

Kern
AARAU



STRUBIN
Gerbergasse 25, Basel

BINOKULARE PRISMENLUPE

KERN & CO. AG. AARAU

SCHWEIZ

Kern & Co. AG. Aarau

Schweiz

Werkstätten für Präzisions-Mechanik und Optik

Telephon: (064) 2 11 12

Telegramme: Kern Aarau

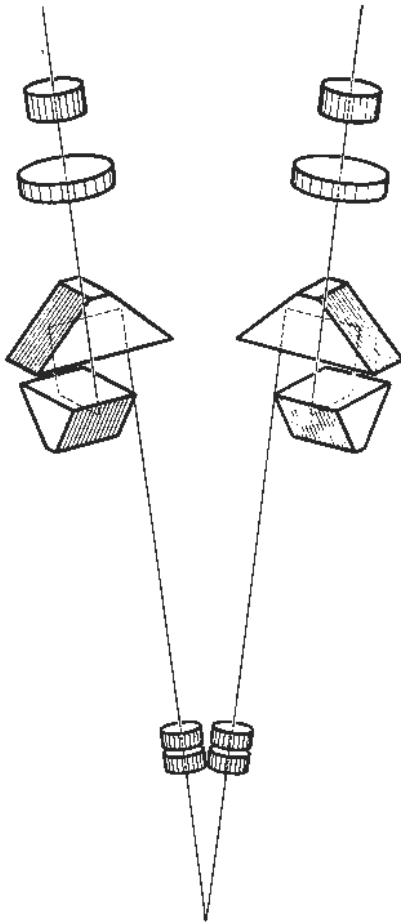
A. B. C. Code 5th. und 6th. Edition

Bentley's Code

Rudolf Mosse Code

Die Kern-Prismenlupe

Untenstehende Figur zeigt den Strahlengang der Kern-Prismenlupe



ist ein Instrument für beid-
äugige Beobachtungen von
kleinen Objekten. Durch den
Einbau von bildaufrichten-
den Prismen - daher der
Name Prismenlupe - werden
die Bilder dem Beobachter
seiten- und höhenrichtig dar-
gestellt. Die binokulare Be-
trachtungsweise ergibt einen
stereoskopischen Eindruck,
man sieht die Gegenstände
also nicht nur vergrössert,
sondern auch gut plastisch.
Ein bequemes und unbehin-
dertes Arbeiten wird durch
den grossen Abstand der
Objektive von dem zu be-
obachtenden Gegenstand
erreicht. Die binokulare Ar-
beitsweise schützt die Au-
gen des Beobachters vor
Ermüdung. Durch das grosse
Gesichtsfeld wird das Auf-
suchen einer bestimmten
Stelle erleichtert. Durch ein-
faches Auswechseln der Ob-
jektive und Okulare kann die
Vergrösserung von 7-100 x
verändert werden. Diese

Vorzüge machen die Kern-Prismenlupe zu einem nützlichen Werkzeug für die verschiedensten Zweige der Technik und Wissenschaft. Verschiedene Stative erlauben eine vielseitige Anpassung an die Bedürfnisse der Praxis. Die Prismenlupe kann auch ohne Stativ auf jedem Zapfen von 13,5 mm ϕ festgeklemmt werden, wodurch die Montage an beliebiger Stelle mit einfachen Mitteln ermöglicht wird. Zu jeder Prismenlupe sind vier leicht auswechselbare Objektivpaare lieferbar, die auch jederzeit nachgeliefert werden können. Zusammen mit den Okularen C und D ergeben sich acht verschiedene Vergrößerungen. Mit steigender Vergrößerung werden Gesichtsfeld und freier Arbeitsabstand geringer.

Nachstehende Tabelle gibt genauen Aufschluss.

Hauptkörper . . .	PL							
	I		II		III		IV	
Objektiv								
Okular	C	D	C	D	C	D	C	D
Vergrößerung . .	7 x	10 x	14 x	20 x	35 x	50 x	70 x	100 x
Gesichtsfeld ϕ mm	32	29	16	14	6,5	5,8	3,3	2,9
Arbeitsabstand mm	105		105		56		27	

- Die Prismenlupe besteht aus:
- 1 Hauptkörper PL
 - 4 leicht auswechselbaren Objektivpaaren I bis IV und
 - 2 Okularpaaren C und D.

Der Hauptkörper besteht aus einer Brücke, an der 2 Prismenkörper um ihre optische Achse drehbar befestigt sind. An den Prismenkörpern sind zylindrische Fassungen mit Okularklemmrings zur Aufnahme der Okulare angebracht. Durch Lösen dieser Klemmrings können die Okulare herausgezogen und ausgewechselt werden.



Der Zahntrieb für die Höhenverstellung befindet sich auf der Rückseite der Brücke und ist von zwei seitlichen Triebknöpfen rechts- und linkshändig bedienbar. Mit dem Zahntrieb ist eine Steckhülse mit einer Stativklemmschraube verbunden, so dass die Prismenlupe auf ein Stativ festgeklemmt werden kann.

Unterhalb der Brücke sitzen 3 Nuten, die in 3 entsprechende Zapfen der auswechselbaren Objektive passen.

Diese Anordnung gewährleistet eine solche präzise Fixierung, dass auch später nachgelieferte Objektivpaare ohne Nachjustierung genau passen.



Nebenstehende Figur zeigt, wie ein Objektivpaar angesetzt und in Pfeilrichtung zum Einschnappen gebracht wird, wobei ein leichter Druck auf den Knopf das Einschnappen erleichtert. Zum Wegnehmen genügt ein Druck auf den gleichen Knopf.

Die 2 Prismenkörper sind um ihre optische Achse drehbar und gestatten so die Anpassung an den Augenabstand des Beobachters. Man schwenkt die Prismenkörper so weit, dass der Okularabstand dem Augenabstand genau entspricht. Man wird alsdann beim Durchblicken nicht mehr zwei, sondern nur noch **eine** runde Gesichtsfeldfläche sehen.

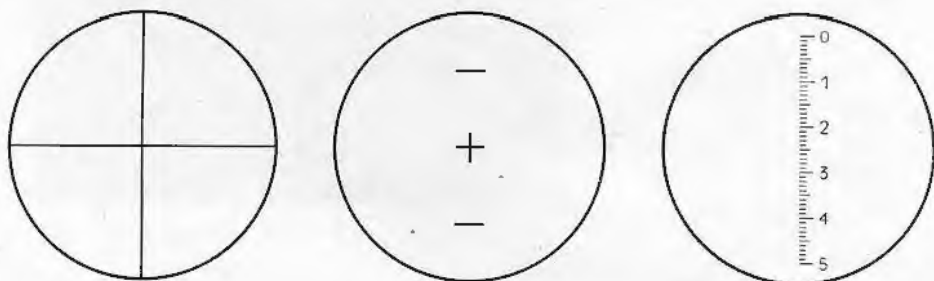
Jedes Okularpaar besteht aus einem festen und einem einstellbaren Okular, das dazu dient, eine allfällige Sehschärfendifferenz der beiden Augen auszugleichen. Man stellt zunächst das Bild des festen Okulars mit der Höhenverstellungsschraube des Triebes auf grösste Schärfe ein. Dann wird auch das Bild des einstellbaren Okulars durch Drehen am Okularkopf scharfgestellt.

Die aufsteckbaren Gummi-Muscheln bieten den Augen eine bequeme Auflage — die seitlichen Lappen halten störendes Licht ab. Die Muscheln werden vorteilhaft erst nach erfolgter Scharfstellung aufgesetzt. (Lappen nach aussen!) Diese aufsteckbaren Gummi-Muscheln müssen extra bestellt werden (siehe Preisliste).

Strichplatten

Es können zu den Okularen Strichplatten mit beliebigen Messmarken oder Strichfiguren geliefert werden. Untenstehende Figuren stellen einige Beispiele dar.

(Im Bestellungsfall ist eine Skizze einzusenden.)



Strichplatten mit Masstäben zu Messzwecken sollen, wie Figur rechts zeigt, senkrecht zur Verbindungslinie der beiden Okulare benutzt werden, weil sonst der Gegenstand schräg auf den Masstab projiziert wird und somit falsche Masse ergibt.

Zu Prismenlupe mit Strichplatten werden 2 verstellbare Okulare geliefert. Es muss dabei zuerst das Strichbild durch Drehen am Okularkopf scharf eingestellt werden. An der Höhenverstellung wird das Bild des Gegenstandes in die Strichfigur gebracht. Erst jetzt wird das Bild ohne Strichplatte durch Drehen am Okularkopf scharf gestellt.

PL I D

Stativ N

Beleuchtung B



Zu einer Normalausrüstung gehört der Hauptkörper PL mit Zahntrieb und Steckhülse, ein Objektivpaar I, II, III oder IV, ein Okularpaar C oder D und ein Holzkasten mit einem Träger, der als einfaches Stativ verwendet werden kann.

Dieses einfache Stativ N eignet sich sowohl zur Betrachtung von Oberflächen grosser Gegenstände, wobei das Stativ auf den Gegenstand gestellt wird, als auch für kleine Objekte, die direkt auf die Unterlage gelegt werden können.

Stativ GN ist ein mit Glastisch versehenes Stativ N. Es eignet sich speziell für durchsichtige Gegenstände, bei denen eine sichtbare Unterlage stören würde.



PL I D

Stativ A

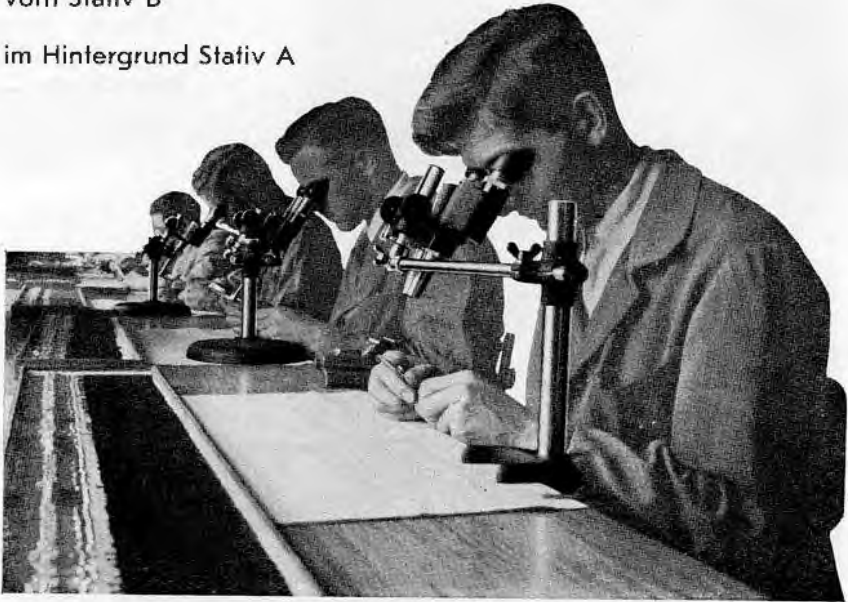
Beleuchtung C

Die Stative A und B sind einfache Säulenstative, bestehend aus vertikalem Zapfen, Kreuzgelenk und Tragarm. Die Prismenlupe kann damit sowohl in der Höhe als auch nach der Seite verstellt und für schrägen Einblick gekippt werden.

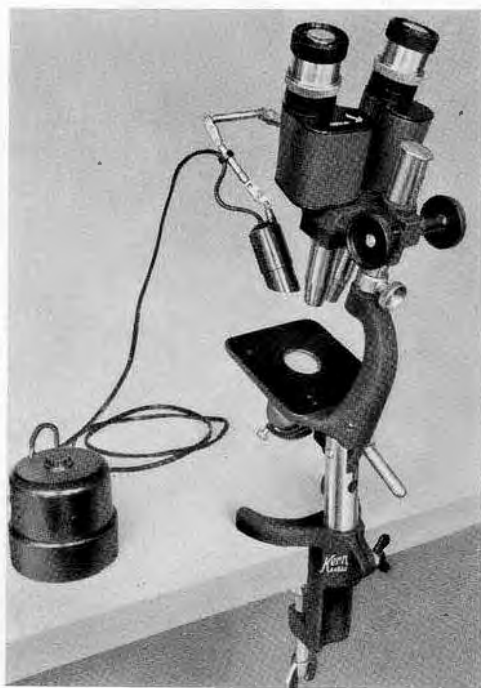
PL III C

vorn Stativ B

im Hintergrund Stativ A



Während Stativ A mit einem schweren Gussfuss versehen ist, kann Stativ B an eine Tischkante geschraubt werden. Beide Stativ zeichnen sich durch ihre ausserordentliche Verstellbarkeit, sowie durch ihren unbehinderten freien Arbeitsraum aus und sind deshalb speziell für die Werkstatt geeignet.



PL III C

Stativ C

Beleuchtung A

Die Stative C und E haben einen kleinen Objektisch, unter dem ein Beleuchtungsspiegel angebracht ist. Zum bequemen Einblick kann die Prismenlupe samt Objektisch schräg gestellt werden. Stativ C lässt sich wie Stativ B an der Tischkante festschrauben. Beide Stative sind zum Arbeiten mit durchfallendem Lichte geeignet. Sie sind speziell für Laboratorien und feinere Arbeiten bestimmt.

PL IV D

Stativ E

mit Kreuzschlitten



Kreuzschlitten

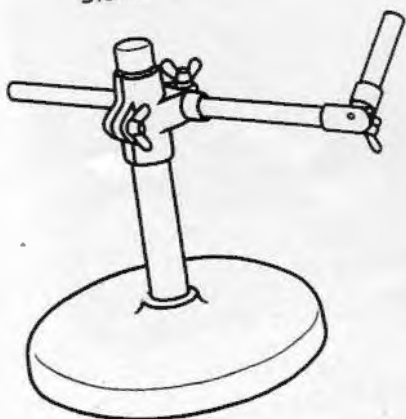
Zu den Stativen C und E liefern wir einen Kreuzschlitten, der speziell zur Beobachtung von Mikro-Präparaten geeignet ist. Zwei Skalen mit Millimeterteilung und Nonius dienen zur sicheren Orientierung bei starken Vergrößerungen. Die Teilungen können auch zum Messen benutzt werden.



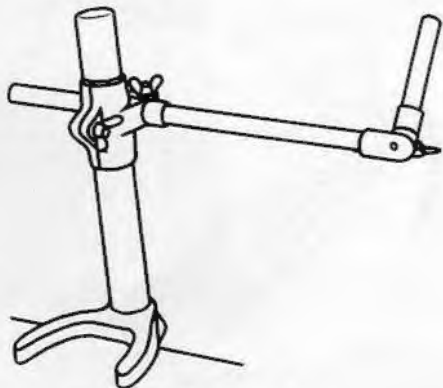
Stativ N



Stativ GN



Stativ A



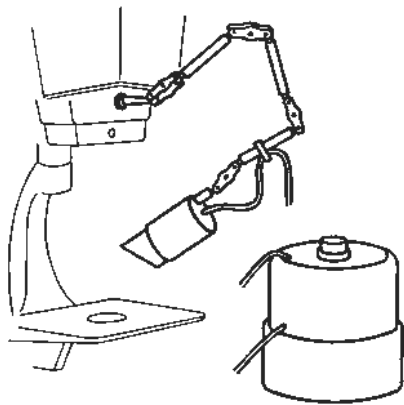
Stativ B



Stativ C



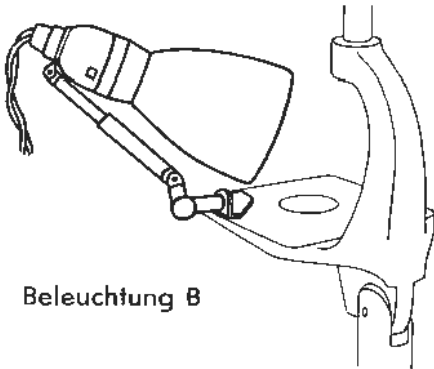
Stativ E



Beleuchtung A

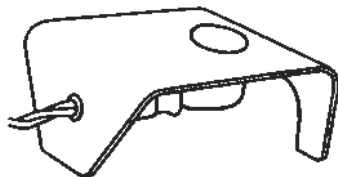
Beleuchtungen

Die Beleuchtung A besteht aus kleiner 10 Volt Lampe, die an die Lupe selbst montiert wird. Sie kann daher mit jedem Stativ Verwendung finden. Sie dient für auf- und durchfallendes Licht. Zur Ausrüstung gehört ein Transformator mit Schalter.



Beleuchtung B

Die Beleuchtung B ist eine einfachere Ausführung und wird ohne Transformator benutzt.



Beleuchtung C

Beleuchtung C ergänzt in vorteilhafter Weise bei Stativ A und B den Objektisch für durchsichtige Gegenstände.

Wird das Objekt seitlich neben die Beleuchtung gelegt, kann sie auch für auffallendes Licht verwendet werden.

Zur Beleuchtung B und C sollen Lampen mit Netzspannung, ca. 25 Watt mit Sockel E 14 Mignon verwendet werden. Bei Beleuchtung C darf der Birnendurchmesser nicht über 30 mm sein.

Versorgungskästchen



Die Verpackung besteht aus einem Holzkasten mit Handgriff und Schnappschloss. Die Prismenlupe wird auf das Stativ N montiert und eingeschoben.

Sämtliche Objektive werden von rechts mit Knopf nach links in die Haltebleche eingeschoben, bis sie von selbst einschnappen. Durch einen Druck auf den Druckknopf können sie ebenso bequem wieder herausgenommen werden. Auch das zweite Okularpaar kann im Kasten untergebracht werden. Es werden immer sämtliche Haltebleche mitgeliefert, auch bei Bestellung von nur einem Objektiv. Dadurch können auch später nachbestellte Objektive versorgt werden.

Die Objektivpaare sollen, wie in der Abbildung dargestellt, im Kasten untergebracht werden.

Die Kern binokulare Prismenlupe

ist ein äusserst nützliches Hilfsmittel mit fast unbeschränkten Verwendungsmöglichkeiten für Technik, Wissenschaft und die verschiedensten Industriezweige, z. B. für:

Mechanische und feinmechanische Werkstätten

Materialkontrolle (Oberflächenkontrolle auf Rissbildung, Porigkeit, Korrosionserscheinungen etc.).

Montier-Abteilungen. Zusammenpassen der Einzelteile, Endkontrolle auf Fehler, Prüfung von Feinteilungen, Schliff etc.

Beobachtung von Arbeitsvorgängen an Maschinen und Apparaten bei der Herstellung kleiner Teile, Kontroll-Messungen an in Arbeit liegenden Teilchen etc.

Uhren-Industrie

speziell für Kontrolle der Lagersteine

Graveure

Kontrolle der feinen Gravuren.

Textil-Industrie

Kontrolle des Rohmaterials, Prüfung von feinmaschigen Geweben.

Im Laboratorium

der chemischen Industrie:
Prüfung und Kontrolle von Substanzen, Materialien, Mineralien aller Art.

Naturwissenschaften

Als Präparierlupe für Biologen, Zoologen, Botaniker, Entomologen, Histologen, Paläontologen, Mineralogen, Geologen, Dermatologen etc.

Unser Fabrikationsprogramm umfasst im weitern

Theodolite, Tachymefer

Triangulierungs-Theodolite

Nivellier-Instrumente

Messtisch-Ausrüstungen

Selbstreduzierende Kippregel

Astronomische Instrumente

Präzisions-Reisszeuge

Prismen-Feldstecher

Fernrohre

lose Optik

Super-Stroboskop

Kreis-Polarimeter

Militär-Optische Instrumente