

Colposcopios y estativos



1E LED
1D LED
1DW LED
1DS LED

3MVC LED USB
3MVCS LED USB
3MVCW LED USB
3ML LED
3MLW LED
3MLS LED 1"
3MLS LED 1/2"
3MVS LED Y/C NTSC

Instrucciones de uso

Español

Detalles de la publicación

Copyright ©LEISEGANG Feinmechanik-Optik GmbH 2013-2019.

Nos reservamos todos los derechos, disponibilidad de suministro y modificaciones técnicas.

Publicado por la siguiente empresa:

LEISEGANG Feinmechanik-Optik GmbH
Leibnizstrasse 32
D-10625 Berlin, Alemania

Telf.: +49 30 319 009-0

Fax: +49 30 313 5992

Correo electrónico: info@leisegang.de

www.leisegang.de



Lea con detenimiento las instrucciones e indicaciones que se recogen en este manual de instrucciones antes de usar el equipo.

Índice

1	Finalidad.....	5
1.1	Usó previsto	5
1.2	Indicaciones y campo de aplicación.....	5
1.3	Usuarios y entorno de aplicación	6
1.4	Contraindicaciones.....	6
1.5	Efectos adversos	6
1.6	Información general para los usuarios.....	6
1.7	Indicaciones de seguridad.....	7
1.7.1	Significado de los símbolos que aparecen en este manual	7
1.7.2	Significado de los símbolos ubicados sobre el equipo y el embalaje exterior	7
1.7.3	Medidas de precaución e indicaciones de seguridad	8
2	Comerciabilidad.....	9
2.1	Equipo médico y comercialización en el mercado.....	9
2.2	Indicaciones acerca de la garantía	9
3	Descripción del equipo	10
3.1	Características básicas	10
3.2	Colposcopio	10
3.3	Estativos	13
4	Datos técnicos	15
4.1	Información general.....	15
4.2	Fuente de alimentación	15
4.3	Colposcopio estándar	16
4.4	Colposcopios con sistema de fotografía y vídeo	18
4.5	Estativos	20
4.6	Pie de araña con 5 ruedas.....	21
4.7	Número del modelo	22
4.8	Compatibilidad electromagnética	23
5	Transporte y almacenamiento	27
5.1	Almacenamiento	27
5.2	Eliminación del material de embalaje	27
6	Manejo	28
6.1	Preparación del colposcopio.....	28
6.1.1	Ajuste de la altura	28
6.1.2	Corrección de dioptrías	30

6.1.3	Examen colposcópico usando gafas.....	31
6.1.4	Ajuste de la nitidez de los oculares	31
6.1.5	Ajuste de la distancia de trabajo.....	32
6.2	Examen colposcópico	33
6.2.1	Ajuste fino	33
6.2.2	Giro hacia adelante del filtro verde.....	34
6.2.3	Cambio del aumento	34
6.2.4	Determinación del tamaño de una lesión	35
7	Cuidado, mantenimiento e inspección	36
7.1	Cuidado y desinfección.....	36
7.2	Mantenimiento.....	38
7.3	Inspección, y pruebas periódicas	38
8	Reparación	39
9	Atención al cliente.....	40
10	Eliminación de residuos de aparatos	41
11	Glosario.....	42
12	Bibliografía.....	43
13	Índice de palabras clave	44

1 Finalidad

1.1 Uso previsto

Los colposcopios Leisegang se utilizan en los exámenes ginecológicos para la observación ampliada y sin contacto de las partes externas de los genitales femeninos (vulva, vagina y portio). Los colposcopios pueden servir también para la observación ampliada y sin contacto de otros órganos externos.

Mediante el uso de los colposcopios Leisegang también se pueden tomar fotografías y vídeos con la cámara integrada o acoplada externamente con el fin de documentar los hallazgos ginecológicos.

1.2 Indicaciones y campo de aplicación

Los colposcopios Leisegang se utilizan en los exámenes ginecológicos para la observación ampliada y sin contacto de las partes externas de los genitales femeninos (vulva, vagina y portio).

Este equipo está concebido para utilizarse en clínicas o consultas médicas. El equipo no está concebido para utilizarse en lugares con máquinas de tomografía por resonancia magnética nuclear, tomografía computerizada, diatermia ni sistemas RFID y electromagnéticos de seguridad, como los detectores de metales.

El colposcopio está concebido para varios usos. El apartado *7.1 Cuidado y desinfección* proporciona información sobre limpieza y desinfección.

1.3 Usuarios y entorno de aplicación

Usuarios

Grupo de usuarios	Cualificación	Actividad
Usuario final: médicos	Ginecología	Uso del equipo
Usuario final: personal médico	Formación en medicina	Mantenimiento del equipo

Entorno de aplicación

Los colposcopios Leisegang están previstos únicamente para usarse en salas de uso médico.



Respete los requisitos locales para la instalación eléctrica.

1.4 Contraindicaciones

No se conocen contraindicaciones para el uso de los colposcopios de Leisegang.

1.5 Efectos adversos

No se conocen efectos adversos debido al uso de los colposcopios Leisegang.

1.6 Información general para los usuarios




Este manual de instrucciones describe el uso y manejo previstos de los colposcopios Leisegang. El montaje y la reparación de los colposcopios se describen en el correspondiente manual de montaje y reparación.

Resaltado

Resaltado	Función	Ejemplo
<i>En cursiva</i>	Indicaciones referentes a otros apartados o partes del texto	Tenga en cuenta las instrucciones tal y como se recogen en el apartado <i>Carcasa del cabezal del colposcopio</i> .
En negrita	Números de referencia de figuras; resaltes	(1)

1.7 Indicaciones de seguridad

1.7.1 Significado de los símbolos que aparecen en este manual

Símbolo	Significado
	Información necesaria para los pasos posteriores; información y consejos
	Indicación de seguridad: «Precaución» Advierte de un peligro que puede derivar en lesiones físicas leves o daños materiales.
	Indicación de seguridad: «Advertencia» Advierte de un peligro que puede derivar en lesiones físicas graves o la muerte.

1.7.2 Significado de los símbolos ubicados sobre el equipo y el embalaje exterior

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Conformidad del producto con las disposiciones recogidas en la correspondiente directiva aplicable de la Unión Europea (y con la legislación nacional)		Conformidad del producto con los requisitos de seguridad de Estados Unidos y Canadá.
	Dirección del fabricante		Fecha de fabricación
	Número de serie del producto		Número de modelo del producto
	Transportar y almacenar seco		Frágil; transportar y almacenar con cuidado y no dejar caer
	Rango de humedad ambiental admisible para el transporte y el almacenamiento		Rango de temperatura admisible para el transporte y el almacenamiento
	Rango de presión admisible durante el transporte y el almacenamiento		Grado de protección; protección frente a la penetración de cuerpos sólidos extraños y agua
	Transportar y almacenar siempre con las flechas indicando hacia arriba		Pueden producirse interferencias electromagnéticas en las proximidades de los equipos que incorporen esta etiqueta
	Reciclado del material de embalaje		Eliminación por separado de residuos de aparatos eléctricos
	Respete las instrucciones de uso		Denominación genérica del equipo según nomenclatura mundial de los productos sanitarios (GMDN, por sus siglas en inglés)
	Corriente alterna		Corriente continua
	Clase de protección II		

1.7.3 Medidas de precaución e indicaciones de seguridad

Lea con detenimiento las siguientes indicaciones de seguridad antes de instalar y usar el equipo:



- Este manual forma parte del producto y debe guardarse durante toda la vida útil del producto.
- Mantenga este manual disponible para consultarlo y entrégueselo al siguiente usuario del producto.
- Respete las indicaciones prácticas de seguridad que se recogen en los apartados correspondientes.
- Utilice el colposcopio únicamente con estativos Leisegang y accesorios Leisegang.
- El polvo y la suciedad pueden perjudicar la funcionalidad del equipo; por ello, proteja el equipo con la funda de protección antipolvo incluida cuando no se esté usando. Antes de cubrir el equipo, compruebe que esté apagado.
- Existe peligro de aplastamiento al ajustar la altura del cabezal del colposcopio o del estativo giratorio; por ello, respete las indicaciones de seguridad que se recogen en los apartados correspondientes.
- El tubo de conexión del colposcopio debe estar siempre insertado a una profundidad de al menos 20 cm en el interior del bastidor del estativo con el fin de garantizar que sea estable.
- Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos no deben eliminarse con la basura doméstica. Elimine los equipos viejos por separado conforme a las normativas nacionales o devuélvalos bien a su proveedor o a Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH.



- El equipo puede usarse únicamente en salas secas y sin agua pulverizada.
- El equipo no debe usarse en un entorno saturado de oxígeno.
- Coloque el equipo en una posición estable.
- No ruede el equipo por el suelo por encima de cables ni mangueras que se encuentren en el suelo.
- No cuelgue sobre el equipo objetos adicionales que no estén previstos expresamente para este fin.
- No se apoye sobre el equipo.
- No cubra las ranuras de ventilación de la fuente de alimentación ni las de la iluminación led, ya que ello puede provocar sobrecalentamiento y daños en el equipo.
- Coloque el equipo de forma que sea posible acceder con facilidad al cable de alimentación de red.
- Retire el cable de alimentación de red de la toma de corriente únicamente agarrándolo por el enchufe.
- Nunca retire los núcleos de ferrita de los cables USB, ya que ello podría producir interferencias electromagnéticas.
- No use fuentes de alimentación, cables de alimentación de red, cables de lámparas ni enchufes que presenten daños mecánicos. Las piezas defectuosas deben ser reemplazadas por personal técnico cualificado y autorizado; a este respecto, póngase en contacto con su proveedor.
- No realice modificaciones en el equipo, puesto que ello dejará de garantizar el uso seguro del equipo y anulará todas las reclamaciones de garantía legal y contractual frente a Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH.
- Desenchufe siempre el equipo antes de cambiar el fusible o limpiar el equipo.
- La fuente de alimentación no está protegida contra salpicaduras ni goteos de agua. Se produce una descarga eléctrica si penetra agua en ella; por este motivo, asegúrese de que el agua que gotee no entre en contacto con la fuente de alimentación cuando esté limpiando el equipo. Tampoco se deben instalar encima del colposcopio equipos de infusión como, por ejemplo, bolsas, frascos ni tubos de infusión que entrañen un riesgo de goteo.

2 Comerciabilidad

2.1 Equipo médico y comercialización en el mercado

Los colposcopios Leisegang son productos sanitarios de clase I de conformidad con el anexo IX de la *Directiva 93/42/CCE relativa a los productos sanitarios*.

En el marco de un procedimiento de evaluación de conformidad conforme al anexo VII de la Directiva relativa a los productos sanitarios, Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH demostró que los colposcopios Leisegang cumplen con los requisitos básicos estipulados en el anexo I de la mencionada directiva.

Los equipos llevan un marcado CE para indicar que se cumplen dichos requisitos. Todos los colposcopios que se suministran por primera vez incluyen una copia de la declaración de conformidad.

2.2 Indicaciones acerca de la garantía

Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH solo puede garantizar la seguridad, fiabilidad y el buen funcionamiento de los colposcopios Leisegang si el usuario respeta las instrucciones de uso de este manual.

La garantía cubre la reparación o el reemplazo de piezas defectuosas, siempre que estos defectos estén relacionados con la fabricación o el material.

Las siguientes acciones anulan la garantía con efecto inmediato:

- inobservancia del uso previsto del colposcopio;
- Operación inadecuada del equipo;
- defectos o averías del equipo provocados por un uso inadecuado o un desgaste normal;
- configuraciones del equipo que no recomiende Leisegang;
- modificaciones o reparaciones del colposcopio por personas no autorizadas;
- incumplimiento de las normas vigentes referentes a las instalaciones eléctricas.

3 Descripción del equipo

3.1 Características básicas

Todos los colposcopios Leisegang poseen las siguientes características:

- trayectoria convergente de haz: las trayectorias del haz convergen a una distancia de trabajo de 300 mm;
- distancia de trabajo de 300 mm;
- filtro verde para observar vasos sanguíneos (a excepción de los equipos con ángulo);
- corrección de dioptrías mediante oculares ajustables;
- iluminación led provista de una iluminancia de 45 000-52 000 lx¹ y una temperatura de color de 5700-6000 K;
- Los colposcopios Leisegang están diseñados para una vida útil de 10 años.

3.2 Colposcopio

Parte anterior




1	Cambiador de aumento
2	Ajuste horizontal
3	Tubo de conexión
4	Ajuste vertical
5	Rosca para placa de montaje
6	Lentes frontales
7	Lente de la lámpara

Parte posterior



8	Unidad de iluminación led
9	Filtro verde
10	Tuerca de sujeción para inclinación
11	Cable de la lámpara
12	Oculares
13	Cuerpos de los prismas

¹ 23 000-35 000 lx para colposcopios con unos niveles de aumento de 3,75x/7,5x/15x

Placa de características del colposcopio		
Número del modelo		Denominación del equipo
Número de serie		Marcado CE
Fabricante		Fecha de fabricación
		Alimentación
		Eliminación separada de residuos de aparatos eléctricos

Fuente de alimentación



ADVERTENCIA

Lesiones por descarga eléctrica

El uso de fuentes de alimentación ajenas puede derivar en una descarga eléctrica.

- ¡Los modelos de colposcopios indicados arriba se pueden usar únicamente con las fuentes de alimentación mencionadas!



1	Interruptor de encendido y apagado
2	Regulador del brillo
3	Conexión para el cable de alimentación de red
4	Portafusible
5	Toma de conector con cierre de bayoneta para el cable de la lámpara

Placa de características de la fuente de alimentación

Número del modelo	REF B6400 / LED Y/C	Denominación del equipo
Número de serie	SN 00-000000	Marcado CE
Fecha de fabricación	2015-01	
Alimentación	Input : 100-240V~ ,50/60Hz, 2A T	
Salida	Output : 3.2V, 3A 5V, 600mA	Clase de protección II
	Leisegang GmbH Leibnizstr. 32, D-10625 Berlin	Fabricante
	CLASSIFIED UL US LEISEGANG Made in Germany	
	MEDICAL EQUIPMENT WITH RESPECT TO ELECTRICAL SHOCK; FIRE AND MECHANICAL HAZARD ONLY IN ACCORDANCE WITH AAMI/ANSI ES60601-1 AND CAN/CSA C22:2 No. 60601.1:08 14MY Rev. 2.0	Grado de protección
Respete las instrucciones de uso	IP20	Eliminación separada de residuos de aparatos eléctricos

3.3 Estativos

Estativo giratorio



1	Tornillo de fijación de estrella
2	Columna del pie de araña con ruedas
3	Abrazadera de fijación
4	Anillo de apoyo con perno de bloqueo
5	Inserto cónico
6	Pie con ruedas de 5 patas con contrapeso
7	Bastidor
8	Tuerca de sujeción para el cabezal de sujeción
9	Fuente de alimentación

Estativo flotante



1	Nivel esférico de burbuja
2	Columna para estativo flotante
3	Tubo ondulado con resorte
4	Abrazadera doble
5	Anillo de ajuste para muelle de tracción
6	Pie con ruedas de 5 patas con contrapeso
7	Inserto cónico
8	Bastidor
9	Tuerca de sujeción para el cabezal de sujeción
10	Fuente de alimentación
11	Palanca de sujeción

Descripción del equipo

► Estativos

Estativo vertical



1	Tuerca de sujeción para el cabezal de sujeción
2	Fuente de alimentación
3	Salida para cable
4	Columna del estativo
5	Pie de araña con 5 ruedas

4 Datos técnicos

4.1 Información general

Datos relativos al funcionamiento	
Tipo de uso	No es apto para usarlo en ambientes enriquecidos con oxígeno
Tipo de funcionamiento	Apto para un funcionamiento continuo
Piezas aplicadas	El equipo no tiene piezas aplicadas que entren en contacto directo con el paciente
Distancia de trabajo	300 mm
Condiciones ambientales y de almacenamiento	
Temperatura ambiente	10-45 °C
Humedad relativa del ambiente	30-75 %; sin condensación de agua
Presión atmosférica	700-1060 hPa
Almacenamiento	Seco, fresco, protegido frente al goteo de agua y sin condensación de agua

4.2 Fuente de alimentación

Fuente de alimentación REF B 6400 / LED Y/C		
Alimentación	100-240 V ~ 2 A _{máx} , 50/60 Hz	
Salida	3,2 V  3 A _{máx}	
	5 V  600 mA _{máx}	
Protección contra descarga eléctrica	 Clase de protección II	
Protección contra la penetración de cuerpos sólidos y líquidos extraños	IP 20	
Iluminación integrada		
	Con aumento	
	3,75x/7,5x/15x	7,5x/15x/30x
Fuente de luz	led	
Consumo de potencia	10 W	
Temperatura del color T _F	5700-6000 K	
Luminancia E _v (a una distancia de 300 mm)	23 000-35 000 lx	45 000-52 000 lx
Diámetro del área iluminada	78 mm	58 mm
Diámetro del campo visual	76/38/19 mm	46/23/11,5 mm

4.3 Colposcopioestándar

1E LED



Modelo	1E LED	
Datos mecánicos		
Peso	2,75 kg	
Dimensiones alto x ancho x profundidad	605 x 135 x 205 mm	
Equipamiento		
Aumento	7,5x	–
	15x	●
	30x	–
Corrección de dioptrías (±7 dioptrías)	●	
Ajuste fino horizontal y vertical	●	
Filtro verde	●	
Vista angular de 45°	–	
Cabezal de ángulo inclinado	50°	

1D LED



1DW LED



Modelo	1D LED ²	1DW LED	
Datos mecánicos			
Peso	3,00 kg	3,10 kg	
Dimensiones alto x ancho x profundidad	605 x 135 x 205 mm	640 x 135 x 245 mm	
Equipamiento			
Aumento	7,5x	●	●
	15x	●	●
	30x	●	●
Corrección de dioptrías (±7 dioptrías)	●	●	
Ajuste fino horizontal y vertical	●	●	
Filtro verde	●	–	
Vista angular de 45°	–	●	
Cabezal de ángulo inclinado	50°	50°	

² También como 1DS LED (aumento: 3,75x/7,5x/15x)

4.4 Colposcopios con sistema de fotografía y vídeo

3ML LED



3MVS LED Y/C NTSC



Modelo	3ML LED ³	3MLW LED	3MVS LED Y/C NTSC	
Datos mecánicos				
Peso	3,90 kg	4,05 kg	3,50 kg	
Dimensiones alto x ancho x profundidad	660 x 135 x 210 mm	675 x 135 x 240 mm	605 x 135 x 205 mm	
Equipamiento				
Aumento	3,75x	–	–	●
	7,5x	●	●	●
	15x	●	●	●
	30x	●	●	–
Corrección de dioptrías (±7 dioptrías)	●	●	●	
Ajuste fino horizontal y vertical	●	●	●	
Filtro verde	●	–	●	
Vista angular de 45°	–	●	–	
Cámara de vídeo, integrada	–	–	●	
Cámara de vídeo, externa	●	●	–	
Cámara DSLR (p. ej., Canon EOS)	●	●	–	
Cabezal de ángulo inclinado	45°	45°	50°	

³ También como 3MLS LED 1" y 3MLS LED 1/2" (aumento: 3,75x/7,5x/15x)

3MVC LED USB

3MVCW LED USB


Modelo	3MVC LED USB	3MVCW LED USB	
Datos mecánicos			
Peso	3,25 kg	3,60 kg	
Dimensiones alto x ancho x profundidad	625 x 135 x 195 mm	630 x 135 x 245 mm	
Equipamiento			
Aumento	7,5x	●	●
	15x	●	●
	30x	●	●
Corrección de dioptrías (±7 dioptrías)	●	●	
Ajuste fino horizontal y vertical	●	●	
Filtro verde	●	—	
Vista angular de 45°	—	●	
Cámara de vídeo, integrada	●	●	
Cámara de vídeo, externa	—	—	
Cámara DSLR (Canon EOS)	—	—	
Cabezal de ángulo inclinado	50°	50°	

4.5 Estativos



Los estativos y las bases de araña son accesorios para el colposcopio.



Modelo	Estativo vertical	Estativo giratorio	Estativo flotante
Datos mecánicos			
Peso (sin pie de araña)	1,75 kg	5,00 kg	7,90 kg
Peso (con pie de araña)	26,75 kg	30,00 kg	32,90 kg
Dimensiones alto x ancho máx	670 x 120 mm	680 x 640 mm	750 x 715 mm
Movimiento horizontal	– (columna rígida)	de libre giro en un radio de 600 mm	de libre giro en un radio de 600 mm
Movimiento vertical	– (bloqueo ajustable manualmente)	– (bloqueo ajustable manualmente)	movimiento equilibrado de fuerza cero, bloqueable
Altura de trabajo	970-1090 mm (bloqueo ajustable manualmente)	860-1260 mm (bloqueo ajustable manualmente)	850-1410 mm (palanca con dos niveles de bloqueo)
Equipamiento			
Montaje en silla (der./izq.)	–	●	●
Montaje en pie de araña con 5 ruedas	solo con pie de araña ligero con 5 ruedas (sin contrapeso)	●	●

4.6 Pie de araña con 5 ruedas



Modelo	Pie de araña pesado con 5 ruedas
Peso	25,00 kg (con contrapeso incluido)
Diámetro	650 mm
Ruedas	Ruedas universales para todo tipo de suelos, 5 ruedas bloqueables

4.7 Número del modelo

El número del modelo (**REF**) se compone de las siguientes categorías:

		Visión del ocular		Aumento			Ajuste del cabezal		Iluminación	Interfaz de la cámara			Tamaño del chip				
Dígito		1		2			3		4	5			6				
	Denominación del modelo	recta	inclinada a 45°	1 15x	D 7,5/15/30x	S 3,75/7,5/15x	fino	solo inclinado	led	--	USB	Y/C NTSC	--	1/4"	1/3"	1/2"	1"
Código	XXX –	1	2	1	2	3	1	2	1	0	1	3	0	1	2	3	5

Ejemplo:	1D-121100	1			2		1		1	0			0				
----------	------------------	----------	--	--	----------	--	----------	--	----------	----------	--	--	----------	--	--	--	--

El ejemplo descrito representa la denominación de un modelo de equipo 1D LED con las siguientes características:

Dígito 1: vista recta

Dígito 2: aumento de 7,5/15/30x

Dígito 3: posibilidad de ajuste fino de altura, inclinación y nitidez

Dígito 4: iluminación led

Dígito 5: sin interfaz de cámara

Dígito 6: sin chip

4.8 Compatibilidad electromagnética

Los colposcopios Leisegang están previstos para usarlos en entornos que cumplan con las especificaciones electromagnéticas que se describen más abajo.

Los colposcopios Leisegang han sido concebidos de forma que resistan la influencia de las interferencias electromagnéticas y sean conformes con las normas más recientes en materia de compatibilidad electromagnética. No obstante, los niveles muy altos de energía electromagnética (por encima de los especificados en la norma IEC 60601-1-2) pueden provocar interferencias.

Para reducir el riesgo de interferencias electromagnéticas, se deben seguir las siguientes recomendaciones:

- No use ni encienda dispositivos móviles de comunicación como, por ejemplo, transmisores-receptores portátiles o teléfonos móviles, en las proximidades del equipo. En caso de que sea necesario usar tales dispositivos, tenga en cuenta la información sobre «distancia recomendada» que se recoge en las siguientes tablas.
- En caso de existir interferencias electromagnéticas inexplicables, compruebe si hay dispositivos de transmisión, como estaciones de radio o televisión, cercanos al colposcopio. Es posible que sea necesario cambiar la ubicación del equipo o instalar un sistema de apantallamiento entre el dispositivo de transmisión y el equipo.
- Indicamos a los usuarios que una modificación del equipo o la adición de accesorios o componentes puede hacer que el equipo sea más sensible a las interferencias por efecto de ondas de alta frecuencia.

Tabla 1:
Indicaciones y declaraciones del fabricante en cuanto a las radiaciones electromagnéticas

Los colposcopios Leisegang están previstos para usarlos en los entornos electromagnéticos indicados abajo. El usuario de un colposcopio Leisegang debe garantizar que el equipo se use en este tipo de entornos.

Ensayo de emisiones	Conformidad	Indicaciones sobre entornos electromagnéticos
Emisiones de alta frecuencia (HF) según CISPR 11	Grupo 1	Los colposcopios Leisegang utilizan energía de alta frecuencia (HF) solo para sus funciones internas. Las emisiones de alta frecuencia son, por tanto, muy bajas y probablemente no causen interferencias en los equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de alta frecuencia (HF) según CISPR 11	Clase B	Los colposcopios Leisegang son adecuados para usarlos en todos los entornos, incluidos los domésticos, y en instalaciones conectadas directamente a la red eléctrica pública que suministren electricidad a los edificios de viviendas.
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Variaciones de tensión y flicker (parpadeo) IEC 61000-3-3	Cumple	

► Compatibilidad electromagnética

Tabla 2:
Indicaciones y declaraciones del fabricante en cuanto a la inmunidad electro-magnética

Los colposcopios Leisegang están previstos para usarlos en los entornos electromagnéticos indicados abajo. El usuario de un colposcopio Leisegang debe garantizar que el equipo se use en este tipo de entornos.

Comprobación de la inmunidad electromagnética	Nivel de la prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Indicaciones sobre entornos electromagnéticos
Descarga electrostática (ESD, por sus siglas en inglés)	contacto ±6 kV	contacto ±6 kV	El suelo debe estar construido con madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si el suelo está cubierto con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos un 30 %.
IEC 61000-4-2	aire ±8 kV	aire ±8 kV	
Ráfagas y transitorios eléctricos rápidos	±2 kV para las líneas de suministro eléctrico	±2 kV para las líneas de suministro eléctrico	El suministro principal de energía eléctrica debe corresponderse con el de una instalación comercial típica o al de un hospital.
IEC 61000-4-4	±1 kV para las líneas de entrada y salida	±1 kV para las líneas de entrada y salida	
Tensión transitoria	modo diferencial de ±1 kV	modo diferencial de ±1 kV	El suministro principal de energía eléctrica debe corresponderse con el de una instalación comercial típica o al de un hospital.
IEC 61000-4-5	modo normal de ±2 kV	modo normal de ±2 kV	
Caídas de tensión, interrupciones cortas o fluctuaciones de tensión en las líneas de suministro eléctrico IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % caída U_T) durante 0,5 ciclos	< 5 % U_T (> 95 % caída U_T) durante 0,5 ciclos	El suministro principal de energía eléctrica debe corresponderse con el de una instalación comercial típica o al de un hospital. En caso de que el usuario del colposcopio Leisegang requiera un funcionamiento continuo incluso cuando se ha producido una interrupción del suministro eléctrico, se recomienda usar el equipo mediante una fuente de alimentación o batería ininterrumpida.
	< 40 % U_T (> 60 % caída U_T) durante 5 ciclos.	< 40 % U_T (> 60 % caída U_T) durante 5 ciclos.	
	< 70 % U_T (> 30 % caída U_T) durante 25 ciclos.	< 70 % U_T (> 30 % caída U_T) durante 25 ciclos.	
	< 5 % U_T (> 95 % caída U_T) durante 5 segundos	< 5 % U_T (> 95 % caída U_T) durante 5 segundos	
Campo magnético de la frecuencia de red (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos de la frecuencia de red deben estar dentro de un rango que sea característico para un entorno comercial típico o para un hospital.

Nota: U_T es la tensión de corriente alterna antes de aplicar la tensión de la prueba.

Tabla 3:
**Indicaciones y declaraciones del fabricante en cuanto a la inmunidad electro-
magnética**

Los colposcopios Leisegang están previstos para usarlos en los entornos electromagnéticos indicados abajo. El usuario de un colposcopio Leisegang debe garantizar que el equipo se use en este tipo de entornos.


Comprobación de la inmunidad electromagnética	Nivel de la prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Indicaciones sobre entornos electromagnéticos
HF conducida IEC 61000-4-6 HF radiada IEC 61000-4-3	3 Vrms desde 150 kHz hasta 80 MHz 3 V/m desde 80 MHz hasta 2,5 GHz	3 V 3 V/m	<p>Los dispositivos portátiles y móviles de comunicación de alta frecuencia no deben utilizarse cerca de los componentes del colposcopio Leisegang, incluidos los cables, y ha de tenerse en cuenta la distancia recomendada. Esta distancia se determina mediante la fórmula válida para la frecuencia del emisor.</p> <p>Distancia recomendada:</p> $d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$ $d = [3,5 / 3] \sqrt{P} \text{ 80 MHz hasta 800 MHz}$ $d = [7 / 3] \sqrt{P} \text{ 800 MHz hasta 2,5 GHz}$ <p>En este caso, <i>P</i> se refiere a la potencia nominal máxima de salida del emisor en vatios (W) según las especificaciones del fabricante; <i>d</i> es la distancia recomendada en metros (m).</p> <p>La intensidad de campo del emisor HF estacionario que se haya determinado mediante una medición electromagnética en el emplazamiento^{a)} debe estar por debajo del nivel de conformidad en cada uno de los rangos de frecuencia^{b)}.</p> <p>En el área próxima a los equipos marcados con el siguiente símbolo existirán interferencias:</p> 
Nota 1:	Para 80 MHz y 800 MHz se toma la frecuencia más alta.		
Nota 2:	Estas instrucciones podrían no ser válidas en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de estructuras, objetos y personas.		
a)	La intensidad de campo de varios emisores estacionarios no puede predecirse, desde un punto de vista teórico, con exactitud; ejemplos de tales emisores son las estaciones base para los teléfonos (móviles e inalámbricos) y las radios móviles terrestres públicas, las emisiones de radioaficionados, las estaciones de radio de OM y VHF, así como las transmisiones de televisión. Para determinar el entorno electromagnético sobre la base de los emisores estacionarios de HF, se recomienda realizar una medición electromagnética en el emplazamiento por parte de la fábrica. En caso de que la intensidad de campo medida en el entorno donde se desee usar el colposcopio Leisegang exceda el nivel de tolerancia de HF indicado más arriba, será preciso tener presente, ante todo, la necesidad de garantizar el funcionamiento normal del colposcopio. Si se observa un funcionamiento incorrecto del colposcopio, es posible que se requiera tomar otras medidas como, por ejemplo, un nuevo ajuste del colposcopio Leisegang o su reubicación.		
b)	En el rango de frecuencias de 150 kHz hasta 80 MHz el nivel de la intensidad de campo debe ser inferior a 3 V/m.		

Tabla 4:
Distancia recomendada entre los dispositivos de comunicación HF móviles y portátiles y el colposcopio Leisegang: válida para equipos y sistemas que no estén previstos para usos de mantenimiento de funciones vitales

Los colposcopios Leisegang están previstos para usarlos en un entorno electromagnético donde se realice una monitorización de las interferencias provocadas por las emisiones HF radiadas. El cliente o usuario del colposcopio Leisegang puede contribuir a evitar las interferencias electromagnéticas, si mantiene, como se recomienda más abajo, una distancia mínima entre los dispositivos de comunicación HF móviles y portátiles (transmisores) y el colposcopio Leisegang; esta distancia mínima depende de la potencia máxima de salida que posea el dispositivo de comunicación.

Potencia máxima de salida del transmisor expresada en vatios	Distancia según la frecuencia del emisor expresada en metros		
	150 kHz hasta 80 MHz $d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$	80 MHz hasta 800 MHz $d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$	800 MHz hasta 2,5 GHz $d = [7 / 3] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4
100	12	12	23

En el caso de transmisores con una potencia máxima de salida que no aparezca en la tabla anterior, se puede estimar la distancia d recomendada en metros (m) con ayuda de la fórmula usada para la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) según los datos del fabricante del transmisor.

Nota 1:	Para 80 MHz y 800 MHz se toma la frecuencia más alta.
Nota 2:	Estas instrucciones podrían no ser válidas en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de estructuras, objetos y personas.

5 Transporte y almacenamiento

5.1 Almacenamiento



- Si las cajas de los embalajes se almacenan provisionalmente por un tiempo más largo, se debe garantizar que estén en un entorno seco, fresco y sin condensación de agua. Las cajas de cartón deben guardarse protegidas frente al posible goteo de agua.
- Almacene las cajas correctamente de acuerdo con la etiqueta que muestra las flechas «hacia arriba».

5.2 Eliminación del material de embalaje



El embalaje está compuesto por material reutilizable y puede enviarse a una planta de reciclaje. Use para este fin el sistema de eliminación de desechos específico del país respectivo.



Conserve el embalaje original durante al menos el tiempo de duración del periodo de garantía, de modo que el equipo pueda transportarse provisto de una buena protección en caso de ser necesario. Se facturarán los costes de embalaje si ya no existe el embalaje original.

6 Manejo

6.1 Preparación del colposcopio



El montaje y la puesta en marcha del colposcopio deben ser llevados a cabo solamente por personal cualificado. Póngase en contacto con su proveedor para este fin.

Antes de la instalación, compruebe si el enchufe está conectado a la red eléctrica y la fuente de alimentación está encendida.

6.1.1 Ajuste de la altura

Al montar el equipo se realiza un ajuste aproximado de la altura de trabajo; no obstante, esta altura se puede corregir en caso necesario:

Estativo giratorio



PRECAUCIÓN Peligro de aplastamiento debido al peso del equipo

El estativo es pesado y provocar lesiones por aplastamiento si no está asegurado.

- Cuando ajuste la altura de trabajo, sostenga el bastidor del estativo con firmeza hasta que el anillo de apoyo quede bloqueado.

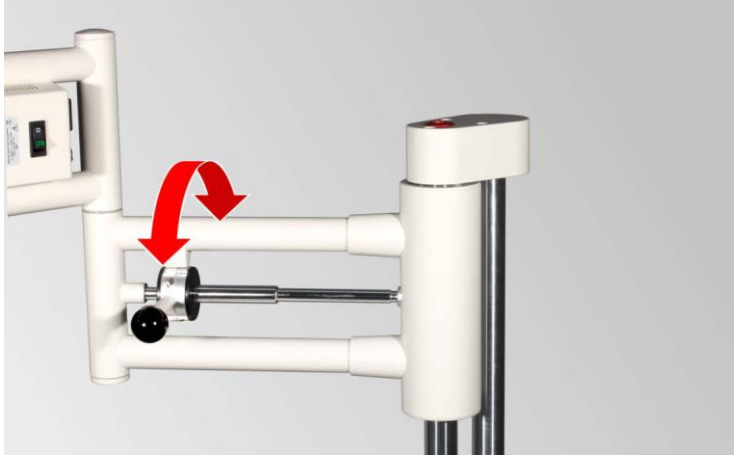
1. Sostenga con firmeza el bastidor del estativo y tire hacia afuera del perno de bloqueo del anillo de apoyo (1). Desplace el anillo de apoyo hasta la altura deseada y deje que el perno de bloqueo encaje en el orificio correspondiente (2):



2. Vuelva a colocar con cuidado el bastidor del estativo.
 - Ya tenemos fijada la altura de trabajo de forma aproximada.

Estativo flotante

Afloje la palanca de sujeción, desplace el bastidor del estativo hasta la altura deseada y bloquee de nuevo la palanca de sujeción:



En una posición inactiva o fuera de la posición de trabajo, el estativo puede encontrarse en la llamada «posición de estacionamiento» (plegada). En esta posición debe evitarse un movimiento hacia arriba o hacia abajo, ya que, de lo contrario, pueden producirse daños en los soportes y en el bastidor del estativo. Solo pueden aplicarse movimientos verticales en la posición plegada.

Tubo de conexión del colposcopio



PRECAUCIÓN Peligro de aplastamiento debido a bajada repentina del colposcopio

El colposcopio es pesado y puede provocar lesiones por aplastamiento.

- Sostenga el colposcopio con firmeza cuando afloje la tuerca de sujeción y desplácelo hasta la posición más baja.



PRECAUCIÓN Riesgo de lesiones o daños al equipo

Si el tubo de conexión no ha penetrado a la profundidad requerida en el bastidor del estativo, se pueden producir lesiones o daños del equipo.

- El tubo de conexión del colposcopio debe estar siempre insertado a una profundidad de **al menos 20 cm** en el bastidor del estativo, con el fin de garantizar una sujeción estable.

Requisito (para los estativos flotante):

- El estativo flotante está bloqueado.
1. Sostenga el cabezal del colposcopio con firmeza y afloje la tuerca de sujeción de:



2. Desplace el colposcopio hasta la altura deseada y vuelva a apretar la tuerca de sujeción. Asegúrese de que la profundidad mínima de inserción sea de 20 cm.
 - Ya tenemos fijada la altura de trabajo de forma aproximada.

6.1.2 Corrección de dioptrías

Por medio de los dos oculares se puede realizar un ajuste de la miopía y la hipermetropía. La corrección se puede llevar a cabo para cada uno de los ojos (rango: +7 hasta -7 dioptrías):



Visión normal	Ambos oculares se ajustan a 0 .
Con gafas	Ambos oculares se ajustan a 0 .
Sin gafas	Los oculares se ajustan individualmente.

La corrección de dioptrías se realiza ajustando la nitidez de los oculares (consulte el apartado 6.1.4 *Ajuste de la nitidez de los oculares*).

6.1.3 Examen colposcópico usando gafas

1. Retire las partes superiores de las copas de los oculares:



2. Proceda como se describe en el apartado 6.1.4 *Ajuste de la nitidez de los oculares*.

6.1.4 Ajuste de la nitidez de los oculares

1. Gire la perilla de ajuste horizontal de forma tal que el cabezal del colposcopio se encuentre en una posición central.
2. Coloque el colposcopio horizontalmente a una distancia de 300 mm frente a un objeto plano (p. ej., una pared con dibujos).
3. Ajuste el cambiador de aumentos en su máximo valor de aumento, es decir, 30x (15x para colposcopios con unos niveles de aumento de 3,75x/7,5x/15x):



4. Gire los cuerpos de los prismas haciendo que se alejen hasta que se pueda apreciar fácilmente la misma imagen.

5. Ajuste los anillos de ajuste de dioptrías de ambos oculares a 0:



6. Mire solamente con el ojo izquierdo a través del ocular izquierdo. Los dos círculos concéntricos que se observan deben verse con nitidez. Si no fuera así, gire el anillo de ajuste de dioptrías hasta que los dos círculos se vean nítidos.
7. Gire la perilla de ajuste horizontal hasta que el objeto se pueda ver de forma nítida con el ojo izquierdo.
8. Mire ahora únicamente con el ojo derecho a través del ocular derecho. Gire el anillo de ajuste de dioptrías hasta que el objeto se pueda ver de forma nítida con el ojo derecho.
- Ya tenemos el colposcopio ajustado de forma que la observación sea siempre nítida para ambos ojos y en todas las gradaciones de aumento.
 - Si hay una cámara acoplada, también esta podrá reproducir una imagen nítida para cada uno de los aumentos.

6.1.5 Ajuste de la distancia de trabajo

La distancia de trabajo es 300 mm, medida desde el borde anterior de la lente frontal hasta la superficie del tejido que se ha de analizar.

Lleve el colposcopio a esta distancia antes de comenzar el estudio del tejido.

6.2 Examen colposcópico



PRECAUCIÓN Peligro de lesión en caso de equipo defectuoso

Si el equipo está defectuoso, podría provocar una lesión.

- ▶ Si se sospecha que el uso del aparato puede entrañar riesgos, póngalo fuera de servicio, asegúrese de que no puede volver a usarse y póngase en contacto con su proveedor.



Cuando el colposcopio no esté en uso, recomendamos desconectarlo y colocar la funda de protección antipolvo sobre el colposcopio.

6.2.1 Ajuste fino

Perillas de ajuste fino

El ajuste fino en sentido horizontal y vertical, así como la inclinación se pueden llevar a cabo por medio de las dos perillas de ajuste:



- | | |
|----------|---|
| 1 | Ajuste vertical
Desplaza verticalmente el cabezal del colposcopio, cambiando su altura (en total, un máximo de 80 mm). |
| 2 | Ajuste horizontal: nitidez
Desplaza el cabezal del colposcopio hacia delante o atrás (en total, un máximo de 40 mm). |
| 3 | Ajuste horizontal: inclinación
Si se levanta o baja la perilla de movimiento horizontal, se puede modificar la inclinación del cabezal del colposcopio. |

6.2.2 Giro hacia adelante del filtro verde

Para obtener una representación diferenciada del tejido, el filtro verde puede girarse hacia adelante:



- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Giro hacia adelante del filtro verde |
| 2 | Giro hacia atrás del filtro verde |



Los modelos con un ángulo de observación de 45° (1DW LED, 3MLW LED, 3MVCW LED USB) no tienen filtro verde.

6.2.3 Cambio del aumento

El grado de aumento se puede ajustar mediante el cambiador de aumentos:



6.2.4 Determinación del tamaño de una lesión

En el ocular izquierdo están integrados dos anillos concéntricos, un círculo interno **A** y un círculo externo **B**. Con ayuda de estos anillos es posible estimar la dimensión del objeto observado. El cuerpo de prisma izquierdo incorpora una leyenda donde se indica la dimensión en milímetros del diámetro de cada círculo en función de cada aumento:



Tenga en cuenta que la determinación del tamaño de la lesión no es un método de medición exacto y únicamente sirve para hacer una estimación subjetiva.

7 Cuidado, mantenimiento e inspección

7.1 Cuidado y desinfección



ADVERTENCIA

Lesiones por descarga eléctrica

La fuente de alimentación no está protegida contra la penetración de agua. Si penetran líquidos en ella, puede producirse una descarga eléctrica.

- ▶ Antes de limpiar el equipo, retire siempre el enchufe.

Colposcopio, estativo



PRECAUCIÓN Daños en el equipo

Para evitar daños en el colposcopio se deben tomar en cuenta las siguientes indicaciones antes de la limpieza y desinfección:

Limpieza

- ▶ Pase con regularidad un paño ligeramente húmedo (¡que no esté mojado!) al colposcopio y el estativo. Utilice el producto de limpieza con una dilución normal. A continuación, seque el equipo utilizando un paño seco y que no produzca pelusas. Pueden utilizarse los siguientes productos de limpieza:
 - producto de limpieza universal;
 - producto de limpieza higiénica;
 - producto de limpieza superficial.

Desinfección

- ▶ Desinfecte el equipo utilizando desinfectantes comunes conforme a las normativas nacionales en materia de higiene y de acuerdo con el plan de higiene interno. Pueden utilizarse los siguientes desinfectantes:
 - solución desinfectante preparada con base de alcohol como, por ejemplo, alcohol iso-propílico (isopropanol);
 - desinfectantes con base de aminas como, por ejemplo, cloramina T;
 - desinfectantes con base de compuestos de amonio cuaternario como, por ejemplo, el dimetil didecil;
 - desinfectantes con base de oxígeno activo (peróxido) como, por ejemplo, compuestos de liberación de oxígeno.
- ▶ Los desinfectantes y productos de limpieza deben utilizarse respetando los tiempos de actuación recomendados conforme a las especificaciones del fabricante.

Respete las siguientes indicaciones de limpieza y desinfección para evitar daños en el equipo:

- ▶ Puede utilizarse una solución jabonosa para limpiar las lentes. Para secarlas, deben utilizarse paños que sean adecuados para equipos ópticos.
- ▶ No utilice desinfectantes ni productos de limpieza agresivos o corrosivos, ya que estos podrían dañar o corroer la superficie.

Lentes



PRECAUCIÓN Daños en las lentes

La limpieza y desinfección de las lentes se lleva a cabo de la misma manera que para los colposcopios y los estativos. Para evitar daños en las lentes, se deben respetar las siguientes indicaciones de limpieza:

- ▶ Puede utilizar una solución jabonosa y acuosa para limpiar las lentes. Para secarlas, son adecuados paños especiales para lentes.
- ▶ ¡Nunca utilice desinfectantes ni productos de limpieza fuertes o corrosivos!; estos pueden dañar la superficie.

Fuente de alimentación



ADVERTENCIA Lesiones por descarga eléctrica

La fuente de alimentación no está protegida frente a la penetración de líquidos. Si penetran líquidos en ella, puede producirse una descarga eléctrica.

- ▶ Evite el goteo o la salpicadura de agua para impedir que se produzcan daños en el equipo.
- ▶ No pulverice desinfectantes ni productos de limpieza sobre la fuente de alimentación.

Otros componentes (adaptador fotográfico y de vídeo, equipos fotográficos y cámaras)



PRECAUCIÓN Daños en el equipo

Para evitar daños en el equipo, se deben respetar las siguientes indicaciones de limpieza:

- ▶ Siga las mismas indicaciones que se describen en los apartados *Colposcopio*, *estativo* y *Lentes*.
- ▶ ¡Nunca intente limpiar las lentes **dentro del** adaptador o de la cámara!; ello puede provocar daños en los equipos.

7.2 Mantenimiento



Los colposcopios Leisegang son de fácil cuidado, no poseen piezas de desgaste y no requieren un calibrado ni un mantenimiento preventivo durante su vida útil.

Antes de cada uso, el usuario debe comprobar si existen daños visibles. También se debe realizar una revisión de la seguridad eléctrica basada en una prueba de funcionalidad después de cada reparación y **a más tardar cada 3 años** de conformidad con las indicaciones de la norma IEC 62353. No se estipulan pruebas específicas de funcionamiento.

Leisegang no especifica el método de inspección que deba usarse para la prueba de seguridad eléctrica, de manera que se permite cualquier método estipulado en la norma mencionada más arriba para la medición de equipos con clase de protección II.

Debido a que el colposcopio no incorpora piezas aplicadas y no entra en contacto directo con el paciente, para la evaluación deberán usarse los límites para equipos con una pieza aplicada tipo B.

7.3 Inspección, y pruebas periódicas



Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH recomienda llevar a cabo una inspección periódica del equipo cada **3 años**; para ello, póngase en contacto con su proveedor.

8 Reparación



- Las reparaciones solamente deben ser realizadas por personal u organizaciones autorizadas. En caso de ser necesaria una reparación, el usuario debe dirigirse a su proveedor.
- Envíe el equipo limpio y desinfectado; a este respecto, tenga en cuenta las indicaciones del apartado 7 *Cuidado, mantenimiento e inspección*. Adjunte al equipo una prueba por escrito de la limpieza y desinfección.
- El equipo debe enviarse en un embalaje que lo proteja contra golpes y roturas; para ello, utilice el embalaje original si es posible.

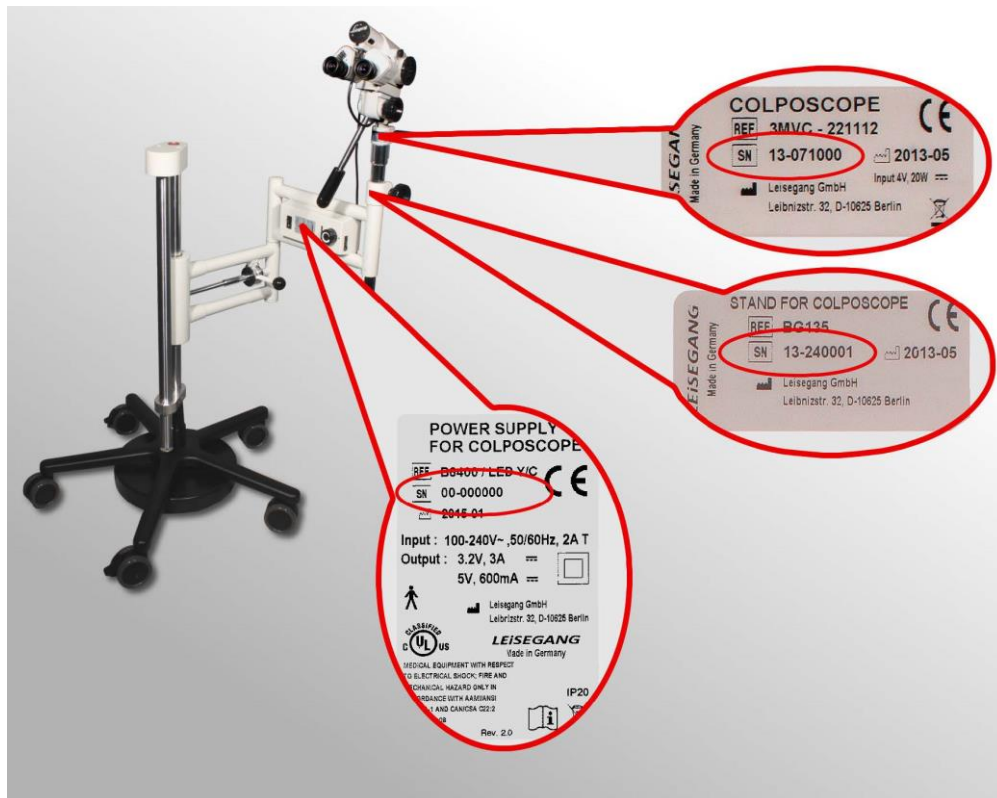
9 Atención al cliente

En caso de problemas técnicos, preguntas o reclamaciones, póngase en contacto con su proveedor.

Se debe incluir siempre la siguiente información en cada reclamación:

- Número de la orden,
- número del modelo (**REF**);
- número de serie (SN) del componente o los componentes.

Los números de serie se encuentran en las correspondientes placas de características:



Las placas de características que se muestran arriba son imágenes de ejemplo.

10 Eliminación de residuos de aparatos



Países de la Unión Europea

Conforme a la Directiva 2002/96/CE de la Unión Europea relativa a los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), es preciso eliminar por separado los equipos eléctricos y electrónicos usados. Por consiguiente, no tire los residuos de aparatos junto con los desechos domésticos normales; en lugar de ello, entréguelos a los sistemas autorizados de recogida de residuos o pregunte a su proveedor a este respecto.

Países fuera de la Unión Europea

En los países fuera de la Unión Europea podrían aplicarse otras normativas; respete las normativas regionales.

11 Glosario

Corrección de dioptrías	Compensación de la miopía o hipermetropía. Se puede realizar por medio de los dos oculares para cada ojo (rango: +7 hasta -7 dioptrías).
Distancia de trabajo	Distancia desde la lente frontal hasta el plano del objeto (= 300 mm).
Temperatura del color T_F	Expresa la sensación de color de una fuente de luz. Con ayuda de la temperatura del color se puede relacionar la coloración (luz «caliente» o «fría») de una fuente de luz con respecto al color de la luz natural (luz solar). La unidad de medida de la temperatura del color se expresa en grados Kelvin (K).
Diámetro del área iluminada	El tamaño del área que se ilumina a una distancia de trabajo de 300 mm.
Diámetro del campo visual	Área visible de un objeto que se observa con el colposcopio. Cuanto mayor es el aumento aplicado, menor será el campo visual y viceversa.
Filtro verde	Es un filtro de color que bloquea la luz roja y azul y deja pasar la luz verde; de este modo, se aumenta el contraste de la imagen y los vasos sanguíneos se representan de forma más nítida.
Luminancia E_v	Indica el flujo luminoso de una fuente de luz que incide sobre un área determinada. La unidad de medida de la luminancia es el lux (abreviado como lx).
led	Light Emitting Diode (diodo emisor de luz) Componente electrónico semiconductor que emite luz cuando recibe un flujo de corriente.
Ocular	La parte óptica desde donde se observan los objetos y que aumenta la imagen producida por el colposcopio.
Trayectoria (convergente) de haz	Los dos haces de luz coinciden en un punto a una distancia de 300 mm en el campo visual de los ojos frente a la lente frontal. Esta distancia se corresponde con la distancia de trabajo; de esta forma, los ojos no necesitan enfocarse en este punto como ocurre en una trayectoria paralela de haz, lo que garantiza un trabajo sin cansancio.
Balance de blancos	El balance de blancos sirve para calibrar la cámara a la temperatura del color de la luz en el punto de observación; de este modo se garantiza que la cámara represente correctamente el tono blanco y, por extensión, todos los demás tonos de colores.

12 Bibliografía

Monografías

BAGGISH, Michael S.: *Colposcopy of the cervix, vagina, and vulva: a comprehensive textbook*. St. Louis: Mosby, 2003

BALIGA, B. Shakuntala, M.D.: *Principles and Practice of Colposcopy*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers Ltd., 2011

ZUBER, T. J.; MAYEAUX, E. J., M.D.: *Atlas of Primary Care Procedures*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004

HINSELMANN, Hans: *Die Kolposkopie: eine Anleitung*. Wuppertal-Elberfeld: Girardet, 1954

HAUPT, Harald: *Über die technische Entwicklung der Kolposkopie*. Greifswald: Greifswald, 1950

Artículos de revistas especializadas

DEXEUS, S.; CARARACH, M.; DEXEUS, D.: The role of colposcopy in modern gynecology. In: *European Journal of Gynaecological Oncology* Nr. 23(4) (2002), pp. 269-277

POWELL, J. L.: Biographic sketch: Powell's Pearls: Hans Peter Hinselmann, MD (1884-1959). In: *Obstetrical & gynecological survey* Nr. 59(10) (2004), pp. 693-695

H. HEINECKE VERLAG: Das Leisegang Kolposkop. In: *Medizinische Technik* Nr. 73 (1953), S. 3-4

WIDDICE, L. E.; MOSCICKI, A. B.: Updated guidelines for papanicolaou tests, colposcopy, and human papillomavirus testing in adolescents. In: *Journal of Adolescent Health* Nr. 43 (2008), pp. 41-51

KUYUMCUOGLU, U.; HOCAOGLU, S.; GUZEL, A. I.; CELIK, Y.: The clinical significance of HPV screening in premalignant cervical lesions. In: *European Journal of Gynaecological Oncology* No. 31(5) (2010), pp. 596-597

BROOKNER, C. K.; AGRAWAL, A.; TRUJILLO, E. V.; MITCHELL, M. F.; RICHARDS-KORTUM, R. R.: Safety Analysis: Relative Risks of Ultraviolet Exposure from Fluorescence Spectroscopy and Colposcopy Are Comparable. In: *Photochemistry and photobiology* Nr. 65(6) (1997), pp. 1020-1025

MILBOURNE, A.; Park, S. Y.; BENEDET, J. L.; MILLER, D.; EHLEN, T.; RHODES, H.; MALPICA, A.; MATISIC, J.; VAN NIEKIRK, D.; ATKINSON, E. N.: Results of a pilot study of multispectral digital colposcopy for the in vivo detection of cervical intraepithelial neoplasia. In: *Gynecologic oncology* Nr. 99(3 suppl 1) (2005), pp. 67-75

13 Índice de palabras clave

A

Ajuste de la altura.....	28
Ajuste de la nitidez de los oculares.....	31
Anillos.....	35
Atención al cliente.....	40

B

Bibliografía.....	43
-------------------	----

C

Cambio del aumento.....	34
Comercialización en el mercado.....	9
Compatibilidad electromagnética.....	23
Corrección de dioptrías.....	30
Cuidado.....	36

D

Datos técnicos.....	15
Descripción del equipo.....	10
Desinfección.....	36
Distancia de trabajo.....	32

E

Eliminación	
Desecho de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.....	41
Material de embalaje.....	27
Examen colposcópico usando gafas.....	31

F

Filtro verde.....	34
-------------------	----

G

Glosario.....	42
---------------	----

I

Indicaciones acerca de la garantía.....	9
Indicaciones de seguridad.....	7
Inspección.....	38

M

Manejo.....	28
Mantenimiento.....	38
Medidas de precaución.....	8

N

Número del modelo.....	22
------------------------	----

P

Perillas de ajuste fino.....	33
Pruebas periódicas.....	38

R

Reclamación.....	40
Reparación.....	39

T

Transporte y almacenamiento.....	27
----------------------------------	----

En nuestro sitio web encontrará más información:



Publicado por la siguiente empresa:

LEISEGANG Feinmechanik-Optik GmbH
Leibnizstrasse 32
D-10625 Berlin, Alemania

Tel.: +49 30 319 009-0
Fax: +49 30 313 5992
Correo electrónico: info@leisegang.de

www.leisegang.de

Copyright © LEISEGANG Feinmechanik-Optik GmbH 2013-2019