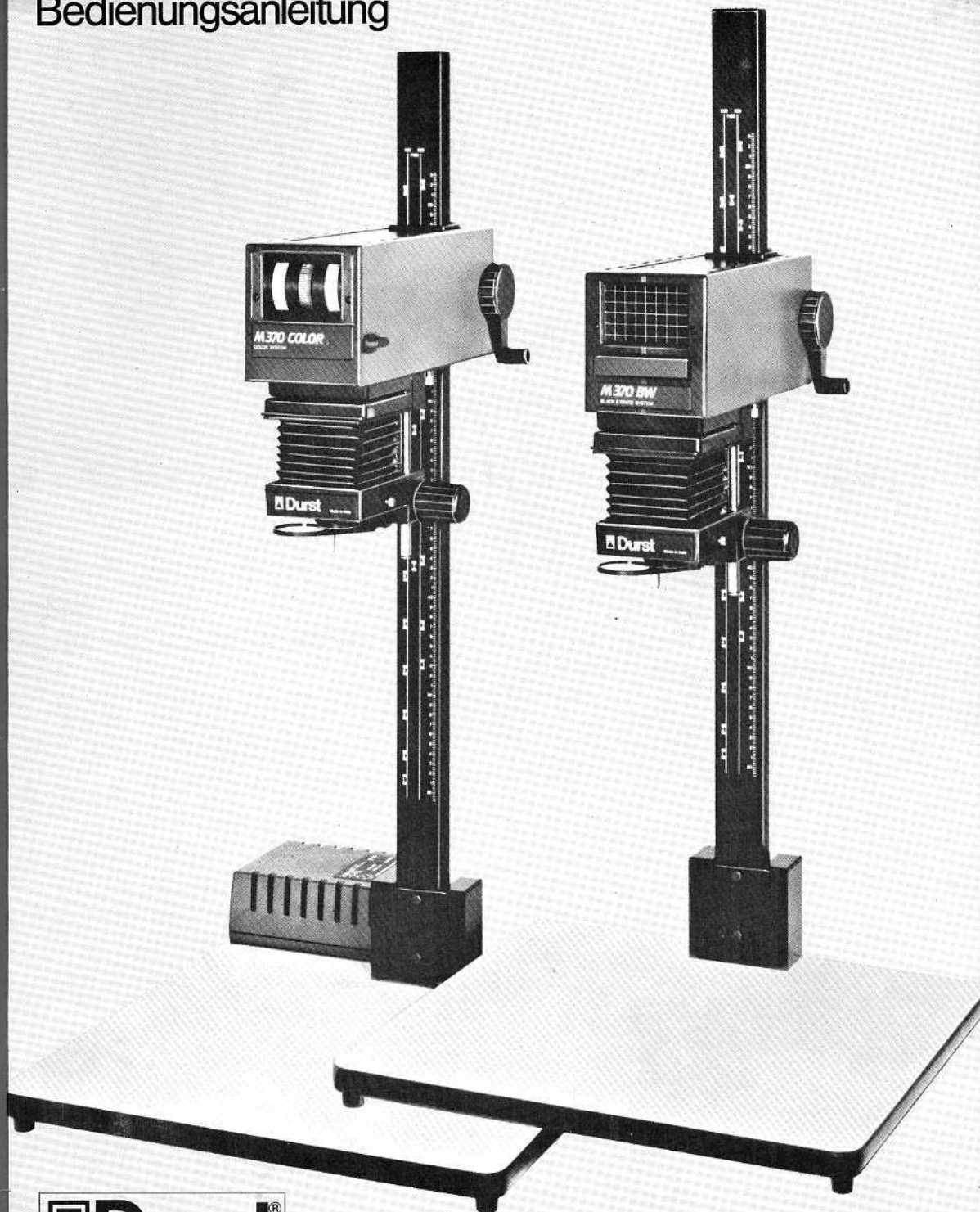


Durst M 370 BW Durst M 370 COLOR

Bedienungsanleitung



Durst[®]
PHOTOTECHNIK

Lieber Kunde!

Wir freuen uns, daß Sie sich für den Durst M 370 BW bzw. Durst M 370 COLOR entschieden haben. Wir sind sicher, daß Sie mit diesem Qualitätsvergrößerer, dem Erzeugnis eines Unternehmens, das sich seit über 40 Jahren auf die Konstruktion und Fertigung von Vergrößerungsgeräten für alle Sparten der Fotografie spezialisiert hat, beste Ergebnisse erzielen und Ihr Hobby bereichern werden.

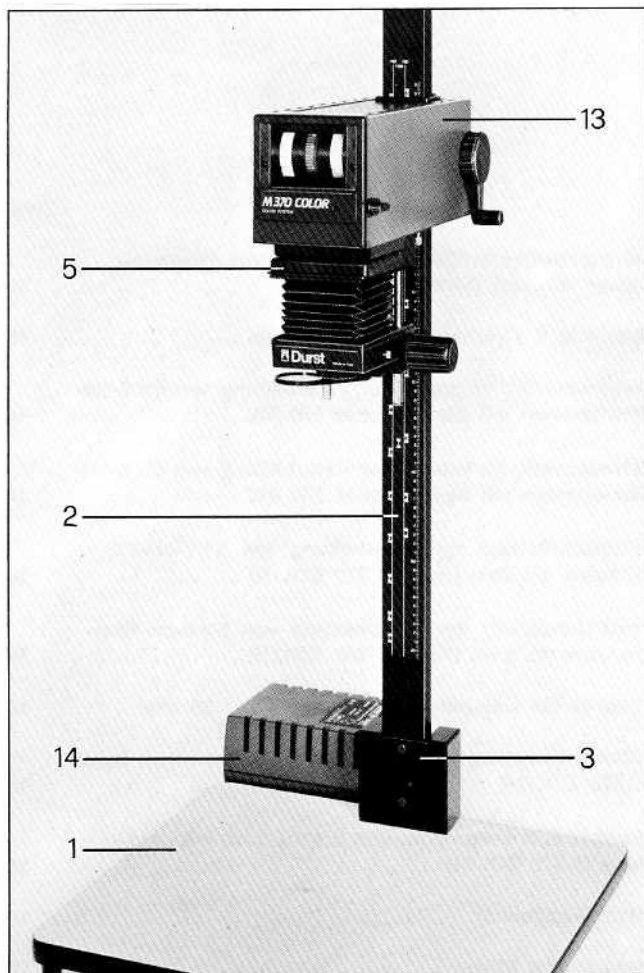
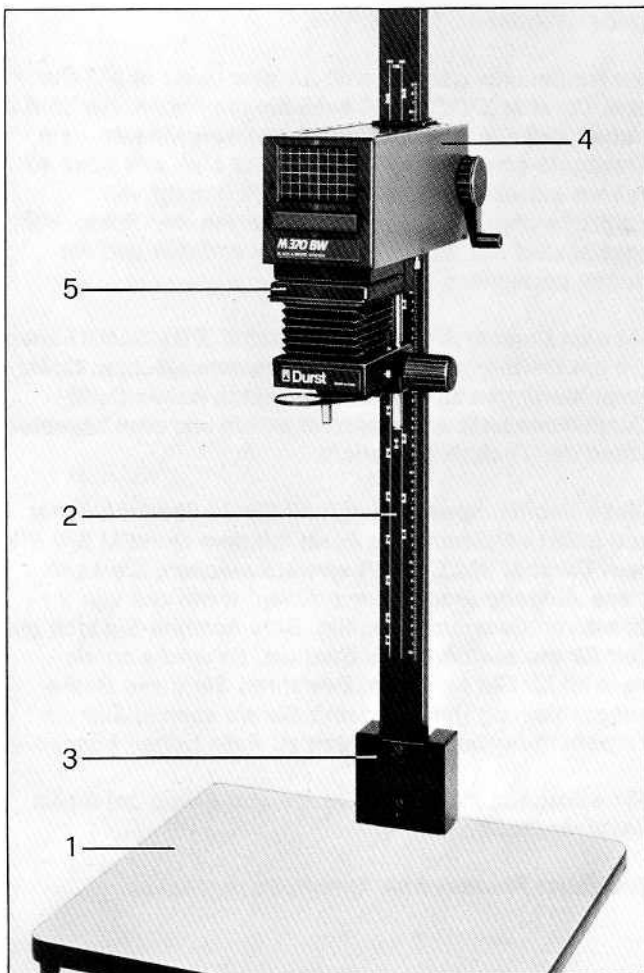
Mit dem Durst M 370 BW bzw. Durst M 370 COLOR haben Sie die Gewähr, ein Gerät für Schwarzweiß- bzw. Colorvergrößerungen zu besitzen, das nach hohen Durst-Qualitätsmaßstäben hergestellt wurde und dem neuesten Stand der Technik entspricht.

Diese Bedienungsanleitung soll Sie in übersichtlicher und leicht verständlicher Form mit dem Durst M 370 BW bzw. Durst M 370 COLOR vertraut machen. Sie kann diese Aufgabe jedoch nur erfüllen, wenn Sie von ihr intensiven Gebrauch machen. Bitte nehmen Sie sich die Zeit für ein ausführliches Studium. Es wird sich als wertvoll für Sie erweisen. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung gut auf, damit Sie sie auch später zur Vertiefung bestimmter Fragen zu Rate ziehen können.

Wir wünschen Ihnen viel Freude und Erfolg bei Ihrem Heimlaborhobby.

Ihre Durst Phototechnik GmbH, Bozen/Italien

Inhaltsverzeichnis	Seite		Seite
Allgemeiner Hinweis	6	Schwarzweißvergrößerungen auf Gradationswandelpapier mit dem Durst M 370 Color	13
Technische Daten	6	Übersicht der verfügbaren Zubehörteile	13
Lieferumfang	6	Schwarzweiß-Umrüstsatz zur Verarbeitung von 6×7-cm-Filmformaten mit dem Durst M 370 BW	14
Überprüfen der Vollständigkeit	7	Schwarzweiß-Umrüstsatz zur Verarbeitung von 6×6-cm-Filmformaten mit dem Durst M 370 BW	14
Montage des Gerätes	7	Color-Umrüstsatz zur Verarbeitung von 6×7-cm-Filmformaten mit dem Durst M 370 COLOR	14
Die Lampenzentrierung mit dem Durst M 370 BW	8	Color-Umrüstsatz zur Verarbeitung von 6×6-cm-Filmformaten mit dem Durst M 370 COLOR	14
Einlegen von Filmstreifen bzw. von Einzelnegativen	8	Zubehör für kleinere Filmformate als 24×36 mm	15
Objektive, Platinen und erreichbare Bildformate	9	Zubehör zum Vergrößern von Disc-Filmen mit dem Durst M 370 COLOR	15
Höhenverstellung	9	Zubehör zum Vergrößern von Diapositiven mit dem Durst M 370 COLOR	15
Scharfeinstellung	10	Allgemeinzubehör	15
Weißlichteinstellung beim Durst M 370 COLOR	10	Wartung und Pflege	15
Vergrößerung von Ausschnitten	10		
Riesenvergrößerungen	10		
Schwarzweißvergrößerungen mit dem Durst M 370 BW	10		
Colorvergrößerungen von Farbnegativ- bzw. Farbdia- positivfilmen mit dem Durst M 370 COLOR	11		



Allgemeiner Hinweis

Der Durst M 370 BW bzw. Durst M 370 COLOR ist ein leistungsfähiger Amateurvergrößerer für Schwarzweiß- und Colorarbeiten, mit dem alle Filmformate vom Disc-Format bis zu 6×7 cm verarbeitet werden können.

Serienmäßig wird der Durst M 370 BW bzw. Durst M 370 COLOR auf die Verarbeitung des 24×36-mm-Filmformates ausgelegt; alle anderen Filmformate von Disc-Film bis 6×7 cm können mit Hilfe der verfügbaren Zubehörteile verarbeitet werden. Um Ihnen die Zusammenstellung zu erleichtern, stehen komplette Umbausätze für die wichtigsten Formate zur Verfügung. Eine Graphik über diese und alle weiteren verfügbaren Zubehörteile finden Sie auf Seite 13 dieser Bedienungsanleitung.

Technische Daten

Maximale Höhe des Gerätes	: ca. 1000 mm
Grundbrettgröße	: ca. 460×500 mm
Nutzbare Fläche des Grundbrettes	: ca. 400×500 mm
Abstand optische Achse/Sockel	: ca. 185 mm
Vergrößerungsfaktoren	
– mit 35-mm-Objektiv	: min. 3,4×lin. max. 21,0×lin.
– mit 50-mm-Objektiv	: min. 2,4×lin. max. 13,5×lin.
– mit 80-mm-Objektiv	: min. 1,7×lin. max. 7,8×lin.
– mit 100/105-mm-Objektiv	: min. 1,7×lin. max. 5,4×lin.
Format der Einlegefilter	: ca. 75×75 mm

Lichtquelle des Durst M 370 BW:
Opallampe 75 W max. (Bestellcode: DULAMP 75)

Lichtquelle des Durst M 370 COLOR:
Halogenlampe 100 W/12 V (Bestellcode: COLAMP 100 S)

Maximale Filterung mit dem Durst M 370 COLOR:
130 densitometrische Werte in den Farben Gelb, Purpur, Blaugrün

Lieferumfang

Je nach Bestellung enthält die Verpackung:

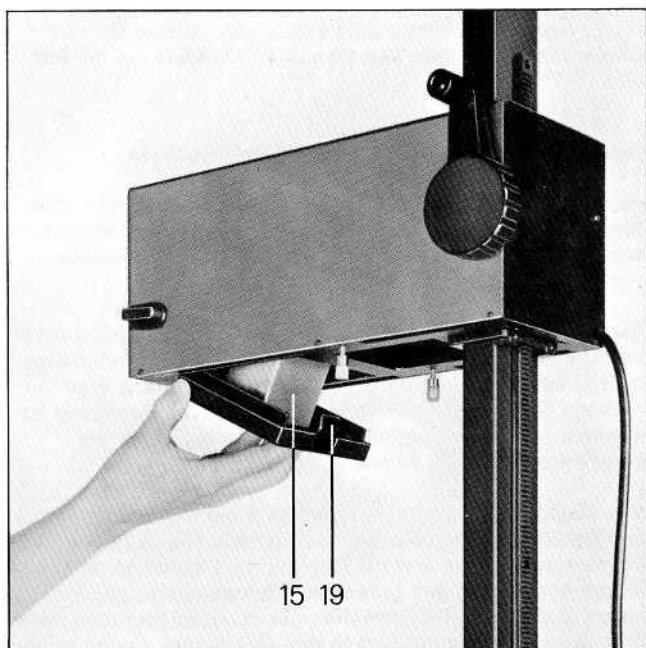
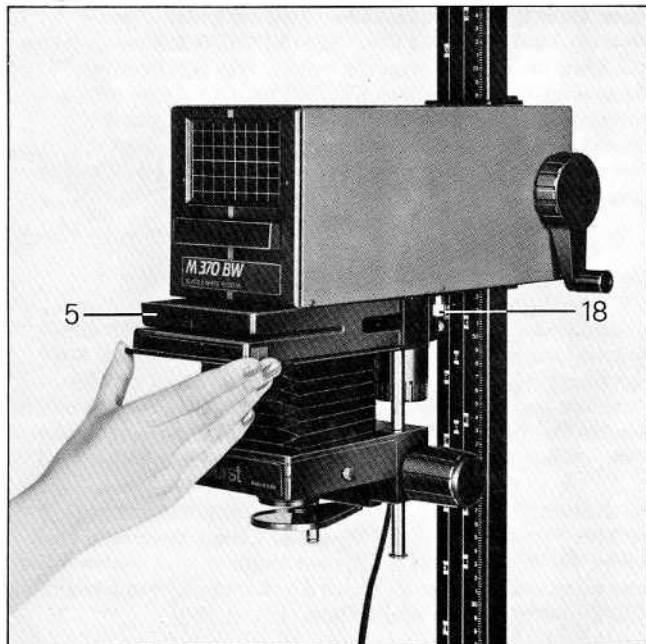
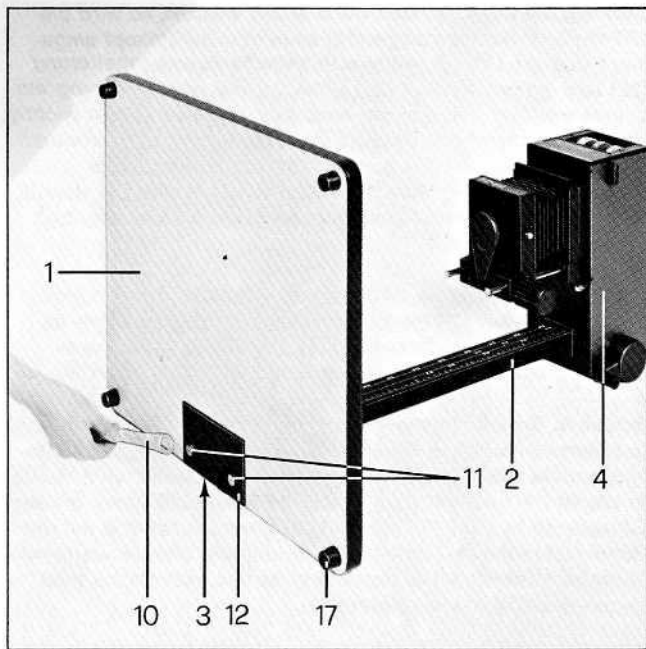
a) den Durst M 370 BW für Schwarzweißarbeiten, bestehend aus:

1. Grundbrett (1)
2. Gerätesäule (2) mit Sockel (3) und Schwarzweißgerätekopf (4)
3. Filmbühne (5)
4. Elektroinstallation
5. Objektivplatine
6. Kondensor
7. Opallampe 75 W
8. Schlüssel mit Schrauben und Unterlegplatte
9. Diffusor mit Haltefedern für die diffuse Messung bei Verwendung von Dichtemeßgeräten

oder

b) den Durst M 370 COLOR für Colorarbeiten, bestehend aus:

1. Grundbrett (1)
2. Säule (2) mit Sockel (3) und Farbmischkopf (13)
3. Transformator oder Spannungskonstanthalter (14)
4. Mischschacht
5. Filmbühne (5)
6. Halogenlampe 100 W/12 V
7. Objektivplatine
8. Schlüssel mit Schrauben und Unterlegplatte
9. Diffusor mit Haltefedern für die diffuse Messung bei Verwendung von Farb- bzw. Dichtemeßgeräten.



Überprüfen der Vollständigkeit

Der Durst M 370 BW bzw. M 370 COLOR wird in einer bruch-sicheren Spezialverpackung geliefert.

Bitte überprüfen Sie die Vollständigkeit der Einzelteile an Hand der Beschreibung in obigem Kapitel.

Wir empfehlen Ihnen, alle Bestandteile vor dem Zusammenbau mit einem Tuch sorgfältig vom Staub zu befreien.

Montage des Gerätes

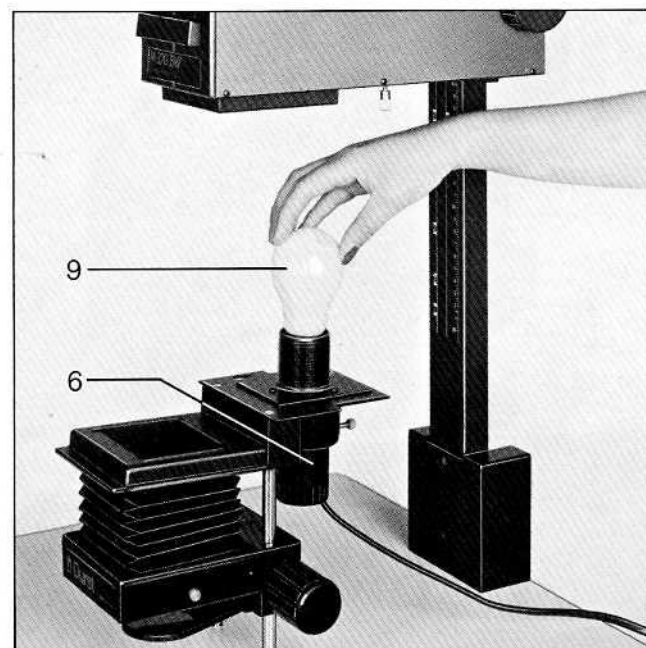
Die Säule (2) mit Sockel (3) und Gerätekopf (4) wird auf einen Tisch gelegt und das Grundbrett (1) so gegen den Sockel (3) gehalten, daß die Sechskantschrauben (11) unter Berücksichtigung der Unterlegplatte (12) durch die Bohrungen von Grundbrett und Sockel gesteckt und mit Hilfe des mitgelieferten Sechskantschlüssels (10) angezogen werden können.

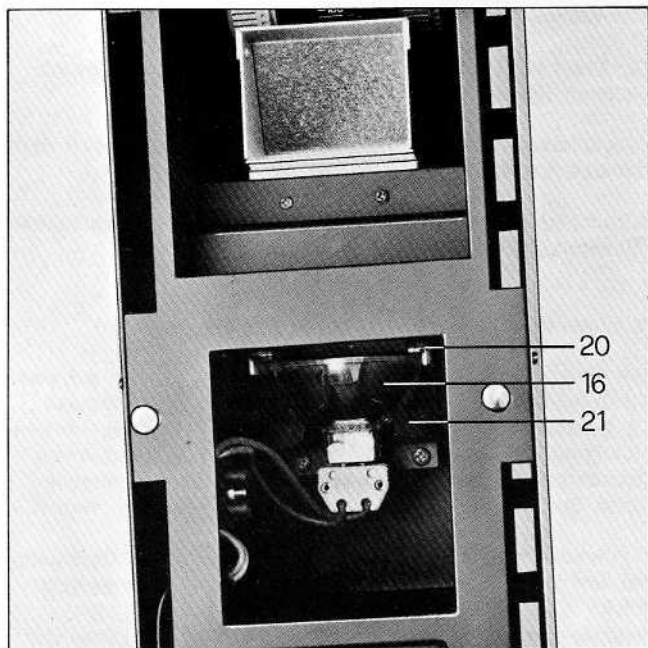
Nun wird das Grundbrett mit montierter Säule und Gerätekopf mit den Gummifüßen (17) nach unten auf den Tisch gestellt.

Nehmen Sie das Unterteil des Gerätekopfes nach Lösen der beiden Rändelschrauben (18) ab, nachdem Sie zuerst die Filmbühne (5) aus dem Gerätekopf gezogen haben.

Da der M 370 BW bzw. M 370 COLOR werkseitig bereits mit montiertem Kleinbildkondensor bzw. Mischschacht (15) geliefert wird, ist der Kondensor/Mischschachtwechsel nur bei Verarbeitung der Mittelformate erforderlich. Dieser erfolgt durch leichtes Eindrücken der Haltezunge (19), wodurch der Kondensor bzw. Mischschacht von unten abgenommen werden kann. Zum Einsetzen des Kondensors bzw. Mischschachtes wird dieser einfach von unten in den Gerätekopf gedrückt, wobei die Haltezunge nach hinten gerichtet sein muß.

Besitzen Sie den Durst M 370 BW, so stecken Sie den Lampenhalter (6) der Elektroinstallation durch die Öffnung in das Unterteil des Gerätekopfes und schrauben die mitgelieferte Opallampe (9) in die Lampenhalterung selbst ein.





Besitzen Sie hingegen den **Durst M 370 COLOR**, so wird die 100-W-/12-V-Halogenlampe (16) so in den Gerätekopf eingesetzt, daß die Lampe selbst sich zwischen Lampenhalterung (20) und Andruckfedern (21) befindet und der Vorsprung am Lampenreflektor nach unten weist bzw. einrastet. Es ist wichtig, daß die Lampe richtig in der Lampenhalterung sitzt, wodurch die Lampe automatisch zentriert ist und dadurch eine gleichmäßige Ausleuchtung gewährleistet. Achten Sie darauf, daß Sie die Innenseite des Lampenreflektors nicht mit Ihren Fingern berühren.

Montieren Sie nun das Unterteil des Gerätekopfes wieder auf das Oberteil des Gerätekopfes, indem Sie das Unterteil an den beiden Rändelschrauben (18) aufhängen, nach vorne schieben und die beiden Rändelschrauben festziehen.

Schieben Sie die mitgelieferte Filmbühne (5) in die dafür vorgesehene Öffnung im Gerätekopf bis zum Anschlag ein. Das verwendete Objektiv (22) schrauben Sie nun bis zum Anschlag in die Objektivplatine (7) ein, welche dann zusammen mit dem Objektiv so in den Objektivträger (23) eingesetzt und mit der Rändelschraube (24) befestigt wird, daß die Blendenwerte von vorne sichtbar sind. Die Vertiefung der Objektivplatine muß gegen das Objektiv gerichtet sein.

Stecken Sie nun das Kabel des Durst M 370 BW in die Steckdose einer Belichtungsschaltuhr und schließen diese ans Netz an. Das Kabel des Durst M 370 COLOR schließen Sie an die Steckbuchse des Transformators TRA 305 bzw. des Spannungskonstanthalters EST 305 an. Das Kabel des Transformators bzw. des Spannungskonstanthalters wird an die Steckbuchse einer Belichtungsschaltuhr angeschlossen; das Kabel der Belichtungsschaltuhr selbst wird ans Netz angeschlossen.

Die Lampenzentrierung mit dem Durst M 370 BW

Vor dem Einlegen des Films ist es notwendig, durch eine präzise Justierung der Opallampe eine gleichmäßige Ausleuchtung der Projektion auf dem Grundbrett zu erzielen. Schalten Sie dazu das Vergrößerungslicht ein und kontrollieren Sie bei voll geöffneter Objektivblende und ohne eingelegten Film, ob auf der Projektion Schattenbildungen sichtbar sind.

Ist dies der Fall, so zentrieren Sie die Lampe durch senkrechtes Verschieben und Drehen der Lampenhalterung so lange, bis die Schatten nicht mehr sichtbar sind. Fixieren Sie nun den Lampenhalter (6) durch Arretieren der Rändelschraube (25) in der gewünschten Position.

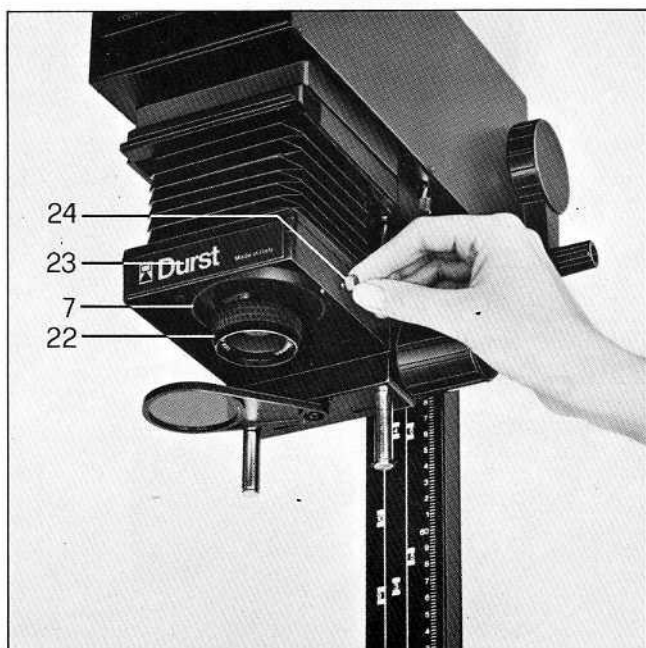
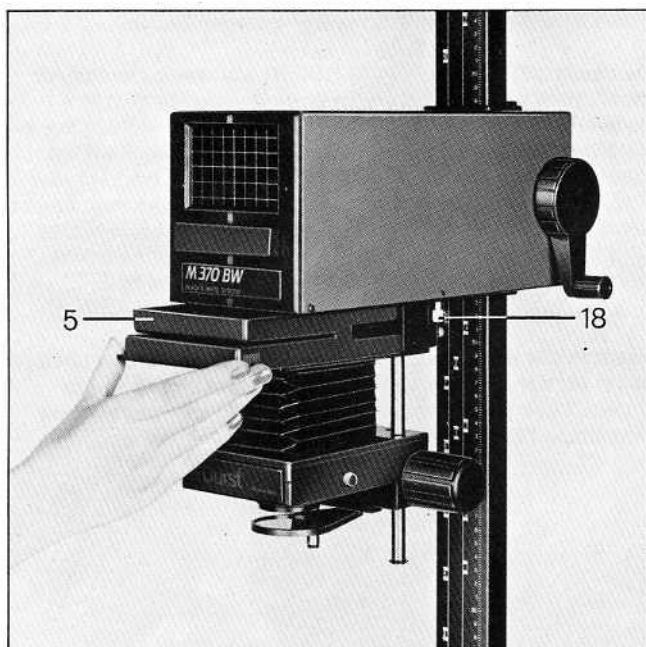
Vor dem Justieren der Lampe muß sichergestellt sein, daß die für das gerade verwendete Filmformat richtige Objektiv-Kondensor-Filmbühnen/Formatmasken-Kombination benutzt wird.

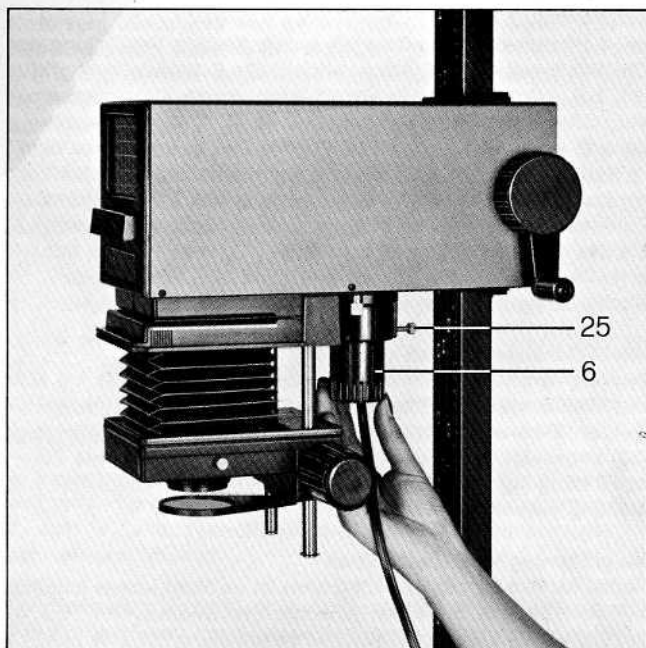
Einlegen von Filmstreifen bzw. von Einzelnegativen

Staub und Fingerabdrücke auf den Filmen machen sich beim Vergrößern unangenehm bemerkbar. Es empfiehlt sich deshalb, verschmutzte Negative vor dem Vergrößern mit einem Marderhaar- oder Antistatikpinsel zu reinigen.

Fingerabdrücke können durch leichtes Abwischen mit einem flusenfreien Tuch entfernt werden. Hartnäckige Unreinheiten werden mit einer Filmreinigungsflüssigkeit entfernt. Nur trockene Negative in die Filmbühne geben. Die Reinigung ist in jedem Falle sehr sorgfältig durchzuführen, damit die Emulsionsschicht des Filmes nicht zerkratzt wird.

Zum Einlegen von Einzelnegativen muß die Filmbühne (5) aus dem Gerätekopf herausgenommen werden. Nun wird das Einzelnegativ genau über die Öffnung der Filmbühne (5) gelegt, um die Ausnutzung des gesamten Filmformates zu gewährleisten. Dann wird die Filmbühne geschlossen (der Film kann nicht mehr verrutschen) und in den Gerätekopf eingeschoben.





Zum Einlegen von Filmstreifen kann die Filmbühne im Gerätekopf bleiben. Das Unterteil der Filmbühne (26) wird leicht nach unten gedrückt, wodurch der Filmstreifen von vorne eingelegt werden kann. Eine exakte Justierung ist erreicht, wenn der Filmstreifen an die Anschlagstifte (27) anschlägt und bei eingeschalteter Lampe im Vergrößerer das volle Filmformat auf der Projektionsfläche erscheint. Erst dann wird die Filmbühne durch Loslassen des Filmbühnenunterteils (26) geschlossen. Es empfiehlt sich in jedem Falle, die Filme in kleinere Streifen zu schneiden, um ein Zerkratzen derselben zu vermeiden.

Objektive, Platten und erreichbare Bildformate

Aus nachstehender Tabelle sind die erreichbaren Bildformate bei Verwendung der verschiedenen Filmformate und der dazu nötigen Objektive und Objektivplatten ersichtlich:

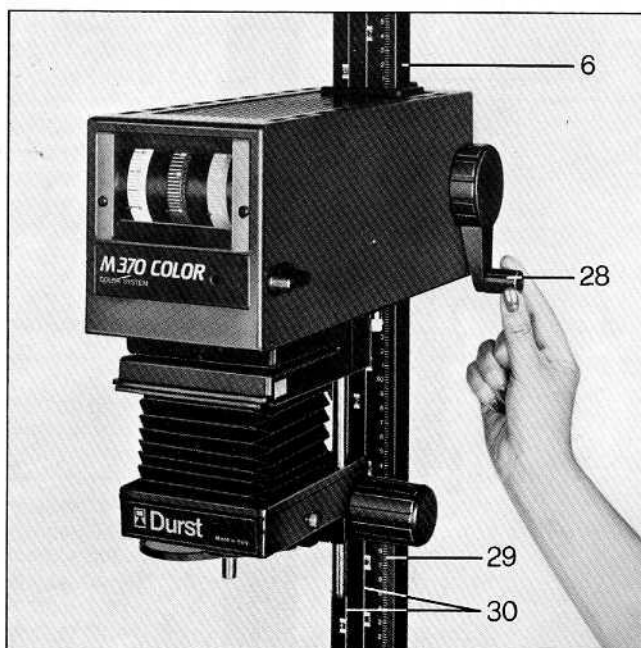
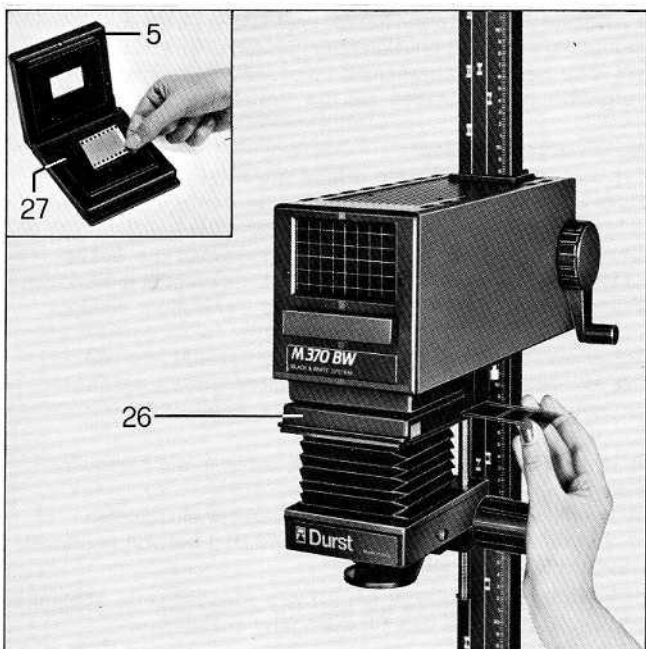
Objektiv	Platine	Filmformat	Bildformat	
			max.	min.
100/105 mm 80 mm 50 mm	VEGATUB 39	6×7 cm	24×30 cm	9×13 cm
	SIRIOPLA 39	6×6 cm	30×40 cm	9×13 cm
	SIRIOPLA 39	24×36 mm	30×40 cm	9×13 cm*
		26×26 mm	24×30 cm	9×13 cm*
		18×24 mm	20×30 cm	9×13 cm*
35 mm	SIRIOTUB 39	12×17 mm	13×18 cm	9×13 cm*
		18×24 mm	24×30 cm	9×13 cm*
		12×17 mm	24×30 cm	9×13 cm*
		DISC	13×18 cm	9×13 cm*
28 mm	UNIDISC	DISC	13×18 cm	9×13 cm*

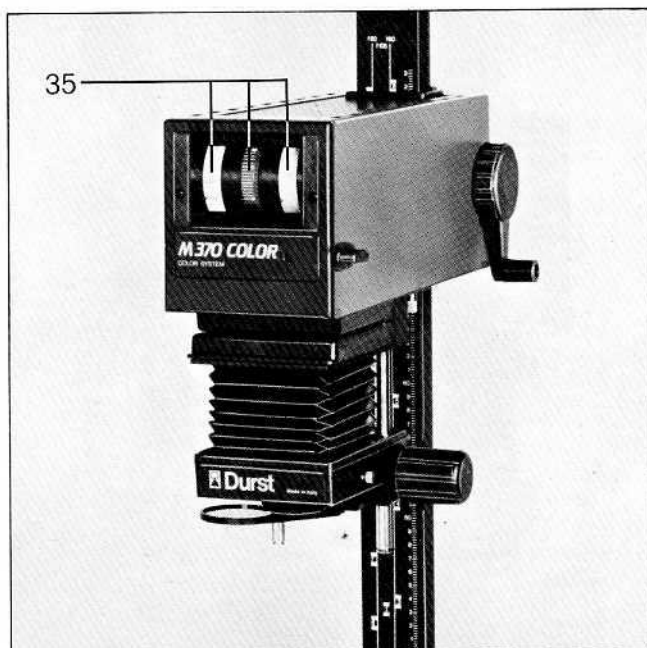
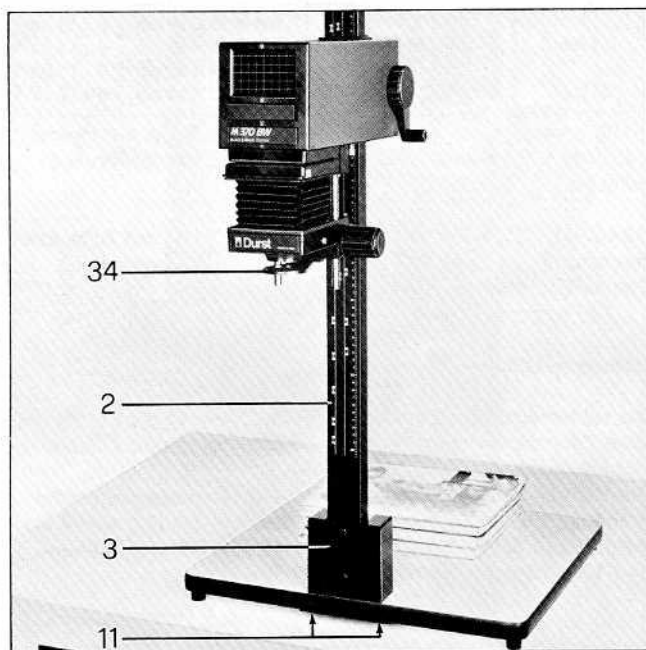
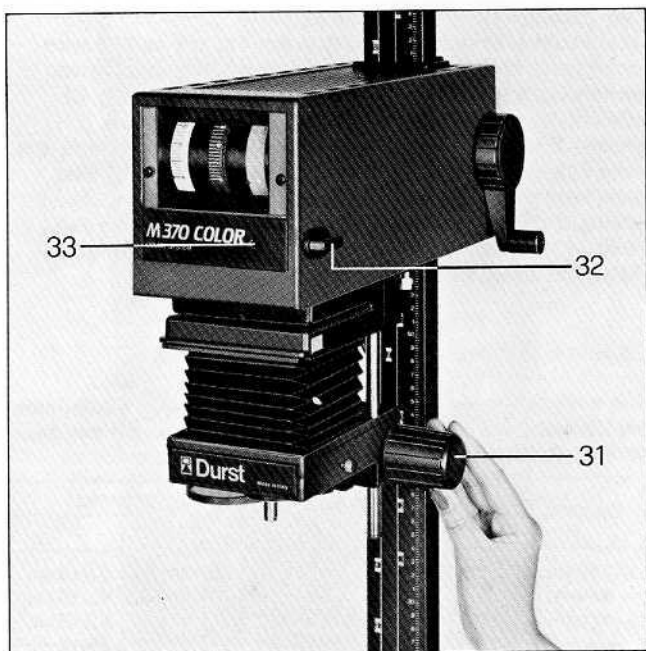
* Die angegebenen Formate sind Papierformate. Geringere Vergrößerungen sind möglich (s. minimale Vergrößerungsfaktoren).

BEACHT: Objektive mit Gewinde M25 können mit Hilfe des Reduzierringes FLARING (Zubehör) auf oben angegebene Platten montiert werden.

Höhenverstellung

Die Höhenverstellung erfolgt über den Drehgriff mit Kurbel (28). Eine Zahnstange sorgt für eine geschmeidige und präzise Höhenverstellung. Die Vierkantsäule (6) verleiht dem Vergrößerungsgerät hohe Stabilität. Sie besitzt eine Skalenanzeige in cm (29) sowie eine Vergrößerungsfaktorenanzeige (30) für das 50-mm-, 80-mm- und 100/105-mm-Objektiv.





Scharfeinstellung

Die Scharfeinstellung erfolgt durch senkrechte Verstellung der Objektivenebene über Friktionsantrieb am Scharfstelldrehgriff (31) bei vollständig geöffneter Objektivblende. Dazu wird ein Vergrößerungsrahmen auf das Grundbrett gestellt. Das eingelegte weiße Papier sollte im Format und in der Stärke dem später verwendeten Fotopapier entsprechen. Nehmen Sie dazu am besten die Rückseite eines bereits entwickelten Blattes Fotopapier. Nun wird so lange am Scharfstellgriff gedreht, bis das auf das Grundbrett projizierte Bild die optimale Schärfe erreicht hat. Die Scharfeinstellung kann eine nochmalige Nachstellung der Bildgröße notwendig machen.

Weißlicteinstellung mit dem Durst M 370 COLOR

Zur leichteren Scharfeinstellung können die Farbfilter mit Hilfe des Weißlichthebels (32) aus dem Strahlengang geschwenkt werden. Dies wird durch das Aufleuchten der Weißlichtanzeige (33) angezeigt. Nach erfolgter Scharfstellung kehren die Filter bei Betätigung desselben Hebels wieder in die Ausgangsstellung zurück.

Vergrößerung von Ausschnitten

Selbst für einen geübten Fotografen ist es nicht immer möglich, bereits mit der Kamera den gewünschten Bildausschnitt zu bestimmen. Die exakte Ausschnittbestimmung ist erst beim Vergrößern zu erreichen. Auf diese Weise können sehr häufig aus einem Negativ oder Positiv mehrere interessante Vergrößerungen erzielt werden. Der gewünschte Ausschnitt wird mit Hilfe des Maskenrahmens unter Veränderung des Vergrößerungsmaßstabes auf der Projektionsfläche festgelegt.

Riesenvergrößerungen

Für Riesenvergrößerungen erfolgt die Projektion auf den Fußboden. Zur Fußbodenprojektion werden die Sechskantschrauben (11) entfernt und der Sockel (3) samt Säule (2) und Gerätekopf um 180° gedreht. Sodann werden die Sechskantschrauben wieder festgeschraubt. Es empfiehlt sich, das Grundbrett zu beschweren, damit das Gerät nicht umkippt.

Schwarzweißvergrößerungen mit dem Durst M 370 BW

Die Arbeitsschritte zur Herstellung einer Schwarzweißvergrößerung mit dem Durst M 370 BW sind folgende:

- Negativ mit Emulsionsseite nach unten in die Filmbühne einlegen
- Raumlicht ausschalten, Vergrößererlicht einschalten
- Vergrößerungsformat festlegen und Bild bei voll geöffneter Objektivblende scharfstellen
- Vergrößerungsobjektiv um 2 bis 3 Blendenwerte abblenden und Rotfilter (34) in den Strahlengang schwenken
- Papier in den Maskenrahmen einlegen und das projizierte Bild kontrollieren (das rote Licht belichtet das traditionelle Schwarzweißfotopapier nicht)
- Vergrößererlicht ausschalten und Rotfilter ausschwenken
- Probabelichtung zur Ermittlung der richtigen Belichtungszeit unter Verwendung verschiedener Belichtungszeiten, z.B. 1, 2, 4, 8, 16, 32 Sekunden, mit einer Durst-Probestreifenkassette oder mit einem Durst-Vielfachbelichtungsrahmen durchführen.

Der Probestreifen wird entwickelt, gewässert und getrocknet. Im Probestreifen kann jetzt die richtige Belichtungszeit festgestellt und auf die Belichtungsschaltuhr übertragen werden.

Beachte:

Schwarzweißvergrößerungen können auch mit dem Durst M 370 COLOR durchgeführt werden, indem Sie lediglich alle Filterräder (35) auf Null stellen. Das diffuse Licht ist auch für Schwarzweißarbeiten bestens geeignet. Der Kontrastverlust kann durch Schwarzweißpapier mit höherem Kontrast ausgeglichen werden. Es bietet folgende Vorteile: Das diffuse Licht unterdrückt Staub und Kratzer und steigert den Tonwertreichtum der Vergrößerung.

Wichtig ist es zu wissen, daß das diffuse Licht die Bildschärfe nicht beeinflusst. Die Schärfe ist allein abhängig von der Qualität des Negativs und des Vergrößerungsobjektivs.

Colorvergrößerungen von Farbnegativ- bzw. FarbdiaPOSITIV-filmen mit dem Durst M 370 COLOR

Die Arbeitsschritte zur Herstellung einer Colorvergrößerung beginnen mit der Nullkopie, welche in folgenden Arbeitsschritten hergestellt wird:

- Film mit der Emulsionsseite nach unten (nach oben bei Belichtung auf Kodak-Ektaflex- bzw. Agfachrome-Speed-Material) in die Filmbühne einlegen
- Alle Filterräder in Nullstellung bringen
- Raumlicht ausschalten, Vergrößererlicht einschalten
- Vergrößerungsformat festlegen und Projektion scharfstellen (bei voll geöffneten Objektivenblende)
- Vergrößerungsobjektiv um zwei Blendenwerte abblenden
- Vergrößerungslicht ausschalten
- Probabelichtung zur Ermittlung der richtigen Belichtungszeit unter Verwendung verschiedener Belichtungszeiten, z.B. 2, 4, 8, 16 Sekunden, mit einem Durst-Vielfachbelichtungsrahmen durchführen.

Der Probestreifen wird entwickelt, gewässert und getrocknet. Am Probestreifen kann jetzt die richtige Belichtungszeit festgestellt und auf die Belichtungsschaltuhr übertragen werden. Ergibt keine der Probabelichtungen ein in Dichte richtiges Bild, so nimmt man das beste Resultat und führt eine zusätzliche Dichtekorrektur durch:

Dichtekorrektur bei Farbnegativen

Bild zu hell : Belichtungszeit verlängern
Bild zu dunkel : Belichtungszeit verkürzen

Dichtekorrektur bei FarbdiaPOSITIVEN

Bild zu hell : Belichtungszeit verkürzen
Bild zu dunkel : Belichtungszeit verlängern

In den meisten Fällen wird noch ein Farbstich zu sehen sein. Diesen Farbstich gilt es jetzt, durch richtige Filterkorrektur zu beseitigen. Dazu stehen die folgenden drei Filterfarben im Farbmischkopf zur Verfügung:

- Gelb (Y = Yellow)
- Purpur (M = Magenta)
- Blaugrün (C = Cyan)

Die fehlenden Filterfarben (Rot, Grün, Blau) werden durch die Kombination von jeweils zwei Filterfarben im Farbmischkopf erzeugt:

Rot: durch Eindrehen von **Yellow + Magenta** zu gleichen Teilen
Grün: durch Eindrehen von **Yellow + Cyan** zu gleichen Teilen
Blau: durch Eindrehen von **Cyan + Magenta** zu gleichen Teilen.

z.B.: 10 Rot = 10 Yellow + 10 Magenta

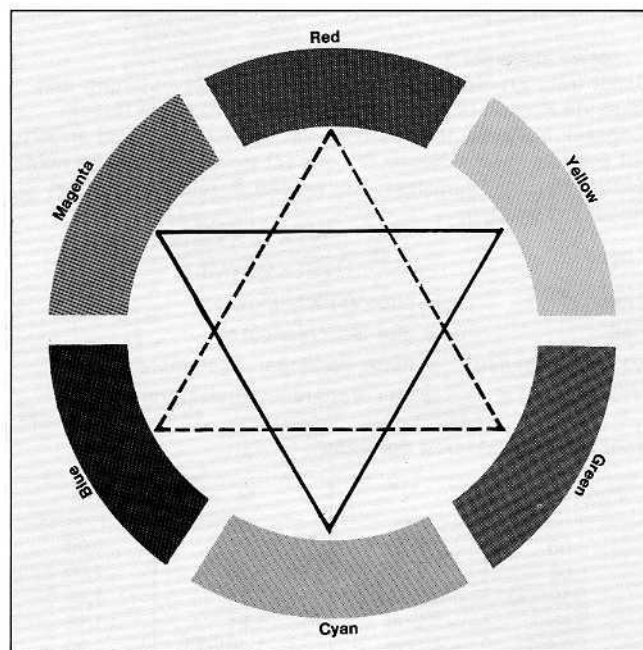
Bevor Sie diese Filter bzw. Filterkombinationen einsetzen, müssen Sie sich über deren Wirkung im Klaren sein. Merken Sie sich deshalb folgende Filterregeln:

Regel 1:

Ein Farbstich in der Vergrößerung wird durch ein Filter oder eine Filterkombination der gleichen Farbe beseitigt.

Regel 2:

Eine zu starke Korrektur führt zu einem Farbstich in der Gegenfarbe (Komplementärfarbe); die entsprechende Rücknahme der Filterung führt wieder zum Farbgleichgewicht (Siehe untenstehende Tabellen).



Farbkorrektur und deren Wirkung bei Vergrößerungen von Colornegativen

Farbstich im Bild	Korrektur am Farbmischkopf	Wirkung im Bild	Wirkung im Bild bei zu starker Korrektur
Yellowstich Magentastich Rotstich Cyanstich Blaustich Grünstich	+ Yellow + Magenta + Yellow/ + Magenta (= Rot) + Cyan + Magenta/ + Cyan (= Blau) + Yellow/ + Cyan (= Grün)	weniger Yellow weniger Magenta weniger Rot weniger Cyan weniger Blau weniger Grün	Blaustich Grünstich Cyanstich Rotstich Yellowstich Magentastich

Farbkorrektur und deren Wirkung bei Vergrößerungen von ColordiaPOSITIVEN

Farbstich im Bild	Korrektur am Farbmischkopf	Wirkung im Bild	Wirkung im Bild bei zu starker Korrektur
Yellowstich Magentastich Rotstich Cyanstich Blaustich Grünstich	+ Magenta/ + Cyan + Yellow/ + Cyan + Cyan + Yellow/ + Magenta + Yellow + Magenta	weniger Yellow weniger Magenta weniger Rot weniger Cyan weniger Blau weniger Grün	Blaustich Grünstich Cyanstich Rotstich Yellowstich Magentastich

Regel 3:

Es dürfen immer nur ein oder zwei, niemals drei Filterfarben verwendet werden. Der Einsatz einer dritten Filterfarbe bildet einen Grauton, der die Filterwirkung nicht erhöht, sondern lediglich die Belichtungszeit verlängert.

Regel 4:

Je kräftiger der Farbstich, umso höher muß die Filterung sein, um diesen zu beseitigen.

Regel 5:

Je höher die Filterung, umso länger wird die Belichtungszeit. Das gilt besonders für Purpur und Blaugrün.

Regel 6:

Es empfiehlt sich, den Filterwert, die Belichtungszeit und den Blendenwert jeweils auf der Rückseite jeder Probe und jeden Bildes zu vermerken.

Regel 7:

Farben sollten möglichst bei Tageslicht oder bei tageslicht-ähnlicher Lichtquelle beurteilt werden.

Hinweise zu Regel 5:

Damit trotz Erhöhung oder Verminderung der Filterung nun folgende Kopien richtig belichtet werden, muß die Belichtungszeit bei jeder Veränderung der Filterstellung neu errechnet werden. Hierzu dienen die in nachstehender Tabelle aufgeführten Verlängerungsfaktoren, welche in folgende Formel eingesetzt werden:

$$T_{\text{neu}} = T_{\text{alt}} \times \frac{(V1 \times V2 \times V3)_{\text{neu}}}{(V1 \times V2 \times V3)_{\text{alt}}}$$

T_{neu} = neue Belichtungszeit
 T_{alt} = alte Belichtungszeit
 $(V1 \times V2 \times V3)_{\text{neu}}$ = neue Verlängerungsfaktoren
 $(V1 \times V2 \times V3)_{\text{alt}}$ = alte Verlängerungsfaktoren

Verlängerungsfaktoren der Filter

Filterwerte	Y	M	C
00	1,00	1,00	1,00
05	1,02	1,08	1,06
10	1,04	1,15	1,11
15	1,06	1,21	1,16
20	1,08	1,26	1,20
25	1,10	1,31	1,24
30	1,11	1,36	1,28
35	1,12	1,40	1,31
40	1,13	1,44	1,34
45	1,14	1,48	1,37
50	1,15	1,52	1,40
55	1,16	1,56	1,43
60	1,17	1,60	1,46
65	1,17	1,64	1,49
70	1,18	1,68	1,52
75	1,18	1,71	1,54
80	1,18	1,74	1,56
85	1,19	1,77	1,58
90	1,19	1,80	1,60
95	1,19	1,83	1,62
100	1,20	1,86	1,64
105	1,20	1,89	1,66
110	1,20	1,92	1,68
115	1,21	1,95	1,70
120	1,21	1,98	1,72
125	1,21	2,01	1,74
130	1,21	2,04	1,76

Anwendungsbeispiele**Anwendungsbeispiel 1:**

Neue Filterung	20	40	00
Alte Filterung	20	10	00
$T_{\text{alt}} = 10 \text{ Sek.}$			
$T_{\text{neu}} =$			

Aus der Tabelle entnehmen wir die Verlängerungsfaktoren der neuen und alten Filterung und setzen sie in die Formel ein:

$$T_{\text{neu}} = T_{\text{alt}} \times \frac{(V1 \times V2 \times V3)_{\text{neu}}}{(V1 \times V2 \times V3)_{\text{alt}}}$$

$$10 \times \frac{1,08 \times 1,44 \times 1,00}{1,08 \times 1,15 \times 1,00} = 12,5 \text{ Sek.}$$

Anwendungsbeispiel 2:

Neue Filterung	20	00	00
Alte Filterung	20	10	00

$T_{\text{alt}} = 20 \text{ Sek.}$

$T_{\text{neu}} =$

$$T_{\text{neu}} = T_{\text{alt}} \times \frac{1,08 \times 1,00 \times 1,00}{1,08 \times 1,15 \times 1,00} = 17,4 \text{ Sek.}$$

Wichtig ist, daß der Vergrößerungsmaßstab während der Filterproben nicht verändert werden darf. Nach jeder Veränderung der Filterwerte ist eine neue Probekopie notwendig, bis die optimale Filterung erreicht wird. Erst dann kann die endgültige Vergrößerung angefertigt werden. Dieser Weg kann durch den Einsatz eines Colormeters wesentlich verkürzt und erleichtert werden.

Vergleichstabelle für Durst-, Kodak-, Agfa-, Ciba-Filterwerte

Kodak/Ciba	Durst
50 Gelb	= 30 Gelb im Farbmischkopf
50 Purpur	= 30 Purpur im Farbmischkopf
50 Blaugrün	= 30 Blaugrün im Farbmischkopf

Agfa	Durst
50 Gelb	= 25 Gelb im Farbmischkopf
50 Purpur	= 25 Purpur im Farbmischkopf
50 Blaugrün	= 25 Blaugrün im Farbmischkopf

Schwarzweißvergrößerungen auf Gradationswandelpapier mit dem Durst M 370 COLOR

Mit Hilfe des Gradationswandelpapiers ist es möglich, mit einer einzigen Papiergradation zu vergrößern. Die Kontrastleistung läßt sich durch entsprechend gefiltertes Vergrößerungslicht steuern. Verwenden Sie ein Yellow-Filter, so wird die Gradation flacher, d.h., der Kontrast wird weicher; verwenden Sie jedoch ein Magenta-Filter, so wird die Gradation steiler, d.h., der Kontrast wird härter.

Die notwendige Filterung zur Erreichung der verschiedenen Papiergradationen ersehen Sie aus nachstehender Tabelle:

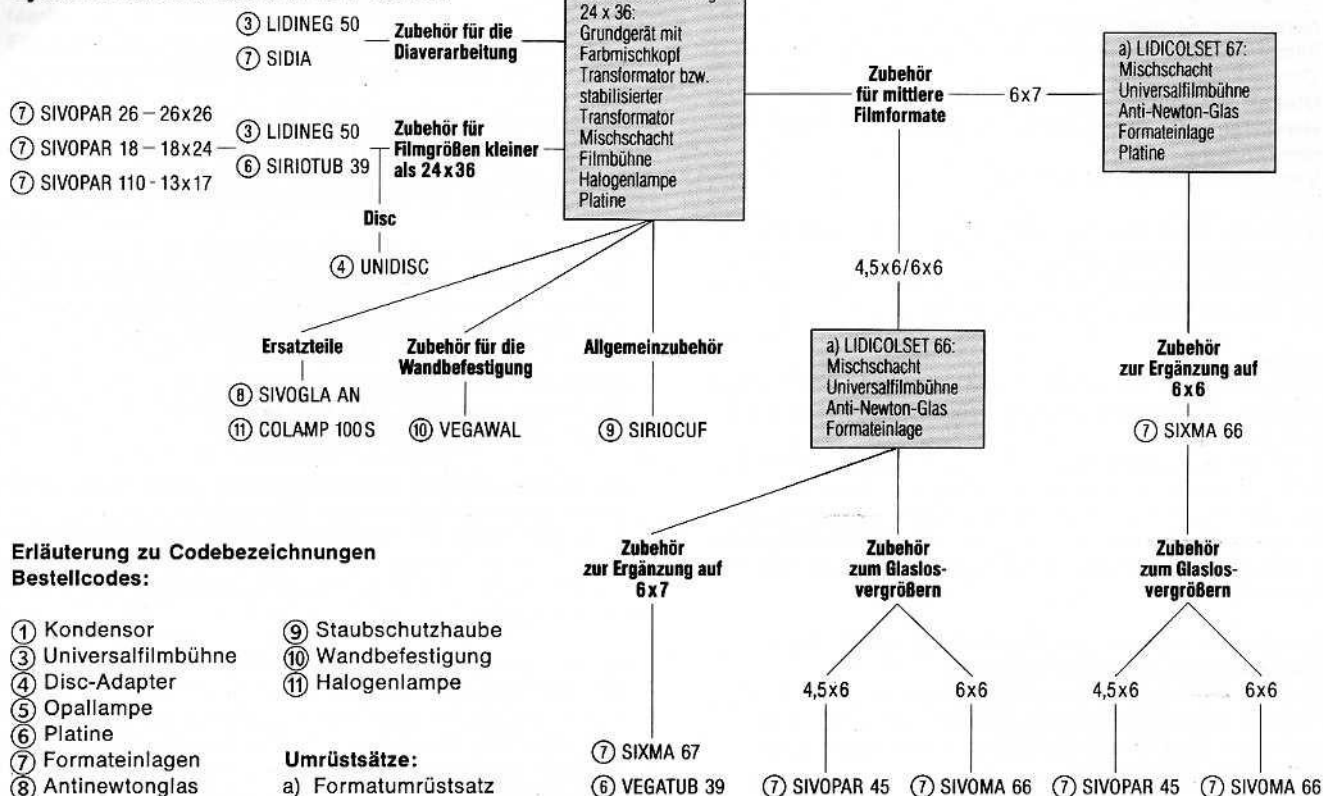
Papier-gradation	Filterung am Farbkopf für Ilfospeed Multigrade			Papier-gradation	Filterung am Farbkopf für Kodak Polycontrast		
	Y	M	C		Y	M	C
0	92	16	—	0	62	6	—
0,5	74	22	—	0,5	47	17	—
1	56	28	—	1	32	28	—
1,5	46	37	—	1,5	22	41	—
2	36	46	—	2	12	55	—
2,5	28	53	—	2,5	6	85	—
3	20	60	—	3	—	130	—
3,5	12	75	—	3,5	nicht erreichbar		
4	4	90	—	4	nicht erreichbar		
4,5	—	130	—				
5	nicht erreichbar						

Beachte: Die angegebenen Werte sind Richtwerte! Bei Einstellung obiger Filterwerte wird die Dichte automatisch kompensiert, so daß mit gleichbleibender Belichtungszeit gearbeitet werden kann.

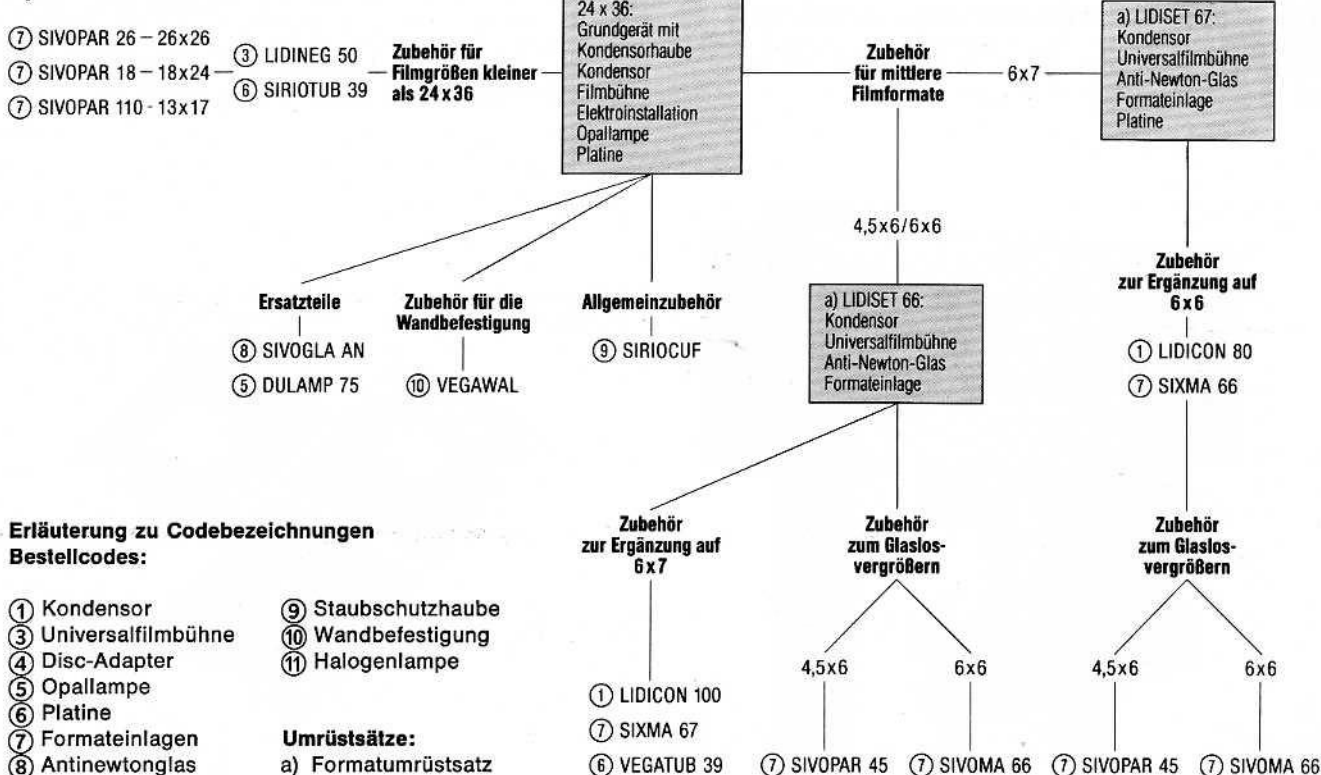
Übersicht der verfügbaren Zubehörteile

Um Ihnen die Umrüstung auf andere Filmformate zu erleichtern, finden Sie nachstehend zwei Systemübersichten mit Bestellcode.

Systemübersicht Durst M 370 COLOR



Systemübersicht Durst M 370 BW



Schwarzweißumrüstsatz zur Verarbeitung von 6×7-cm-Filmformaten mit dem Durst M 370 BW

Zur Verarbeitung von 6×7-cm-Filmformaten mit dem Durst M 370 BW ist ein spezieller Umrüstsatz (Bestellcode: LIDISSET 67) getrennt als Zubehör verfügbar, der aus folgenden Einzelteilen besteht:

- Kondensor für das Filmformat 6×7 cm
- Filmbühne zum Vergrößern aller Filmformate bis 6×7 cm
- Untere Formateinlage
- Oberes, antinewtonbeschichtetes Filmbühnenglas
- Herausragender Objektvtubus zur Montage eines 100/105-mm-Objektivs
- Verlängerungsbügel mit Rotfilter.

Besitzen Sie den Umrüstsatz LIDISSET 67 für 6×7-cm-Filmformate und beabsichtigen Sie, auch 4,5×6-cm- und 6×6-cm-Filme zu verarbeiten, so ist das in den Systemübersichten auf Seite 13 aufgelistete Zubehör dazu erforderlich.

Beachte:

Der Objektvtubus VEGATUB 39 wird so in den Objektvträger eingesetzt, daß sich das Objektiv näher an der Projektionsfläche befindet.

Zur Verwendung des Rotfilters muß der Standardrotfilterhalter gegen den 6×7-Rotfilterhalter (36) ausgetauscht werden. Dazu wird zuerst der Standardrotfilterhalter mit Hilfe eines Schraubenziehers abgenommen, dann der 6×7-Rotfilterhalter mit Hilfe der mitgelieferten Rändelschraube (37) am Objektvträger befestigt.

Schwarzweißumrüstsatz zur Verarbeitung von 6×6-cm-Filmformaten mit dem Durst M 370 BW

Zum Vergrößern von 6×6-cm-Filmformaten mit dem Durst M 370 BW steht der Umrüstsatz (Bestellcode: LIDISSET 66) getrennt als Zubehör zur Verfügung. Dieser besteht aus folgenden Einzelteilen:

- Kondensor für 6×6-cm-Filme
- Filmbühne zum Vergrößern aller Filmformate bis 6×7 cm
- Oberes Filmbühnenglas mit Antinewtonbeschichtung
- Formateinlage für 6×6-cm-Filme (wird in das Unterteil der Filmbühne eingelegt).

Besitzen Sie den Umrüstsatz LIDISSET 66 für 6×6-cm-Filmformate und beabsichtigen Sie, auch 4,5×6-cm- und 6×7-cm-Filme zu verarbeiten, so ist das in den Systemübersichten auf Seite 13 aufgelistete Zubehör dazu erforderlich.

Colorumrüstsatz zur Verarbeitung von 6×7-cm-Filmformaten mit dem Durst M 370 COLOR

Zum Umrüsten des Durst M 370 COLOR in der Grundausstattung für die Verarbeitung des Filmformates 6×7 cm ist ein spezieller Umrüstsatz (Bestellcode: LIDICOLSET 67) getrennt als Zubehör erhältlich, welcher aus folgenden Einzelteilen besteht:

- Mischschacht für die Filmformate 6×6 cm und 6×7 cm
- Universalfilmbühne zum Vergrößern aller Filmformate bis 6×7 cm
- Oberes Filmbühnenglas mit Antinewtonbeschichtung
- Untere Glaslosmaske für das 6×7-cm-Filmformat
- Objektvtubus zur Montage von 100/105-mm-Objektiven
- Verlängerungsarm für den Rotfilterhalter.

Besitzen Sie den Umrüstsatz LIDICOLSET 67 für 6×7-cm-Filmformate und beabsichtigen Sie, auch 4,5×6-cm- und 6×6-cm-Filme zu verarbeiten, so ist das in den Systemübersichten auf Seite 13 aufgelistete Zubehör dazu erforderlich.

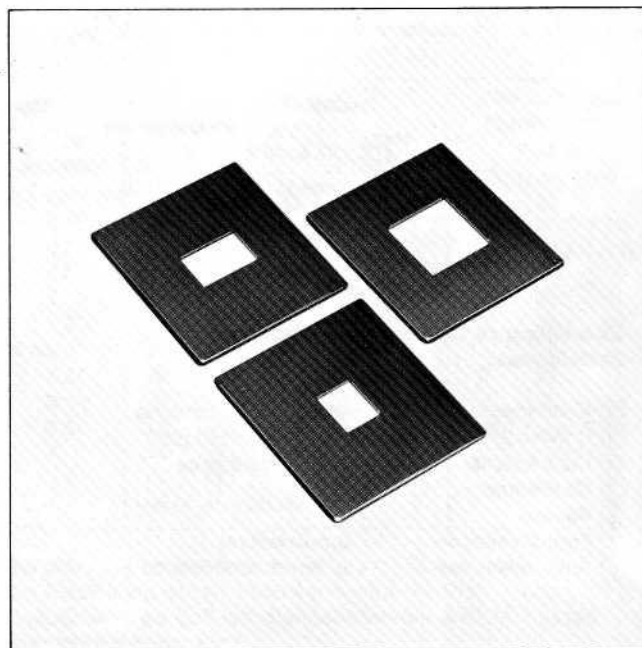
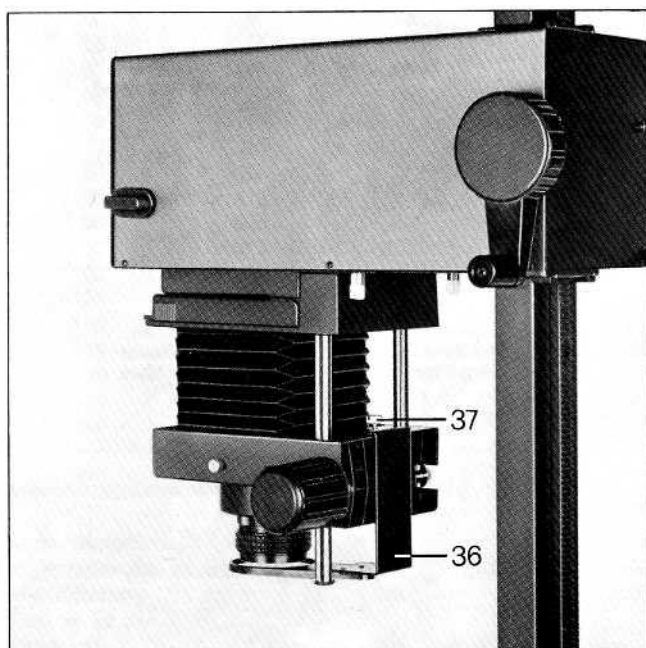
BEACHTEN: Der Objektvtubus VEGATUB 39 wird so in den Objektvträger eingesetzt, daß sich das Objektiv näher an der Projektionsfläche befindet.

Zur Verwendung des Rotfilters muß der Standardrotfilterhalter gegen den 6×7-Rotfilterhalter (36) ausgetauscht werden. Dazu wird zuerst der Standardrotfilterhalter mit Hilfe eines Schraubenziehers abgenommen, dann der 6×7-Rotfilterhalter mit Hilfe der mitgelieferten Rändelschraube (37) am Objektvträger befestigt.

Colorumrüstsatz zur Verarbeitung von 6×6-cm-Filmformaten mit dem Durst M 370 COLOR

Zum Umrüsten des Durst M 370 COLOR in der Grundausstattung für die Verarbeitung des Filmformates 6×6 cm ist ein spezieller Umrüstsatz (Bestellcode: LIDICOLSET 66) getrennt als Zubehör erhältlich, welcher aus folgenden Einzelteilen besteht:

- Mischschacht für die Filmformate 6×6 cm und 6×7 cm
 - Universalfilmbühne zum Vergrößern aller Filmformate bis 6×7 cm
 - Oberes Filmbühnenglas mit Antinewtonbeschichtung
 - Untere Glaslosmaske für das 6×6-cm-Filmformat.
- Besitzen Sie den Umrüstsatz LIDICOLSET 66 für 6×6-cm-Filmformate und beabsichtigen Sie, auch 4,5×6-cm- und 6×7-cm-Filme zu verarbeiten, so ist das in den Systemübersichten auf Seite 13 aufgelistete Zubehör dazu erforderlich.



Zubehör für kleinere Filmformate als 24×36 mm

Zur Verarbeitung kleinerer Filmformate als 24×36 mm mit dem Durst M 370 BW bzw. mit dem Durst M 370 COLOR in Grundausstattung sind folgende Zubehörteile getrennt erhältlich:

- Universalfilmbühne LIDINEG 50
- Maskenpaar SIVOPAR 26 zur Verarbeitung von 26×26-mm-Filmformaten
- Maskenpaar SIVOPAR 18 zur Verarbeitung von 18×24-mm-Filmformaten
- Maskenpaar SIVOPAR 110 zur Verarbeitung von 13×17-mm-Filmformaten
- Objektivtubus SIRIOTUB zur Montage kurzbrennweitiger Objektive.

Zubehör zum Vergrößern von Disc-Filmen mit dem Durst M 370 COLOR

Zum Vergrößern von Disc-Filmen ist der als Zubehör lieferbare Disc-Adapter Durst UNIDISC erforderlich, der anstelle der Objektivplatine in den Optikträger eingesetzt wird.

Um eine möglichst gleichmäßige Ausleuchtung der Projektion zu erhalten, müssen eventuelle Gläser und Metallformatmasken aus der Filmbühne genommen werden. Weitere Bedienungshinweise finden Sie in der Anleitung für den Disc-Adapter Durst UNIDISC selbst.

Der maximale Vergrößerungsfaktor bei Verwendung des UNIDISC beträgt 22× lin.; der minimale 4× lin.

Zubehör zum Vergrößern von Diapositiven mit dem Durst M 370 COLOR

Zur Vergrößern von gerahmten 24×36-mm-Diapositiven mit dem Durst M 370 COLOR in Standardausrüstung sind folgende, als Zubehör erhältliche Teile erforderlich:

- Universalfilmbühne LIDINEG 50
- Spezielle Einlegemaske für gerahmte Kleinbilddias (Bestellcode: SIDIA).

Allgemeinzubehör

Zur Befestigung des Durst M 370 an der Wand steht als Zubehör eine spezielle Wandbefestigungseinrichtung zur Verfügung (Bestellcode: VEGAWAL).

Der größte Feind bei allen Laborarbeiten ist der Staub. Wenn Sie nicht mit dem Vergrößerer arbeiten, empfehlen wir Ihnen, das Gerät entweder in einem geschlossenen Schrank aufzubewahren oder mit einer Staubschutzhaube (Bestellcode: SIRIOCUF) abzudecken.

Wartung und Pflege

Der Durst M 370 BW bzw. M 370 COLOR ist für ein Mindestmaß an Pflege konstruiert.

Bei Durchrutschen des Objektivträgers während der Scharfeinstellung kann die Führungsstange, an der die Friktion sitzt, mit Alkohol gereinigt und anschließend mit Mineralöl leicht eingefettet werden.

WICHTIG:

Beim Austauschen der Lampe im Gerätekopf oder bei sonstigen Eingriffen vergewissern Sie sich bitte stets, daß die Stromversorgung des Gerätes unterbrochen ist.



Durst Phototechnik GmbH · Postfach 445 · 39100 Bozen/Italien

Studio Durst GA 1.50/285 (d) Printed in Italy - S.G.E. (VR)

Durst-Produkte werden ständig nach dem neuesten Stand der Technik weiterentwickelt. Abbildungen und Beschreibungen sind deshalb unverbindlich.