



**ri-former®**

**Gebrauchsanweisung**

**Instruction for use**

**Instructions d'utilisation**

**Instrucciones de uso**

**Istruzioni per l'uso**

**Инструкция по эксплуатации**

CE

 **Riester**

## Inhaltsverzeichnis














1. Einführung
  - 1.1. Wichtige Informationen zur Beachtung vor Inbetriebnahme
  - 1.2. Sicherheitssymbole
  - 1.3. Verpackungssymbole
  - 1.4. Bestimmungsgemäße Verwendung
    - 1.4.1 Indikationen
    - 1.4.2 Kontraindikationen
    - 1.4.3 Bestimmungsgemäße Patientenpopulation
    - 1.4.4 Bestimmungsgemäße Anwender/Benutzer
    - 1.4.5 Erforderliche Fähigkeiten/Schulung der Anwender
    - 1.4.6 Umgebungsbedingungen
  - 1.5. Warn-/Vorsichtshinweise
  - 1.6. Verantwortung des Benutzers
2. Erstmalige Verwendung des Geräts
  - 2.1. Lieferumfang
  - 2.2. Gerätefunktion
3. Bedienung und Funktion
  - 3.1. Anhang
  - 3.2. Bedeutung von Symbolen
  - 3.3. Inbetriebnahme
  - 3.4. **ri-former**<sup>®</sup> mobil
  - 3.5. **ri-former**<sup>®</sup> Anästhesie
4. Reinigung und Desinfektion
  - 4.1. Allgemeine Informationen
  - 4.2. Reinigung und Desinfektion
5. Technische Daten
6. ri-scope®L Instrumentenköpfe/ri-scope Instrumentenköpfe
  - 6.1. ri-scope®L Otoskop
  - 6.2. ri-scope®L Ophthalmoskope
  - 6.3. Strich- und Punkt-Retinoskope
  - 6.4. Dermatoskop
  - 6.5. Lampenträger mit abgewinkeltem Arm
  - 6.6. Nasenspekulum
  - 6.7. Zungenspatel
  - 6.8. Kehlkopfspiegel
  - 6.9. Operationsotoskop für die Veterinärmedizin
  - 6.10. Operationsotoskop für die Humanmedizin
7. Auswechseln der Lampe am Otoskop L1
  - 7.1. Oskope L2, L3, ri-derma, Lampenträger, Nasenspekulum und Spatelhalter
  - 7.2. Ophthalmoskope
8. Pflegehinweise
  - 8.1. Allgemeine Hinweise
  - 8.2. Reinigung und Desinfektion
  - 8.3. Sterilisation
9. Ersatzteile und Zubehör
10. Dokumente zur Elektromagnetischen Verträglichkeit gemäß IEC 60601-1-2
  - 10.1. EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)
11. Zubehör
12. Entsorgung
13. Garantie

## 1. Einführung

### 1.1. Wichtige Informationen zur Beachtung vor Inbetriebnahme






Sie haben eine hochwertige Riester **ri-former**<sup>®</sup> Diagnosestation erworben, die entsprechend der Verordnung (EU) 2017/745 hergestellt wurde und ständig strengsten Qualitätskontrollen unterliegt. Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch, und bewahren Sie sie sicher auf. Bei Fragen stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung. Unsere Adresse finden Sie in dieser Bedienungsanleitung. Die Adresse unseres Vertriebspartners erhalten Sie auf Anfrage. Bitte beachten Sie, dass alle in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Instrumente nur von entsprechend geschultem Personal verwendet werden dürfen. Die einwandfreie und sichere Funktion dieses Geräts ist nur bei Verwendung von Originalteilen und -zubehör von Riester gewährleistet.

### 1.2. Sicherheitssymbole

Symbol	Erklärung
	Folgen Sie den Anweisungen in der Bedienungsanleitung. Das Symbol ist in schwarzer Farbe auf der Sondenabdeckungsbox aufgedruckt. Das Symbol ist auf dem Gerät in blauer Farbe aufgedruckt.
	Medizinisches Gerät
	Anwendungsteil Typ B
	Schutzgeräte nach Klasse II
	Warnung! Das allgemeine Warnzeichen weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen führen kann. (Hintergrundfarbe gelb, Vordergrundfarbe schwarz)
	Achtung! Wichtiger Hinweis in dieser Bedienungsanleitung. Das Achtungszeichen weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann. Das Zeichen kann auch dazu verwendet werden, um vor unsicheren Praktiken zu warnen.
	Gleichstrom
	Wechselstrom
	Vorsicht: Das Bundesgesetz der USA erlaubt den Verkauf dieses Geräts nur durch oder auf Anordnung eines Arztes (zugelassenes medizinisches Fachpersonal).
	Herstellungsdatum JJJJ-MM-TT / (Jahr-Monat-Tag)
	Hersteller
	Hersteller-Seriennummer
	Postennummer

	Referenznummer
	Temperaturbedingungen für Transport und Lagerung
	Relative Luftfeuchtigkeit bei Transport und Lagerung
	Luftdruck bei Transport und Lagerung Luftdruck bei Betrieb unter Umgebungsbedingungen
	CE-Zeichen
	Symbol zur Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten nach Richtlinie 2002/96/EG.
	Nichtionisierende Strahlung
	Maximale Tragfähigkeit des Korbes
	Maximalgewicht des gesamten Geräts einschließlich mobilem Fahrfuß, <b>ri-former</b> <sup>®</sup> Diagnosestation, big ben und Korb.

### 1.3. Verpackungssymbole

Symbol	Erklärung
	Zerbrechlich. Das Symbol zeigt an, dass der Inhalt der Transportverpackung zerbrechlich ist, daher sollte die Handhabung mit Vorsicht erfolgen.
	Das Paket sollte vor Nässe geschützt werden.
	Nach oben. Das Symbol zeigt die korrekte Position zum Transportieren des Pakets an.
	Vor Sonnenlicht schützen
	„Grüner Punkt“ (länderspezifisch)

Das Gerät erfüllt die Anforderungen für elektromagnetische Verträglichkeit. Bitte beachten Sie, dass unter dem Einfluss ungünstiger Feldstärken, z. B. beim Betrieb von Funktelefonen oder radiologischen Instrumenten, Funktionsstörungen nicht ausgeschlossen werden können. Die elektromagnetische Verträglichkeit dieses Geräts wurde gemäß den Anforderungen von IEC 60601-1-2 in einem Test bestätigt.

### 1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die **ri-former**<sup>®</sup> Diagnosestation wurde für die Verwendung mit verschiedenen Instrumentenköpfen und modularen Komponenten für die nicht-invasive Diagnostik hergestellt.

#### 1.4.1 Indikationen

Die **ri-former**<sup>®</sup> Diagnosestation versorgt die verschiedenen Instrumentenköpfe und modularen Komponenten mit Strom.

Die verschiedenen an die Diagnosestation angeschlossenen Instrumente und Erweiterungsmodule unterstützen den entsprechend geschulten Arzt oder Spezialisten bei der Feststellung, Diagnose, Überwachung, Behandlung oder Linderung von Krankheiten, Verletzungen oder Behinderungen.

#### 1.4.2 Kontraindikationen

Das Gerät wurde ausschließlich für seine bestimmungsgemäße Verwendung entwickelt und verkauft oder darf nur so eingesetzt werden.

#### 1.4.3 Vorgesehene Patientengruppe

Das Gerät ist für den Einsatz an allen Patienten vorgesehen.

#### 1.4.4 Bestimmungsgemäße Anwender/Benutzer

Das Gerät kann von Ärzten und Pflegepersonal in Krankenhäusern, medizinischen Einrichtungen, Kliniken und Arztpraxen verwendet werden. Nicht in einer MRT-Umgebung verwenden!










#### 1.4.5 Erforderliche Fähigkeiten/Schulung der Anwender

Die Anwender verfügen über die entsprechenden Qualifikationen für die Verwendung dieses Diagnosegeräts. Alle Anschlüsse und Verbindungen werden in der Gebrauchsanweisung klar erläutert. Der Benutzer muss die Anweisungen in der Gebrauchsanweisung genau befolgen.

#### 1.4.6 Umgebungsbedingungen

Das Gerät ist für den Einsatz in einer kontrollierten Umgebung vorgesehen. Das Gerät darf nicht harschen Umgebungsbedingungen ausgesetzt werden.

### 1.5 Warn-/Vorsichtshinweise

	<b>Warnungen!:</b> Das allgemeine Warnzeichen weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen führen kann.
	Nicht in einer MRT-Umgebung verwenden!
	Es besteht die Gefahr einer Entzündung von Gasen, wenn das Gerät in Gegenwart von entzündlichen Gemischen oder Gemischen von Arzneimitteln und Luft oder Sauerstoff oder Lachgas betrieben wird! / Das Gerät darf nicht in Räumlichkeiten betrieben werden, in denen entzündliche Gemische oder Gemische aus Arzneimitteln und Luft oder Sauerstoff oder Lachgas vorhanden sind, z. B. in Operationssälen.
	Stromschlaggefahr! Das Gehäuse der <b>ri-former</b> <sup>®</sup> Diagnosestation darf nur von autorisierten Personen geöffnet werden
	Das Gerät kann durch Sturz oder starke elektrostatische Entladung beschädigt werden! Wenn das Gerät nicht funktioniert, muss es zur Reparatur an den Hersteller zurückgesandt werden.
	Das Gerät ist für den Einsatz in einer kontrollierten Umgebung vorgesehen. Das Gerät darf nicht harschen Umgebungsbedingungen ausgesetzt werden.
	Verwendung des Otoskops mit einem neuen, unbenutzten Ohrtrichter.
	Es können maximal 2 Handgriffe gleichzeitig verwendet werden, andernfalls kann das Weitbereichsnetzteil überlastet werden.
	- Einwegohrtrichter Verwenden Sie nur neue, unbenutzte Ohrtrichter, um das Risiko einer Kreuzkontamination zu begrenzen. - Wiederverwendbare Ohrtrichter Verwenden Sie nur gereinigte/sterilisierte Ohrtrichter, um das Risiko einer Kreuzkontamination zu begrenzen.

	Verwenden Sie nur gereinigte, desinfizierte Nasenspekula, um das Risiko einer Kreuzkontamination zu begrenzen.
	Das Gerät und die Ohrtrichter sind nicht steril. Nicht auf abgeriebenem Gewebe verwenden.
	Das Otoskop mit LED-Beleuchtung ist nicht für die Augenuntersuchung geeignet. Es besteht die Gefahr von Augenschäden!
	<b>Achtung!:</b> Das Achtungszeichen weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann. Das Zeichen kann auch dazu verwendet werden, um vor unsicheren Praktiken zu warnen.
	Die einwandfreie und sichere Funktion dieses Instruments ist nur bei Verwendung von Originalteilen und -zubehör von Riester gewährleistet.
	Reinigungshäufigkeit und -praktiken müssen den Vorschriften der jeweiligen Einrichtung für die Reinigung von nicht sterilen Geräten entsprechen.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wir empfehlen, vor der Reinigung oder Desinfektion das Netzteil der ri-former® Diagnosestation von der Stromversorgung zu trennen.</li> <li>- Gehen Sie beim Reinigen und Desinfizieren der ri-former® Diagnosestation behutsam vor, damit keine Flüssigkeit in den Innenraum des Geräts eindringt.</li> <li>- Niemals abnehmbare Teile der ri-former® Diagnosestation und der Erweiterungsmodule (Spiralkabel/Handgriff/Instrumentenköpfe) in Flüssigkeiten legen!</li> <li>- Die ri-former® Diagnosestation/Instrumentenköpfe werden in nicht sterilem Zustand geliefert. Zum Sterilisieren des Geräts NICHT Äthylen, Oxidgas, Hitze, Autoklaven oder andere aggressive Methoden verwenden.</li> <li>- Die Geräte/Instrumente sind nicht zur maschinellen Wiederaufbereitung und Sterilisation freigegeben. Dies führt zu irreparablen Schäden!</li> <li>- Der Einwegohrtrichter ist nur für den einmaligen Gebrauch geeignet!</li> </ul>
	Der Patient ist nicht der bestimmungsgemäße Anwender. Das Gerät ist von geschultem Personal zu bedienen. Geschultes Personal umfasst Ärzte und Pflegepersonal in Krankenhäusern, medizinischen Einrichtungen, Kliniken und Arztpraxen.

## 1.6 Verantwortung des Benutzers

	<p><b>Achtung!</b> Verantwortung des Benutzers Es liegt in Ihrer Verantwortung als Benutzer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vor jedem Gebrauch die Integrität und Vollständigkeit der ri-former® Diagnosestation/des Erweiterungsmoduls/der Instrumentenköpfe zu überprüfen. Alle Komponenten müssen miteinander kompatibel sein.</li> <li>- Inkompatible Komponenten können zu Leistungseinbußen führen.</li> <li>- niemals wissentlich ein defektes Gerät zu verwenden.</li> <li>- defekte, verschlissene, fehlende, unvollständige, beschädigte oder verschmutzte Teile sofort auszutauschen.</li> <li>- sich an das nächstgelegene vom Hersteller autorisierte Service-Center zu wenden, falls eine Reparatur oder ein Austausch erforderlich werden sollte.</li> <li>- Weiterhin trägt der Benutzer des Geräts die alleinige Verantwortung für Fehlfunktionen, die auf unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Wartung, unsachgemäße Reparatur, Beschädigung oder Veränderung durch andere Personen als durch Riester oder autorisierte Service-Mitarbeiter zurückzuführen sind.</li> </ul>
	Jeder schwerwiegende Vorfall im Zusammenhang mit dem Gerät sollte dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Landes gemeldet werden, in dem der Benutzer und/oder Patient ansässig ist.

## 2. Erstmalige Verwendung des Geräts

### 2.1 Lieferumfang

Artikel- Nr. 3650	<b>ri-former®</b> 1 Handgriff mit Uhr 3,5 V/100-240 V - Gebrauchsanweisung - Wandbefestigungsmaterial - Bohrplan
Artikel- Nr. 3652	<b>ri-former®</b> 1 Handgriff ohne Uhr 3,5 V/100-240 V - Gebrauchsanweisung - Wandbefestigungsmaterial - Bohrplan
Artikel- Nr. 3650-300	<b>ri-former®</b> 2 Handgriffe mit Uhr 3,5 V/100-240 V - Gebrauchsanweisung - Wandbefestigungsmaterial - Bohrpläne
Artikel- Nr. 3652-300	<b>ri-former®</b> 2 Handgriffe ohne Uhr 3,5 V/100-240 V - Gebrauchsanweisung - Wandbefestigungsmaterial - Bohrpläne

### 2.2 Gerätefunktion

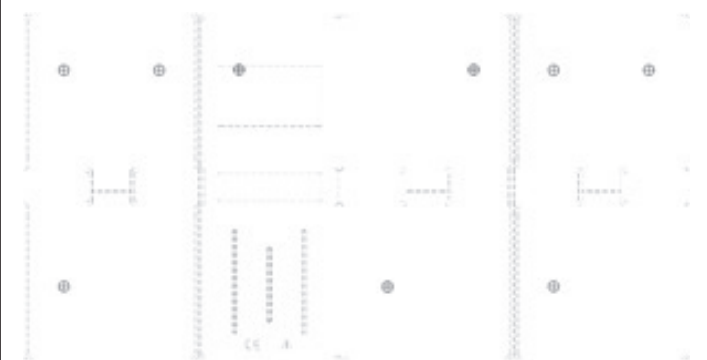
Die **ri-former®** Diagnosestation ist mit Instrumentenköpfen für verschiedene Anwendungen und modularen Komponenten für die nicht-invasive Diagnose ausgestattet.

<b>ri-former®</b> Diagnosestation	<b>ri-former®</b> Diagnosestation mit Erweiterungsmodul
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>ri-former®</b> Diagnosestation</li> <li>2. Optionale Uhr</li> <li>3. EIN-AUS Wippenschalter mit grüner Kontrollleuchte</li> <li>4. Anwendungsteil/Handgriff mit rheotronic®</li> <li>5. Schaltring am Handgriff</li> <li>6. Handgriffkopf</li> <li>7. Erweiterungsmodul</li> </ol>	

## 3. Bedienung und Funktion

### 3.1 Anhang

#### 3.1.1 Bohrplan

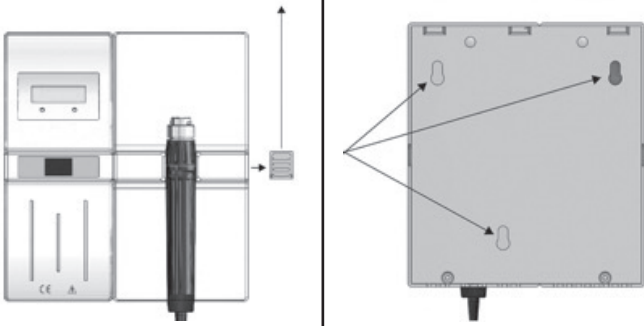


#### 3.1.2 Bohranweisung/Bohrplan.

Die Bohranweisung und der Bohrplan liegen separat bei. Folgen Sie den Anweisungen, wenn Sie die Löcher in die Wand bohren.

### 3.1.3 Anbringen der Wandbefestigungsplatten.

Die mitgelieferten Dübel so weit wie möglich in die gebohrten Löcher schieben. Nehmen Sie die Wandplatte und halten Sie sie so an die Wand, dass Sie die Schrauben durch die Bohrungen in die Dübel stecken können. Schrauben Sie nun mit Hilfe eines Schraubendrehers die Schrauben bis zum Anschlag ein.

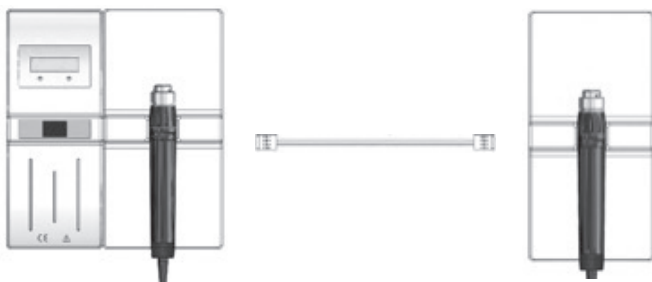


### 3.1.4 Befestigung der Diagnosestation.

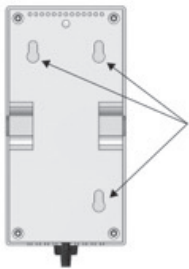
Nachdem Sie alle Schrauben bis zum Anschlag eingedreht haben, nehmen Sie die Diagnosestation und führen Sie die Schraubenköpfe durch die Öffnungen. Entfernen Sie die Schiebeabdeckung der Diagnosestation. Drücken S 3.1.4 Befestigung der Diagnosestation.

Nachdem Sie alle Schrauben bis zum Anschlag eingedreht haben, nehmen Sie die Diagnosestation und führen Sie die Schraubenköpfe durch die Öffnungen. Entfernen Sie die Schiebeabdeckung der Diagnosestation. Drücken Sie dann die Diagnosestation nach unten, bis sie einrastet.

a)



b)



c)



### 3.1.5 Befestigung des Erweiterungsmoduls.

Verbinden Sie die Diagnosestation und das Erweiterungsmodul mit Hilfe des Verbindungskabels. Um das Verbindungskabel (a) einstecken zu können, verschließen Sie die Öffnung im Gehäuse des Erweiterungsmoduls, die nicht benötigt wird, mit der Schiebeabdeckung (b). Nehmen Sie das Erweiterungsmodul und führen Sie die Schraubenköpfe durch die Öffnungen (c). Drücken Sie dann das Erweiterungsmodul nach unten.

## 3.2 Bedeutung von Symbolen

I	EIN
0	AUS
HR	Stundeneinstellung für die Uhr.
MIN	Minuteneinstellung für die Uhr.
	Dimmen der Instrumentenbeleuchtung am Handgriff.
	Anwendungsteil Typ B
	Achtung! Wichtiger Hinweis in dieser Bedienungsanleitung.

## 3.3 Inbetriebnahme

- 3.3.1 Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose. Die optionale Uhr beginnt zu blinken. Sie können die Uhr durch wiederholtes Drücken der entsprechenden Tasten auf die jeweilige Ortszeit einstellen. Mit der linken Taste [HR] stellen Sie die Stunden ein und mit der rechten Taste [MIN] stellen Sie die Minuten ein.
- 3.3.2 Entnehmen Sie den Handgriff nach oben aus der Griffhalterung und befestigen Sie den gewünschten Instrumentenkopf, indem Sie die beiden hervorstehenden Führungsnocken auf den Handgriff aufsetzen. Drücken Sie den Instrumentenkopf leicht auf den Handgriff und drehen Sie den Handgriff im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Das Abnehmen des Instrumentenkopfes erfolgt durch Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn.
- 3.3.3 Ein- und Ausschalten.  
Schalten Sie das Instrument mit dem Schaltring ein. Jeder Handgriff arbeitet automatisch mit 100 % Lichtstärke, sobald er aus der Griffhalterung genommen wird.  
Der Handgriff schaltet sich automatisch durch Wiedereinsetzen in die Griffhalterung ab.  
Der Handgriff schaltet sich automatisch durch Wiedereinsetzen in die Griffhalterung ab.
- 3.3.4 Mithilfe der rheotronic® Funktion ist es möglich, die Lichtintensität direkt am Handgriff einzustellen. Je nachdem, wie Sie den Schaltring antippen, entweder im oder entgegen dem Uhrzeigersinn, wird das Licht stärker oder schwächer.

	<b>Achtung!</b> Der Handgriff schaltet sich automatisch nach ca. 3 Minuten ab. Stellen Sie sicher, dass nicht mehr als 2 Handgriffe gleichzeitig verwendet werden! Wenn mehr als 2 Handgriffe gleichzeitig verwendet werden, kann der Transformator im Instrument überlastet werden und sich von selbst ausschalten.
--	---

## 3.4 ri-former® mobile Diagnosestation

Bitte befolgen Sie die Montageanleitung für den mobilen Fahrfuß für ri-former®. Die Montageanleitung ist im Lieferpaket für den mobilen Fahrfuß enthalten.

## 3.5 ri-former® Anästhesie-Diagnosestation

Montage der Universalklemme.  
Bitte überprüfen Sie, ob die vorgesehene Wandschiene fest an der Wand montiert ist. Die Universalklemme an der gewünschten Stelle an der Wandschiene ansetzen und mit der Feststellschraube gut festschrauben. Die vormontierte ri-former® Anästhesie-Einheit auf die Universalklemme aufsetzen und einschieben. Bitte darauf achten, dass



### Achtung!

Achten Sie darauf, dass das Verbindungskabel nicht hinter dem Erweiterungsmodul hängenbleibt. Schieben Sie das Verbindungskabel in die Aussparung auf der Rückwand des Erweiterungsmoduls.



beide Bolzen in die Universalklemme eingeführt sind. Danach mit der seitlichen Feststellschraube die **ri-former®** Anästhesie-Einheit festschrauben.

#### 4. Reinigung und Desinfektion

##### 4.1 Allgemeine Informationen

Die Reinigung und Desinfektion von Medizinprodukten sollen Patienten, Anwender und Dritte schützen und den Wert der medizinischen Produkte erhalten. Aufgrund des Produktdesigns und der verwendeten Materialien ist es nicht möglich, die maximale Anzahl von Wiederaufbereitungszyklen zu definieren. Die Lebensdauer eines Medizinprodukts hängt von seiner Funktion und seiner Verwendung ab. Bevor Sie defekte Produkte zur Reparatur zurücksenden, sollten Sie die folgenden Anweisungen befolgen.

##### 4.2 Reinigung und Desinfektion

	<p><b>Achtung!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wir empfehlen, die <b>ri-former®</b> Diagnosestation von der Stromversorgung zu trennen.</li> <li>- Gehen Sie beim Reinigen und Desinfizieren der <b>ri-former®</b> Diagnosestation behutsam vor. Die <b>ri-former®</b> Diagnosestation kann außen (mit Ausnahme der Glasabdeckung der Anzeige) mit einem feuchten Tuch gereinigt werden, bis die optische Sauberkeit hergestellt ist. Verwenden Sie Desinfektionsprodukte nur gemäß den Anweisungen des Herstellers. Es sollten nur Desinfektionsmittel mit nachgewiesener Wirksamkeit entsprechend den nationalen Richtlinien verwendet werden. Wischen Sie die Instrumente nach der Desinfektion mit einem feuchten Tuch ab, um eventuelle Reste des Desinfektionsmittels zu entfernen.</li> <li>- Niemals die <b>ri-former®</b> Diagnosestation, das Erweiterungsmodul oder abnehmbare Teile der <b>ri-former®</b> Diagnosestation (Handgriffe, Kabel, Instrumentenköpfe) in Flüssigkeiten legen!</li> <li>- Die <b>ri-former®</b> Diagnosestation wird in nicht sterilem Zustand geliefert. Zum Sterilisieren der Einheit NICHT Äthylen, Oxidgas, Hitze, Autoklaven oder andere aggressive Methoden verwenden.</li> <li>- Die Geräte sind nicht für eine maschinell durchgeführte Wartung bzw. Sterilisation ausgelegt. Dies kann zu irreversiblen Schäden führen!</li> <li>- Der Einwegohrtrichter ist nur zum einmaligen Gebrauch geeignet!</li> </ul>
	<p>Im Falle von wiederverwendbaren Materialien sollten diese bei Anzeichen von Materialschädigung nicht mehr weiterverwendet und gemäß dem unter Entsorgung/Garantie beschriebenen Verfahren entsorgt/dem Recycling zugeführt werden.</p>

#### 5. Technische Daten

Technische Daten	
Medizinisches Gerät:	Medizinisches Gerät für die Stromversorgung von Instrumenten
Elektrischer Schutz:	Isolationsausrüstung der Klasse II
Modell	<b>ri-former®</b> Diagnosestation mit <b>ri-former®</b> Erweiterungsmodul
Netzteil	Eingang: 100 V-240 V AC / 50-60 Hz / 0,6A Ausgang: 5 V DC / 3 A / 15 W
<b>ri-former®</b> Diagnosestation	Eingang: 5 V DC / 3 A / 15 W Ausgang 1: 1 x 3,5 V DC / 700 mA Ausgang 2: 2 x 5 V DC / 2 x 1,15 A
<b>ri-former®</b> Erweiterungsmodul	Eingang: 5 V DC / 3 A / 15 W Ausgang 1: 1 x 3,5 V DC / 700 mA Ausgang 2: 1 x 5 V DC / 1 x 1,15 A
Einstufung	Anwendungsteil Typ B
Betriebsbedingungen	0 °C bis + 40 °C, 10 % bis 85 % relative Luftfeuchtigkeit
Lager- und Transportbedingungen	-5 °C bis +50 °C, 10 % bis 85 % relative Luftfeuchtigkeit
Luftdruck	700 bis 1050 hPa

Abmessungen	<b>ri-former®</b> Diagnosestation: 200 x 180,5 x 75 mm
Gewicht	<b>ri-former®</b> Diagnosestation: 800 g
Abmessungen	<b>ri-former®</b> Erweiterungsmodul: 200 x 100 x 75 mm
Gewicht	<b>ri-former®</b> Erweiterungsmodul: 500 g
Einschaltdauer	EIN: 1 min/AUS: 5 min

#### 6. **ri-scope®L** Instrumentenköpfe **ri-scope** Instrumentenköpfe

		
ri-scope®L Otoskop	ri-scope®L Ophthalmoskope	Strich- und Punkt-Retinoskope
		
Dermatoskop	Lampenträger mit abgewinkeltem Arm	Nasenspekulum
		
Zungenspatelhalter	Kehlkopfspiegel	Operationsotoskop für die Humanmedizin
		
Operationsotoskop für die Veterinärmedizin		

#### Inbetriebnahme der Instrumentenköpfe

Setzen Sie den gewünschten Instrumentenkopf auf die Befestigung am Handgriff, sodass die beiden Vertiefungen an der Unterseite des Instrumentenkopfes auf den beiden abstehenden Führungsnocken auf der Oberseite des Batteriegriffs aufsitzen. Drücken Sie den Instrumentenkopf leicht auf den Handgriff und drehen Sie den Handgriff im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Um den Kopf zu entfernen, drehen Sie ihn entgegen dem Uhrzeigersinn.

	<p><b>Funktion</b></p> <p>Setzen Sie den gewünschten Instrumentenkopf auf die Befestigung am Handgriff, sodass die beiden Vertiefungen an der Unterseite des Instrumentenkopfes auf den beiden abstehenden Führungsnocken auf der Oberseite des Batteriegriffs aufsitzen. Drücken Sie den Instrumentenkopf leicht auf den Handgriff und drehen Sie den Handgriff im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.</p> <p>Um die Diebstahlsicherungsfunktion zu aktivieren, drehen Sie die Inbusschraube (b) mit dem Inbusschlüssel (a) (im Lieferumfang des Instrumentenkopfes enthalten) bis zum Anschlag. Der Instrumentenkopf kann nun nicht mehr vom Handgriff entfernt werden. Um die Diebstahlsicherung zu deaktivieren, muss die Inbusschraube (b) mit dem Inbusschlüssel (a) wieder abgeschraubt werden.</p>
--	--

## 6.1 ri-scope®L Otoskop

### 6.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Riester-Otoskop dient der Beleuchtung und Untersuchung des Gehörgangs in Kombination mit einem Riester-Ohrtrichter.

### 6.1.2 Ohrtrichter anbringen und entfernen

Auf dem Otoskopkopf können entweder ein Riester-Einwegohrtrichter (blau) oder ein wiederverwendbarer Riester-Ohrtrichter (schwarz) angebracht werden. Die Größe des Ohrtrichters ist auf der Rückseite des Trichters angegeben.

L1 und L2 Otoskope:

Drehen Sie den Trichter im Uhrzeigersinn, bis ein spürbarer Widerstand auftritt. Drehen Sie den Trichter entgegen dem Uhrzeigersinn, um ihn zu entfernen.

L3 Otoskop:

Den ausgewählten Trichter auf der verchromten Metallbefestigung des Oskops einrasten lassen. Um den Trichter zu entfernen, drücken Sie die blaue Auswurfaste. Der Trichter wird automatisch ausgeworfen.

### 6.1.3 Schwenklinse zur Vergrößerung

Die Schwenklinse ist auf dem Gerät fixiert und kann um 360° geschwenkt werden.

### 6.1.4 Einführen von externen Geräten in das Ohr

Wenn Sie externe Geräte in das Ohr einführen möchten (z. B. Pinzetten), müssen Sie die Schwenklinse (ca. 3-fache Vergrößerung) am Otoskopkopf um 180° drehen. Nun können Sie die Operationslinse verwenden.

### 6.1.5 Pneumatischer Test

Zur Durchführung eines pneumatischen Tests (= Prüfung des Trommelfells) benötigen Sie eine Kugel, die nicht im normalen Lieferumfang enthalten ist, aber separat bestellt werden kann. Der Schlauch für die Kugel wird am Anschlusssteil angebracht. Nun können Sie vorsichtig das notwendige Luftvolumen in den Gehörgang einbringen.

### 6.1.6 Technische Daten der Lampe

Otoskop XL 2,5 V 2,5 V 750 mA durchs. Lebensdauer 15 Stunden

Otoskop XL 3,5 V 3,5 V 720 mA durchs. Lebensdauer 15 Stunden

Otoskop LED 2,5 V 2,5 V 280 mA durchs. Lebensdauer 10.000 Stunden

Otoskop LED 3,5 V 3,5 V 280 mA durchs. Lebensdauer 10.000 Stunden

## 6.2 ri-scope®L Ophthalmoskope

### 6.2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Riester-Ophthalmoskop dient der Untersuchung des Auges und des Augengrundes.

### 6.2.2 Objektivrad mit Korrekturobjektiv

Das Korrekturobjektiv kann am Objektivrad eingestellt werden.

Folgende Korrekturobjektive stehen zur Verfügung:

L1 und L2 Ophthalmoskope:

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

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

L3 Ophthalmoskop:

Plus: 1-45 in Einzelschritten

Minus: 1-44 in Einzelschritten

Die Werte können im beleuchteten Sichtfeld abgelesen werden. Plus-Werte werden in grünen Zahlen angezeigt, Minus-Werte in roten Zahlen.

### 6.2.3 Aperturen

Die folgenden Aperturen können mit dem Aperturenhandrad ausgewählt werden:

L1 Ophthalmoskop:








Halbkreis, kleine/mittlere/große kreisförmige Apertur, Fixierstern und Spalt.

L2 Ophthalmoskop:

Halbkreis, kleine/mittlere/große kreisförmige Apertur, Fixierstern und Spalt.

L3 Ophthalmoskop:

Halbkreis, kleine/mittlere/große kreisförmige Apertur, Fixierstern, Spalt und Gitter.

Apertur	Funktion
	Halbkreis: für Untersuchungen von getrübbten Linsen
	Kleiner Kreis: um Reflexionen aufgrund kleiner Pupillen zu reduzieren
	Mittelgroßer Kreis: um Reflexionen aufgrund kleiner Pupillen zu reduzieren
	Großer Kreis: für normale Untersuchungsergebnisse
	Gitter: für topographische Bestimmung von Retinaveränderungen
	Lichtspalt: um Niveauunterschiede zu bestimmen
	Fixierstern: um das Zentrum der exzentrischen Fixation zu bestimmen

### 6.2.4 Filter

Unter Verwendung des Filtrerrades können die folgenden Filter für jede Apertur geändert werden:

L1 Ophthalmoskop Rotfreier Filter

L2 Ophthalmoskop Rotfreier Filter, Blaufilter und Polarisationsfilter.

L3 Ophthalmoskop Rotfreier Filter, Blaufilter und Polarisationsfilter.

Filter	Funktion
Rotfreier Filter:	erhöht den Kontrast, um feine Gefäßveränderungen zu bewerten, zum Beispiel Netzhautblutungen
Polarisationsfilter:	zur präzisen Beurteilung von Gewebefarben und zur Vermeidung von Netzhautreflexionen
Blaufilter:	für eine verbesserte Erkennung von Gefäßmissbildungen oder Blutungen, für Fluoreszenz- Ophthalmologie

Für L2 + L3 kann jeder Filter auf jede Apertur umgeschaltet werden.

### 6.2.5 Fokussierungseinheit (nur mit L3)

Eine schnelle Feinjustierung des zu beobachtenden Untersuchungsbereiches aus verschiedenen Entfernungen wird durch Drehen des Fokussierungsrades erreicht.

### 6.2.6 Lupe

Zusammen mit dem Ophthalmoskop wird eine Lupe mit 5-facher Vergrößerung geliefert. Diese Lupe kann je nach Bedarf zwischen dem Instrumentenkopf und dem zu untersuchenden Bereich positioniert werden. Der zu untersuchende Bereich wird entsprechend vergrößert.

### 6.2.7 Technische Daten der Lampe

XL 2,5 V Ophthalmoskop: 750 mA durchschn. Lebensdauer 15 Stunden

XL 3,5 V Ophthalmoskop: 690 mA durchschn. Lebensdauer 15 Stunden

LED 3,5 V Ophthalmoskop: 280 mA durchschn. Lebensdauer 10.000 Stunden



Achtung!

Da die Netzhaut geschädigt werden kann, wenn sie längere Zeit intensivem Licht ausgesetzt wird, sollte das Gerät zur Augenuntersuchung nicht länger als notwendig eingesetzt werden. Weiterhin sollte die Helligkeitseinstellung nicht höher sein als für eine klare Sicht auf die Zielstrukturen erforderlich.

Die Bestrahlungsdosis der photochemischen Exposition der Netzhaut ist das Produkt aus Bestrahlungsstärke und Bestrahlungsdauer. Wenn die Bestrahlungsstärke um die Hälfte verringert wird, kann die Bestrahlungszeit doppelt so lang sein, bis der maximale Grenzwert erreicht wird.

Obwohl keine akuten optischen Strahlungsgefahren für direkte oder indirekte Ophthalmoskope identifiziert worden sind, wird empfohlen, dass die Intensität des auf das Auge des Patienten gerichteten Lichts auf das für eine Untersuchung/Diagnose erforderliche Minimum begrenzt wird. Säuglinge/Kinder, Aphasiker und Menschen mit Augenkrankheiten sind einem höheren Risiko ausgesetzt. Das Risiko kann erhöht sein, wenn der Patient bereits innerhalb der letzten 24 Stunden mit diesem oder einem anderen ophthalmologischen Instrument untersucht wurde. Dies gilt insbesondere dann, wenn das Auge einer Netzhautaufnahme unterzogen wurde.

Das Licht dieses Instruments kann schädlich sein. Das Risiko einer Augenschädigung steigt mit der Bestrahlungsdauer. Eine Bestrahlung mit diesem Instrument mit einer Dauer von länger als 5 Minuten bei maximaler Intensität überschreitet den Gefahrenrichtwert.

Dieses Instrument stellt keine photobiologische Gefahr gemäß DIN EN 62471 dar, führt jedoch nach 2/3 Minuten eine Sicherheitsabschaltung durch.

### 6.3 Strich- und Punkt-Retinoskope

#### 6.3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Strich-/Punkt-Retinoskope (auch Skioskope genannt) dienen der Bestimmung der Lichtbrechung (Ametropie) des Auges.

#### 6.3.2 Inbetriebnahme und Funktion

Setzen Sie den gewünschten Instrumentenkopf auf die Befestigung am Handgriff, sodass die beiden Vertiefungen an der Unterseite des Instrumentenkopfes auf den beiden abstehenden Führungsnocken auf der Oberseite des Batteriegriffs aufsitzen. Drücken Sie den Instrumentenkopf leicht auf den Batteriegriff und drehen Sie den Handgriff im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Entfernen Sie den Instrumentenkopf durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn. Die Rotation und -Fokussierung des Strich- und/oder Punktbildes kann nun mithilfe der Rändelschraube durchgeführt werden.

#### 6.3.3 Drehung

Das Strich- oder Punktbild kann mithilfe der Steuerung um 360° gedreht werden. Jeder Winkel kann direkt von der Skala auf dem Retinoskop abgelesen werden.

#### 6.3.4 Fixationskarten

Fixationskarten werden auf der Objektseite des Retinoskops in der Halterung für das dynamische Skioskop aufgehängt und fixiert.

#### 6.3.5 Strich-/Punkt-Design

Das Strich-Retinoskop kann durch Austauschen der Schlitzlampe mit einer Punktlampe in ein Punkt-Retinoskop umgerüstet werden.

#### 6.3.6 Technische Daten der Lampe

Strich-Retinoskop HL 2,5 V 2,5 V 440 mA mittlere Lebensdauer 15 h  
Strich-Retinoskop XL 3,5 V 3,5 V 690 mA mittlere Lebensdauer 50 h  
Punkt-Retinoskop HL 2,5 V 2,5 V 450 mA mittlere Lebensdauer 15 h  
Punkt-Retinoskop XL 2,5 V 2,5 V 640 mA mittlere Lebensdauer 40 h

### 6.4 ri-derma Dermatoskop

#### 6.4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene ri-derma Dermatoskop dient der Früherkennung von Veränderungen der Hautpigmentierung (bösaartige Melanome).

#### 6.4.2 Inbetriebnahme und Funktion

Setzen Sie den gewünschten Instrumentenkopf auf die Befestigung am Handgriff, sodass die beiden Vertiefungen an der Unterseite des Instrumentenkopfes auf den beiden abstehenden Führungsnocken auf der Oberseite des Batteriegriffs aufsitzen. Drücken Sie den Instrumentenkopf leicht auf den Batteriegriff und drehen Sie den Handgriff im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Entfernen Sie den Instrumentenkopf durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn.

#### 6.4.3 Fokussieren

Fokussieren Sie die Lupe durch Drehung des Rings am Okular.

#### 6.4.4 Hautfreundliche Kontaktplatten

2 hautfreundliche Kontaktplatten sind im Lieferumfang enthalten:

- Mit Skalierung von 0-10 mm für die Messung pigmentierter Läsionen, wie z. B. maligner Melanome
- Ohne Skalierung

Beide Kontaktplatten sind leicht abnehmbar und austauschbar.

#### 6.4.5 Technische Daten der Lampe

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

### 6.5 Lampenträger mit abgewinkeltem Arm

#### 6.5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Lampenträger mit abgewinkeltem Arm dient der Beleuchtung der Mundhöhle und des Rachens.

#### 6.5.2 Inbetriebnahme und Funktion

Setzen Sie den gewünschten Instrumentenkopf auf die Befestigung am Handgriff, sodass die beiden Vertiefungen an der Unterseite des Instrumentenkopfes auf den beiden abstehenden Führungsnocken auf der Oberseite des Batteriegriffs aufsitzen. Drücken Sie den Instrumentenkopf leicht auf den Batteriegriff und drehen Sie den Handgriff im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Entfernen Sie den Instrumentenkopf durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn.

#### 6.5.3 Technische Daten der Lampe

Lampenträger mit abgewinkeltem Arm XL 2,5 V 2,5 V 750 mA durchschnittl. Lebensdauer 15 Stunden  
Lampenträger mit abgewinkeltem Arm XL 3,5 V 3,5 V 690 mA durchschnittl. Lebensdauer 15 Stunden  
Lampenträger mit abgewinkeltem Arm LED 2,5 V, 2,5 V, 280 mA durchschnittl. Lebensdauer 10.000 Stunden  
Lampenträger mit abgewinkeltem Arm LED 3,5 V, 3,5 V, 280 mA durchschnittl. Lebensdauer 10.000 Stunden

### 6.6 Nasenspekulum

#### 6.6.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Nasenspekulum dient der Beleuchtung und Untersuchung des Naseninneren.

#### 6.6.2 Inbetriebnahme und Funktion

Setzen Sie den gewünschten Instrumentenkopf auf die Befestigung am Handgriff, sodass die beiden Vertiefungen an der Unterseite des Instrumentenkopfes auf den beiden abstehenden Führungsnocken auf der Oberseite des Batteriegriffs aufsitzen. Drücken Sie den Instrumentenkopf leicht auf den Batteriegriff und drehen Sie den Handgriff im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Entfernen Sie den Instrumentenkopf durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn.

Es sind zwei Betriebsarten möglich:

Schnellspreizen:

Drücken Sie die Stellschraube am Instrumentenkopf mit dem Daumen nach unten.

Diese Einstellung lässt keine Änderungen der Position der Spekulum-schenkel zu.

Individuelles Spreizen:

Drehen Sie die Stellschraube im Uhrzeigersinn, bis die erforderliche Spreizöffnung erreicht ist. Schließen Sie die Schenkel wieder, indem Sie die Schraube im Uhrzeigersinn drehen.

#### 6.6.3 Schwenklinse

Das Nasenspekulum ist mit einer Drehlinse mit einer ca. 2,5-fachen Vergrößerung ausgestattet, die auf Wunsch einfach herausgezogen bzw. wieder in die dafür vorgesehene Öffnung am Nasenspekulum gesteckt werden kann.

#### 6.6.4 Technische Daten der Lampe

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

### 6.7 Zungenspatelhalter

#### 6.7.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Zungenspatelhalter dient der Untersuchung der Mundhöhle und des Rachens in Kombination mit handelsüblichen Holz- und Kunststoffspateln.

#### 6.7.2 Inbetriebnahme und Funktion

Setzen Sie den gewünschten Instrumentenkopf auf die Befestigung am Handgriff, sodass die beiden Vertiefungen an der Unterseite des Instrumentenkopfes auf den beiden abstehenden Führungsnocken auf der Oberseite des Batteriegriffs aufsitzen. Drücken Sie den Instrumentenkopf leicht auf den Batteriegriff und drehen Sie den Griff im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Entfernen Sie den Instrumentenkopf durch Drehen 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.

#### 6.7.3 Technische Daten der Lampe

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

## 6.8 Kehlkopfspiegel

### 6.8.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Kehlkopfspiegel dienen der Spiegelung oder Untersuchung der Mundhöhle und des Rachens in Kombination mit dem Riester-Lampenträger mit abgewinkeltem Arm.

### 6.8.2 Inbetriebnahme und Funktion

Kehlkopfspiegel dürfen nur in Kombination mit dem Lampenträger mit abgewinkeltem Arm verwendet werden, um optimale Lichtverhältnisse zu gewährleisten. Nehmen Sie zwei Kehlkopfspiegel und befestigen Sie sie in der gewünschten Richtung am Lampenträger mit abgewinkeltem Arm.

## 6.9 Operationsotoskop für die Veterinärmedizin ohne Spekulum

### 6.9.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene Riester-Operationsotoskop wurde ausschließlich für die Anwendung an Tieren und für die Veterinärmedizin hergestellt und ist daher nicht mit einem CE-Kennzeichen markiert. Es kann zur Beleuchtung und Untersuchung des Gehörgangs sowie für kleinere Operationen im Gehörgang eingesetzt werden.

### 6.9.2 Anbringen und Entfernen von Ohrtrichtern am Otoskop für die Veterinärmedizin

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

### 6.9.3 Schwenklinse zur Vergrößerung

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

### 6.9.4 Einführen von externen Geräten in das Ohr

Das Operationsotoskop ist so konzipiert, dass externe Geräte in das Ohr eingeführt werden können.

### 6.9.5 Technische Daten der Lampe

Operationsotoskop HL 2,5 V  
2,5 V 680 mA durchschn. Lebensdauer 20 Stunden  
Operationsotoskop XL 3,5 V  
3,5 V 700 mA durchschn. Lebensdauer 20 Stunden

## 6.10 Operationsotoskop für die Humanmedizin

### 6.10.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Riester-Operationsotoskop dient zur Beleuchtung und Untersuchung des Gehörgangs sowie zum Einführen externer Instrumente in den Gehörgang.

### 6.10.2 Anbringen und Entfernen von Ohrtrichtern am Otoskop für die Humanmedizin

Platzieren Sie den gewünschten Ohrtrichter auf den schwarzen Halter des Operationsotoskops, sodass die Aussparung am Trichter in die Führung des Halters passt. Befestigen Sie den Trichter, indem Sie ihn im Uhrzeigersinn drehen.

### 6.10.3 Schwenklinse zur Vergrößerung

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

### 6.10.4 Einführen von externen Geräten in das Ohr

Das Operationsotoskop ist so konzipiert, dass externe Geräte in das Ohr eingeführt werden können.

### 6.10.5 Technische Daten der Lampe

Operationsotoskop HL 2,5 V  
2,5 V 680 mA durchschn. Lebensdauer 40 Stunden  
Operationsotoskop XL 3,5 V  
3,5 V 700 mA durchschn. Lebensdauer 40 Stunden

## 7. Auswechseln der Lampe

Otoskop L1  
Entfernen Sie die Spekulumfassung vom Otoskop. Schrauben Sie die Lampe entgegen dem Uhrzeigersinn ab. Drehen Sie die neue Lampe in Richtung Uhrzeigersinn fest und setzen Sie die Trichteraufnahme wieder auf.

## 7.1 Otokoskope L2, L3, ri-derma, Lampenträger, Nasenspekulum und Spatelhalter

Entfernen Sie den Instrumentenkopf vom Batteriegriff. Die Lampe befindet sich am unteren Ende des Instrumentenkopfes. Ziehen Sie die Lampe mit Daumen und Zeigefinger oder einem geeigneten Werkzeug aus dem Instrumentenkopf heraus. Setzen Sie die neue Lampe fest ein.

## 7.2 Ophthalmoskope

Entfernen Sie den Instrumentenkopf vom Batteriegriff. Die Lampe befindet sich am unteren Ende des Instrumentenkopfes. Entfernen Sie die Lampe mit Daumen und Zeigefinger oder einem geeigneten Werkzeug aus dem Instrumentenkopf. Setzen Sie die neue Lampe fest ein.

## 7.3 Strich- und Punkt-Retinoskop

Entfernen Sie den Instrumentenkopf vom Batteriegriff. Die Lampe befindet sich in einer Hülse am unteren Ende des Instrumentenkopfes. Entfernen Sie die Lampe mit Daumen und Zeigefinger oder einem geeigneten Werkzeug aus der Hülse. Setzen Sie die neue Lampe fest in die Hülse ein und setzen Sie die Hülse wieder in den Instrumentenkopf ein, sodass der Sockel der Lampe in den Schlitz am Instrumentenkopf passt.



### Achtung!

Der Stift an der Lampe muss in die Führungsnut am Instrumentenkopf des Ophthalmoskops eingeführt werden.

## 8. Pflegehinweise

### 8.1 Allgemeine Hinweise

Die Reinigung und Desinfektion von medizinischen Geräten sollen Patienten, Anwender und Dritte schützen und den Wert der medizinischen Geräte erhalten.

Aufgrund des Produktdesigns und der verwendeten Materialien ist es nicht möglich, die maximale Anzahl von Wiederaufbereitungszyklen zu definieren. Die Lebensdauer von medizinischen Geräten hängt von ihrer Funktion und ihrer sorgsamten Handhabung ab.

Bevor defekte Produkte zur Reparatur eingeschickt werden, müssen die beschriebenen Wiederaufbereitungszyklen abgeschlossen worden sein.

### 8.2 Reinigung und Desinfektion

Die Instrumentenköpfe und Handgriffe können an der Außenseite mit einem feuchten Tuch gereinigt werden, um optische Reinheit zu erzielen.

Mit Desinfektionsmittel gemäß den Anweisungen des Desinfektionsmittelherstellers abwischen. Es sollten nur Desinfektionsmittel mit nachgewiesener Wirksamkeit unter Berücksichtigung der nationalen Richtlinien verwendet werden.

Wischen Sie das Instrument nach der Desinfektion mit einem feuchten Tuch, ab um mögliche Desinfektionsmittelrückstände zu entfernen.

Die Kontaktplatten (ri-derma) können mit Alkohol oder einem geeigneten Desinfektionsmittel abgerieben werden.



### Achtung!

Legen Sie das Spiralkabel/den Handgriff/die Instrumentenköpfe niemals in Flüssigkeiten! Stellen Sie sicher, dass keine Flüssigkeiten in das Gehäuseinnere eindringen!  
Das Gerät ist nicht für die maschinelle Wiederaufbereitung und Sterilisation zugelassen. Dies kann zu irreparablen Schäden führen!

### 8.3 Sterilisation

Wiederverwendbare Ohrtrichter:

Wiederverwendbare Ohrtrichter können bei einer Temperatur von 134 °C und einer Verweildauer von 10 Minuten im Dampfsterilisator sterilisiert werden.

Einwegohrtrichter:

Nur zum einmaligen Gebrauch!



### Warnung!

#### - Einwegohrtrichter

Verwenden Sie nur neue, unbenutzte Ohrtrichter, um das Risiko einer Kreuzkontamination zu begrenzen.

#### - Wiederverwendbare Ohrtrichter

Verwenden Sie nur gereinigte/sterilisierte Ohrtrichter, um das Risiko einer Kreuzkontamination zu begrenzen.

**Achtung!**

Weitere Informationen zu  
ri-scope@L  
ri-scope  
sind in der Gebrauchsanweisung für Artikel-Nr. 99220  
enthalten.

**9. Ersatzteile und Zubehör**

Eine ausführliche Liste finden Sie unter „Instrumente für HNO“, und Ophthalmologie“ auf [www.riester.de](http://www.riester.de)  
<https://www.riester.de/en/productdetails/d/ri-scope-l-premium-ent-and-ophthalmic-instruments/other-ri-scope-l-accessories/>

**10. Dokumente zur Elektromagnetischen Verträglichkeit gemäß IEC 60601-1-2**

Das Gerät erfüllt die Anforderungen für elektromagnetische Verträglichkeit. Bitte beachten Sie, dass unter dem Einfluss ungünstiger Feldstärken, z. B. beim Betrieb von Funktelefonen oder radiologischen Instrumenten, Funktionsstörungen nicht ausgeschlossen werden können. Die elektromagnetische Verträglichkeit dieses Geräts wurde gemäß den Anforderungen von IEC 60601-1-2 in einem Test bestätigt.

**10.1 EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)**

10.1.1 Beachten Sie während der Installation und des Betriebs des Geräts die folgenden Anweisungen:

10.1.2 Verwenden Sie das Gerät nicht gleichzeitig mit anderen elektronischen Geräten, um elektromagnetische Interferenzen beim Betrieb des Geräts zu vermeiden.

10.1.3 Verwenden oder stapeln Sie das Gerät nicht in der Nähe von, an oder unter anderen elektronischen Geräten, um elektromagnetische Interferenzen beim Betrieb des Geräts zu vermeiden.

10.1.4 Verwenden Sie das Gerät nicht im gleichen Raum mit anderen elektronischen Geräten, wie z. B. lebenserhaltende Geräte, die erhebliche Auswirkungen auf das Leben und die Behandlungsergebnisse eines Patienten haben können, oder mit anderen Mess- oder Behandlungsgeräten, die Schwachstrom verwenden.

10.1.5 Verwenden Sie keine Kabel oder Zubehörteile, die nicht für das Gerät spezifiziert sind, da dies die Emission elektromagnetischer Wellen des Geräts erhöhen und die Störfestigkeit des Geräts gegenüber elektromagnetischen Störungen verringern kann.

**Achtung!**

Medizinische elektrische Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Tragbare und mobile Hochfrequenzkommunikationsgeräte können medizinische elektrische Geräte (ME-Geräte) beeinträchtigen. Das ME-Gerät ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung konzipiert und für den Einsatz in nicht-privaten Einrichtungen wie industrielle Bereiche und Krankenhäusern vorgesehen. Der Benutzer des Geräts sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

**Warnung!**

Das ME-Gerät darf nicht unmittelbar neben oder mit anderen Geräten gestapelt angeordnet verwendet werden. Wenn der Betrieb nahe oder mit anderen Geräten gestapelt erforderlich ist, sollte das ME-Gerät beobachtet werden, um seinen bestimmungsgemäßen Betrieb in dieser Anordnung zu überprüfen. Dieses ME-Gerät ist ausschließlich für den Gebrauch durch medizinisches Fachpersonal vorgesehen. Dieses ME-Gerät ist für die Verwendung in einer entsprechend qualifizierten Einrichtung des Gesundheitswesens bestimmt. Dieses Gerät kann Funkstörungen verursachen oder kann den Betrieb von Geräten in der näheren Umgebung stören. Es müssen möglicherweise geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden, z. B. durch neue Ausrichtung oder neue Anordnung des ME-Geräts oder durch Abschirmung. Das bewertete ME-Gerät weist keine grundlegenden Leistungsmerkmale im Sinne von IEC 60601-1 auf, die ein inakzeptables Risiko für Patienten, Anwender oder Dritte darstellen würden, falls die Stromversorgung ausfallen oder eine Fehlfunktion aufweisen sollte.

**Warnung!**


Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (Funkgeräte) einschließlich deren Zubehör wie Antennenkabel und externe Antennen, sollten nicht in einem geringeren Abstand als 30 cm (12 Zoll) zu den vom Hersteller bezeichneten Teilen und Leitungen der **ri-former**® Diagnosestation verwendet werden. Nichtbeachtung kann zu einer Leistungsminderung des Geräts führen. Leitlinien und Erklärung des Herstellers zu elektromagnetischen Emissionen Die **ri-former**® Diagnosestation ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Nutzer der **ri-former**® Diagnosestation sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.

**Anleitung und Erklärung des Herstellers zu elektromagnetischen Emissionen**

Die **ri-former**® Diagnosestation ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Nutzer der **ri-former**® Diagnosestation sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Emissionstest	Erfüllung	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Die <b>ri-former</b> ® Diagnosestation verwendet HF-Energie ausschließlich für ihre interne Funktion. Daher ist ihre HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Emission CISPR 11	Klasse B	Die <b>ri-former</b> ® Diagnosestation ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich Wohnbereichen und solchen Einrichtungen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.
Oberwellen IEC 61000-3-2	Erfüllt	
Spannungsschwankungen / Flickeremissionen IEC 61000-3-3	Erfüllt	

Anleitung und Erklärung des Herstellers zu elektromagnetischer Störfestigkeit			
Die <b>ri-former</b> ® Diagnosestation ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Nutzer der <b>ri-former</b> ® Diagnosestation sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeitstest	IEC 60601 Teststufe	Erfüllungsstufe	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	Kontaktentladung: ± 8 kV Luftentladung: ± 15 kV	Kontaktentladung: ± 8 kV Luftentladung: ± 15 kV	Fußböden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Falls Böden mit synthetischem Material bedeckt sind, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen. Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der Versorgungsspannung in einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Elektrisches Schnellstörsignal/ Burst IEC 61000-4-4	5/50 ns, 100 kHz; ±2 kV	5/50 ns, 100 kHz; ±2 kV	
Überspannung IEC 61000-4-5	1,2/50 [8/20] µs LtL: ±1,0 kV LtG: ±2,0 kV	1,2/50 [8/20] µs LtL: ±1,0 kV LtG: ±2,0 kV	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der Versorgungsspannung in einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen der Stromversorgungsleitungen IEC 61000-4-11	0 % UT für 0,5 Periode (1 Phase) 0 % UT für 1 Periode 70 % UT für 25/30 Perioden (50/60 Hz)	0 % UT für 0,5 Periode (1 Phase) 0 % UT für 1 Periode 70 % UT für 25/30 Perioden (50/60 Hz)	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der Versorgungsspannung in einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
	0 % UT für 250/300 Perioden (50/60 Hz)	0 % UT für 250/300 Perioden (50/60 Hz)	
Netzfrequenz (50 Hz/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz	30 A/m 50 Hz	Netzfrequenz-Magnetfelder sollten dem gewöhnlichen Niveau unter typischen Gegebenheiten in einer typischen Geschäfts- bzw. Krankenhausumgebung entsprechen.
Hinweis U <sub>T</sub> ist die Netzwechselspannung vor Anwendung des Testniveaus.			

Anleitung und Erklärung des Herstellers zu elektromagnetischer Störfestigkeit			
Die <b>ri-former</b> ® Diagnosestation ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Nutzer der <b>ri-former</b> ® Diagnosestation sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeitstest	IEC 60601 Teststufe	Erfüllungsstufe	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
HF-Leitung IEC 61000-4-6	Erfüllt	Erfüllt	Tragbare und mobile HF-Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zur <b>ri-former</b> ® Diagnosestation (einschließlich ihrer Leitungen) als dem empfohlenen Schutzabstand verwendet werden. Dieser Abstand wird mit der für die Sendefrequenz geeigneten Gleichung berechnet. <b>Empfohlener Abstand</b> d= 1.2/P 150 KHz bis 80 MHz d= 1.2/P 80 MHz bis 800 MHz d= 2.3/P 800 MHz bis 2,7 GHz  Wobei P die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Senderherstellers und d der empfohlene Abstand in Metern (m) ist. Feldstärken von festen HF-Sendern, die durch eine elektromagnetische Prüfung ermittelt wurden, a sollten in jedem Frequenzbereich unter der Erfüllungsstufe liegen. b Störungen können in der Nähe von Geräten mit dem folgenden Symbol auftreten:  Wobei P die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Senderherstellers ist und der empfohlene Abstand in Metern (m) angegeben wird. Feldstärken von festen HF-Sendern, die durch eine elektromagnetische Prüfung ermittelt wurden, a sollten in jedem Frequenzbereich unter der Erfüllungsstufe liegen. b Störungen können in der Nähe von Geräten mit dem folgenden Symbol auftreten:  
HF-Strahlung IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz	3 V/m	
Umgebungsfelder von drahtlosen Funkkommunikationsgeräten	Erfüllt	Erfüllt	
HINWEIS 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich. HINWEIS 2 Diese Leitlinien gelten eventuell nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.			
a.) Die Feldstärken von festen Sendern wie Basisstationen für Funktelefone (Mobiltelefone / schnurlose Telefone) und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunk, AM- und UKW-Radios sowie Fernsehsendern können nicht genau vorhergesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich stationärer HF-Sender zu bewerten, sollte eine elektromagnetische Untersuchung vor Ort in Betracht gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Ort, an dem die <b>ri-former</b> ® Diagnosestation verwendet wird, die obenstehende anwendbare HF-Erfüllungsstufe überschreitet, sollte die <b>ri-former</b> ® Diagnosestation während des Betriebs beobachtet werden, um eine normale Funktion sicherzustellen. Falls ungewöhnliche Betriebsvorgänge beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine veränderte Ausrichtung oder Umsetzen der <b>ri-former</b> ® Diagnosestation. b.) Im Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollten die Feldstärken weniger als 3 V/m betragen.			




<b>Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und der ri-former® Diagnosestation.</b>			
Die ri-former® Diagnosestation ist für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Käufer oder Anwender der ri-former® Diagnosestation kann elektromagnetische Störungen verhindern, indem ein Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und der ri-former® Diagnosestation eingehalten wird, entsprechend der unten angegebenen maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsgeräte.			
Maximale Nennausgangsleistung des Senders (W)	Abstand abhängig von der Sendefrequenz (m)		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 12\sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz bis 2,7 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Bei Sendern mit einer maximalen Ausgangsleistung, die nicht oben aufgeführt ist, kann der empfohlene Mindestabstand d in Metern (m) unter Verwendung der Gleichung für die Frequenz des Senders errechnet werden, wobei P die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Herstellers darstellt.			
HINWEIS 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Abstand für den höheren Frequenzbereich. HINWEIS 2 Diese Leitlinien gelten eventuell nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.			

## 11. Zubehör

Artikel- Nr. 3652-600	ri-former® mit Fuß und big ben® 3,5 V/100-240 V
Artikel- Nr. 3652-500	ri-former® mit Fuß 3,5 V/100-240 V
Artikel- Nr. 3652-400	ri-former® Anästhesie-Modell ohne Universalklemme 3,5 V/100-240 V
Artikel- Nr. 10384	Universalklemme
	Erweiterungsmodul, big ben
Artikel- Nr. 3655-103	big ben® Wickelman. Für Erwachsene
Artikel- Nr. 3655-106	Hakenman. Für Erwachsene
Artikel- Nr. 3655-109	Klettenman. Für Erwachsene
Artikel- Nr. 3655-123	Klettenman. starke Arme
Artikel- Nr. 3655-130	Klettenman. Für Kinder
	Erweiterungsmodul, Infrarot-Thermometer ri-thermo®N
Artikel- Nr. 3656	Erweiterungsmodul, Infrarot-Thermometer ri-thermo®N ohne Diebstahlsicherung
Artikel- Nr. 3656-301	Erweiterungsmodul, Infrarot-Thermometer ri-thermo®N mit Diebstahlsicherung
Artikel- Nr. 3654	ri-spec Ohrtrichterspender, in Polybeutel verpackt, 25 Stk.
Artikel- Nr. 14065-531	1 Box 40 Polybeutel 1000 Stk. 2,5 mm Trichter, in Polybeutel verpackt, 25 Stk.
Artikel- Nr. 14065-534	1 Box 40 Polybeutel 1000 Stk. 4 mm Trichter, in Polybeutel verpackt, 25 Stk.
	ri-former® Instrumentenköpfe ohne Diebstahlsicherung mit Diebstahlsicherung
	ri-scope® L F.O. Otoskop
Artikel- Nr. 10563	L1 3,5 V XL
Artikel- Nr. 10563-301	L1 3,5 V XL mit Diebstahlsicherung
Artikel- Nr. 10580	L2 3,5 V XL
Artikel- Nr. 10580-301	L2 3,5 V XL mit Diebstahlsicherung
Artikel- Nr. 10565	L2 3,5 V LED
Artikel- Nr. 10565-301	L2 3,5 V LED mit Diebstahlsicherung

Artikel- Nr. 10581	L3 3,5 V XL
Artikel- Nr. 10581-301	L3 3,5 V XL mit Diebstahlsicherung
Artikel- Nr. 10567	L3 3,5 V LED
Artikel- Nr. 10567-301	L3 3,5 V LED mit Diebstahlsicherung
	ri-scope® Operationsotoskop für Humanmedizin ohne Ohrtrichter
Artikel- Nr. 10561	3,5 V XL
Artikel- Nr. 10561-301	3,5 V XL mit Diebstahlsicherung
	ri-scope® Operationsotoskop für Veterinärmedizin ohne Ohrtrichter
Artikel- Nr. 10542	3,5 V XL
Artikel- Nr. 10542-301	3,5 V XL mit Diebstahlsicherung
	ri-scope®L Ophthalmoskop
Artikel- Nr. 10569	L1 3,5 V XL
Artikel- Nr. 10569-301	L1 3,5 V XL mit Diebstahlsicherung
Artikel- Nr. 10571	L2 3,5 V XL
Artikel- Nr. 10571-301	L2 3,5 V XL mit Diebstahlsicherung
Artikel- Nr. 10571-203	L2 3,5 V LED
Artikel- Nr. 10595-301	L2 3,5 V LED mit Diebstahlsicherung
Artikel- Nr. 10573	L3 3,5 V XL
Artikel- Nr. 10573-301	L3 3,5 V XL mit Diebstahlsicherung
Artikel- Nr. 10573-203	L3 3,5 V LED
Artikel- Nr. 10596-301	L3 3,5 V LED mit Diebstahlsicherung
	ri-scope® L Retinoskop (Skioskop)
Artikel- Nr. 10544	mit Spalllampe 3,5 V XL
Artikel- Nr. 10544-301	mit Spalllampe 3,5 V XL mit Diebstahlsicherung
Artikel- Nr. 10546	mit Punktlampe 3,5 V XL
Artikel- Nr. 10546-301	mit Punktlampe 3,5 V XL mit Diebstahlsicherung
	ri-derma® Dermatoskop
Artikel- Nr. 10551	3,5 V XL
Artikel- Nr. 10551-301	3,5 V XL mit Diebstahlsicherung
Artikel- Nr. 10577	3,5 V LED
Artikel- Nr. 10577-301	3,5 V LED mit Diebstahlsicherung
	ri-scope® L F.O. Zungenspatelhalter
Artikel- Nr. 10535	3,5 V XL
Artikel- Nr. 10535-301	3,5 V XL mit Diebstahlsicherung
Artikel- Nr. 10574	3,5 V LED
Artikel- Nr. 10574-301	3,5 V LED mit Diebstahlsicherung
	ri-scope® L F.O. Nasenspekulum
Artikel- Nr. 10537	3,5 V XL
Artikel- Nr. 10537-301	3,5 V XL mit Diebstahlsicherung
Artikel- Nr. 10575	3,5 V LED
Artikel- Nr. 10575-301	3,5 V LED mit Diebstahlsicherung
	ri-scope® L F.O. Lampenträger
Artikel- Nr. 10539	3,5 V XL
Artikel- Nr. 10539-301	3,5 V XL mit Diebstahlsicherung
Artikel- Nr. 10576	3,5 V LED
Artikel- Nr. 10576-301	3,5 V LED mit Diebstahlsicherung
	EliteVue
Artikel- Nr. 10512	EliteVue Kopf, einzeln, LED, 3,5 V
Artikel- Nr. 10512-301	EliteVue Kopf, einzeln, LED, 3,5 V, mit Diebstahlsicherung (für ri-former® Wandstation)
Artikel- Nr. 10513	EliteVue Kopf, einzeln, XL, 3,5 V
Artikel- Nr. 10513-301	EliteVue Kopf, einzeln, XL, 3,5 V, mit Diebstahlsicherung (für ri-former® Wandstation)

## 12. Entsorgung

	<b>Achtung!</b> Die Entsorgung von gebrauchten medizinischen Geräten muss gemäß den gängigen medizinischen Praktiken oder den örtlichen Entsorgungsvorschriften von infektiösen, biologischen medizinischen Abfällen erfolgen.
	Batterien und elektrische/elektronische Geräte müssen gemäß den örtlich geltenden Bestimmungen entsorgt werden und gehören nicht in den Hausmüll.
	Falls Sie Fragen bzgl. der Entsorgung des Produkts haben, kontaktieren Sie bitte den Hersteller oder seine Beauftragten.

## 13. Garantie

Dieses Produkt wurde unter strengsten Qualitätsstandards hergestellt und vor dem Verlassen unserer Produktion einer gründlichen Qualitätsprüfung unterzogen. Wir freuen uns daher, auf alle Mängel, die nachweislich auf Material- oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind, eine Garantie von 2 Jahren ab Kaufdatum gewähren zu können. Ein Garantieanspruch gilt nicht bei fehlerhafter Handhabung. Alle defekten Teile des Produkts werden innerhalb der Garantiezeit kostenlos ersetzt oder repariert. Dies gilt nicht für Verschleißteile. Für das R1-Blutdruckmessgerät (stoßfest) gewähren wir eine zusätzliche Garantie von 5 Jahren für die Kalibrierung, die für die CE-Zertifizierung erforderlich ist. Ein Garantieanspruch kann nur dann gewährt werden, wenn diese Garantiekarte vom Händler ausgefüllt und abgestempelt wurde und dem Produkt beigelegt ist. Bitte beachten Sie, dass alle Garantieansprüche während der Garantiezeit geltend gemacht werden müssen. Selbstverständlich führen wir nach Ablauf der Garantiezeit kostenpflichtige Prüfungen oder Reparaturen durch. Gerne können Sie auch kostenlos einen vorläufigen Kostenvoranschlag bei uns anfordern. Im Falle eines Garantieanspruchs oder einer Reparatur senden Sie das Riester-Produkt mit der ausgefüllten Garantiekarte bitte an die folgende Adresse:

Rudolf Riester GmbH  
Abt. Repairs RR  
Bruckstr. 31  
72417 Jungingen  
Deutschland

Seriennummer oder Postnummer  
Datum, Stempel und Unterschrift des Fachhändlers

## Table of Content














1.	Introduction
1.1.	Important Information read prior to Start-up
1.2.	Safety Symbols
1.3.	Packaging Symbols
1.4.	Intended Use
1.4.1	Indication
1.4.2	Contraindication
1.4.3	Intended patient population
1.4.4	Intended operators / users
1.4.5	Required skills / training of operators
1.4.6	Environmental conditions
1.5.	Warnings / Attention
1.6.	User Responsibility
2.	Using the Device for the first time
2.1.	Scope of Supply
2.2.	Device Function
3.	Operation and Function
3.1.	Attachment
3.2.	Icon Identification
3.3.	Commissioning
3.4.	ri-former® mobile
3.5.	ri-former® Anesthesia
4.	Cleaning and Disinfection
4.1.	General Information
4.2.	Cleaning and Disinfection
5.	Technical Data
6.	ri-scope®L Instrument heads / ri-scope Instrument heads
6.1.	ri-scope®L otoscope
6.2.	ri-scope®L ophthalmoscopes
6.3.	Slit and spot retinoscopes
6.4.	Dermatoscope
6.5.	Bent-arm illuminator
6.6.	Nasal specula
6.7.	Tongue depressor
6.8.	Laryngeal mirror
6.9.	Operation otoscope for veterinary medicine
6.10.	Operation otoscope for human medicine
7.	Replacing the lamp Otoloscope L1
7.1.	Otoscopes L2, L3, ri-derma, lamp holder, nasal specula and depressor holder
7.2.	Ophthalmoscopes
8.	Care instructions
8.1.	General note
8.2.	Cleaning and disinfecting
8.3.	Sterilisation
9.	Spare parts and accessories
10.	Electromagnetic Compatibility accompanying Documents according to IEC 60601-1-2
10.1.	EMC (electromagnetic compatibility)
11.	Accessories
12.	Disposal
13.	Warranty










## 1. Introduction

### 1.1. Important Information read prior to Start-up






You have purchased a high quality Riester **ri-former®** Diagnostic Station, which has been manufactured according to the Regulation (EU) 2017/745 and is subject to the strictest quality controls at all times. Read these instructions for use carefully before putting the unit into operation and keep them in a safe place. If you should have any questions, we are available to answer queries at all times. Our address can be found in these instructions for use. The address of our sales partner will be given upon request. Please note that all instruments described in these instructions for use are only to be used by suitably trained personnel. The perfect and safe functioning of this device is only guaranteed when original parts and accessories from Riester are used.

### 1.2. Safety Symbols

Symbol	Symbol Note
	Follow the instructions in the operation manual. The symbol is printed in black color on the probe cover box. The symbol is printed in blue color on the device.
	Medical Device
	Type B applied part
	Protection class II devices
	Warning! The general warning sign indicates a potentially hazardous situation which could result in serious injury. (Background color yellow, foreground color black)
	Attention! Important note in this instruction use. The attention symbol indicates a potentially hazardous situation which may result in minor or moderate injury. It may also be used to alert against unsafe practices
	Direct current
	Alternating current
	Caution: Federal (USA) law restricts this device to sale by or on the order of a physician (licensed healthcare practitioner).
	Manufacturing date YYYY-MM-DD / (Year-Month-Day)
	Manufacturer
	Manufacturer serial number
	Lot number

	Reference number
	Temperature for transport and storage condition
	Relative Humidity for transport and storage condition
	Air pressure for transport and storage Air pressure for Ambient Operating
	CE Mark
	Symbol for the marking of electrical and electronics devices according to Directive 2002/96/EC.
	Non-ionizing radiation
	Maximum weight of the basket can bear < 1,5 kg
	Final maximum weight of whole device including mobile stand, <b>ri-former</b> <sup>®</sup> Diagnostic Station, big-ben and basket bear and basket bear the max. weight. 13 kg

### 1.3. Packaging Symbols

Symbol	Symbol Note
	Fragile. Show transport package contents fragile, so handling should be handled with care.
	Beware the package from getting wet.
	Upward. It shows the correct position to transport the package.
	Keep away from sunlight
	„Grüner Punkt“ (country-specific)

The device satisfies the requirements for electromagnetic compatibility. Please note that under the influence of unfavorable field strengths, e.g. during the operation of wireless telephones or radiological instruments, adverse effects on function cannot be excluded. The electromagnetic compatibility of this device has been verified by test according to the IEC 60601-1-2 requirements

### 1.4 Intended Use

The **ri-former**<sup>®</sup> Diagnostic Station was manufactured for use with various instrument heads and modular components for non-invasive diagnostics.

#### 1.4.1 Indication

The **ri-former**<sup>®</sup> Diagnostic Station supplies the different instrument heads and modular components with energy. The various instruments, extension modules connected to the diagno-

stic Station, serve the trained physician or specialist as an aid in the detection, diagnosis, monitoring, treatment o. Alleviation of illnesses, injuries or disabilities.

#### 1.4.2 Contraindication

The device is not designed, sold, or intended for use except as indicated.

#### 1.4.3 Intended patient population

The device is intended for all patients.

#### 1.4.4 Intended operators / users

The device could be used by a doctor, nurse in hospitals, medical facilities, clinics, doctors' offices. No use in MR environment!

#### 1.4.5 Required skills / training of operators











The operators have the appropriate qualification for the use of this diagnostic tool. All connectors and connections are clearly explained in the instructions for use.








The user must comply exactly with the instructions in the instructions for use.

#### 1.4.6 Environmental conditions

The device is determined to be used in a controlled environment . The device must not be exposed to harsh / rough environmental conditions.

### 1.5 Warnings / Attention

	Warnings!: The general warning sign indicates a potentially hazardous situation which could result in serious injury.
	No use in MR environment!
	There is a possible danger of inflammation of gases if the device is operated in the presence of inflammatory mixtures or mixtures of pharmaceuticals and air or oxygen or laughing gas! / The appliance shall not be operated in premises where inflammatory mixtures or mixtures of pharmaceuticals and air or oxygen or laughing gas are present, e.g. Operating rooms.
	Electric shock! The <b>ri-former</b> <sup>®</sup> Diagnostic Station housing may only be opened by authorized persons
	Damage to the device due to falling, or to high ESD influence! If the device has no function, it must be returned to the manufacturer for repair.
	The device is to determine to be used in a controlled environment. The device must not be exposed to harsh / rough environmental conditions.
	Using the Otoskope to a new earspecula.
	A maximum of 2 handles may be used at the same time, otherwise the wide-range power supply may be overloaded.
	- Disposable ear specula Only use new ear specula to limit the risk of cross contamination. - Reusable ear specula Only use cleaned / sterilized ear specula to limit the risk of cross contamination.
	To limit the risk of cross-contamination, only use a cleaned, disinfected nasal specula.

	The device and Ear specula are non-sterile. Do not use on abraded tissue.
	The otoscope with LED lighting is not suitable for eye examination. There is a risk of eye damage!
	<b>Attention!</b> The caution symbol indicates a potentially hazardous situation which may result in minor or moderate injury. It may also be used to alert against unsafe practices.
	The perfect and safe functioning of this instrument is only guaranteed when original parts and accessories from Riester are used.
	Cleaning frequency and practices must be consistent with institutional policy for cleaning of non-sterile devices.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- We recommend disconnecting the power adapter of the ri-former® Diagnostic Station from the power supply before cleaning or disinfection.</li> <li>- Be careful when cleaning and disinfecting the ri-former® diagnosis Station so that no liquid penetrates into the interior.</li> <li>- Never put detachable parts of the ri-former® diagnosis station and extension modules (spiral cable / handle / instrument heads) in liquids!</li> <li>- The ri-former® diagnostic Station / instrument heads are supplied non-sterile. DO NOT use ethylene, oxide gas, heat, autoclave, or other harsh methods to sterilize the device.</li> <li>- The devices / instruments have not been released for machine reprocessing and sterilization. This leads to irreparable damage!</li> <li>- The disposable ear specula is only suitable for single use!</li> </ul>
	Any serious incident that has occurred in relation to the device should be reported to the manufacturer and the competent authority of the Member State in which the user and/or patient is established.



## 2. Using the Device for the first time

### 2.1 Scope of Supply



Art. No.: 3650	<b>ri-former® 1</b> handle with clock 3,5 V/100-240 V - User Manual - Wall mounting material - Drilling plan
Art. No.: 3652	<b>ri-former® 1</b> handle without clock 3,5 V/100-240 V - User Manual - Wall mounting material - Drilling plan
Art. No.: 3650-300	<b>ri-former® 2</b> handle with clock 3,5 V/100-240 V - User Manual - Wall mounting material - Drilling plans
Art. No.: 3652-300	<b>ri-former® 2</b> handle without clock 3,5 V/100-240 V - User Manual - Wall mounting material - Drilling plans

### 2.2 Device Function

The **ri-former®** Diagnostic Station was made with various instruments for operating heads and modular components for non-invasive diagnosis.

<b>ri-former®</b> Diagnostic Station	<b>ri-former®</b> Diagnostic Station with Extension Module
	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>ri-former®</b> Diagnostic Station</li> <li>2. Optional clock</li> <li>3. ON- OFF Rocker switch with green control lamp</li> <li>4. Application part / Handle with rheotronic®</li> <li>5. Switching ring on the handle</li> <li>6. Handle head</li> <li>7. Extension Module</li> </ol>	

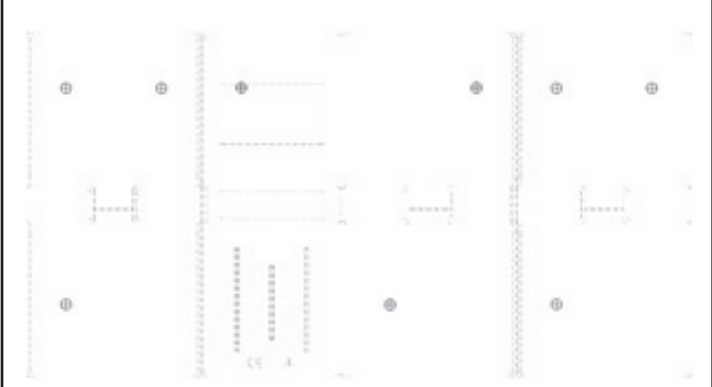
### 1.6 User Responsibility

	<p><b>Attention!</b> User Responsibility It is your responsibility to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Before each use, the user must check the integrity and completeness of the ri-former® Diagnostic Station / Extension Module / Instruments head. All components must be compatible with each other.</li> <li>- Incompatible components can result in degraded performance.</li> <li>- Never knowingly use a defective device.</li> <li>- Immediately replace parts that are broken, worn, missing, incomplete, damaged or contaminated.</li> <li>- Contact the nearest factory approved service center should repair or replacement become necessary.</li> <li>- Further, the user of the device bears sole responsibility for any malfunction that results from improper use, faulty maintenance, improper repair, damage or alteration by anyone other than Riester or authorized service personnel.</li> </ul>
	Any serious incident that has occurred in relation to the device should be reported to the manufacturer and the competent authority of the Member State in which the user and/or patient is established.

## 3. Operation and Function

### 3.1 Attachment

#### 3.1.1 Drilling plan

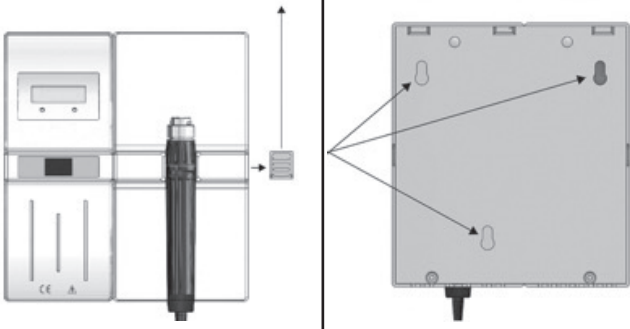


#### 3.1.2 Drilling instructions/drilling plan

The drilling instructions and the drilling plan are enclosed separately. Follow the drilling instructions in order to drill the holes in the wall.

### 3.1.3 Attaching the wall mounting plates

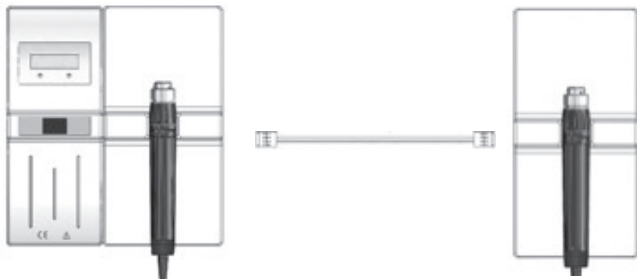
After you have drilled the holes, take the plugs supplied and push them into the holes as far they will go. Take the wall mounting plate and hold it onto the wall so that the screws can be pushed through the holes of the mounting plate into the plugs. Now screw in the screws with a screw driver, as far as they will go.



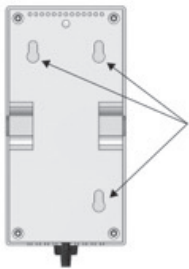
### 3.1.4 Attachment of the diagnostic station

When all screws have been screwed in tightly, take the diagnostic station and guide the screw heads through the openings. Remove the sliding cover of the diagnostic station. Then press the diagnostic station downwards until it snaps into place.

a)



b)



c)



### 3.1.5 Attachment of the extension module

Connect the diagnostic station and the extension module with the help of the connecting cable. In order to plug in the connecting cable (a). Close the casing opening of the extension module, which is not needed, with the sliding cover (b). Take the extension module and guide the screw heads through the openings (c). Then press the extension module downwards.

## 3.2 Icon Identification

<b>I</b>	ON
<b>0</b>	OFF
<b>HR</b>	Hour setting for the clock
<b>MIN</b>	Minute setting for the clock
	Dimming the instrument light on the handle
	Applied part Typ B
	Attention! Important note in this instruction use

## 3.3 Commissioning

- 3.3.1 Put the wall plug-in into the electrical socket. The optional clock starts to blink.  
You can adjust it to local time by repeatedly pressing the keys; with the left key marked HR and the right key marked MIN.
- 3.3.2 Move the handle upwards out of the handle holder and attach the desired instrument head by placing it with the two projecting guide cams onto the handle. Press the instrument head lightly onto the handle and turn the handle in a clockwise direction until it stops. Removal of the instrument head is carried out by turning in a counter-clockwise direction.
- 3.3.3 Switching on and off.  
Switch on the instrument by using the switching ring. Each handle is automatically ready to operate at 100% light intensity as soon as it is taken out of the handle holders.  
The handle is switched off automatically by putting back into the handle holder  
The handle is automatically switched off when replaced back into the handle holder.
- 3.3.4 rheotronic® for light intensity modulation the modulation of light intensity can be done with the handle; you only have to tip the switching ring clockwise direction or against clockwise direction and the light gets stronger or weaker.

	<b>Attention!</b> The handle gets off automatically after abt. 3 minutes. Make sure that no more than 2 handles are used at the same time! If more than 2 handles are used at the same time, the transformer in the instrument may become overloaded and switch itself off.
--	--

## 3.4 ri-former® Diagnostic Station Mobile

Please follow the assembly instructions for the mobile stand with ri-former®. The assembly instructions is included in the mobile stand delivery package.

## 3.5 ri-former® Diagnostic Station Anesthesia

Assembly of the universal clamp.  
Please check if the designated wall rail is rigidly mounted on the wall. Fix the universal clamp on the determined place of the wall rail and tighten very well the locking screw. Put the preassembled ri-former® anesthesia device on the universal clamp and insert it. Please ensure that both pins are introduced in the universal clamp. Afterwards tighten the ri-former® anesthesia device with the lateral screw.



### Attention!



Take care that the connecting cable does not get caught behind the extension module. Push the connecting cable into the groove provided on the reverse side of the extension module.

## 4. Cleaning and Disinfection

### 4.1 General Information

Cleaning and disinfection of medical products protects patients, users and third parties, lead to value retention of medical products. Due to product design and materials used there is no possibility to define the maximum limit of re-processing cycles. The lifetime of a medical product is determined by its function and how it is used. Before sending back defective products for repair, the following instructions should be followed.

### 4.2 Cleaning and Disinfection

	<p><b>Attention!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- We recommend to remove the wall plug- in of the ri-former® Diagnostic Station.</li> <li>- Take care when cleaning and disinfecting the ri-former® Diagnostic Station. The ri-former® Diagnostic Station can be cleaned on the outside (with the exception of the display glass cover) using a damp cloth until optical cleanliness is achieved. Use disinfection products only according to the manufacturer's instructions. Only disinfectants with proven effectiveness according to national guidelines should be used. After disinfection, please wipe the instruments using a damp cloth in order to eliminate any remnants of the disinfectant.</li> <li>- Never place the ri-former® Diagnostic Station and Extension Module or removable parts of the ri-former® Diagnostic Station (handle, cables, Instrument heads) in liquids!</li> <li>- The ri-former® Diagnostic Station is shipped non-sterile. DO NOT use ethylene oxide gas, heat, autoclave or any other harsh methods to sterilize the unit.</li> <li>- The devices are not meant to undergo machine-processed maintenance and sterilization. This could lead to irreversible damage!</li> <li>- The single use ear specula is only single use suitable!</li> </ul>
	For all reusable devices, if there are any signs of material degradation, the device should no longer be reused and should be disposed/claimed following the procedure mentioned under Disposal / Warranty.

## 5. Technical Data

Technical Data	
Medical device:	Medical device for powering instruments
Electrical protection:	Class II isolation equipment
Model	ri-former® Diagnostic Station with ri-former® Extension Module
Power supply	Input: 100 V-240 V AC / 50-60 Hz / 0,6 A Output: 5 V DC / 3 A / 15 W
ri-former® Diagnostic Station	Input: 5 V DC / 3 A / 15 W Output 1: 1 x 3,5 V dc / 700 mA Output 2: 2 x 5 V dc / 2 x 1,15 A
ri-former® Extension Module	Input: 5 V DC / 3 A / 15 W Output 1: 1 x 3,5 V dc / 700 mA Output 2: 1 x 5 V dc / 1 x 1,15 A
Classification	Application part type B
Operating conditions	0° C to + 40° C, 10% up to 85 % relative humidity
Storage and transport conditions	-5° C to + 50° C, 10% up to 85 % relative humidity
Airpressure	700 bis 1050 hPa
Dimensions	ri-former® Diagnostic station: 200 x 180,5 x 75 mm
Weight	ri-former® Diagnostic station: 800 g
Dimensions	ri-former® Extension Module: 200 x 100 x 75 mm
Weight	ri-former® Extension Module: 500 g
Switn-on time	ON: 1 Min / OFF: 5 Min

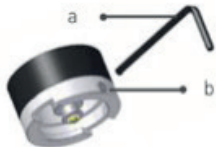
## 6. ri-scope®L Instrument heads

### ri-scope Instrument heads

		
ri-scope®L otoscope	ri-scope®L ophthalmoscopes	Slit and spot retinoscopes
		
Dermatoscope	Bent-arm illuminator	Nasal speculum
		
Tongue blade holder	Laryngeal mirror	Operation otoscope for human medicine
		
Operation otoscope for veterinary medicine		

### Putting the instruments heads into operation

Place the desired instrument head onto the attachment on the handle so that the two recesses on the lower part of the instrument head sit on top of the two projecting guide cams of the battery handle. Press the instrument head lightly onto the handle and turn the handle in a clockwise direction until it stops. To remove the head turn it in a counter-clockwise direction.

	<p><b>Function</b></p> <p>Place the desired instrument head onto the attachment on the handle so that the two recesses on the lower part of the instrument head sit on top of the two projecting guide cams of the battery handle. Press the instrument head lightly onto the handle and turn the handle in a clockwise direction until it stops.</p> <p>In order to activate the anti-theft security, turn the Allen screw (b) using the Allen key (a) (included with the instrument head) until it stops. The instrument head can now no longer be removed from the handle. In order to deactivate the anti-theft security, the Allen screw (b) has to be unscrewed again using the Allen key (a).</p>
--	--

### 6.1 ri-scope®L otoscope

#### 6.1.1 Intended use

The Riester otoscope described in these Operating Instructions is produced for illumination and examination of the auditory canal in combination with Riester ear specula.

#### 6.1.2 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 specula.

L1 and L2 otoscopes:

Screw the specula clockwise until noticeable resistance is felt. To remove the specula, screw the specula counter clockwise.

L3 otoscope:

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

### 6.1.3 Swivel lens for magnification

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

### 6.1.4 Insertion of external instruments into the ear

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

### 6.1.5 Pneumatic test

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

### 6.1.6 Technical data of the lamp

Otoscope XL 2.5 V 2.5 V 750 mA ave. life 15 h

Otoscope XL 3.5 V 3.5 V 720 mA ave. life 15 h

Otoscope LED 2.5 V 2.5 V 280 mA ave. life 10.000 h

Otoscope LED 3.5 V 3.5 V 280 mA ave. life 10.000 h

## 6.2 ri-scope®L ophthalmoscopes

### 6.2.1 Intended use

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



#### Attention!

Because prolonged intense exposure to light can damage the retina, the use of the eye exam device should not be unnecessarily prolonged, and the brightness setting should not be set higher than needed for a clear representation of the target structures.

The irradiation dose of the photochemical exposure to the retina is the product of irradiance and duration of irradiation. If the irradiance is reduced by half, the irradiation time may be twice as long to reach the maximum limit.

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

The light of this instrument may be harmful. The risk of eye damage increases with the duration of irradiation. An irradiation period with this instrument at maximum intensity of longer than >5 min. exceeds the guideline value for hazards. This instrument does not pose a photobiological hazard according to DIN EN 62471 but still features a safety shutdown after 2 / 3 minutes.

### 6.2.2 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.

### 6.2.3 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

### 6.2.4 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.

### 6.2.5 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.

### 6.2.6 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.

### 6.2.7 Technical data on the lamp

XL 2.5 V ophthalmoscope: 750 mA ave. life 15 h

XL 3.5 V ophthalmoscope: 690 mA ave. life 15 h

LED 3.5 V ophthalmoscope: 280 mA ave. life 10.000 h

## 6.3 Slit and spot retinoscopes

### 6.3.1 Intended use

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

### 6.3.2 Commissioning and function

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

### 6.3.3 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.

### 6.3.4 Fixation cards

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

### 6.3.5 Slit/Spot design

The slit retinoscope may be converted to a spot retinoscope by exchanging the slit lamp against a spot lamp.

### 6.3.6 Technical data of the lamp

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

## 6.4 ri-derma Dermatoscope

### 6.4.1 Intended use

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

### 6.4.2 Commissioning and function

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

### 6.4.3 Focusing

Focus the magnifying glass by rotating the eyepiece ring.

### 6.4.4 Skin-friendly contact plates

2 skin-friendly contact plates are included:

- **With a scale of 0-10 mm for the measurement of pigmented lesions such as malignant melanoma.**
- **Without scaling.**

Both contact plates are easily removable and replaceable.

### 6.4.5 Technical data of the lamp

ri-derma XL 2.5 V 2.5 V 750 mA ave. life 15 h  
ri-derma XL 3.5 V 3.5 V 690 mA ave. life 15 h  
ri-derma LED 2.5 V 2.5 V 280 mA ave. life 10.000 h  
ri-derma LED 3.5 V 3.5 V 280 mA ave. life 10.000 h24

## 6.5 Bent-arm illuminator

### 6.5.1 Intended use

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

### 6.5.2 Commissioning and function

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

### 6.5.3 Technische Daten der Lampe

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

## 6.6 Nasal speculum

### 6.6.1 Intended use

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

### 6.6.2 Commissioning and function

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

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 specula 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.

### 6.6.3 Swivel lens

The nasal specula 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 specula.

### 6.6.4 Technical data of the lamp

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

## 6.7 Tongue blade holder

### 6.7.1 Intended use

The Tongue 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.

### 6.7.2 Commissioning and function

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

### 6.7.3 Technical data of the lamp

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

## 6.8 Laryngeal mirror

### 6.8.1 Intended use

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.

### 6.8.2 Commissioning and function

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.

## 6.9 Operation otoscope for veterinary medicine without speculum

### 6.9.1 Intended use

The Riester operation otoscope described in these Operating Instructions is produced exclusively for use on animals and for veterinary medicine and therefore bears no CE mark. It can be used for illumination and examination of the auditory canal, as well as for minor operations in the auditory canal.

### 6.9.2 Attachment and removal of ear specula in veterinary medicine

Position the required specula on the black bracket of the operating otoscope, with the recess of the specula fitting into the guide of the bracket. Attach specula by rotating in anti-clockwise direction.

### 6.9.3 Swivel lens for enlargement

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

### 6.9.4 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.

### 6.9.5 Technical data of the lamp

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

## 6.10 Operation otoscope for human medicine

### 6.10.1 Intended use

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.

### 6.10.2 Placing and removing ear specula for human medicine

Place the desired specula on the black holder on the surgical scope so that the notch on the specula fits into the guide in the holder. Fasten the specula by turning it clockwise.

### 6.10.3 Swivel magnifying lens for enlarging

There is a small 360° swivel magnifying lens on the surgical ophthalmoscope with a magnification power of about 2.5 times.

### 6.10.4 Insertion of external instruments into the ear

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

### 6.10.5 Technical data of the lamp

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

## 7. Replacing the lamp

### Otoscope L1

Remove the specula receptacle from the otoscope. Unscrew the lamp counter clockwise. Tighten the new lamp clockwise and reattach the specula receptacle.

### 7.1 Oscopes L2, L3, ri-derma, lamp holder, nasal specula and tongue blade holder

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

### 7.2 Ophthalmoscopes

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

### 7.3 Retinoscope slit and spot

Remove the instrument head from the battery handle. The lamp is located in a sleeve at the base of the instrument head. Remove the lamp from the sleeve using the thumb and index finger or a suitable tool. Insert the new lamp firmly into the sleeve and replace the sleeve back into the instrument head so that the base of the lamp fits into the slot on the instrument head.



#### Attention!

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

## 8. Care instructions

### 8.1 General note

The cleaning and disinfecting of the medical devices serve to protect the patient, the user and third parties and to maintain the value of the medical devices.

Due to the product design and the materials used, there is no defined upper limit on feasible reprocessing cycles. The service life of medical devices is determined by their function and careful handling.

Defective products must have completed the entire reprocessing procedure before being returned for repair.

### 8.2 Cleaning and disinfecting

The instrument heads and handles can be cleaned externally with a damp cloth until visual cleanliness is achieved.

Wipe with disinfectant according to the instructions of the disinfectant manufacturer. Only cleaning agents with proven efficacy should be used under consideration of national requirements.

After disinfecting, wipe the instrument with a damp cloth to remove possible disinfectant residue.

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



#### Attention!

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

## 8.3 Sterilisation

Reusable ear specula:

The ear specula can be sterilised at 134° C, with a 10 minute period in the steam steriliser.

Single use ear specula:

For single use only!



#### Warning!

- Disposable ear specula  
Only use new ear specula to limit the risk of cross contamination.  
- Reusable ear specula  
Only use cleaned / sterilized ear specula to limit the risk of cross contamination



#### Attention!

More information about  
ri-scope®L  
ri-scope  
are in the Instruction of use Art.No.99220

## 9. Spare parts and accessories

A detailed list can be found in „Instruments for H.N.O.,“ Ophthalmologic Instruments, which you can find at [www.riester.de](http://www.riester.de)  
<https://www.riester.de/en/productdetails/d/ri-scope-l-premium-ent-and-ophthalmic-instruments/other-ri-scope-l-accessories/>

## 10. Electromagnetic Compatibility accompanying Documents according to IEC 60601-1-2

The instrument satisfies the requirements for electromagnetic compatibility. Please note that under the influence of unfavorable field strengths, e.g. during the operation of wireless telephones or radiological instruments, adverse effects on function cannot be excluded.

The electromagnetic compatibility of this device has been verified by test according to the IEC60601-1-2 requirements.

### 10.1 EMC (electromagnetic compatibility)

#### 10.1.1

During installation and operation of the device, observe the following instructions:

#### 10.1.2

Do not use the device simultaneously with other electronic equipment to avoid electromagnetic interference with the operation of the device.


10.1.3 Do not use or stack the device near, on, or under other electronic equipment to avoid electromagnetic interference with the operation of the device.


#### 10.1.4


Do not use the device in the same room as other electronic equipment, such as life-support equipment that has major effects on the life of the patient and results of treatment, or any other measurement or treatment equipment that involves small electric current.

#### 10.1.5

Do not use cables or accessories that are not specified for the device because that may increase the emission of electromagnetic waves from the device and decrease the immunity of the device to electromagnetic disturbance.


	<p><b>Attention!</b> Medical electrical equipment is subject to special precautions regarding electromagnetic compatibility (EMC). Portable and mobile radio frequency communication devices can affect medical electrical equipment. The ME device is for operation in an electromagnetic environment and intended for professional facilities such as industrial areas and hospitals. The user of the device should ensure that it is operated within such an environment.</p>
---	--

	<p><b>Warning!</b> The ME device may not be stacked, arranged or used directly next to or with other devices. When operation is required to be close to or stacked with other devices, the ME device and the other ME devices must be observed in order to ensure proper operation within this arrangement. This ME device is intended for use by medical professionals only. This ME device is intended for use in Professional Healthcare Facility Environment. This device may cause radio interference or interfere with the operation of nearby devices. It may become necessary to take appropriate corrective measures, such as redirecting or rearranging the ME device or shield. The rated ME device does not exhibit any basic performance features in the sense of IEC 60601-1, which would present an unacceptable risk to patients, operators or third parties should the power supply fail or malfunction.</p>
---	---

	<p><b>Warning!</b> Portable RF communications equipment (radios) including accessories, such as antenna cables and external antennas, should not be used in closer proximity than 30 cm (12 inches) to parts and cables of the Diagnostic station ri-former specified by the manufacturer. Failure to comply may result in a reduction in the device's performance features. Directives and manufacturer's declaration - Electromagnetic emissions The Diagnostic station ri-former are intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the Diagnostic station ri-former should ensure that it is used in such an environment.</p>
---	---

<b>Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic immunity</b>			
The <b>ri-former</b> ® Diagnostic Station is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of <b>ri-former</b> ® Diagnostic Station should assure that it is used in such an environment.			
<b>Immunity test</b>	<b>IEC 60601 test level</b>	<b>Compliance level</b>	<b>Electromagnetic environment - guidance</b>
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	Con: ± 8 kV Air: ± 15 kV	Con: ± 8 kV Air: ± 15 kV	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floor are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%. The quality of the supply voltage should be that of a typical business or hospital environment.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	5/50 ns, 100 kHz; ±2 kV	5/50 ns, 100 kHz; ±2 kV	
Surge IEC 61000-4-5	1.2/50 (8/20) µs LtL: ± 1.0 kV LtG: ± 2.0 kV	1.2/50 (8/20) µs LtL: ± 1.0 kV LtG: ± 2.0 kV	The quality of the supply voltage should be that of a typical business or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	0 % UT for 0.5 cycle (1 phase) 0 % UT for 1 cycle 70 % UT for 25/30 cycles (50/60 Hz)	0 % UT for 0.5 cycle (1 phase) 0 % UT for 1 cycle 70 % UT for 25/30 cycles (50/60 Hz)	The quality of the supply voltage should be that of a typical business or hospital environment.
	0 % UT for 250/300 cycles (50/60 Hz)	0 % UT for 250/300 cycles (50/60 Hz)	
Power frequency (50Hz/60Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz	30 A/m 50 Hz	Mains frequency magnetic fields should be at a level characteristic of a typical location in a typical commercial hospital environment.
NOTE: U <sub>T</sub> is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

<b>Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic emission</b>		
The <b>ri-former</b> ® Diagnostic Station intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer of the user of the Diagnostic station ri-former should assure that it is used in such an environment.		
<b>Emission test</b>	<b>Compliance</b>	<b>Electromagnetic environment - guidance</b>
RF-Emissionen CISPR 11	Group 1	The <b>ri-former</b> ® Diagnostic Station uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.  The <b>ri-former</b> ® Diagnostic Station is intended for use in all establishments, including residential areas and those directly connected to a public supply network that also supplies buildings used for residential purposes.
RF-Emission CISPR 11	Class B	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Pass	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Pass	

Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic immunity			
The <b>ri-former®</b> Diagnostic Station is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Diagnostic station <b>ri-former</b> should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	Pass	Pass	Portable and mobile RF communications equipment should not be used closer to any part of the <b>ri-former®</b> Diagnostic Station, including the cables, than the recommended distance, which is calculated using the equation applicable to the transmitter frequency. <b>Recommended separation distance</b> d= 1.2√P 150 KHz to 80 MHz d= 1.2√P 80 MHz to 800 MHz d= 2.3√P 800 MHz to 2,7 GHz
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,7 GHz	3 V/m	
Proximity fields from RF wireless communications equipment	Pass	Pass	Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, a should be less than the compliance level in each frequency range. b Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:  Where P is the maximum output power of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and the recommended distance is given in meters (m). Field strengths from fixed RF transmitters determined by an electromagnetic site survey a, should be less than the compliance level in each frequency range b. Interference may occur in the vicinity of devices marked with the following symbol:  
NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies. NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			
a.) Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and landmobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the Diagnostic station <b>ri-former</b> is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Diagnostic station <b>ri-former</b> should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the <b>ri-former®</b> Diagnostic Station. b.) Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.			




Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the <b>ri-former®</b> Diagnostic Station.			
The <b>ri-former®</b> Diagnostic Station is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the <b>ri-former®</b> Diagnostic Station can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the <b>ri-former®</b> Diagnostic Station as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter (W)	Separation distance according to frequency of transmitter (m)		
	150 kHz to 80 MHz	80 MHz to 800 MHz	800 MHz to 2,7 GHz
	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	<b>0,12</b>	<b>0,12</b>	<b>0,23</b>
0,1	<b>0,38</b>	<b>0,38</b>	<b>0,73</b>
1	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>2,3</b>
10	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>7,3</b>
100	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>23</b>
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer. NOTE 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies. NOTE 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

## 11. Accessories

Art. No.: 3652-600	<b>ri-former®</b> with foot and big ben® 3.5 V / 100-240 V
Art. No.: 3652-500	<b>ri-former®</b> with foot 3,5 V / 100-240 V
Art. No.: 3652-400	<b>ri-former®</b> anesthesia model without universal clamp 3.5 V / 100-240 V
Art. No.: 10384	Universal clamp Extension module, big-ben
Art. No.: 3655-103	big ben® Wickelman. adult
Art. No.: 3655-106	Hakenman. adult
Art. No.: 3655-109	Klettenman. adult
Art. No.: 3655-123	Klettenman. strong arms
Art. No.: 3655-130	Klettenman. children Extension module, infrared thermometer <b>ri-thermo®</b> N
Art. No.: 3656	Extension module, infrared thermometer <b>ri-thermo®</b> N without anti-theft device
Art. No.: 3656-301	Extension module, infrared thermometer <b>ri-thermo®</b> N with anti-theft device
Art. No.: 3654	<b>ri-spec</b> Ear specula Dispenser Packed in a polybag 25 pcs.
Art. No.: 14065-531	1 box 40 poly bags 1000 pcs. 2.5 mm hopper Packed in a polybag 25 pcs.
Art. No.: 14065-534	1 box 40 poly bags 1000 pcs. 4 mm funnels Packed in a polybag 25 pcs. <b>ri-former®</b> Instrument heads without anti-theft device with anti-theft device <b>ri-scope®</b> L F.O. Oscope
Art. No.: 10563 Art. No.: 10563-301	L1 3,5 V XL L1 3,5 V XL with anti-theft device
Art. No.: 10580 Art. No.: 10580-301	L2 3,5 V XL L2 3,5 V XL with anti-theft device
Art. No.: 10565 Art. No.: 10565-301	L2 3,5 V LED L2 3,5 V LED with anti-theft device

Art. No.: 10581 Art. No.: 10581-301	L3 3,5 V XL L3 3,5 V XL with anti-theft device
Art. No.: 10567 Art. No.: 10567-301	L3 3,5 V LED L3 3,5 V LED with anti-theft device
	ri-scope® Human surgical otoscope without ear specula
Art. No.: 10561 Art. No.: 10561-301	3,5 V XL 3,5 V XL with anti-theft device
	ri-scope® Veterinary surgical otoscope without ear specula
Art. No.: 10542	3,5 V XL
Art. No.: 10542-301	3,5 V XL with anti-theft device
	ri-scope® L Ophthalmoscope
Art. No.: 10569 Art. No.: 10569-301	L1 3,5 V XL L1 3,5 V XL with anti-theft device
Art. No.: 10571 Art. No.: 10571-301	L2 3,5 V XL L2 3,5 V XL with anti-theft device
Art. No.: 10571-203 Art. No.: 10595-301	L2 3,5 V LED L2 3,5 V LED with anti-theft device
Art. No.: 10573 Art. No.: 10573-301	L3 3,5 V XL L3 3,5 V XL with anti-theft device
Art. No.: 10573-203 Art. No.: 10596-301	L3 3,5 V LED L3 3,5 V LED with anti-theft device
	ri-scope® L Retinoscope (Skiascope)
Art. No.: 10544 Art. No.: 10544-301	with Spaltlampe 3,5 V XL with Spaltlampe 3,5 V XL with anti-theft device
Art. No.: 10546 Art. No.: 10546-301	with Punktlampe 3,5 V XL with Punktlampe 3,5 V XL with anti-theft device
	ri-derma® Dermatoscope
Art. No.: 10551 Art. No.: 10551-301	3,5 V XL 3,5 V XL with anti-theft device
Art. No.: 10577 Art. No.: 10577-301	3,5 V LED 3,5 V LED with anti-theft device
	ri-scope® L F.O. tongue depressor holder
Art. No.: 10535 Art. No.: 10535-301	3,5 V XL 3,5 V XL with anti-theft device
Art. No.: 10574 Art. No.: 10574-301	3,5 V LED 3,5 V LED with anti-theft device
	ri-scope® L F.O. Nasal specula
Art. No.: 10537 Art. No.: 10537-301	3,5 V XL 3,5 V XL with anti-theft device
Art. No.: 10575 Art. No.: 10575-301	3,5 V LED 3,5 V LED with anti-theft device
	ri-scope® L F.O. Lamp holder
Art. No.: 10539 Art. No.: 10539-301	3,5 V XL 3,5 V XL with anti-theft device
Art. No.: 10576 Art. No.: 10576-301	3,5 V LED 3,5 V LED with anti-theft device
	EliteVue
Art. No.: 10512	EliteVue head, single, LED, 3,5 V
Art. No.: 10512-301	EliteVue head, single, LED, 3,5 V, with anti-theft device (for ri-former wall station)
Art. No.: 10513	EliteVue head, single, XL, 3,5 V
Art. No.: 10513-301	EliteVue head, single, XL, 3,5 V, with anti-theft device (for ri-former wall station)

## 12. Disposal

	<b>Attention!</b> Disposal of the used medical device must be performed in accordance with current medical practices or local regulations regarding disposal of infectious, biological medical waste.
	Batteries and electrical/electronic devices must be disposed in accordance with locally applicable regulations, not with domestic waste.
	If you have any questions regarding disposal of products, please contact the manufacturer or its representatives.

## 13. 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  
Deutschland

Serial number or batch number  
Date, Stamp and signature of the specialist dealer

## Table des matières

1. Présentation
  - 1.1. Informations importantes à lire avant le démarrage
  - 1.2. Symboles de sécurité
  - 1.3. Symboles de l'emballage
  - 1.4. Utilisation prévue
    - 1.4.1 Indications
    - 1.4.2 Contre-indications
    - 1.4.3 Population de patients visée
    - 1.4.4 Opérateurs / utilisateurs prévus
    - 1.4.5 Compétences / formation requises des opérateurs
    - 1.4.6 Conditions environnementales
  - 1.5. Avertissements / Attention
  - 1.6. Responsabilité de l'utilisateur
2. Utilisation de l'appareil pour la première fois
  - 2.1. Pièces fournies
  - 2.2. Fonctionnement de l'appareil
3. Fonctionnement et fonction
  - 3.1. Fixation
  - 3.2. Identification des icônes
  - 3.3. Mise en service
  - 3.4. **ri-former**<sup>®</sup> mobile
  - 3.5. **ri-former**<sup>®</sup> Anesthésie
4. Nettoyage et désinfection
  - 4.1. Informations générales
  - 4.2. Nettoyage et désinfection
5. Données techniques
6. Têtes d'instrument **ri-scope**®L / Têtes d'instrument **ri-scope**
  - 6.1. Otoscope **ri-scope**®L
  - 6.2. Ophtalmoscopes **ri-scope**®L
  - 6.3. Rétinoscopes à fente et à spot
  - 6.4. Dermatoscope
  - 6.5. Illuminateur à bras articulé
  - 6.6. Spéculums nasaux
  - 6.7. Abaisse-langue
  - 6.8. Miroir laryngé
  - 6.9. Otoscope chirurgical pour médecine vétérinaire
  - 6.10. Otoscope chirurgical pour médecine humaine
7. Remplacement de la lampe Otoscope L1
  - 7.1. Oscopes L2, L3, **ri-derma**, support de lampe, spéculums nasaux et support d'abaisse-langue
  - 7.2. Ophtalmoscopes
8. Conseils d'entretien
  - 8.1. Remarque générale
  - 8.2. Nettoyage et désinfection
  - 8.3. Stérilisation
9. Pièces de rechange et accessoires
10. Documents complémentaires sur la compatibilité électromagnétique conformément à la norme CEI 60601-1-2
  - 10.1. CEM (compatibilité électromagnétique)
11. Accessoires
12. Élimination
13. Garantie










## 1. Présentation

### 1.1. Informations importantes à lire avant le démarrage






Vous avez acheté une station de diagnostic Riester **ri-former**<sup>®</sup> de haute qualité qui a été fabriquée conformément au règlement (UE) 2017/745 et est soumise à des contrôles qualité stricts à chaque étape. Lisez attentivement ce mode d'emploi avant de mettre l'appareil en service et conservez-le en lieu sûr. Si vous avez des questions, nous sommes à votre disposition pour y répondre à tout moment. Vous trouverez notre adresse dans ce mode d'emploi. L'adresse de notre partenaire commercial vous sera communiquée sur demande. Veuillez noter que tous les instruments décrits dans ce mode d'emploi ne doivent être utilisés que par un personnel dûment formé. Le fonctionnement parfait et sécurisé de cet appareil n'est garanti que lorsque des pièces et accessoires Riester d'origine sont utilisés.

### 1.2. Symboles de sécurité

Symbole	Remarque sur les symboles
	Suivez les instructions du mode d'emploi. Le symbole est imprimé en noir sur la boîte de protection de la sonde. Le symbole est imprimé en bleu sur l'appareil.
	Appareil médical
	Pièce appliquée de type B
	Appareils de classe de protection II
	Avertissement ! Le signe d'avertissement général indique une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures graves. (Couleur de fond jaune, couleur de premier plan noir)
	Attention ! Remarque importante dans ces instructions d'utilisation. Le symbole attention indique une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures légères ou modérées. Il peut également être utilisé pour signaler des pratiques dangereuses.
	Courant continu
	Courant alternatif
	Précaution : conformément la loi fédérale (des États-Unis), cet appareil ne peut être vendu que par ou sur l'ordre d'un médecin (praticien de santé agréé).
	Date de fabrication AAAA-MM-JJ / (année-mois-jour)
	Fabricant
	Numéro de série du fabricant
	Numéro de lot

	Numéro de référence
	Conditions de température pour le transport et le stockage
	Conditions d'humidité relative pour le transport et le stockage
	Pression de l'air pour le transport et le stockage Pression de l'air pour un fonctionnement ambiant
	Marquage CE
	Symbole pour le marquage des appareils électriques et électroniques conformément à la directive 2002/96/CE.
	Rayonnement non ionisant
	Poids maximum que le panier peut supporter < 1,5 kg
	Poids final maximum de l'appareil complet, y compris le support mobile, la station de diagnostic <b>ri-former</b> ®, le big-ben, le panier ainsi que sa charge maximale.

### 1.3. Symboles de l'emballage

Symbole	Remarque sur les symboles
	Fragile. Le contenu de l'emballage de transport porte la mention « fragile » et doit donc être manipulé avec soin.
	Faites attention à ne pas mouiller le carton.
	Haut. Montre la position correcte pour transporter le colis.
	Tenir à l'abri des rayons du soleil.
	« Point vert » (spécifique au pays)

L'appareil répond aux exigences en matière de compatibilité électromagnétique. Veuillez toutefois noter que sous l'influence de forces de champ défavorables, par exemple lors de l'utilisation de téléphones ou d'instruments radiologiques sans fil, des effets néfastes sur le fonctionnement ne peuvent pas être intégralement exclus.

La compatibilité électromagnétique de cet appareil a été vérifiée à l'aide de tests, conformément aux exigences de la norme CEI 60601-1-2.

### 1.4 Utilisation prévue

La station de diagnostic **ri-former**® a été fabriquée pour être utilisée avec diverses têtes d'instrument et composants modulaires pour des diagnostics non invasifs.

#### 1.4.1 Indications

La station de diagnostic **ri-former**® alimente en énergie les différentes têtes d'instrument et les composants modulaires.

Les divers instruments et modules d'extension connectés à la station

de diagnostic servent au médecin ou au spécialiste formé comme aide à la détection, au diagnostic, à la surveillance et au traitement ou atténuation des maladies, des blessures ou des handicaps.

#### 1.4.2 Contre-indications

L'appareil n'est pas conçu, vendu ou destiné à être utilisé autrement que de la manière indiquée.

#### 1.4.3 Population de patients visée

L'appareil est destiné à tous les patients.

#### 1.4.4 Opérateurs / utilisateurs prévus

L'appareil peut être utilisé par un médecin ou une infirmière dans des hôpitaux, des établissements médicaux, des cliniques ou des cabinets de médecins. Ne pas utiliser dans un environnement de résonance magnétique !

#### 1.4.5 Compétences / formation requises des opérateurs










Les opérateurs doivent être adéquatement qualifiés pour l'utilisation de cet outil de diagnostic. Tous les connecteurs et connexions sont clairement expliqués dans le mode d'emploi.









L'utilisateur doit se conformer exactement aux instructions du mode d'emploi.

#### 1.4.6 Conditions environnementales



L'appareil est conçu pour être utilisé dans un environnement contrôlé. L'appareil ne doit pas être exposé à des conditions environnementales difficiles.

### 1.5 Avertissements / Attention

	Avertissements ! : Le signe d'avertissement général indique une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures graves.
	Ne pas utiliser dans un environnement de résonance magnétique !
	Il existe un risque possible d'inflammation des gaz si l'appareil est utilisé en présence de mélanges inflammatoires ou de mélanges de produits pharmaceutiques, d'air, d'oxygène ou de protoxyde d'azote ! / L'appareil ne doit pas être utilisé dans des locaux où des mélanges inflammatoires ou des mélanges de produits pharmaceutiques et d'air ou d'oxygène ou de protoxyde d'azote sont présents, comme par exemple les salles d'opération.
	Choc électrique ! Le boîtier de la station de diagnostic <b>ri-former</b> ® ne peut être ouvert que par des personnes autorisées.
	Dommages à l'appareil en raison d'une chute ou d'une forte influence électrostatique ! Si l'appareil ne fonctionne pas, il doit être renvoyé au fabricant pour être réparé.
	L'appareil est conçu pour être utilisé dans un environnement contrôlé. L'appareil ne doit pas être exposé à des conditions environnementales difficiles.
	Utilisation de l'otoscope sur un nouveau spéculum auriculaire.
	Un maximum de deux poignées peut être utilisé en même temps, sans quoi l'alimentation électrique à large plage de tension risque d'être surchargée.
	Spéculums auriculaires jetables Utilisez uniquement des spéculums auriculaires neufs pour limiter le risque de contamination croisée. - Spéculums auriculaires réutilisables Utilisez uniquement des spéculums auriculaires nettoyés / stérilisés pour limiter le risque de contamination croisée.

	Pour limiter le risque de contamination croisée, utilisez uniquement des spéculums nasaux nettoyés et désinfectés.
	L'appareil et les spéculums auriculaires ne sont pas stériles. Ne pas utiliser sur des tissus lésés.
	L'otoscope avec éclairage LED ne convient pas à l'examen des yeux. Il présente un risque de lésions oculaires !
	<b>Attention ! :</b> Le symbole attention indique une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures légères ou modérées. Il peut également être utilisé pour signaler des pratiques dangereuses.
	Le fonctionnement parfait et sécurisé de cet instrument n'est garanti que lorsque des pièces et accessoires Riester d'origine sont utilisés.
	La fréquence et les pratiques de nettoyage doivent être compatibles avec la politique institutionnelle de nettoyage des appareils non stériles.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nous vous conseillons de débrancher l'adaptateur secteur de la station de diagnostic ri-former® de l'alimentation avant le nettoyage ou la désinfection.</li> <li>- Faites attention lorsque vous nettoyez et désinfectez la station de diagnostic ri-former® à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur.</li> <li>- Ne placez jamais les pièces amovibles de la station de diagnostic ri-former® et des modules d'extension (câble spiralé/poignée/têtes d'instrument) dans des liquides !</li> <li>- Les têtes d'instrument de la station de diagnostic ri-former® sont fournies non stériles. N'UTILISEZ PAS d'éthylène, de gaz d'oxyde, de chaleur, d'autoclave ou toute autre méthode agressive pour stériliser l'appareil.</li> <li>- Les appareils / instruments n'ont pas été approuvés pour un retraitement et une stérilisation en machine. Cela pourrait entraîner des dommages irréversibles !</li> <li>- Les spéculums auriculaires jetables ne conviennent qu'à un usage unique !</li> </ul>
	Le patient n'est pas l'opérateur prévu. L'appareil doit être utilisé par du personnel qualifié. Le personnel qualifié peut être un médecin ou une infirmière dans des hôpitaux, des établissements médicaux, des cliniques ou des cabinets de médecins.

### 1.6 Responsabilité de l'utilisateur

	<p><b>Attention !</b> Responsabilité de l'utilisateur</p> <p>Vous êtes responsable des points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avant chaque utilisation, vérifiez l'intégrité et l'intégralité de la station de diagnostic ri-former® / du module d'extension / de la tête d'instrument. Tous les composants doivent être compatibles entre eux. L'incompatibilité des composants peut entraîner une dégradation des performances.</li> <li>- N'utilisez jamais un appareil défectueux.</li> <li>- Remplacez immédiatement les pièces cassées, usées, manquantes, incomplètes, endommagées ou contaminées.</li> <li>- Contactez le centre d'entretien le plus proche approuvé par votre usine si une réparation ou un remplacement sont nécessaires.</li> <li>- En outre, vous assumez l'entière responsabilité de tout dysfonctionnement résultant d'une utilisation, d'une maintenance, d'un entretien ou d'une réparation incorrects, de dommages ou d'une transformation par une personne autre que le personnel d'entretien de Riester ou autorisé.</li> </ul>
	Tout incident grave survenu en rapport avec l'appareil doit être signalé au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur et / ou le patient est établi.



## 2. Utilisation de l'appareil pour la première fois

### 2.1 Pièces fournies

Art. n° : 3650	ri-former® 1 poignée avec horloge 3,5 V / 100-240 V - Mode d'emploi - Matériel de montage mural - Plan de perçage
Art. n° : 3652	ri-former® 1 poignée sans horloge 3,5 V / 100-240 V - Mode d'emploi - Matériel de montage mural - Plan de perçage
Art. n° : 3650-300	ri-former® 2 poignées avec horloge 3,5 V / 100-240 V - Mode d'emploi - Matériel de montage mural - Plans de perçage
Art. n° : 3652-300	ri-former® 2 poignées griffe sans horloge 3,5 V / 100-240 V - Mode d'emploi - Matériel de montage mural - Plans de perçage

### 2.2 Fonctionnement de l'appareil

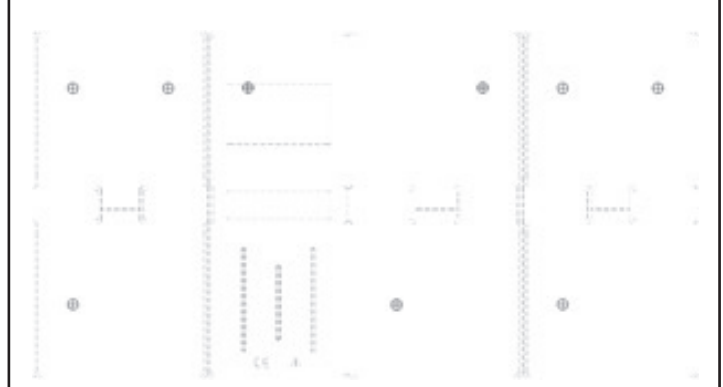
La station de diagnostic ri-former® a été fabriquée avec divers instruments pour les têtes chirurgicales et des composants modulaires pour des diagnostics non invasifs.

Station de diagnostic ri-former®	Station de diagnostic ri-former® avec module d'extension
	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Station de diagnostic ri-former®</li> <li>2. Horloge facultative</li> <li>3. Interrupteur marche-arrêt à bascule avec voyant vert</li> <li>4. Partie appliquée/poignée avec rheotronic®</li> <li>5. Bague de commutation sur la poignée</li> <li>6. Tête de poignée</li> <li>7. Module d'extension</li> </ol>	

## 3. Fonctionnement et fonction

### 3.1 Fixation

#### 3.1.1 Plan de perçage

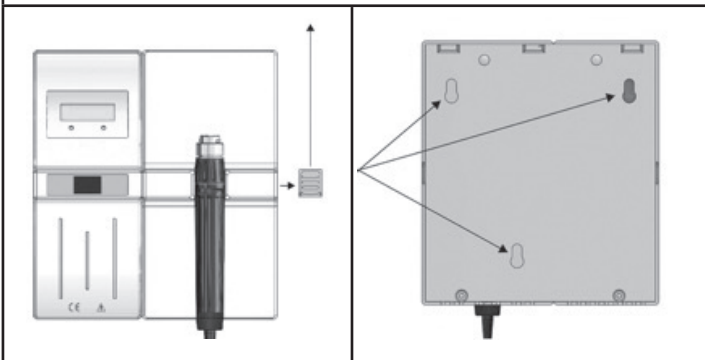


#### 3.1.2 Instructions de perçage/plan de perçage.

Les instructions de perçage et le plan de perçage sont joints séparément. Suivez les instructions de perçage pour percer les trous dans le mur.

### 3.1.3 Installation des plaques de fixation murale.

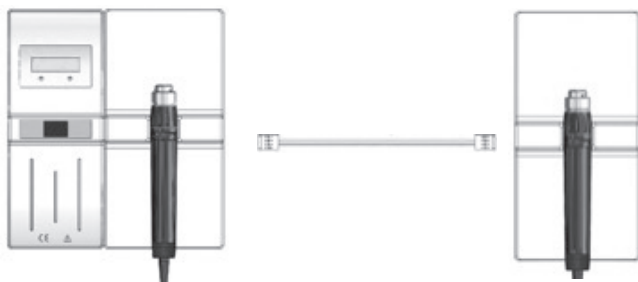
Après avoir percé les trous, prenez les chevilles fournies et enfoncez-les au maximum dans les trous. Prenez la plaque de fixation murale et maintenez-la sur le mur de manière à ce que les vis puissent être poussées à travers les trous de la plaque de fixation et dans les chevilles. Vissez maintenant les vis avec un tournevis, aussi loin que possible.



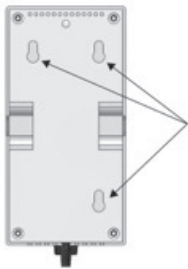
### 3.1.4 Fixation de la station de diagnostic.

Une fois toutes les vis bien serrées, prenez la station de diagnostic et guidez les têtes de vis à travers les ouvertures. Retirez le couvercle coulissant de la station de diagnostic. Appuyez ensuite sur la station de diagnostic vers le bas jusqu'à ce qu'elle s'enclenche en place.

a)



b)



c)



### 3.1.5 Fixation du module d'extension.

Connectez la station de diagnostic et le module d'extension à l'aide du câble de raccordement. Pour brancher le câble de raccordement (a). Fermez l'ouverture du boîtier du module d'extension, qui n'est pas nécessaire, avec le couvercle coulissant (b). Prenez le module d'extension et guidez les têtes de vis à travers les ouvertures (c). Appuyez ensuite sur le module d'extension vers le bas.

## 3.2 Identification des icônes

<b>I</b>	MARCHE
<b>0</b>	ARRÊT
<b>HR</b>	Réglage des heures pour l'horloge.
<b>MIN</b>	Réglage des minutes pour l'horloge.
	Diminution de la lumière de l'instrument sur la poignée.
	Partie appliquée de type B
	Attention ! Remarque importante dans ces instructions d'utilisation.

## 3.3 Mise en service

**3.3.1** Branchez la fiche murale dans la prise électrique. L'horloge facultative se met à clignoter.

Vous pouvez la régler à l'heure locale en appuyant plusieurs fois sur les touches ; la touche de gauche étant marquée H et la touche de droite marquée MIN.

**3.3.2** Déplacez la poignée vers le haut pour la sortir de son support et fixez la tête d'instrument souhaitée en la plaçant sur la poignée avec les deux cames de guidage en saillie. Poussez doucement la tête d'instrument sur la poignée et faites tourner le manche dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à atteindre la butée. Le retrait de la tête d'instrument s'effectue en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

**3.3.3** Allumer et éteindre.

Allumez l'instrument à l'aide de la bague de commutation. Chaque poignée est automatiquement prête à fonctionner avec une intensité de lumière de 100 % dès qu'elle est retirée du support de poignée.

La poignée se désactive automatiquement en la replaçant dans le support de poignée.

La poignée est automatiquement désactivée lorsqu'elle est placée dans le support de poignée.

**3.3.4** rheotronic® pour la modulation de l'intensité lumineuse :

la modulation de l'intensité lumineuse peut être effectuée à l'aide de la poignée ; il vous suffit de faire basculer la bague de commutation dans le sens des aiguilles d'une montre ou le sens inverse des aiguilles d'une montre et la lumière devient plus forte ou plus faible.

	<b>Attention !</b> La poignée se désactive automatiquement après environ 3 minutes. Veillez à ne pas utiliser plus de deux poignées en même temps ! Si plus de deux poignées sont utilisées en même temps, le transformateur de l'instrument peut être surchargé et s'éteindre.
--	--

## 3.4 Station de diagnostic ri-former® mobile

Veillez suivre les instructions de montage du support mobile avec ri-former®. Les instructions de montage sont incluses dans l'emballage du support mobile.

## 3.5 Station de diagnostic ri-former® anesthésie

Montage de la pince universelle.

Veillez vérifier si le rail mural désigné est bien fixé au mur. Fixez la pince universelle à l'endroit déterminé du rail mural et serrez bien la vis de blocage. Placez l'appareil ri-former® anesthésie préassemblé sur la pince universelle et insérez-le. Veillez vous assurer que les deux broches sont introduites dans la pince universelle. Serrez ensuite l'appareil ri-former® anesthésie avec la vis latérale.



### Attention !



Veillez à ce que le câble de raccordement ne se coince pas derrière le module d'extension. Poussez le câble de raccordement dans la rainure prévue à l'arrière du module d'extension.

## 4. Nettoyage et désinfection

### 4.1 Informations générales

Le nettoyage et la désinfection des produits médicaux protègent les patients, les utilisateurs et les tiers et conduisent à une conservation des valeurs des produits médicaux. En raison de la conception des produits et des matériaux utilisés, il est impossible de définir la limite maximale des cycles de retraitement. La durée de vie d'un produit médical est déterminée par sa fonction et la façon dont il est utilisé. Avant de renvoyer des produits défectueux pour réparation, les instructions suivantes doivent être suivies.

### 4.2 Nettoyage et désinfection

	<p><b>Attention !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nous recommandons de retirer la fiche murale de la station de diagnostic ri-former®.</li> <li>- Faites attention lorsque vous nettoyez et désinfectez la station de diagnostic ri-former®. L'extérieur de la station de diagnostic ri-former® peut être nettoyé (à l'exception du couvercle de la vitre d'affichage) à l'aide d'un chiffon humide jusqu'à ce qu'il soit optiquement propre. Utilisez les produits de désinfection uniquement conformément aux instructions du fabricant. Seuls les désinfectants dont l'efficacité a été prouvée conformément aux directives nationales doivent être utilisés. Après la désinfection, veuillez essuyer les instruments à l'aide d'un chiffon humide afin d'éliminer tout résidu de désinfectant avant le nettoyage ou la désinfection.</li> <li>- Ne placez jamais la station de diagnostic ri-former® et le module d'extension ni les pièces amovibles de la station de diagnostic ri-former® (poignée, câbles, têtes d'instrument) dans des liquides !</li> <li>- La station de diagnostic ri-former® est expédiée non stérile. N'UTILISEZ PAS d'éthylène, de gaz d'oxyde, de chaleur, d'autoclave ou toute autre méthode agressive pour stériliser l'appareil.</li> <li>- Les appareils ne sont pas conçus pour subir un entretien et une stérilisation effectués par une machine. Cela pourrait entraîner des dommages irréversibles !</li> <li>- Les spéculums auriculaires à usage unique ne peuvent être utilisés qu'une seule fois !</li> </ul>
	<p>Pour tous les appareils réutilisables, s'il y a des signes de dégradation du matériau, l'appareil ne doit plus être réutilisé et doit être éliminé ou renvoyé en suivant la procédure mentionnée à la section Élimination / Garantie.</p>

## 5. Données techniques

Données techniques	
Appareil médical :	Appareil médical pour l'alimentation des instruments
Protection électrique :	Équipement isolateur de catégorie 2
Modèle	Station de diagnostic <b>ri-former®</b> avec module d'extension <b>ri-former®</b>
Alimentation électrique	Entrée : 100 V - 240 V CA/50 - 60 Hz/0,6 A Sortie : 5 V CC/3 A/15 W
Station de diagnostic <b>ri-former®</b>	Entrée : 5 V CC/3 A/15 W Sortie 1 : 1 x 3,5 V CC/700 mA Sortie 2 : 2 x 5 V CC/2 x 1,15 A
Module d'extension <b>ri-former®</b>	Entrée : 5 V CC/3 A/15 W Sortie 1 : 1 x 3,5 V CC/700 mA Sortie 2 : 1 x 5 V CC/1 x 1,15 A
Classification	Pièce appliquée de type B
Conditions de fonctionnement	De 0 °C à 40 °C, de 10 % jusqu'à 85 % d'humidité relative
Conditions de stockage et de transport	De -5 °C à 50 °C, de 10 % jusqu'à 85 % d'humidité relative
Pression de l'air	De 700 à 1 050 hPa
Dimensions	Station de diagnostic <b>ri-former®</b> : 200 x 180,5 x 75 mm
Poids	Station de diagnostic <b>ri-former®</b> : 800 g
Dimensions	Module d'extension <b>ri-former®</b> : 200 x 100 x 75 mm
Weight	<b>ri-former®</b> Extension Module: 500 g
Durée de mise en marche	MARCHE : 1 min / ARRÊT : 5 min

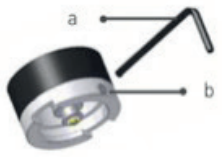
## 6. Têtes d'instrument ri-scope®L

### Têtes d'instrument ri-scope

		
Otoscope ri-scope®L	Ophtalmoscopes ri-scope®L	Rétinoscopes à fente et à spot
		
Dermatoscope	Illuminateur à bras articulé	Spéculum nasal
		
Support d'abaisse-langue	Miroir laryngé	Otoscope chirurgical pour la médecine humaine
		
Otoscope chirurgical pour la médecine vétérinaire		

### Mise en service des têtes d'instrument

Placez la tête d'instrument désirée sur le support de la poignée de façon à ce que les deux évidements sur la partie inférieure de la tête d'instrument reposent sur les deux cames de guidage en saillie de la poignée à piles. Poussez doucement la tête d'instrument sur la poignée et faites tourner le manche dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à atteindre la butée. Pour retirer la tête, faites-la tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

	<p><b>Fonction</b></p> <p>Placez la tête d'instrument désirée sur le support de la poignée de façon à ce que les deux évidements sur la partie inférieure de la tête d'instrument reposent sur les deux cames de guidage en saillie de la poignée à piles. Poussez doucement la tête d'instrument sur la poignée et faites tourner le manche dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à atteindre la butée.</p> <p>Pour activer la fonction antivol, tournez la vis hexagonale [b] à l'aide de la clé hexagonale [a] (fournie avec la tête d'instrument) jusqu'à atteindre la butée. La tête d'instrument ne peut désormais plus être retirée de la poignée. Pour désactiver la sécurité antivol, la vis hexagonale [b] doit être dévissée à l'aide de la clé hexagonale [a].</p>
--	--

### 6.1 Otoscope ri-scope®L

#### 6.1.1 Utilisation prévue

L'otoscope Riester décrit dans ces instructions d'utilisation est conçu pour l'éclairage et l'examen du conduit auditif associé aux spéculums auriculaires Riester.

#### 6.1.2 Montage et démontage du spéculum auriculaire

Les spéculums auriculaires Riester à usage unique (couleur bleue) ou les spéculums auriculaires Riester réutilisables (couleur noire) peu-

vent être montés sur la tête de l'otoscope. La taille du spéculum auriculaire est indiquée à l'arrière du spéculum.

Otoscoptes L1 et L2 :

Vissez le spéculum dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'une résistance notable se fasse sentir. Pour retirer le spéculum, dévissez le spéculum dans le sens inverse.

Otoscope L3 :

Mettez le spéculum choisi sur la fixation métallique chromée de l'otoscope et enclenchez-le en place. Pour retirer le spéculum, appuyez sur le bouton d'éjection bleu. Le spéculum sera automatiquement éjecté.

### 6.1.3 Lentille pivotante de grossissement

La lentille pivotante est fixée à l'appareil et peut pivoter à 360°.

### 6.1.4 Insertion d'instruments externes dans l'oreille

Si vous souhaitez insérer des instruments externes dans l'oreille (une pince par exemple), vous devez faire pivoter la lentille pivotante (avec un grossissement triple, environ) située sur la tête d'otoscope de 180°. Vous pouvez désormais utiliser la lentille chirurgicale.

### 6.1.5 Test pneumatique

Pour effectuer le test pneumatique (= examen du tympan), vous aurez besoin d'une bille, qui n'est pas incluse dans l'emballage livré standard mais qui peut être commandée séparément. Le tube pour la bille est fixé au connecteur. Vous pouvez désormais insérer avec précaution le volume d'air nécessaire dans le conduit auditif.

### 6.1.6 Données techniques de la lampe

Otoscope XL 2,5 V 2,5 V 750 mA durée de vie moyenne 15 h

Otoscope XL 3,5 V 3,5 V 720 mA durée de vie moyenne 15 h

Otoscope LED 2,5 V 2,5 V 280 mA durée de vie moyenne 10 000 h

Otoscope LED 3,5 V 3,5 V 280 mA durée de vie moyenne 10 000 h

## 6.2 Ophtalmoscopes ri-scope®L

### 6.2.1 Utilisation prévue

L'ophtalmo-scope Riester décrit dans ce mode d'emploi est destiné à l'examen de l'œil et du fond de l'œil.



Attention!

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

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

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

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

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

### 6.2.2 Disque à lentille avec lentille de correction

La lentille de correction peut être réglée sur le disque à lentille. Les lentilles de correction suivantes sont disponibles :

Ophtalmoscopes L1 et L2 :

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

Négatif : 1-10, 15, 20, 25, 30, 35.

Ophtalmo-scope L3 :

Positif : 1-45 en étapes uniques

Négatif : 1-44 en étapes uniques

Les valeurs peuvent être lues sur le champ de vision illuminé. Les valeurs positives s'affichent en chiffres verts, les valeurs négatives en chiffres rouges.

### 6.2.3 Ouvertures

Les ouvertures suivantes peuvent être sélectionnées avec la manivelle d'ouverture :

Ophtalmo-scope L1 :








Demi-cercle, petite / moyenne / grande ouverture circulaire, étoile de fixation et fente.

Ophtalmo-scope L2 :

Demi-cercle, petite / moyenne / grande ouverture circulaire, étoile de fixation et fente.

Ophtalmo-scope L3 :

Demi-cercle, petite / moyenne / grande ouverture circulaire, étoile de fixation, fente et grille.

Ouverture	Fonction
	Demi-cercle : pour les examens avec des lentilles troubles
	Petit cercle : pour réduire les reflets pour les petites pupilles
	Cercle moyen : pour réduire les reflets pour les petites pupilles
	Grand cercle : pour des résultats d'examen normaux
	Grille : pour la détermination topographique des changements de la rétine
	Fente : pour déterminer les différences de niveau
	Étoile de fixation : pour déterminer le centre de la fixation excentrique

### 6.2.4 Filtres

En utilisant la molette de filtre, les filtres suivants peuvent être activés pour chaque ouverture :

Ophtalmo-scope L1 filtre sans rouge

Ophtalmo-scope L2 filtre sans rouge, filtre bleu et filtre de polarisation.

Ophtalmo-scope L3 filtre sans rouge, filtre bleu et filtre de polarisation.

Filtre	Fonction
Filtre sans rouge :	amélioration du contraste pour évaluer les changements vasculaires fins, par exemple des saignements de la rétine
Filtre de polarisation :	pour une évaluation précise de la couleur des tissus et pour éviter les reflets sur la rétine
Filtre bleu :	pour une meilleure reconnaissance des anomalies vasculaires ou des saignements, pour l'ophtalmologie par fluorescence

Pour L2 + L3, chaque filtre peut être appliqué à chaque ouverture.

### 6.2.5 Mise au point de l'appareil (uniquement avec L3)

Un réglage précis et rapide de la zone d'examen à observer est réalisé à partir de distances diverses en tournant la molette de mise au point.

### 6.2.6 Loupe

Une loupe à grossissement quintuple est fournie avec le kit d'ophtalmo-scope. Celle-ci peut être positionnée entre la tête d'instrument et la zone examinée, selon les besoins. La zone examinée est agrandie en conséquence.

### 6.2.7 Données techniques de la lampe

Ophtalmo-scope XL 2,5 V : 750 mA durée de vie moyenne 15 h

Ophtalmo-scope XL 3,5 V : 690 mA durée de vie moyenne 15 h

Ophtalmo-scope LED 3,5 V : 280 mA durée de vie moyenne 10 000 h

## 6.3 Rétinoscopes à fente et à spot

### 6.3.1 Utilisation prévue

Les rétinoscopes à fente et à spot (également appelés skiascopes) décrits dans ce mode d'emploi sont conçus pour déterminer la réfraction (amétropies) de l'œil.

### 6.3.2 Mise en service et fonctionnement

Positionnez la tête d'instrument requise sur le point de fixation de la section supérieure de la poignée, les deux évidements de la section inférieure de la tête d'instrument étant congruents avec les deux cames de guidage en saillie de la poignée à piles. Appuyez légèrement la tête d'instrument sur la poignée à piles et faites tourner la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Retirez la tête en la faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. La rotation et la mise au point de l'image de la fente et / ou du spot peuvent maintenant être effectuées par la vis moletée.

### 6.3.3 Rotation

L'image de la fente ou du spot peut être pivotée de 360° par la commande. Chaque angle peut être lu directement à partir de l'échelle sur le rétinoscope.

### 6.3.4 Cartes de fixation

Les cartes de fixation sont suspendues et fixées sur le côté objet du rétinoscope dans le support pour skiascopie dynamique.

### 6.3.5 Conception de fente / spot

Le rétinoscope à fente peut être converti en un rétinoscope à spot en remplaçant la lampe à fente par une lampe à spot.

### 6.3.6 Données techniques de la lampe

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

## 6.4 Dermatoscope ri-derma

### 6.4.1 Utilisation prévue

Le dermatoscope ri-derma décrit dans ce mode d'emploi est conçu pour l'identification précoce des changements de la pigmentation de la peau (mélanomes malins).

### 6.4.2 Mise en service et fonctionnement

Positionnez la tête d'instrument requise sur le point de fixation de la section supérieure de la poignée, les deux évidements de la section inférieure de la tête d'instrument étant congruents avec les deux cames de guidage en saillie de la poignée à piles. Appuyez légèrement la tête d'instrument sur la poignée à piles et faites tourner la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Retirez la tête en la faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

### 6.4.3 Mise au point

Mettez au point la loupe en tournant la bague de l'oculaire.

### 6.4.4 Plaques de contact respectueuses de la peau

Deux plaques de contact respectueuses de la peau sont incluses :

- Avec une échelle de 0 à 10 mm pour la mesure des lésions pigmentées telles que le mélanome malin.
- Sans échelle.
- Les deux plaques de contact sont facilement amovibles et remplaçables.

### 6.4.5 Données techniques de la lampe

ri-derma XL 2,5 V 2,5 V 750 mA durée de vie moyenne 15 h  
ri-derma XL 3,5 V 3,5 V 690 mA durée de vie moyenne 15 h  
ri-derma LED 2,5 V 2,5 V 280 mA durée de vie moyenne 10 000 h  
ri-derma LED 3,5 V 3,5 V 280 mA durée de vie moyenne 10 000 h 24 h/24

## 6.5 Illuminateur à bras articulé

### 6.5.1 Utilisation prévue

L'illuminateur à bras articulé décrit dans ce mode d'emploi est conçu pour éclairer la cavité buccale et le pharynx.

### 6.5.2 Mise en service et fonctionnement

Positionnez la tête d'instrument requise sur le point de fixation de la section supérieure de la poignée, les deux évidements de la section inférieure de la tête d'instrument étant congruents avec les deux cames de guidage en saillie de la poignée à piles. Appuyez légèrement la tête d'instrument sur la poignée à piles et faites tourner la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Retirez la tête en la faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

### 6.5.3 Données techniques de la lampe

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

## 6.6 Spéculums nasaux

### 6.6.1 Utilisation prévue

Le spéculum nasal décrit dans ce mode d'emploi est conçu pour l'éclairage et donc l'examen de l'intérieur du nez.

### 6.6.2 Mise en service et fonctionnement

Positionnez la tête d'instrument requise sur le point de fixation de la section supérieure de la poignée, les deux évidements de la section inférieure de la tête d'instrument étant congruents avec les deux cames de guidage en saillie de la poignée à piles. Appuyez légèrement la tête d'instrument sur la poignée à piles et faites tourner la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Retirez la tête en la faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Pour deux modes de fonctionnement :

Expansion rapide :

Poussez la vis de réglage de la tête d'instrument vers le bas avec votre pouce.

Ce réglage ne permet pas de modifier la position des pattes du spéculum.

Expansion individuelle :

Tournez la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à obtenir la largeur d'expansion requise. Refermer les pattes en tournant la vis dans le sens des aiguilles d'une montre.

### 6.6.3 Lentille pivotante

Le spéculum nasal est équipé d'une lentille pivotante avec un grossissement d'environ x 2,5 qui peut être simplement retirée et/ou remplacée dans l'ouverture prévue sur le spéculum nasal.

### 6.6.4 Données techniques de la lampe

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

## 6.7 Support d'abaisse-langue

### 6.7.1 Utilisation prévue

Le support d'abaisse-langue décrit dans ces instructions d'utilisation est conçu pour l'examen de la cavité buccale et du pharynx associé à des lames en bois et en plastique du commerce.

### 6.7.2 Mise en service et fonctionnement

Positionnez la tête d'instrument requise sur le point de fixation de la section supérieure de la poignée, les deux évidements de la section inférieure de la tête d'instrument étant congruents avec les deux cames de guidage en saillie de la poignée à piles. Appuyez légèrement la tête d'instrument sur la poignée à piles et faites tourner la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Retirez la tête en la faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Insérez un abaisse-langue du commerce en bois ou en plastique dans l'ouverture sous l'ouverture de lumière jusqu'à la butée. L'abaisse-langue est facile à retirer après examen en actionnant l'éjecteur.

### 6.7.3 Données techniques de la lampe

Support d'abaisse-langue XL 2,5 V 2,5 V 750 mA durée de vie moyenne 15 h  
Support d'abaisse-langue XL 3,5 V 3,5 V 720 mA durée de vie moyenne 15 h  
Support d'abaisse-langue LED 2,5 V 2,5 V 280 mA durée de vie moyenne 10 000 h  
Support d'abaisse-langue LED 3,5 V 3,5 V 280 mA durée de vie moyenne 10 000 h

## 6.8 Miroir laryngé

### 6.8.1 Utilisation prévue

Les miroirs laryngés décrits dans ces instructions d'utilisation sont conçus pour refléter ou examiner la cavité buccale et le pharynx associés à l'illuminateur à bras articulé Riester.

### 6.8.2 Mise en service et fonctionnement

Les miroirs laryngés ne peuvent être utilisés qu'en association avec l'illuminateur à bras articulé, garantissant ainsi des conditions d'éclairage optimales. Prenez deux miroirs laryngés et fixez-les dans la direction voulue sur l'illuminateur à bras articulé.

## 6.9 Otoscope chirurgical pour médecine vétérinaire sans spéculum

### 6.9.1 Utilisation prévue

L'otoscope chirurgical Riester décrit dans ces instructions d'utilisation est conçu exclusivement pour une utilisation sur les animaux et pour la médecine vétérinaire et ne porte donc pas de marquage CE. Il peut être utilisé pour l'éclairage et l'examen du canal auditif, ainsi que pour des opérations mineures dans le canal auditif.

### 6.9.2 Montage et démontage du spéculum auriculaire pour la médecine vétérinaire

Positionnez le spéculum requis sur le support noir de l'otoscope chirurgical, avec l'évidement du spéculum dans le guide du support. Fixez le spéculum en le faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

### 6.9.3 Lentille pivotante pour grossissement

L'otoscope chirurgical comprend une petite lentille grossissante qui peut pivoter à un angle de 360° pour un agrandissement maximum d'environ x 2,5.

### 6.9.4 Insertion d'instruments externes dans l'oreille

L'otoscope chirurgical est conçu de manière à pouvoir insérer des instruments externes dans l'oreille de l'animal.

### 6.9.5 Données techniques de la lampe

Otoscope chirurgical HL 2,5 V 2,5 V 680 mA durée de vie moyenne 20 h  
Otoscope chirurgical XL 3,5 V 3,5 V 700 mA durée de vie moyenne 20 h

### 6.10 Otoscope chirurgical pour médecine humaine

#### 6.10.1 Utilisation prévue

L'otoscope chirurgical Riester décrit dans ce mode d'emploi est conçu pour l'éclairage et l'examen du canal auditif et pour l'insertion d'instruments externes dans le canal auditif.

#### 6.10.2 Mise en place et retrait de spéculums auriculaires à usage médical

Placez le spéculum désiré sur le support noir de l'otoscope chirurgical de manière à ce que l'encoche sur le spéculum rentre dans le guide du support. Fixez le spéculum en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

#### 6.10.3 Loupe grossissante pivotante pour agrandir

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

#### 6.10.4 Insertion d'instruments externes dans l'oreille

L'otoscope chirurgical est conçu de manière à pouvoir insérer des instruments externes dans l'oreille

#### 6.10.5 Données techniques de la lampe

Otoscope chirurgical HL 2,5 V 2,5 V 680 mA durée de vie moyenne 40 h  
Otoscope chirurgical XL 3,5 V 3,5 V 700 mA durée de vie moyenne 40 h

### 7. Remplacement de la lampe Otoscope L1

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

#### 7.1 Oscopes L2, L3, ri-derma, support de lampe, spéculums nasaux et support d'abaisse-langue

Retirez la tête d'instrument de la poignée à piles. La lampe est située à la base de la tête d'instrument. Tirez sur la lampe pour la retirer de la tête d'instrument avec votre pouce et votre index, ou un outil approprié. Insérez la nouvelle lampe fermement.

#### 7.2 Ophthalmoscopes

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

#### 7.3 Fente et spot du rétinoscope

Retirez la tête d'instrument de la poignée à piles. La lampe se trouve dans un manchon à la base de la tête d'instrument. Retirez la lampe du manchon avec votre pouce et votre index, ou un outil approprié. Insérez fermement la nouvelle lampe dans le manchon et remplacez le manchon dans la tête d'instrument de sorte que la base de la lampe s'insère dans la fente de la tête d'instrument.

### 8. Conseils d'entretien

#### 8.1 Remarque générale

Le nettoyage et la désinfection des instruments médicaux servent à protéger le patient, l'utilisateur et les tiers, et à conserver les instruments médicaux en bon état.

En raison de la conception du produit et des matériaux utilisés, il n'existe pas de limite maximale définie en termes de nombre de cycles de retraitement. La durée de service des appareils médicaux est déterminée par leur utilisation et leur manipulation avec soin.

Les produits défectueux doivent avoir subi toute la procédure de retraitement avant d'être renvoyés pour réparation.


#### 8.2 Nettoyage et désinfection

Les têtes d'instrument et les poignées peuvent être nettoyées à l'aide d'un chiffon humide jusqu'à obtenir une propreté optique.

Essayez avec un désinfectant en suivant les instructions du fabricant du désinfectant. Seuls les produits nettoyants ayant une efficacité prouvée doivent être utilisés dans le respect des exigences nationales.

Après désinfection, essuyez l'instrument avec un chiffon humide jusqu'à supprimer tout résidu éventuel de désinfectant.

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

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


#### 8.3 Stérilisation


Spéculums auriculaires réutilisables :

Les spéculums auriculaires peuvent être stérilisés à 134 °C pendant 10 minutes dans le stérilisateur à vapeur.

Spéculums auriculaires à usage unique :

À usage unique seulement !

	<b>Avertissement !</b> <b>- Spéculums auriculaires jetables</b> Utilisez uniquement des spéculums auriculaires neufs pour limiter le risque de contamination croisée. <b>- Spéculums auriculaires réutilisables</b> Utilisez uniquement des spéculums auriculaires nettoyés / stérilisés pour limiter le risque de contamination croisée.
---	---

	<b>Attention !</b> Plus d'informations sur ri-scope®L ri-scope se trouvent dans les instructions d'utilisation à l'art.n° 99220
---	--

### 9. Pièces de rechange et accessoires

Une liste détaillée se trouve dans notre brochure « Instruments pour H.N.O. », Instruments ophtalmologiques, disponible sur le site Web [www.riester.de](http://www.riester.de)

<https://www.riester.de/en/productdetails/d/ri-scope-l-premium-ent-and-ophthalmic-instruments/other-ri-scope-l-accessories/>

### 10. Documents complémentaires sur la compatibilité électromagnétique conformément à la norme CEI 60601-1-2

L'instrument satisfait aux exigences de compatibilité électromagnétique. Veuillez toutefois noter que sous l'influence de forces de champ défavorables, par exemple lors de l'utilisation de téléphones ou d'instruments radiologiques sans fil, des effets néfastes sur le fonctionnement ne peuvent pas être intégralement exclus.

La compatibilité électromagnétique de cet appareil a été vérifiée à l'aide de tests, conformément aux exigences de la norme CEI 60601-1-2.


#### 10.1 CEM (compatibilité électromagnétique)

##### 10.1.1

Lors de l'installation et de l'utilisation de l'appareil, respectez les consignes suivantes :

##### 10.1.2

N'utilisez pas l'appareil en même temps que d'autres équipements électroniques pour éviter toute interférence électromagnétique avec le fonctionnement de l'appareil.

	<b>Attention !</b> La broche de la lampe doit être insérée dans la rainure de guidage sur la tête d'instrument de l'ophthalmoscope.
---	--

### 10.1.3


N'utilisez pas et n'empilez pas l'appareil à proximité de, sur ou sous des équipements électroniques pour éviter toute interférence électromagnétique avec le fonctionnement de l'appareil.


### 10.1.4


N'utilisez pas l'appareil dans la même pièce que d'autres équipements électroniques, tels que du matériel de maintien des fonctions vitales ayant des effets majeurs sur la vie du patient et les résultats d'un traitement, ou tout autre équipement de mesure ou de traitement impliquant un courant électrique léger.

### 10.1.5

N'utilisez pas de câbles ou d'accessoires qui ne sont pas spécifiés pour l'appareil ; ceci pourrait augmenter l'émission d'ondes électromagnétiques de l'appareil et nuire à son immunité aux perturbations électromagnétiques.

	<p><b>Attention !</b> Les appareils électromédicaux sont soumis à des précautions particulières concernant la compatibilité électromagnétique (CEM). Les dispositifs de communication par radiofréquence portables et mobiles peuvent affecter les appareils électromédicaux. L'appareil électromédical est destiné à fonctionner dans un environnement électromagnétique et est conçu pour des installations professionnelles telles que des zones industrielles et des hôpitaux. L'utilisateur de l'appareil doit veiller à ce qu'il soit utilisé dans un tel environnement.</p>
--	--

	<p><b>Avertissement !</b> L'appareil électromédical ne doit pas être empilé, rangé ou utilisé directement à côté ou avec d'autres appareils. Lorsqu'il doit fonctionner à proximité de, ou empilé à d'autres appareils, l'appareil électromédical et les autres appareils électromédicaux doivent être observés afin de vérifier leur bon fonctionnement dans ces conditions. Cet appareil électromédical est conçu pour être utilisé uniquement par des professionnels de la santé. Cet appareil électromédical est destiné à être utilisé dans un environnement professionnel de soins de santé. Cet appareil peut provoquer des interférences radioélectriques ou nuire au fonctionnement des appareils se trouvant à proximité. Il peut s'avérer nécessaire de prendre des mesures appropriées pour y remédier, telles que le changement de place ou de disposition de l'appareil électromédical ou de l'écran protecteur. L'appareil électromédical évalué ne présente aucune caractéristique de performance de base aux termes de la norme CEI 60601-1, qui présenterait un risque inacceptable pour les patients, les opérateurs ou des tiers en cas de panne ou de dysfonctionnement de l'alimentation électrique.</p>
--	--

	<p><b>Avertissement !</b> Les équipements de communication RF portables (radios), y compris leurs accessoires, tels que les câbles d'antenne et les antennes externes ne doivent pas être utilisés à moins de 30 cm des pièces et des câbles de la station de diagnostic ri-former spécifiés par le fabricant. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une réduction des performances de l'appareil. Directives et déclaration du fabricant : émissions électromagnétiques La station de diagnostic ri-former est destinée à être utilisée dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de la station de diagnostic ri-former doit s'assurer que celle-ci est utilisée dans un tel environnement.</p>
--	---

#### Directives et déclaration du fabricant - émissions électromagnétiques

La station de diagnostic ri-former® est destinée à être utilisée dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client de l'utilisateur de la station de diagnostic ri-former doit s'assurer qu'elle est utilisée dans un tel environnement.

Test d'émission	Niveau de	Environnement électromagnétique - directives
-----------------	-----------	--


Émissions radioélectriques (RF) CISPR 11	Groupe 1	La station de diagnostic ri-former® utilise de l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions de RF sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences sur les équipements électroniques à proximité.
Émission RF Norme CISPR 11	Classe B	La station de diagnostic ri-former® est destinée à être utilisée dans tous les établissements, y compris les zones résidentielles et celles directement connectées à un réseau d'approvisionnement public fournissant également les bâtiments résidentiels.
Émissions harmoniques Norme CEI 61000-3-2	Conforme	
Émissions de fluctuations de tension / oscillation Norme CEI 61000-3-3	Conforme	

#### Directives et déclaration du fabricant - immunité électromagnétique

La station de diagnostic ri-former® est destinée à être utilisée dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client de l'utilisateur de la station de diagnostic ri-former doit s'assurer qu'elle est utilisée dans un tel environnement.

Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - directives
Décharge électrostatique (DES) Norme CEI 61000-4-2	Con: ± 8 kV Air: ± 15 kV	Con: ± 8 kV Air: ± 15 kV	Les sols doivent être en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si les sols sont recouverts d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %. La qualité de la tension d'alimentation doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier ordinaire.
Courants transitoires / sursauts électriques rapides Norme CEI 61000-4-4	5/50 ns, 100 kHz; ±2 kV	5/50 ns, 100 kHz; ±2 kV	
Surtension Norme CEI 61000-4-5	1.2/50 (8/20) µs LtL: ± 1.0 kV LtG: ± 2.0 kV	1.2/50 (8/20) µs LtL: ± 1.0 kV LtG: ± 2.0 kV	La qualité de la tension d'alimentation doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier ordinaire.
Baisses de tension, coupures brèves et variations de tension sur les lignes d'entrée d'alimentation Norme CEI 61000-4-11	00 % UT pour 0,5 cycle (1 phase) 0 % UT pour 1 cycle 70 % UT pour 25/30 cycles (50/60 Hz)	0 % UT pour 0,5 cycle (1 phase) 0 % UT pour 1 cycle 70 % UT pour 25/30 cycles (50/60 Hz)	La qualité de la tension d'alimentation doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier ordinaire.
	0 % UT pour 250/300 cycles (50/60 Hz)	0 % UT pour 250/300 cycles (50/60 Hz)	
Fréquence de réseau (50 Hz/60 Hz) de champ magnétique Norme CEI 61000-4-8	30 A/m 50 Hz	30 A/m 50 Hz	Les champs magnétiques principaux doivent être à des niveaux caractéristiques d'un emplacement ordinaire au sein d'un environnement commercial ou hospitalier ordinaire.

REMARQUE : U<sub>T</sub> est la tension du secteur CA avant l'application du niveau de test.

Directives et déclaration du fabricant - immunité électromagnétique			
La station de diagnostic <b>ri-former®</b> est destinée à être utilisée dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client de l'utilisateur de la station de diagnostic <b>ri-former</b> doit s'assurer qu'elle est utilisée dans un tel environnement.			
Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - directives
RF conduite Norme CEI 61000-4-6	Conforme	Conforme	Les équipements de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés plus près de toute partie de la station de diagnostic <b>ri-former®</b> (y compris les câbles) que la distance recommandée, calculée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. <b>Distance de séparation recommandée</b> d= 1,2√P 150 KHz à 80 MHz d= 1,2√P 80 MHz à 800 MHz d= 2,3√P 800 MHz à 2,7 GHz
RF rayonnée CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,7 GHz	3 V/m	Où P correspond à la puissance nominale maximale de sortie de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur, et d à la distance de séparation recommandée en mètres (m). Les intensités des champs des émetteurs RF fixes, telles que déterminées par une étude électromagnétique du site : a Doivent être inférieures au niveau de conformité dans chaque plage de fréquences.b Des interférences peuvent se produire à proximité des équipements portant le symbole suivant :
Champs de proximité des équipements de communication sans fil à RF	Conforme	Conforme	Où P correspond à la puissance nominale maximale de sortie de l'émetteur exprimée en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur, et la distance de séparation recommandée exprimée en mètres (m). Les intensités des champs des émetteurs RF fixes, telles que déterminées par une étude électromagnétique du site a : doivent être inférieures au niveau de conformité dans chaque plage de fréquencesb. Des interférences peuvent se produire à proximité des équipements portant le symbole suivant : 
REMARQUE 1 À 80 MHz et à 800 MHz, la plage de la fréquence la plus élevée s'applique. REMARQUE 2 Ces consignes pourraient ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.			
a.) Les intensités des champs des émetteurs fixes, tels que les stations de base pour les radiotéléphones (cellulaires/sans fil) et les radios mobiles terrestres, les radios amateurs, la radiodiffusion AM et FM ainsi que la télédiffusion ne peuvent pas être prédites théoriquement avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, une étude électromagnétique du site devra être envisagée. Si l'intensité de champ mesurée à l'endroit où la station de diagnostic <b>ri-former</b> est utilisée dépasse le niveau de conformité RF applicable ci-dessus, la station de diagnostic <b>ri-former</b> doit être observée pour vérifier son bon fonctionnement. Si des performances anormales sont constatées, des mesures supplémentaires pourraient s'avérer nécessaires, telles que la réorientation ou le déplacement de la station de diagnostic <b>ri-former®</b> .			
b.) Sur la plage de fréquence de 150 kHz à 80 MHz, les intensités de champ doivent être inférieures à 3 V/m.			




Distances de séparation recommandées entre les équipements de communication RF portables et mobiles et la station de diagnostic <b>ri-former®</b> .			
La station de diagnostic <b>ri-former®</b> est conçue pour être utilisée dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de la station de diagnostic <b>ri-former®</b> peut contribuer à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les équipements (émetteurs) de communication RF portables et mobiles et la station de diagnostic <b>ri-former®</b> tel que recommandé ci-dessous, et en fonction de la puissance de sortie maximale de l'équipement de communication.			
Puissance de sortie nominale maximale de l'émetteur (W)	Distance de séparation selon la fréquence de l'émetteur (m)		
	150 kHz à 80 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	800 MHz à 2,7 GHz $d=2,3\sqrt{P}$
0,01	<b>0,12</b>	<b>0,12</b>	<b>0,23</b>
0,1	<b>0,38</b>	<b>0,38</b>	<b>0,73</b>
1	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>2,3</b>
10	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>7,3</b>
100	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>23</b>
Pour les émetteurs ayant une puissance de sortie maximale non mentionnée ci-dessus, la distance d de séparation recommandée en mètres (m) peut être estimée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P correspond à la puissance nominale de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur.			
REMARQUE 1 : À 80 MHz et à 800 MHz, la distance de séparation pour la plage de fréquences la plus élevée s'applique.			
REMARQUE 2 : Ces consignes pourraient ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.			

## 11. Accessoires

Art. n° : 3652-600	<b>ri-former®</b> avec pied et big ben® 3,5 V/100-240 V
Art. n° : 3652-500	<b>ri-former®</b> avec pied 3,5 V / 100-240 V
Art. n° : 3652-400	<b>ri-former®</b> modèle anesthésie sans pince universelle 3,5 V / 100-240 V
Art. n° : 10384	Pince universelle Module d'extension, big-ben
Art. n° : 3655-103	big ben® Wickelman. adulte
Art. n° : 3655-106	Hakenman. adulte
Art. n° : 3655-109	Klettenman. adulte
Art. n° : 3655-123	Klettenman. bras forts
Art. n° : 3655-130	Klettenman. enfants Module d'extension, thermomètre infrarouge ri-thermo®N
Art. n° : 3656	Module d'extension, thermomètre infrarouge ri-thermo®N sans dispositif antivol
Art. n° : 3656-301	Module d'extension, thermomètre infrarouge ri-thermo®N avec dispositif antivol
Art. No. : 3654	Distributeur de spéculums auriculaires ri-spec emballés dans un sachet de 25 pièces.
Art. n° : 14065-531	1 boîte, 40 sacs en polyéthylène, 1.000 pièces. Trémie de 2,5 mm emballée dans un sac en polyéthylène, 25 pièces.
Art. n° : 14065-534	1 boîte, 40 sacs en polyéthylène, 1.000 pièces. Entonnoirs de 4 mm emballés dans un sac en polyéthylène, 25 pièces. Têtes d'instrument <b>ri-former®</b> sans dispositif antivol avec dispositif antivol Otoscope F.O. ri-scope® L
Art. n° : 10563 Art. n° : 10563-301	L1 3,5 V XL L1 3,5 V XL avec dispositif antivol
Art. n° : 10580 Art. n° : 10580-301	L2 3,5 V XL L2 3,5 V XL avec dispositif antivol
Art. n° : 10565 Art. n° : 10565-301	L2 3,5 V LED L2 3,5 V LED avec dispositif antivol

Art. n° : 10581 Art. n° : 10581-301	L3 3,5 V XL L3 3,5 V XL avec dispositif antivol
Art. n° : 10567 Art. n° : 10567-301	L3 3,5 V LED L3 3,5 V LED avec dispositif antivol Otoscope chirurgical humain ri-scope® sans spéculums auriculaires
Art. n° : 10561 Art. n° : 10561-301	3,5 V XL 3,5 V XL avec dispositif antivol
	ri-scope® Otoscope chirurgical vétérinaire ri-scope® sans spéculums auriculaires
Art. n° : 10542	3,5 V XL
Art. n° : 10542-301	3,5 V XL avec dispositif antivol
	Ophthalmoscope ri-scope® L
Art. n° : 10569 Art. n° : 10569-301	L1 3,5 V XL L1 3,5 V XL avec dispositif antivol
Art. n° : 10571 Art. n° : 10571-301	L2 3,5 V XL L2 3,5 V XL avec dispositif antivol
Art. n° : 10571-203 Art. n° : 10595-301	L2 3,5 V LED L2 3,5 V LED avec dispositif antivol
Art. n° : 10573 Art. n° : 10573-301	L3 3,5 V XL L3 3,5 V XL avec dispositif antivol
Art. n° : 10573-203 Art. n° : 10596-301	L3 3,5 V LED L3 3,5 V LED avec dispositif antivol
	ri-scope® L Retinoscope (Skiascope)
Art. n° : 10544 Art. n° : 10544-301	with Spaltlampe 3,5 V XL with Spaltlampe 3,5 V XL avec dispositif antivol
Art. n° : 10546 Art. n° : 10546-301	with Punktlampe 3,5 V XL with Punktlampe 3,5 V XL avec dispositif antivol
	Dermatoscope ri-derma®
Art. n° : 10551 Art. n° : 10551-301	3,5 V XL 3,5 V XL avec dispositif antivol
Art. n° : 10577 Art. n° : 10577-301	3,5 V LED 3,5 V LED avec dispositif antivol
	Support d'abaisse-langue F.O. ri-scope® L
Art. n° : 10535 Art. n° : 10535-301	3,5 V XL 3,5 V XL avec dispositif antivol
Art. n° : 10574 Art. n° : 10574-301	3,5 V LED 3,5 V LED avec dispositif antivol
	Spéculums nasaux F.O. ri-scope® L
Art. n° : 10537 Art. n° : 10537-301	3,5 V XL 3,5 V XL avec dispositif antivol
Art. n° : 10575 Art. n° : 10575-301	3,5 V LED 3,5 V LED avec dispositif antivol
	Support de lampe F.O. ri-scope® L
Art. n° : 10539 Art. n° : 10539-301	3,5 V XL 3,5 V XL avec dispositif antivol
Art. n° : 10576 Art. n° : 10576-301	3,5 V LED 3,5 V LED avec dispositif antivol
	EliteVue
Art. n° : 10512	Tête EliteVue, simple, LED, 3,5 V
Art. n° : 10512-301	Tête EliteVue, simple, LED, 3,5 V, avec dispositif antivol (pour la station murale ri-former)
Art. n° : 10513	Tête EliteVue, simple, XL, 3,5 V
Art. n° : 10513-301	Tête EliteVue, simple, XL, 3,5 V, avec dispositif antivol (pour la station murale ri-former)

## 12. Élimination

	<b>Attention !</b> Les dispositifs médicaux utilisés doivent être jetés conformément aux pratiques médicales actuelles ou à la réglementation locale concernant l'élimination des déchets médicaux infectieux et biologiques.
	Les piles et les appareils électriques/électroniques doivent être recyclés conformément à la réglementation locale en vigueur et non pas jetés avec les ordures ménagères.
	En cas de questions concernant le recyclage de ces produits, veuillez contacter le fabricant ou ses représentants.

## 13. Garantie :

Ce produit a été fabriqué selon les normes de qualité les plus strictes et a subi un contrôle qualité final poussé avant de quitter notre usine. Ainsi, nous sommes heureux de pouvoir vous fournir une garantie de 2 ans à compter de la date d'achat pour toute défaillance due à des défauts de matériaux ou de fabrication et dûment vérifiable. Toute réclamation de garantie découlant d'une mauvaise manipulation sera inadmissible. Toutes les pièces défectueuses du produit seront remplacées ou réparées gratuitement pendant la période de garantie. Cela ne s'applique pas aux pièces abîmées par l'usure normale. Pour la résistance aux chocs R1, nous accordons une garantie supplémentaire de 5 ans pour l'étalonnage, qui est requis par la certification CE. Une réclamation au titre de la garantie ne peut être accordée que si cette carte de garantie a été remplie et tamponnée par le revendeur et est jointe au produit. N'oubliez pas que toutes les réclamations de garantie doivent être effectuées pendant la période de garantie. Nous serons bien entendu ravis d'effectuer des vérifications ou des réparations après expiration de la période de garantie, moyennant des frais d'intervention. Nous vous invitons également à nous demander un devis gratuit. En cas de demande de garantie ou de réparation, veuillez renvoyer le produit Riester avec la carte de garantie dûment remplie à l'adresse suivante :

Rudolf Riester GmbH  
Service des réparations RR  
Bruckstr. 31  
72417 Jungingen  
Allemagne

Numéro de série ou numéro de lot  
Date, cachet et signature du revendeur spécialisé

## Índice














1. Introducción
  - 1.1. Información importante: leer antes de la puesta en marcha
  - 1.2. Símbolos de seguridad
  - 1.3. Símbolos del embalaje
  - 1.4. Uso previsto
    - 1.4.1. Indicación
    - 1.4.2. Contraindicación
    - 1.4.3. Población de pacientes prevista
    - 1.4.4. Operadores / usuarios previstos
    - 1.4.5. Habilidades requeridas / formación de operadores
    - 1.4.6. Condiciones ambientales
  - 1.5. Advertencias / Atención
  - 1.6. Responsabilidad del usuario
2. Uso del dispositivo por primera vez
  - 2.1. Alcance del suministro
  - 2.2. Función del dispositivo
3. Operación y funcionamiento
  - 3.1. Montaje
  - 3.2. Identificación de icono
  - 3.3. Puesta en marcha
  - 3.4. **ri-former®** móvil
  - 3.5. Anestesia **ri-former®**
4. Limpieza y desinfección
  - 4.1. Información general
  - 4.2. Limpieza y desinfección
5. Datos técnicos
6. Cabezales de instrumento **ri-scope®** L / Cabezales de instrumento **ri-scope**
  - 6.1. Otoscopio **ri-scope®** L
  - 6.2. Oftalmoscopio **ri-scope®** L
  - 6.3. Retinoscopios de hendidura y punto
  - 6.4. Dermatoscopio
  - 6.5. Iluminador de brazo doblado
  - 6.6. Espéculo nasal
  - 6.7. Depresor lingual
  - 6.8. Espejo laríngeo
  - 6.9. Otoscopio quirúrgico para uso veterinario
  - 6.10. Otoscopio quirúrgico para uso en humanos
7. Sustitución de la lámpara del otoscopio L1
  - 7.1. Otoscopios L2, L3, **ri-derma**, portalámparas, espéculos nasales y soporte para depresor
  - 7.2. Oftalmoscopios
8. Instrucciones de conservación
  - 8.1. Nota general
  - 8.2. Limpieza y desinfección
  - 8.3. Esterilización
9. Repuestos y accesorios
10. Documentos adjuntos de compatibilidad electromagnética de acuerdo con la norma CEI 60601-1-2
  - 10.1. EMC (compatibilidad electromagnética)
11. Accesorios
12. Desechos
13. Garantía


## 1. Introducción

### 1.1. Información importante: leer antes de la puesta en marcha






Ha comprado una unidad de diagnóstico **ri-former®** de Riester de alta calidad, que ha sido fabricada de acuerdo con el Reglamento (UE) 2017/745 y está sujeta a los controles de calidad más estrictos en todo momento. Lea atentamente estas instrucciones de uso antes de poner en funcionamiento la unidad y guárdelas en un lugar seguro. Si tiene alguna pregunta, estamos disponibles para responder consultas en todo momento. Nuestra dirección se puede encontrar en estas instrucciones de uso. La dirección de nuestro socio de ventas se dará bajo su solicitud. Tenga en cuenta que todos los instrumentos descritos en estas instrucciones de uso solo deben ser utilizados por personal debidamente capacitado. Para garantizar el funcionamiento perfecto y seguro de este instrumento, solo se deberán utilizar piezas y accesorios originales de Riester.

### 1.2. Símbolos de seguridad

Símbolo	Nota del símbolo
	Siga las instrucciones del manual de funcionamiento. El símbolo está impreso en color negro en la caja de la cubierta de la sonda. El símbolo está impreso en color azul en el dispositivo.
	Dispositivo médico
	Componente aplicado de tipo B
	Dispositivos de protección de clase II
	Advertencia: El signo general de advertencia indica una situación potencialmente peligrosa que podría provocar lesiones graves. (Color de fondo amarillo, color de primer plano negro)
	Atención: Nota importante en este uso de instrucciones. El símbolo de atención indica una situación potencialmente peligrosa que puede provocar lesiones leves o moderadas. También se puede usar para alertar contra prácticas poco seguras.
	Corriente continua
	Corriente alterna
	Precaución: la ley federal (EE. UU.) restringe la venta de este dispositivo a médicos o bajo prescripción de un médico (profesional sanitario con licencia).
	Fecha de fabricación AAAA-MM-DD / (Año-Mes-Día)
	Fabricante
	Número de serie del fabricante
	Número de lote

	Número de referencia
	Temperatura de transporte y condiciones de almacenamiento
	Humedad relativa para transporte y condiciones de almacenamiento
	Presión de aire para transporte y almacenamiento Presión de aire para funcionamiento ambiental
	Sello CE
	Símbolo para el marcado de los aparatos eléctricos y electrónicos de acuerdo con la Directiva 2002/96/CE.
	Radiación no ionizante
	Peso máximo que la cesta puede soportar
	Peso máximo final de todo el dispositivo, incluido el soporte móvil, la unidad de diagnóstico <b>ri-former</b> <sup>®</sup> , big-ben y cesta y peso máximo que puede soportar la cesta.

### 1.3. Símbolos del embalaje

Símbolo	Nota del símbolo
	Frágil. El contenido del paquete es frágil, por lo que debe manejarse con cuidado.
	Tenga cuidado de que el paquete no se moje.
	Hacia arriba. Muestra la posición correcta para transportar el paquete.
	Mantener alejado de la luz solar
	Símbolo de reciclaje (específico del país)

El dispositivo cumple con los requisitos de compatibilidad electromagnética. Tenga en cuenta que bajo la influencia de intensidades de campo desfavorables, por ejemplo, durante el funcionamiento de teléfonos inalámbricos o aparatos radiológicos, no se pueden evitar efectos adversos en su funcionamiento.

La compatibilidad electromagnética de este dispositivo se ha verificado mediante pruebas de acuerdo con los requisitos CEI 60601-1-2.

### 1.4 Uso previsto

La unidad de diagnóstico **ri-former**<sup>®</sup> ha sido fabricada para usarse con diversos cabezales de instrumentos y componentes modulares para diagnósticos no invasivos.

#### 1.4.1 Indicación

La unidad de diagnóstico **ri-former**<sup>®</sup> suministra energía a los diferentes cabezales de instrumentos y componentes modulares.

Los diversos instrumentos, módulos de extensión conectados a la unidad de diagnóstico, le sirven al médico capacitado o especialista como ayuda en la detección, diagnóstico, supervisión, tratamiento o alivio de enfermedades, lesiones o discapacidades.

#### 1.4.2 Contraindicación

El dispositivo no ha sido diseñado, vendido ni destinado para otro uso que no sea el indicado.

#### 1.4.3 Población prevista de pacientes

El dispositivo está destinado para todos los pacientes.

#### 1.4.4 Operadores / usuarios previstos

El dispositivo puede ser utilizado por personal médico o de enfermería en hospitales, centros médicos, clínicas o consultorios médicos. ¡No se puede usar en el entorno RM!

#### 1.4.5 Habilidades requeridas / formación de operadores

Los operadores tienen la cualificación adecuada para el uso de esta herramienta de diagnóstico. Todos los conectores y conexiones se explican claramente en las instrucciones de uso.

El usuario debe cumplir exactamente con las instrucciones de uso.

#### 1.4.6 Condiciones ambientales

Se determina que el dispositivo se utilizará en un entorno controlado.

El dispositivo no debe exponerse a condiciones ambientales duras o adversas.

### 1.5 Advertencias / Atención

	Advertencias: El signo general de advertencia indica una situación potencialmente peligrosa que podría provocar lesiones graves.
	¡No se puede usar en el entorno RM!
	Existe un peligro potencial de inflamación por gases en caso de que el dispositivo sea utilizado ante mezclas de productos flogóticos o farmacéuticos, aire, oxígeno u óxido nítrico. / El aparato no debe utilizarse en instalaciones donde estén presentes mezclas de productos flogóticos o farmacéuticos y aire u oxígeno u óxido nítrico, por ejemplo, quirófanos.
	¡Descarga eléctrica! La carcasa de la unidad de diagnóstico <b>ri-former</b> <sup>®</sup> solo la pueden abrir personas autorizadas.
	Daños en el dispositivo debido a caídas o a una alta influencia de descarga electrostática. Si el dispositivo no funciona, debe devolverse al fabricante para su reparación.
	Se determina que el dispositivo se utilizará en un entorno controlado. El dispositivo no debe exponerse a condiciones ambientales duras o adversas.
	Uso del otoscopio para un nuevo espéculo auricular.
	Se puede usar un máximo de 2 mangos al mismo tiempo, de lo contrario, la fuente de alimentación de amplio rango se puede sobrecargar.
	- Espéculos auriculares desechables Utilice únicamente espéculos auriculares nuevos para limitar el riesgo de contaminación cruzada. - Espéculos auriculares reutilizables Utilice únicamente espéculos auriculares limpios / esterilizados para limitar el riesgo de contaminación cruzada.
	Para limitar el riesgo de contaminación cruzada, solo use espéculos nasales limpios y desinfectados.
	El dispositivo y los espéculos auriculares no son estériles. No los utilice sobre tejidos abrasados.

	El otoscopio con iluminación LED no es adecuado para la exploración ocular. ¡Existe riesgo de daño ocular!
	Atención: El símbolo de precaución indica una situación potencialmente peligrosa que puede provocar lesiones leves o moderadas. También se puede usar para alertar contra prácticas inseguras.
	El funcionamiento perfecto y seguro de este instrumento solo se garantiza cuando se utilizan piezas y accesorios originales de Riester.
	La frecuencia de limpieza y las técnicas para proceder a la misma deben seguir las políticas institucionales para la limpieza de dispositivos no estériles.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se recomienda desconectar el adaptador de corriente de la unidad de diagnóstico ri-former® de la fuente de alimentación antes de limpiar o desinfectar.</li> <li>- Tenga cuidado al limpiar y desinfectar la estación de diagnóstico ri-former® para que no penetre líquido en el interior.</li> <li>- Nunca coloque partes desmontables de la estación de diagnóstico ri-former® ni módulos de extensión (cable espiral / mango / cabezales de instrumentos) sobre líquidos.</li> <li>- La unidad de diagnóstico ri-former® / cabezales de instrumentos se suministran sin esterilizar. NO utilice etileno, óxido de gas, calor, autoclave u otros métodos agresivos para esterilizar el dispositivo.</li> <li>- Los dispositivos / instrumentos no se han liberado para el reprocesamiento y esterilización de la máquina. Esto provoca daños irreparables.</li> <li>- ¡El espéculo auricular desechable solo es adecuado para un solo uso!</li> </ul>
	El paciente no es el operador previsto. Este dispositivo se debe utilizar por personal cualificado. El personal cualificado lo componen personal médico y de enfermería en hospitales, centros médicos, clínicas o consultorios médicos.

## 1.6 Responsabilidad del usuario

	Atención: Responsabilidad del usuario Es su responsabilidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antes de cada uso, el usuario debe verificar la integridad y la totalidad de la unidad de diagnóstico ri-former® / módulo de extensión / cabezal de instrumentos. Todos los componentes deben ser compatibles entre sí.</li> <li>- Los componentes incompatibles pueden provocar un rendimiento degradado.</li> <li>- No usar nunca un dispositivo defectuoso a sabiendas.</li> <li>- Reemplazar inmediatamente las piezas rotas, desgastadas, faltantes, incompletas, dañadas o contaminadas.</li> <li>- Ponerse en contacto con el centro de servicio autorizado más cercano a la fábrica en caso de que sea necesario repararlo o reemplazarlo.</li> <li>- Además, el usuario del dispositivo es el único responsable de cualquier mal funcionamiento que resulte de un uso inadecuado, un mantenimiento defectuoso, una reparación inadecuada y daños o alteraciones por parte de cualquier persona que no pertenezca a Riester o personal de servicio autorizado.</li> </ul>
	Se debe informar al fabricante y a la autoridad competente del Estado miembro en el que esté establecido el usuario y / o paciente sobre los incidentes graves que hayan ocurrido en relación con el dispositivo.

## 2. Uso del dispositivo por primera vez

### 2.1 Alcance del suministro

N.º de artículo: 3650	1 mango con reloj <b>ri-former®</b> 3,5 V / 100-240 V - Manual del usuario - Material de montaje en pared - Plan de perforación
N.º de artículo: 3652	1 mango sin reloj <b>ri-former®</b> 3,5 V / 100-240 V - Manual del usuario - Material de montaje en pared - Plan de perforación
N.º de artículo: 3650-300	2 mangos con reloj <b>ri-former®</b> 3,5 V / 100-240 V - Manual del usuario - Material de montaje en pared - Planes de perforación
N.º de artículo: 3652-300	2 mangos Griffe sin reloj <b>ri-former®</b> 3,5 V / 100-240 V - Manual del usuario - Material de montaje en pared - Planes de perforación

### 2.2 Funcionamiento del dispositivo

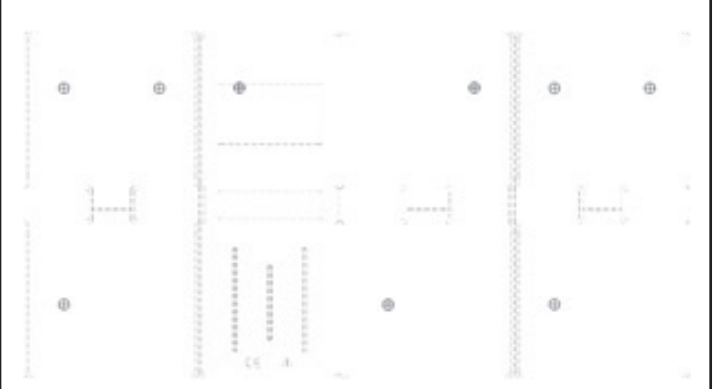
La unidad de diagnóstico **ri-former®** ha sido fabricada con varios instrumentos para operar cabezales y componentes modulares para un diagnóstico no invasivo.

Unidad de diagnóstico <b>ri-former®</b>	Unidad de diagnóstico <b>ri-former®</b> con módulo de extensión
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unidad de diagnóstico <b>ri-former®</b></li> <li>2. Reloj opcional</li> <li>3. Interruptor basculante ENCENDIDO - APAGADO con lámpara de control verde</li> <li>4. Componente de aplicación / Mango con rheotronic®</li> <li>5. Anillo de conmutación en el mango</li> <li>6. Cabezal de manejo</li> <li>7. Módulo de extensión</li> </ol>	

## 3. Operación y funcionamiento

### 3.1 Montaje

#### 3.1.1 Plan de perforación

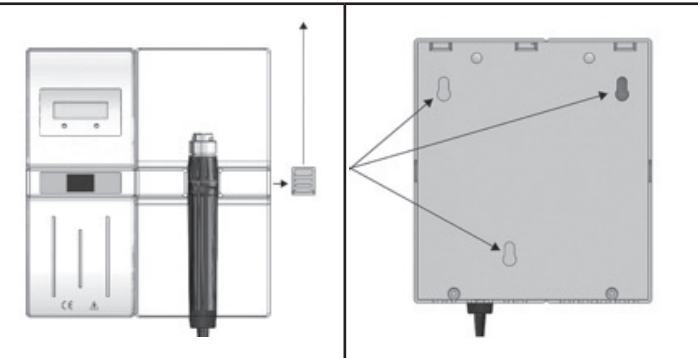


#### 3.1.2 Instrucciones de perforación/plan de perforación.

Las instrucciones de perforación y el plan de perforación se incluyen por separado. Siga estas instrucciones para perforar los agujeros en la pared.

### 3.1.3 Colocación de las placas de montaje en la pared.

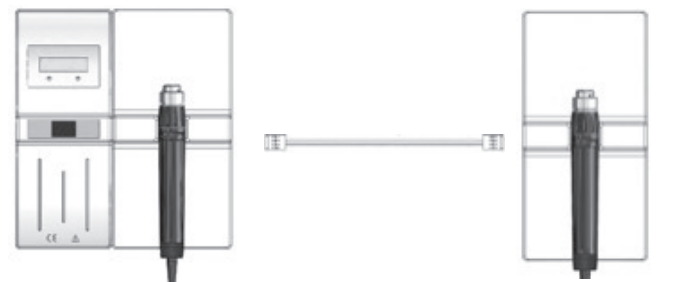
Después de haber perforado los agujeros, tome los tapones que se suministran e insértelos en los agujeros hasta llegar a su tope. Tome la placa de montaje de pared y sosténgala de cara a la pared de forma que pueda insertar los tornillos en los tapones a través de los agujeros. Ahora atornille los tornillos con un destornillador, hasta llegar a su tope.



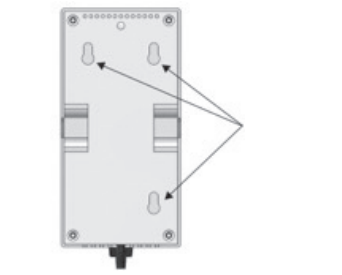
### 3.1.4 Montaje de la unidad de diagnóstico.

Cuando todos los tornillos se hayan atornillado firmemente, tome la unidad de diagnóstico y guíe las cabezas de los tornillos a través de las aberturas. Retire la cubierta deslizante de la unidad de diagnóstico. A continuación, presione la unidad de diagnóstico hacia abajo hasta que encaje en su lugar.

a)



b)



c)



### 3.1.5 Montaje del módulo de extensión.

Conecte la unidad de diagnóstico y el módulo de extensión con la ayuda del cable de conexión. Para conectar el cable de conexión (a). Cierre la abertura de la carcasa del módulo de extensión, que no es necesaria, con la cubierta deslizante (b). Tome el módulo de extensión y guíe las cabezas de los tornillos a través de las aberturas (c). Luego presione el módulo de extensión hacia abajo.



#### Atención:

Tenga cuidado de que el cable de conexión no quede atrapado detrás del módulo de extensión. Empuje el cable de conexión en la ranura prevista en el reverso del módulo de extensión.

## 3.2 Identificación de icono

I	ENCENDIDO
0	APAGADO
HR	Ajuste de hora para el reloj.
MIN	Ajuste de minutos para el reloj.
	Atenuar la luz del instrumento en el mango.
	Componente aplicado Tipo B
	Atención: Nota importante en este uso de instrucciones.

## 3.3 Puesta en marcha

- 3.3.1 Coloque el enchufe de pared en la toma de corriente. El reloj opcional comienza a parpadear. Puede ajustarlo a la hora local presionando repetidamente las teclas; con la tecla izquierda marcando HR y la tecla derecha marcando MIN.
- 3.3.2 Mueva el mango hacia arriba fuera del soporte del mango y fije el cabezal del instrumento deseado colocándolo con las dos levas de guía sobresalientes en el asa. Presione ligeramente el cabezal del instrumento sobre el mango y gírelo en el sentido de las agujas del reloj hasta que se detenga. La extracción del cabezal del instrumento se realiza girando en sentido contrario a las agujas del reloj.
- 3.3.3 Encendido y apagado.  
Encienda el instrumento utilizando el anillo de conmutación. Cada mango está listo de forma automática para funcionar al 100 % de la intensidad de la luz tan pronto como se haya extraído del soporte para mangos.  
El mango se apaga automáticamente cuando se vuelve a colocar en el soporte para mangos.  
El mango se apaga automáticamente cuando se coloca de nuevo en el soporte para mangos.
- 3.3.4 Modulación para la intensidad de luz rheotronic®. Se puede modular la intensidad de la luz con el mango. Voltee el anillo de conmutación en dirección de las agujas del reloj y la luz aumentará; gírela en sentido contrario a las agujas del reloj y la luz se volverá más tenue.



#### Atención:

El mango se apaga automáticamente después de un periodo de 3 minutos. Asegúrese de no usar más de 2 mangos al mismo tiempo. Si se usan más de 2 mangos al mismo tiempo, el transformador del instrumento puede sobrecargarse y desconectarse.

## 3.4 Unidad de diagnóstico móvil ri-former®

Siga las instrucciones de montaje del soporte móvil con ri-former®. Las instrucciones de montaje se incluyen en el paquete de entrega del soporte móvil.

## 3.5 Unidad de diagnóstico de anestesia ri-former®

Montaje de la abrazadera universal.  
Compruebe que el riel de pared designado esté bien fijado a la pared. Fije la abrazadera universal en el lugar determinado del riel de pared y apriete muy bien el tornillo de bloqueo. Coloque el dispositivo de anestesia ri-former® premontado en la abrazadera universal e insértelo. Asegúrese de que ambos pasadores se introducen en la abrazadera universal. Luego apriete el dispositivo de anestesia ri-former® con el tornillo lateral.

## 4. Limpieza y desinfección

### 4.1 Información general

La limpieza y desinfección de los productos médicos tiene por finalidad proteger a los pacientes, usuarios y terceros y mantener el valor de los productos médicos. Debido al diseño del producto y los materiales utilizados, no es posible definir el límite máximo de ciclos de reprocesado. La vida útil de un producto médico está determinada por su funcionamiento y por cómo se usa. Antes de devolver los productos defectuosos para su reparación, se deben seguir las siguientes instrucciones.

### 4.2 Limpieza y desinfección

	<p><b>Atención:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recomendamos retirar el enchufe de pared de la unidad de diagnóstico ri-former®.</li> <li>- Tenga cuidado al limpiar y desinfectar la unidad de diagnóstico ri-former®. La unidad de diagnóstico ri-former® se puede limpiar por fuera (con la excepción de la cubierta de cristal de la pantalla) con un paño húmedo hasta que se logre la limpieza óptica. Utilice únicamente productos de desinfección que sigan las instrucciones del fabricante. Habida cuenta de las directrices nacionales, solo deben emplearse desinfectantes con eficacia probada. Después de la desinfección, limpie los instrumentos con un paño húmedo para eliminar cualquier resto de desinfectante antes de limpiarlos o desinfectarlos.</li> <li>- ¡Nunca coloque la unidad de diagnóstico ri-former®, el módulo de extensión ni las partes extraíbles de la unidad de diagnóstico ri-former® (mango, cables, cabezales de instrumentos) sobre líquidos!</li> <li>- La unidad de diagnóstico ri-former® se envía sin esterilizar. NO utilice etileno, óxido de gas, calor, autoclave u otros métodos agresivos para esterilizar el dispositivo.</li> <li>- Estos dispositivos no han sido ideados para someterse a un mantenimiento ni esterilización procesados por máquinas. Esto podría provocar daños irreversibles.</li> <li>- ¡Los espéculos auriculares de un solo uso son adecuados para un solo uso!</li> </ul>
	<p>Para todos los dispositivos reutilizables, si hay signos de degradación del material, el dispositivo no debe reutilizarse y debe desecharse / reclamarse siguiendo el procedimiento mencionado en Desecho / Garantía.</p>

## 6. Cabezales de instrumento ri-scope®L

### Cabezales de instrumentos ri-scope®L

Otoscopio ri-scope®L	Oftalmoscopio ri-scope®L	Retinoscopios de hendidura y punto
Dermatoscopio	Iluminador de brazo doblado	Espéculo nasal
Soporte para depresor lingual	Espejo laríngeo	Otoscopio quirúrgico para uso en humanos
Otoscopio quirúrgico para uso veterinario		

## 5. Datos técnicos

Datos técnicos	
Dispositivo médico:	Dispositivo médico para accionar instrumentos
Protección eléctrica:	Equipo de aislamiento clase II
Modelo	Unidad de diagnóstico ri-former® con Módulo de extensión ri-former®
Fuente de alimentación	Entrada: 100 V - 240 Vca / 50 - 60 Hz / 0,6 A Salida: 5 Vcc / 3 A / 15 W
Unidad de diagnóstico ri-former®	Entrada: 5 Vcc / 3 A / 15 W Salida 1: 1 x 3,5 Vcc / 700 mA Salida 2: 2 x 5 Vcc / 2 x 1,15 A
Módulo de extensión ri-former®	Entrada: 5 Vcc / 3 A / 15 W Salida 1: 1 x 3,5 Vcc / 700 mA Salida 2: 1 x 5 Vcc / 1 x 1,15 A
Clasificación	Componente de aplicación tipo B
Condiciones de operación	0 °C hasta + 40 °C, 10 % hasta 85 % de humedad relativa
Condiciones de almacenamiento y transporte	-5 °C hasta + 50 °C, 10 % hasta 85 % de humedad relativa
Presión del aire	700 bis 1050 hPa
Dimensiones	Unidad de diagnóstico ri-former®: 200 x 180,5 x 75 mm
Peso	Unidad de diagnóstico ri-former®: 800 g
Dimensiones	Módulo de extensión ri-former®: 200 x 100 x 75 mm
Peso	Módulo de extensión ri-former®: 500 g
Tiempo de conexión	ENCENDIDO: 1 min / APAGADO: 5 min

### Puesta en funcionamiento de los cabezales de instrumentos

Coloque el cabezal del instrumento deseado sobre el accesorio adjunto en el mango, de forma que las dos ranuras de la parte inferior del cabezal del instrumento se asienten en las dos levas guía salientes del mango de la batería. Presione ligeramente el cabezal del instrumento sobre el mango y gírelo en el sentido de las agujas del reloj hasta que se detenga. Para retirar el cabezal, gírelo en sentido contrario a las agujas del reloj.

	<p><b>Funcionamiento</b></p> <p>Coloque el cabezal del instrumento deseado sobre el accesorio adjunto en el mango, de forma que las dos ranuras de la parte inferior del cabezal del instrumento se asienten en las dos levas guía salientes del mango de la batería. Presione ligeramente el cabezal del instrumento sobre el mango y gírelo en el sentido de las agujas del reloj hasta que se detenga.</p> <p>Con el fin de activar la función antirrobo, gire el tornillo Allen (b) con la llave Allen (a) (incluida con el cabezal del instrumento) hasta que se detenga. Ahora ya no se puede retirar el cabezal del mango. Para desactivar la función antirrobo, debe desatornillar el tornillo Allen (b) de nuevo utilizando la llave Allen (a).</p>
--	--

### 6.1 Otoscopio ri-scope®L

#### 6.1.1 Uso previsto

El otoscopio Riester descrito en estas instrucciones de funcionamiento ha sido creado para iluminar y explorar el conducto auditivo acoplado con uno de los espéculos auriculares Riester.

#### 6.1.2 Colocación y extracción de espéculos auriculares

Puede montar en el cabezal del otoscopio o bien espéculos auriculares de usar y tirar Riester (color azul) o espéculos auriculares reutilizables

Riester (color negro). El tamaño de los espejuelos auriculares viene marcado en la parte posterior del espejuelo.

Otoscopios L1 y L2:

Atornille el espejuelo en el sentido de las agujas del reloj hasta que sienta una resistencia considerable. Para retirar el espejuelo, desatornille el espejuelo en sentido contrario a las agujas del reloj.

Otoscopio L3:

Monte el espejuelo auricular elegido en el accesorio de metal cromado del otoscopio hasta que encaje en su lugar. Para retirar el espejuelo, pulse el botón azul de expulsión. El espejuelo se expulsará de forma automática.

### 6.1.3 Lente giratoria para ampliación

La lente giratoria está fijada al dispositivo y se puede girar 360°.

### 6.1.4 Inserción de instrumentos externos en el oído

Si desea insertar instrumentos externos en el oído (por ejemplo, unas pinzas), debe girar la lente giratoria (aprox. 3 aumentos) situada en el cabezal del otoscopio 180°. Ahora puede utilizar la lente de operación.

### 6.1.5 Prueba neumática

Para realizar una prueba neumática (= exploración del tímpano) necesita una esfera, que no está incluida en el paquete de entrega normal, pero se puede pedir por separado. El tubo para la esfera está fijado al conector. Ahora puede insertar con cuidado el volumen necesario de aire en el conducto auditivo externo.

### 6.1.6 Datos técnicos de la lámpara

Otoscopio XL 2,5 V 2,5 V 750 mA promedio de vida útil 15 h

Otoscopio XL 3,5 V 3,5 V 720 mA promedio de vida útil 15 h

Otoscopio LED 2,5 V 2,5 V 280 mA promedio de vida útil 10.000 h

Otoscopio LED 3,5 V 3,5 V 280 mA promedio de vida útil 10.000 h

## 6.2 Oftalmoscopios ri-scope®L

### 6.2.1 Uso previsto

El oftalmoscopio Riester descrito en estas instrucciones de funcionamiento se ha creado para examinar el ojo y el fondo del ojo.



Atención:

Debido a que la exposición prolongada a luz intensa puede dañar la retina, el uso del dispositivo para la exploración de ojos no debe prolongarse más de lo necesario y el ajuste de brillo no debe exceder el necesario para una visión clara de las estructuras en cuestión.

La dosis de irradiación de la exposición fotoquímica a la retina es el producto de la irradiancia y la duración de la irradiación. Si la irradiancia se reduce a la mitad, el tiempo de irradiación puede ser el doble para alcanzar el límite máximo.

Si bien no se han identificado peligros graves de radiación óptica por el uso directo o indirecto de oftalmoscopios, se recomienda que la intensidad de la luz dirigida hacia el ojo del paciente se limite al nivel mínimo necesario para un reconocimiento/diagnóstico. Los bebés / niños, los afásicos y las personas con enfermedades oculares tienen un mayor riesgo. El riesgo puede aumentar si el paciente ya ha sido examinado con este u otro instrumento oftalmológico durante las últimas 24 horas. Esto es especialmente cierto cuando el ojo ha sido expuesto a la fotografía retiniana.

La luz de este instrumento puede ser dañina. El riesgo de daño ocular aumenta con la duración de la irradiación. Un período de irradiación con este instrumento a una intensidad máxima superior a > 5 min excede el valor estándar de riesgos.

Este instrumento no presenta un peligro fotobiológico de acuerdo con la norma DIN EN 62471. Sin embargo, cuenta con una parada de seguridad que se pone en marcha transcurridos 2-3 minutos.

### 6.2.2 Rueda de lentes con lente de corrección

La lente de corrección se puede ajustar en la rueda de lentes. Entre ellas, están disponibles las siguientes lentes de corrección:

Oftalmoscopios L1 y L2:

Más: 1-10, 12, 15, 20, 40.

Menos: 1-10, 15, 20, 25, 30, 35

Oftalmoscopio L3:

Más: 1-45 en intervalos individuales

Menos: 1-44 en intervalos individuales

Los valores se pueden leer en el campo de visión iluminado.

Los valores positivos se muestran en números verdes, y los negativos en rojo.

### 6.2.3 Aperturas

Se pueden seleccionar las siguientes aperturas con el volante manual de apertura:

Oftalmoscopio L1:








Apertura semicircular pequeña/mediana/grande, estrella de fijación y hendidura.

Oftalmoscopio L2:

Apertura semicircular pequeña/mediana/grande, estrella de fijación y hendidura.

Oftalmoscopio L3:

Apertura semicircular pequeña/mediana/grande, estrella de fijación y hendidura.

Apertura	Función
	Semicírculo: para reconocimientos con lentes turbias
	Círculo pequeño: para reducir la reflexión de pupilas pequeñas
	Círculo mediano: para reducir la reflexión de pupilas pequeñas
	Círculo grande: para resultados normales de reconocimiento
	Karo (rejilla): para la determinación topográfica de cambios en la retina
	Lámpara de hendidura pour déterminer: para determinar diferencias de nivel
	Estrella de fijación: para determinar la fijación central o excéntrica

### 6.2.4 Filtros

Los siguientes filtros se pueden cambiar para cada apertura mediante la rueda de filtros:

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.

Filtro	Función
Filtro exento de rojo:	mejora de contraste para evaluar cambios vasculares mínimos, por ejemplo, sangrado de la retina
Filtro de polarización:	para una evaluación precisa de colores y tejidos que evita los reflejos de la retina
Filtro azul:	para un mejor reconocimiento de las anomalías vasculares o hemorragias, para oftalmología con fluoresceína.

Para L2 + L3, los filtros se pueden cambiar con cada apertura.

### 6.2.5 Dispositivo de focalización (solo con L3)

Logra un ajuste rápido del área de reconocimiento a varias distancias girando la rueda de focalización.

### 6.2.6 Lupa

Con el conjunto de oftalmoscopio se suministra una lupa con un aumento de 5x. Esta se puede colocar entre el cabezal del instrumento y el área que se va a examinar, según sea necesario. Por lo tanto, el área de reconocimiento se ve ampliada.

### 6.2.7 Datos técnicos de la lámpara

Oftalmoscopio XL 2,5 V: 750 mA promedio de vida útil 15 h

Oftalmoscopio XL 3,5 V: 690 mA promedio de vida útil 15 h

Oftalmoscopio LED de 3,5 V: 280 mA promedio de vida útil 10.000 h

## 6.3 Retinoscopios de hendidura y punto

### 6.3.1 Uso previsto

Los retinoscopios de hendidura/punto (también conocidos como esquiiscopios) descritos en estas instrucciones de funcionamiento se han fabricado para determinar la refracción (ametropías) del ojo.

### 6.3.2 Puesta en marcha y funcionamiento

Coloque el cabezal del instrumento que desee en el mango de manera que los dos huecos del cabezal del instrumento encajen en las dos partes guía que sobresalen del asa de la batería. Presione el cabezal del instrumento ligeramente sobre el asa de la batería y gire el asa en el sentido de las agujas del reloj hasta que haya alcanzado la posición final. Puede retirar el cabezal girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj. El giro y el enfoque de la imagen de hendidura y / o de punto ahora se pueden efectuar mediante el tornillo moleteado.

### 6.3.3 Rotación

La imagen de hendidura o punto se puede girar 360° con el control. Cada ángulo puede leerse directamente en la escala del retinoscopio.

### 6.3.4 Tarjetas de fijación

Las tarjetas de fijación se suspenden y se fijan en el objeto lateral del retinoscopio, en el soporte para esquiascopio dinámico.

### 6.3.5 Diseño de hendidura / punto

El retinoscopio de hendidura puede convertirse en un retinoscopio de punto intercambiando la lámpara de hendidura por una lámpara de punto.

### 6.3.6 Diseño de hendidura / punto

Retinoscopio de hendidura HL 2,5 V 2,5 V 440 mA promedio de vida útil 15 h  
Retinoscopio de hendidura XL 3,5 V 3,5 V 690 mA promedio de vida útil 50 h  
Retinoscopio de punto HL 2,5 V 2,5 V 450 mA promedio de vida útil 15 h  
Retinoscopio de punto XL 3,5 V 3,5 V 640 mA promedio de vida útil 40 h

## 6.4 Dermatoscopio ri-derma

### 6.4.1 Uso previsto

El dermatoscopio ri-derma descrito en estas instrucciones de funcionamiento ha sido fabricado para el reconocimiento precoz de cambios en la melanina de la piel (melanoma maligno).

### 6.4.2 Puesta en marcha y funcionamiento

Coloque el cabezal del instrumento que desee en el mango de manera que los dos huecos del cabezal del instrumento encajen en las dos partes guía que sobresalen del asa de la batería. Presione el cabezal del instrumento ligeramente sobre el asa de la batería y gire el asa en el sentido de las agujas del reloj hasta que haya alcanzado la posición final. Puede retirar el cabezal girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj.

### 6.4.3 Enfoque

Enfoque la lupa girando el anillo ocular.

### 6.4.4 Adaptadores respetuosos con la piel

Se suministran dos adaptadores respetuosos con la piel:

- Incluye una escala de 0 - 10 mm para la medición de cambios en la melanina de la piel, tales como el melanoma maligno.
- Sin escala.

Ambos accesorios pueden retirarse y cambiarse con facilidad.

### 6.4.5 Datos técnicos de la lámpara

ri-derma XL 2,5 V 2,5 V 750 mA promedio de vida útil 15 h  
ri-derma XL 3,5 V 3,5 V 690 mA promedio de vida útil 15 h  
ri-derma LED 2,5 V 2,5 V 280 mA promedio de vida útil 10.000 h  
ri-derma LED 3,5 V 3,5 V 280 mA promedio de vida útil 10.000 h24

## 6.5 Iluminador de brazo doblado

### 6.5.1 Uso previsto

El iluminador de brazo doblado que se describe en estas instrucciones de funcionamiento ha sido fabricado para iluminar la cavidad bucal y la faringe.

### 6.5.2 Puesta en marcha y funcionamiento

Coloque el cabezal del instrumento que desee en el mango de manera que los dos huecos del cabezal del instrumento encajen en las dos partes guía que sobresalen del asa de la batería. Presione el cabezal del instrumento ligeramente sobre el asa de la batería y gire el asa en el sentido de las agujas del reloj hasta que haya alcanzado la posición final. Puede retirar el cabezal girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj.

### 6.5.3 Datos técnicos de la lámpara

Iluminador de brazo doblado XL 2,5 V 2,5 V 750 mA promedio de vida útil 15 h  
Iluminador de brazo doblado XL 3,5 V 3,5 V 690 mA promedio de vida útil 15 h  
Iluminador de brazo doblado LED 2,5 V 2,5 V 280 mA promedio de vida útil 10.000 h  
Iluminador de brazo doblado LED 3,5 V 3,5 V 280 mA promedio de vida útil 10.000 h

## 6.6 Espéculo nasal

### 6.6.1 Uso previsto

El espéculo nasal descrito en estas instrucciones de funcionamiento ha sido fabricado para iluminar y, por lo tanto, examinar el interior de la nariz.

### 6.6.2 Puesta en marcha y funcionamiento

Coloque el cabezal del instrumento que desee en el mango de manera que los dos huecos del cabezal del instrumento encajen en las dos partes guía que sobresalen del asa de la batería. Presione el cabezal del instrumento ligeramente sobre el asa de la batería y gire el asa en el sentido de las agujas del reloj hasta que haya alcanzado la posición final. Puede retirar el cabezal girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj.

Para dos modos de operación:

Expansión rápida:

Empuje el tornillo de fijación del cabezal del instrumento hacia abajo con el pulgar.

Esta configuración no permite cambios en la posición de las patas de los espéculos.

Expansión individual:

Gire el tornillo de fijación en el sentido de las agujas del reloj hasta obtener el ancho de expansión requerido. Cierre las patas nuevamente girando el tornillo en el sentido contrario a las agujas del reloj.

### 6.6.3 Lente giratoria

El espéculo nasal está equipado con una lente giratoria de aprox. 2,5X de aumento que puede simplemente extraerse y/o reemplazarse en la abertura provista de los espéculos nasales.

### 6.6.4 Datos técnicos de la lámpara

Espéculos nasales XL 2,5 V 2,5 V 750 mA promedio de vida útil 15 h  
Espéculos nasales XL 3,5 V 3,5 V 720 mA promedio de vida útil 15 h  
Espéculos nasales LED 2,5 V 2,5 V 280 mA promedio de vida útil 10.000 h  
Espéculos nasales LED 3,5 V 3,5 V 280 mA promedio de vida útil 10.000 h

## 6.7 Soporte para depresor lingual

### 6.7.1 Uso previsto

El soporte para depresor lingual descrito en estas instrucciones de funcionamiento ha sido fabricado para la exploración de la boca y la garganta en combinación con los depresores comerciales de madera y plástico.

### 6.7.2 Puesta en marcha y funcionamiento

Coloque el cabezal del instrumento que desee en el mango de manera que los dos huecos del cabezal del instrumento encajen en las dos partes guía que sobresalen del asa de la batería. Presione el cabezal del instrumento ligeramente sobre el asa de la batería y gire el asa en el sentido de las agujas del reloj hasta que haya alcanzado la posición final. Puede retirar el cabezal girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj. Inserte un depresor lingual comercial de madera o plástico en la abertura debajo de la luz que se abre hasta el tope. El depresor lingual es fácil de quitar después del reconocimiento accionando el eyector.

### 6.7.3 Datos técnicos de la lámpara

Soporte del depresor XL 2,5 V 2,5 V 750 mA promedio de vida útil 15 h  
Soporte del depresor XL 3,5 V 3,5 V 720 mA promedio de vida útil 15 h  
Soporte del depresor LED 2,5 V 2,5 V 280 mA promedio de vida útil 10.000 h  
Soporte del depresor LED 3,5 V 3,5 V 280 mA promedio de vida útil 10.000 h

## 6.8 Espejo laríngeo

### 6.8.1 Uso previsto

Los espejos laríngeos que se describen en estas instrucciones de funcionamiento han sido diseñados para reflejar o explorar la cavidad bucal y la faringe en combinación con el iluminador de brazo doblado Riester.

### 6.8.2 Puesta en marcha y funcionamiento

Los espejos laríngeos solo se pueden usar en combinación con el iluminador de brazo doblado, asegurando así las condiciones máximas de iluminación. Tome dos espejos laríngeos y fíjelos en la dirección requerida en el iluminador de brazo doblado.

## 6.9 Otoscopio quirúrgico para uso veterinario sin espéculo

### 6.9.1 Uso previsto

El otoscopio quirúrgico Riester descrito en estas instrucciones de funcionamiento ha sido fabricado exclusivamente para su uso en animales y para la medicina veterinaria y, por lo tanto, no cuenta con el marcado CE. Se puede utilizar para la iluminación y exploración del canal auditivo, así como para operaciones menores en el canal auditivo.

### 6.9.2 Ajuste y retirada de los espejos auriculares para uso veterinario

Coloque los espejos requeridos en el soporte negro del otoscopio quirúrgico, encajando la ranura del espejo con la guía del soporte. Conecte los espejos girando en sentido contrario a las agujas del reloj.

### 6.9.3 Lente giratoria de aumento

El otoscopio quirúrgico consta de una pequeña lente de aumento que se puede girar en un ángulo de 360° para una ampliación máxima de aprox. 2,5 x.

### 6.9.4 Inserción de instrumentos externos en el oído

El otoscopio quirúrgico ha sido diseñado abierto para que pueda insertar instrumentos externos en el oído del animal.

### 6.9.5 Datos técnicos de la lámpara

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

## 6.10 Otoscopio quirúrgico para uso en humanos

### 6.10.1 Uso previsto

El otoscopio quirúrgico Riester descrito en estas instrucciones de funcionamiento ha sido fabricado para la iluminación y exploración del canal auditivo y para la inserción de instrumentos externos en el canal auditivo.

### 6.10.2 Colocación y extracción de espejos auriculares para uso en humanos

Coloque el espejo deseado en el soporte negro del otoscopio quirúrgico de modo que la hendidura del espejo encaje en la guía del soporte. Sujete los espejos girándolos en el sentido de las agujas del reloj.

### 6.10.3 Lente de aumento giratoria para agrandar

El otoscopio quirúrgico cuenta con una pequeña lente de aumento giratoria de 360° con un poder de aumento de aproximadamente 2,5 veces.

### 6.10.4 Inserción de instrumentos externos en el oído

El otoscopio quirúrgico ha sido diseñado para poder insertar instrumentos externos en el oído.

### 6.10.5 Datos técnicos de la lámpara

Otoscopio quirúrgico HL 2,5 V 2,5 V 680 mA promedio de vida útil 40 h  
Otoscopio quirúrgico XL 3,5 V 3,5 V 700 mA promedio de vida útil 40 h

## 7. Sustitución de la lámpara Otoscopio L1

Retire el recipiente del espejo del otoscopio. Desatornille la lámpara en sentido contrario a las agujas del reloj. Apriete la nueva lámpara en el sentido de las agujas del reloj y vuelva a colocar el recipiente del espejo.

### 7.1 Otoscopios L2, L3, ri-derma, portalámparas, espejos nasales y soporte para depresor lingual

Desatornille el cabezal del instrumento del soporte de batería. La lámpara se encuentra en la base del cabezal del instrumento. Retire la lámpara del cabezal del instrumento con el pulgar y el dedo índice o una herramienta adecuada. Inserte la nueva lámpara con firmeza.

### 7.2 Oftalmoscopios

Desatornille el cabezal del instrumento del soporte de batería. La lámpara se encuentra en la base del cabezal del instrumento. Retire la lámpara del cabezal del instrumento con el pulgar y el dedo índice o una herramienta adecuada. Inserte la nueva lámpara con firmeza.

### 7.3 Retinoscopio de hendidura y punto

Desatornille el cabezal del instrumento del soporte de batería. La lámpara se encuentra en un manguito de la base del cabezal del instrumento. Retire la lámpara del manguito con el pulgar y el dedo índice o una herramienta adecuada. Inserte la nueva lámpara firmemente en el manguito y vuelva a colocar el manguito en el cabezal del instrumento para que la base de la lámpara encaje en la ranura del cabezal del instrumento.

## 8. Instrucciones de conservación

### 8.1 Nota general

La limpieza y desinfección de los dispositivos médicos sirve para proteger al paciente, al usuario y a terceros y para conservar el valor de los dispositivos médicos.

Debido al diseño del producto y los materiales utilizados, no existe un límite superior definido para los ciclos de reprocesamiento factibles. La vida útil de los dispositivos médicos está determinada por su función y manejo cuidadoso.

Los productos defectuosos deben haber completado todo el proceso de reprocesamiento antes de ser devueltos para su reparación.


### 8.2 Limpieza y desinfección

Los cabezales y mangos de los instrumentos se pueden limpiar por fuera con un paño húmedo hasta conseguir una limpieza visible.

Limpie con desinfectante siguiendo las instrucciones del fabricante del desinfectante. Solo se deben usar agentes de limpieza con eficacia probada teniendo en cuenta los requisitos nacionales.

Después de desinfectar, limpie el instrumento con un paño húmedo para eliminar posibles restos de desinfectante.

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

	<b>Atención:</b> ¡Nunca coloque el cable espiral / mango / cabezales de instrumentos sobre líquidos! ¡Asegúrese de que no penetren líquidos en el interior de la carcasa! El artículo no está aprobado para el reprocesamiento y esterilización de máquinas. Esto puede provocar daños irreparables.
---	--


### 8.3 Esterilización


Espejos auriculares reutilizables:

El espejo auricular se puede esterilizar a 134 °C, durante un período de 10 minutos en el esterilizador de vapor.

Espejos auriculares de un solo uso:

¡Para un solo uso!

	<b>Advertencia:</b> - Espejos auriculares desechables Utilice únicamente espejos auriculares nuevos para limitar el riesgo de contaminación cruzada. - Espejos auriculares reutilizables Utilice únicamente espejos auriculares limpios / esterilizados para limitar el riesgo de contaminación cruzada.
---	--

	<b>Atención:</b> Más información sobre ri-scope@L ri-scope están en las instrucciones de uso del artículo N.º 99220
---	--

## 9. Repuestos y accesorios

Se puede encontrar una lista detallada en „Instrumental para O. R. L.“, Instrumentos oftalmológicos, que puede encontrar en [www.riester.de/https://www.riester.de/en/productdetails/d/ri-scope-l-premium-ent-and-ophthalmic-instruments/other-ri-scope-l-accessories/](http://www.riester.de/https://www.riester.de/en/productdetails/d/ri-scope-l-premium-ent-and-ophthalmic-instruments/other-ri-scope-l-accessories/)

## 10. Documentos adjuntos de compatibilidad electromagnética de acuerdo con la norma CEI 60601-1-2

El aparato cumple con los requisitos de compatibilidad electromagnética. Tenga en cuenta que bajo la influencia de intensidades de campo desfavorables, por ejemplo, durante el funcionamiento de teléfonos inalámbricos o aparatos radiológicos, no se pueden evitar efectos adversos en su funcionamiento.

La compatibilidad electromagnética de este dispositivo se ha verificado mediante pruebas siguiendo los requisitos de la norma CEI 60601-1-2.


### 10.1 EMC (compatibilidad electromagnética)

#### 10.1.1

Durante la instalación y el funcionamiento del dispositivo, siga las siguientes instrucciones:

#### 10.1.2

No utilice el dispositivo simultáneamente con otros equipos electrónicos para evitar interferencias electromagnéticas con el funcionamiento del dispositivo.

	<b>Atención:</b> Precaución: El pasador de la lámpara debe insertarse en la ranura de guía del cabezal del oftalmoscopio.
---	--

### 10.1.3


No utilice ni apile el dispositivo cerca, sobre o debajo de otros equipos electrónicos para evitar interferencias electromagnéticas con el funcionamiento del dispositivo.


### 10.1.4


No use el dispositivo en la misma habitación que otro equipo electrónico, como un equipo de soporte vital que tenga efectos importantes en la vida del paciente y los resultados del tratamiento, o cualquier otro instrumento de medición o equipo de tratamiento que implique una pequeña corriente eléctrica.

### 10.1.5

No utilice cables o accesorios que no estén especificados para el dispositivo, ya que esto puede aumentar la emisión de ondas electromagnéticas desde el dispositivo y disminuir la inmunidad del dispositivo a perturbaciones electromagnéticas.


	<p><b>Atención:</b> El equipo médico eléctrico está sujeto a precauciones especiales relativas a la compatibilidad electromagnética (EMC, según sus siglas en inglés). Los dispositivos de comunicación de radiofrecuencia móviles y portátiles pueden afectar a los equipos médicos eléctricos. El dispositivo ME está destinado a los entornos electromagnéticos y a instalaciones profesionales como zonas industriales y hospitales. El usuario del dispositivo debe asegurarse de que se utiliza en dichos entornos.</p>
---	---

	<p><b>Advertencia:</b> El dispositivo ME no debe apilarse, colocarse o utilizarse directamente junto a otros dispositivos o en combinación con otros dispositivos. En caso de que sea necesario que el dispositivo ME esté cerca de otros dispositivos, deben observarse el dispositivo ME y los otros dispositivos ME para garantizar que haya un funcionamiento correcto con esa colocación. Este dispositivo ME está destinado únicamente para su utilización por parte de profesionales médicos. Este dispositivo ME ha sido diseñado para usarse en un entorno profesional sanitario. Este dispositivo puede causar interferencias de radio o interferir en el funcionamiento de los dispositivos cercanos. Es posible que sea necesario tomar medidas correctivas apropiadas, tales como redirigir o recolocar el dispositivo ME o los dispositivos de protección. El dispositivo ME clasificado no presenta ninguna característica básica de rendimiento en el sentido de CEI 60601-1, lo que presentaría un riesgo inaceptable para pacientes, operadores o terceros en caso de fallo o mal funcionamiento de la fuente de alimentación.</p>
---	--

	<p><b>Advertencia:</b> Los equipos portátiles de comunicaciones de RF (radios) y sus accesorios, como cables de antena y antenas externas, no se deben usar a menos de 30 cm (12 pulgadas) de las piezas y cables de la unidad de diagnóstico ri-former especificados por el fabricante. Si no se siguen estas instrucciones, es posible que el rendimiento de las funciones del dispositivo se vea reducido. Guía y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas La unidad de diagnóstico ri-former ha sido diseñada para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario de la unidad de diagnóstico ri-former debe garantizar que se use en dicho entorno.</p>
---	---

Guía y declaración del fabricante: emisión electromagnética		
La unidad de diagnóstico <b>ri-former</b> <sup>®</sup> está diseñada para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario de la unidad de diagnóstico ri-former debe garantizar que se use en dicho entorno.		
Prueba de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético: guía
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Grupo 1	La unidad de diagnóstico <b>ri-former</b> <sup>®</sup> utiliza energía RF solo para su función interna. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que provoquen interferencias en los equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase B	La unidad de diagnóstico <b>ri-former</b> <sup>®</sup> está destinada para su uso en todos los establecimientos, incluidas las áreas residenciales y aquellos directamente conectados a una red de suministro público que también abastece edificios utilizados con fines residenciales.
Emisiones armónicas CEI 61000-3-2	Aprobado	
Fluctuaciones de tensión/emisiones de parpadeo CEI 61000-3-3	Aprobado	

Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética			
La unidad de diagnóstico <b>ri-former</b> <sup>®</sup> ha sido diseñada para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario de la unidad de diagnóstico <b>ri-former</b> <sup>®</sup> debe garantizar que se use en dicho entorno.			
Prueba de inmunidad	Nivel de prueba CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético: guía
Descarga electrostática (ESD, por sus siglas en inglés) CEI 61000-4-2	Contacto: ± 8 kV Aire: ± 15 kV	Contacto: ± 8 kV Aire: ± 15 kV	Los suelos deben ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si el suelo está cubierto con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos un 30%. La calidad del voltaje de suministro debe ser la de un entorno comercial u hospitalario normal.
Ráfaga / rápidos transitorios eléctricos CEI 61000-4-4	5/50 ns, 100 kHz; ±2 kV	5/50 ns, 100 kHz; ±2 kV	
Sobrecarga CEI 61000-4-5	1.2/50 (8/20) µs LtL: ± 1.0 kV LtG: ± 2.0 kV	1.2/50 (8/20) µs LtL: ± 1.0 kV LtG: ± 2.0 kV	
Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas de entrada del suministro CEI 61000-4-11	0 % UT para 0,5 ciclo (1 fase) 0 % UT para 1 ciclo 70 % UT para 25/30 ciclos (50/60 Hz)	0 % UT para 0,5 ciclo (1 fase) 0 % UT para 1 ciclo 70 % UT para 25/30 ciclos (50/60 Hz)	La calidad del voltaje de suministro debe ser la de un entorno comercial u hospitalario normal.
	0 % UT para 250/300 ciclos (50/60 Hz)	0 % UT para 250/300 ciclos (50/60 Hz)	
Campo magnético de frecuencia eléctrica (50 Hz / 60 Hz) CEI 61000-4-8	30 A/m 50 Hz	30 A/m 50 Hz	Los campos magnéticos a frecuencias de red deben tener los niveles característicos típicos de un entorno comercial u hospitalario normal.
NOTA: U <sub>t</sub> es la tensión de alimentación de CA antes de la aplicación del nivel de prueba.			

Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética			
La unidad de diagnóstico <b>ri-former®</b> ha sido diseñada para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario de la unidad de diagnóstico <b>ri-former</b> debe garantizar que se use en dicho entorno.			
Prueba de inmunidad	Nivel de prueba CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético: guía
RF conductiva CEI 61000-4-6	Aprobado	Aprobado	Los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles no se deben usar nunca a una distancia inferior a ninguna parte de la unidad de diagnóstico <b>ri-former®</b> , incluyendo sus cables, que la distancia recomendada, calculada utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. <b>Distancia de separación recomendada</b> d= 1,2√P 150 KHz hasta 80 MHz d= 1,2√P 80 MHz hasta 800 MHz d= 2,3√P 800 MHz hasta 2,7 GHz
RF radiada CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz	3 V/m	Donde P es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W), según el fabricante, y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). Según lo determinado por un estudio electromagnético, las intensidades de campo de transmisores de RF fijos, deben ser inferiores al nivel de conformidad en cada intervalo de frecuencia.
Campos de proximidad de equipos de comunicaciones inalámbricas RF	Aprobado	Aprobado	Se pueden producir interferencias en las proximidades de los equipos marcados con el siguiente símbolo:  Donde P es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W), según el fabricante, y la distancia recomendada es en metros (m). Según lo determinado por un estudio electromagnético, las intensidades de campo de transmisores de RF fijos, deben ser inferiores al nivel de conformidad en cada intervalo de frecuencia. Se pueden producir interferencias en las proximidades de los dispositivos marcados con el siguiente símbolo:  
NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia más alto. NOTA 2 Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.			
a.) Las intensidades de campo de los transmisores fijos, como las estaciones base de radiotelfonos (móviles/inalámbricos) y radios móviles terrestres, equipos de radioaficionados, emisoras de radio AM y FM y emisoras de televisión, no se pueden prever con precisión en teoría. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de RF fijos, tendría que plantearse un estudio electromagnético. Si la intensidad de campo medida en la ubicación en la que se utiliza la unidad de diagnóstico <b>ri-former</b> excede el nivel de conformidad RF aplicable anterior, se debe observar la unidad de diagnóstico <b>ri-former</b> para verificar el funcionamiento normal. Si se observa un funcionamiento anormal, pueden ser necesarias medidas adicionales, como la reorientación o la reubicación de la unidad de diagnóstico <b>ri-former®</b> . b.) En el rango de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V/m.			




Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles y la unidad de diagnóstico <b>ri-former®</b> .			
La unidad de diagnóstico <b>ri-former®</b> ha sido diseñada para su uso en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones de RF estén controladas. El cliente o el usuario de la unidad de diagnóstico <b>ri-former®</b> puede ayudar a evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos portátiles y móviles de comunicación de RF (transmisores) y la unidad de diagnóstico <b>ri-former®</b> tal y como se recomienda a continuación, de acuerdo con la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.			
Potencia nominal máxima de salida del transmisor (W)	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor (m)		
	de 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	de 80 MHz a 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz a 2,7 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	<b>0,12</b>	<b>0,12</b>	<b>0,23</b>
0,1	<b>0,38</b>	<b>0,38</b>	<b>0,73</b>
1	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>2,3</b>
10	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>7,3</b>
100	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>23</b>
Para transmisores con una potencia de salida máxima no mencionada anteriormente, la distancia de separación d recomendada en metros (m) puede estimarse efectuando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia nominal máxima de salida del transmisor expresada en vatios (W), de acuerdo con el fabricante del transmisor. NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para el rango de frecuencias más alto. NOTA 2 Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.			

## 11. Accesorios

N.º de artículo: 3652-600	<b>ri-former®</b> con base y big ben® 3,5 V / 100-240 V
N.º de artículo: 3652-500	<b>ri-former®</b> con base 3,5 V / 100-240 V
N.º de artículo: 3652-400	modelo de anestesia <b>ri-former®</b> sin pinza universal 3,5 V / 100-240 V
N.º de artículo: 10384	Abrazadera universal Módulo de extensión, big-ben
N.º de artículo: 3655-103	big ben® Wickelman. adulto
N.º de artículo: 3655-106	Hakenman. adulto
N.º de artículo: 3655-109	Klettenman. adulto
N.º de artículo: 3655-123	Klettenman. brazos fuertes
N.º de artículo: 3655-130	Klettenman. niños Módulo de extensión, termómetro infrarrojo ri-thermo®N
N.º de artículo: 3656	Módulo de extensión, termómetro infrarrojo ri-thermo®N sin dispositivo antirobo
N.º de artículo: 3656-301	Módulo de extensión, termómetro infrarrojo ri-thermo®N con dispositivo antirobo
N.º de artículo: 3654	Dispensador de espéculos auriculares ri-spec embalados en una bolsa de plástico de 25 piezas.
N.º de artículo: 14065-531	1 caja con 40 bolsas de plástico de 1000 uds. Embudo de 2,5 mm embalado en una bolsa de plástico de 25 uds.
N.º de artículo: 14065-534	1 caja con 40 bolsas de plástico de 1000 uds. Embudos de 4 mm embalados en una bolsa de plástico de 25 uds. Cabezales de instrumento <b>ri-former®</b> sin dispositivo antirobo con dispositivo antirobo Otoscopio ri-scope® L F.O.
N.º de artículo: 10563	L1 3,5 V XL
N.º de artículo: 10563-301	L1 3,5 V XL dispositivo antirobo

N.º de artículo: 10580 N.º de artículo: 10580-301	L2 3,5 V XL L2 3,5 V XL dispositivo antirrobo
N.º de artículo: 10565 N.º de artículo: 10565-301	L2 3,5 V LED L2 3,5 V LED dispositivo antirrobo
N.º de artículo: 10581 N.º de artículo: 10581-301	L3 3,5 V XL L3 3,5 V XL dispositivo antirrobo
N.º de artículo: 10567 N.º de artículo: 10567-301	L3 3,5 V LED L3 3,5 V LED dispositivo antirrobo Otoscopio quirúrgico humano ri-scope® sin espéculos auriculares
N.º de artículo: 10561 N.º de artículo: 10561-301	3,5 V XL 3,5 V XL dispositivo antirrobo Otoscopio quirúrgico veterinario ri-scope® sin espéculo auricular
N.º de artículo: 10542	3,5 V XL
N.º de artículo: 10542-301	3,5 V XL dispositivo antirrobo
	Oftalmoscopio ri-scope®L
N.º de artículo: 10569 N.º de artículo: 10569-301	L1 3,5 V XL L1 3,5 V XL dispositivo antirrobo
N.º de artículo: 10571 N.º de artículo: 10571-301	L2 3,5 V XL L2 3,5 V XL dispositivo antirrobo
N.º de artículo: 10571-203 N.º de artículo: 10595-301	L2 3,5 V LED L2 3,5 V LED dispositivo antirrobo
N.º de artículo: 10573 N.º de artículo: 10573-301	L3 3,5 V XL L3 3,5 V XL dispositivo antirrobo
N.º de artículo: 10573-203 N.º de artículo: 10596-301	L3 3,5 V LED L3 3,5 V LED dispositivo antirrobo
	Retinoscopio ri-scope® L (Skiascope)
N.º de artículo: 10544 N.º de artículo: 10544-301	with Spaltlampe 3,5 V XL with Spaltlampe 3,5 V XL dispositivo antirrobo
N.º de artículo: 10546 N.º de artículo: 10546-301	with Punktlampe 3,5 V XL with Punktlampe 3,5 V XL dispositivo antirrobo
	Dermatoscopio ri-derma®
N.º de artículo: 10551 N.º de artículo: 10551-301	3,5 V XL 3,5 V XL dispositivo antirrobo
N.º de artículo: 10577 N.º de artículo: 10577-301	3,5 V LED 3,5 V LED dispositivo antirrobo
	Soporte para depresor lingual ri-scope® L F.O.
N.º de artículo: 10535 N.º de artículo: 10535-301	3,5 V XL 3,5 V XL dispositivo antirrobo
N.º de artículo: 10574 N.º de artículo: 10574-301	3,5 V LED 3,5 V LED dispositivo antirrobo
	Espéculo nasal ri-scope® L F.O.
N.º de artículo: 10537 N.º de artículo: 10537-301	3,5 V XL 3,5 V XL dispositivo antirrobo
N.º de artículo: 10575 N.º de artículo: 10575-301	3,5 V LED 3,5 V LED dispositivo antirrobo
	Portalámparas ri-scope® L F.O.
N.º de artículo: 10539 N.º de artículo: 10539-301	3,5 V XL 3,5 V XL dispositivo antirrobo
N.º de artículo: 10576 N.º de artículo: 10576-301	3,5 V LED 3,5 V LED dispositivo antirrobo
	EliteVue
N.º de artículo: 10512	Cabezal EliteVue, simple, LED, 3,5 V
N.º de artículo: 10512-301	Cabezal EliteVue, simple, LED, 3,5 V, con dispositivo antirrobo (para estación de pared ri-former)
N.º de artículo: 10513	Cabezal EliteVue, simple, XL, 3,5 V
N.º de artículo: 10513-301	Cabezal EliteVue, simple, XL, 3,5 V, con dispositivo antirrobo (para estación de pared ri-former)

## 12. Desecho

	<b>Atención:</b> El desecho de los dispositivos médicos utilizados se debe hacer siguiendo las prácticas médicas vigentes o las normativas locales referentes a la eliminación de desechos contagiosos y biológicos.
	Las baterías y los dispositivos electrónicos deben desecharse siguiendo las regulaciones locales aplicables, no con la basura doméstica.
	Si tiene alguna pregunta referente a la eliminación de los productos, póngase en contacto con el fabricante o sus representantes.

## 13. Garantía

Este producto ha sido fabricado bajo los estándares de calidad más estrictos y se ha sometido a un exhaustivo control de calidad final antes de abandonar nuestra fábrica. Por lo tanto, nos complace poder proporcionar una garantía de 2 años a partir de la fecha de compra que cubre todos los defectos que se puedan demostrar de manera comprobable debido a fallos de material o de fabricación. Una reclamación de garantía no se aplica en casos de uso inadecuado. Todas las partes defectuosas del producto serán reemplazadas o reparadas de forma gratuita dentro del período de garantía. Esto no se aplica a las piezas de desgaste. Para R1 a prueba de golpes, ofrecemos una garantía adicional de 5 años para la calibración, requerida por la certificación CE. Una reclamación de garantía solo puede otorgarse si esta tarjeta de garantía está cumplimentada y sellada por el distribuidor, y se adjunta con el producto. Recuerde que todas las reclamaciones de garantía deben realizarse durante el período de garantía. Por supuesto, nos complacerá llevar a cabo controles o reparaciones una vez que finalice el período de garantía con un coste adicional. También puede solicitarnos un presupuesto provisional de forma gratuita. En caso de una reclamación de garantía o reparación, devuelva el producto Riester con la tarjeta de garantía cumplimentada a la siguiente dirección:

**Rudolf Riester GmbH**  
**Dept. Repairs RR**  
**Bruckstr. 31**  
**DE-72417 Jungingen**  
**Alemania**

**Número de serie o número de lote**  
**Fecha, sello y firma del distribuidor especializado**

## Sommario














1. Introduzione
  - 1.1. Informazioni importanti - leggere prima dell'uso
  - 1.2. Simboli di sicurezza
  - 1.3. Simboli presenti sulla confezione
  - 1.4. Destinazione d'uso
    - 1.4.1 Indicazioni
    - 1.4.2 Controindicazioni
    - 1.4.3 Popolazione di pazienti prevista
    - 1.4.4 Operatori / utenti previsti
    - 1.4.5 Competenze / formazione richieste agli operatori
    - 1.4.6 Condizioni ambientali
  - 1.5. Avvertenze / Attenzione
  - 1.6. Responsabilità dell'utente
2. Primo utilizzo del dispositivo
  - 2.1. Contenuto della confezione
  - 2.2. Funzionamento del dispositivo
3. Uso e funzioni
  - 3.1. Montaggio a parete
  - 3.2. Identificazione delle icone
  - 3.3. Messa in servizio
  - 3.4. **ri-former®** mobile
  - 3.5. **ri-former®** anestesia
4. Pulizia e disinfezione
  - 4.1. Informazioni generali
  - 4.2. Pulizia e disinfezione
5. Dati tecnici
6. Teste strumentali ri-scope®L / Teste strumentali ri-scope
  - 6.1. Otoscopio ri-scope®L
  - 6.2. Oftalmoscopi ri-scope®L
  - 6.3. Retinoscopi a fessura e a spot
  - 6.4. Dermatoscopio
  - 6.5. Illuminatore a squadra
  - 6.6. Speculum nasale
  - 6.7. Abbassalingua
  - 6.8. Specchio laringeo
  - 6.9. Otoscopio operatorio per uso veterinario
  - 6.10. Otoscopio operatorio per uso umano
7. Sostituzione della lampada Otoscopio L1
  - 7.1. Otoscopi L2, L3, ri-derma, portalampadina, speculum nasale e porta abbassalingua
  - 7.2. Oftalmoscopi
8. Istruzioni per la manutenzione
  - 8.1. Nota generale
  - 8.2. Pulizia e disinfezione
  - 8.3. Sterilizzazione
9. Componenti e accessori
10. Compatibilità elettromagnetica - Documenti di accompagnamento in conformità a IEC 60601-1-2
  - 10.1. EMC (compatibilità elettromagnetica)
11. Accessori
12. Smaltimento
13. Garanzia










## 1. Introduzione

### 1.1. Informazioni importanti - leggere prima dell'uso






Il prodotto acquistato è una stazione diagnostica Riester **ri-former®** di alta qualità, fabbricata in conformità al Regolamento (UE) 2017/745 e sempre soggetta a severissimi controlli di qualità. Leggere attentamente queste istruzioni per l'uso prima di mettere in funzione l'apparecchio e conservarle in un luogo sicuro. Se l'utente necessita di eventuali chiarimenti, siamo sempre a disposizione per rispondere a ogni richiesta di informazioni. Il nostro indirizzo è indicato in queste istruzioni per l'uso. L'indirizzo del nostro partner commerciale verrà fornito su richiesta. Si prega di osservare che gli strumenti descritti in queste istruzioni per l'uso devono essere utilizzati solo da personale idoneamente preparato. Il funzionamento perfetto e sicuro di questo dispositivo è garantito solo se vengono impiegati componenti e accessori originali Riester.

### 1.2. Simboli di sicurezza

Símbolo	Significato
	Seguire le istruzioni riportate nel manuale d'uso. Il simbolo è stampato in nero sulla confezione dei coprisonda. Il simbolo è stampato in blu sul dispositivo.
	Dispositivo medico
	Parte applicata di tipo B
	Dispositivi con classe di protezione II
	Avvertenza! Il simbolo di avvertenza generale indica una situazione potenzialmente pericolosa che può causare gravi infortuni. (Colore di sfondo giallo, colore di primo piano nero)
	Attenzione! Nota importante in queste istruzioni per l'uso. Il simbolo di attenzione indica una situazione potenzialmente pericolosa che può causare infortuni di grado lieve o moderato. Può anche essere usato per segnalare pratiche non sicure.
	Corrente continua
	Corrente alternata
	Attenzione: la legge federale USA impone che la vendita del presente dispositivo sia effettuata esclusivamente da medici (operatore sanitario autorizzato) o su richiesta degli stessi.
	Data di produzione aaaa-mm-gg / (Anno-Mese-Giorno)
	Produttore
	Codice del produttore
	Lotto

	Codice
	Temperatura per trasporto e conservazione
	Umidità relativa per trasporto e conservazione
	Pressione atmosferica per trasporto e conservazione Pressione atmosferica dell'ambiente operativo
	Marcatura CE
	Simbolo per la marcatura delle apparecchiature elettriche ed elettroniche in base alla Direttiva 2002/96/CE.
	Radiazioni non ionizzanti
	Portata massima del cestino < 1,5 kg
	Peso massimo totale dell'intero dispositivo compresi supporto mobile, stazione diagnostica <b>ri-former</b> <sup>®</sup> , big-ben e cestino con massimo carico consentito. Mass 13 kg

### 1.3. Simboli presenti sulla confezione

Simbolo	Significato
	Fragile. Indica che il contenuto della confezione è fragile; pertanto è necessario maneggiarlo con cura.
	Evitare che la confezione si bagni.
	Alto. Indica la posizione corretta per trasportare la confezione.
	Tenere lontano dalla luce del sole
	Punto Verde („Grüner Punkt“ specifico per nazione)

Il dispositivo soddisfa i requisiti di compatibilità elettromagnetica. Si noti che qualora sussistano influenze dovute a intensità di campo sfavorevoli, per esempio quando si utilizzano telefoni senza fili o strumenti radiologici, non si possono escludere effetti avversi al funzionamento del prodotto. La compatibilità elettromagnetica di questo dispositivo è stata verificata con prova conforme ai requisiti della norma IEC 60601-1-2.

### 1.4 Destinazione d'uso

La Stazione diagnostica **ri-former**<sup>®</sup> è destinata all'utilizzo con varie teste strumentali e componenti modulari per la diagnosi non invasiva.

#### 1.4.1 Indicazioni

La Stazione diagnostica **ri-former**<sup>®</sup> alimenta le teste strumentali e i componenti modulari.

I vari strumenti e moduli di estensione collegati alla Stazione diagnostica sono ausili del medico o dello specialista qualificati per la rileva-

zione, la diagnosi, il monitoraggio, la terapia o l'alleviamento di malattie, lesioni o disabilità.

#### 1.4.2 Controindicazioni

Il dispositivo non è progettato, venduto né idoneo per usi diversi da quelli indicati.

#### 1.4.3 Popolazione di pazienti prevista

Il dispositivo è destinato a tutti i pazienti.

#### 1.4.4 Operatori / utenti previsti

Il dispositivo può essere utilizzato da medici e personale infermieristico presso ospedali, strutture sanitarie, cliniche e ambulatori. È vietato l'uso negli ambienti RM!

#### 1.4.5 Competenze / formazione richieste agli operatori

Gli operatori devono avere le qualifiche appropriate per l'uso di questo strumento diagnostico. Tutti i connettori e le connessioni sono chiaramente illustrati nelle istruzioni per l'uso.

L'utente deve attenersi strettamente alle istruzioni contenute nelle istruzioni per l'uso.

#### 1.4.6 Condizioni ambientali

Il dispositivo deve essere usato in ambiente controllato.

Il dispositivo non deve essere esposto a condizioni ambientali difficili o estreme.

### 1.5 Avvertenze / Attenzione

	Avvertenze! Il simbolo di avvertenza generale indica una situazione potenzialmente pericolosa che può causare gravi infortuni.
	È vietato l'uso negli ambienti RM!
	Esiste un possibile pericolo di ignizione di gas se il dispositivo viene utilizzato in presenza di miscele infiammabili o miscele di prodotti farmaceutici e aria, ossigeno o protossido di azoto! / L'apparecchio non deve essere utilizzato in locali nei quali siano presenti miscele infiammabili o miscele di prodotti farmaceutici e aria, ossigeno o protossido di azoto, per esempio nelle sale operatorie.
	Scossa elettrica! L'involucro della Stazione diagnostica <b>ri-former</b> <sup>®</sup> può essere aperto solo da personale autorizzato
	Danni del dispositivo causati da cadute o forti scariche elettrostatiche! Se il dispositivo non funziona, deve essere reso al produttore per la riparazione.
	Il dispositivo deve essere usato in ambiente controllato. Il dispositivo non deve essere esposto a condizioni ambientali difficili o estreme.
	Uso dell'otoscopio con un nuovo speculum auricolare.
	È possibile utilizzare un massimo di 2 manici contemporaneamente, altrimenti l'alimentatore generale potrebbe essere soggetto a un sovraccarico.
	- Specula auricolari monouso Per limitare il rischio di contaminazione incrociata, utilizzare esclusivamente specula auricolari nuovi. - Specula auricolari riutilizzabili Per limitare il rischio di contaminazione incrociata, utilizzare esclusivamente specula auricolari puliti / sterilizzati.
	Per limitare il rischio di contaminazione incrociata, utilizzare esclusivamente specula nasali puliti e disinfettati.

	Il dispositivo e gli specula nasali non sono sterili. Non utilizzare su tessuti abrasivi.
	L'otoscopio con illuminazione a LED non è adatto per la visita oftalmologica. Rischio di lesioni oculari!
	<b>Attenzione!</b> Il simbolo di attenzione indica una situazione potenzialmente pericolosa che può causare infortuni di grado lieve o moderato. Può anche essere usato per segnalare pratiche non sicure.
	Il funzionamento perfetto e sicuro di questo strumento è garantito solo se vengono impiegati componenti e accessori originali Riester.
	La frequenza e i metodi di pulizia devono essere conformi alla politica istituzionale per la pulizia dei dispositivi non sterili.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si consiglia di scollegare l'alimentatore della Stazione diagnostica ri-former® dalla presa di corrente prima della pulizia o della disinfezione.</li> <li>- Prestare attenzione durante la pulizia e la disinfezione della Stazione diagnostica ri-former® in modo che nessun liquido penetri al suo interno.</li> <li>- Non immergere mai in sostanze liquide le parti smontabili della Stazione diagnostica ri-former® e dei moduli di estensione (cavo a spirale / manico / teste strumentali)!</li> <li>- La stazione diagnostica ri-former® e le teste strumentali sono fornite non sterili. NON usare ossido di etilene, calore, autoclave o altri metodi aggressivi per sterilizzare il dispositivo.</li> <li>- I dispositivi e gli strumenti non sono adatti a essere ricondizionati e sterilizzati a macchina. Questi interventi causano danni irreparabili!</li> <li>- Lo speculum auricolare monouso è utilizzabile solo una volta!</li> </ul>
	Il paziente non è previsto come operatore. Il dispositivo può essere usato esclusivamente da personale qualificato. Con „personale qualificato” si intendono medici e infermieri presso ospedali, strutture sanitarie, cliniche e ambulatori.

## 1.6 Responsabilità dell'utente

	<p>Attenzione!</p> <p>Responsabilità dell'utente È responsabilità dell'utente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prima di ogni utilizzo, verificare l'integrità e la completezza della Stazione diagnostica ri-former®, del modulo di estensione e delle teste strumentali. Tutti i componenti devono essere compatibili tra loro.</li> <li>- L'incompatibilità fra i componenti può nuocere alle prestazioni.</li> <li>- Non utilizzare mai un dispositivo difettoso consapevolmente.</li> <li>- Sostituire immediatamente le parti rotte, usurate, mancanti, incomplete, danneggiate o contaminate.</li> <li>- Contattare il più vicino centro assistenza approvato dal produttore se è necessario effettuare riparazioni o sostituzioni.</li> <li>- Inoltre, è del solo utilizzatore del dispositivo la responsabilità di ogni malfunzionamento risultante da uso improprio, manutenzione errata, riparazione impropria, danneggiamento o alterazione causati da soggetti diversi da Riester o dai suoi addetti all'assistenza autorizzati.</li> </ul>
	Eventuali incidenti gravi verificatisi in relazione al dispositivo devono essere segnalati al produttore e all'autorità competente dello Stato membro in cui è domiciliato l'utente e/o il paziente.

## 2. Primo utilizzo del dispositivo

### 2.1 Contenuto della confezione

Art. n. 3650	<b>ri-former®</b> 1 manico con orologio 3,5 V/100-240 V - Manuale utente - Materiale per il montaggio a parete - Schema di foratura
Art. n. 3652	<b>ri-former®</b> 1 manico senza orologio 3,5 V/100-240 V - Manuale utente - Materiale per il montaggio a parete - Schema di foratura
Art. n. 3650-300	<b>ri-former®</b> 2 manici con orologio 3,5 V/100-240 V - Manuale utente - Materiale per il montaggio a parete - Schemi di foratura
Art. n. 3652-300	<b>ri-former®</b> 2 manici senza orologio 3,5 V/100-240 V - Manuale utente - Materiale per il montaggio a parete - Schemi di foratura

### 2.2 Funzionamento del dispositivo

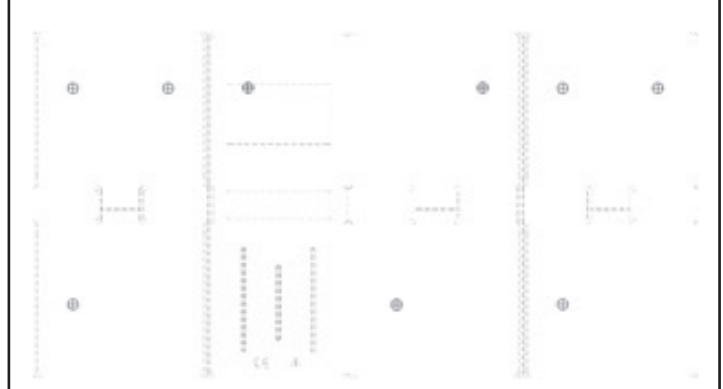
La Stazione diagnostica **ri-former®** è stata prodotta con vari strumenti per teste operative e componenti modulari per la diagnosi non invasiva.

Stazione diagnostica <b>ri-former®</b>	Stazione diagnostica <b>ri-former®</b> con modulo di estensione
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stazione diagnostica <b>ri-former®</b></li> <li>2. Orologio opzionale</li> <li>3. Interruttore a bilanciere ON-OFF con spia di controllo verde</li> <li>4. Parte applicata / manico con rheotronic®</li> <li>5. Anello di commutazione sul manico</li> <li>6. Testa del manico</li> <li>7. Modulo di estensione</li> </ol>	

## 3. Uso e funzioni

### 3.1 Montaggio a parete

#### 3.1.1 Schema di foratura

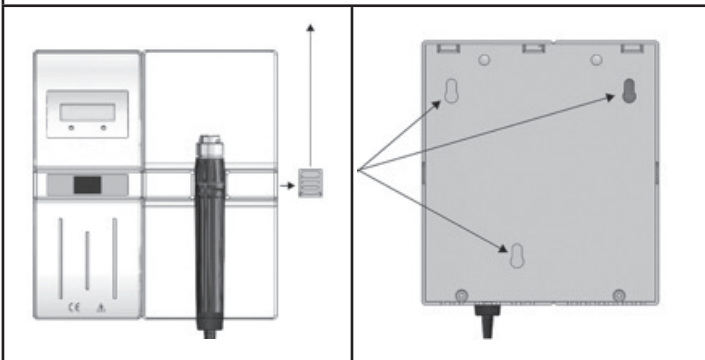


#### 3.1.2 Istruzioni per la foratura / schema di foratura.

Le istruzioni per la foratura e lo schema di foratura sono in dotazione separatamente. Seguire le istruzioni per praticare i fori nella parete.

### 3.1.3 Fissaggio delle piastre di montaggio alla parete.

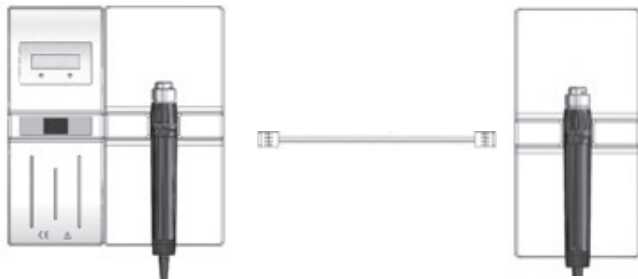
Dopo aver praticato i fori, introdurre i tasselli in dotazione fino in fondo. Prendere la piastra di montaggio e posarla sulla parete in modo che le viti possano entrare nei tasselli attraverso i fori della piastra di montaggio stessa. Ora avvitare le viti con un cacciavite, fino in fondo.



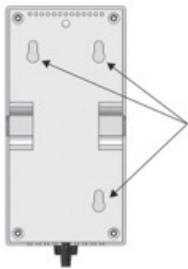
### 3.1.4 Montaggio della stazione diagnostica.

Quando tutte le viti sono state avvitate a fondo, prendere la stazione diagnostica e guidare le teste delle viti nelle aperture. Rimuovere il coperchio scorrevole della stazione diagnostica. Quindi premere la Stazione diagnostica verso il basso fino ad avvertire uno scatto.

a)



b)



c)



### 3.1.5 Montaggio del modulo di estensione.

Collegare la stazione diagnostica e il modulo di estensione per mezzo del cavo di collegamento. Per collegare il cavo di collegamento (a). Chiudere l'apertura dell'involucro del modulo di estensione, che non è necessario, con il coperchio scorrevole (b). Prendere il modulo di estensione e guidare le teste delle viti nelle aperture (c). Quindi premere il modulo di estensione verso il basso.

## 3.2 Identificazione delle icone

<b>I</b>	ON
<b>0</b>	OFF
<b>HR</b>	Impostazione dell'ora sull'orologio
<b>MIN</b>	Impostazione dei minuti sull'orologio
	Modulazione dell'intensità luminosa dello strumento sul manico.
	Parte applicata Tipo B
	Attenzione! Nota importante in queste istruzioni per l'uso.

## 3.3 Messa in servizio

**3.3.1** Inserire la spina a muro nella presa di corrente. L'orologio opzionale inizia a lampeggiare.

È possibile regolare l'ora premendo ripetutamente il pulsante sinistro HR e il pulsante destro MIN.

**3.3.2** Spostare il manico verso l'alto estraendolo dal supporto e fissare la testa strumentale desiderata posizionandola con le due camme di guida sporgenti sul manico. Premere leggermente la testa strumentale sul manico e ruotare il manico in senso orario fino all'arresto. La testa strumentale viene rimossa ruotando in senso antiorario.

**3.3.3** Accensione e spegnimento.

Accendere lo strumento mediante l'anello di commutazione. Ogni manico è automaticamente pronto per funzionare al 100% di intensità luminosa non appena viene prelevato dal supporto.

Il manico si spegne automaticamente quando viene riposizionato nel supporto.

Il manico si spegne automaticamente quando viene riposizionato nel supporto.

**3.3.4** rheotronic® per la modulazione dell'intensità luminosa la modulazione dell'intensità luminosa può essere effettuata mediante il manico: spostare l'anello di commutazione in senso orario e la luce aumenterà; spostare in senso antiorario e la luce diminuirà.

	<b>Attenzione!</b> Il manico si spegne automaticamente dopo 3 minuti circa. Non utilizzare più di due manici contemporaneamente! Se si utilizzano più di 2 manici contemporaneamente, il trasformatore dello strumento potrebbe sovraccaricarsi e spegnersi.
--	---

## 3.4 Stazione diagnostica ri-former® mobile

Seguire le istruzioni per il montaggio del supporto mobile con ri-former®. Le istruzioni di montaggio sono incluse nella confezione del supporto mobile.

## 3.5 Stazione diagnostica ri-former® anestesia

Montaggio del morsetto universale.

Verificare che la guida a parete designata sia ben fissata alla parete. Applicare il morsetto universale sul punto determinato della guida a parete e serrare molto bene la vite di bloccaggio. Posizionare il dispositivo ri-former® anestesia preassemblato sul morsetto universale e inserirlo. Assicurarsi che entrambi i perni siano inseriti nel morsetto universale. Fissare quindi il dispositivo ri-former® anestesia serrando la vite laterale.



### Attenzione!

Prestare attenzione in modo che il cavo di collegamento non rimanga incastrato dietro il modulo di estensione. Spingere il cavo di collegamento nella scanalatura sul retro del modulo di estensione.

#### 4. Pulizia e disinfezione

##### 4.1 Informazioni generali

Pulizia e disinfezione dei prodotti medicali sono intese a proteggere pazienti, utenti e terzi, e permettono di conservare il valore dei prodotti stessi. In virtù della progettazione del prodotto e dei materiali utilizzati, non è possibile definire il limite massimo di cicli di ricondizionamento. La durata di un prodotto medicale è determinata dalla sua funzione e dal modo in cui il prodotto viene usato. Prima di rendere i prodotti difettosi a scopo di riparazione, è necessario seguire le prossime istruzioni.

##### 4.2 Pulizia e disinfezione

	<p><b>Attenzione!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si raccomanda di scollegare dalla corrente elettrica la Stazione diagnostica ri-former®.</li> <li>- Pulire e disinfettare la Stazione diagnostica ri-former® con cautela. È possibile passare le superfici esterne della Stazione diagnostica ri-former® (a eccezione del display in vetro) con un panno umido fino a ottenere una pulizia visibile. Pulire con disinfettante solo seguendo le istruzioni per l'uso del produttore del disinfettante. Devono essere utilizzati solo disinfettanti di comprovata efficacia in considerazione delle linee guida nazionali. Dopo la disinfezione, pulire gli strumenti con un panno umido in modo da eliminare ogni residuo di disinfettante.</li> <li>- Non immergere mai la Stazione diagnostica ri-former® e il modulo di estensione o le parti amovibili della Stazione diagnostica ri-former® (manico, cavi, teste strumentali) in liquidi!</li> <li>- La Stazione diagnostica ri-former® viene fornita non sterile. NON usare ossido di etilene, calore, autoclave o altri metodi aggressivi per sterilizzare l'apparecchio.</li> <li>- I dispositivi non sono adatti alla manutenzione e alla sterilizzazione a macchina. È possibile causare danni irreparabili!</li> <li>- Lo speculum auricolare monouso è utilizzabile solo una volta!</li> </ul>
	Per tutti i dispositivi riutilizzabili, in caso di segni di degrado del materiale, il dispositivo non deve più essere riutilizzato e deve essere smaltito o segnalato secondo la procedura indicata ai paragrafi Smaltimento e Garanzia.

#### 5. Dati tecnici

Dati tecnici	
Dispositivo medico:	Dispositivo medico per l'alimentazione di strumenti
Protezione elettrica:	Isolamento classe II
Modello	Stazione diagnostica <b>ri-former®</b> con Modulo di estensione <b>ri-former®</b>
Alimentazione	Ingresso: 100 V-240 V AC / 50-60 Hz / 0,6 A Uscita: 5 VDC / 3 A / 15 W
Stazione diagnostica <b>ri-former®</b>	Ingresso: 5 VDC / 3 A / 15 W Uscita 1: 1 x 3,5 V dc / 700 mA Uscita 2: 2 x 5 V dc / 2 x 1,15 A
Modulo di estensione <b>ri-former®</b>	Ingresso: 5 VDC / 3 A / 15 W Uscita 1: 1 x 3,5 Vdc / 700 mA Uscita 2: 1 x 5 Vdc / 1 x 1,15 A
Classificazione	Parte applicata di tipo B
Condizioni di esercizio	da 0 °C a + 40 °C, da 10% a 85% umidità relativa
Condizioni di conservazione e trasporto	da -5 °C a + 50 °C, da 10% a 85% umidità relativa
Pressione atmosferica	da 700 a 1050 hPa
Dimensioni	Stazione diagnostica <b>ri-former®</b> : 200 x 180,5 x 75 mm
Peso	Stazione diagnostica <b>ri-former®</b> : 800 g
Dimensioni	Modulo di estensione <b>ri-former®</b> : 200 x 100 x 75 mm
Peso	Modulo di estensione <b>ri-former®</b> : 500 g
Tempo di accensione	ON: 1 min / OFF: 5 min

#### 6. Teste strumentali ri-scope®L

##### Teste strumentali ri-scope

Otoscopio ri-scope®L	Oftalmoscopi ri-scope®L	Retinoscopi a fessura e a spot
Dermatoscopio	Illuminatore a squadra	Speculum nasale
Porta abbassalingua	Specchio laringeo	Otoscopio operatorio per uso umano
Otoscopio operatorio per uso veterinario		

##### Messa in funzione delle teste strumentali

Posizionare la testa strumentale desiderata sul supporto del manico in modo che i due incavi della parte inferiore della testa strumentale accolgano le due camme di guida sporgenti poste sul manico a batterie. Premere leggermente la testa strumentale sul manico e ruotare il manico in senso orario fino all'arresto. Per rimuovere la testa, ruotarla in senso antiorario.

	<p><b>Funzionamento</b></p> <p>Posizionare la testa strumentale desiderata sul supporto del manico in modo che i due incavi della parte inferiore della testa strumentale accolgano le due camme di guida sporgenti poste sul manico a batterie. Premere leggermente la testa strumentale sul manico e ruotare il manico in senso orario fino all'arresto.</p> <p>Per attivare la funzione antifurto, girare la vite a brugola (b) con la chiave a brugola (a) (fornita insieme alla testa strumentale) fino all'arresto. Ora la testa strumentale non può più essere rimossa dal manico. Per disattivare la funzione antifurto, la vite a brugola (b) deve essere svitata utilizzando nuovamente la chiave a brugola (a).</p>
--	--

##### 6.1 Otoscopio ri-scope®L

###### 6.1.1 Destinazione d'uso

L'otoscopio Riester descritto in queste istruzioni per l'uso è destinato all'illuminazione e all'esame del canale uditivo mediante uno speculum auricolare Riester.

###### 6.1.2 Applicazione e rimozione degli specula auricolari

È possibile applicare alla testa dell'otoscopio gli specula auricolari monouso Riester (colore blu) o gli specula auricolari riutilizzabili Riester (colore nero). La misura dello speculum auricolare è indicata sul suo

lato posteriore.

Otoscopi L1 e L2:

Avvitare lo speculum in senso orario fino ad avvertire un'evidente resistenza. Per rimuovere lo speculum, svitarlo in senso antiorario.

Otoscopio L3:

Montare lo speculum selezionato sul supporto cromato dell'otoscopio fino a bloccarlo in posizione. Per rimuovere lo speculum, premere il pulsante di sblocco blu. Lo speculum viene espulso automaticamente.

### 6.1.3 Lente d'ingrandimento orientabile

La lente orientabile è fissata al dispositivo e può essere ruotata di 360°.

### 6.1.4 Introduzione di strumenti esterni nell'orecchio

Se si desidera introdurre strumenti esterni nell'orecchio (per esempio pinzette), è necessario ruotare di 180° la lente orientabile (ingrandimento circa 3X) collocata sulla testa dell'otoscopio. A questo punto è possibile utilizzare la lente operativa.

### 6.1.5 Test pneumatico

Per eseguire il test pneumatico (= esame del timpano) è necessaria una palla da insufflazione, che non è inclusa nel normale pacchetto consegnato ma può essere ordinata separatamente. Il tubo della palla viene collegato al connettore. A questo punto è possibile immettere con cautela il necessario volume d'aria nel condotto uditivo.

### 6.1.6 Dati tecnici della lampadina

Otoscopio XL 2,5 V 2,5 V 750 mA vita utile media 15 h

Otoscopio XL 3,5 V 3,5 V 720 mA vita utile media 15 h

Otoscopio LED 2,5 V 2,5 V 280 mA vita utile media 10.000 h

Otoscopio LED 3,5 V 3,5 V 280 mA vita utile media 10.000 h

## 6.2 Oftalmoscopi ri-scope®L

### 6.2.1 Destinazione d'uso

L'oftalmoscopio Riester descritto in queste istruzioni per l'uso è destinato all'esame dell'occhio e del fundus oculi.



Attenzione!

Dal momento che un'esposizione prolungata alla luce intensa può danneggiare la retina, l'uso del dispositivo per l'esame dell'occhio non deve essere inutilmente prolungato e l'intensità luminosa impostata non deve essere superiore a quella necessaria a una chiara visione delle strutture in esame.

La dose di esposizione della retina che costituisce un pericolo fotochimico dipende dalla radianza e dal tempo di esposizione. Se il valore di radianza fosse dimezzato, sarebbe necessario il doppio del tempo per raggiungere il limite massimo di esposizione.

Nonostante non siano stati identificati rischi acuti di radiazioni ottiche negli oftalmoscopi diretti o indiretti, si raccomanda che l'intensità della luce diretta nell'occhio del paziente sia limitata al livello minimo necessario per l'esame o la diagnosi. Neonati, bambini, soggetti afachici o affetti da patologie oftalmiche saranno a maggior rischio. Il rischio può aumentare anche se nelle 24 ore precedenti il paziente è già stato esaminato mediante lo stesso strumento o qualsiasi altro strumento oftalmico. Ciò vale in particolare se l'occhio è stato esposto alla fotografia della retina.

La luce emessa dallo strumento è potenzialmente dannosa. Il rischio di lesioni oftalmiche è direttamente proporzionale alla durata dell'irraggiamento. Il valore standard del rischio viene superato quando la durata dell'irradiazione luminosa proveniente da questo strumento è superiore ai 5 minuti.

Nonostante non vi siano rischi fotobiologici risultanti da questo strumento secondo la norma DIN EN 62471, è presente un arresto di sicurezza dopo 2/3 minuti.

### 6.2.2 Ruota portalenti con lenti correttive

La lente correttiva può essere regolata sulla ruota apposita. Sono disponibili le seguenti lenti correttive:

Oftalmoscopi L1 e L2:

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

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

Oftalmoscopio L3:

Positive: 1-45 a intervalli singoli

Negative: 1-44 a intervalli singoli

I valori possono essere letti fuori dal campo visivo illuminato. I valori positivi vengono visualizzati in verde, mentre i valori negativi in rosso.

### 6.2.3 Diaframmi

È possibile selezionare con la rotella manuale apposita i seguenti diaframmi:

Oftalmoscopio L1:

Semicerchio, cerchio piccolo/medio /grande, con stella di fissazione, a fessura.

Oftalmoscopio L2:

Semicerchio, cerchio piccolo/medio /grande, con stella di fissazione e a fessura.

Oftalmoscopio L3:

Semicerchio, cerchio piccolo/medio /grande, con stella di fissazione, a fessura e a reticolo.

Diaframma	Funzione
	Semicerchio: per esami in presenza di opacità del cristallino
	Cerchio piccolo: per ridurre il riflesso nelle pupille piccole
	Cerchio medio: per ridurre il riflesso nelle pupille piccole
	Cerchio grande: per l'esame del fondo normale
	Reticolo: per la determinazione topografica delle modificazioni della retina
	A fessura: per determinare le differenze di livello
	Stella di fissazione: per accertare la fissazione centrale o eccentrica

### 6.2.4 Filtri

Mediante la ruota dei filtri, per ogni diaframma si possono selezionare i seguenti filtri:

Oftalmoscopio L1 Filtro privo di rossi

Oftalmoscopio L2 Filtro privo di rossi, filtro blu e filtro polarizzatore.

Oftalmoscopio L3 Filtro privo di rossi, filtro blu e filtro polarizzatore.

Filtro	Funzione
Filtro privo di rossi:	aumenta il contrasto per valutare finemente le alterazioni della vascolarizzazione, per esempio le emorragie retiniche
Filtro polarizzatore:	per la valutazione precisa dei colori dei tessuti e per eliminare i riflessi retinici
Filtro blu:	per un migliore riconoscimento delle anomalie vascolari o delle emorragie, per l'oftalmologia a fluorescenza

Per L2 + L3, è possibile selezionare qualsiasi filtro con tutti i diaframmi

### 6.2.5 Dispositivo di messa a fuoco (solo con L3)

Girando la ruota di messa a fuoco si ottiene una rapida regolazione fine del campo d'indagine da osservare.

### 6.2.6 Lente d'ingrandimento

Con il set oftalmoscopio viene fornita in dotazione una lente d'ingrandimento 5X. La lente può essere posizionata fra la testa strumentale e l'area in esame, come necessario. L'area in esame viene pertanto ingrandita.

### 6.2.7 Dati tecnici della lampadina

Oftalmoscopio XL 2,5 V: 750 mA vita utile media 15 h

Oftalmoscopio XL 3,5 V: 690 mA vita utile media 15 h

Oftalmoscopio a LED 3,5 V: 280 mA vita utile media 10.000 h

## Retinoscopi a fessura e a spot

### 6.3.1 Destinazione d'uso

I retinoscopi a fessura / spot (detti anche schiascopi) descritti in queste istruzioni per l'uso sono destinati a valutare la rifrazione (ametropia) dell'occhio.

### 6.3.2 Messa in servizio e funzionamento

Posizionare la testa strumentale desiderata sul supporto al vertice del manico in modo che i due incavi della parte inferiore della testa strumentale accolgano le due camme di guida sporgenti poste sul manico a batterie. Premere leggermente la testa strumentale sul manico a batterie e ruotarlo in senso orario fino alla posizione finale. Rimuovere la testa ruotando in senso antiorario. Ora è possibile ruotare e mettere a fuoco l'immagine a fessura e/o a cerchio mediante la ghiera.

### 6.3.3 Rotazione

Mediante il controllo è possibile ruotare l'immagine a fessura o a cerchio di 360°. Ogni angolo è direttamente leggibile sulla scala del retinoscopio.

### 6.3.4 Cartoncini di fissazione

I cartoncini di fissazione vengono sospesi e fissati sul lato dell'oggetto del retinoscopio nella staffa per la schiascopia dinamica.

### 6.3.5 Modello a fessura / spot

Il retinoscopio a fessura può essere convertito in retinoscopio a spot sostituendo la lampada a fessura con una lampada a spot.

### 6.3.6 Dati tecnici della lampadina

Retinoscopio a fessura HL 2,5 V 2,5 V 440 mA vita utile media 15h  
Retinoscopio a fessura XL 2,5 V 2,5 V 690 mA vita utile media 50h  
Retinoscopio a spot HL 2,5 V 2,5 V 450 mA vita utile media 15h  
Retinoscopio a spot XL 3,5 V 3,5 V 640 mA vita utile media 40h

## 6.4 Dermatoscopio ri-derma

### 6.4.1 Destinazione d'uso

Il dermatoscopio ri-derma descritto in queste istruzioni per l'uso è destinato all'identificazione precoce delle variazioni della pigmentazione cutanea (melanomi maligni).

### 6.4.2 Messa in servizio e funzionamento

Posizionare la testa strumentale desiderata sul supporto al vertice del manico in modo che i due incavi della parte inferiore della testa strumentale accolgano le due camme di guida sporgenti poste sul manico a batterie. Premere leggermente la testa strumentale sul manico a batterie e ruotarlo in senso orario fino alla posizione finale. Rimuovere la testa ruotando in senso antiorario.

### 6.4.3 Messa a fuoco

Mettere a fuoco la lente di ingrandimento ruotando la ghiera.

### 6.4.4 Adattatori cutanei

Sono inclusi 2 adattatori cutanei:

- Con scala da 0-10 mm per la misurazione delle lesioni pigmentate, come il melanoma maligno.
- Senza scala.

Entrambi gli adattatori cutanei possono essere facilmente rimossi e sostituiti.

### 6.4.5 Dati tecnici della lampadina

ri-derma XL 2,5 V 2,5 V 750 mA vita utile media 15 h  
ri-derma XL 3,5 V 3,5 V 690 mA vita utile media 15 h  
ri-derma LED 2,5 V 2,5 V 280 mA vita utile media 10.000 h  
ri-derma LED 3,5 V 3,5 V 280 mA vita utile media 10.000 h24

## 6.5 Illuminatore a squadra

### 6.5.1 Destinazione d'uso

L'illuminatore a squadra descritto in queste istruzioni per l'uso è destinato a illuminare il cavo orale e la faringe.

### 6.5.2 Messa in servizio e funzionamento

Posizionare la testa strumentale desiderata sul supporto al vertice del manico in modo che i due incavi della parte inferiore della testa strumentale accolgano le due camme di guida sporgenti poste sul manico a batterie. Premere leggermente la testa strumentale sul manico a batterie e ruotarlo in senso orario fino alla posizione finale. Rimuovere la testa ruotando in senso antiorario.

### 6.5.3 Dati tecnici della lampadina

Illuminatore a squadra XL 2,5 V 2,5 V 750 mA vita utile media 15 h  
Illuminatore a squadra XL 3,5 V 3,5 V 690 mA vita utile media 15 h  
Illuminatore a squadra LED 2,5 V 2,5 V 280 mA vita utile media 10.000 h  
Illuminatore a squadra LED 3,5 V 3,5 V 280 mA vita utile media 10.000 h

## 6.6 Speculum nasale

### 6.6.1 Destinazione d'uso

Lo speculum nasale descritto in queste istruzioni per l'uso è destinato all'illuminazione delle cavità nasali e pertanto al loro esame.

### 6.6.2 Messa in servizio e funzionamento

Posizionare la testa strumentale desiderata sul supporto al vertice del manico in modo che i due incavi della parte inferiore della testa strumentale accolgano le due camme di guida sporgenti poste sul manico a batterie. Premere leggermente la testa strumentale sul manico a batterie e ruotarlo in senso orario fino alla posizione finale. Rimuovere la

testa ruotando in senso antiorario.

Per due modalità operative:

Divaricazione rapida:

Spingere con il pollice la vite di regolazione posta sulla testa strumentale.

Questa impostazione non consente di variare la posizione delle valve dello speculum.

Divaricazione specifica:

Girare la vite di regolazione in senso orario fino a ottenere la divaricazione richiesta. Le valve si richiudono girando la vite in senso antiorario.

### 6.6.3 Lente orientabile

Lo speculum nasale è dotato di una lente d'ingrandimento 2,5X circa, che può essere semplicemente rimossa e/o riapplicata nell'apposita apertura dello speculum nasale.

### 6.6.4 Dati tecnici della lampadina

Speculum nasale XL 2,5 V 2,5 V 750 mA vita utile media 15 h  
Speculum nasale XL 3,5 V 3,5 V 720 mA vita utile media 15 h  
Speculum nasale LED 2,5 V 2,5 V 280 mA vita utile media 10.000 h  
Speculum nasale LED 3,5 V 3,5 V 280 mA vita utile media 10.000 h

## 6.7 Porta abbassalingua

### 6.7.1 Destinazione d'uso

Il porta abbassalingua descritto in queste istruzioni per l'uso è destinato all'esame della cavità orale e della faringe insieme agli abbassalingua in legno e in plastica presenti sul mercato.

### 6.7.2 Messa in servizio e funzionamento

Posizionare la testa strumentale desiderata sul supporto al vertice del manico in modo che i due incavi della parte inferiore della testa strumentale accolgano le due camme di guida sporgenti poste sul manico a batterie e ruotarlo in senso orario fino alla posizione finale. Rimuovere la testa ruotando in senso antiorario. Inserire un abbassalingua in legno o in plastica fino al termine dell'apertura posta sotto l'uscita della lampadina. Dopo l'esame, l'abbassalingua può essere facilmente rimosso spingendo l'espulsore.

### 6.7.3 Dati tecnici della lampadina

Porta abbassalingua XL 2,5 V 2,5 V 750 mA vita utile media 15 h  
Porta abbassalingua XL 3,5 V 3,5 V 720 mA vita utile media 15 h  
Porta abbassalingua LED 2,5 V 2,5 V 280 mA vita utile media 10.000 h  
Porta abbassalingua LED 3,5 V 2,5 V 280 mA vita utile media 10.000 h

## 6.8 Specchio laringeo

### 6.8.1 Destinazione d'uso

Gli specchi laringei descritti in queste istruzioni per l'uso sono destinati a riflettere la cavità orale e la faringe per consentirne l'esame insieme all'illuminatore a squadra Riester.

### 6.8.2 Messa in servizio e funzionamento

Gli specchi laringei possono essere utilizzati solo insieme all'illuminatore a squadra per garantire condizioni di massima illuminazione. Prendere due specchi laringei e fissarli nella direzione richiesta sull'illuminatore a squadra.

## 6.9 Otoscopio operatorio per uso veterinario senza speculum

### 6.9.1 Destinazione d'uso

L'otoscopio operatorio per uso veterinario Riester descritto in queste istruzioni per l'uso è destinato esclusivamente all'uso su animali e nella pratica della medicina veterinaria; pertanto non reca la marcatura CE. Può essere utilizzato per l'illuminazione e l'esame del canale uditivo, nonché per operazioni di piccola entità nel canale uditivo stesso.

### 6.9.2 Fissaggio e rimozione degli specula auricolari per uso veterinario

Posizionare lo speculum desiderato sul supporto nero dell'otoscopio operatorio in modo che la rientranza posta sullo speculum accogla la guida del supporto. Fissare lo speculum ruotandolo in senso antiorario.

### 6.9.3 Lente d'ingrandimento orientabile

L'otoscopio operatorio è provvisto di una piccola lente di ingrandimento 2,5X circa, che è possibile ruotare di 360°.

### 6.9.4 Introduzione di strumenti esterni nell'orecchio

L'otoscopio operatorio è realizzato in modo da poter introdurre strumenti esterni nella cavità auricolare.

### 6.9.5 Dati tecnici della lampadina

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

## 6.10 Otoscopio operatorio per uso umano

### 6.10.1 Destinazione d'uso

L'otoscopio operatorio Riester descritto in queste istruzioni per l'uso è destinato all'illuminazione e all'esame del canale uditivo, nonché all'introduzione di strumenti esterni nel canale uditivo.

### 6.10.2 Fissaggio e rimozione degli specula auricolari per uso umano

Posizionare lo speculum desiderato sul supporto nero dell'otoscopio operatorio in modo che la rientranza posta sullo speculum accolga la guida del supporto. Fissare lo speculum ruotandolo in senso orario.

### 6.10.3 Lente d'ingrandimento orientabile

L'otoscopio operatorio è provvisto di una piccola lente di ingrandimento 2,5X circa, che è possibile ruotare di 360°.

### 6.10.4 Introduzione di strumenti esterni nell'orecchio

L'otoscopio operatorio è realizzato in modo da poter introdurre strumenti esterni nella cavità auricolare.

### 6.10.5 Dati tecnici della lampadina

Otoscopio operatorio HL 2,5 V 2,5 V 680 mA vita utile media 40 h  
Otoscopio operatorio XL 3,5 V 3,5 V 700 mA vita utile media 40 h

## 7. Sostituzione della lampadina

### Otoscopio L1

Rimuovere l'alloggiamento degli specula dall'otoscopio. Svitare la lampadina in senso antiorario. Stringere la nuova lampadina in senso orario e rimontare l'alloggiamento degli specula.

### 7.1 Otoscopi L2, L3, ri-derma, portalampadina, specula nasali e porta abbassalingua


Rimuovere la testa strumentale dal manico a batterie. La lampadina si trova alla base della testa strumentale. Estrarre la lampadina dalla testa strumentale con il pollice e l'indice o con un attrezzo adatto. Inserire saldamente la nuova lampadina.

### 7.2 Oftalmoscopi

Rimuovere la testa strumentale dal manico a batterie. La lampadina si trova alla base della testa strumentale. Estrarre la lampadina dalla testa strumentale con il pollice e l'indice o con un attrezzo adatto. Inserire saldamente la nuova lampadina.

### 7.3 Retinoscopio a fessura e a spot

Rimuovere la testa strumentale dal manico a batterie. La lampadina si trova in un alloggiamento alla base della testa dello strumento. Rimuovere la lampadina dall'alloggiamento con il pollice e l'indice o con un attrezzo adatto. Inserire saldamente la nuova lampadina nell'alloggiamento e ricollocare l'alloggiamento nella testa strumentale in modo che la base della lampadina si inserisca nella fessura sulla testa strumentale.

	<b>Attenzione!</b> Il perno della lampadina deve essere inserito nella scanalatura-guida posta sulla testa strumentale dell'oftalmoscopio!
---	---

## 8. Istruzioni per la manutenzione

### 8.1 Nota generale

Pulizia e disinfezione dei prodotti medicali sono intese a proteggere pazienti, utenti e terzi, e permettono di conservare il valore dei prodotti stessi.

In virtù della progettazione del prodotto e dei materiali utilizzati, non è possibile definire il limite massimo di cicli di ricondizionamento possibili. La durata operativa dei prodotti medicali è determinata dalla loro funzione e da un uso attento.

Prima di mandare prodotti difettosi in riparazione, deve essere completata l'intera procedura di ricondizionamento.


### 8.2 Pulizia e disinfezione

Per ottenere una pulizia visibile, è possibile passare un panno umido sulle superfici esterne delle teste strumentali e dei manici.

Pulire con disinfettante seguendo le istruzioni del produttore del disinfettante. Devono essere utilizzati solo disinfettanti di comprovata efficacia in considerazione delle linee guida nazionali.

Dopo la disinfezione, pulire lo strumento con un panno umido in modo da eliminare ogni residuo di disinfettante.

Gli adattatori cutanei (ri-derma) possono essere detersi in profondità con alcol o disinfettanti idonei.

	<b>Attenzione!</b> Non immergere mai in liquidi il cavo a spirale / il manico / le teste strumentali! Prestare attenzione a non far penetrare liquidi oltre le superfici esterne! L'articolo non è adatto a essere ricondizionato e sterilizzato a macchina. Questi interventi causano danni irreparabili!
---	--


## 8.3 Sterilizzazione


Specula auricolari riutilizzabili:

Gli specula auricolari riutilizzabili possono essere sterilizzati a 134 °C per 10 minuti in sterilizzatore a vapore.

Specula auricolari monouso:

Da utilizzare una sola volta!

	<b>Avvertenza!</b> - Specula auricolari monouso Per limitare il rischio di contaminazione incrociata, utilizzare esclusivamente specula auricolari nuovi. - Specula auricolari riutilizzabili Per limitare il rischio di contaminazione incrociata, utilizzare esclusivamente specula auricolari puliti / sterilizzati.
---	---

	<b>Attenzione!</b> Maggiori informazioni su ri-scope@L ri-scope si trovano nelle Istruzioni per l'uso dell'art. n. 99220
---	---

## 9. Componenti e accessori

L'elenco dettagliato è reperibile nel catalogo di strumenti per l'otorinolaringoiatria pubblicato sul nostro sito [www.riester.de](http://www.riester.de) alla pagina <https://www.riester.de/en/productdetails/d/ri-scope-l-premium-ent-and-ophthalmic-instruments/other-ri-scope-l-accessories/>

## 10. Compatibilità elettromagnetica - Documenti di accompagnamento in conformità a IEC 60601-1-2

Lo strumento soddisfa i requisiti di compatibilità elettromagnetica. Si noti che qualora sussistano influenze dovute a intensità di campo sfavorevoli, per esempio quando si utilizzano telefoni senza fili o strumenti radiologici, non si possono escludere effetti avversi al funzionamento del prodotto.

La compatibilità elettromagnetica di questo dispositivo è stata verificata con prova conforme ai requisiti della norma IEC 60601-1-2.

### 10.1 EMC (compatibilità elettromagnetica)

#### 10.1.1

Durante l'installazione e il funzionamento del dispositivo, attenersi alle seguenti istruzioni:

#### 10.1.2

Per evitare interferenze elettromagnetiche con il funzionamento del dispositivo, non utilizzarlo contemporaneamente ad altre apparecchiature elettroniche.

#### 10.1.3


Per evitare interferenze elettromagnetiche con il funzionamento del dispositivo, non utilizzarlo né collocarlo vicino, sopra o sotto altre apparecchiature elettroniche.


#### 10.1.4


Non utilizzare il dispositivo all'interno di un locale dove siano in uso altre apparecchiature elettroniche quali apparecchiature di supporto vitale con importanti effetti sulla vita del paziente o sui risultati del trattamento, o dove sia in uso qualsiasi altra apparecchiatura per la misurazione o il trattamento che si avvalga di una debole corrente elettrica.

#### 10.1.5

Non utilizzare cavi o accessori non omologati per il dispositivo: potrebbero causare aumenti dell'emissione di onde elettromagnetiche dal dispositivo stesso e diminuzioni della sua immunità alle interferenze elettromagnetiche.

	<p><b>Attenzione!</b> I dispositivi elettromedicali sono soggetti a speciali misure di sicurezza sulla compatibilità elettromagnetica (EMC). I dispositivi elettromedicali possono essere influenzati dalle apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili. Il dispositivo elettromedicale è idoneo al funzionamento in un ambiente elettromagnetico e destinato a strutture professionali quali aziende e ospedali. L'utente del dispositivo deve assicurarsi che sia utilizzato in ambienti corrispondenti.</p>
--	---

	<p><b>Avvertenza!</b> Il dispositivo elettromedicale non può essere impilato né collocato né utilizzato accanto o insieme ad altri dispositivi. Nel caso in cui sia necessario che il dispositivo funzioni accanto ad altri dispositivi o impilato su altri dispositivi, questo e gli altri dispositivi devono essere sorvegliati in modo da garantirne il funzionamento corretto in tale disposizione. L'uso di questo dispositivo elettromedicale è riservato esclusivamente al personale medico-sanitario. Questo dispositivo elettromedicale è destinato all'uso in ambiente sanitario professionale. Questo dispositivo può causare interferenze radio o interferire con il funzionamento dei dispositivi vicini. Potrebbe essere necessario adottare misure correttive appropriate, come il riorientamento o la ricollocazione del dispositivo elettromedicale o della schermatura. Il dispositivo elettromedicale omologato non presenta prestazioni essenziali come da norma IEC 60601-1 che costituirebbero un rischio inaccettabile per pazienti, operatori o terzi in caso di interruzione o malfunzionamento dell'alimentazione.</p>
--	--

	<p><b>Avvertenza!</b> Le apparecchiature RF di comunicazione (trasmettitori), compresi gli accessori quali cavi antenna e antenne esterne, non devono essere utilizzate a distanze inferiori a 30 cm (12 pollici) da componenti e cavi della Stazione diagnostica ri-former specificati dal produttore. La mancata osservanza può comportare una riduzione delle prestazioni del dispositivo. Linee guida e dichiarazione del produttore – Emissioni elettromagnetiche La Stazione diagnostica ri-former è destinata all'uso nell'ambiente elettromagnetico di seguito specificato. Il cliente o l'utente della Stazione diagnostica ri-former devono assicurarsi che sia utilizzata in ambienti corrispondenti.</p>
---	--

Guida e dichiarazione del produttore - emissioni elettromagnetiche		
<p>La Stazione diagnostica <b>ri-former</b><sup>®</sup> è destinata all'uso nell'ambiente elettromagnetico di seguito specificato. Il cliente o l'utente della Stazione diagnostica ri-former devono assicurarsi che sia utilizzata in ambienti corrispondenti.</p>		
Test delle emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Gruppo 1	La Stazione diagnostica <b>ri-former</b> <sup>®</sup> utilizza energia RF solo per le proprie funzioni interne. Pertanto, le sue emissioni RF sono molto basse e non sono suscettibili di causare interferenze nelle apparecchiature elettroniche vicine.
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	La Stazione diagnostica <b>ri-former</b> <sup>®</sup> è idonea all'uso in tutti gli ambienti, compresi gli ambienti residenziali e gli ambienti direttamente collegati alla pubblica rete di alimentazione a bassa tensione che serve gli edifici impiegati a scopi residenziali.
Emissioni armoniche CEI 61000-3-2	Superato	
Fluttuazioni di tensione / flicker CEI 61000-3-3	Superato	

Guida e dichiarazione del produttore - immunità elettromagnetica			
<p>La Stazione diagnostica <b>ri-former</b><sup>®</sup> è destinata all'uso nell'ambiente elettromagnetico di seguito specificato. Il cliente o l'utente della Stazione diagnostica ri-former devono assicurarsi che sia utilizzata in ambienti corrispondenti.</p>			
Test di immunità	Livello test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Scariche elettrostatiche (ESD) IEC 61000-4-2	A contatto: ± 8 kV In aria: ± 15 kV	A contatto: ± 8 kV In aria: ± 15 kV	I pavimenti devono essere in legno, in cemento o piastrellati in ceramica. Se il pavimento è rivestito da materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%. La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un tipico ambiente aziendale o ospedaliero.
Transitori elettrici veloci / burst IEC 61000-4-4	5/50 ns, 100 kHz; ±2 kV	5/50 ns, 100 kHz; ±2 kV	
Sovratensione transitoria IEC 61000-4-5	1,2/50 (8/20) µs LtL: ± 1,0 kV LtG: ± 2,0 kV	1,2/50 (8/20) µs LtL: ± 1,0 kV LtG: ± 2,0 kV	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un tipico ambiente aziendale o ospedaliero.
Cali di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di ingresso dell'alimentazione IEC 61000-4-11	0 % UT per 0,5 cicli (1 fase) 0 % UT per 1 ciclo 70 % UT per 25/30 cicli (50/60 Hz)	0 % UT per 0,5 cicli (1 fase) 0 % UT per 1 ciclo 70 % UT per 25/30 cicli (50/60 Hz)	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un tipico ambiente aziendale o ospedaliero.
	0 % UT per 250/300 cicli (50/60 Hz)	0 % UT per 250/300 cicli (50/60 Hz)	
Frequenza di rete (50Hz / 60Hz) campo magnetico IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz	30 A/m 50 Hz	I campi magnetici della frequenza di rete devono essere ai livelli caratteristici di una collocazione tipica in un ambiente commerciale o ospedaliero.

NOTA U<sup>T</sup> è la tensione di rete AC precedente all'applicazione del livello di test.

Guida e dichiarazione del produttore - immunità elettromagnetica			
La Stazione diagnostica <b>ri-former®</b> è destinata all'uso nell'ambiente elettromagnetico di seguito specificato. Il cliente o l'utente della Stazione diagnostica <b>ri-former</b> devono assicurarsi che sia utilizzata in ambienti corrispondenti.			
Test di immunità	Livello test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
RF condotta IEC 61000-4-6	Superato	Superato	<p>Gli apparecchi di comunicazione RF portatili e mobili non devono essere usati in prossimità di alcun componente della Stazione diagnostica <b>ri-former®</b> compresi i cavi, a una distanza inferiore alla distanza di separazione calcolata dall'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.</p> <p><b>Distanza di separazione raccomandata</b>  <math>d = 1,2\sqrt{P}</math> tra 150 KHz e 80 MHz  <math>d = 1,2\sqrt{P}</math> tra 80 MHz e 800 MHz  <math>d = 2,3\sqrt{P}</math> tra 800 MHz e 2,7 GHz</p> <p>Dove P è la potenza nominale massima di uscita del trasmettitore in watt (W) secondo il produttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione raccomandata in metri (m).</p> <p>Le intensità di campo dei trasmettitori RF fissi, come determinate da un'indagine elettromagnetica sul sito, devono essere inferiori al livello di conformità in ciascun intervallo di frequenza.</p> <p>Si possono verificare interferenze in prossimità di apparecchiature contrassegnate con il seguente simbolo:</p>
RF irradiata IEC 61000-4-3	3 V/m tra 80 MHz e 2,7 GHz	3 V/m	
Campi di prossimità da apparecchiature di comunicazione RF wireless	Superato	Superato	<p>Dove P è la potenza nominale massima di uscita del trasmettitore in watt (W) secondo il produttore del trasmettitore e la distanza di separazione raccomandata è espressa in metri (m).</p> <p>Le intensità di campo dei trasmettitori RF fissi, come determinate da un'indagine elettromagnetica sul sito, devono essere inferiori al livello di conformità in ciascun intervallo di frequenza.</p> <p>Si possono verificare interferenze in prossimità di apparecchiature contrassegnate con il seguente simbolo:</p>
<p>NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz si applica la gamma di frequenza superiore.</p> <p>NOTA 2 Queste linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.</p>			
<p>a.) Le intensità di campo dei trasmettitori fissi, quali stazioni base per radiotelefonii (cellulari/cordless) e radiomobili terrestri, radio amatoriali, trasmissioni radio AM e FM e trasmissioni TV non possono essere previste teoricamente con precisione. Per valutare l'ambiente elettromagnetico dovuto ai trasmettitori RF fissi deve essere presa in considerazione un'indagine elettromagnetica del sito. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui si utilizza la Stazione diagnostica <b>ri-former</b> supera il livello di conformità RF applicabile di cui sopra, la Stazione diagnostica <b>ri-former</b> deve essere osservata per verificarne il corretto funzionamento. Se si osservano prestazioni anomale, possono essere necessarie misure aggiuntive quali il riorientamento o il riposizionamento della Stazione diagnostica <b>ri-former®</b>.</p> <p>b.) Oltre la gamma di frequenza da 150 kHz a 80 MHz, le intensità di campo devono essere inferiori a 3 V/m.</p>			






Distanze di separazione consigliate fra apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili e Stazione diagnostica <b>ri-former®</b> .			
La Stazione diagnostica <b>ri-former®</b> è destinata all'uso in un ambiente elettromagnetico in cui le interferenze RF irradiate siano controllate. Il cliente o l'utente della Stazione diagnostica <b>ri-former®</b> possono contribuire a prevenire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili (trasmettitori) e la Stazione diagnostica <b>ri-former®</b> come consigliato di seguito, in base alla massima potenza di uscita dell'apparecchiatura di comunicazione.			
Potenza nominale massima di uscita del trasmettitore (W)	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore (m)		
	tra 150 kHz e 80 MHz	tra 80 MHz e 800 MHz	tra 80 MHz e 2,7 GHz
	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	<b>0,12</b>	<b>0,12</b>	<b>0,23</b>
0,1	<b>0,38</b>	<b>0,38</b>	<b>0,73</b>
1	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>2,3</b>
10	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>7,3</b>
100	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>23</b>
Per i trasmettitori valutati a una potenza massima di uscita non elencata sopra, la distanza di separazione consigliata d in metri (m) può essere stimata con l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la potenza massima di uscita del trasmettitore in watt (W) secondo il produttore del trasmettitore.			
NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz si applica la distanza di separazione per la gamma di frequenza superiore.			
NOTA 2 Queste linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.			

## 11. Accessori

Art. n. / n. 3652-600	<b>ri-former®</b> con supporto e big ben® 3,5 V / 100-240 V
Art. n. / n. 3652-500	<b>ri-former®</b> con supporto 3,5 V / 100-240 V
Art. n. / n. 3652-400	modello anestesia senza morsetto universale 3,5 V / 100-240 V
Art. n. / n. 10384	Morsetto universale
	Modulo di estensione, big-ben
Art. n. / n. 3655-103	big ben® Wickelman. adulti
Art. n. / n. 3655-106	Hakenman. adulti
Art. n. / n. 3655-109	Klettenman. adulti
Art. n. / n. 3655-123	Klettenman. braccia robuste
Art. n. / n. 3655-130	Klettenman. bambini
	Modulo di estensione, termometro a infrarosso ri-thermo®N
Art. n. / n. 3656	Modulo di estensione, termometro a infrarosso ri-thermo®N senza dispositivo antifurto
Art. n. / n. 3656-301	Modulo di estensione, termometro a infrarosso ri-thermo®N con dispositivo antifurto
Art. n. / n. 3654	ri-spec dispenser per specula auricolari Confezionati in busta di plastica 25 pezzi
Art. n. / n. 14065-531	1 confezione 40 sacchetti di plastica 1000 pezzi 2,5 mm piccoli Confezionati in un sacchetto di plastica 25 pezzi
Art. n. / n. 14065-534	1 confezione 40 sacchetti di plastica 1000 pezzi 4 mm grandi Confezionati in un sacchetto di plastica da 25 pezzi.
	ri-former® teste strumentali senza dispositivo antifurto con dispositivo antifurto
	ri-scope® L Otoscopio a fibra ottica
Art. n. / n. 10563	L1 3,5 V XL
Art. n. / n. 10563-301	L1 3,5 V XL con dispositivo antifurto
Art. n. / n. 10580	L2 3,5 V XL
Art. n. / n. 10580-301	L2 3,5 V XL con dispositivo antifurto

Art. n. / n. 10565 Art. n. / n. 10565-301	L2 3,5 V LED L2 3,5 V LED con dispositivo antifurto
Art. n. / n. 10581 Art. n. / n. 10581-301	L3 3,5 V XL L3 3,5 V XL con dispositivo antifurto
Art. n. / n. 10567 Art. n. / n. 10567-301	L3 3,5 V LED L3 3,5 V LED con dispositivo antifurto ri-scope® otoscopio chirurgico veterinario senza specula auricolari
Art. n. / n. 10561 Art. n. / n. 10561-301	3,5 V XL 3,5 V XL con dispositivo antifurto Otoscopio quirúrgico veterinario ri-scope® sin espéculo auricular
Art. n. / n. 10542	3,5 V XL
Art. n. / n. 10542-301	3,5 V XL con dispositivo antifurto Oftalmoscopio ri-scope® L
Art. n. / n. 10569 Art. n. / n. 10569-301	L1 3,5 V XL L1 3,5 V XL con dispositivo antifurto
Art. n. / n. 10571 Art. n. / n. 10571-301	L2 3,5 V XL L2 3,5 V XL con dispositivo antifurto
Art. n. / n. 10571-203 Art. n. / n. 10595-301	L2 3,5 V LED L2 3,5 V LED con dispositivo antifurto
Art. n. / n. 10573 Art. n. / n. 10573-301	L3 3,5 V XL L3 3,5 V XL con dispositivo antifurto
Art. n. / n. 10573-203 Art. n. / n. 10596-301	L3 3,5 V LED L3 3,5 V LED con dispositivo antifurto Retinoscopio ri-scope® L (schiascopio)
Art. n. / n. 10544 Art. n. / n. 10544-301	with Spaltlampe 3,5 V XL with Spaltlampe 3,5 V XL con dispositivo antifurto
Art. n. / n. 10546 Art. n. / n. 10546-301	with Punktlampe 3,5 V XL with Punktlampe 3,5 V XL con dispositivo antifurto Dermatoscopio ri-derma®
Art. n. / n. 10551 Art. n. / n. 10551-301	3,5 V XL 3,5 V XL con dispositivo antifurto
Art. n. / n. 10577 Art. n. / n. 10577-301	3,5 V LED 3,5 V LED con dispositivo antifurto Porta abbassalingua ri-scope® L a fibra ottica
Art. n. / n. 10535 Art. n. / n. 10535-301	3,5 V XL 3,5 V XL con dispositivo antifurto
Art. n. / n. 10574 Art. n. / n. 10574-301	3,5 V LED 3,5 V LED con dispositivo antifurto ri-scope® L Speculum nasale a fibra ottica
Art. n. / n. 10537 Art. n. / n. 10537-301	3,5 V XL 3,5 V XL con dispositivo antifurto
Art. n. / n. 10575 Art. n. / n. 10575-301	3,5 V LED 3,5 V LED con dispositivo antifurto ri-scope® L portalampadina a fibra ottica
Art. n. / n. 10539 Art. n. / n. 10539-301	3,5 V XL 3,5 V XL con dispositivo antifurto
Art. n. / n. 10576 Art. n. / n. 10576-301	3,5 V LED 3,5 V LED con dispositivo antifurto EliteVue
Art. n. / n. 10512	Testa EliteVue, singola, LED, 3,5 V
Art. n. / n. 10512-301	Testa EliteVue, singola, LED, 3,5 V, con dispositivo antifurto (per stazione diagnostica a parete ri-former)
Art. n. / n. 10513	Testa EliteVue, singola, XL, 3,5 V
Art. n. / n. 10513-301	Testa EliteVue, singola, XL, 3,5 V, con dispositivo antifurto (per stazione diagnostica a parete ri-former)

## 12. Smaltimento

	<b>Attenzione!</b> Lo smaltimento del dispositivo medico usato deve essere effettuato in conformità alle vigenti pratiche mediche o alle normative locali in materia di smaltimento di rifiuti sanitari infettivi e biologici.
	Batterie e dispositivi elettrici / elettronici devono essere smaltiti in conformità con le normative locali vigenti, non con i rifiuti domestici.
	Per ogni quesito riguardante lo smaltimento dei prodotti, contattare il produttore o i suoi rappresentanti.

## 13. Garanzia

Questo prodotto è stato fabbricato secondo i più rigorosi standard di qualità ed è stato sottoposto a un accurato controllo di qualità conclusivo prima di lasciare la nostra fabbrica. Siamo quindi lieti di poter fornire una garanzia di 2 anni dalla data di acquisto su tutti i difetti che possano essere rilevati e verificati a causa di anomalie dei materiali o della fabbricazione. La garanzia non è applicabile in caso di utilizzo improprio del prodotto. Tutte le parti difettose del prodotto saranno sostituite o riparate gratuitamente entro il periodo di garanzia. Ciò non si applica alle parti soggette a usura. Per R1 shock-proof forniamo una garanzia aggiuntiva di 5 anni sulla calibrazione, come richiesto dalla certificazione CE. La garanzia può essere concessa solo se questa scheda di garanzia è stata compilata e timbrata dal rivenditore ed è allegata al prodotto. Si ricorda che tutte le richieste di garanzia devono essere effettuate durante il periodo di garanzia. Naturalmente, dopo la scadenza del periodo di garanzia saremo lieti di eseguire controlli o riparazioni a pagamento. L'utente è invitato a richiederci gratuitamente un preventivo provvisorio. In caso di richiesta di garanzia o riparazione in garanzia, si prega di restituire il prodotto Riester insieme alla scheda di garanzia compilata al seguente indirizzo:

Rudolf Riester GmbH  
Dept. Repairs RR  
Bruckstr. 31  
72417 Jungingen  
Germania

Numero di serie o numero di lotto  
Data, timbro e firma del rivenditore specializzato

## Содержание

1. Введение
  - 1.1. Важная информация: прочтите перед включением устройства
  - 1.2. Предупреждающие символы
  - 1.3. Символы на упаковке
  - 1.4. Целевое назначение
    - 1.4.1 Показание к применению
    - 1.4.2 Противопоказание
    - 1.4.3 Целевая категория пациентов
    - 1.4.4 Целевые операторы/пользователи
    - 1.4.5 Требуемая квалификация/подготовка операторов
    - 1.4.6 Условия окружающей среды
  - 1.5. Знаки «Осторожно!»/«Внимание!»
  - 1.6. Ответственность пользователя
2. Первое использование устройства
  - 2.1. Комплект поставки
  - 2.2. Функциональное назначение устройства
3. Рабочие режимы и функции
  - 3.1. Крепление
  - 3.2. Значения значков
  - 3.3. Ввод в эксплуатацию
  - 3.4. Мобильное устройство ri-former® Mobile
  - 3.5. Устройство ri-former® Anesthesia
4. Чистка и дезинфекция
  - 4.1. Общая информация
  - 4.2. Чистка и дезинфекция
5. Технические характеристики
6. Головки инструментов ri-scope®L/ri-scope
  - 6.1. Отоскоп ri-scope®L
  - 6.2. Офтальмоскопы ri-scope®L
  - 6.3. Щелевые и точечные ретиноскопы
  - 6.4. Дерматоскоп
  - 6.5. Изогнутое устройство подсветки
  - 6.6. Носовой расширитель
  - 6.7. Шпатель
  - 6.8. Гортанное зеркало
  - 6.9. Операционный отоскоп для ветеринарной медицины
  - 6.10. Операционный отоскоп для медицины человека
7. Замена лампы отоскопа L1
  - 7.1. Отоскопы L2, L3, ri-derma®, патрон лампы, носовой расширитель и держатель шпателя
  - 7.2. Офтальмоскопы
8. Инструкции по уходу
  - 8.1. Общее примечание
  - 8.2. Чистка и дезинфекция
  - 8.3. Стерилизация
9. Запасные части и комплектующие
10. Сопроводительные документы по электромагнитной совместимости в соответствии со стандартом IEC 60601-1-2
  - 10.1 ЭМС (электромагнитная совместимость)
11. Комплектующие
12. Утилизация
13. Гарантия

## 1. Введение

### 1.1. Важная информация: прочтите перед включением устройства




Вы приобрели высококачественную диагностическую станцию ri-former® от компании Riester, изготовленную в соответствии с Регламентом (ЕС) 2017/745. Изделие проходит строжайший контроль качества на всех этапах производства. Внимательно прочитайте данные инструкции, прежде чем вводить устройство в эксплуатацию, и храните их в надежном месте. Если у вас есть какие-либо вопросы, мы всегда готовы на них ответить. Наш адрес указан в настоящей инструкции по эксплуатации. Адрес нашего торгового партнера предоставляется по запросу. Обратите внимание, что все инструменты, описанные в данной инструкции по эксплуатации, должны использоваться только специально обученным персоналом. Идеальное и безопасное функционирование устройства гарантировано только при использовании оригинальных деталей и комплектующих от Riester.

### 1.2. Предупреждающие символы

Символ	Значение
	Следуйте инструкциям в руководстве по эксплуатации. Символ напечатан черным цветом на коробке оболочки зонда. Символ напечатан синим цветом на устройстве.
	Медицинское устройство
	Рабочая часть типа В
	Устройства класса защиты II
	Осторожно! Предупредительный знак общего характера («Осторожно!») указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к серьезным травмам. (Цвет фона желтый, цвет переднего плана черный)
	Внимание! Важное примечание, содержащееся в этой инструкции по эксплуатации. Символ «Внимание!» указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к травмам легкой или средней тяжести. Этот символ может также использоваться с целью предупреждения о небезопасных действиях.
	Постоянный ток
	Переменный ток
	Предостережение. Федеральный закон США разрешает продажу данного устройства только по распоряжению врача (лицензированного медицинского работника).
	Дата производства ГГГГ-ММ-ДД/(год-месяц-день)
	Производитель
	Серийный номер производителя
	Номер партии
	Справочный номер

	Температура для транспортировки и хранения
	Относительная влажность при транспортировке и хранении
	Давление воздуха при транспортировке и хранении Давление воздуха при работе в условиях окружающей среды
	Знак соответствия европейским стандартам
	Символ для маркировки электрических и электронных устройств в соответствии с Директивой 2002/96/ЕС.
	Неионизирующее излучение
	Максимальная грузоподъемность корзины < 1,5 kg
	Конечный максимальный вес всего устройства, включая мобильную подставку, диагностическую станцию ri-former®, модуль big ben с наполненной корзиной и максимально наполненную корзину. 13 kg

### 1.3. Символы на упаковке

Символ	Значение
	Осторожно! Хрупкий груз. Указывает на то, что содержимое транспортной упаковки является хрупким, поэтому обращаться с ним следует осторожно.
	Беречь упаковку от промокания.
	Этой стороной вверх. Данный символ показывает правильное положение для транспортировки упаковки.
	Хранить вдали от солнечных лучей
	«Зеленая точка» (зависит от страны)

Устройство соответствует требованиям по электромагнитной совместимости. Обратите внимание, что под влиянием неблагоприятной напряженности поля, например, во время использования беспроводных телефонов или радиологических инструментов, нельзя исключать отрицательное воздействие на функционирование устройства. Электромагнитная совместимость этого устройства была проверена путем проведения испытаний в соответствии с требованиями стандарта IEC 60601-1-2.

### 1.4 Целевое назначение

Диагностическая станция ri-former® изготовлена для использования с различными головками инструментов и модульными компонентами для проведения неинвазивной диагностики.

#### 1.4.1 Показание к применению

Диагностическая станция ri-former® обеспечивает электропитание различных головок инструментов и модульных компонентов. Различные инструменты и модули расширения, подключенные к диагностической станции, служат для квалифицированных врачей или специалистов вспомогательными средствами для

обнаружения, диагностики, мониторинга, лечения или облегчения течения болезней, травм или нарушений.

#### 1.4.2 Противопоказание

Устройство не разрабатывается, не продается и не предназначается для любых других типов эксплуатации, кроме указанных.

#### 1.4.3 Целевая категория пациентов

Устройство предназначено для всех пациентов.

#### 1.4.4 Целевые операторы/пользователи

Устройство может использоваться только врачами и медсестрами в больницах, медицинских учреждениях, поликлиниках и кабинетах врачей. Не использовать в магнитно-резонансной среде!

#### 1.4.5 Требуемая квалификация/подготовка операторов

Операторы должны обладать соответствующей квалификацией для использования этого диагностического инструмента. Все разъемы и соединения четко описаны в инструкции по эксплуатации.

Пользователь должен точно соблюдать указания, изложенные в инструкции по эксплуатации.









#### 1.4.6 Условия окружающей среды

Устройство предназначено для использования в контролируемой среде.


Устройство не должно подвергаться воздействию суровых или неблагоприятных условий окружающей среды.


### 1.5 Знаки «Осторожно!»/«Внимание!»

	Осторожно! Предупредительный знак общего характера («Осторожно!») указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к серьезным травмам.
	Не использовать в магнитно-резонансной среде!
	Существует опасность воспламенения газов при использовании устройства в присутствии горючих смесей или смесей фармацевтических препаратов с воздухом, кислородом или оксидом азота. / Запрещено использовать прибор в помещениях, где находятся горючие смеси или смеси фармацевтических препаратов с воздухом, кислородом или оксидом азота, например, в операционных залах.
	Опасность поражения электрическим током! Корпус диагностической станции ri-former® могут открывать только уполномоченные лица.
	Опасность повреждения устройства вследствие падения или сильного воздействия электростатического разряда! Если устройство не работает, его необходимо вернуть производителю для ремонта.
	Устройство предназначено для использования в контролируемой среде. Устройство не должно подвергаться воздействию суровых или неблагоприятных условий окружающей среды.
	Используйте отоскоп с новым ушным расширителем.
	Одновременно можно использовать до 2 ручек, в противном случае возможна перегрузка источника питания широкого диапазона.
	- Одноразовые ушные расширители Чтобы снизить вероятность перекрестного загрязнения, используйте только новые ушные расширители. - Многократные ушные расширители Чтобы снизить вероятность перекрестного загрязнения, используйте только чистые/стерилизованные ушные расширители.

	Чтобы снизить вероятность перекрестного загрязнения, используйте только чистые и продезинфицированные носовые расширители.
	Устройство и ушной расширитель нестерильны. Не использовать с поврежденными тканями.
	Отоскоп со светодиодной подсветкой не предназначен для обследования глаз. Существует риск повреждения глаз!
	<b>Внимание!</b> Символ «Внимание!» указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к травмам легкой или средней тяжести. Этот символ может также использоваться с целью предупреждения о небезопасных действиях.
	Идеальное и безопасное функционирование этого инструмента гарантировано только при использовании оригинальных деталей и комплектующих от Riester.
	Частота и методы чистки должны соответствовать политике организации в отношении чистки нестерильных устройств.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Перед началом чистки или дезинфекции рекомендуем отключить от источника питания адаптер питания диагностической станции ri-former®.</li> <li>- Соблюдайте осторожность при чистке и дезинфекции диагностической станции ri-former®, чтобы избежать попадания жидкости внутрь устройства.</li> <li>- Никогда не кладите в жидкости съемные части диагностической станции ri-former®, а также модули расширения (спиральный кабель/ ручка/ головки инструментов)!</li> <li>- Диагностическая станция/ головки инструментов ri-former® поставляются в нестерильном виде. Для стерилизации устройства НЕ используйте этилен, оксидный газ, нагрев, автоклав или другие жесткие методы.</li> <li>- Устройство/инструменты не предназначены для повторной машинной обработки и стерилизации. Это может привести к непоправимым повреждениям!</li> <li>- Одноразовые ушные расширители предназначены только для одноразового использования!</li> </ul>
	Пациент не является целевым оператором. Устройство может использоваться только квалифицированным персоналом. Под квалифицированным персоналом подразумеваются врачи и медсестры в больницах, медицинских учреждениях, поликлиниках и кабинетах врачей.

## 1.6 Ответственность пользователя

	<p><b>Внимание!</b>  <b>Ответственность пользователя</b>  <b>Вы обязаны:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Перед каждым использованием пользователь должен проверить целостность и комплектность диагностической станции/ модуля расширения/ головки инструмента ri-former®. Все компоненты должны быть совместимы друг с другом.</li> <li>- Несовместимость компонентов может привести к снижению производительности.</li> <li>- Никогда сознательно не используйте неисправное устройство.</li> <li>- Немедленно заменяйте сломанные, изношенные, отсутствующие, неполные, поврежденные или загрязненные детали.</li> <li>- В случае необходимости ремонта или замены обратитесь в ближайший авторизованный сервисный центр.</li> <li>- Также пользователь устройства несет исключительную ответственность за любые неисправности, возникающие в результате некорректного использования или ремонта, ненадлежащего технического обслуживания, повреждения или изменения любым лицом, кроме представителя Riester или авторизованного обслуживающего персонала.</li> </ul>
---	--

	О любом серьезном инциденте, произошедшем с устройством, следует сообщать изготовителю и в компетентный орган государства-члена ЕС, в котором зарегистрирован пользователь и/или пациент.
---	---

## 2. Первое использование устройства

### 2.1 Комплект поставки

Арт. № 3650	Устройство ri-former® для 1 ручки, с часами, 3,5 В/100–240 В - Руководство пользователя - Материал для настенного монтажа - План сверления отверстий
Арт. № 3652	Устройство ri-former® для 2 ручек, без часов, 3,5 В/100–240 В - Руководство пользователя - Материал для настенного монтажа - План сверления отверстий
Арт. № 3650-300	Устройство ri-former® для 2 ручек, с часами, 3,5 В/100–240 В - Руководство пользователя - Материал для настенного монтажа - План сверления отверстий
Арт. № 3652-300	Устройство ri-former® для 2 ручек, без часов, 3,5 В 100–240 В - Руководство пользователя - Материал для настенного монтажа - План сверления отверстий


### 2.2 Функциональное назначение устройства

Диагностическая станция ri-former® изготовлена для использования с различными головками и модульными компонентами для проведения неинвазивной диагностики.

Диагностическая станция ri-former®	Диагностическая станция ri-former® с модулем расширения
	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Диагностическая станция ri-former®</li> <li>2. Часы (дополнительно)</li> <li>3. Кулисный переключатель ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) с зеленой контрольной лампочкой</li> <li>4. Рабочая часть/ ручка с системой rheotronic®</li> <li>5. Кольцо переключения на ручке</li> <li>6. Головка ручки</li> <li>7. Модуль расширения</li> </ol>	

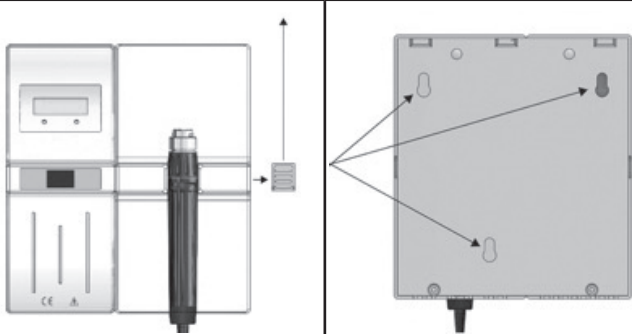
## 3. Рабочие режимы и функции

### 3.1 Крепление

<h4>3.1.1 План сверления отверстий</h4> 
<h4>3.1.2 Инструкция/план сверления отверстий.</h4> <p>Инструкции по сверлению отверстий и план сверления прилагаются отдельно. Следуйте инструкциям по сверлению, чтобы просверлить отверстия в стене.</p>

### 3.1.3 Крепление настенных монтажных панелей.

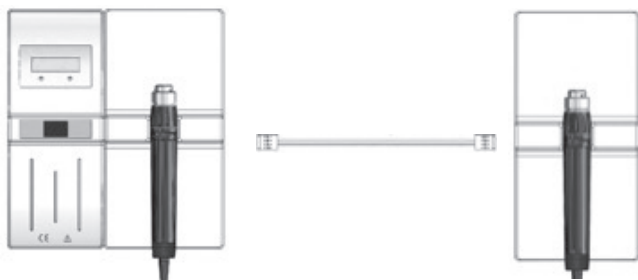
После просверливания отверстий возьмите прилагаемые разъемы и вставьте их в отверстия до упора. Возьмите настенную монтажную пластину и удерживайте ее на стене, чтобы можно было протолкнуть через отверстия монтажной пластины в разъемы. Теперь закрутите винты отверткой до упора.



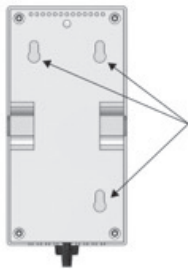
### 3.1.4 Крепление диагностической станции.

После того как все винты будут плотно закручены, возьмите диагностическую станцию и вставьте головки винтов в отверстия. Снимите сдвижную крышку диагностической станции. Затем потяните диагностическую станцию вниз, пока она не защелкнется в правильном положении.

a)



b)



c)



### 3.1.5 Крепление модуля расширения.

Присоедините модуль расширения к диагностической станции с помощью соединительного кабеля. Демонстрация подключения соединительного кабеля (a).

Закройте незадействованное отверстие в корпусе модуля расширения сдвижной крышкой (b). Возьмите модуль расширения и вставьте головки винтов в отверстия (c). Затем потяните модуль расширения вниз.



#### Внимание!

Следите за тем, чтобы соединительный кабель не зацепился за модуль расширения. Вставьте соединительный кабель в паз на обратной стороне модуля расширения.

## 3.2 Значения значков

I	ON
0	OFF
HR	Установка часов на часах.
MIN	Установка минут на часах.
	Регулировка яркости подсветки инструмента на ручке.
	Рабочая часть Тип В
	Внимание! Важное примечание, содержащееся в этой инструкции по эксплуатации.

## 3.3 Ввод в эксплуатацию

**3.3.1** Вставьте вилку в розетку. Если устройство оснащено часами, их табло начнет мигать.

Вы можете выставить в часах местное время, нажимая клавиши несколько раз; левую клавишу с отметкой «HR» и правую клавишу с отметкой «MIN».

**3.3.2** Вытяните ручку из держателя для ручки и установите нужную головку инструмента, совместив ее с двумя выступающими направляющими кулачками на ручке. Слегка прижмите головку инструмента к ручке и поверните ручку по часовой стрелке до упора. Снятие головки инструмента осуществляется путем вращения против часовой стрелки.

**3.3.3** Включение и выключение.

Включите инструмент с помощью кольца переключения. При снятии ручки с держателя она будет автоматически готова к работе с включенной подсветкой на 100 % яркости.

При помещении ручки в держатель она автоматически отключается.

При возвращении ручки обратно в держатель для ручек она автоматически отключается.

**3.3.4** Система rheotronic® для регулирования интенсивности подсветки; регулирование интенсивности подсветки можно выполнять с помощью ручки; для уменьшения или увеличения интенсивности подсветки необходимо прокрутить кольцо переключения по часовой стрелке или против нее.



#### Внимание!

Ручка автоматически выключается в случае бездействия в течение 3 минут. Одновременно можно использовать не более 2 ручек! При одновременном использовании более 2 ручек трансформатор в приборе может испытывать перегрузки и автоматически отключаться.

## 3.4 Мобильная диагностическая станция ri-former® Mobile

Следуйте инструкциям по сборке мобильной стойки ri-former®. Инструкция по сборке входит в комплект поставки мобильной стойки.

## 3.5 Диагностическая станция ri-former® Anesthesia

Сборка универсального зажима.

Проверьте, надежно ли закреплена соответствующая настенная рейка. Закрепите универсальный зажим на соответствующем месте настенной рейки и крепко затяните стопорный винт. Поместите предварительно собранное устройство ri-former® Anesthesia на универсальный зажим и вставьте его. Убедитесь, что оба штифта вставлены в универсальный зажим. Затем прикрутите устройство ri-former® Anesthesia с помощью бокового винта.

#### 4. Чистка и дезинфекция

##### 4.1 Общая информация

Чистка и дезинфекция медицинских изделий обеспечивают защиту пациентов, пользователей и третьих лиц, а также сохранность медицинских изделий. Из-за конструкции изделия и используемых материалов невозможно определить максимально допустимое количество циклов повторной обработки. Срок службы медицинского изделия определяется его функциями и особенностями эксплуатации. Перед отправкой дефектных изделий на ремонт необходимо выполнить следующие инструкции.

##### 4.2 Чистка и дезинфекция

	<p><b>Внимание!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рекомендуется отсоединить вилку диагностической станции <i>ri-former</i><sup>®</sup>.</li> <li>- Соблюдайте осторожность при чистке и дезинфекции диагностической станции <i>ri-former</i><sup>®</sup>. Диагностическую станцию <i>ri-former</i><sup>®</sup> можно чистить снаружи (за исключением стеклянного покрытия дисплея) влажной тканью до достижения максимально чистого состояния. Используйте дезинфицирующие средства только в соответствии с инструкциями производителя. Следует использовать только дезинфицирующие средства с доказанной эффективностью в соответствии с местными рекомендациями. После дезинфекции протрите инструменты влажной тканью, чтобы удалить остатки дезинфицирующего средства.</li> <li>- Никогда не помещайте диагностическую станцию и модуль расширения <i>ri-former</i><sup>®</sup> или съемные детали диагностической станции <i>ri-former</i><sup>®</sup> (ручка, кабели, головки инструментов) в жидкость!</li> </ul> <p>Диагностическая станция <i>ri-former</i><sup>®</sup> поставляется в нестерильном виде. Для стерилизации изделия НЕ используйте этилен, оксидный газ, нагрев, автоклав или другие жесткие методы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Устройства не предназначены для машинной обработки и стерилизации. Это может привести к необратимым повреждениям!</li> <li>- Одноразовый ушной расширитель предназначен только для одноразового использования!</li> </ul>
	<p>Все устройства многоразового использования: если возникают какие-либо признаки ухудшения свойств материала, устройство больше не должно повторно использоваться и подлежит утилизации, или необходимо выполнить заказ новых материалов в соответствии с процедурой, описанной в разделе «Утилизация» или «Гарантия».</p>

#### 5. Технические характеристики

Технические характеристики:	
Медицинское устройство:	Медицинское устройство для обеспечения электропитания инструментов
Электрическая защита:	Разобщающее оборудование класса II
Модель	Диагностическая станция <i>ri-former</i> <sup>®</sup> с модулем расширения <i>ri-former</i> <sup>®</sup>
Источник питания	Входные параметры: 100–240 В переменного тока / 50–60 Гц / 0,6 А Выходные параметры: 5 В постоянного тока / 3 А / 15 Вт
Диагностическая станция <i>ri-former</i> <sup>®</sup>	Входные параметры: 5 В постоянного тока / 3 А / 15 Вт Выходные параметры 1: 1 x 3,5 В постоянного тока / 700 мА Выходные параметры 2: 2 x 5 В постоянного тока / 2 x 1,15 А
Модуль расширения # <i>ri-former</i> <sup>®</sup>	Входные параметры: 5 В постоянного тока / 3 А / 15 Вт Выходные параметры 1: 1 x 3,5 В постоянного тока / 700 мА Выходные параметры 2: 1 x 5 В постоянного тока / 1 x 1,15 А
Классификация	Рабочая часть типа В
Условия эксплуатации	От 0 °С до + 40 °С, относительная влажность: от 10 % до 85 %

Условия хранения и транспортировки	От -5 °С до + 50 °С, относительная влажность: от 10 % до 85 %
Давление воздуха	От 700 до 1050 гПа
Размеры:	Диагностическая станция <i>ri-former</i> <sup>®</sup> : 200 x 180,5 x 75 мм
Вес	Диагностическая станция <i>ri-former</i> <sup>®</sup> : 800 г
Размеры:	Модуль расширения <i>ri-former</i> <sup>®</sup> : 200 x 100 x 75 мм
Вес	Модуль расширения <i>ri-former</i> <sup>®</sup> : 500 г
Время включения	ON: 1 минута / OFF: 5 минут

#### 6. Головки инструментов *ri-score*@L

		
Отоскоп <i>ri-score</i> @L	Офтальмоскопы <i>ri-score</i> @L	Щелевые и точечные ретиноскопы
		
Дерматоскоп	Изогнутое устройство подсветки	Носовой расширитель
		
Шпатель	Гортанное зеркало	Операционный отоскоп для медицины человека
		
Операционный отоскоп для ветеринарной медицины		

#### Ввод головок инструментов в эксплуатацию

Поместите нужную головку инструмента на крепление на ручке так, чтобы два углубления в нижней части головки инструмента совместились с двумя выступающими направляющими кулачками ручки с батареями. Слегка прижмите головку инструмента к ручке и поверните ручку по часовой стрелке до упора. Чтобы снять головку, поверните ее против часовой стрелки.

	<p><b>Функциональное назначение</b></p> <p>Поместите нужную головку инструмента на крепление на ручке так, чтобы два углубления в нижней части головки инструмента совместились с двумя выступающими направляющими кулачками ручки с батареями. Слегка прижмите головку инструмента к ручке и поверните ручку по часовой стрелке до упора.</p> <p>Чтобы активировать защиту от кражи, поверните винт с внутренним шестигранником (b) с помощью шестигранного ключа (a) (поставляется в комплекте головки инструмента) до упора. Теперь головку инструмента невозможно снять с ручки. Чтобы отключить защиту от кражи, винт с внутренним шестигранником (b) необходимо снова выкрутить с помощью шестигранного ключа (a).</p>
--	--

## 6.1 Отоскоп gi-score®L

### 6.1.1 Целевое назначение

Описанный в данной инструкции по эксплуатации отоскоп от компании Riester, который используется вместе с ушными расширителями, предназначен для освещения и обследования слухового канала.

### 6.1.2 Присоединение и отсоединение ушных расширителей

На головку отоскопа можно установить либо одноразовые ушные расширители Riester (синего цвета), либо многоразовые ушные расширители Riester (черного цвета). Размер ушных расширителей отмечен на их задней части.

Отоскопы L1 и L2:

Закрутите расширитель по часовой стрелке до ощутимого сопротивления. Чтобы отсоединить расширитель, открутите его против часовой стрелки.

Отоскоп L3:

Присоедините выбранный расширитель к хромированному металлическому креплению отоскопа, чтобы он зафиксировался на месте. Чтобы отсоединить расширитель, нажмите на синюю кнопку выброса. Расширитель автоматически отсоединится.

### 6.1.3 Поворотный объектив для увеличения

Поворотный объектив прикрепляется к устройству и может поворачиваться на 360°.

### 6.1.4 Введение в ухо инструментов для внешнего осмотра

Чтобы ввести в ухо внешние инструменты (например, пинцет), поверните на 180° поворотную линзу (прибл. 3-х кратное увеличение), расположенную на головке отоскопа. Операционный объектив готов к использованию.

### 6.1.5 Пневматическая проба

Для проведения пневматической пробы (т. е. обследования барабанной перепонки) вам понадобится шарик, который не входит в стандартный комплект поставки, но его можно заказать отдельно. Трубка для шарика прикрепляется к разъему. Теперь вы можете осторожно вводить необходимый объем воздуха в ушной канал.

### 6.1.6 Технические характеристики лампы

Отоскоп XL 2,5 В 2,5 В 750 мА, ср. ресурс 15 ч

Отоскоп XL 3,5 В 3,5 В 720 мА, ср. ресурс 15 ч

Отоскоп LED 2,5 В 2,5 В 280 мА, ср. ресурс 10 000 ч

Отоскоп LED 3,5 В 3,5 В 280 мА, ср. ресурс 10 000 ч

## 6.2 Офтальмоскопы gi-score®L

### 6.2.1 Целевое назначение

Офтальмоскоп от компании Riester, описанный в данной инструкции по эксплуатации, предназначен для обследования глаза и глазного дна

### 6.2.2 Дисковый регулятор объектива и корректирующий объектив

Корректирующий объектив можно отрегулировать с помощью дискового регулятора объектива. Доступны следующие корректирующие объективы:

Офтальмоскопы L1 и L2:

Плюс: 1–10, 12, 15, 20, 40.

Минус: 1–10, 15, 20, 25, 30, 35.

Офтальмоскоп L3:

Плюс: одношаговый 1–45

Минус: одношаговый 1–44

Значения считываются в освещенном поле зрения. Плюсовые значения отображаются в виде зеленых цифр, а минусовые — красных.

### 6.2.3 Апертуры

Следующие апертуры могут быть выбраны с помощью дискового регулятора апертуры:

Офтальмоскоп L1:








Полукруглая апертура, маленькая/средняя/большая круглая апертура, звездообразная фиксированная апертура, щелевая апертура.

Офтальмоскоп L2:

Полукруглая апертура, маленькая/средняя/большая круглая апертура, звездообразная фиксированная апертура и щелевая апертура.

Офтальмоскоп L3:

Полукруглая апертура, маленькая/средняя/большая круглая апертура, звездообразная фиксированная апертура, щелевая апертура, сетчатая апертура.

Апертура	Функциональное назначение
	Полукруг: обследование с помощью непрозрачных объективов
	Малый круг: уменьшение отражения для суженных зрачков
	Средний круг: уменьшение отражения для суженных зрачков
	Большой круг: нормальные результаты обследования
	Сетка: топографическое определение изменений сетчатки
	Световая щель: определение различий в уровне
	Звездообразная фиксированная апертура: определение центральной части эксцентрической фиксации

### Фильтры

Используя дисковый регулятор фильтра, для каждой апертуры можно переключать следующие фильтры:

фильтр без наличия красного цвета для офтальмоскопа L1;

фильтр без наличия красного цвета, синий фильтр и поляризационный фильтр для офтальмоскопа L2;

фильтр без наличия красного цвета, синий фильтр и поляризационный фильтр для офтальмоскопа L3;

Фильтр	Функциональное назначение
Фильтр без наличия красного цвета:	усиление контраста для оценки мелких сосудистых изменений, например, кровоотечений в сетчатке;
Поляризационный фильтр:	для точной оценки цвета тканей и предотвращения отражений сетчатки;
Синий фильтр:	для улучшенного распознавания сосудистых нарушений или кровоотечений; для флуоресцентной офтальмологии.

В офтальмоскопах L2 и L3 каждый из фильтров может использоваться с каждой апертурой.



#### Внимание!

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

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

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

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

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

### 6.2.5 Фокусирующее устройство (только в L3)

Быстрая и точная регулировка области обследования при наблюдении на различных расстояниях достигается путем поворота дискового регулятора (колеса) фокусировки.

### 6.2.6 Увеличительное стекло

Увеличительное стекло с 5-кратным увеличением поставляется в комплекте с офтальмоскопом. При необходимости увеличительное стекло можно расположить между головкой инструмента и обследуемой областью. Масштаб обследуемой области соответствующим образом увеличится.

### 6.2.7 Технические характеристики лампы

Офтальмоскоп XL 2,5 В: 750 мА, ср. ресурс 15 ч  
Офтальмоскоп XL 3,5 В: 690 мА, ср. ресурс 15 ч  
Офтальмоскоп LED 3,5 В: 280 мА, ср. ресурс 10 000 ч

## Щелевые и точечные ретиноскопы

### 6.3.1 Целевое назначение

Щелевые/точечные ретиноскопы (также известные как скиаскопы), описанные в данной инструкции по эксплуатации, предназначены для определения рефракции (аметропии) глаза.

### 6.3.2 Ввод в эксплуатацию и использование

Поместите нужную головку инструмента в точку крепления на верхней части ручки; при этом оба углубления нижней части головки инструмента должны совмещаться с двумя выступающими направляющими кулачками ручки с батареями. Слегка прижмите головку инструмента к ручке с батареями и поверните ручку по часовой стрелке до упора. Чтобы отсоединить головку, поверните ее против часовой стрелки. Поворачивание и фокусировку щелевого и/или точечного изображения теперь можно осуществлять с помощью винта с накаткой.

### 6.3.3 Вращение

Щелевое или точечное изображение можно поворачивать на 360 ° с помощью элемента управления. Каждый угол можно считать напрямую со шкалы на ретиноскопе.

### 6.3.4 Фиксирующие карты

Фиксирующие карты подвешиваются и закрепляются со стороны объекта ретиноскопа на кронштейне для динамического скиаскопа.

### 6.3.5 Возможность преобразования щелевого ретиноскопа в точечный

Щелевой ретиноскоп может быть преобразован в точечный путем замены щелевой лампы на точечную.

### 6.3.6 Технические характеристики лампы

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

## 6.4 Дерматоскоп gi-derma

### 6.4.1 Целевое назначение

Дерматоскоп gi-derma, описанный в данной инструкции по эксплуатации, предназначен для раннего выявления изменений пигментации кожи (злокачественных меланом).

### 6.4.2 Ввод в эксплуатацию и использование

Поместите нужную головку инструмента в точку крепления на верхней части ручки; при этом оба углубления нижней части головки инструмента должны совмещаться с двумя выступающими направляющими кулачками ручки с батареями. Слегка прижмите головку инструмента к ручке с батареями и поверните ручку по часовой стрелке до упора. Чтобы отсоединить головку, поверните ее против часовой стрелки.

### 6.4.3 Фокусирование

Чтобы сфокусировать увеличительное стекло, поворачивайте кольцо окуляра.

### 6.4.4 Не раздражающие кожу контактные пластины

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

- Со шкалой от 0 до 10 мм, для измерения нарушений пигментации, таких как злокачественная меланома.
- Без масштабирования.

Обе контактные пластины легко снимаются и заменяются.

### 6.4.5 Технические характеристики лампы

gi-derma XL 2,5 В 2,5 В 750 мА, ср. ресурс 15 ч  
gi-derma XL 3,5 В 3,5 В 690 мА, ср. ресурс 15 ч  
gi-derma LED 2,5 В 2,5 В 280 мА, ср. ресурс 10 000 ч  
gi-derma LED 3,5 В 3,5 В 280 мА, ср. ресурс 10 000 ч 24

## 6.5 Изогнутое устройство подсветки

### 6.5.1 Целевое назначение

Изогнутое устройство подсветки, описанное в данной инструкции по эксплуатации, предназначено для освещения полости рта и глотки.

### 6.5.2 Ввод в эксплуатацию и использование

Поместите нужную головку инструмента в точку крепления на верхней части ручки; при этом оба углубления нижней части головки инструмента должны совмещаться с двумя выступающими направляющими кулачками ручки с батареями. Слегка прижмите головку инструмента к ручке с батареями и поверните ручку по часовой стрелке до упора. Чтобы отсоединить головку, поверните ее против часовой стрелки.

### 6.5.3 Технические характеристики лампы

Изогнутое устройство подсветки XL 2,5 В 2,5 В 750 мА, ср. ресурс 15 ч  
Изогнутое устройство подсветки XL 3,5 В 3,5 В 690 мА, ср. ресурс 15 ч  
Изогнутое устройство светодиодной подсветки 2,5 В 2,5 В 280 мА, ср. ресурс 10 000 ч  
Изогнутое устройство светодиодной подсветки 3,5 В 3,5 В 280 мА, ср. ресурс 10 000 ч

## 6.6 Носовой расширитель

### 6.6.1 Целевое назначение

Носовой расширитель, описанный в данной инструкции по эксплуатации, предназначен для освещения и обследования внутренней части носа.

### 6.6.2 Ввод в эксплуатацию и использование

Поместите нужную головку инструмента в точку крепления на верхней части ручки; при этом оба углубления нижней части головки инструмента должны совмещаться с двумя выступающими направляющими кулачками ручки с батареями. Слегка прижмите головку инструмента к ручке с батареями и поверните ручку по часовой стрелке до упора. Чтобы отсоединить головку, поверните ее против часовой стрелки.

Для двух режимов работы:

Быстрое расширение:

Нажмите большим пальцем на нажимной винт на головке инструмента.

Эта настройка не позволяет изменять положение ножек расширителя.

Индивидуальное расширение:

Поворачивайте нажимной винт по часовой стрелке, пока не достигнете нужной величины расширения. Снова закройте ножки, повернув винт по часовой стрелке.

### 6.6.3 Поворотный объектив

Носовой расширитель оснащен поворотным объективом с прибл. 2,5-кратным увеличением, который можно легко отсоединить и/или заменить в отверстии носового расширителя.

### 6.6.4 Технические характеристики лампы

Носовые расширители XL 2,5 В 2,5 В 750 мА, ср. ресурс 15 ч  
Носовые расширители XL 3,5 В 3,5 В 720 мА, ср. ресурс 15 ч  
Носовые расширители LED 2,5 В 2,5 В 280 мА, ср. ресурс 10 000 ч  
Носовые расширители LED 3,5 В 3,5 В 280 мА, ср. ресурс 10 000 ч

## 6.7 Шпатель

### 6.7.1 Целевое назначение

Описанный в данной инструкции по эксплуатации шпатель, который используется вместе со стандартными деревянными и пластиковыми насадками, предназначен для освещения и обследования ротовой полости и глотки.

### 6.7.2 Ввод в эксплуатацию и использование

Поместите нужную головку инструмента в точку крепления на верхней части ручки; при этом оба углубления нижней части головки инструмента должны совмещаться с двумя выступающими направляющими кулачками ручки с батареями. Слегка прижмите головку инструмента к ручке с батареями и поверните ручку по часовой стрелке до упора. Чтобы отсоединить головку, поверните ее против часовой стрелки. До упора вставьте деревянную или пластиковую насадку в паз под отверстием с подсветкой. После

обследования насадку шпателя можно легко снять с помощью кнопки выброса.

### 6.7.3 Технические характеристики лампы

Держатель шпателя XL 2,5 В 2,5 В 750 мА, ср. ресурс 15 ч  
Держатель шпателя XL 3,5 В 3,5 В 720 мА, ср. ресурс 15 ч  
Держатель шпателя LED 2,5 В 2,5 В 280 мА, ср. ресурс 10 000 ч  
Держатель шпателя LED 3,5 В 3,5 В 280 мА, ср. ресурс 10 000 ч

## 6.8 Горланное зеркало

### 6.8.1 Целевое назначение

Описанное в данной инструкции по эксплуатации горланное зеркало, которое используется вместе с изогнутым устройством подсветки от компании Riester, предназначено для зеркального отображения или обследования полости рта и глотки.

### 6.8.2 Ввод в эксплуатацию и использование

Горланное зеркало можно использовать только вместе с изогнутым устройством подсветки, что обеспечивает оптимальные условия освещения. Возьмите два горланных зеркала и закрепите их в нужном направлении на изогнутом устройстве подсветки.

## 6.9 Операционный отоскоп без расширителя для использования в ветеринарной медицине

### 6.9.1 Целевое назначение

Операционный отоскоп Riester, описанный в данной инструкции по эксплуатации, предназначен исключительно для использования в ветеринарной медицине, поэтому не имеет знака соответствия европейским стандартам. Отоскоп может быть использован для освещения и обследования слухового канала, а также для незначительных операций в слуховом канале.

### 6.9.2 Присоединение и отсоединение ушных расширителей в ветеринарной медицине

Поместите нужный расширитель на черный кронштейн операционного отоскопа так, чтобы направляющие кронштейна попали в углубление расширителя. Прикрепите расширитель, поворачивая его против часовой стрелки.

### 6.9.3 Поворотный объектив для увеличения

Операционный отоскоп оснащен небольшим увеличительным объективом, который способен поворачиваться на 360° для максимального увеличения в масштабе прилб. 2,5.

### 6.9.4 Введение в ухо инструментов для внешнего осмотра

Операционный отоскоп имеет открытую конструкцию, чтобы в ухо животного можно было вводить инструменты для внешнего осмотра.

### 6.9.5 Технические характеристики лампы

Операционный отоскоп HL 2,5 В 2,5 В 680 мА, ср. ресурс 20 ч  
Операционный отоскоп XL 3,5 В 3,5 В 700 мА, ср. ресурс 20 ч

## 6.10 Операционный отоскоп для медицины человека

### 6.10.1 Целевое назначение

Операционный отоскоп от компании Riester, описанный в данной инструкции по эксплуатации, предназначен для освещения и обследования слухового канала, а также для введения в слуховой канал внешних инструментов.

### 6.10.2 Установка и удаление ушных расширителей для медицины человека

Вставьте расширитель нужного размера в черный держатель хирургического эндоскопа таким образом, чтобы канавка на расширителе совпала с направляющей держателя. Зафиксируйте зеркало, повернув его по часовой стрелке.

### 6.10.3 Поворотная линза для увеличения изображения

Хирургический осциллограф оснащен небольшой линзой, обеспечивающей увеличение изображения в 2,5 раза и поворачивающейся на 360°.

### 6.10.4 Введение в ухо инструментов для внешнего осмотра

Операционный отоскоп имеет конструкцию, которая позволяет вводить в ухо инструменты для внешнего осмотра.

### 6.10.5 Технические характеристики лампы

Операционный отоскоп HL 2,5 В 2,5 В 680 мА, ср. ресурс 40 ч  
Операционный отоскоп XL 3,5 В 3,5 В 700 мА, ср. ресурс 40 ч

## 7. Замена лампы

### Отоскоп L1

Снимите гнездо для расширителя с отоскопа. Отвинтите лампу, поворачивая ее против часовой стрелки. Затяните новую лампу по часовой стрелке и установите на место гнездо для расширителя.

### 7.1 Отоскопы L2, L3, ri-derma, патрон лампы, носовой расширитель и шпатель

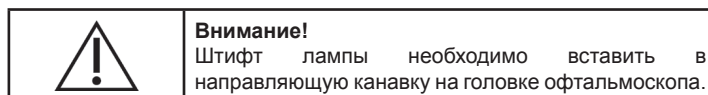
Снимите головку инструмента с ручки с батареей. Лампа расположена в нижней части головки инструмента. Большим и указательным пальцами или подходящим инструментом извлеките лампу из головки инструмента. Плотно вставьте новую лампу.

### 7.2 Офтальмоскопы

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

### 7.3 Щелевой и точечный режим ретиноскопа

Снимите головку инструмента с ручки с батареей. Лампа расположена в муфте у основания головки инструмента. Большим и указательным пальцами или подходящим инструментом извлеките лампу из муфты. Плотно вставьте новую лампу в муфту, а саму муфту вставьте обратно в головку инструмента, чтобы основание лампы вошло в паз на головке инструмента.



## 8. Инструкции по уходу

### 8.1 Общее примечание

Чистка и дезинфекция изделий медицинского назначения служат для защиты пациента, пользователя и третьих лиц, а также для продления срока эксплуатации изделий медицинского назначения. В связи с особенностями конструкции изделия и используемыми материалами максимальное возможное количество циклов обработки не установлено. Срок службы изделий медицинского назначения зависит от выполняемой функции и бережного обращения.

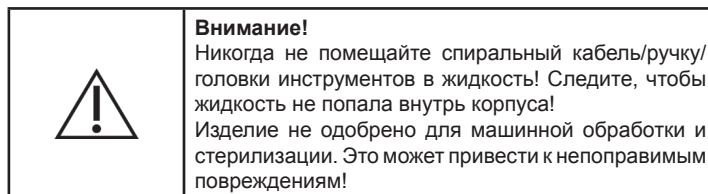
Бракованные изделия должны пройти полную обработку перед возвратом для ремонта.

### 8.2 Чистка и дезинфекция

Головки и ручки инструментов можно чистить снаружи влажной салфеткой, пока изделие не станет визуально чистым.

Протирайте с использованием дезинфицирующего средства в соответствии с инструкциями производителя дезинфицирующего средства. Следует использовать только чистящие средства с доказанной эффективностью и с учетом национальных требований.

После дезинфекции протрите инструмент влажной салфеткой, чтобы удалить возможные остатки дезинфицирующего средства. Контактные пластины (ri-derma®) можно протирать спиртом или подходящим дезинфицирующим средством.



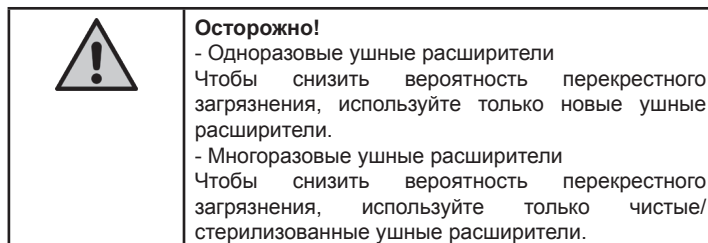
### 8.3 Стерилизация


Многоразовые ушные расширители:

Ушные расширители можно стерилизовать в паровом стерилизаторе при температуре 134 °C в течение 10 минут.

Одноразовые ушные расширители:

Только для одноразового использования!



	<p><b>Внимание!</b>          Подробная информация о          ri-scope@L          ri-scope          содержится в Инструкции по эксплуатации, Арт. №          99220</p>
---	---

**9. Запасные части и комплектующие**

Подробный список можно найти в разделе «Офтальмологические инструменты» нашей брошюры «Оториноларингологические инструменты» на сайте [www.riester.de](http://www.riester.de)  
<https://www.riester.de/en/productdetails/d/ri-scope-l-premium-ent-and-ophthalmic-instruments/other-ri-scope-l-accessories/>

**10. Сопроводительные документы по электромагнитной совместимости в соответствии со стандартом IEC 60601-1-2**

Прибор удовлетворяет требованиям по электромагнитной совместимости. Обратите внимание, что под влиянием неблагоприятной напряженности поля, например, во время использования беспроводных телефонов или радиологических инструментов, нельзя исключать отрицательное воздействие на функционирование устройства.

Электромагнитная совместимость этого устройства была проверена путем проведения испытаний в соответствии с требованиями стандарта IEC 60601-1-2.

**10.1 ЭМС (электромагнитная совместимость))**

10.1.1

Во время установки и эксплуатации устройства соблюдайте следующие инструкции:

10.1.2

Не используйте устройство одновременно с другим электронным оборудованием, чтобы избежать электромагнитных помех при работе устройства.

10.1.3


Не используйте и не располагайте устройство рядом, на или под другим электронным оборудованием, чтобы избежать электромагнитных помех при работе устройства.


10.1.4


Не используйте устройство в одном помещении с другим электронным оборудованием, например, оборудованием для жизнеобеспечения, которое оказывает значительное влияние на жизнь пациента и результаты лечения, или любым другим измерительным или лечебным оборудованием, для работы которого используется небольшая сила электрического тока.

10.1.5

Не используйте кабели или комплектующие, которые не предназначены для устройства, поскольку это может увеличить излучение электромагнитных волн от устройства и снизить его устойчивость к электромагнитным помехам.

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

	<p><b>Осторожно!</b>          Данное медицинское электронное устройство нельзя ставить на другие устройства, размещать или использовать в непосредственной близости с другими устройствами или вместе с ними. При необходимости эксплуатации устройства рядом или параллельно с другими устройствами необходимо следить за эксплуатацией медицинского электронного устройства и других медицинских электронных устройств, чтобы обеспечить их правильную совместную работу. Данное медицинское электронное устройство предназначено для использования исключительно медицинским персоналом. Данное медицинское электронное устройство предназначено для использования в профессиональных медицинских учреждениях. Данное устройство может вызывать радиочастотные помехи или мешать работе расположенных поблизости устройств. Может возникнуть необходимость принятия соответствующих корректирующих мер, таких как переориентирование или перемещение медицинского электронного устройства или экрана.          Откалиброванное медицинское электронное устройство не имеет базовых характеристик, предусмотренных стандартом IEC 60601-1, которые представляют неприемлемый риск для пациентов, операторов или третьих лиц в случае возникновения проблем с электроснабжением или неисправности.</p>
---	---

	<p><b>Осторожно!</b>          Портативное оборудование радиочастотной связи (радиоприемники), включая их комплектующие, например, антенные кабели и внешние антенны, не должны использоваться в радиусе менее 30 см (12 дюймов) от деталей и кабелей диагностической станции ri-former, указанных производителем. Несоблюдение этого требования может повлиять на работу устройства.          Руководство и декларация производителя: электромагнитное излучение          Диагностическая станция ri-former предназначена для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Заказчик или пользователь диагностической станции ri-former должен обеспечивать ее использование в надлежащих условиях.</p>
---	---

<b>Руководство и декларация производителя: электромагнитное излучение</b>		
<p>Диагностическая станция ri-former® предназначена для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Заказчик или пользователь диагностической станции ri-former должен обеспечить ее использование в надлежащих условиях.</p>		
<b>Проверка излучения</b>	<b>Уровень соответствия</b>	<b>Электромагнитная среда: руководство</b>
Радиоизлучение CISPR 11	Группа 1	Для выполнения своей внутренней функции диагностическая станция ri-former® использует только радиочастотную энергию. Поэтому радиочастотные излучения являются очень низкими и вряд ли могут вызвать какие-либо помехи в работе расположенного поблизости электронного оборудования.
Радиоизлучение CISPR 11	Класс B	La Stazione diagnostica ri-former® è idonea all'uso in tutti gli ambienti, compresi gli ambienti residenziali e gli ambienti direttamente collegati alla pubblica rete di alimentazione a bassa tensione che serve gli edifici impiegati a scopi residenziali.
Эмиссия гармонических составляющих CEI 61000-3-2	Соответствует	
Колебания напряжения/ пульсирующие выбросы CEI 61000-3-3	Соответствует	

Руководство и декларация производителя: электромагнитная устойчивость			
Диагностическая станция <i>gi-former</i> <sup>®</sup> предназначена для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Заказчик или пользователь диагностической станции <i>gi-former</i> <sup>®</sup> должен обеспечить ее использование в надлежащих условиях.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по IEC 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Электромагнитная среда: руководство
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	Конт.: ± 8 кВ Возд.: ± 15 кВ	Конт.: ± 8 кВ Возд.: ± 15 кВ	Полы должны быть деревянными, бетонными или покрытыми керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна составлять не менее 30 %.
Быстрые электрические переходные процессы или всплески IEC 61000-4-4	5/50 нс, 100 кГц, ± 2 кВ	5/50 нс, 100 кГц, ± 2 кВ	Качество напряжения питания должно соответствовать стандартным параметрам коммерческого помещения или больницы.
Скачки напряжения IEC 61000-4-5	1,2/50 (8/20) мкс LtL: ± 1,0 кВ LtG: ± 2,0 кВ	1,2/50 (8/20) мкс LtL: ± 1,0 кВ LtG: ± 2,0 кВ	Качество напряжения питания должно соответствовать стандартным параметрам коммерческого помещения или больницы.
Падения напряжения, кратковременное прерывание энергоснабжения и перепады напряжения на входных линиях электропитания IEC 61000-4-11	0 % UT для 0,5 цикла (1 фаза) 0 % UT для 1 цикла 70 % UT для 25/30 циклов (50/60 Гц)	0 % UT для 0,5 цикла (1 фаза) 0 % UT для 1 цикла 70 % UT для 25/30 циклов (50/60 Гц)	Качество напряжения питания должно соответствовать стандартным параметрам коммерческого помещения или больницы.
	0 % UT для 250/300 циклов (50/60 Гц)	0 % UT для 250/300 циклов (50/60 Гц)	
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц), IEC 61000-4-8	30 А/м 50 Гц	30 А/м 50 Гц	Магнитные поля промышленной частоты должны быть на уровне, характерном для стандартного использования в коммерческом помещении или лечебном учреждении.
ПРИМЕЧАНИЕ. $U_T$ — напряжение сети переменного тока до применения испытательного уровня.			

Руководство и декларация производителя: электромагнитная устойчивость			
Диагностическая станция <i>gi-former</i> <sup>®</sup> предназначена для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Заказчик или пользователь диагностической станции <i>gi-former</i> должен обеспечить ее использование в надлежащих условиях.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по IEC 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Электромагнитная среда: руководство
Наведенные радиоволны IEC 61000-4-6	Соответствует	Соответствует	<p>Портативное и мобильное оборудование радиосвязи не следует использовать рядом с какими-либо деталями диагностической станции <i>gi-former</i><sup>®</sup>, в том числе с кабелями, на расстоянии меньше рекомендуемого, которое рассчитывается с помощью уравнения, применимого к частоте передатчика.</p> <p><b>Рекомендованный пространственный разнос</b></p> <p><math>d = 1,2\sqrt{P}</math> От 150 кГц до 80 МГц  <math>d = 1,2\sqrt{P}</math> От 80 МГц до 800 МГц  <math>d = 2,3\sqrt{P}</math> От 800 МГц до 2,7 ГГц</p> <p>Где P — максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика, а d — рекомендованный пространственный разнос в метрах (м).</p> <p>Напряженность поля от фиксированных передатчиков радиосигналов, определенная при обследовании электромагнитной среды объекта, должна быть меньше, чем уровень соответствия требованиям помехоустойчивости в каждом частотном диапазоне.b</p> <p>Помехи могут возникать вблизи оборудования, помеченного следующим символом:</p>
Излучаемые радиосигналы IEC 61000-4-3	3 В/м От 80 МГц до 2,7 ГГц	3 В/м	<p>Где P — максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика, а d — рекомендованный пространственный разнос в метрах (м).</p> <p>Напряженность поля от фиксированных передатчиков радиосигналов, определенная при проверке электромагнитной среды объекта, должна быть меньше уровня соответствия требованиям помехоустойчивости в каждом частотном диапазоне.b</p> <p>Помехи могут возникать вблизи устройств, помеченных следующим символом:</p> <p style="text-align: center;"></p>
Зоны расположения вблизи оборудования беспроводной связи	Соответствует	Соответствует	
ПРИМЕЧАНИЕ 1. При 80 МГц и 800 МГц используется более высокий частотный диапазон.			
ПРИМЕЧАНИЕ 2. Эти рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, предметов и людей.			
<p>a.) Напряженность поля в результате воздействия фиксированных передатчиков радиосигналов, таких как базовые станции для радио- (сотовых/беспроводных) телефонов и наземно-мобильных радиоприемников, любительских радиопередатчиков, устройств радиовещания в диапазонах AM и FM и телевизионного вещания, теоретически невозможно спрогнозировать с точностью. Для оценки электромагнитной среды, в которой используются фиксированные передатчики радиосигналов, следует предусмотреть возможность проведения исследования электромагнитной среды. Если измеренная напряженность поля в месте, в котором используется диагностическая станция <i>gi-former</i>, превышает применимый уровень соответствия радиочастот, указанный выше, за работой диагностической станции <i>gi-former</i> следует некоторое время понаблюдать для проверки нормального функционирования. Если наблюдается нарушение работоспособности, могут потребоваться дополнительные меры в отношении диагностической станции <i>gi-former</i><sup>®</sup>, например, переориентация или перемещение.</p> <p>b.) В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна составлять менее 3 В/м.</p>			




<b>Рекомендуемое расстояние между портативными и мобильными радиочастотными устройствами связи и диагностической станцией gi-former®.</b>			
Диагностическая станция gi-former® предназначена для использования в электромагнитной среде с контролируемым уровнем радиочастотных помех. Заказчик или пользователь диагностической станции gi-former® может предотвратить электромагнитные помехи, соблюдая минимальное расстояние между портативным и мобильным оборудованием радиочастотной связи (передатчиками) и диагностической станцией gi-former®, как рекомендуется ниже, в соответствии с максимальной выходной мощностью оборудования связи.			
<b>Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (W)</b>	<b>Пространственный разнос в зависимости от частоты передатчика (m)</b>		
	<b>От 150 кГц до 80 МГц</b> $d = 1,2\sqrt{P}$	<b>От 80 МГц до 800 МГц</b> $d = 1,2\sqrt{P}$	<b>От 800 МГц до 2,7 ГГц</b> $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	<b>0,12</b>	<b>0,12</b>	<b>0,23</b>
0,1	<b>0,38</b>	<b>0,38</b>	<b>0,73</b>
1	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>2,3</b>
10	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>7,3</b>
100	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>23</b>
Величину пространственного разноса d (м) для передатчиков, рассчитанных на максимальную выходную мощность, не указанную выше, можно определить, используя уравнение, применимое к частоте передатчика, где P — максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика. ПРИМЕЧАНИЕ 1. При 80 МГц и 800 МГц применяется величина пространственного разноса для более высокого частотного диапазона. ПРИМЕЧАНИЕ 2. Эти рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, предметов и людей.			

## 11. Комплектующие

Арт. № 3652-600	Устройство gi-former® со стойкой и модулем big ben® 3,5 В/100–240 В
Арт. № 3652-500	Устройство gi-former® со стойкой 3,5 В/100–240 В
Арт. № 3652-400	Устройство gi-former®, модель Anesthesia, без универсального зажима 3,5 В/100–240 В
Арт. № 10384	Универсальный зажим Модуль расширения, модуль big
Арт. № 3655-103	big ben® Wickelman. взросл.
Арт. № 3655-106	Hakenman. взросл.
Арт. № 3655-109	Klettenman. взросл.
Арт. № 3655-123	Klettenman. сильные ножки
Арт. № 3655-130	Klettenman. дети Модуль расширения, инфракрасный термометр gi-thermo®N
Арт. № 3656	Модуль расширения, инфракрасный термометр gi-thermo®N без устройства защиты от кражи
Арт. № 3656-301	Модуль расширения, инфракрасный термометр gi-thermo®N с устройством защиты от кражи
Арт. № 3654	Диспенсеры для ушных расширителей gi-спес в полиэтиленовом пакете — 25 шт.
Арт. № 14065-531	1 коробка, 40 полиэтиленовых пакетов, 1000 шт. Приемники 2,5 мм в полиэтиленовом пакете — 25 шт.
Арт. № 14065-534	1 коробка, 40 полиэтиленовых пакетов, 1000 шт. Трубки 4 мм в полиэтиленовом пакете — 25 шт. Головки инструментов ri-former® без устройства защиты от кражи с устройством защиты от кражи Отоскоп с фиброоптическим освещением gi-score®L
Арт. № 10563 Арт. № 10563-301	L1 3,5 V XL L1 3,5 V XL с устройством защиты от кражи
Арт. № 10580 Арт. № 10580-301	L2 3,5 V XL L2 3,5 V XL с устройством защиты от кражи

Арт. № 10565 Арт. № 10565-301	L2 3,5 V LED L2 3,5 V LED с устройством защиты от кражи
Арт. № 10581 Арт. № 10581-301	L3 3,5 V XL L3 3,5 V XL с устройством защиты от кражи
Арт. № 10567 Арт. № 10567-301	L3 3,5 V LED L3 3,5 V LED с устройством защиты от кражи Хирургический отоскоп без ушного расширителя gi-score® для медицины человека
Арт. № 10561 Арт. № 10561-301	3,5 V XL 3,5 V XL с устройством защиты от кражи
Арт. № 10542	Ветеринарный хирургический отоскоп gi-score® без ушного расширителя
Арт. № 10542-301	3,5 V XL с устройством защиты от кражи
Арт. № 10542-301	Офтальмоскоп gi-score® L
Арт. № 10569 Арт. № 10569-301	L1 3,5 V XL L1 3,5 V XL с устройством защиты от кражи
Арт. № 10571 Арт. № 10571-301	L2 3,5 V XL L2 3,5 V XL с устройством защиты от кражи
Арт. № 10571-203 Арт. № 10595-301	L2 3,5 V LED L2 3,5 V LED с устройством защиты от кражи
Арт. № 10573 Арт. № 10573-301	L3 3,5 V XL L3 3,5 V XL с устройством защиты от кражи
Арт. № 10573-203 Арт. № 10596-301	L3 3,5 V LED L3 3,5 V LED с устройством защиты от кражи
Арт. № 10544 Арт. № 10544-301	with Spaltlampe 3,5 V XL with Spaltlampe 3,5 V XL с устройством защиты от кражи
Арт. № 10546 Арт. № 10546-301	with Punktlampe 3,5 V XL with Punktlampe 3,5 V XL с устройством защиты от кражи
Арт. № 10551 Арт. № 10551-301	3,5 V XL 3,5 V XL с устройством защиты от кражи
Арт. № 10577 Арт. № 10577-301	3,5 V LED 3,5 V LED с устройством защиты от кражи
Арт. № 10535 Арт. № 10535-301	3,5 V XL 3,5 V XL с устройством защиты от кражи
Арт. № 10574 Арт. № 10574-301	3,5 V LED 3,5 V LED с устройством защиты от кражи
Арт. № 10537 Арт. № 10537-301	3,5 V XL 3,5 V XL с устройством защиты от кражи
Арт. № 10575 Арт. № 10575-301	3,5 V LED 3,5 V LED с устройством защиты от кражи
Арт. № 10539 Арт. № 10539-301	3,5 V XL 3,5 V XL с устройством защиты от кражи
Арт. № 10576 Арт. № 10576-301	3,5 V LED 3,5 V LED с устройством защиты от кражи
Арт. № 10512	Головка EliteVue, одноразовая, со светодиодной подсветкой, 3,5 В
Арт. № 10512-301	Головка EliteVue, одноразовая, со светодиодной подсветкой, 3,5 В, с устройством защиты от кражи (для настенной станции gi-former)
Арт. № 10513	Головка EliteVue, одноразовая, XL, 3,5 В
Арт. № 10513-301	Головка EliteVue, одноразовая, XL, 3,5 В, с устройством защиты от кражи (для настенной станции gi-former)

## 12. Утилизация

	<b>Внимание!</b> Утилизировать использованное медицинское устройство необходимо в соответствии с действующими медицинскими практиками или местными нормами утилизации инфекционных биологических медицинских отходов.
	Батареи и электрические/электронные устройства следует утилизировать в соответствии с местными правилами отдельно от бытовых отходов.
	Если у вас есть какие-либо вопросы об утилизации изделий, свяжитесь с производителем или его представителями.

## Гарантия

Данное изделие изготовлено с соблюдением строжайших стандартов качества, и до выхода в обращение прошло тщательную и всестороннюю проверку качества. Мы предоставляем гарантию на 2 года с момента приобретения изделия на случай обнаружения в нем каких-либо недостатков ввиду дефектов материала или производственных дефектов. Гарантийные обязательства не распространяются на случаи неправильного обращения с изделием. Все дефектные части изделия подлежат бесплатной замене или ремонту в течение гарантийного срока. Это не распространяется на быстроизнашивающиеся детали. Для модели R1 shock-proof мы предоставляем дополнительную гарантию на 5 лет в отношении калибровки, которая требуется для сертификации в соответствии с требованиями ЕС (маркировка CE). Гарантийное требование может быть удовлетворено только в том случае, если этот гарантийный талон был заполнен, проштампован продавцом и приложен к изделию. Помните, что все претензии по гарантии принимаются в течение гарантийного периода. Разумеется, мы будем рады произвести проверку или ремонт изделия по истечении гарантийного срока за дополнительную плату. Вы также можете бесплатно запросить у нас предварительную смету затрат. В случае претензии по гарантии или необходимости проведения ремонта верните изделие Riester с заполненным гарантийным талоном по следующему адресу:

Rudolf Riester GmbH  
Dept. Repairs RR  
Bruckstr. 31  
72417 Jungingen  
Germany (Германия)

Серийный номер или номер партии  
Дата, печать и подпись специалиста-дилера





