

HELL

DIGISET 50 T 1



Deutsche Ausgabe

Hell Verein / www.hell-kiel.de

DIGISET Typ 50 T 1

Der Einsatz von DIGISET bietet

hohe Setzgeschwindigkeit
bequeme und schnelle Weiterverarbeitung
optimale Korrekturmöglichkeiten
Fortfall des herkömmlichen Stehsatzes
niedrigen Satzpreis
Zeitgewinn und Raumersparnis
Eingabe von Lochstreifen oder Magnetbändern
Anschlußmöglichkeit an Satzrechner

DIGISET erbringt in Zusammenarbeit mit einem Satzrechner erhebliche Vorteile:

einheitliche Satzherstellung für alle 3 Druckverfahren;
weitgehende Reduzierung des Stehsatzes durch Magnetband- oder Plattenspeicherung;
großzügige Anwendung aller Schriftgrade zwischen 4 und 24 Punkt;
Verringerung des Maschinenparks und wesentliche Raumersparnis;
schnelle Setzgeschwindigkeiten bis zu 500 Zeichen pro Sekunde;
optimale Korrekturmöglichkeiten durch Zusammenarbeit mit dem Satzrechner;
schnelles und einfaches Tasten mit preiswerten Tastgeräten;
bequeme Weiterverarbeitung der Lochstreifen;
Erleichterung des Umbruchs durch Umfangprognose und Kolumnenaufbau;
Satz von Überschriften, Suchhilfen, Fußnoten und Marginalien in einem Arbeitsgang;
Mischen verschiedener Schriften und Schriftgrößen in jeder Zeile;
rationelles Setzen von Tabellen und Formeln.

Im Arbeitsablauf ergeben sich entscheidende Verbesserungen:

die in Zeitgewinn, Personaleinsparung, Flexibilität und höherer Satzkapazität ihren sichtbaren Niederschlag finden.

DIGISET Typ 50 T 1

DIGISET 50 T 1

ist eine schnelle Lichtsetzanlage,
die der künftigen technischen Entwicklung
in der graphischen Industrie Rechnung trägt.
Ihre vollelektronische Funktion, bei der auf die
bisher üblichen Matrizen verzichtet wird,
gestattet die Aufzeichnung von Texten
in den mit Satzrechnern erzielbaren
Geschwindigkeiten.

DIGISET 50 T 1 mit Magnetband-Eingabeelement bei ILTE, Turin



Konstruktion

DIGISET 50 T 1 ist eine vollelektronische Lichtsetzanlage. Sie wurde speziell für die Zusammenarbeit mit Datenverarbeitungsanlagen konzipiert und kann deshalb auch als Ausgabeinheit solcher Anlagen betrieben werden. Besonders sind dafür HELLCOM-Satzrechner geeignet.

Bausteinbauweise

DIGISET 50 T 1 ist nach dem Bausteinprinzip konstruiert. Die Anlage ist variabel und wird jeder Aufgabenstellung und jedem Kundenwunsch gerecht. Auch später können zur Bewältigung zusätzlicher oder besonders schwieriger Aufgaben Erweiterungen vorgenommen werden. Eine Digiset-Anlage wird im Normalfall aus den folgenden drei Grundeinheiten gebildet:

Daten-Eingabeelement, DIGISET-Aufzeichnungseinheit mit Zentralsteuerung und Papierentwicklung Typ 50 T 1, Filmentwicklungsautomat.

Dateneingabe

Die Daten, d. h. Schriftzeichen, können dem DIGISET über Lochstreifen, Magnetbänder, oder aber vom Satzrechner direkt eingegeben werden.

Das **Lochstreifen-Eingabeelement** liest mit einer Geschwindigkeit bis zu 1000 Zeichen/sec. Der Lochstreifen-Leser wird durch je ein Auf- und Abspulsystem ergänzt.

Das **Magnetband-Eingabeelement** liest mit einer Geschwindigkeit bis zu 28 000 Zeichen/sec; sie schöpft die Setzgeschwindigkeit des DIGISET Typ 50 T 1 aus.

Das **Nahtstellen-Element** für die Direktsteuerung des DIGISET Typ 50 T 1 ist je nach Rechnertyp verschieden; es ist Bestandteil der Datenverarbeitungsanlage.

Schriftspeicher

Der in einem besonderen Schrank enthaltene Schriftspeicher ist mit dem Schriftmagazin herkömmlicher Setzmaschinen vergleichbar. In ihm sind die Schriftzeichen jedoch materiellos, d. h. nur magnetisch gespeichert.

Falls viele Schriftzeichen benötigt werden, kann anstelle des Kernspeichers D, welcher je nach Auflösungsstufe etwa 180 bis 360 Schriftzeichen faßt, ein Kernspeicher E geliefert werden, welcher etwa die doppelte Anzahl Schriftzeichen bereit hält.

Zentralsteuerung

Die elektronische Steuerung ist in moderner Steckplattentechnik aufgebaut und volltransistorisiert. Sie ist deshalb erweiterungsfähig, anpassungsfähig, von hoher Betriebssicherheit und leicht zu warten.

Aufzeichnungseinheit

Die Aufzeichnungseinheit umfaßt unter anderem Kathodenstrahlröhre, Optik und Kamera. Ergänzt wird die Aufzeichnungseinheit durch eine eingebaute Entwicklungseinrichtung für Stabilisations-Fotopapier. Die Aufzeichnungseinheit ist mit der Zentralsteuerung und mit einem oder zwei Schriftspeichern zu einer Schrankreihe zusammengefaßt.

DIGISET 50 T 1, geöffnet



Schriftspeicher D und
Zentralsteuerung (links)
Kathodenstrahlrohr
und Optik (Mitte oben)
Kamera (rechts oben)
Entwicklungseinrichtung
(rechts unten)

DIGISET 50 T 1

Der DIGISET ist ähnlich einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage aufgebaut. Es ist deshalb erklärlich, daß auch hier eine gewisse Programmierung erfolgen muß, um die Anlage arbeitsfähig zu machen. Im Gegensatz zur Programmierung eines Satzrechners werden in den DIGISET jedoch nur die Schriftzeichen eingegeben. Die Schrift wird im Gegensatz zu konventionellen Blei- oder Fotosetmaschinen auf einer Fernsehöhre durch einen entsprechend abgelenkten Kathodenstrahl erzeugt.

Die Auflösungs- und damit die Aufzeichnungsfineinheit ist gegenüber dem Fernsehbild jedoch um ein Vielfaches höher. Durch beliebige Ablenkung des Kathodenstrahls und Hell/Dunkel-Tastung kann praktisch jedes Schriftzeichen, Formelzeichen und Symbol dargestellt werden. Das Bild jedes Buchstabens wird rasterfrei in einander überlappenden vertikalen Bildlinien aufgezeichnet. Die erzielbare Aufzeichnungsfineinheit ergibt sich daraus, daß alle Schriftgrade pro Geviert vertikal in 120 Bildlinien, horizontal für kleinere Grade bis max. 12 Punkt in 50, größere Grade ab 8 Punkt in 100 Bildelemente unterteilt werden. Die Buchstaben werden dadurch im Mittel aus 3 000 bzw. 6 000 einzeln nicht sichtbaren Bildelementen gebildet. Für die Grade von 8 bis 12 Punkt kann zwischen zwei verschiedenen feinen Auflösungen gewählt werden.

Auflösungsfineinheit

Die Daten einer Schrift werden normalerweise in einem Lochstreifen gespeichert. Durch eine festgelegte Reihenfolge der Ablenkbefehle für den Kathodenstrahl, nämlich links unten beginnend und nach oben rechts fortschreitend, ist es möglich, eine für jeden Buchstaben charakteristische Folge von hellen und dunklen Bildelementen zu programmieren. Die Datenträger-Lochstreifen stellen den Schriftvorrat dar. Wird ein solches Schriftprogramm in den Kernspeicher „eingelassen“, befindet sich die Schrift im „Magazin“ des DIGISET. Das Einlesen einer Schrift erfordert nur die Zeit von einigen Sekunden. Die Datenträger für die Schrift werden danach aufbewahrt und stehen jederzeit zum erneuten Einlesen zur Verfügung.

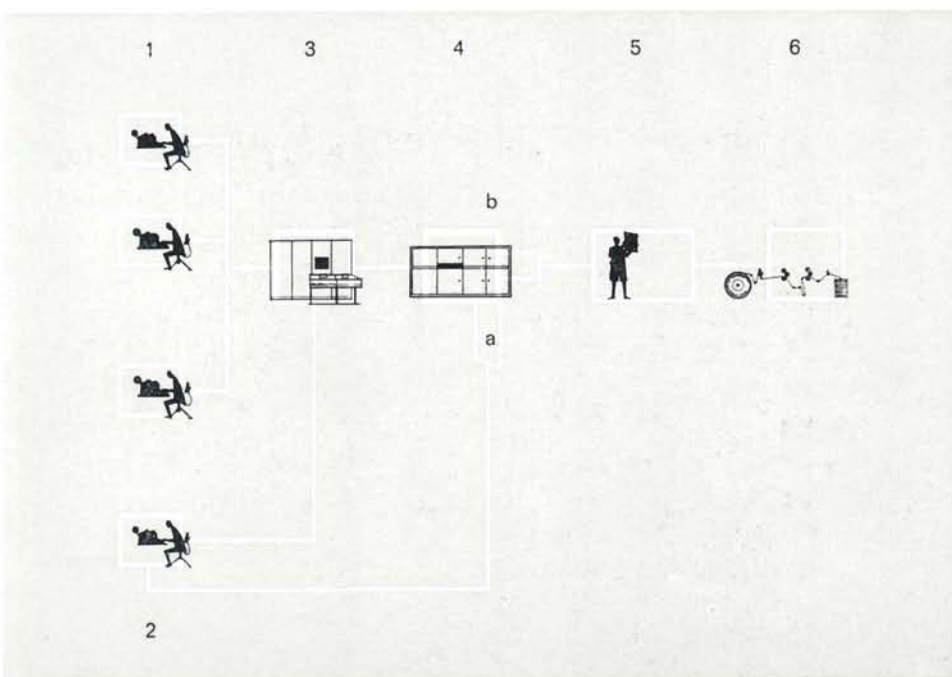
Schriftspeicherung

Es ist möglich, jede in der Praxis vorkommende Schrift, auch kyrillische oder Bilderschriften, und jedes beliebige Sonderzeichen zu programmieren und auf Datenträgern zu speichern. Die Datenträger werden auf Wunsch von uns zur Verfügung gestellt; sie bilden den Schriftvorrat, der gegenüber üblichen Matrizensätzen nur einen Bruchteil des bisher benötigten Raumes erfordert.

Schrifteingabe

Ein Magazinwechsel erfordert nicht den geringsten technischen Aufwand, da nur neue Schrift-daten in den Kernspeicher des DIGISET eingelesen zu werden brauchen, um die bisher verwendete Schrift zu löschen und dafür eine neue Schrift zur Verfügung zu haben. Der Schriftwechsel zwischen den im Kernspeicher befindlichen Schriften erfordert keinen wesentlichen Zeitaufwand.

Schriftwechsel



Funktionsschema einer Digiset-Anlage

1. Perforatoren max. 30
2. Perforator zum Korrigieren
3. Hellcom-Satzrechner
4. Digiset 50 T 1
 - a) Korrekturfahren (Papier)
 - b) Filme
5. Platten-Herstellung
6. Druckmaschine

Elektronisch-optische Funktion

Der DIGISET arbeitet im Normalfall mit einem Satzrechner zusammen. Dieser bereitet die Texte nach einem Programm satztechnisch vor und überträgt alle zur Steuerung des DIGISET notwendigen Befehle in Lochstreifen oder auf Magnetband.

Direktsteuerung

Bei Direktsteuerung des DIGISET durch einen Satzrechner übernimmt ein Anpassungsgerät die Funktion von Lochstreifen oder Magnetband. Das Steuergerät des DIGISET identifiziert alle erhaltenen Befehle, befolgt die Anordnungen und fragt den Kernspeicher ab.

Durch die vorher erfolgte Programmierung sind im Kernspeicher des DIGISET sämtliche Schriftzeichen enthalten und können jederzeit und beliebig oft abgerufen werden. Jede Speicherzelle gibt auf Abfrage die ihrer Speicherung entsprechende Information an die Steuerung weiter. Entsprechend den Aussagen der blitzschnell nacheinander abgefragten Speicherzellen wird der Kathodenstrahl des Aufzeichnungsrohres abgelenkt bzw. gesteuert. Die Ablenkung des Kathodenstrahles ist in jeder Richtung möglich. Die Aufzeichnung der Schrift kann wahlweise seitenrichtig oder seitenverkehrt erfolgen; sie kann damit in der für alle Druckverfahren erforderlichen Weise hergestellt werden.

Aufzeichnung

Auf dem Bildschirm der Kathodenstrahlröhre werden die Schriftzeichen abgebildet. Die zeitlich nacheinander erzeugten Lichtpunkte erreichen über eine Optik lichtempfindliches Papier oder Film und rufen die Belichtung der Schicht hervor. Jeder Lichtpunkt leuchtet nur etwa eine Mikrosekunde auf. Diese Zeit ist ausreichend zur Erzielung der erforderlichen Filmschwärzung bei der nachfolgenden Entwicklung.

Die Optik besteht aus einem fest angeordneten Linsensystem, das die auf dem Bildschirm der Kathodenstrahlröhre erzeugten Schriftzeichen verzerrungsfrei auf das Fotomaterial projiziert.

Entwicklung

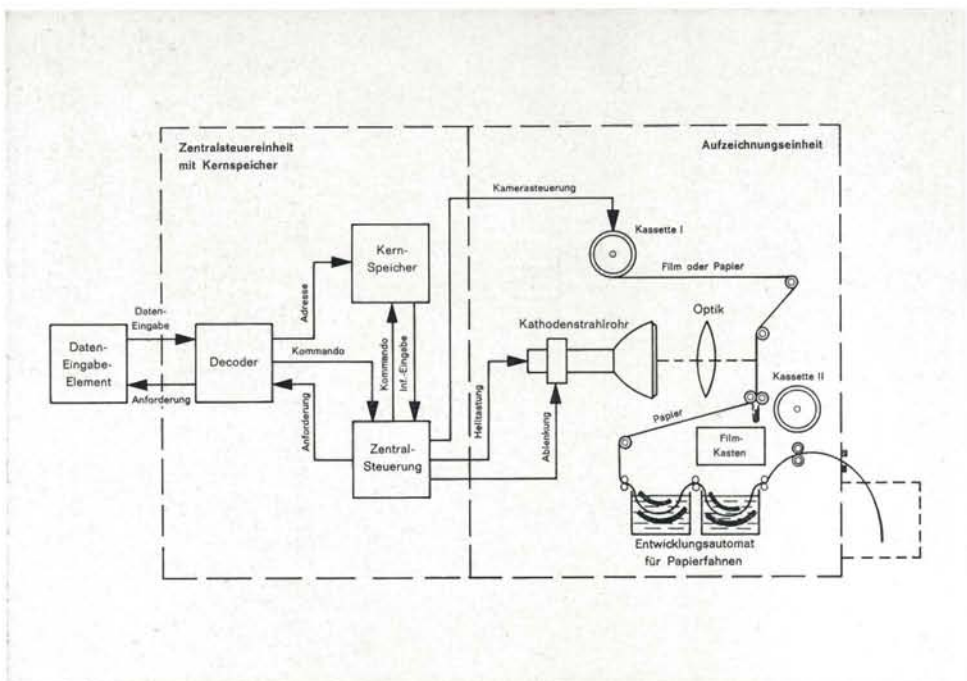
Der Film wird innerhalb der Kamera mit bestimmbarem Vorschub aus einer Tageslichtkassette in eine zweite transportiert.

Kurze Filmstreifen von 30 und mehr Zentimetern Länge werden in einer besonderen Kassette aufgenommen, wodurch deren sofortige Entwicklung in einem separaten Entwicklungsautomaten möglich ist.

Bei der Aufzeichnung auf Stabilisations-Fotopapier gelangt der belichtete Papierstreifen sofort in die eingebaute Entwicklungsanlage des DIGISET. Diese Zweiband-Entwicklungsanlage liefert innerhalb einer Minute Fahnen von 30 bis 65 cm Länge, die selbsttätig von einer Vorratsrolle abgeschnitten werden. Auch auf Stabilisations-Fotopapier erfolgt die Aufzeichnung bereits in der Anordnung und Form des späteren Druckes, so daß diese Papierfahnen den vom herkömmlichen Satz her bekannten Fahnenabzügen entsprechen.

Eine zusätzliche Zeilen-Numerierung des gesetzten Textes erlaubt es, Korrekturen und Änderungen durch den Satzrechner ausführen zu lassen. Diese Möglichkeiten sind ausführlich in unserem Prospekt für den Satzrechner HELLCOM beschrieben. Der in einer Dunkelkammer stehende Film-Entwicklungsautomat liefert Filme mit Schrift von exakter Schärfe, die sehr schnell weiterverarbeitet werden können.

Wirkungsweise des DIGISET 50 T 1



Die Entwicklungseinrichtung für Filmstreifen ist nicht eingezeichnet

Digitale Satztechnik

Der Einsatz des DIGISET in Verbindung mit einer Datenverarbeitungsanlage bringt gegenüber allen bisherigen Systemen der Satzherstellung, sei es Blei- oder Foto-Satz, sei er manuell oder automatisch erstellt, enorme Leistungssteigerungen.

DIGISET 50 T 1 kann bis zu 500 Zeichen/sec aufzeichnen. Diese hohe Setzgeschwindigkeit ist nur durch seine rein elektronische Funktion zu erreichen. Drei Beispiele zeigen, in welcher kurzen Zeiten alltäglich vorkommender Satz unter normalen Bedingungen (gleiche Schriftgrößen und normale Spaltenbreiten) mit DIGISET gesetzt werden kann:

1 Seite Text von der Größe A 4	in 30 Sekunden,
1 Zeitungsseite	in 2 Minuten,
1,5 Millionen Schriftzeichen	in 1 Stunde.

Leistung

Diese Setzgeschwindigkeit erbringt großen Zeitgewinn und Erweiterung der Setzkapazität bei gleichzeitiger Personaleinsparung. Bei der Zeitung verringert sie die Zeitspanne zwischen Redaktionsschluß und Druckbeginn, oder sie erhöht ihre Aktualität durch späteren Redaktionsschluß.

Der Vorteil des DIGISET liegt nicht allein in seiner Schnelligkeit, sondern vor allen Dingen auch in den äußerst günstigen Korrekturmöglichkeiten. Mit Hilfe des Rechners kann jede Änderung und jede Korrektur schnell ausgeführt werden. Diese Methode erspart selbst bei schwierigen Arbeiten das beim Bleisatz erforderliche Auswechseln fehlerhafter Zeilen und Absätze. Bei der Weiterverarbeitung ist es vorteilhaft, daß die fehlerfreien Filmspalten in einem Stück geliefert werden, so daß keine nachträgliche Änderung die Montage durch Zerschneiden des Films schwierig macht. Diese Korrekturmöglichkeiten ergeben völlig neue Arbeitsmethoden für den Umbruch, für das Layout und für die Zusammenarbeit mit dem Kunden.

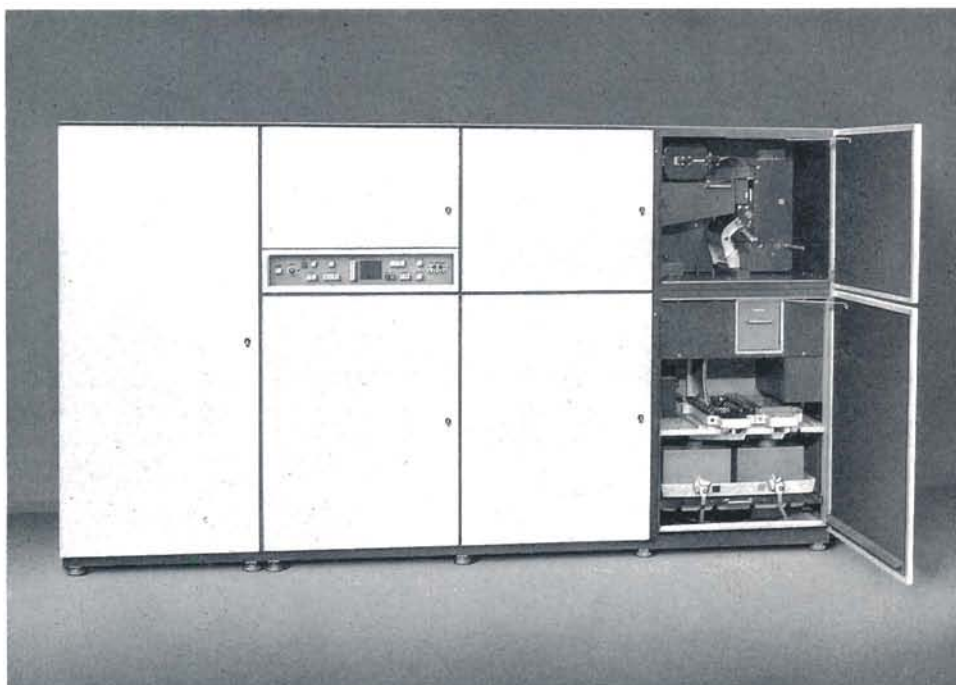
Schnelligkeit

Die Einsparung von Arbeitskräften und Raum ist ein weiterer wichtiger Gesichtspunkt für die Anschaffung des DIGISET. Eine Anlage, die das 50fache einer TSS-Maschine leistet, aber nur das 6- bis 8fache dieser Maschine kostet, ist, selbst wenn man sie nicht voll ausnutzt, bereits äußerst rentabel. Zur Bedienung des DIGISET reicht im Normalfall eine Person aus.

Wirtschaftlichkeit

DIGISET 50 T 1 kann bis zu einer Breite von 28 Cicero setzen, wobei noch 2 Cicero für die Zeilennumerierung zur Verfügung stehen. Wird auf eine Zeilennumerierung verzichtet, kann die Satzbreite von 30 Cicero voll ausgenutzt werden. Es lassen sich Schriftgrößen von 4 bis 24 Punkt erzeugen. DIGISET ist für alle Satzarbeiten geeignet. Werksatz, Zeitungssatz, Katalogsatz oder wissenschaftlicher Satz mit schwierigen Formeln eignen sich ohne Unterschied für diese Anlage. Der Filmvorschub erfolgt mit einem kleinsten Schritt von 1 Punkt. Bei der Aufzeichnung ist nochmaliges Schreiben der gleichen Zeile, Überlappen verschiedener Zeichen, Mischen sämtlicher Schriftarten usw. bei Einhaltung der Schriftlinien möglich. Der Durchschuß kann mit Hilfe des Filmvorschubs in Stufen von 1 Punkt und mit Hilfe elektronischer Verschiebungen der Schriftgrundlinie in Stufen von $\frac{1}{2}$ Punkt variiert werden. Ebenso können mit einem entsprechenden Satzprogramm mehrere Spalten auf dem gleichen Filmstreifen aufgezeichnet werden.

Satztechnik



**Ansicht des DIGISET
Typ 50 T 1**

Kamerateil und
Entwicklungseinrichtung
geöffnet

Aufzeichnungs-Varianten



Die Beispiele veranschaulichen die Aufzeichnungsmöglichkeiten, die der DIGISET-Lichtsatz bietet. Den fotografisch stark vergrößerten Darstellungen sind die Original-Aufzeichnungen in 24 Punkt beigelegt, wie sie auf Film oder Papier ausgegeben werden.

DIGISET 50 T 1

Lichtsetzanlage DIGISET 50 T 1	für rechnergesteuerten Lichtsatz in On-line-Betrieb oder für Lochstreifen- resp. Magnetband-Eingabe		
Eingabe-Elemente			
Lochstreifen-Eingabeelement	6 oder 8 Kanäle		
Magnetband-Eingabeelement	7 oder 9 Spuren		
Lesegeschwindigkeiten			
Lochstreifen-Eingabeelement	bis zu 1 000 Zeichen/sec		
Magnetband-Eingabeelement	bis zu 28 000 Zeichen/sec		
Lichtsatz-Ausgabe	Film oder Stabilisations-Fotopapier		
Aufzeichnung	positiv, seitenrichtig oder seitenverkehrt		
Arbeitsgeschwindigkeit	bis zu 500 Zeichen/sec		
Auflösungsfeinheit*)			
Schriftengrößenbereich I = 4...12 Punkt	6 000 Bildelemente auf ein Geviert		
Schriftengrößenbereich II = 8...24 Punkt	12 000 Bildelemente auf ein Geviert		
Kapazität des Kernspeichers D ausreichend für 32 728 Bytes	bis zu 4 Schriften 4 bis 12 Punkt zu je 90 Zeichen oder bis zu 2 Schriften 8 bis 24 Punkt zu je 90 Zeichen		
Kapazität des Kernspeichers E ausreichend für 65 536 Bytes	bis zu 8 Schriften 4 bis 12 Punkt zu je 90 Zeichen oder bis zu 4 Schriften 8 bis 24 Punkt zu je 90 Zeichen		
Auflösung			
vertikal	120 Einheiten pro Bildlinie		
horizontal*)			
4 bis 12 Punkt	50 Bildlinien pro Geviert (Schriftgrößenbereich I)		
8 bis 24 Punkt	100 Bildlinien pro Geviert (Schriftgrößenbereich II)		
Aufzeichnungs- und Satzbreiten			
Film- bzw. Papierbreiten	70 mm	100 mm	150 mm
reine Aufzeichnungsbreite	58 mm	88 mm	138 mm
Satzbreite	11 Cicero	18 Cicero	28 Cicero
Filmlänge	100 m	100 m	100 m
Papierlänge	70 m	70 m	70 m
Schriften	alle üblichen Schriften, auch kyrillische und Bilderschriften, Formeln aus Mathematik, Chemie, Astronomie, Physik usw., Linien, Signets, Symbole		
Stromversorgung			
Lochstreifen-Eingabeelement	220 V, 50 Hz, 320 VA		
Magnetband-Eingabeelement	220 V, 50 Hz, 1,5 kVA		
Aufzeichnungseinheit einschl. Zentralsteuereinheit	220/380 V, 50 Hz, 4,5 kVA		
Filmentwicklungsautomat	220/380 V, 50 Hz, 14 kW		
*) Schriften von 8...12 Punkt können sowohl in normaler als auch in feiner Auflösung hergestellt werden.			

Technische Daten

Abmessungen

Lochstreifen-Eingabeelement	Höhe 240 mm,	Breite 1000 mm,	Tiefe 280 mm
Magnetband-Eingabeelement	Höhe 1640 mm,	Breite 732 mm,	Tiefe 645 mm
Aufzeichnungseinheit	Höhe 1640 mm,	Breite 2196 mm,	Tiefe 645 mm
Zentralsteuereinheit	Höhe 1640 mm,	Breite 730 mm,	Tiefe 645 mm

Gewichte

Lochstreifen-Eingabeelement	ca. 40 kg
Magnetband-Eingabeelement	ca. 300 kg
Aufzeichnungseinheit	ca. 700 kg
Zentralsteuereinheit	ca. 310 kg

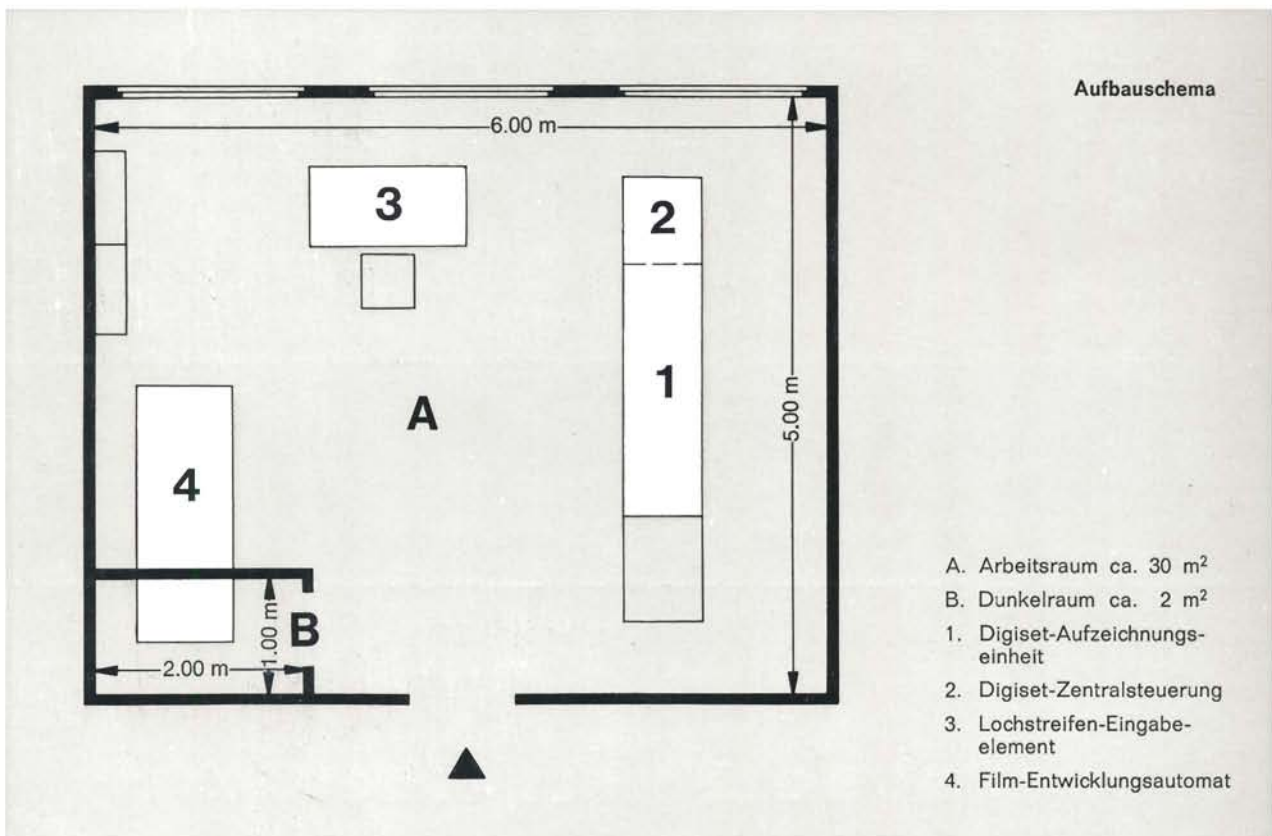
Filmentwicklungsautomat auf Anfrage

Satzrechner für den on-line-Betrieb mit DIGISET

Datenverarbeitungsanlagen HELLCOM VI
SIEMENS 3003, SIEMENS 4004/25 bis 4004/55

Satzrechner für den off-line-Betrieb mit DIGISET

Datenverarbeitungsanlagen HELLCOM II, HELLCOM III,
HELLCOM VI
SIEMENS 3003, SIEMENS 4004/25 bis 4004/55



HELL



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

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