

CARL ZEISS  
JENA

# JENALAB

Durchlichtmikroskop

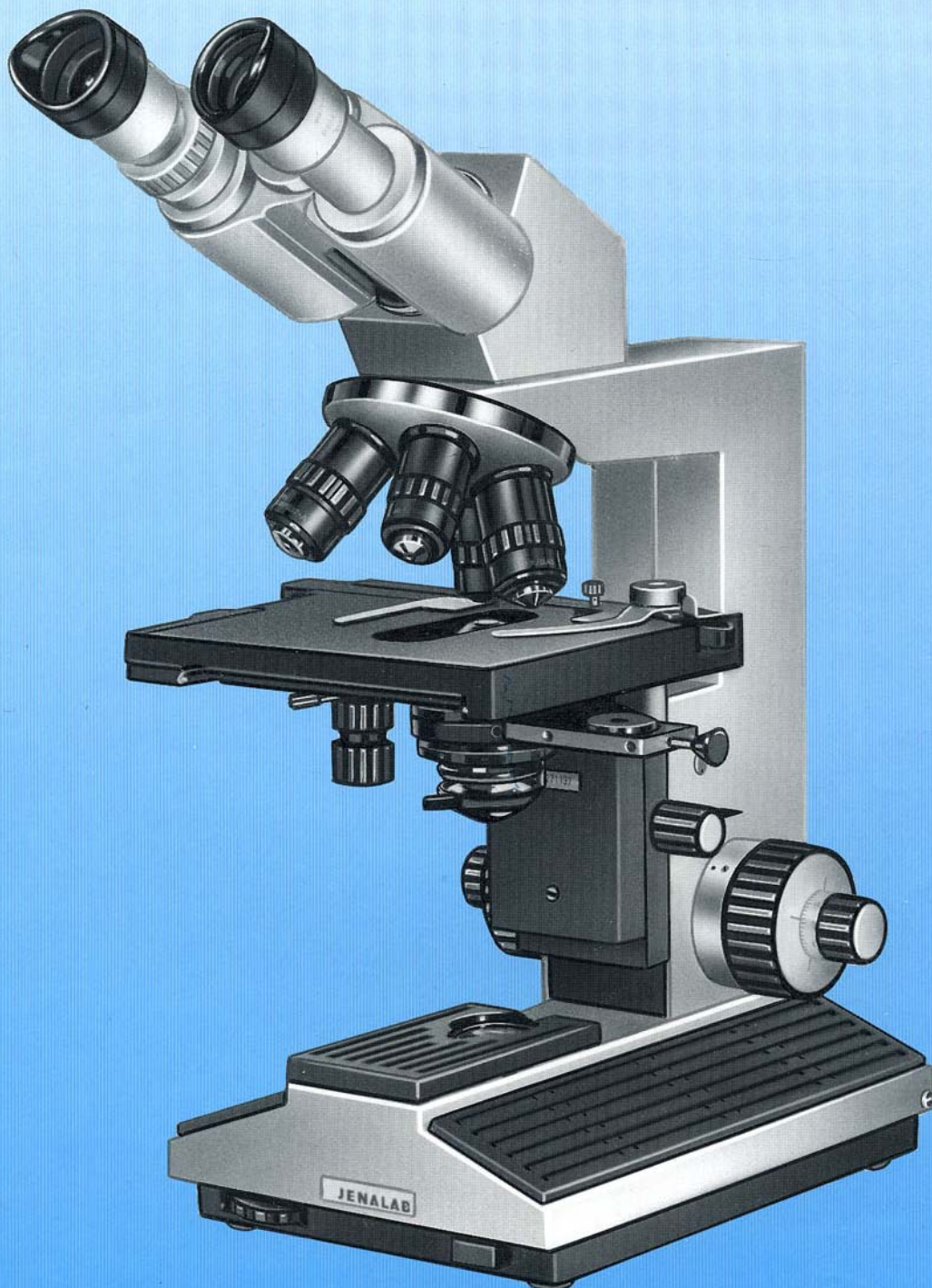


# JENALAB

**vielseitig einsetzbares  
Durchlichtmikroskop für  
die Laborroutine mit  
Großfeldoptik**

Einfaches Stativ für Standard- und Spezialobjektive der JENA-MIKROSKOPE 250-CF. Besonders geeignet für Routineuntersuchungen in medizinischen Einrichtungen, z.B. für

- die allgemeine und hämatologische Labordiagnose
- die histologische und zytologische Pathologie sowie
- immunologische und serologische Nachweismethoden



### Stativ

Stabile und standsichere Ausführung mit breitem Fuß und Einbauelektrik für die fest justierte Durchlichtbeleuchtung. Elektronisch stabilisierte Schutzschaltung zur Vermeidung von Überspannungen-dadurch höhere Lebensdauer der Halogenlampe.

**Grob- und Feintrieb** auf den Tischträger wirkend.

Gute Bedienbarkeit durch beidseitig angeordnete tief liegende koaxiale Triebknöpfe und Handauflagen. Grobtriebverstellbereich etwa 20 mm, linke Skale am Feintriebknopf für Dickenmessungen, Skalenwert 2  $\mu$ m.

### Kreuztisch

Verstellbereich des Objektes in x-Richtung 76mm, in y-Richtung 52 mm; links angeordnete, koaxiale Triebknöpfe. Positionierskalen für das Präparat in der xy-Ebene.

Ablesegenauigkeit mittels Nonien auf 0,1 mm.

Kugelgelagerter 5-facher **Objektivrevolver** mit Anschraubgewinde M 25x0,75 für die Objektive unserer JENA-MIKROSKOPE 250-CF, Bildweite  $\infty$ .

### Tuben

Zu den Standardausrüstungen (vgl. Aufbauschema und Bestelliste) gehört der **Winkeltubus 30°** mit Tubusfaktor 1x und der binokulare gerade Tubus für die Okulare GF-P 10x (18) Brille bzw. in der Ausführung WF mit dem Steckdurchmesser 30 mm für die Okulare GF-Pw 10x (25), jeweils fest und stellbar. Zu den Ergänzungseinrichtungen auf gesonderte Bestellung

- Zwischentubus A für Auflicht-Hellfeld bzw.
- Zwischentubus FI für Auflicht-Fluoreszenz

mit dem Tubusfaktor  $F=0,5x$  wird der **Winkeltubus 15°,  $F=2x$**  geliefert. Der resultierende Gesamtfaktor ist  $F=1x$ . Zur mikrofotografischen Einrichtung mf-AKS 24x36 gehören der **Fotowechseltubus 15°,  $F=2x$**  und der **Zwischentubus  $F=0,5x$** .

### Optik

Die **Beleuchtungsoptik** ist im Mikroskopfuß eingebaut; die Lichtaustrittsöffnung ist als Auflage für Lichtfilter mit 32 mm Durchmesser aus unserem Angebot (vgl. Druckschrift Nr. 30-328) ausgebildet.

Die Intensität der Durchlichtbeleuchtung mit der international üblichen Halogenlampe 6 V 20 W mit Stiftsockel ist kontinuierlich regelbar. Zur reproduzierbaren Einstellung, beispielsweise für die Farbmikrofotografie, ist das Stellrad mit einer Merkskala und einer Rastung versehen.

Der **Kondensator 1,2** der Standardausrüstung ist fokussierbar und in einer Schiebehülse auswechselbar. Die einschwenkbare Großfeldlinse ermöglicht die volle Ausleuchtung des Objektfeldes bei schwachen Vergrößerungen. Zur Aufnahme der Blendenschieber der Phasenkontrast-Einrichtungen dient eine Lagerstelle am Kondensator. Damit wird der schnelle Wechsel von Hellfeld zu Dunkelfeld oder Phasenkontrast mit nur einem Handgriff für das jeweils eingeschaltete Objektiv ermöglicht. Prinzipiell sind am JENALAB alle Objektive der JENA-MIKROSKOPE 250-CF mit 45 mm Abgleichlänge und Bildweite  $\infty$  (unendlich) verwendbar.

Die beiden Standardausrüstungen mit 4 Achromaten bzw. 5 Planachromaten gewährleisten die Durchführung aller Hellfeldmethoden der Labordiagnostik an eingedeckten gefärbten Dünnschnitt- oder Ausstrichpräparaten. Die Einrichtungen für Phasenkontrast ermöglichen Untersuchungen an ungefärbten biologischen Präparaten. Für je 3 Standardobjektive ist mit diesen Einrichtungen auch Zentralblenden-Dunkelfeld durchführbar.

Für Dunkelfelduntersuchungen mit starken Objektiven steht ein gesondert lieferbarer Kardiod-Kondensator 1,05 zur Verfügung.

In Verbindung mit der Auflichteinrichtung können die mit  $\infty/-$  gekennzeichneten schwachen Standardobjektive auch für unbedeckte Präparate (z. B. gelackte Ausstriche) verwendet werden. Mittlere und starke Objektive für unbedeckte Präparate mit der Kennzeichnung  $\infty/-$  können bei Bedarf gesondert bestellt werden.

Zur Standardausrüstung mit Achromaten gehören 2 Planokulare GF-P 10x (18); die auch für Brillenträger geeignet sind. Ein bedeutend größeres Objektfeld wird dagegen mit den Okularen GF-Pw 10x (25) der Ausrüstung mit Planachromaten übersehen.

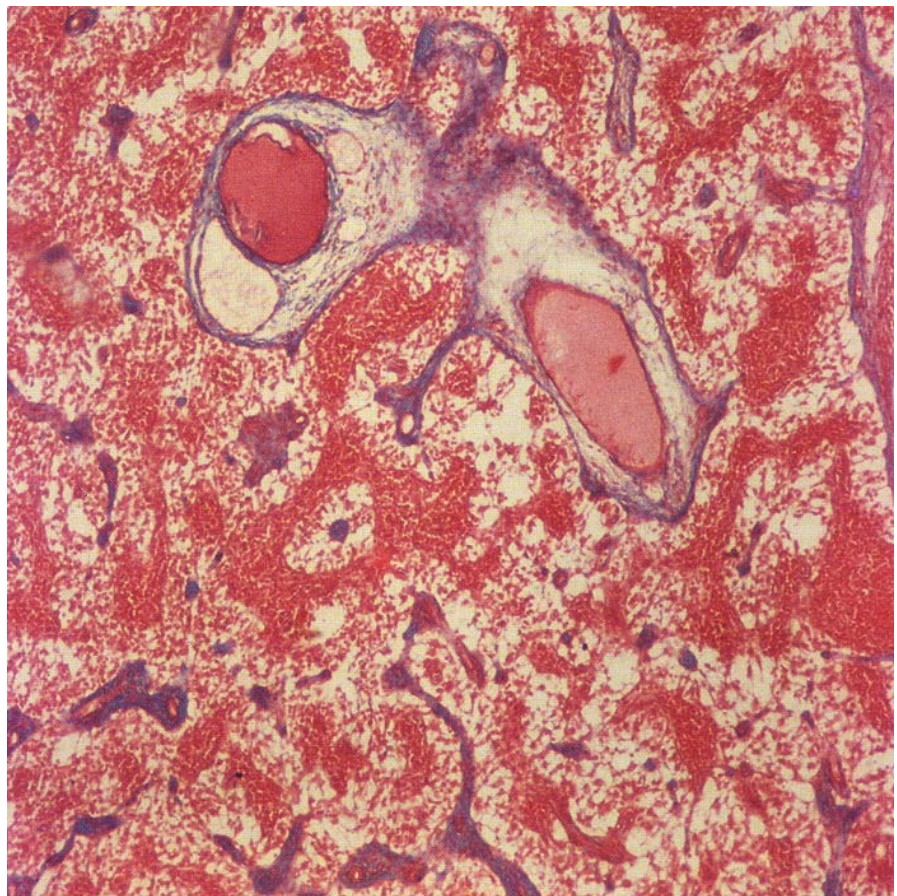
Zur engeren Abstufung der Mikroskopvergrößerungen des JENALAB oder für Meß- und Zählzwecke bieten wir weitere Okularpaare (jeweils fest und stellbar für Okularplatten) zusätzlich an. Bitte achten Sie bei der Bestellung auf die richtige Bestell-Nr., da die Steckdurchmesser der Okulare unterschiedlich sind:

- für Achromate  $\varnothing$  23,2 mm und
- für Planachromate  $\varnothing$  30 mm.

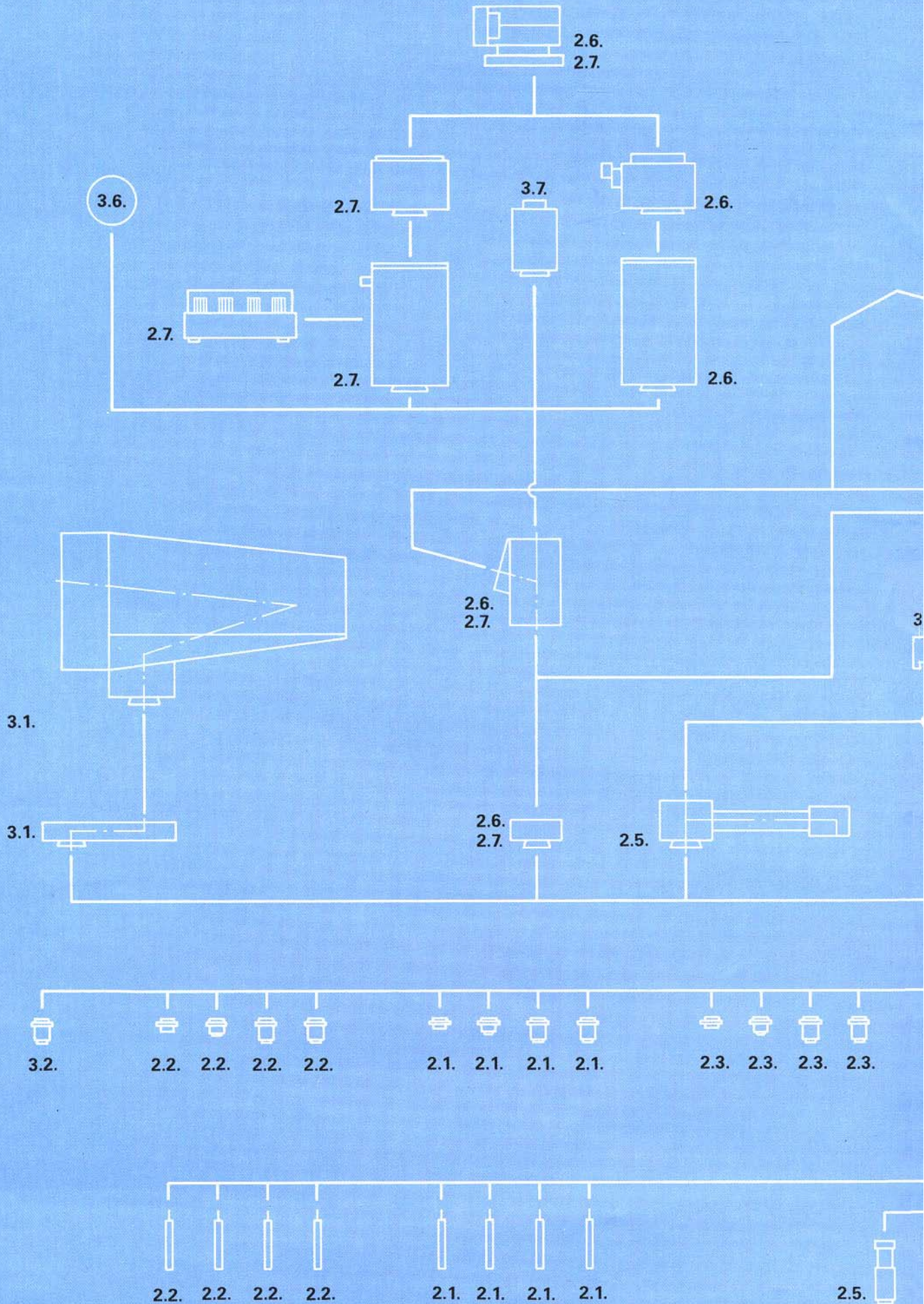
Analoges gilt für die Bestellung der Okularplatten zum Messen und Zählen:

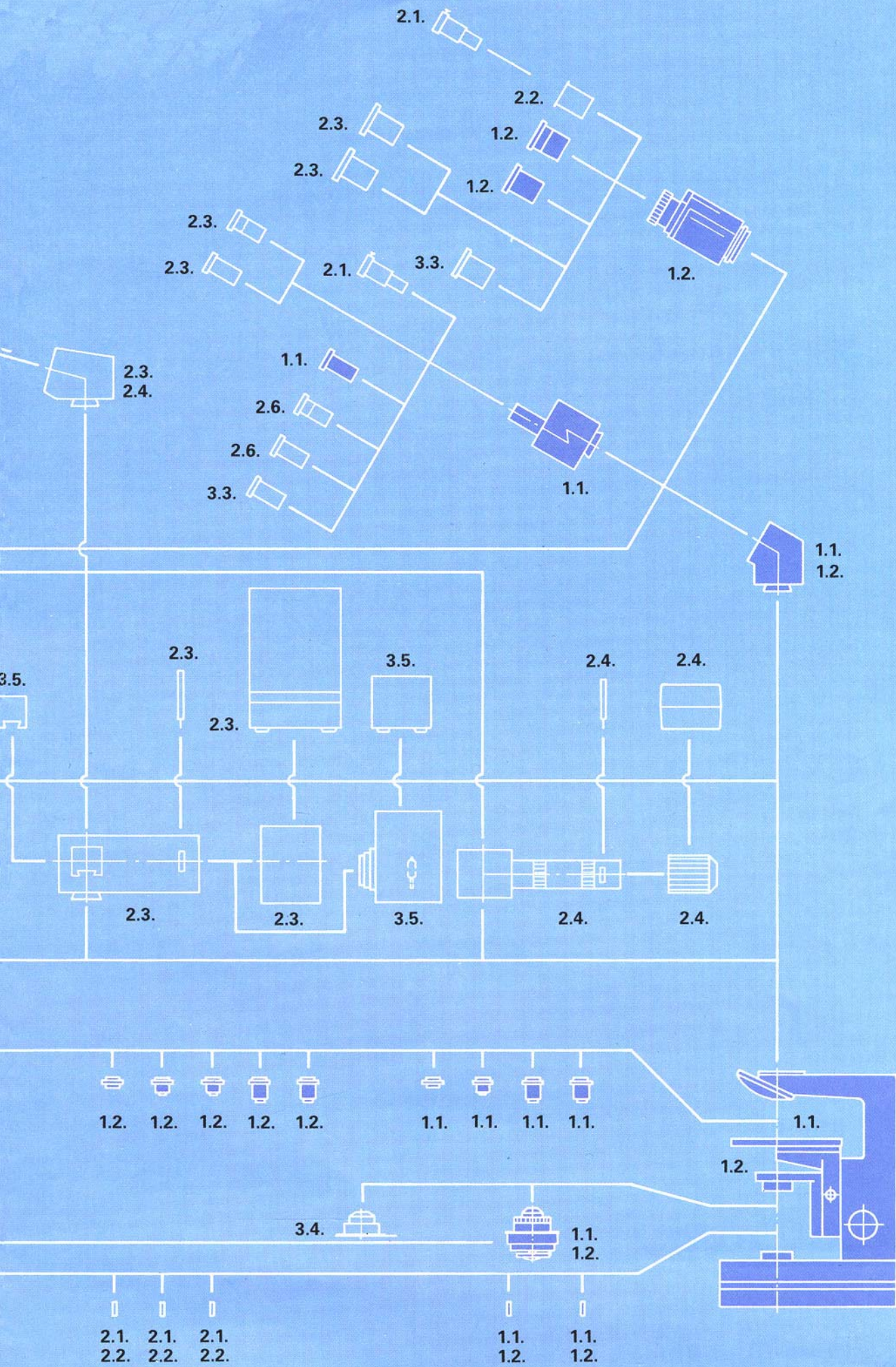
- $\varnothing$  20,5 mm für P-Okulare bzw.
- $\varnothing$  26,5 mm für Pw-Okulare nach Druckschrift 30-G0510

Lymphknoten/Katze, Azanfärbung  
PA 10x/0,20 Hellfeld



# Ausrüstungsschema JENALAB





Bei der Konzeption des Status JENALAB und seiner Ausrüstungsmöglichkeiten sind wir von den Anforderungen der modernen Labordiagnostik ausgegangen.

Das bezieht sich sowohl auf die ergonomisch günstige Bedienung des Mikroskops als auch auf die Auswahl der erforderlichen Ergänzungsausrüstungen und Zusatzeinheiten.

Das Ergebnis unserer ständigen Kontakte zu Einrichtungen des Gesundheits- und Veterinärwesens sowie anderen Institutionen findet seinen Niederschlag am Angebot der Bestellliste.

Zwei hinsichtlich des Preises deutlich unterschiedene Standardausrüstungen können je nach Ihren speziellen Erfordernissen und Wünschen durch entsprechende Ergänzungsausrüstungen für das JENALAB und/oder Zusatzeinheiten aus unserem allgemeinen Angebot individuell komplettiert werden.

Die Standardausrüstung

**Mikroskop JENALAB binokular mit Achromaten** und den Planokularen der Sehfeldzahl 18 gewährleistet Ihnen ein ausgewogenes Preis Leistungsverhältnis.

Die Standardausrüstung

**Mikroskop JENALAB binokular mit Planachromaten** ist mit Großfeldokularen der Sehfeldzahl 25 ausgestattet und ermöglicht Ihnen damit, die Vorzüge der Großfeldoptik unserer JENA-MIKROSKOPE 250-CF am einfachen Stativ voll auszuschöpfen. Diesen Vorteil können Sie beispielsweise in Verbindung mit der zugehörigen mikrofotografischen Einrichtung auch für die anspruchsvolle Bilddokumentation nutzen.

Diese Standardausrüstungen für die Hellfeldmikroskopie sind vielen Aufgaben der Routinepraxis an gefärbten Präparaten angepaßt, z. B.

- in der Histopathologie an gefärbten Gewebeschnitten
- in der Zytologie an gefärbten Ausstrichpräparaten (z. B. zur gynäkologischen Krebsvorsorge)
- in der Hämatologie (z. B. Differentialblutbild, Hämogramm nach Schilling)
- in der Urologie zur Untersuchung von Urinsedimenten

Durch die zugeordneten **Ergänzungsausrüstungen** läßt sich der Anwendungsbereich des JENALAB methodisch wesentlich erweitern auf:

- weitere Kontrastmethoden im Durchlicht
- Fluoreszenz- und Hellfeld-Auflicht
- verschiedene Bildwiedergabeverfahren

Eine Komplettierung nach dem Aufbauschema und der Bestellliste ist damit individuell möglich.

Zur Untersuchung ungefärbter medizi-

nisch-biologischer Frischpräparate stehen für das JENALAB zwei Einrichtungen **Phasenkontrast**, die auch Dunkel- feld ermöglichen, zur Auswahl.

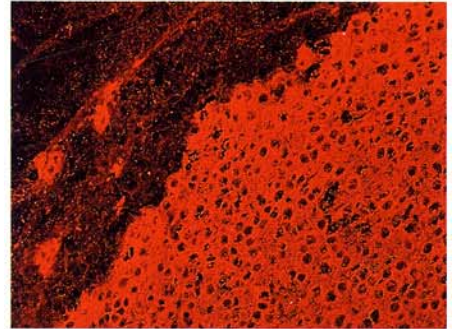
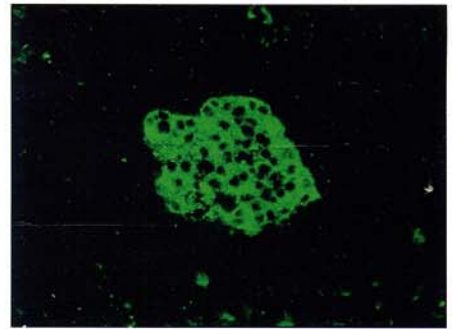
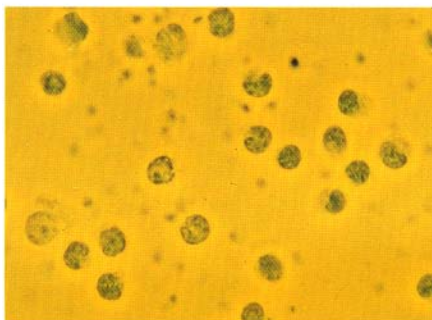
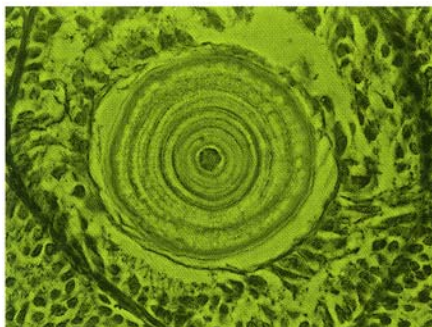
Einige typische Anwendungsbeispiele:

- allgemeine Diagnostik im Arzt- bzw. Krankenhauslabor
- Leukozythen und Thrombozythen in der Hämatologie
- spezielle Urinsedimente in der Urologie

Die Dunkelfeldbeleuchtung eignet sich besonders gut zur Untersuchung von Einzelobjekten (z. B. Kieselalgen) in einem relativ homogenen Einbettungs- mittel.



Zur orientierenden Beurteilung optisch anisotroper Objekte wird eine einfache Polarisations-einrichtung angeboten.



Pankreas, induzierte Immunfluoreszenz, Blauanregung. Nachweis von Auto-Antikörpern gegen Inselzellen bei Diabetes

Dr. H.Storz, Institut für Immunologie der FSU Jena

Nebenniere (Schwein) Doppelfluorochromierung mit Antikörpern, die mit FITC bzw. TRITC markiert sind.

Apo50x/0,95  $\approx$ 0,17 in Auflichtfluoreszenz.

Dr. H.Storz, Institut für Immunologie der FSU Jena

Die **Fluoreszenzeinrichtung 50** für **JENALAB** zeichnet sich aus durch:

- Anregung mittels Quecksilberhöchst- drucklampe HBO 50; für gut fluoreszierende Objekte bei Blau- oder Grünanregung als Alternative eine Halogenleuchte 12 V 100 W
- Komplette Filter- und Teilerspiegel- sortimente in bestückten Schiebern



Mensch, Schnitt durch Hodenbiopsie, intertubuläre sphärische Körperchen  
Phasenkontrast- Präparation Dr. Kleinteich, FSU Jena/Chirurgie

Humanlymphozyten, peripheres Blut, Phasenkontrast, A HI 100x/1,25  $\approx$ 0,17 A/ph

Dr. H. Storz, Institut für Immunologie der FSU Jena

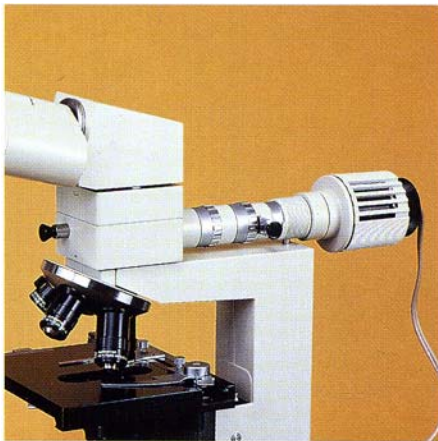
für gängige Standardmethoden (z. B. FITC, TRITC); zur Anpassung an weitere Methoden Zusatzfilter

- Einfache Handhabung bei hoher Bedienseicherheit
- Schneller Wechsel verschiedener Anregungsarten (z. B. bei Doppelfluoreszenzchromierung)
- Simultane oder alternierende Kombination mit Durchlichtmethoden
- Zur Ergänzung Apochromate hoher Apertur und schwache Okulare für die Beobachtung auch geringer Fluoreszenzintensitäten

Alle wichtigen mikroskopischen **Bildwiedergabeverfahren** lassen sich durch weitere Ergänzungseinrichtungen realisieren.

Mit der **Zeicheneinrichtung für JENALAB** wird in das binokular beobachtete Feld ein Bild der Zeichenfläche, des Zeichenstiftes und der zeichnenden Hand eingespiegelt. Durch Umschalten des Teilungswürfels ist die vergrößerte reelle Abbildung des Objektes auf die Zeichenfläche möglich.

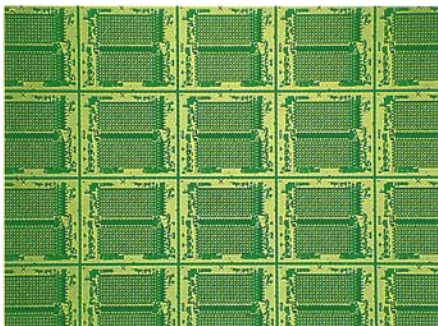
Die sofortige mikrofotografische Dokumentation interessierender Befunde ist mit den speziell zusammengestellten **Einrichtungen mf-AKS 24 x 36 für JENALAB** gewährleistet. Der Fotowechseltubus gestattet abwechselnd die subjektive Beobachtung oder die Mikrofotografie mit jeweils voller Intensität. Die Einstellung der Bildscharfe und des Bildausschnittes erfolgt mit Hilfe der Formatplatte im stellbaren Okular der entsprechenden Ausrüstung. Andere mikrofotografische Kombinationen entnehmen Sie bitte unserer Druckschrift Nr. 30-0600.



Anstelle der für die Mikrofotografie benötigten Einheiten kann auf den Fotowechseltubus auch die TV-Anpassung für die Fernseh bildwiedergabe aufgesetzt werden.

Zur individuellen Anpassung dieser Ausrüstungen hinsichtlich weiterer Objektive und Okulare verweisen wir auf die Bestelliste.

Darin sind auch andere Zusatzeinheiten, z. B. zur Fluoreszenzeinrichtung, aufgeführt.



Lackbild auf Siliziumscheibe  
Auflicht Hellfeld  
PA5x/0,10

Mit der Auflichteinrichtung ist das JENALAB auch für Auflicht-Hellfeld schnell umrüstbar. Die Beleuchtung mittels einer Halogenlampe erfolgt nach dem Köhlerschen Prinzip. In Verbindung mit der Standardausrüstung mit Planachromaten erhält man ein hochwertiges Großfeld-Auflichtmikroskop.

Für unbedeckte Präparate werden für mittlere und starke Vergrößerungen zusätzliche Objektive mit der Kennzeichnung  $\infty/0$  benötigt.

Zur Demonstration und Diskussion mikroskopischer Befunde empfehlen wir unseren **Demonstrationstubus 10x**. Dazu ist eine spezielle Anpassung für JENALAB erforderlich. Diese Kombination ist auch für bestimmte Routinearbeiten anstelle des Okulareinblicks verwendbar.



## Vergrößerungen und Sehfelder in der Objektebene

Ausrüstung	Objektive			Okulare							
	Typ, Vergrößerung, numerische Apertur	Deckglas	freier AA	GF-P 10×(18)		GF-Pw 10×(25)		P 6,3×(19)		Pw 6,3×(25)	
				V <sub>M</sub>	Ø <sub>OE</sub>	V <sub>M</sub>	Ø <sub>OE</sub>	V <sub>M</sub>	Ø <sub>OE</sub>	V <sub>M</sub>	Ø <sub>OE</sub>
Standard mit Achromaten	A 5x/0,12	—	26	50x	3,6			32x	3,8		
	A 10x/0,25	—	9,2	100x	1,8			63x	1,9		
	A 40x/0,65	0,17	0,44	400x	0,45			250x	0,48		
	A HI 100x/1,25	0,17	0,12	1000x	0,18			630x	0,19		
Standard mit Planachromaten	GF-PA3,2x/0,06	—	4,5			32x	7,8			20x	7,8
	PA 10x/0,20	—	13,9			100x	2,5			63x	2,5
	PA 20x/0,40	0,17	2,1			200x	1,25			125x	1,25
	GF-PA 40x/0,65	0,17	0,53			400x	0,63			250x	0,63
	PA HI 100x/1,30	0,17	0,14			1000x	0,25			630x	0,25
Phasenkontrast mit Achromaten	A 10x/0,25ph	—	9,2	100x	1,8			63x	1,9		
	A 20x/0,40ph	0,17	0,55	200x	0,9			125x	0,95		
	A 40x/0,65ph	0,17	0,44	400x	0,45			250x	0,48		
	A HI 100x/1,25ph	0,17	0,12	1000x	0,18			630x	0,19		
Phasenkontrast mit Planachromaten	PA10x/0,20ph	—	13,9			100x	2,5			63x	2,5
	PA 20x/0,40phv	0,17	2,1			200x	1,25			125x	1,25
	GF-PA 40x/0,65phv	0,17	0,53			400x	0,63			250x	0,63
	PA HI 100x/1,30phv	0,17	0,14			1000x	0,25			630x	0,25
Fluoreszenzeinrichtung 50 mit Apochromaten	Apo 12,5x/0,35	—	1,4	125x	1,44	125x	2,0	80x	1,52	80x	2,0
	Apo 25x/0,50	0,17	0,30	250x	0,72	250x	1,0	160x	0,76	160x	1,0
	Apo 50x/0,95	0,17	0,11	500x	0,36	500x	0,50	320x	0,38	320x	0,50
	Apo HI 100x/1,40	0,17	0,09	1000x	0,18	1000x	0,25	630x	0,19	630x	0,25

### Erläuterungen:

Deckglas -: ohne oder mit verwendbar  
0,17: Objektiv für Deckglasdicke  
0,17 mm

V<sub>M</sub>: Gesamtvergrößerung des  
Mikroskops

Ø<sub>OE</sub> abgebildeter Durchmesser in der  
Objektebene in mm

A: Achromat

PA: Planachromat

APO: Apochromat

ph: einfacher Phasenkontrast mit  
einem Ring

AA: Arbeitsabstand

phv: variabler Phasenkontrast mit  
2 Ringe

Pw: Kennzeichnung von Okularen  
mit 30 mm Steckdurchmesser

GF: Großfeld

### Technische Daten

Standard- ausrüstung	Masse	Abmessungen in mm BxHxT	Netz- anschluß	Leistungs- aufnahme	Frequenz
JENALAB mit Achromaten	7,3 kg	170x415x236	110 V 127 V 220 V 240 V	45 VA	50/60 Hz
JENALAB mit Plan- achromaten	7,8 kg	170x420x236	110 V 127 V 220 V 240 V	45 VA	50/60 Hz



Jenoptik Carl Zeiss JENA GmbH

Carl-Zeiss-Straße 1

0-6900 Jena

Bundesrepublik Deutschland



Zwei Standardausrüstungen des JENALAB stehen zur Untersuchung von gefärbten Dünnschnitt- und Ausstrichpräparaten zur Auswahl. Für ungefärbte biologische und medizinische Präparate, für immunologische und serologische Nachweismethoden sowie verschiedene Bildwiedergabeverfahren verweisen wir auf die Ergänzungsausrüstungen und Zusatzeinheiten. Bei speziellen Wünschen beraten wir Sie gern.

	Bestell-Nummer		Bestell-Nummer
<p><b>1. Standardausrüstungen</b></p> <p><b>1.1. Mikroskop JENALAB binokular mit Achromaten und Kreuztisch</b> enthält u.a.: Stativ JENALAB-K4L mit eingebauter Durchlichtbeleuchtungseinrichtung, Einbau-Elektrik, Handauflagen, koaxialem Grob- und Feintrieb, Kreuztisch, 5fachem Objektivrevolver und Wechselstellen für die optische Ausrüstung und Zusatzeinheiten Winkeltubus 30°, F=1× binokularen, geraden Tubus, F=1× (Steckdurchmesser 23,2 mm)</p> <p><b>Optische Ausrüstung</b> A 5×/0,12 ∞/-A A 10×/0,25 ∞/-A A 40×/0,65 ∞/0,17A A HI100×/1,25 ∞/0,17A Okular GF-P10× (18), Brille Okular GF-P10× (18) Brille, einstellbar Kondensator 1,2 mit Großfeldlinse Konversionsfilter C311/32 Dämpfungsfilter D 282g/32</p> <p><b>1.2. Mikroskop JENALAB binokular mit Planachromaten und Kreuztisch</b> enthält u. a.: Stativ JENALAB-K4L mit eingebauter Durchlichtbeleuchtungseinrichtung, Einbau-Elektrik, Handauflagen, koaxialem Grob- und Feintrieb, Kreuztisch, 5fachem Objektivrevolver und Wechselstellen für die optische Ausrüstung und Zusatzeinheiten Winkeltubus 30°, F=1× binokularen, geraden Tubus WF, F=1× (Steckdurchmesser 30 mm)</p> <p><b>Optische Ausrüstung</b> GF-PA 3,2×/0,60 ∞/-A PA10×/0,20 ∞/-A PA 20×/0,40 ∞/0,17 A GF-PA 40×/0,65 ∞/0,17 A PA HI100×/1,30 ∞/0,17A Okulare GF-Pw10×(25) fest und stellbar Kondensator 1,2 mit Großfeldlinse Konversionsfilter C 311/32 Dämpfungsfilter D 282g/32</p>	<p>301027:225.20/1</p> <p>301027:420.20/8</p>	<p><b>2.2. Einrichtung Phasenkontrast/Dunkelfeld mit Planachromaten für JENALAB</b> analog 2.1. , jedoch für die Objektive PA10×/0,20 ∞/-A ph PA 20×/0,40 ∞/0,17A phv GF-PA 40×/0,65 ∞/0,17A phv PA HI 100×/1,30 ∞/0,17A phv</p> <p><b>2.3. Fluoreszenzeinrichtung 50 für JENALAB mit Achromaten<sup>1)</sup></b> enthält u.a.: Zwischentubus FI F=0,5x Illuminatorschieber510 BPF/570<sup>2)</sup> Winkeltubus 15°, F=2× Leuchte Hg 50 mit 2 Quecksilberhöchst- drucklampen HBO 50 Stromversorgung SH 50</p> <p><sup>1)</sup> Zur Anwendung am JENALAB mit Planachromaten sind zusätzlich erforderlich: Apochromate bzw. Planachromate (fl) entsprechend Pkt. 3.2. oder Achromate wie in Standardausrüstung 1.1. sowie Okular GF-P10×(18) Br. Okular GF-P10×(18) Br. stellbar 2× Reduzierstück 30/23,2</p> <p><sup>2)</sup> vergleiche Anmerkung bei 3.5.</p>	<p>300472:400.21/1</p> <p>300487:510.21/1</p> <p>303357:014.24/3 303357:034.24/7 305018:041.24/0</p> <p>304105:300.21/0</p>
<p><b>2. Ergänzungsausrüstungen</b></p> <p><b>2.1. Einrichtung Phasenkontrast/Dunkelfeld mit Achromaten für JENALAB</b> für Phasenkontrast mit 4 und Dunkelfeld mit 3 Objektiven; zugeordnete Ring- und Zentralblenden auf Schiebern für den Kondensator 1,2 enthält u.a.: Schieber ph/df 10 Schieber ph/df 20 Schieber ph/df 40 Schieber ph 100 A 10×/0,25 ∞/-Aph A 20×/0,40 ∞/0,17Aph A 40×/0,65 ∞/0,17 Aph A HI100×/1,25 ∞/0,17Aph Hilfsmikroskop P Mattglas Durchmesser 32 mm 2 Grünfilter V232/32 und V 233/32</p>	<p>300472:300.21/0</p>	<p><b>2.4. Auflichteinrichtung für JENALAB</b> für Hellfeld-Untersuchungen im Auflicht mit Standardobjektiven Kennzeichnung ∞/-; für bedeckte und unbedeckte Präparate ∞/0,17: nur für bedeckte Präparate mit der Deckglasdicke 0,17 mm ∞/0: nur für unbedeckte Präparate (Objektive dazu gesondert, vgl. 3.2.) enthält u.a.: Zwischentubus A, F=0,5× mit Zentralblendschieber nach Stach Winkeltubus 15°, F=2× Leuchte 6 V 25 W Halogen Vorschaltgerät SL 25 Konversionsfilter C 311/32 Dämpfungsfilter D 282g/32</p> <p><b>2.5. Zeicheneinrichtung für JENALAB</b> zum binokularen mikroskopischen Zeichnen sowie zur Projektion auf die Zeichenfläche enthält u.a.: Zeicheneinrichtung ∞ Fallbleistift mit Aufsteckhülse Blendschutz mit Abschirmung für den Kondensator und Rohren für die Achromate 5×, 10× und 40× für Standardausrüstung 1.1. bzw. die Planachromate 3,2×, 10×, 20× und 40× für Standardausrüstung 1.2.</p> <p><b>2.6. Mikrofotografische Einrichtung mf-AKS 24x36 für JENALAB mit Achromaten</b> für die Kleinbild-Mikrofotografie</p>	<p>305602:200.21/7</p> <p>300488:270.21/1</p>

	Bestell-Nummer		Bestell-Nummer
enthältu. a.: Fotowechseltubus 15° F=2×100/100 Zwischentubus F=0,5× Tubusanpassung 3,2 Formatplatte 3,2/6,3 P Verschlußteil mit Drahtauslöser C 250 Kassette 35 mm manuell Hinweis: Falls nicht vorhanden Okular GF-P10×(18) Okular GF-P10×(18) stellbar erforderlich	303357:014.24/3 303357:034.24/7		
<b>2.7. Mikrofotografische Einrichtung mf-AKS 24x36 automatic 2 GF mot für JENALAB mit Planachromaten</b> für die Kleinbild-Mikrofotografie enthältu. a.: Fotowechseltubus 15°, F=2×, 100/100 Zwischentubus F=0,5× Tubusanpassung 2/4 Formatplatte 2/4 Pw Verschlußteil Automatic 2 Steuergerät Automatic 2 Transportteil mot 2 2 Stück Wechselkassette 35 mm	<b>300488:685.21/7</b>		
<b>3. Zusatzeinheiten</b>			
<b>3.1. Anpassung für Demonstrationstubus zum JENALAB</b> für die ergonomisch günstige Anpassung unseres Demonstrationstubus 10×	<b>307070:032.24/6</b>  307070:521.26/1		
<b>3.2. Zusatzobjektive (Auswahl)</b> zur Anwendung mit vorstehenden Stan- dard- und Ergänzungs-ausrüstungen zusätz- lich empfohlene Objektive			
<b>Zu Ausrüstung</b>			
1.1. A 20×/0,45 ∞/0,17A	302232:314.26/5		
1.2. PA 5×/0,10 ∞/-A	302312:311.26/2		
2.3. Apo 6,3×/0,17 ∞/-A	302274:311.26/1		
Apo 12,5×/0,35 ∞/0,17A	302273:313.26/4		
Apo 25×/0,65 ∞/0,17A	302272:311.26/3		
Apo 50×/0,95 ∞/0,17A	302271:312.26/5		
Apo HI 100×/1,40 ∞/0,17A Iris	302270:342.26/3		
Apo 50×/0,95 ∞/0A	302278:312.26/7		
PA(fi) 50×/0,95 ∞/0,17A	302324:312.26/8		
PA(fi) HI 100×/1,30 ∞/0,17 IrisA und 2.4.	302327:342.26/2		
PA 20×/0,40 ∞/0A	302314:312.26/1		
PA 50×/0,80 ∞/0A	302315:311.26/8		
PA HI100×/1,3 ∞/0A	302316:311.26/7		
verschiedene Immersionsobjektive GF-PA VI 12,5×/0,33 ∞/0,17 A	302541:313.26/0		
PA HI 25×/0,65 ∞/0,17A	302542:313.26/8		
PA HI 25×/0,65 ∞/0A	302542:353.26/7		
GF-PA HI 50×/1,10 ∞/0A	302523:313.26/2		
GF-PA HI 50×/1,0 ∞/0,17 A	302543:312.26/6		
GF-PA WI 50×/1,0 ∞/0,17A	302544:311.26/4		
VI: variable, HI: homogene Immersion WI: Wasserimmersion			
<b>3.3. Zusatzokulare (Auswahl)</b> Für spezielle Zwecke (z. B. für unsere Meß- und Zählplatten oder zur engeren Abstu- fung der erzielbaren Mikroskopvergröße- rungen) werden folgende Okularpaare an- geboten:			
<b>Zu 1.1. Planokulare mit Steckdurchmesser 23,2 mm</b>			
P 6,3× (19) Br fest	303355:011.24/2		
P 6,3× (19) Br stellbar	303355:031.24/6		
GF-P 10× (18) Br fest	303357:013.24/2		
GF-P 10× (18) Br stellbar	303357:033.24/6		
GF-P 12,5× (16) fest	303358:011.24/8		
GF-P 12,5× (16) stellbar	303358:031.24/3		
GF-P 16× (12,5) fest	303360:014.24/8		
GF-P 16× (12,5) stellbar	303360:034.24/3		
<b>Zu 1.2. Planokulare mit Steckdurchmesser 30mm</b>			
Pw 6,3× (25) fest	303375:012.24/8		
Pw 6,3× (25) stellbar	303375:032.24/3		
GF-Pw 16× (16) fest	303380:012.24/2		
GF-Pw 16× (16) stellbar	303380:032.24/6		
<b>3.4. Zusatzkondensator</b> für Dunkelfeld-Untersuchungen mit starken Objektiven		<b>Kardioid-Dunkelfeldkondensator 1,05</b> empfohlen in Verbindung mit den Objektiven A 40×/0,65 ∞/0,17 A der Standardausrü- stung 1.1, mit Achromaten bzw. GF-PA 40×/0,65 ∞/0,17A und PA fi HI 100×/1,30 ∞/0,17A Iris der Ausrüstung 1.2. mit Planachromaten	<b>301008:000.21/4</b>
<b>3.5. Zusatzeinheiten zur Fluoreszenz- einrichtung</b> — für die UV- und Violettanregung <b>Illuminatorschieber 410/450/0<sup>3)</sup></b> — Objektive entsprechend Pkt. 3.2. Anmerkung: Achromate sind für UV- und Violettanregung nicht geeig- net — für gut fluoreszierende Präparate bei Blau- oder Grünanregung			<b>304168:531.26/8</b>
<b>Leuchte HLW 100 für SEDIVAL FI</b> enthältu. a.: Leuchte HLW 100,5 Lampen HLW S 5 12 V 100 W, Vorschaltgerät SL100			<b>300493:800.21/6</b>
<b>Zusatzfilter für Anregung Ø 20</b> B 221 B 222 B 223 B 228 B 426/2 E B 427 B 429 G 241/2 E G 243/2 E G 244/2 E G 249/2 E G 255/2 E G 257/2 E G 258/2 E G 259/2 E G 260/2 E G 441/2 E			304752:221.00/7 304752:222.00/8 304752:223.00/0 304752:228.00/5 304752:426.32/4 304752:427.00/3 304752:429.00/5 304752:241.32/4 304752:243.32/6 304752:244.32/7 304752:249.32/3 304752:255.32/1 304752:257.32/3 304752:258.32/4 304752:259.32/5 304752:260.32/6 304752:441.32/3
<b>Zusatz-Sperrfilter Ø 20</b> G 255/2 E G 249/245 G 241/345			304752:255.32/1 304785:004.04/0 304785:003.04/7
<b>Anmerkungen</b> <sup>2)</sup> Der <b>Illuminatorschieber</b> der Ausrüstung 2.3. mit Teilerspiegel 510 und 570 nach 304168:542.26/7 enthält: Erregerfilter Ø 20 mm BPF475 KP 560(2×) G 247/2 E B 424 Sperrfilter Ø 20 mm G 247/245 R 276			304761:011.24/7 426832:032.24/1 304752:247.32/1 304752:424.00/0 304785:005.04/0 304752:276.00/4
<sup>3)</sup> Derzusätzlich lieferbare Illuminatorschie- ber mit Teilerspiegeln 410 und 450 nach 301468:531.26/8 enthält: Erregerfilter Ø 20mm U 205 B 225 KP 425 B 422 Sperrfilter Ø 20mm G 251 G 243/2 E			304752:205.00/6 304752:226.00/3 426832:033.24/2 304752:422.00/7 304752:251.00/4 304752:243.32/6
<b>3.6. Weitere mikrofotografische Kombinationsmöglichkeiten</b> aus unserem Aufsetzkamerasystem mf-AKS 2 empfehlen wir Ihnen auf Anfrage			
<b>3.7. TV -Ansetzstück (C-Gewinde)</b>			<b>306044:041.24/8</b>