



ri-former®

Gebrauchsanweisung
Diagnostische Instrumente

Instructions
Diagnostic Instruments

Mode d'emploi
Instruments diagnostiques

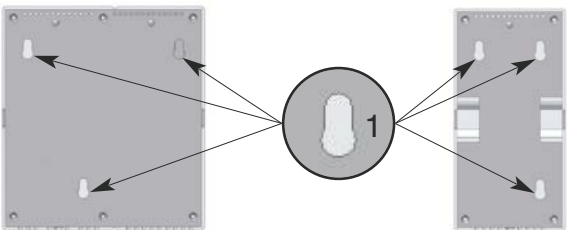
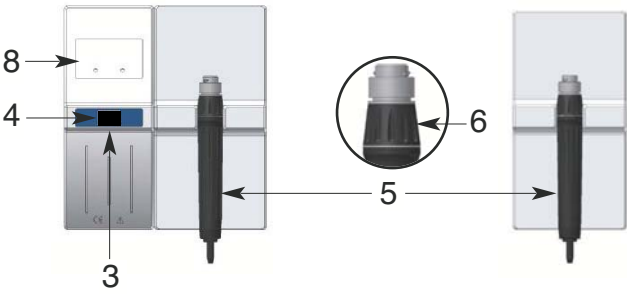
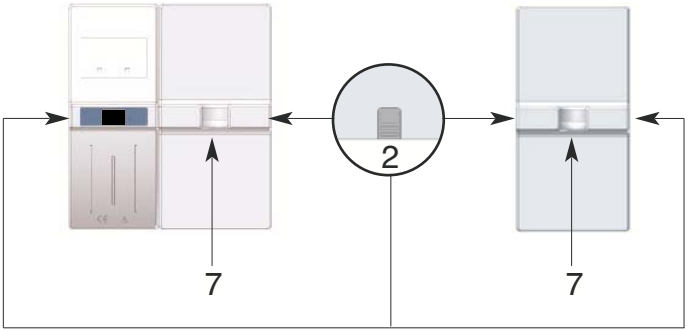
Instrucciones para el uso
Instrumentos diagnósticos

Инструкция по эксплуатации
Диагностические приборы

Istruzioni per l'uso
Strumenti diagnostici

CE

 **Riester**



Beschreibung:

1. Öffnungen auf der Rückseite der Diagnosestation/Ausbaumodul.
2. Schiebeabdeckung.
3. Wippenschalter.
4. Grüne Kontrolllampe.
5. Anwendungsteil / Handgriff.
6. Schaltring am Handgriff.
7. Griffhalterungen.
8. Optionale Uhr.

Description:

1. Openings at the rearside of Diagnostic station / Extension module.
2. Sliding cover.
3. Rocker switch
4. Green control lamp.
5. Application part / Handle.
6. Switching ring on the handle.
7. Handle holders.
8. Optional clock.

Description :

1. Orifices au dos de la station de diagnostic / du module d'extension.
2. Capot coulissant.
3. Interrupteur à bascule.
4. Voyant vert.
5. Pièce appliquée / poignée.
6. Bague de commande sur la poignée.
7. Supports de poignée.
8. Horloge facultative.

Descripción:

1. Apertura de la parte posterior de la unidad de diagnóstico / módulo de ampliación
2. Tapa deslizable.
3. Interruptor basculante.
4. Piloto verde.
5. Pieza de aplicación / mango.
6. Anillo del mango.
7. Soportes.
8. Reloj opcional.

Описание:

1. Отверстия на обратной стороне диагностической станции / модуля расширения.
2. Сдвижная крышка.
3. Перекидной выключатель.
4. Зеленая контрольная лампа.
5. Рабочая часть / рукоятка.
6. Переключающее кольцо на рукоятке.
7. Держатели.
8. Опциональные часы.

Descrizione:

1. Apertura sul retro della stazione diagnostica /del modulo espandibile.
2. Copertura scorrevole.
3. Interruttore a bilanciere.
4. Spia di controllo verde.
5. Parte da applicare / manico.
6. Ghiera di commutazione sul manico.
7. Supporti manico.
8. Orologio opzionale.

Inhaltsverzeichnis

1. Wichtige Informationen zur Beachtung vor Inbetriebnahme
2. Sicherheitshinweise und Elektromagnetische Verträglichkeit
3. Zweckbestimmung
4. Befestigung
5. Inbetriebnahme und Funktion
6. Ein und Ausschalten
7. Reinigung und Desinfektion
8. Technische Daten
9. Elektromagnetische Verträglichkeit

Table of Contents

1. Important information to be observed before operation
2. Safety information and electromagnetic compatibility
3. Intended use
4. Attachment
5. Operation and function
6. Switching on and off
7. Cleaning and disinfection
8. Technical data
9. Electromagnetic compatibility

Sommaire

1. Informations importantes à lire attentivement avant la mise en service
2. Consignes de sécurité et compatibilité électromagnétique
3. Usage prévu
4. Fixation
5. Mise en service et fonctionnement
6. Allumage et mise hors tension
7. Nettoyage et désinfection
8. Fiche technique
9. Compatibilité électromagnétique

Índice

1. Informaciones importantes que deben tenerse en cuenta antes del uso
2. Indicaciones sobre la seguridad y la compatibilidad electromagnética
3. Finalidad de uso
4. Fijación
5. Puesta en marcha y funcionamiento
6. Encendido y apagado
7. Limpieza y desinfección
8. Datos técnicos
9. Compatibilidad electromagnética

Содержание

1. важная информация – читать перед вводом в эксплуатацию
2. информация по безопасности и электромагнитной совместимости
3. назначение
4. крепление
5. ввод в эксплуатацию и работа
6. включение и выключение
7. чистка и дезинфекция
8. технические данные
9. Электромагнитная совместимость

Indice

1. Importanti avvertenze da rispettare prima dell'uso
2. Avvertenze di sicurezza e compatibilità elettromagnetica
3. Uso previsto
4. Fissaggio
5. Messa in esercizio e funzionamento
6. Accensione e spegnimento
7. Pulizia e disinfezione
8. Dati tecnici
9. Compatibilità elettromagnetica

1. Wichtige Informationen zur Beachtung vor Inbetriebnahme

Sie haben ein hochwertiges **Riester** Wandgerät erworben, welches entsprechend der Richtlinie 93/42 EWG hergestellt wurde und ständigs strengsten Qualitätskontrollen unterliegt. Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch, und bewahren Sie sie gut auf. Sollten Sie Fragen haben, stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung. Unsere Adresse finden Sie in dieser Gebrauchsanweisung. Die Adresse unseres Partners erhalten Sie gerne auf Anfrage. Bitte beachten Sie, dass alle in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Instrumente ausschließlich für die Anwendung durch entsprechend ausgebildete Personen geeignet sind. Bitte beachten Sie, dass die einwandfreie und sichere Funktion dieses Gerätes nur mit original Zubehör von **Riester** gewährleistet wird.

2. Sicherheitshinweise und Elektromagnetische Verträglichkeit



Bedeutung des Symbols auf dem Typenschild.
Achtung, Begleitpapiere beachten!



Geräte der Schutzklasse II (nur 120 V)



Anwendungsteil Typ B



Funktionserde (nur 120 V)



Schutzleiteranschluss



MEDICAL — GENERAL MEDICAL EQUIPMENT
AS TO ELECTRICAL SHOCK, FIRE AND
MECHANICAL HAZARDS ONLY IN ACCORDANCE
WITH ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) AND CAN/CSA-
C22.2 No. 60601-1 (2008) Control No. 3TCH



Gleichstrom



Wechselstrom



EIN



AUS



Gebrauchsanweisung befolgen



Relative Luftfeuchtigkeit



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

Das Gerät erfüllt die Anforderungen für die elektromagnetische Verträglichkeit. Bitte beachten Sie, dass unter Einfluss ungünstiger Feldstärken, z.B. bei Betrieb von Funktelefonen oder radiologischen Instrumenten, Beeinträchtigungen der Funktion nicht auszuschließen sind.

Achtung!

Es besteht evtl. die Gefahr der Entzündung von Gasen, wenn das Gerät in Anwesenheit von brennbaren Gemischen, von Arzneimitteln mit Luft bzw. mit Sauerstoff oder Lachgas betrieben wird! Nehmen Sie das Gerät niemals auseinander! Es besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages. Stecken Sie das Gerät vor der Reinigung bzw. Desinfektion aus. Bei Geräten der Schutzklasse I gilt: „Achtung: Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, darf dieses Gerät nur an ein Versorgungsnetz mit Schutzleiter angeschlossen werden“.

3. Zweckbestimmung

Das in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene Wand/Mobil/Anästhesiegerät **ri-former®** wurde zum Betrieb mit verschiedenen Instrumentenköpfen und modularen Bauteilen zur nichtinvasiven Diagnose hergestellt.

4. Befestigung

a.) Bohranweisung/Bohrplan

Die Bohranweisung und der Bohrplan, liegen separat bei. Folgen Sie der Bohranweisung, um die Bohrungen an der Wand anzubringen.

b.) Anbringen der Wandplatten

Sobald Sie die Bohrungen angebracht haben, nehmen Sie die mitgelieferten Dübel und stecken Sie sie bis zum Anschlag in die Bohrungen. Nehmen Sie die Wandplatte und halten Sie sie so an die Wand, dass Sie die Schrauben durch die Bohrungen an der Wandplatte in die Dübel stecken können. Drehen Sie jetzt mit Hilfe eines Schraubendrehers die Schrauben, bis zum Anschlag ein.

c.) Befestigung der Diagnosestation

Wenn Sie alle Schrauben bis zum Anschlag eingedreht haben, nehmen Sie die Diagnosestation und führen Sie die Schraubenköpfe durch die Öffnung (1). Dann Drücken Sie die Diagnosestation bis sie einrastet nach unten.

d.) Befestigung des Ausbaumoduls

Verbinden Sie die Diagnosestation und das Ausbaumodul mit Hilfe des Verbindungskabels. Um das Verbindungskabel einstecken zu können, entfernen Sie die Schiebeabdeckung (2) an der Diagnosestation. Schließen Sie die Gehäuseöffnung des Ausbaumoduls, die nicht benötigt wird, mit der Schiebeabdeckung (2). Nehmen Sie das Ausbaumodul und führen Sie die Schrauben-

köpfe durch die Öffnung (1). Drücken Sie dann das Ausbaumodul nach unten.

Achtung:

Achten Sie darauf, dass sich das Verbindungskabel nicht hinter dem Ausbaumodul verklemmt. Schieben Sie das Verbindungskabel in die Aussparung in der Rückwand des Ausbaumoduls.

4.1 ri-former® mobil

Bitte die Montageanweisung für den mobilen Fahrfuss mit **ri-former®** beachten. Die Montageanleitung liegt dem Fahrfuss bei.

4.2 ri-former® Anästhesie

Montage der Universalklemme:

Bitte prüfen ob die vorgesehene Wandschiene ausreichend fest an der Wand befestigt ist. Die Universalklemme an der gewünschten Stelle 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 beide Bolzen in die Universalklemme eingeführt sind. Danach mit der seitlichen Feststellschraube die **ri-former®** Anästhesie Einheit festschrauben.

5. Inbetriebnahme und Funktion

Inbetriebnahme der Diagnosestation mit oder ohne Ausbaumodul:

Stecken Sie den Stecker in die Steckdose. Die optionale Uhr (8) fängt an zu blinken. Mit der linken Taste mit der Markierung HR und der rechten Taste mit der Markierung MIN, können Sie die örtliche Uhrzeit durch wiederholtes Drücken der Tasten einstellen. Entnehmen Sie den Handgriff (5) nach oben aus der Griffhalterung (7) und bringen Sie den gewünschten Instrumentenkopf an, indem Sie ihn so aufsetzen, dass die beiden hervorstehenden Führungsnocken des Handgriffes aufsitzen.

Drücken Sie den Instrumentenkopf leicht auf den Handgriff und drehen Sie den Handgriff in Richtung Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Das Abnehmen des Instrumentenkopfes erfolgt durch Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn.

6. Ein- und Ausschalten

Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den Wippenschalter (3) betätigen. Die grüne Kontrolllampe (4) im Wippenschalter (3) zeigt die Betriebsbereitschaft des Gerätes an. Der einzelne Handgriff (5) ist automatisch betriebsbereit, sobald er aus der Griffhalterungen (7) entnommen wird, ist die Lichtintensität bei 100%. Der Handgriff (5) wird automatisch durch Einsetzen in die Griffhalterung (7) abgeschaltet.

6.1 rheotronic® zur Regulierung der Lichtintensivität

Anhand der **rheotronic®** ist es möglich, die Lichtintensivität am Handgriff einzustellen. Je nachdem, wie Sie den Schaltring (6) entgegen dem oder in Richtung Uhrzeigersinn Antippen, ist die Lichtintensität schwächer oder stärker.

Achtung!

Der Handgriff verfügt über eine automatische Abschaltung nach ca. 3 Minuten. Achten Sie darauf, dass nie mehr als 3 Handgriffe (5) gleichzeitig benutzt werden! Wenn Sie mehr als 3 Handgriffe gleichzeitig benutzen, kann es sein, dass der Trafo im Gerät überlastet wird und abschält.

7. Reinigung bzw. Desinfektion

Allgemeiner Hinweis

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

Reinigung und Desinfektion

Die Diagnosestation **ri-former**[®] mit Ausbaumodul können von außen mit einem feuchten Tuch gereinigt werden bis optische Sauberkeit erreicht ist.

Wischdesinfektion nach Vorgaben des Herstellers des Desinfektionsmittels. Es sollten nur Mittel mit nachgewiesener Wirksamkeit unter Berücksichtigung der Nationalen Anforderungen zur Anwendung kommen. Nach der Desinfektion Abwischen des Instrumentes mit einem feuchten Tuch um mögliche Desinfektionsmittelreste zu entfernen.

Achtung!

- Das Gerät ist vor der Reinigung bzw. Desinfektion vom Versorgungsnetz zu trennen / den Stecker abzustecken.
- Achten Sie bei der Reinigung und Desinfektion darauf, dass niemals Flüssigkeit in das Innere des Gerätes gelangt!
- Legen Sie abnehmbare Teile der Diagnosestation **ri-former**[®] mit Ausbaumodul (Handgriff, Instrumentenköpfe) niemals in Flüssigkeiten!
- Der Artikel ist für maschinelle Aufbereitung und Sterilisation nicht freigegeben. Es kommt hierbei zu irreparablen Schäden!

8. Technische Daten

Modell:	Spannungsversorgung Diagnosestation ri-former [®]
Netzanschlussspannung:	120V~/50-60 Hz 230V~/50-60 Hz 240V~/50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	31 VA
Ausgangsspannung:	1 x 3,5VDC / 2 x 12VAC
Ausgangstrom:	1 x 700mA / 2 x 1000mA
Klassifikation:	Anwendungsteil Typ B
Arbeitsumgebung:	0° C bis + 40° C, 10% bis zu 85 % relative Luftfeuchtigkeit
Ort der Aufbewahrung:	-5° C bis + 50° C, 10% bis zu 85 % relative Luftfeuchtigkeit
Luftdruck:	700 bis 1050hPa
Abmessungen	
Diagnosestation:	200 x 180.5 x 75 mm
Ausbaumodul:	200 x 100 x 75 mm
Gewicht Diagnosestation:	1450 g
Gewicht Ausbaumodul:	490 g
Einschaltdauer:	ON: 1 Min OFF: 5 Min

9. Elektromagnetische Verträglichkeit


Medizinische Elektrische Geräte unterliegen hinsichtlich der elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) besonderen Vorsichtsmaßnahmen. Tragbare und mobile Hochfrequenz-Kommunikations-Einrichtungen können medizinische elektrische Geräte beeinflussen. Das ME-Gerät ist für den Betrieb in einer wie

unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird. Das ME-Gerät darf nicht unmittelbar neben oder mit anderen Geräten gestapelt angeordnet verwendet werden. Wenn der Betrieb nahe oder mit anderen Geräten gestapelt erforderlich ist, sollte das ME-Gerät beobachtet werden, um seinen bestimmungsgemäßen Betrieb in dieser Anordnung zu überprüfen. Dieses ME-Gerät ist ausschließlich zum Gebrauch durch medizinische Fachkräfte vorgesehen. Dieses Gerät kann Funkstörungen hervorrufen oder kann den Betrieb von Geräten in der näheren Umgebung stören. Es kann notwendig werden, geeignete Abhilfemaßnahmen zu treffen, wie z.B. eine neue Ausrichtung, eine neue Anordnung des ME-Geräts oder die Abschirmung.

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendung		
Die ri-former ® Diagnosestation ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender der ri-former ® Diagnosestation sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.		
Störaussendungs-Messungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
HF Aussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1	Die ri-former ® Diagnosestation verwendet HF-Energie ausschließlich zu einer internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF Aussendungen nach CISPR 11	Klasse B	Die ri-former ® Diagnosestation ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich Wohnbereichen und solchen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.
Aussendungen von Oberschwingungen nach EC61000-3-2	Nicht Anwendbar	
Aussendungen von Spannungsschwankungen Flicker nach IEC61000-3-3	Nicht Anwendbar	

Leitlinie und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
Die ri-former ® Diagnosestation ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender der ri-former ® Diagnosestation sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung benutzt wird.			
Störfestigkeits-Prüfungen	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungs-Pegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30% betragen.

Schnelle Transiente elektrische Störgrößen/ Bursts nach IEC61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (Surges) IEC61000-4-5	± 1 kV Spannung Außenleiter-Außenleiter ± 2 kV Spannung Außenleiter-Erde	± 1 kV Spannung Außenleiter-Außenleiter ± 2 kV Spannung Außenleiter-Erde	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC61000-4-11	←5% U_T (→95 % Einbruch der U_T) für 0.5 Periode 40% U_T (60 % Einbruch der U_T) für 5 Periode 70 % U_T (30 % Einbruch der U_T) für 25 Periode ←5% U_T (→95 % Einbruch der U_T) für 5 s	←5% U_T (→95 % Einbruch der U_T) für 0.5 Periode 40% U_T (60 % Einbruch der U_T) für 5 Periode 70 % U_T (30 % Einbruch der U_T) für 25 Periode ←5% U_T (→95 % Einbruch der U_T) für 5 s	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender der ri-former ® Diagnosestation fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, die ri-former ® Diagnosestation aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu speisen.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50Hz) nach IEC61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- oder Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50Hz) nach IEC61000-4-8 Anmerkung U_T ist die Netzwechselspannung von der Anwendung des Prüfpegels.			

Leitlinien und Herstellerklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
Die ri-former ® Diagnosestation ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender der ri-former ® Diagnosestation sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.			
Störfestigkeits-Prüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungs-Pegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
<p>Geleitete HF-Störgrößen nach IEC61000-4-6</p> <p>Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC61000-4-</p>	<p>3 V Effektivwert 150 kHz bis 80MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz bis 2.5GHz</p>	<p>3 V Effektivwert</p> <p>3 V/m</p>	<p>Tragbare und mobile Funkgeräte werden in keinem geringeren Abstand zum ri-former® Diagnosestation einschließlich der Leitungen als dem empfohlenen Schutzabstand verwendet, der nach der für die Sendefrequenz geeigneten Gleichung berechnet wird.</p> <p>Empfohlener Schutzabstand:</p> <p>$d = 1.17VP$</p> <p>$d = 1.17VP$ 80 MHz bis 800 MHz</p> <p>$d = 2.33VP$ 800 MHz bis 2.5 GHz</p> <p>mit P als der Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Sendherstellers und d als dem empfohlenen Schutzabstand in Meter (m).</p> <p>Die Feldstärke stationärer Funkender ist bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Orta geringer als der Übereinstimmungs-Pegelb</p> <p>In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich</p> 
Anmerkung 1: Bei 80 MHz und 800 MHz, gilt der höhere Wert.			
Anmerkung 2: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Situationen zutreffen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.			

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

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

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und der **ri-former**® Diagnosestation

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

Nennleistung des Senders W	Schutzabstand gemäß Senderfrequenz m		
	150 KHz bis 80 MHz d = 1.17√P	80 MHz bis 800 MHz d = 1.17√P	800 MHz bis 2.5 GHz d = 2.33√P
0.01	0,11667	0,11667	0.23333
0.1	0,36894	0,36894	0.73786
1	1,16667	1,16667	2.33333
10	3,68932	3,68932	7.37865
100	11.66667	11.66667	23,33333

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

Anmerkung 1: Bei 80 MHz und 800 MHz, gilt der Abstand für den höheren Frequenzbereich.

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

1. Important information read prior to start-up

You have purchased a high quality **Riester** wall instrument, which has been manufactured according to the Directive 93/42 EEC 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 instrument is only guaranteed when original parts and accessories from **Riester** are used.

2. Safety information and electromagnetic compatibility



Meaning of the symbol on the model identification plate Attention, read accompanying papers!



Device of protective class II



Application part type B



Function earth



Protective grounding connection



MEDICAL – GENERAL MEDICAL EQUIPMENT
AS TO ELECTRICAL SHOCK, FIRE AND
MECHANICAL HAZARDS ONLY IN ACCORDANCE
WITH ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) AND CAN/
CSA-C22.2 No. 60601-1 (2008)
Control No. 3TCH



Direct current



Alternating current



ON



OFF



Follow the instructions in the operation manual



Rel. Humidity



Used electrical and electronic devices should not be disposed of with normal household waste, but should be disposed of separately according to national or EU guidelines.

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

Attention!

There is a possible danger of inflammation of gases, if the instrument is operated in the presence of inflammatory mixtures or mixtures of pharmaceuticals and air or oxygen or laughing gas! Never attempt to take the instrument apart! There is a danger of life-threatening electrical shock. Unplug the instrument before cleaning or when disinfecting.

For devices of protection class I : „Attention : To avoid the risk of an electric shock the device must only be connected to the public power supply with a protective earthing conductor“.

3. Intended use

The Wall /Mobile, Anesthesia device **ri-former®** described in these instructions for use was manufactured for use with various instrument heads and modular components for non-invasive diagnostics.

4. Attachment

a.) 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.

b.) 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.

c.) 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 (1). Then press the diagnostic station downwards until it snaps into place.

d.) 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, remove the sliding cover (2) of the diagnostic station. Close the casing opening of the extension module, which is not needed, with the sliding cover (2). Take the extension module and guide the screw heads through the openings (1). Then press the extension module downwards.

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.

4.1 ri-former® mobile

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

4.2 ri-former® 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 pre-assembled **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.

5. Operation and function**Putting the diagnostic station into service with or without extension module:**

Put the plug into the electrical socket. The optional clock (8) 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. Move the handle (5) upwards out of the handle holder (7) 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.

6. Switching on and off

Switch on the instrument by using the rocker switch (3). The green control lamp (4) in the rocker switch (3) indicates that the instrument is ready to use. Each handle (5) is automatically ready to operate at 100% light intensity as soon as it is taken out of the handle holders (7). The handle is switched off automatically by putting back into the handle holder. The handle (5) is automatically switched off when replaced back into the handle holder (7).

6.1 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.

Attention!

The handle gets off automatically after abt. 3 minutes. Make sure that no more than 3 handles (5) are used at the same time! If more than 3 handles are used at the same time, the transformer in the instrument may become overloaded and switch itself off.

7. Care instructions:**General Note**

Cleaning and disinfection of medical products are meant to protect patients, users, and third persons and 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. Lifetime of medical products is determined by its function and gentle use. Before sending back defective products for repair, the described re-processing cycles have to be applied

and followed.

Cleaning and disinfection

The diagnostic station **ri-former**[®] with extension module can be cleaned on the outside with the exception of the clock glass cover (8), using a damp cloth until optical cleanliness is achieved. Wipe disinfection only according the instructions of use of respective manufacturer of disinfectant. Only disinfectants with proven effectiveness in consideration of national guidelines should be used. After disinfection, please wipe the instruments using a damp cloth in order to eliminate eventual remains of the disinfectants.

Attention!

- We recommend unplugging the instrument before cleaning or disinfection.
- Take care while cleaning and disinfecting that no liquid enters inside the instrument.
- Place removable parts of the diagnostic station **ri-former**[®] with expansion modules (handle, instrument heads) never in liquids!
- The devices are not meant to undergo machine-processed maintenance and sterilization. It may lead to irretrievable damages!

8. Technical data

Model:	Voltage supply Diagnostic station ri-former [®]
Voltage:	120V~/50-60 Hz 230V~/50-60 Hz 240V~/50-60 Hz
Input:	31 VA
Output:	1 x 3,5Vdc / 2 x 12Vac
Output current:	1 x 700mA / 2 x 1000mA
Classification:	Application part type B
Working temperature:	0° C to + 40° C, 10% up to 85 % relative humidity
Storage location:	-5° C to + 50° C, 10% up to 85 % relative humidity
Airpressure:	700 bis 1050hPa
Dimensions	
Diagnostic station:	200 x 180.5 x 75 mm
Extension module:	200 x 100 x 75 mm
Weight Diagnostic station:	1450 g
WeightExtension module:	490 g
Switn-on time:	ON: 1 Min OFF: 5 Min

9. Electromagnetic compatibility

Medical electrical equipment is subject to special precautionary measures with regard to electromagnetic compatibility (EMC). Portable and mobile high-frequency communication equipment can influence medical electrical equipment. This ME device is intended for operation in an electromagnetic environment as specified below. The user of the device should ensure that it is operated in such an environment. The ME device must not be used directly next to or arranged in a stack with other devices. If the device has to be operated near to or in a stacked arrangement with other devices, then the ME device should be monitored in order to verify that it operates as intended in this arrangement.

This ME device is intended exclusively for use by professional medical staff. This device can cause radio interference and can disrupt the operation of equipment nearby. Suitable remedial measures, such as for instance re-alignment, re-arrangement of the ME device or shielding, can become necessary.

Guidelines and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions		
The Diagnostic station ri-former® is intended for operation in an electromagnetic environment as specified below. The customer or the user of the Diagnostic station ri-former® should ensure that it is used in such an environment.		
Emission measurements	Compliance	Electromagnetic environment - guidelines
HF emissions according to CISPR 11	Group 1	The Diagnostic station ri-former® employs HF energy solely for an internal function. Its HF emission is therefore very low and it is unlikely that neighboring electronic devices will be affected by interference.
HF emissions according to CISPR 11	Class B	The Diagnostic station ri-former® is intended for use in all facilities, including living quarters and such as are directly connected to a public power supply that also supplies buildings that are used for residential purposes.
Harmonics emissions according to EC61000-3-2	Not applicable	
Voltage fluctuation / flicker emissions according to IEC61000-3-3	Not applicable	

Guidelines and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity


The Diagnostic station **ri-former**[®] is intended for operation in an electromagnetic environment as specified below. The customer or the user of the Diagnostic station **ri-former**[®] should ensure that it is used in such an environment.

Immunity tests	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment -guidelines
Electrostatic discharge (ESD) according to IEC61000-4-2	± 6 kV contact discharge ± 8 kV air discharge	± 6 kV contact discharge ± 8 kV air discharge	Floors should be made of wood or concrete or be covered with ceramic tiles. If the floor is covered with a synthetic material, the relative air humidity must be at least 30%.
Fast transient electrical interference/ bursts according to IEC61000-4-4	± 2 kV for power lines ± 1 kV for input and output lines	± 2 kV for power lines ± 1 kV for input and output lines	The quality of the supply voltage should correspond to that of a typical business or hospital environment.
Surges IEC61000-4-5	± 1 kV voltage phase-to phase ± 2 kV voltage phase-to earth	± 1 kV voltage phase-to phase ± 2 kV voltage phase-to earth	The quality of the supply voltage should correspond to that of a typical business or hospital environment.
Voltage dips, short-time interruptions and fluctuations in the supply voltage according to IEC61000-4-11	$\leftarrow 5\% U_T$ ($\rightarrow 95\%$ drop in U_T) for 0.5 cycles $40\% U_T$ (60 % drop in U_T) for 5 cycles $70\% U_T$ (30 % drop in U_T) for 25 cycles $\leftarrow 5\% U_T$ ($\rightarrow 95\%$ drop in U_T) for 5 s	$\leftarrow 5\% U_T$ ($\rightarrow 95\%$ drop in U_T) for 0.5 cycles $40\% U_T$ (60 % drop in U_T) for 5 cycles $70\% U_T$ (30 % drop in U_T) for 25 cycles $\leftarrow 5\% U_T$ ($\rightarrow 95\%$ drop in U_T) for 5 s	The quality of the supply voltage should correspond to that of a typical business or hospital environment. If the user of the Diagnostic station ri-former [®] requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the Diagnostic station ri-former [®] be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Magnetic field at the mains frequency (50Hz) according to IEC61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at level characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment

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

Guidelines and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity

The Diagnostic station **ri-former®** model is intended for operation in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Diagnostic station **ri-former®** should ensure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidelines
<p>Conducted HF interference according to IEC 61000-4-6</p> <p>Radiated HF interference according to IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz to 80MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz to 2.5GHz</p>	<p>3 V effective-value</p> <p>3 V/m</p>	<p>Portable and mobile radio equipment should not be used within a distance from the Diagnostic station ri-former® including cables, that is less than the recommended safety distance as calculated by the equation that is appropriate for the transmission frequency.</p> <p>Recommended safety distance:</p> <p>$d = 1.2\sqrt{P}$</p> <p>$d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz to 1000 MHz</p> <p>$d = 2.3\sqrt{P}$ 1400 MHz to 2.5 GHz</p> <p>where P is the nominal power of the transmitter in Watts (W) as specified by the manufacturer of the transmitter, and d is the recommended safety distance in meters (m). The field strength of stationary radio transmitters should be less than the compliance level b at all frequencies as verified by an on-site test a</p> <p>Interference is possible in the vicinity of equipment marked with the following symbol</p> 

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

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

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

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

Recommended safety distances between portable and mobile HF communication devices and the Diagnostic station **ri-former**[®]

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

Nominal power of the Transmitter W	Safety distance that applies to the transmitter frequency m		
	150 KHz to 80 MHz d = 1.17VP	80 MHz to 800 MHz d = 1.17VP	800 MHz to 2.5 GHz d = 2.33VP
0.01	0,11667	0,11667	0.23333
0.1	0,36894	0,36894	0.73786
1	1,16667	1,16667	2.33333
10	3,68932	3,68932	7.37865
100	11.66667	11.66667	23,33333

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

Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the distance for the higher frequency range applies.

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

1. Informations importantes, à lire attentivement avant la mise en service

Vous avez fait l'acquisition d'un appareil mural **Riester** haut de gamme ; cet appareil est fabriqué conformément aux dispositions de la norme 93/42 CEE et il est soumis à des contrôles qualité stricts et continus. Avant la mise en service, veuillez lire attentivement ce mode d'emploi et le conserver. N'hésitez pas à nous contacter si vous avez des questions, nous nous tenons à votre disposition. Vous trouverez notre adresse dans ce mode d'emploi. Sur simple demande, nous vous communiquerons l'adresse de nos partenaires. Veuillez noter que l'ensemble des instruments décrits dans ce mode d'emploi sont exclusivement destinés à être utilisés par des personnes disposant de la formation et des qualifications adéquates. Nous vous prions de bien vouloir noter que la fonctionnalité irréprochable et sûre de cet instrument ne peut être garantie qu'à la condition que seuls les accessoires de la maison **Riester** soient utilisés, à l'exception de tous autres.

2. Consignes de sécurité et compatibilité électromagnétique



La signification du symbole se trouve sur la plaque signalétique Attention! Respecter les instructions des documents fournis!



Appareils de la classe de protection II



Pièce d'utilisation de type B



Terre fonctionnelle



Raccordement à la terre



MEDICAL — GENERAL MEDICAL EQUIPMENT AS TO ELECTRICAL SHOCK, FIRE AND MECHANICAL HAZARDS ONLY IN ACCORDANCE WITH ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) AND CAN/CSA- C22.2 No. 60601-1 (2008) Control No. 3TCH



Courant continu



Courant alternatif



Marche



Arrêt



Se conformer au mode d'emploi



Humidité relative de l'air



Les appareils électriques et électroniques usagés ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères ordinaires. Ces appareils doivent au contraire être éliminés séparément conformément aux directives nationales et/ou de l'Union européenne.

L'appareil satisfait aux exigences de compatibilité électromagnétique. Toutefois, il faudra noter qu'il est impossible d'exclure toute influence néfaste lorsque l'appareil est utilisé dans un milieu dans lequel règne une intensité de champ magnétique désavantageuse, comme par exemple lorsque des téléphones sans fil, des téléphones mobiles ou des instruments de radiologie sont utilisés.

Attention!

Lorsque l'appareil est utilisé en présence de mélanges gazeux inflammables, de médicaments mélangés à de l'oxygène ou à du gaz hilarant (protoxyde d'azote), il existe un éventuel danger d'inflammation des gaz. Ne démontez jamais l'appareil ! Il y a risque de choc électrique pouvant mettre la vie en danger. Débranchez toujours l'appareil avant de le nettoyer ou de le désinfecter.

Les appareils de la classe de protection I peuvent uniquement être raccordés à un réseau d'alimentation équipé d'un conducteur de protection afin de prévenir tout risque de décharge électrique.

3. Usage prévu

L'appareil mural/mobile/d'anesthésie **ri-former®** décrit dans ce mode d'emploi a été fabriqué pour être utilisé avec différentes têtes d'instrument et différents modules de diagnostic non invasif.

4. Fixation

a.) Instructions et gabarit de perçage

Les instructions et le gabarit de perçage sont compris dans la livraison et se présentent sous la forme d'un document séparé. Pour percer les trous dans le mur, reportez-vous aux instructions de perçage.

b.) Fixation des plaques murales

Après avoir percé les trous, prenez les chevilles livrées avec le produit et introduisez-les dans chacun des trous en les enfonçant jusqu'à la butée. Prenez la plaque murale et maintenez-la plaquée au mur de façon à ce que l'on puisse faire passer les vis par les trous (de la plaque) et les visser dans les chevilles. À l'aide d'un tournevis, vissez alors les vis jusqu'à la butée.

c.) Fixation de la station de diagnostic

Une fois que vous avez serré toutes les vis jusqu'à la butée, prenez la station de diagnostic et introduisez les têtes de vis dans les orifices prévus à cet effet (1). Appuyez ensuite (vers le bas) sur la station de diagnostic jusqu'à ce que celle-ci s'emboîte.

d.) Fixation du module d'extension

Reliez la station de diagnostic et le module d'extension entre eux à l'aide du c.ble de raccordement. Pour pouvoir brancher le câble de raccordement, ôtez le capot coulissant (2) de la station de diagnostic. A l'aide du capot coulissant, fermez l'ouverture du module d'extension dont vous n'avez pas besoin. Prenez le module d'extension et positionnez-le de façon à introduire les têtes de vis dans les orifices prévus à cet effet (1). Poussez ensuite le module d'extension vers le bas.

Attention:

Veillez à ce que le câble de raccordement ne se coince pas derrière le module d'extension. Faites glisser le câble de raccordement dans le logement prévu à cet effet : ce logement se trouve dans le module d'extension, du côté du mur.

4.1 Appareil mobile ri-former®

Veillez suivre les instructions de montage du pied mobile avec la station de diagnostic **ri-former®**. Les instructions de montage sont jointes au pied mobile.

4.2 Appareil d'anesthésie ri-former®

Montage de la pince universelle :

S'assurer de la fixation murale suffisante du rail mural prévu. Placer la pince universelle à l'endroit souhaité sur le rail mural et la visser fermement à l'aide de la vis de blocage. Poser et faire glisser l'unité d'anesthésie **ri-former®** prémontée sur la pince universelle. Veiller à insérer les deux boulons dans la pince universelle. Visser ensuite l'unité d'anesthésie **ri-former®** à l'aide de la vis de blocage latérale.

5. Mise en service et fonctionnement

Mise en service de la station de diagnostic, avec ou sans module d'extension

Mise en service de la station de diagnostic, avec ou sans module d'extension Enfoncez la fiche dans la prise de courant. L'horloge (8) (en option) se met à clignoter. Réglez l'horloge à l'heure locale. Pour cela, appuyez plusieurs fois sur la touche gauche portant la mention HR pour régler les heures et sur la touche de droite portant la mention MIN pour régler les minutes. Soulevez la poignée (5) pour la retirer de son logement (7), et montez la tête d'instrument souhaitée de façon à ce que les deux cames de guidage du manche (ces dernières dépassent légèrement) reposent sur le support. Appuyez légèrement la tête d'instrument sur le manche, puis faites pivoter le manche dans le sens de aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Pour enlever la tête d'instrument, faites pivoter celle-ci dans le sens inverse de celui des aiguilles d'une montre.

6. Allumage et mise hors tension

Allumez l'appareil à l'aide de l'interrupteur à bascule (3). Le voyant vert (4) de l'interrupteur à bascule (3) indique l'état opérationnel de l'appareil. Chaque manche (5) est automatiquement prête à l'utilisation dès son retrait de son logement (7) et l'intensité lumineuse est réglée à 100 %. Le manche (5) s'éteint automatiquement dès sa mise en place dans le logement qui lui est destiné (7).

6.1 rheotronic® pour le réglage de l'intensité de la lumière

Grâce à la technique **rheotronic®** il est possible de régler l'intensité de la lumière pour les manches. L'intensité de la lumière dépend combien de fois vous tournez la bague de réglage (6) en sens horaire ou antihoraire.

Attention !

Le manche s'éteint automatiquement après approx. 3 min. Veillez à ne jamais utiliser plus de trois manches (5) simultanément ! Si vous utilisez plus de trois manches en même temps, une surcharge du transformateur de l'appareil peut survenir et entraîner la mise hors tension de l'appareil.

7. Nettoyage ou désinfection

Remarque générale

Le nettoyage et la désinfection des dispositifs médicaux servent à la protection des patients, des utilisateurs et des tiers, ainsi qu'à la conservation des dispositifs médicaux. En raison du concept du produit et des matériaux utilisés, il n'est pas possible de définir précisément un nombre maximal de cycles de traitement pouvant être exécutés. La durée de vie des dispositifs médicaux dépend de leur bon fonctionnement et de leur manipulation correcte. Les produits défectueux doivent subir la procédure de retraitement décrite avant d'être retournés en vue de leur réparation.

Nettoyage et désinfection

Les faces externes de la station de diagnostic **ri-former**[®] avec module d'extension peuvent être essuyées avec un chiffon humide jusqu'à ce qu'elles soient visiblement propres. Désinfection par essuyage selon les prescriptions du fabricant du désinfectant. Utiliser uniquement des produits dont l'efficacité est prouvée en tenant compte des réglementations nationales. Après la désinfection, essuyer l'instrument avec un chiffon humide pour éliminer les éventuels résidus de désinfectant.

Attention !

- Débrancher l'appareil du réseau d'alimentation / la prise avant le nettoyage et la désinfection.
- Veiller à prévenir toute pénétration de liquide à l'intérieur de l'appareil lors de son nettoyage et de sa désinfection !
- Ne jamais immerger les éléments amovibles de la station de diagnostic **ri-former**[®] avec module d'extension (poignée, têtes d'instrument) dans des liquides !
- Cet article n'est pas compatible avec le traitement et la stérilisation en automate. Ceci entraîne des dommages irréparables !

8. Fiche technique

Modèle:	alimentation électrique de la station de diagnostic ri-former [®]
Résau:	120V~/50-60 Hz 230V~/50-60 Hz 240V~/50-60 Hz
Puissance absorbée:	31 VA
Tension de sortie:	1 x 3,5VDC / 2 x 12VAC
Courant de sortie:	1 x 700mA / 2 x 1000mA
Classification:	Pièce d'utilisation de type B
Environnement de travail :	de 0° C à + 40° C, de 10 % à 85 % max. humidité relative de l'air
Lieu de stockage:	-5° C à + 50° C, de 10% à 85 % humidité relative de l'air
Pression atmosphérique :	de 700 à 1050 hPa

Dimensions:	
Station de diagnostic:	200 x 180.5 x 75 mm
Module d'extension:	200 x 100 x 75 mm
Poids station de diagnostic:	1450 g
Poids Module d'extension:	490 g
Durée de mise en circuit:	Marche: 1 Min Arrêt: 5 Min

9. Compatibilité électromagnétique

Les appareils électriques médicaux doivent faire l'objet de mesures de précaution particulières concernant la compatibilité électromagnétique (CEM). Les dispositifs de communication à haute fréquence portables et mobiles peuvent perturber les appareils électriques médicaux. Cet appareil électrique médical est conçu pour fonctionner dans un environnement électromagnétique conforme aux points ci-dessous. L'utilisateur doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un tel environnement. L'appareil électrique médical ne doit pas être utilisé s'il est installé directement à proximité d'autres appareils ou empilé sur ceux-ci. Si l'appareil électrique médical doit fonctionner directement à proximité d'autres appareils ou empilé sur ceux-ci, il convient de l'observer afin de vérifier son fonctionnement correct dans cette configuration d'installation. Cet appareil électrique médical est exclusivement conçu pour être utilisé par du personnel médical spécialisé. Cet appareil peut causer des perturbations radio ou peut affecter le bon fonctionnement d'autres appareils à proximité. Il peut être nécessaire de prendre d'autres mesures adéquates, par ex. une nouvelle orientation, une nouvelle disposition ou une isolation de l'appareil électrique médical.

Directives et déclaration du fabricant relatives aux émissions électromagnétiques		
La station de diagnostic ri-former [®] est conçue pour fonctionner dans un environnement électromagnétique conforme aux points ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de la station de diagnostic ri-former [®] doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un tel environnement.		
Mesures des émissions parasites	Conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
Émissions HF selon la norme CISPR 11	Groupe 1	La station de diagnostic ri-former [®] utilise exclusivement l'énergie HF pour son fonctionnement interne. Son émission HF est donc très faible et il est improbable qu'elle perturbe les appareils électroniques voisins.
Émissions HF selon la norme CISPR 11	Classe B	La station de diagnostic ri-former [®] est conçue pour être utilisée au sein de toutes les institutions, y compris les espaces habités et ceux directement raccordés à un réseau d'alimentation public qui dessert aussi des bâtiments utilisés à des fins résidentielles.
Émissions d'harmoniques selon la norme CE 61000-3-2	non applicable	
Émissions de fluctuations de tension/papillements selon la norme CEI 61000-3-3	non applicable	

Directives et déclaration du fabricant relatives à l'immunité électromagnétique

La station de diagnostic **ri-former®** est conçue pour fonctionner dans un environnement électromagnétique conforme aux points ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de la station de diagnostic **ri-former®** doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un tel environnement.


Contrôles d'immunité	Niveau de contrôle CEI 60601	Niveau de conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
Décharge d'électricité statique selon la norme CEI 61000-4-2	± 6 kV décharge au contact ± 8 kV décharge dans l'air	± 6 kV décharge au contact ± 8 kV décharge dans l'air	Les sols doivent être en bois, en béton ou carrelés. Si le sol est recouvert d'un matériau synthétique, l'humidité relative de l'air doit être d'au moins 30 %.
Grandeurs perturbatrices transitoires rapides/salves selon la norme CEI 61000-4-4	± 2 kV pour câbles secteur ± 1 kV pour câbles d'entrée et de sortie	± 2 kV pour câbles secteur ± 1 kV pour câbles d'entrée et de sortie	La qualité de la tension d'alimentation doit correspondre à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Surtensions transitoires (Surges) CEI 61000-4-5	± 1 kV tension conducteur extérieur-conducteur extérieur ± 2 kV tension conducteur extérieur-terre	± 1 kV tension conducteur extérieur-conducteur extérieur ± 2 kV tension conducteur extérieur-terre	La qualité de la tension d'alimentation doit correspondre à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Chutes de tension, interruptions momentanées et variation de la tension d'alimentation selon la norme CEI 61000-4-11	← 5 % U_T (chute de U_T → 95 %) pendant 0,5 période 40 % U_T (chute de U_T de 60 %) pendant 5 périodes 70 % U_T (chute de U_T de 30 %) pendant 25 périodes ← 5 % U_T (chute de U_T → 95 %) pendant 5 s	← 5 % U_T (chute de U_T → 95 %) pendant 0,5 période 40 % U_T (chute de U_T de 60 %) pendant 5 périodes 70 % U_T (chute de U_T de 30 %) pendant 25 périodes ← 5 % U_T (chute de U_T → 95 %) pendant 5 s	La qualité de la tension d'alimentation doit correspondre à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique. Il est recommandé aux utilisateurs de la station de diagnostic ri-former® souhaitant pouvoir poursuivre son utilisation, même en cas d'interruption de l'approvisionnement en énergie, de raccorder cette dernière à une source d'alimentation ininterrompue ou à une batterie.
Champ magnétique à la fréquence d'alimentation (50 Hz) selon la norme CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques à la fréquence du réseau doivent être conformes aux valeurs typiques d'un environnement commercial ou hospitalier.

Remarque :

U_T est la tension alternative secteur de l'application du niveau de contrôle.

Directives et déclaration du fabricant relatives à l'immunité électromagnétique

La station de diagnostic **ri-former®** est conçue pour fonctionner dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de la station de diagnostic **ri-former®** doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un tel environnement.

Contrôle d'immunité	CEI 60601 Niveau de contrôle	Niveau de conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
<p>Grandeurs perturbatrices HF conduites selon la norme CEI 61000-4-6</p> <p>Grandeurs perturbatrices HF émises selon la norme CEI 61000-4-3</p>	<p>3 V valeur efficace 150 kHz à 80 MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz</p>	<p>3 V valeur efficace</p> <p>3 V/m</p>	<p>Les appareils radio portables et mobiles, sont utilisés à une distance de la station de diagnostic ri-former®, y compris les câbles, supérieure à l'écart de protection recommandé, lequel est calculé selon l'équation adéquate pour la fréquence d'émission.</p> <p>Écart de protection recommandé :</p> <p>$d = 1,17VP$</p> <p>$d = 1,17VP$ 80 MHz à 800 MHz</p> <p>$d = 2,33VP$ 800 MHz à 2,5 GHz</p> <p>P étant la puissance nominale de l'émetteur en watt (W) selon les données du fabricant de l'émetteur et d étant l'écart de protection recommandé en mètre (m).</p> <p>L'intensité de champ d'un émetteur radio stationnaire sur toutes les fréquences est, selon un examen sur place, inférieure au niveau de conformité.</p> <p>Dans l'environnement d'appareils portant le symbole suivant, des perturbations sont possibles</p> 

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

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

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

^b Au-delà de la plage de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, l'intensité de champ est inférieure à 3 V/m.

Écart de protection recommandés entre les appareils de communication HF portables et mobiles et la station de diagnostic ri-former®

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

Puissance nominale de l'émetteur W	Écart de protection selon la fréquence de l'émetteur m		
	150 KHz à 80 MHz d = 1,17VP	80 MHz à 800 MHz d = 1,17VP	800 MHz à 2,5 GHz d = 2,33VP
0,01	0,11667	0,11667	0,23333
0,1	0,36894	0,36894	0,73786
1	1,16667	1,16667	2,33333
10	3,68932	3,68932	7,37865
100	11,66667	11,66667	23,33333

Si la puissance nominale d'un émetteur n'est pas indiquée dans le tableau ci-dessus, l'écart peut être calculé à l'aide de l'équation affichée dans la colonne respective, P étant la puissance nominale de l'émetteur en watt (W) conformément aux données du fabricant de l'émetteur.

Note 1 : à 80 MHz et 800 MHz, l'écart s'applique aux plages de fréquences supérieures.

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

1. Informaciones importantes que deben tenerse en cuenta antes del uso

Ha adquirido usted un aparato mural **Riester** de alta calidad, cuya fabricación se rige por la directiva 93/42/CEE y está sometida constantemente a estrictos controles de calidad. Lea cuidadosamente estas instrucciones antes de utilizar el termómetro y consérvelas en lugar seguro. En caso de dudas, estamos a su disposición en todo momento. Nuestra dirección figura en estas instrucciones. Si lo desea, le facilitaremos con mucho gusto la dirección de nuestro distribuidor. Tenga en cuenta que todos los instrumentos descritos en estas instrucciones están destinados exclusivamente a su uso por personas debidamente formadas. El buen funcionamiento y la seguridad de este aparato sólo están garantizados si se utilizan repuestos originales de **Riester**.

2. Indicaciones sobre seguridad y compatibilidad electromagnética



Significado del símbolo en la placa de características. Atención a la documentación adjunta!



Aparatos de la clase de protección II (solo 120 V)



Componente de aplicación de tipo B



Tierra funcional (solo 120 V)



Conexión de toma de tierra



MEDICAL — GENERAL MEDICAL EQUIPMENT
AS TO ELECTRICAL SHOCK, FIRE AND
MECHANICAL HAZARDS ONLY IN ACCORDANCE
WITH ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) AND CAN/
CSA-C22.2 No. 60601-1 (2008)
Control No. 3TCH



Corriente continua



Corriente alterna



Encendido



Apagado



Respetar las instrucciones de uso



Humedad relativa



Los equipos eléctricos y electrónicos utilizados no deben desecharse con la basura doméstica, sino que deben respetarse las normativas nacionales y de la UE vigentes.

El aparato cumple todas las exigencias respecto a compatibilidad electromagnética. Sin embargo, en caso de intensidades de campo elevadas-generadas por ejemplo por teléfonos móviles o instrumentos

Atención!

Puede existir riesgo de inflamación de gases si el aparato se utiliza en presencia de mezclas explosivas de medicamentos con aire, oxígeno u óxido nítrico. No desmonte el aparato en ningún caso! Existe riesgo de recibir una descarga eléctrica potencialmente mortal. Desenchufe el aparato antes de su limpieza o desinfección. Les appareils de la classe de protection I peuvent uniquement être raccordés à un réseau d'alimentation équipé d'un conducteur de protection afin de prévenir tout risque de décharge électrique.

Para los dispositivos de clase de protección I se aplica lo siguiente: «Advertencia: Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, este dispositivo debe conectarse únicamente a una red de alimentación con conductor de protección».

3. Finalidad de uso

El aparato de pared/móvil/de anestesia **ri-former®** descrito en estas instrucciones ha sido fabricado para su uso en diagnóstico no invasivo en combinación con diferentes cabezales de instrumento y componentes modulares.

4. Fijación

a.) Instrucciones/esquema de taladros

El esquema de taladros y las correspondientes instrucciones se adjuntan por separado. Siga las instrucciones para realizar los taladros en la pared.

b.) Montaje de las placas de pared

Una vez realizados los taladros, introduzca en ellos hasta el tope los tacos que se adjuntan. Sostenga la placa de pared de modo que pueda introducir los tornillos en los tacos a través de los orificios de la placa. A continuación, apriete los tornillos hasta el tope utilizando un destornillador.

c.) Fijación de la unidad de diagnóstico

Una vez apretados a fondo todos los tornillos, tome la unidad de diagnóstico y haga pasar las cabezas de los tornillos por la abertura (1). Después, presione la unidad de diagnóstico hacia abajo hasta que encaje.

d.) Fijación del módulo de ampliación

Conecte la unidad de diagnóstico y el módulo de ampliación con ayuda del cable correspondiente. Para poder enchufar el cable de conexión, retire la tapa deslizante (2) de la unidad de diagnóstico. Tape la abertura que no se necesite del módulo de ampliación con la tapa deslizante (2). Tome el módulo de ampliación y haga pasar las cabezas de los tornillos por la abertura (1). Después, presione hacia abajo el módulo de ampliación.

Atención!

Preste atención a que el cable de conexión no quede pillado detrás del módulo de ampliación. Introduzca el cable de conexión en la muesca existente en la pared posterior del módulo de ampliación.

4.1 ri-former® móvil

Respete las instrucciones de montaje para el pie desplazable móvil con **ri-former®**. Las instrucciones de montaje se incluyen en el pie desplazable.

4.2 ri-former® de anestesia

Montaje de la pinza universal:

Por favor, compruebe que el raíl de pared previsto esté suficientemente fijo a la pared. Coloque la pinza universal en el lugar deseado del raíl de pared y fíjela bien con el tornillo de bloqueo. Coloque la unidad de anestesia **ri-former®** previamente montada en la pinza universal y deslícela. Por favor, asegúrese de que ambos pasadores se introducen correctamente en la pinza universal. A continuación, fije la unidad de anestesia **ri-former®** con el tornillo de bloqueo lateral.

5. Puesta en marcha y funcionamiento Puesta en marcha de la unidad de diagnóstico con o sin módulo de ampliación

Enchufe la unidad a la red. El reloj (8) (opcional) empieza a parpadear. Pulse repetidamente los botones izquierdo (HR) y derecho (MIN) para ajustar la hora local. Tire hacia arriba del mango (5) para sacarlo del soporte (7) y monte el cabezal de instrumento deseado colocándolo de modo que encajen los dos salientes del guía del mango. Presione levemente el cabezal contra el mango y gire el mango en sentido de las agujas del reloj hasta el tope. Para desmontar el cabezal, gírelo en sentido contrario a las agujas del reloj.

6. Encendido y apagado

Encienda el aparato accionando el interruptor basculante (3). El piloto verde (4) del interruptor (3) indica que el aparato está listo para funcionar. Cada mango individual (5) está listo para funcionar automáticamente al 100% de intensidad de luz en cuanto se extrae del correspondiente soporte (7). El mango (5) se apaga automáticamente al colocarlo en el soporte (7).

6.1 rheotronic® para regular la intensidad de la luz

Con ayuda del **rheotronic®** es posible ajustar la intensidad de la luz en los mangos. De acuerdo a la frecuencia en que usted toque el anillo de encendido (6), en contra o en dirección a las manecillas del reloj, la intensidad de luz será más tenue o más fuerte.

Attention !

El mango dispone de una función de apagado automático después de aproximadamente 3 min. Asegúrese de no utilizar nunca más de 3 mangos (5) al mismo tiempo! Si se emplean más de 3 mangos simultáneamente, el transformador del aparato puede sufrir una sobrecarga y desconectarse.

7. Limpieza / desinfección

Indicaciones generales

La limpieza y la desinfección de los productos sanitarios protegen al paciente, al usuario y a terceros y conservan el valor de dichos productos. Debido al diseño del producto y de los materiales utilizados, no se puede establecer un límite definido de número máximo de ciclos de reacondicionamiento que se pueden realizar. La vida útil de los productos sanitarios viene determinada por su función y por un manipulación cuidadosa.

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

Limpieza y desinfección

La unidad de diagnóstico **ri-former**[®] con módulo de ampliación se puede limpiar por fuera con un paño húmedo hasta que se aprecie visualmente que está limpia.

Realice la desinfección con un paño según las especificaciones del fabricante del desinfectante. Se deben utilizar exclusivamente productos de eficacia probada y teniendo en cuenta los requisitos nacionales. Tras la desinfección, limpie el instrumento con un paño húmedo para eliminar los posibles restos de desinfectante.

¡Atención!

- Tanto para la limpieza como para la desinfección, el dispositivo debe desconectarse de la red de alimentación y desenchufarse.
- ¡Asegúrese de que no penetre ningún líquido en el interior del dispositivo durante la limpieza y desinfección!
- ¡No sumerja las piezas desmontables de la unidad de diagnóstico **ri-former**[®] con módulo de ampliación (mango, cabezales, etc.) en ningún líquido!
- El artículo no está aprobado para la esterilización ni el reacondicionamiento automáticos. ¡Podrían producirse daños irreparables!

8. Datos técnicos

Modelo:	Fuente de alimentación unidad de diagnóstico ri-former [®]
Voltaje de alimentación:	120V~/50-60 Hz 230V~/50-60 Hz 240V~/50-60 Hz
Toma de potencia:	31 VA
Voltaje de salida:	1 x 3,5VDC / 2 x 12VAC
Corriente de salida:	1 x 700mA / 2 x 1000mA
Clasificación:	Componente de aplicación de tipo B
Condiciones de trabajo:	de 0 °C a + 40 °C, del 10% al 85% humedad relativa
Sitio de almacenamiento:	de -5° C a + 50° C, del 10% al 85 % humedad relativa
Presión atmosférica:	de 700 a 1050 hPa
Dimensiones	
Unidad de diagnóstico:	200 x 180.5 x 75 mm
Módulo de ampliación:	200 x 100 x 75 mm
Peso Unidad de diagnóstico:	1450 g
Peso Módulo de ampliación:	490 g
Ciclo de servicio:	Encendido: 1 Min Apagado: 5 Min

9. Compatibilidad electromagnética

Los equipos electromédicos deben cumplir unas medidas de precaución especiales en cuanto a la compatibilidad electromagnética (CEM). Los equipos de comunicación de alta frecuencia portátiles y móviles pueden influir sobre los equipos electromédicos. El presente equipo electromédico ha sido concebido para el uso en un entorno electromagnético como el que se describe a continuación. El usuario del equipo debe cerciorarse de que el equipo se utilice en un entorno de este tipo. El equipo electromédico no debe utilizarse al lado o apilado sobre otros equipos. Cuando sea necesario el funcionamiento al lado o apilado con otros equipos, deberá observarse el equipo electromédico para comprobar su correcto funcionamiento en dicha disposición. El presente equipo electromédico está diseñado para el uso exclusivo por parte de profesionales médicos. El equipo puede provocar interferencias radioeléctricas o alterar el funcionamiento de otros equipos de su entorno próximo. Puede ser necesario adoptar medidas correctoras apropiadas, como por ejemplo una nueva orientación, una nueva disposición del equipo electromédico o el apantallamiento.

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

Pautas y declaración del fabricante - Inmunidad electromagnética

La unidad de diagnóstico **ri-former®** ha sido concebida para el uso en un entorno electromagnético como el que se describe a continuación. El cliente o usuario de la unidad de diagnóstico **ri-former®** debe cerciorarse de que el equipo se utilice en un entorno de ese tipo.

Pruebas de inmunidad	Nivel de ensayo IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético: Pautas
Descarga electrostática (ESD) según IEC 61000-4-2	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	El suelo debe ser de madera, cemento o estar cubierto con baldosas de cerámica. Si el suelo está recubierto con un material sintético, la humedad relativa deberá ser como mínimo del 30%.
Transitorias eléctricas rápidas/en ráfagas según IEC 61000-4-4	± 2 kV para líneas de alimentación ± 1 kV para líneas de entrada y salida	± 2 kV para líneas de alimentación ± 1 kV para líneas de entrada y salida	La calidad de la tensión suministrada por la red debe ser equivalente a la de un entorno comercial u hospitalario habitual.
Sobretensiones (surges) IEC 61000-4-5	± 1 kV tensión fase-fase ± 2 kV tensión fase-tierra	± 1 kV tensión fase-fase ± 2 kV tensión fase-tierra	La calidad de la tensión suministrada por la red debe ser equivalente a la de un entorno comercial u hospitalario habitual.
Caídas de voltaje, interrupciones cortas y variaciones de voltaje en las líneas de entrada de suministro eléctrico según IEC 61000-4-11	$\leftarrow 5\% U_T$ $(\rightarrow 95\%$ de caída en U_T) para 0,5 ciclos 40% U_T (60% de caída en U_T) para 5 ciclos 70% U_T (30% de caída en U_T) para 25 ciclos $\leftarrow 5\% U_T$ $(\rightarrow 95\%$ de caída en U_T) para 5 s	$\leftarrow 5\% U_T$ $(\rightarrow 95\%$ de caída en U_T) para 0,5 ciclos 40% U_T (60% de caída en U_T) para 5 ciclos 70% U_T (30% de caída en U_T) para 25 ciclos $\leftarrow 5\% U_T$ $(\rightarrow 95\%$ de caída en U_T) para 5 s	La calidad de la tensión suministrada por la red debe ser equivalente a la de un entorno comercial u hospitalario habitual. Si el usuario de la unidad de diagnóstico ri-former® también necesita un funcionamiento continuo durante interrupciones de la red eléctrica, se recomienda que la unidad de diagnóstico ri-former® se conecte a una fuente de alimentación que no pueda interrumpirse o a una batería.
Campo electromagnético de la frecuencia de alimentación [50 Hz] según IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia de alimentación deben entrar dentro de los valores típicos equivalentes a los que se encontrarían en un entorno comercial u hospitalario habitual.

Nota: U_T es la corriente alterna de la red de la aplicación del nivel de ensayo.

Pautas y declaración del fabricante - Inmunidad electromagnética

La unidad de diagnóstico **ri-former®** ha sido concebida para el uso en un entorno electromagnético como el que se describe a continuación. El cliente o usuario de la unidad de diagnóstico **ri-former®** debe cerciorarse de que el equipo se utilice en un entorno de ese tipo.

Prueba de inmunidad	IEC 60601 Nivel de ensayo	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético: Pautas
<p>Magnitudes perturbadoras de AF conducidas según IEC 61000-4-6</p> <p>Magnitudes perturbadoras de AF radiadas según IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms de 150 kHz a 80 MHz</p> <p>3 V/m de 80 MHz a 2,5 GHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>3 V/m</p>	<p>Los aparatos de radiocomunicación portátiles y móviles no se deben utilizar más cerca de la unidad de diagnóstico ri-former®, incluidos los cables, que la distancia de seguridad recomendada, la cual se calcula con ayuda de la ecuación correspondiente para esta frecuencia de transmisión.</p> <p>Distancia de seguridad recomendada:</p> <p>$d = 1,17 \sqrt{P}$</p> <p>$d = 1,17 \sqrt{P}$ de 80 MHz a 800 MHz</p> <p>$d = 2,33 \sqrt{P}$ de 800 MHz a 2,5 GHz</p> <p>siendo P la potencia de salida nominal del emisor en vatios (W) según los datos del fabricante del mismo, y d la distancia de seguridad recomendada en metros (m).</p> <p>Según un estudio realizado in situ, la intensidad de campo de los emisores estacionarios de radiofrecuencias, en todas las gamas de frecuencias, inferior al nivel de conformidad.</p> <p>Es posible que se produzcan interferencias en las proximidades de equipos marcados con el siguiente símbolo</p> <div align="center" data-bbox="740 1759 875 1878"> </div>

Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica siempre el valor superior.

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

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

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

Distancias de seguridad recomendadas entre aparatos de comunicación de AF y la unidad de diagnóstico **ri-former**[®]

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

Potencia nominal del emisor W	Distancia de seguridad según la frecuencia de emisión m		
	de 150 kHz a 80 MHz $d = 1,17 \sqrt{P}$	de 80 MHz a 800 MHz $d = 1,17 \sqrt{P}$	de 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,33 \sqrt{P}$
0,01	0,11667	0,11667	0,23333
0,1	0,36894	0,36894	0,73786
1	1,16667	1,16667	2,33333
10	3,68932	3,68932	7,37865
100	11,66667	11,66667	23,33333

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

Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia para el intervalo más alto de frecuencia.

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

1. важная информация – читать перед вводом в эксплуатацию

вы приобрели высококачественный настенный прибор **Riester**, изготовленный в соответствии с требованиями директивы 93/42 ЕЭС и прошедший самый строгий контроль качества. внимательно ознакомьтесь с инструкцией по использованию прибора перед вводом в эксплуатацию и сохраните инструкцию. в случае возникновения вопросов с вашей стороны мы в любое время в вашем распоряжении. Наш адрес указан в данной инструкции по использованию прибора. Адрес нашего партнёра мы готовы сообщить вам по запросу. Описанные в данной инструкции по использованию прибора инструменты предназначены для использования соответствующе подготовленным персоналом. бесперебойная и надёжная работа данного прибора может быть гарантирована только при использовании оригинальных приборов и запасных частей фирмы **Riester**.

2. информация по безопасности и электромагнитной совместимости



Значение символа идентификационной табличке модуля. Внимание, прочитайте указания, одержащиеся в Сопроводительной документации!



Приборы класса защиты II (только 120 V)



Использование класса В



Заземление



Защищенное заземление



MEDICAL — GENERAL MEDICAL EQUIPMENT AS TO ELECTRICAL SHOCK, FIRE AND MECHANICAL HAZARDS ONLY IN ACCORDANCE WITH ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) AND CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2008) Control No. 3TCH



Постоянный ток



Переменный ток



ВКЛ



ВЫКЛ



Соблюдать руководство по применению



Относительная влажность воздуха



Отслужившие свой срок электрические и электронные приборы запрещается выбрасывать в обычный бытовой мусор; они должны быть утилизированы отдельно согласно директивам ЕС или национальному законодательству.

прибор отвечает требованиям к электромагнитной совместимости. Обратите внимание на то, что под влиянием неблагоприятных факторов полей, например, при работе радиотелефонов или радиологических инструментов, не исключено отрицательное воздействие на работу прибора.

Внимание!

Возможно возникновение опасности воспламенения газов, если прибор эксплуатируется в присутствии горючих смесей, медикаментов с применением воздуха или кислорода, или веселящего газа! категорически запрещается разбирать прибор! Вушествует опасность опасного для жизни удара электрическим током. перед чисткой или дезинфекцией отключите прибор.

Для приборов класса защиты I: «Внимание! Во избежание опасности поражения электрическим током этот прибор разрешается подключать только к сети электропитания с защитным проводом».

3. назначение

Описанный в данной инструкции по использованию прибора Настенный/мобильный/анестезиологический прибор **ri-former®** изготовлен для работы с различными головками приборов и модульными элементами для неинвазивной диагностики.

4. монтаж

а.) инструкция по сверлению/схема сверления

инструкция по сверлению и схема сверления прилагаются отдельно. Влеудите указаниям инструкции по сверлению для выполнения отверстий в стене.

б.) монтаж пластины настенного крепежа

после выполнения отверстий возьмите входящие в комплект поставки дюбели и вставьте их в отверстия до упора. возьмите пластину настенного крепежа и прислоните её к стене так, чтобы можно было вставить винты через отверстия пластины в дюбели. Сеперь вверните отвёрткой винты до упора.

в.) крепление диагностической станции

после завинчивания всех винтов до упора возьмите диагностическую станцию и введите головки винтов через отверстия (1). после этого нажмите диагностическую станцию вниз до фиксации.

г.) крепление дополнительного модуля

Воедините диагностическую станцию и дополнительный модуль с помощью соединительного кабеля.

Чтобы вставить соединительный кабель, отодвиньте крышку (2) на диагностической станции. закройте неиспользуемое отверстие в корпусе дополнительного модуля отодвигной крышкой (2). Бозьмите дополнительный модуль и введите головки винтов через отверстия (1). после этого нажмите дополнительный модуль вниз.

внимание:

Обратите внимание на то, чтобы не заклинило соединительный кабель за дополнительным модулем. вставьте соединительный кабель в паз в задней стенке дополнительного модуля.

4.1 ri-former® mobil

Соблюдайте инструкцию по монтажу мобильного основания с ri-former®. Инструкция по монтажу прилагается к основанию.

4.2 ri-former® Анестезия

Монтаж универсального зажима:

Убедитесь в том, что настенная шина достаточно прочно закреплена на стене. Установить универсальный зажим в нужном месте настенной шины и затянуть стопорным винтом. Предварительно смонтированный узел ri-former® Анестезия установить и вставить в универсальный зажим. Убедитесь в том, что оба болта введены в универсальный зажим. Затем боковым стопорным винтом привинтить узел ri-former® Анестезия.

5. Эксплуатация и принцип действия Ввод в эксплуатацию диагностической станции с дополнительным модулем или без него:

Вставьте штекер в электрическую розетку. Часы (если (8) они входят в комплект) начинают мигать. при помощи левой кнопки с маркировкой HR и правой кнопки с маркировкой MIN повторным нажатием кнопок можно установить местное время. поднимите рукоятку (5) вверх из модуля (7) и установите нужную головку прибора так, чтобы сверху находились оба выступающих направляющих кулачка рукоятки. Слегка прижмите головку прибора к рукоятке и поверните ручку по часовой стрелке до упора. головка прибора снимается поворотом против часовой стрелки.

6. Включение и выключение

включите прибор переключателем (3). зелёная контрольная лампа (4) в переключателе (3) указывает на готовность прибора к работе. Отдельная рукоятка (5) автоматически готова к работе, как только ее извлекают из держателей (7) и интенсивность подсветки составляет 100%. Рукоятка (5) отключается автоматически при установке обратно в модуль (7).

6.1 rheotronic® для регулирования интенсивности освещения

с помощью реостата можно регулировать интенсивность освещения в ручке. в зависимости от того, вращаете ли вы рифлёное кольцо (6) против или по часовой стрелке, интенсивность освещения уменьшается или увеличивается.

внимание!

The handle gets off automatically after abt. 3 minutes. Обратите внимание на то, что одновременно нельзя использовать более 3 рукояток (5)! при одновременном использовании более 3 рукояток может произойти перегрузка и самопроизвольное отключение прибора.

7. Чистка и дезинфекция

Общее указание

Чистка и дезинфекция медицинских изделий необходимы для защиты пациентов, пользователя и третьих лиц, а также для обеспечения долговечности медицинских изделий.

Из-за специфики конструкции изделия и использованных в нём материалов невозможно установить определённое предельно допустимое количество циклов обработки. Срок службы медицинских изделий определяется их функцией и аккуратностью обращения.

Перед отправкой неисправных изделий в ремонт они должны пройти описанную процедуру обработки.

Очистка и дезинфекция

Диагностическую станцию **ri-former**[®] с модулем расширения можно протирать снаружи влажной салфеткой, чтобы они выглядели чистыми. Дезинфекция протиранием производится согласно указаниям изготовителя дезинфицирующего средства. Используйте только средства с подтверждённой эффективностью, соблюдая местные требования к их применению. После дезинфекции протереть инструмент влажной салфеткой, чтобы удалить с него остатки дезинфицирующего средства.

Внимание!

- Перед очисткой и дезинфекцией прибор необходимо отсоединить от сети электропитания / вытянуть вилку.
- При очистке и дезинфекции следите за тем, чтобы жидкость не попала внутрь прибора!
- Никогда не помещайте съёмные части диагностической станции **ri-former**[®] с модулем расширения (рукоятку, головки инструментов) в жидкости!
- Данное изделие запрещено подвергать аппаратной обработке и стерилизации. Это приведёт к невозможному ущербу!

8. Технические данные

Модель:	Питание от напряжения диагностическая станция ri-former [®]
Напряжение	120V~/50-60 Hz 230V~/50-60 Hz 240V~/50-60 Hz
Вход:	31 VA
Выход:	1 x 3,5VDC / 2 x 12VAC
Выходящий ток:	1 x 700mA / 2 x 1000mA
Классификация:	Прибор класса В
Рабочая среда:	от 0° C до + 40° C, относительная влажность воздуха от 10% до 85%
Хранение:	от -5° C до + 50° C, относительная влажность воздуха до 85 % бабариты
Атмосферное давление:	от 700 до 1050 гПа
Диагностическая станция:	Габариты 200 x 180,5 x 75 мм
Дополнительный модуль:	200 x 100 x 75 мм
Диагностическая станция:	1450 г
Дополнительный модуль:	490 г
Время включения:	ВКЛ: 1 Min ВЫКЛ: 5 Min

9. Электромагнитная совместимость

Для электрических медицинских приборов нужно соблюдать специальные меры предосторожности, удовлетворяющие требованиям об электромагнитной совместимости (ЭМС). Переносные и мобильные высокочастотные средства коммуникации могут влиять на электрические медицинские приборы. Данный медицинский прибор предназначен для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Пользователь должен проследить за тем, чтобы этот прибор использовался именно в такой среде. Данный медицинский прибор нельзя использовать, если он установлен рядом или над (под) другими приборами. Если всё-таки потребуются такое использование этого прибора, при котором он будет установлен рядом или над (под) другими приборами, то нужно исследовать поведение этого мед. прибора, чтобы убедиться в том, что при этом его еще можно использовать по назначению. Использование данного медицинского прибора разрешено только медицинскому персоналу. Этот медицинский прибор может создавать радиопомехи и может отрицательно сказаться на работе приборов в его ближайшем окружении. Возможно, что в таком случае придется принять подходящие меры для устранения этих эффектов, например, иначе ориентировать или разместить этот медицинский прибор или обеспечить его экранирование.

Рекомендательные положения и декларация изготовителя – электромагнитное излучение		
Диагностическая станция ri-former [®] предназначена для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Клиент или пользователь диагностической станции ri-former [®] должен проследить за тем, чтобы она использовалась в такой среде.		
Измерения излучения помех	Соответствие	Рекомендательные положения об электромагнитной среде
ВЧ излучения согл. норме CISPR 11	1 группа	Диагностическая станция ri-former [®] использует ВЧ-энергию только для внутренней функции. Поэтому ВЧ-излучение весьма слабо, и вероятность того, что это отрицательно скажется на работе соседствующих электронных приборов, очень мала.
ВЧ излучения согл. норме CISPR 11	Класс В	Диагностическая станция ri-former [®] пригодна для эксплуатации во всех заведениях, включая заведения, расположенные в жилых зонах, а также в местах, непосредственно подключенных в сеть электроснабжения общего пользования, которая также снабжает здания, предназначенные для жилья.
Излучения гармонических составляющих высшего порядка согл. норме EC61000-3-2	Критерий не применим	
Излучения электрических флуктуаций / фликер-шумов согл. норме IEC61000-3-3	Критерий не применим	

**Рекомендательные положения и декларация изготовителя –
электромагнитная помехоустойчивость**


Диагностическая станция **ri-former®** предназначена для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Клиент или пользователь диагностической станции **ri-former®** должен проследить за тем, чтобы она использовалась в такой среде.

Испытания помехоустойчивости	Испытательный уровень согл. нормe IEC 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Рекомендательные положения об электромагнитной среде
Разряд статического электричества (англ. ESD) согл. нормe IEC61000-4-2	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	Полы должны быть деревянными или бетонными, или же должны быть уложены керамической плиткой. Если полы выстланы синтетическими покрытиями, то относительная влажность воздуха в помещении должна составлять не менее 30 %.
Быстрый переходной режим электрические помехи / наносекундные импульсные помехи согл. IEC 61000-4-4	± 2 кВ для сетевых проводов ± 1 кВ для входящих и исходящих линий	± 2 кВ для сетевых проводов ± 1 кВ для входящих и исходящих линий	Качество питающего напряжения должно соответствовать типичной для офисных помещений или для больниц обстановке.
Импульсные напряжения (импульсные перенапряжения) согл. нормe IEC61000-4-5	± 1 кВ напряжение внешний провод-внешний провод ± 2 кВ напряжение внешний провод-земля	± 1 кВ напряжение внешний провод-внешний провод ± 2 кВ напряжение внешний провод-земля	Качество питающего напряжения должно соответствовать типичной для офисных помещений или для больниц обстановке.
Провалы напряжения, кратковременные перебои и скачки питающего напряжения согл. нормe IEC61000-4-11	$< 5\% U_T$ $(> 95\% U_T$ провал напряжения $U_T)$ в теч. 0,5 периода $40\% U_T$ $(60\% U_T$ провал напряжения $U_T)$ в теч. 5 периодов $70\% U_T$ $(30\% U_T$ провал напряжения $U_T)$ в теч. 25 периодов $< 5\% U_T$ $(> 95\% U_T$ провал напряжения $U_T)$ в теч. 5 с	$< 5\% U_T$ $(> 95\% U_T$ провал напряжения $U_T)$ в теч. 0,5 периода $40\% U_T$ $(60\% U_T$ провал напряжения $U_T)$ в теч. 5 периодов $70\% U_T$ $(30\% U_T$ провал напряжения $U_T)$ в теч. 25 периодов $< 5\% U_T$ $(> 95\% U_T$ провал напряжения $U_T)$ в теч. 5 с	Качество питающего напряжения должно соответствовать типичной для офисных помещений или для больниц обстановке. Если пользователь диагностической станции ri-former® требует продолжения работы даже при возникновении сбоев в электропитании, то рекомендуется электропитание диагностической станции ri-former® от источника бесперебойного питания или аккумуляторной батареи.
Магнитное поле при частоте питающей сети (50 Гц) согл. нормe IEC61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Электромагнитные поля при частоте сети должны соответствовать типичной для офисных помещений или для больниц обстановке.

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

**Рекомендательные положения и декларация изготовителя –
электромагнитная помехоустойчивость**

Диагностическая станция **ri-former®** предназначена для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Клиент или пользователь диагностической станции **ri-former®** должен проследить за тем, чтобы она использовалась в такой среде.

Испытание помехоустойчивости	согл. норме IEC 60601 Испытательный уровень	Уровень соответствия	Рекомендательные положения об электромагнитной среде
<p>Направленные высокочастотные помехи согл. норме IEC61000-4-6</p> <p>Излучаемые высокочастотные помехи согл. норме IEC61000-4-3</p>	<p>3 Вээф. от 150 кГц до 80 МГц</p> <p>3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц</p>	<p>3 Вээф.</p> <p>3 В/м</p>	<p>Переносные и мобильные радиоприборы нужно использовать на таком расстоянии от диагностической станции ri-former®, включая ее линии питания, которое ни в коем случае не превышает рекомендованное безопасное расстояние, рассчитанное согласно уравнению при соответствующей несущей частоте передатчика.</p> <p>Рекомендуемое безопасное расстояние:</p> <p>$d = 1.17\sqrt{P}$</p> <p>$d = 1.17\sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц</p> <p>$d = 2.33\sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,5 ГГц</p> <p>Где P обозначает номинальную мощность, измеряемую в Ваттах [Вт] согласно данным изготовителя передатчика, а d – рекомендуемое безопасное расстояние, измеряемое в метрах [м].</p> <p>Напряженность поля стационарных радиопередатчиков на всех частотах, установленных исследованием в месте инсталляции прибора, должна быть меньше, чем уровень с оответствия требованиям помехоустойчивости</p> <p>В окружении приборов, помеченных приведенным ниже символом, возможно возникновение помех</p> 

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

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

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

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

Рекомендуемые безопасные расстояния между переносными и мобильными высокочастотными телекоммуникационными приборами и диагностической станцией **ri-former®**

Диагностическая станция **ri-former®** предусмотрена для работы в такой электромагнитной обстановке, в которой высокочастотные помехи являются контролируруемыми. Клиент или пользователь диагностической станции **ri-former®** может воспрепятствовать возникновению электромагнитных помех, если он будет соблюдать минимальные расстояния между переносными и мобильными ВЧ телекоммуникационными приборами (передатчиками) и диагностической станцией **ri-former®** так, как это приведено ниже в соответствии с максимальной выходной мощностью телекоммуникационных приборов.

Номинальная мощность передатчика Вт	Безопасное расстояние в зависимости от несущей частоты передатчика м		
	от 150 кГц до 80 МГц $d = 1.17\sqrt{P}$	от 80 МГц до 800 МГц $d = 1.17\sqrt{P}$	от 800 МГц до 2,5 ГГц $d = 2.33\sqrt{P}$
0.01	0,11667	0,11667	0.23333
0.1	0,36894	0,36894	0.73786
1	1,16667	1,16667	2.33333
10	3,68932	3,68932	7.37865
100	11.66667	11.66667	23,33333

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

Примечание 1: При значениях 80 МГц и 800 МГц справедливо расстояние для более высокого диапазона частот.

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

1. Importanti avvertenze da rispettare prima dell'uso

Avete acquistato un prodotto a parete **Riester** di alta qualità, realizzato ai sensi della direttiva 93/42/CEE e sottoposto a rigorosi controlli di qualità costanti. Vi preghiamo di leggere attentamente le presenti istruzioni prima di mettere in funzione lo strumento e di conservarle con cura per futuro riferimento. Non esitate a contattarci in caso di dubbi o domande. Il nostro indirizzo è riportato nelle presenti istruzioni per l'uso. L'indirizzo del nostro partner potrà essere comunicato su richiesta. Si ricorda che l'impiego di tutti gli strumenti descritti nel presente libretto di istruzioni è destinato esclusivamente a personale opportunamente addestrato. Il corretto e sicuro funzionamento di questo strumento è garantito esclusivamente in caso d'impiego di accessori originali **Riester**.

2. Avvertenze di sicurezza e compatibilità elettromagnetica



Significato del simbolo riportato sulla targhetta:
Attenzione, leggere attentamente la documentazione!



Apparecchi della classe di protezione II



Parte da applicare tipo B



Messa a terra funzionale (solo 120 V)



Attacco conduttore di protezione



MEDICAL — GENERAL MEDICAL EQUIPMENT
AS TO ELECTRICAL SHOCK, FIRE AND
MECHANICAL HAZARDS ONLY IN ACCORDANCE
WITH ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) AND CAN/
CSA-C22.2 No. 60601-1 (2008)
Control No. 3TCH



Corrente continua



Corrente alternata



Accendere



Spegnere



Rispettare le istruzioni per l'uso



Umidità relativa dell'aria



Gli apparecchi elettrici ed elettronici usati non devono essere gettati nei normali rifiuti domestici, ma vanno smaltiti separatamente ai sensi delle Direttive nazionali e dell'Unione Europea.

Lo strumento risponde ai requisiti di compatibilità elettromagnetica. Si ricorda che, in caso di interferenze con intensità di campo sfavorevoli, ad esempio per utilizzo di radiotelefoni o strumenti radiologici, non si possono escludere anomalie di funzionamento.

Attenzione!

In certi casi esiste il pericolo di combustione di gas, qualora lo strumento sia azionato in presenza di miscele infiammabili, di farmaci contenenti aria, ossigeno o protossido d'azoto! Non smontare mai lo strumento! Rischio di folgorazione elettrica con grave pericolo di morte! Prima di eseguire la pulizia o la disinfezione, staccare sempre lo strumento dalla presa di rete.

Per gli apparecchi della classe di protezione I si applica quanto segue: „Attenzione: Per evitare il rischio di folgorazione, questo apparecchio può essere collegato soltanto a una rete di alimentazione con conduttore di protezione“.

3. Uso previsto

L'apparecchio mobile / a parete / per anestesia **ri-former®** zzato con diverse teste strumenti e componenti modulari per la diagnostica non invasiva.

4. Fissaggio

a.) Istruzioni /piano di foratura

Le istruzioni e il piano di foratura vengono forniti separatamente. Per eseguire i fori sulla parete, rispettare le relative istruzioni di foratura.

b.) Installazione delle piastre per montaggio a parete

Subito dopo avere eseguito i fori, inserirvi fino in fondo i tasselli forniti in dotazione. Posizionare la piastra di montaggio sulla parete in modo da potere inserire le viti nei tasselli facendole passare attraverso i fori praticati in precedenza. A questo punto, con l'ausilio di un cacciavite avvitare le viti fino all'arresto.

c.) Fissaggio della stazione diagnostica

Dopo avere eseguito questa operazione, prendere la stazione diagnostica e fare passare le teste delle viti attraverso le aperture (1). Quindi spingere verso il basso la stazione diagnostica fino all'innesto.

d.) Fissaggio del modulo espandibile

Collegare la stazione diagnostica e il modulo espandibile utilizzando il relativo cavo. Per potere innestare il cavo d'allacciamento, rimuovere la copertura scorrevole (2) dalla stazione diagnostica. Con l'apertura scorrevole (2) chiudere l'apertura dell'alloggiamento del modulo espandibile non utilizzato. Prendere il modulo espandibile e inserire le teste delle viti attraverso

Attenzione:

Controllare che il cavo d'allacciamento non si incastri dietro al modulo espandibile. Fare scorrere il cavo nella scanalatura posta sulla parete posteriore del modulo espandibile.

4.1 ri-former® mobile

Rispettare le istruzioni di montaggio relative al piede mobile di trasporto con **ri-former®**. Le istruzioni di montaggio sono accluse al piede di trasporto.

4.2 Anestesia ri-former®

Montaggio del morsetto universale:

Controllare che l'apposita rotaia sia fissata saldamente alla parete. Applicare il morsetto universale nel punto desiderato della rotaia a parete e fissarlo bene con l'apposita vite. Posizionare l'unità per anestesia **ri-former®** pre-montata sul morsetto universale e farla scorrere, facendo attenzione che entrambe le viti siano inserite nel morsetto universale. Quindi serrare l'unità per anestesia **ri-former®** con l'apposita vite laterale.

5. Messa in esercizio e funzionamento

Messa in esercizio della stazione diagnostica con o senza modulo espandibile:

Innestare il connettore nella presa. L'orologio opzionale (8) inizia a lampeggiare. Premendo più volte il tasto sinistro contrassegnato da HR e il tasto destro contrassegnato da MIN, è possibile impostare l'ora locale. Estrarre il manico (5) dal supporto (7) portandolo verso l'alto e montare la testa dello strumento desiderato, posizionandola in modo che le due camme di guida sporgenti del manico si trovino in posizione. Premere leggermente la testa dello strumento sul manico e ruotare quest'ultimo in senso orario fino all'arresto. Per smontare la testa, ruotarla in senso antiorario.

6. Accensione e spegnimento

Accedere l'apparecchio azionando l'interruttore a bilanciere (3). La spia di controllo verde (4) nell'interruttore a bilanciere (3) indica la funzionalità dell'apparecchio. Il singolo manico (5) è automaticamente pronto per l'uso non appena viene estratto dai supporti (7) e l'intensità dell'illuminazione è al 100%. Il manico (5) si spegne automaticamente inserendo il supporto del manico (7).

6.1 rheotronic® para regular la intensidad de la luz

Tramite **rheotronic®** è possibile regolare l'intensità dell'illuminazione dei manici. Dipendentemente dal premere in senso orario a anti-orario, l'intensità aumenta rispettivamente diminuisce.

Attention !

Il manico dispone di un autospegnimento automatico dopo ca. 3 minuti. Fare attenzione a non utilizzare mai più di 3 manici (5) contemporaneamente! Se si utilizzano più di 3 manici nello stesso tempo, può accadere che il trasformatore dell'apparecchio si sovraccarichi e si spenga.

7. Pulizia e disinfezione

La pulizia e la disinfezione dei dispositivi medici consentono di proteggere il paziente, l'utilizzatore e terzi, nonché di preservare il valore dei dispositivi stessi. A causa del diverso design dei prodotti e dei vari materiali utilizzati, non è possibile fissare alcun limite definito del numero massimo di cicli di ricondizionamento da eseguire. La durata dei dispositivi medici è determinata dalla relativa funzione e dalla cura ad essi riservata. Prima della restituzione per la riparazione, i prodotti difettosi devono essere sottoposti al processo di ricondizionamento descritto.

Pulizia e disinfezione

La stazione diagnostica **ri-former**[®] e il relativo modulo espandibile possono essere puliti passando un panno umido sulla superficie fino a rimuovere tutte le tracce di sporco visibili.

Eseguire la disinfezione superficiale secondo le indicazioni del produttore del disinfettante. Si raccomanda di utilizzare esclusivamente prodotti di efficacia comprovata, nel rispetto delle disposizioni nazionali. Dopo la disinfezione, passare sullo strumento un panno umido per eliminare eventuali residui di disinfettante.

Attenzione!

- Prima della pulizia e/o della disinfezione, separare l'apparecchio dalla rete di alimentazione / staccare la spina.
- Durante la pulizia e la disinfezione controllare che non penetri liquido all'interno dell'apparecchio!
- Non immergere mai in liquidi i componenti smontabili della stazione diagnostica **ri-former**[®] con modulo espandibile (manico, teste degli strumenti)!
- Il prodotto non può essere sterilizzato e ricondizionato a macchina. Il mancato rispetto di tale requisito può causare danni irreparabili allo strumento!

8. Dati tecnici

Modello:	Tensione di alimentazione Stazione diagnostica ri-former [®]
Voltaggio dal connessione:	120V~/50-60 Hz 230V~/50-60 Hz 240V~/50-60 Hz
Consumo di elettricità	31 VA
Tensione di uscita:	1 x 3,5VDC / 2 x 12VAC
Corrente di uscita:	1 x 700mA / 2 x 1000mA
Classificazione:	Parte da applicare tipo B
Ambiente di lavoro:	da 0° C a + 40° C, da 10% a 85 % di umidità relativa dell'aria
Luogo di conservazione	-5° C a + 50° C, 10% fino all' 85 % di umidità relative
Pressione atmosferica:	da 700 a 1050 hPa
Dimesioni	
Stazione diagnostica:	200 x 180.5 x 75 mm
Modulo espandibile:	200 x 100 x 75 mm
Stazione diagnostica	1450 g
Modulo espandibile:	490 g
Tempo di accensione:	Accendere: 1 Min Spegnere: 5 Min

9. Compatibilità elettromagnetica

Gli apparecchi elettromedicali sono soggetti a particolari misure precauzionali per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica (CEM). I dispositivi mobili e portatili di comunicazione ad alta frequenza possono influire sul funzionamento degli apparecchi elettromedicali. L'apparecchio elettromedicale è destinato ad essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. L'utilizzatore dell'apparecchio deve verificare tale requisito d'uso. L'apparecchio elettromedicale non può essere posto nelle vicinanze o impilato con altri apparecchi. Qualora ciò fosse necessario, tenere sotto osservazione l'apparecchio per verificarne il corretto funzionamento in tale posizione. Questo apparecchio elettromedicale è destinato ad essere utilizzato esclusivamente da personale medico qualificato. Questo apparecchio può causare radiodisturbi o può interferire con il funzionamento

di apparecchi limitrofi. Può essere necessario adottare opportuni provvedimenti, ad esempio un nuovo orientamento, una nuova collocazione dell'apparecchio elettromedicale, oppure l'installazione di una schermatura.

Direttive e dichiarazioni del produttore - Emissioni elettromagnetiche		
La stazione diagnostica ri-former [®] è destinata ad essere utilizzata nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utilizzatore della stazione diagnostica ri-former [®] deve verificare tale requisito d'uso.		
Misurazione delle emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico - Direttive
Emissioni HF secondo CISPR11	Gruppo 1	La stazione diagnostica ri-former [®] utilizza energia ad alta frequenza esclusivamente per il proprio funzionamento interno. Le sue emissioni HF sono pertanto molto basse ed è improbabile che possa causare interferenze con apparecchi elettronici limitrofi.
Emissioni HF secondo CISPR11	Classe B	La stazione diagnostica ri-former [®] è destinata ad essere utilizzata in tutti gli ambiti, incluso l'ambiente domestico e quelli direttamente connessi alla rete pubblica di alimentazione, che alimenta anche fabbricati destinati a usi abitativi.
Componenti armoniche secondo IEC 61000-3-2	Non applicabile	
Fluttuazioni di tensione / flicker secondo IEC 61000-3-3	Non applicabile	


**Linee guida e dichiarazione del produttore –
Resistenza ai disturbi elettromagnetici**

La stazione diagnostica **ri-former®** è destinata ad essere utilizzata nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utilizzatore della stazione diagnostica **ri-former®** deve verificare tale requisito d'uso.

Prove di resistenza ai disturbi	IEC 60601 - Livello di prova	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - Direttive
Scarica di elettricità elettrostatica (ESD) secondo IEC 61000 4 2	± 6 kV scarica per contatto ± 8 kV scarica in aria	± 6 kV scarica per contatto ± 8 kV scarica in aria	I pavimenti devono essere in legno o calcestruzzo, oppure provvisti di rivestimento ceramico. Se il pavimento è in materiale sintetico, l'umidità relativa dell'aria deve essere come minimo del 30%.
Regime elettrico transitorio / impulsato secondo IEC 61000 4 4	± 2 kV per cavi di rete ± 1 kV per linee d'ingresso e d'uscita	± 2 kV per cavi di rete ± 1 kV per linee d'ingresso e d'uscita	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Disturbi impulsivi transitori (surge) secondo IEC 61000-4-5	± 1 kV tensione cavo esterno-cavo esterno ± 2 kV tensione cavo esterno-terra	± 1 kV tensione cavo esterno-cavo esterno ± 2 kV tensione cavo esterno-terra	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Cali di tensione, brevi interruzioni e fluttuazioni della tensione di alimentazione secondo IEC 61000 4 11	←5% U_T (calo U_T →95%) per 0,5 periodi 40% U_T (calo U_T 60%) per 5 periodi 70% U_T (calo U_T 30%) per 25 periodi ←5% U_T (calo U_T →95%) per 5 s	←5% U_T (calo U_T →95%) per 0,5 periodi 40% U_T (calo U_T 60%) per 5 periodi 70% U_T (calo U_T 30%) per 25 periodi ←5% U_T (calo U_T →95%) per 5 s	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. Se è necessario che la stazione diagnostica ri-former continui a funzionare anche in caso di interruzioni della rete elettrica, si raccomanda di utilizzare un gruppo di continuità o una batteria.
Campo magnetico alla frequenza di alimentazione (50 Hz) secondo IEC 61000 4 8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici alla frequenza di rete devono corrispondere ai valori caratteristici presenti in un ambiente commerciale o ospedaliero.
Nota U_T è la tensione alternata di rete prima dell'applicazione del livello di prova.			

**Linee guida e dichiarazione del produttore –
Resistenza ai disturbi elettromagnetici**

La stazione diagnostica **ri-former®** è destinata ad essere utilizzata nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utilizzatore della stazione diagnostica **ri-former®** deve verificare tale requisito d'uso.

Prova di resistenza ai disturbi	IEC 60601 Livello di prova	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - Direttive
<p>Disturbi HF condotti secondo IEC 61000 4 6</p> <p>Disturbi HF irradiati secondo IEC 61000 4 3</p>	<p>3 Vvalore effettivo da 150 kHz a 80 MHz</p> <p>3 V/m da 80 MHz a 2,5 GHz</p>	<p>3 Vvalore effettivo</p> <p>3 V/m</p>	<p>Gli apparecchi a radiofrequenza portatili e mobili devono essere utilizzati ad una distanza da qualsiasi componente della stazione diagnostica ri-former®, cavi inclusi, non inferiore alla distanza di sicurezza raccomandata, calcolata secondo l'equazione applicabile alla frequenza di trasmissione.</p> <p>Distanza di sicurezza raccomandata:</p> <p>$d = 1,17\sqrt{P}$</p> <p>$d = 1,17\sqrt{P}$ da 80 MHz a 800 MHz</p> <p>$d = 2,33\sqrt{P}$ da 800 MHz a 2,5 GHz</p> <p>Dove P è la potenza nominale del trasmettitore espressa in Watt (W) secondo le indicazioni del produttore del trasmettitore stesso e d è la distanza di sicurezza raccomandata espressa in metri (m).</p> <p>Per tutte le frequenze l'intensità di radiotrasmettitori fissi è, secondo un'indagine condotta sul posto, inferiore al livello di conformità</p> <p>Possono verificarsi interferenze in prossimità di apparecchiature contrassegnate dal seguente simbolo:</p> 

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

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

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

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

Distanze di sicurezza raccomandate fra apparecchi di comunicazione HF portatili e mobili e la stazione diagnostica ri-former®

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

Potenza nominale del trasmettitore W	Distanza di sicurezza secondo la frequenza di trasmissione m		
	da 150 kHz a 80 MHz $d = 1,17\sqrt{P}$	da 80 MHz a 800 MHz $d = 1,17\sqrt{P}$	da 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,33\sqrt{P}$
0,01	0,11667	0,11667	0,23333
0,1	0,36894	0,36894	0,73786
1	1,16667	1,16667	2,33333
10	3,68932	3,68932	7,37865
100	11,66667	11,66667	23,33333

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

Nota 1: A 80 MHz e 800 MHz si applica la distanza per la gamma di frequenza maggiore.

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

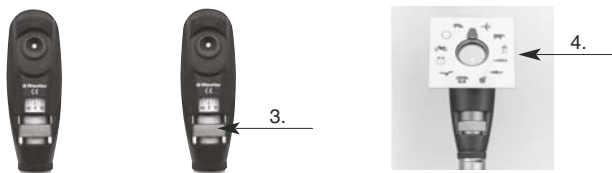
ri-scope® Otoskop



ri-scope® Ophthalmoskop



ri-scope® Retinoskop (Skiaskop)



ri-derma Dermatoskop



ri-scope® F.O. Lampenträger



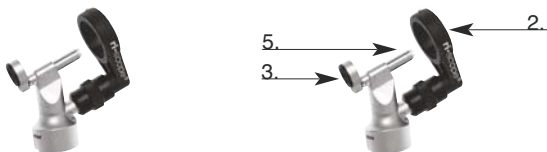
ri-scope® F.O. Nasenspekulum



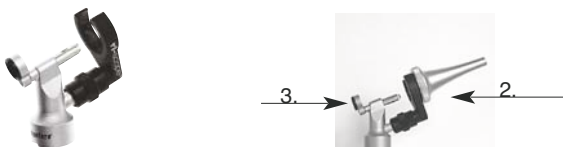
ri-scope® F.O. Zungenspatelhalter



ri-scope® Human-Operationsotoskop ohne Trichter



ri-scope® Veterinär-Operationsotoskop ohne Trichter



ri-scope® Instrumentenköpfe

ri-scope® L Otoskope

1. Zweckbestimmung

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

2. Aufsetzen und Abnehmen von Ohrtrichtern

Zur Bestückung des Otoskopkopfes können wahlweise Einmal-Ohrtrichter von **Riester** (in blauer Farbe) oder wiederverwendbare Ohrtrichter von **Riester** (in schwarzer Farbe) gewählt werden. Die Größe des Ohrtrichters ist hinten am Trichter gekennzeichnet. Otoskop L1 und L2 Drehen Sie den Trichter in Richtung Uhrzeigersinn bis ein Widerstand spürbar wird. Um den Trichter abnehmen zu können, drehen Sie den Trichter gegen den Uhrzeigersinn ab. Otoskop L3 Setzen Sie den gewählten Trichter auf die verchromte Metallfassung des Otoskopes bis er spürbar einrastet. Um den Trichter abnehmen zu können, drücken Sie die blaue Auswerfartaste. Der Trichter wird automatisch abgeworfen.

3. Schwenklinse zur Vergrößerung

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

4. Einführen von externen Instrumenten ins Ohr

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

5. Pneumatischer Test

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

ri-scope® L Ophthalmoskope

1. Zweckbestimmung

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

2. Linsenrad mit Korrekturlinsen

Die Korrekturlinsen können am Linsenrad eingestellt werden. Es stehen folgende Korrekturlinsen zur Auswahl:

Ophthalmoskop L1 und L2

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

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

Ophthalmoskop L3

Plus: 1-45 in Einzelschritten

Minus: 1-44 in Einzelschritten

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

angezeigt.

3. Blenden

Über das Blendenstellrad können folgende Blenden gewählt werden:

Ophthalmoskop L1

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

Ophthalmoskop L2

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

Ophthalmoskop L3

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

Blende

Funktion



Kleiner Kreis:
Mittlerer Kreis:
und Halbkreis:

zur Reflexminderung bei kleinen Pupillen



Großer Kreis:

für normale Fundusuntersuchungen



Karo:

zur topographischen Feststellung von Netzhautveränderungen



Leuchtpalt:

zur Bestimmung von Niveauunterschieden



Fixierstern:

zur Feststellung von zentraler oder exzentrischer Fixation

4 Filter

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

Ophthalmoskop L1

Instrumentenkopf L1 wird ohne Filterrad geliefert. (Rotfreifilter ist im Blenderad enthalten)

Ophthalmoskop L2

Rotfreifilter, Blaufilter und Polarisationsfilter.

Ophthalmoskop L3

Rotfreifilter, Blaufilter und Polarisationsfilter.

Filter

Funktion

Rotfreifilter:

kontrastverstärkend zur Beurteilung feiner Gefäßveränderungen z.B. Netzhautblutungen

Polarisationsfilter:

zur genauen Beurteilung der Gewebefarben und zur Verminderung von Hornhautreflektionen

Blaufilter: zur besseren Erkennung von
Gefäßanomalien oder Blutungen,
zur Fluoreszenz-Ophthalmologie

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

5. Fokussiervorrichtung (nur bei L3)

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

ri-scope® Retinoskope (Skiascope)

1. Zweckbestimmung

Die in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen **ri-scope®** Retinoskope Strich und **ri-scope®** Retinoskope Spot (auch Skiaskope genannt) wurden zur Feststellung der Refraktion (Fehlsichtigkeit) des Auges hergestellt.

2. Funktion

Mit der Rändelschraube können Sie nun die Rotation des Strichbildes und Fokussierung des Strich- bzw. Punktbildes vornehmen.

3. Rotation

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

4. Fixationskarten

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

5. Strich- / Punktausführung

Das Strich-Retinoskop kann in ein Punkt-Retinoskop umgewandelt werden, indem die Strichlampe gegen eine Punktlampe ausgetauscht wird.

ri-derma Dermatoskop

1. Zweckbestimmung

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

2. Fokussierung

Fokussieren Sie die Lupe durch Drehen des Okularringes.

3. Hautaufsätze

Es werden 2 Hautaufsätze mitgeliefert:

1) Mit Skalierung von 0 - 10 mm zur Messung von pigmentierten Hautveränderungen wie malignen Melanomen.

= Artikelnummer 10969

2) Ohne Skalierung = Artikelnummer 10968

Beide Hautaufsätze sind einfach abnehm- und austauschbar

ri-scope® F.O. Lampenträger

1. Zweckbestimmung

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

ri-scope® F.O. Nasenspekulum

1. Zweckbestimmung

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

2. Funktion

Zwei Bedienungsarten sind möglich:

a) Schnellspreizen

Drücken Sie die Stellschraube am Instrumentenkopf mit dem Daumen nach unten. Bei dieser Einstellung kann die Position der Schenkels des Spekulum nicht verändert werden.

b) Individuelles Spreizen

Drehen Sie die Stellschraube in Richtung Uhrzeigersinn bis Sie die gewünschte Spreizöffnung erreichen. Die Schenkel schließen sich wieder wenn Sie die Schraube entgegen dem Uhrzeigersinn drehen

3. Schwenklinse

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

ri-scope® F.O. Zungenspatelhalter

1. Zweckbestimmung

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

2. Funktion

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.

ri-scope® Human-Operationsotoskop ohne Trichter

1. Zweckbestimmung

Das in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene **Riester** Operationsotoskop wurde zur Beleuchtung und Untersuchung des Gehörganges sowie für kleinere Operationen im Gehörgang produziert.

2. Aufsetzen und Abnehmen von Ohrtrichtern für Humanmedizin

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

3. Schwenklinse zur Vergrößerung

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

4. Einführen von externen Instrumenten ins Ohr

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

ri-scope® Veterinär-Operationsotoskop ohne Trichter

1. Zweckbestimmung

Das in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene **Riester** Operationsotoskop wurde ausschließlich zur Anwendung an Tieren und somit für die Veterinärmedizin produziert. Es kann zur Beleuchtung und Untersuchung des Gehörganges sowie für kleinere Operationen im Gehörgang eingesetzt werden.

2. Aufsetzen und Abnehmen von Ohrtrichtern für Humanmedizin

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

3. Schwenklinse zur Vergrößerung

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

Auswechseln der Lampe

Otoskop L1

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

Otoskope L2, L3, ri-derma, Lampenträger, Nasenspekulum und Spatelhalter

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

Ophthalmoskope

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

Achtung: Der Stift der Lampe muss in die Führungsnut am Instrumentenkopf eingeführt werden.

Operationsotokope Veterinär/Human

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

Instrumentenköpfe: Retinoskop Strich und Punkt

Nehmen Sie den Instrumentenkopf vom Batteriegriff ab. Die Lampe befindet sich in einer Hülse unten im Instrumentenkopf. Entnehmen Sie die Lampe mit Hülse mittels Daumen und Zeigefinger oder eines geeigneten Werkzeuges dem Instrumentenkopf. Setzen Sie die neue Lampe fest in die Hülse ein und setzen Sie Hülse mit Lampe wieder so in den Instrumentenkopf ein, dass der Stift der Lampe in der Nut am Instrumentenkopf geführt wird.

Pflegehinweise, Reinigung bzw. Desinfektion

Alle **Riester ri-scope®** Instrumentenköpfe können außen mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Es kann ferner mit folgenden Desinfektionsmitteln desinfiziert werden: Aldehyde (Formaldehyd, Glutaraldehyd, Aldehydabspalter) oder Tenside. Alle Instrumententeile außer den Schwenklinsen, Lupen und den Abdeckgläsern können darüberhinaus mit Alkoholen desinfiziert werden. Beachten Sie bei der Anwendung dieser Stoffe unbedingt die Vorschriften des Herstellers. Als Hilfsmittel zur Reinigung oder Desinfektion können ein weiches möglichst fusselfreies Tuch oder Wattestäbchen verwendet werden.

Achtung

Legen Sie die Instrumentenköpfe niemals in Flüssigkeit. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gehäuseinnere eindringt.

a) Sterilisation

Nach geltender Lehrmeinung (Prüfzentrum für Medizinprodukte Tübingen) ist Sterilisation nur bei operativen Eingriffen vorgeschrieben.

b) Wiederverwendbare Ohrtrichter

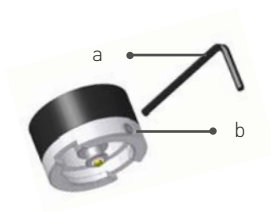
Obwohl, wie unter a) beschrieben, eine Sterilisation nicht notwendig ist, ist sie trotzdem möglich. Die wiederverwendbaren Ohrtrichter können bei 134°C und 10 Minuten Haltezeit im Dampfsterilisator sterilisiert werden.

Inbetriebnahme der Instrumentenköpfe

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

Inbetriebnahme der Diebstahlsicherung

Funktion



Setzen Sie den gewünschten Instrumentenkopf so auf die Aufnahme am Griffoberteil auf, dass die beiden Aussparungen des Unterteils des Instrumentenkopfes auf die beiden hervorstehenden Führungsnocken des Batteriegriffes aufsitzen.

Drücken Sie den Instrumentenkopf leicht auf den Griff und drehen Sie den Griff in Richtung Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Um die Diebstahlsicherung zu aktivieren, drehen Sie mit Hilfe des Inbusschlüssels (a) (beim Instrumentenkopf beiliegend) die Inbusschraube (b) bis zum Anschlag ein. Der Instrumentenkopf kann nun nicht mehr vom Griff entfernt werden. Um die Diebstahlsicherung zu deaktivieren, muss die Inbusschraube (b) mit Hilfe des Inbusschlüssels (a) wieder herausgedreht werden.

ri-scope® instrument heads

ri-scope® L otoscope

1. Purpose

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

2. Fitting and removing ear specula

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

L1 and L2 otoscopes

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

L3 otoscope

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

3. Swivel lens for magnification

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

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.

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.

ri-scope® L ophthalmoscope

1. Purpose

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

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.

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 and red-free filter.

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

	Small circle:	to reduce reflection for small pupils
	Medium circle:	
	Semi-circle:	
	Large circle:	for normal examination results
	Karo:	for topographic determination of retina changes
	Light slit:	to determine differences in level
	Fixation star:	to ascertain central or eccentric fixation

4 Filters

Using the filter wheel, the following filters can be switched for each aperture:

L1 ophthalmoscope

The L1 instrument head is supplied without a filter wheel. (the red filter is contained in the aperture wheel)

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.

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.

ri-scope® retinoscope (skiascope)

1. Intended use

The **ri-scope®** retinoscope Slit and **ri-scope®** retinoscope Spot described in these operating instructions (also called skiascopes) have been manufactured for examining the refraction of the eye (refractive error).

2. Function

Rotation and focusing of the slit and/or spot image may now be effected by the knurled screw.

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.

4. Fixation cards

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

5. Slit/Spot design

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

ri-derma dermatoscope

1. Intended use

The **ri-derma** dermatoscope described in these operating instructions has been produced for early recognition of melanotic skin changes (malign melanoma).

2. Focusing

Focus the magnifying glass by rotating the eyepiece ring.

3. Skin adapters

Two skin adapters are supplied:

1) Including a scale of 0 - 10 mm for measuring melanotic skin changes, such as malign melanoma. = article number 10969

2) without scale = article number 10968

Both skin attachments can be removed easily and exchanged.

ri-scope® F.O. bent arm illuminator

1. Intended use

The bent arm illuminator described in these instructions for use was manufactured for illuminating the mouth and pharynx.

ri-scope® F.O. nasal speculum

1. Intended use

The nasal speculum described in these instructions for use was manufactured for illumination and examination of the inside of the nose.

2. Function

Two types of operation are possible:

a) Quick retraction

Press down the adjusting screw on the instrument head with

the thumb. In this adjustment, the position of the shank of the speculum cannot be changed.

b) Individual retraction

Turn the adjusting screw in a clockwise direction until you obtain the desired speculum opening. The shanks close again when the screw is turned in a counter-clockwise direction

3. Swivel lens

A swivel lens with an approx. 2.5-fold magnification is to be found on the nasal speculum, which can be simply removed or replaced again in the opening provided in the nasal speculum.

ri-scope® F.O. tongue blade holder

1. Intended use

The tongue blade holder described in these instructions for use was manufactured for the examination of the mouth and throat in combination with commercially available wooden and plastic blades.

2. Function

Insert a commercially available wooden or plastic tongue blade through the opening below the light outlet until it stops. After the examination, the blade can be easily removed by pushing the ejector.

ri-scope® human operations otoscope without speculum

1. Intended use

The **Riester** operation otoscope described in these instructions for use was manufactured for the illumination and examination of the auditory canal as well as for small operations in the auditory canal.

2. Attachment and removal of ear specula for human medicine

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

3. Swivel lens for magnification

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

4. Insertion of external instruments into the ear

The operation otoscope has been designed so that external instruments can be inserted into the ear without a problem.

ri-scope® Veterinary operation otoscope without speculum

1. Intended use

The **Riester** operation otoscope described in these instructions for use was manufactured solely for use in animals and thus for veterinary medicine. It can be used for illumination and examination of the auditory canal as well as for small operations in the auditory canal.

2. Attachment and removal of ear specula for veterinary medicine

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

3. Swivel lens for magnification

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

13. Replacing the lamp

L1 otoscope

Remove the specula fitting from the otoscope. Screw out the lamp counter clockwise.

Screw in the new lamp clockwise and replace the specula fitting. L2, L3 otoscopes, ri-derma, bent-arm illuminator, nasal speculum and blade holder

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

Ophthalmoscopes

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

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

Veterinary/human operation otoscope

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

Instrument heads: 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.

Information on care, cleaning and disinfection

All **Riester ri-scope®** instrument heads can be cleaned on the outside with a moist cloth. Furthermore, the following disinfectants can be used: Aldehydes (formaldehyde, glutaraldehyde, aldehyde fission products) or tensides. All parts of instruments with the exception of the swivel lens, magnifying glass and the cover glass can also be disinfected with alcohols. When using these substances it is absolutely essential to follow the instructions of the manufacturer. A soft and, as far as possible, lint-free cloth or cotton bud can be used as an auxiliary aid for cleaning or disinfection.

Attention

Never place the instrument heads in liquid. Take care that no liquid enters inside the casing.

a) Sterilisation

According to the current school of thought (Test Centre for Medical Devices in Tübingen), sterilisation is only prescribed in the case of operative procedures.

b) Reusable ear specula

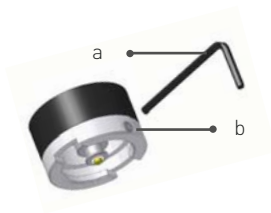
Although sterilisation is not necessary as described in a), it is nevertheless possible. The reusable ear specula can be sterilised at 134°C and 10 minutes retention time in a steam sterilizer.

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.

Putting the anti-theft security into operation

1 Function



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.

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).

Têtes d'instruments ri-scope®

Otoscope ri-scope®

1. Destination

L'otoscope **Riester** décrit dans ce mode d'emploi sert à éclairer le conduit auditif et à l'examiner avec les spéculums auriculaires **Riester**.

2. Insertion et éjection des spéculums auriculaires

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

Otoscope L1 et L2

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

Otoscope L3

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

3. Lentille grossissante pivotante

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

4. Introduction d'instruments externes dans l'oreille

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

5. Otoscopie pneumatique

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

Ophtalmoscope ri-scope® L

1. Destination

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

2. Roue à lentilles avec lentilles de correction

Les lentilles de correction peuvent être réglées sur la roue à lentilles. Vous avez le choix entre les lentilles de correction suivantes :

Ophtalmoscope L1 et L2

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

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

Ophtalmoscope L3

Plus : 1-45 par pas

Moins : 1-44 par pas

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

3. Diaphragmes

La roue à diaphragmes permet de sélectionner les diaphragmes suivants :

Ophtalmoscope L1

Demi-lune, petit/moyen/grand spot, étoile de fixation, fente et filtre absorbant du rouge.

Ophtalmoscope L2








Demi-lune, petit/moyen/grand spot, étoile de fixation et fente.

Ophtalmoscope L3

Demi-lune, petit/moyen/grand spot, étoile de fixation, fente et grille.

Fonction

diaphragme

	Petit spot :	pour la réduction des réflexes des petites pupilles
	Spot moyen :	
	demi-lune :	
	Grand spot :	pour les examens de fond d'oeil
	Grille :	pour la constatation topographique des modifications de la rétine
	Fente :	
	Étoile de fixation :	pour la constatation des fixations centrale et excentrée

4. Filtres

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

Ophtalmoscope L1

La tête de l'ophtalmoscope L1 est livrée sans roue à filtres. (Le filtre absorbant du rouge est inclus dans la roue à diaphragmes).

Ophtalmoscope L2

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

Ophtalmoscope L3

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

Fonction des filtres

Filtre absorbant du rouge :	accentue les contrastes pour l'évaluation des petites modifications vasculaires, par exemple, saignements rétiniens
Filtre de polarisation :	pour l'évaluation chromatique exacte des tissus et pour une réduction des réflexions de la cornée
Filtre bleu :	pour une meilleure reconnaissance des anomalies vasculaires ou des saignements, pour l'ophtalmoscopie par fluorescence

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

5. Dispositif de focalisation (uniquement L3)

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

Rétinoscopes ri-scope®

1. Usage prévu

Les rétinoscopes Slit et Spot (également appelés skiascopes) décrits dans ce mode d'emploi ont été mis au point pour déterminer la réfraction (vision défectueuse) de l'oeil.

2. Fonctionnement

Les rétinoscopes Slit et Spot (également appelés skiascopes) décrits dans ce mode d'emploi ont été mis au point pour déterminer la réfraction (vision défectueuse) de l'oeil.

3. Rotation

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

4. Carte de fixation

Pour la skiascopie dynamique, les cartes de fixation sont suspendues et fixées côté objet du rétinoscope.

5. Version Slit / Spot

En remplaçant la lampe à traits (version Slit) par une lampe à points (version Spot), le rétinoscope à traits devient un rétinoscope à points.

Dermatoscope ri-derma

1. Usage prévu

Le dermatoscope **ri-derma** décrit dans ce mode d'emploi a été mis au point pour le dépistage précoce de modifications pigmentées de la peau (mélanomes malins).

2. Focalisation

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

3. Embouts pour la peau

2 embouts pour la peau sont fournis:

1) avec une graduation de 0 à 10 mm pour mesurer les modifications pigmentées de la peau telles que les mélanomes malins.
= référence 10969

2) sans graduation = référence 10968

Les deux embouts cutanés sont amovibles et interchangeables.

Support de lampe à F.O. ri-scope®

1. Usage prévu

Le support de lampe décrit dans ce mode d'emploi est destiné à l'éclairage de la cavité buccale et de l'espace pharyngien.

Spéculum nasal à F.O. ri-scope®

1. Usage prévu

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

2. Fonctionnement

Il existe deux types d'utilisation :

a) Écartement rapide

A l'aide du pouce, appuyez (vers le bas) sur la molette de réglage située au niveau de la tête de l'instrument. Ce réglage empêche alors tout changement de l'écartement du spéculum.

b) Écartement individuel

Faites tourner la molette de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à l'obtention de l'écartement souhaité. Pour réduire à nouveau l'écartement, faites tourner la molette dans le sens inverse de celui des aiguilles d'une montre.

3. Lentille pivotante

Une lentille pivotante dont le pouvoir grossissant est d'environ 2,5 est montée sur le spéculum nasal. En cas de besoin, il suffit de la tirer hors de son logement ou bien de l'y placer à nouveau.

Support pour abaisse-langue à F.O. ri-scope®

1. Usage prévu

Le support pour abaisse-langue décrit dans ce mode d'emploi est destiné à être employé en combinaison avec des abaisse-langues classiques en bois ou en plastique, pour l'examen de la cavité buccale et de l'espace pharyngien.

2. Fonctionnement

Introduisez un abaisse-langue classique en bois ou en plastique dans le logement situé en dessous de la sortie de lumière, et

poussez-le jusqu'à la butée. Après l'examen, la touche d'éjection permet de retirer l'abaisselangue

ri-scope® Ootoscope chirurgical pour humains sans spéculum auriculaire

1. Usage prévu

L'otoscope chirurgical **Riester** décrit dans ce mode d'emploi est destiné à l'éclairage et l'examen du conduit auditif ainsi qu'aux petites interventions chirurgicales réalisées sur le conduit auditif.

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

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

3. Lentille pivotante grossissante

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

4. Introduction d'instruments externes dans l'oreille

L'otoscope chirurgical est conçu de façon à permettre une introduction facile d'instruments externes dans l'oreille.

ri-scope® Ootoscope chirurgical à usage vétérinaire sans spéculum auriculaire

1. Usage prévu

L'otoscope chirurgical **Riester** décrit dans ce mode d'emploi est destiné à un usage vétérinaire uniquement. Il peut être utilisé pour l'éclairage et l'examen du conduit auditif ainsi que pour de petites interventions chirurgicales réalisées sur le conduit auditif.

2. Mise en place et retrait des spéculums auriculaires en médecine vétérinaire

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

3. Lentille pivotante grossissante

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

13. Remplacement de la lampe

Ootoscope L1

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

Otoscoptes L2, L3, ri-derma, support de lampe, spéculum nasal et support d'abaisse-langue

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

Ophthalmoscopes

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

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

Otoscopes chirurgicaux pour la médecine vétérinaire/humaine

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

Têtes d'instrument : rétinoscope à trait et à spot

Désolidarisez la tête d'instrument du manche à piles.

La lampe se trouve dans une douille, laquelle se trouve elle-même dans la partie inférieure de la tête d'instrument. À l'aide du pouce et de l'index ou bien à l'aide d'un outil approprié, retirez la lampe et sa douille de la tête d'instrument. Mettez une lampe neuve en place en veillant à ce qu'elle soit bien fixée dans sa douille, puis replacez l'ensemble lampe-douille dans la tête d'instrument en veillant à ce que le taquet de la lampe s'introduise dans la rainure de la tête d'instrument.

Instructions d'entretien, de nettoyage et de désinfection

Toutes les têtes d'instrument **ri-scope®** de **Riester** peuvent être nettoyées à l'aide d'un chiffon humide. En outre, il est possible d'utiliser les désinfectants suivants : aldéhydes (formol, glutaraldéhyde, produits aldéhydiques) ou agents tensioactifs.

À l'exception des lentilles pivotantes, des loupes et des verres de protection, toutes les pièces d'instrument peuvent être désinfectées avec des alcools. Respectez impérativement les prescriptions du fabricant lors de l'utilisation de ces substances.

Pour le nettoyage et la désinfection, on peut utiliser un chiffon doux si possible non pelucheux ou bien des cotons-tiges.

Attention

Ne jamais plonger les têtes d'instrument dans un liquide. Veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur du boîtier.

a) Stérilisation

Selon les directives officielles en vigueur (données par le centre d'examen des produits médicaux de Tübingen, Allemagne [Centre de contrôle des produits médicaux de Tübingen]), la stérilisation n'est obligatoire que pour les interventions chirurgicales.

b) Spéculums auriculaires réutilisables

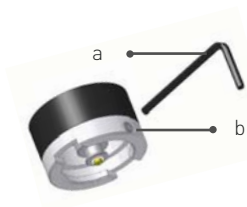
Comme cela est décrit en a), la stérilisation n'est pas nécessaire. Celle-ci est toutefois possible. Les spéculums auriculaires réutilisables peuvent être stérilisés à 134° C pendant 10 minutes dans un stérilisateur à vapeur.

Mise en service des têtes d'instrument

Placez la tête d'instrument souhaitée sur la partie supérieure du manche de façon à ce que les deux alvéoles de la partie inférieure de la tête d'instrument reposent sur les deux cames de guidage (dépassant légèrement) du manche à piles. Appuyez légèrement la tête d'instrument sur le manche, puis faites pivoter le manche dans le sens de aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Pour enlever la tête, faire pivoter celle-ci dans le sens inverse de celui des aiguilles d'une montre.

Mise en service de l'antivol.

Fonctionnement



Placez la tête d'instrument souhaitée sur la partie supérieure du manche de façon à ce que les deux alvéoles de la partie inférieure de la tête d'instrument reposent sur les deux cames de guidage (dépassant légèrement) du manche à piles.

Appuyez légèrement la tête d'instrument sur le manche, puis faites pivoter le manche dans le

sens de aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Pour activer l'antivol, vissez la vis à six pans creux (b) jusqu'à la butée à l'aide de la clé hexagonale (a) (livrée avec la tête d'instrument). A présent, il est impossible de désolidariser la tête d'instrument de son manche. Pour désactiver l'antivol, dévissez la vis à six pans creux (a) à l'aide de la clé hexagonale.

Cabezales de instrumento ri-scope®

Otoscopio ri-scope® L

1. Uso previsto

El otoscopio **Riester** que se describe en el manual del operador sirve para iluminar y examinar el conducto auditivo en combinación con los espejuelos auriculares **Riester**.

2. Montaje y desmontaje de los espejuelos auriculares

Para el cabezal del otoscopio se pueden seleccionar opcionalmente espejuelos desechables **Riester** (azules) o espejuelos reutilizables **Riester** (negros). El tamaño del espejuelo auricular se indica en la parte posterior del espejuelo.

Otoscopio L1 y L2

Gire el espejuelo en sentido horario hasta que note resistencia. Para poder desmontar el espejuelo, gírelo en sentido antihorario.

Otoscopio L3

Introduzca el espejuelo seleccionado en el soporte metálico cromado del otoscopio hasta que encaje perceptiblemente.

Para poder desmontar el espejuelo, pulse la tecla de expulsión azul. El espejuelo se expulsa automáticamente.

3. Lente giratoria de ampliación

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

4. Introducción de instrumentos externos en el oído

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

5. Prueba neumática

Para poder realizar la prueba neumática (un examen del tímpano) necesita una pera que no se incluye en el volumen de suministro normal pero que podrá encargarse opcionalmente. El tubo de la pera se inserta en el conector. Ahora puede introducir

con cuidado la cantidad de aire necesaria en el conducto auditivo.

Oftalmoscopio ri-scope® L

1. Uso previsto

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

2. Rueda de lentes con lentes de corrección

Las lentes de corrección se pueden ajustar en la rueda de lentes. Puede seleccionar las lentes de corrección siguientes:

Oftalmoscopio L1 y L2

D+: 1-10, 12, 15, 20, 40.

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

Oftalmoscopio L3

D+: 1-45 en pasos individuales

D-: 1-44 en pasos individuales

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

3. Diafragmas

Con la ruedecilla de diafragmación puede seleccionar los diafragmas siguientes:

Oftalmoscopio L1

Semicírculo, diafragma circular pequeño/mediano/grande, estrella de fijación, rendija y filtro exento de rojo.




Oftalmoscopio L2

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

Oftalmoscopio L3

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

Diafragma

 Medio círculo:
 Círculo pequeño:
 de Semi círculo:

 Círculo grande:



 Rombo:

Función

para reducción del reflejo pupilas pequeñas

para exámenes normales del fondo del ojo

para la determinación topográfica de alteraciones de la retina

	Rendija iluminada:	para determinar diferencias de nivel
	Estrella de fijación:	para la determinación de la fijación central y excéntrica

4. Filtros

Con la rueda de filtros puede añadir a cada diafragma los filtros siguientes:

Oftalmoscopio L1

El cabezal de instrumentos L1 se suministra sin rueda de filtros. (el filtro exento de rojo está incluido en la rueda de diafragma)

Oftalmoscopio L2

Filtro exento de rojo, filtro azul y filtro de polarización.

Oftalmoscopio L3

Filtro exento de rojo, filtro azul y filtro de polarización.

Función de los filtros Filtro

exento de rojo:	efecto intensificador del contraste, para la evaluación de pequeñas alteraciones vasculares, p.ej. hemorragias de retina
Filtro de polarización:	para evaluar con exactitud los colores de los tejidos y reducir la reflexión en la córnea
Filtro azul:	para una mejor detección de anomalías vasculares o hemorragias, para oftalmología de fluorescencia

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

5. Dispositivo de enfoque (sólo en L3)

Girando la rueda de enfoque puede obtener un ajuste preciso y rápido a distancias diferentes del campo de exploración que desea visualizar.

Retinoscopios ri-scope®

1. Finalidad de uso

Los retinoscopios Slit y retinoscopios Spot descritos en este manual de instrucciones para el uso (conocidos también como esquiascopios), sirven para determinar la refracción ocular (falta de vista).

2. Functionamiento

El tornillo moleteado posibilita la rotación y el enfoque de la imagen de raya o de punto.

3. Rotación

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

4. Carta de fijación

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

5. Ejecución Slit/ Spot

Cambiando la bombilla de raya (ejecución Slit) por una bombilla de punto (ejecución Spot), el retinoscopio de raya se convierte en un retinoscopio de punto.

Dermatoscopio ri-derma

1. Finalidad de uso

El dermatoscopio **ri-derma** descrito en este manual de instrucciones para el uso sirve para la detección temprana de alteraciones en la pigmentación cutánea (melanomas malignos).

2. Enfoque

Enfoque la lupa girando para ello el anillo del ocular.

3. Contactos sobre la piel

El instrumento se suministra con dos contactos sobre la piel:

1) Con graduación de 0-10 mm para medir cambios de pigmentación cutánea como melanomas malignos. = Número de artículo 10969

2) Sin escala = Número de artículo 10968

Ambas piezas de contacto con la piel pueden desmontarse y cambiarse fácilmente.

Portalámparas ri-scope®

1. Finalidad de uso

El portalámparas descrito en estas instrucciones ha sido fabricado para la iluminación de la cavidad bucofaringea.

Espéculo nasal ri-scope® L

1. Finalidad de uso

El espéculo nasal descrito en estas instrucciones ha sido fabricado para la iluminación y exploración de las fosas nasales.

2. Funcionamiento

Son posibles dos modos de funcionamiento:

a) Expansión rápida

Empuje hacia abajo con el pulgar el tornillo de ajuste del cabezal del instrumento. En este caso no es posible modificar la posición de las ramas del espéculo.

b) Expansión personalizada

Gire el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj hasta alcanzar la expansión deseada. Las ramas se vuelven a cerrar girando el tornillo en sentido contrario a las agujas del reloj.

3. Lente pivotante

El espéculo nasal dispone de una lente pivotante de aproximadamente 2,5 aumentos, que si se desea puede extraerse y posteriormente volverse a introducir en la correspondiente abertura del espéculo.

Soporte para depresor lingual ri-scope® F.O.

1. Finalidad de uso

El soporte para depresor lingual descrito en estas instrucciones ha sido fabricado para la exploración de la cavidad bucofaringea en combinación con depresores linguales de madera o plástico habituales en el mercado.

2. Funcionamiento

Introduzca hasta el tope un depresor lingual de madera o plástico del tipo habitual en la abertura situada bajo la salida de luz. Tras la exploración, el depresor puede retirarse fácilmente

accionando el expulsor.

Otoscopio quirúrgico humano ri-scope® sin espéculo

1. Finalidad de uso

El otoscopio quirúrgico **Riester** descrito en estas instrucciones ha sido fabricado para la iluminación y exploración del canal auditivo y para pequeñas intervenciones quirúrgicas en el mismo.

2. Colocación y extracción de los espéculos auriculares en medicina humana

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

3. Lente de aumento pivotante

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

4. Introducción de instrumentos externos en el oído

El otoscopio quirúrgico está diseñado de modo que permite introducir sin problemas instrumentos externos en el oído.

Otoscopio quirúrgico veterinario ri-scope® sin espéculo

1. Finalidad de uso

El otoscopio quirúrgico **Riester** descrito en estas instrucciones ha sido fabricado para su uso exclusivo en medicina veterinaria, no estando destinado al uso humano. Puede emplearse para la iluminación y exploración del canal auditivo y para pequeñas intervenciones quirúrgicas en el mismo.

2. Colocación y extracción de los espéculos auriculares en medicina veterinaria

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

3. Lente de aumento pivotante

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

13. Cambio de la lámpara

Otoscopio L1

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

Otoscopios L2, L3, ri-derma, portalámparas, espéculo nasal y portaespátulas

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

Oftalmoscopios

Desmunte el cabezal de instrumentos del mango de pilas. La lámpara se encuentra en la parte inferior del cabezal de instrumentos. Extraiga la lámpara con el pulgar y el dedo índice o con una herramienta adecuada del cabezal de instrumentos.

Introduzca firmemente la nueva lámpara.

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

Otoscopios quirúrgicos medicina veterinaria/humana

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

Cabezales de instrumento: retinoscopio de raya y de punto

Desmonte del mango el cabezal del instrumento. La lámpara se encuentra en un collar en la parte inferior del cabezal del instrumento. Extraiga la lámpara del cabezal, junto con el collar, utilizando el pulgar y el índice o una herramienta adecuada. Coloque la nueva lámpara en el collar en la misma posición y vuelva a introducir el collar con la lámpara en el cabezal del instrumento de modo que el saliente de la lámpara se deslice a través de la muesca del cabezal.

Cuidado de los instrumentos, limpieza y desinfección

Todos los cabezales de instrumento **Riester ri-scope®** pueden limpiarse externamente con un paño húmedo. También pueden utilizarse los siguientes desinfectantes: aldehídos (formaldehído, glutaraldehído, productos liberadores de aldehído) o agentes tensioactivos. Además, todos los componentes de los instrumentos menos las lentes pivotantes, lupas y vidrios protectores pueden desinfectarse con alcoholes. Al emplear estos productos es imprescindible seguir las normas del fabricante. Como ayuda para la limpieza o desinfección puede utilizarse un paño suave que no suelte pelusa o un bastoncillo de algodón.

Atención

No sumerja nunca en un líquido los cabezales de instrumento. Tenga cuidado de que no penetre líquido en el interior de la carcasa.

a) Esterilización

Según los criterios científicos actuales (Centro de ensayos de productos sanitarios de Tübingen), la esterilización sólo es necesaria en intervenciones quirúrgicas.

b) Espéculos auriculares reutilizables

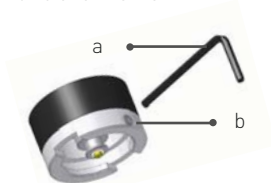
Aunque, como se indica en el punto a), la esterilización no es imprescindible, los espéculos auriculares reutilizables pueden esterilizarse. Para ello, manténgalos 10 minutos en autoclave a 134°C.

Puesta en marcha de los cabezales de instrumento

Introduzca el cabezal deseado en el alojamiento de la parte superior del mango de modo que las dos muescas de la parte inferior del cabezal queden situadas sobre los dos salientes de guía del mango. Presione levemente el cabezal contra el mango y gire el mango en sentido de las agujas del reloj hasta el tope. Para desmontar el cabezal, gírelo en sentido contrario a las agujas del reloj.

Dispositivo antirrobo

Funcionamiento



Introduzca el cabezal deseado en el alojamiento de la parte superior del mango de modo que las dos muescas de la parte inferior del cabezal queden situadas sobre los dos salientes de guía del mango.

Presione levemente el cabezal contra el mango y gire el mango en sentido de las agujas del reloj hasta el tope. Para activar el dispositivo antirrobo, utilice la llave Allen (a) adjunta al cabezal de instrumento para enroscar hasta el tope el tornillo Allen (b). De ese modo, el cabezal ya no podrá desmontarse del mango. Para desactivar el dispositivo antirrobo, deberá desenroscarse de nuevo el tornillo Allen (b) con ayuda de la llave Allen (a).

Головки приборов к рукояткам ri-scope®

3. Отоскоп ri-scope® L

1. Назначение

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

2. Установка и снятие ушных воронок

головка отоскопа может оснащаться одноразовыми воронками **Riester** (синего цвета) или многоразовыми воронками **Riester** (чёрного цвета). Размер указан сзади на ушной воронке.

Отоскопы L1 и L2

Вращайте воронку по часовой стрелке, пока не почувствуете сопротивление. для снятия воронки поворачивайте её против часовой стрелки.

Отоскоп L3

Установите выбранную воронку на хромированный металлический патрон отоскопа. для снятия воронки нажмите на синюю кнопку выброса. Воронка автоматически выбрасывается.

3. поворотная линза для увеличения

поворотная линза жёстко соединена с прибором и поворачивается на 360°.

4. Введение внешних инструментов в ухо

при введении внешних инструментов в ухо (напр., пинцета) следует повернуть линзу (прибл. 3-кратное увеличение) на головке отоскопа на 180°. Сейчас можно установить операционную линзу.

5. пневматический тест

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

Офтальмоскоп ri-scope® L

1. назначение

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

2. колёсико с корректирующими линзами

корректирующие линзы можно регулировать на линзовом колёсике. можно выбрать следующие корректирующие линзы:

Офтальмоскопы L1 и L2

плюс: 1-10, 12, 15, 20, 40.
минус: 1-10, 15, 20, 25, 30, 35.

Офтальмоскоп L3

плюс: 1-45 одиночными шагами
минус: 1-44 одиночными шагами

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

3. Бленды

с помощью колёсика установки бленд можно выбрать следующие бленды:

Офтальмоскоп L1

полусегмент, маленький/средний/большой круг, фиксированная звездочка, светящаяся щель и фильтр без красного спектра.






Офтальмоскоп L2

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

Офтальмоскоп L3

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

Бленда функция

	малый круг: средний круг: и полукруг:	для ослабления отражения у малых зрачки
	Большой круг:	для нормальных исследований дна
	Ромб:	для топографической фиксации изменений сетчатки
	Светящаяся щель:	для определения разницы в уровне
	фикс. звёздочка:	для обнаружения центральной или эксцентрической фиксации

4. Фильтры

С помощью колёсика фильтров можно подключить следующие фильтры для каждой бленды:

Офтальмоскоп L1

головка L1 поставляется без колёсика фильтров. (фильтр без красного спектра входит в комплект колёсика для бленд)

Офтальмоскоп L2

фильтр без красного спектра, синий светофильтр и поляризационный фильтр.

Офтальмоскоп L3

фильтр без красного спектра, синий светофильтр и поляризационный фильтр.

фильтр

фильтр без кр.

поляризац. фильтр:

Синий фильтр:

Еункция

цвета: усиление контраста для анализа мелких изменений сосудов напр., кровоизлияний в сетчатку
для точной оценки цветов ткани и уменьшения отражений
для лучшего распознавания аномалий сосудов или кровотечений, для флуоресцентной офтальмологии

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

5. фокусирующее устройство (только в L3)

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

3. ri-scope® ретиноскоп (скиаскоп)

1. Назначение

Описанные в данной инструкции пользователя ретиноскопы **ri-scope®** со светом в виде щели и со светом в виде точки (называемые также скиаскопами) изготовлены для определения рефракции (аметропии) глаза.

2. функция

С помощью винта с накатанной головкой можно выполнять вращение и фокусировку щели или пятна.

3. Вращение

щель или пятно можно поворачивать с помощью рабочего элемента на 360°. Соответствующий угол можно считывать непосредственно на шкале ретиноскопа.

4. карты фиксации

карты фиксации помещаются на ретиноскопе со стороны пациента в держатель для динамической скиаскопии.

5. исполнение щель / пятно

Ретиноскоп со светом в виде щели может быть переделан в ретиноскоп со светом в виде точки путем замены щелевой лампы на точечную лампу.

ri-derma дерматоскоп.

1. Назначение

Описанный в данной инструкции пользователя дерматоскоп **ri-derma** изготовлен для раннего распознавания пигментных изменений кожи (злокачественных меланом).

2. фокусировка

Сфокусируйте увеличительную лупу поворотом кольца окуляра.

3. кожные насадки

В объём поставки входят 2 кожные насадки:

1) с масштабной шкалой 0 - 10 мм для измерения пигментированных изменений кожи, таких как

блока качественные меланомы. = Номер артикула 10969

2) без масштабной шкалы. = Номер артикула 10968

Обе кожные насадки легко снимаются и заменяются.

gi-scope® фиброоптический ларингеальный осветитель.

1. Назначение

Описанный в данной инструкции пользователя ларингеальный осветитель изготовлен для освещения полости рта и зева.

gi-scope® фиброоптический назальный расширитель

1. Назначение

Описанный в данной инструкции пользователя назальный расширитель изготовлен для освещения и исследования внутренней полости носа.

2. функция

Возможны два режима использования:

а) быстрое расширение

Нажмите вниз большим пальцем винт на головке прибора. при этом положение створок воронки изменить нельзя.

б) Контролируемое расширение

поворачивайте винт по часовой стрелке до получения требуемого расширения воронки. Створки снова смыкаются при повороте винта против часовой стрелки.

3. Вращающаяся линза

На назальном расширителе имеется вращающаяся линза с 2,5-кратным увеличением, которую по желанию можно просто вынуть или снова вставить в предусмотренное для этого отверстие в назальном расширителе.

gi-scope® фиброоптический держатель шпателя

1. Назначение

Описанный в данной инструкции пользователя держатель шпателя изготовлен для исследования полости рта и зева в комбинации с обычными деревянными и пластмассовыми шпателями.

2. функция

Введите до упора обычный деревянный или пластмассовый шпатель в отверстие под выходом света. после обследования шпатель можно легко убрать, нажав выбрасыватель.

gi-scope® операционный отоскоп (медицинский) без воронки

1. Назначение

Описанный в данной инструкции пользователя операционный отоскоп **Riester** изготовлен для освещения и обследования слухового прохода, а также для несложных операций в слуховом проходе.

2. Установка и снятие ушных воронок медицинских

Вставьте нужную воронку в чёрный держатель на операционном отоскопе так, чтобы выемка на воронке совпала с направляющей в держателе. зафиксируйте воронку, повернув её против часовой стрелки.

3. поворотная увеличительная линза

На операционном отоскопе имеется небольшая увеличительная линза с возможность поворота на 360° для 2,5-кратного увеличения.

4. Введение внешних инструментов в ухо

Операционный отоскоп сконструирован таким образом, чтобы можно было легко вводить в ухо внешние инструменты.

gi-scope® операционный отоскоп ветеринарный без воронки

1. Назначение

Описанный в данной инструкции по применению операционный отоскоп **Riester** изготовлен исключительно для применения на животных и для ветеринарии. Его можно использовать для освещения и исследования слухового прохода, а также для несложных операций в слуховом проходе.

2. Установка и снятие ушных воронок медицинских

Вставьте нужную воронку в чёрный держатель на операционном отоскопе так, чтобы выемка на воронке совпала с направляющей в держателе. Зафиксируйте воронку, повернув её против часовой стрелки.

3. поворотная увеличительная линза

На операционном отоскопе имеется небольшая увеличительная линза с возможность поворота на 360° для 2,5-кратного увеличения.

4. Введение внешних инструментов в ухо

Операционный отоскоп сконструирован таким образом, чтобы можно было легко вводить в ухо внешние инструменты.

gi-scope® операционный отоскоп ветеринарный без воронки

1. Назначение

Описанный в данной инструкции по применению операционный отоскоп **Riester** изготовлен исключительно для применения на животных и для ветеринарии. Его можно использовать для освещения и исследования слухового прохода, а также для несложных операций в слуховом проходе.

2. Установка и снятие ушных воронок при лечении животных

Вставьте нужную воронку в чёрный держатель на операционном отоскопе так, чтобы выемка на воронке совпала с направляющей в держателе. зафиксируйте воронку, повернув её против часовой стрелки.

3. поворотная увеличительная линза

На операционном отоскопе имеется небольшая увеличительная линза с возможность поворота на 360° для 2,5-кратного увеличения.

замена лампы Отоскоп L1

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

Отоскопы L2, L3, gi-derma, держатель лампы, назальное зеркало и держатель шпателя

Открутите головку инструмента с рукоятки. пампа находится внизу в головке. большим и указательным пальцем или с

помощью специального инструмента выньте лампу из головки. Установите новую лампу.

Офтальмоскопы

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

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

Ветеринарные/медицинские операционные отоскопы

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

головки приборов: ретиноскоп щелевой и точечный

Снимите головку прибора с с батарейной рукоятки. лампа находится в гильзе под головкой прибора. извлеките лампу из гильзы большим и указательным пальцами или соответствующим инструментом из головки прибора. Вставьте новую лампу в гильзу снова в головку прибора так, чтобы штифт лампы оказался в пазах головки прибора.

Указания по уходу, чистке и дезинфекции

Все головки приборов **Riester ri-scope®** - можно чистить снаружи влажной тканью. Кроме того, для дезинфекции можно использовать следующие дезинфицирующие средства: альдегиды (формальдегид, глютаральальдегид, расщепитель альдегидов) или поверхностно-активные вещества. Все детали приборов, кроме вращающихся линз, увеличительных линз и стеклянных крышек, можно также дезинфицировать спиртами. при использовании этих веществ строго соблюдайте инструкции фирмы- изготовителя. В качестве вспомогательного средства для чистки или дезинфекции можно использовать мягкую безворсовую ткань или ватные палочки.

Внимание

Никогда не помещайте головки приборов в жидкость. Следите за тем, чтобы жидкость не попала внутрь корпуса.

а) Стерилизация

В соответствии с актуальным мнением учёных (исследовательский центр продукции медицинского назначения в Тюбингене) стерилизация необходима только при оперативном вмешательстве.

б) многоразовые ушные воронки

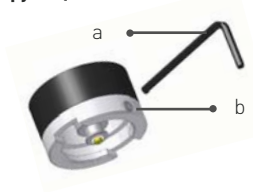
Хотя, как сказано в п. а), в стерилизации нет необходимости, тем не менее она возможна. многоразовые ушные воронки можно стерилизовать при температуре 134°C в течение 10 минут в паровом стерилизаторе.

Ввод в эксплуатацию головок приборов

Установите нужную головку прибора на креплении в верхней части рукоятки так, чтобы обе выемки нижней части головки прибора совпали с обеими направляющими кулачками батарейной рукоятки. Слегка нажмите головку прибора и поверните рукоятку до упора по часовой стрелке. головка снимается вращением против часовой стрелки.

Ввод в эксплуатацию системы защиты от кражи

функция



Установите нужную головку прибора на креплении в верхней части рукоятки так, чтобы обе выемки нижней части головки прибора совпали с обеими направляющими кулачками батарейечной рукоятки. Слегка нажмите головку прибора и поверните рукоятку до упора по часовой стрелке.

для активизации системы защиты от кражи поверните до упора с помощью ключа с внутренним шестигранником (a) (прилагается к головке прибора) винт с внутренним шестигранником (b). Теперь инструментальную головку нельзя отделить от ручки. для отмены функции защиты от хищения необходимо снова вывернуть винт с внутренним шестигранником (b) с помощью ключа с внутренним шестигранником (a).

Teste ri-scope® L

Otoscopio ri-scope® L

1. Uso previsto

L'otoscopio **Riester** descritto nel presente libretto di istruzioni è destinato all'illuminazione e all'indagine del condotto uditivo in combinazione con gli specoli auricolari **Riester**.

2. Posizionamento e rimozione di specoli auricolari

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

Otoscopi L1 e L2

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

Otoscopio L3

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

3. Lente d'ingrandimento mobile

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

4. Inserimento di strumenti esterni nell'orecchio

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

5. Test pneumatico

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

Oftalmoscopio ri-scope® L

1. Uso previsto

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

2. Ruota portalenti con lenti correttive

È possibile regolare le lenti correttive sulla ruota portalenti. Sono disponibili, a scelta, le seguenti lenti correttive:

Oftalmoscopi L1 e L2

Più: 1-10, 12, 15, 20, 40.

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

Oftalmoscopio L3

Più: 1-45 in intervalli singoli

Meno: 1-44 in intervalli singoli

I valori sono visibili nel campo visivo illuminato. Le cifre positive sono visualizzate in verde, quelle negative in rosso.

3. Diaframmi

Dalla ruota portadiaframmi è possibile selezionare i seguenti diaframmi:

Oftalmoscopio L1

Semicerchio, cerchio piccolo/medio/grande, stella di fissazione, fessura e filtro privo di rossi.

Oftalmoscopio L2








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

Oftalmoscopio L3

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

Diaframma

Funzione

	Cerchio piccolo:	per la riduzione del riflesso in pupille di piccolo diametro
	cerchio medio:	
	semicerchio:	
	Cerchio grande:	per normali indagini del fondo dell'occhio
	Reticolo:	per l'individuazione topografica di alterazioni della retina
	Fessura:	per la determinazione di differenze di livello
	Stella di fissazione:	per la definizione della fissazione centrale o eccentrica

4 Filtri

Con la ruota portafiltri, per ogni diaframma è possibile utilizzare i seguenti filtri:

Oftalmoscopio L1

La testa dello strumento L1 viene fornita senza ruota portafiltri.

(Il filtro privo di rossi è contenuto nella ruota portadiaframmi)

Oftalmoscopio L2

Filtro privo di rossi, filtro blu e filtro di polarizzazione.

Oftalmoscopio L3

Filtro privo di rossi, filtro blu e filtro di polarizzazione.

Filtro

Filtro privo di rossi:

Filtro di polarizzazione:

Filtro blu:

Funzione

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

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

5. Dispositivo di messa a fuoco (solo per L3)

Ruotando la ghiera di messa a fuoco è possibile ottenere a diverse distanze una rapida microregolazione del campo d'indagine da osservare.

Retinoscopi ri-scope®

1. Uso previsto

I retinoscopi Slit (a linee) e Spot a punti (detti anche schiascopi), descritti in queste istruzioni per l'uso, sono destinati alla rilevazione della rifrazione (difetti di rifrazione) dell'occhio.

2. Funzionamento

Con la vite a testa zigrinata è possibile effettuare la rotazione e la messa a fuoco dell'immagine a linee o a punti.

3. Rotazione

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

4. Cartina di fissazione

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

5. Versione Slit (a linee) / Spot (a punti)

Sostituendo la lampadina a linee (versione Slit) con una lampadina a punti (versione spot) il retinoscopio a linee viene trasformato in un retinoscopio a punti.

Dermatoscopio ri-derma

1. Uso previsto

Il dermatoscopio **ri-derma** descritto in queste istruzioni per l'uso è stato realizzato per l'individuazione precoce di alterazioni cutanee dovute ai pigmenti (melanomi maligni).

2. Massa a fuoco

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

3. Inserti

Vengono forniti in dotazione 2 inserti:

1) con scala graduata 0 - 10 mm per la misurazione di alterazioni cutanee dovute ai pigmenti, come melanomi maligni = articolo numero 10969

2) Senza scala

Entrambi gli inserti possono essere smontati e sostituiti agevolmente. = articolo numero 10968

Portalampadina a squadra a fibra ottica ri-scope®

1. Uso previsto

Il portalampadina descritto nelle presenti istruzioni per l'uso è destinato all'illuminazione della cavità orale e della faringe.

Specolo nasale a fibra ottica ri-scope®

1. Uso previsto

Lo specolo nasale descritto nelle presenti istruzioni per l'uso è destinato all'illuminazione e quindi all'indagine delle narici.

2. Funzionamento

Sono possibili due modalità di funzionamento:

a) Divaricazione rapida

Con il pollice premere verso il basso la vite di regolazione presente sulla testa dello strumento. Durante questa operazione non è possibile modificare la posizione delle valve dello specolo.

b) Divaricazione individuale

Ruotare la vite di regolazione in senso orario fino a raggiungere la posizione di divaricazione desiderata. Per chiudere le valve ruotare la vite in senso antiorario.

3. Lente d'ingrandimento mobile

Sullo specolo nasale è montata una lente orientabile, a ingrandimento di circa 2,5 x, che a scelta può essere semplicemente estratta e poi reinserita nell'apertura appositamente prevista presente sullo specolo stesso.

Porta abbassalingua a fibra ottica ri-scope®

1. Uso previsto

Il porta abbassalingua descritto nelle presenti istruzioni per l'uso è stato realizzato per l'indagine della cavità orale e della faringe, in combinazione con abbassalingua in legno e plastica normalmente reperibili in commercio.

2. Funzionamento

Inserire fino all'arresto un abbassalingua in legno o plastica, normalmente reperibile in commercio, nell'apertura situata sotto il foro d'uscita della luce. Dopo avere eseguito l'esame, è possibile rimuovere agevolmente l'abbassalingua azionando l'espulsore.

Otoscopio operatorio ri-scope® per uso umano senza specolo

1. Uso previsto

L'otoscopio operatorio **Riester** descritto nelle presenti istruzioni per l'uso è stato realizzato per l'illuminazione e l'indagine del condotto uditivo, nonché per eseguire piccoli interventi in tale parte del corpo.

2. Posizionamento e rimozione di specoli auricolari per uso umano

Posizionare lo specolo prescelto sul supporto nero dell'otoscopio

operatorio, in modo che la scanalatura presente sullo specolo coincida con la guida del supporto. Bloccare lo specolo ruotandolo il senso antiorario.

3. Lente d'ingrandimento mobile

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

4. Inserimento di strumenti esterni nell'orecchio

L'otoscopio operatorio è realizzato in modo da potere introdurre senza problemi nell'orecchio strumenti esterni.

Otoscopio operatorio ri-scope® per uso veterinario senza specolo

1. Uso previsto

L'otoscopio operatorio **Riester** descritto nelle presenti istruzioni per l'uso è stato prodotto esclusivamente per essere utilizzato su animali, ed è quindi destinato alla medicina veterinaria. Può essere utilizzato per l'illuminazione e l'indagine del condotto uditivo, nonché per eseguire piccoli interventi in tale parte del corpo.

2. Posizionamento e rimozione di specoli auricolari per uso veterinario

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

3. Lente d'ingrandimento mobile

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

Sostituzione della lampadina

Otoscopio L1

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

Otoscopio L2, L3, ri-derma, portalampadina, specolo nasale e porta abbassalingua

Svitare la testa dello strumento dal manico portabatterie. La lampadina si trova sotto la testa dello strumento. Estrarre la lampadina dalla testa dello strumento trattenendola con pollice e indice oppure utilizzando un attrezzo adatto. Montare la nuova lampadina.

Oftalmoscopi

Estrarre la testa dello strumento dal manico portabatterie. La lampadina si trova sotto la testa dello strumento. Estrarre la lampadina dalla testa dello strumento trattenendola con pollice e indice oppure utilizzando un attrezzo adatto. Montare la nuova lampadina.

Attenzione: La spina della lampadina va inserita nella tacca di guida sulla testa dello strumento.

Otoscopi operatori per uso veterinario/umano

Svitare la lampadina dal portalampadina dell'otoscopio operatorio e avvitare una nuova.

Teste strumenti: Retinoscopio a linea e a punto

Estrarre la testa dello strumento dal manico portabatterie. La lampadina si trova in una capsula sotto la testa dello strumento. Estrarre la lampadina con la sua capsula dalla testa dello strumento trattenendola con pollice e indice oppure utilizzando un attrezzo adatto. Inserire la nuova lampadina nella capsula e rimontare entrambe nella testa dello strumento in modo da guidare la spina della lampadina nella tacca.

Avvertenze per la cura dello strumento, pulizia e disinfezione

Tutte le teste strumenti **ri-scope®** di **Riester** possono essere pulite esternamente con un panno umido. E' inoltre possibile eseguire la disinfezione con i seguenti disinfettanti: aldeide (formaldeide, glutaraldeide) o tensioattivi. Tutte le parti degli strumenti, escluse le lenti mobili, le lenti d'ingrandimento e i vetri asportabili, possono inoltre essere disinfettati con alcol. Durante l'impiego di questi prodotti, attenersi rigorosamente alle istruzioni per produttore. Per la pulizia e la disinfezione dello strumento è possibile utilizzare un panno morbido, possibilmente non sfilacciato, o bastoncini d'ovatta.

Attenzione

Non immergere mai le teste degli strumenti in liquidi. Evitare la penetrazione di liquidi all'interno dell'apparecchio.

a) Sterilizzazione

Secondo un autorevole parere (Centro sperimentale per prodotti medicali di Tubinga), la sterilizzazione è prescritta soltanto in caso di interventi operatori.

b) Specoli auricolari riutilizzabili

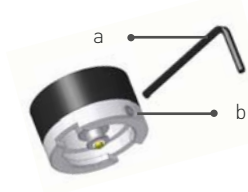
La sterilizzazione, pur non essendo necessaria come indicato al punto a), è tuttavia possibile. Gli specoli auricolari riutilizzabili possono essere sterilizzati nello sterilizzatore a vapore a 134°C per 10 minuti.

Messa in funzione delle teste strumenti

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

Messa in funzione del dispositivo antifurto

Funzionamento



Montare la testa dello strumento desiderato sul supporto nella parte superiore del manico, in modo che le due scanalature della parte inferiore della testa si trovino sulle due camme di guida del manico portabatterie.

GARANTIE

Dieses Produkt wurden unter strengsten Qualitätsanforderungen produziert und vor Verlassen unseres Werkes einer eingehenden Endkontrolle unterzogen. Wir freuen uns, dass wir deshalb in der Lage sind eine Garantie von **2 Jahren ab Kaufdatum** auf alle Mängel, die nachweisbar auf Material- oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind, gewähren zu können. Ein Garantieanspruch bei unsachgemäßer Behandlung entfällt. Alle mangelhaften Teile des Produkts werden innerhalb der Garantiezeit kostenlos ersetzt oder repariert. Ausgenommen sind Verschleißteile. Zusätzlich gewähren wir für **R1 shock-proof** 5 Jahre Garantie auf die im Rahmen der CE-Zertifizierung geforderte Kalibrierung. Ein Garantieanspruch kann nur dann gewährt werden, wenn dem Produkt diese vom Händler komplett ausgefüllte und abgestempelte Garantiekarte beigelegt wird. Bitte beachten Sie, dass Garantieansprüche innerhalb der Garantiezeit geltend gemacht werden müssen. Überprüfungen oder Reparaturen nach Ablauf der Garantiezeit nehmen wir selbstverständlich gerne gegen Berechnung vor. Unverbindliche Kostenvoranschläge können Sie ebenfalls gerne kostenlos bei uns einholen. Im Fall einer Garantieleistung oder Reparatur bitten wir Sie, das **Riester** Produkt mit komplett ausgefüllter Garantiekarte an folgende Adresse zurück zuzusenden:

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

Serialnummer bzw. Chargennummer
Datum, Stempel und Unterschrift des Fachhändlers

WARRANTY

This product has been manufactured under the strictest quality standards and has undergone a thorough final quality check before leaving our factory. We are therefore pleased to be able to provide a warranty of **2 years from the date of purchase** on all defects, which can verifiably be shown to be due to material or manufacturing faults. A warranty claim does not apply in the case of improper handling. All defective parts of the product will be replaced or repaired free of charge within the warranty period. This does not apply to wearing parts. For **R1 shock-proof**, we grant an additional warranty of 5 years for the calibration, which is required by CE-certification. A warranty claim can only be granted if this Warranty Card has been completed and stamped by the dealer and is enclosed with the product. Please remember that all warranty claims have to be made during the warranty period. We will, of course, be pleased to carry out checks or repairs after expiry of the warranty period at a charge. You are also welcome to request a provisional cost estimate from us free of charge. In case of a warranty claim or repair, please return the **Riester** product with the completed warranty Card to the following address:

**Rudolf Riester GmbH
Dept. Repairs RR
Bruckstr. 31
72471 Jungingen
Germany**

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

GARANTIE

L'appareil a été fabriqué conformément à de strictes exigences de qualité et a été soumis à un contrôle final soigneux avant de quitter nos usines. Nous nous réjouissons de pouvoir ainsi vous accorder une garantie de **2 ans à compter de la date de l'achat** sur tous les vices du tensiomètre incontestablement liés à des défauts de matériaux ou de fabrication. Votre droit à garantie expire lors d'une utilisation inadéquate de cet appareil. Tout droit à garantie expire dans les cas suivants: manipulation incorrecte, non-respect du contenu du mode d'emploi, utilisation de pièces de rechange ou d'accessoires d'autres fabricants, réparations entreprises de façon autonome ou usure normale. De plus nous confirmons pour le **R1 shock-proof** 5 ans de garantie pour l'étalonnage correspondant aux exigences de la certification CE. Cette garantie exclut les défauts sur les lampes! Tous les éléments défectueux sur l'appareil seront gratuitement remplacés ou réparés durant la période de garantie. Une prétention à garantie peut uniquement être faite valoir si la carte de garantie ci-jointe dûment remplie et munie du cachet du revendeur est jointe au tensiomètre. N'oubliez pas que les revendications de garantie doivent nous être adressées durant la période de garantie. Des contrôles ou réparations après expiration de la garantie peuvent bien sûr nous être confiés mais vous seront alors facturés. Nous pouvons aussi vous adresser gratuitement des devis sans engagement de votre part. Pour toute garantie ou réparation, veuillez nous retourner l'appareil complet-muni de la carte de garantie dûment remplie à l'adresse suivante:

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

Numméro de série/de lot
Date, Cachet et signature du revendeur

GARANTÍA

Este producto ha sido fabricado con las máximas exigencias de calidad, y ha sido sometido a un exhaustivo control final antes de salir de la fábrica. Esto nos permite ofrecerle una garantía de **2 años a partir de la fecha de compra** por todos los fallos debidos demostrablemente a fallos de material o de fabricación. La garantía quedará anulada en caso de utilización indebida. Durante el plazo de vigencia de la garantía, todos los componentes defectuosos del producto serán sustituidos o reparados gratuitamente. Quedan excluidos los componentes sometidos a desgaste. Para el **R1 shock-proof** ofrecemos además una garantía de 5 años en total sobre la calibración en relación a lo exigido por la certificación CE. La garantía sólo será válida si se adjunta al producto esta tarjeta de garantía rellena íntegramente y sellada por el comerciante. Tenga en cuenta que las reclamaciones por garantía deben presentarse dentro del plazo de vigencia de la misma. Naturalmente, una vez transcurrido el plazo de la garantía realizaremos gustosamente cualquier comprobación o reparación mediante el correspondiente pago. Puede solicitar un presupuesto gratuito sin ningún compromiso. En caso de prestaciones por garantía o reparación, le rogamos envíe el producto **Riester**, junto con la tarjeta de garantía rellena en su totalidad, a la siguiente dirección:

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



Número de serie o de lote
Fecha Sello y firma del establecimiento especializado

ГАРАНТИЯ

Настоящее изделие произведено с соблюдением строжайших стандартов качества, и до выхода в обращение было подвергнуто тщательной проверке на соответствие качеству. При этом сообщаем, что мы даем гарантию **на 2 года со времени покупки изделия** на случай обнаружения в нем каких-либо недостатков из-за дефектов материала или производственных дефектов. Гарантийные обязательства не распространяются на случаи неправильного обращения с изделием. На тонометр **R1 shock-proof** мы даем гарантию 5 лет на калибровку, требуемую CE-сертификацией. Все дефектные части изделия будут заменены или отремонтированы в течение гарантийного срока. Это не распространяется на быстроизнашиваемые части. Претензии к качеству принимаются только в том случае, если к изделию прилагается настоящий Гарантийный талон, заполненный и заверенный печатью дилера. Помните, пожалуйста, что все претензии принимаются в течение гарантийного периода. Разумеется, мы будем рады произвести проверку или ремонт изделия и после истечения срока гарантии, но за плату. Пожалуйста, обращайтесь к нам также по поводу предварительной оценки затрат, которая выполняется бесплатно. В случае гарантийных рекламаций, а также для проведения ремонта, отправьте изделие **Riester** вместе с заполненным Гарантийным талоном по следующему адресу:

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



Серийный номер или номер партии
Дата печати и подпись официального дилера

GARANZIA

Il presente apparecchio è stato fabbricato in osservanza a severissimi requisiti di qualità, e prima di lasciare la nostra fabbrica è stato sottoposto ad un accurato controllo finale. Siamo pertanto lieti di poter fornire una garanzia di **2 anni a partire dalla data di acquisto** relativamente a tutti i difetti dell'apparecchio che siano dimostrabilmente riconducibili a errori di fabbricazione. La garanzia decade in caso di: manipolazione impropria dello strumento, mancata osservanza delle istruzioni d'uso, uso di parti di ricambio o di accessori di altra marca, in caso di modifiche o riparazioni effettuate arbitrariamente dall'utente e per la normale usura. Addizionalmente concediamo una garanzia di 5 anni, richiesta nell'ambito della certificazione CE, per la calibrazione del **R1 shock-proof**. Eventuali difetti alle lampadine sono esclusi dalla garanzia! Tutte le parti difettose dell'apparecchio verranno sostituite o riparate gratuitamente entro il periodo coperto da garanzia. Il diritto di garanzia sussiste soltanto a condizione che all'apparecchio venga allegata la presente Carta di garanzia compilata dal venditore in tutte le sue parti e debitamente provvista di timbro. Fare attenzione che i diritti di garanzia vanno fatti valere entro il periodo di garanzia. Eventuali verifiche o riparazioni successivamente alla scadenza del periodo di garanzia verranno na-

turalmente eseguite da parte nostra contro pagamento. I rispettivi preventivi di spesa senza impegno si possono richiedere gratuitamente presso di noi. In caso di garanzia o riparazione, si prega di ritornare l'apparecchio intero con relativa Carta di garanzia compilata in tutte le sue parti al seguente indirizzo:

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



Numero di Serie risp. numero di carica Data Timbro e
Firma del Venditore specializzato



Rudolf Riester GmbH

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