

WILD M10



W. NUHSBAUM, INC.

OPTICAL SCIENTIFIC INSTRUMENTS

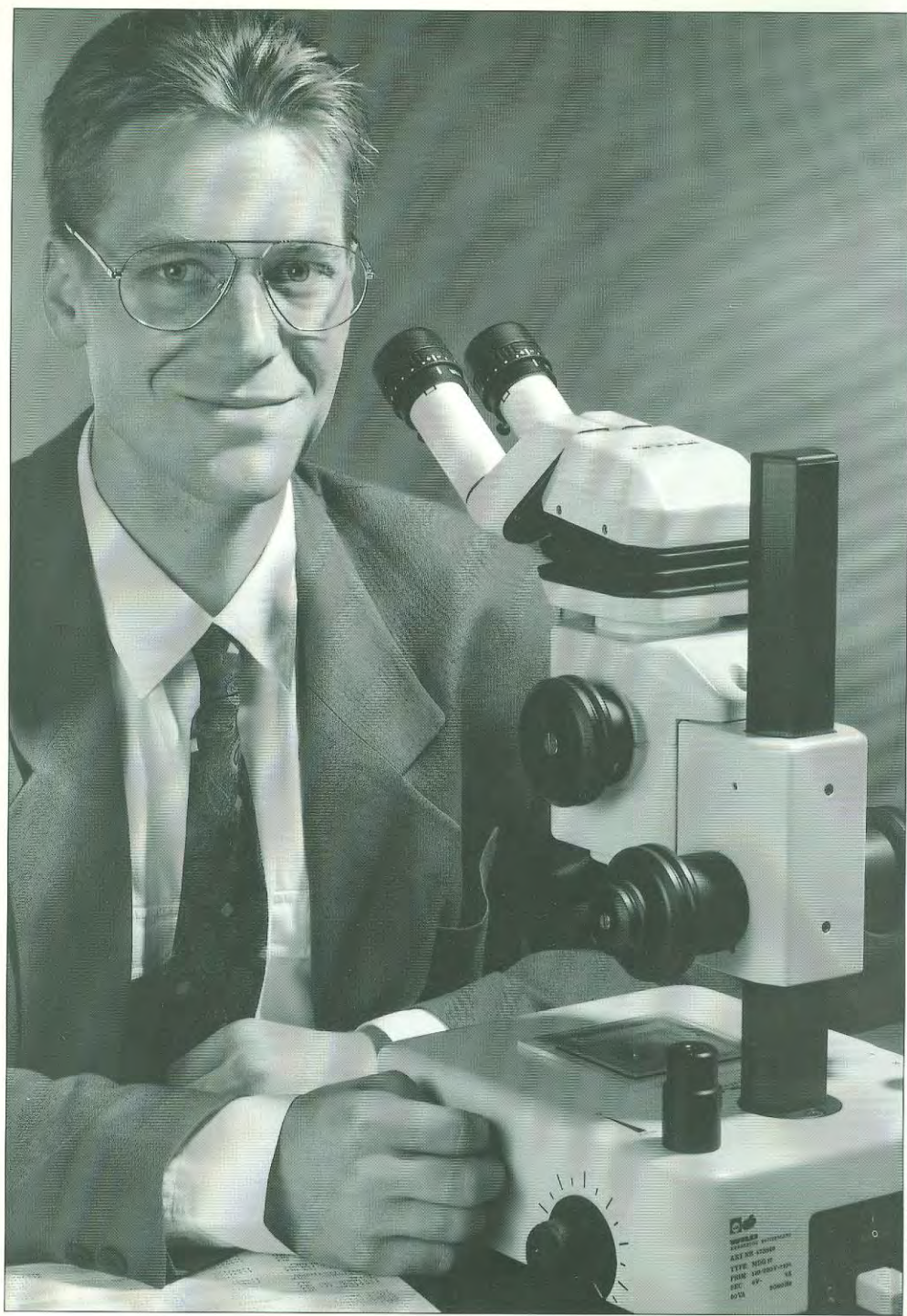
3918 West Main Street

McHenry, Illinois 60050

(815) 385-5200 FAX (815) 385-5236

User Manual • Mode d'emploi
Bedienungsanleitung • Manual de empleo

Leica



WILD LEITZ ERNEST / GLDESIGN

To you, the user

Thank you for your attention. We wish you pleasure in your future work with this fine stereomicroscope. We are very proud of it, because to begin with all we had was the idea of building a perfect stereomicroscope, using all of the facilities available to us today, and the best and most costly types of glass, without regard to the effort required.

This idea evolved into the creation of the most perfect stereomicroscope the world has ever seen, with the finest optical system and the most modern ergonomics, and with incomparable versatility of accessories. Because top stereomicroscopes come from Wild.

You, as a client of Leica, have available to you the combined expertise of Wild Heerbrugg, Leitz Wetzlar, Cambridge Instruments, Reichert and Jung, and Kern Aarau, when it comes to solving problems. This means that, wherever in the world you happen to be living, you can benefit from personal attention and competent advice – after you have made your purchase, as well.

An efficient after-sales service is at your disposal, if you should need it – which is not likely to happen in a hurry, because instruments from Leica are renowned for their smooth functioning even under extreme conditions or after years of use. What is more, their quality has been confirmed internationally by the award of the coveted ISO 9001 certificate from the International Standards Organization.

A stereomicroscope from Leica really is something special.

Cher Client,

Nous vous remercions de votre choix et espérons que ce microscope stéréoscopique vous donnera entière satisfaction. Cet instrument se compose d'éléments de première qualité et sa fabrication se fonde sur les procédés techniques les plus modernes. Il se caractérise par un excellent système optique, une conception parfaitement ergonomique et un principe modulaire remarquable. La marque Wild est un gage de haute performance.

En tant que client de Leica, vous disposez du savoir-faire de Wild Heerbrugg, Leitz Wetzlar, Cambridge Instruments, Reichert & Jung et Kern Aarau. Mais aussi d'une assistance efficace sur tous les continents, même après l'achat.

Il va de soi que vous bénéficiez aussi d'un service après-vente, digne de ce nom, que la fiabilité des produits Leica rend souvent inutile. Nos instruments se sont vu décerner le certificat international d'homologation ISO 9001.

Un microscope stéréoscopique Leica, c'est un microscope différent.

Liebe Benutzer

Wir danken für Ihre Aufmerksamkeit und wünschen Ihnen viel Freude an Ihrem wertvollen Stereomikroskop, auf dessen Verwirklichung wir sehr stolz sind. Denn am Anfang stand nur die Idee, ein perfektes Stereomikroskop zu konstruieren. Mit allen heute zur Verfügung stehenden technischen Mitteln; mit den besten und teuersten Gläsern, die es gibt; ohne Begrenzung des erforderlichen Aufwands.

Aus der Idee entstand das vollkommene Stereomikroskop, das es je gab. Mit einem perfekten Optiksistem, mit modernstem Ergonomieverständnis und mit unvergleichlicher Zubehörflexibilität. Denn Top-Stereomikroskope kommen von Wild.

Als Kunde von Leica verfügen Sie über das gesamte Problemlösungspotential von Wild Heerbrugg, Leitz Wetzlar, Cambridge Instruments, Reichert & Jung und Kern Aarau. Und damit über persönliche Betreuung und kompetente Beratung auf allen Kontinenten – auch nach dem Kauf.

Und selbstverständlich über sorgfältige Serviceleistungen; wenn diese überhaupt einmal nötig sein sollten. Denn Instrumente von Leica sind berühmt für ihre langlebige Funktionssicherheit – auch unter extremen Bedingungen. Und sie sind nach Erfüllung der international anspruchsvollsten Qualitätssicherungsnorm ISO 9001 im Besitz des internationalen Qualitäts-Zertifikats.

Ein Stereomikroskop von Leica ist eben etwas Besonderes.

Estimados usuarios

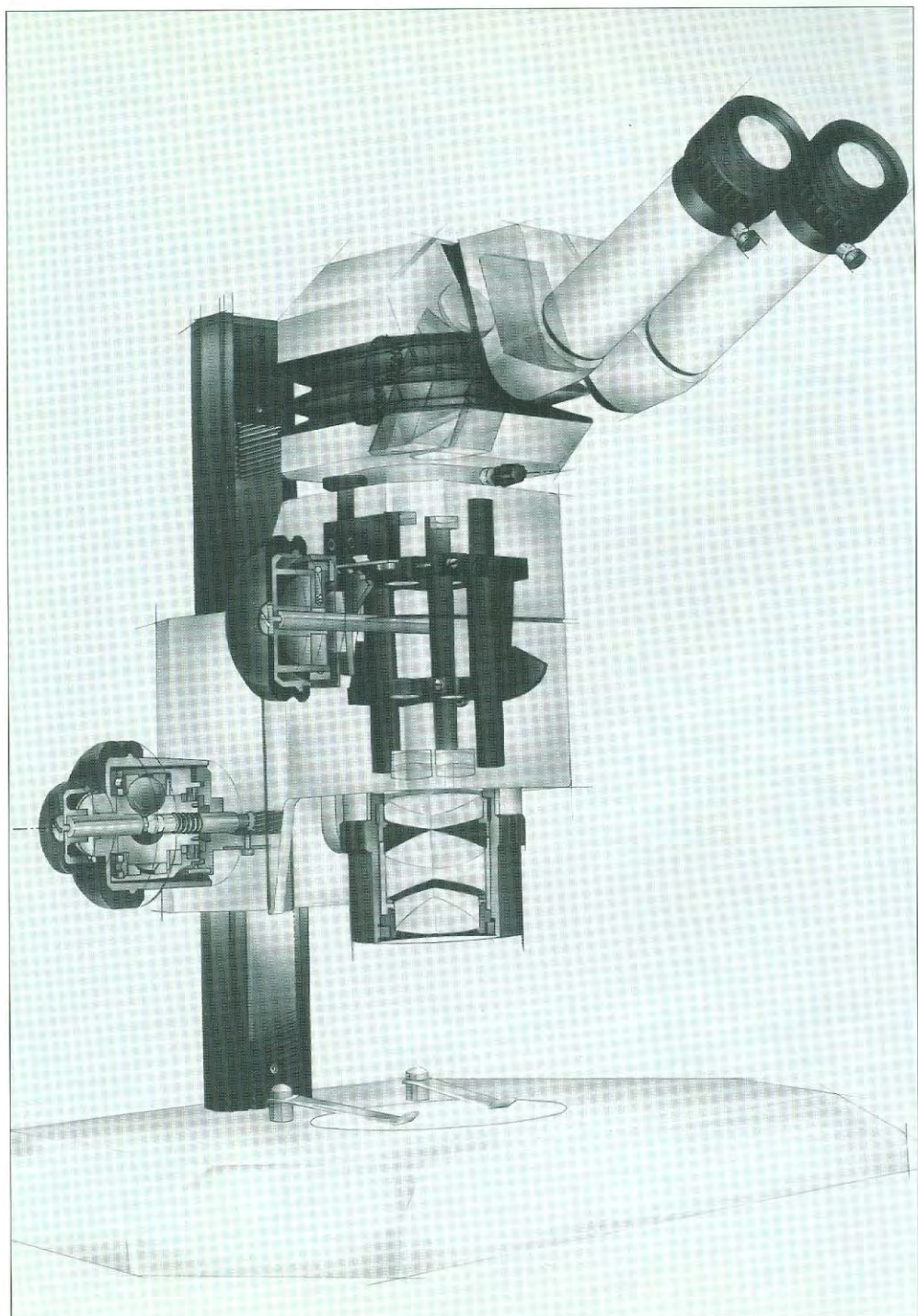
Les agradecemos su atención, deseándole mucha satisfacción con su nuevo y valioso microscopio estereoscópico, del que realmente estamos muy orgullosos. No en vano, empleamos para su concepción la técnica más avanzada del momento, las mejores y más caras lentes, sin reparar en ningún tipo de esfuerzo, pues nuestra meta era la de construir un microscopio estereoscópico perfecto.

Y nuestro proyecto alcanzó el fruto deseado, pues logramos el más completo microscopio estereoscópico de la historia. El M10 posee un sistema óptico perfecto, los más modernos adelantos ergonómicos y una inigualable flexibilidad para con los más diversos accesorios. Y es que sencillamente los microscopios estereoscópicos de Wild están siempre a la cabeza.

Pueden estar seguros que, como clientes de Leica, el completo know how de Wild Heerbrugg, Leitz Wetzlar, Cambridge Instruments, Reichert & Jung y Kern Aarau está a su plena disposición. Lo cual incluye un esmerado asesoramiento personal y una competente asistencia técnica en todos los continentes, también después de la compra.

Los instrumentos de Leica son conocidos por su longevidad y seguridad funcional, incluso bajo las condiciones más extremas. Prueba de ello es el certificado de calidad internacional, norma ISO 9001, que distingue a todos los instrumentos de Leica.

Y es que un microscopio estereoscópico de Leica es sencillamente algo especial.



Contents

Page

The components

7

Controls

8

Instructions

- 10 Binocular tube:
Set the viewing height
and the interpupillary
distance
- 10 Eyepieces: Locate the
eyepoint and adjust
the eyecups
- 11 Zoom magnification
changer: Set the
scale, change the
magnification, and
engage the steps
- 12 Adjust the dioptric
setting

Assembly

- 14 Basic outfits with
incident- and
transmitted-light
stands
- 16 Swinging-arm and
table-clamp stands
- 18 Universal stand

Illuminators

- 20 6V/20W low-voltage
illuminator
- 22 Coaxial illuminator

Accessories

- 24 Fitting the accessory
tubes
- 24 Filter-slide housing
- 25 Phototube:
Photography, TV,
filming
- 26 Drawing tube
- 27 Double-iris
diaphragm: Adjust
the depth of field
- 27 Discussion tube:
Observe together
- 28 Beam splitter:
Dual-station viewing,
photography, TV,
filming
- 30 Stages
- 32 Polarization

General

- 34 Description
- 34 Care and maintenance
- 36 Terms used in optics
- 38 Calculating total
magnification and
field diameter
- 40 Optical data

Sommaire

Page

Composants

7

Éléments de commande

8

Emploi

- 10 Tube binoculaire:
Réglage de la hauteur
d'observation et
de l'écartement
pupillaire
- 10 Oculaires:
Détermination de la
position de la pupille et
réglage des œillères
- 11 Changeur de grossissement à zoom:
Réglage de l'échelle,
changement du
grossissement et
sélection des positions
dioptries

Construction

- 14 Equipement de base
avec statif d'épiscopie
et statif de diascopie
- 16 Statif à bras mobile
et statif à pince de
fixation
- 18 Statif universel

Eclairages

- 20 Lampe à bas-voltage
6 V/20 W
- 22 Eclairage coaxial

Accessoires

- 24 Mise en place de tubes
supplémentaires
- 24 Boîtier de glissière
pour filtres
- 25 Tube photographique:
Photographie, TV,
ciné
- 26 Tube de dessin
- 27 Double diaphragme
iris: Réglage de la
profondeur de champ
- 27 Tube de discussion:
Observation
simultanée
- 28 Répartiteur optique:
Observation simulta-
née, photographie,
TV, ciné
- 30 Platines
- 32 Polarisation

Généralités

- 34 Description
- 34 Entretien -
- 36 Glossaire
- 38 Calcul du grossissement total et du diamètre du champ visuel
- 40 Données optiques

Inhaltsverzeichnis

Seite

Die Komponenten

7

Bedienungselemente

8

Bedienung

- 10 Binokulartubus:
Einblickhöhe und
Augenabstand
einstellen
- 10 Okulare: Pupillenlage
finden und Augen-
muscheln einstellen
- 11 Zoom-Vergrößerungs-
wechsler: Skala einstellen,
Vergrößerung
wechseln und Stufen
einrasten
- 12 Dioptrien einstellen

Aufbau

- 14 Grundausrüstungen
mit Auflicht- und
Durchlichtstativ
- 16 Schwenkarm- und
Tischklemmstativ
- 18 Universalstativ

Beleuchtungen

- 20 NV-Beleuchtung
6 V/20 W
- 22 Koaxial-Beleuchtung

Zubehör

- 24 Zubehörtuben
einsetzen
- 24 Filterschiebergehäuse
- 25 Phototubus:
Photographie, TV,
Film
- 26 Zeichentubus
- 27 Doppelirisblende:
Schärfentiefe
regulieren
- 27 Diskussionstabus:
Gemeinsam
beobachten
- 28 Strahlenteiler:
Mitbeobachtung,
Photographie, TV,
Film
- 30 Tische
- 32 Polarisation

Allgemeines

- 34 Beschreibung
- 34 Pflege und Wartung
- 36 Begriffe aus der Optik
- 38 Totalvergrößerung
und Gesichtsfeld-
durchmesser
berechnen
- 40 Optische Daten

Indice de materias

Página

Los componentes

7

Elementos de empleo

8

Manejo

- 10 Tubo binocular:
Ajuste de la altura de
observación y de la
distancia interpupilar
- 10 Oculares: Búsqueda
de la pupila de salida
y ajuste de las
anteojeras
- 11 Cambiador de
aumentos a zoom:
regulación de la escala,
cambio de aumentos
y fijado de las
posiciones
- 12 Ajuste de las dioptrías

Construcción

- 14 Equipos básicos con
estativo para episcopia
y diascopia
- 16 Estativo de brazo
móvil y estativo con
pinzas de sujeción
- 18 Estativo universal

Iluminaciones

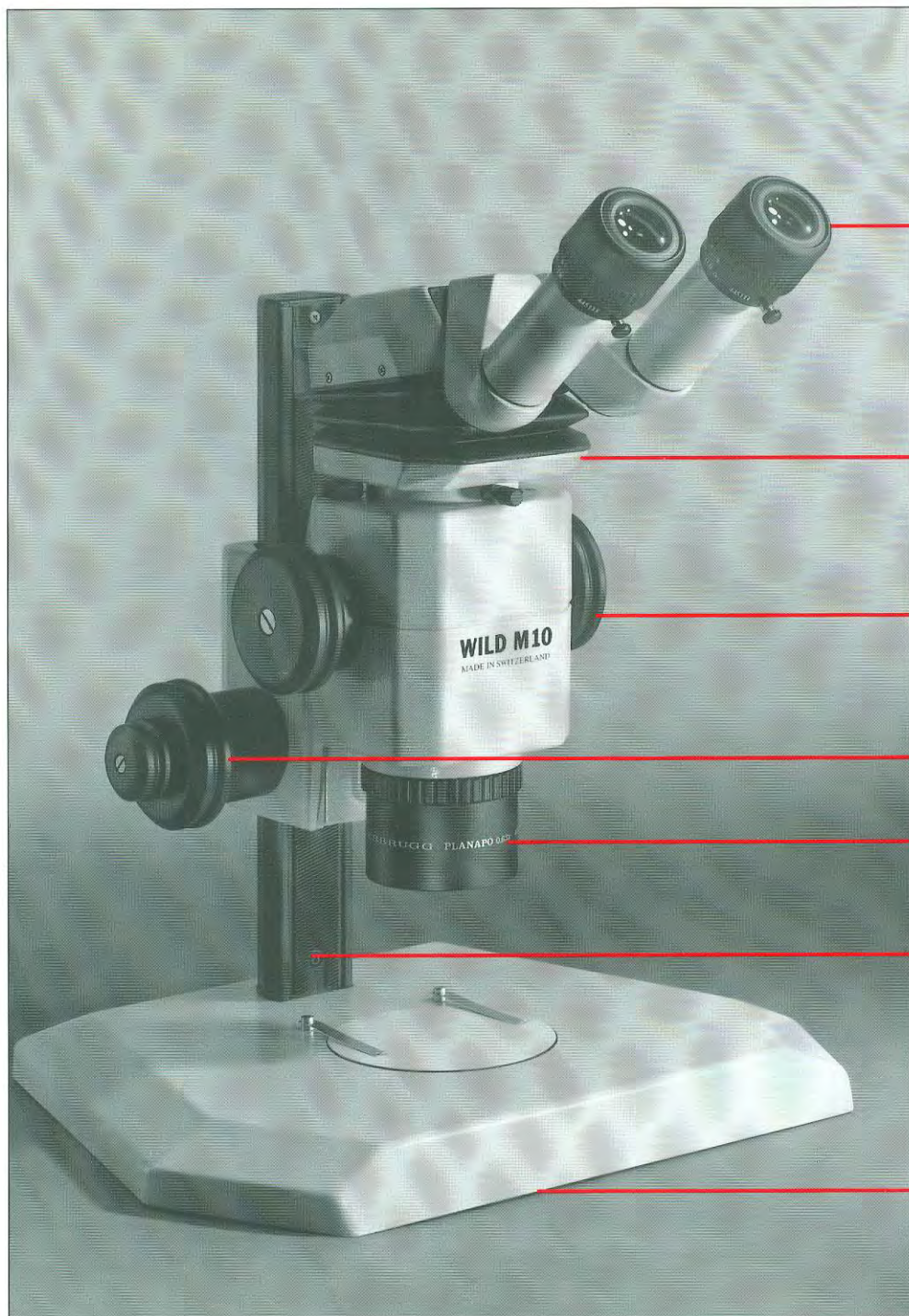
- 20 Iluminación de bajo
voltaje 6V/20W
- 22 Iluminación coaxial

Accesorios

- 24 Ajuste de los diversos
tubos
- 24 Caja de corredera
portafilos
- 25 Tubos fotográficos:
fotografía, TV y cine
- 26 Tubos de dibujo
- 27 Diafragma iris doble:
regulación de la
profundidad de
campo
- 28 Tubo de discusión:
observación conjunta
- 28 Divisor de rayos:
observación simultánea,
fotografía, TV,
cine
- 30 Platinas
- 32 Polarización

General

- 34 Descripción
- 34 Cuidado y entre-
tenimiento
- 36 Términos ópticos
- 38 Cálculo del aumento
total y del diámetro
del campo visual
- 40 Datos ópticos



<i>The components</i>	<i>Composants</i>	<i>Die Komponenten</i>	<i>Los componentes</i>	
10×/21B wide-field eyepieces for spectacle wearers, distortion-free	Oculaires grand-angulaires 10×/21B pour porteurs de lunettes, exempts de distorsion	Weitwinkel-Brillen-trägerokulare 10×/21B, verzeichnungsfrei	Oculares granangulares para observadores con gafas 10×/21B, sin distorsión	
Apochromatically-corrected binocular tube with variable viewing height	Tubo binoculaire à hauteur d'observation réglable, correction apochromatique	Binokulartubus mit variabler Einblickhöhe, apochromatisch korrigiert	Tubo binocular con altura de observación variable, corrección apocromática	
Apochromatically-corrected 1:10 zoom magnification changer	Changeur de grossissement à zoom 1:10, correction apochromatique	Zoom-Vergrößerungswechsler 1:10, apochromatisch korrigiert	Cambiador de aumentos a zoom 1:10, corrección apocromática	
Coaxial coarse and fine focusing	Mouvement rapide/fine coaxial	koaxialer Grob-/Feintrieb	Mando de enfoque aproximado/preciso coaxial	
Apochromatically-corrected plano objective	Objectif plan à correction apochromatique	Plan-Objektiv, apochromatisch korrigiert	Objetivo plano, corrección apocromática	
Side-faced column with precision rack guide	Colonne en profilé à crémaillère	Profilsäule mit Präzisions-Zahnstangenführung	Columna perfilada con accionamiento por cremallera de precisión	
Incident-light stand with large flat working surface	Statif d'épiscopie avec grande surface de travail plane	Aufflichtstativ mit grosser ebener Arbeitsfläche	Estativo de episcopia con gran superficie de trabajo plana	

Controls on the stereomicroscope

In this section the various functions are *briefly* explained.

Detailed explanations are to be found in the sections dealing with the functions concerned.

Adjust the interpupillary distance

Displace the tubes, using both hands.

Adjust the diopter setting

Rotate the diopter ring on each eyepiece.

Set the magnification scale

Displace the scale in accordance with the optics combination.

Change the magnification

Turn the rotary knob to the magnification setting required.

Set the click-stops

Turn the knurled knob so that the magnification changer engages at nine positions.

Éléments de commande du microscope stéréoscopique

Ce chapitre vous donne un *bref aperçu* des fonctions.

Les instructions d'utilisation *détaillées* se trouvent dans les chapitres correspondants.

Réglage de l'écartement pupillaire

Déplacer les tubes porte-oculaire avec les deux mains.

Correction des dioptries

Tourner la bague de dioptrie des deux oculaires.

Réglage de l'échelle de grossissement

Adapter l'échelle à la combinaison optique.

Changement de grossissement

Tourner le bouton de commande jusqu'à l'obtention du grossissement souhaité.

Enclenchement des positions

Tourner le bouton moleté jusqu'à l'enclenchement des 9 positions du changeur de grossissement.

Bedienungselemente am Stereomikroskop

In diesem Kapitel stellen wir Ihnen die Funktionen *kurz* vor.

Detaillierte Bedienungshinweise finden Sie in den entsprechenden Kapiteln.

Augenabstand regulieren

Tubusrohre mit beiden Händen verschieben.

Dioptrien regulieren

Dioptrieringe an beiden Okularen drehen.

Vergrößerungsskala einstellen

Skala je nach Optik-kombination verdrehen.

Vergrößerung wechseln

Drehknopf bis zur gewünschten Vergrößerung drehen.

Rastungen einstellen

Rändelknopf drehen, bis der Vergrößerungswechsler in 9 Positionen einrastet.

Elementos de empleo del microscopio estereoscópico

En este capítulo presentamos *brevemente* las diversas funciones.

Para indicaciones más detalladas, consulte el capítulo correspondiente.

Regulación de la distancia interpupilar

Desplace los tubos con ambas manos.

Regulación de las dioptrías

Gire los anillos de dioptrías en ambos oculares.

Fijación de la escala de aumentos

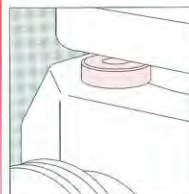
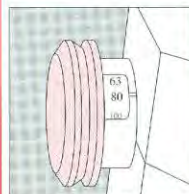
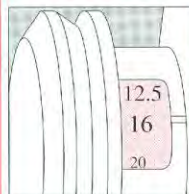
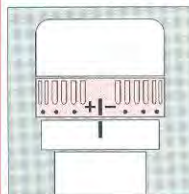
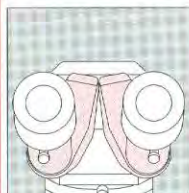
Gire la escala según la combinación óptica.

Cambio de aumentos

Gire el botón hasta el aumento deseado.

Fijación de las posiciones del zoom

Gire el botón moleteado hasta que el cambiador de aumentos se haya enclavado en 9 posiciones.



Focusing

Use the large rotary knob to set the working distance approximately, and the fine one to adjust it accurately.

Adjust the degree of eye contact

Pull out the eyecups of the 10×/21B wide-field eyepieces for spectacle wearers, and secure them in the position required.

Adjust the viewing height

Set the tilt of the binocular tube with variable viewing angle (10°–50°).

Mise au point

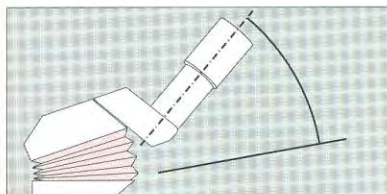
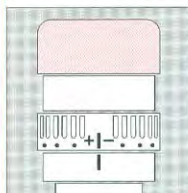
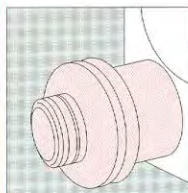
Les grandes distances se règlent au moyen du grand bouton. La mise au point s'effectue à l'aide du petit bouton.

Réglage de la distance entre l'œil et l'oculaire

Relever si nécessaire les œillères des oculaires grand-angulaires 10×/21B pour porteurs de lunettes et les bloquer à la position voulue.

Réglage de la hauteur d'observation

Pivoter les tubes de 10° à 50°.



Fokussieren

Mit dem grossen Drehknopf grosse Distanzen einstellen, mit dem kleinen Drehknopf fein fokussieren.

Augenkontakt einstellen

Augenmuscheln an den Weitwinkel-Brillenträgerokularen 10×/21B herausziehen und in der gewünschten Position fixieren.

Einblickhöhe einstellen

Tubusrohre am Binokulartubus mit variablem Einblickwinkel von 10° bis 50° schwenken.

Enfoque

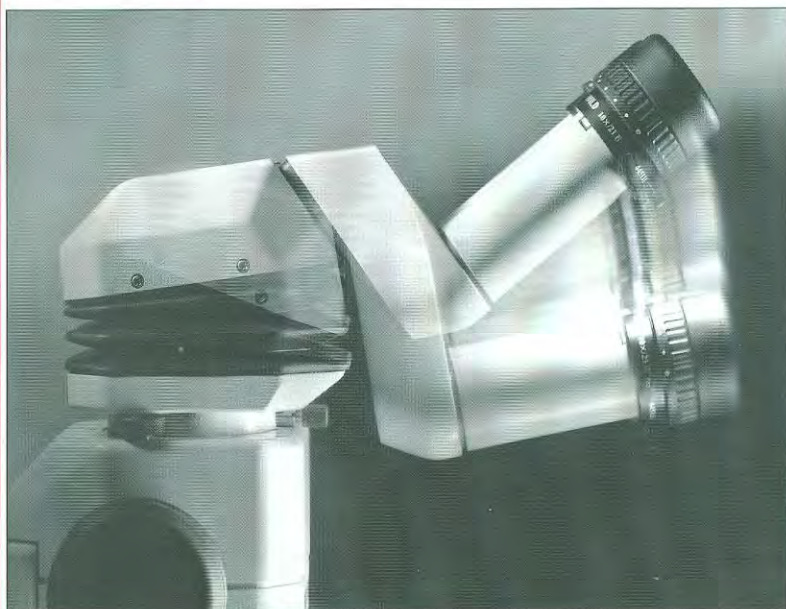
Regule grandes distancias con el botón giratorio grande y con el pequeño, detalles precisos.

Fijación de las anteojeras

Desplace las anteojeras de los oculares granangulares para observadores con gafas 10×/21B y fíjelas en la posición deseada.

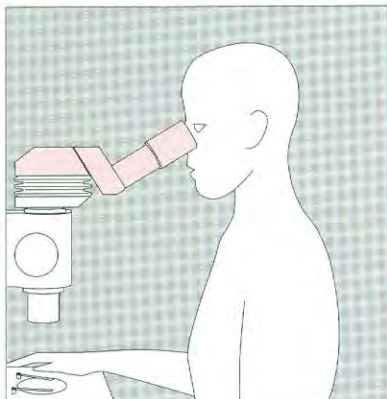
Ajuste de la altura de observación

Desplace de 10 a 50° el tubo situado en el tubo binocular con ángulo de observación variable.



**Viewing height,
interpupillary
distance,
eye contact,
and magnification
changer**

**Hauteur d'observa-
tion, écartement
pupillaire, distance
entre l'œil et
l'oculaire, changeur
de grossissement**



Set the viewing height

Tilt the 10°–50° binocular tube upwards or downwards until your head position is comfortable.

Réglage de la hauteur d'observation

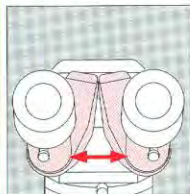
Basculer le tube binoculaire à angle variable 10°–50° vers le haut ou vers le bas jusqu'à ce que la bonne position de travail soit trouvée.

Adjust the interpupillary distance

Look into the eyepieces and use both hands to displace the eyepiece tubes until you can see a single circular field of view.

Réglage de l'écartement pupillaire

Regarder dans les oculaires et déplacer les tubes avec les deux mains de manière à obtenir un champ visuel circulaire.

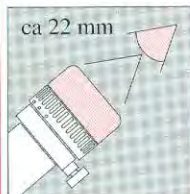


Locate the eyepoint

Move your head slowly towards the eyepieces until you can see the entire field of view without restriction.

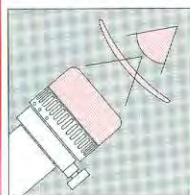
Détermination de la position de la pupille

Approcher lentement l'œil de l'oculaire jusqu'à ce que le champ visuel soit exempt d'occultation.



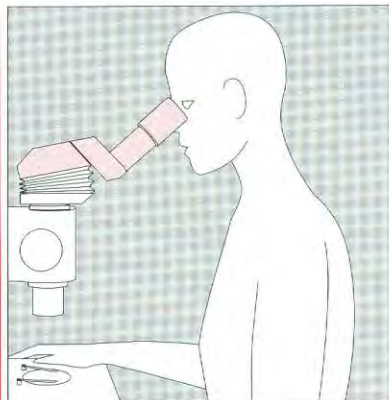
At this position, the eyepoint, light rays emanating from all points in the field of view come together after leaving the eyepiece. The eyepoint is located 22mm above the eyelens of the 10×/21B wide-field eyepiece for spectacle wearers.

C'est à cet endroit appelé pupille d'émergence que convergent tous les rayons provenant de l'oculaire. Avec un oculaire grand-angulaire 10×/21B pour porteurs de lunettes, cette distance par rapport à la lentille est d'environ 22 mm.



**Einblickhöhe,
Augenabstand,
Augenkontakt und
Vergrößerungs-
wechsler**

**Altura de
observación,
distancia inter-
pupilar, distancia
entre el ojo y el
ocular y cambiador
de aumentos**



Einblickhöhe einstellen

Binokulartubus mit variablem Einblickwinkel von 10° bis 50° nach oben oder nach unten schwenken, bis Sie eine bequeme Kopfhaltung einnehmen können.

Ajuste de la altura de observación

Desplace el tubo binocular con ángulo de observación variable hacia arriba o hacia abajo de 10 a 50°, hasta que haya encontrado la posición idónea para su cabeza.

Augenabstand regulieren

In die Okulare schauen und die Tubusrohre mit beiden Händen verschieben, bis Sie ein einziges kreisrundes Bildfeld sehen.

Ajuste de la distancia interpupilar

Mire a través de los oculares y gire los tubos con ambas manos, hasta que vea un único campo visual redondo.

Pupillennlage finden

Führen Sie die Augen langsam an die Okulare heran, bis Sie das volle Bildfeld ohne Abschattungen sehen.

Búsqueda de la pupila de salida

Acerque los ojos lentamente hacia los oculares, hasta que vea la totalidad del campo visual sin desvanecimientos.

An dieser Stelle, der Austrittspupille, werden alle aus dem Okular austretenden Strahlen gebündelt. Sie liegt beim Weitwinkel-Brillenträger-ocular 10×/21B ca. 22 mm vor der Augenlinse.

En este punto, la pupila de salida, convergen todos los haces de rayos que salen del ocular. En los oculares granangulares para observadores con gafas 10×/21B se halla a unos 22mm de la lente ocular.