

## Beleuchtungssysteme und Filtermodule

Häufig werden sogenannte Multigradepapiere verwendet. Dabei können verschiedene Gradationsstufen mit ein und demselben Papier umgesetzt werden.

Hierbei werden für die harte und weiche Gradation unterschiedlich sensibilisierte Emulsionsschichten gegossen. Die harte Gradationsschicht ist empfindlich für blaues und weiche für grünes Licht.

**Multigrade Hart:** Blaues Licht → Filterung durch magentafarbenen Speerfilter bewirkt, dass weniger grünes und mehr blaues Licht auf das Papier kommt.

**Multigrade Weich:** Grünes Licht → Filterung durch gelben Speerfilter bewirkt dass weniger blaues und mehr grünes Licht auf das Papier kommt.

### **Einlegefilter:**

Bei den meisten Kondensor-Vergrößerungsgeräten findet man eine kleine Schublade, in die sich Farbfolien zur Gradationssteuerung einlegen lassen. Solche Folien gibt es in halben Schritten von 0 bis 5 von den Marken Ilford und Patterson. Auch bei Vergrößerungsgeräten ohne separate Filterschublade können diese Filter mit dem entsprechenden Halter von Ilford genutzt werden.



Filterschublade und Ilford Einlegefilter für Vergrößerungsgeräte mit Filterschublade



Filterhalter und Ilford Einlegefilter für Vergrößerungsgeräte ohne Filterschublade

### **Variokontrast-Mischköpfe und Module (VC):**

Bei Vergrößerungsgeräten mit Mischköpfen können spezielle Variokontrast-Module (VC-Modul) verwendet werden. Man benötigt hier keine verschieden farbigen Farbfilter, sondern kann die gewünschte Gradation meist stufenlos über einen Dreh- oder Schieberegler einstellen. Die passende Lichtfarbe wird dann automatisch innerhalb des Vergrößerungskopfes, bevor das Licht die Mischkammer erreicht, durch das partielle Zusammenschieben zweier Filter für Gelb und Magenta gemischt. Der Lichtverlust bei hohen Filterdichten, wie wir ihn von Einlegefiltern kennen, ist bei diesem Mechanismus mit einkalkuliert, sodass keine Verlängerung der Belichtungszeit notwendig ist.

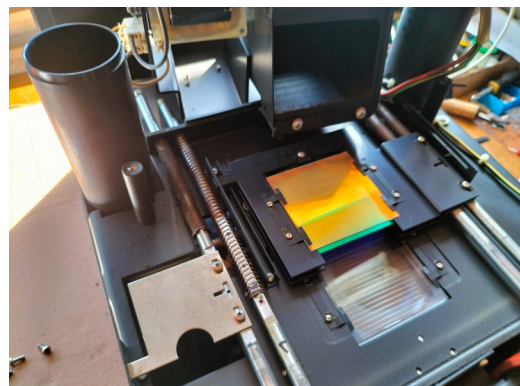


KIENZLE-VC-Mischkopf

### **Farbmischköpfe und Module (Color):**

Zur Belichtung von Farbpapieren gibt es Mischköpfe und Module mit Filterfarben Gelb, Magenta und Cyan. Steht kein Variokontrast-Mischkopf zur Verfügung, kann man mit dem Farbmischkopf auch sehr gut die passende Filterfarbe für Schwarz-Weiß-Multigradepapiere mischen. Der Cyan-Filter bleibt dabei stets auf „0“, während man für eine härtere Gradation den Magentaanteil erhöht und für eine weichere den Gelbanteil.

Um ähnlich wie bei der automatischen Mischung aus zwei Filterfarben in einem VC-Modul eine gleichbleibende Lichtintensität zu bewahren, verwendet man zur Filterung mit einem Farbmischkopf nicht nur den einen Filter, sondern eine Kombination aus Magenta- und Gelbfilter. So bleibt die Lichtintensität des Mischlichtes in ihrer Summe immer gleich.



KIENZLE-Color-Modul und Filteraufbau eines Farbkopfes

### **Scan-VC-Köpfe und Module (Splitgrade):**

Die Splitgrade-Belichtung ist ein alternatives Verfahren zur Kontraststeuerung bei Vergrößerungen auf Multigradepapier. Anstelle der Verwendung von einzelnen Filtern für die jeweilige Papiergradation wird hierbei mit zwei nacheinander folgenden Belichtungen mit den Extremfiltern „0“ und „5“ gearbeitet. Dies führt zu tiefen Schwarztönen, fein gezeichneten Lichtern und nuancierten Zwischentönen. Insbesondere bei schwierigen Negativen mit hohen Kontrastunterschieden kommt man so zu guten Ergebnissen.

Für die vollautomatische Gradationsfindung benötigt man zusätzlich ein Steuergerät mit beweglicher Messzelle. Belichtungszeit und Gradation werden automatisch oder manuell direkt am Steuergerät eingestellt und angezeigt. Zusätzliche Einstellknöpfe wie Dichtblende, Filterräder und Weißlichthebel entfallen.

Das Licht zum Einstellen und zur Belichtungsmessung ist weiß. Durch einfaches, akustisch unterstütztes Scannen werden in wenigen Sekunden Kontrast und Helligkeit des Negatives gemessen. Die Messdaten werden vom Controller automatisch in Steuerbefehle für die passende Papiergradation und die richtige Belichtungszeit umgesetzt. Der emulsionsbedingt, mögliche Gradationsbereich aller Papiere wird durch hochwertige, besonders steilkantige Filter voll ausgenutzt. Das Auf- und Nachglühen der Lampe wird durch den integrierten Verschluss ausgeblendet.

Ohne Anschluss des Splitgrade-Moduls kann der Controller auch alleine als hochwertiger SW-Analyser und Schaltuhr genutzt werden.



Splitgrade-Controller mit Filtermodul und Messzelle

## Belichtungsköpfe und Adapter



KIENZLE-Primoskopf auf KIENZLE C 138



KIENZLE-Tempokopf auf KIENZLE T 1318

### **KIENZLE Primosköpfe und Tempoköpfe:**

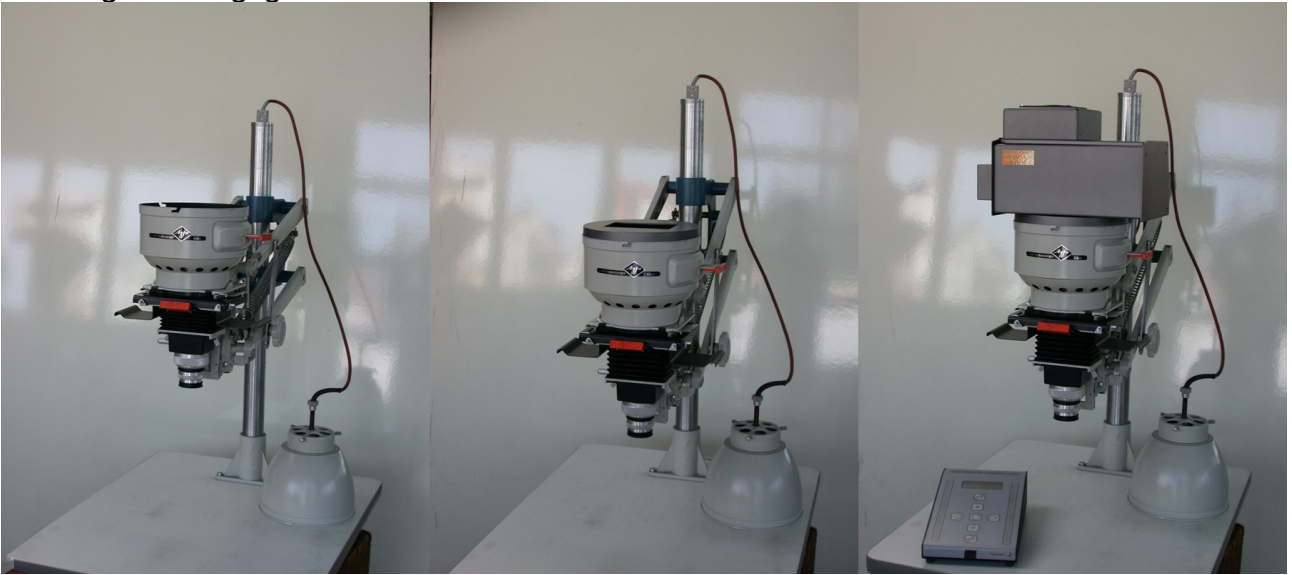
Unsere Belichtungssysteme sind für alle Negativformate von KB bis 10x10“ erhältlich und eignet sich für sämtliche Schwarz-Weiß-, Color-, und Gradationswandelpapiere.

Durch den modularen Aufbau können verschiedene Belichtungssysteme und Filtermodule kombiniert werden. Dabei können Filtermodul und Belichtungsleistung gewählt werden. Wahlweise mit Halogenkaltlicht-, Color-, VC- oder Scan-VC-Modul erhältlich. Zusätzlich bieten wir auch Kombiköpfe an, die mehrere Module vereinen z.B. Scan-VC und Color.

Bei unseren Primosköpfen können Belichtungsleistungen von 100VA bis 750VA gewählt werden. Unsere leistungsstärkeren Tempoköpfe bieten dagegen Belichtungsleistungen bis 2000VA.

### Adapter für KIENZLE-Belichtungsköpfe:

Wir bieten Zahlreiche Adapter an, über diese können unsere Belichtungsköpfe problemlos auf Vergrößerungsgeräte anderer Hersteller montiert werden.



Agfa Varioskop 60: Original, mit Adapter, mit Adapter und KIENZLE SCAN-VC-Kopf



KIENZLE-VC-Kopf auf Leitz und Durstvergrößerer

## KIENZLE LED :

Die LED-Kaltlichtquelle ersetzt die bisherige Lichtquelle mit Filtermodul und sind sowohl mit Controller als auch ohne einsetzbar. Sie eignen sich sowohl für Schwarz-weiß-, Farb-, und Gradationswandelpapiere. Die aus hunderten Leuchtdioden bestehende Lichtquelle kann die Grundfarben Rot, Grün und Blau wiedergeben. Dadurch ergeben sich praktische Vorteile:

- Kein nennenswerter Lichtdrift - stabiles Licht von der ersten Sekunde an
- Für das Fokussieren steht Ihnen nahezu weißes Licht zur Verfügung
- Keine Stoßempfindlichkeit
- Beliebige Formatgrößen realisierbar und an fast alle Vergrößerungsgeräte anpassbar
- Rotlichtfunktion integriert, direkte Umschaltung von rotem Licht zur Belichtung möglich

Im Vergleich mit herkömmlichen Opal - oder Halogenlampen erzeugt die LED-Lichtquelle nur ca. 25% der Wärme bei ansonsten gleicher Belichtungswirkung. Randlichtabfall durch die Lichtquelle gehört ab jetzt der Vergangenheit an. Die Lebensdauer von LED's beträgt mehrere 1000 Stunden, Lampen wechsel sind damit hinfällig. Die Kaltlichtquelle wird direkt vom Split-VC-Controller angesteuert .



KIENZLE C 69 Vergrößerer mit LED-Kaltlicht und Splitgrade-Controller