

# e-scope<sup>®</sup> e-xam

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**

## FRENCH

### Sommaire

1. Informations importantes, à lire attentivement avant la mise en service
2. Manche à piles et mise en service
3. Oscope et accessoires
4. Ophthalmoscope / e-xam et accessoires
5. Maintenance
6. Informations utiles
7. Prescriptions CEM

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

Vous avez fait l'acquisition d'un jeu d'instruments diagnostiques **Riester** de haute qualité, qui ont été fabriqués selon la directive 93/42/CEE relative aux produits médicaux et qui sont soumis à des contrôles de qualité constants et sévères. L'excellente qualité des instruments vous garantit des diagnostics fiables. Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant la mise en service et le conserver soigneusement. Vous pouvez vous adresser pour toute question complémentaire à nous-mêmes ou à votre représentant pour les produits **Riester**. Vous trouverez notre adresse en dernière page. Nous vous fournirons volontiers l'adresse de notre représentant si 26 vous en faites la demande. Prenez en compte que tous les instruments décrits dans ce mode d'emploi doivent uniquement être utilisés par un personnel formé en conséquence. Prenez également en compte que le fonctionnement irréprochable et sûr de nos instruments n'est garanti que si seuls des instruments et des accessoires de la société **Riester** sont utilisés.

### Classification



Applicateur de type B tête d'otoscope avec spéculum

### 2. Manche à piles et mise en service

#### 2.1. Utilisation

Les manches à piles **Riester** décrits dans ce mode d'emploi servent à alimenter en énergie les têtes d'instruments (les lampes se trouvent dans les têtes d'instruments). Il sert en outre de support.

#### 2.2. État de marche (mise en place et retrait des piles)

Dévissez du manche la tête d'instrument dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Placez 2 piles alcalines du commerce de type "AA" Mignon 1,5 V (désignation de la norme IEC LR6) dans le logement du manche, de sorte que les pôles positifs soient dirigés vers le haut du manche.

#### ATTENTION:

- Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une période prolongée ou si vous l'emprenez en voyage, retirez les piles du manche.
- Remplacez les piles lorsque l'intensité lumineuse de l'instrument faiblit et risque d'entraver l'examen.
- Pour obtenir un rendement lumineux optimal, nous recommandons lors du changement de piles de toujours utiliser des piles neuves de haute qualité.
- Veillez à ce que ni liquide ni condensation d'humidité ne pénètre dans le manche.

#### Élimination

Tenez compte du fait que les piles doivent être éliminées comme déchets spéciaux. Votre commune ou votre conseiller en environnement vous informera à ce sujet.

#### 2.3. Mise en place des têtes d'instruments

Vissez la tête d'instrument sur le manche en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

#### 2.4. Marche / Arrêt

L'appareil est en marche quand le poussoir est poussé vers le haut, il s'éteint quand le poussoir est poussé vers le bas.

#### 2.5 Instructions d'entretien

##### Remarque générale

Le nettoyage et la désinfection des produits médicaux servent à la protection des patients, des utilisateurs et des tiers, ainsi qu'à la conservation des produits médicaux. En raison du concept du produit et des matériaux utilisés, il n'est pas possible de définir précisément un nombre maximal de cycles de nettoyage pouvant être exécutés. La durée de vie des produits médicaux dépend de leur bon fonctionnement et de leur manipulation correcte. Les produits défectueux doivent être nettoyés conformément

à la procédure décrite avant d'être envoyés pour réparation.

### **Nettoyage et désinfection**

Les faces externes des poignées de la batterie 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 !**

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

### **3. Oscope et accessoires**

#### **3.1. Utilisation**

Les otoscopes de **Riester** décrits dans ce mode d'emploi ont été fabriqués pour l'éclairage et l'examen du conduit auditif en association avec les tubes auriculaires **Riester**.

#### **3.2. Mise en place et retrait des tubes auriculaires**

Placez le tube auriculaire choisi sur la douille métallique chromée de l'otoscope. Tournez le tube vers la droite jusqu'à ce qu'une résistance soit perceptible. La taille du tube auriculaire est indiquée sur sa partie arrière.

#### **3.3. Lentille grossissante pivotante**

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

#### **3.4. Introduction d'instruments externes dans l'oreille**

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

#### **3.5. Test pneumatique**

Pour pouvoir effectuer le test pneumatique (= un examen du tympan), vous avez besoin d'une poire, et un connecteur métallique qui ne font pas partie de la livraison standard, mais qui peuvent être commandée (voir Pièces de rechange et accessoires). Prendrez le connecteur métallique et fichez-le latéralement sur la tête d'otoscope dans l'évidement prévu à cet effet. Le tuyau de la poire est fiché sur le connecteur. Vous pouvez maintenant introduire avec précautions la quantité d'air nécessaire dans le canal auditif.

#### **3.6. Changement de la lampe**

##### **Otoscopes e-scope® à éclairage direct**

Détacher le porte-spécule de l'otoscope. Pour ce faire, le tourner vers la gauche jusqu'en butée en le tenant entre le pouce et l'index. Tirer ensuite le porte-spécule vers l'avant. La lampe peut alors être tournée dans le sens antihoraire pour être déposée. Mettre la lampe neuve en place en la tournant à fond dans le sens horaire et remettre le porte-spécule en place.

##### **Otoscopes e-scope® à fibre optique**

Détacher la tête de l'instrument du manche à piles. La LED/l'ampoule se trouve dans le bas de la tête de l'instrument. Sortir la lampe de la tête de l'instrument en la tenant entre le pouce et l'index ou en vous aidant d'un outil adapté. Pour remplacer une LED par une ampoule, utiliser en supplément l'adaptateur fourni en option. Pour remplacer une ampoule par une LED, retirer l'adaptateur de la douille de la lampe. Introduire la LED/l'ampoule neuve dans la tête et bien la serrer.

#### **3.7. Conseils d'entretien**

##### **Nettoyage et désinfection**

L'otoscope peut être nettoyé de l'extérieur avec un chiffon humide. Il peut en outre être désinfecté de l'extérieur avec les produits désinfectants suivants: aldéhydes (formaldéhyde, glutaraldéhyde, séparateur aldéhydique) ou dérivés tensioactifs. Toutes les pièces d'instrument à l'exception de la lentille grossissante peuvent par ailleurs être désinfectées avec des alcools. Lors de l'utilisation de ces produits, respectez impérativement les prescriptions du fabricant.

Vous pouvez utiliser comme auxiliaire de nettoyage ou de désinfection un chiffon pe- louchant le moins possible ou des cotonstiges.

### **ATTENTION**

Ne déposez jamais l'otoscope dans un liquide.

Veillez à ce que du liquide ne pénètre jamais à l'intérieur du boîtier.

### **Stérilisation**

#### **a) Spécule auriculaire réutilisable**

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

## b) Spéculums auriculaires à usage unique

### Usage unique



**ATTENTION: Usage multiple peut causer des infections**

### 3.8. Pièces de rechange et accessoires

#### Spéculums auriculaires réutilisables

• 2mm	10 pièces	Réf. : 10775
• 2,5mm	10 pièces	Réf. : 10779
• 3mm	10 pièces	Réf. : 10783
• 4mm	10 pièces	Réf. : 10789
• 5mm	10 pièces	Réf. : 10795

#### Spéculums auriculaires à usage unique

• 2mm	100 pièces	Réf. : 14061-532
	500 pièces	Réf. : 14062-532
	1000 pièces	Réf. : 14063-532
• 2,5mm	100 pièces	Réf. : 14061-531
	500 pièces	Réf. : 14062-531
	1000 pièces	Réf. : 14063-531
• 3mm	100 pièces	Réf. : 14061-533
	500 pièces	Réf. : 14062-533
	1000 pièces	Réf. : 14063-533
• 4mm	100 pièces	Réf. : 14061-534
	500 pièces	Réf. : 14062-534
	1000 pièces	Réf. : 14063-534
• 5mm	100 pièces	Réf. : 14061-535
	500 pièces	Réf. : 14062-535
	1000 pièces	Réf. : 14063-535

#### Lampes de rechange

• pour otoscope <b>e-scope®</b> avec éclairage direct	
Lampe à vide 2,7 V, emballage de 6 unités	Réf. : 10488
XL 2,5 V, emballage de 6 unités	Réf. : 10489

#### Otoscopes **e-scope®** à fibre optique

XL 3,5 V, paquet de 6 pièces	Réf. : 10600
LED 3,7 V	Réf. : 14041

#### Caractéristiques techniques de la lampe

• pour otoscope <b>e-scope®</b> avec éclairage direct		
Vide 2,5 V	300 mA	durée de vie moy. 15 h
XL 2,5 V	750 mA	durée de vie moy. 16,5 h
• pour otoscope <b>e-scope®</b> <b>F.O.</b>		
XL 2,5 V	750 mA	durée de vie moy. 15 h
LED 3,7 V	52 mA	durée de vie moy. 20 000 h

#### Autres pièces de rechange

Réf. : 10960 Poire pour test pneumatique
Réf. : 10961 Connecteur pour test pneumatique

## 4. Ophthalmoscope / e-xam et accessoires

### 4.1. Champ d'application

Les ophtalmoscopes de **Riester** décrits dans ce mode d'emploi ont été fabriqués pour l'examen de l'oeil et du fond de l'oeil. La lampe de diagnostic e-xam a été développée pour les examens des différents orifices corporels. De plus, e-xam tient la possibilité d'utilisation pour les examens médicaux de la pupille.  
(Rapport test photobiologique EN 62471:2008)

### 4.2. Roue à lentilles avec lentilles de correction

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

**D+ 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 15 | 20**

**D- 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 15 | 20**

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

### 4.3 Diaphragmes et filtres

La roue de diaphragme et de filtre permet de régler les diaphragmes ou les filtres suivants:

<b>Diaphragme</b>	<b>Fonction</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Demi-lune :</li> <li>● Petit cercle :</li> <li>● Grand cercle :</li> <li>⊕ Étoile de fixation :</li> </ul>	<p>pour examen avec lentille opaque réduction des réflexes pour petites pupilles examen normal du fond détection de fixation centrale ou excentrée</p>
<p><b>Filtres</b> Filtre absorbant du rouge :</p> <p>Filtre bleu :</p>	<p><b>Fonction</b> accentue les contrastes pour l'évaluation des petites modifications vasculaires, par exemple, saignements rétiniens.</p> <p>pour une meilleure reconnaissance des anomalies vasculaires ou des saignements, pour l'ophtalmoscopie par fluorescence.</p>

### Porte abaisse-langue pour e-xam

Porte abaisse-langue pour l'utilisation avec une abaisse-langue en bois.

#### 4.4. Changement de la lampe

Ophtalmoscopes **e-scope®**

Détacher la tête de l'instrument du manche à piles. La LED/l'ampoule 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. Pour remplacer une LED par une ampoule, utiliser en supplément l'adaptateur fourni en option. Pour remplacer une ampoule par une LED, retirer l'adaptateur de la douille de la lampe. Introduire la LED/l'ampoule neuve dans la tête et bien la serrer.

**ATTENTION :** La goupille de la lampe doit être placée dans l'encoche de l'adaptateur et l'adaptateur doit être placé dans l'encoche dans la tête de l'instrument.

#### e-xam

Détachez l'instrument de la manche à pile. La lampe XL ou LED se trouve à l'intérieur de la tête de l'e-xam. Ouvrez-vous l'isolation blanche en rotation à gauche. Enlevez l'isolation avec le contact. La lampe sortira automatiquement. Insérez la nouvelle lampe, et vissez l'isolation avec le contact en rotation à droite.

#### 4.5 Caractéristique techniques de la lampe d'ophtalmoscope

XL 2,5 V	750 mA	durée de vie moy. 16,5 h
LED 3,7 V	38 mA	durée de vie moy. 20 000 h

#### Caractéristique technique de la lampe e-xam

XL 2,5V	750 mA	durée de vie moy. 16,5h
LED 2,5V	120 mA	5000-5500 Kelvin, CRI 72
		durée de vie moy. 20.000h

#### 4.6 Instructions d'entretien

##### Remarque générale

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

##### Nettoyage et désinfection

Les faces externes de l'ophtalmoscope / e-xam 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 !

- Ne jamais immerger l'ophtalmoscope / e-xam dans des liquides ! Veiller à éviter toute infiltration de liquide dans le boîtier !
- Cet article n'est pas compatible au nettoyage et à la stérilisation en automate. Ceci entraîne des dommages irréparables !

#### 4.7 Pièces de rechange

- pour ophtalmoscope **e-scope®**

XL 2,5 V, emballage de 6 unités	Réf. : 10605
LED 3,7 V	Réf. : 14051

##### pour e-xam

XL 2,5V, emballage de 6 unités	Réf.: 11178
LED 2,5V	Réf.: 12320

## 5. Maintenance

Les instruments et leurs accessoires n'exigent pas d'entretien particulier.

Si, pour une raison quelconque, un instrument devait être contrôlé, veuillez nous l'adresser ou l'envoyer à un commerçant **Riester** agréé proche de chez vous, que nous serons heureux de vous indiquer.

## 6. Indications

Température d'environnement :	0° à +40°C
Humidité relative :	30% à 70 70% pas de condensation
Lieu de stockage :	-10° à +55°
Humidité relative :	10% à 95% pas de condensation

**ATTENTION :** Il y a un danger éventuel d'inflammation quand l'instrument est utilisé en présence de mélanges de médicaments avec de l'air, de l'oxygène, de gaz hilarant, ou gaz d'anesthésie. Informations de sécurité correspondant aux normes internationales IEC 60601-1, sécurité d'électricité appareils médicaux. Il est interdit de toucher les piles et en même temps d'ouvrir le manche à piles près d'un patient.



Les dispositifs électriques et électroniques usagés ne doivent pas être éliminés avec les déchets domestiques non triés et doivent être collectés séparément conformément à la réglementation nationale/européenne en vigueur.

## 7. Compatibilité électromagnétique

Les appareils électriques médicaux doivent faire l'objet de mesures de précaution spéciales concernant la compatibilité électromagnétique (CEM). Les dispositifs de communication haute fréquence portables et mobiles peuvent perturber les appareils électriques médicaux. Cet appareil électrique médical est conçu pour fonctionner dans un environnement électromagnétique conforme aux points ci-dessous. L'utilisateur doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un tel environnement. L'appareil électrique médical ne doit pas être utilisé s'il est installé directement à côté d'autres appareils ou empilé. Si l'appareil électrique médical doit fonctionner directement à côté d'autres appareils ou empilé sur ceux-ci, il convient de l'observer afin de vérifier son fonctionnement correct dans cette 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, nouvelle disposition ou isolation de l'appareil.

Directives et déclaration du constructeur – Émissions électromagnétiques		
L'e-scope est conçu pour fonctionner dans un environnement électromagnétique conforme aux points ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'e-scope doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un tel environnement.		
Mesures des émissions	Conformité	Environnement électromagnétique - Directives
Émissions HF selon CISPR 11	Groupe 1	L'e-scope utilise exclusivement l'énergie HF pour son fonctionnement interne. Son émission HF est donc très faible et il est improbable qu'elle perturbe les appareils électroniques voisins.
Émissions HF selon CISPR 11	Classe B	L'e-scope est conçu pour être utilisé dans toutes les institutions, y compris les espaces habités et ceux directement raccordés à un réseau d'alimentation public qui dessert aussi les bâtiments utilisés à fins résidentielles.
Émissions d'harmoniques selon EC 61000-3-2	non applicable	
Émissions de fluctuations de tension/Flicker selon CEI 61000-3-3	non applicable	

Directives et déclaration du constructeur – Immunité électromagnétique			
L'e-scope est conçu pour fonctionner dans un environnement électromagnétique conforme aux points ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'e-scope doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un tel environnement.			
Essais d'immunité	Niveau d'essai IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Directives
Décharge d'électricité statique selon CEI 61000-4-2	± 6 kV décharge au contact ± 8 kV décharge dans l'air	± 6 kV décharge au contact ± 8 kV décharge dans l'air	Les sols doivent être en bois ou en béton, ou carrelés. Si le sol est recouvert par un matériau synthétique, l'humidité relative de l'air doit être d'au moins 30 %.
Grandes perturbations transitoires rapides/salves selon CEI 61000-4-4	± 2 kV pour câbles secteur ± 1 kV pour câbles d'entrée et de sortie	non applicable	La qualité de la tension d'alimentation doit être conforme à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Surintensités transitoires (Surges) CEI 61000-4-5	± 1 kV tension conducteur extérieur-conducteur extérieur ± 2 kV tension conducteur extérieur-terre	non applicable	La qualité de la tension d'alimentation doit être conforme à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.

Chutes de tension, interruptions momentanées et variation de la tension d'alimentation selon CEI 61000-4-11	<p>&lt; 5 % <math>U_T</math> (chute de <math>U_T</math> &gt; 95 %) pendant 0,5 période</p> <p>40 % <math>U_T</math> (chute de <math>U_T</math> de 60 %) pendant 5 périodes</p> <p>70 % <math>U_T</math> (chute de <math>U_T</math> de 30 %) pendant 25 périodes</p> <p>&lt; 5 % <math>U_T</math> (chute de <math>U_T</math> &gt; 95 %) pendant 5 sec.</p>	non applicable	La qualité de la tension d'alimentation doit être conforme à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique
Champ magnétique pour la fréquence d'alimentation (50 Hz) selon CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	En cas de perturbations d'images, il peut être nécessaire d'éloigner plus l'amplificateur d'image e-scope des sources de champs magnétiques à la fréquence du réseau ou d'installer une isolation magnétique : le champ magnétique à la fréquence du réseau doit être mesuré sur le site d'installation prévu afin de vérifier qu'il est suffisamment faible.

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

#### Directives et déclaration du constructeur – Immunité électromagnétique

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

Essai d'immunité	CEI 60601 Niveau d'essai	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Directives
Grandeurs perturbatrices HF conduites selon CEI 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz à 80 MHz	non applicable	Les appareils radio portables et mobiles sont utilisés à une distance de l'e-scope, y compris les câbles, supérieure à l'écart de protection recommandé, lequel est calculé selon l'équation adéquate pour la fréquence d'émission.  <b>Écart de protection recommandé :</b> $d = 1.2\sqrt{P}$
Grandeurs turbatrices HF isées selon CEI 600-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	10 V/m	$d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz à 1 000 MHz
		3 V/m	$d = 2.3\sqrt{P}$ 1 400 MHz à 2,5 GHz
			P étant la puissance nominale de l'émetteur en watts (W) selon les données du constructeur de l'émetteur et d étant l'écart de protection recommandé en mètres (m).  La puissance de champ d'un émetteur radio stationnaire sur toutes les fréquences est, selon un examen sur place <sup>a</sup> , inférieur au niveau de conformité <sup>a</sup> .  Dans l'environnement d'appareils portant le symbole suivant, des perturbations sont possibles 

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.

<sup>a</sup> La puissance de champ d'émetteurs stationnaires, par ex. stations de base de téléphones sans fil et services de téléphonie mobile terrestre, stations amateurs, radio-diffusion AM et FM et télévisée, ne peut théoriquement pas être exactement prédéterminée. Afin de déterminer l'influence d'émetteurs HF stationnaires dans un environnement électromagnétique, il est recommandé d'effectuer une inspection du site. Si la puissance de champ calculée sur le site de l'e-scope dépasse le niveau de conformité plus haut mentionné, il convient d'observer le bon fonctionnement de l'e-scope 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 l'e-scope.

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

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

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

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

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

## SPANISH

### Índice

1. Información importante para tener en cuenta antes de la puesta en servicio
2. Mangos de pila y funcionamiento
3. Otoscopio y accesorios
4. Oftalmoscopio / e-xam y accesorios
5. Mantenimiento
6. Indicaciones
7. Requisitos de CEM

#### 1. Información importante para tener en cuenta antes de la puesta en servicio

Ha adquirido un estuche de diagnóstico **Riester** muy valioso, fabricado en adherencia a la directriz 93/42 CEE sobre productos médicos y sometido a constantes y estrictos controles de calidad. Su excelente calidad le garantiza diagnósticos fiables. Por favor, antes de la puesta en servicio lea detenidamente el contenido del manual de instrucciones para el uso y consérvelo como material de referencia. En caso de dudas, por favor diríjase directamente a nuestra empresa o a la representación **Riester** de su localidad, le asesoraremos gustosamente. Encontrará nuestra dirección en la última página de estas instrucciones. A petición, le pondremos a disposición la dirección de nuestro representante. Por favor, tenga presente que el empleo de todos los instrumentos descritos en este manual se reserva exclusivamente a personas que dispongan de la correspondiente formación técnica y profesional. Para que podamos avalar un funcionamiento perfecto y fiable de nuestros instrumentos, es imprescindible utilizarlos exclusivamente con accesorios de la casa **Riester**.

#### Clasificación



Pieza de uso Tipo B Cabezal de otoscopio con espéculo

#### 2. Mangos de pila y funcionamiento

##### 2.1. Aplicación apropiada

La función de los mangos de pila **Riester** recogidos en estas instrucciones para el uso es el abastecimiento energético de los cabezales de los instrumentos (las bombillas están incorporadas en los correspondientes cabezales). Por añadido, sirve también como soporte.

##### 2.2. Puesta en servicio (cómo introducir y sacar las pilas)

Gire el cabezal del instrumento en el sentido opuesto a las agujas del reloj para retirarlo del mango. Introduzca dos pilas alcalinas redondas, tamaño "AA", 1,5 V ( Norma IEC LR6) en la vaina del mango de pila. Observe que el polo positivo indique hacia la parte superior del mango.

#### ATENCIÓN:

- Si el aparato va a permanecer fuera de servicio prolongadamente, o si lo lleva con Ud. cuando vaya de viaje, por favor no olvide retirar las pilas de su correspondiente recinto.
- Si constata que la intensidad luminosa del instrumento ha deteriorado, impidiéndole realizar un reconocimiento eficaz y fiable, introduzca pilas nuevas en el recinto.
- Para obtener un óptimo rendimiento de luz, aconsejamos utilice siempre pilas de la mejor calidad.

## 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 Kostenvorschläge 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 zu senden:

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

Seriennummer bzw. Chargennummer  
Datum, Stempel und Unterschrift des Fachhändlers

## WARRANTY

This product has been manufactured under the strictest quality standards and has undergone a thorough final quality check before leaving our factory.

We are therefore pleased to be able to provide a warranty of **2 years from the date of purchase** on all defects, which can verifiably be shown to be due to material or manufacturing faults. A warranty claim does not apply in the case of improper handling. All defective parts of the product will be replaced or repaired free of charge within the warranty period. This does not apply to wearing parts.

For **r1 shock-proof**, we grant an additional warranty of 5 years for the calibration, which is required by CE-certification.

A warranty claim can only be granted if this Warranty Card has been completed and stamped by the dealer and is enclosed with the product.

Please remember that all warranty claims have to be made during the warranty period. We will, of course, be pleased to carry out checks or repairs after expiry of the warranty period at a charge. You are also welcome to request a provisional cost estimate from us free of charge.

In case of a warranty claim or repair, please return the **Riester** product with the completed Warranty Card to the following address:

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

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

## GARANTIE

L'appareil a été fabriqué conformément à de strictes exigences de qualité et a été soumis à un contrôle final soigneux avant de quitter nos usines.

Nous nous réjouissons de pouvoir ainsi vous accorder une garantie de **2 ans à compter de la date de l'achat** sur tous les vices du tensiomètre incontestablement liés à des défauts de matériaux ou de fabrication. Votre droit à garantie expire lors d'une

utilisation inadéquate de cet appareil. Tout droit à garantie expire dans les cas suivants: manipulation incorrecte, non-respect du contenu du mode d'emploi, utilisation de pièces de rechange ou d'accessoires d'autres fabricants, réparations entreprises de façon autonome ou usure normale.

De plus nous confirmons pour le **r1 shock-proof** 5 ans de garantie pour l'étallonnage correspondant aux exigences de la certification CE. Cette garantie exclut les défauts sur le 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 serez alors facturés. Nous pouvons aussi vous adresser gratuitement des devis sans engagement de votre part.

Pour toute garantie ou réparation, veuillez nous retourner l'appareil complet muni de la carte de garantie dûment remplie à l'adresse suivante:

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

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

## GARANTÍA

Este producto ha sido fabricado con las máximas exigencias de calidad, y ha sido sometido a un exhaustivo control final antes de salir de la fábrica.

Esto nos permite ofrecerle una garantía de **2 años a partir de la fecha de compra** por todos los fallos debidos demostrablemente a fallos de material o de fabricación. La garantía quedará anulada en caso de utilización indebida.

Durante el plazo de vigencia de la garantía, todos los componentes defectuosos del producto serán sustituidos o reparados gratuitamente. Quedan excluidos los componentes sometidos a desgaste.

Para el **r1 shock-proof** ofrecemos además una garantía de 5 años en total sobre la calibración en relación a lo exigido por la certificación CE.

La garantía sólo será válida si se adjunta al producto esta tarjeta de garantía rellena-da íntegramente y sellada por el comerciante.

Tenga en cuenta que las reclamaciones por garantía deben presentarse dentro del plazo de vigencia de la misma.

Naturalmente, una vez transcurrido el plazo de la garantía realizaremos gustosamente cualquier comprobación o reparación mediante el correspondiente pago. Puede solicitar un presupuesto gratuito sin ningún compromiso.

En caso de prestaciones por garantía o reparación, le rogamos envíe el producto **Ries-ter**, junto con la tarjeta de garantía rellena-da en su totalidad, a la siguiente dirección:

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

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

## GARANZIA

Il presente apparecchio è stato fabbricato in osservanza a severissimi requisiti di qualità, e prima di lasciare la nostra fabbrica è stato sottoposto ad un accurato controllo finale.

Siamo pertanto lieti di poter fornire una garanzia di **2 anni a partire dalla data di acquisto** relativamente a tutti i difetti dell'apparecchio che siano dimostrabilmente riconducibili a errori di fabbricazione.

La garanzia decade in caso di: manipolazione impropria dello strumento, mancata

osservanza delle istruzioni d'uso, uso di parti di ricambio o di accessori di altra marca, in caso di modifiche o riparazioni effettuate arbitrariamente dall'utente e per la normale usura.

Adizionalmente concediamo una garanzia di 5 anni, richiesta nell' ambito della certificazione CE, per la calibrazione del **r1 shock-proof**.

Eventuali difetti al lampadine sono esclusi dalla garanzia!

Tutte le parti difettose dell'apparecchio verranno sostituite o riparate gratuitamente entro il periodo coperto da garanzia.

Il diritto di garanzia sussiste soltanto a condizione che all'apparecchio venga allegata la presente Carta di garanzia compilata dal venditore in tutte le sue parti e debitamente provvista di timbro.

Fare attenzione che i diritti di garanzia vanno fatti valere entro il periodo di garanzia.

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

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

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

## ГАРАНТИЯ

Настоящее изделие произведено с соблюдением строжайших стандартов качества, и до выхода в обращение было подвергнуто тщательной проверке на соответствие качеству.

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









99231 Rev. B 2015-03 • Änderungen vorbehalten • Subject to alterations • Sous réserve de modifications • Sujeto a modificaciones • Возможны изменения • Con riserva di apportare modifiche



**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](mailto:info@riester.de) | [www.riester.de](http://www.riester.de)