 normali batterie al litio tipo CR 123A (Attenzione: solo con inserto di riduzione + regolatore LDO) o una batteria ricaricabile **ri-accu**®L da 3,5 V. Il manico con **ri-accu**®L di **Riester** può essere caricato solo nel caricabatterie **ri-charger**® di **Riester**.
- c) Manico portabatterie ricaricabile tipo C 2,5 V o 3,5 V con **rheotronic**® per la ricarica nella presa da 230 V o 120 V Il manico è disponibile nella versione da 2,5 V o 3,5 V e può essere ordinato per utilizzo a 230 V o 120 V. Fare attenzione che il manico può essere azionato esclusivamente con batterie ricaricabili **ri-accu**® o **ri-accu**®L di **Riester**.
- d) Manico portabatterie tipo AA con **rheotronic**® da 2,5 V Questo manico portabatterie funziona con 2 normali batterie alcaline di tipo AA Baby (denominazione IEC LR6) o una batteria ricaricabile **ri-accu**® da 2,5 V. Il manico con **ri-accu**® di **Riester** può essere ricaricato soltanto nel caricabatterie **ri-charger**® di **Riester**.
- e) Manico portabatterie tipo AA con **rheotronic**® da 3,5 V Questo manico portabatterie funziona con 2 normali batterie al litio tipo CR 123A (Attenzione: solo con un regolatore LDO) o una batteria ricaricabile **ri-accu**®L da 3,5 V. Il manico con **ri-accu**®L di **Riester** può essere caricato solo nel caricabatterie **ri-charger**® di **Riester**.

2.3. Inserimento ed estrazione di batterie e batterie ricaricabili – tipi di manici (2.2. a, b, d, e)

Ruotare il coperchio situato sul fondo del manico portabatterie. A seconda del manico acquistato e della tensione esistente (vedere 2.2), inserire nell'apposito vano le rispettive batterie a perdere o la corrispondente batteria ricaricabile in modo che il polo positivo sia rivolto verso la parte superiore del manico. Sulla batteria ricaricabile, accanto al segno più è riportata anche una freccia, che indica la direzione di inserimento nel manico. Richiudere a fondo il coperchio ruotandolo sul manico.

ATTENZIONE: In caso di batterie al litio (solo per manici portabatterie tipo C) è necessario disporre di un inserto di riduzione (Art. n°: 12652) + regolatore LDO (Art. n°: 12653)

Per togliere le batterie, ruotare il coperchio del manico portabatterie e poi scuotere leggermente il manico. Prima della prima messa in funzione occorre ricaricare le batterie ricaricabili (nel manico portabatterie di **Riester**) nel caricabatterie **ri-charger®** di **Riester**. Ogni caricabatterie è dotato di un apposito libretto di istruzioni, da leggere attentamente.

Tipi di manici (2.2. c)

Prima della prima messa in funzione del manico portapresa si raccomanda di ricaricarlo nella presa al massimo per 24 ore.

ATTENZIONE: Il manico portapresa (solo per batterie ricaricabili NiMH) non può essere ricaricato per più di 24 ore.

Ruotare il coperchio situato sul fondo del manico portabatterie. A seconda del manico acquistato e della tensione esistente (vedere 2.2), inserire nell'apposito vano le rispettive batterie ricaricabili. In caso di batterie ricaricabili da 2,5 V, fare attenzione a inserirle con il polo positivo rivolto in direzione della parte superiore del manico; accanto al segno più è riportata anche una freccia che indica la direzione di inserimento. Nelle batterie ricaricabili da 3,5 V non occorre fare attenzione alla direzione di inserimento. Richiudere a fondo il coperchio ruotandolo sul manico.

Svitare la parte inferiore del manico ruotando in senso antiorario. Risultano visibili i contatti della presa. I contatti rotondi sono destinati all'alimentazione di rete di 230 V, quelli piatti a 120 V. Innestare la parte inferiore del manico nella presa per la ricarica.

ATTENZIONE: Quando si sostituiscono le batterie, il manico non deve mai trovarsi nella presa! Per sostituire la batteria ricaricabile **ri-accu®**, svitare il coperchio del manico portabatterie nella parte inferiore dello stesso ruotandolo in senso antiorario. Estrarre la batteria ricaricabile **ri-accu®** dal manico scuotendo leggermente quest'ultimo verso il basso. Inserire la batteria ricaricabile **ri-accu®** nel manico portabatterie. In caso di batterie ricaricabili da 2,5 V, fare attenzione a inserirle con il polo positivo rivolto in direzione della parte superiore del manico; accanto al segno più è riportata anche una freccia che indica la direzione di inserimento. Nelle batterie ricaricabili da 3,5 V non occorre fare attenzione alla direzione di inserimento. Chiudere a fondo il coperchio ruotandolo sul manico in senso orario.

Dati tecnici: a scelta 230 V o 120 V

ATTENZIONE:

- In caso di inutilizzo prolungato dello strumento o se si intende trasportarlo altrove, togliere le batterie a perdere o le batterie ricaricabili dal manico.
- Si raccomanda di inserire nuove batterie quando l'intensità luminosa dello strumento si indebolisce.
- Al fine di ottenere il rendimento luminoso ottimale, consigliamo di sostituire le batterie scariche con nuove batterie di alta qualità (come descritto al punto 2.2.)
- Se esiste il sospetto che nel manico siano penetrati liquidi o umidità, non ricaricarlo in nessun caso. In particolare nei manici portapresa ciò può causare folgorazione elettrica con grave pericolo di morte.
- Per prolungare la durata della batteria ricaricabile **ri-accu®**, si raccomanda di eseguire la ricarica soltanto quando l'intensità luminosa dello strumento si indebolisce.

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.

Manico C

In caso di montaggio successivo:

Svitare il coperchio situato sulla parte inferiore del manico.

In caso di batterie al litio, inserire nell'apposito vano l'inserto di riduzione con l'estremità in cui si trova l'anello di tensione della molla, poi inserire il regolatore LDO in direzione della freccia stampata. Le batterie al litio vanno inserite in modo che i poli positivi siano rivolti verso la parte superiore del manico. Riavvitare a fondo il coperchio sul manico.

Manico AA

In caso di montaggio successivo:

Svitare il coperchio situato sulla parte inferiore del manico.

In caso di batterie al litio, inserire il regolatore LDO in direzione della freccia. Le batterie al litio vanno inserite in modo che i poli positivi siano rivolti verso la

parte superiore del manico. Riavvitare a fondo il coperchio sul manico.

2.4. 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.

2.5 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.


2.6. rheotronic® per la regolazione dell'intensità della luce

Tramite rheotronic® è possibile regolare l'intensità dell'illuminazione dei manici tipo C e AA. Dipendentemente dal premere in senso orario o anti-orario, l'intensità aumenta rispettivamente diminuisce.

ATTENZIONE: Ad ogni accensione del manico, l'intensità dell'illuminazione è automaticamente al 100%

Spegnimento di sicurezza automatico dopo 180 secondi.

Spiegazione del simbolo sul manico portapresa:

 Attenzione, leggere le istruzioni per l'uso!

3. Otoscopio ri-scope®L

3.1. 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**.

3.2. 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. !

3.3. Lente d'ingrandimento mobile

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

3.4. 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.

3.5. 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.

3.6 Dati tecnici della lampadina

Otoscopio XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	durata media 15h
Otoscopio XL 3,5 V	3,5 V 720 mA	durata media 15h
Otoscopio LED 3,5 V	3,5 V 28 mA	durata media 10000h

4. Oftalmoscopio ri-scope®L

4.1. Uso previsto

L'oftalmoscopio **Riester** descritto nel presente libretto di istruzioni è destinato all'indagine dell'occhio e del fondo oculare.

4.2. 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.

4.3. Diaframmi

Dalla ruota portadiaframmi è possibile 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
 Semicerchio:	per esame in presenza di cataratta
 Cerchio piccolo:	per la riduzione del riflesso in pupille di piccolo diametro
 Cerchio medio:	per la riduzione del riflesso in pupille di piccolo diametro
 Cerchio grande:	per normali indagini del fondo dell'occhio
 Reticolo:	per l'individuazione topografica di alterazioni della retina
 Fessura:	per la determinazione di differenze di livello
 Stella di fissazione:	per la definizione della fissazione centrale o eccentrica

4.4 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.

4.5. 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.

4.6. 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.

4.7 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

5. Retinoscopio Slit e Spot (a linea e punto)

5.1 Uso previsto

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.

5.2. 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.

5.3. 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.

5.4. Cartina di fissazione

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

5.5 Dati tecnici della lampadina

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

6. Dermatoscopio

6.1. Uso previsto

Il dermatoscopio **ri-derma**[®] descritto in questo libretto di istruzioni è destinato al rilevamento precoce di alterazioni della cute (melanomi maligni).

6.2. 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.

6.3. Messa a fuoco

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

6.4. Inserti

Vengono forniti in dotazione 2 inserti:

- 1) con scala graduata 0 - 10 mm per la misurazione di alterazioni cutanee dovute ai pigmenti, come melanomi maligni
- 2) senza gradazione

I due inserti sono facilmente amovibili e sostituibili.

6.5 Dati tecnici della lampadina

ri-derma [®] XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	durata media 15h
ri-derma [®] XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	durata media 15h
ri-derma [®] LED 3,5 V	3,5 V 28 mA	durata media 10000h

7. Portalampadina

7.1. Uso previsto

Il portalampadina descritto nel presente libretto di istruzioni è destinato all'illuminazione della cavità orale e dell'area della

7.2. 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.

7.3 Dati tecnici della lampadina

portalampadina XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	durata media 15h
portalampadina XL 3,5 V	3,5 V 690 mA	durata media 15h
portalampadina LED 3,5 V	3,5 V 28 mA	durata media 10000h

8. Specolo nasale

8.1. Uso previsto

Lo specolo nasale descritto nel presente libretto di istruzioni è destinato all'illuminazione e quindi all'indagine delle narici.

8.2. 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 divaricazione desiderata. Le aste si richiudono ruotando la vite in senso antiorario.

8.3. 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.

8.4 Dati tecnici della lampadina

Specolo nasale XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	durata media 15h
Specolo nasale XL 3,5 V	3,5 V 720 mA	durata media 15h
Specolo nasale LED 3,5 V	3,5 V 28 mA	durata media 10000h

9. Porta abbassalingua

9.1. Uso previsto

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.

9.2. 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.

9.3 Dati tecnici della lampadina

porta abbassalingua XL 2,5 V	2,5 V 750 mA	durata media 15h
porta abbassalingua XL 3,5 V	3,5 V 720 mA	durata media 15h
porta abbassalingua LED 3,5 V	3,5 V 28 mA	durata media 10000h

10. Laringoscopia

10.1. Uso previsto

Il laringoscopia 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**.

10.2. 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.

11. Otoscopia operatoria per la medicina veterinaria

11.1. Uso previsto

L'otoscopia operatoria **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.

11.2. Applicazione ed estrazione di specoli auricolari per medicina veterinaria

Applicare lo specolo desiderato sul supporto nero dell'otoscopia per uso operatorio, in modo tale che la rientranza sullo specolo coincida con la guida nel supporto. Bloccare lo specolo ruotandolo in senso antiorario.

11.3. Lente d'ingrandimento orientabile

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

11.4. Inserimento di strumenti esterni nell'orecchio

L'otoscopia operatoria è realizzata in esecuzione aperta, in modo da consentire l'introduzione di strumenti esterni nell'orecchio dell'animale.

11.5 Dati tecnici della lampadina

Otoscopia operatoria HL 2,5 V	2,5 V 680 mA	durata media 20h
Otoscopia operatoria XL 3,5 V	3,5 V 700 mA	durata media 20h

12. Otoscopia operatoria per la medicina umana

12.1. Uso previsto

L'otoscopia operatoria **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.

12.2. Posizionamento e rimozione di specoli auricolari per uso umano

Posizionare lo specolo prescelto sul supporto nero dell'otoscopia operatoria, in modo che la scanalatura presente sullo specolo coincida con la guida del supporto. Bloccare lo specolo ruotandolo il senso antiorario.

12.3. Lente d'ingrandimento mobile

Sull'otoscopia operatoria è montata una piccola lente d'ingrandimento orientabile di 360° con possibilità di ingrandimento di circa 2,5 x.

12.4. Inserimento di strumenti esterni nell'orecchio

L'otoscopia operatoria è realizzata in modo da potere introdurre strumenti esterni nell'orecchio.

12.5 Dati tecnici della lampadina

Otoscopia operatoria HL 2,5 V	2,5 V 680 mA	durata media 20h
Otoscopia operatoria XL 3,5 V	3,5 V 700 mA	durata media 20h

13. Sostituzione della lampadina

Otoscopia L1

Estrarre l'alloggiamento dello specolo dall'otoscopia. Svitare la lampadina ruotandola in senso antiorario. Avvitare la nuova lampadina ruotandola in senso orario e rimontare l'alloggiamento dello specolo.

Otoscopia L2, L3, ri-derma®, portalampadina, spe77 colo nasale e porta abbassalingua

Svitare la testa dello strumento dal manico portabatterie. La lampadina si trova 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.

Oftalmoscopi

Estrarre la testa dello strumento dal manico portabatterie. La lampadina si trova 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.

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 avvitare una nuova.

14. Avvertenze per la cura dello strumento

Avvertenza generale

La pulizia e la disinfezione dei dispositivi medici consentono di proteggere il paziente, l'utilizzatore e terzi, nonché di preservare il valore dei dispositivi stessi.

A causa del diverso design dei prodotti e dei vari materiali utilizzati, non è possibile fissare alcun limite definito del numero massimo di cicli di ricondizionamento da eseguire. La durata dei dispositivi medici è determinata dalla relativa funzione e dalla cura ad essi riservata.

Prima della restituzione per la riparazione, i prodotti difettosi devono essere sottoposti al processo di ricondizionamento descritto.

Pulizia e disinfezione

Le teste degli strumenti e i manici portabatterie possono essere puliti passando un panno umido sulla superficie fino a rimuovere tutte le tracce di sporco visibili.

Eeguire la disinfezione superficiale secondo le indicazioni del produttore del disinfettante. Si raccomanda di utilizzare esclusivamente prodotti di efficacia comprovata, nel rispetto delle disposizioni nazionali.

Dopo la disinfezione, passare sullo strumento un panno umido per eliminare eventuali residui di disinfettante.

Gli inserti (**ri-derma**[®]) possono essere puliti con alcol o un disinfettante idoneo.

ATTENZIONE:

- Non immergere mai le teste degli strumenti e i manici in liquidi! Evitare la penetrazione di liquidi all'interno dello strumento!
- Il prodotto non può essere sterilizzato e ricondizionato a macchina. Il mancato rispetto di tale requisito può causare danni irreparabili allo strumento!

Sterilizzazione

a) Specoli auricolari riutilizzabili

Gli specoli auricolari possono essere sterilizzati nella sterilizzatrice a vapore a 134°C per 10 minuti.

b) Specoli auricolari monouso



Prodotto esclusivamente monouso

ATTENZIONE: L'uso ripetuto può causare infezioni.

15. Ricambi e accessori

Per un elenco dettagliato, si rimanda al nostro prospetto Strumenti per O.R.L. Strumenti oftalmologici, che potete scaricare all'indirizzo www.Riester.de.

16. Manutenzione

Gli strumenti e i relativi accessori non necessitano di manutenzione particolare. Qualora fosse necessario controllare uno strumento per qualsiasi motivo, si prega di inviare lo strumento all'azienda produttrice oppure ad un rivenditore autorizzato **Riester** locale, che saremo lieti di indicare.

17. Avvertenze

Temperatura ambiente da	0° a +40°
Umidità relativa dell'aria da	30% a 70% senza condensa
Temperatura di trasporto e di conservazione da	-10° a +55°
Umidità relativa dell'aria da	10% a 95% senza condensa

18. Compatibilità elettromagnetica

Gli apparecchi elettromedicali sono soggetti a particolari misure precauzionali per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica (CEM).

I dispositivi mobili e portatili di comunicazione ad alta frequenza possono influire sul funzionamento degli apparecchi elettromedicali. L'apparecchio elettromedicale è destinato ad essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. L'utilizzatore dell'apparecchio deve verificare tale requisito d'uso.

L'apparecchio elettromedicale non può essere posto nelle vicinanze o impilato con altri apparecchi. Qualora ciò fosse necessario, tenere sotto osservazione l'apparecchio per verificarne il corretto funzionamento in tale posizione. Questo apparecchio elettromedicale è destinato ad essere utilizzato esclusivamente da personale medico qualificato. Questo apparecchio può causare radiodisturbi o può interferire con il funzionamento di apparecchi limitrofi. Può essere necessario adottare opportuni provvedimenti, ad esempio un nuovo orientamento, una nuova collocazione dell'apparecchio elettromedicale, oppure l'installazione

Direttive e dichiarazioni del produttore - Emissioni elettromagnetiche

Il ri-scope® L è destinato ad essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utilizzatore dell'apparecchio deve verificare tale requisito d'uso.

Misurazione delle emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico - Direttive
Emissioni HF secondo CISPR11	Gruppo 1	Il ri-scope® L utilizza energia ad alta frequenza esclusivamente per il proprio funzionamento interno. Le sue emissioni HF sono pertanto molto basse ed è improbabile che possa causare interferenze con apparecchi elettronici limitrofi.
Emissioni HF secondo CISPR11	Classe B	Il ri-scope® L è destinato ad essere utilizzato in tutti gli ambiti, incluso l'ambiente domestico e quelli direttamente connessi alla rete pubblica di alimentazione, che alimenta anche fabbricati destinati a usi abitativi.
Componenti armoniche secondo IEC 61000-3-2	Non applicabile	
Fluttuazioni di tensione / flicker secondo IEC 61000-3-3	Non applicabile	

Linee guida e dichiarazione del produttore – Resistenza ai disturbi elettromagnetici


Il ri-scope® L è destinato ad essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utilizzatore dell'apparecchio deve verificare tale requisito d'uso.

Prove di resistenza ai disturbi	IEC 60601 - Livello di prova	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - Direttive
Scarica di elettricità elettrostatica (ESD) secondo IEC 61000-4-2	± 6 kV scarica per contatto ± 8 kV scarica in aria	± 6 kV scarica per contatto ± 8 kV scarica in aria	I pavimenti devono essere in legno o calcestruzzo, oppure provvisti di rivestimento ceramico. Se il pavimento è in materiale sintetico, l'umidità relativa dell'aria deve essere come minimo del 30%.
Regime elettrico transitorio / impulsato secondo IEC 61000-4-4	± 2 kV per cavi di rete ± 1 kV per linee d'ingresso e d'uscita	Non applicabile	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Disturbi impulsivi transitori (surge)	± 1 kV tensione cavo esterno-cavo esterno	Non applicabile	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un
Calci di tensione, brevi interruzioni e fluttuazioni della tensione di alimentazione secondo IEC 61000-4-11	<5% U_T (calo U_T >95%) per 1/2 periodo 40% U_T (calo U_T 60%) per 5 periodi 70% U_T (calo U_T 30%) per 25 periodi <5% U_T (calo U_T >95%) per 5 s	Non applicabile	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Campo magnetico alla frequenza di alimentazione (50 Hz) secondo IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	In presenza di distorsione dell'immagine, può essere necessario collocare l'intensificatore di immagine ri-scope® L ad una maggiore distanza dalle sorgenti di campi magnetici alla frequenza di rete o installare una schermatura magnetica: il campo magnetico alla frequenza di rete dovrebbe essere misurato nel luogo di installazione previsto al fine di garantire che sia sufficientemente basso.

Nota U_T è la tensione alternata di rete prima dell'applicazione del livello di prova.

Linee guida e dichiarazione del produttore – Resistenza ai disturbi elettromagnetici

Il modello ri-scope® L è destinato ad essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utilizzatore dell'apparecchio deve verificare tale requisito d'uso.

Prova di resistenza ai disturbi	IEC 60601 Livello di prova	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - Direttive
Disturbi HF condotti secondo IEC 61000-4-6	3 Vrms da 150 kHz a 80 MHz	Non applicabile	<p>Gli apparecchi a radiofrequenza portatili e mobili devono essere utilizzati ad una distanza da qualsiasi componente del ri-scope® L, cavi inclusi, non inferiore alla distanza di sicurezza raccomandata, calcolata secondo l'equazione applicabile alla frequenza di trasmissione.</p> <p>Distanza di sicurezza raccomandata:</p> $d = 1,2\sqrt{P}$ <p>da 80 MHz a 1000 MHz</p> $d = 2,3\sqrt{P}$ <p>da 1400 MHz a 2,5 GHz</p> <p>Dove P è la potenza nominale del trasmettitore espressa in Watt (W) secondo le indicazioni del produttore del trasmettitore stesso e d è la distanza di sicurezza raccomandata espressa in metri (m).</p> <p>Per tutte le frequenze l'intensità di radiotrasmettitori fissi è, secondo un'indagine condotta sul posto^a, inferiore al livello di conformità^b.</p> <p>Possono verificarsi interferenze in prossimità di apparecchiature contrassegnate dal seguente simbolo:</p> 
Disturbi irradiati secondo IEC 61000-4-3	3 V/m da 80 MHz a 2,5 GHz	10 V/m 3 V/m	

Nota 1: A 80 MHz e 800 MHz è valida la gamma di frequenza maggiore.

Nota 2: Queste linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione di onde elettromagnetiche è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione provenienti da edifici, oggetti e persone.

^a Le intensità di campo di trasmettitori fissi, come ad esempio stazioni di base per radiotelefoni e radio mobili da campo, apparecchiature di radioamatori, trasmissioni radiofoniche in AM e FM e trasmissioni televisive, non possono essere teoricamente previste con precisione. Per determinare l'ambiente elettromagnetico creato da trasmettitori fissi ad alta frequenza, si raccomanda di condurre un'indagine sul posto. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui viene utilizzato il ri-scope® L supera il livello di conformità summenzionato, è opportuno tenere sotto osservazione l'apparecchio in ogni luogo d'utilizzo per verificarne il corretto funzionamento. In presenza di prestazioni anomale, potrà essere necessario adottare misure supplementari, come ad esempio il ri-orientamento o il nuovo posizionamento del ri-scope® L.

^b Al di sopra del range di frequenza compreso tra 150 kHz e 80 MHz, l'intensità di campo è inferiore a 3 V/m.

Distanze di sicurezza raccomandate fra apparecchi di comunicazione HF portatili e mobili e il ri-scope® L

Il ri-scope® L è destinato ad essere utilizzato in un ambiente elettromagnetico in cui i disturbi HF irradiati siano controllati. Il cliente o l'utilizzatore del ri-scope® L può contribuire a evitare disturbi elettromagnetici rispettando una distanza minima tra apparecchiature di comunicazione HF portatili e mobili (trasmettitori) e questo apparecchio, come raccomandato di seguito secondo la potenza massima d'uscita del dispositivo di comunicazione.

Potenza nominale del trasmettitore W	Distanza di sicurezza secondo la frequenza di trasmissione m		
	da 150 kHz a 80 MHz	da 80 MHz a 1000 MHz	da 1400 MHz a 2,5 GHz
	Non applicabile	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 2,3\sqrt{P}$
0,01		0,12	0,23
0,1		0,38	0,73
1		1,2	2,3
10		3,8	7,3
100		12	23

Per trasmettitori la cui potenza nominale non è riportata nella tabella sopra indicata, la distanza di sicurezza può essere definita utilizzando l'equazione specificata nella relativa colonna, dove P è la potenza nominale del trasmettitore espressa in Watt (W) secondo le indicazioni del produttore del trasmettitore stesso.

Nota 1: A 80 MHz e 1400 MHz si applica la distanza per la gamma di frequenza maggiore.

Nota 2: Queste linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione di onde elettromagnetiche è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione provenienti da edifici, 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-dema®** 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**.

Указания по безопасности:



Внимание, соблюдайте руководство!



Прибор с двойным защитным заземлением



Классификация

Рабочая часть, тип В, головка отоскопа с воронкой

2. Аккумуляторные рукоятки и ввод в действие

2.1. Назначение

Аккумуляторные рукоятки **Riester**, описанные в данном руководстве, служат для питания головок инструментов (лампы встроены в соответствующие головки). Также они служат в качестве держателей.

2.2. Номенклатура аккумуляторных рукояток

Все головки, описанные в данном руководстве, подходят к следующим аккумуляторным рукояткам и могут комбинироваться по отдельности. Все головки также подходят к рукояткам настенной модели **ri-former®**.

Внимание: светодиодные головки совместимы с диагностической станцией **ri-former®** лишь начиная с определённой версии.

Данные по совместимости вашей диагностической станции мы вышлем вам по запросу.

Для отоскопов **ri-scope®L**, офтальмоскопов **ri-scope®L**, perfect, ЛОР-комплекта, praktikant, de luxe®, Vet, ретиноскопов „полоса“ и „точка“, **ri-vision®**

а) аккумуляторная рукоятка типа С с rheotronic® 2,5 В

Для использования этих рукояток вам потребуются 2 стандартные щелочные батарейки типа С Baby (стандартное обозначение IEC - LR14) или аккумулятор **ri-accu®** 2,5 В. Рукоятка с аккумулятором **ri-accu®** фирмы **Riester** может заряжаться только в зарядном устройстве **ri-charger®** фирмы **Riester**.

б) аккумуляторная рукоятка типа С с rheotronic® 3,5 В

Для использования этих рукояток вам потребуются 2 стандартные литиевые батарейки типа CR 123A (Внимание: только с редуцирующей гильзой + LDO-регулятор). Рукоятка с аккумулятором **ri-accu®** фирмы **Riester** может заряжаться только в зарядном устройстве **ri-charger®** фирмы **Riester**.

в) заряжаемая аккумуляторная рукоятка типа С 2,5 В или 3,5 В, с rheotronic® для зарядки от розетки 230 В или 120 В

Имеются рукоятки на 2,5 В или 3,5 В, поставляются в исполнении на 230 В или 120 В. Имейте в виду, что рукоятку разрешается использовать только с **ri-accu®** или **ri-accu®L** фирмы **Riester**.

г) аккумуляторная рукоятка типа АА с rheotronic® 2,5 В

Для использования этих рукояток вам потребуются 2 стандартные щелочные батарейки типа АА (стандартное обозначение IEC - LR6) или аккумулятор **ri-accu®** 2,5 В. Рукоятка с аккумулятором **ri-accu®** фирмы **Riester** может заряжаться только в зарядном устройстве **ri-charger®** фирмы **Riester**.

д) аккумуляторная рукоятка типа AA с rheotronic® 3,5 В

Для использования этих рукояток вам потребуются 2 стандартные литиевые батарейки типа CR 123A (Внимание: только с LDO-регулятором). Рукоятка с аккумулятором **ri-accu®** фирмы **Riester** может заряжаться только в зарядном устройстве **ri-charger®** фирмы **Riester**.

2.3. Установка и извлечение батареек и аккумуляторов

Рукоятки типа (2.2.)

Открутите крышку в нижней части рукоятки. В зависимости от модели и напряжения рукоятки (см. п. 2.2) установите необходимые батарейки или аккумулятор во втулку рукоятки так, чтобы положительные полюса указывали в направлении верхней части рукоятки. а самом аккумуляторе имеется стрелка рядом с символом „плюс“, указывающая направление для установки в рукоятку. Снова закрутите крышку рукоятки.

Внимание:

для литиевых батареек (только для аккумуляторных рукояток типа C) Вам потребуется редукционная гильза (арт.-№: 12652) + LDO-регулятор (арт.-№: 12653)

Рукоятка C

В случае дооснастки:

Отвинтите крышку рукоятки, расположенную в нижней части рукоятки. В случае литиевых батареек в корпус рукоятки сначала вставляют редукционную гильзу (при этом пружинное зажимное кольцо должно „смотреть“ вперед), а LDO-регулятор устанавливают в направлении, указанном напечатанной стрелкой. Литиевые батарейки вставляют так, чтобы положительный полюс был направлен к верхней части рукоятки. Опять прочно привинтите крышку рукоятки к рукоятке.

Рукоятка AA

В случае дооснастки:

Отвинтите крышку рукоятки, расположенную в нижней части рукоятки. В случае литиевых батареек LDO-регулятор устанавливают в направлении, указанном напечатанной стрелкой. Литиевые батарейки вставляют так, чтобы положительный полюс был направлен к верхней части рукоятки. Опять прочно привинтите крышку рукоятки к рукоятке.

Извлеките батарейки, открутив крышку и слегка встряхнув рукоятку.

Перед первым включением следует зарядить аккумуляторы (в аккумуляторной рукоятке **Riester**) в зарядном устройстве **ri-charger®** фирмы **Riester**. К каждому зарядному устройству прилагается отдельное руководство, которое необходимо соблюдать.

Рукоятки типа (2.2. c)

Перед первым включением рукоятки с вилок следует заряжать её от розетки не более 24 часов.

Внимание: рукоятку с вилок (только при использовании NiMH аккумулятора) разрешается заряжать не более 24 часов.

Открутите крышку в нижней части рукоятки. В зависимости от модели и напряжения рукоятки (см. п. 2.2) установите необходимые аккумуляторы во втулку рукоятки. В случае 2,5 В аккумуляторов следите за тем, чтобы аккумулятор был установлен стороной „плюс“ в направлении верхней части рукоятки, рядом с символом „плюс“ имеется стрелка, указывающая направление для установки в рукоятку. Для аккумуляторов 3,5 В не важно, в каком направлении они устанавливаются. Снова закрутите крышку рукоятки. Открутите нижнюю часть рукоятки против часовой стрелки. Будут видны контакты для розетки. Круглые контакты используются для сети 230 В, плоские контакты - для сети 120 В. Для зарядки вставьте нижнюю часть рукоятки в розетку.

Внимание: во время замены аккумулятора рукоятка ни в коем случае не должна находиться в розетке! ля замены аккумулятора **ri-accu®** открутите крышку в нижней части рукоятки, вращая против часовой стрелки. звлеките **ri-accu®** из рукоятки, слегка встряхнув рукоятку по направлению вниз.

Вложите

аккумулятор **ri-accu®** в рукоятку. В случае 2,5 В аккумуляторов следите за тем, чтобы аккумулятор был установлен стороной „плюс“ в направлении верхней части рукоятки, рядом с символом „плюс“ имеется стрелка, указывающая направление для установки в рукоятку. ля аккумуляторов 3,5 В не важно, в каком направлении они устанавливаются. Плотно закрутите крышку рукоятки по часовой стрелке. .ехнические характеристики: 230 В или 120 В.

Внимание:

- Если вы длительное время не используете прибор или берёте его в поездку, извлеките батарейки и аккумуляторы из рукоятки.
- овые батарейки устанавливаются при ослаблении интенсивности света в инструменте.
- Для сохранения оптимальной световой отдачи рекомендуем при замене батареек использовать только высококачественные батарейки (как описано в п. 2.2.).
- апрещается заряжать рукоятку, если есть подозрение, что в неё могла

попасть влага или конденсат. В особенности у рукояток с вилкой это может привести к опасному для жизни электрическому удару.

- Для увеличения срока службы **ri-accu®** его следует заряжать лишь тогда, когда интенсивность света инструмента снизилась.

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.

2.4. 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.

2.5 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.

2.6. 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!

3. Отоскоп ri-scope®L

3.1. Назначение

Описываемый в данном руководстве отоскоп **Riester** предназначен для освещения и исследования слухового прохода и используется в комбинации с ушными воронками **Riester**.

3.2. Установка и снятие ушных воронок

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. Воронка автоматически выбрасывается. !

3.3. Поворотная линза для увеличения

Поворотная линза жёстко соединена с прибором и поворачивается на 360°. !

3.4. Введение внешних инструментов 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.

3.5. Пневматический тест

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.

3.6 Технические характеристики лампы

Отоскоп XL 2,5 В	2,5 В 750 мА	средний срок службы 15 ч
Отоскоп XL 3,5 В	3,5 В 720 мА	средний срок службы 15 ч
Отоскоп светодиод 3,5 В	3,5 В 28 мА	средний срок службы 10000 ч

4. Офтальмоскоп ri-scope®L

4.1. Назначение

Описываемый в данном руководстве офтальмоскоп **Riester** предназначен для исследования глаза и глазного дна.

4.2. 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

MЗинус: 1-44 одиночными шагами

Значения можно считать в освещённом поле зрения. Plusовые значения отображаются зелёными, минусовые – красными числами.

4.3. Бленды

С помощью колёсика установки бленд можно выбрать следующие бленды:

Офтальмоскоп L1








Полусегмент, маленький/средний/большой круг, фиксированная звездочка, светящаяся щель.

Офтальмоскоп L2

Полусегмент, маленький/средний/большой круг, фиксированная звездочка и светящаяся щель.

Офтальмоскоп L3

Полусегмент, маленький/средний/большой 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

4.4 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.

4.5. Фокусирующее устройство (только в L3)

Вращением фокусирующего колеса (?) можно быстро добиться точной регулировки рассматриваемой рабочей зоны на различных расстояниях.

4.6. 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.

4.7 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 29 мА	средний срок службы 10000 ч

5. Ретиноскопы „полоса“ и „точка“

5.1 Назначение

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

5.2. Ввод в действие и функции

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. Вращая ребристую

кольцо можно легко управлять перемещением и фокусировкой щели или точки..

5.3. Кращение

Кель или точка могут поворачиваться на 360°. Соответствующий угол точно отображается на шкале ретиноскопа.

5.4. Карточки фиксации

Нарточки фиксации навешиваются и фиксируются на держателе со стороны пациента для проведения динамической скиаскопии.

5.5. Замена ламп.

Отсоедините рукоятку с батарейками от головки ретиноскопа. Лампа находится в специальной гильзе в нижней части головки прибора. Извлеките лампу с гильзой из головки прибора большим и указательным пальцами или подходящим инструментом. Надежно вставьте новую лампу в гильзу и вставьте гильзу с лампой в головку прибора, так чтобы штифт лампы точно вошел в выемку на головке прибора.

5.6 Технические характеристики лампы

Штрих-ретиноскоп (щелевой) HL 2,5 В	2,5 В 440 мА	средний срок службы 15 ч
Штрих-ретиноскоп (щелевой) XL 3,5 В	3,5 В 690 мА	средний срок службы 50 ч
Точечный ретиноскоп (Spot) HL 2,5 В	2,5 В 450 мА	средний срок службы 15 ч
Точечный ретиноскоп (Spot) XL 3,5 В	3,5 В 640 мА	средний срок службы 40 ч

6. Дерматоскоп

6.1. Назначение

Описываемый в данном руководстве дерматоскоп **ri-derma®** применяется для раннего обнаружения пигментированных изменений кожи (злокачественных меланом).

6.2. Подготовка к эксплуатации и функции.

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

6.3. Фокусировка

Сфокусируйте увеличивающее стекло, вращая кольцо окуляра.

6.4. Насадки для кожи

В комплект входят две насадки:

- 1) со шкалой от 0 до 10мм для измерения меланотических изменений кожи, таких как злокачественная меланома.
- 2) без шкалы Обе насадки легко снимаются и могут использоваться по очереди

6.5 Технические характеристики лампы

ri-derma® XL 2,5 В	2,5 В 750 мА	средний срок службы 15 ч
ri-derma® XL 3,5 В	3,5 В 690 мА	средний срок службы 15 ч
ri-derma® светодиод	3,5 В 3,5 В 28 мА	средний срок службы 10000 ч

7. Держатель лампы

7.1. Назначение

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

7.2. 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.

7.3 Технические характеристики лампы

Кронштейн для осветителя XL 2,5 В	2,5 В 750 мА	средний срок службы 15 ч
Кронштейн для осветителя XL 3,5 В	3,5 В 690 мА	средний срок службы 15 ч
Кронштейн для осветителя светодиод	3,5 В 3,5 В 28 мА	средний срок службы 10000 ч

8. Назальное зеркало

8.1. Назначение

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

8.2. 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. Такое 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.

8.3. 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.

8.4 Технические характеристики лампы

Риноскоп XL 2,5 В	2,5 В 750 мА	средний срок службы 15 ч
Риноскоп XL 3,5 В	3,5 В 690 мА	средний срок службы 15 ч
Риноскоп светодиод	3,5 В 3,5 В 28 мА	средний срок службы 10000 ч

9. Держатель шпателя

9.1. Назначение

Описываемый в данном руководстве держатель шпателя служит для исследования полости рта и глотки в комбинации со стандартными деревянными и пластмассовыми шпателями.

9.2. Ввод в действие 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. Вставьте стандартный деревянный или пластиковый шпатель в отверстие, находящееся ниже источника света, до упора. После проведения обследования шпатель можно легко вынуть, нажав на клавишу.

9.4 Технические характеристики лампы

Держатель шпателя XL 2,5 В	2,5 В 750 мА	средний срок службы 15 ч
Держатель шпателя XL 3,5 В	3,5 В 720 мА	средний срок службы 15 ч
Держатель шпателя светодиод	3,5 В 3,5 В 20 мА	средний срок службы 10000 ч

10. Гортанное зеркало

10.1. Назначение

Описываемые в данном руководстве гортанные зеркала предназначены для отражения/исследования полости рта и глотки в комбинации с держателем лампы **Riester**.

10.2. 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.

11. Операционный отоскоп для ветеринарии

11.1. 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.

11.2. 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. Зафиксируйте воронку, поворачивая ее против часовой стрелки.

11.3. Поворачивающаяся

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

11.4. Введение внешних инструментов в ухо

Операционный отоскоп имеет открытую конструкцию, благодаря чему можно вводить в ухо животного внешние инструменты.

11.5 Технические характеристики лампы

Операционный отоскоп HL 2,5 В	2,5 В 680 мА	средний срок службы 20 ч
Операционный отоскоп XL 3,5 В	3,5 В 700 мА	средний срок службы 20 ч

12. Операционный отоскоп для медицины

12.1. Назначение

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

12.2. 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. Зафиксируйте воронку, поворачивая ее против часовой стрелки.

12.3. Поворачивающаяся

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

12.4. Введение внешних инструментов в ухо

Конструкция операционного отоскопа позволяет вводить в ухо внешние инструменты.

12.5 Технические характеристики лампы

Операционный отоскоп HL 2,5 В2,5 В 680 мА средний срок службы 20 ч
Операционный отоскоп XL 3,5 В 3,5 В 700 мА средний. срок службы 20 ч

13. Замена лампы

Отоскоп L1

Снимите зажим для воронок с отоскопа. Выкрутите лампу против часовой стрелки. Прикрутите новую лампу по часовой стрелке и установите на место зажим для воронок.

Отоскопы L2, L3, ri-derma®, держатель лампы, назальное зеркало и держатель шпателя Открутите головку инструмента с рукоятки. Лампа находится внизу в головке. Большим и указательным пальцем или с помощью специального инструмента выньте лампу из головки. Установите новую лампу.

Офтальмоскопы

Снимите головку инструмента с рукоятки. Лампа находится внизу в головке. Большим и указательным пальцем или с помощью специального инструмента извлеките лампу из головки. Установите новую лампу.

Внимание: стержень лампы необходимо ввести в направляющий паз на головке инструмента.

Ветеринарные/медицинские операционные отоскопы

Выкрутите лампу из патрона в операционном отоскопе и вкрутите новую лампу.

14. Рекомендации по уходу

Общее указание

Осуществление очистки и дезинфекции медицинских изделий необходимо для защиты пациентов, пользователей и третьих лиц, а также для обеспечения долговечности медицинских изделий.

Из-за специфики конструкции изделия и использованных в нем материалов невозможно назвать определенное максимально допустимое количество очистительных циклов. Продолжительность службы медицинских изделий определяется их функцией и щадящим обращением с ними.

Перед отправкой неисправных изделий на ремонт такие изделия должны сначала пройти описанную процедуру регенерации.

Очистка и дезинфекция

Головки инструментов и рукоятки можно протирать снаружи влажной тряпочкой так, чтобы они выглядели чистыми.

Влажная дезинфекция согласно указаниям изготовителя дезинфицирующего средства. Для этого следует использовать только средства с подтвержденной действенностью, при этом нужно учитывать национальные требования к их применению.

После дезинфекции протереть инструмент влажной тряпочкой для того, чтобы удалить с него возможные остатки дезинфицирующего средства.

Кожные насадки (ri-derma®) можно протирать спиртом или подходящим дезинфицирующим средством.

Внимание!

- Никогда не помещайте головки инструментов в жидкости! Следите за тем, чтобы внутрь корпуса никогда не проникали жидкости!
- Данное изделие запрещено подвергать машинной чистке и стерилизации. Это приводит к непоправимым поломкам!

Стерилизация

a) Многоцветные ушные воронки

Эти ушные воронки можно стерилизовать в паровом стерилизаторе в течение 10 минут при температуре 134°C.

b) Одноразовые ушные воронки



Только для однократного использования

Внимание: многоцветное использование может привести к инфекции.

15. Запасные части и принадлежности

Подробный перечень содержится в нашем проспекте "ЛОР- инструменты. Офтальмологические инструменты", который можно загрузить на сайте www.Riester.de.

16. Техническое обслуживание

Все вышеописанные приборы и принадлежности к ним не требуют какого-либо специального технического обслуживания. Однако если устройство требуется проверить по какой-либо причине, пожалуйста, пришлите его в компанию **Riester** или официальному дилеру **Riester** в Вашем регионе.

17. Указания

Температура окружающей среды от	0° до +40°
Относительная влажность воздуха от	30 % до 70 % без конденсации
Температура для перевозки и хранения от	-10° до +55°
Относительная влажность воздуха от	10 % до 95 % без конденсации

18. Электромагнитная совместимость

Для электрических медицинских приборов нужно соблюдать специальные меры предосторожности, удовлетворяющие требованиям об электромагнитной совместимости (ЭМС). Переносные и мобильные высокочастотные средства коммуникации могут влиять на электрические медицинские приборы. Данный медицинский прибор предназначен для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Пользователь должен проследить за тем, чтобы этот прибор использовался именно в такой среде. Данный медицинский прибор нельзя использовать, если он установлен рядом или над (под) другими приборами. Если всё-таки потребуется такое использование этого прибора, при котором он будет установлен рядом или над (под) другими приборами, то нужно исследовать поведение этого мед. прибора, чтобы убедиться в том, что при этом его еще

Рекомендательные положения и декларация изготовителя – электромагнитное излучение

Прибор *gi-score® L* предназначен для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Клиент или пользователь прибора *gi-score® L* должен проследить за тем, чтобы этот прибор использовался в такой среде.

Измерения излучений	Соответствие	Рекомендательные положения об электромагнитной среде
ВЧ излучения согл. норме CISPR 11	1 группа	Прибор <i>gi-score® L</i> использует ВЧ-энергию только для внутренней функции. Поэтому ВЧ-излучение весьма слабо, и вероятность того, что это отрицательно скажется на работе соседствующих электронных приборов, очень мала.
ВЧ излучения согл. норме CISPR 11	Класс В	Прибор <i>gi-score® L</i> пригоден для эксплуатации во всех заведениях, включая заведения, расположенные в жилых зонах, а также в местах, непосредственно подключенных в сеть электроснабжения общего пользования, которая также снабжает здания, предназначенные для жилья.
Излучения гармонических составляющих высшего порядка согл. норме EC61000-3-2	Критерий не применим	
Излучения электрических флуктуаций / фликер-шумов согл. норме IEC61000-3-3	Критерий не применим	

Рекомендательные положения и декларация изготовителя – электромагнитная помехоустойчивость


Прибор *gi-score® L* предназначен для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Клиент или пользователь прибора *gi-score® L* должен проследить за тем, чтобы этот прибор использовался в такой среде.

Испытания помехоустойчивости	Испытательный уровень согл. норме IEC 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Рекомендательные положения об электромагнитной среде
Разряд статического электричества (англ. ESD) согл. норме IEC61000-4-2	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	Полы должны быть деревянными или бетонными, или же должны быть уложены керамической плиткой. Если полы выстланы синтетическими покрытиями, то относительная влажность воздуха в помещении должна составлять не менее 30 %.
Быстрый переходной режим электрические помехи / наносекундные импульсные помехи согл. IEC 61000-4-4	± 2 кВ для сетевых проводов ± 1 кВ для входящих и исходящих линий	Критерий не применим	Качество питающего напряжения должно соответствовать типичной для офисных помещений или для больниц обстановке.
Импульсные напряжения (импульсные перенапряжения) согл. норме IEC61000-4-5	± 1 кВ напряжение внешний провод-внешний провод ± 2 кВ напряжение внешний провод-земля	Критерий не применим	Качество питающего напряжения должно соответствовать типичной для офисных помещений или для больниц обстановке.
Провалы напряжения, кратковременные перебои и скачки питающего напряжения согл. норме IEC61000-4-11	<5 % U_T (>95 % провал напряжения U_T) в теч. полупериода 40 % U_T (60 % провал напряжения U_T) в теч. 5 периодов 70 % U_T (30 % провал напряжения U_T) в теч. 25 периодов <5 % U_T (>95 % провал напряжения U_T) в теч. 5 с	Критерий не применим	Качество питающего напряжения должно соответствовать типичной для офисных помещений или для больниц обстановке.
Магнитное поле при частоте питающей сети (50 Гц) согл. норме IEC61000-4-8	3 А/м	3 А/м	При возникновении искажений изображения помехами может быть придется перенести усилитель изображения <i>gi-score® L</i> на большее расстояние от источников магнитных полей с частотой сети или же установить защитный магнитный экран: в месте, предусмотренном для установки прибора, необходимо измерить силу магнитного поля с частотой сети, чтобы убедиться в том, что она достаточно мала.

Примечание: U_T является напряжением сети переменного тока перед применением испытательных уровней.

Рекомендательные положения и декларация изготовителя – электромагнитная помехоустойчивость

Модель *ti-score® L* предназначена для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Клиент или пользователь прибора *ti-score® L* должен проследить за тем, чтобы этот прибор использовался в такой среде.

Испытание помехоустойчивости	Испытательный уровень согл. нормe IEC 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Рекомендательные положения об электромагнитной среде
<p>Направленные высокочастотные помехи согл. нормe IEC61000-4-6</p> <p>Излучаемые сокочастотные мехи согл. нормe IEC61000-4-3</p>	<p>3 Vrms от 150 кГц до 80 МГц</p> <p>3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц</p>	<p>Критерий не применим</p> <p>10 В/м</p> <p>3 В/м</p>	<p>Переносные и мобильные радиоприборы нужно использовать на таком расстоянии от прибора <i>ti-score® L</i>, включая его линии питания, которое ни в коем случае не превышает рекомендованное безопасное расстояние, рассчитанное согласно уравнению при соответствующей несущей частоте передатчика.</p> <p>Рекомендуемое безопасное расстояние:</p> <p>$d = 1.2\sqrt{P}$</p> <p>$d = 1.2\sqrt{P}$ от 80 МГц до 1000 МГц</p> <p>$d = 2.3\sqrt{P}$ от 1400 МГц до 2,5 ГГц</p> <p>Где P обозначает номинальную мощность, измеряемую в Ваттах (Вт) согласно данным изготовителя передатчика, a d – рекомендуемое безопасное расстояние, измеряемое в метрах (м).</p> <p>Напряженность поля стационарных радиопередатчиков на всех частотах, установленных исследованием в месте инсталляции прибора^a, должна быть меньше, чем уровень соответствия требованиям помехоустойчивости^b</p> <p>В окружении приборов, помеченных приведенным ниже символом, возможно возникновение помех</p> 

Примечание 1: При значениях 80 МГц и 800 МГц справедлив более высокий диапазон частот.

Примечание 2: Данные рекомендательные положения могут оказаться не всегда применимыми. На распространение электромагнитных помех влияют поглощение и отражение волн зданиями, предметами и людьми.

^a Напряженность поля таких стационарных радиопередатчиков, как например: базовые станции радиотелефонов и мобильных наземных радиостанций, любительские радиостанции, AM и ЧМ (AM и FM) радиовещание и телевизионные передатчики, невозможно заранее точно определить теоретическим путем. Для того чтобы определить электромагнитную обстановку с учетом стационарных радиопередатчиков, в месте инсталляции прибора следовало бы подумать о проведении исследования окружающих условий. Если измеренная напряженность поля в месте эксплуатации прибора *ti-score® L* превышает указанный выше уровень соответствия требованиям помехоустойчивости, то в каждом месте эксплуатации следует понаблюдать за работой прибора *ti-mini®/pen-score®* с целью подтверждения возможности его нормального использования. Если будут замечены необычные рабочие характеристики, могут потребоваться дополнительные меры, например, смена ориентации или смена места инсталляции прибора *ti-score® L*.

^b Напряженность поля в диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц должна быть меньше чем 3 В/м.

Рекомендуемые безопасные расстояния между переносными и мобильными высокочастотными телекоммуникационными приборами и прибором *ti-score® L*

Прибор *ti-score® L* предусмотрен для работы в такой электромагнитной обстановке, в которой

высокочастотные помехи являются контролируемыми. Клиент или пользователь прибора *ti-score® L* может воспрепятствовать возникновению электромагнитных помех, если он будет соблюдать минимальные расстояния между переносными и мобильными ВЧ телекоммуникационными приборами (передатчиками) и прибором *ti-score® L* так, как это приведено ниже в соответствии с максимальной выходной мощностью телекоммуникационных приборов.

Номинальная мощность передатчика	Безопасное расстояние в зависимости от несущей частоты передатчика		
	от 150 кГц до 80 МГц	от 80 МГц до 1000 МГц	от 1400 МГц до 2,5 ГГц
Вт	Критерий не применим	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 2.3\sqrt{P}$
0,01		0,12	0,23
0,1		0,38	0,73
1		1,2	2,3
10		3,8	7,3
100		12	23

Для тех передатчиков, номинальная мощность которых не указана в приведенной выше таблице, расстояние можно рассчитать, воспользовавшись тем уравнением, которое относится к соответствующему столбцу, где P - это номинальная мощность передатчика, измеряемая в Ваттах (Вт), согласно данным изготовителя передатчика.

Примечание 1: При значениях 80 МГц и 1400 МГц справедливо расстояние для более высокого диапазона частот.

Примечание 2: Данные рекомендательные положения могут оказаться не всегда применимыми. На распространение электромагнитных помех влияют поглощение и отражение волн зданиями, предметами и людьми.

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 beigelegt 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 zuzusenden:

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'étalonnage correspondant aux exigences de la certification CE.

Cette garantie exclut les défauts sur les lampes!

Tous les éléments défectueux 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 complet muni de la carte de garantie dûment remplie à l'adresse suivante:

Rudolf Riester GmbH
Abt. Reparaturen
Bruckstr. 31
D-72417 Jungingen
Allemagne

Numéro 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 garantía de 5 años en total sobre la calibración en relación a lo exigido por la certificación CE.

La garantía sólo será válida si se adjunta al producto esta tarjeta de garantía rellena 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 RIES-TER, junto con la tarjeta de garantía rellena 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.

Adizionalmente 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 обязатель-

ства не распространяются на случаи неправильного обращения с изделием.

9а тонометр **r1 shock-proof**мы 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.

<азумеемся, 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 Печать и подпись официального дилера



Rudolf Riester GmbH

P.O. Box 35 | Bruckstraße 31 | DE - 72417 Jungingen | Germany
Tel.: (+49) +7477-9270-0 | Fax.: (+49) +7477-9270-70
E-Mail: info@riester.de | www.riester.de