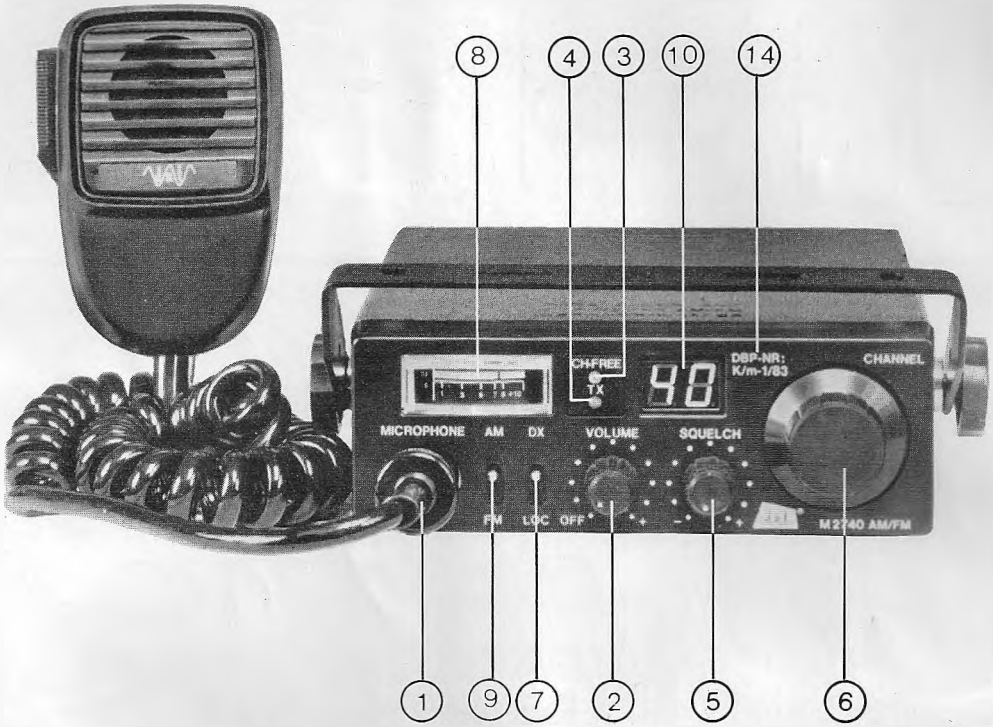
dnt SERVICE HANDBUCH

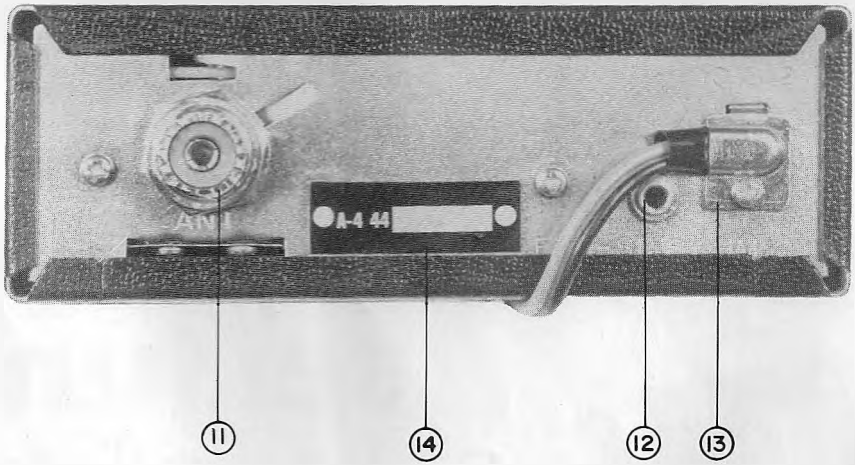
M2740AM/FM

super-tuned
einzel geprüft

dnt®

Mach' mit - sei funk-aktiv!


8
4
3
10
14
CH/FREE
TX
DBP-NR:
K/m-1/83
CHANNEL
MICROPHONE
AM
DX
VOLUME
SQUELCH
FM
LOC
OFF
M2240 AM/FM
1
9
7
2
5
6


ANT
A-4 44
11
14
12
13

(1) Mikrofon *(Microphone)*

Mikrofonbuchse zum Anschluß für das mitgelieferte Mikrofon. Zum Senden Taste am Mikrofon drücken. Nach Loslassen der Taste schaltet Gerät automatisch auf Empfang.

(2) Ein/Aus-Lautstärke *(Off Volume)*

Zum Einschalten Regler nach rechts drehen, Lautstärke bei ankommenden Gesprächen gehörrichtig einstellen.

(3) Kanal-frei-Anzeige *(CH-Free)*

Wenn mit wirksamer Rauschsperre, also mit ausgeblendeten Rauschstörungen die grüne Diode leuchtet, ist der eingestellte Kanal frei für einen Anruf.

(4) TX-Leuchtdiode *(TX)*

TX-Anzeige: bei betriebsbereitem Gerät leuchtet die rote Diode im Sendezustand (nach Drücken der Mikrofontaste) auf.

(5) Rauschsperre *(Squelch)*

Zum Ausblenden unerwünschter Rauschstörungen.
Regler im Uhrzeigersinn nur soweit einstellen, bis die Störgeräusche unterdrückt werden. Wird der Regler über diesen Punkt gedreht, verringert sich die Empfindlichkeit des Gerätes und somit auch die Reichweite.

(6) Kanalschalter *(Channel)*

Zum Wählen des Betriebskanals 1 – 40
Der eingestellte Kanal erscheint gut sichtbar auf der digitalen Kanalanzeige (10).
Das Gerät ist auf allen 40 postzugelassenen Frequenzen betriebsbereit (FM).

Kanal 1 – 26.965 MHz	Kanal 21 – 27.215 MHz
Kanal 2 – 26.975 MHz	Kanal 22 – 27.225 MHz
Kanal 3 – 26.985 MHz	Kanal 23 – 27.255 MHz
Kanal 4 – 27.005 MHz	Kanal 24 – 27.235 MHz
Kanal 5 – 27.015 MHz	Kanal 25 – 27.245 MHz
Kanal 6 – 27.025 MHz	Kanal 26 – 27.265 MHz
Kanal 7 – 27.035 MHz	Kanal 27 – 27.275 MHz
Kanal 8 – 27.055 MHz	Kanal 28 – 27.285 MHz
Kanal 9 – 27.065 MHz	Kanal 29 – 27.295 MHz
Kanal 10 – 27.075 MHz	Kanal 30 – 27.305 MHz
Kanal 11 – 27.085 MHz	Kanal 31 – 27.315 MHz
Kanal 12 – 27.105 MHz	Kanal 32 – 27.325 MHz
Kanal 13 – 27.115 MHz	Kanal 33 – 27.335 MHz
Kanal 14 – 27.125 MHz	Kanal 34 – 27.345 MHz
Kanal 15 – 27.135 MHz	Kanal 35 – 27.355 MHz
Kanal 16 – 27.155 MHz	Kanal 36 – 27.365 MHz
Kanal 17 – 27.165 MHz	Kanal 37 – 27.375 MHz
Kanal 18 – 27.175 MHz	Kanal 38 – 27.385 MHz
Kanal 19 – 27.185 MHz	Kanal 39 – 27.395 MHz
Kanal 20 – 27.205 MHz	Kanal 40 – 27.405 MHz

Bitte beachten Sie, daß alle Geräte in einem Funkkreis auf dem gleichen Kanal arbeiten, da sonst keine Verbindung zustande kommt.

(7) DX-Nah Umschaltung *(DX - Loc)*

In DX-Stellung hat der Empfänger seine maximale Empfindlichkeit.
In Nah-Stellung wird die Empfindlichkeit verringert um, für einen ungestörten Empfang, schwächer einfallende Stationen auszublenden.

(8) Meßinstrument S-Meter (beleuchtet)

Im Empfangszustand wird die Feldstärke des ankommenden Signals angezeigt. (Bei weit entfernten Stationen geringer — bei nahen Stationen starker Zeigerausschlag).
Im Sendezustand wird die relative Sende-Leistung angezeigt.

(9) AM-FM Betriebsarten-Umschalter

AM *(Amplituden Modulation)* herkömmliche Modulationsart.
In AM-Stellung ist z. Zt. nur auf den Kanälen 4 - 15 Senden und Empfang möglich.
FM *(Frequenz Modulation)* besonders geeignet für Mobilbetrieb. In FM-Stellung kann auf allen 40 Kanälen empfangen und mit 4 Watt HF-Leistung gesendet werden.

(10) Digitale Kanalanzeige 1 - 40

Der eingestellte Kanal erscheint gut sichtbar auf der digitalen Kanalanzeige.

(11) Antennenbuchse

Das mit der bereits montierten Mobilantenne verbundene Koaxialkabel über den PL-Stecker mit der Antennenbuchse verbinden.

(12) Ext.-Lautsprecher-Einbaubuchse

Anschluß für Zusatzlautsprecher: Die Impedanz des Lautsprechers sollte 4 - 8 Ohm betragen.
Beim Einführen des Steckers wird der eingebaute Lautsprecher abgeschaltet.

(13) Stromversorgungsanschluß

Bitte auf richtige Polung achten. ROT = Plus, SCHWARZ = Minus
(Masse) Das beigefügte Anschlußkabel anschließen und mit dem Auto-Bordnetz verbinden.
A c h t u n g : Nur in Fahrzeuge mit negativen Batteriepol auf Masse (Chassis O) einbauen.

(14) Geräte - Kennzeichnung

Typ — Seriennummer — FTZ Prüfnummer

Technische Daten

Allgemein:

Frequenzbereich	26.965 – 27.405 MHz
Kanäle	40, schaltbar (FM), 12 (AM) K4 – 15
Frequenztoleranz	0,001%
Temperaturbereich	minus 10°C, plus 55°C
Stromversorgung	12 Volt Batterie/13.2 Volt nominal
Maße, Gewicht	185x139x49 mm/1140 gr.
Halbleiter	30 Transistoren, 32 Dioden, 8 IC's, 2 LED, 1 Display. 2 FET
Keramikfilter	2
Quarzfilter	1 (2, option)
Schwingquarze	3
Frequenzaufbereitung	PLL Synthesizer, getrennte Sende/Empfang VCO's TX Fx2, VCO Rückmischer.
Betriebsarten	AM (Amplituden Modulation) FM (Frequenz Modulation)

Empfänger:

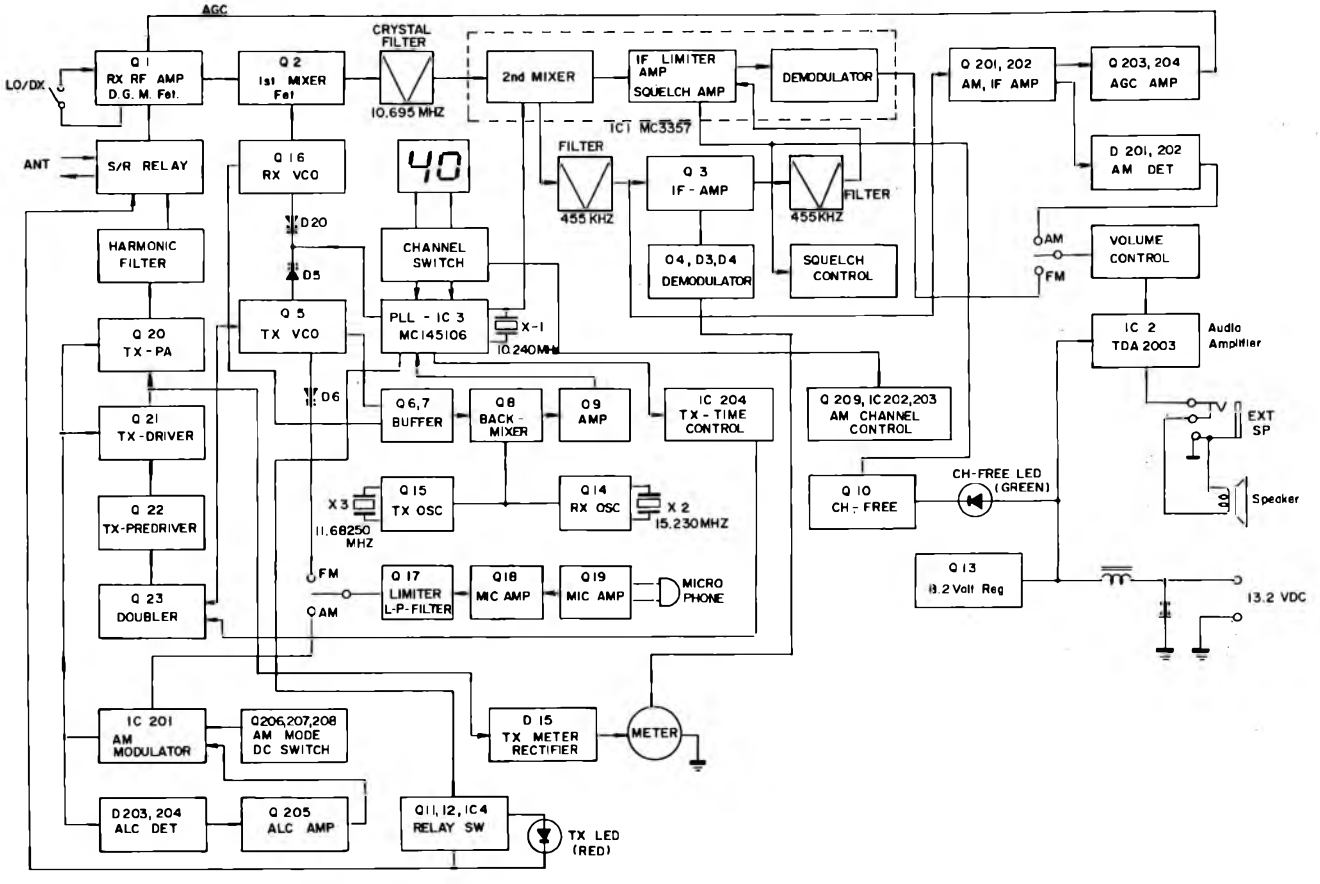
Empfindlichkeit	besser 0,8 uV bei 20 dB S+N/N (FM) besser 1 uV bei 10 dB S+N/N (AM)
Selektivität	± 3.6 KHz -6dB, ± 10 KHz -85 dB
Nachbarkanal-Selektion	70 dB
ZF-Frequenzen	455 KHz / 10.695 MHz
Regelgüte	85 dB / AM
Squelch Empfindlichkeit	0.1 – 2.5 uV
NF-Ausgangsleistung	2 Watt / 8 ohm
RF-Abschwächer	10dB

Sender:

Ausgangsleistung HF	1 Watt / AM Träger (4 Watt PEP max.) 4 Watt / FM
Modulationsgrad AM	98%, begrenzt, geregelt
Modulationshub FM	2 KHz, begrenzt
Antennenimpedanz	50 ohm
Neben und Oberwellen Unterdrückung	$2.5x10^{-7}$ / $4x10^{-9}$

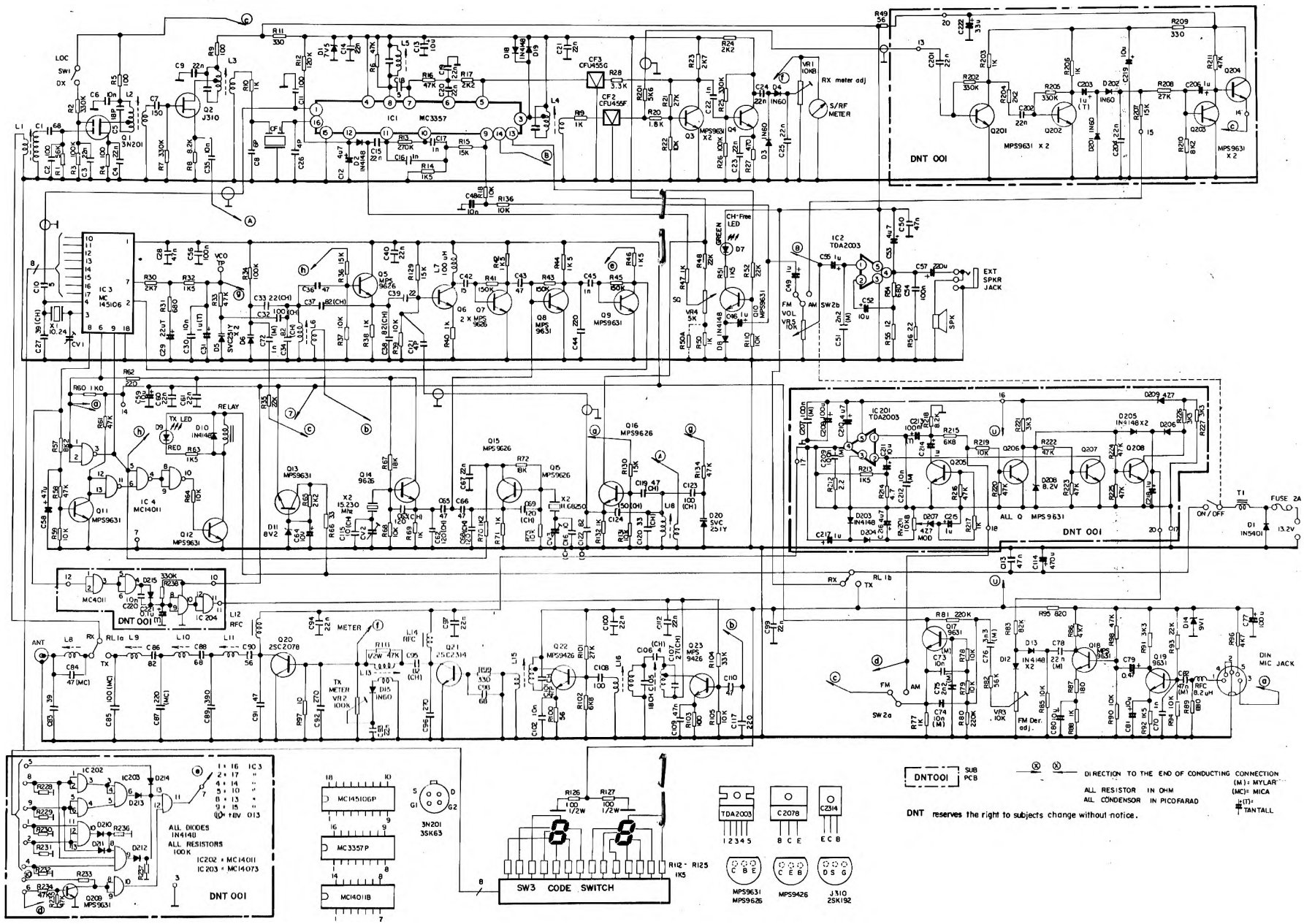
Durch serienmäßigen Einbau eines Quarzfilters in die erste Zwischenfrequenz (10.695 MHz), wurden die Empfänger Selektionswerte nochmals wesentlich verbessert. Übersteuerungserscheinungen (Blocking), hervorgerufen durch starke Stationen auf benachbarten Kanälen, werden dadurch weitgehend verhindert. Ein zweites Quarzfilter kann als Option zur Verbesserung der Selektionswerte eingebaut werden.

BLOCK DIAGRAM



ERSATZTEIL-LISTE

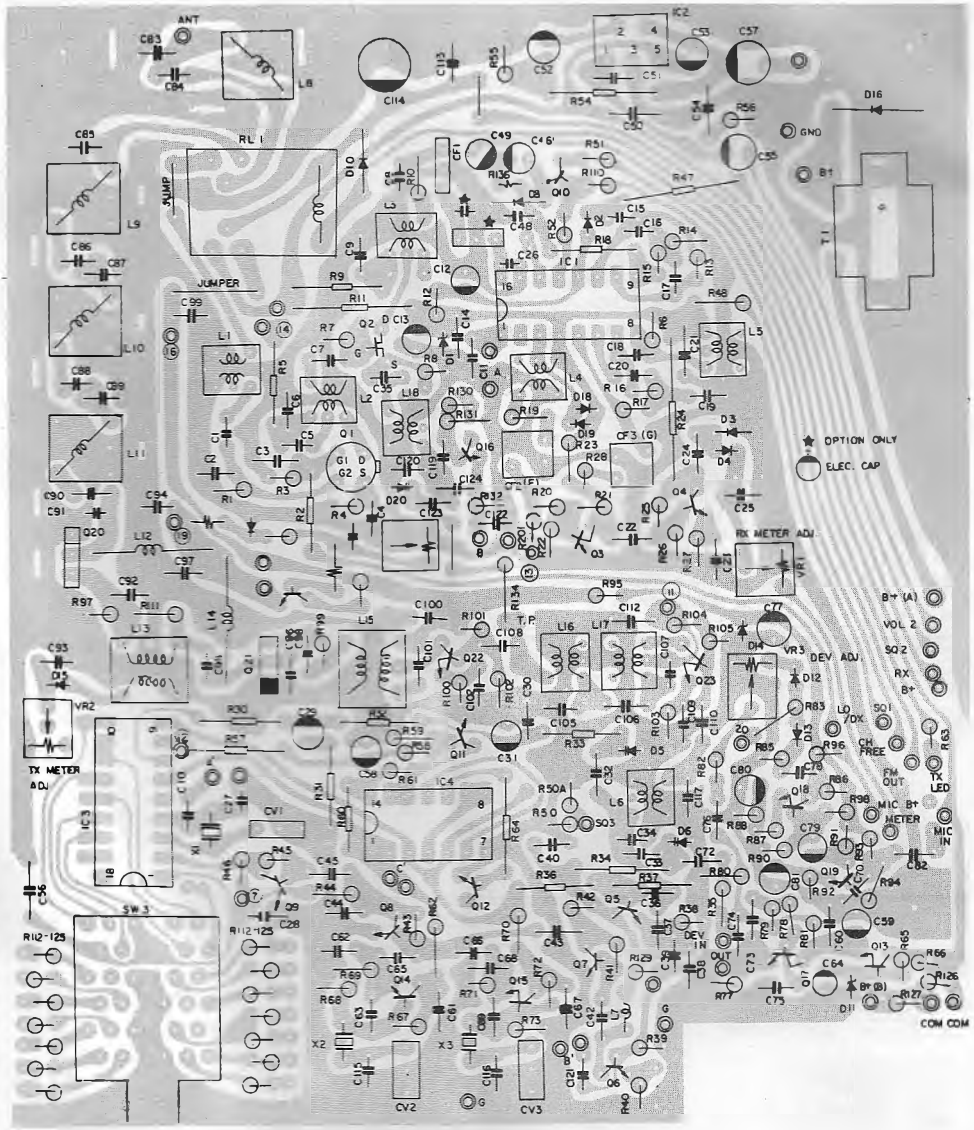
TEILE NAME	BEZEICHNUNG	TEILE NR.
IC-IF	IC1-MC3357P (Motorola)	10-00108
IC-AF	IC2,201-TDA2003 (TFK, SGS, NEC)	10-00109
IC-PLL	IC3-MC145106 (Motorola)	10-00110
IC-T/R Switch	IC4, 204-MC14011	10-00111
IC-AM Control	IC203-MC14073	10-00112
IC-AM Control	IC202-MC14011	10-00111
Transistor RF	Q1-3SK63-3N201 Rx-Preamp	9-00069
Transistor RF	Q2-J310, 2SK192 JF1033	9-00070
Transistor RF	Q22, 23-MPS9426	9-00071
Transistor RF	MPS9626 Q5, 6, 7, 14, 15, 16	9-00072
Transistor AF	MPS9631 Q3, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208 209	9-00073
Transistor RF Driver	Q21, 2SC2314	9-00074
Transitor RF PA	Q20 2SC2078	9-00075
Diode, Si	D2, 8, 10, 12, 13, 18, 19, 203, 204, 205, 206, 210, 211, 212, 213, 214, 215	11-00182
Diode, Ge	D3, 4, 201, 202 IN60	11-00183
Diode, Zener	D1 ZD7,5	11-00184
Diode, Zener	D11, 208 ZD8,2	11-00185
Diode, Zener	D14 ZD9,1	11-00186
Diode, Zener	D207, 209 ZD4,7	11-00187
Diode, Rectifier	D16, IN5401	11-00188
Diode, Varicap	D5, 6, 20 SVC251Y	11-00189
LED, Red	D9 SLR34 UR3	11-00190
LED, Green	D7 SLR34 GG3	11-00191
LED, Display	Channel	11-00192
Crystal	10, 240 MHz, Ch. Steps.	26-00015
Crystal	11,68250 MHz Tx	26-00016
Crystal	15,230 MHz Rx	26-00017
Filter	CF1 10,695 MHz	18-00042
Filter Ceramic	CF2, 3 CFU455 G,F	18-00043
Trimmer Cond.	CV1, 2, 3	14-00023
T/R Relay	SW Tx-Rx	29-00044
S-Metor	Field Strength/RF Output	29-00045
Switch, Channel	SW3 40 Channels	16-00030
Switch, Dx-Loc	SW1	16-00031
Switch, AM/FM	SW2	16-00031
Squelch Control	VR4 5 Kohm	1-00738
Volume Control ON/OFF SW	VR5 10 Kohm	1-00739
Pre-set Resistor	VR1 Field Strength 10 K	1-00740
Pre-set Resistor	VR2 RF Output 100 K	1-00741
Pre-set Resistor	VR3 Mod. Deviation 10 K	1-00742
Coil	L1 Rx Antenna	12-00215
Coil	L2 Rx Preamp RF	12-00216
Coil	L3 10,695 MHz IF	12-00217
Coil	L4 455 KHz IF	12-00218
Coil	L5 455 KHz Discriminator	12-00219
Coil	L6, 18 VCO	12-00220
Coil	L16, 17 Tx Doubler	12-00221
Coil	L15 Tx Predriver	12-00221
Coil	L13 Tx Driver	12-00222
Coil	L9, 10, 11 Harmonic Filter	12-00223
Coil	L8 Trap. Filter	12-00224
RFC	L14 Tx Driver	12-00225
RFC	L12 Tx PA	12-00226
Choke	T1 DC Supply	12-00227
Socket	Ext. Speaker 3.5 mm	29-00046
Loud Speaker	8 Ohm, 75 mm, 0.5 W	27-00026
Heat Sink A	CPH-016-1S	21-01020
Heat Sink B	CPH-017-19	21-01021
Front Panel	CJF-011-04	21-01022
Cabinet Top	CPV-011-8	21-01023
Cabinet Bottom	CPV-012-8 with Speaker Grill	21-01024
Knob	CJK-027-0 Channel Switch	21-01025
Knob	CJK-028-0 Volume, Squelch	21-01026
Microphone	Complete	21-01027
Mounting Bracket	CPB-069-0	21-01028
Mounting Screws	M6 x 10	21-01029

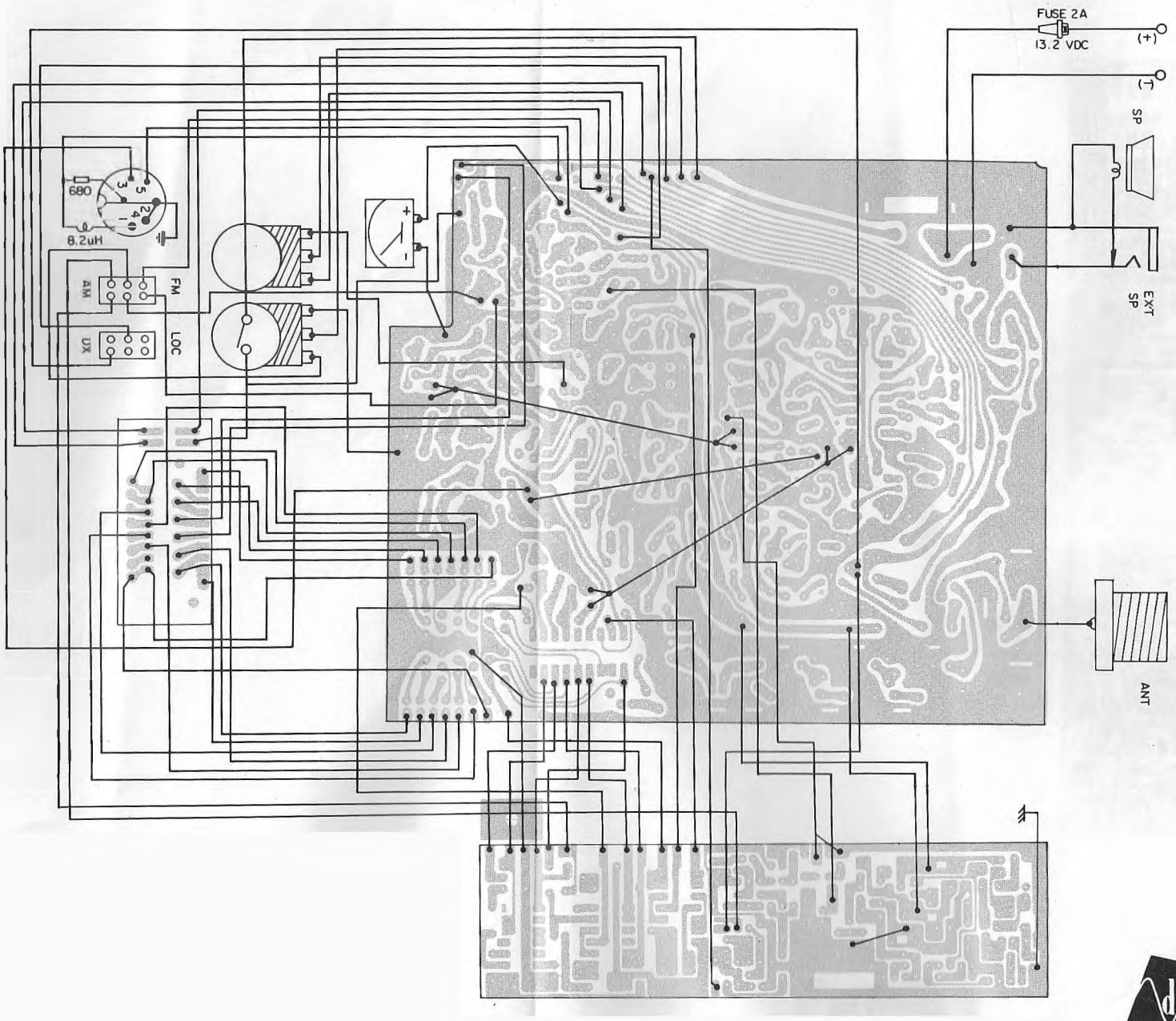


SCHALTUNG M2740AM/FM

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

PLATINEN UND BESTÜCKUNGSPLAN



DNT
001
IC 203
IC 202
IC 204
IC 201
JUMP
TR
ELEC/CAP

PLATINEN UND VERDRAHTUNGSPLAN