

Projektionsvorsätze für LEITZ-Kleinbildprojektoren



Zur anschaulichen Gestaltung des Unterrichts in Biologie,
Physik und Chemie.

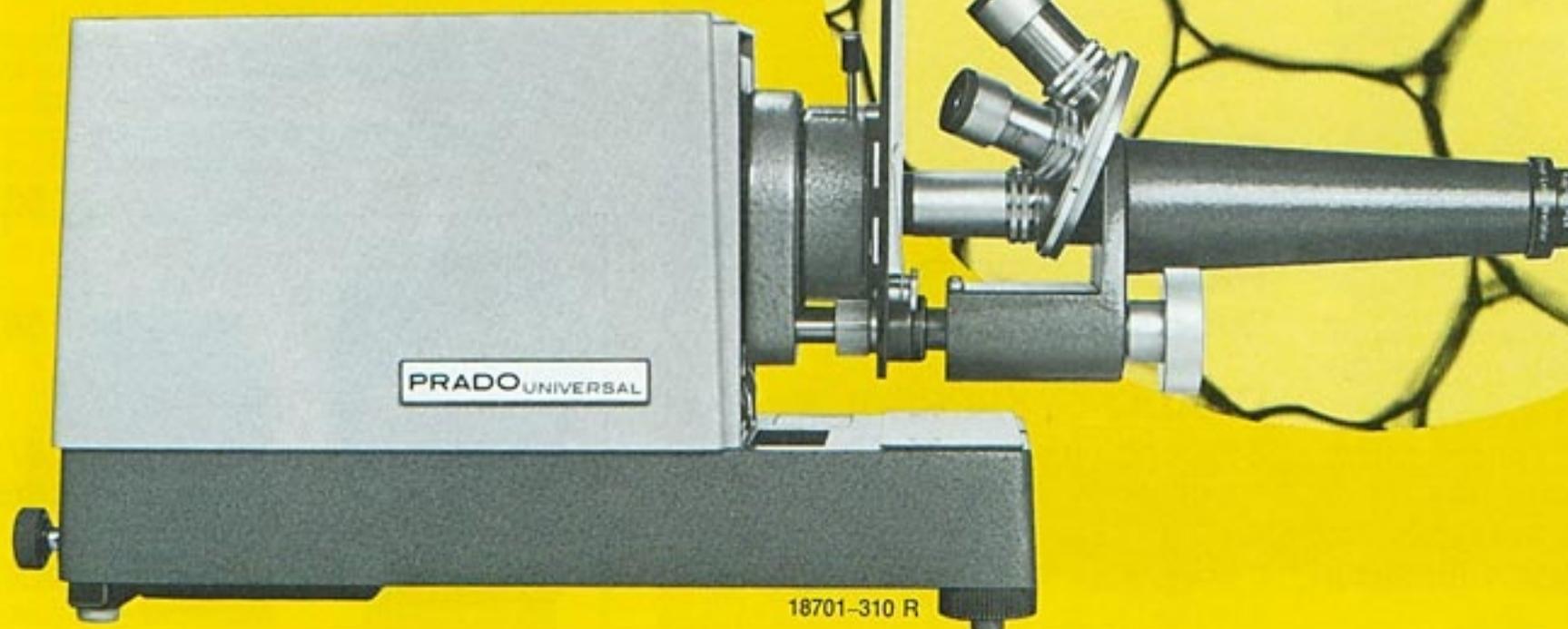
Anwendungsbeispiele:

Projektion mikroskopischer Präparate sowie
technischer Objekte

Abbildung lebender Mikro-Organismen
auf dem Projektionsschirm

Darstellung von magnetischen und elek-
trischen Feldlinien

Demonstration aller Doppelbrechungs- und
Polarisationserscheinungen im orthosko-
pischen und konoskopischen Strahlengang.



**LEITZ-Projektionsvorsätze sind an folgenden Kleinbildprojektoren
verwendbar:**

PRADO®-UNIVERSAL

PRADOVIT®

PRADOVIT Modelle COLOR, F, N 12, N 24, C und CA

PRADO 66 und PRADO 5x5



Die Handhabung aller Vorsätze ist denkbar einfach. Sie werden mit wenigen Handgriffen an den Kleinbildprojektor angesetzt. Das Gerät ist damit sofort betriebsbereit.

Zur Projektion wird die standardmäßige Halogen-Glühlampe des Projektors benutzt. Das Projektionsbild ist also sehr hell und gleichmäßig ausgeleuchtet, die Farbwiedergabe infolge gut korrigierter Objektive, wie sie auch an LEITZ-Mikroskopen Verwendung finden, ausgezeichnet. Eine übermäßige Objektbelastung wird vermieden, da der ultraviolette und infrarote Anteil durch ein Wärmefilter weitgehend absorbiert wird.

PRADO-UNIVERSAL-Gehäuse, anschlussfertig für Mikrovorsätze A und B oder Makrovorsatz C, jedoch ohne Lampe 31 635

Erforderlich sind für:

PRADOVIT

Halter für Mikrovorsätze 37 937

PRADO-UNIVERSAL:

Deckplatte 37 867

PRADO-UNIVERSAL 6x6:

Beleuchtungssystem 37 872

Wärmefilter 37 869

Zubehör für PRADO-Modelle 66 und 5x5 sowie PRADOVIT-Modelle COLOR, F, N 12, N 24, C und CA auf Anfrage.

Mikrovorsatz A und B

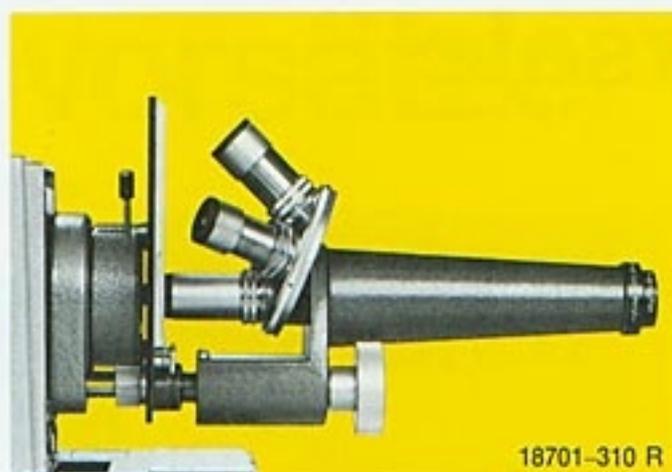
Mikrovorsatz A

Mit dem Mikrovorsatz A kann das mikroskopische Bild durch einfaches Umschalten des Objektivrevolvers in drei systematisch abgestufte Vergrößerungen, beginnend mit der Übersichtsprojektion, projiziert werden. Der vertikal angeordnete Objektisch gestattet neben der Mikroprojektion von fixierten Präparaten auch die Darstellung lebender Objekte in Mikroaquarien.

Die achromatischen Objektive 4/0.12, 10/0.25 und 25/0.50 erzielen helle und kontrastreiche Schirmbilder. Sie sind sämtlich mit Blendschutz versehen. Das Objektiv 25/0.50 besitzt außerdem eine Federfassung als selbsttätig wirkender Präparat- und Frontlinsenschutz. Das Okular ist auswechselbar; in der Grundausrüstung ist das Okular 4x vorgesehen. Zum Nachzeichnen des mikroskopischen Bildes auf dem Tisch kann ein verstellbares Prisma auf das Okular aufgesetzt werden.

Technische Merkmale:

Halter mit Drehung · Mikroskopträger mit Feststellvorrichtung · verstellbare Kondensorlinse · Ob-



18701-310 R

jektisch mit zwei Präparatklemmen · Mikroskoptubus · Rändelschraube zur Scharfeinstellung · 4facher Objektivrevolver mit Innenrastung · drei Objektive 4/0.12, 10/0.25 und 25/0.50 (ein viertes Objektiv kann wahlweise angesetzt werden) · Projektionsokular 4x

Mikrovorsatz A 32 820

Zubehör:

Projektionsokular 2x 37 300

Projektionsprisma, verstellbar 37 889

Mikroaquarium, Kammertiefe 1 mm 37 850

2 mm 37 857

3 mm 37 858

4 mm 37 859



18703-310 R

Mikrovorsatz B

Der Mikrovorsatz B bietet sich aufgrund seines horizontalen Objektisches in erster Linie zur Projektion von fließenden oder zerlaufenden Objekten an; er ist selbstverständlich für die Projektion fester Präparate gleichermaßen gut geeignet. Auch mit ihm sind Abbildungsmaßstäbe bis 1400:1 auf dem Schirmbild erreichbar. Er ist bereits in der Grundausrüstung mit dem Projektionsprisma ausgestattet. Die optische Ausrüstung ist die gleiche wie bei dem Mikrovorsatz A.

Projektionsabstand, Schirmbildgröße und Abbildungsmaßstab siehe Tabelle:

Schirmbild Ø	Objektiv/Apertur und Abbildungs-Maßstab			Projektionsokular und Projektionsentfernung in m							
	4/0.12	10/0.25	25/0.50	5x	4x	3,2x	2,5x	2x	1,6x	1,25x	1x
60 cm	110:1	275:1	680:1				2,7	3,4	4,2	5,5	6,8
85 cm	155:1	400:1	1000:1			3,0	3,9	4,8	6,0	7,8	
125 cm	230:1	570:1	1400:1	2,8	3,6	4,4	5,7	7,1	8,8		

Technische Merkmale:

Spiegelgehäuse mit kurzem Stangenteil · Mikroskopträger mit Feststellvorrichtung · verstellbare Kondensorlinse · Objektisch mit zwei Präparatklemmen · Mikroskoptubus · Projektionsprisma · Rändelschraube zur Scharfeinstellung · 4facher Objektivrevolver mit Innenrastung, bestückt mit drei Objektiven 4/0.12, 10/0.25 und 25/0.50 (Ein viertes Objektiv kann wahlweise angesetzt werden) · Projektionsokular 4x.

Mikrovorsatz B 32 821

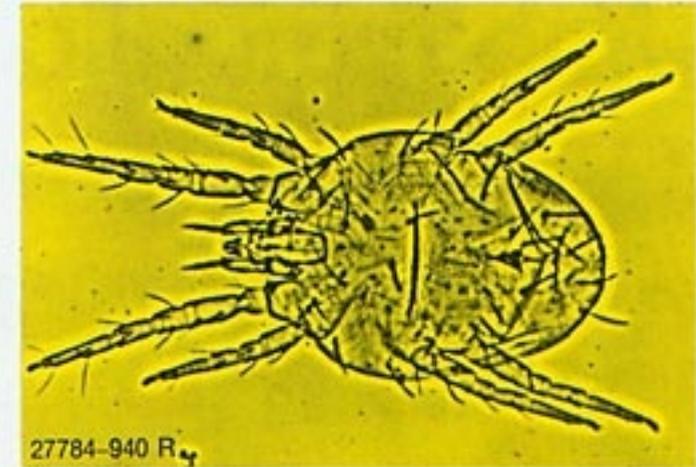
Zubehör:
Projektionsokular 2x 37 300

Makrovorsatz C

Der Makrovorsatz ist mit seinem horizontal angeordneten und in der Höhe verstellbaren Objektisch vor allem für die Übersichtsprojektion von flüssigen oder zerlaufenden Objekten geeignet. Im Physik- und Biologieunterricht bietet er zahllose Möglichkeiten, kleinere Versuche einer größeren Hörerzahl durch das projizierte Bild schnell und einprägsam zu demonstrieren. Als Beispiele seien die Projektion durch Eisenstaub sichtbar gemachter magnetischer Kraftlinien; von Turbulenzerscheinungen in Flüssigkeiten, Kristallbildungen sowie die Verhaltensweise von Mikroorganismen genannt.



27783-940 R



27784-940 R₄

Technische Merkmale:

Spiegelgehäuse mit langem Stangenteil · Objektisch mit zwei Präparatklemmen · Objektivträger · Umlenkspiegel.

Makrovorsatz
(ohne Objektiv, Objektivstutzen und Wechselkondensor) 32 825

Dazu nach Wahl:
ELMARON[®] 1:2,8/50 mm 37 051
Objektivstutzen 37 119
Wechselkondensor 37 206
COLORPLAN[®] 1:2,5/90 mm 37 005
Objektivstutzen 37 119
Wechselkondensor 37 200



18702-310 R

PRADO-UNIVERSAL mit Makrovorsatz C

Objektiv	Projektionsabstand	Schirmbildgröße	Abbildungsmaßstab
ELMARON 1:2,8/50 mm Objektfeld Ø = 34 mm	2 m	1,30 m	40 : 1
	3 m	2,00 m	60 : 1
	4 m	2,70 m	80 : 1
	6 m	4,00 m	120 : 1
COLORPLAN 1:2,5/90 mm Objektfeld Ø = 48 mm	2 m	1,00 m	20 : 1
	3 m	1,55 m	32 : 1
	4 m	2,10 m	45 : 1
	6 m	3,20 m	65 : 1

Umbaumöglichkeiten

Mikrovorsatz A in B

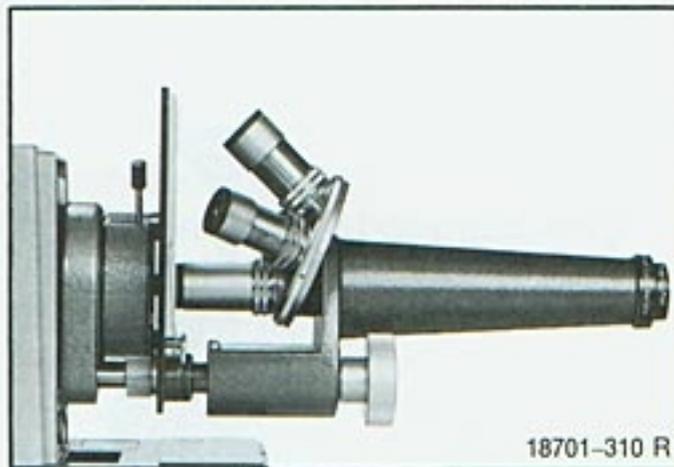
Zur Umrüstung auf Mikrovorsatz B wird benötigt:
Spiegelgehäuse mit kurzem Stangenteil
Projektionsprisma

32 824
37 889

Mikrovorsatz B in A

Zum Umrüsten auf Mikrovorsatz A wird benötigt:
Halter mit Drehung

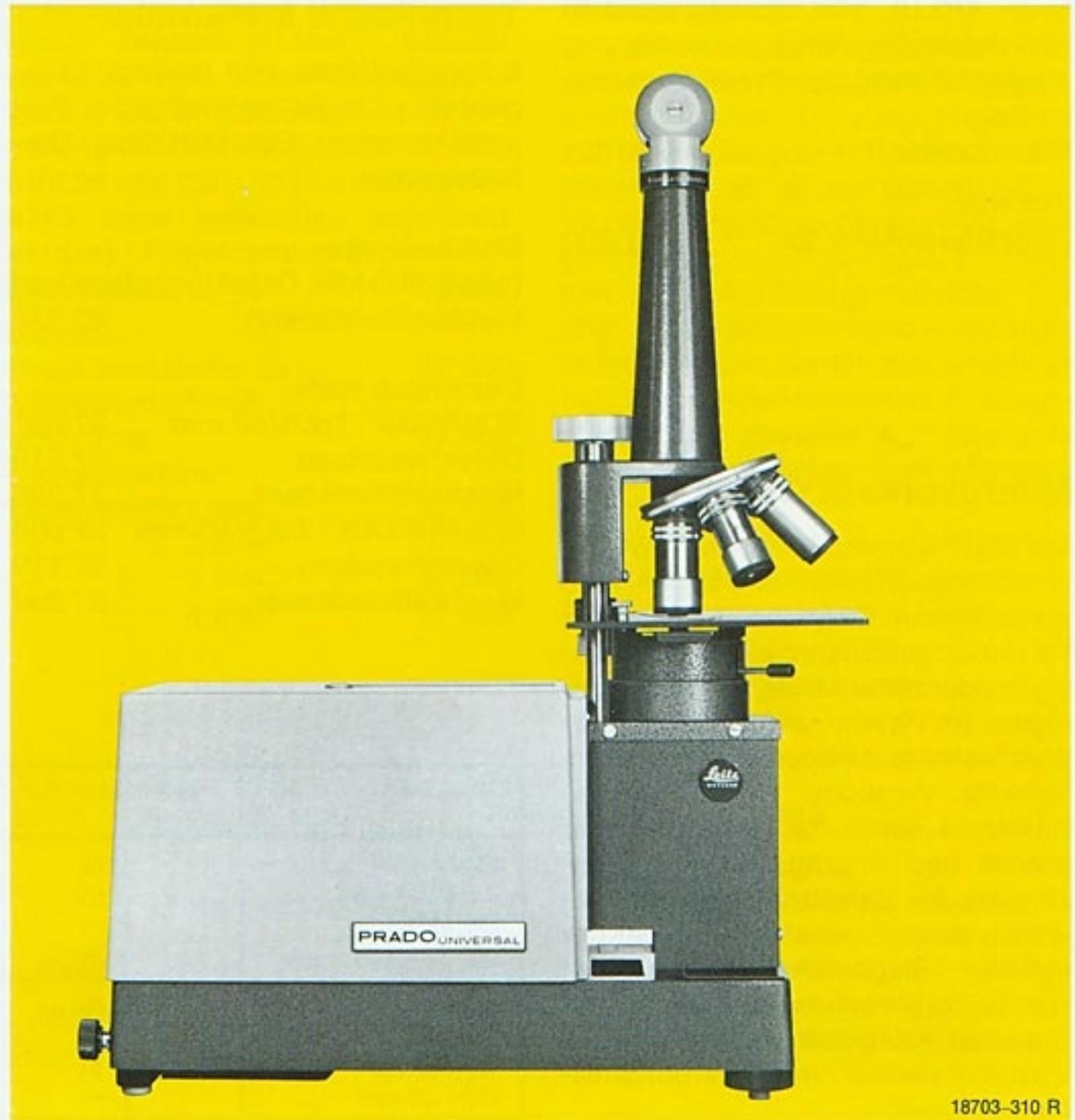
32 850



Mikrovorsatz A am PRADO-UNIVERSAL

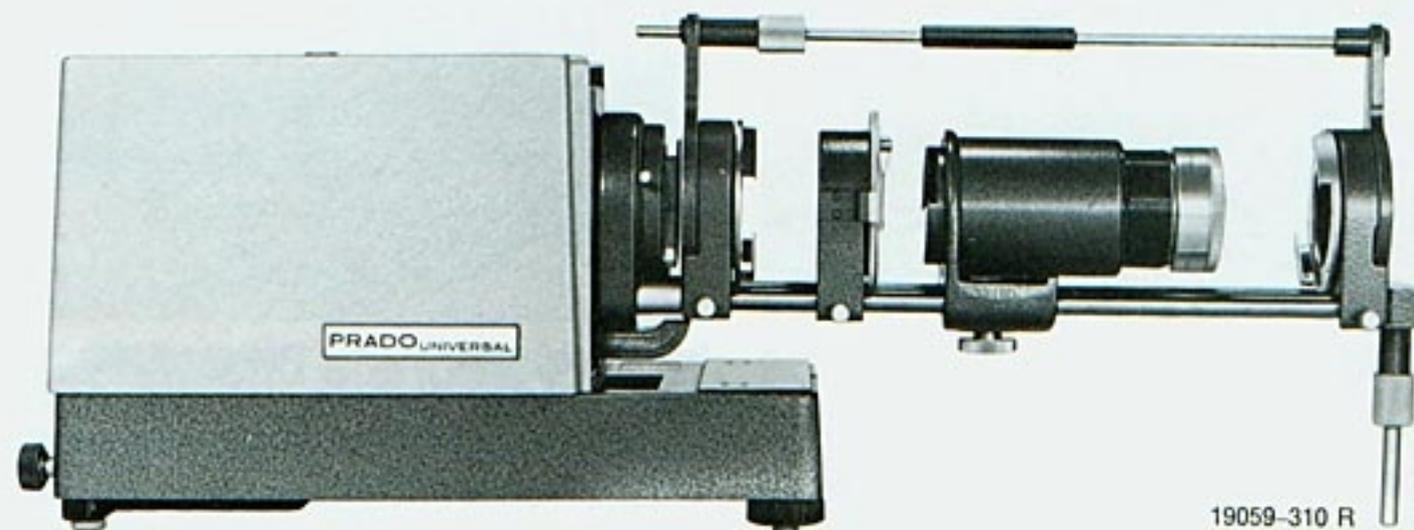
Abb. rechts:
Mikrovorsatz B am PRADO-UNIVERSAL

Beispiel:
Mikrovorsatz A in Mikrovorsatz B
Zusätzlich erforderlich:
Spiegelgehäuse mit kurzem Stangenteil
und Projektionsprisma



Polarisationsvorsatz

Dieser Vorsatz dient zur Demonstration von Doppelbrechungs- und Polarisationserscheinungen. Mit Hilfe eines Satzes ausgewählter Präparate und Demonstrationsobjekte können einem größeren Zuhörerkreis die gesamten Grundlagen der polarisationsoptischen Untersuchungsmethoden und zahlreiche Versuche der Kristalloptik demonstriert werden, wie z. B.: Doppelbrechung und Polarisation am Kalkspat, Verhalten anisotroper Körper in linear- und zirkular-polarisiertem Licht, Dichroismus, Interferenzerscheinungen im polarisierten monochromatischen und weißen Licht, Spannungsdoppelbrechung, optisches Drehungsvermögen und Rotationsdispersion, Messung von Gangunterschieden, Achsenbilder von ein- oder zweiachsigen Kristallen, Bestimmung des optischen Charakters eines Kristalls im Achsenbild, Messung des Achsenwinkels eines Glimmerplättchens. In geeigneter Zusammenstellung kann das Projektionsgerät mit Polarisationsvorsatz als Spannungsprüf- und Meßapparatur verwendet werden.



Ausrüstungen:

Polarisationsvorsatz mit Polarisator und Analysator eingerichtet für synchrone Drehung; drehbarer Objektisch; Winkelstück zur Aufnahme des Objektivs und eines Lambda- oder Viertel-Lambda-Plättchens;
für horizontale Anordnung 553 116
für vertikale Anordnung 553 117
(mit Umlenkspiegeln)
Als Objektive können die zum PRADO-UNIVERSAL gehörigen Objektive $f=90\text{mm}$ bis $f=120\text{mm}$ verwendet werden.

Zubehör:

Zweilinsiger Kondensator mit Spezialkondensator für Konoskopie 553 128
Irisblende, auf das Objektiv aufzusetzen 553 129

Drehkompensator nach Berek, auf anklammerbarem Halter 553 130
Zwei Viertel-Lambda-Plättchen in Fassung für Demonstration im zirkularpolarisierten Licht 553 124
Schieber mit Lambda-Plättchen (Rot 1. Ordnung) 553 132
Schieber mit Viertel-Lambda-Plättchen 553 133
Glimmerplättchen 553 125
Grünfilter 520 nm 553 126
Rotfilter 630 nm 553 127
16 Demonstrationspräparate 553 131
Koffer für den kompletten horizontalen Polarisationsvorsatz 553 300
Polarisationsvorsatz horizontal, einschl. Zubehör 553 224

ERNST LEITZ WETZLAR GMBH

D-6330 Wetzlar · Telefon (06441) 29-1 · Telex 483849 leiz d
Zweigwerke: Ernst Leitz (Canada) Ltd., Midland, Ontario
Leitz-Portugal S.A.R.L. Vila Nova de Famalicão

® = registriertes Warenzeichen

Änderungen in Konstruktion und Ausführung vorbehalten.

Liste 111.310-008 | Printed in W-Germany VIII/79/FY/w.