



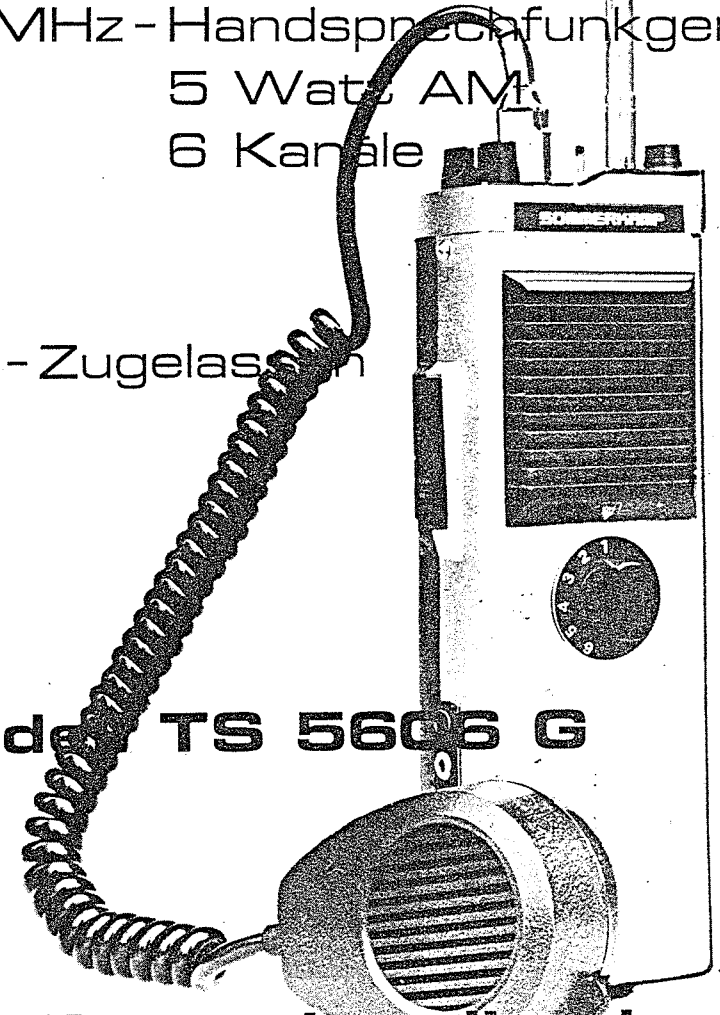
SOMMERKAMP®

SPRECHFUNK

27 MHz - Handsprechfunkgerät
5 Watt AM
6 Kanäle

FTZ - Zugelassen

Modell TS 5606 G



SOMMERKAMP ELECTRONIC SAS

CH - 6903 LUGANO, BOX 176
TELEFON (0041) 91 - 68 85 43
TELEX: (0045) 79314

Gerätehandbuch

C. B. HANDSPRECHFUNKGERAT

TS 5606 G

5 Watt 6 Kanäle

BEDIENUNGSELEMENTE

- Umschalter für Tonruf, Funkbetrieb, stand-by Batterie- Sparbetrieb
- Zubehör- Anschlussbuchse
- Ein/Aushalter und Lautstärkereglern
- Schalter für autom. Krachtöter und squelch
- Taste für elektronische Sende/ Empfangsumschaltung
- Anschluss für Ohrhörer
- Anschlussbuchse für Batterieladegerät
- Anschlussbuchse für 12 Volt Stromversorgung von aussen
- Deckel des Batterieteils
- Teleskop- oder Gummiantenne
- Anschlussbuchse für besondere Aussenantenne
- S- meter und Batterie- Zustandsanzeige
- Mikrofon, gleichzeitig Lautsprecher
- Kanal- Wahlknopf

PACKLISTE

Ausser der Bedienungsanleitung sind noch folgende Teile im Karton enthalten:

- Ein Handsprechfunkgerät TS 5606 G
- Ledertasche mit Trageriemen
- Ledertäschchen mit Ohrhörer
- 2 Stück Plastik- Leerbatterien (im Batteriehalter)
- Kurzschlussstecker (auf der Zubehör- Anschlussbuchse)

KURZBESCHREIBUNG

Das SOMMERKAMP TS 5606 G Handsprechfunkgerät wurde für den Dauerbetrieb als Handfunkgerät entwickelt. Es kann auch mit einer Aussenantenne betrieben werden und bietet weiterhin: Anschluss einer Netzstromversorgung, Betrieb mit Handmikrofon, Funkbetrieb mittels eines Telefonhörers und eingebauter automatischer Sende- und Empfangsumschaltung, Ersatz der Teleskopantenne durch eine kurze flexible Gummiantenne, Betrieb mit aussen anschaltbarem Selektiv- Tonruf sowie automatischem Beantworter und vieles andere mehr.

ALLGEMEINES

Das Handsprechfunkgerät ist so konstruiert, dass es sowohl mit eingebauten Trockenbatterien, nachladbaren Nickel- Cadmium Akkus vom Typ N 500 AA und dazugehörigem Ladegerät 12 360, mit einem 12 Volt Stromversorgungsgerät wie NT 30 als auch von einer Autobatterie aus betrieben werden kann. Um die eingebauten Batterien bei Empfang nicht mehr als nötig zu belasten, besitzt das Gerät einen besonderen, mit stand- by und Tonruf kombinierten Schalter. Dieser steuert eine neuartige Zeitgeberschaltung die das Empfangsteil für 2 Sekunden "EIN"- und für 10 Sekunden "AUS"- schaltet. Durch diesen transistorisierten Zeitgeber wird die Lebensdauer der Batterien um das sechsfache gegenüber fortwährendem Empfangsbetrieb mit eingedrehtem squelch gestreckt. Eine Gegenstation muss jedoch einen Tonruf von mindestens 10 bis 15 Sekunden Dauer ausstrahlen, wenn ein sicherer Empfang für eine Funkverbindung hergestellt werden soll.

BESCHREIBUNG DES EMPFANGSTEILS:

Der Empfänger ist für die Aufnahme trägermodulierter AM/A3- Signale im Frequenzbereich von 26 965 bis 27 275 KHz (11m- C.B.) ausgelegt. Eine glückliche Wahl rauscharmer FET's, die Schaltung als Einfachsuper, die verschiedenen mechanischen, keramischen und L/C- Filter, der vollautomatische Krachtöter sowie die Wiedergabe durch einen Qualitätslautsprecher garantieren einen aussergewöhnlich guten Empfang mit diesem schönen Gerät.

Die obengenannte, dem neuesten Stand der Technik entsprechende Schaltung mit ihrer ausgezeichneten Empfindlichkeit, Unterdrückung unerwünschter Nebenprodukte und Krachtötung findet man sonst nur in Geräten für militärische- und Raumfahrt zwecke.

Zener- Dioden mit besonders steiler Kennlinie werden in der Eingangsschaltung des Empfangsteils benutzt um sicher zu sein, dass unerwünschte Signale unterdrückt und eine hohe Empfindlichkeit des Gerätes gewahrt bleiben. Ein Krachtöter in sog. series-gate Schaltung z.B. begrenzt alle Zündfunkenamplituden automatisch und verlässlich derart, dass auch noch schwache Nutzsignale gehört werden, die sonst von der ANL- Schaltdiode aufgrund ihres Schwellenwertes abgeschnitten würden.

Die erstaunlich hohe squelch- Empfindlichkeit wird durch den Einsatz eines besonderen squelch- Gleichrichters mit anhängendem Schaltkreis erzielt. Der transformatorlose, dadurch sehr gute Wiedergabe garantierende NF- Verstärker ist kräftig genug, um jede denkbare Last ab 32 Ohm auszusteuern. Die eingebaute Lautsprecher/ Mikrofon- Kombination oder ein aussen mitgeführter Lautsprecher mit Mikrofon sowie eine Telefonhörerkombination mit etwa den genannten Impedanzen bedeuten kein Problem.

Das Anzeigeinstrument übt verschiedene Funktionen aus: Bei Empfang wird die Feldstärke des einfallenden Signals angezeigt, ohne jedes Signal wird der Batteriezustand überwacht.

BESCHREIBUNG DES SENDERTEILS:

Auch der Sender ist für einen Dauereinsatz im Sendebetrieb von trägermodulierten (AM/A3)- Signalen im Frequenzbereich von 26 965 bis 27 275 KHz (11m C.B.) konstruiert. Sechs verschiedene Kanäle sind vorgesehen.

Das Modulationsteil besteht aus einem Eingangsfilter, intergrierten Vor- und Leistungsverstärkern sowie dem Modulationstransformator. Mit dieser bewärten Schaltung erreicht man einen sehr niedrigen Klirrfaktor bei bis zu 100% Modulation. Der Eingang der Modulatorstufe ist für dynamische Mikrofone und Impedanzen von 1 bis 10 K Ohm oder eine 32 Ohm Lautsprecher/Mikrofon- Kombination mit einem 1 K Ohm- Widerstand in Serienschaltung ausgelegt.

SENDE- UND EMPFANGSUMSCHALTUNG

Die Sende- und Empfangsumschaltung besorgt ein einpoliger Einkontakt- Mikro schalter der eine Lebenserwartung von nicht weniger als 5 Millionen Schaltoperationen besitzt.

Weiterhin ist eine Kombination von NpN und PnP- Transistoren- welche bei Empfang auch als Spannungs- Konstanthalter funktionieren - für die Umschaltung auf elektronischem Wege verantwortlich. Auf der Zubehör- Anschlussbuchse befinden sich besondere Kontakte für die evtl. Fernbedienung des Gerätes.

ANZEIGEINSTRUMENT :

Das Anzeigeinstrument vereinigt in sich eine Reihe von verschiedenen Funktionen:

Bei Empfang: wird die Feldstärke des einfallenden Signals gemessen. Wenn kein Signal empfangen wird, kommt sofort der Batteriezustand zur Anzeige.

Bei Senden: Wird die relative Ausgangsleistung angezeigt.

« STAND- BY »

Durch den "stand-by"- Schalter besteht die Möglichkeit, Batteriestrom sogar während der Überwachung eines Funkkanals einzusparen, falls nicht dauernd Funkverkehr durchgeführt wird.

STROMVERSORGUNG :

Das vorliegende Handfunksprechgerät ist für den Betrieb an 12 Volt Gleichspannung ausgelegt. Diese kann entweder durch eingebaute Trockenbatterien oder wieder- aufladbare Nickel- Kadmium- Batterien erzeugt werden. Eine aussen befindliche Gleichspannungsquelle muss mit mindestens 1.5 Amp. belastbar sein. Das Gerät trägt Spannungsschwankungen zwischen 10 und 16 Volt Gleichstrom ohne jede Folgen.

INBETRIEBNAHME DES GERÄTES :

Karton vorsichtig auspacken und das Gerät auf äusserliche Schäden untersuchen. Der Lautstärkeregler muss in Stellung "OFF" (aus) sein, der squelch in der ANL OFF- Stellung. Prüfen Sie, ob der Knebelschalter STAND-BY - OPERATE - CALL in der OPERATE- Stellung (also in der Funkbetriebs- Stellung) steht.

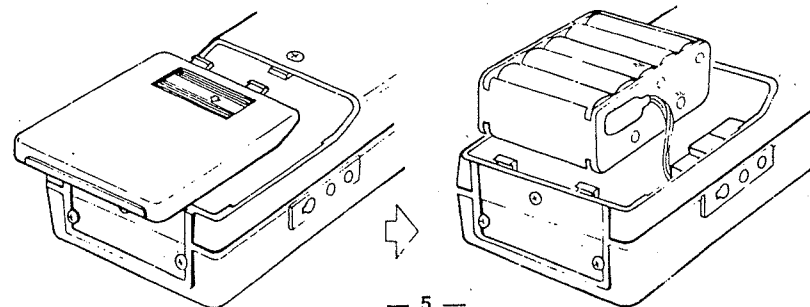
Den Deckel des Batterieteils durch leichten Daumendruck lösen und nach unten abziehen.

Den Batteriehalter herausnehmen und 8 Stück Trocken-Batterien nach Zeichnung einsetzen. Plus auf + und Minus auf -.

Die beiden Leerbatterien aus Plastik verbleiben im Halter.

Falls wiederaufladbare Nickel- Kadmium- Batterien verwendet werden sollen, müssen 10 Stück davon eingelegt und die beiden Leerbatterien entfernt werden. Den Batteriehalter mit den beiden Druckknöpfen verbinden und ins Gerät zurücklegen.

Den Gehäusedeckel von unten nach oben bis zum Zuschnappen einschieben.



Das Gerät wird sodann durch Drehen des Lautstärkereglers nach rechts eingeschaltet. Sofort prüfen, ob der Zeiger des Instrumentes im roten Feld steht. Ist das nicht der Fall, sofort das Gerät ausschalten und sich vergewissern, ob der Knebelschalter STAND-BY - OPERATE - CALL in die OPERATE- Stellung gebracht worden war. Hat man sich auch davon überzeugt, empfiehlt es sich den korrekten Anschluss der Batterien sorgfältigst zu überprüfen um sicher zu sein, dass wirklich keine einzige der Batterien falsch polarisiert eingelegt ist. Jetzt den Lautstärkeregler weiter drehen, bis ein Geräusch hörbar wird. Die Teleskop-Antenne muss auf ihre ganze Länge ausgezogen sein. Der Knebelschalter STAND-BY-OPERATE - CALL wird nun in die Stellung STAND-BY gebracht.

Das Geräusch im Lautsprecher wird sofort verstummen, der Zeiger des Instrumentes geht in das schwarze Feld zurück.

Man sollte diesen Zyklus sich mehrmals wiederholen lassen. Sodann den Knebelschalter wieder auf Stellung OPERATE legen. Der Kanal- Wahlschalter wird auf jeden der vorhandenen 6 Kanäle gesetzt um sicher zu sein, dass auf jeder Frequenz ein Geräusch oder Signal zu hören ist.

Probeweise die Sendetaste drücken. Der Zeiger des Messinstrumentes muss dabei in das rote Feld ausschlagen. Bei gedrückter Sendetaste in das Lautsprecher/ Mikrophon pfeifen. Die Nadel im roten Feld muss sich ein wenig bewegen. Auch bei gleichzeitiger Bedienung des Sendeknopfes und Stellen des Knebelschalters auf CALL muss eine Bewegung der Nadel im roten Feld sichtbar sein.

Eine derartige Überprüfung auf jedem der 6 vorhandenen Kanäle empfiehlt sich vor Betriebsaufnahme.

FUNKBETRIEB :

Die Teleskop- Antenne muss zunächst vollständig herausgezogen werden.

Durch Drehen des Lautstärkereglers nach rechts wird das Gerät eingeschaltet.

Wählen Sie den gewünschten Funkkanal.

Gewünschte Lautstärke einstellen.

Sende- Empfangstaste drücken und mit normaler Stimme aus 5 bis 10 cm Entfernung in das Lautsprecher/ Mikrophon sprechen. Nach Beendigung Ihrer Sendung den Sendempfangsschalter wieder loslassen. Das Gerät schaltet sich von selbst auf Empfang.

Denken Sie daran, dass Ihre Gegenstation Sie nicht hören kann, wenn diese selbst spricht.

Stellen Sie Ihren "squelch" während der Sendepausen der Gegenstation so ein, dass Sie keine Hintergrundgeräusche mehr haben.

Bei STAND-BY Betrieb muss der Knebelschalter auch in der entsprechenden STAND-BY- Stellung belassen werden.

In dieser Betriebsstellung ist das Handfunksprechgerät automatisch während 10 Sekunden AUS- und danach für 2 Sekunden EIN- geschaltet. Ihre Gegenstation muss Sie also für die Dauer von mindestens 10 bis 15 Sekunden rufen, sonst empfangen Sie deren Anruf nicht. Dieser Anruf kann entweder mittels Tonruf oder durch entsprechend langen Sprach- Anruf geschehen.

Um einen Anruf zu beantworten muss der Knebelschalter zunächst auf OPERATE

umgeschaltet werden. Sodann erfolgt Drücken der Sende- Empfangstaste und Sprechen in das Lautsprecher/ Mikrophon.

Zum Empfang sehr schwacher Signale wird der squelch- Drehknopf voll nach links- also in Stellung ANL OFF - gedreht.

Um das Gerät auszuschalten, muss der Lautstärkeregler gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden, bis ein "Klicken" erfolgt. Die Nadel des Anzeigeinstrumentes muss jetzt auf das schwarze Feld zeigen.

WICHTIG !

Wenn das Gerät über längere Zeit nicht in Betrieb genommen wird empfiehlt es sich, die Batterien zu entfernen. Dadurch vermeidet man ein eventuelles Auslaufen und Beschädigung durch Säure. Gleiches gilt, wenn das Gerät dauernd von einer aussen befindlichen Stromquelle betrieben wird.

ZUBEHÖR :

Vor dem Einbau von Nickel- Kadmium- Batterien lesen Sie bitte das Kapitel "Inbetriebnahme des Gerätes".

Das Nachladen der Akkus vom Typ N 500 AA erfolgt durch Einstecken des Ladegerätes 12 360 in die dafür vorgesehene Ladebuchse. Laden Sie während etwa 14 Stunden. Ein Funkbetrieb ist während des Ladevorgangs nicht möglich.

Wenn das Handfunksprechgerät von einem Stromversorgungsnetzteil betrieben werden soll, (wie z.B. vom Netzteil NT 30 AC) braucht der Stecker nur in die dafür vorgesehene Buchse eingesteckt zu werden. Kommen andere Netzteil infrage, so ist darauf zu achten, dass nur solche mit einem geringen Brummanteil bei mindestens 1 Ampère und stabilisierten 12 bis 16 Volt Gleichspannung zum Einsatz gelangen. Bei Stromversorgung von einer Autobatterie muss eine 1 Amp.- Sicherung in Serie mit der Plus- Leitung geschaltet werden.

Das + führende Kabel mit der Seele des Steckers verlöten, die - (minus) führende Seite geht an den Aussenmantel des Stromversorgungssteckers.

Sollte der Sendeempfänger nur in Nahbereich verwendet werden oder die eingebaute Teleskopantenne für den geplanten Einsatz zu lang sein, kann letztere leicht herausgeschraubt und durch die Gummi- Antenne vom Typ RA 1608 ersetzt werden. Sollten Sie gewisse Mitteilungen oder Sendungen nur für sich empfangen wollen, können Sie den mitgelieferten Ohrhörer in die dafür vorgesehene Steckbuchse einführen. Der eingebaute Lautsprecher wird dadurch automatisch abgeschaltet.

Falls das Gerät an einer 50 Ohm- Aussenantenne betrieben werden soll, wird der Coax- Stecker dieser Antenne in die dafür vorgesehene Buchse gesteckt. Ist noch die Gummiantenne RA 1608 statt der Teleskop- Antenne eingesteckt, muss darauf geachtet werden, dass die Gummiantenne vor Aufnahme des Funkbetriebes ausgeschraubt ist.

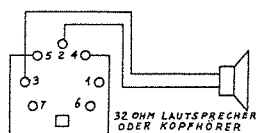
DIE 7- POLIGE ZUSATZBUCHSE

Auf der 7- poligen DIN standard- Zusatzbuchse sind folgende Schaltpositionen herausgeführt:

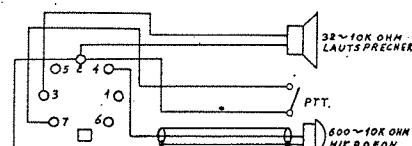
1. Mikrofoneingang (Z von 600 Ohm bis 10 K Ohm)
2. Sende/ Empfangsschalter
3. Ausgang des eingebauten Mikrofons (Z von 1 K Ohm)
4. Eingebauter Lautsprecher (Z von 32 Ohm)
5. Niederfrequenz Ausgang (Z von 32 Ohm bis 10 K Ohm)
6. + 12 Volt für VOX- Teil usw.
7. Masse- führende Leitung für Stifte 1 bis 6

Das Gerät kann nur mit eingesetztem Kurzschlussstecker in der Zusatzbuchse oder mittels der bildlich dargestellten Verbindungs- Kombinationen betrieben werden.

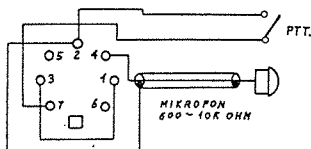
1. AUSSEN-LAUTSPRECHER ODER KOPFHÖRERANSCHLUSS



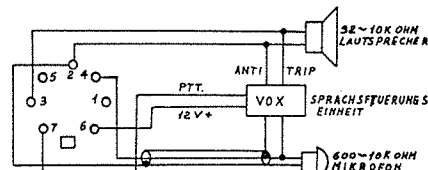
2. ANSCHLUSS EINES KOPFHÖRERS ODER TELEFON-HANDHÖRERS MIT SPRECHTASTE



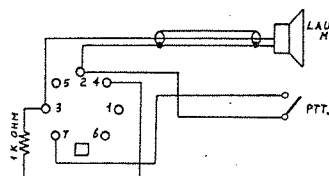
3. AUSSEN-MIKROFON ANSCHLUSS



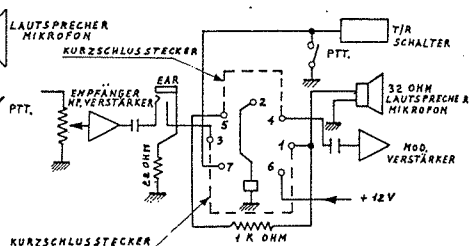
4. KOPFHÖRER ODER TELEFON-HANDHÖRER MIT VOX-BETRIEB



5. ANSCHLUSS FÜR LAUTSPRECHER MIKROFON MIT SPRECHTASTE



6. INNENLIEGENDE VERBINDUNGEN

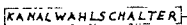


TS 5606 G EINZELTEIL- LISTE

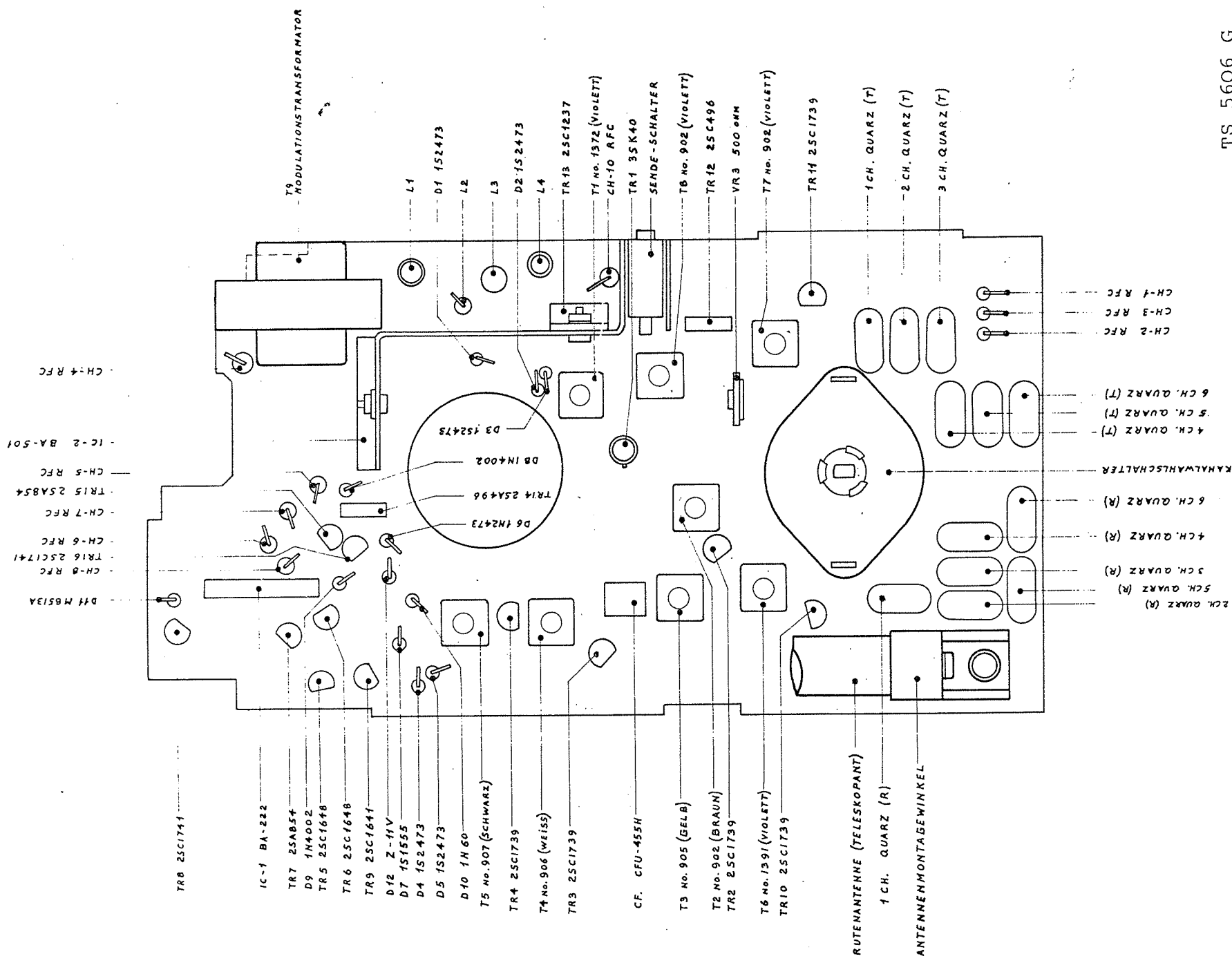
Abkürzung Benennung Einzelteil No:

MP 5601	Gehäusevorderseite	49 20 23
MP 5602	Gehäuseoberteil	49 30 37
MP 5603	Gehäuserückseite	49 20 21
MP 5604	Gehäusedeckel f. Batt.-Kasten	49 30 39
MP 5605	Lautsprechergitter	49 30 38
MP 5606	Hülse f. Stabantenne	49 42 05
MP 5607	Lautst./squelch-Bedienknopf	49 41 99
MP 5608	Sende/Empf.-Schalter kompl.	49 42 00
MP 5609	Gehäuse- Bodenplatte	49 41 98
MP 5610	Montagewinkel f. Stabantenne	49 42 02
MP 5611	Plastikkappe f. Aussenantbuch.	49 42 04
MP 5612	Rahmen f. gedr. Schaltungspl.	49 41 96
MP 5613	Wärmeableitblech f. 2SC1237	49 42 15
MP 5614	Montagewinkel f. Mikroschalt.	49 42 16
MP 209	Montagewinkel f. Lautsprecher	47 40 09
MP 5615	Typenschild	49 42 12
MP 5616	Platte, f. Sende/Empf.-Schalt.	49 42 11
MP 5617	Platte, f. Lautst/squelch	49 42 08
MP 5618	Platte, f. 3-posit.-Schalter	49 42 10
MP 5619	Rückenplatte	49 42 13
MP 5620	Platte, f. DIN- Stecker	49 42 09
MP 5621	Scheibe, Kanalanzeige	49 42 31
MP 5622	Batteriekastenhalter	49 42 07
MP 5623	Stütze f. gedr. Schaltplatte	49 42 27
MP 5624	Gazestreifen f. Lautsprecher	49 42 29
MP 5625	Abdeckung f. Stabantenne	49 42 19
MP 5626	Knopf, f. Kanalwahlschalter	49 42 26
PP 5601	Tragetasche	CC 5632
PP 5604	Handbuch	IM 5606
PP 5605	Verpackungskarton	GB 5606
AP 5601	Stecker f. Aussenstromversorg.	S H 4001
TR 1	FET (Feldeffekttransistoren)	3 SK 40
TR 7, 15	Transistoren	2 SA 854 Q
TR 14	Transistoren	2 SA 496 Y
TR 8, 16	Transistoren	2 SC 1741 Q
TR 5, 6	Transistoren	2 SC 1648 LN S
TR 9	Transistoren	2 SC 1641 R
TR 2,3,4,10,11	Transistor	2 SC 1739 Q
TR 13	Transistor	2 SC 1237
TR 12	Transistor	2 SC 496 O
IC 1	Integrierte Schaltung	BA 222
IC 2	Integrierte Schaltung	BA 501
D 1,2,3,4,5	Silikon-Diode	IS 2473 VE

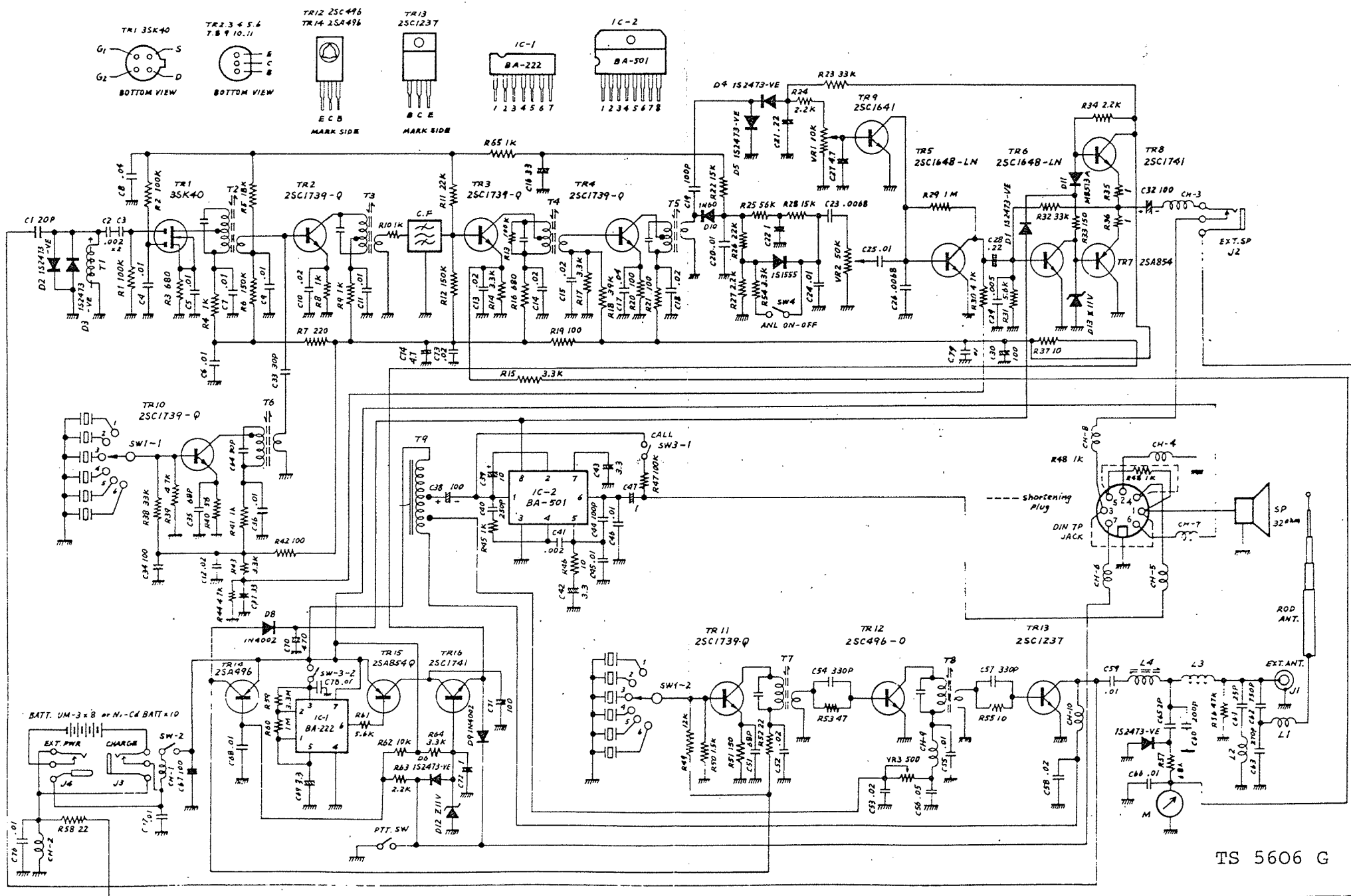
КРАСНОТЕН
ШКАЛЕН



VERDRÄHTUNG OBERE ANSICHT



CIRCUIT DIAGRAM



TS 5606 G

TECHNISCHE DATEN DES TS 5606 G

Allgemeines:

Abmessungen	230 x 78 x 43.5 mm
Gewicht	800 Gramm (ohne Batterien)
Stromversorgung	8 Stck. Mignonzellen à 1.5 Volt (12 Volt) oder 10 Stck. wiederaufladbare Nickel-Kadmium- Batterien oder 12 Volt Gleichstromversorgung über Steckerbuchse von aussen
Gehäuse	Aluminiumspritzguss-Vorderteil sowie hoch stossfestes Plastik- Rückenteil
Sprechkanäle	6 Kanäle möglich
Bedienknöpfe	Lautstärke, squelch, Krachtöter, stand-by- Funkbetrieb-Ruf, Kanalwahlknopf mit Kanalanzeige
Mikrofon	Eingebautes Mikrofon, kombiniert als Laut- sprecher
Verwendete Halbleiter	2 integrierte Schaltungen, 15 Transistoren, 1 Feldeffekt- Transistor, 14 Dioden
Besondere Merkmale	Elektronische Sende-Empfangsumschaltung, 6 mögliche Kanäle (davon 1 Kanal bereits bestückt) Messinstrument für Empfangsfeldstärke und Batteriespannung, Tonruf, auswechselbare Antenne Anschlüsse für Aussenantenne externes Mikrofon oder Telefonhörer, Ohrhörer, Netzteil und Akkuladegerät. Betrieb mit eingebauten Batte- rien oder mit Akkusatz (10 x N 500 AA), Kunstledertragetasche.

Empfänger:

Frequenzbereich	26 965 bis 27 275 KHz
Empfindlichkeit	0.5 uV bei 10 dB S/N und 100 mW bei 30% 1 KHz Modulation
Trennschärfe	6 KHz bei -6dB
Nahselektion	durchschnittlich besser als 50 dB
NF- Leistung bei 10 %	250 mW
Nebenwellenunterdrückung	besser als 50 dB
Intermodulationsunterdrückung	besser als 50 dB
Kreuzmodulationsfreiheit	besser als 50 dB
Squelch- Empfindlichkeit	weniger als 0.1 uV
Krachtöterschaltung	automatische series-gate Schaltung
Leistungsaufnahme	Bei Empfang (stand-by) 8 mA Bei Empfang (volle NF-Verstärkung) 60 mA

Sender:

Frequenzbereich	26 965 bis 27 275 KHz
Modulationstiefe	bis 100 %
Klirrfaktor	weniger als 5 % bei 95 % Modulation
Frequenztoleranz	1 200 Hz bei -20 bis +50 Grad C
Antennenimpedanz	50 Ohm

SOMMERKAMP ELECTRONIC SAS

CH - 6903 LUGANO, BOX 176
TELEFON (0041) 91 - 68 85 43
TELEX: (0045) 79314