

hund
WETZLAR

V 100

V 200

V 300

Gebrauchsanleitung

Instruction for use

Manuel d'emploi

Manual de instrucciones

Istruzioni d'uso

Deutsch

Wir beglückwünschen Sie zu Ihrer Entscheidung für ein Qualitätserzeugnis aus dem Hause **hund**.

Bitte vergleichen Sie sorgfältig den Inhalt dieser Sendung mit dem beigefügten Lieferschein.

Um in den Genuß unserer Werksgarantie (unbegrenzt auf mechanische und optische Teile, 12 Monate auf elektrische und elektronische Teile) zu kommen, sollten Sie die beiliegende Garantiekarte möglichst umgehend an uns einschicken.

English

Congratulations for deciding on a quality product from **hund**.

Please compare the contents of this consignment with the enclosed delivery note.

To ensure our factory's guarantee (lifetime for mechanical and optical parts, 12 months for electrical and electronic parts), please send the enclosed guarantee card duly filled in and signed as soon as possible to our address.

Français

Nous vous remercions pour avoir choisi la qualité des produits **hund**.

S'il vous plait, comparez avec attention le contenu de cette expédition avec le bon de livraison ci-joint.

Pour bénéficier de notre garantie usine (à vie pour les parties optiques et mécaniques, 12 mois pour les parties électriques et électroniques), veuillez nous retourner le plus tôt possible à notre adresse, la carte de garantie dûment remplie et signée.

Español

Le felicitamos por decidirse por un producto de calidad de **hund**.

Por favor compare cuidadosamente el contenido de este envío con la nota de entrega incluida.

Para asegurar la garantía de nuestra fábrica (de por vida para piezas ópticas y mecánicas, 12 meses para partes eléctricas y electrónicas), por favor envíenos la tarjeta de garantía incluida debidamente cumplimentada y firmada lo antes posible a nuestra dirección.

Italiano

Complimenti per la Vs. decisione di acquistare un prodotto di qualità della **hund**.

Vi preghiamo controllare attentamente che il materiale di questa consegna sia conforme a quanto specificato nell'allegata bolla di consegna.

Per poter assicurare la nostra garanzia di fabbrica (a vita per le parti meccaniche ed ottiche; 12 mesi per le parti elettriche ed elettroniche), siete pregati di inviare al più presto al nostro indirizzo, l'allegata cartolina di garanzia debitamente compilata e firmata.



ZERTIFIKAT



Die TÜV-Zertifizierungsgemeinschaft e.V.
bescheinigt hiermit, daß das Unternehmen

HELMUT HUND GMBH
D - 35580 WETZLAR

für den Geltungsbereich

Mikroskopie, Meßtechnik, Elektronik- und
Kunststofftechnik, Mechanik und Optik

ein Qualitätsmanagementsystem eingeführt hat
und anwendet.

Durch ein Audit, Bericht-Nr. 94/1249
wurde der Nachweis erbracht, daß die Forderungen der
DIN EN ISO 9001
erfüllt sind.

Dieses Zertifikat ist gültig bis
Juni 1998
Zertifikat-Registrier-Nr.
73 100 132

Bonn, 14. Juni 1995

TÜV CERT Executive Board



Darmstadt, 14. Juni 1995

TÜV CERT Darmstadt
TÜV HESSEN



CERTIFICATE



The TÜV-Zertifizierungsgemeinschaft e.V.
hereby certifies that

HELMUT HUND GMBH
D - 35580 WETZLAR

has established and applies
a quality system for
Microscopy, Measuring Technologies,
Electronics and Plastics Technology,
Mechanics and Optics

An audit was performed, Report No. 94/1249
Proof has been furnished that the requirements according to
DIN EN ISO 9001
are fulfilled.

The certificate is valid until
June 1998
Certificate Registration No.
73 100 132

Bonn, 14th June 1995

TÜV CERT Executive Board



Darmstadt, 14th June 1995

TÜV CERT Darmstadt
TÜV HESSEN

Inhaltsverzeichnis	Seite	Table of contents	page	Table de matières	Page	Contenido	Página	Indice	Pagina
Das V-Mikroskop in der Übersicht	5	Components of the V-microscope	5	Composants du V-microscope	5	Componentes del microscopio Serie V	5	Componenti del microscopio serie V	5
Zusammenbau des Mikroskopes	7	Assembling the microscope	7	Assemblage du microscopes	7	Montaje del microscopio	7	Assemblaggio del microscopio	7
Einstellen des mikroskopischen Bildes		Setting up the microscope		Ajustement de l'image microscopique		Ajuste de la imagen: Instrucciones abreviadas	8	Regolazione dell'immagine microscopica	
Kurzanleitung	8	Quick reference guide	8	Résumé des instructions détaillées	8	Instrucciones detalladas	10	Istruzioni – breve sommario	8
Ausführliche Anleitung	10	Detailed instructions	10					Istruzioni dettagliate	10
Wartungshinweise	15	Hints on maintenance	15	Conseils d'entretien	15	Consejos de mantenimiento	15	Consigli per la manutenzione	15
Lampenwechsel	15	Changing the lamp	15	Changement de l'ampoule	15	Sustitución de la lámpara	15	Sostituzione della lampadina	15
Justierung	16	Adjusting the microscope	16	Réglage de l'appareil	16	Ajustes del microscopio	16	Regolazione del microscopio	16
Praktische Hinweise	16	Practical Hints	16	Conseils pratiques	16	Consejos prácticos	16	Consigli pratici	16
Sonderzubehör	17	Accessories	17	Accessoires	17				
Technische Daten	18	Technical Data	18	Données techniques	18	Accesorios	17	Accessori	17
						Datos técnicos	18	Dati tecnici	18

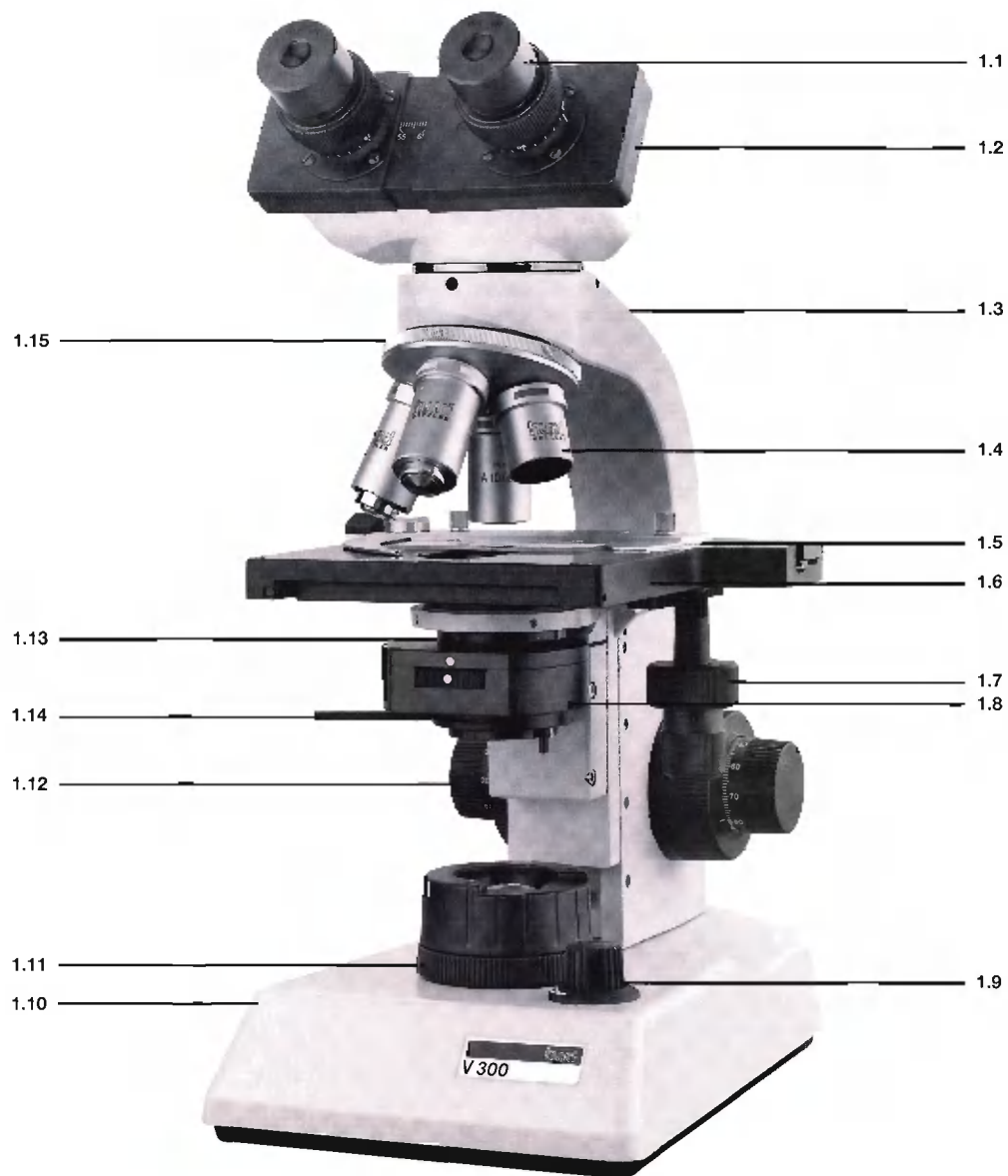


Abb. 1

Das V-Mikroskop in der Übersicht

Abbildung 1 zeigt am Beispiel des Labormikroskopes Vb 365 Wilocyt den Aufbau eines modernen Mikroskopes der V-Reihe. Hervorgehoben sind dabei die Grundelemente, wichtige Baugruppen und Bedienelemente, die sich je nach Gerätetyp unterscheiden.

- 1.1 Okulare
- 1.2 Binokularer Tubus
- 1.3 Stativ
- 1.4 Objektive
- 1.5 Präparathalter
- 1.6 Kreuztisch
- 1.7 Tischtriebknöpfe
- 1.8 Kondensor
- 1.9 Ein/Aus-Schalter, Helligkeitsregler
- 1.10 Fuß
- 1.11 Leuchtfeldblende
- 1.12 Fokussiertrieb Grob/Fein
- 1.13 Kondensortriebknopf
- 1.14 Aperturblende
- 1.15 Objektivrevolver

Components of the microscope

Illustration 1 shows the Vb 365 Wilocyt, a microscope in the V series. The items illustrated show the parts that can differ slightly according to the model.

- 1.1 Eyepieces
- 1.2 Binocular tube
- 1.3 Stand
- 1.4 Objectives
- 1.5 Specimen holder
- 1.6 Mechanical stage
- 1.7 Knobs for movement of the mechanical stage in x- and y-direction
- 1.8 Condenser
- 1.9 Mains switch with variable control
- 1.10 Base
- 1.11 Field diaphragm
- 1.12 Knob for coarse and fine movement of the mechanical stage in z-direction
- 1.13 Knob for movement of the condenser
- 1.14 Lever for aperture diaphragm
- 1.15 Revolving nosepiece

Composition du microscope

L'illustration 1 présente la composition du Vb 365 Wilocyt, un microscope moderne, série V. L'illustration des principaux éléments et composants peut différer légèrement suivant les modèles.

- 1.1 Oculaires
- 1.2 Tube binoculaire
- 1.3 Statif
- 1.4 Objectifs
- 1.5 Porte objet
- 1.6 Platine x, y à mouvements croisés
- 1.7 Boutons de commandes surbaissés de la platine x, y
- 1.8 Condenseur
- 1.9 Interrupteur et réglage potentiométrique de la lampe
- 1.10 Embase
- 1.11 Diaphragme de champ
- 1.12 Bouton de mise au point macro et bouton de mise au point micro
- 1.13 Bouton de réglage de la hauteur du condenseur
- 1.14 Levier de diaphragme d'ouverture
- 1.15 Tourelle revolver

Componentes del microscopio.

La ilustración número 1 muestra los componentes del modelo Vb 365 Wilocyt, moderno microscopio de la serie V. Se muestran los principales elementos y componentes, que pueden diferir ligeramente dependiendo del modelo.

- 1.1 Ocular
- 1.2 Tubo binocular
- 1.3 Soporte del microscopio
- 1.4 Objetivos
- 1.5 Pinzas de sujeción
- 1.6 Platina mecánica
- 1.7 Mandos para control coaxial de la platina mecánica, en dirección horizontal y vertical
- 1.8 Condensador
- 1.9 Interruptor principal con regulación de la intensidad luminica
- 1.10 Base
- 1.11 Diafragma de campo
- 1.12 Mando ajuste macro y micrométrico de la platina mecánica (movimiento en Z)
- 1.13 Mando para movimiento del condensador
- 1.14 Mando para apertura del diafragma
- 1.15 Revólver porta-objetivos

Componenti del microscopio.

L'illustrazione 1 indica i componenti del mod. Vb 365 Wilocyt, un moderno microscopio della serie V. Sono illustrati gli elementi ed i componenti principali, che possono differire leggermente da un modello all'altro.

- 1.1 Oculari
- 1.2 Tubo binoculare
- 1.3 Stativo
- 1.4 Obiettivi
- 1.5 Porta preparato
- 1.6 Tavolino portaoggetti meccanico
- 1.7 Manopola per il movimento del tavolino portaoggetti meccanico in direzione x e y
- 1.8 Condensatore
- 1.9 Interruttore principale con regolazione della lampadina
- 1.10 Base
- 1.11 Diaframma di campo
- 1.12 Manopola per il movimento micrometrico del tavolino portaoggetti meccanico in direzione z
- 1.13 Manopola per il movimento del condensatore
- 1.14 Leva per l'apertura del diaframma
- 1.15 Revolver girevole



Abb. 2

- 2.1 Okular
- 2.2 Augenabstandsskala
- 2.3 Okularstutzen
- 2.4 Stativ
- 2.5 Objektivrevolver
- 2.6 Objektiv
- 2.7 Rändelschraube
- 2.8 Griffleisten

Illustration 2

- 2.1 Eyepiece
- 2.2 Scale for interpupillary distance
- 2.3 Eyepiece tube
- 2.4 Stand
- 2.5 Revolving nosepiece
- 2.6 Objective
- 2.7 Knurled screw
- 2.8 Gripping ledge

L'illustration 2

- 2.1 Oculaire
- 2.2 Echelle de la distance interpupillaire
- 2.3 Tube oculaire
- 2.4 Statif
- 2.5 Tourelle revolver
- 2.6 Objectif
- 2.7 Vis de blocage
- 2.8 Rebord cranté

Figura 2

- 2.1 Ocular
- 2.2 Escala distancia interpupilar
- 2.3 Tubo porta oculares
- 2.4 Soporte
- 2.5 Revólver porta-objetivos
- 2.6 Objetivos
- 2.7 Tornillo moleteado
- 2.8 Ajuste distancia interpupilar

Illustrazione 2

- 2.1 Oculare
- 2.2 Scala delle distanze interpupillari
- 2.3 Tubo oculare
- 2.4 Stativo
- 2.5 Revolver girevole
- 2.6 Obiettivo
- 2.7 Vite zigrinata
- 2.8 Ghiera di fissaggio

Zusammenbau des Mikroskopes

Entnehmen Sie das Stativ der Verpackung und stellen Sie es auf eine stabile, ebene, erschütterungsarme Unterlage und vermeiden Sie intensiven Lichteinfall. Setzen Sie den Tubus (Abb. 2) auf und befestigen Sie ihn mit der Rändelschraube (2.7). Ziehen Sie die Staubschutzkappen von den Okularstützen (2.3) ab und setzen Sie die Okulare (2.1) in die Okularstützen ein.

Werkseitig sind bereits Objektive (2.6), Kreuztisch (1.6) und Kondensor (1.9) am Stativ (1.3) befestigt. Entnehmen Sie der Verpackung alle Zubehörteile und bewahren Sie diese Teile an geeigneter Stelle auf. Verbinden Sie den Gerätestecker an der Rückseite des Fußes mittels Netzkabel mit einer Netzsteckdose. Ihr Mikroskop ist nun betriebsbereit.

Assembling the microscope

Unpack the stand and place it on a stable, vibration free surface, away from strong light sources. Attach the binocular tube to the stand (ill. 2) securing it with the tube fastening screw (2.7). Remove the protective covers from the eyepiece tubes (2.3) and insert the eyepieces (2.1) into the eyepiece tubes.

Objectives (2.6), mechanical stage (1.6) and condenser (1.9) have already been fixed to the stand (1.3) in our factory. Take all accessories out of the packing and store these in a safe place. Connect the instrument to a plug socket with the mains cable. The microscope is now ready for use.

Assemblage du microscope

Défaire le statif du paquet et placez le sur une surface stable, plate, et exempt de vibrations. Éviter les lumières intensive environnantes. Placer le tube binoculaire au sommet du microscope (ill. 2) et fixez le avec la vis de serrage (2.7). Retirer les bouchons de protection des oculaires (2.3) et insérer à la place les oculaires (2.1) dans les tubes prévus à cet effet.

Les objectifs (2.6), la platine à mouvements croisés (1.6) et le condenseur (1.9) sont fixés sur le statif. Retirez tout les accessoires de la boîte de transport et rangez les dans un endroit approprié. Brancher le câble de l'appareil sur une prise secteur. Le microscope est alors en état de marche.

Montaje del Microscopio

Desembalar el soporte y colocarlo sobre una superficie lisa, estable y exenta de vibraciones. Evitar lugares muy iluminados. Colocar el cabezal en el soporte (fig. 2) y fijarlo mediante el tornillo de ajuste rápido (2.7). Retirar los protectores de los tubos para oculares (2.3) y colocar en los mismos los oculares correspondientes (2.1).

Los objetivos (2.6), platina mecánica (1.6) y condensador (1.9) han sido montados en nuestra factoría. Retire los accesorios del embalaje original y guárdelos en lugar conveniente. Conecte el microscopio a la red. El instrumento está listo para funcionar.

Assemblaggio del microscopio

Disimballare lo stativo e metterlo su un piano stabile, che non abbia vibrazioni. Evitare radiazione intensa di luce. Collocare il tubo sulla parte superiore del microscopio (ill. 2) e fissarlo con la vite di fissaggio del tubo (2.7). Togliere i coperchi di protezione dai tubi oculari (2.3) ed inserire gli oculari (2.1) nei tubi.

Obiettivi (2.6), tavolino portaoggetti meccanico (1.6) e condensatore (1.9) sono già stati fissati allo stativo (1.3) in fabbrica. Togliere tutti gli accessori dall'imballo e metterli in un posto adatto. Collegare l'apparecchio con il cavo alla presa di corrente. Il microscopio ora può essere messo in funzione.

Einstellen des mikroskopischen Bildes

– Kurzanleitung –

(Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte den folgenden Seiten).

- a) Schalten Sie die Beleuchtung des Gerätes ein.
- b) Bereiten Sie den binokularen Tubus (Abb. 2) vor (Augenabstand, Okularstutzen)
- c) Bewegen Sie den Kondensor mittels Kondensortriebknopf (1.13) zum oberen Anschlag.
- d) Öffnen Sie Leuchtfeldblende und Aperturblende (1.11 und 1.14).
- e) Bewegen Sie mittels Grobtrieb (1.12) den Kreztisch (1.6) nach unten.
- f) Legen Sie ein Präparat auf den Kreztisch und fixieren Sie es mit dem Präparathalter.
- g) Schwenken Sie mit dem Objektivrevolver (1.15) das Objektiv (1.4) mit der geringsten Vergrößerung in den Strahlengang.
- h) Schauen Sie in das Mikroskop und regulieren Sie die Helligkeit.

Adjusting the microscopic image

– Quick reference guide –

(For detailed information please see the following pages).

- a) Switch on the instrument.
- b) Adjust the binocular tube (ill. 2) (interpupillary distance, eyepiece tubes)
- c) Move the condenser to its upper position, using the appropriate knob (1.13).
- d) Open the diaphragm and the aperture diaphragm (1.11 and 1.14).
- e) Move the mechanical stage (1.6) downwards by means for the coarse movement for the coarse movement for the mechanical stage (1.12).
- f) Place a specimen on the mechanical stage and fix it with the specimen holder.
- g) Rotate the nosepiece (1.15) so that the objective (1.4) with the lowest magnification is in use.
- h) Adjust the light intensity.

Réglage de l'image microscopique

– Instruction rapide –

(pour des informations plus détaillées veuillez consulter les pages suivantes).

- a) Allumer le microscope
- b) Régler l'écart interpupillaire du tube binoculaire (ill. 2)
- c) Régler la hauteur du condenseur avec le bouton (1.13) dans sa position la plus haute.
- d) Ouvrir les diaphragmes d'ouverture et de champ (1.11 et 1.14).
- e) Descendre la platine à l'aide du bouton de mise au point macro (1.12).
- f) Placer un échantillon sur la platine x, y et fixer le sur le guide objet.
- g) Tourner la tourelle revolver (1.15) et placer un objectif (1.4) de faible grossissement au dessus de la partie illuminée de l'échantillon.
- h) Régler l'intensité lumineuse.

Ajuste de la Imagen.

Instrucciones abreviadas.

(Para intrucciones detalladas, sírvase consultar las páginas siguientes).

- a) Conectar la iluminación del microscopio.
- b) Preparar el tubo binocular (fig. 2) ajustando la distancia interpupilar.
- c) Desplazar el condensador mediante el mando correspondiente (1.13) hasta su posición superior.
- d) Abrir el diafragma de campo (1.11) y el diafragma de apertura (1.14).
- e) Desplazar la platina mecánica (1.6) hacia abajo mediante el ajuste macro (1.12).
- f) Colocar un portaobjeto en la platina mecánica y fijarlo con las pinzas incorporadas.
- g) Colocar, mediante el revólver portaobjetivos (1.15), el objetivo (1.4) de menor número de aumentos justo encima del foco de luz.
- h) Ajustar la intensidad lumínica mediante el potenciómetro situado en la base (1.9).

Regolazione dell'immagine microscopica

– Brevi istruzioni –

(Per informazioni dettagliate consultare le pagine seguenti).

- a) Accendere l'illuminazione del microscopio.
- b) Preparare il tubo binoculare (ill. 2) (distanza interpupiliare, tubi oculari)
- c) Muovere il condensatore con la manopola corrispondente (1.13) nella sua posizione superiore.
- d) Aprire il diaframma di campo ed il diaframma di apertura (1.11 e 1.14).
- e) Muovere il tavolino portaoggetti meccanico (1.6) verso il basso mediante il movimento macrometrico (1.12) apposito per il tavolino portaoggetti meccanico
- f) Mettere un campione sul tavolino portaoggetti e fissarlo con il porta-preparato
- g) Commutare con il revolver girevole (1.15) l'obiettivo (1.4) con l'ingrandimento più basso sul percorso dei raggi di luce
- h) Regolare l'intensità della luce

- | | | | | |
|---|---|--|--|--|
| <p>i) Schauen Sie in das Mikroskop und bewegen Sie mit Grob- und Feintrieb (1.12) den Kreuztisch (1.6) nach oben, bis Sie scharfe Konturen erkennen können.</p> <p>k) Stimmen Sie den binokularen Tubus nochmals optimal ab.</p> <p>l) Stellen Sie die Beleuchtungsart Hellfeld, Phasenkontrast oder Dunkelfeld ein.</p> <p>m) Schwenken Sie das Objektiv mit der gewünschten Vergrößerung in den Strahlengang.</p> | <p>i) View the specimen. Using the coarse and fine movement (1.12), bring the mechanical stage (1.6) up until the structure of the specimen becomes clearly visible.</p> <p>k) Adjust the binocular tube again.</p> <p>l) Adjust the illumination for either brightfield, phase contrast or darkfield.</p> <p>m) Rotate the nosepiece to bring the required objective into use.</p> | <p>i) Observation de l'échantillon. Faire monter la platine x, y (1.6) en agissant sur le bouton de mise au point micro (1.12) jusqu'à ce que la structure de l'échantillon soit parfaitement nette.</p> <p>k) Régler de nouveau le tube binoculaire</p> <p>l) Régler l'illumination suivant la méthode utilisée: Fond clair, contraste de phase ou fond noir.</p> <p>m) Choisir le grossissement de l'objectif et placez le au dessus de la partie éclairée de l'échantillon.</p> | <p>i) Observar la muestra. Mediante movimientos de los ajustes macro y micro (1.12), mover la platina mecánica hacia arriba hasta que la estructura de la muestra sea claramente visible.</p> <p>k) Ajustar los tubos binoculares mediante la compensación de dioptrías incorporada en cada uno de ellos.</p> <p>l) Ajustar la iluminación bien del campo claro, contraste de fases o campo oscuro.</p> <p>m) Situar el objetivo con los aumentos deseados sobre el foco de luz.</p> | <p>i) Osservare il campione. Mediante il movimento micrometrico (1.12) muovere il tavolino portaoggetti meccanico (1.6) verso l'alto, fino a che la struttura del campione diventa chiaramente visibile.</p> <p>k) Regolare ancora una volta il tubo binoculare.</p> <p>l) Regolare l'illuminazione in campo chiaro, contrasto di fase o campo scuro.</p> <p>m) Commutare l'obiettivo con l'ingrandimento richiesto nel passaggio dei raggi di luce.</p> |
|---|---|--|--|--|

Einstellen des mikroskopischen Bildes

– Ausführliche Anleitung – (Kurzanleitung Seite 8 u. 9)

zu a)

Für die V-Mikroskope sind mehrere Beleuchtungsarten verfügbar:

V 100-Reihe

Plan/Hohlspiegel oder Ansteckleuchte 230 V/15 W für externe Beleuchtung.

V 200-Reihe

Eingebaute Beleuchtung 220 V/15 W mit Kippschalter.

V 300-Reihe

Halogenbeleuchtung 6 V/10 W mit Drehknopf zum Ein-/Ausschalten und Regeln.

zu b)

Alle Formen von Tuben, das heißt Monokulartubus, Binokulartubus und binokularer Fototubus werden auf dem Stativ aufgesetzt und mit der Rändelschraube festgeklemt. Die Richtung ist dabei beliebig (360°) und kann jederzeit nach Lösen der Rändelschraube verändert werden. Alle binokularen Tuben werden zunächst mittels Griffleisten auf den Augenabstand des Benutzers eingestellt. Danach wird der entsprechende Skalenwert (2.2) auf die Skalen an beiden Okularstutzen (2.3) übertragen. (Bei Typ MEDICUS nur linker Okularstutzen).

Setting up the microscope

– Detailed instructions – (For quick reference guide see page 8 and 9)

a)

For the V-series microscopes the following methods of illumination are available.

V 100-series

Plano-concave mirror or attachable light source 230 V/15 W for external illumination.

V 200-series

Incorporated illumination 220 V/15 W with ON/OFF switch.

V 300-series

Halogen illumination 6 V/10 W with knob for ON/OFF switch and continuous regulation of the brightness control.

b)

All kinds of tubes, i.e. monocular tube, binocular tube or binocular tube with vertical phototube are fixed to the microscope stand by means of the tube fastening screw. The tube is 360° rotatable and can be adjusted by loosening the tube fastening screw. The binocular tubes have to be adjusted according to the interpupillary distance of the observer. Correct the tube length by transferring the index of the interpupillary distance scale (2.2) to the scale of the eyepiece tubes (2.3). (For the MEDICUS, only the left eyepiece tube can be adjusted).

Réglage de l'image microscopique

– Instructions détaillées – (pour la mise en route rapide voir les pages 8 et 9)

a)

Pour les microscopes de la série V utiliser les méthodes d'éclairage qui suivent.

Série V 100

Miroir plan-concave ou éclairage additionnel 230 V/15 W

Série V 200

Système d'éclairage incorporé 220 V / 15 W avec bouton marche/arrêt.

Série V 300

Eclairage incorporé 6 V/10 W halogène avec bouton marche/arrêt et réglage de l'intensité lumineuse par potentiometre.

b)

Nombreux tubes possibles: Tube monoculaire, tube binoculaire ou tube binoculaire avec tube photo vertical. Il se place sur le statif du microscope et se fixe par une vis moletée. Le tube est orientable sur 360° et peut être bougé en desserrant la vis moletée.

Le tube binoculaire a un réglage interpupillaire s'adaptant ainsi à chaque observateur. Régler la distance interpupillaire en écartant ou rapprochant les deux oculaires (2.2) (2.3). (Pour le type MEDICUS seul l'oculaire gauche est réglable).

Ajuste de la Imagen.

Instrucciones detalladas. (Para instrucciones abreviadas, véase páginas 8 y 9)

a)

Para los microscopios de la serie V, disponemos de los siguientes sistemas de iluminación:

Modelos V-100

Espejo plano-concavo o fuente de luz desmontable, 230 V/15 W para iluminación externa.

Modelos V-200

Iluminación incorporada, 220 V/15 W con interruptor ON/OFF.

Modelos V-300

Iluminación halógena 6 V/10 W con interruptor ON/OFF y regulación en continuo de la intensidad luminica.

b)

Todos los tubos de observación monoculars, binoculares con fototubo vertical de observación se colocan sobre el soporte del microscopio y deben ser fijados mediante el tornillo de fijación rápida. Los tubos son giratorios 360° y pueden ser sustituidos rápidamente aflojando el tornillo de fijación. Los oculares deben ajustarse de acuerdo a la distancia interpupilar del observador. Es posible modificar la longitud del tubo de visión transfiriendo el índice de la escala de distancia interpupilar (2.2) a la escala graduada de los tubos de los oculares (2.3). (En los modelos MEDICUS solamente se puede ajustar el ocular izquierdo).

Regolazione dell'immagine microscopica

– Istruzioni dettagliate – (Per brevi istruzioni consultare pag. 8 e pag. 9)

a)

Per i microscopi della serie V sono disponibili i seguenti metodi di illuminazione.

Serie – V 100

Specchio piano-concavo o fonte luminosa collegabile 230 V/15 W per illuminazione esterna.

Serie – V 200

Iluminazione 220 V/15 W incorporata con interruttore ON/OFF.

Serie – V 300

Iluminazione alogena 6 V/10 W con manopola per interruttore ON/OFF e regolazione continua del controllo della luminosità.

b)

Tutti i tipi di tubi, cioè il tubo monocular, il tubo binocular oppure il tubo fotografico verticale, sono collocati sullo stativo del microscopio e devono essere fissati con la vite di fissaggio del tubo. Il tubo è girevole a 360° e può essere cambiato in ogni momento, allentando la vite di fissaggio del tubo stesso. I tubi binoculari devono essere regolati in conformità alla distanza interpupillare dell'osservatore. Regolare la lunghezza del tubo trasferendo l'indice della scala delle distanze interpupillari (2.2) sulla scala dei tubi oculari (2.3).

(Nel Mod. MEDICUS solo il tubo oculare sinistro può essere regolato).

zu c)

Der Kondensor (1.8) wird entweder mittels Kondensortriebknopf (1.3) oder durch Drehung des Kondensors in der Schiebehülse nach oben und nach unten bewegt.

Ist ein Wilocyt-Kondensor (Abb. 6) eingesetzt, drehen Sie das Rändelrad (6.3) bis der weiße Punkt erscheint und unter der festen weißen Markierung (6.2) einrastet. Dies ist die Hellfeldposition.

zu d)

Öffnen Sie die Aperturblende (3.2, 4.2, 5.2, 6.4) durch Schwenken des Blendenhebels nach links. Die Leuchtfeldblende (nur bei V 300, vgl. Abb. 1.11) öffnen Sie durch Linksdrehung des schwarzen Rändels.

zu k)

Optimieren Sie den Augenabstand der Okularstutzen (2.3) gemäß Punkt b). Stellen Sie mittels Grob- und Feintrieb (1.12) das Bild im rechten Auge scharf ein und regeln Sie die Schärfe für das linke Auge durch Drehen am linken Okularstutzen nach.

zu l)

Einstellung der Beleuchtungsart:

- 1) Hellfeldbeleuchtung (alle Typen)
- 2) Dunkelfeld (Wilocyt-Kondensor)
- 3) Phasenkontrast (Wilocyt, Wilomed, MEDICUS Ph)

c)

The condenser (1.8) can be moved up or down either by means of the knob for the adjustment of the condenser (1.3), or by turning the condenser in the sliding sleeve.

If a Wilocyt condenser (ill.6) is fixed to the instrument turn the revolving disc (6.3) until the white spot is visible and clicks into place under the white marking. This is the position for brightfield.

d)

Open the aperture diaphragm (3.2, 4.2, 5.2, 6.4) by turning the lever on the left. Open the field diaphragm (only for models V 300, see ill., 1.11) by turning the black knurled wheel.

k)

Adjust the interpupillary distance of the eyepiece tubes (2.3) as in b). Focus the microscopic image for the right eye by means of coarse and fine movement (1.12) and adjust the ultimate sharpness for the left eye by turning the eyepiece tube.

l)

Adjusting the illumination method:

- 1) brightfield illumination (all models)
- 2) darkfield illumination (Wilocyt-condenser)
- 3) Phasecontrast (Wilocyt, Wilomed, MEDICUS Ph)

c)

Le condenseur (1.3) peut être déplacé de bas en haut en agissant sur le bouton de réglage du condenseur (1.3) ou en tournant le condenseur dans sa glissière.

Si un condenseur Wilocyt (fig. 6) est monté sur l'instrument, tourner le disque revolver (6.3) jusqu'à ce qu'un point blanc apparaisse. Une fois le point blanc encliqueté face à vous vous êtes en position fond clair.

d)

Ouvrir le diaphragme d'ouverture (3.2, 4.2, 5.2, 6.4) en tournant le levier vers la gauche. Ouvrir le diaphragme de champ (seulement sur les modèles V 300, voir fig. 1.11) en tournant la bague noire.

k)

Optimiser la distance interpupillaire des tubes oculaires (2.3) exposé au point b). Régler la netteté de l'image microscopique de l'oculaire droit avec le bouton de mise au point fine (1.12) et régler la netteté de l'oculaire gauche en tournant le tube oculaire.

l)

Réglage de la méthode d'éclairage

- 1) Fond clair (tous modèles)
- 2) Fond noir (condenseur Wilocyt)
- 3) Contraste de phase (Wilocyt, Wilomed, MEDICUS Ph)

c)

El condensador (1.8) puede moverse indistintamente arriba y abajo mediante el mando de ajuste del condensador (1.13). Mediante manguito corredizo, el condensador puede girar.

Si en el microscopio se monta un condensador Wilocyt (fig. 6), se consigue un condensador de campo claro sencillamente desplazando el disco giratorio (6.3) hasta que el punto blanco sea visible y se sitúe justo bajo la marca blanca (6.2).

d)

Abrir el diafragma (3.2, 4.2, 5.2 y 6.4) mediante un giro a la izquierda de la palanca. En los modelos V 300 (ver ilustración 1.11) el diafragma de campo se regula mediante un giro del mando negro estriado.

k)

Optimizar el ajuste de distancia interpupilar en los oculares (2.3) según el punto b). Enfocar la visión del ojo derecho mediante el ajuste macro y micro (1.12) y ajustar la nitidez para el ojo izquierdo girando el ocular correspondiente.

l)

Ajuste de los sistemas de iluminación:

- 1) Iluminación de campo claro (todos los modelos)
- 2) Iluminación de campo oscuro (condensador Wilocyt)
- 3) Contraste de fases (Wilocyt, Wilomed, MEDICUS Ph)

c)

Il condensatore (1.8) può essere mosso verso l'alto o verso il basso sia con la manopola per la regolazione del condensatore (1.3) o ruotando il condensatore nel supporto scorrevole.

Se sul microscopio è montato un condensatore Wilocyt (ill. 6), ruotare il disco girevole (6.3) fino a che il punto bianco diventa visibile e si sente lo scatto: il disco è nel suo alloggiamento sotto il contrassegno bianco. Questa è la posizione esatta per campo chiaro.

d)

Aprire il diaframma di apertura (3.2, 4.2, 5.2, 6.4) ruotando la leva verso il lato sinistro. Aprire il diaframma di campo (solo per i modelli V 300, consultare ill. 1.11) ruotando la rotella nera zigrinata.

k)

Ottimizzare la distanza interpupillare dei tubi oculari (2.3) in conformità al punto b). Mettere a fuoco l'immagine microscopica per l'occhio destro mediante movimento micrometrico (1.12) e regolare la nitidezza finale per l'occhio sinistro ruotando il tubo oculare.

l)

Regolazione del metodo di illuminazione:

- 1) illuminazione per campo chiaro (tutti i modelli)
- 2) illuminazione per campo scuro (condensatore Wilocyt)
- 3) Contrasto di fase (Wilocyt, Wilomed, MEDICUS Ph)



Abb. 3



Abb. 4

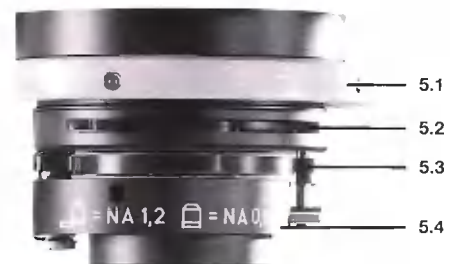


Abb. 5

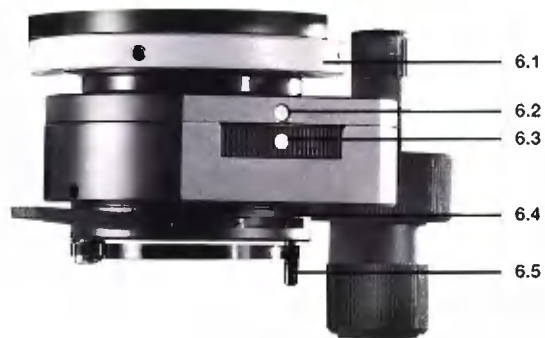


Abb. 6



Abb. 7

1) Hellfeld (alle Typen)

Justieren Sie das V 300 mit dem Objektiv 10:1. Schließen Sie die Leuchtfeldblende (1.11). Ist ein Kondensor gemäß Abb. 5 eingesetzt, schwenken Sie die Linse (5.4) zum linken Anschlag. Senken Sie den Kondensor aus der obersten Position bis der Rand der Leuchtfeldblende scharf abgebildet wird. Dann öffnen Sie die Leuchtfeldblende etwas über den Sehfeldrand.

Schließen Sie jetzt die Aperturblende (5.2, 3.2, 4.2, 6.4), bis Ihr Bild optimalen Kontrast aufweist (ca. 2/3).

2) Dunkelfeld

Mit einem Wilocyt-Kondensor (Abb. 6) können Sie Dunkelfeldbeleuchtung realisieren, bis maximal zum Objektiv 40:1. In dieses Objektiv muß dann eine DF-Einhängeblende eingesetzt werden. Dazu ist das Objektiv durch Linksdrehung abzuschrauben und die Einhängeblende einzusetzen (Abb. 7).

Am Rändelrad (6.3) muß die violette Markierung in Raststellung unter der weißen Marke (6.2) gebracht werden.

Achtung:
Apertur- und Leuchtfeldblende voll öffnen.

1) Brightfield (for all models)

Adjust the V 300 with the 10x objective. Close the field diaphragm (1.11). If the condenser mounted is as illustration 5, swing out the lens (5.4) to the left side. Lower the condenser from the upper position until the rim of the field diaphragm is clearly visible. Open the field diaphragm slightly past the field of view. Then close the aperture diaphragm (5.2, 3.2, 4.2, 6.4), until optimal contrast of the image is obtained (approx. 2/3).

2) Darkfield

With the Wilocyt condenser (ill. 6) darkfield illumination can be achieved up to a maximum objective magnification of 40x. With this objective a darkfield drop-in diaphragm has to be inserted. To fit diaphragm, detach the objective from the revolving nosepiece by turning the objective to the left. Rotate the revolving disc (6.3) until the violet spot clicks into position under the white marking (6.2).

Aperture diaphragm and field diaphragm need to be completely opened.

1) Fond clair (pour tous les modèles)

Régler le V 300 avec l'objectif 10x. Fermer le diaphragme de champ (1.1). Si un condenseur est monté comme sur la figure 5, basculer la lentille (5.4) sur le côté gauche. Abaisser le condenseur en partant de sa position la plus haute et s'arrêter lorsque les bords du diaphragme de champ sont bien nette. Ouvrir alors le diaphragme de champ pour faire apparaître la totalité du champ fourni par les oculaires. Fermer alors le diaphragme d'ouverture (5.2, 3.2, 4.2, 6.4) jusqu'à ce que votre image soit à son contraste optimal (approximativement 2/3).

2) Fond noir

Avec un condenseur Wilocyt (fig. 6) l'éclairage par fond noir peut être utilisé au maximum avec l'objectif 40x. Tourner le disque révoluer (6.3) situé sur le condenseur, jusqu'à faire apparaître le point violet qui se cliquera sous la marque blanche (6.2). Le diaphragmes d'ouverture et de champ doivent être complètement ouvert.

1) Campo claro (todos los modelos)

Ajustar el microscopio V 300 con el objetivo 10:1. Cerrar el diafragma de campo (1.1). Si se monta un condensador como el de la figura 5, desplazar las lentes (5.4) hacia la izquierda. Bajar el condensador, desde su posición más alta, hasta que el canto del diafragma de campo sea claramente visible. Abrir ligeramente el diafragma de campo hasta cubrir el campo de visión. Cerrar la apertura del diafragma (5.2, 3.2, 4.2 y 6.4) hasta obtener un contraste óptimo (aprox. 2/3).

2) Campo oscuro.

Con un condensador Wilocyt (fig. 6) la iluminación de campo oscuro puede conseguirse con un objetivo de 40:1 máximo. En este objetivo se ha de insertar un diafragma de campo oscuro. Por consiguiente, se ha de separar el objetivo del revolver mediante un giro hacia la izquierda. En el disco del condensador (6.3) el punto violeta se coloca justo debajo de la marca blanca (6.2).

El diafragma de apertura y el diafragma de campo deben estar completamente abiertos.

1) Campo chiaro (per tutti i modelli)

Regolare il microscopio serie V 300 con l'obiettivo 10:1. Chiudere il diaframma di campo (1.1). Se è montato un condensatore come da illustrazione 5, far ruotare in fuori la lente (5.4) verso sinistra. Abbassare il condensatore dalla posizione superiore fino a che il bordo del diaframma di campo è visibile chiaramente. Poi aprire il diaframma di campo leggermente al di sopra del campo visivo. Infine chiudere il diaframma di apertura (5.2, 3.2, 4.2, 6.4) fino a che la Vostra immagine ha un contrasto ottimale (circa 2/3).

2) Campo scuro

Con un condensatore Wilocyt (ill. 6) si può ottenere l'illuminazione per campo scuro fino ad un ingrandimento massimo con obiettivo 40:1. In questo obiettivo deve essere inserito un diaframma di abbassamento per campo scuro. Pertanto smontare l'obiettivo dal revolver girevole ruotando l'obiettivo stesso verso sinistra. Sul disco girevole (6.3) il punto viola scatta nell'esatta posizione sotto il contrassegno bianco (6.2).

Il diaframma di apertura ed il diaframma di campo devono essere completamente aperti.

3) Phasenkontrast

Um ein Mikroskop für Phasenkontrast zu verwenden, sind immer zwei Komponenten erforderlich. Spezielle Phasenobjektive (mit Ph gekennzeichnet) und spezielle Kondensoren (mit Lichtring). Achtung: Leuchtfeld- und Aperturblende öffnen.

Abb. 3

Bei den Gerätetypen Wilomed und MEDICUS Ph realisieren Sie Phasenkontrast, indem Sie das Objektiv A Ph 40x einschwenken und die Phasensteckblende von unten in den Kondensor schieben.

Achtung: Zuerst Aperturblende (3.2) öffnen.

Abb. 6

Bei dem Gerätetyp Wilocyt können Sie mit den Objektiven A Ph 20x und A Ph 40x arbeiten. Am Rändelrad (6.3) muß die grün-blaue Markierung unter der weißen Marke einrasten.

3) Phasecontrast

For phase contrast illumination two components are always necessary. Special phase contrast objectives (marked Ph) and special condensers (with a phase ring).

Aperture and field diaphragm have to be completely opened.

Illustration 3

For the Wilomed and MEDICUS Ph models, phase contrast is only possible with the objective A Ph 40x. The condenser diaphragm for phase contrast is inserted in the condenser from below. Open the aperture diaphragm (3.2) first.

Illustration 6

For the Wilocyt, phase contrast can be achieved with objectives A Ph 20x and A Ph 40x. The revolving disc should be rotated until the green-blue spot clicks into place under the white marking.

3) Contraste de phase

Deux équipements sont toujours nécessaires pour le contraste de phase. Un objectif spécial pour contraste de phase (marqué Ph) et un condenseur spécial (avec un anneau de phase). Les diaphragmes d'ouverture et de champ doivent être complètement ouverts.

Figure 3

Pour les modèles Wilomed et MEDICUS Ph, le contraste de phase est réalisé avec l'objectif A Ph 40x. L'anneau de phase pour le contraste de phase est inséré en dessous du condenseur. Ouvrir le diaphragme d'ouverture d'abord.

Figure 6

Pour les modèles Wilocyt vous pouvez travailler en contraste de phase avec les objectifs A Ph 20x et A Ph 40x. Tourner le disque révoluer du condenseur, jusqu'à faire apparaître le point bleu vert qui se cliquera sous la marque blanche.

3) Contraste de fases.

Para la iluminación de contraste de fases son siempre necesarios dos componentes. Objetivos para contraste de fases (marcados Ph) y condensadores especiales (con anillo para contraste de fase).

Los diafragmas de apertura y campo deben estar completamente abiertos.

Ilustración 3

En los modelos Wilomed y MEDICUS Ph, el contraste de fases se consigue con el objetivo A Ph 40x. El diafragma del condensador para contraste de fases se inserta en el condensador por la parte inferior.

Abrir primero el diafragma de apertura (3.2).

Ilustración 6

En los modelos Wilocyt, Vd. puede trabajar en contraste de fases con los objetivos A Ph 20x y A Ph 40x. En el disco del condensador, el punto verde-azul se coloca justo debajo de la marca blanca.

3) Contrasto di fase

Per l'illuminazione in contrasto di fase sono sempre necessari due componenti. Obiettivi specifici per contrasto di fase (contrassegnati con Ph) o condensatori speciali (con un anello per contrasto di fase).

Il diaframma di apertura ed il diaframma di campo devono essere completamente aperti.

Illustrazione 3

Per i modelli Wilomed e MEDICUS Ph il contrasto di fase si ottiene con l'obiettivo A Ph 40x. Il diaframma del condensatore viene inserito nel condensatore dal basso. Prima aprire il diaframma di apertura (3.2).

Illustrazione 6

Con i modelli Wilocyt è possibile lavorare in contrasto di fase con gli obiettivi A Ph 20x e A Ph 40x. Sul disco girevole il punto verde-blu deve scattare nella sua esatta posizione sotto il contrassegno bianco.

Wartungshinweise

Um die volle Funktion zu gewährleisten, sollten Sie Ihr Mikroskop sorgfältig pflegen und regelmäßig überprüfen lassen. Bei Funktionsstörungen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder direkt an den Hersteller.

Hier noch einige Hinweise zur Selbsthilfe:

Kein Licht

- Sicherung im Netzstecker des Gerätes überprüfen.
- Netzkabel und Stromnetz überprüfen.

Schlechte Bildqualität – Grundsätzlich zuerst Präparat scharf abbilden!

- Reinigung der Okulare und Objektive (Frontlinsen) mit Wattestäbchen und Spiritus (Reinigungsset)
- Oel-Objektive nach jedem Gebrauch säubern.

Lampenwechsel

- Gerät vom Stromnetz trennen.
- Bodendeckel abschrauben.
- Lampe herausziehen (V 300).
- Lampe herausschrauben (V 200).
- Neue Lampe einsetzen.
- Glaskolben nicht mit Fingern berühren.

ACHTUNG: Bei Ausfall der Lampe!
Lampenwechsel erst nach einer Abkühlzeit von ca. 5 Minuten durchführen, ansonsten Verbrennungsgefahr.

Hints for maintenance

To ensure your instruments' long service it should be checked and serviced regularly. In case of malfunction, please contact your local dealer or the manufacturer directly.

Some useful hints for your microscope:

No light

- Check the fuse in the plug.
- Check the mains cable and the electrical circuit.

Poor quality image:

- Adjust focus
- Adjust condenser
- Reset instrument as in quick reference guide
- Clean the eyepieces and the objectives (front lenses) with cotton bud and alcohol. Always clean oil objectives thoroughly, immediately after use.

Changing the lamp

- Pull out mains cable
- Remove cover plate underneath the base plate.
- Pull out the lamp (V 300).
- Unscrew the lamp (V 200).
- Insert a new lamp.
- Do not touch the glass body with your fingers

Attention: Lamp failure
Before changing the lamp, wait approx. 5 minutes until the lamp has cooled down, otherwise there is a danger of getting burned.

Conseils d'entretien

D'abord assurez vous que votre appareil fonctionne. Vérifiez le régulièrement et entretenez le avec soin. En cas de mauvais fonctionnement, contactez votre vendeur local ou l'usine directement.

Quelques conseils utiles pour votre microscope.

Pas de lumière

- Vérifier les fusibles de l'appareil.
- Vérifier que l'appareil est bien branché.

Mauvaise qualité d'image

- Assurez vous que la lame est à l'endroit.
- Nettoyer les oculaires et les objectifs avec du coton imbibé légèrement d'éther.
- Nettoyer les objectifs à immersion après utilisation.

Changement de l'ampoule

- Débrancher l'appareil
- Enlever la plaque située sous l'appareil
- Retirer l'ampoule (V 300)
- Dévisser l'ampoule (V 200)
- Insérer la nouvelle ampoule
- Ne pas toucher le verre de l'ampoule avec vos doigts.

Attention: Pour le dépannage de l'ampoule
Avant de changer l'ampoule, attendre approximativement 5 minutes afin que l'ampoule soit froide, autrement il y a un risque de brûlure.

Consejos de mantenimiento

Para asegurar el correcto funcionamiento del microscopio, este debe ser comprobado regularmente. En caso de avería, contacte con su distribuidor local o directamente con el fabricante.

Algunos consejos de mantenimiento:

Falta de iluminación

- Compruebe el fusible del microscopio.
- Compruebe el cable de conexión y la toma de corriente.

Mala calidad de imagen

- Limpiar cuidadosamente los oculares y objetivos con algodón y alcohol etílico.
- Eliminar el aceite de inmersión de los objetivos después de usar el microscopio.

Cambio de lámpara

- Desconectar el aparato de la toma de corriente. Retirar el cable.
- Desmontar la tapa inferior de la base.
- Sacar la lámpara (V 300)
- Desenroscar la lámpara (V 200)
- Insertar la nueva lámpara
- No tocar el cuerpo de cristal de la lámpara con los dedos

Atención:

En el caso de lámpara fundida, esperar al menos cinco minutos hasta que la misma se haya enfriado. En caso contrario, existe serio peligro de quemaduras.

Consigli per la manutenzione

Per assicurarne il funzionamento, il Vostro microscopio dovrebbe essere custodito con cura e controllato regolarmente. In caso di cattivo funzionamento, contattate il Vostro rivenditore oppure il fabbricante direttamente.

Alcuni consigli utili per il Vostro microscopio.

Nessuna luce

- Controllare il fusibile nella spina dell'apparecchio.
- Controllare il cavo di corrente e la rete elettrica.

Pessima qualità dell'immagine:

- in genere mettere a fuoco il campione.
- Pulire gli oculari e gli obiettivi (le prime lenti) con ovatta e alcool etilico.
- Pulire gli obiettivi ad olio d'immersione dopo l'utilizzo.

Sostituzione della lampadina

- Togliere il cavo della corrente.
- Togliere la piastra di copertura nella parte più bassa della piastra di base.
- Estrarre la lampadina (serie V 300).
- Svitare la lampadina (serie V 200).
- Inserire la nuova lampadina.
- Non toccare la parte di vetro con le dita.

Attenzione: rottura della lampadina.

Prima di cambiare la lampadina, aspettare circa 5 minuti in modo tale che abbia il tempo di raffreddarsi, altrimenti c'è il rischio di scottarsi.

Justierung V 300

- Präparat auflegen und fokussieren
- Einschwanken des Objekts 10:1
- Leuchtfeldblende (1.10) schließen
- mechanisch zentrieren durch seitliches Verücken des Rändels (1.10)
- Kondensor aus der obersten Stellung langsam nach unten fahren (gemäß Punkt 3c) bis Blende scharf abgebildet wird
- mit Zentrierschlüsseln zentrieren (Abb. 4)
- Der Gerätetyp V 200 ist werkseitig justiert und bedarf keiner Überprüfung.

Praktische Hinweise

- Immer Originallampen (Leistung, Form) verwenden.
- Präparat mit Deckglas nach oben auflegen.
- Nach Beendigung der Arbeiten das Gerät mit der Staubschutzhülle abdecken.
- Geeigneten Standort auswählen.
- Filter (Blau, Grün, Matt) in den Filterhalter am Kondensor oder auf die Austrittsöffnung der Beleuchtung legen.
- Immer nur einen Filter verwenden.
- Immersionsöl nur für entsprechend gekennzeichnete Objektive verwenden (Aufdruck Oel/Oil).
- Überprüfung des Mikroskopes immer bei aufgelegtem Präparat in der Fokusebene (scharf abbilden).

Adjusting the instrument V 300

- Place the specimen on the mechanical stage and focus the specimen
- Switch to the 10x objective
- Close the field diaphragm (1.10) to the side.
- Centre the field diaphragm mechanically by moving the knurled wheel (1.10) to the side.
- Move the condenser downwards as in 3c, until the diaphragm is sharply visible.
- Centre with centering keys (Ill.4).
- The model V 200 has been adjusted in the factory. No further adjustment is required.

Practical hints

- Use only the original type of microscope lamps (power and shape).
- Put the specimen on the mechanical stage with the cover glass on top.
- After use cover the microscope with the dust cover.
- Choose a suitable place for your instrument.
- Insert the filters (blue filter, green filter or ground glass filter) in the filterholder on the condenser or in the opening for the light exit.
- Do not use more than one filter at the same time.
- Only use immersion oil for the corresponding objectives (marked „oil“ on the objectives).
- Check and adjust the instrument only when the specimen is in focus.

Réglage de l'appareil V 300

- Placer l'échantillon sur la platine et régler la netteté sur l'échantillon.
- Utiliser l'objectif 10x.
- Fermer le diaphragme de champ (1.10).
- Centrer le diaphragme de champ en le déplaçant mécaniquement à l'aide des vis (1.10) situées sur le coté.
- Déplacer le condenseur du haut vers le bas jusqu'à ce que le diaphragme de champ soit net.
- Centrer avec les clés de centrage (fig. 4).
- Le modèle V 200 a été réglé en usine. Il n'est pas nécessaire de pratiquer les réglages mentionnés ci-dessus.

Conseils pratiques

- Utiliser seulement les ampoules préconisées par le constructeur.
- Placer la lame où se trouve l'échantillon sur la platine en prenant soin de placer la lamelle couvrant l'objet vers le haut.
- Après avoir utilisé le microscope, recouvrez le d'une housse anti-poussière.
- Choisissez un emplacement approprié à votre microscope.
- Placer les filtres (filtre bleu, filtre vert ou filtre gris) sur le porte filtre du condenseur ou à la sortie de lumière sur le statif.
- Ne pas utiliser plus d'un filtre à la fois.
- Utiliser l'huile à immersion seulement sur les objectifs appropriés (marqué «Oil» sur les objectifs).
- Régler l'appareil seulement lorsque l'échantillon est net sur la platine.

Ajuste del Microscopio V 300

- Situar la muestra sobre la platina mecánica y enfocarla.
- Emplazar el objetivo 10:1 en posición de trabajo.
- Cerrar el diafragma de campo (1.10).
- Centrar el diafragma de campo (1.11) mediante giro lateral de la rueda moletada negra.
- Desplazar el condensador hasta su posición inferior (punto 3c) hasta que el diafragma sea claramente visible.
- Proceder al centrado utilizando los pivotes a tal efecto (fig. 4).
- El modelo V 200 ha sido ajustado en nuestra factoría, por lo que no es necesario proceder al ajuste del instrumento.

Consejos Prácticos

- Utilizar solamente lámparas originales HUND.
- Cubrir la muestra con un cubre objeto antes de colocarla sobre la platina mecánica.
- Una vez finalizado el trabajo, cubrir el microscopio con su funda correspondiente.
- Escoger un emplazamiento conveniente para el microscopio.
- Colocar los filtros (azul, verde o esmerilado) en el soporte portafiltros del condensador o bien en la apertura del foco de luz.
- No utilizar más de un filtro a la vez.
- Utilizar aceite de inmersión exclusivamente con aquellos objetivos preparados para ello (marcados con la palabra OIL).
- Verificar y ajustar el microscopio únicamente cuando la muestra está enfocada.

Regolazione del microscopio V 300

- Collocare il campione sul tavolino portaoggetti meccanico e metterlo a fuoco
- Commutare sull'obiettivo 10:1
- Chiudere il diaframma di campo (1.10)
- Centrare il diaframma di campo meccanicamente muovendo la rotella zigrinata (1.10) verso il lato.
- Muovere il condensatore verso il basso in conformità al punto 3c, fino a che il diaframma è visibile nitidamente
- Centrare con le chiavi di centraggio (Ill.4).
- Il modello V 200 è stato regolato in fabbrica. Non è necessario controllare la regolazione dell'apparecchio.

Consigli pratici

- Usare solo lampadine originali del microscopio (potenza e forma)
- Mettere il campione sul tavolino portaoggetti meccanico con il vetrino coprioggetto sopra.
- Dopo aver finito i Vs. esami, coprire il microscopio con la copertina antipolvere.
- Scegliere un posto adatto per collocare il Vs. apparecchio.
- Inserire i filtri (filtro blu, filtro verde o filtro smerigliato) nel portafiltro nel condensatore o sull'apertura per l'uscita della luce.
- Non usare più di un filtro contemporaneamente.
- Usare l'olio d'immersione solo per gli obiettivi corrispondenti (contrassegno „oil“ sugli obiettivi).
- Controllare e regolare l'apparecchio solo quando il campione è a fuoco.

Sonderzubehör

Für zahlreiche Aufgabengebiete bieten wir umfangreiches Zubehör an.

Wenn Sie Fragen zu diesen Themen haben, fordern Sie bitte entsprechend Unterlagen an:

- Bildverarbeitung
- Bildanalyse
- Auflichtmikroskopie
- Fluoreszenzmikroskopie
- Polarisationsmikroskopie
- Dunkelfeldmikroskopie
- Phasenkontrastmikroskopie
- Stereomikroskopie
- Umgekehrte Mikroskope
- Messen mit dem Mikroskop
- Mikroskop + Videokamera + Monitor
- Dokumentation mit Spiegelreflexkamera
- mit Sofortbildkamera
- mit automatischem Photosystem
- mit Videoprinter
- Sonderausstattungen
- Okulare
- Objektive
- Heiztische
- ansetzbare Objektführer
- Mikromanipulatoren
- Kaltlichtquellen
- Lichtleiter

Accessories

We offer a wide range of accessories for various fields of application, to fit our instruments.

Should you have any question please do not hesitate to contact us, then we would be pleased to send you information on any of the following:

- image processing
- image analysis
- incident light microscopy
- fluorescence microscopy
- polarisation
- darkfield microscopy
- phase contrast microscopy
- stereomicroscopy
- inverted microscopes
- measuring with the microscope
- microscopes with video cameras + monitor
- documentation
- with SLR-cameras
- with Polaroid cameras
- with PAC
- with video printer
- Accessories
- Eyepieces
- Objectives
- Heating stages
- Attachable mechanical stages
- Micromanipulators
- Cold light sources
- Light guides

Accessoires

Nous offrons pour nos appareils une gamme étendue d'accessoires pour tous les champs d'application.

Si vous avez des questions n'hésitez pas à nous contacter, nous vous ferons un plaisir de vous renseigner sur les domaines qui suivent:

- Traitement d'image
- Analyse d'image
- Epi-éclairage en microscopie
- Epi-fluorescence en microscopie
- Polarisation
- Fond noir en microscopie
- Contraste de phase en microscopie
- Stéréomicroscopie
- Microscopes inversés
- Mesures avec un microscope
- Microscopes avec une caméra vidéo et un moniteur.
- Documentation sur les appareils photo 24 x 36 sur les appareils photo Polaroid sur les système photo PAC sur les imprimantes vidéo
- Accessoires
- oculaires
- objectifs
- platine chauffante
- platine pour micromanipulation
- éclairage en lumière froide
- fibres optiques

Accesorios

Disponemos de un amplio programa de accesorios para nuestros instrumentos en función del campo de aplicación.

Si tiene Vd. alguna consulta, contacte con nosotros. Estaremos encantados de remitirle información sobre los siguientes temas:

- procesamiento de imagen
- análisis de imagen
- microscopía con luz incidente
- microscopía de fluorescencia
- polarización
- microscopía de campo oscuro
- microscopía de contraste de fases
- estereomicroscopía
- microscopios invertidos
- mediciones utilizando microscopios
- microscopios con video cámaras + monitor
- documentación
- con cámaras reflex
- con cámaras Polaroid
- con PAC
- con video impresora
- accesorios
- oculares
- objetivos
- soportes con calefacción
- platinas mecánicas
- micromanipuladores
- fuentes de luz fría
- guías de luz

Accessori

Per i nostri microscopi offriamo una vasta gamma di accessori per vari campi di applicazione.

Se avete qualche domanda da sottoporci non esitate a contattarci, saremo lieti inviarVi informazioni dettagliate su quanto segue:

- sviluppo dell'immagine
- analisi dell'immagine
- microscopia per luce incidente
- microscopia per fluorescenza
- polarizzazione
- microscopia per campo scuro
- microscopia per contrasto di fase
- stereomicroscopia
- microscopi rovesciati
- misurazione con il microscopio
- microscopi con telecamere + monitor
- documentazione
- con macchine fotografiche Reflex
- con macchine fotografiche Polaroid
- con sistema automatico fotografico PAC
- con videostampanti
- Accessori
- Oculari
- Obiettivi
- Tavolini portaoggetti riscaldanti
- Tavolini portaoggetti meccanici, collegabili
- Micromanipolatori
- Illuminatori a fibre ottiche
- Bracci a fibre ottiche

Technische Daten

Netzspannung:
230 V – 50-60 Hz
115 V – 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:
max. 15 W
Lampe V 200: 230 V/15 W
115 V/15 W
Lampe V 300:
6 V/10 W

G-Sicherungseinsätze:
(5 x 20 mm n. IEC 127-2/5):
T 0,2 A bei 230 V, T 0,4 A bei
115 V
Gerätesicherheit:
IEC 1010-1/EN61010-1/
VDE 0411 Schutzklasse 1
Gewicht: 5,5 kg
Abmessungen
(Grundausrüstung):
Höhe 38 cm, Breite 17 cm,
Tiefe 24 cm

Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich:
5°C.–40°C.
Luftfeuchtigkeit:
max. 80% bis 31°C, Linear
abnehmend bis 50% bei
40°C.
Netzspannungsschwan-
kungen:
max +/- 10%.
Verschmutzungsgrad:
2 nach IEC 664.
Transiente Überspannun-
gen: Überspannungskate-
gorie II.

Sicherheitshinweise
Das Mikroskop entspricht
den Sicherheitsbestimmun-
gen für elektrische Meß-,
Steuer-, Regel- und Labor-
geräte nach IEC 1010-1/
EN 61010-1 und hat das
Werk in technisch einwand-
freiem Zustand verlassen.

Technical data

Power supply:
230 V – 50-60 Hz
115 V – 50-60 Hz
Power consumption:
max. 15 W
Lamp for V 200: 230 V/15 W
115 V/15 W
Lamp for V 300:
6 V/10 W

Fuses:
(5 x 20 mm n. IEC 127-2/5):
T 0,2 A for 230 V, T 0,4 A for
115 V
Safety standard:
IEC 1010-1/EN61010-1/
VDE 0411 safety class 1
Weight: 5,5 kg
Dimensions:
Height: 38 cm,
Breadth: 17 cm,
Depth: 24 cm

Ambient conditions:

Range of temperature:
5°C.–40°C.
Humidity:
max. 80% for 31°C, Linear
decreasing to 50% for
40°C.
Mains fluctuations:
max +/- 10%.
Contamination level:
2 according to IEC 664.
Transient overvoltage:
Category II.

Safety information:
The microscope corres-
ponds to the safety stan-
dards for electrical meas-
uring and laboratory instru-
ments according to IEC
1010-1/EN 61010-1 and left
the company in technically
sound condition.

Caractéristiques techniques

Alimentation:
230 V – 50-60 Hz
115 V – 50-60 Hz
Puissance:
max. 15 W
Ampoule pour V 200:
230 V/15 W
115 V/15 W
Ampoule pour V 300:
6 V/10 W

Fusible:
(5 x 20 mm n. IEC 127-2/5):
T 0,2 A pour 230 V, T 0,4 A
pour 115 V
Norme sécurité:
IEC 1010-1/EN61010-1/
VDE 0411 sécurité classe 1
Masse: 5,5 kg
Dimensions:
Hauteur 38 cm,
Largeur 17 cm,
Profondeur 24 cm

Conditions ambiantes:

Gamme de température:
5°C.–40°C.
Humidité:
max. 80% pour 31°C
Décroissance linéaire de
50% pour 40°C.
Fluctuations de l'alimenta-
tion: max +/- 10%.
Niveau de contamination: 2
Norme IEC 664.
Survoltage passager:
catégorie II.

Conseils de sécurité:
Le microscope correspond
aux normes standard des
mesures électrique des
instruments de laboratoire:
IEC 1010-1 / EN 61010-1 et
rend la compagnie inatta-
quable sur les caractéris-
tiques techniques.

Datos Técnicos

Conexión eléctrica:
230 V – 50-60 Hz
115 V – 50-60 Hz
Consumo:
máximo 15 W
Lámpara para V 200:
230 V/15 W
115 V/15 W
Lámpara para V 300:
6 V/10 W

Fusibles:
(5 x 20 mm n. IEC 127-2/5):
T 0,2 A para 230 V, T 0,4 A
para 115 V
Estándar de seguridad:
IEC 1010-1/EN610101/
VDE 0411
Clase de seguridad 1
Peso: 5,5 kg
Dimensiones: Alto: 38 cm,
Ancho: 17 cm,
Fondo: 24 cm

Condiciones ambientales:

Rango de temperatura:
5°C. . . . 40°C.
Humedad: máximo 80% a
31°C, 50% a 40°C.
Fluctuación permisible:
+/- 10%.
Nivel de contaminación:
2 según ICE 664.
Sobrecarga eléctrica:
Categoría II.

Consejos de seguridad:

El microscopio está cons-
truido de acuerdo a los
estándars de seguridad
para instrumentos de medi-
da en laboratorio según IEC
1010-1/EN 61010-1 y ha
sido enviado desde nuestra
factoría en condiciones téc-
nicas irreprochables.

Dati tecnici.

Alimentazione:
230 V – 50-60 Hz
115 V – 50-60 Hz
Consumo di energia:
max. 15 W
Lampadina per V 200:
230 V/15 W
115 V/15 W
Lampadina per V 300:
6 V/10 W

Fusibili:
(5 x 20 mm n. IEC 127-2/5):
T 0,2 A per 230 V, T 0,4 A
per 115 V
Sicurezza standard:
IEC 1010-1/EN610101/
VDE 0411
classe di sicurezza 1
Peso: 5,5 kg
Dimensioni: Altezza: 38 cm,
Larghezza: 17 cm,
Profondità: 24 cm

Condizioni ambientali:

Gamma di temperatura:
5°C. . . . 40°C.
Umidità: max. 80% a 31°C,
Diminuzione lineare al 50%
per 40°C.
Fluttuazioni di corrente:
max. +/- 10%.
Livello di contaminazione: 2
in conformità alle norme
IEC 664.

Sovratensione transitoria:
II Categoria.

Consigli per la sicurezza:
Il microscopio risponde agli
standards di sicurezza per
quanto attiene alla misura-
zione elettrica ed apparecchi
da laboratorio in conformità
alle norme IEC 1010-1/EN
61010-1 ed è uscito dalla
fabbrica in condizioni tecni-
camente ineccepibili.

Um die ordnungsgemäße Funktion und die Gerätesicherheit zu erhalten, sind die Hinweise in dieser Betriebsanleitung zu beachten.

Das Mikroskop darf nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch – wie in dieser Anleitung festgelegt – eingesetzt werden.

Wartung und Reparaturen sind nur von Fachkräften oder dem Werkskundendienst durchzuführen.

Es dürfen nur vom Hersteller zugelassene Ersatzteile und Zubehörkomponenten verwendet werden.

Bitte wenden Sie sich in Zweifelsfällen an unsere Vertretung.

Bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise sind die ordnungsgemäße Funktion und die Gerätesicherheit in Frage gestellt.

To ensure the proper function and safety of the instrument please note the guidelines in the instruction manual. The microscope must only be used as directed in the instruction manual.

Maintenance and repair work should only be carried out by authorised personnel or our service department. Only original spare parts and components must be used as replacement parts. In case of doubt please contact our representative. No responsibility is taken for failure to comply with the safety guidelines.

Afin d'assurer le bon fonctionnement et la sécurité des appareils, merci de consulter les conseils du manuel d'instruction. Le microscope doit être utilisé seulement suivant les directives du manuel d'instruction. La maintenance et les travaux de réparation doivent être effectués seulement par du personnel autorisé ou par notre service après-vente. Seul les pièces d'origine et composants Hund peuvent être utilisés comme pièces détachées. En cas de doute veuillez contacter votre représentant local. En cas de non respect des consignes de sécurité nous ne pouvons assurer le bon fonctionnement de l'appareil.

Para un funcionamiento correcto y seguro de su microscopio, recuerde los consejos del manual de instrucciones. El microscopio debe utilizarse de acuerdo con lo indicado allí.

El mantenimiento y reparación debe efectuarse únicamente por personal autorizado o bien por nuestro servicio técnico.

Solamente deben utilizarse recambios y componentes originales.

En caso de duda, contacten con nuestro representante.

Incumplimientos en la aplicación de las normas de seguridad indicadas en el manual de instrucciones, pueden implicar un mal funcionamiento del microscopio.

Per poter assicurare un perfetto funzionamento e la sicurezza dell'apparecchio, osservate i consigli riportati nel manuale d'istruzioni. Il microscopio deve essere utilizzato come indicato nel manuale d'istruzioni.

Interventi di assistenza o riparazione devono essere effettuati solo da personale autorizzato oppure dal nostro servizio assistenza. Devono essere utilizzati solo parti di ricambio e componenti originali come parti in sostituzione. In caso di dubbio siete pregati contattare il ns. rappresentante. Non possiamo assicurare un funzionamento perfetto del microscopio in caso di mancata osservanza dei consigli per la sicurezza.

hund
WETZLAR

hund

Helmut Hund GmbH
Postfach 21 01 63
D-35550 Wetzlar
Wilhelm-Will-Straße 7
D-35580 Wetzlar
Telefon (0 64 41) 20 04-0
Telefax (0 64 41) 20 04 44
Telex 483 795 hund d