



EXPERIENCE

GUIDA ALLA SCELTA DELL'INGRANDITORE



Dopo estenuanti vagabondaggi avete trovato il soggetto giusto, avete misurato la luce, sistemato tempo e diaframmi, inquadrato e scattato. Poi avete sviluppato il vostro negativo con tutti i sentimenti. Siete a buon punto, non vi pare.

E invece, purtroppo, no: più del 70% del lavoro argenteo ancora vi aspetta: dovete scegliere lo scatto migliore, valutare se utilizzare tutto il fotogramma o solo una parte, decidere il contrasto, l'esposizione e stampare. Solo a questo punto il processo argenteo può dirsi concluso. Cosa vi manca, forse? L'ingranditore.

In questo articolo in modo approfondito, e sinteticamente in questo articolo vi guiderò nella scelta dell'ingranditore.

Buona lettura

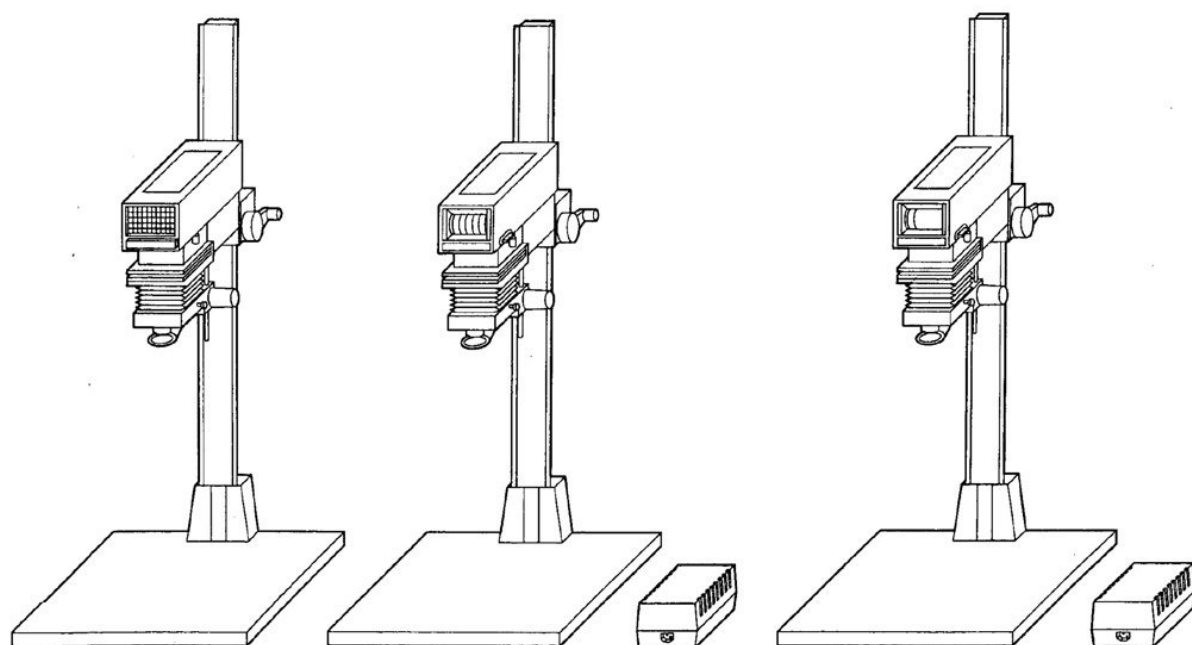
Gerardo Bonomo

trovate un articolo simile ma con altri spunti qui: <https://www.gerardobonomo.it/2020/06/15/guida-alla-scelta-dellingranditore/>)

(trovate il video qui: <https://www.youtube.com/watch?v=oiwblaeio4>

E qui: <https://www.youtube.com/watch?v=sMDIVQRj7Eo>

www.gerardobonomo.it

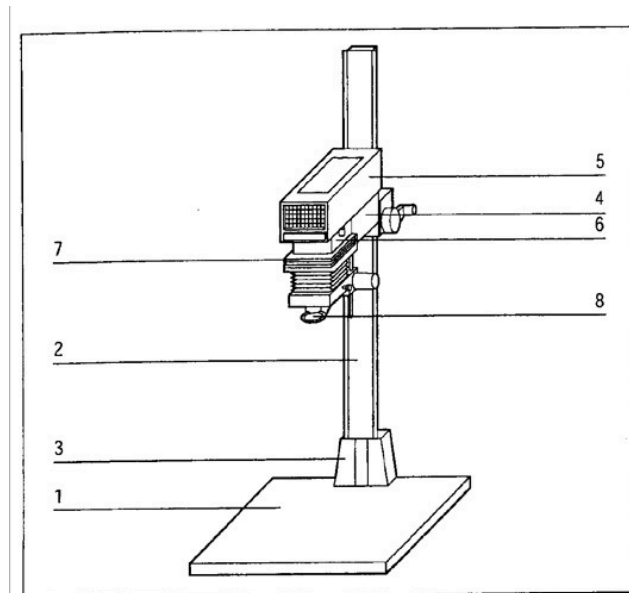


Liscio, a colori o a contrasto variabile?

Partiamo dal presupposto che in questo articolo parlerò unicamente di stampe in bianco e nero e di conseguenza o di ingranditori progettati per il bianco e nero o asserviti al bianco e nero.

Nell'immagine qui sopra vediamo da sinistra un Durst M670 con lampada a incandescenza – o a LED – e cassetto portafiltri per l'uso dei filtri a contrasto variabile Ilford Multigrade - stampa in bianco e nero, lo stesso modello ma con illuminazione a lampada dicroica da 12V e relativo trasformatore con testa a colori e a destra, sempre con illuminazione dicroica il modello VC, ovvero Variable Contrast, appositamente progettato per la stampa in bianco e nero

su carta bianco e nero, politenata o baritata, a contrasto variabile. La testa incorpora tutti i filtri che possono essere scelti senza soluzione di continuità da 00 (ultramorbido) a 5 (ultracontrastato). Va da sé che il più adatto dei tre è il modello VC, piuttosto difficile da reperire sul mercato dell'usato. Tutti e tre questi modelli sono fuori produzione.



- a)
Durst M 670 BW per la stampa del bianco e nero completo di:
- Tavolo base (1)
 - Colonna (2) con zoccolo (3)
 - Parte inferiore della testata (4)
 - Cappa condensatori (5)
 - Condensatore (6) per tutti i formati di pellicola fino a 24 x 36 mm
 - Portapellicola (7)
 - Mascherine di formato per pellicola 24 x 36 mm
 - Installazione elettrica
 - Lampada opalina 150 watt
 - Rondella portaottica per obiettivi da 50 mm
 - Chiave con viti e rondelle
 - Diffusore con molle di fermo per la misurazione a luce diffusa nell'impiego di apparecchi per la misurazione della densità
 - Filtro rosso (8) (già montato)



L'Ingranditore a luce condensata

Gli ingranditori a luce condensata usano come sorgente luminosa una "comune" lampadina a incandescenza opalina, attacco E27, 220V con watt variabili da 100 a 150. Recentemente, come nell'immagine allegata, sono state introdotte lampade aLED come le Osram Parathom 4000K LED da 5 watt o 10 watt: il grande vantaggio è che non scaldano né l'ingranditore né soprattutto il portanegativi e hanno un evidente consumo di corrente ridotto fino

a un 90%. Gli ingranditori a condensatori hanno nella testa uno specchio orientato a 45° che proietta la luce della lampada verso il basso dove una opportuna serie di condensatori -nell'immagine è visibile quello per utilizzare gli obiettivi da ingrandimento da 80mm -, adatti ai fotogrammi 6x4,5 e 6x6 – , differenti a seconda del tipo di obiettivo montato, condensano la luce sul fotogramma; la luce è relativamente dura, il che significa che granelli di polvere e altre inclusioni del negativo vengono leggermente amplificate in stampa sotto forme di punti o forme bianche, che vanno poi spuntinate sulla stampa finale asciutta.

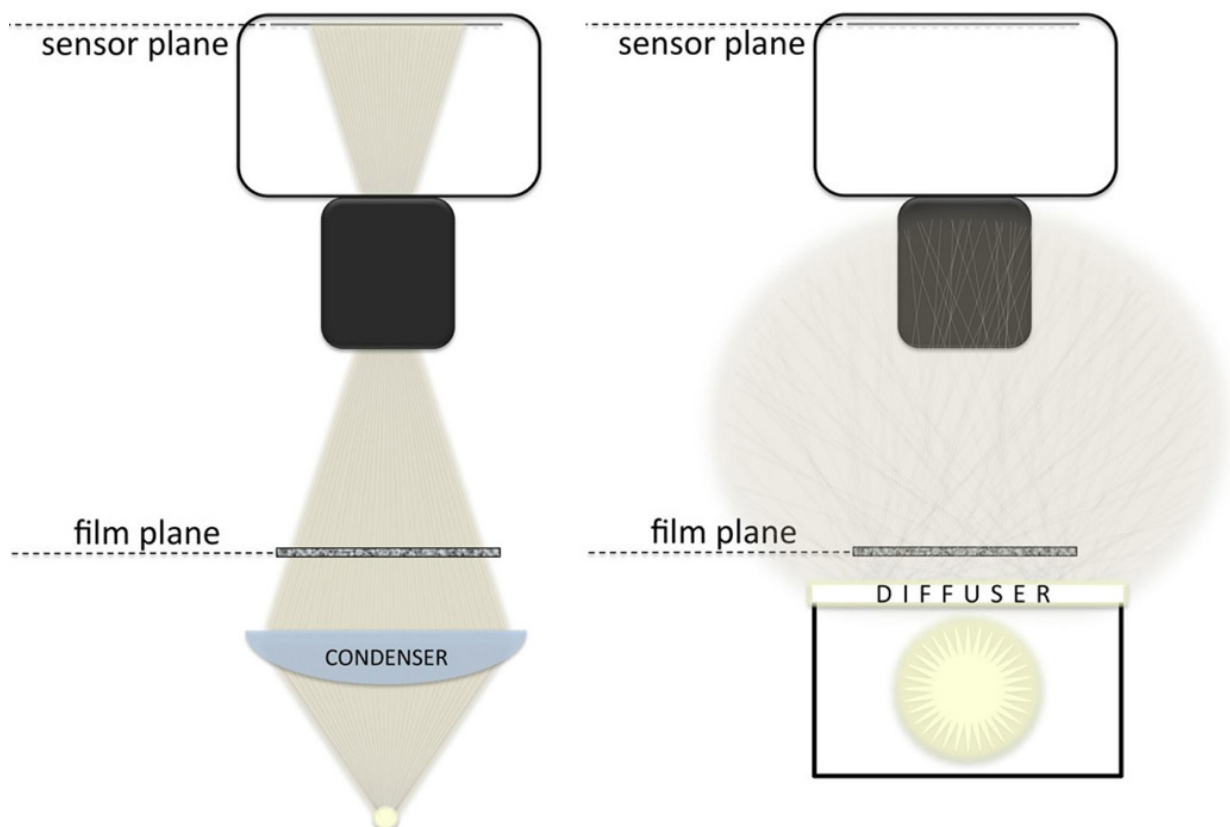
Fino a qualche decennio fa con questi ingranditori si utilizzavano carte fotografiche a gradazione fissa, dallo 0 al 5, per modulare la morbidezza e il contrasto della stampa finale, fino a che Ilford inventò le carte a contrasto variabile.

Un ingranditore a condensatori è costituito da una sorgente luminosa, uno o più condensatori, un supporto per il negativo e un obiettivo. Il condensatore fornisce un'illuminazione uniforme al negativo sottostante.

La sorgente luminosa di un diffusore di diffusione è diffusa da vetro o plastica traslucido, fornendo un'illuminazione uniforme per il film.

Gli ingranditori a luce condensata producono un contrasto più elevato rispetto a quelli a luce diffusa perché la luce viene dispersa dal suo percorso dall'immagine del negativo; questo si chiama effetto Callier. L'aumento del contrasto del condensatore enfatizza eventuali difetti negativi, come sporco e graffi, e la grana dell'immagine.

Gli ingranditori a luce diffusa producono un'immagine con lo stesso contrasto di una stampa a contatto dal negativo, contrasto che naturalmente può reso identico a quello di un ingranditore a condensatori usando il filtro appropriato.



Gli ingranditori a luce diffusa

Gli ingranditori a luce diffusa producono un'immagine con lo stesso contrasto di una stampa a contatto dal negativo, contrasto che naturalmente può reso identico a quello di un ingranditore a condensatori usando il filtro appropriato.

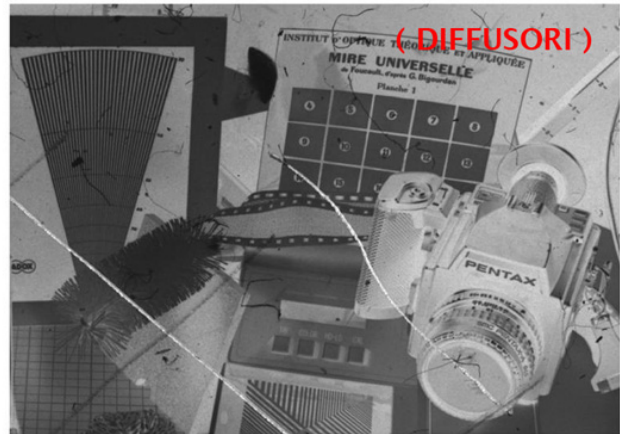
Montano normalmente una lampadina dicroica da 12V da 80W fino a 150W. Prevedono, d'obbligo, un trasformatore che si frappone tra la presa a muro da 220V e l'ingranditore stesso.

Hanno una gabbia di luce che rende superfluo l'utilizzo dei condensatori. Attenuano la visualizzazione di eventuali punti di polvere sulla stampa finale, ma non sono incisi come quelli a condensatori. La differenza è minima, ma esiste.

DIRECTED BRIGHT-FIELD



DIFFUSED BRIGHT-FIELD



L'effetto Callier

L'effetto Callier è la variazione del contrasto delle immagini prodotte da una pellicola fotografica con diversi modi di illuminazione. Non deve essere confuso con la variazione di nitidezza che è anche dovuta a coerenze parziali.

Il campo luminoso diretto ha caratteristiche direzionali estremamente forti per mezzo di una sorgente puntiforme e un sistema ottico (condensatore); in questo caso, ogni punto della pellicola fotografica riceve luce da una sola direzione.

Figura 1. Campo luminoso diretto. D'altra parte, in una configurazione a campo chiaro diffusa (vedi Fig. 2) l'illuminazione del film è fornita attraverso una lastra traslucida (diffusore), e ogni punto del film riceve luce da una vasta gamma di direzioni.

La collimazione dell'illuminazione gioca un ruolo fondamentale in contrasto coll'immagine impressa su un film.

In caso di elevata frazione di scattering, l'attenuazione fornita dalle particelle dell'immagine cambia considerevolmente con il grado di collimazione dell'illuminazione. Nella figura 3 lo stesso fotogramma è riprodotto in configurazioni di campo chiaro dirette e diffuse. Anche il contrasto globale cambia: il contrasto a sinistra è molto più forte di quello a destra.

l'illuminazione del film è fornita attraverso una lastra traslucida (diffusore), e ogni punto del film riceve luce da una vasta gamma di direzioni.

La collimazione dell'illuminazione gioca un ruolo fondamentale in contrasto con l'immagine impressa su un film.

In caso di elevata frazione di scattering, l'attenuazione fornita dalle particelle d'immagine cambia considerevolmente con il grado di collimazione dell'illuminazione. Nella figura 3 lo stesso fotogramma è riprodotto in configurazioni di campo chiaro dirette e diffuse. Anche il contrasto globale cambia: il contrasto a sinistra è molto più forte di quello a destra.

In assenza di scattering (diffusione), l'attenuazione fornita dall'emulsione è indipendente dalla collimazione dell'illuminazione; un punto denso assorbe una grande porzione di luce e un punto meno denso assorbe una porzione più piccola, indipendentemente dalle caratteristiche direzionali della luce incidente.

Nonostante questo, con un ingranditore a luce diffusa si riporta il contrasto nella norma con i filtri, ma mantenendo inalterata l'attenuazione della grana, della polvere e di eventuali graffi presenti sul negativo

In assenza di scattering (diffusione), l'attenuazione fornita dall'emulsione é indipendente dalla collimazione dell'illuminazione; un punto denso assorbe una grande porzione di luce e un punto meno denso assorbe una porzione più piccola, indipendentemente dalle caratteristiche direzionali della luce incidente.

Nonostante questo, con un ingranditore a luce diffusa si riporta il contrasto nella norma con i filtri, ma mantenendo inalterata l'attenuazione della grana, della polvere e di eventuali graffi presenti sul negativo

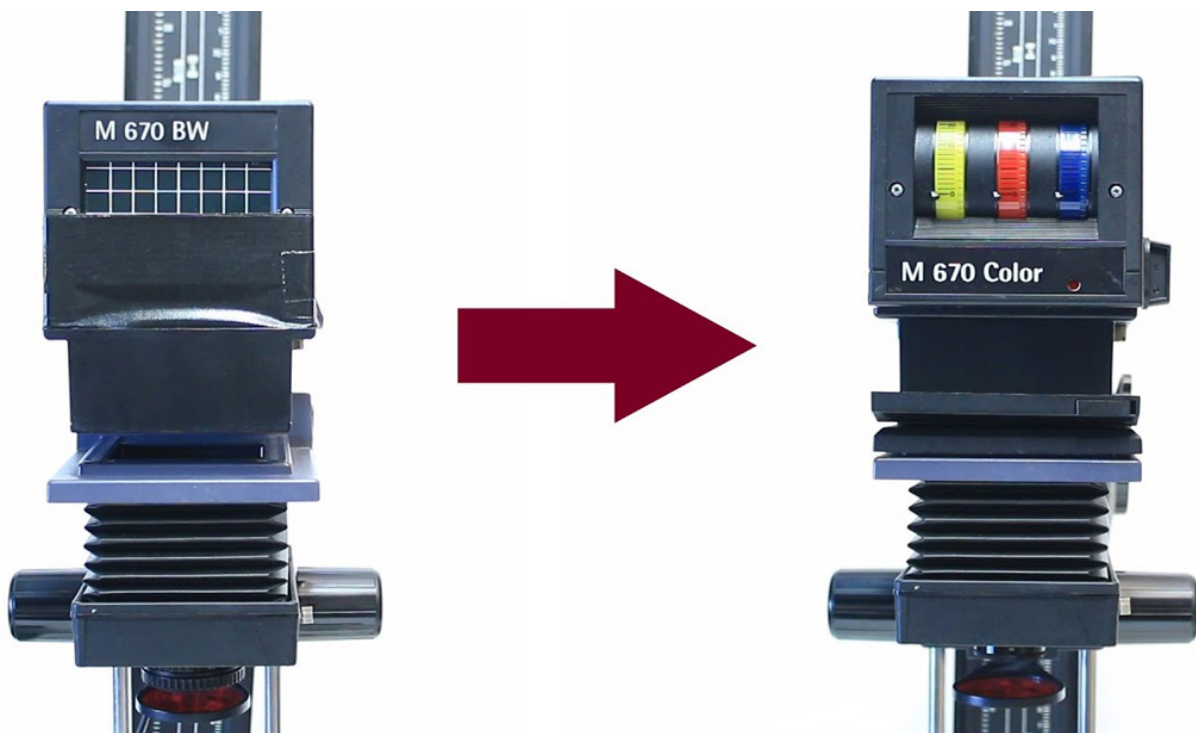


I filtri VC e la carta Ilford Multigrade: la rivoluzione

“Il concetto originale è dovuto a Rudolf Fischer, che ha brevettato l’idea nel 1912, prima di continuare a inventare lo sviluppo del colore con gli accoppiatori di colore. Ma si è dovuto aspettare fino al 1940, quando Ilford lanciò Multigrade, perché il mondo vedesse la prima realizzazione commerciale di tale un prodotto. Il nuovo materiale rivoluzionario è stato annunciato da Frank Forster Renwick in un documento consegnato alla Royal Photographic Society nel maggio di quell’anno. Nel suo sommario, Renwick ha descritto Multigrade come dotato di qualità “magiche” in quanto coprirebbe quasi tutte le varianti delle carte a contrasto fisso fino a quel tempo commercializzate e che erano stati di uso comune e avrebbero dato una serie infinita di contrasti per soddisfare tutti i tipi di negativi da stampare

Alla Photokina del 1978 Ilford annuncia la prima carta Ilfospeed Multigrade. Attualmente non solo Ilford, ma anche altre aziende, come Rollei, propongono carte a contrasto variabile sia baritate che politenate, e tutte asservibili innanzitutto ai kit di filtri proprietari

ilford attualmente in commercio: il kit della prima immagine è composto da 12 filtri che si inseriscono singolarmente nel cassetto portafiltri dell'ingranditore e permettono di ottenere le gradazioni dalla 00 fino al 5 con incrementi di mezza gradazione. A destra un altro kit, ancora in produzione, sempre composto da 12 filtri (+ un filtro rosso inattinico) inserite in un kit che permette di montare i filtri al di sotto dell'ottica da ingrandimento, sono quindi filtri ottici, DIFFERENTI dal kit da inserire nel cassetto portafiltri, e anch'essi in grado di ottenere gradazioni di contrasto da 00 fino a 5 con incrementi mezza gradazione. Sono compatibili con TUTTI gli ingranditori e con TUTTE le ottiche disponibili in commercio. E' il sistema attualmente ancora più conveniente e non poco efficace per trasformare un comune ingranditore in un ingranditore VC. E' addirittura possibile, per chi ne ha le capacità, sostituire le varie gradazioni durante l'esposizione della stessa stampa mentre vengono eseguite mascherature o bruciature.



Gli ingranditori a luce diffusa con testa colore

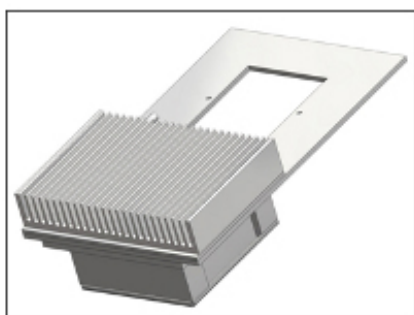
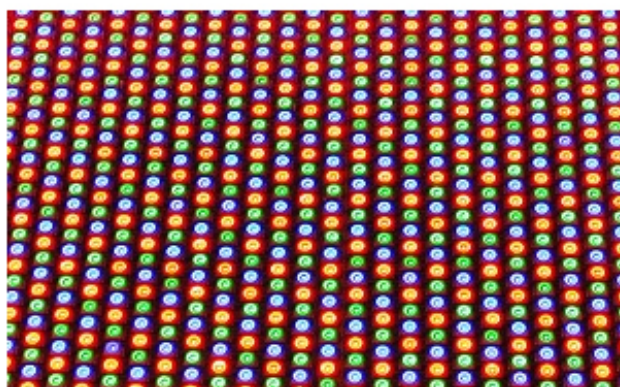
Sempre parlando di bianco e nero, adesso entriamo nel mondo degli ingranditori a luce diffusa che, come sopr'anzi spiegato, utilizzano come sorgente d'illuminazione una lampada dicroica da 12v con relativo trasformatore e una potenza in watt variabile da ingranditore a ingranditore, la luce, anziché riflessa da uno

specchio e concentrata sul fotogramma da uno o più condensatori, finisce in un box di miscelazione che la rende morbida, ma non per questo restituisce immagini morbide. Nel box di miscelazione sono di soliti annegati i filtri colore, ovvero il ciano, il magenta e il giallo; miscelando opportunamente i filtri giallo e magenta, e lasciando sempre su = il filtro magenta è possibile ottenere tutte le sfumature di contrasto di una vera testa bianco e nero a contrasto variabile. Eventuali granelli di polvere presenti sul negativo sono meno evidenti, mentre il calore generato dalla lampada è assimilabile a quello della lampada a incandescenza degli ingranditori a condensatori. In questo periodo sia per gli ingranditori a condensatore che a luce diffusa si fanno cercando alternative nel mondo delle lampade LED, sia per un risparmio energetico che per una quasi totale soppressione del calore. Ma non tutte le lampade sono uguali: i filtri rispondono correttamente quando la temperatura di colore della lampadina è intorno ai 4.000°K.



Gli ingranditori a luce diffusa con testa a contrasto variabile.

Qui nello specifico prendiamo come esempio ancora il Durst M 670 VC. Al suo interno incorpora un filtro dicroico giallo e uno magenta, comandati da un unico selettore che permette di variare senza soluzione di continuità il contrasto da 00 fino a 5. Permette di stampare fino al formato negativo 6×7 ed è corredato da un portanegativi in metallo dotato di quattro lame di intercettazione della luce residua. La testa è addirittura più piccola di quella di un Durst M601, il quale arriva al solo formato 6×6 e non ha la testa a luce diffusa VC. A mio parere è uno dei migliori ingranditori VC al mondo. Notevole anche la lunghezza della colonna che arriva a superare il metro di altezza per permettere forti ingrandimenti senza dover ruotare la testa verso il muro.



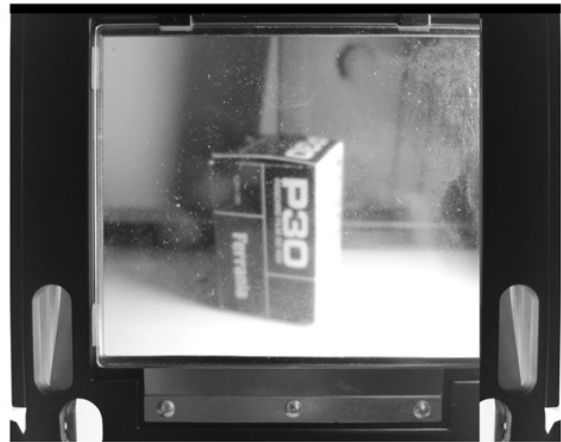
Le teste LED COLD LIGHT SOURCE HEILAND UNIVERSALI

Sorgente di luce fredda a LED

E' possibile con le teste Heiland sostituire l'attuale sorgente luminosa dell'ingranditore con un moderno pannello LED stabile e duraturo. L'adattamento individuale viene fornito da Heiland Electronic.

L'utilizzo di LED con i colori primari rosso, verde e blu consente di controllare la luce bianca per la messa a fuoco, nonché di controllare qualsiasi colore separatamente. È possibile anche una luce mista composta da verde e blu. I colori luminosi sono regolati per la carta Multigrade e si discostano al massimo di +/- 2 nanometri dalla lunghezza d'onda specificata.

L'accensione e lo spegnimento precisi sono facilmente possibili anche senza otturatore. La gradazione e l'intensità possono essere regolate in modo riproducibile.



vetro inferiore: trasparente.

vetro superiore: mordenzato AntiNewton

Il portanegativi: Cristalli o mascherine delimitatrici di formato?

Io preferisco di gran lunga i cristalli: quando cambio formato di negativo non devo ogni volta sostituire le mascherine di metallo; inoltre le mascherine di metallo non tengono il negativo perfettamente piano e inoltre portano via almeno un millimetro di fotogramma per lato, oltre a impedire di leggere il numero del fotogramma e, volendo, di includerlo nella stampa finale, magari in alcuni casi insieme all'immagine della perforazione della pellicola – nel formato 135 – Inoltre con le mascherine non è possibile ottenere sulla stampa finale il bordo nero intorno all'immagine del fotogramma che sottace il fatto che è stato stampato l'intero negativo senza alcun ritaglio, ovvero che l'inquadratura è perfetta –

anche se ci sono modi “subdoli” per far apparire ugualmente il filo nero. Il cristallo inferiore su cui appoggia l'emulsione è perfettamente trasparente, quello superiore è mordenzato-guardando attraverso l'immagine risulta annebbiata – come si nota dalle due immagini, o per aver subito un insulto chimico o meccanico; questo serve per evitare che la superficie lucida della pellicola aderisca, pur in modo reversibile al cristallo, formando sulla stampa i temibili e irreversibili anelli di Newton. Molti utenti lasciano il cristallo inferiore e posizionano la mascherina adeguata sulla parte superiore, per evitare di avere troppe superfici sulle quali potrebbe annidarsi polvere; ma in questo modo, come già spiegato, una parte del fotogramma viene sacrificata e la pellicola non è mai, soprattutto il formato 120, perfettamente pianparallela in ogni suo punto al foglio di carta sensibile sottostante.



Ancora sul portanegativi

Qui vediamo un negativo scattato con una Rolleiflex inserito nel portanegativi di un Durst M670 VC: sono stati montati entrambi e cristalli e notale che sui lati a sinistra e a destra è rimasto lo spazio sufficiente per poter stampare anche il bordo nero, che testimonia che l'intero fotogramma è stato stampato.

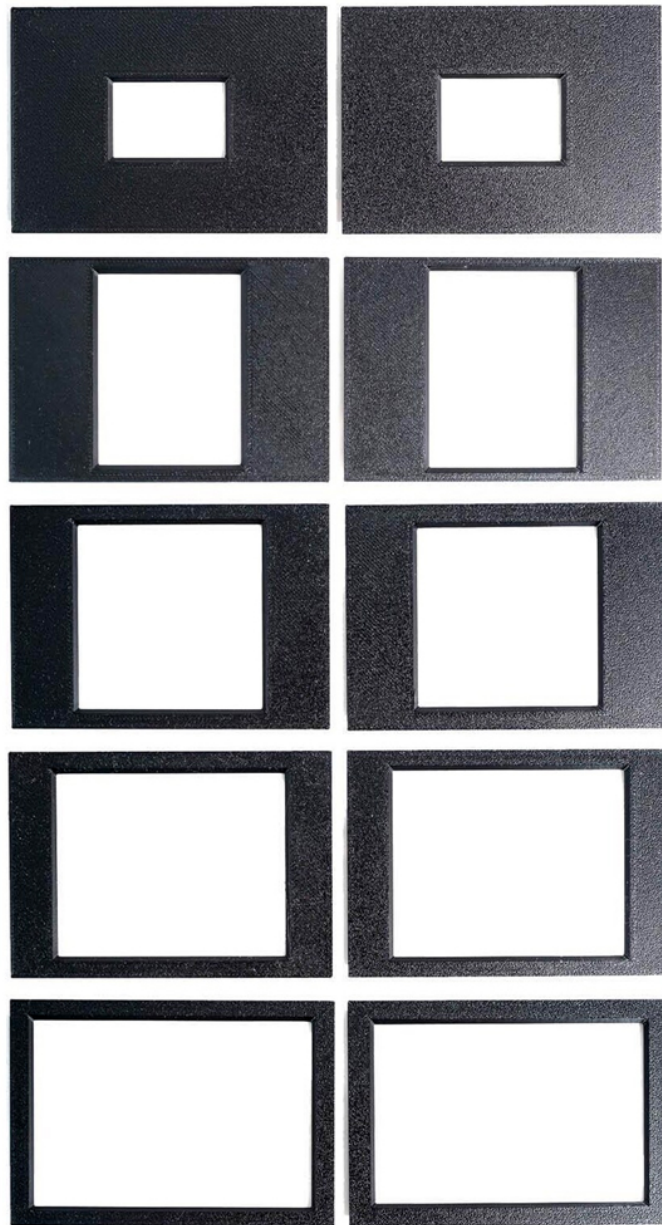


L'area utile di un fotogramma scattato con Rolleiflex

In questa immagine potete vedere le reali dimensioni di una pellicola 120 che misura 61mm di larghezza. Potete anche vedere le dimensioni dei lati del fotogramma; noterete che i numeri del fotogramma sono stati in questo caso inclusi nell'immagine; noterete anche una linea composta da una sequenza di segmenti neri: sono tipici dei negativi Rolleiflex e dipendono da una ruota dentata che accompagna il negativo durante l'avanzamento premendo il backing paper al punto di rendersi visibile anche sul fotogramma sviluppato.



La stampa finale con bordo bianco e filo nero
Usando il marginatore e portanegativi eccellenti come quello del
Durst M670 VC potete notare che sulla stampa finale è presente sia
il bordo bianco che il bordo nero intorno al fotogramma.



Le mascherine delimitatrici di formato

Come spiegato nel capitolo precedente, per trattenere e rendere pianparallelo un negativo nel portanegativi, si usa una coppia di vetri.

Anche se è il metodo migliore, va tenuto conto del fatto che abbiamo ben 6 superfici che vanno “soffiate per evitare i granelli di polvere, due per ogni vetro e due per il negativo

Molti infatti usano solo il vetro inferiore - più facile da reperire rispetto a quello Anti newton che è anche molto più costoso - e una mascherina per la parte superiore.

Altri ancora usano una coppia di mascherine. ma in entrambi i casi una piccola parte del negativo verrà “ritagliata” dalla mascherina, che ha una “luce” sempre inferiore rispetto al fotogramma.

Nel formato 24x36mm, per esempio, si perde un millimetro per lato per ogni fotogramma, e non è possibile avere il bordo nero.

Nel formato 6x6,120, che in realtà è larga 61mm, per esempio, il formato reale di Hasselblad è 55x55mm

Rolleiflex invece è 56,5mm di larghezza x56mm di altezza ma le dimensioni possono variare da modello a modello: usando le mascherine delimitatrici si perderà comunque parte dell'area utile del fotogramma, e al contempo, pur usando i due vetri a pressioni, non tutti i portanegativi hanno una luce interna sufficiente per coprire anche solo il 56x56mm: questo significa riuscire sì a stampare l'intero fotogramma, ma non anche una minima parte eccedente, questo significa non poter ottenere stampe a pieno formato con anche il bordo nero. Se comunque nel formato 24x36mm il livello di pressione delle mascherine è “quasi” sufficiente a mantenere l'intero fotogramma pianparallelo, con il medio formato e le relative mascherine il pianparallelismo non è affatto garantito. Se poi si lavora con un ingranditore a condensatori che dopo “n” tempo di utilizzo durante la giornata arriva a scaldare sia il portanegativo che il negativo, lo stesso comincerà a “spanciare” a causa della deformazione - reversibile - generata dal calore.



Gli anelli di Newton

Il fenomeno degli anelli di Newton, che prende il nome da Isaac Newton, è una figura di interferenza dovuta alla rifrazione della luce tra due superfici: una sferica e l'altra piana, adiacente alla prima.

Quando il fenomeno viene prodotto mediante luce monocromatica, si osserva una serie di anelli concentrici, alternatamente chiari e scuri, centrati nel punto di contatto tra le due superfici.

Quando viene prodotto mediante luce bianca, si osserva una distribuzione di anelli aventi i colori dello spettro visibile, ovvero gli stessi dell'arcobaleno. In questo caso, infatti, le differenti lunghezze d'onda che compongono la luce interferiscono in corrispondenza di diversi spessori dello strato d'aria tra le due superfici.

Gli anelli chiari sono prodotti dall'interferenza costruttiva tra i raggi di luce riflessi da entrambe le superfici, mentre gli anelli scuri sono prodotti dall'interferenza distruttiva.



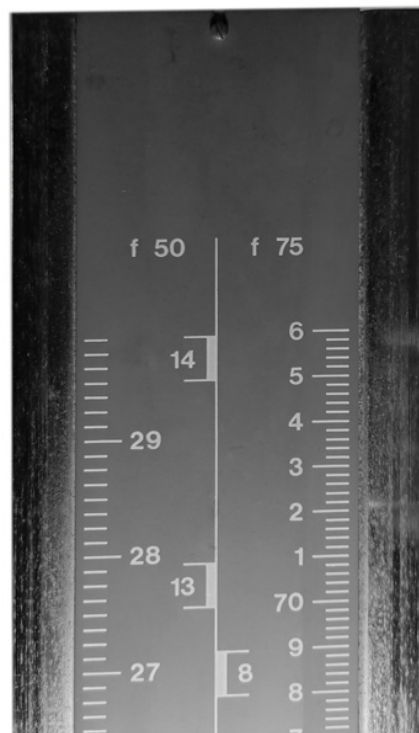
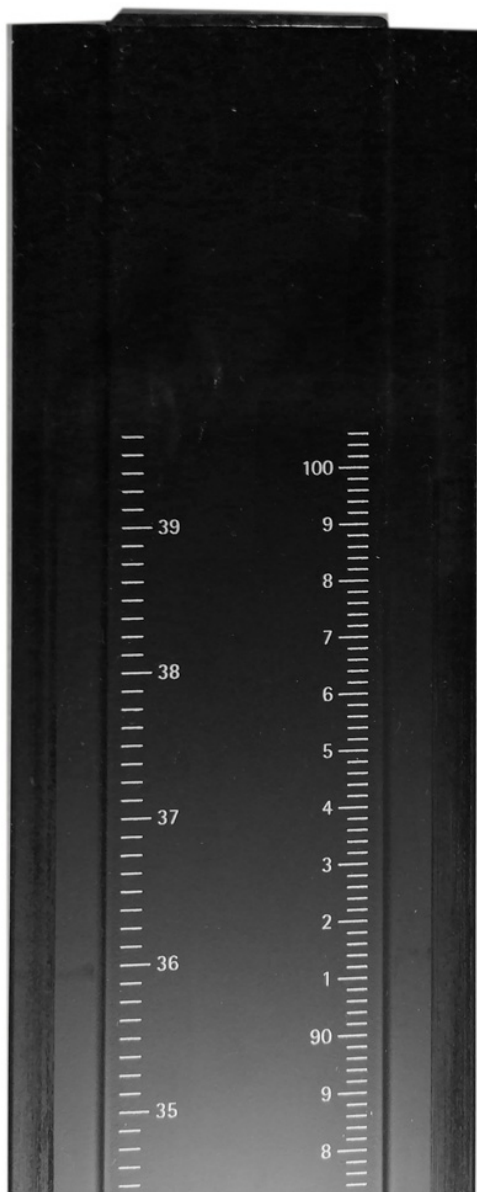
I filtri VC all'opera

Nella prima immagine osserviamo un negativo 24x36 ingrandito sul marginatore e già foccheggiato, con il diaframma dell'obiettivo da ingrandimento a tutta apertura e i filtri di contrasto disinseriti.

nella seconda immagine lo stesso negativo con il filtro giallo 00 inserito: massima morbidezza

nella terza immagine lo stesso negativo con il filtro magenta 5 inserito: massimo contrasto.

DURST M670 VC DURST M 60:



L'altezza delle colonne

Qui vediamo la differenza di altezza, tra la colonna del Durst M670 Vc che arriva a un metro e il Durst M 601, che arriva a 76cm. Questa differenza si traduce naturalmente in una maggiore capacità di ingrandimento del Durst M670 VC, senza la necessità di dover ruotare la testa di 90° e proiettare a parete, o invertirla colonna di 180° e proiettare l'immagine a pavimento



Le ottiche da ingrandimento

Le ottiche da ingrandimento hanno di norma un attacco filettato da 39 o da 25mm. Per montarle correttamente ci vuole l'appropriata rondella portaottiche che si fissa sotto il soffietto. Alcune rondelle sono piatte, altre rientranti, altre fuoriescono, a seconda del tipo di focale.

Le focali partono dal 35mm ma si usa di solito il 50mm per il formato 24x36mm, l'80mm per i formati 6x4,5 e 6x6, il 105mm per il formato 6x7, il 150mm per il formato 6x9 a 10x12 cm.

Tra i brand più blasonati abbiamo le tedesche Schneider Kreuznach e Rodenstock. Ciascuna propone obiettivi di vario livello qualitativo dall'entry level – si fa per dire – al top di gamma. Più un'ottica è luminosa e più è agevole la messa a fuoco col focometro; a

prescindere dal diaframma più aperta di norma un'ottica da ingrandimento si chiude al massimo di due stop, DOPO AVER CORRETTAMENTE INGRANDITO E FOCHEGGIATO – per migliorare in generale la nitidezza dell'ottica e , grazie alla relativa profondità di campo indotta dalla chiusura se Il diaframma, migliora anche la qualità centro/bordi della stampa qualora la testa non fosse perfettamente pian parallela all'ingranditore o per qualsivoglia motivo la carta non fosse perfettamente pianparallela. Raccomando CALDAMENTE di acquistare ottiche dotate di diaframma retroilluminato, in modo da poterlo aprire e chiudere in modo corretto anche al buio. Alcune ottiche hanno la possibilità di sganciare il meccanismo di apertura e chiusura a scatto in mezzi stop, per poter muovere la ghiera dei diaframmi senza soluzione di continuità, ve lo sconsiglio caldamente: basta riposizionare il diaframma dopo il provino a 1/3 di stop in più o in meno per invalidare completamente la corretta esposizione della carta.

Nell'immagine qui sopra vediamo alcune ottiche Schneider sia con diaframmi retroilluminati che non, un'ottica Rodenstok per i negativi 10×12 e un Leitz Elmar5 cm f/3.5 che, grazie all'attacco filettato 39, ho usato per stampare durante un mio precedente lavoro.



Gli obiettivi Schneider Kreuznach

Ecco i datasheet di tutti gli obiettivi Schneider da ingrandimento attualmente in produzione.

Alcuni vengono anche utilizzati a livello industriale per controlli alfanumerici di qualità.

Componon 4.0/28

Componon 4.0/35

Apo-Componon 2.8/40

Apo-Componon 4.0/45
 Componon-S 2.8/50
 Apo-Componon 4.0/60
 Componon-S 4.0/80
 Apo-Componon 4.5/90
 Componon-S 5.6/100
 Componon-S 5.6/135
 Componon-S 5.6/150



Rodenstock ROGONAR-S
75mm f4.5



Rodenstock RODAGON
50mm f2.8



Rodenstock RODAGON
80mm f4



Rodenstock APO-RODAGON-N
105mm f4



Rodenstock RODAGON
105mm f5.6



Rodenstock APO-RODAGON-N
50mm f2.8



Rodenstock APO-RODAGON-N
80mm f4



Rodenstock RODAGON-WA
40mm f4

Gli obiettivi Rodenstock

Rodenstock è uno dei principali produttori al mondo di obiettivi fotografici di grande formato e ingrandimento. I livelli di qualità sono gli stessi di Schneider ma la gamma è più ampia. Come con Schneider, gli obiettivi da ingrandimento Rodenstock rientrano in diverse categorie denominate:

ROGONAR – entry level economico, 3 elementi ma stesso vetro di alta qualità
 ROGONAR-S – 4 elementi. Rivolto a dilettanti più esigenti
 RODAGON – 6 elementi. Obiettivo noto come “cavallo da lavoro” per dilettanti e professionisti esigenti
 APO-RODAGON-N – La costruzione parte da Rodagon, ma si tratta di obiettivi corretto sul piano apocromatico, ad alte prestazioni
 RODAGON-WA –

Lunghezze focali più brevi, ma maggiore angolo dell'immagine per mantenere più vicini i controlli dell'ingranditore. Stesse prestazioni di Rodagon .

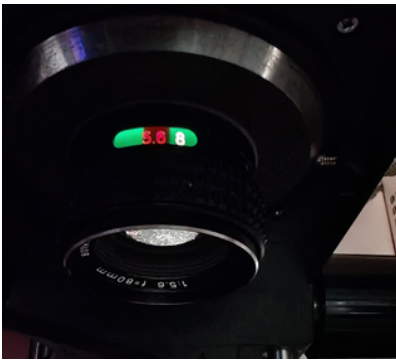


Gli obiettivi da ingrandimento EL Nikkor

Forse non tutti sanno che Nikon ha prodotto, oltre alle ottiche per le sue fotocamere, anche ottiche per banchi ottici e ingranditori. Qualità ovviamente eccellente, possono essere reperibili usati, non sono più in produzione, a differenza delle due gradi REGINE, Schneider e Rodenstock



Gli obiettivi da ingrandimento Durst Neonon
Durst, Bolzano, iniziò con la produzione di fotocamere e potremo presumere anche di obiettivi.
Poi si convertirono alla produzione di ingranditori, sia per neofiti che altamente professionali.
Ancora oggi sono reperibili sul mercato dell'usato tre obiettivi marchiati Durst, il 50mm Neonon f/2.8, l'80mm Neonon f/5,6 e il 105mm Neonon 105 mm. Si parte dal formato 125 per arrivare al formato 6x7 ma anche 6x9 cm. Hanno tutti la ghiera dei diaframmi retroilluminati; la ghiera è a scatti la è collassabile per poter posizionale ogni frazione di diaframma intermedio.



Dalla parte dell'obiettivo

Qui vediamo un Durst Neon 50mm f/2.8

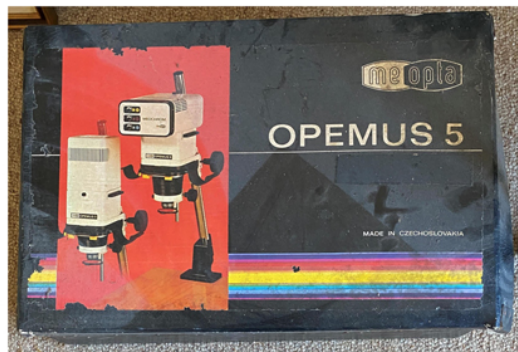
A sinistra l'obiettivo pronto per la foccheggiatura sul piano dell'ingranditore, al centro con il filtro giallo inserito, della gradazione massima per arrivare a un contrasto 00 (Ultra morbido), a destra con il filtro magenta inserito, della gradazione massima, per arrivare a un contrasto 5 (Ultra contrasto)



Chi ha prodotto i Durst Neon?

Non è ancora chiaro se le ottiche vennero prodotte da Asahi Pentax, ma è un fatto che ci sono ancora nell'usato delle ottiche firmate Schneider, Durst Neonon. Sono ottiche pregevoli, che non hanno nulla di meno rispetto agli Schneider e ai Rodenstock.

Schneider produsse per Durst il 50mm, il 60mm (qui non raffigurato) l'80mm, il 105mm, il 150mm e il 210mm



La valigetta della Guerra Fredda

Negli anni 70, per chi non poteva permettersi un Durst, o un Philips, un Kaiser o un Leitz Focomat (!!!) c'era sempre la soluzione cecoslovacca, ovvero i Meopta.

Decorosi, la maggior parte dei modelli erano davvero come per magia custoditi in una innocente valigetta che si trasformava poi in un temibile (e segreto) ingranditore. Qui vediamo uno degli ultimi modelli, addirittura con testa a colori



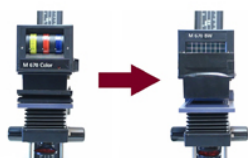
Le flange per le ottiche.

La maggior parte degli ingranditori consente di montare l'ottica su una flangia che ha al centro un attacco filettato o da 29 o da 25mm; questo rende più agevole la sostituzione.

Di norma le flangia sono rientranti quando si utilizzano obiettivi come il 35mm o il 50mm. Non è facile infilando le dita arriva alla ghiera dei diaframmi. Schneider infatti ha prodotto un Componon 50mm con una prolunga adesa alla ghiera dei diaframmi che ne facilita l'apertura e la chiusura.

Di solito la flangia piatta è quella dedicata agli 80 e ai 105mm, mentre un 150mm, che di norma si usa per le pellicole piane 10x12,5cm è addirittura una sorta di tubo che allontana di parecchi centimetro la lente posteriore dell'obiettivo dal piano focale. Le flange esistono tanto in metallo che in plastica; la parte interna è sempre nera per evitare flare di luce.

Nella foto: 1: flangia con attacco da 25mm per ottica da 50mm. 2: flangia con attacco da 39mm per ottica da 50mm. 3: flangia portaottica da 39mm per ottica da 80mm
 4: Obiettivo Durst Neonon 50mm f/2.8. 5: Obiettivo Durst Neonon 80mm f/5,6. 6: Obiettivo Durst Neonon 105mm f/5,5



Filtrations with colour printing filters or colour mixing heads:

Contrast grade	Filter setting
0 extra soft	80 Y
1/2	55 Y
1 soft	30 Y
1 1/2	15 Y
2 special	10 M
2 1/2	25 M
3 normal	40 M
3 1/2	65 M
4 hard	100 M
4 1/2	150M
5 ultra hard	200M



MULTIGRADE Durst filter	Durst (max 170M)	Durst (max 130M)	Kodak	Leitz Focomat V35
00	115Y/6M	120Y/6M	162Y/6M	135Y/6M
0	100Y/5M	88Y/4M	90Y/4M	105Y/12M
1/2	88Y/7M	78Y/8M	78Y/5M	77Y/11M
1	75Y/10M	64Y/12M	68Y/10M	67Y/17M
1 1/2	65Y/15M	53Y/17M	49Y/23M	52Y/28M
2	52Y/20M	45Y/24M	41Y/32M	39Y/43M
2 1/2	42Y/28M	35Y/31M	32Y/42M	32Y/51M
3	34Y/45M	24Y/42M	23Y/56M	23Y/62M
3 1/2	27Y/60M	17Y/53M	15Y/75M	14Y/79M
4	17Y/76M	10Y/69M	6Y/102M	10Y/95M
4 1/2	10Y/103M	6Y/89M	0Y/150M	15Y/154M
5	0Y/170M	0Y/130M	-	0Y/200M

MULTIGRADE Durst filter	Durst (max 170M)	Durst (max 130M)	Kodak	Meopta
00	150Y	120Y	199Y	150Y
0	90Y	70Y	90Y	90Y
1/2	70Y	50Y	70Y	70Y
1	55Y	40Y	50Y	55Y
1 1/2	30Y	25Y	30Y	30Y
2	0	0	0	0
2 1/2	20M	10M	5M	20M
3	45M	30M	25M	40M
3 1/2	65M	50M	50M	65M
4	100M	75M	80M	85M
4 1/2	140M	120M	140M	200M
5	170M*	130M	199M	-

*Some enlargers in this group have a maximum magenta setting higher or lower than 170M. For these enlargers, set the highest possible magenta value as an approximate equivalent to filter 5.

Usare un ingranditore con testa a colori con la carta bianco o nero Variable Contrast

Poiché la carta Mutigrade o Variable Contrast è sensibile tanto alla luce gialla (indice di contrasto ultramorbido) e alla luce magenta (indice di contrasto ultra contrastato), miscelando il filtro giallo con il filtro magenta, e tenendo a ZERO sempre il filtro Cyan, è possibile avere tutte le gradazioni di contrasto senza dover ogni volta cambiare manualmente i filtri in gelatina,

All'interno di ogni confezione di carta bianco e nero di qualsiasi marca; c'è un libretto di istruzione che riporta le accoppiate giallo/ magenta trasformandole nei numeri tradizionali di filtri di contrasto, da 00 fino a 5

PHILIPS TRI-ONE ELECTRONIC ENLARGERS

Make a perfect color print the first time.

- No complicated calculations.
- Change filtration without changing exposure.
- Achieve richer color saturation and sharpness.

Make a perfect color print with your first shot out of the box. That's because the Tri-One System makes the color printing decisions for you—accurately. Color is always on-target, thanks to three light sources, each with its own narrow-band dichroic filter. You can also maintain constant exposure over grades 0-5 with variable contrast B&W papers. See the Philips Enlargers at selected dealers or write for more information.

Distributed by
HINDAPHOTO Division of
GMI PHOTOGRAPHIC, INC.,
PO. Drawer U, Farmingdale, NY 11735
(516) 752-0066

For years darkroom specialists have dreamed of a color enlarger that would be both fast and cool. But fast color printing requires high intensity light and that means heat—a negative's worst enemy.

Then Vivitar introduced a new enlarger. Built around a new invention—the Dioptic™ Light Source, a color head that produces high intensity light with virtually no heat. And since there's no cooling fan there's none of the vibration that so often reduces print sharpness.

The Vivitar Dioptic Light Source is fast, too. Fast because the system concentrates and transmits visible light with extremely high efficiency. Remember, the conventional color head loses as much as two-thirds of the light entering its confines. This makes printing times significantly longer and can create serious problems.

So what is it that now brings the state of the art to a new performance level?

The Light Pipe™. Basically, the Light Pipe is a translucent rod one inch in diameter and about four inches long and made with

an acrylic material containing some special properties.

When coupled with the Vivitar VI™ condenser enlarger, the output of a quartz halogen lamp is directed first through an infrared filter, eliminating damaging heat energy. The light next passes a color filtration stage where dichroic filters allow the operator to generate extremely brilliant color...0 to 200 color correction units of each secondary color or any combination. The light path is then bent 90° into the entrance of the light pipe. The acrylic air interface creates a dielectric boundary that traps the light inside the pipe where it is thoroughly homogenized. Temperature increase at the negative plane is no more than 3°F above ambient.

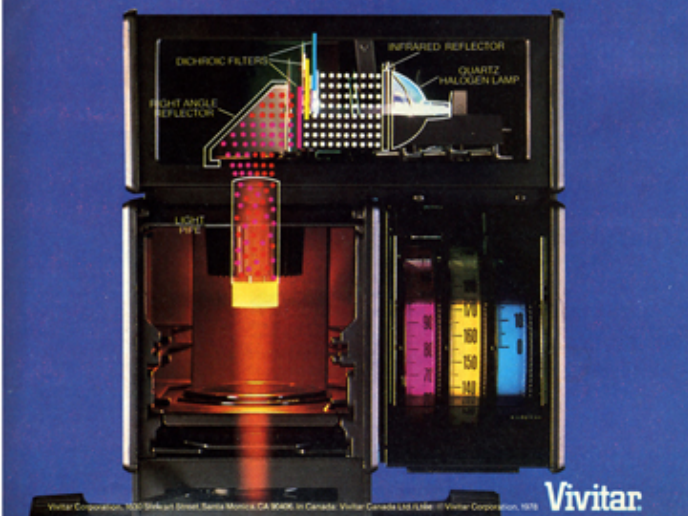
The Vivitar VI Enlarger with the Dioptic Light Source is a color printing system for experts...and photographers who want an enlarger that won't frustrate them as they become expert.

Remember if you buy an enlarger you might as well buy the one that will eventually give you exceptional black and white and color prints. And that's no "pipe dream."



Vivitar VI Enlarger &
Dioptic Light Source

Pipe dream?



Vivitar

Vivitar Corporation, 3501 Wilshire Street, Santa Monica, CA 90404, in Canada: Vivitar Canada Ltd./Ltd. © Vivitar Corporation, 1978

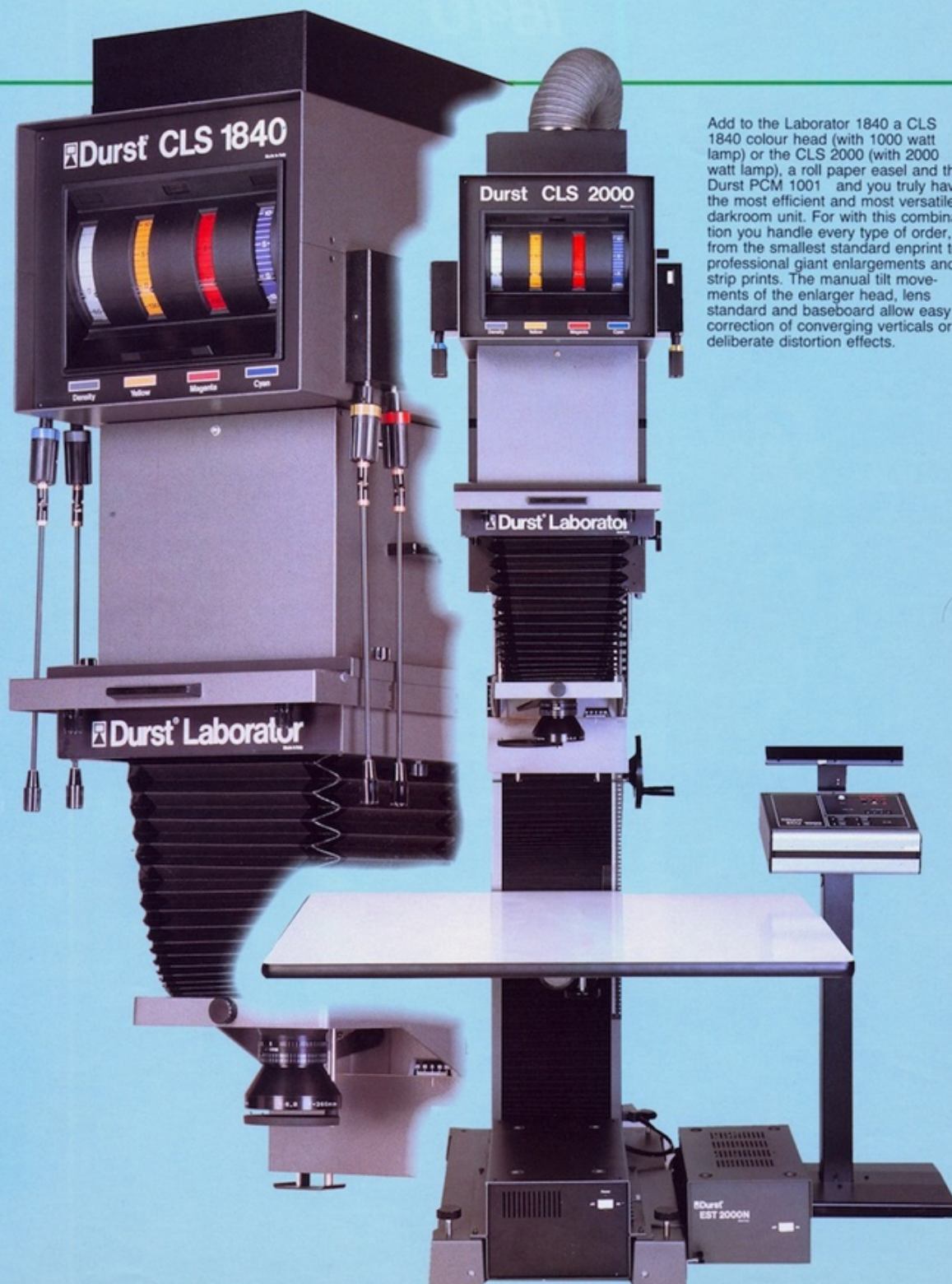
L'ingranditore con testa a colori

Gli ingranditori con testa a colori sono tutti a luce diffusa e alimentati da una lampadina dicroica da 12V con un wattaggio che può variare dai 100 ai 150W.

Tutti gli ingranditori con testa a colori a luce diffusa hanno un trasformatore che trasforma appunto la corrente alternata a 220V in corrente continua 12V. E'INDISPENSABILE collegare l'ingranditore al trasformatore e quest'ultimo alla presa a muro per evitare che fonda, se siete fortunati anche solo la lampadina da 12 V. Come già detto i filtri, dicroici, sono il Giallo, il Magenta e Cyano. Il Cyano va sempre tenuto a ZERO e si miscelano il giallo e il magenta per ottenere il contrasto desiderato da 00 a 5 senza soluzione di continuità

The supremely versatile enlarger

- from smallest films to giant enlargements



Add to the Laborator 1840 a CLS 1840 colour head (with 1000 watt lamp) or the CLS 2000 (with 2000 watt lamp), a roll paper easel and the Durst PCM 1001 and you truly have the most efficient and most versatile darkroom unit. For with this combination you handle every type of order, from the smallest standard enprint to professional giant enlargements and strip prints. The manual tilt movements of the enlarger head, lens standard and baseboard allow easy correction of converging verticals or deliberate distortion effects.

Ancora su Durst.

Durst rimane a livello mondiale l'azienda - tra l'altro italiana - che ha prodotto il maggior numero di modelli di ingranditori, da quelli amatoriali a quelli professionali.

Durst Phototechnik S.p.A. è un'azienda tecnologica brissinese in Alto Adige, che produce nel mondo sistemi e tecnologie innovative per la riproduzione e l'elaborazione digitale di immagini, sia fotografiche che artistiche.

Ha altre sedi in Gran Bretagna, Francia, Germania, Austria e Stati Uniti. Nel 2004 il fatturato era di quasi € 50.000.000 ed un valore aggiunto di € 13 milioni. Questo è il risultato delle società controllate in Inghilterra e in Austria (2004: 30 milioni di €).

La storia dell'azienda nacque da un'idea dei fratelli brissinesi Julius e Gilbert Durst, nati da un padre pittore e da una madre, figlia di un ingegnere, che possedeva una camera oscura. Da qui la loro grande passione per la fotografia.[1]

Julius (1909-1964) era dei due l'inventore, avendo studiato presso l'istituto tecnico di Costanza, mentre Gilbert era il manager. Fin da piccoli coltivarono l'hobby di costruire ed inventare diversi oggetti.

Una delle loro prime invenzioni fu una macchina per la produzione automatica di cartoline illustrate, nel 1930.

Dopo quattro anni dall'apertura dell'azienda (1929), si resero conto che avevano bisogno di un maggior capitale, e la nota azienda di articoli in pelle "Alois Oberrauch und Söhne" si dimostrò interessata. Dal 1933, le due aziende iniziarono a collaborare, fondando nel 1936 la Durst Phototechnik AG.

In seguito nacque il problema di trovare uno stabile, e fu deciso di affittare il vecchio stabile abbandonato della birreria Seidner a Bressanone

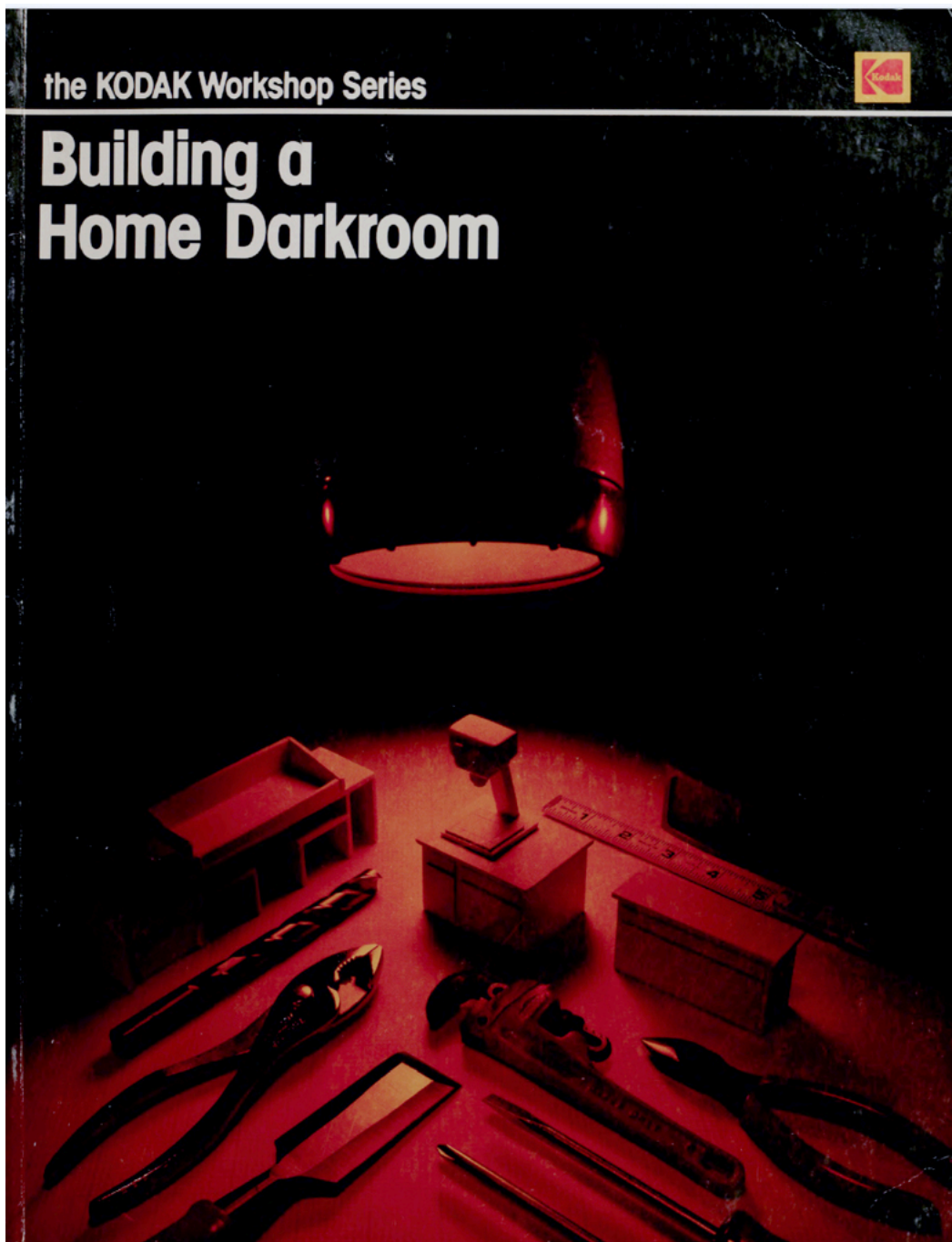
Da allora l'azienda ha prodotto nuovi brevetti e nuove invenzioni, come la prima macchina fotografica Durst, il modello Gil del 1938, la Duca del 1946, fino al 1953, quando si aprì la prima casa di distribuzione, presso Monaco di Baviera in Germania, Deutsche Durst GmbH. Il noto designer Otl Aicher creò il logo dell'azienda, tuttora utilizzato. Con la Automatica, nel 1956 si concluse l'era delle macchine fotografiche.

La produzione di maggior rilievo della Durst, ai tempi della fotografia su pellicola, è stata per molti anni quella degli ingranditori per la stampa delle fotografie. Settore nel quale si è distinta in tutto il mondo per l'ottima qualità e concorrenzialità della produzione. Dal piccolo F35 fino al complesso Color Laborator 138 la qualità era sempre costante, con l'uso di materiali pregiati e con l'attenta lavorazione delle parti, fino all'accurata rifinitura.

Nel 1960 si ha la morte del giovane Julius e il cambio di sede. Dopo il 1977 si ebbe la fondazione della Durst (UK) Ltd. presso Epsom in Inghilterra, nel 1976 Durst North America Inc. presso Tempe, in Arizona (USA), e nel 2005 in Messico.



Building a Home Darkroom



A distanza quasi di decenni posso dire con orgoglio, che per motivi di cui è superfluo rendervi partecipi, la Durst mi donò un M 670 VC che rimane tutt'ora il MIO INGRANDITORE, e che non cambierei con nessun altro ingranditore al mondo, sia perché è stato un DONO con la D maiuscola (D di dono, D di Durst...) che perché lo ritengo il migliore e più compatto ingranditore 6x7 cm al mondo. Oggi si trovano centinaia di ingranditori usati in Rete, alcuni validi, altri - esperienza personale recente di un mio caro amico - con problemi irreparabili.

Ed è per questo che vi suggerisco, quando e se potete, di comprare ingranditori usati NON prima di averli visti e toccati, anche da privati, raramente da negozianti italiani - sono in pochi a trattarli. Poiché il mercato fotografico si è ormai ampiamente spostato dalla tecnologia analogica alla tecnologia digitale, molti produttori non producono più ingranditori . Durst, che ha realizzato ingranditori di alta qualità, ha smesso di produrli nel 2005, ma supporta ancora modelli già venduti.

I produttori vecchi e nuovi includono:I produttori vecchi e nuovi includono:

Adox

Agfa

Ansel Adams (esemplare unico, autoprodotta)

Baco

Beseler

Bogen

Compco

Cosar

Curtis

Dejure

De Vere

Dia

Durst (Italia)

Dunco

Elmec

Elwood

Engineered Product

Federal

Ferrania (Italia)

Fotar

Fuji

Fujimoto

Gnome

Hansa

Heiland Electronics

Holga

Homric

IFF (Italia)

Ihagee
Ilford
Intrepid Camera
Kaiser Fototechnik
Kalt
Kenro
Keyser
Kienzle Phototechnik
Kiev
Kindermann
Klatt
KMZ Zenith
Kodak
Krokus
Leedal
Leitz
Lewko
Liesegang
Linhof
LPL Saunders
Lupo (Italia)
Lucky (ora di proprietà di Kenko)
Magnalux
Marful
Meopta
Minolta
Minori
Minox
miya Shashin-y K.K
National
Ocean
Omega
Paterson
Patterson
Paul Teufel & Cie Photogerätebau
Paxomat
Paxos
Paxota

Peco
Philips
Photo-Sphere
Photographic Products
Precise
Primos
Printex
Prinz
Prolarger
Rollei
Rowi
Saltzman
Simplex, 1850, utilizza il sole come sorgente di illuminazione...
Skyview
Smartlab
Solar
Spiratone
Sun Ray
Testitre
Thimble
Travia
Unicolor
Uniphot
Vivitar
Voigtländer
WZFO
Yashica
Zenith
Zone VI



E qui depongo la penna. per chi non lo sapesse la stampa, anche solo in bianco e nero è una china in perenne salita, ci vuole molto tempo per arrivare a un livello accettabile di stampa, ma come dicono i pit bull, non demordete... i confermandovi che tanto per le fotocamere, anche per gli ingranditori anche se non esiste più una produzione, esiste un mercato di prodotti usati che ci, ma soprattutto vi consentono di intraprendere o continuare la strada argentea senza problemi, come è vero che nel 1970 l'Italia battè la Germania 4-3

Buona luce e buon buio

Gerardo Bonomo

Milano 12 novembre 2025

www.gerardobonomo.it

Copyright © 2025 Felix Bielser / All rights reserved

info@felixspace.eu

[Codice etico](#) [Liberatoria fotografica](#) [Struttura del sito](#)