CARL ZEISS JENA

ZEISS JENAMED 2

Durchlicht-Mikroskop



JENAMED 2

Für die allgemeine methoden-variable Durchlichtmikroskopie in

Medizin
Veterinärmedizin
Biowissenschaften
Industrieller Mikrobiologie
Landwirtschafts-wissenschaften

Pharmazie
Industrieller Warenprüfung
Labors für allgemeine Mikroskopie



Mikrowelt im Makrofeld

Mikroskopische Beobachtungs-verfahren:

Hellfeld
Phasenkontrast
Differentieller Interferenzkontrast
Dunkelfeld
Auflichtfluoreszenz
Polarisation

Vereinfachte Bedienung durch Modulatorschieber-System für Kontrastverfahren
Für Fluoreszenzmikroskopie abgestimmte Filtersysteme im Blockschnellwechsel zwischen 2 Anregungsverfahren (z. B. zwischen Blau- und Grün-Anregung)

Erweiterungs-möglichkeiten durch:

Mikrofotografie
Zweitbeobachtung
Mikroskopisches Zeichnen
Messen und Zählen

Tischsystem

x, y-Kreuztisch,
wahlweise für Rechts- oder Linkshandbedienung
mit Objekthalter üblicher Bauart
Absuchbereich der Präparate
76 x 30 mm

Einsatz aller herkömmlichen Objektträger einschließlich Zählkammern von 0,8 bis 5,5 mm Glasdicke
Fokussier-Schnellhub

Neue technische Lösungen für Optik und Mechanik zu Ihrem Vorteil

Die Abbildungsoptik

Für die einzelnen Gerätevarianten existieren folgende Objektivausrüstungen in kompletten Normreihen

- Achromate für Felder bis zur Feldzahl 18
- Planachromate für Felder bis zur Feldzahl 25 (komplett auch für unbedeckte/gelackte Präparate)
- Großfeld-Planachromate für Felder bis zur Feldzahl 32
- GF-PA 1×/0,07 ∞/spez zur Darstellung eines 25 mm Objektfeldes bei 10facher Vergrößerung am JENAMED 2 histology
- Apochromate – besonders vorteilhaft für Fluoreszenzuntersuchungen – für Felder bis zur Feldzahl 18.

Zur Erweiterung/Veränderung des Standard-Objektivsatzes stehen u. a. zur Verfügung:
GFPA 12,5× für variable Immersion
GFPA 25× für Ölimmersion
GFPA 50× für Wasserimmersion
GFPA 100×/0,90 ∞/0 trocken.

Die Größe des Sehfeldes wird durch die Okulare bestimmt:
Die Standardausrüstungen sind mit Okularen GF-P 10× (18) oder GFPw 10× (25) gebildet.
Die Okularpaare setzen sich aus einem stellbaren und einem nicht stellbaren Okular zusammen. Das stellbare Okular bereitet den Einsatz von Okularplatten zum Messen und Zählen sowie die Aufnahme von Formatplatten für das mikrofotografische Aufsetzkamerasystem mf-AKS vor.
Details bitte den Bestellisten bzw. der Zubehörtabelle entnehmen.

Alle Standardausrüstungen des Angebots enthalten den **schaltbaren Fototubus**
100 % Licht für visuelle Beobachtung
20 % Licht für visuelle Beobachtung
80 % für Fotografie
Speziell für JENAMED 2 fluorescence:
100 % Licht für visuelle Beobachtung
100 % für Fotografie.
Der Fototubus dient dem direkten Anschluß der mikrofotografischen Einrichtungen mf-AKS oder TV-Kameras an das Mikroskop.
Jeder Fototubus enthält eine eingebaute fokussierbare Bertrandlinse.
Anstelle des Fototubus ist – außer am JENAMED 2 fluorescence – ein **Ergonomietubus** ansetzbar:
Vergrößerung der Einblickhöhe von 330 mm auf 390 mm und regelbarer Einblickwinkel zwischen 0° und 30° für ermüdungsfreies Mikroskopieren bei unterschiedlichen Körpergrößen und -haltungen.
Bei einigen Standardausrüstungen:
Bequemer Vergrößerungswechsel durch eingebauten Tubuslinsenrevolver 0,8 – 1,0 – 1,25.
Alle Bedienelemente „in die Hand" konstruiert.
Ein-Hand-Bedienung für Feintrieb zur Fokussierung und Objektverschiebung in xy-Richtung.
Kreuztisch wahlweise für Rechts- oder Linksbedienung mit tiefliegenden Trieben für ermüdungsarmes Führen der Präparate
Feintrieb als horizontales Stellrad
Frei disponible Handauflagen sichern die Zugänglichkeit des Bedienungsraumes für kleine und große Hände.

Die Beleuchtung

6 V/25 W Halogenlampe in zentrierter Steckfassung.
Ein-Aus-Schalter und stufenlose Helligkeitsregelung mit einem Knopf
Filterrevolver mit Dämpfungs-Grün- und Konversionsfilter
Kondensor ist werkjustiert.


histology
JENAMED 2

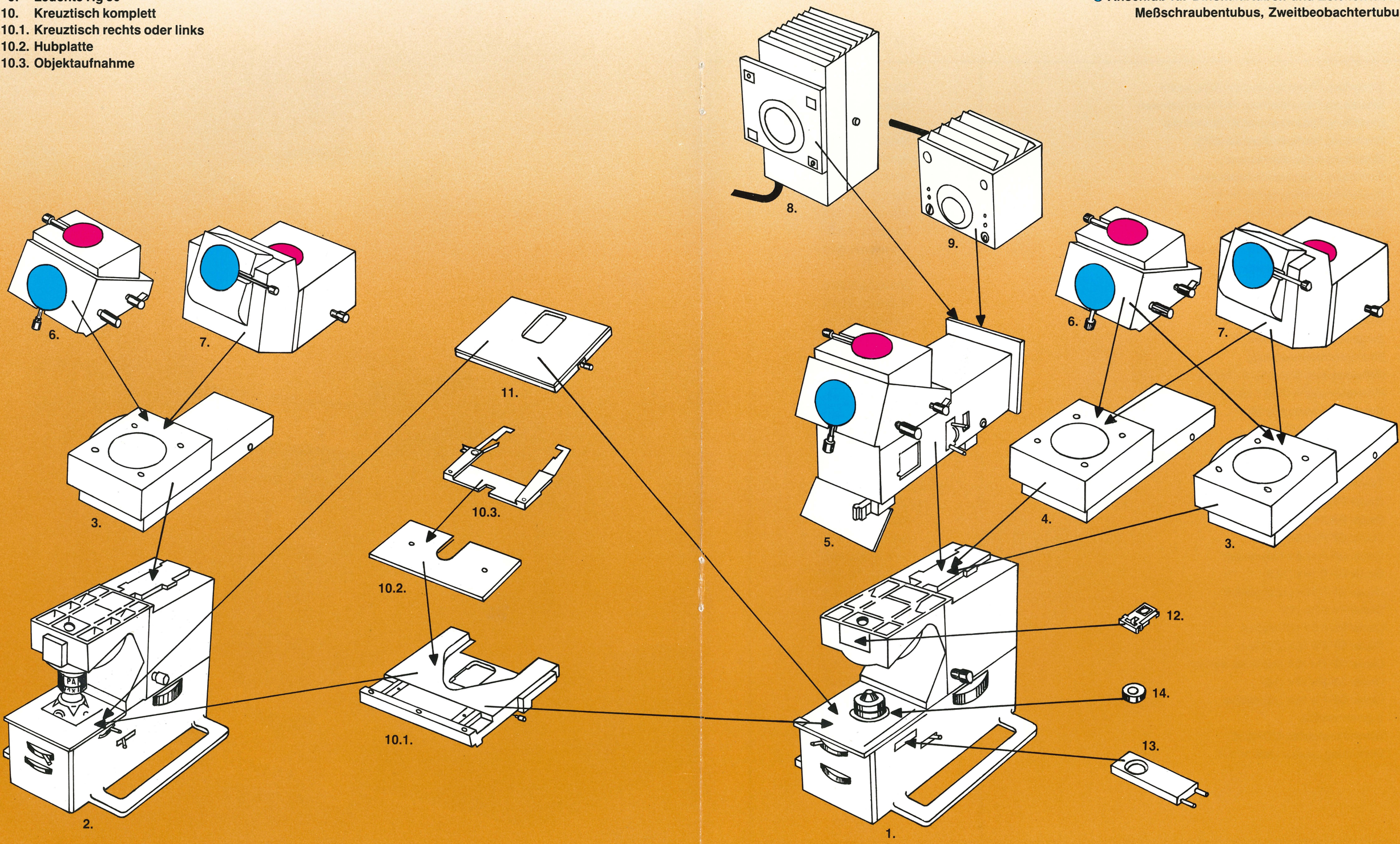
JENAMED 2

Aufbauschema

1. Stativ JENAMED 2
2. Stativ JENAMED 2 hist
3. Vergrößerungswechsler 0,8× - 1× - 1,25×
4. Tubusträger R 1×
5. Tubusträger R fl mit Fototubus 100/100
6. Fototubus 80/20-100
7. Ergonomietubus
8. Leuchte HLW 100
9. Leuchte Hg 50
10. Kreuztisch komplett
10.1. Kreuztisch rechts oder links
10.2. Hubplatte
10.3. Objektaufnahme
11. fester Tisch
12. Objektseitige Modulatoren für Phasenkontrast, DIK, Polarisation
13. Beleuchtungsseitige Modulatoren f. Phasenkontrast, DIK, Polarisation, Dunkelfeld, schiefe Beleuchtung
14. Kondensorkopf 0,6

● Anschluß für Mikrofotografie und TV, Demonstrationstuben

● Anschluß für Binokulartuben und Zeichentubus, Meßschraubentubus, Zweitbeobachtertubus



Übersicht über die wesentlichsten Ergänzungseinheiten mit Anwendungsmöglichkeiten:

für Detailfragen stehen spezielle Druckschriften zur Verfügung:

			JENAMED 2 mit Achromaten 300438:241.20/0	JENAMED 2 mit Planachromaten 300438:441.20/8	JENAMED 2 fluorescence 300438:541.20/3	JENAMED 2 für Hämatologie 300438:641.20/8	JENAMED 2 für Zytologie 300438:740.20/1	JENAMED 2 histology 300438:840.20/5
Einrichtung Phasenkontrast mit Achromaten	300470:214.21/4		○		○			
Einrichtung Phasenkontrast mit Planachromaten	300470:312.21/6		○[1]	○[1]	○[1]	○[1]	○[1]	
Einrichtung Phasenkontrast für Zählkammer	300470:360.21/5		○	○		○		
Einrichtung Interferenzkontrast (DIK)	300470:400.21/6			○[2]		[2]	[2]	
Einrichtung Auflichtfluoreszenz	300470:511.21/4		○	○		○	○	○
Einrichtung orientierende Polarisation	300470:600.21/5		○	○	○	○	○	
Dunkelfeldblendenschieber DF 10	304128:412.24/4			○		○	○	
Dunkelfeldblendenschieber DF 20	304128:413.24/5			○	○		○	
Dunkelfeldblendenschieber DF 40	304128:414.24/6			○	○			
Azimutblendenschieber für schiefe Bleuchtung	304128:091.24/3		○	○	○	○	○	
Mikrofotografische Einrichtungen z. B.:								
mf-AKS 24 × 36 expomet 2	300460:505.21/8		○	○	○	○	○	○
mf-AKS 24 × 36 automatic 2 mot	300460:605.21/3		○	○	○	○	○	○
mf-AKS 24 × 36 automatic 2 GF mot	300460:685.21/1			○			○	○
Zweitbeobachtereinrichtung 2	300461:620.21/1		○	○	○	○	○	○
Binokulare Meßeinrichtung	300463:301.21/2		○	○	○	○	○	○
Meßplattensatz Ø 20.5 für P-Okulare	400463:400.21/5		○		○	○		
Meßplattensatz W Ø 26.5 für Pw-Okulare	300463:600.21/4			○			○	○
Monokularer Meßtubus 16×	305047:541.26/2		○	○	○	○	○	○
Objektmarkierer (Stempel)	305864:015.26/1		○	○	○	○	○	○
Binokulare Zeicheneinrichtung	305602:512.26/4		○	○	○	○	○	○
Demonstrationsaufsatz 10×	307070:521.26/1		○	○		○	○	○
TV-Anpassung (C-Gewinde)	306044:041.24/8		○	○	○	○	○	○
Okular P 6,3× (19) Brille	303355:011.24/2		○		○	○		
Okular P 6,3× (19) stellbar, Brille	303355:031.24/6		○		○	○		
Okular GF P 12,5× (16)	303358:011.24/8		○			○		
Okular GF P 12,5× (16) stellbar	303358:031.24/3		○			○		
Okular GF P 16× (12,5)	303360:014.24/8		○			○		
Okular GF P 16× (12,5) stellbar	303360:034.24/3		○			○		
Okular Pw 6,3× (25)	303375:012.24/8			○			○	○
Okular Pw 6,3× (25) stellbar	303375:032.24/3			○			○	○
Okular GF-Pw 10× (25) Brille	303377:013.24/7			○			○	○
Okular GF-Pw 10× (25) Brille, stellbar	303377:033.24/2			○			○	○
Okular GF-Pw 16× (16)	303380:012.24/2			○			○	○
Okular GF-Pw 16× (16) stellbar	303380:032.24/6			○			○	○
Ergonomietubus	305043:510.26/8		○	○		○	○	○
Illuminatorschieber 410/450/0	304168:531.26/8				○			
Einrichtung Leuchte HLW 100-R	300470:802.21/6				○			

Hinweise:

1) Neben der kompletten Phasenkontrasteinrichtung stehen auch „kleine" Einrichtungen für 1 oder mehrere Objektive zur Verfügung.

2) Neben der kompletten Einrichtung DIK für Planachromate stehen auch „kleine" Einrichtungen für 1 oder mehrere Objektive zur Verfügung.

Änderungen im Interesse des technischen Fortschritts vorbehalten.

Die Ergänzungseinheiten

Der Objektmarkierer
Er sitzt wie ein Objektiv im fünften Auge des Objektivrevolvers und enthält drei Faserstifte. Mit wenigen Handgriffen wird die interessierende Präparatstelle durch drei Punkte markiert; die Punkte liegen an den Ecken eines gleichseitigen Dreiecks, das den zu markierenden Ort umschreibt.

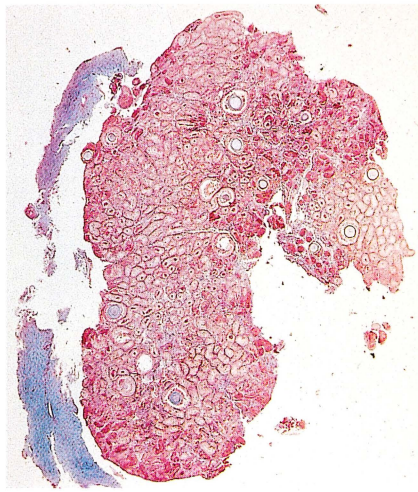
Die Einrichtung Zweitbeobachtertubus
Das mikroskopische Bild wird in zwei winklig zueinanderstehenden Binokulartuben dargestellt.
Ein Lichtpfeil kann frei über das Feld geführt werden, um interessierende Details zu markieren.

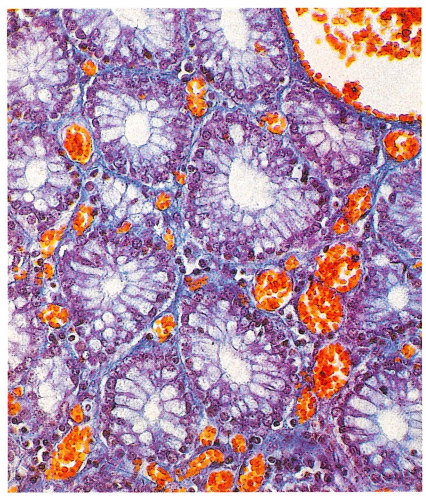
Der Demonstrationstubus 10x
Das mikroskopische Objekt wird auf eine Streuscheibe 180 mm × 220 mm projiziert und so mehreren Beobachtern zugleich zugänglich.
Direkter Anschluß an das Mikroskop über Fototubus.

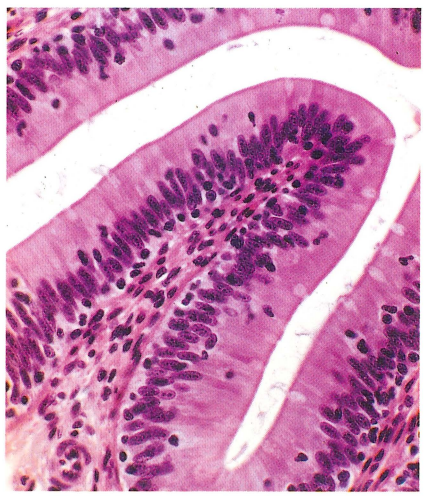
Der binokulare Zeichentubus
Die Zeichenfläche und der Zeichenstift werden mit dem mikroskopischen Objekt gleichzeitig im Okular sichtbar.
Die Größe der Zeichenfläche ist stufenlos variierbar.
Maximale Größe der nutzbaren Zeichenfläche 20 cm × 20 cm.

Die Einrichtung Auflichtfluoreszenz R
JENAMED 2 aufgerüstet mit der Einrichtung für Auflichtfluoreszenz, wird gleichzeitig als komplette Standardausrüstung JENAMED 2 fluorescence angeboten.
Mit der Einrichtung für Auflichtfluoreszenz wird JENAMED 2 zu einem vollwertigen Fluoreszenzmikroskop ausgebaut.
Die Einrichtung für Auflichtfluoreszenz ist mit anderen Ergänzungseinheiten für JENAMED 2 kombinierbar (Kontrastverfahren, Mikrofotografie, Messen und Zählen).

Leuchte Hg 50, austauschbar gegen Leuchte HLW 12 V/100 W, zur Fluoreszenz-Auflichtanregung.


1


2


3

Die Ergänzungseinheiten Kontrastverfahren

Beim JENAMED 2 histology ist eine Einrichtung für orientierende Polarisation bereits im Stativ integriert. Bei allen anderen JENAMED 2-Varianten sind folgende Ergänzungseinrichtungen einsetzbar

– **Die Einrichtungen für Phasenkontrast**
Einrichtung Phasenkontrast für Achromate oder Planachromate: bestehend aus je einem Satz Phasenkontrast-Objektiven und einem Satz Ringblendenschiebern.

Kleine Einrichtungen für Phasenkontrast:
bestehend aus je einem planachromatisch oder apochromatisch korrigierten Phasenkontrast-Objektiv nach Wahl und dem dazu passenden Ringblendenschieber.

Einrichtung Phasenkontrast für Zählkammer:
bestehend aus Kondensor 0,6, Objektiv GFPA 40×/0,65 ∞/0,17 phv und Ringblendenschieber.

Die Einrichtungen für differentiellen Interferenzkontrast
Einrichtung DIK d PA:
Die DIK-Einrichtungen werden mit den Objektiven der Standard-ausrüstung verwendet. Sie bestehen aus je einem Satz bildseitiger und beleuchtungsseitiger Prismen, die in Schieber gefaßt sind, einem drehbaren Analysator (zur Kontrastmodulation), einem Kompensator λ/4 für Graukontrast sowie einem Kompensator λ zur Erzeugung von farbigem Kontrast.

Kleine Einrichtungen DIK d PA:
bestehend aus je 2 Prismenschiebern mit beleuchtungs- bzw. bildseitigem Prisma, passend zu einem Standard-objektiv nach Wahl.
Weiterhin sind notwendig:
Der Analysator DIK
sowie die Kompensatoren λ und λ/4.

Mikrofotografische Einrichtung mf-AKS 2

- **Dunkelfeld:**
  Das Objekt wird durch schiebergefaßte Ringblenden beleuchtet, deren Apertur größer ist als die des dazugehörigen Objektivs.
  Maximale Objektivapertur 0,65.
- **Schiefe Beleuchtung:**
  Beleuchtung des Objektes durch eine schiebergefaßte Azimutblende mit stellbarem Aperturausschnitt für eine reliefähnliche Objektkontrastierung.
- **Die Einrichtung für orientierende Polarisation:**
  bestehend aus festem Polarisator, drehbarem Analysator und drehbarem λ-Kompensator.
  Alle Modulatoren sind in Schiebern gefaßt.
- **Strichplatten**
  Okularplattensätze und Objektmeßplatten für einfache, konventionelle Methoden des Messens, Zählens und der Mikromorphometrie.
- **Monokularer Meßtubus P 16x**
  für Längenmessungen nach dem Prinzip des Meßschraubenokulars.
- **Binokulare Meßeinrichtung:**
  bestehend aus Meßschraubenokular P 10× und Okularplattenrevolver, die wahlweise an den binokularen Schiebetubus angesetzt werden, sowie einem Okularplattensatz.
- Mikrofotografie großer Felder in den Aufnahmeformaten 24 × 36 mm bis 4" × 5" für Filme, Platten und Polaroid-Material.
- Schnellwechsel der Kameraansätze und Kassetten.
- Konjugation von visueller und fotografischer Bildebene.
- Möglichkeiten der Codierung.

Für die unterschiedlichen Anwendererfordernisse hinsichtlich Bedienkomfort und technischer Leistung stehen zur Auswahl:

- mf-AKS 24 × 36 automatic mot 2
  zur automatischen Belichtung
- mf-AKS 24 × 36 expomet 2
  zur Belichtungszeitermittlung
- mf-AKS 24 × 36 matic-mot 2
  für höchste Ansprüche und vielfältigste Möglichkeiten
- mf-AKS Ansetzstück T 2
  zum Ansetzen handelsüblicher Kleinbildkameras
- TV-Adapter zum Ansatz von TV-Kameras

Bild

1. Hoden-Biopsie eines Knaben; multiple intratubuläre Körperchen. Azan-Färbung. M. 14:1

2. Schwein, Blinddarm. Färbung nach Ladewig. M. 125:1.

3. Froschduodenum. HE-Färbung. M. 100:1.



JENAMED 2 fluorescence

Druckschriften-Nr. 30-0043a-1
Gestaltung: L. Jähnichen
Ag 29/136/89

CARL ZEISS
JENA

Kombinat
VEB Carl Zeiss JENA
Carl-Zeiss-Straße 1
Jena
DDR-6900