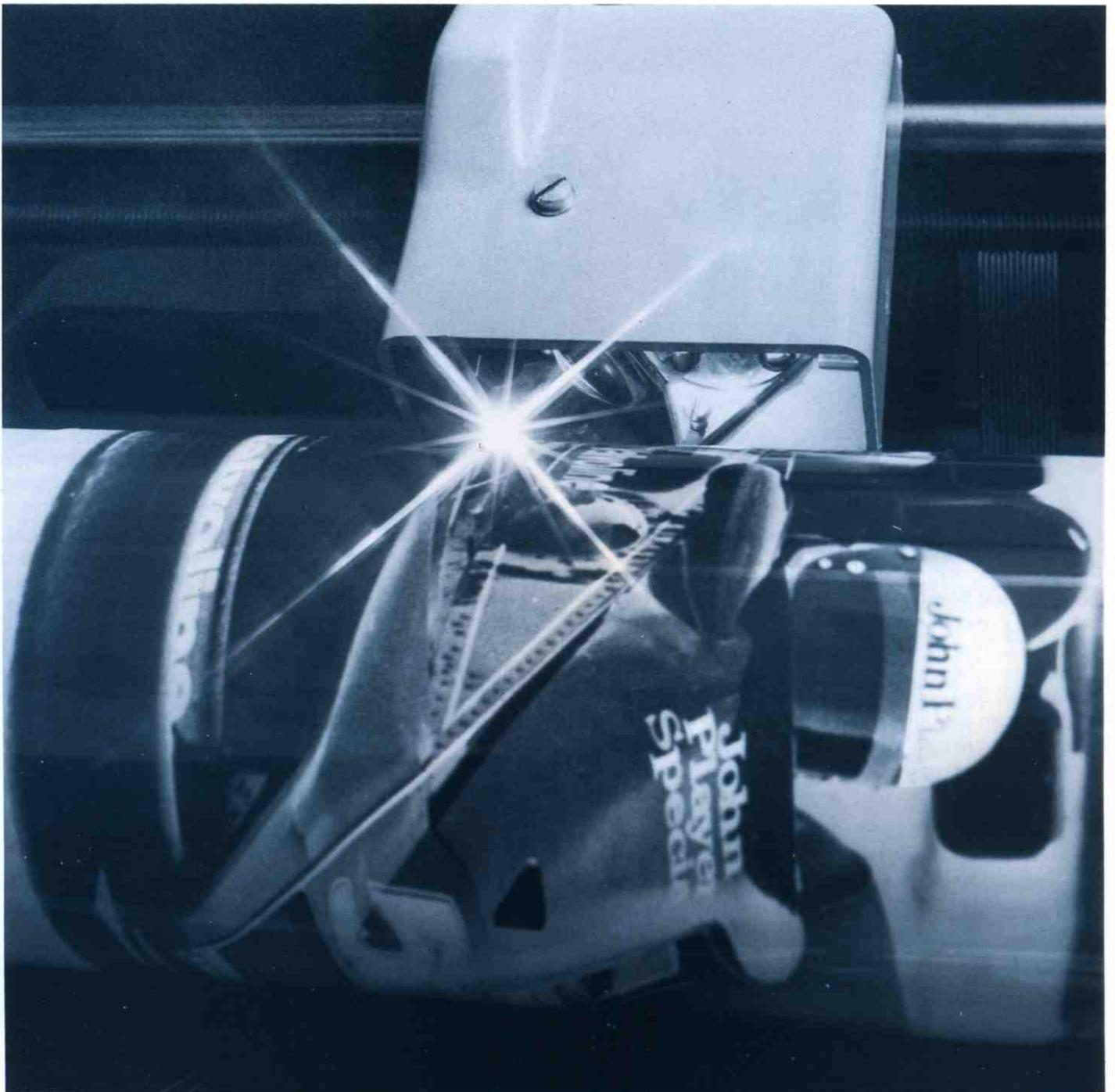


**HELL**

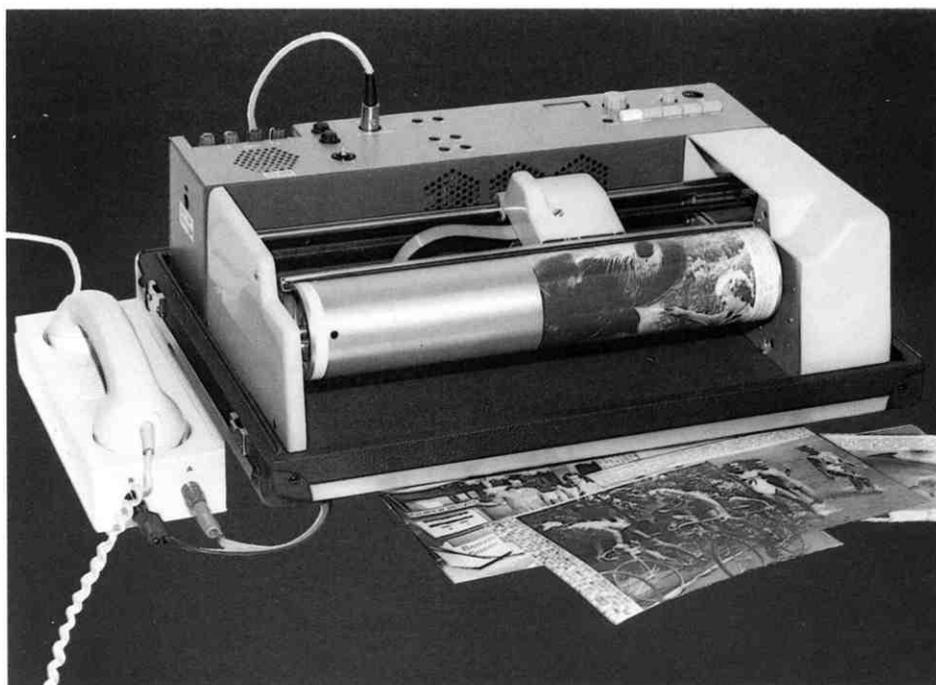
Informationstechnik

# Telebild-Geräte für Presse, Post und Fernsehen



## **TS 1085** **Telebild-Sender** **mit GU 4011.** **Der Portable für** **bessere Telebilder**

## **TS 1086** **Telebild-Sender** **für Farbbild-** **übertragungen**



### **Einfache Bedienung, sicherer Betrieb – ein Sender, der die Wünsche der Praktiker erfüllt**

Den CCITT-Empfehlungen entsprechend, ist der Sender international kompatibel. Sein opto-elektronisches Abtastsystem mit Umfeldtechnik kann durch anwählbare Schwarzwert-Optimierung ergänzt werden. Telebilder werden dadurch noch vollkommener übertragen.

- **Basisbandausgang für Digitalisierung**
- **Halbe Übertragungszeit bei 240 U/min**
- **Text/Bild-Umschaltung für Sondernetze**
- **Anschaltgerät an Fernsprechnetze GU 4011**
- **Geringes Gewicht, kompakte Bauweise**
- **Sonderausführung: Modul 671 für Layoutübertragung (max. 35,5 cm x 26 cm)**

Abtastbeginn und -ende können frei gewählt werden: das spart Sendezeit und -gebühren bei Bildausschnitten. Für Bildformate bis 210 mm x 360 mm oder bis 260 mm x 360 mm werden die entsprechenden Bildwalzen mit einem Durchmesser von 70 mm bzw. 89 mm je nach Bedarf eingesetzt.

Die verfügbaren Drehzahlen sind 60/120/240 U/min.

### **Zwei Schritte in die Zukunft der Telebild-Technik**

Der Trend der Zeitungen zum Offsetdruck und das Bestreben der Fernmeldeverwaltungen, digitale Nachrichtenkanäle anzubieten, gab HELL den Anstoß, als Neuentwicklungen einen Telebild-Sender zur Farbbildübertragung und einen Converter für digitale Nachrichtennetze auf den Markt zu bringen.

### **Aktuelle Farbbilder vom Bildreporter direkt in die Redaktion**

Jetzt können Farbbilder, die nach Farbnegativen oder -diapositiven gezogen wurden, und Sofortbild-Positive in Farbe bis zur Größe von 18 cm x 24 cm mit dem HELL-Farbbildsender TS 1086 über Telefonleitungen an die in allen Redaktionen vorhandenen vollautomatischen Telebildempfänger gesendet werden.

Die Redaktion erhält dadurch drei Farbauszüge und, wenn erwünscht, ein viertes Bild, das einem elektronisch erzeugten Schwarzauszug nahekommt. Diese vier vom Telebildsender gesendeten Auszüge ergeben bessere Farbwiedergaben in Zeitungen als bisher.

Selbstverständlich kann der kleine Portable-Sender jederzeit auch als konventioneller Schwarz/Weiß-Bildsender benutzt werden.

# Telebildempfänger TM 4006.

## Das Gerät mit zukunftsicherer Laser-Technik

### Modernes Aufzeichnungsverfahren, automatischer Betrieb – ein Empfänger für Telebilder in fotografischer Qualität

Mit der Belichtung von Dry-Silver-Papier durch einen Laserstrahl wird ein modernes Aufzeichnungsverfahren eingesetzt, das Telebilder in einem trockenen Prozeß herstellt. Das Aufzeichnungsmaterial wird als Rolle (106 m), je nach Empfängertyp von unterschiedlicher Breite, in das Gerät gelegt. Tagelanger Nonstopbetrieb ist damit gewährleistet.

Das Gerät ist kompakt und übersichtlich gebaut; seine Installation in Redaktionen oder Büros ist problemlos. Bei Bildempfang signalisiert eine Anzeige mit Leuchtdioden (LED) die schon belichtete Bildlänge. Der Laser-Bildempfänger TM 4006 arbeitet vollautomatisch: Die einzelnen Telebilder werden sofort verwendungsfähig ausgegeben.

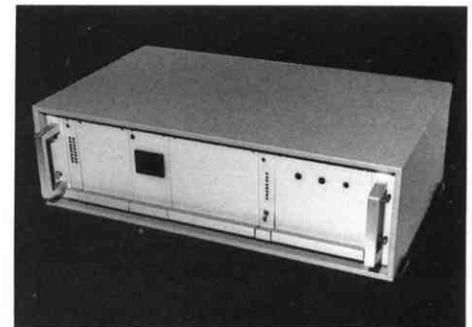
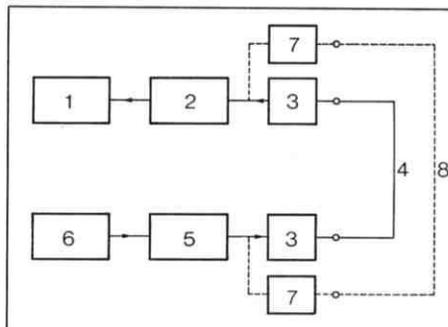
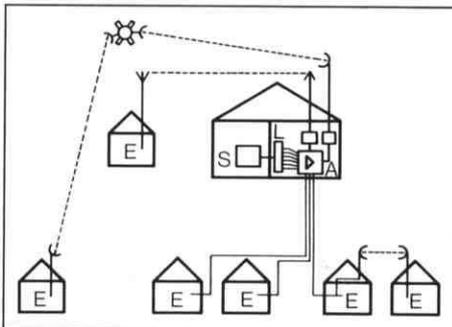
Außer Dry-Silver-Papier braucht kein Material gewechselt zu werden. Nur zweimal im Jahr ist eine einfache Wartung vorgesehen. Die Technik des TM 4006 ist so ausgelegt, daß auch der zukünftige Einsatz an digitalen Bildsystemen berücksichtigt ist.



- Vollautomatischer Betriebsablauf
- Trockenentwicklung
- Bilder in Fotoqualität; AM/FM Empfang
- Halbe Aufzeichnungszeit bei 240 U/min
- Vorschubanzeige über Leuchtdioden (LED)
- Basisbandeingang für digitale Übertragung
- Sonderausführung: Modul 671 für Layoutübertragung (max. 36 cm x 26 cm) lesbare Schrift bis 4 Punkt Größe

<b>HELL-Telebild-Geräte gemäß CCITT</b>	<b>Telebild-Sender TS 1085/01 bzw. 1085/02</b>	<b>TS 1086</b>	<b>Telebild-Empfänger TM 4006/01 bzw. 4006/02</b>
Einsatz	mobil oder stationär		stationär
Abtastverfahren	lichtelektrisch		—
Aufzeichnungsverfahren	—		fotografisch
Modul	352		352
Abtast-Schraubenlinie	rechts		rechts
Walzendrehzahl (umschaltbar)	60/120/240 U/min		60, 120, 240 U/min
Walzenlänge und Durchmesser	360 × 70 mm (TS 1085/01) 360 × 89 mm (TS 1085/02)		— —
ausnutzbare Bildfläche	355 × 200 mm (TS 1085/01) 355 × 260 mm (TS 1085/02)	290 × 200 mm 290 × 260 mm	360 × 210 mm (TM 4006/01) 360 × 260 mm (TM 4006/02)
Papiervorrat (Rollenlänge)	—		106 m
Abtast- resp. Aufzeichnungsfeinheit	5 Linien/mm oder 4 Linien/mm		5 Linien/mm oder 4 Linien/mm
Bildleitung	2-/4-Draht		2-/4-Draht
Leitungsanpassung	600 Ohm		600 Ohm
Modulationsart	AM/FM umschaltbar		AM · FM ist umrüstbar
Trägerfrequenz	1300... 2400 Hz umschaltbar		1300... 2400 Hz umschaltbar
maximale Bildfrequenz	2200 Hz (240 U/min) 1100 Hz (120 U/min) 550 Hz ( 60 U/min)		2200 Hz (240 U/min) 1100 Hz (120 U/min) 550 Hz ( 60 U/min)
Startprogramme (Dauer in Sekunden)	24	48 96	—
Startsignal (Weiß)	12	24 48	—
Phasenzeichen (5% Weiß, 95% Schwarz)	12	24 48	—
Sendepiegel	-6 dB (-0,7 N) und andere		—
automatischer Pegelbereich	—		40 dB
Synchronisation	Quarz		Quarz
Temperaturkoeffizient $\Delta f$ (Hz)	$\pm 1 \cdot 10^{-6}$		$\pm 2 \cdot 10^{-6}$
Nachstellbereich	$\pm 10 \cdot 10^{-6}$		$\pm 10 \cdot 10^{-6}$
Umgebungstemperatur	0... 40°C		0... 40°C
Lautsprecher/Mikrofon	eingebaut/über Buchse		eingebaut/über Buchse
Netzspannungen (umschaltbar)	110/120/130/220/230/240 V		110/120/130/220/230/240 V
zulässige Abweichungen von der Nennspannung	$\pm 10\%$		$\pm 10\%$
Netzfrequenz	50... 60 Hz		50... 60 Hz
Leistungsaufnahme während der Bildaufzeichnung	ca. 100 VA —		— 600 VA
Abmessungen (Breite × Höhe × Tiefe)	500 mm × 160 mm × 350 mm		480 mm × 360 mm × 580 mm
Gewichte	ca. 10 kg (Gerät), 4 kg (Koffer)		ca. 60 kg

Technische Änderungen vorbehalten



Die oben abgebildete schematische Darstellung zeigt eine Sendestation (S) und eine Reihe von Empfangsstationen (E), zu denen Telebilder auf verschiedenen Wegen gelangen. Für Telebildstationen werden besondere Linienwähler (L) und Anpaßverstärker (A) angeboten. Sie werden je nach Anwendungsfall kombiniert, damit bei den verschiedenen Telebildgeräten sowohl sende- als auch empfangsseitig einwandfreier Einsatz durch optimal angepaßte Pegel und Impedanzen gewährleistet ist.

### Layoutkontrolle, ein Beispiel aus der Praxis

Mit dem Telebildsender TS 1085/02 lassen sich in Verbindung mit dem Telebildempfänger TM 4006/02 Formate bis max. 260 mm x 360 mm über Telefonleitungen senden bzw. empfangen.

Fotos werden erkennbar und Schriftgrößen werden lesbar bis 4 Punkt wiedergegeben.

Modul 352  $\cong$  4 L/mm

Modul 528  $\cong$  6 L/mm

Modul 671  $\cong$  7,5 L/mm

(TS 1085/7 – TM 4006/7)

Übertragungszeit bei Satzspiegel

24 cm x 32 cm

Modul 352 = 6 min

(Standleitung, 240 U/min)

### Bildübertragung digital und takt synchron

Das Bestreben der Fernmeldeverwaltungen, digitale Nachrichtenkanäle anzubieten, gab HELL den Anstoß, zusätzlich zu allen international genormten Eigenschaften alle HELL-Telebild-Geräte serienmäßig mit Basisbandeingang bzw. -ausgang zu versehen. Sie sind dadurch zukunftsicher.

- 1 Telebildsender
- 2 DPCM-Coder
- 3 Modem
- 4 Fernsprechleitung
- 5 DPCM-Decoder
- 6 Telebildempfänger
- 7 Daten-Anschluß-Gerät
- 8 Integriertes Datennetz

Ein von HELL entwickelter Converter, der DPCM 4013, digitalisiert zunächst das analoge Signal, so daß 256 (entsprechend 8 bit) Graustufen dargestellt werden. Zur Einsparung von Übertragungszeit wird dieses Signal in ein DPCM-Signal (Differenz-Puls-Code-Modulation) umgesetzt, bei dem durch Berücksichtigung der Umgebung eines Bildpunktes nur die Differenz zum vorhergesagten Wert des Bildpunktes übertragen wird. Ohne Qualitätsverlust wird hierdurch die pro Bildpunkt zu übertragende Datenmenge auf 2 bis 3 bit reduziert. Die von HELL vorgestellte DPCM-Technik ist verwendbar über Modem im Fernsprechnet sowie im leitungsvermittelten Datennetz (Datex L). Die Übertragungszeiten bleiben unverändert günstig. Durch besondere Wahl des DPCM-Codes ist die Sicherheit gegen Störungen beträchtlich. Die internationale Normung wird gemeinsam mit dem IPTC (International Press Telecommunication Council) vorangetrieben.

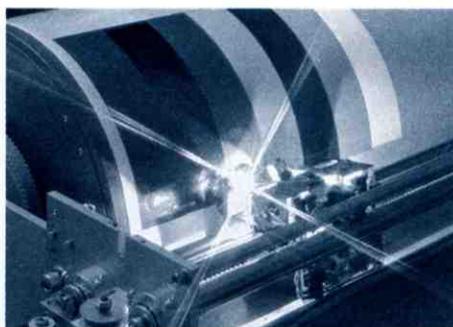


**Dr.-Ing. Rudolf Hell GmbH**  
Postfach 6229 D-2300 Kiel 14  
Telefon: (0431) 20011  
Telex: 0292858  
Telefax Gr. 2: (0431) 2001447

**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**

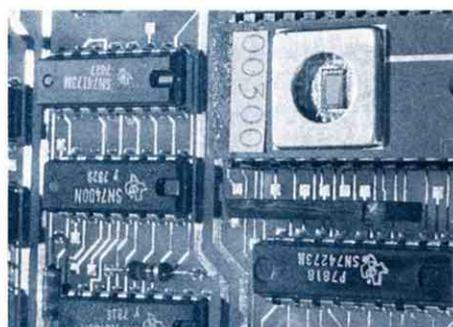
Digiset 20 T und Digiset 40 T

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

Digiset 200 T und Digiset 400 T

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

Datensichtgeräte DS 2069  
Gestaltungsbildschirme Digiskop  
Digitalisierungsgerät Digigraph



#### **Bereich Textiltechnik**

##### **Farb-Scanner und -Recorder**

Chromagraph CTX 330  
Chromagraph CTX 502

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

TDP 500 (Textile Data Processing)

##### **Musterungs-System für die Jacquard-Weberei**

Patro P 4000  
mit Patroscan, Patroskop, Patrocom und Patropunch

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

Registat

#### **Bereich Informationstechnik**

Telebildsender TS 1085  
Telebildempfänger TM 4006  
Flachbett-Pressfax P 1912  
Wetterkartensender WF 1206  
Wetterkartenempfänger BS 114  
Wetterkartenempfänger BS 1015  
Feldbildtransceiver FB 128  
Ausweisgravurgerät K 141 / K 142