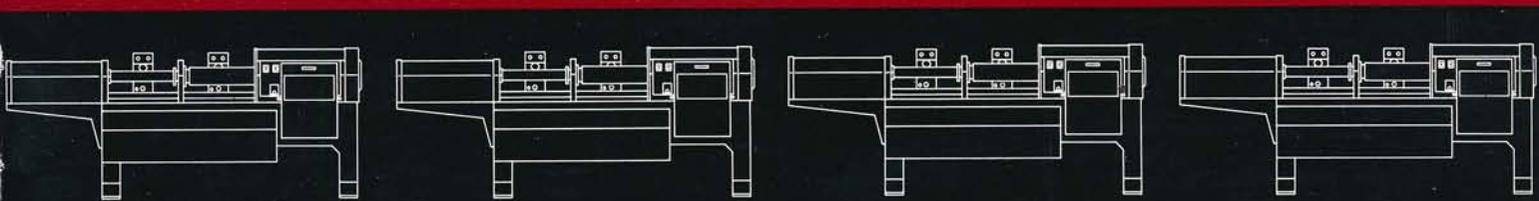


Chromagraph DC 300



Chromagraph DC 300



Die Schärfe des Abtastobjektivs wird am Einblick-Tubus kontrolliert.

Der Chromagraph DC 300 ist ein elektronischer Tageslicht-Scanner zur Herstellung korrigierter Halbton- und Raster-Farbauszüge für alle Druckverfahren.

Als Abtastvorlagen sind Farbdiapositive, Farbnegative oder flexible Farbaufsichtsbilder geeignet.

Für Kombinationen aus mehreren Bildmotiven, für Einblendung von Schriften und Strichmotiven, Bildfreistellungen, Teilbildkorrekturen und farbige Umrandungen sind ein besonderer Masken-Abtastkopf und eine Abtastwalze für die Aufnahme einer Steuermaske vorhanden.

Vergrößerungs- oder Verkleinerungsarbeiten lassen sich in dem außerordentlich großen Bereich zwischen $33\frac{1}{3}$ und 1685 % mittels drei unterschiedlich großer Abtastwalzen in Verbindung mit digitaler Speicherung durchführen.

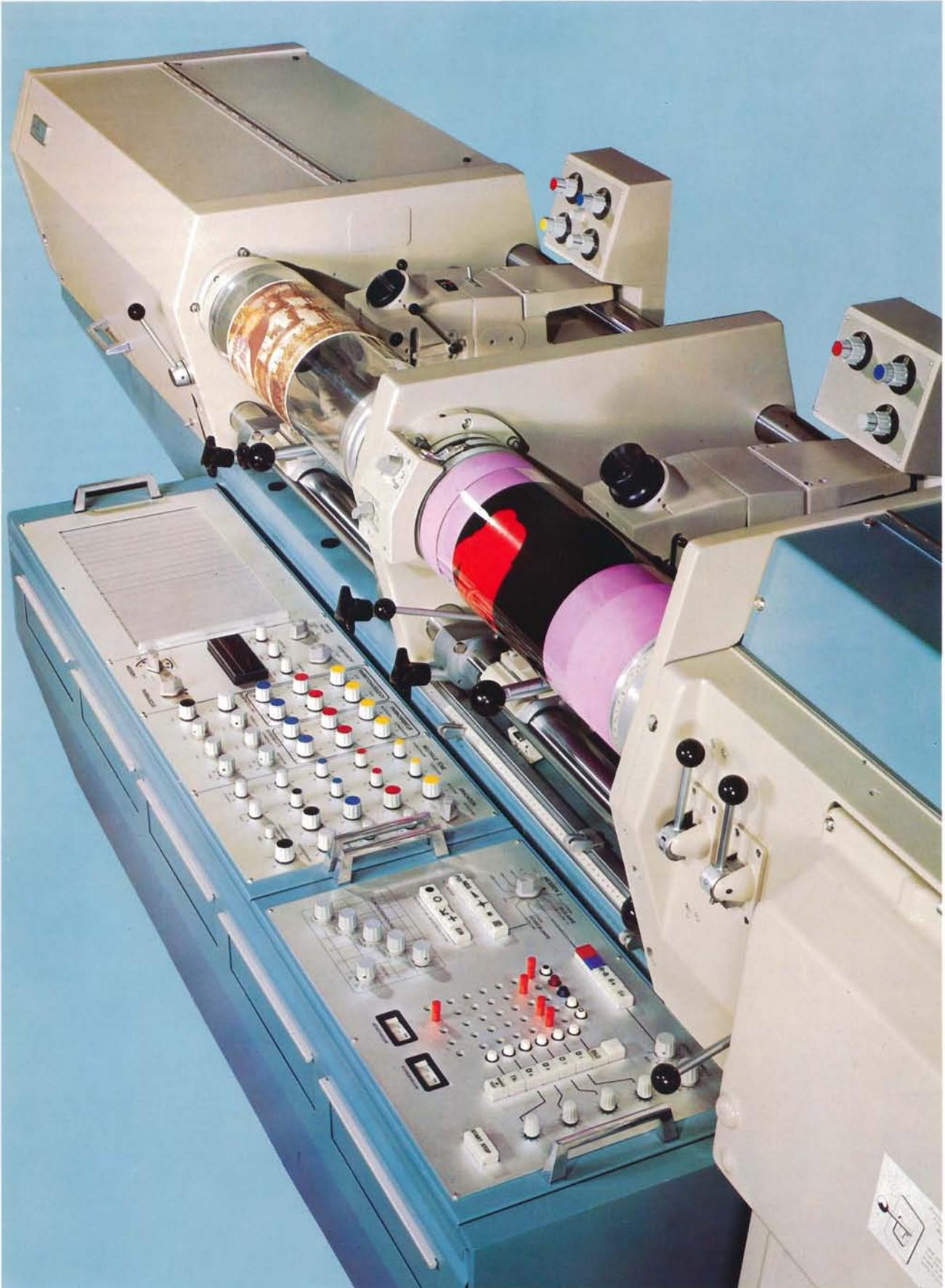
Die wählbaren Aufzeichnungsfineinheiten sind 140, 200, 300 und 600 Linien/cm.

Die Farbauszüge werden je nach gewählter Aufzeichnungsfineinheit mit Schreibzeiten von 7, 10, 15 oder 30 Sekunden für 1 cm Vorschub aufgezeichnet.

Das maximale Format von 40 x 50 cm (16 x 20 in) für Vorlagen, Masken- und Auszugsfilme gestattet die Herstellung der Farbauszüge für ganzseitige Illustrationen, großformatige Bildkombinationen und ganze Magazin- und Zeitschriftenseiten in einem Arbeitsgang.

Graukeil- und Paßkreuzeinbelichtung, vollautomatische Filmaufspannung auf die Schreibwalze und großzügiger Bedienungskomfort weisen den Chromagraph DC 300 als ein vielseitiges und hochwertiges Instrument der Reprotechnik aus.

Tageslichtscanner für höchste Ansprüche



Chromagraph DC 300



Dem Wunsch nach kurzen Rüstzeiten und damit guter Ausnutzung der hohen Arbeitsgeschwindigkeit des Chromagraph DC 300 kommen die herausnehmbaren Abtastwalzen und die automatische Aufspannung der Auszugsfilme und Kontaktraster auf die Schreibwalze bei vollem Tageslicht sowie die Vorwahl der für den jeweiligen Druckprozess geeigneten Gradation entgegen.

Die Regler für die erweiterte selektive Farbkorrektur sowie für die Teilbildkorrektur sind unter einer Abdeckung (hier geöffnet) angeordnet.

Wie bei allen Chromagraph-Scannern wird zunächst das vom Abtastkopf aufgenommene und vom Bildinhalt modulierte Licht von vier Photomultipliern in elektrische Signale umgewandelt. Drei dieser Signalspannungen geben den Anteil des blauen, roten und grünen Lichtes der abgetasteten Bildstelle wieder; die vierte dient der Umfeldmaskierung. Diese vier Spannungen werden in dem völlig neu entwickelten Vierkanal-Farb-rechner verarbeitet, dessen viele Möglichkeiten der allgemeinen Farbkorrektur, der erweiterten selektiven Farbkorrektur, der Farbrücknahme, der Farbzugabe, der normalen und der neutralen Spitzlichtaufteilung, der Teilbildkorrektur, der Farbstich-Ausgleichsregelung und der Gradationsbeeinflussung mit Vorwahl für

das Druckverfahren den hohen Gebrauchswert des Chromagraph DC 300 wesentlich bestimmen.

Die Einstellungen am Farbrechner können vor der Aufzeichnung jedes Farbsatzes für alle vier Farbauszüge des Farbsatzes vorgewählt werden. Diese im Interesse kurzer Einstellzeiten sinnvolle Vorwahl erfordert eine gewisse Vielfalt der übersichtlich in Gruppen zusammengefaßten Bedienungselemente. Das Schreibsignal des Farbrechners gelangt über den Maßstabsrechner — je nach eingestelltem Maßstab zeitlich gedehnt oder gerafft — an den Eingang der völlig neuentwickelten Schreibendstufe, die entweder den Halbton- oder den Raster-schreibkopf steuert.

für alle Druckverfahren

Farbauszüge für alle Druckverfahren

Mit dem Chromagraph DC 300 können Farbauszüge bis zum Format 40 x 50 cm für Hoch-, Flach- und Tiefdruck hergestellt werden. Durch vorgewinkelte Kontaktraster, die zusammen mit dem Auszugsfilm (Lith-Film) in die neu entwickelten Tageslichtkassetten eingelegt und nach Hebelbetätigung automatisch und verzerrungsfrei auf die Schreibwalze aufgespannt werden, ist die Rasterung der Auszüge für Hoch- und Flachdruck in einem Arbeitsgang möglich. Für Tiefdruck werden die Farbauszüge auf handelsüblichen Halbtonfilm aufgezeichnet.

Farbdiapositive, Farbnegative, Farbaufsichtsbilder

Als Reproduktionsvorlagen eignen sich Farbdiapositive, Farbnegative und flexible Farbaufsichtsbilder. Das Format der Vorlagen kann bis zu 40 x 50 cm betragen.

Die Beleuchtung bzw. Durchleuchtung der Vorlagen erfolgt mittels einer Xenonlampe hoher Lebensdauer. Aufsichtsvorlagen werden vom Optikkopf aus beleuchtet. Hierzu wird das Licht der Xenonlampe dem Optikkopf über Licht-

leitkabel zugeführt. Die Abtastung der Vorlagen erfolgt bei 1 : 1-Reproduktionen mit der gleichen Linienzahl, die für die Aufzeichnung gewählt wird. Für Halbton-Farbauszüge z. B. für Tiefdruck kann zwischen 140 und 200 Linien/cm gewählt werden.

Für direkt gerasterte Farbauszüge nimmt man 200 oder 300 Linien/cm, in Sonderfällen auch 600 Linien/cm.

Vergrößerungen und Verkleinerungen

Maßstabsänderungen sind neben der 1 : 1-Wiedergabe in einem sehr großen Bereich möglich. Mit Hilfe eines neuartigen digitalen Maßstabrechners kann der Bereich von 33 $\frac{1}{3}$ % Verkleinerung über 100 % bis zu 1 685 % Vergrößerung in drei Bereichen mit wahlweise einsetzbaren Abtastwalzen von unterschiedlichem Durchmesser beherrscht werden.

Digitaler Maßstabrechner

Der digitale Maßstabrechner ist zwischen 33 $\frac{1}{3}$ und 422 % wirksam. Durch verschiedene Durchmesser zwischen Abtast- und Schreibwalze wird eine zusätz-

liche mechanische Maßstabsänderung erzielt. Die drei Abtastwalzendurchmesser betragen $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{1}$ des Schreibwalzendurchmessers. Das ergibt für die einzelnen Walzen maximale Vergrößerungen bis zu 422 %, 844 % und 1 685 %.

Maßstabsänderungen können, ausgehend von der Benutzung der kleinsten Abtastwalze, für maximal 130 x 130 mm große Farbdiapositive zwischen 133 % und 1 685 %, bei Benutzung der mittleren Abtastwalze für maximal 400 x 250 mm große Farboriginale zwischen 66 % und 844 % und bei Benutzung der großen Abtastwalze für maximal 500 x 400 mm große Farboriginale zwischen 33 $\frac{1}{3}$ % und 422 % vorgenommen werden.

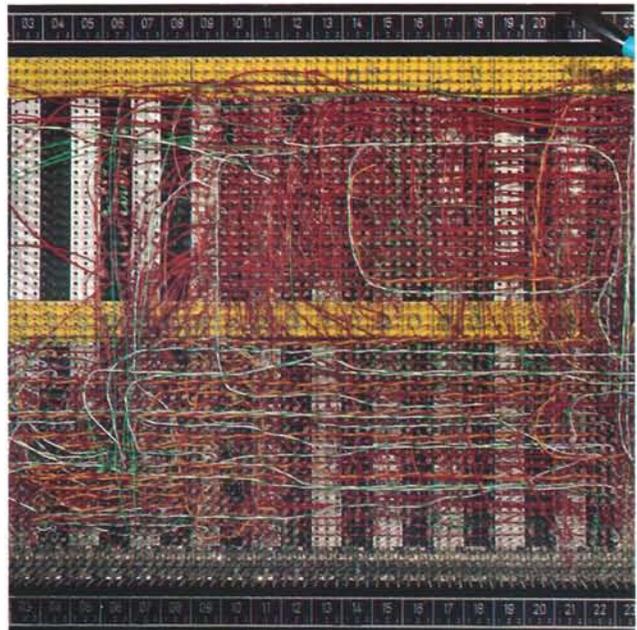
Die Abtastung der Vorlagen erfolgt mit einer Linienzahl pro Zentimeter, die um den Faktor der Maßstabsänderung größer oder kleiner als die gewählte Aufzeichnungseinheit ist. Bei z. B. 8facher Vergrößerung und einer gewählten Aufzeichnungseinheit von 140 Linien/cm wird die Vorlage mit 1 120 Linien/cm abgetastet.

Die Maßstabseinstellungen erfolgen am Elektronischschrank getrennt für die Achs-

Die Bildeinstellung wird am Farbrechner vorgenommen.



Die Elektronik ist in moderner Wire-Wrap-Technik verdrahtet. Sie wird auch im Computer-Bau angewendet und gilt als besonders zuverlässig.



Chromagraph DC 300

und Umfangsrichtung, so daß auch Dehnungen und Stauchungen von Bildmotiven zur Erzielung besonderer graphischer Effekte möglich sind.

Schreibwalze, Schreibköpfe, Tageslichtkassette

Kurze Einstellzeiten werden dadurch erzielt, daß die Einstellungen für die Gradation und die Korrekturen vor Beginn der Arbeit für alle vier Farbauszüge erfolgen können. Damit kann jede weitere Einstellung zwischen den einzelnen Auszügen entfallen.

Bereits konstruktiv unterscheidet sich die Schreibseite des DC 300 von anderen Chromagraph-Scannern. Die Schreibwalze verbleibt im Gerät. Filme bzw. Kontaktraster werden in der Dunkelkammer in flache Kassetten eingelegt und bei Tageslicht durch Hebelbetätigung selbsttätig auf die Schreibwalze des DC 300 aufgespannt, auf der sie durch Vakuum bis zur Wiedereinführung in die Kassette unverrückbar gehalten werden. Für Halbton- und für Raster-Farbauszüge sind besondere Schreibköpfe vorhanden, die mit wenigen Handgriffen ausgetauscht werden können.

Die Aufzeichnungsfineinheit wird mit Drucktasten gewählt. Als Aufzeichnungslichtquelle dient eine modulierbare Glimmlampe, die elektronisch stabilisiert wird. Zum DC 300 gehört eine Tageslichtkassette; weitere zusätzliche Kassetten, die während der laufenden Aufzeichnungen bereits mit Filmen und ggf. vorgewinkelten Rastern beschickt werden, erhöhen die effektive Auslastung des Scanners.

Maximalformate für Originale, Masken und Auszüge

Auf dem Chromagraph DC 300 können Vorlagen, Steuermasken und Auszugsfilme bis zum Maximalformat von 40 x 50 cm verarbeitet werden. Die austauschbaren Abtastwalzen sind für maximale Originalgrößen von 13 x 13 cm, 25 x 40 cm und 40 x 50 cm vorgesehen. Auf der kleinen und mittleren Abtastwalze werden die Farbdiaspositive oder -negative mittels Vakuum befestigt. Ein Ölfilm, der sich nach Evakuieren der Luft zwischen Walzenoberfläche und Farbdurchsichtsoiginal bildet, verhindert Newton-Ringe und mildert Beschädigungen wie Kratzer usw.

Graukeil- und Paßkreuzeinbelichtung auf Knopfdruck

Für die laufende Kontrolle der Gradation von Film und Entwicklung kann auf Tastendruck in jeden Auszug ein 17stufiger Graukeil mit genau vorgegebenen Dichten einbelichtet werden. Der Graukeil wird durch ein digitales Programm, nicht durch Abtastung einer entsprechenden Vorlage, erzeugt. Absolute Dichtetreue in allen Stufen ist daher gewährleistet. Ebenfalls auf Knopfdruck können in die Auszugsfilme Paßkreuze einbelichtet werden.

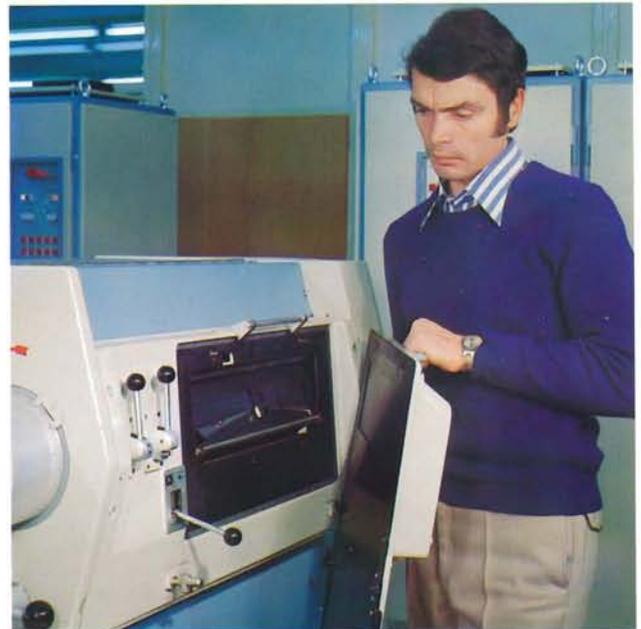
Direkte Kontaktrasterung der Farbauszüge

Rasterfarbauszüge werden dadurch erzielt, daß die Filmkassetten mit einem Lithfilm und einem entsprechend der Auszugsfarbe vorgewinkelten Kontaktraster beschickt werden. Film und Raster werden gemeinsam und ebenfalls selbsttätig auf die Schreibwalze gespannt und mittels Vakuum auf ihr gehalten.

Die Schreibköpfe sind auswechselbar; hier wird der Schreibkopf für Kontaktrasterung eingesetzt.



Die mit Film beschickte Tageslichtkassette wird eingesetzt.



Betriebsarten und Leistung

Kombinationsarbeiten

Der Chromagraph DC 300 ist zum Abtasten einer Steuermaske eingerichtet. Mit dieser ist man in der Lage, auch schwierigste Kombinationen, die aus mehreren Bildmotiven, Strichzeichnungen, Texten, Firmen- oder Warenzeichen, Tonflächen und vielen anderen schmückenden Details bestehen können, auszuführen. Von besonderem Vorteil ist diese Möglichkeit, wenn eine Drucksache bei gleichem Layout in mehreren Sprachen oder für andere Währungen hergestellt werden soll. In mehreren Arbeitsgängen lassen sich auch Bildmotive verschiedener Abbildungsmaßstäbe ineinanderkopieren.

Erweiterte selektive Farbkorrektur

Die erweiterte selektive Farbkorrektur dient vorrangig zur Anpassung der Farbauszüge an die zur Verwendung kommenden Papiere und Druckfarben. Darüber hinaus aber werden nicht immer normal korrigierte Farbsätze zu Druckergebnissen führen, die den Wünschen der Kunden gerecht werden oder den Graphiker-Entwürfen entsprechen. Sehr oft aber werden die Farbvorlagen Män-

gel aufweisen, die durch zusätzliche Korrekturen behoben werden müssen.

Der Farbrechner ist dafür außer der Grundkorrektur mit einer erweiterten selektiven Farbkorrektur ausgestattet. Während die Grundkorrektur die Aufgabe hat, die Weißfarben gemeinsam auf das Weißniveau und die Schwarzfarben — ebenfalls gemeinsam — auf das Niveau der Schwarzfarben zu bringen, kann mit der erweiterten selektiven Farbkorrektur jede Grundfarbe und jede Mischfarbe erster Ordnung beeinflusst werden. Auch können außer der selektiven Beeinflussung des Schwarzauszuges noch die Farbanteile im lichten Rot (Hautfarben) und im dunklen Braun dosiert werden.

Besondere Regler zum Ausgleich von Farbstichen in Licht und Tiefe, zur Korrektur lichter Pastelltöne, zur neutralen Spitzlichtaufteilung, zur Farbrücknahme, Farbzugabe und für Teilbildkorrekturen vervollkommen die Korrekturmöglichkeiten des Farbrechners.

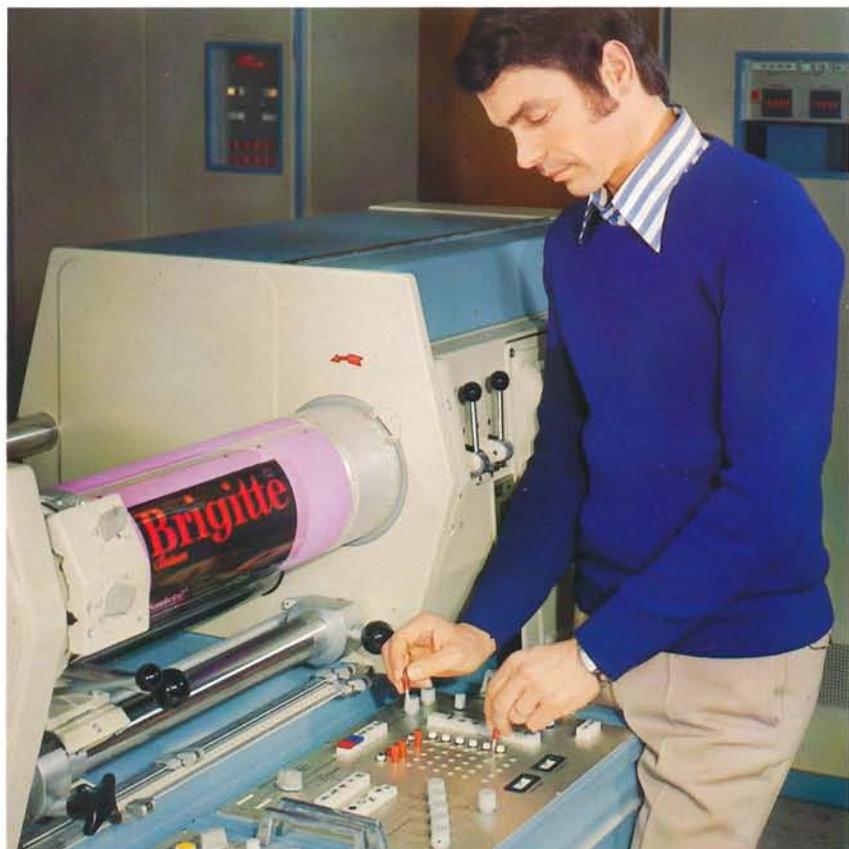
Rechtwinklige Bildbegrenzungen

Tabulatoren ermöglichen rechtwinklige Bildbegrenzungen, die farbig oder farblos sein können. Letztere ersparen das Anreißer der Filme von Hand.

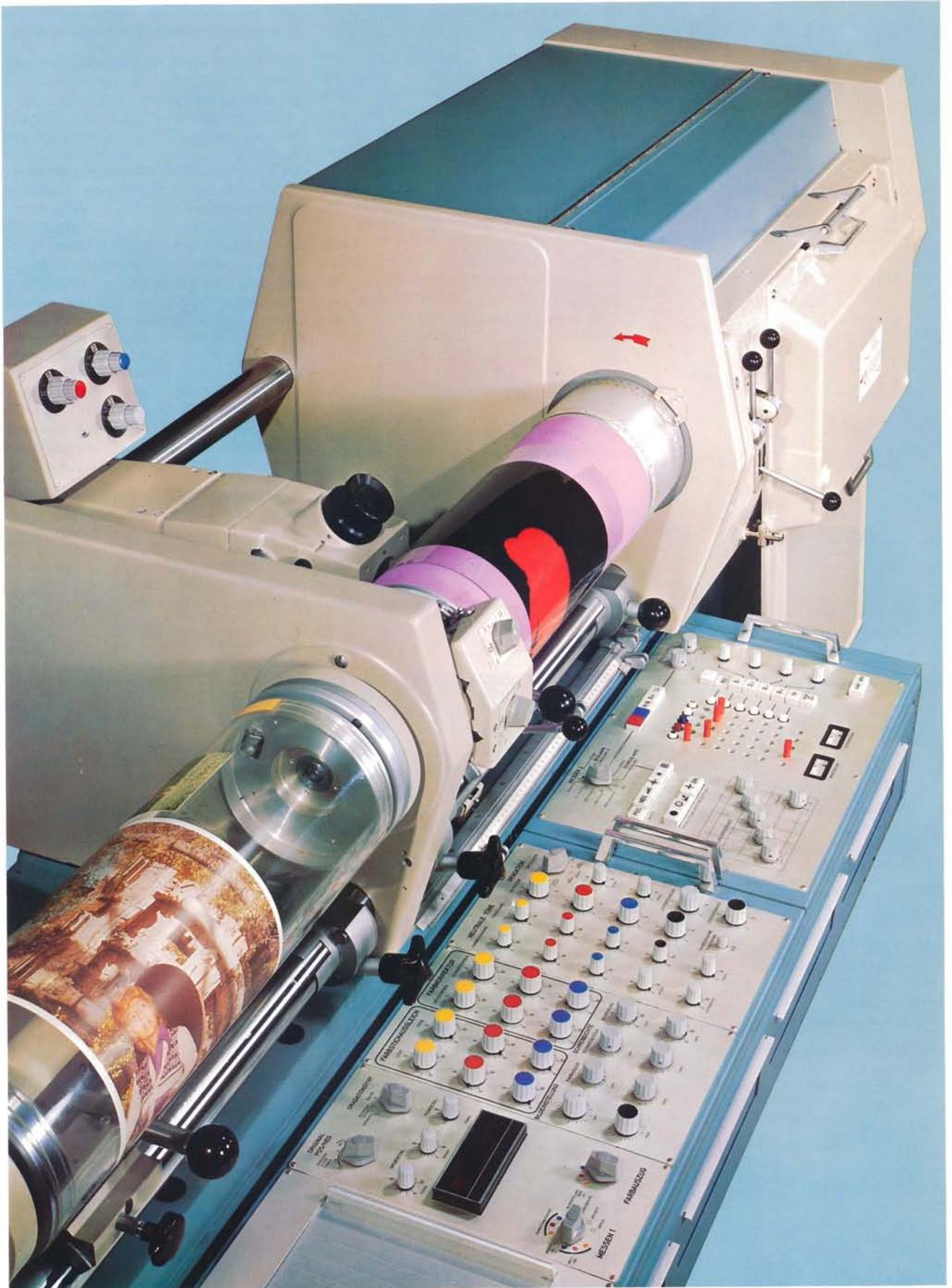
Steuersatz

Für vielfältige Funktionen ist an den Farbrechner ein Steuersatz angesetzt, dessen Programmfeld nach Art eines Kreuzschienenverteilers arbeitet. Dichtgeber, Regler für die Filmlinearisation, Vakuumanzeiginstrumente für die Abtast- und Schreibwalze ergänzen den Bedienungskomfort des Farbrechners und des Steuersatzes.

Hier werden die Steuerfarben der Maske programmiert.



Abtast- und Maskenwalze



Chromagraph DC 300

Teilbildkorrekturen

Mit der Teilbildkorrektur können Bildteile partiell retuschiert werden, indem beliebige konstante Dichten addiert oder subtrahiert werden, um z. B. Gesichtsfarben von Personen einander anzugleichen oder dadurch, daß der Kontrast partiell bei einzelnen Farbauszügen erhöht oder verringert wird.

Farbänderungen

Man kann mittels der Teilbildkorrektur aber auch extreme Farbänderungen erzielen, z. B. ein im Original blaues oder rotes Kleid grün wiedergeben. Auch durch Mischung von Signalen in genauer Dosierung können Effekte erzielt werden, um die Zeichnung bestimmter Partien in einzelnen Farbauszügen zu verstärken.

Partielle Veränderung des Detailkontrastes

Mittels der Steuermaske ist es auch möglich, den Grad der Unschärfe maskierung partiell zu verändern, um z. B. in einem Modebild die Stoffstruktur mit größerem Kontrast wiederzugeben, ohne dabei den Hauptpartien die Ruhe und Glätte zu nehmen.

Repetierbetrieb

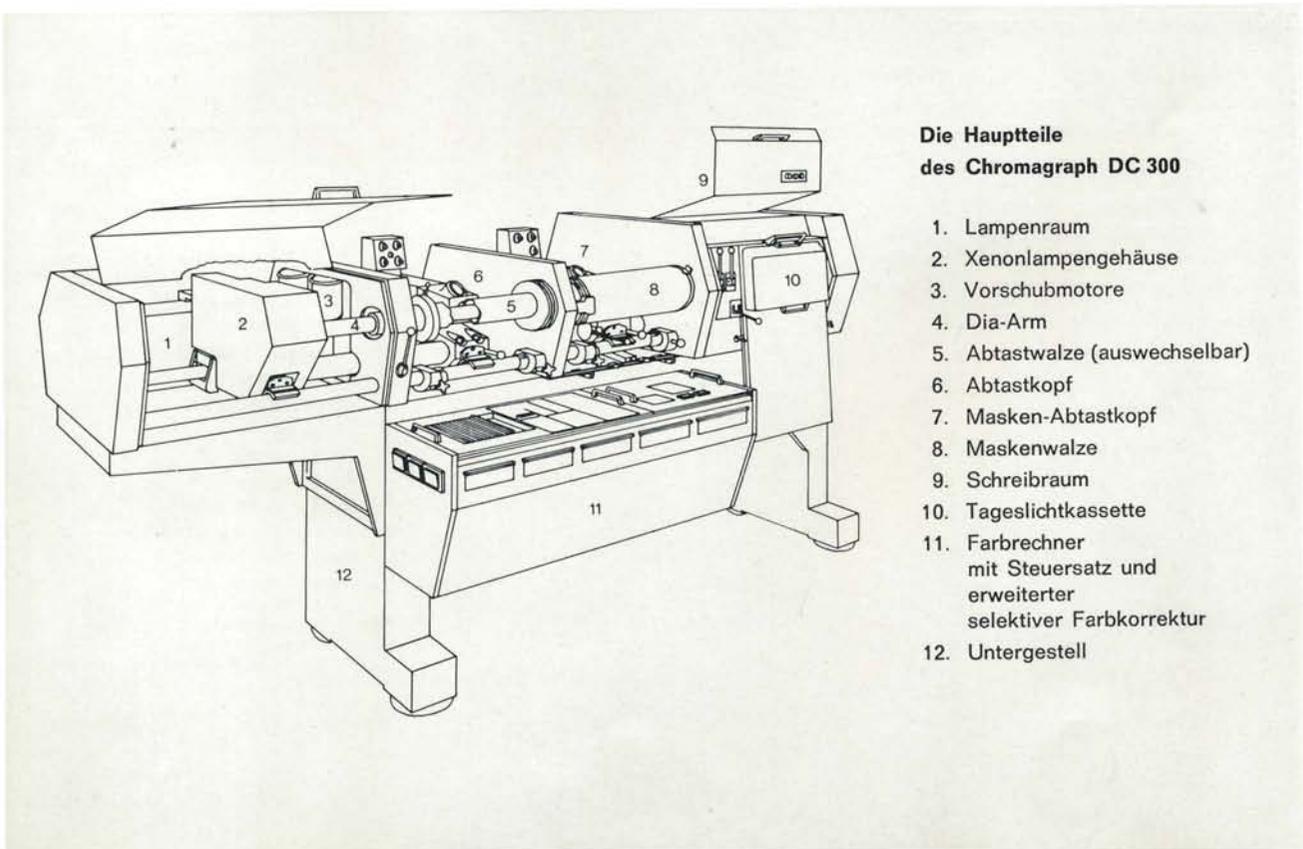
Auch das wiederholte Aufzeichnen von Farbauszügen auf einem Film in axialer Richtung ermöglicht die Steuermaske. Das Repetieren in Walzenumfangsrichtung, das ebenfalls von der Maske gesteuert wird, ist durch mehrfaches Abufen der Bildinformationen aus dem Kernspeicher möglich.

Vorwahl des Gradationstyps

Trotz hoher Flexibilität der Korrekturfunktionen ist größter Wert darauf gelegt worden, daß die Einstell- und Rüstzeiten kurz sind. Um einen standardisierten Ablauf zu gewährleisten, ist ein Schalter für die Wahl des Gradationstyps vorgesehen. Entsprechend den Druckverfahren Buch-, Offset- und Tiefdruck und den verschiedenen Betriebsarten wie Halbton, Kontaktrasterung und elektronische Rasterung, stehen für die Dia- und Aufsichtsabtastung je 5 vorprogrammierte Festgradationen zur Verfügung. Sie sind in den meisten Fällen ohne Änderung anwendbar. Natürlich ist eine Fein Anpassung an besondere Betriebsbedingungen mit Hilfe der Gradationsregler jederzeit möglich.

Konstruktionsmerkmale

Der Chromagraph DC 300 weist konstruktiv gegenüber den weltweit bekannten anderen Chromagraph-Scannern bedeutende technische Besonderheiten auf. Sie gründen sich auf langjährige Erfahrungen unserer Ingenieure im Scannerbau und berücksichtigen vielfältige Wünsche namhafter Reproanstalten aller Länder. Der Chromagraph DC 300 ist mit allem technischen Komfort und mit einer Anzahl reprotochisch interessanter Neuerungen ausgestattet, daß mit ihm die vielfältigsten reprotochischen Prozesse ausführbar sind. Seine Arbeitsgeschwindigkeit übertrifft die aller bisher entwickelten Hell-Scanner.



Die Hauptteile des Chromagraph DC 300

1. Lampenraum
2. Xenonlampengehäuse
3. Vorschubmotore
4. Dia-Arm
5. Abtastwalze (auswechselbar)
6. Abtastkopf
7. Masken-Abtastkopf
8. Maskenwalze
9. Schreibraum
10. Tageslichtkassette
11. Farbrechner mit Steuersatz und erweiterter selektiver Farbkorrektur
12. Untergestell

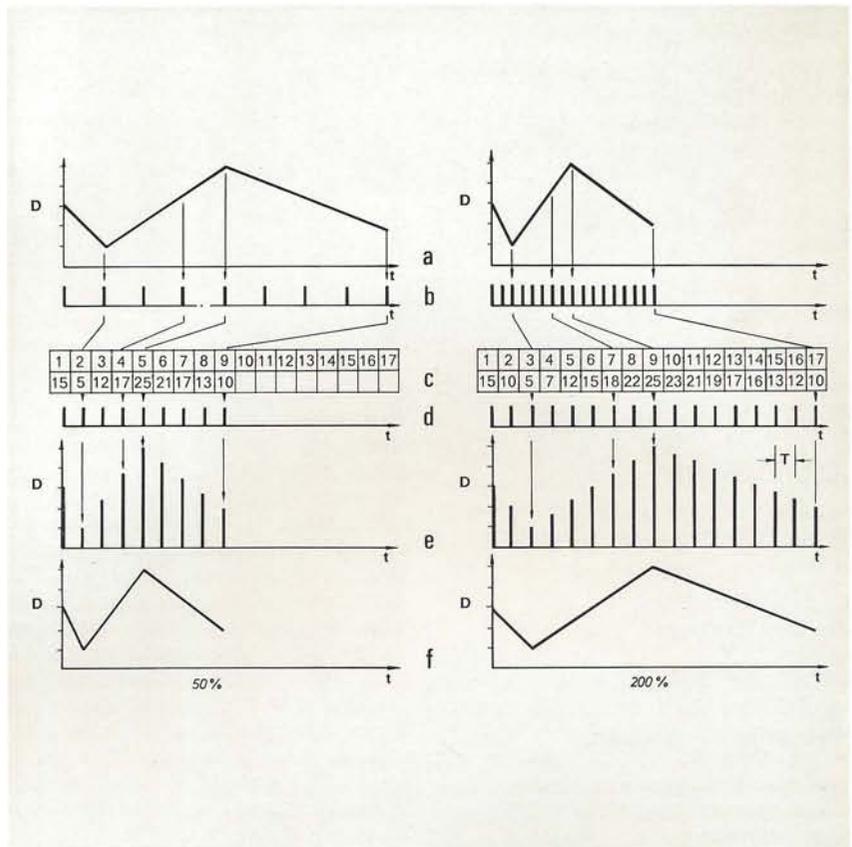
Chromagraph DC 300

Digitale Maßstabsänderung in Umfangsrichtung

Das nebenstehende Schema veranschaulicht digitale Maßstabsänderungen in Umfangsrichtung auf 50 % und 200 %, die durch zeitliche Dehnung oder Raffung (t) des Bildsignals erfolgen.

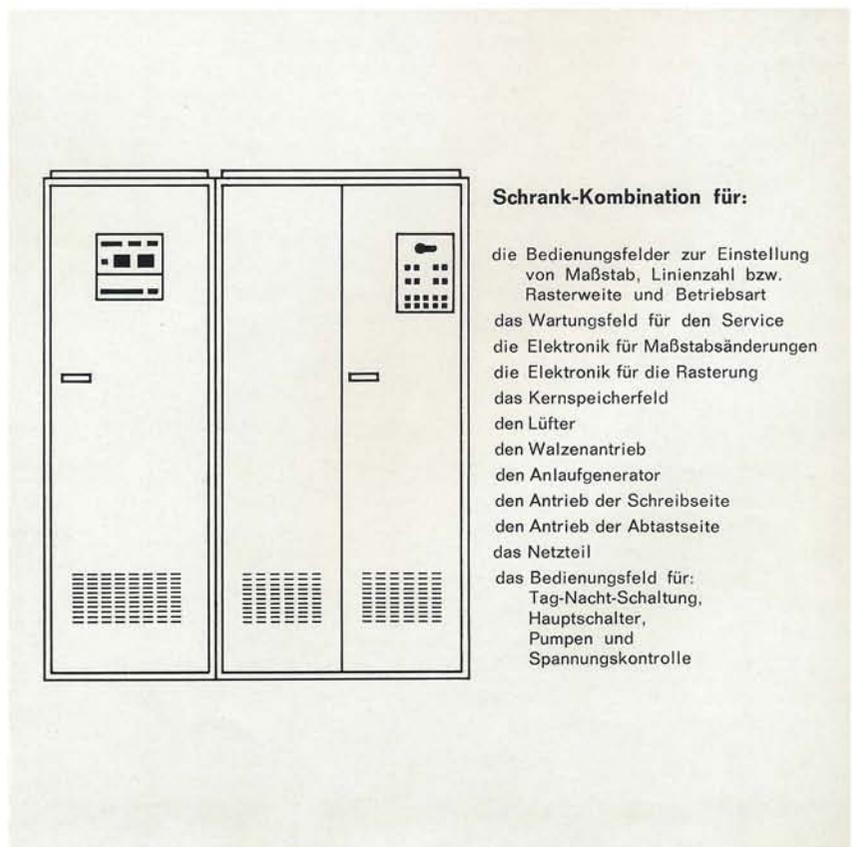
Das vom Farbrechner kommende Signal (a) wird im Abtasttakt (b) digitalisiert. Dazu wird der gesamte Dichtebereich (D) in eine große Zahl Dichtestufen (im Schema sind nur 25 dieser Stufen eingezeichnet) unterteilt und in einem Kernspeicher bildlinienweise abgespeichert (c). Die obere Zahlenreihe bezeichnet die Speicheradresse, die untere die Dichtestufe. Der gegenüber dem Abtasttakt (b) um den Faktor der Maßstabsänderung geänderte Schreibtakt (d) ruft die gespeicherten Dichtewerte langsamer (Vergrößerung) oder schneller (Verkleinerung) aus dem Speicher (e) ab. Nach Umwandlung erhält man das analoge Schreibsignal (f).

Die Maßstabsänderung in axialer Richtung erfolgt durch entsprechende Steuerung der Vorschubgeschwindigkeit des Abtastkopfes.



Elektronik- und Versorgungsschrank

Die digitale Speicherelektronik und die Netzteile für die Versorgung der Elektronik sowie der Antriebsmotoren sind in zwei besonderen Schränken untergebracht. Diese beiden Schränke werden bei der Installation zu einer dreitürigen Kombination zusammengefügt, die in der Nähe der Abtastmaschine aufgestellt wird. Die Schrankkombination ist nebenstehend abgebildet.



Elektronische Rasterung

Druckverfahren und Raster

Weil Helligkeitsverläufe im Buch- und Offsetdruck nur durch Rasterpunkte dargestellt werden können, liegt eine der Hauptaufgaben der Reproduktion darin, die echten Halbtöne in den zum Druck vorgesehenen Photo-Vorlagen möglichst exakt in Rasterpunktgrößen umzusetzen.

Die konventionelle Rasterung

Die Anfertigung direkt gerasterter Auszüge im Scanner ist dadurch möglich, daß Lithfilm durch einen Kontaktraster hindurch belichtet wird. Die Größe eines Rasterpunktes hängt dabei ab von der Lichtmenge, die auf den Film trifft.

Da der Kontaktraster eine gewisse Lichtmenge absorbiert, verlängern sich zwangsläufig die Schreibzeiten.

Es lag also nahe, ein neues Rasterverfahren für Chromagraphen zu entwickeln, das mit Digital-Technik zu realisieren ist.

Elektronische Rasterung

Für das Erzeugen und Aufschreiben des elektronischen Rasters ist ein Zusatz entwickelt worden, der beim Chromagraph DC 300 entweder gleich eingebaut oder später nachgerüstet werden kann.

Rasterpunkte werden beim elektronischen Verfahren mit Hilfe von Laserstrahlen auf Film geschrieben. Hinter dem Maßstabsrechner (10) wird das Bildsignal nicht dem Schreibkopf (4) direkt, sondern erst einem Rasterrechner (12) zu-

geführt, der die vorprogrammierten Rasterpunkte für die verschiedenen Dichtewerte und Rasterwinkel enthält.

Aus dem Rasterrechner (12) gelangt ein digitales Signal zur Modulationseinheit (13), das einen in sechs Teilstrahlen geteilten Laserstrahl digital moduliert. Über ein Lichtleitkabel (14) und den Schreibkopf (4) gelangt das Licht auf den Film.

Es werden dabei sechs Teilpunkte auf die Schreibzeile gezeichnet. Sie ergeben einen halben Rasterpunkt. Die andere Hälfte wird beim nächsten Walzenumlauf aufbelichtet.

Für die Aufzeichnung eines Rasterpunktes werden also zwei Walzenumdrehungen benötigt, d. h. ein 60er Raster wird mit 120 Lin/cm geschrieben. Da in Umfangsrichtung zwei Bildinformationen pro halben Rasterpunkt eingesetzt werden, ergibt sich insgesamt, daß ein elektronischer Rasterpunkt 4 Bildinformationen enthält. Dadurch kann bei harten Schwarz-Weiß-Übergängen auch innerhalb des Rasterpunktes abgebrochen werden und die zweite Hälfte mit geringerer Größe oder überhaupt nicht geschrieben werden.

Der digitale Aufbau der Rasterpunkte bei elektronischer Rasterung hat zur Folge, daß die Rasterpunkte schärfer begrenzt und damit unempfindlicher gegen unbeabsichtigte Abweichungen von Entwicklertemperatur und Entwicklungszeit sind. Dennoch lassen sich die elektronisch gerasterten Lithfilme nachträglich noch verhältnismäßig gut ätzen.

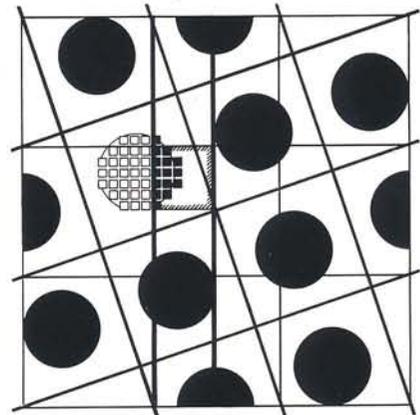
Aufzeichnung

Die Aufzeichnung ist, verglichen mit dem heutigen Kontaktrasterverfahren, zwei- bis viermal schneller — es hängen die erzielbaren Aufzeichnungszeiten hauptsächlich davon ab, welche Rasterweite verwendet werden soll.

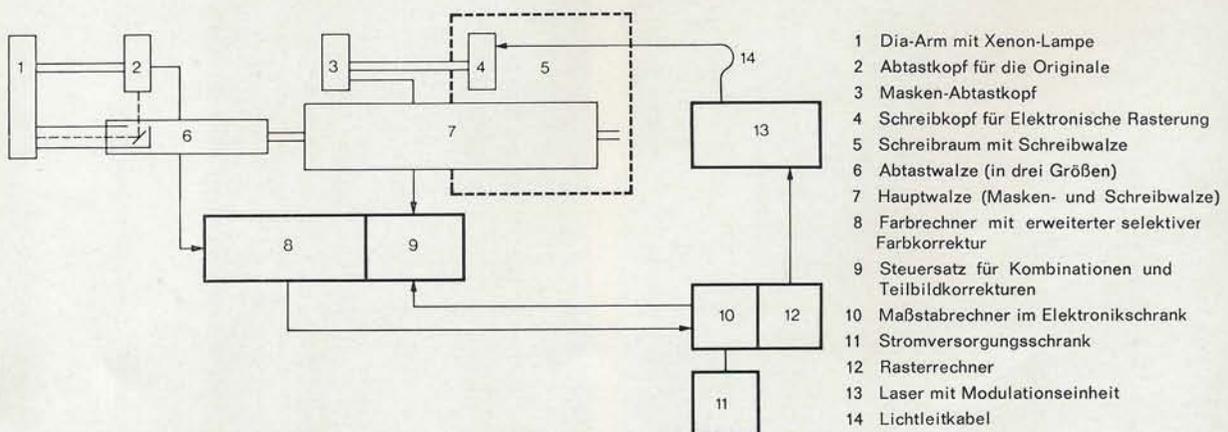
Vom Raster 34 zum Raster 80 lassen sich umschaltbar alle gängigen Raster elektronisch aufzeichnen.

Beim Raster 60 beträgt z. B. die Aufzeichnung nur 2 Minuten für einen Farbauszug vom Format DIN A 4 (210 mm x 297 mm).

Die Aufzeichnungsgeschwindigkeit ist übrigens unabhängig vom verwendeten Lithfilm.



Chromagraph DC 300 mit Zusatz zur elektronischen Rasterung



Chromagraph DC 300

Wie bei der konventionellen muß auch bei der elektronischen Rasterung das Moiré auf ein Minimum gebracht werden. Mit der neuen Rasterstruktur wird ein Feinmoiré gebildet, das von der Struktur her dem konventionellen Rosettenmoiré ähnelt. Bei elektronischer Rasterung sind die Rosetten jedoch regelmäßig angeordnet. Ein Grobmoiré, wie es bei konventioneller Rasterung auftreten kann, wenn die Winkel nicht genau eingehalten werden, ist in elektronisch gerasterten Bildern ausgeschlossen.

Raster – konventionell und elektronisch

Bekanntlich erhalten beim Vierfarbendruck die einzelnen Farben unterschiedliche Rasterwinkel, um ein minimales Moiré zu erreichen. Bei konventioneller Rasterung sind die üblichen Winkel 0° , 45° , -15° und $+15^\circ$.

Ein elektronisch erzeugtes Raster ist grundsätzlich anders aufgebaut und hat deswegen auch einen anderen Charakter. Im Scanner wird der Lithfilm bekanntlich zeilenweise in Form einer Schraubenlinie belichtet. In dieses Zeilensystem müssen die Rasterpunkte der elektronischen Raster hineinpassen. Sie haben die Rasterwinkel von 0° , 45° , $-18,4^\circ$

und $+18,4^\circ$, die den einzelnen Farbausätzen beliebig zugeordnet werden können.

Bei der elektronischen Rasterung ist, systembedingt, die Rasterweite etwas abhängig vom Rasterwinkel.

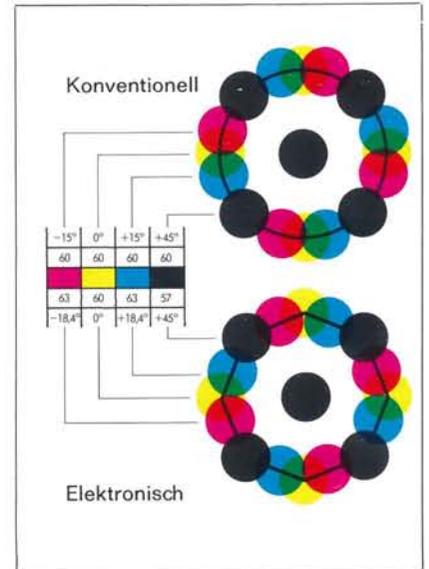
So hat bei der Einstellung auf ein 60er Raster nur der 0° -Winkel eine Rasterweite von 60 Lin/cm. Die Winkel von $\pm 18,4^\circ$ haben dagegen eine Rasterweite von 63 Lin/cm und der Winkel von 45° weist eine Rasterweite von 57 Lin/cm auf.

Die Rasterweite wird durch Knopfdruck im Elektronikschrank angewählt. Damit werden die Vorschubgeschwindigkeiten von Abtast- und Schreibkopf den jeweiligen Rasterpunktabständen angepaßt.

Weiterhin ist es nötig, daß die Abbildungsgröße der auf den Film projizierten Rasterpunktelemente der jeweiligen Rasterweite entspricht. Dazu ist der Schreibkopf mit einem Zoom-Objektiv ausgestattet.

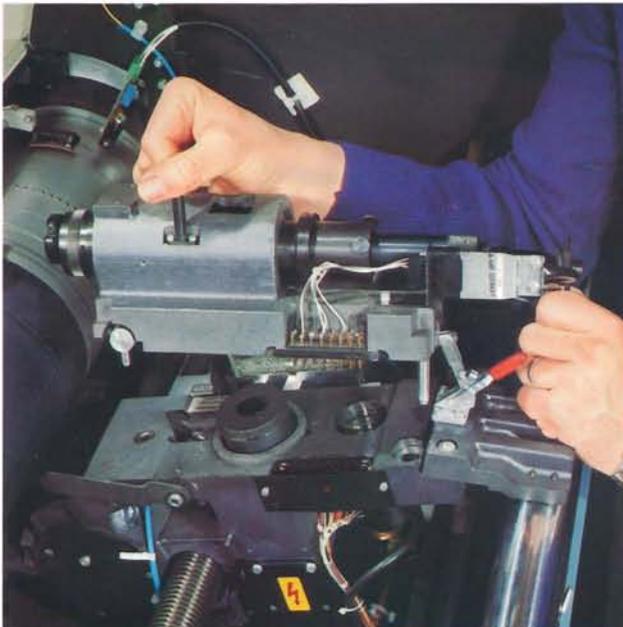
Rasterpunkt-Programm

In den Rasterrechner des Chromagraph DC 300 wird ein Rasterpunkt-Programm

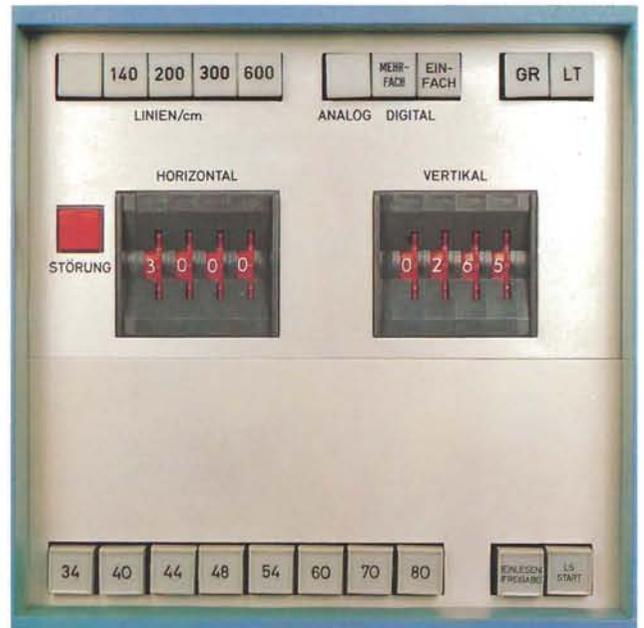


eingeliesen, das auf einem Lochstreifen geliefert wird. Der dazu nötige Lochstreifen-Leser gehört ebenfalls zum Lieferumfang. Für eine bestimmte Rasterpunkt-Struktur liest man nur einmal ein und kann danach mit dem Rasterpunkt-Programm wiederholt arbeiten.

Zur Elektronischen Rasterung wird das Zoom-Objektiv eingesetzt.



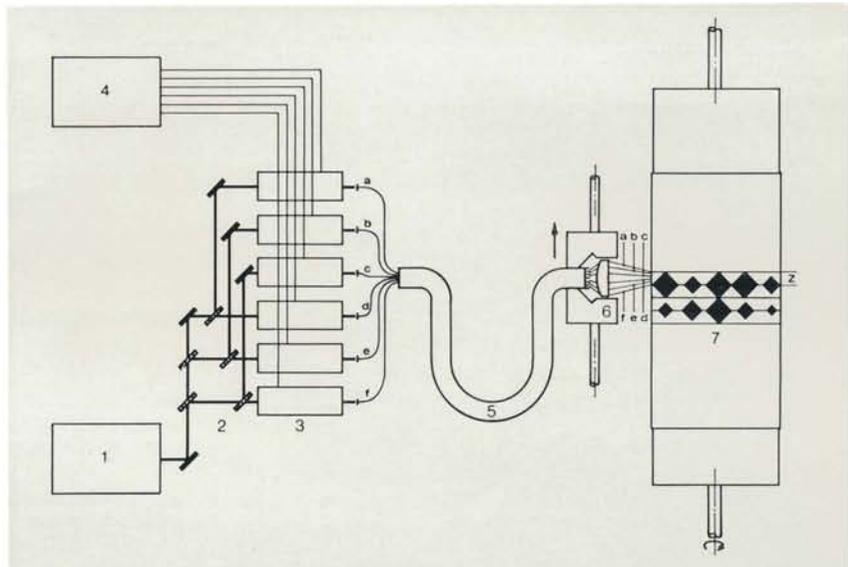
Am Bedienungsfeld des Elektronikschrankes wird die Rasterweite eingestellt.



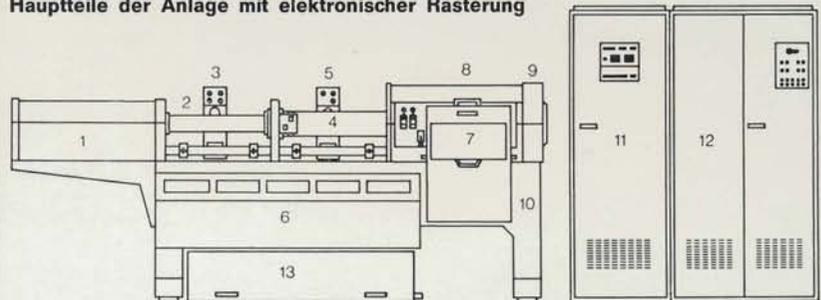
Aufzeichnungsprinzip des elektronischen Rasters

Der Lichtstrahl des Lasers (1) wird von einem Spiegelsystem (2) aus zehn Spiegeln in sechs Teilstrahlen gleicher Lichtintensität zerlegt. Sie gelangen zur Modulationseinheit (3), die aus sechs Modulatoren besteht. Dort werden die Teilstrahlen mit Hilfe eines digitalen Steuerungssignals aus dem Rasterrechner (4) einzeln ein- oder ausgeschaltet. Über ein Lichtleitkabel (5) gelangen die modulierten Teilstrahlen (a...f) zum Schreibkopf. Sie werden durch ein Zoom-Objektiv auf die Schreibwalze (7) projiziert und belichten den dort aufgespannten Lithfilm auf einer Schreibzeile (Z).

Die elektronische Rasterung erfolgt zeilenweise. Für die Aufzeichnung eines Rasterpunktes werden zwei Walzenumdrehungen benötigt. Ein 60er Raster wird zum Beispiel mit 120 Linien/cm geschrieben.

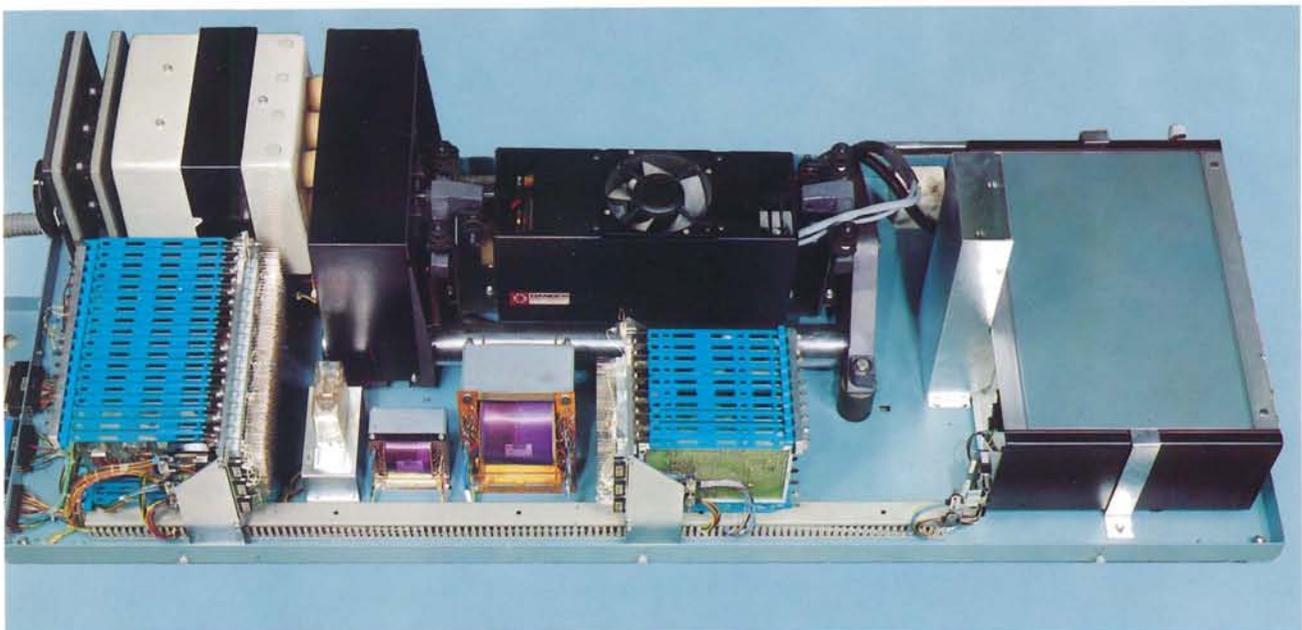


Hauptteile der Anlage mit elektronischer Rasterung



Im Laserwagen sind enthalten der Laser (Mitte), das Lasernetzgerät (rechts) und die Modulationseinheit mit Ansteuer elektronik (links).

- | | |
|--|--|
| 1 Antrieb für Abtastvorschub und Abtastlichtquelle | 7 Filmkassette |
| 2 Abtastwalze | 8 Dunkelraum mit Schreibwalze und Schreiboptik |
| 3 Abtastkopf | 9 Endlager mit Antrieb des Schreibvorschubs |
| 4 Maskenabtastkopf | 10 Untergestell |
| 5 Maskenabtastkopf | 11 Elektronikschrank mit Maßstabs- und Rasterrechner |
| 6 Farbtreiber mit Steuersatz | 12 Versorgungsschrank |
| | 13 Laser mit Modulationseinheit |



Technische Daten

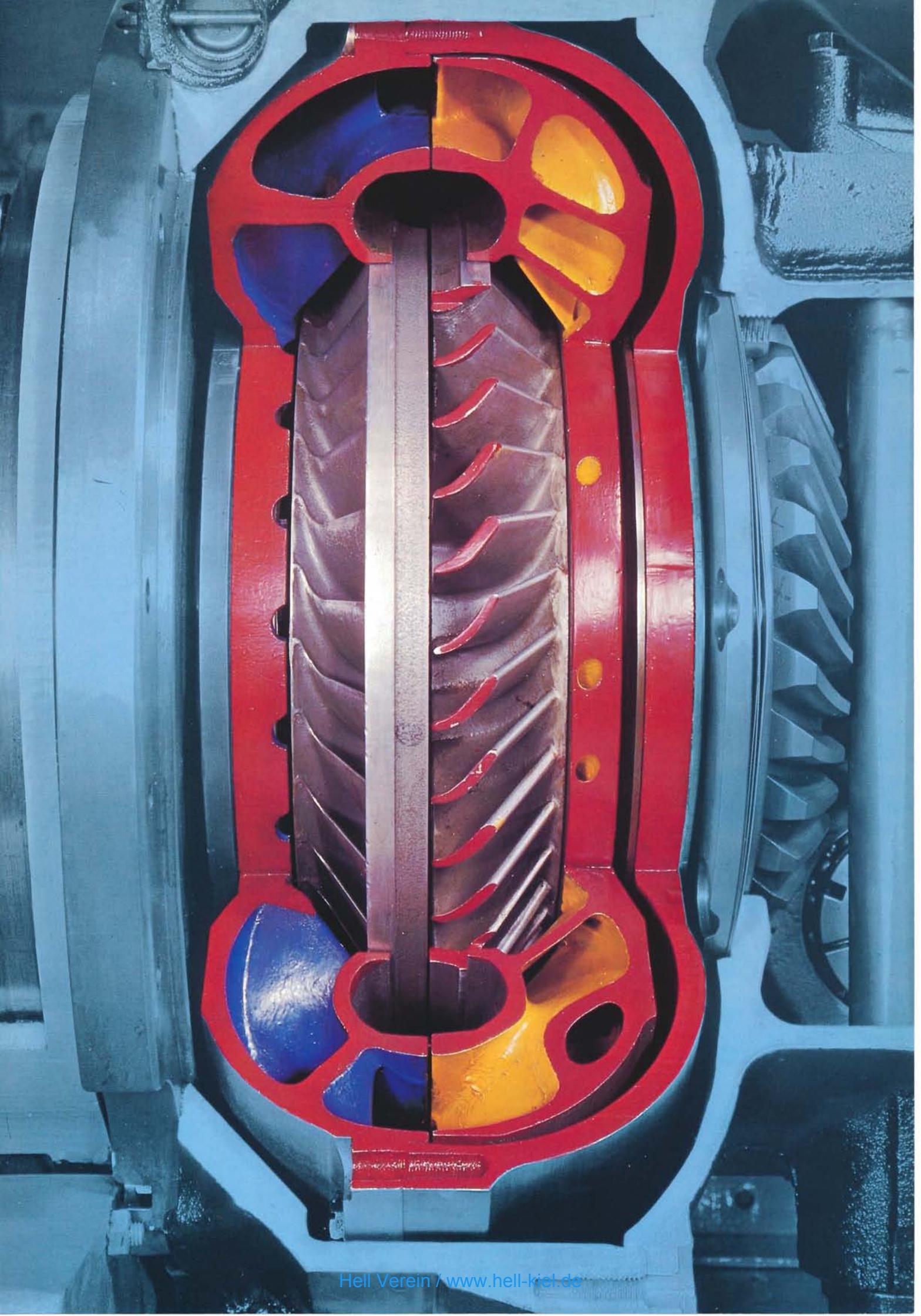
Chromagraph	DC 300
Tageslichtscanner für höchste Ansprüche	zur Anfertigung von Farbauszügen für alle Druckverfahren
Reproduktionsmaßstab	von 33 ¹ / ₃ bis 1 685% kontinuierlich einstellbar
Farbrechner	4-Kanal-Ausführung mit Operationsverstärkern in integrierter Schaltungstechnik mit selektiver Farbkorrektur
Abtastfeinheiten	entsprechend dem Reproduktionsmaßstab
Abtastwalzen, auswechselbar	
¹ / ₁ -Abtastwalze	für eine max. Vorlagengröße 40 x 50 cm (16 x 20 in)
¹ / ₂ -Abtastwalze	für eine max. Vorlagengröße 25 x 40 cm (10 x 16 in)
¹ / ₄ -Abtastwalze	für eine max. Vorlagengröße 13 x 13 cm (5 x 5 in)
Vorlagen	Aufsichtsvorlagen oder Diapositive, Farb-Positive oder Farb-Negative
Maskenwalze	für die Abtastung einer Steuermaske im Maximalformat von 40 x 50 cm (16 x 20 in)
Aufzeichnungsfeinheiten	140 Linien/cm (350 Linien/in) 200 Linien/cm (500 Linien/in) 300 Linien/cm (750 Linien/in) 600 Linien/cm (1500 Linien/in)
Schreibwalze	für die Standard-Filmformate
	16 x 20 in 40 x 50 cm
	14 x 18 in 30 x 40 cm
	14 x 17 in 24 x 30 cm
	12 x 18 in 18 x 24 cm
	12 x 17 in
	10 x 12 in
Schreibköpfe	Halbtonschreibkopf mit umschaltbarer Blende Rasterschreibkopf mit Vorbelichtungslampe
Farbauszüge	Halbton oder gerastert, seitenrichtig oder seitenverkehrt, positiv/negativ
Filmmaterial	handelsübliche Halbton- und Lithfilme
Registersystem	Hell-4-Stift-System
Zeitbedarf	
	Halbtonfarbauszüge Direktrasterung
	140 Linien/cm 200 Linien/cm 300 Linien/cm 600 Linien/cm
	(350 Linien/in) (500 Linien/in) (750 Linien/in) (1500 Linien/in)
für 1 cm Vorschub	7 sec 10 sec 15 sec 30 sec
für 1 in Vorschub	18 sec 25 sec 38 sec 75 sec
für 1 DIN A 4-Format	150 sec 210 sec 315 sec 630 sec
Abmessungen und Gewichte	
Abtastgerät	Breite Tiefe Höhe Gewicht
Elektronik- und Versorgungsschrank (zusammen)	3 230 mm 800 mm 1 370 mm 990 kg
	1 500 mm 550 mm 1 800 mm 750 kg
Stromversorgung	Drehstrom
Netzspannung	220/380 Volt (andere auf Wunsch)
Netzfrequenz	50 oder 60 Hz (bei Bestellung bitte angeben)
Zulässige Abweichungen von der Netzspannung	± 10%
Leistungsaufnahme	ca. 3.2 kVA

Änderungen vorbehalten



Herstellungsvorgang**Motiv:** Mannequin in Landschaft**Vorlagen:** 2 Farbdiapositive 6 x 6 cm**Aufgabenstellung:** Anfertigung einer Bildkombination aus zwei Vorlagen**Ausführung:** mittels einer Steuermaske werden in zwei Durchgängen beide Motive kombiniert**Farbauszüge:** Chromagraph DC 300; Standard-Farbkorrektur; Halbton**Abbildungsmaßstäbe:** Landschaft 500 %
Mannequin 250 %
Vierfarben-Offsetreproduktion**Foto:** Gursky-Studios / H. Woelk — ZEFA**Druckfarben:** Europa-Skala Concentra-Glanz der Druckfarbenfabriken Hartmann International**Papier:** ikonolux 150 g/qm der Firma Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch-Gladbach**Mode opératoire****Motif:** Mannequin devant un paysage**Modèles:** 2 diapositives couleur 6 x 6 cm**Problème posé:** confectionner un cliché combinant les deux modèles**Réalisation:** à l'aide d'un masque de commande, on combine les deux motifs en deux temps**Sélections de couleurs:** Chromagraph DC 300; correction de couleurs standard, en demi-teinte**Echelle de reproduction:**
paysage 500 %
mannequin 250 %
Reproduction offset à quatre couleurs**Photo:** Gursky-Studios / H. Woelk — ZEFA**Couleurs d'imprimerie:** Gamme Europa Concentra-Glanz des Fabriques d'Encres d'Imprimerie Hartmann International**Papier:** ikonolux 150 g/m² de la Société Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch-Gladbach**Production process****Subject:** fashion model in landscape**Originals:** two 6 x 6 cm colour transparencies**Problem:** production of a picture combination from two originals**Solution:** both subjects are combined in two operations by means of a control mask**Colour separations:** Chromagraph DC 300; standard colour correction; continuous tone**Reproduction scale:** landscape 500 %
fashion model 250 %
Four-colour offset reproduction**Photo:** Gursky-Studios / H. Woelk — ZEFA**Printing inks:** Europa Scale Concentra-Glanz from Messrs. Hartmann International, printing inks manufacturers**Paper:** ikonolux 150 g/square meter, from Messrs. Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch-Gladbach**Procedimiento de obtención****Motivo:** Maniquí en el campo**Originales:** 2 Diapositivas de color de 6 x 6 cm**Determinación de la tarea:** Obtención de una combinación de imágenes de los originales**Técnica:** Mediante una máscara de mando se combinan ambos motivos en dos exposiciones**Selecciones de color:** Chromagraph DC 300; corrección de colores normal; selecciones en tono continuo**Escala de la reproducción:**
Paisaje 500 %
Maniquí 250 %
Reproducción offset en cuatricromía**Foto:** Gursky-Studios / H. Woelk — ZEFA**Tintas para imprimir:** Gama Europa Concentra-Glanz de las fabricas de tintas para imprimir Hartmann International**Papel:** ikonolux 150 g/m² de la Firma Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch-Gladbach**DR.-ING. RUDOLF HELL GMBH - D 2300 KIEL 14**

TELEFON: 20011 TELEX: 0292858 TELEGRAMME: HELLGERAETE POSTFACH: 6229 GRENZSTR. 1-5



Herstellungsvorgang**Motiv:** Maschinenteil**Vorlage:** Farbdiapositiv 6 x 6 cm**Aufgabenstellung:** Hervorhebung wichtiger Bildteile durch 4-farbige Darstellung. Wiedergabe bildunwichtiger Teile 2-farbig**Ausführung:** In einem Arbeitsgang wurde durch die Steuermaske ein Teil des Farbdiapositives ausgeblendet und als Duplex wiedergegeben, so daß nur der herauszuhebende Teil der Maschine wirklichkeitsgetreu reproduziert wurde**Farbauszüge:** Chromagraph DC 300; Standard-Farbkorrektur; Direktrasterung mit Kontaktraster 60 Linien/cm**Abbildungsmaßstab:** 550 %
Vierfarben-Offsetreproduktion**Foto:** Peter H. Fürst — ZEFA**Druckfarben:** Europa-Skala Concentra-Glanz der Druckfarbenfabriken Hartmann International**Papier:** ikonolux 150 g/qm der Firma Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch-Gladbach**Mode opératoire****Motif:** pièce de machine**Modèle:** diapositive couleurs 6 x 6 cm**Problème posé:** faire ressortir les parties importantes du cliché en les représentant en couleur. Reproduction des parties secondaires en deux teintes**Réalisation:** au cours d'une première opération, on élimine une partie de la diapositive en couleurs à l'aide d'un masque de commande et on ne la reproduit que dans les deux teintes neutres en camafeux, de sorte que seules les parties importantes sont reproduites en couleurs réelles**Sélections de couleur:** Chromagraph DC 300, correction de couleurs standard, tramage direct avec trame par contact 60 lignes/cm (150 lignes/in)**Echelle de reproduction:** 550 %
Reproduction offset à quatre couleurs**Foto:** Peter H. Fürst — ZEFA**Couleurs d'imprimerie:** Gamme Europa Concentra-Glanz des Fabriques d'Encres d'Imprimerie Hartmann International**Papier:** ikonolux 150 g/m² de la Société Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch-Gladbach**Production process****Subject:** machine component**Original:** 6 x 6 cm colour transparency**Problem:** accentuation of important areas of the picture by 4-colour representation. Reproduction of unimportant parts in 2 colours**Solution:** in one operation, part of the colour transparency was dropped out by the control mask and reproduced in 2 colours, so that only the part of the machine to be accentuated was reproduced realistically**Colour separations:** Chromagraph DC 300; standard colour correction; direct screening with contact screen 60 lines/cm (150 lines/in)**Reproduction scale:** 550 %
Four-colour offset reproduction**Photo:** Peter H. Fürst — ZEFA**Printing inks:** Europa Scale Concentra-Glanz from Messrs. Hartmann International, printing inks manufacturers**Paper:** ikonolux 150 g/square meter, from Messrs. Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch-Gladbach**Procedimiento de obtención****Motivo:** Parte de una máquina**Original:** diapositiva en color de 6 x 6 cm**Determinación de la tarea:** hacer resaltar las partes importantes de la imagen mediante reproducción a cuatro colores, mientras que las partes sin importancia se reproducen a dos colores**Técnica:** En un solo ciclo de trabajo se suprimió una parte de la diapositiva en color mediante la máscara de mando, y se lo reprodujo como dúplex, de manera que únicamente la parte a resaltar de la máquina fue reproducida con auténtica fidelidad**Selecciones de color:** Chromagraph DC 300; corrección de colores normal; trama directa con retícula de contacto de 60 líneas/cm**Escala de la reproducción:** 550 %
Reproducción offset en cuatricromía**Foto:** Peter H. Fürst — ZEFA**Tintas para imprimir:** Gama Europa Concentra-Glanz de las fabricas de tintas para imprimir Hartmann International**Papel:** ikonolux 150 g/m² de la Firma Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch-Gladbach**DR.-ING. RUDOLF HELL GMBH - D 2300 KIEL 14**

TELEFON: 20011 TELEX: 0292858 TELEGRAMME: HELLGERAETE POSTFACH: 6229 GRENZSTR. 1-5



Herstellungsvorgang

Motiv: Mannequin im Pullover

Vorlage: Farbdiapositiv 6 x 6 cm

Aufgabenstellung: Maximaler Detailkontrast in der Gewebestruktur und in den Haaren. Die Ruhe und Glätte des Gesichts sollen jedoch erhalten bleiben

Ausführung: Um die Schärfe im Pullover und in den Haaren zu verstärken, wurde die Umfeldwirkung mit Hilfe der Steuer- maske in diesen Bereichen verstärkt eingesetzt. In den übrigen Bildteilen, wie Gesichtspartie und Hintergrund, wurde der Grobdetailkontrast abgeschwächt

Farbauszüge: Chromagraph DC 300; Standard-Farbkorrektur; Elektronische Rasterung; 60er Raster

Abbildungsmaßstab: 750 %
Vierfarben-Offsetreproduktion

Foto: Pictor — ZEFA

Druckfarben: Europa-Skala Concentra- Glanz der Druckfarbenfabriken Hartmann International

Papier: ikonolux 150 g/qm der Firma Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch- Gladbach

Mode opératoire

Motif: mannequin portant un pullover

Modèle: diapositive en couleurs 6 x 6 cm

Problème posé: obtenir le maximum de contraste dans les détails pour la struc- ture du tricot et dans les cheveux — par contre, conserver un visage lisse

Réalisation: Pour renforcer la netteté des détails dans le pullover et dans les cheveux, on a renforcé le masking flou dans les zones intéressées à l'aide d'un masque de commande. Pour le reste du cliché — visage et arrière-plan — on a réduit le contraste des grossiers détails

Sélections de couleurs: Chromagraph DC 300; correction de couleurs standard, tramage électronique avec trame 60 lignes/cm (150 lignes/in)

Echelle de reproduction: 750 %
Reproduction offset à quatre couleurs

Foto: Pictor — ZEFA

Couleurs d'imprimerie: Gamme Europa Concentra-Glanz des Fabriques d'Encres d'Imprimerie Hartmann International

Papier: ikonolux 150 g/m² de la Société Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch- Gladbach

Production process

Subject: fashion model in a pullover

Original: 6 x 6 cm colour transparency

Problem: maximum detail contrast in the fabric structure and in the hair region. The smoothness of the complexion should be retained, however

Solution: to intensify the sharpness in the pullover and hair, the unsharp masking effect in these areas was in- creased by means of the control mask. The coarse detail contrast was reduced in other parts of the picture such as the face and background

Colour separations: Chromagraph DC 300; standard colour correction; electronic screening; screen 60 lines/cm (150 lines/in)

Reproduction scale: 750 %
Four-colour offset reproduction

Photo: Pictor — ZEFA

Printing inks: Europa Scale Concentra- Glanz from Messrs. Hartmann Inter- national, printing inks manufacturers

Paper: ikonolux 150 g/square meter, from Messrs. Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch-Gladbach

Procedimiento de obtención

Motivo: Maniqui con jersey

Original: diapositiva en color de 6 x 6 cm

Determinación de la tarea: Máximo con- traste de detalles en la estructura del tejido y de los cabellos. Sin embargo hay que conservar la calma y suavidad del rostro

Técnica: Al objeto de reforzar la nitidez en el jersey y en los cabellos, se em- pleo fuertemente en estas zonas el efecto del aumento de contraste. En las restantes partes de la imagen, como porciones del rostro y el fondo, se atenuó el contraste de los detalles gruesos. Control por una máscara de mando

Selecciones de color: Chromagraph DC 300; corrección de colores normal; trama electrónica de 60 líneas/cm

Escala de la reproducción: 750 %
Reproducción offset en cuatricromía

Foto: Pictor — ZEFA

Tintas para imprimir: Gama Europa Con- centra-Glanz de las fabricas de tintas para imprimir Hartmann International

Papel: ikonolux 150 g/m² de la Firma Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch- Gladbach



DR.-ING. RUDOLF HELL GMBH - D 2300 KIEL 14

TELEFON: 20011 - TELEX: 02 92 858 - TELEGRAMME: HELLGERAETE - POSTFACH: 6229 - GRENZSTR. 1-5



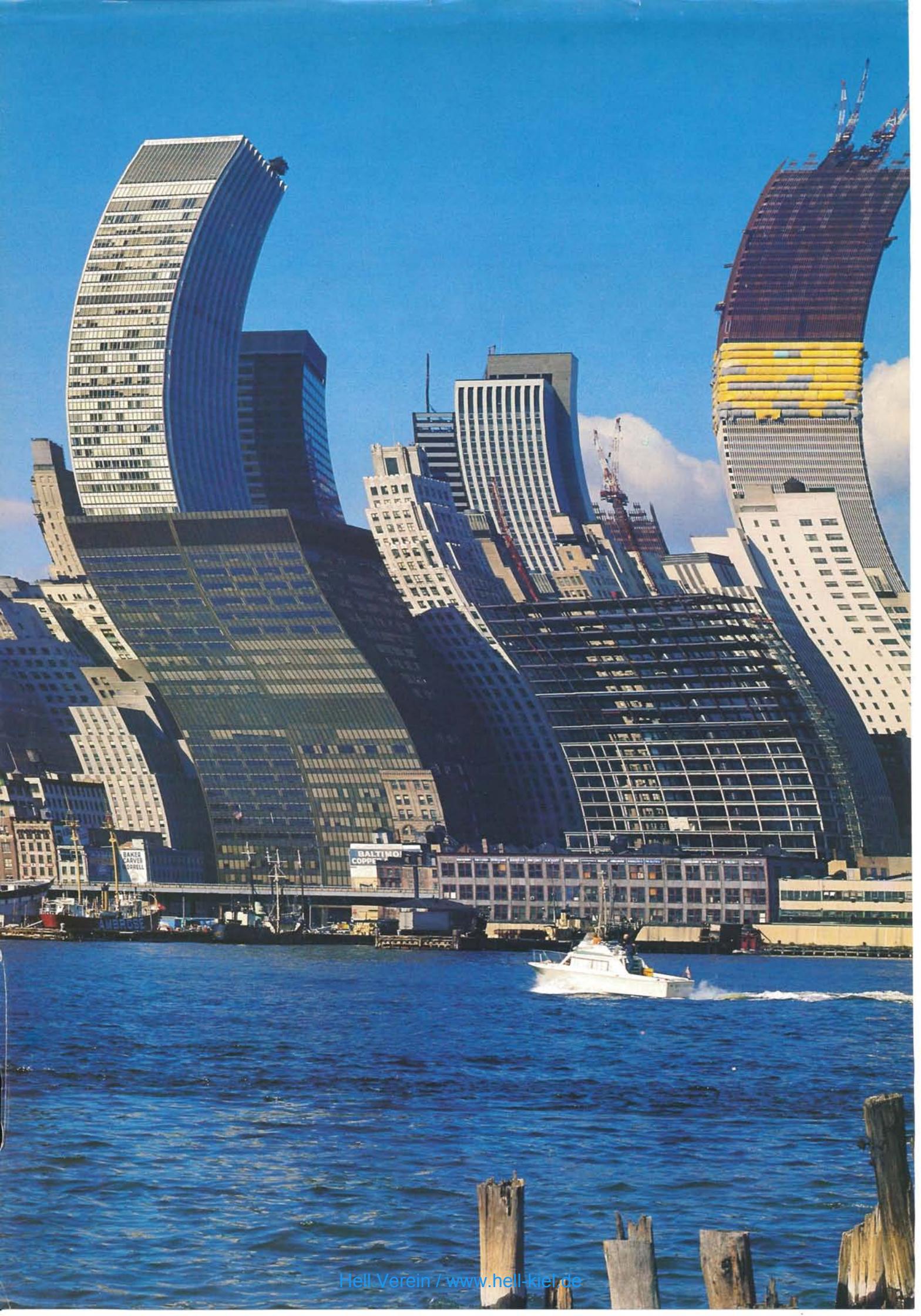
Herstellungsvorgang**Motiv:** Raubvogel**Vorlage:** Farbdiapositiv 6 x 6 cm**Aufgabenstellung:** Herstellung von 20 Nutzen des Motivs innerhalb eines Farbsatzes**Ausführung:** Die Mehrfachaufzeichnung in der Vertikalen erfolgt durch mehrfaches Abrufen der gespeicherten Bildinformation mittels einer Steuermaske. Die Mehrfachaufzeichnung in der Horizontalen erfolgt durch wiederholtes Abtasten der Bildvorlage.**Farbauszüge:** Chromagraph DC 300; Standard-Farbkorrektur; Elektronische Rasterung; 60er Raster**Abbildungsmaßstab:** 125 %
Vierfarben-Offsetreproduktion**Foto:** W. H. Mueller — ZEFA**Druckfarben:** Europa-Skala Concentra-Glanz der Druckfarbenfabriken Hartmann International**Papier:** ikonolux 150 g/qm der Firma Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch-Gladbach**Mode opératoire****Motif:** oiseau de proie**Modèle:** diapositive couleur 6 x 6 cm**Problème posé:** confection de 20 typons du motif dans un jeu de sélection de couleurs**Réalisation:** L'enregistrement répété avec report dans le sens vertical est assuré par transfert répété de l'information-image mise en mémoire à l'aide d'un masque de commande. L'enregistrement répété avec report dans le sens horizontal est obtenu par analyse répétée du modèle**Sélections de couleurs:** Chromagraph DC 300, correction de couleur standard, tramage électronique, trame 60 lignes/cm (150 lignes/in)**Echelle de reproduction:** 125 %
Reproduction offset à quatre couleurs**Foto:** W. H. Mueller — ZEFA**Couleurs d'imprimerie:** Gamme Europa Concentra-Glanz des Fabriques d'Encres d'Imprimerie Hartmann International**Papier:** ikonolux 150 g/m² de la Société Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch-Gladbach**Production process****Subject:** bird of prey**Original:** 6 x 6 cm colour transparency**Problem:** production of 20 copies of the subject within a colour set**Solution:** multiple recording in the verticals is effected by repeated retrieval of the stored picture information by means of a control mask. Multiple recording in the horizontals is effected by repeated scanning of the original**Colour separations:** Chromagraph DC 300; standard colour correction; electronic screening; screen 60 lines/cm (150 lines/in)**Reproduction scale:** 125 %
Four-colour offset reproduction**Photo:** W. H. Mueller — ZEFA**Printing inks:** Europa Scale Concentra-Glanz from Messrs. Hartmann International, printing inks manufacturers**Paper:** ikonolux 150 g/square meter, from Messrs. Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch-Gladbach**Procedimiento de obtención****Motivo:** Ave de rapiña**Original:** diapositiva en color 6 x 6 cm**Determinación de la tarea:** Obtención de 20 repeticiones del motivo dentro de un mismo juego de colores**Técnica:** El registro múltiple en las verticales tiene lugar mediante la llamada múltiple de la información de imagen almacenada por medio de una máscara de mando. El registro múltiple en las horizontales tiene lugar mediante la exploración repetida de la imagen original**Selecciones de color:** Chromagraph DC 300; corrección de colores normal; trama electrónica de 60 líneas/cm**Escala de la reproducción:** 125 %
Reproducción offset en cuatricromía**Foto:** W. H. Mueller — ZEFA**Tintas para imprimir:** Gama Europa Concentra-Glanz de las fabricas de tintas para imprimir Hartmann International**Papel:** ikonolux 150 g/m² de la Firma Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch-Gladbach**DR.-ING. RUDOLF HELL GMBH - D 2300 KIEL 14**

TELEFON: 20011 TELEX: 0292858 TELEGRAMME: HELLGERAETE · POSTFACH: 6229 GRENZSTR. 1-5



Herstellungsvorgang**Motiv:** Kaktusblüte**Vorlage:** Farbdiapositiv 6 x 9 cm**Aufgabenstellung:** Naturgetreue Wiedergabe bei maximaler Schärfe, besonders der Glanzlichter**Ausführung:** Zur Erhöhung des Detailkontrastes wird der Regler „Grobdetail“ stärker als normal eingesetzt**Farbauszüge:** Chromagraph DC 300; Standard-Farbkorrektur; Elektronische Rasterung; 60er Raster**Abbildungsmaßstab:** 650 %
Vierfarben-Offsetreproduktion**Foto:** S. Merkel — ZEFA**Druckfarben:** Europa-Skala Concentra-Glanz der Druckfarbenfabriken Hartmann International**Papier:** ikonolux 150 g/qm der Firma Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch-Gladbach**Mode opératoire****Motif:** fleur de cactus**Modèle:** diapositive en couleur 6 x 9 cm**Problème posé:** reproduction fidèle avec le maximum de netteté, en particulier pour les reflets**Réalisation:** Pour augmenter le contraste des détails, on tourne le bouton de réglage «grossiers détails» un peu plus loin que pour le réglage normal**Sélections de couleurs:** Chromagraph DC 300; correction de couleurs standard, tramage électronique, trame 60 lignes/cm (150 lignes/in)**Echelle de reproduction:** 650 %
Reproduction offset à quatre couleurs**Photo:** S. Merkel — ZEFA**Couleurs d'imprimerie:** Gamme Europa Concentra-Glanz des Fabriques d'Encres d'Imprimerie Hartmann International**Papier:** ikonolux 150 g/m² de la Société Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch-Gladbach**Production process****Subject:** cactus flowers**Original:** 6 x 9 cm colour transparency**Problem:** lifelike reproduction with maximum sharpness, particularly of the highlights**Solution:** to increase the detail contrast the "coarse detail" control is used more than is normally the case**Colour separations:** Chromagraph DC 300; standard colour correction; electronic screening; screen 60 lines/cm (150 lines/in)**Reproduction scale:** 650 %
Four-colour offset reproduction**Photo:** S. Merkel — ZEFA**Printing inks:** Europa Scale Concentra-Glanz from Messrs. Hartmann International, printing inks manufacturers**Paper:** ikonolux 150 g/square meter, from Messrs. Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch-Gladbach**Procedimiento de obtención****Motivo:** flores de cactus**Original:** diapositiva en color de 6 x 9 cm**Determinación de la tarea:** reproducción en colores naturales con máxima nitidez, especialmente de los tonos claros**Técnica:** para aumentar el contraste de los detalles, se emplea el regulador de detalles gruesos con mayor intensidad que normalmente**Selecciones de color:** Chromagraph DC 300; corrección de colores normal; trama electrónica de 60 líneas/cm**Escala de la reproducción:** 650 %
Reproducción offset en cuatricromía**Foto:** S. Merkel — ZEFA**Tintas para imprimir:** Gama Europa Concentra-Glanz de las fabricas de tintas para imprimir Hartmann International**Papel:** ikonolux 150 g/m² de la Firma Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch-Gladbach**DR.-ING. RUDOLF HELL GMBH - D 2300 KIEL 14**

TELEFON: 20011 TELEX: 0292858 TELEGRAMME: HELLGERAETE - POSTFACH: 6229 GRENZSTR. 1-5



Herstellungsvorgang**Motiv:** Manhattan**Vorlage:** Farbdiapositiv 9 x 12 cm**Aufgabenstellung:** Verzerrung des Bildmotivs zur Erzielung eines besonderen Effekts**Ausführung:** Der graphische Effekt wurde durch Bildstartverschiebungen, gesteuert durch eine vorgefertigte Maske, erreicht**Farbauszüge:** Chromagraph DC 300; Standard-Farbkorrektur; Elektronische Rasterung; 60er Raster**Abbildungsmaßstab:** 457 %
Vierfarben-Offsetreproduktion**Foto:** K. Scholz — ZEFA**Druckfarben:** Europa-Skala Concentra-Glanz der Druckfarbenfabriken Hartmann International**Papier:** ikonolux 150 g/qm der Firma Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch-Gladbach**Mode opératoire****Motif:** Manhattan**Modèle:** diapositive couleurs 9 x 12 cm**Problème posé:** déformation du motif pour obtenir un effet spécial**Réalisation:** L'effet graphique a été obtenu en décalant le démarrage de l'image grâce à un masque de commande**Sélections de couleurs:** Chromagraph DC 300; correction de couleurs standard, tramage électronique, trame 60 lignes/cm (150 lignes/in)**Echelle de reproduction:** 457 %
Reproduction offset à quatre couleurs**Photo:** K. Scholz — ZEFA**Couleurs d'imprimerie:** Gamme Europa Concentra-Glanz des Fabriques d'Encres d'Imprimerie Hartmann International**Papier:** ikonolux 150 g/m² de la Société Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch-Gladbach**Production process****Subject:** Manhattan**Original:** 9 x 12 cm colour transparency**Problem:** distortion of the picture subject to achieve a special effect**Solution:** the graphic effect was achieved by displacement of the picture start, controlled by a prepared mask**Colour separations:** Chromagraph DC 300; standard colour correction; electronic screening; screen 60 lines/cm (150 lines/in)**Reproduction scale:** 457 %
Four-colour offset reproduction**Photo:** K. Scholz — ZEFA**Printing inks:** Europa Scale Concentra-Glanz from Messrs. Hartmann International, printing inks manufacturers**Paper:** ikonolux 150 g/square meter, from Messrs. Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch-Gladbach**Procedimiento de obtención****Motivo:** Manhattan**Original:** Diapositiva en color 9 x 12 cm**Determinación de la tarea:** Deformación del motivo de la imagen para lograr un efecto especial**Técnica:** El efecto gráfico se logró mediante desplazamientos de la imagen, gobernados por una máscara previamente confeccionada**Selecciones para color:** Chromagraph DC 300; corrección de colores normal; trama electrónica de 60 líneas/cm**Escala de la reproducción:** 457 %
Reproducción offset en cuatricromía**Foto:** K. Scholz — ZEFA**Tintas para imprimir:** Gama Europa Concentra-Glanz de las fabricas de tintas para imprimir Hartmann International**Papel:** ikonolux 150 g/m² de la Firma Zanders Feinpapiere GmbH, Bergisch-Gladbach**DR.-ING. RUDOLF HELL GMBH - D 2300 KIEL 14**

TELEFON. 20011 · TELEX. 0292858 · TELEGRAMME. HELLGERAETE · POSTFACH. 6229 · GRENZSTR. 1-5

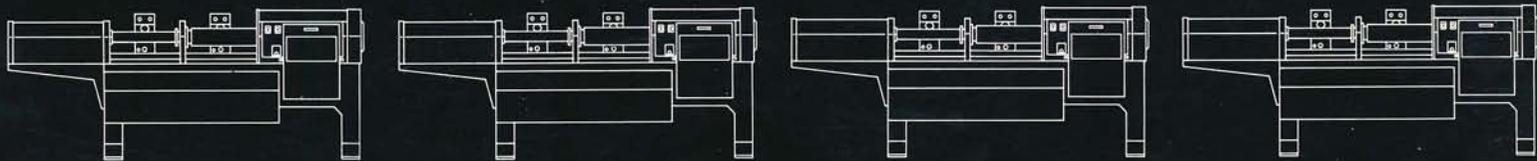
Chromagraph DC 300

Der Chromagraph DC 300 ist ein so vielseitiger Tageslichtscanner, daß es unmöglich ist, innerhalb des Rahmens dieser Druckschrift auch nur annähernd genügend Beispiele seiner Leistungsfähigkeit darzustellen.

Hinter diesem Blatt finden Sie daher eine kleine Auswahl typischer Repr-Arbeiten, deren Entstehung auf ihrer Rückseite erläutert ist.

Bedenken Sie dabei bitte, daß es sich nur um einige Drucke handelt; es wurde versucht, damit die für den Reprotechniker interessanten Möglichkeiten des Chromagraph DC 300 zu demonstrieren.

HELL



DR.-ING. RUDOLF HELL GMBH - D 2300 KIEL 14

TELEFON: 20011 · TELEX: 0292858 · TELEGRAMME: HELLGERAETE · POSTFACH: 6229 · GRENZSTR. 1-5