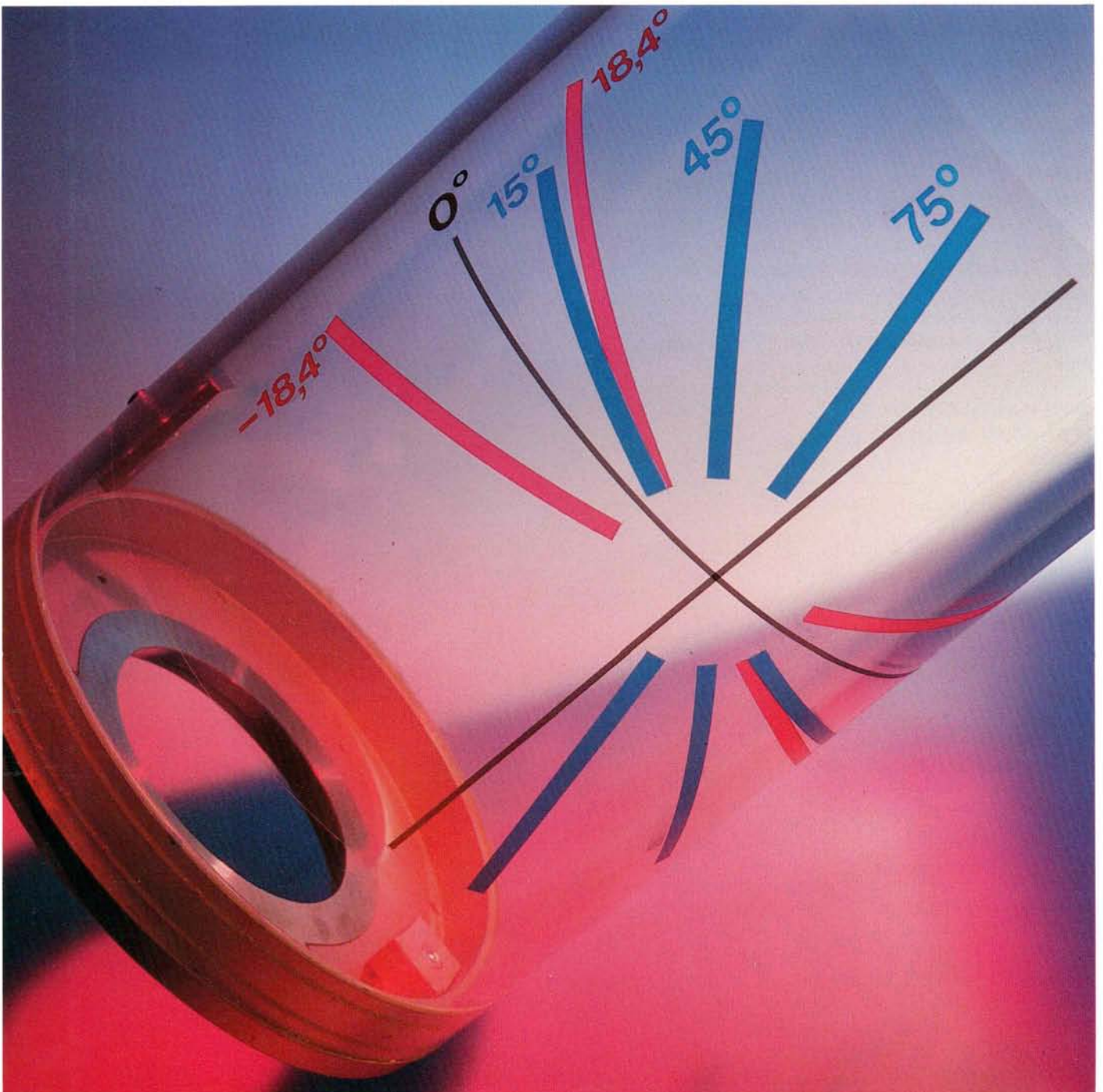












**HELL**

Reproduktionstechnik

# Chromagraph DC 350 der Farbscanner für Reproduktionen in höchster Qualität



Man müßte die Schreibdichten und viele weitere Funktionen per Tastendruck eintippen können			Mikroprozessorgesteuerte Funktionstastatur
Abtast-Start und -Ende schwierig exakt einzustellen			Abtast-Start und -Ende durch Tastendruck programmierbar
Die Zoomoptik müßte automatisch einzustellen sein			Zoom-Automatik
Man müßte alle 4 Auszugsdichten gleichzeitig ablesen können			Vierfach-Digitalanzeige
Film-Linearisierung kostet viel Zeit			Automatisierte Filmlinearisierung
Manuelles Zurücksetzen des Abtastkopfes stört bei Multicolorbetrieb			Automatischer Rücklauf des Abtastkopfes
Gelegentlich gibt es Abrisse in glatten Verläufen			Abhilfe: jetzt 256 Dichtestufen
Paßkreuze und Farbkennungen würden die Weiterverarbeitung erleichtern			Paßkreuze und Farbkennung an jedem Auszug
Unkonventionelle Rasterwinkel gefallen uns nicht			Konventionelle Rasterwinkel
Man müßte mehrere Rasterprogramme im direkten Zugriff haben			Alle Rasterprogramme auf Floppy-Disk
Schwarz-Farben sollten in der Tiefe stärker gesättigt werden			Schwarzfarben-Sättigung erhöht Verbesserte Farbkorrektur
Maßstabstabelle ist umständlich			Direkte Maßstabseingabe über Tastatur
Man müßte Festgradationen haben			8 Festgradationen speicherbar
Man müßte alle 4 Farben untereinander belichten können			4fach-Aufzeichnung und bis zu 63 Nutzen



---

Wirtschaftlichkeit –  
ein Aspekt von größter Bedeutung  
Seite 4

---

Qualität –  
ein Maßstab in der Reproduktion  
Seite 5

---

Chromagraphe DC 350 –  
der Scanner für simultane  
Abtastung und Aufzeichnung  
Seite 6, 7

---

Chromagraphe DC 350 S –  
der Scanner mit «System»  
Seite 7

---

Elektronische Rasterung  
in neuer Technik  
Seite 10

---

Punkt für Punkt Reproqualität  
Seite 11

---

Mit Laserstrahl belichtet  
Seite 11

---

Maskenwalze und Maskensteuerung  
Seite 12

---

Die Scannereinstellung  
Seite 12, 13

---

Technische Daten  
Seite 13

---

Chromaskop –  
Elektronischer Farbsicht-  
und Korrekturplatz  
Seite 14

---

Chromacom –  
das System von heute  
für Ihren Schritt in die Zukunft  
Seite 14, 15

---

# Wirtschaftlichkeit – ein Aspekt von größter Bedeutung

Rationalisierung und Qualität sind nicht nur Schlagworte im täglichen Wirtschaftsgeschehen, es steht eine Vielfalt neuer technischer Möglichkeiten und Entwicklungen, d. h. ein hoher Forschungs- und Entwicklungsaufwand für neue Produkte, dahinter.

Neueste Erkenntnisse der elektronischen Entwicklung führen auch im Bereich der Reproduktionstechnik zu immer komfortableren und dabei gleichzeitig leichter und sicherer zu bedienenden Geräten.

Der Chromagraph DC 350 beinhaltet in seinem elektronischen Aufbau *die* technischen Möglichkeiten, über die ein moderner Scanner heute verfügen sollte.

Auf *Bedienungskomfort* wurde größter Wert gelegt. Neben kurzen Schreibzeiten sind es besonders kurze Einstellzeiten, die eine hohe Auslastung und damit eine hohe Produktivität ermöglichen.



Der Scanner zeichnet sich aus durch einen übersichtlichen Verfahrensweg, kurze Durchlaufzeiten, geringen Materialverbrauch, weitreichende Korrekturmöglichkeiten und vielseitigen Einsatzbereich.

Ein besonderes Augenmerk liegt auf *kurzen Rüstzeiten*. Bedienungs- und Anzeigeninstrumente sind übersichtlich und in Funktionsgruppen angeordnet. Die Eingabe von Einstellparametern über Funktionstasten und die automatische Abwicklung per *Mikrocomputer* macht die kurzen Rüstzeiten möglich.

Ein weiterer nicht zu unterschätzender Vorteil: diese Eingabewerte können für weitere Verwendung gespeichert werden.

Bei der Filmaufzeichnung bietet das *Multicolor-System* weitere Möglichkeiten der Leistungssteigerung.

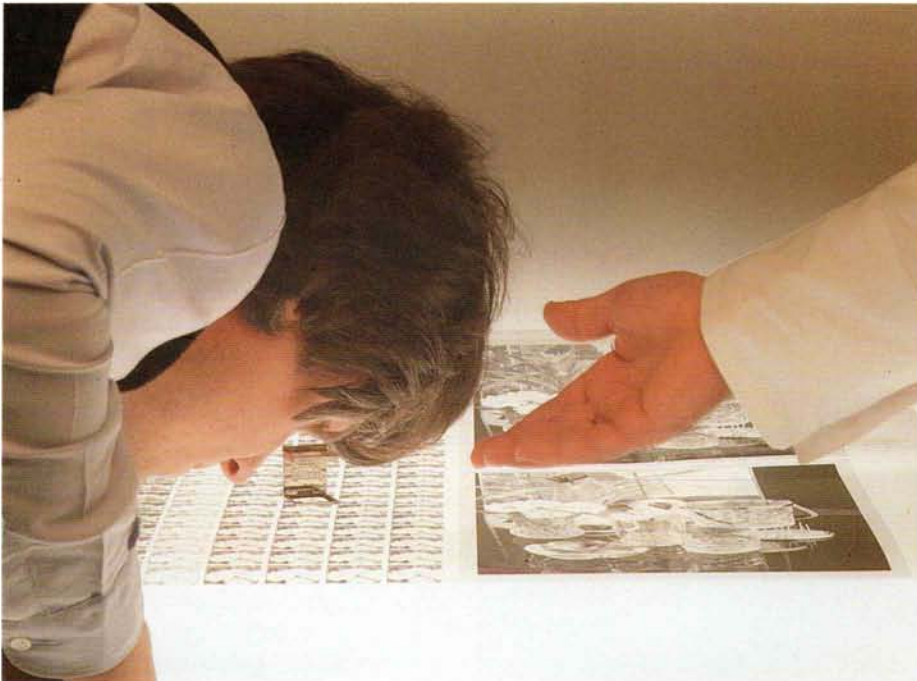
Abhängig von der Aufzeichnungsgröße, können zwei, drei oder vier Farbauszüge oder auch mehrere Nutzen eines Farbauszuges «auf einen Streich» aufgezeichnet werden.

Das reduziert die bisher mit elektronischer Rasterung erreichten Schreibzeiten auf die Hälfte.

Darüber hinaus kann jeder Farbauszug rechtwinklig freigestellt und die Umrandung mit einer frei wählbaren Dichte belegt werden. Auch diese Möglichkeit spart Umkopierprozesse und Filmmaterial.

Die *elektronische Rasterung* (Rasterweite, Winkellage und Punktform werden per Tastendruck eingestellt) bietet durch *Laser-Belichtung* die Möglichkeit, Line-Filmmaterial einzusetzen. Damit ist auch der nachfolgende Entwicklungsprozeß stabiler geworden.

## Qualität – ein Maßstab in der Reproduktion



Chromagraph-Scanner werden in fast allen Bereichen der Reproduktionstechnik erfolgreich eingesetzt. Hergestellt werden von farbigen Durchsichts- oder Aufsichtoriginalen elektronisch maskierte Farbauszüge in hervorragender Qualität.

Durch die direkte Vergrößerung wird bei der elektronischen Reproduktion eine hervorragende Detail-Schärfe auf dem Film erzielt. Die Aufzeichnung erfolgt auf den handelsüblichen Filmen. Die Standardreproduktion reicht häufig bei schlechten Vorlagen nicht aus. In diesen Fällen bietet der Chromagraph DC 350 dem Reprotechniker ein reichhaltiges Instrumentarium zur elektronischen Optimierung der Reproduktionen.

Die elektronische Farbkorrektur geht weit über die Möglichkeiten der fotomechanischen Farbmaskierung hinaus. Die sonst unvermeidliche manuelle Retusche wird damit weitgehend reduziert, sehr oft überflüssig.

Dabei bieten die Regler für die Selektivkorrektur über die Grundkorrektur hinaus weitreichende Möglichkeiten der Beeinflussung.

Alle Bedienungselemente sind so konzipiert, daß Repro Fotografen, Lithografen oder Retuscheure mit Erfahrung in der Farbproduktion die Funktionen und Möglichkeiten gut beherrschen und optimale Ergebnisse erzielen können.

Die durch die unterschiedlichen Druckverfahren verursachte Verzerrung des Tonwertverlaufs wird durch gezielte Gradationsbeeinflussung korrigiert. Fest vorgegebene Gradationscharakteristiken stehen dafür, über einen Schalter anwählbar, zur Verfügung.

Darüber hinaus können weitere – auch individuelle anwenderspezifische – Gradationsverläufe auf Disketten gespeichert und per Tastendruck abgerufen werden.

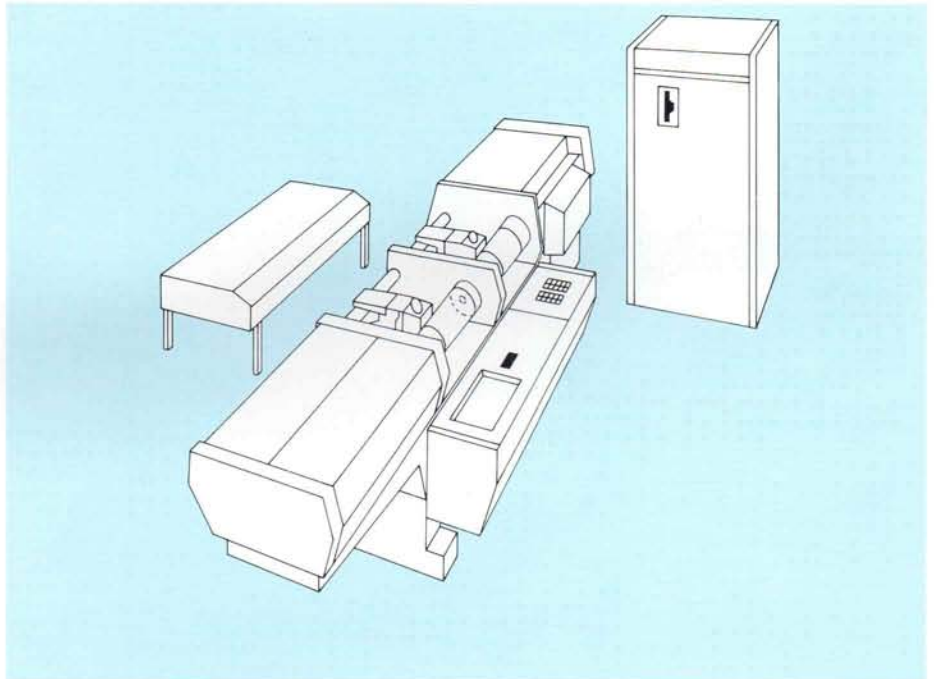
Der Dichteumfang wird im Chromagraph DC 350 über 256 Stufen verteilt: ein weiterer Pluspunkt für die Wiedergabequalität. Es ist somit möglich, weiche Bildpartien ebenso brillant zu reproduzieren wie harte Konturen. Und – nicht zuletzt – für optimale Qualität: die neue elektronische Rasterung. Mit der Möglichkeit, konventionelle Rasterwinkel von  $15^\circ$  zu erzeugen, verknüpft HELL eine Minimierung von rasterbedingten Strukturerscheinungen mit einer Maximierung der Lichtausbeute einer elektronischen Rasterung mit Laserbelichtung. Die sogenannte «konventionelle Winkelung» – ein Posten auf der reprotchnischen Wunschliste seit vielen Jahren – HELL hat sie zur Praxisreife gebracht.

# Chromagraph DC 350 – der Scanner für simultane Abtastung und Aufzeichnung

Der Chromagraph DC 350 besteht aus drei Baugruppen: dem eigentlichen Scanner, dem Elektronikschrank und der Lasereinrichtung.

Im oberen Teil des Scanners befinden sich die Abtast- und Steuerwalze und die Abtastoptiken. Ganz links, mit einer Haube verdeckt, die Abtastlichtquelle. Rechts ist lichtdicht abgeschlossen die Schreibeinrichtung mit der Schreibwalze untergebracht. Ein Asynchronmotor sorgt für den gleichmäßigen Walzenantrieb. Für den Vorschub von Abtast- und Schreibeinheit sorgen getrennte hochpräzise Antriebe.

An der Vorderseite befindet sich das Bedienungspult mit dem Farbrechner und der Funktionstastatur für die Scannereinstellung per Digitalelektronik. Die Programme für den Mikrocomputer sind auf *Disketten* gespeichert. Diese Arbeitsweise trägt wesentlich zum Bedienungskomfort des Chromagraph DC 350 bei.



## Arbeitsweise

Wie bei allen Chromagraph-Scannern arbeitet auch der Farbrechner des DC 350 nach dem Vier-Kanal-Prinzip. Als Abtastlichtquelle dient eine Halogenlampe. Der Abtastlichtstrahl wird in vier Teilstrahlen zerlegt und in elektrische Signale gewandelt. Die vier Signale werden im Farbrechner verarbeitet und steuern die Aufzeichnungslichtquelle: Bei größeren Formaten für jeden Farbauszug, bei kleineren Formaten in einem Aufzeichnungsgang für den ganzen Farbsatz. Die Farbauszüge können wahlweise als Halbton oder elektronisch gesteuert aufgezeichnet werden.

Gerade mit der elektronischen Rasteraufzeichnung sind eine hohe Arbeitsgeschwindigkeit sowie ein sicherer Filmbelichtungs- und Entwicklungsprozeß gewährleistet.

## Vorlagen

Als Vorlagen können flexible Durchsichts- oder Aufsichtsvorlagen bis zum maximalen Format  $40 \times 50$  cm verarbeitet werden. Start und Ende des Abtastvorganges werden durch *Lichtschranken* gesteuert. Das bedeutet: Wenn mehrfache Abtastung erforderlich ist, z. B. bei größeren Formaten oder Bildwiederholungen, ist eine exakte Wiederholung der definierten Abtaststrecke gewährleistet. Für seitenrichtige oder seitenverkehrte Aufzeichnung wird durch Tastendruck die Abtastrichtung festgelegt.

# Chromagraph DC 350 S – der Scanner mit «System»

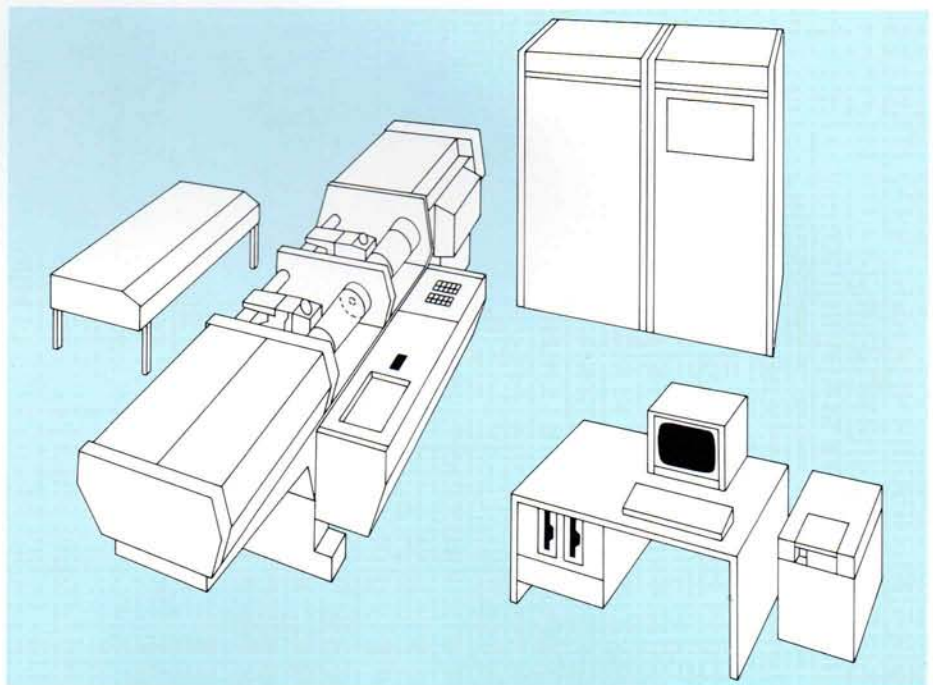
## Größeneinstellung

Das maximale Aufzeichnungsformat beträgt 40 cm × 49,5 cm. Der Maßstab wird von 35 % bis 1950 % feinstufig eingestellt. Dabei werden die Prozentwerte – getrennt für Achs- und Umfangsrichtung – einfach eingetastet. So lassen sich Bildmotive zur Veränderung der Dimensionen oder zum Erzielen besonderer grafischer Effekte problemlos dehnen oder stauchen.

## Multi-Color-System

Möglichkeiten der Mehrfachaufzeichnung sind im Chromagraph DC 350 mit dem Multi-Color-System sehr vielfältig und tragen erheblich zur Steigerung der Produktivität bei. Neben der Aufzeichnung von Einzelfarbausügen, z. B. über das volle Aufzeichnungsformat, ist die gleichzeitige Aufzeichnung von zwei, drei oder vier Farbausügen, je nach Aufzeichnungsformat und Wahl der Rasterung möglich. Farbsätze mit einer Kantenlänge bis 12 cm werden in einem Scangang – also *vierfach untereinander* – komplett erstellt.

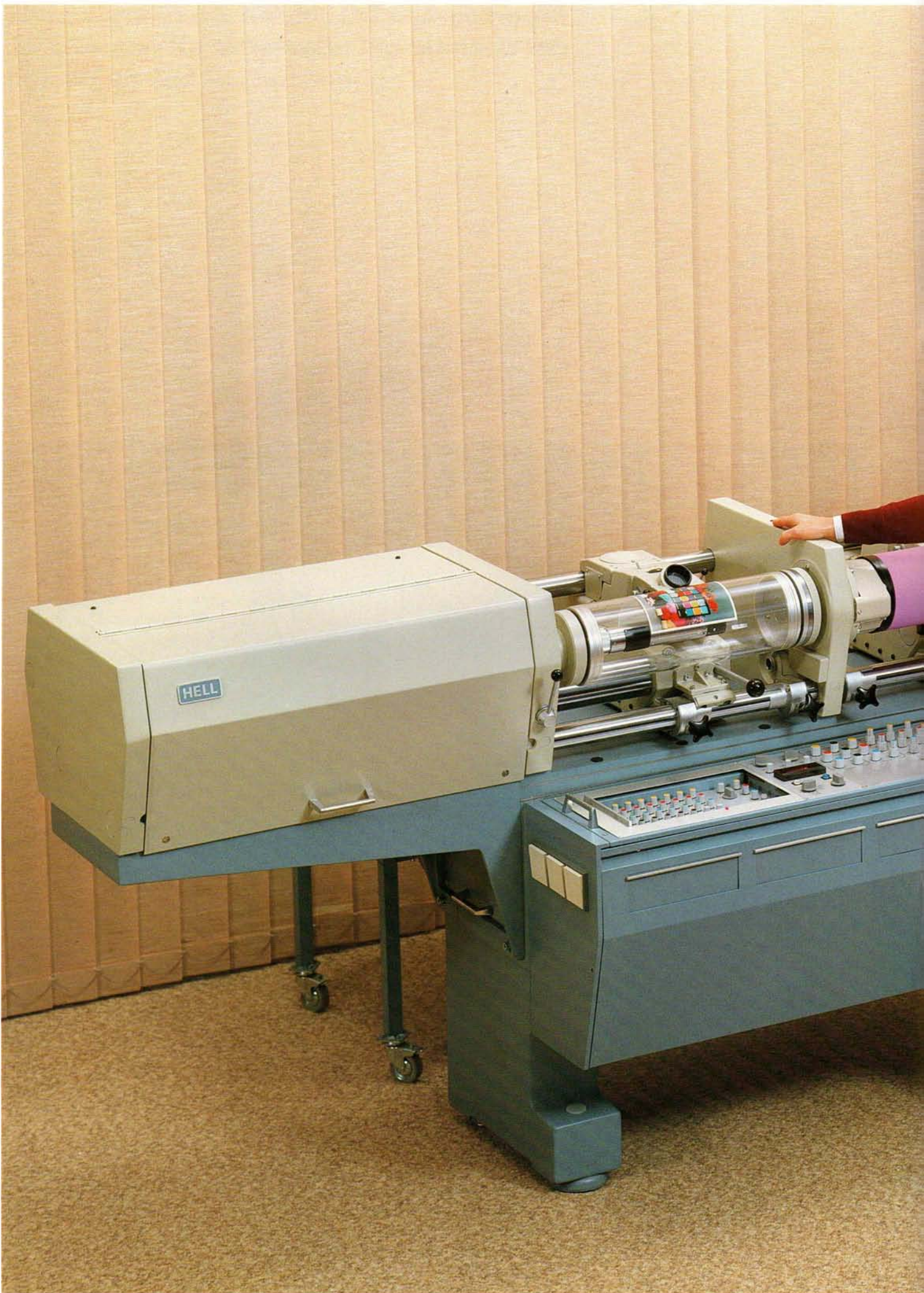
Eine weitere interessante Möglichkeit bietet das Nutzenrepetieren, wobei die einzelnen Farbausüge für die Aufzeichnung mehrfach ausgelesen werden. Diese Funktion reicht vom Doppelnutzen (im halben Aufzeichnungsformat) bis zum Vielfachnutzen z. B. für Kleinetiketten. In Briefmarkengröße sind es etwa 20 Nutzen.



Im Chromacom-System\*) wird der Hochleistungsscanner Chromagraph DC 350 S eingesetzt. Dieser System-Scanner ist in seinem Leistungsumfang mit der Einzelgeräteversion Chromagraph DC 350 identisch. Lediglich der Geräteantrieb ist – systembedingt – modifiziert.

Der Chromagraph DC 350 S, ist Teil der sogenannten Scan- und Reco-Station, zu ihr gehören außerdem: Prozeßrechner, Datensichtstation, zwei Floppy-Disk-Laufwerke und ein 300-MB-Magnetplattenlaufwerk.

\*) System für die vollelektronische Seitenmontage und  
Retusche







# Elektronische Rasterung in neuer Technik

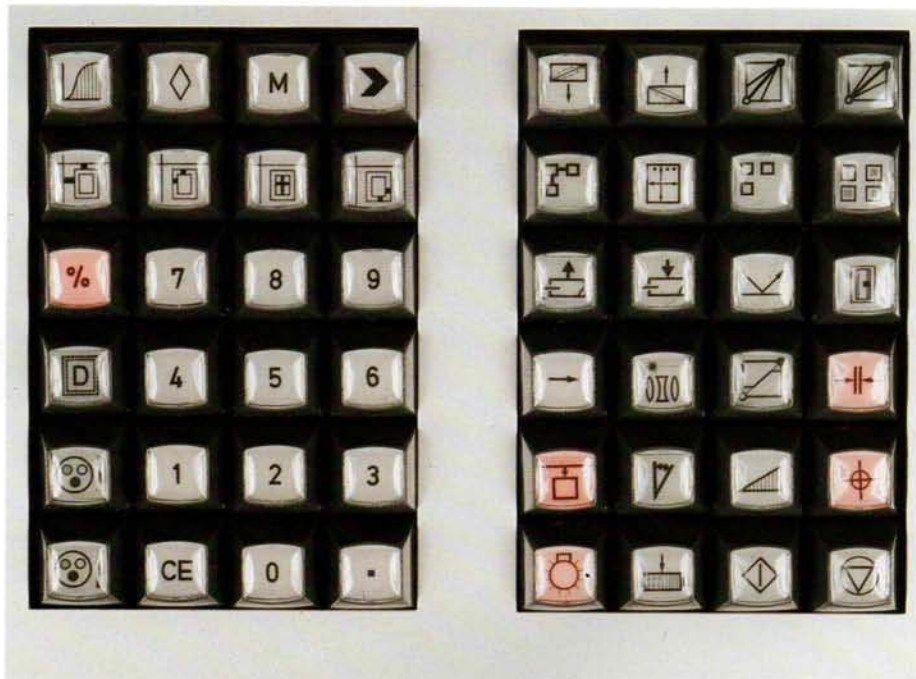
0° – 15° – 45° – 75°

## Rasterung aus dem elektronischen Speicher

Die elektronische Direktrasterung im Scanner wurde durch HELL bereits 1972 eingeführt! HELL und damit auch alle Anwender verfügen über eine kontinuierlich gewachsene Erfahrung, die mit dem DC 350 auf ein noch höheres Niveau gebracht wird.

Mit dem Chromagraph DC 350 ist eine neue komfortable Version der Rasterung aus dem Computer einsatzbereit: eine elektronische Rasterung, die auch «konventionelle» Winkelung erlaubt. Das «Know-how» der elektronischen Rasterung – die Rasterprogramme – ist auf *Disketten* gespeichert. Die unterschiedlichen Rastercharakteristiken – abhängig vom nachfolgenden Druckverfahren – stehen auf Tastendruck zur Verfügung.

Der Rechner verknüpft Programmsprache und Bildinformation für den Scanprozeß, dessen Ergebnis fix und fertig gerasterte Farbauszüge sind. Ob die Farbauszüge für den Rollen- oder Bogenoffsetdruck benötigt werden – für die Eingabe der vorgegebenen Rasterstrukturen wie auch für die Wahl der *Rasterwinkel*, der *Rasterweiten* und der *Punktform* werden nur wenige Tastenanschläge benötigt.



### Rasterwinkelung

Die Rasterwinkel sind bei der neuen elektronischen Rasterung von HELL wählbar. Damit werden *konventionelle Winkeldifferenzen von 15° und 30°* möglich. Die verschiedenen Winkelungen können den einzelnen Farbauszügen frei zugeordnet werden.

Selbstverständlich umfaßt die Wahl der Rasterwinkelung auch die bisher übliche Winkelung von  $\pm 18,4^\circ$ .

Dadurch kann der Anwender jetzt jene Charakteristik für seine Aufträge bestimmen, welche ihm nach seinen Qualitätserfordernissen als angebracht erscheint.

### Rasterweiten

Die Rasterweiten-Einstellung per Tastendruck erlaubt weitgehende Freiheit bei der Festlegung bestmöglicher Reproduktionsbedingungen. Der Anwender kann damit entsprechend seinen Auftragsanforderungen Qualität und Schreibzeitaufwand in optimaler Weise koppeln.

Für die verschiedenen Rasterweiten ist das optimale Zusammenspiel von Blenden- und Zoomeinstellung bedienungsfreundlich und verkürzt die Rüstzeit. Ein Servomotor fährt das Zoom in die entsprechende Position. Der Zoom-Wert dafür wird über die Funktionstastatur festgelegt.

## Punkt für Punkt Reproqualität

## Mit Laserstrahl belichtet



### Punktform per Programm

Die benötigte Punktform ist ebenfalls in die auf *Diskette* gespeicherten Rasterprogramme einbezogen und wird über den Rechner erzeugt. Ob elliptisch oder quadratisch, beide Charakteristiken stehen für jede Rasterweite und Winkellage zur Verfügung.

### Belichtung

Bei der elektronischen Rasterung erfolgt die Belichtung mit digital modulierten Laserlichtstrahlen. Das im Argon-Ionen-Laser erzeugte Licht wird nach der Modulation über Lichtleitkabel der Schreibeinheit im Scanner zugeführt. Hier wird der Film belichtet. Punkt für Punkt. Mit äußerster Präzision.

### Elektronische Rasterung ist schärfer

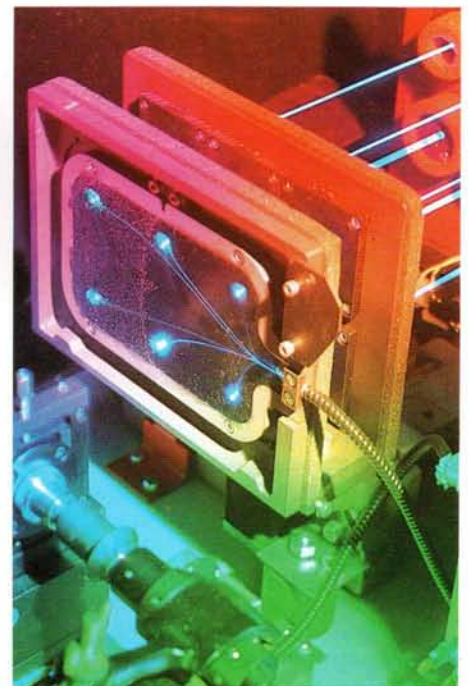
Der digitale Aufbau bei elektronischer Rasterung ergibt eine gleichmäßige Dichteverteilung innerhalb der Rasterpunkte. Dadurch lassen sich die Filme in der nachfolgenden Entwicklung problemlos verarbeiten und sind auf Schwankungen der Entwicklung relativ unempfindlich. Dennoch läßt sich ein elektronisch erzeugter Punkt gut ätzen.

### Alternative Aufzeichnungsverfahren

Neben der elektronischen Rasterung steht für die Belichtung von Halbton bzw. kontaktgerasterten Farbauszügen eine weitere Aufzeichnungslichtquelle zur Verfügung:

### Die Gasentladungslampe

Eine bewährte Aufzeichnungsquelle, die gleichmäßige Belichtung gewährleistet.



### Die Filme

Für die Aufzeichnung können blauempfindliche und orthochromatische Filme verwendet werden, die unter normalen Dunkelkammerbedingungen verarbeitet werden können. Neben dem Einsatz von Lithfilm eignet sich bei elektronischer Rasterung mit Laserbelichtung der kostengünstige, schnell und sicher zu entwickelnde Linefilm. Für die Halbtonaufzeichnung ist der handelsübliche Halbtonfilm geeignet.



Über eine separate Maskenwalze lassen sich Bildkombinationen, Einblendungen geometrischer Elemente und Schriften sowie Teilbildkorrekturen durchführen. Damit ist es möglich, z. B. Farbänderungen in bestimmten Bildpartien vorzunehmen, aber auch in Bildteilen Veränderungen der Zeichnung und Kontraste zu steuern. Die Maskensteuerung erfolgt über die Funktionstastatur, einen Schalter und zwei Dichteregler. Die jeweils gesteuerte Maskenfarbe wird über Leuchtdioden angezeigt.

## Analogtechnik

Der Farbrechner enthält die wichtigen Regler für Farbkorrektur, Tonwertkorrektur, Farbrücknahme und Detailkontraststeigerung. Bewußt ist er als analog arbeitender Farbrechner ausgebildet; denn für eine individuelle Anpassung, wie sie aufgrund der Vielfalt der Vorlagen und Änderungswünsche für einen Farbrechner gefordert wird, ist die Analogtechnik sinnvoll: Jede Veränderung, die über einen der Regler herbeigeführt wird, ist sofort ablesbar.

Im einzelnen enthält der Farbrechner des Chromagraph DC 350 Regler für folgende Funktionen:

- Farbgrundkorrektur
- Selektivkorrektur
- Gradationsregler für den Lichtbereich, die Mitteltöne und den Tiefenbereich sowie
- Farbrücknahme und Farbzugabe
- Detailkontraststeigerung
- Graubalance

## Digitalelektronik

Im Mittelpunkt der Digitalelektronik des Chromagraph DC 350 steht der Mikrocomputer, der alle wesentlichen Funktionen der Scannereinstellung steuert. Bequem und zeitsparend werden durch Tastendruck die folgenden Funktionen programmiert:

Die automatische *Filmlinearisierung*, die *Schreibdichteeinstellung*, die Einbelichtung von *Paßkreuzen* sowohl in Einzel- als auch in Multi-Color-Betrieb, die Kennzeichnung der Farbauszüge, der 256stufige *Test-Graukeil* für Kontrollzwecke, die *Bildbegrenzung* von Vorlagenausschnitten in rechtwinkliger Freistellung und schließlich die Zuordnung beliebiger *Umgebungs-dichten*.

Ebenso problemlos werden über die Funktionstastatur der Maßstab, die Multi-Color-Anordnung, Rasterweite, Rasterwinkel, Bildstart und Abtastrichtung eingegeben.

Die Eingabekontrolle erfolgt über insgesamt sieben Digitalanzeigen, die nach Funktionsgruppen übersichtlich angeordnet sind: vier Anzeigen für Dichte- bzw. Rasterprozentwerte, zwei Anzeigen für den Maßstab (horizontal und vertikal) und die übrigen Funktionstastatureingaben, eine Anzeige für die Grundeichung.



# Technische Daten

## Chromagraph DC 350/DC 350 S

Alle diese digitalisierten Einstellparameter für die Reproduktion können auf eine Diskette gespeichert werden. Eine elegante Lösung, die bei häufig wiederkehrenden gleichartigen Vorlagen (auch unter Berücksichtigung von Parameter-Änderungen) die Einstellzeit erheblich reduziert. Ebenso zeitsparend wirkt sich die sogenannte Farbpunktspeicherung aus: Einmal registrierte Licht- und Tiefenwerte müssen während des Einstellvorgangs nicht mehrfach angefahren werden, Tastendruck genügt. Schließlich – ebenfalls ein wichtiger Punkt für die Betriebssicherheit – steht für Service-Zwecke auf einer Diskette ein Programm für die Fehlerdiagnose zur Verfügung, mit dessen Hilfe eventuell auftretende Fehler schnell lokalisiert und beseitigt werden können.

**Vorlagenformat**  
maximal 40 cm × 50 cm

**Vorlagenart**  
flexible ein- und mehrfarbige Aufsichts- und Durchsichtsvorlagen

**Aufzeichnungsformat**  
maximal 40 cm × 49,5 cm

**Aufzeichnungsergebnis**  
Halbton- und Rasterfarbauszüge, seitenrichtig oder seitenverkehrt, positiv oder negativ – mit Paßkreuzeinbelichtung

**Maßstabsänderungen**  
im Bereich von 35 % – 1950 %

**Farbrechner**  
Grund- und Selektivkorrektur, gezielte Farbkorrekturen, Gradationsbeeinflussung für den 4-Farben-Druck in allen Druckverfahren

### Maße und Gewichte

	Breite mm	Tiefe mm	Höhe mm	Gewicht kg
Abtastgerät, komplett mit Zubehör	3 350	980	1 360	990
Elektronikschrank	780	700	1 650	235
Laserwagen	1 600	570	820	130

### Leistungsaufnahme

Scanner	ca. 2 kVA bzw. 3,5 kVA bei ER
Vakuumpumpe	ca. 3,2 kVA

### Filmmaterial

handelsübliche Halbton- und Lithfilme,  
Linefilme bei elektronischer Rasterung

**Aufzeichnungsgeschwindigkeiten**  
1 cm Vorschub

Halbtonaufzeichnung  
140 L/cm 7,0 sec.  
200 L/cm 10,0 sec.

### Elektronische Rasterung

30	3,0 sec.
34	3,4 sec.
40	4,0 sec.
44	4,4 sec.
48	4,8 sec.
54	5,4 sec.
60	6,0 sec.
70	7,0 sec.
80	8,0 sec.

Änderungen vorbehalten



## Chromaskop – Elektronischer Farbsicht- und Korrekturplatz



Das Chromaskop ist ein Baustein, mit dessen Hilfe schon während der Einstellung des Farbrechners das zu erwartende Druckresultat auf einem Farbsichtschirm betrachtet werden kann. Die Auswirkung jeder Reglereinstellung der Ton- und Farbwertkorrektur ist direkt auf dem Farbsichtschirm kontrollierbar, ohne daß Filme geschrieben oder gar Andrucke gemacht werden müssen, das heißt, es findet eine Vorabvisualisierung ohne Material- und Zeitaufwand statt. Der Chromagraph DC 350 erhält bei der nachfolgenden Abtastung der Originale die entsprechenden Steuerbefehle aus dem Farbrechner des Chromaskop. Die Farbrechnereinstellung, der repro-technisch entscheidende Schritt, wird durch das Chromaskop zu einem sichtbaren, optimal kontrollierten Vorgang. Ihn «im Blick» zu haben heißt: noch effektiver produzieren.

Chromaskop, das «Fenster» zum Farb- rechner des Scanners, zeigt erheb- liche reprotechnische Vorteile:

- Farb- und Tonwertkorrekturen sind – in gewünschter Abstimmung – am Farbmonitor visuell kontrollier- bar.
- Alle Einstellmöglichkeiten des Farbrechners können voll genutzt werden.
- Einstellungen am Farbrechner und Scannerläufe lassen sich unabhän- gig voneinander und zeitlich paral- lel durchführen, wenn ein zweiter Farbrechner eingesetzt wird.

Die Reproarbeit läßt sich mit Chroma- skop auf hohem Niveau weiter stabili- sieren. So kann die gesamte interne Zeitplanung eines Reprobetriebes ter- minsicherer gestaltet werden.

## Chromacom –

**Die Frage: «Was kommt nach der Reproduktion von Einzelbildern?» beantwortet HELL mit «Chroma- com». Das System ist in der Lage, die Seitenmontage mit allen Haken und Ösen inklusive der erforderlichen Retusche heute vollelektronisch durchzuführen. Nahezu ohne Materialverbrauch und mit vergleichsweise geringem Zeitaufwand.**

Das rechnerunterstützte Reproduk- tionssystem Chromacom umfaßt den Scan-Reco-Bereich mit dem Chroma- graph DC 350 S und den Bereich der elektronischen Seitenmontage und Retusche, mit dem Combiskop- Arbeitsplatz.

Der Chromagraph DC 350 S steht für Input und Output in diesem System, d. h. für die Abtastung der einzelnen Vorlagen und für die Filmaufzeichnung der komplett gestalteten Seite. Die bei der Vorlagenabtastung gewon- nenen Bilddaten werden – anstelle der Filmbelichtung – auf Magnetplatten gespeichert. Diese Daten aus vielen einzelnen Vorlagen werden anschlie- ßend am Combiskop unter Sichtkon- trolle am Farbmonitor elektronisch zu vollständigen Seiten zusammen- gestellt.

Dabei können Hintergründe, Bild- fenster mit verschiedenen Eckenaus- bildungen, weiche Bildkanten, Bild- umrandungen, Verläufe, Freistellun- gen, Pinselretuschen, Farb- und Ton- wertveränderungen etc. mit in die Gestaltung einbezogen werden. Das Ergebnis der Seitengestaltung wird erneut auf Magnetplatten gespei- chert, bevor die Farbauszüge der gestalteten Seite über die Schreib- seite des Chromagraph DC 350 S aufgezeichnet werden.

Wir haben mit dem Chromagraph DC 350 eine Plattform für weitreichende Nachrüstbarkeit und Integrationsmög- lichkeiten sowohl für «Chromacom» als auch «HDP» (Helio Data Proces- sing) geschaffen.

Zu den Möglichkeiten des elektroni- schen Seitenaufbaues und der Retu- sche kann noch viel gesagt werden. Fordern Sie ausführliches Informa- tionsmaterial bei uns an.

**das System von heute  
für Ihren Schritt  
in die Zukunft**





**Dr.-Ing. Rudolf Hell GmbH**  
**Postfach 6229 D-2300 Kiel 14**  
**Telefon: (0431) 20011**  
**Telex: 0292858**  
**Telefax Gr. 2: (0431) 2001447**

Der Name HELL steht für überraschende Erfindungen und für moderne Technik. Für Erfindungen, die eine Wende in der Informations-, Reproduktions- und Satztechnik eingeleitet haben. Für eine Technik, die von rund 2300 Mitarbeitern getragen und ständig weitergeführt wird.

In unseren Labors, Betriebsstätten und Werken wird geforscht, entwickelt und produziert.

Unsere Maschinen und Systeme haben mit der für sie typischen Elektronik neue Wege gewiesen. Sie werden besonders in der grafischen Industrie und der Textilindustrie eingesetzt. Überall, wo Qualität, Rentabilität und Zeitgewinn einen hohen Stellenwert einnehmen.



#### **Bereich Reproduktionstechnik**

##### **Farb-Scanner**

Chromagraph DC 350  
Chromagraph CP 340  
Chromagraph CTX 330  
Chromagraph 299 und 299 L

##### **Farbsichtgerät**

Chromaskop

##### **Ganzseitenmontage- und Retusche-System**

Chromacom mit Bildschirmarbeitsplatz Combiskop

##### **Elektronische Gravieranlagen für die Tiefdruckformherstellung**

Helio-Klischograph 201 und 202

##### **Reproduktions- und Formherstellungssystem für den Tiefdruck**

HDP (Helio Data Processing)

#### **Bereich Satztechnik**

##### **Lichtsetz-Anlagen**

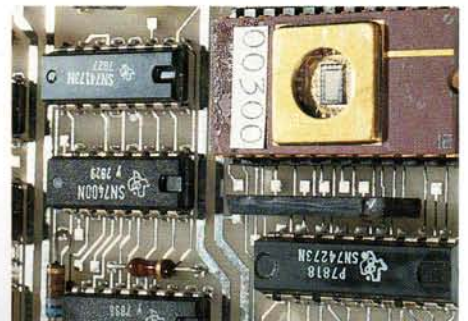
Digiset 20 T und Digiset 40 T

##### **Lichtsatz-Systeme**

Digiset 200 T und Digiset 400 T

##### **Umfangreiche System-Peripherie**

Datensichtgeräte DS 2069  
Gestaltungsbildschirme Digiskop  
Gestaltungsplätze Digicomp  
Digitalisierungsgerät Digigraph



#### **Bereich Textiltechnik**

##### **Farb-Scanner**

Chromagraph CTX 330  
Chromagraph CTX 501

##### **Musterungs-System für den Textildruck**

TDP 500 (Textile Data Processing)

##### **Musterdaten-Verarbeitungssystem für die Weberei**

Patro  
mit Patroskan, Patroskop, Patrocom

#### **Bereich Informationstechnik**

Telebildsender TS 1085  
Telebildempfänger TM 4006  
Pressfaxtransceiver P 912  
Wetterkartensender WF 1206  
Wetterkartenempfänger BS 114  
Wetterkartenempfänger BS 1015  
Feldbildtransceiver FB 1028

##### **Elektronische Kontrollanlage für bahnförmige Materialien**

Registat