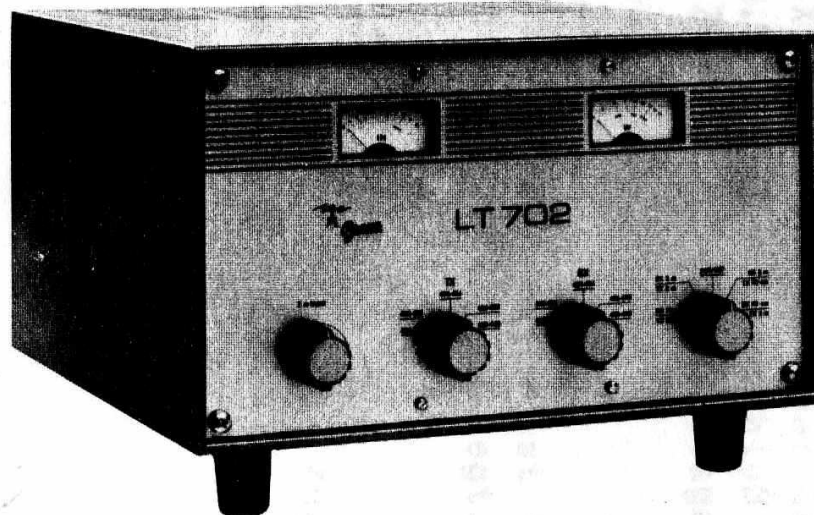




## 2-m/70-cm-Linear-Transverter LT 702

Ein Transverter für alle Betriebsarten auf dem gesamten 70-cm-Band.  
Für anspruchsvolle und ernsthafte UHF-Freunde entwickelt.



Durch fünf umschaltbare Frequenzabschnitte zu je 2 MHz ist mit jeder 2-m-Station Betrieb auf dem gesamten 70-cm-Band möglich. Die fünf Frequenzabschnitte sind für Senden und Empfang getrennt wählbar, sodaß problemloser Relaisbetrieb gegeben ist.

- Durch eingebaute Relais kein Umschrauben oder Umstecken bei 2-m-Betrieb.
- Durch weitere eingebaute Relais ist - an der Frontplatte schaltbar - Zweiband-Betrieb 2-m/70-cm bzw. 70-cm/2-m möglich (z. B. Artob, Bartob, Zweiband-Umsetzer, Zweiband-Relais).
- Eingebauter Lastwiderstand ermöglicht Betrieb mit Steuerleistung bis 15 Watt Träger bzw. 30 Watt PEP.
- Aussteuerung ist von der Frontplatte einstellbar.
- Eingebautes Aussteuerungs-Meßgerät.
- Eingebauter HF-Ausgangsleistungsmesser in Watt an 60 Ohm geeicht.
- Silizium-volltransistorisiert.
- Ober- und Nebenwellendämpfung - auch für das zwangsläufig verdreifachte 2-m-Signal - größer 60 dB !
- Exakter Transceive-Betrieb durch eingebauten synchronisierten Empfangs-Converter.
- Durchgangsverstärkung des Empfangs-Converters einstellbar.
- Steuerung der Sende-Empfangs-Umschaltung durch Arbeitskontakt an der 2-m-Station.
- Sender und Converter in geschlossenen, HF-dichten Kammer-Messingblechgehäusen, schwer galvanisch versilbert.
- Eingebautes 115/220 Volt - 50/60 Hz Netzteil.

Funktion des Band-Wahlschalters (An der Frontplatte rechts außen. Von links beginnend):

Stellung 1: Transverter eingeschaltet. Empfangen und senden auf 70-cm.

Stellung 2: Transverter betriebsbereit.

2-m-Station ist zur 2-m-Antenne durchgeschaltet.

Stellung 3: Transverter ausgeschaltet. 2-m-Station ist zur 2-m-Antenne durchgeschaltet.

Stellung 4: Transverter eingeschaltet. Empfangen auf 2-m, senden auf 70-cm.

Stellung 5: Transverter eingeschaltet. Empfangen auf 70-cm, senden auf 2-m.

## 1. A N S C H L U S S

Alle Anschlüsse des LT 702 befinden sich an der Rückseite des Gerätes (Bild 1).

### 1.1 Netzanschluß:

Der Kaltgerätestecker am mitgelieferten Netzkabel wird in die Buchse "220 V AC" eingesteckt.

### 1.2 Sende/Empfang - Umschaltung:

Da der LT 702 nur in Verbindung mit einem 2-m-Transceiver betriebsfähig ist, muß auch die Umschaltung zwischen Senden und Empfang gleichzeitig mit dem 2-m-Transceiver erfolgen.

Wird als 2-m-Transceiver der SE 600 verwendet, wird mittels dem mitgelieferten Verbindungskabel die Buchse "External" am SE 600 mit der Buchse "External" am LT 702 verbunden.

Soll der LT 702 an einem anderen 2-m-Transceiver betrieben werden, muß die Sende/Empfang-Umschaltung über einen vom 2-m-Transceiver gesteuerten Umschaltkontakt erfolgen. Der Anschluß an die "External"-Buchse erfolgt nach Bild 2. Dabei ist Kontakt: 1 + 2 bei Senden geschlossen  
2 + 3 bei Empfang geschlossen

Fehlt der bei Empfang geschlossene Kontakt 2 + 3, so funktioniert die Stellung "RX 70 cm/TX 2 m" nicht.

**A c h t u n g :** Das Gerät LT 702 niemals ohne angeschlossenes Steuerkabel betreiben, da die Sendeleistung des 2-m-Transceivers anstatt auf den Lastwiderstand, auf den Ausgang des Empfangsconverters geschaltet würde. Dadurch würden der T-Regler (siehe 2.5) und das Ausgangsbandfilter zerstört.

### 1.3 HF - Verbindung:

Mittels dem mitgelieferten koaxialen Verbindungskabel wird die Koaxbuchse "2 m RX/TX" am LT 702 mit der Antennenkoaxbuchse des 2-m-Transceivers verbunden. Der Antennenanschluß des 2-m-Transceivers muß für eine Impedanz zwischen  $Z = 50$  und  $75$  Ohm ausgelegt sein.

### 1.4 70 cm Antenne:

Der 70-cm-Antennenanschluß ist für koaxialen Anschluß mit einer Impedanz von  $Z = 50$  bis  $75$  Ohm ausgelegt.

### 1.5 2 m Antenne:

Der 2-m-Antennenanschluß ist für koaxialen Anschluß mit einer Impedanz von  $Z = 50$  bis  $75$  Ohm ausgelegt.

## 2. B E T R I E B

Alle für den Betrieb des LT 702 erforderlichen Bedienungsknöpfe befinden sich an der Frontplatte des Gerätes (Bild 2).

### 2.1 Ein/Aus-Schalter:

Der Bandwählschalter (S 3) ist beim LT 702 gleichzeitig Ein/Aus-Schalter.

### 2.2 Bandschalter:

Die Funktion des Bandschalters (S 3) ergibt sich durch die Beschriftung. In Stellung "AUS/OFF" ist der 2-m-Transceiver zur 2-m-Antenne durchgeschaltet.

### 2.3 RX/TX-Bereichswahlschalter:

Das 70-cm-Band von 430 bis 440 MHz ist in 5 Bereiche zu je 2 MHz aufgeteilt. Diese 5 Bereiche können durch die beiden Bereichswahlschalter "RX" (S 1) und "TX" (S 2) für Empfang und Senden getrennt eingestellt werden.

Dadurch ist sowohl Transceive- als auch Relaisbetrieb möglich. Natürlich muß auch der 2-m-Transceiver entsprechend ausgerüstet sein. Die folgenden Beispiele beschreiben die Einstellungen:

1. Transceive auf 432.100 MHz (70-cm SSB):  
RX- u n d TX-Bereichswahlschalter auf 432-434 schalten.  
2-m-Transceiver auf 144.100 MHz einstellen.
2. Relaisbetrieb auf R 70 (438.650/431.050 MHz):  
RX-Bereichswahlschalter auf 438-440; TX-Bereichswahlschalter auf 430-432 schalten.  
Empfänger des 2-m-Transceivers auf 144.650 MHz; Sender von 2-m-Transceiver auf 145.050 MHz einstellen.

### 2.4 2-m Input-Regler:

Dieser Regler dient in Verbindung mit den Instrumenten "IN" und "W" zur definierten Aussteuerung des Linearverstärkers. Die Aussteuerung ist von der PEP-Ausgangsleistung des 2-m-Transceivers abhängig und muß deshalb für jede Betriebsart nach dem Wattmeter eingestellt werden:

1. Bei SSB mit Einton-Aussteuerung (z.B. Pfeifen ins Mikrofon)
2. Bei FM mit dem Träger
3. Bei AM mit dem unmodulierten Träger
4. Bei CW mit Dauerstrich auf die FM-Marke

Bei allen diesen Einstellungen darf die Maximum-Marke am Instrument "IN" niemals überschritten werden.

Die Eichung des Wattmeters basiert auf exakt reellem 60 Ohm Abschluß. Hat die angeschlossene Antenne ein Stehwellenverhältnis von größer 1:1, oder ist sie hoch- oder niederohmiger, wird mehr oder weniger Leistung als tatsächlich vorhanden, angezeigt. Bei größeren Abweichungen muß deshalb die Aussteuerung in den verschiedenen Betriebsarten im Verhältnis zur angezeigten Ausgangsleistung verändert werden:

Zeigt das Wattmeter bei maximaler FM-Aussteuerung z.B. nur 8 Watt an (in diesem Fall wäre die angeschlossene Antenne niederohmiger als 60 Ohm), ist die SSB-Aussteuerung auf 4 Watt und die AM-Aussteuerung auf 2 Watt zu reduzieren.

Werden bei maximaler FM-Aussteuerung beispielsweise 14 Watt angezeigt (in diesem Fall wäre die angeschlossene Antenne hochohmiger als 60 Ohm), k a n n die SSB-Aussteuerung auf 7 Watt und die AM-Aussteuerung auf 3,5 Watt erhöht werden.

## 2.5 Grundrauschen:

Der im LT 702 eingebaute Empfangs-Converter hat eine Durchgangsverstärkung von etwa 20 dB. Dadurch kann bei manchen 2-m-Transceivern im Empfänger das Grundrauschen zu hoch sein.

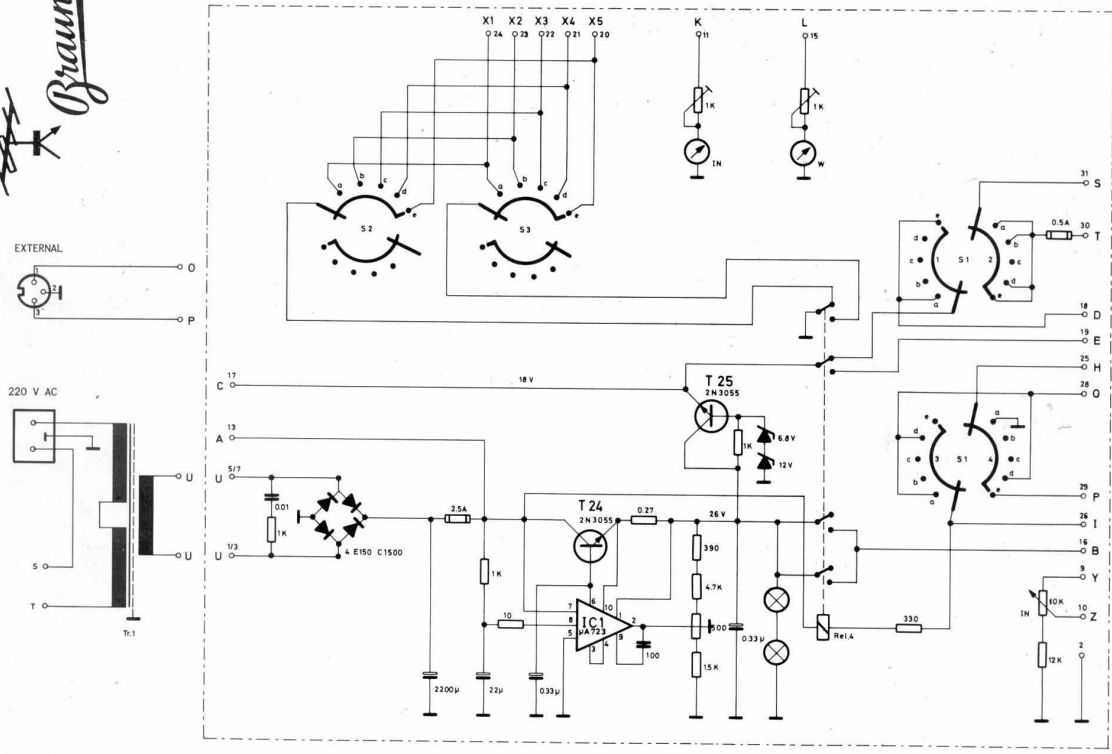
Mit dem T-Regler (auf der Lastwiderstand-Leiterplatte) kann, ohne Beeinflußung der Empfindlichkeit, die Durchgangsverstärkung stufenlos bis auf etwa 6 dB verringert werden.

## 2.6 Relais-Entkopplung:

Das zum Durchschalten der 2-m-Antenne verwandte Koaxrelais hat, wenn auf 70-cm empfangen wird, eine Entkopplung von ca. 70 dB.

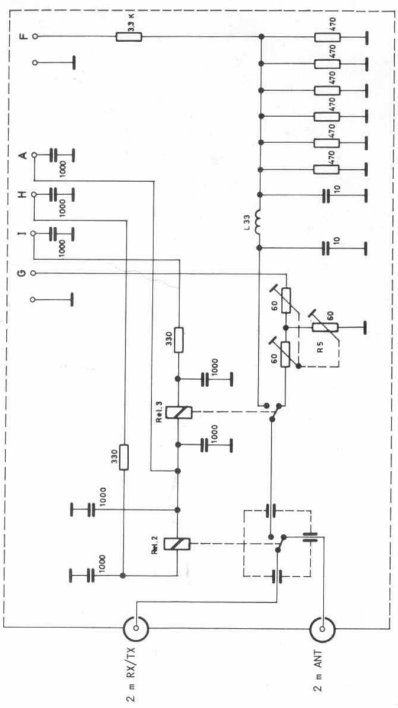
Stationen, die auf 2-m stärker als 70 dB einfallen, können also ein 70-cm-Signal vortäuschen. Wenn man den Bandschalter auf "RX 2 m/TX 2 m" schaltet und das betreffende Signal verschwindet, handelt es sich um ein echtes 70-cm-Signal.

# Linear-Transverter LT 702



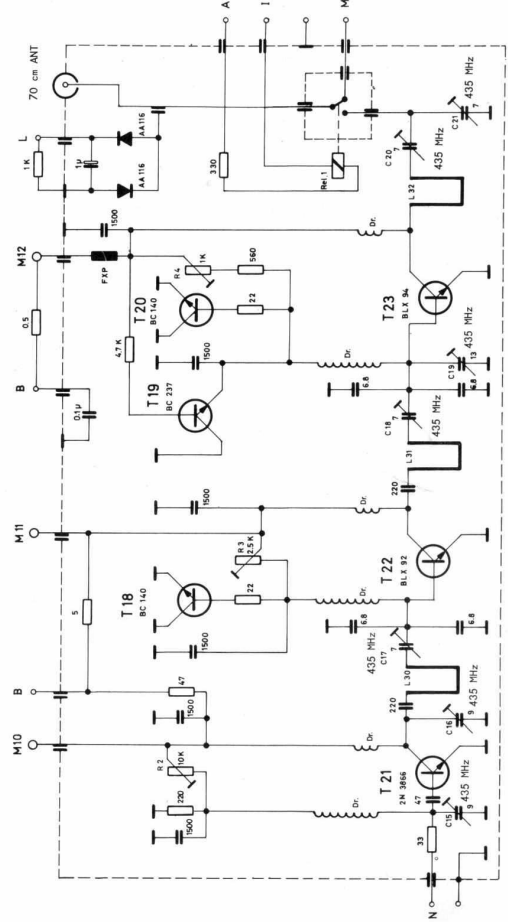
Stromversorgung  
Power Supply

Vervielfältigungen oder Veröffentlichungen irgendwelcher Art nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung!  
Reproduction or publication in any form prohibited without our expressed written permission!



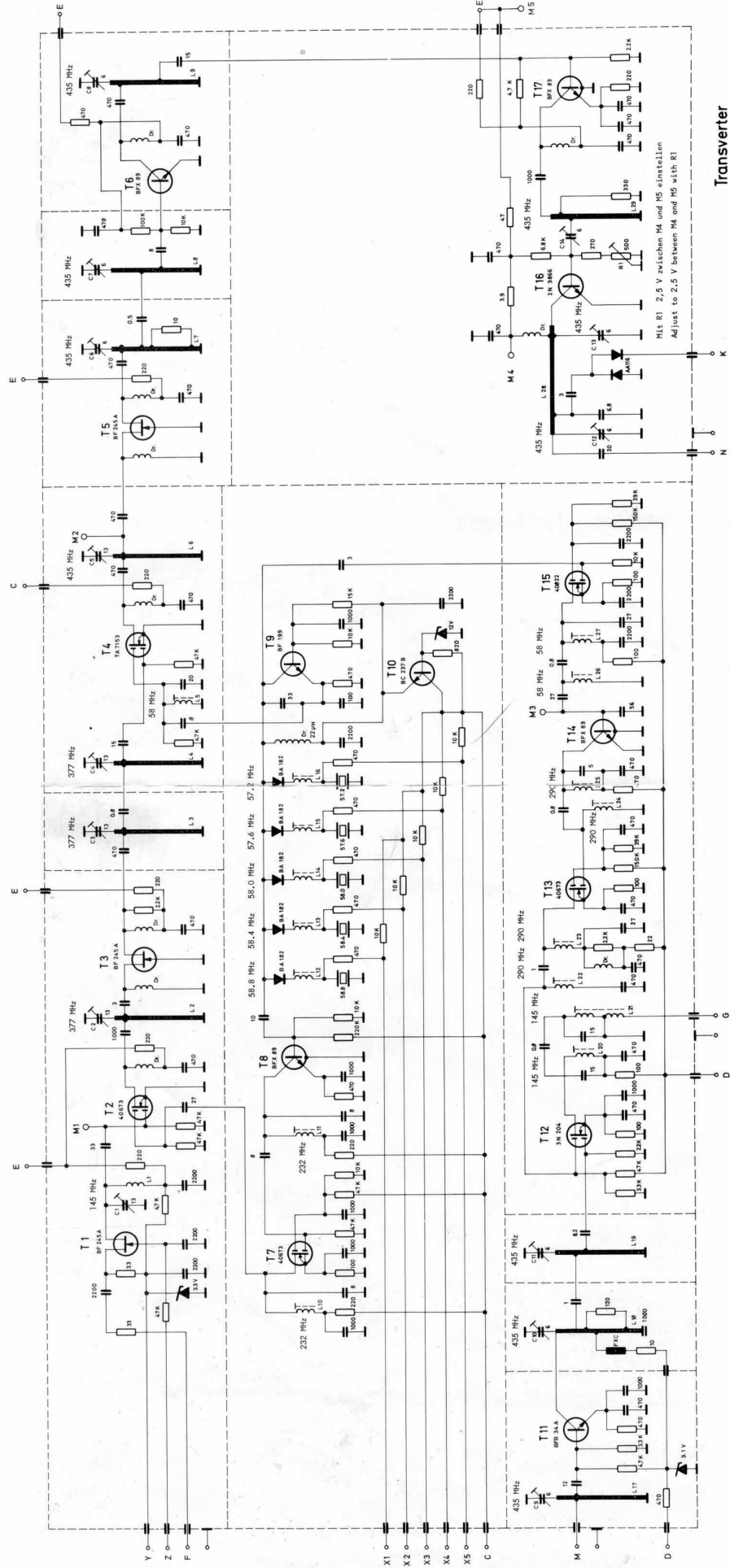
Relais-Platte  
Relay Portion

Vervielfältigungen oder Veröffentlichungen irgendwelcher Art nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung!  
Reproduction or publication in any form prohibited without our expressed written permission!



Endstufe  
Power Amplifier

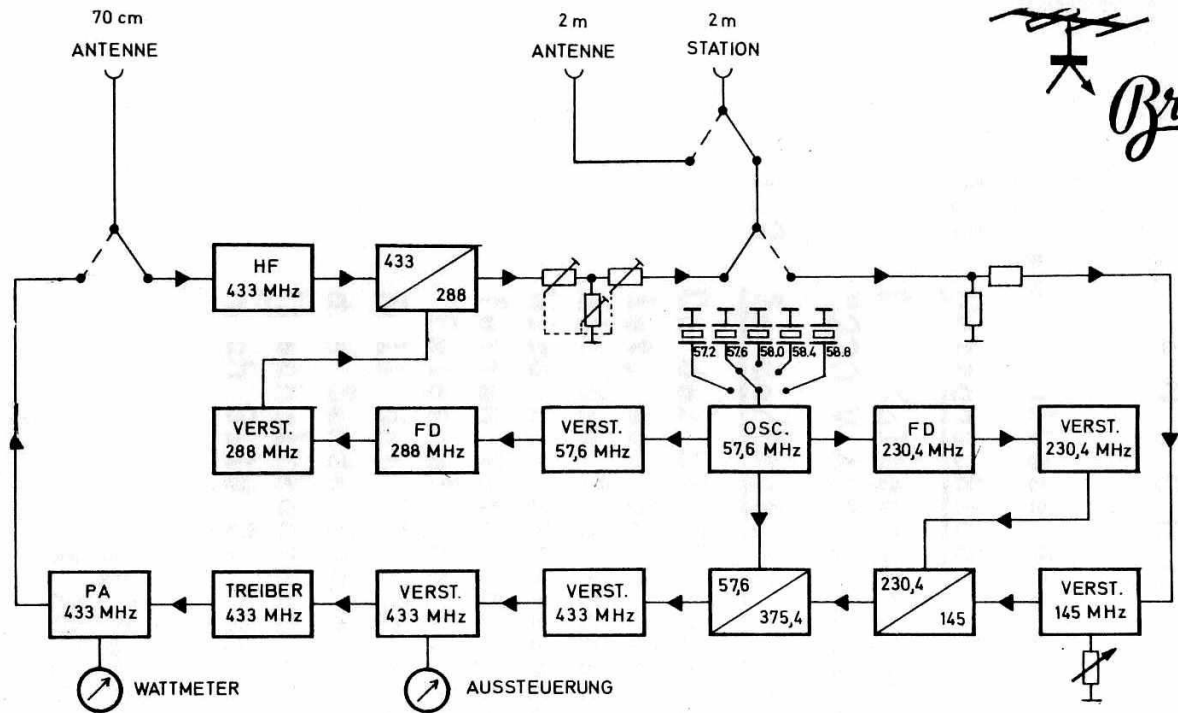
Mit R2 2,5 V zwischen M10 und B einstellen  
Mit R3 1,0 V zwischen M11 und B einstellen  
Mit R4 0,3 V zwischen M12 und B einstellen  
Adjust to 2,5 V between M10 and B with R2  
Adjust to 1,0 V between M11 and B with R3  
Adjust to 0,3 V between M12 and B with R4



Transverter  
Transverter

Mit R1 2,5 V zwischen M4 und M5 einstellen  
Adjust to 2,5 V between M4 and M5 with R1

Vervielfältigungen oder Veröffentlichungen irgendwelcher Art nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung!  
Reproduction or publication in any form prohibited without our expressed written permission!



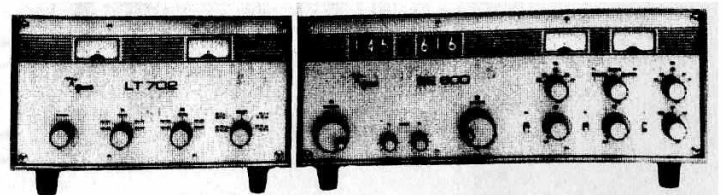
**TECHNISCHE DATEN:**

Blockschaltbild LT 702

<b>Empfänger:</b>	<b>Frequenz-Bereich:</b>	430 - 440 MHz (5 Bereiche je 2 MHz)
	<b>Empfindlichkeit:</b>	besser 5 dB (3,2 kTo)
	<b>Kreuzmodulationsfestigkeit:</b>	größer 80 mV
	<b>Durchgangsverstärkung:</b>	5 - 20 dB (einstellbar)
<b>Sender:</b>	<b>Frequenz-Bereich:</b>	wie Empfänger
	<b>HF-Ausgangsleistung:</b>	AM 2,5 W (Trägerleistung) FM 10 W (Trägerleistung) SSB 5 W (Sinus-Eintonleistung) CW/RTTY 10 W (Oberstrichleistung)
	<b>HF-Steuerleistung</b>	1 - 30 W (einstellbar)
	<b>SSB-Intermodulationsabstand</b>	27 dB (bei 10 W PEP)
	<b>Ober- und Nebenwellen-Dämpfung:</b>	größer 60 dB
<b>Stromaufnahme:</b>	17 VA bei Empfang, max. 50 VA bei Senden	
<b>Bestückung:</b>	23 Si-Transistoren (davon 7 Dual-Gate-Mosfets und 5 Sperrschicht-Fets), 16 Dioden, 1 IC.	
<b>Abmessungen:</b>	Breite 285 mm, Höhe 160 mm, Tiefe 280 mm (ohne Füße und Knöpfe)	
<b>Gehäusefarbe:</b>	wahlweise blau, grün, gold (Hammerschlag-Effekt)	
<b>Gewicht:</b>	6,8 kg (ohne Zubehör)	
<b>Zubehör:</b>	<b>Es werden mitgeliefert:</b>	1 Netzanschlußkabel 1 Sende-Empfang-Steuerkabel 2 HF-Stecker PL 259 mit 6 mm Kabelreduzierhülse 1 BNC-Stecker UG-88 C/U

**Die BRAUN-Line:**

Bestehend aus  
Transceiver SE 600 dig und  
Linear-Transverter LT 702



70 cm

2 m