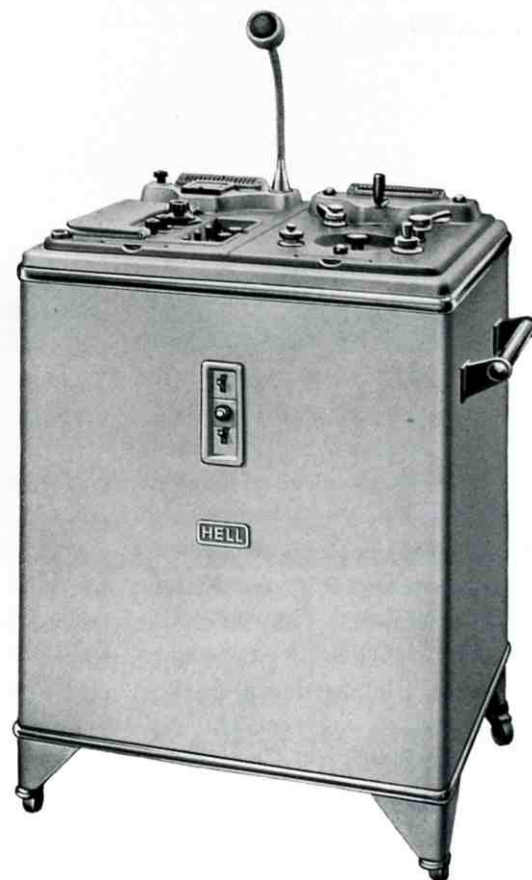


HELL

HELL-TELEBILD-EMPFÄNGER

CA 982

für den Empfang positiver und negativer Telebilder



Der HELL-TELEBILD-Empfänger Typ CA 982 ist ein Gerät für den Bildempfang in Redaktionen von Zeitungen, Zeitschriften und Verlagen.

Der Bildempfang erfolgt CCI-mäßig mit den international üblichen Modulen 264 und 352 bei Drehzahlen 60, 90 und 120 U/min.

Bei Bildempfang über Leitungen werden die amplitudenmoduliert übertragenen Bildsignale dem TELEBILD-Empfänger direkt zugeleitet.

Bei Langwellen-Bildfunkübertragungen wandelt der Bildfunk-Empfänger Typ LEP 913 mittels seines eingebauten Converters die frequenzmoduliert übertragenen Bildsignale in AM um, wodurch ein zusätzlicher FM/AM-Modulationsumsetzer überflüssig ist.

Das TELEBILD hat im modernen Zeitungswesen so stark an Bedeutung gewonnen, daß es notwendig geworden ist, Redaktionen und Druckereien mit eigenen TELEBILD-Empfangsgeräten auszustatten. Insbesondere Tageszeitungen und Zeitschriften können es sich heute nicht mehr leisten, Bilder zu veröffentlichen, die schon mehrere Tage vorher woanders erschienen sind.

Bildagenturen verbreiten die von allen Orten der Erde bei ihnen über Draht- oder Funkverbindungen einlaufenden aktuellen Fotos über stehende Bildleitungsnetze. Mit einem eigenen HELL-TELEBILD-Empfänger des Typs CA 982 kann jede Redaktion oder Druckerei die sie interessierenden Fotos selbst empfangen. Die mit einem eigenen TELEBILD-Empfänger arbeitende Zeitung wird aktueller und attraktiver; sie hinkt nicht mehr hinter anderen her.

Der HELL-TELEBILD-Empfänger Typ CA 982 gestattet sowohl den Empfang von positiven Telebildern auf Fotopapier als auch die Aufzeichnung von Negativen auf Film. Das Bildformat entspricht in beiden Fällen mit 165 x 200 mm der üblichen Größe.

AUFBAU

Der HELL-TELEBILD-Empfänger Typ CA 982 ist wie alle stationären HELL-TELEBILD-Geräte — Sender, Empfänger und Transceiver — nach dem Baukastenprinzip aufgebaut. Alle für den TELEBILD-Empfang erforderlichen Baugruppen sind in dem allseitig geschlossenen Gehäuse übersichtlich und leicht auswechselbar untergebracht. Die elektrischen Verbindungen zwischen den Baugruppen sind steckbar, wodurch Wartung und Instandhaltung wesentlich erleichtert werden. Die Anordnung der Bedienelemente ist übersichtlich und praktisch; die beiden Anschlußleitungen für Bild/Sprache und Netzanschluß sind flexibel. Signallampen und Indikatoren ermöglichen die ständige Überwachung des Übertragungsvorganges.

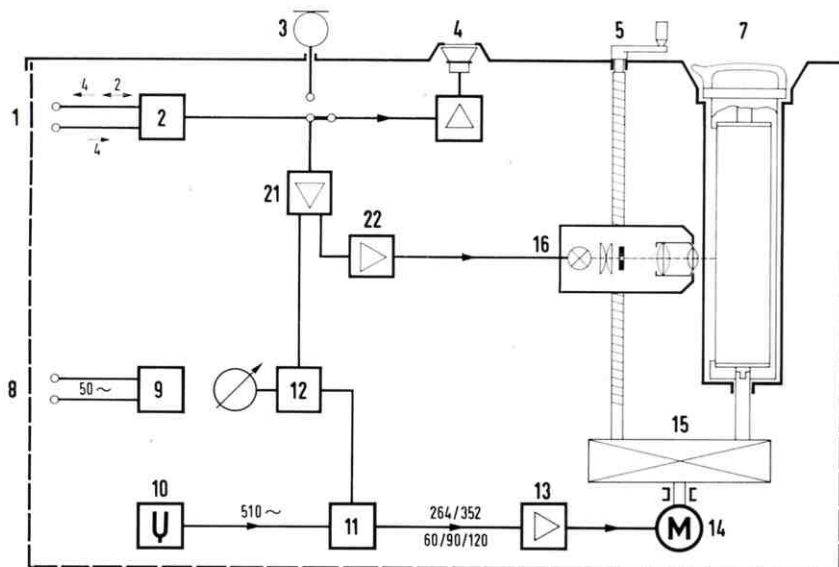
Die Empfangstrommel befindet sich in einer lichtdichten Kassette. Nach dem Auflegen eines Blattes Papier oder Film auf die Trommel wird die Kassette in den TELEBILD-Empfänger eingesetzt und zur Bildaufzeichnung unter gleichzeitiger Verriegelung mit dem Gerät um einen Spalt geöffnet. Durch diesen Spalt im Kassettenmantel trifft der Aufzeichnungslichtstrahl das Fotomaterial. Beim Herausnehmen der Kassette nach beendeter Aufzeichnung wird diese wieder lichtdicht verschlossen. In einer Dunkelkammer oder in einem HELL-Entwicklungsautomat Typ EA 820 erfolgt die fotografische Entwicklung des Telebildes.

Für den Empfang positiver Telebilder ist bei Dunkelkammer-Entwicklung TELEVIT-Papier, bei automatischer Entwicklung im HELL-Entwicklungsautomat EA 820 TELERAPIDO-Papier zu verwenden. Werden Negative benötigt, erfolgt deren Aufzeichnung auf PRINTON-Film.

Der TELEBILD-Empfänger wandelt bei Negativ-Empfang die Lichtwerte mit elektronischen Mitteln in ihre Kehrwerte um. Damit die Negative außerdem spiegelbildlich entstehen, kann auf Wunsch ein Modul für umgekehrte Drehrichtung der Bildtrommel eingerichtet werden. Die Filmnegative können dann auch mit diffusem Licht kopiert werden.



Einsetzen der Kassette in den TELEBILD-Empfänger



1. Bildleitung
2. 2-Draht-/4-Draht-Umschalter
3. Mikrofon
4. Lautsprecher mit Verstärker
5. Handkurbel für Optischlitten
7. Empfangskassette
8. Netzanschlusbleitung
9. Netzteil
10. Stimmgabelgenerator
11. Frequenzteiler
12. Frequenzvergleich mit Schwebungsanzeiger
13. Synchronverstärker
14. Synchronmotor
15. Getriebe
16. Optischlitten
21. Eingangsverstärker
22. Schreiberverstärker

WIRKUNGSWEISE

Das TELEBILD-Verfahren beruht auf der punktwisen Abtastung des sich in einem TELEBILD-Sender mit definierter Geschwindigkeit drehenden Bildes, der Umwandlung der Bildelemente in helligkeitsproportionale elektrische Signale und deren Übertragung über Draht- oder Funkverbindungen. Bei der Zurückverwandlung der empfangenen Bildsignale werden diese zunächst verstärkt und gleichgerichtet und zur Belichtung des Fotomaterials einer Aufzeichnungslampe zugeleitet, die einen in seiner Helligkeit veränderlichen Lichtstrahl durch ein optisches System abgibt. Damit das Bild im Sender in seiner Gesamtheit abgetastet und im Empfänger wieder aufgezeichnet wird, bewegt sich in beiden Geräten der Optischlitten mit bestimmtem Vorschub an der Bildtrommel entlang.

Als Betriebswerte für TELEBILD-Übertragungen sind der Modul (Linien pro mm mal Durchmesser der Bildtrommel) und die Drehzahl wichtig. Modul und Drehzahl müssen bei Sender und Empfänger übereinstimmen. Der Modul bestimmt die Abtastfeinheit (bzw. Aufzeichnungsfinheit) des Bildes; zusammen mit der gewählten Drehzahl ergibt sich daraus die Übertragungszeit. Durch die internationale Festlegung des Moduls können auch TELEBILD-Geräte verschiedener Bildformate zusammenarbeiten.

Der HELL-TELEBILD-Empfänger Typ CA 982 empfängt entweder die amplitudenmodulierten Bildsignale über

Leitungen direkt oder von dem besonders für TELEBILD-Empfang auf Langwelle entwickelten Funkbildempfänger Typ LEP 913, der die frequenzmoduliert ausgestrahlten Bildsignale in einem eingebauten Converter in AM verwandelt. Es können alle CCI-mäßigen TELEBILD-Sendungen aufgenommen werden, die mit den international vereinbarten Modulen 264 und 352 mit Drehzahl 60, 90 und 120 U/min übertragen werden. Sollen Bildsendungen mit diesem Gerät auch über Kurzwelle aufgenommen werden, ist außer einem geeigneten kommerziellen Kurzwellenempfänger ein FM/AM-Modulationsumsetzer vorzuschalten.

Ein TELEBILD-Empfänger des Typs CA 982 kann zwar durch Vorschalten eines Modulationsumsetzers Typ Fmod 303 auch zum Kurzwellen-Bildempfang verwendet werden, jedoch empfiehlt es sich, wenn Kurzwellen-Empfang jetzt oder später infrage kommt, einen HELL-TELEBILD-Empfänger des Typs CAF 983 anzuschaffen. Bei diesem Gerät ist kein zusätzlicher Modulationsumsetzer erforderlich.

Sollen TELEBILDER sowohl empfangen als auch gesendet werden, ist die Anschaffung eines TRANSCEIVERS (kombiniertes Sende-/Empfangs-Gerät) zu empfehlen.

Für die automatische Entwicklung positiver TELEBILDER steht der Entwicklungsautomat Typ EA 820 zur Verfügung. Die Empfangskassette wird mit dem belichteten TELERAPIDO-Papier in den Entwicklungs-Automat eingesetzt. Die Entwicklung läuft vollautomatisch ab; in 35 Sekunden steht das entwickelte Foto zur Verfügung.

TECHNISCHE DATEN

TELEBILD-Empfänger

Betriebsspannung (Standard-Ausführung)	Typ CA 982
zulässige Schwankungen der Netzspannung	220 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme	± 10%
Trommeldurchmesser	ca. 300 VA
Trommellänge	70 mm
Papier- bzw. Filmformat	167 mm
ausnutzbare Bildfläche	165 x 215 mm
	165 x 200 mm

Modul

Trommeldrehzahl	U/min
max. Bildfrequenz	Hz
Übertragungszeit	min ca.
Zeilen pro Millimeter	

264			352		
60	90	120	60	90	120
415	620	830	550	830	1100
10	7	5	14	9	7
	3,77			5,03	

(Geräte mit anderen Betriebsdaten auf Wunsch lieferbar)

Bildleitungsanschluß	2- und 4-Drahtleitung (umschaltbar)
Modulationsart des Eingangssignals	Amplitudenmodulation (AM)
min. Eingangsspannung	0,17 V (—13 dB) an 600 Ohm
Vergleichsfrequenz	1020 Hz
Stimmgabelfrequenz	510 Hz
Temperaturkoeffizient der Stimmgabel	$\leq 5 \cdot 10^{-7}/^{\circ}\text{C}$
Nachstellbereich der Stimmgabel	$\pm 80 \cdot 10^{-6}$
Abmessungen und Gewicht	Höhe 1080 mm
	Breite 810 mm
	Tiefe 630 mm
	Gewicht ca. 160 kg

Normal-Zubehör

- 2 Empfangskassetten
- 1 Bildleitungsanschlußschnur
- 1 Schutzhülle
- 1 Bedienungsanweisung

Zusatzgeräte

- HELL-Entwicklungsautomat Typ EA 820
zur automatischen Entwicklung positiver Telebilder
- Bildfunkempfänger Typ LEP 913
für den Telebildempfang auf Langwelle
(FM/AM-Modulations-Umsetzer nicht erforderlich)

Verbrauchsmaterial

- TELEVIT-PAPIER
- TELERAPIDO-PAPIER (für Entwicklungsautomat EA 820)
- PRINTON-NEGATIV-FILM

DR. - ING. RUDOLF HELL - 23 KIEL

TELEFON: 2011

TELEX: 0292858

TELEGRAMME: HELLGERAETE