

**HELL**

*Tragbarer*

# **HELL TELEBILD-SENDER**

**TS 975**



Bildreportern, die oft Telebilder von entlegenen Orten an ihre Redaktion senden wollen, ist der tragbare HELL Telebild-Sender Typ TS 975 zum unentbehrlichen Helfer geworden. Das volltransistorierte Gerät arbeitet mit dem Modul 352 und den Drehzahlen 60 und 120 U/min. Entsprechend seiner Verwendung ist es in Größe, Gewicht und Bildformat sehr handlich gehalten. Seine weitgehende Unabhängigkeit von Temperaturschwankungen erlaubt seine Verwendung sowohl bei tropischer Hitze als auch bei tiefen Temperaturen. Der Transport in seinem gepolsterten Lederkoffer kann mit allen üblichen Mitteln erfolgen, so daß dieser tragbare Bildsender zum ständigen Begleiter des Reporters werden konnte.

Neben der weitgehend zentralen Versorgung der Presse mit aktuellen Bildern durch die großen Bildagenturen benötigen die Redaktionen besonders für die Lokalberichterstattung aktuelle Bilder aus dem eigenen Verbreitungsgebiet. Die Zahl der Bildreporter, die mit der Kamera auf der Jagd ist, erhöht sich ständig, und mit ihnen die Zahl tragbarer HELL Telebild-Sender.

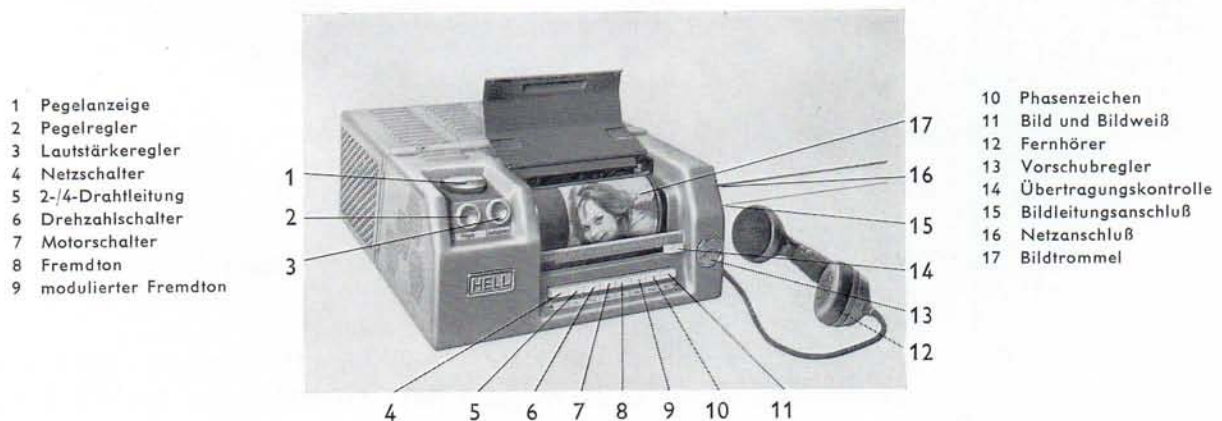
Aber auch die Olympischen Spiele 1960 und 1964 und viele andere Ereignisse von allgemeinem Interesse haben bewiesen, daß die mit diesen Reporter-Geräten übertragenen Fotos von erstklassiger Qualität sind, und daß auch große Entfernungen ohne Schwierigkeiten überbrückt werden können.

Dabei bietet sich zur Übertragung neben eigenen Leitungen der Presse-Agenturen nicht nur das gesamte postalische Leitungsnetz an, sondern es können unter Verwendung von Modulationsumsetzern und geeigneten Sendeanlagen auch Funkübertragungen über Kurz- und Langwelle erfolgen.

Der tragbare HELL Telebild-Sender erfüllt sowohl die technischen Ansprüche der Reporter als auch die Forderungen, die von den der Publikumsunterrichtung dienenden Organen des In- und Auslandes gestellt werden.

## AUFBAU

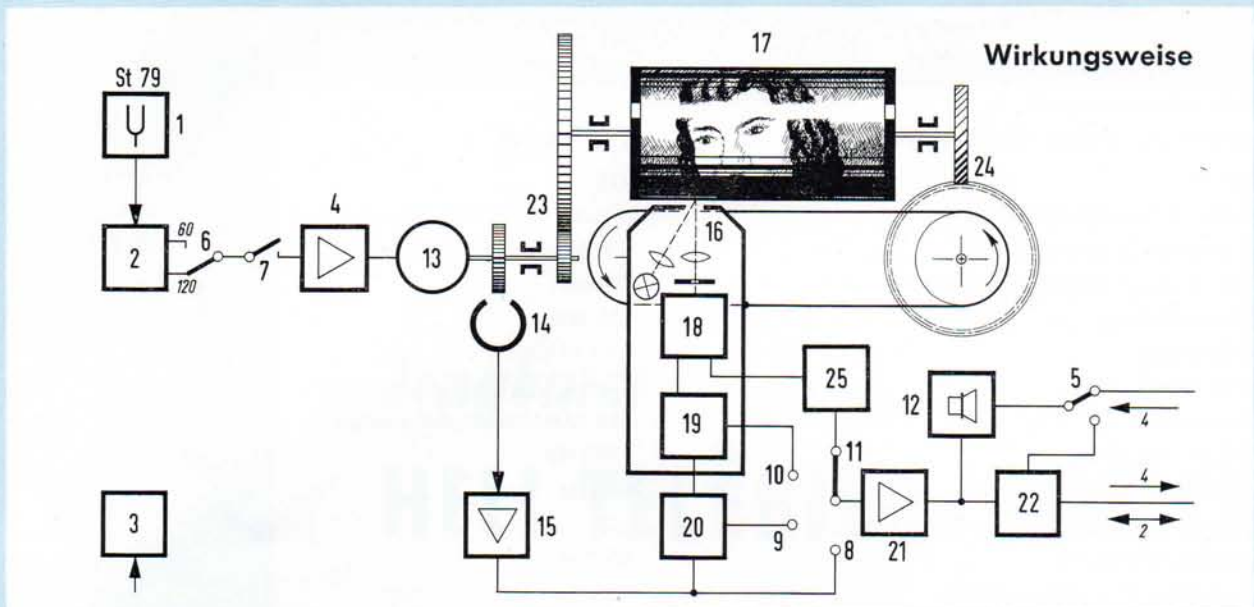
Der HELL Telebild-Sender Typ TS 975 ist ein Koffergerät für den Anschluß an Bildleitungen öffentlicher Bildtelegrafentellen und Bildstellen der Presseagenturen. Entsprechend seiner Verwendung ist er robust in seiner Konstruktion. In seinem gepolsterten Lederkoffer kann er als Handgepäck mitgeführt und in jedem Transport- und Verkehrsmittel, z. B. auch als Expregut befördert werden, ohne daß Beschädigungen zu erwarten sind.



Tragbarer HELL Telebildsender TS 975

Die Verwendung modernster technischer Mittel wie Transistoren und gedruckte Schaltungen haben zusammen mit Leichtmetall- und Kunststoff-Bauteilen ein Gewicht von nur 19 kg ergeben. Der Sender ist nur wenig größer als eine Reiseschreibmaschine. Zum Betrieb kann er an allen üblichen Wechselstromnetzen zwischen 110 und 240 Volt mit 50 bis 60 Hertz angeschlossen werden. Die Anordnung der Bedienungselemente entspricht weitgehend dem Betriebsablauf, so daß Bedienungsfehler fast unmöglich sind. Dieser Bedienungskomfort hat dem Gerät größte Beliebtheit erbracht.





- |                        |                        |                      |                       |                          |
|------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|
| 1 Stimmgabelgenerator  | 6 Drehzahltaete        | 11 Bildsendung       | 16 Optik              | 21 Ausgangsverstaerker   |
| 2 Frequenzteiler       | 7 Motorfaete           | 12 Sprachverstaerker | 17 Sendetrommel       | 22 Gabelumschalter       |
| 3 Netzteil             | 8 Fremdtontaete        | 13 Synchronmotor     | 18 SEV (Multipller)   | 23 Bildtrommelantrieb    |
| 4 Leistungsverstaerker | 9 modulierter Fremdton | 14 Tonkopf           | 19 Trägenergenerator  | 24 Optikschiittenantrieb |
| 5 2-/4-Drahtumschalter | 10 Phasenzeichen       | 15 Tonverstaerker    | 20 Fremdton-Modulator | 25 Filter                |

## WIRKUNGSWEISE

Das auf die Sendetrommel (17) aufgespannte Bild wird von einem gebündelten Lichtstrahl beleuchtet. Dabei versetzt der Synchronmotor (13) über das Getriebe (23) die Trommel in gleichmäßige Drehung. Die Trommeldrehzahl kann 60 oder 120 U/min betragen; sie wird mit dem Schalter (6) gewählt. Für die Drehzahlkonstanz sorgt der eingebaute Stimmgabelgenerator Typ St 79 (1), dessen 480 Hz-Frequenz im Teiler (2) auf 30 oder 60 Hz gebracht wird. Wird der Schalter (7) eingeschaltet, gibt der Verstärker (4) ca. 35 VA Leistung an den Motor ab.

Der Optikschiitten wird über eine Untersetzung (24) mit einem dem Modul 352 entsprechenden Vorschub von einem Stahlband an der sich drehenden Bildtrommel entlanggeführt, wodurch das Bild in Form einer Schraubenlinie abgetastet wird. Das reflektierte Licht, das der Helligkeit der jeweils beleuchteten Stelle des Bildes entspricht, gelangt über eine Optik (16) und eine Blende auf die Katode des Sekundärelektronen-Vervielfachers (18) (Multipller). Die vom Trägergenerator (19) erzeugte Frequenz von 1900 Hz wird in den Multipller (18) direkt eingespeist. Vom Sekundärelektronen-Vervielfacher gelangt das modulierte Bildsignal über das Filter (25), den Schalter (11) (Bild) und den Ausgangsverstärker (21), sowie die Leitungsanpassung (22) über die Bildleitung zum Empfänger. Das auf der Motorwelle sitzende Ritzel erzeugt im Tonkopf (14) einen Fremdton von 1020 Hz,

der in Schalterstellung (8) für den Tonvergleich zum Empfänger gesendet wird. In der Schalterstellung (9) wird der Fremdton moduliert, während bei Betätigung des Schalters (10) Phasenzeichen gesendet wird. Mit dem Schalter (5) kann die Sendung an 2- oder 4-Drahtleitung angepaßt werden.

An den Telebildsender können wahlweise ein Handapparat (Telephonhörer) oder ein mit einem Lautsprecher kombiniertes Mikrofon angeschlossen werden. Anschluß eines Zusatzlautsprechers ist ebenfalls möglich.

Telebild-Übertragungen können über gute CCITT-Leitungen amplitudenmoduliert erfolgen. Für Funkübertragungen ist ein Modulationsumsetzer zwischen TS 975 und die Leitung zum Funksender zu schalten. Dieser Converter dient der Frequenzumsetzung von Amplitudenmodulation in niederfrequente Frequenzmodulation (Sub Carrier Frequency Modulation = SCFM).

Als Empfangsgeräte können bei den Bildagenturen, Redaktionen der Presse und der Fernsehgesellschaften sowohl die üblichen stationären HELL Telebild-Empfänger und -Transceiver als auch die modernen HELL Telebild-Empfangsautomaten TM 830 verwendet werden.

## TECHNISCHE DATEN

### Tragbarer HELL TELEBILD-Sender

Modul  
Drehzahl der Bildtrommel  
maximale Bildfrequenz  
Durchmesser der Bildtrommel  
Trommellänge  
Bildformat  
Bildleitung  
Modulation  
Trägerfrequenz  
Stimmgabelfrequenz  
Temperaturkoeffizient der Stimmgabel  
Vergleichsfrequenz  
max. Umgebungstemperatur  
    bei Kurzzeitbetrieb  
    bei Dauerbetrieb  
Betriebsspannungen  
Netzfrequenz  
zulässige Netzspannungsschwankungen  
Leistungsaufnahme  
Abmessungen (ohne Koffer)  
  
Gewicht

### Typ TS 975

352  
60 und 120 U/min (umschaltbar)  
500 bzw. 1000 Hz  
70 mm  
135 mm  
13 x 18 cm  
2- und 4-Draht (umschaltbar)  
AM (Amplitudenmodulation)  
1900 Hz  
480 Hz  
 $\leq 5 \cdot 10^{-7}/^{\circ}\text{C}$   
1020 Hz  
  
+ 45 °C  
+ 35 °C  
110, 125, 200, 220, 240 V (umschaltbar)  
50 ... 60 Hz  
 $\pm 10\%$   
75 VA  
Höhe 150 mm  
Breite 300 mm  
Tiefe 400 mm  
ca. 19 kg

### Normal-Zubehör

- 1 Netzanschlußkabel
- 1 Anschlußkabel für Fernleitung
- 1 Ersatzsendelampe
- 10 Ersatzsicherungen
- 1 Justierstift
- 1 Bedienungsanweisung

### Sonder-Zubehör

	Best.-Nr.
Lederkoffer	2007
gepolsterter Lederkoffer	2008 a
Handmikrofon	3302
Sprechgarnitur	1019
Zusatz-Lautsprecher	LTS 959



Tragbarer HELL Telebildsender TS 975  
in gepolstertem Lederkoffer 2008 a

**DR. - ING. RUDOLF HELL - 23 KIEL**

TELEFON: 2011

TELEX: 02 92858

TELEGRAMME: HELLGERAETE

GRENZSTR. 1-5