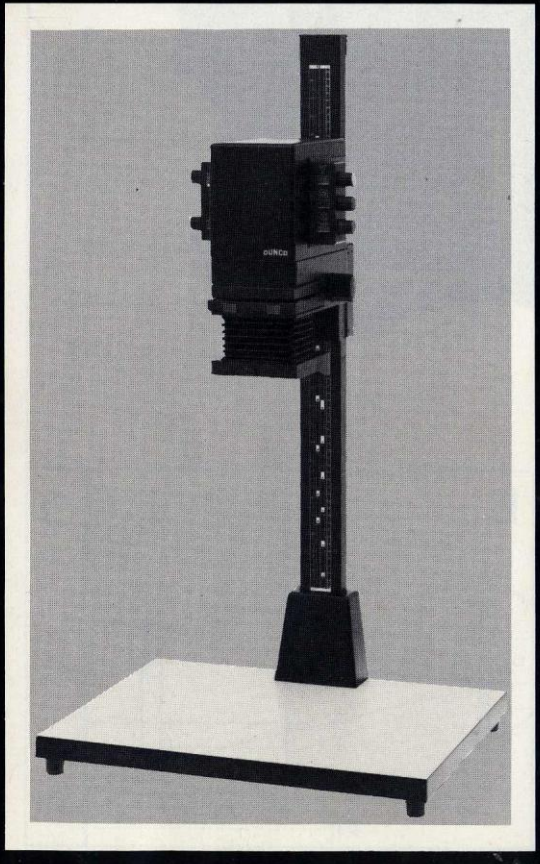
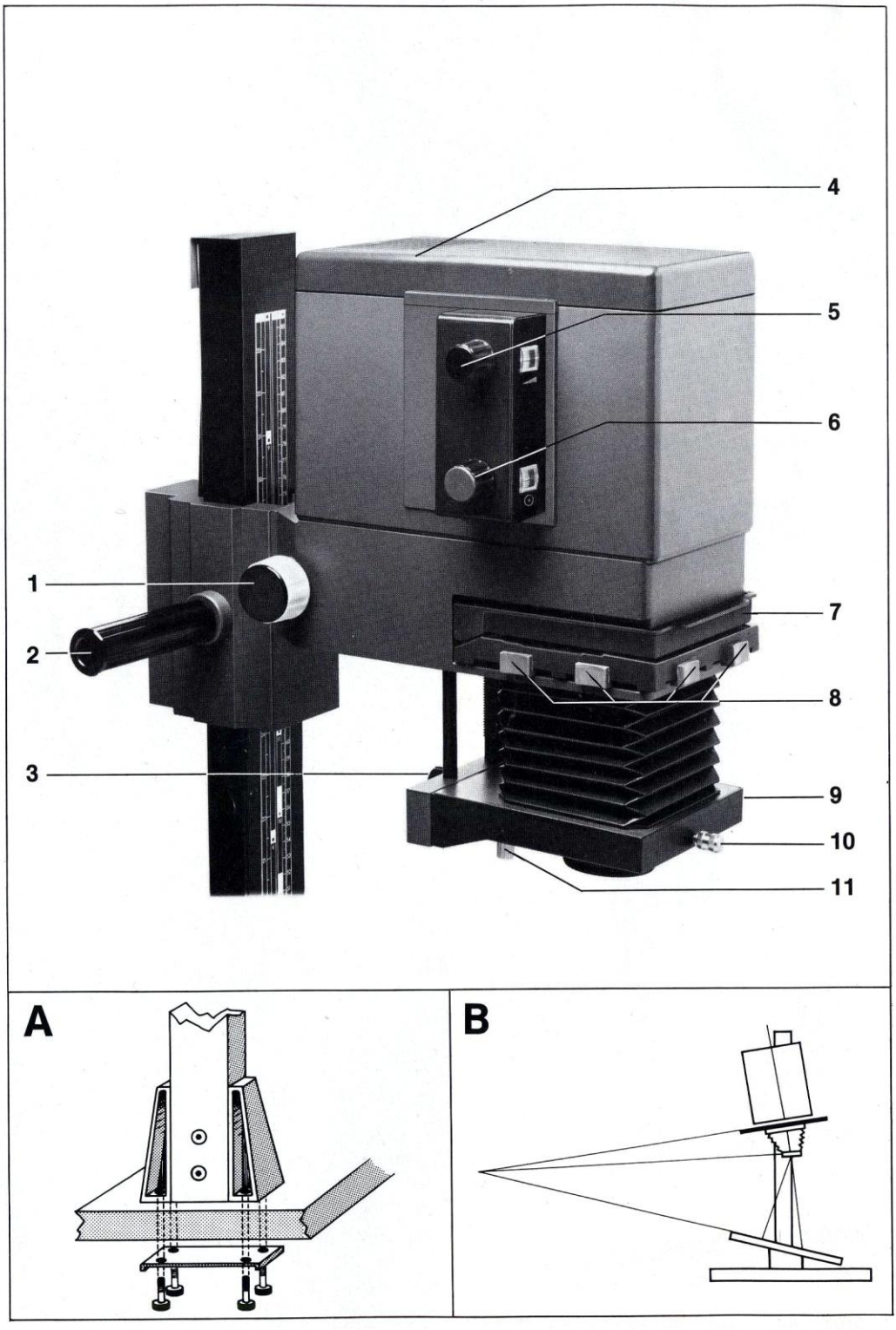
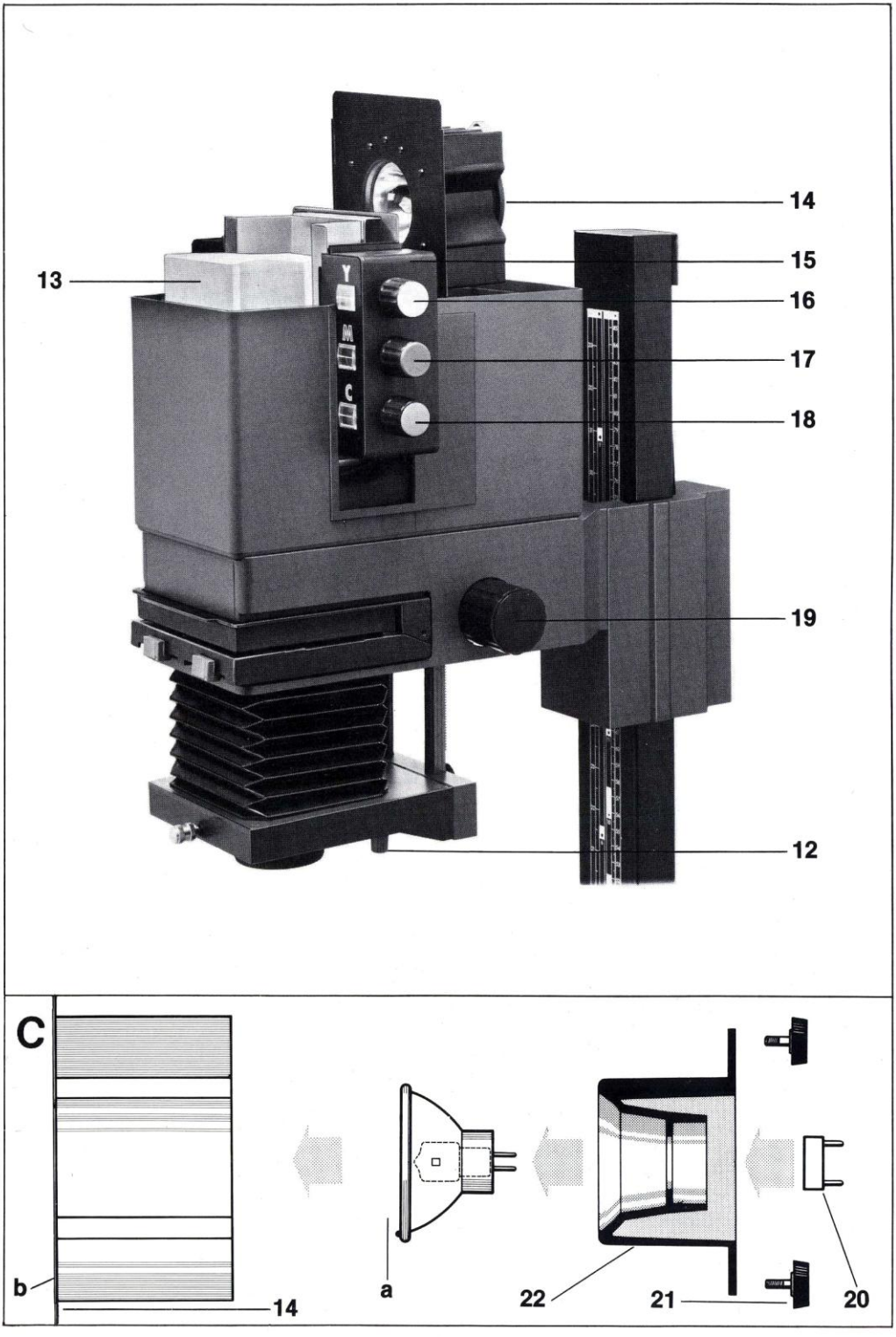
DUNCO

DUNCO Color
Modell II-66




4
5
6
1
7
2
8
3
9
10
11
A
B


14
15
13
16
17
18
19
12
Y
M
C
C
b
14
a
22
21
20

1. Zusammensetzen

Der Verpackung liegen getrennt bei:
- Befestigungselemente für die Säule/Brett, Innensechskantschlüssel
- Griff für die Höhenverstellung
- Drehknopf zum Schwenken des Auslegers
- Farbmodul
- Bildbühne

1) Erst den Griff für die Höhenverstellung **(2)** und den Drehknopf **(1)** der Verpackung entnehmen und in den Schlitten sowie in den Ausleger einschrauben und anziehen.

2) Das Grundbrett wird mit der Säule, so wie es Zeichnung A zeigt, verbunden. Die Maßeinteilung an der Säule soll hierbei nach vorne zeigen.
Die Schrauben ziehe man mit dem Innensechskantschlüssel fest über Kreuz an.

3) Einsetzen des Farbmischkopfes
Deckel **(4)** abheben und den Farbmodul **(15)** mit den drei Anzeigefenstern nach rechts vorne zeigend, von oben in das Gehäuse einschieben. Deckel, mit den Lüftungsschlitzen hinten, von vorne aufsetzen, nach hinten klappen und einrasten.

4) Die geschlossene Bildbühne **(7)** in die Aufnahmeöffnung einschieben.

2. Objektiv einsetzen

- Nach Lösen der Rändelschraube **(10)** Objektivring mit beigelegtem Gewindering M39 dem Objektivträger **(9)** entnehmen.

  Objektiv durch die mit fünf Kreisen markierte Seite des Ringes stecken und von der anderen Seite mit dem Gewindering verschrauben.

  Den Objektivring von vorn auf die Haltenocken an der Unterseite des Objektivträgers **(9)** stecken und mit der Rändelschraube **(10)** festziehen.
  Durch diese Verriegelung ist automatisch eine präzise Zentrierung des Objektives garantiert.

- Ein Objektivring mit einem Gewinde M39 aus Aluminiumdruckguß ist unter der Artikel Nr. PlaFl39 erhältlich. Dieser ist insbesondere für Objektive zu empfehlen, bei denen das Maß der Anlageebene zur Objektivhinterkante größer als 10 mm ist. (z.B. Rodagon und Componon 50 mm). Ein den Balgenauszug verlängernder Objektivring mit Gewinde M39 kann unter der Artikel Nr. PlaHo39 bezogen werden. (z.B. Rodagon 80 mm, Eurygon 60 mm).

3. Einsetzen der Kaltlichtspiegellampe

(siehe Bild C)

- Der Farbvergrößerer kann nur mit einer Projektions Halogen Kaltlichtspiegellampe von 12 V 75 Watt oder 12 V 100 Watt mit Sockel Gz 6,35 bestückt werden (Art.Nr. HgL75 bzw. HgL100), zu deren Betrieb der Transformator Tra80 (bzw. für die 100 Watt Lampe: Tra110) benötigt werden. Zur Erhöhung der Lebensdauer der Lampen ist die Ausgangsspannung der Transformatoren auf 11,5 Volt ausgelegt.
  Die Transformatoren sind tropfwassergeschützt, dürfen aber nicht im Nassen stehen.
- Achtung: Lampenkolben und Spiegelinnenseite nicht mit bloßen Fingern berühren (ggf. Reinigung mit Alkohol oder Spiritus möglich)
- Vor dem Lampenwechsel Vergrößerer abkühlen lassen!
- Deckel abnehmen, Beleuchtungseinheit **(14)** mit den Kühlrippen nach oben aus dem Gehäuse ziehen. Schrauben **(21)** lösen, Lampenhalter **(22)** herausziehen, Lampe entnehmen. Neue Lampe derart in das Kühlprofil einsetzen, daß die Zentriernase **(a)** an der Lampe in der vorderen Aussparung **(b)** zu liegen kommt. Lampen ohne Zentrierung so einlegen, daß die Polstifte horizontal liegen. Die Lampe ist so optimal zentriert. Lampenhalter **(22)** aufsetzen und mit den Rändelschrauben **(21)** befestigen, Lampenfassung **(20)** aufstecken und Beleuchtungseinheit — mit der Bezugsnocke unten — wieder in das Gehäuse schieben.
- Die Lüftungsöffnungen auf der Deckeloberseite sind freizuhalten.
- Wegen unvermeidlicher Lampentoleranzen ist die vor dem Lampenwechsel ermittelte Grundfilterung im Allgemeinen nun nicht mehr gültig, sondern muß durch Proben neu ermittelt werden.

4. Grundbrett

- Zur Minderung des Streulichtes ist das Grundbrett mit Melamin grau seidenmatt beschichtet. Seine Maße von 410 x 521 x 28 mm erlauben die Aufbelichtung des Papierformates 30,5 x 40,6 cm. Ein Grundbrett mit den Maßen 500 x 600 x 28 mm ist als Zubehör lieferbar.
- Zur leichteren Ausrichtung des Fotopapieres sind Vergrößerungsrahmen als Zubehör lieferbar:
  Vergrößerungen mit Rand bis zum Format 18 x 24: Art.Nr. 68/2
  Vergrößerungen ohne Rand bis zum Format 20,3 x 25,4 (= 8 x 10''): Art.Nr. 78/A
  Vergrößerungen ohne Rand bis zu einem Format 30,5 x 40,6: Art.Nr. 80/A

5. Säule

Die Säule ist 90 cm lang. Sie besitzt an der Vorderseite eine Zentimeter/Inch Skala und die Anzeige des Vergrößerungsmaßstabes für ein Objektiv der Brennweite f=50 mm bzw. f=75 mm.
Die maximalen Vergrößerungsmaßstäbe betragen für die Brennweite f:

35 mm	50 mm	75 mm	80 mm	40 mmWW
20,4	14,2	8,9	8,1	18,2

6. Wandprojektion/Bodenprojektion

Die meisten Bilder gewinnen durch Großvergrößerung. Falls solch großformatige Bilder hergestellt werden sollen und die Säulenhöhe nicht ausreicht, kann nach Lösen der beiden Innensechskantschrauben an der Fußhinterseite, die Säule um 180° versetzt werden, so daß auf den Boden projiziert werden kann. Damit das Gerät nicht kippt, beschwere man vorher das Grundbrett.
Anstatt auf den Boden kann auch gegen die Wand projiziert werden. Hierzu löse man den Drehknopf **(1),** damit der Vergrößerungskopf beidseitig um 90° geschwenkt werden kann.

7. Höhenverstellung

Durch Drehen des Schnelleinstellgriffes **(2)** nach links wird dieser gelöst und der Vergrößerungskopf kann nun durch Heben und Senken am Griff **(2)** frei nach oben und unten längs der Säule verstellt werden. Drehen dieses Griffes nach rechts fixiert den Vergrößerungskopf an dieser Stelle.

8. Bildbühne

- Die Buchbildbühne mit Glasandruck ist für alle Filme bis zum Format 6 x 6 cm vorgesehen, Newton-Ringe werden in dieser durch die im Oberteil eingefaßte Antinewtonscheibe vermieden.
- Die Bildbühne ist mit vier Maskenbändern **(8),** zum Abmaskieren nicht gewünschter Bildteile bis auf eine Öffnung von 8 x 8 mm, ausgerüstet.
- Beim Einlegen eines Negativs oder Diapositivs in die Bildbühne achte man darauf, daß die Schichtseite (= matte Seite) dem Objektiv zugewandt ist und daß die Filmvorlage und die Bildbühne frei von Staub sind.
- Der an der Bildbühnenoberseite eingesetzte Magnet hält die Bildbühne in geöffnetem Zustand offen und drückt sie in geschlossenem Zustand zusammen. Die Bildbühne kann nur in geschlossenem Zustand dem Vergrößerer entnommen werden.
- Für Kleinbildfilme 24 x 36 mm ist eine glaslose Bildbühne lieferbar (Art.Nr. BuBi35) sowie auch eine Bildbühne für gerahmte Diapositive 5 x 5 (Art.Nr. DiBi55) und Diapositive 7 x 7 (Art.Nr. DiBi 77).

9. Scharfeinstellung

- Die Scharfeinstellung des projizierten Bildes erfolgt durch Höhenverstellung des Objektivträgers mit dem Drehknopf **(19)** bei offener Blende. Bei einem normaldichtem Negativ ist dies nicht schwierig, bei sehr dichten Filmen oder sehr großen Vergrößerungen wird die Schärfenkontrolle jedoch etwas schwieriger; man kann sich dann mit einem Einstellnegativ, das man sich aus einem unbrauchbarem Filmstreifen durch Ankratzen der Schichtseite mit einer Nadel herstellt, helfen.
- Die Leichtgängigkeit des Zahntriebes kann durch Anziehen der Andruckfeder des Scharfeinstellknopfes **(19)** beeinflußt werden.
- Nach dem Scharfeinstellen blende man das Objektiv auf Blende 5,6 8 oder 11 ab. Hierdurch wird eine größere Schärfentiefe erreicht und die Abbildungsqualität gesteigert.

10. Rotfilter/Streuscheibe

- **Rotfilter**
  Das auf der Unterseite des Objektivträgers mit dem roten Knopf **(11)** einschwenkbare Rotfilter dient bei Vergrößerungen auf Schwarz-Weiß-Papier (Nur bei diesem) zur Kontrolle der Lage des Fotopapiers, ohne daß dieses belichtet wird.
- **Streuscheibe**
  Die mit dem weißen Knopf **(12)** einschwenkbare Streuscheibe dient der integralen Messung der Belichtungszeit. Die mit eingeschwenkter Streuscheibe gemessene Belichtungszeit muß für die effektive Belichtung (ohne Streuscheibe) mit dem Faktor 1,4 multipliziert werden (oder man öffne die Objektivblende um eine halbe Blende, oder man öffne die geschlossene Dichteblende um 15 DD.)

  Beim Belichten des Papiers dürfen weder Rotfilter noch Streuscheibe eingeschwenkt bleiben!

11. Entzerreinrichtung für Totalentzerrung nach Scheimpflug

(siehe Bild B)

Ihr Vergrößerungsgerät besitzt eine Entzerreinrichtung nach Scheimpflug, d.h. sowohl die Negativ-als auch die Objektivebene sind gegeneinander zum Entzerren stürzender Linien schwenkbar.
Diese entstehen i.a. bei der Aufnahme mit Weitwinkelobjektiven und machen sich im Bild durch das Zusammenlaufen von in Wirklichkeit parallelen Linien bemerkbar. Der Vorteil der Entzerrung nach Scheimpflug vor der einfachen Entzerrungsmethode durch Schräghalten der Vergrößerungskassette allein, liegt in der überall gleichmäßigen Bildschärfe bei nur normal abgeblendetem Objektiv.
Zur Entzerrung stürzender Linien kante man zuerst die Vergrößerungskassette solange an, bis die im Bild zusammenlaufenden Linien parallel verlaufen. Nach Lösen des Drehknopfes **(3)** am Objektivträger und des Drehknopfes **(1)** am Ausleger, schwenke man den Vergrößerungskopf und im Gegensinne den Objektivträger solange, bis die drei durch die Negativbühne, Objektivebene und Vergrößerungskassette gebildeten Ebenen zusammenlaufen.
Nach dem Abblenden kann die entzerrte Vergrößerung hergestellt werden. Beleuchtungsstärkeunterschiede zwischen verschiedenen Bildteilen, bedingt durch unterschiedliche Abstände zur Lichtquelle, lassen sich durch Abwedeln ausgleichen.
In Normalstellung rasten der Objektivträger **(9)** und der Vergrößerungskopf ein und müssen mit den Feststellschrauben **(1)** und **(3)** fixiert werden.

12. Farbmischbox

Die Farbmischbox **(13)** kann nach Abheben des Deckels, Abziehen der Abdeckkappe und nach Herausziehen des Farbmoduls **(15)** dem Vergrößerungskopf entnommen werden. Das Lichtaustrittsfenster der Mischbox sollte von Zeit zu Zeit auf seine Sauberkeit überprüft werden.
Bei Schwarz-Weiß Vergrößerungen verbleibt die Mischbox im Gerät.

13. UV-Filter/IR-Filter

Der Farbvergrößerer besitzt bereits je ein hochwirksames eingebautes UV-(Ultraviolett) und IR-Infrarot) Filter. Zusätzliche Filter sind nicht erforderlich.

14. Farbmodul

Der Farbmodul des Vergrößerers ist mit hochwertigen, durch Wärmeeinwirkng nicht ausbleichbaren, dichroitischen Interferenzfiltern (*) ausgestattet, die ein Vergrößern auf Farbpapier nach der sogenannten subtraktiven Filtermethode gestatten.

- Diese Filter lassen jeweils zwei Farbbereiche passieren (daher der Name dichroitisch) und sperren den dritten durch Reflektion

Filter:	gelb (Yellow)	purpur (Magenta)	blaugrün (Cyan)
durchgelassenes Licht	rot + grün	blau + rot	blau + grün
reflektiertes Licht	blau	grün	rot

  Notwendig ist das Einschwenken dieser Filter zur Korrektur des im Negativ/Dia sowie auch im Farbpapier enthaltenen Farbstiches in Abhängigkeit der Eigenfarbe des Lichtes des Vergrößerungsapparates.
  Sie können stufenlos mit den auf der rechten Seite des Farbmoduls befindlichen Drehknöpfen eingeschwenkt werden. Je nach dem Grad des Einschwenkens dieser Filter wird ein prozentual entsprechender Teil des Spektrum reflektiert und die dazugehörige Komplementärfarbe erscheint entsprechend intensiv. Die in densitometrischen Dichtewerten von 0 bis 150 DD geeichten Filterskalen sind am Mischkopf von oben nach unten für die Farben gelb (Bezeichnung: Yellow), purpur (Bezeichnung: Magenta), blaugrün (Bezeichnung: Cyan) angeordnet. **(16) (17) (18).**

  Zwischen DD Filterwerten, CC Filter- und AGFA Filterwerten besteht folgender Zusammenhang:
  10DD ≙ 14 CC ≙ 20 Agfawerten
  10CC ≙ 7 DD ≙ 14 Agfawerten

  (*) Dichroitische Interferenzfilter werden im Vakuum durch Aufdampfen von ca. 16 bis 24 Metallschichten auf einem Glasträger hergestellt.

- Für die leichtere Scharfeinstellung bei bereits eingedrehten Filtern können diese vorübergehend durch Drehen des Knopfes **(6)** gleichzeitig ausgeschwenkt werden.
  Beim Zurückdrehen dieses Knopfes bis zum Anschlag werden die vorher festgelegten Filterwerte exakt wieder eingeschwenkt.

- Falls auf Schwarz-Weiß-Papier vergrößert werden soll, stelle man alle drei Filterskalen auf 00.

- Die sehr hohe Lichtleistung des Vergrößerers kann zu sehr kurzen Belichtungszeiten führen. In diesem Fall läßt sich der Lichtstrom mit Hilfe der Dichteblende **(5)** stufenlos abschwächen, so daß mit gleichbleibender Belichtungszeit und Arbeitsblende des Objektives vergrößert werden kann. Dies erspart das Rechnen mit Belich-

tungszeitverlängerungsfaktoren zum Ausgleich des Schwarzschildeffektes, wie es z.B. beim Vergrößern auf dem relativ unempfindlichem Umkehrpapier vom Typ CIBACHROME A-II notwendig ist.
Das Eindrehen der Dichteblende um den Wert 30 bewirkt eine Belichtungszeitverlängerung um den Faktor 2, das Eindrehen um den Faktor 60 eine Verlängerung der Belichtungszeit um den Faktor 4.

- Mit dem Farbmodul lassen sich auch relativ einfach Gradationswandelpapiere, wie z.B. das Multigrade Papier von ILFORD belichten. Die der jeweiligen Gradation entsprechende Filterkombination entnehme man der Beschreibung des Papierherstellers.
  Besser und weniger umständlich arbeitet man jedoch mit unserem speziell für das ILFORD Multigrade Papier entwickelten VC-Modul, dessen Filter speziell auf das ILFORD Papier abgestimmt sind. Ein weiterer Vorteil dieses Moduls: über alle Gradationsbereiche gilt die gleiche Belichtungszeit!

15. Reihenfolge beim Vergrößern

1) Vergrößerungslampe einschalten
2) Negativ/Dia mit der Schichtseite zum Objektiv in die Bildbühne legen
3) Vergrößerungsmaßstab durch Verstellen des Vergrößerungskopfes an der Säule mit Hilfe des Griffes **(2)** wählen.
4) Bei geöffneter Blende scharfeinstellen. Falls Filter eingeschwenkt, diese mit Knopf **(6)** ausschwenken.
5) Bildausschnitt wählen und mit den Maskenschieben begrenzen.
6) Abblenden, eventuell Knopf **(11)** und **(12)** ausschwenken
7) Filter einstellen
8) Bestimmen der Belichtungszeit
9) Vergrößerungslampe ausschalten
10) Lichtempfindliches Papier in den Vergrößerungsrahmen legen.
11) Belichten
12) Entwickeln.

16. Schwarz-Weiß Vergrößerer

Fall sie den Schwarz-Weiß Vergrößerer Modell II-66/sw erworben haben, so gelten die vorangegangenen Erläuterungen auch für dieses Gerät (bis auf Kapitel 3./12./14.) Wir möchten Sie jedoch auf folgende Punkte aufmerksam machen:

- **Lampe**
  Sie sollten nur eine Opallampe für Vergrößerungszwecke von maximal 75 Watt verwenden (z.B. Osram Typ 4613 oder Philips PF 603).
  Zum Einsetzen dieser Lampe schieben sie das weiße Kondensorabdeckblech von dem Kondensorblock ab, so daß die Lampenhalterung herausgezogen werden kann. Nach dem Einsetzen der Lampe ist auf jeden Fall das Kondensorabdeckblech wieder aufzuschieben!
- **Kondensor**
  Der Kondensor sollte von Zeit zu Zeit gesäubert werden. Er kann nach Abziehen des Kondensorbleches und der Lampenhalterung nach oben herausgezogen werden.
- Ihren Schwarz-Weiß Vergrößerer können Sie nach Zukauf eines Nachrüstsatzes zu einem Farbvergrößerer ausbauen. Hierzu benötigen Sie den Ausbausatz FiMiCo + Tranformator + Halogenlampe. Die Baugruppe FiMiCo besteht aus der Farbsteuereinheit, der Mischbox und der Kaltlicht Beleuchtungseinheit.
  Diese Komponenten können, wie im ersten Teil dieser Anleitung beschrieben, leicht an Stelle des Kondensorschachtes und der 220 Volt Beleuchtungseinheit eingeschoben werden.

DUNCO Fotogerätebau
Innungsstraße 60
1000 Berlin 27
Tel. 030/414 28 22