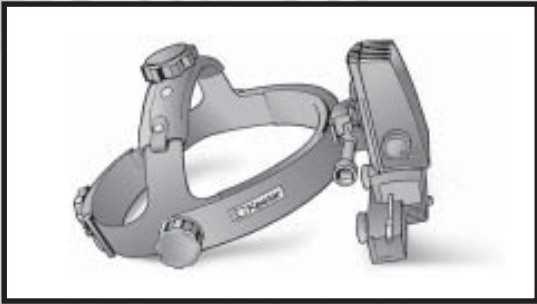

VANTAGE

Instructions



VANTAGE

Mode d'emploi

PRIERE DE LIRE ATTENTIVEMENT CE MODE D'EMPLOI A
RESPECTER MINUTIEUSEMENT

Gebrauchsanleitung

Bitte lesen und befolgen Sie diese Anleitung sorgfältig

Istruzioni

LEGGERE E SEGUIRE ATTENTAMENTE QUESTE ISTRUZIONI

Instrucciones

LEA ESTAS INSTRUCCIONES Y SIGALAS CUIDADOSAMENTE

User Manual

Please read and follow these instructions carefully

Introducción

Gracias por la adquisición del oftalmoscopio Indirecto Vantage. Keeler ha puesto gran cuidado en el diseño, desarrollo y fabricación de este producto, de forma que pueda proporcionarle durante muchos años un servicio sin problemas. Es importante, sin embargo, que lea cuidadosamente la descripción e instrucciones de instalación y funcionamiento, con anterioridad a la instalación o uso de su nuevo oftalmoscopio indirecto.

Contenido

Descripción del producto

Casco 75

Equipo óptico 77

Uso del oftalmoscopio Vantage 79

Accesorios

Espejo didáctico 84

Palancas esterilizables 85

Tapes de caucho del ocular 85

Lentes planas 85

Instrucciones de limpieza 86

Procedimientos de esterilización 86

Sustitución de lámparas 86

Mantenimiento 86

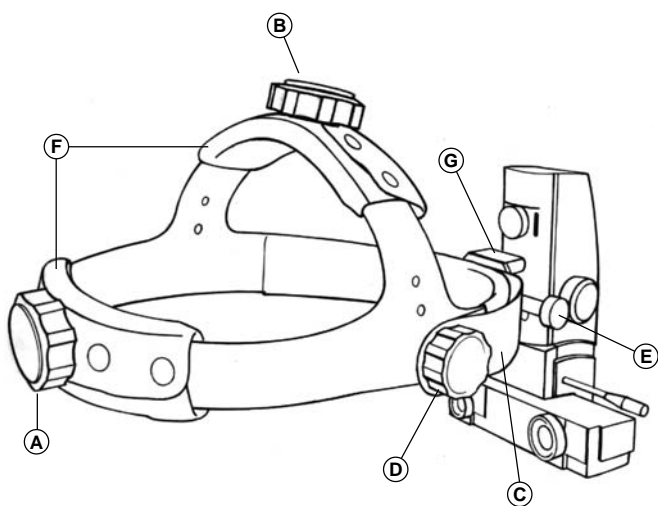
Cómo utilizar un oftalmoscopio

indirecto binocular 87

Listas de equipo 93

Como parte de nuestra política de desarrollo continuo de nuestros productos, nos reservamos el derecho de enmendar estas especificaciones en cualquier momento sin aviso previo.

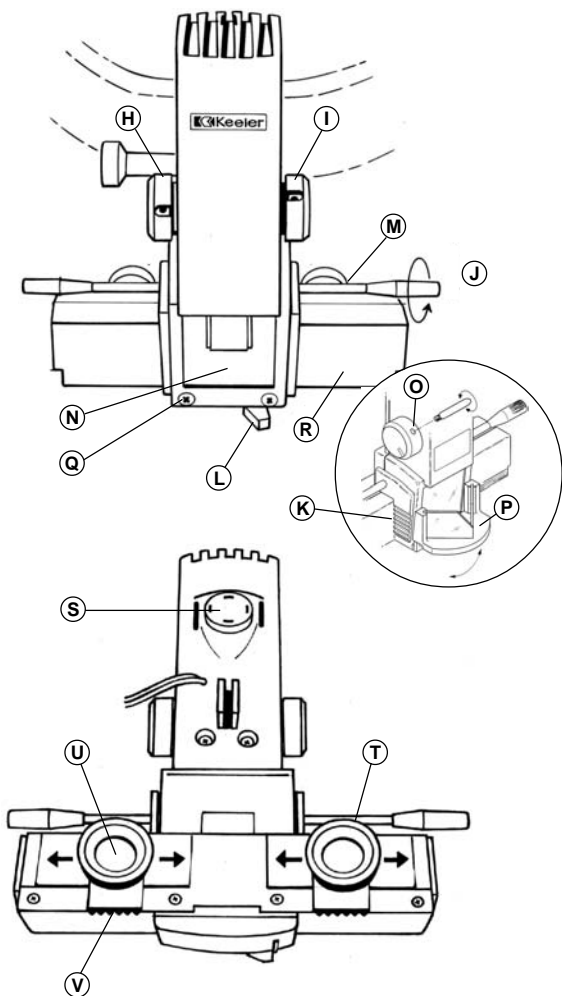
Descripción del producto



Descripción del producto

- A** Botón de ajuste del casco
(parte trasera)
- B** Botón de ajuste de la altura del casco
(parte superior)
- C** Banda metálica exterior frontal
- D** Tensor de la banda frontal
- E** Botón de angulación del oftalmoscopio
- F** Almohadillas de cuero
- G** Sistema de angulación

Descripción del producto

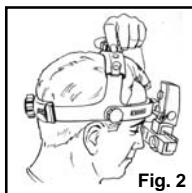
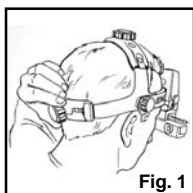


Descripción del producto

- H** Botón de selección de abertura
- I** Botón de selección de filtro
- J** Control del ángulo del espejo
- K** Control de altura del espejo
- L** Palanca de convergencia óptica
- M** Ocular individual
- N** Ventanilla delantera
- O** Apertura para palanca esterilizable
- P** Espejo didáctico
- Q** Tornillo para montaje del espejo didáctico
- R** Bloque binocular
- S** Lámpara
- T** Tapas de caucho
- U** Equipo óptico del ocular
- V** Control de distancia interpupilar

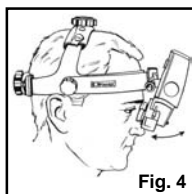
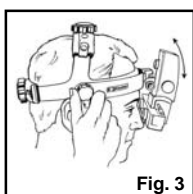
Uso del oftalmoscopio Vantage

Ajuste del casco



Adaptación correcta

Ajuste el tamaño (A) Fig. 1 y la altura (B) Fig. 2, de manera que el instrumento se adapte bien a la cabeza y resulte cómodo.



Alineamiento del ángulo del oftalmoscopio

Para conseguir el alineamiento vertical de los oculares y bloque binocular (R), ajuste la altura de la barra metálica exterior frontal (C), cuando fuere necesario, utilizando los tensores (D) ubicados a los lados del casco (Fig. 3).

Coloque el bloque binocular (R) lo más cerca de los ojos o gafas para conseguir el campo visual más amplio. Afloje ligeramente el botón de control del mecanismo de bisagra (E) para permitir el ajuste, apretando de nuevo el botón, una vez que se halle en posición (Fig. 4).

Se encontrarán instrucciones adicionales en la página 87
Modo de uso de un oftalmoscopio indirecto.

Uso del oftalmoscopio Vantage

Control de ajuste de la distancia interpupilar (V)

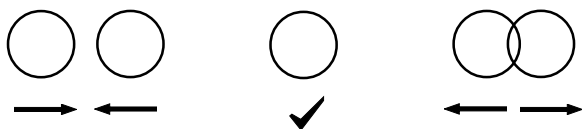
Como resultado de la disociación de los ojos, deberá cuidarse que el equipo óptico (oculares) se encuentren correctamente ubicados delante de cada ojo.

Para este ejercicio, deberá colocarse siempre la selección de abertura (H) en la zona iluminada amplia.

Sitúe un objeto (el dedo pulgar, por ejemplo) a una distancia aproximada de 40 cm del rostro y céntrelo horizontalmente en la zona iluminada. A continuación, cierre un ojo. Utilizando el pulgar e índice de la mano opuesta, deslice el control D.I.P. (V) del ojo abierto (ubicado directamente debajo de cada ocular) de forma que su objeto se desplace al centro del campo, manteniendo el objeto en el centro de la zona iluminada. Repita este procedimiento para el otro ojo.

Obtención de una imagen fundida

Compruebe que obtiene una **imagen fundida** individual, de la manera siguiente:



Imágenes separadas Imagen fundida Imágenes superpuestas

Control del ángulo del espejo (J)

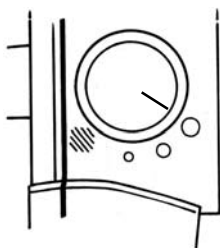
Se ubicará la luz verticalmente en los dos tercios superiores del campo visual, mediante rotación del huso (J) ubicado a cada lado del bloque binocular.

Uso del oftalmoscopio Vantage

Ajuste de la abertura y filtro

Control de selección de abertura (H)

La rotación del botón (H) hará posible la selección de distintas aperturas



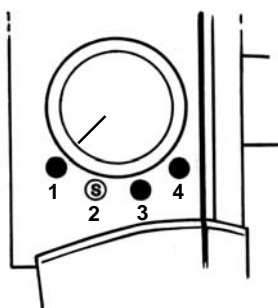
El oftalmoscopio Vantage de Keeler cuenta con 4 aperturas de luz, que ofrecen un gran adaptabilidad frente a distintos tipos de pupila, opacidad y condiciones:

- Grande**
La zona grande, redonda y homogénea es apropiada para revisiones normales con pupilas plenamente dilatadas.
- Media**
La zona iluminada intermedia ha sido diseñada para reducir reflejos al trabajar con pupilas parcial o ligeramente dilatadas (3 mm). También resultará ideal para una inspección más detallada de zonas específicas del fondo.
- Pequeña**
Esta zona iluminada resulta particularmente útil para pupilas pequeñas no dilatadas, pudiendo utilizarse en conjunción con la palanca de convergencia de oculares colocada en el ajuste para pupilas pequeñas (véase la página 83).
- Difusor**
Este haz especial extra-amplio de luz difusa hace posible una técnica más relajada durante la realización de revisiones más difíciles del fondo: retina periférica, ojos poco dilatados y pacientes difíciles. Es asimismo posible que quienes comienzan a utilizar este equipo encuentren que esta apertura les resulta particularmente útil, puesto que el alineamiento entre el casco, lente condensadora y pupila para lograr una imagen de lente completa no es tan crítico como con el haz tradicional.

Uso del oftalmoscopio Vantage

Control de selección de filtro (I)

Mediante el giro del botón (I) se podrán seleccionar diversos filtros. Nota: Para fines quirúrgicos, será posible enroscar palancas esterilizables en los orificios ubicados en los botones de control de selección de filtro y apertura.



- 1) Círculo plateado**
Luz clara - *Seleccione la luz clara, sin filtro, cuando se desee contar con una luz más brillante y blanca durante la inspección de una patología específica.*
- 2) Filtro de seguridad** ©
Utilice este filtro para todo tipo de examen general, puesto que reduce las longitudes de onda infrarrojas, ultravioleta y azul peligrosas, sin afectar el color del tejido. Este ajuste resultará también más cómodo para el paciente, puesto que la luz es ligeramente amarilla, en vez de blanca.
- 3) Círculo verde**
Filtro sin rojo - *Este filtro reduce la luz roja, por lo que la sangre tendrá un color negro sobre un fondo oscuro.*
- 4) Círculo azul**
Filtro azul cobalto - *Para angioscopia de fluoresceína.*

Uso del oftalmoscopio Vantage

Control de altura del espejo (K)

El oftalmoscopio Vantage de Keeler ofrece la opción única de elevar o reducir la altura (no simplemente la angulación) del espejo de iluminación, independientemente de los oculares, para conseguir una visión binocular óptima con pequeñas pupilas y al observar la retina periférica (Fig. 1).

Para obtener una estereopsis máxima con pupilas más amplias, deberá mantenerse el espejo en su posición superior, creando un ángulo más agudo entre el eje de visión y el eje de iluminación, a la vez que se reducen al mínimo los reflejos.

Para la observación de pupilas no dilatadas, tras haber reducido la altura del espejo, deberá ajustarse su angulación, para alinear más precisamente el eje de iluminación con el eje de visión. Caso que siga resultando difícil la obtención de una iluminación de lente completa, es posible que la selección del Difusor ofrezca la mejor oportunidad para iluminar la mayor zona posible del fondo.

Durante el examen de la retina periférica con el oftalmoscopio Vantage de Keeler (lo cual equivale a la observación de una pupila elíptica) podrá reducirse la altura y ajustar la angulación del espejo, de forma que se obtenga una iluminación más coaxial con el eje de visión, a la vez que se consigue una estereopsis óptima.

Palanca de convergencia óptica (L)

Con la palanca hacia la derecha (Fig. 2), será posible separar los espejos para lograr una mejor estereopsis en ojos dilatados. Desplazando la palanca parcial o totalmente hacia la izquierda (Fig. 3), se producirá la convergencia de los oculares para visión de una pupila pequeña.

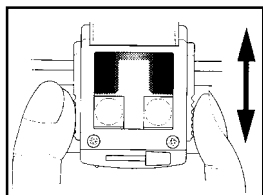


Fig. 1

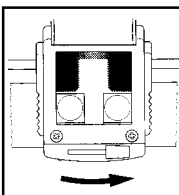


Fig. 2

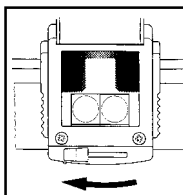


Fig. 3

Accesorios

1. Espejo didáctico (P)

Con objeto de que el oftalmoscopio Vantage de Keeler pueda ser utilizado con un espejo didáctico, será necesario montar el accesorio biespeular didáctico de la manera siguiente:

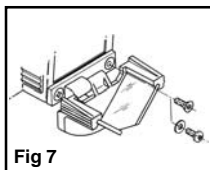
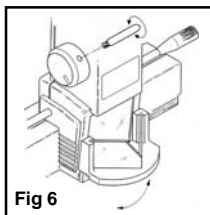
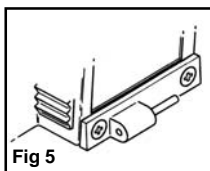
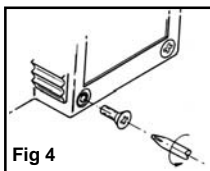
- Quite los tornillos del tablero situado debajo de la ventanilla delantera, utilizando el destornillador suministrado (Fig. 4).
- Coloque la barra de montaje con el pasador hacia la derecha, asegurándola con los tornillos extraídos en el paso 1 (Fig. 5).
- Introduzca el espejo didáctico en el pasador de la barra de montaje. A continuación, podrá hacerse oscilar el biespejo hacia arriba y hacia abajo.
- Cuando se desee quitarlo, deslice el espejo didáctico hacia la derecha del pasador y colóquelo en su caja, dejando la barra de montaje en posición (Fig. 6).

Cuando, por razones de seguridad, se desee mantener el espejo didáctico fijo, deberá procederse de la manera siguiente:

Extraiga los tornillos según se ha indicado en (A) anteriormente.

Coloque la barra de montaje de acuerdo con lo indicado en (b), pero volviendo a colocar únicamente el tornillo de la izquierda.

Monte el espejo didáctico según se ha indicado en (c) anteriormente.



Accesorios

Coloque el espejo didáctico en posición inferior y deslícelo ligeramente hacia la derecha para al descubierto el agujero de montaje. A continuación, asegure la barra de montaje con la arandela especial y tornillo de cabeza troncocónica suministrado (Fig. 7).

Vuelva a colocar el espejo didáctico en su posición central.

A continuación, solamente le será posible desmontar el espejo didáctico quitando el tornillo. *Conserve el destornillador para su uso en el futuro.*

Palancas esterilizables (O)

Se encontrarán en la caja de accesorios palancas de acero inoxidable, que podrán atornillarse en los agujeros ubicados en los botones de control de selección de apertura y filtro, para aplicaciones quirúrgicas.

Tapas de caucho para oculares (T)

Se suministran tapas para protección de los oculares, que han sido fabricados con caucho para evitar cualquier abrasión.

Lentes planas

El oftalmoscopio Vantage de Keeler se suministra con lentes estándar de +2 dioptrías. Cuando así se desee, se dispone también de lentes planas, que podrán montarse de acuerdo con lo indicado en la Fig. 8.

Depresores esclerales

Se dispone de depresores esclerales para la observación de la ora serrata.

Pinzas

Podrán utilizarse pinzas para sujetar el hilo del oftalmoscopio Vantage a una de las prendas del usuario.

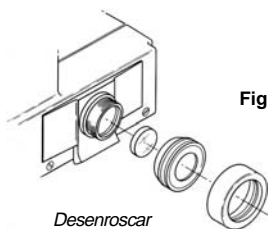
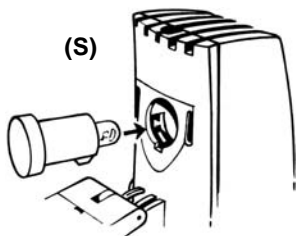


Fig. 8

Sustitución de lámparas

Precaución: Es posible que la lámpara esté muy caliente después de un uso prolongado.

Desconecte el instrumento del suministro eléctrico. Extraiga la lámpara de la parte trasera del instrumento e inserte una nueva lámpara, comprobando que la chaveta de la lámpara se halla alineada con la abertura y que se mete a fondo.



Instrucciones de limpieza

Desconecte la unidad, desenchufando el conector estilo DIN de la fuente de suministro eléctrico.

A continuación, limpie la ventanilla delantera y oculares indirectos con el paño de limpieza Keeler suministrado. La limpieza del almohadillado del casco podrá llevarse a cabo pasándole un paño jabonoso húmedo, pero **sin sumergir el instrumento en agua.**

Procedimientos de esterilización

Las palancas esterilizables facultativas para los botones de control de selección de apertura y filtro podrán esterilizarse mediante autoclave (manteniendo la temperatura a 134-138 C por un mínimo de 3 minutos). Estas piezas han sido asimismo diseñadas para soportar las condiciones empleadas en los procedimientos de esterilización por calor seco y óxido etilénico.

Mantenimiento

El instrumento carece de piezas que requieran mantenimiento por el usuario. Caso que el equipo requiera servicio, le rogamos se ponga en contacto con su distribuidor autorizado de Keeler o devuelva el instrumento a Keeler.

Cómo utilizar un oftalmoscopio binocular indirecto

1. Preparación del paciente

Explique el procedimiento al paciente, informándole de que, a pesar de su brillo, la luz no dañará los ojos, siendo posible que se vean imágenes residuales.

Al llevar a cabo la dilatación de la pupila, deberán adoptarse las precauciones necesarias, tales como la evaluación de la profundidad de la cámara anterior. La instilación inicial de un anestésico tópico permitirá una mejor absorción del producto midriático, además de reducir la tendencia al parpadeo. A continuación, deberá iniciarse el procedimiento de dilatación preferido.

2. Ajuste del casco

El diseño del casco Vantage proporciona comodidad, aun tras su uso prolongado. Sin embargo, deberá tenerse cuidado de que el casco se encuentre equilibrado de manera que su peso principal recaiga sobre la correa superior, más bien que sobre la correa circunferencial.

- a) Afloje el casco mediante el botón de ajuste trasero (A) y colóquelo en la cabeza. Apriete el botón hasta que el casco encaje cómodamente (debería ser posible quitarse el casco sin aflojar este botón más de una o dos muescas). Evítese cualquier apriete excesivo.
- b) Extienda o reduzca la altura del casco con el botón situado en la parte superior (B), hasta que la banda almohadillada interior de cuero de la parte delantera del casco descanse cómodamente por encima de las cejas.
- c) Suba o baje el oftalmoscopio (E) para conseguir el alineamiento vertical de los oculares delante de los ojos, aflojando ligeramente los botones situados a cada lado del casco. A continuación, suba o baje manualmente la banda metálica exterior situada encima de las cejas, hasta que se obtenga un alineamiento correcto. A continuación, apriete de nuevo los botones.

Cómo utilizar un oftalmoscopio binocular indirecto

- d) Aflojando ligeramente el botón del oftalmoscopio (E), coloque los oculares lo más cerca posible de los ojos y, una vez alcanzada la posición deseada, apriete de nuevo el botón.

Con tal de que el oftalmoscopio Vantage sea utilizado únicamente por un especialista, el ajuste se mantendrá de un paciente a otro.

3. Ajuste la altura del haz lumínico en los dos tercios superiores del campo con los husos de control de angulación del espejo (J).
4. Seleccione el tamaño de zona iluminada apropiado con el botón de selección de abertura (véase selección de abertura, página 81).
5. Fije la distancia interpupilar (DIP). Deslice el control del ocular situado debajo de cada ocular, hasta que se encuentre directamente ubicado delante de cada ojo. La mejor manera de lograrlo será observando un objeto (su pulgar, por ejemplo) que ha sido colocado en el centro de la zona iluminada, a unos 40 cm de distancia, mientras cierra cada ojo, alternativamente. Cada ocular incorpora una lente de +2 dioptrías para evitar la necesidad de acomodación. En la página 80 se encontrarán instrucciones adicionales para el ajuste de la DIP).
6. Seleccione a este punto cualquiera de los filtros requeridos (véase Selección de Filtros en la Página 82).

7. Método de observación

- a) Será preferible que el paciente se halle reclinado para poder obtener vistas óptimas de la periferia, si bien el examen del polo posterior podrá llevarse a cabo con el paciente sentado verticalmente.
- b) Reduzca la iluminación de la sala para mejorar el contraste y reducir al mínimo cualquier reflejo procedente de la luz ambiente.
- c) Ajuste el reostato del transformador de manera que haya suficiente luz para observar pequeñas variaciones de color

Cómo utilizar un oftalmoscopio binocular indirecto

en la retina del paciente. Por regla general, se requerirá menos de la mitad para retinas ligeramente pigmentadas y algo más para retinas con mayor pigmentación.

- d) Dirija la mirada del paciente hacia el punto en donde desea comenzar el examen y pídale que fije su mirada en cierto punto. Será preferible realizar, en primer lugar, el examen de la periferia entera, para que el paciente se aclimate a la luz, antes de llevar a cabo el examen del polo posterior.
- e) Sujete la lente condensadora entre los dedos pulgar e índice con el lado plateado (lado menos convexo) hacia el paciente, a una distancia ligeramente inferior a la longitud del brazo. Podrá estabilizarse la lente descansando los otros dedos en la mejilla o frente del paciente.
- f) Con la lente condensadora a un lado, dirija el haz de luz a la pupila del paciente y obtenga un reflejo retinal rojo.
- g) Comience colocando la lente condensadora en la zona iluminada a 2,5 cm, aproximadamente, de la pupila del paciente, centrando la pupila en la lente.

Mantenga la pupila centrada y la lente paralela al casco, alejando a continuación la lente condensadora del ojo, directamente hacia el casco, hasta que la imagen del fundus llene completamente la lente (Ello ocurrirá a una longitud focal fija de la lente condensadora seleccionada, véase la página 91).

- h) Es esencial que, en el momento en que la imagen retinal llene la lente, cualquier movimiento o pequeño ajuste se lleve a cabo con máximo cuidado. Si la lente se aleja ligeramente más de lo necesario del ojo, se verá una imagen reducida e invertida.

Cómo utilizar un oftalmoscopio binocular indirecto

Por el contrario, si la lente no se aleja suficientemente del ojo, se verán fuertes reflejos blancos, que quedarán eliminados colocando suavemente la lente hacia atrás hacia el casco, hasta que se consiga la longitud focal apropiada desde el ojo del paciente hasta dicha lente.

- i) Cuando se desee observar distintas zonas de la retina, el método más apropiado será una combinación de pedir al paciente que cambie la dirección de la mirada, mientras el especialista desplaza su cuerpo en dirección opuesta, manteniendo siempre el alineamiento paralelo entre el casco, lente condensadora y pupila.

Nota: si bien ópticamente la imagen retiniana captada en cualquier momento por la lente condensadora es una imagen invertida y revertida, el cuadrante desde el que se toma la imagen es correcto. En otras palabras, si se está llevando a cabo el examen de la retina de la parte nasal superior, lo que se ve en la lente condensadora es, sin duda, el fondo supranasal, pero de manera invertida y revertida.

- j) Caso que se observe en la retina una zona de luz bien determinada, ello se deberá, en general, a que la distancia entre el casco y la lente condensadora es demasiado corta o a un alineamiento impreciso entre el casco, lente condensadora y pupila. Suponiendo que no sea posible corregir fácilmente este problema mediante la extensión del brazo o manipulación de los alineamientos, debería seleccionarse el difusor del control de selección de abertura.

Cómo utilizar un oftalmoscopio binocular indirecto

5. Selección de lentes condensadoras

Tal como se indica a continuación, cuanto mayor es la potencia de la lente más reducido es el aumento y más corta la distancia de trabajo, pero más amplio el campo visual.

Tabla 1

TAMANO DE LA LENTE	AUMENTO	CAMPO VISUAL	DISTANCIA DE TRABAJO (LENTE - CORNEA) (mm)	
15D 52mm	3,92	40	60,0	
45mm	3,89	35	60,6	
20D 50mm	2,97	46	43,1	
35mm	2,93	32	44,3	
25D 45mm	2,41	52	32,8	
33mm	2,36	38	34,2	
30D 43mm	2,05	58	26,5	
31mm	1,99	42	27,4	
40D 40mm	1,59	64	17,7	
31mm	1,53	50	19,0	
Pan Retinal				
2,2 52mm	2,56	56	34,1	

Cómo utilizar un oftalmoscopio binocular indirecto

Selección de la lente condensadora

Son numerosos los especialistas que consideran que la realización de un examen indirecto a fondo exige, al menos, dos lentes condensadoras: una lente de 28 o 30 dioptrías para revisiones generales o cuando se estudian pupilas de pequeño diámetro; y una lente de 20 dioptrías para exámenes generales o cuando se desea contar con mayor aumento para realizar el diagnóstico de una patología concreta. Para la observación del polo posterior, será de utilidad el uso de lentes con menos potencia (14D o 15D, por ejemplo). Por el contrario, cuando la observación se realiza a través de ojos no dilatados, el uso de lentes de 40 dioptrías ofrecen el campo más amplio posible.

EQUIPO 1 1204-P-2440

Constituido por:

Oftalmoscopio indirecto Vantage con casco	12022-P-6114
Paño de limpieza	2199-P-7136
Instrucciones	EP59-09548
Caja de cartón	EP79-07239

EQUIPO 2 1204-P-2459

Constituido por:

Oftalmoscopio indirecto Vantage con casco	1202-P-6114
Paño de limpieza	2199-P-7136
Instrucciones	EP59-09548
Caja Delsey	3412-P-5207

Fuentes de alimentación

Suministro eléctrico/cargador 100V	
Suministro eléctrico/cargador 120V	1952-P-1136
Suministro eléctrico/cargador 220V	1952-P-1128
Suministro eléctrico/cargador 240V (R.U.)	1952-P-1101
Suministro eléctrico/cargador 240V (Aus)	

Equipos murales

Equipo de extensión	1999-P-7260
(Constituido por carril para montaje indirecto, <i>caja de accesorios y acumulador recargable</i>)	
Equipo de carril mural	1999-P-1053
(Constituido por carril para montaje mural)	
Soporte	1999-P-7113
Almohadilla mural	EP39-22706

Accesorios

Batería recargable portátil	1919-P-5063
Cordón de carga	1952-P-5030
Lente Volk	2105-K-1159
Equipo espejo didáctico	1202-P-7053
Lámpara de recambio	1012-P-5110
Depresor grande	1201-P-6067
Depresor pequeño	1201-P-6075
Tapes oculares	EP39-53799 x 2
Palancas	EP39-53625 x 2
Lentes planos	EP39-53748 x 2
Pinzas (prendas)	1299-P-5061
Caja de accesorios	3412-P-5215
Bolsa transporte	EP29-03650
Bloc	1201-P-7000
Lápiz	1299-P-7032
Caja Delsey	3412-P-5207

Equipo Vantage A

(En caja Delsey con todos los accesorios disponibles)

Vantage con casco	1202-P-6114
Paño para lentes alta tecnología	2199-P-7136
Lentes Volk	2105-K-1159
Caja	3412-P-5207
Bloc	1201-P-7000
Lápiz	1299-P-7032
Batería recargable portátil	1919-P-5063
Cordón de carga	1952-P-5030
Caja de accesorios	3412-P-5215
Espejo didáctico	1202-P-7053
Destornillador	EP79-01435
Fusible	1012-P-5110
Fusible	1201-P-6067
Lámpara	1201-P-6075
Depresor grande	EP39-53799
Depresor pequeño	
Tapas oculares x 2	EP39-53799
Palanca x 2	EP39-53625
Lentes planas x 2	EP39-53748
Pinzas (prendas) x 2	1299-P-5061
Caja de transporte del batería recargable	EP29-03650
Almohadilla mural	EP39-22706
Equipo de extensión	1999-P-7260
Soporte	1999-P-7113
Suministro eléctrico (<i>véase a continuación</i>)	

Equipo A - Número de pieza

Vantage Kit A - 100V	1204-P-2520
Vantage Kit A - 120V	1204-P-2539
Vantage Kit A - 220V	1204-P-2547
Vantage Kit A - 240V	1204-P-2555
Vantage Kit A - 240V (Australia)	1204-P-2563

Para llevar a cabo la conexión del instrumento a un suministro eléctrico deberán estudiarse las instrucciones separadas adjuntas.



FABRICADO POR:

Keeler Limited

Clewer Hill Road

Windsor

Berks SL4 4AA

Tel: +44 (0) 857177

Fax: +44 (0) 857817

DISTRIBUIDO POR:

Keeler Instruments Inc.

456 Parkway

Broomall

PA 19008

USA

Toll Free: 1 800 523 5620

Tel: 610 353 4350

Fax: 610 353 7814

EP59-09548