

SERV. 33 695



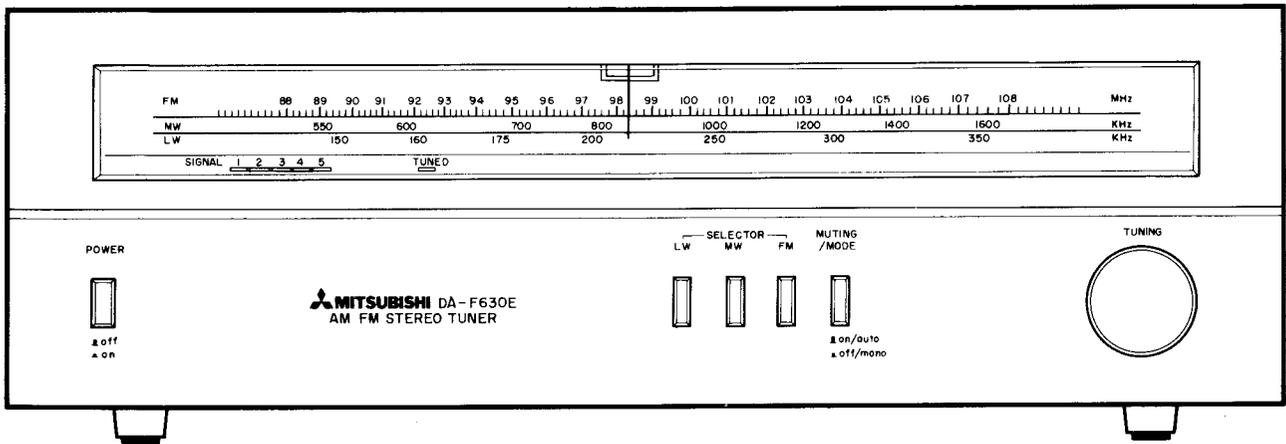
## Serviceanleitung

# TUNER

Modell DA-F630E

PPHU FOXEL *Jolanta Palupska*  
ul. Dębowa 3, 55-090 Długoleka  
tel 71/315 2119 kom. 509 47 93 77

NIP 694-151-45-27 Régon 390640540  
mBank 61 1140 2004 0000 3902 5893 0333  
http://e-schematy.pl foxel@foxel.com.pl



### TECHNISCHE DATEN

#### 1-(2) UKW-Empfangsteil (IHF)

Nutzempfindlichkeit (bei 98 MHz)	: 10,8 dBf (1,9 $\mu$ V)
50 dB Geräuschunterdrückung (bei 98 MHz)	
MONO	: 15,4 dBf (3,6 $\mu$ V)
STEREO	: 37,3 dBf (41 $\mu$ V)
Fremdspannungsabstand (bei 98 MHz, 1 mV)	
MONO	: 80 dB
STEREO	: 75 dB
Übertragungsberich	: 40 Hz bis 15 kHz, $\pm 3$ dB
Gesamtklirrfaktor (bei 1 kHz, 100% Modulation)	
MONO	: 0,2%
STEREO	: 0,4%
Gleichwellenselektion (bei 98 MHz, 1 mV)	: 1,5 dB
Trennschärfe (bei 98 MHz)	: 60 dB
Nebenwellendämpfung (bei 98 MHz)	: 70 dB
Spiegelfrequenzdämpfung (bei 98 MHz)	: 50 dB
Zwischenfrequenzdämpfung (bei 98 MHz)	: 80 dB
AM-Unterdrückung	: 50 dB
Übersprechdämpfung	: 40 dB
Pilotondämpfung	: 30 dB
Abstimmbereich	: 87,5 MHz bis 108 MHz
Ausgangspegel	: 600 mV

#### 1- (2) UKW-Empfangsteil (DIN)

Nutzempfindlichkeit (bei 40 kHz Hub, 75 Ohm)	
MONO (Fremdspannungsabstand 26 dB)	: 0,6 $\mu$ V
STEREO (Fremdspannungsabstand 46 dB)	: 16 $\mu$ V
Spiegelfrequenzdämpfung (bei 98 MHz)	: 50 dB

Zwischenfrequenzdämpfung (bei 98 MHz)	: 80 dB
Nebenwellendämpfung (bei 98 MHz)	: 70 dB
AM-Unterdrückung	: 50 dB
Trennschärfe (bei 40 kHz, $\pm 300$ kHz)	: 50 dB
Fremdspannungsabstand (bei 40 kHz Hub)	
MONO	: 70 dB
STEREO	: 68 dB
Gesamtklirrfaktor (bei 1 kHz, 40 kHz Hub)	
MONO	: 0,2%
STEREO	: 0,4%
Übersprechdämpfung (bei 1 kHz, 40 kHz Hub)	: 40 dB
Übertragungsberich	: 40 Hz bis 15 kHz, $\pm 3$ dB
Ausgangspegel	: 320 mV
2-(1) MW-Empfangsteil (IHF)	
Nutzempfindlichkeit (Stabantenne)	: 300 $\mu$ V/m
Trennschärfe	: 30 dB
Gesamtklirrfaktor	: 1,0%
Spiegelfrequenzdämpfung	: 35 dB
Zwischenfrequenzdämpfung	: 30 dB
Fremdspannungsabstand (94 dB)	: 50 dB
Abstimmbereich	: 525 kHz bis 1605 kHz
Ausgangspegel	: 110 mV

#### 2-(2) MW-Empfangsteil (DIN)

Nutzempfindlichkeit (Stabantenne, 30% Modulation, 26 dB Fremdspannungsabstand)	: 600 $\mu$ V
Fremdspannungsabstand (bei 50 mV/m, 30% Modulation)	: 50 dB
Trennschärfe (bei $\pm 9$ kHz)	: 25 dB
Spiegelfrequenzdämpfung (bei 1 MHz)	: 35 dB
Gesamtklirrfaktor (bei 30% Modulation)	: 1,0%
Ausgangspegel	: 110 mV

#### 3.(1) LW-Empfangsteil (IHF)

Nutzempfindlichkeit (Stabantenne)	: 500 $\mu$ V/m
Spiegelfrequenzdämpfung	: 30 dB
Zwischenfrequenzdämpfung	: 50 dB
Abstimmbereich	: 150 kHz bis 350 kHz
Ausgangspegel	: 110 mV

#### 3-(2) LW-Empfangsteil (DIN)

Nutzempfindlichkeit (Stabantenne, 30% Modulation, 26 dB Fremdspannungsabstand)	: 1000 $\mu$ V/m
Spiegelfrequenzdämpfung (bei 250 kHz)	: 30 dB
Zwischenfrequenzdämpfung (bei 200 kHz)	: 50 dB
Ausgangspegel	: 110 mV

#### 4. Allgemeines

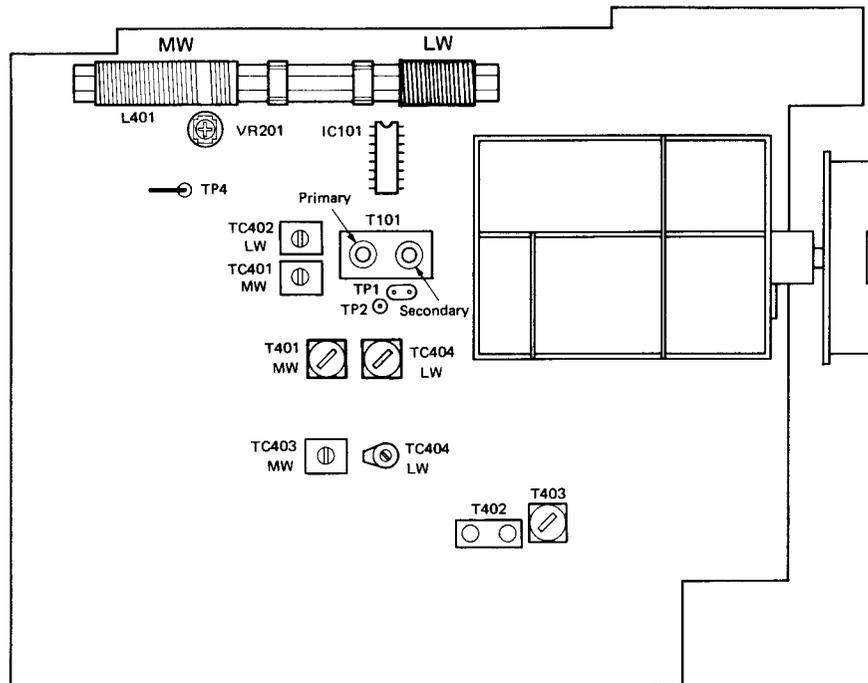
Ausgangsimpedanz	: 3k ohm
Leistungsaufnahme	: 10W
Abmessungen (B x H x T)	: 424 x 140 x 250mm
Gewicht	: 3,4kg

Änderungen des Desings und der technischen Daten in Sinne ständiger Verbesserung ohne vorhergehende Bekanntgabe vorbehalten.

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH

7

# Abgleiche



## 1. UKW (UKW-Empfangsbereichwähler)

- (1) Den Drehkondensator in Mittelstellung bringen. Den Primärkern von T101 so einstellen, daß die Spannung zwischen TP1 und TP2 null Volt wird, wenn kein Signal angelegt ist.
- (2) Ein Signal mit 65 dBf, 1 kHz, 100% Modulation, anlegen und den Sekundärkreis von T101 so einstellen, daß minimale Verzerrungen bei einem Signalausgang niedriger Frequenz sichergestellt werden.

## 2. UKW-Stereo-Dekoder (MODE-AUTO)

- (1) Ein Signal mit 65 dBf, nicht moduliert, anlegen und VR201 so einstellen, daß an TP4 eine Frequenz von 19 kHz  $\pm$ 20 Hz anliegt.

(Einfaches Einstellverfahren: Ein UKW-Stereo-Programm empfangen und VR201 in Mittelstellung bringen bis der Skalenzeiger grün aufleuchtet und damit ein UKW-Stereo-Programm anzeigt.)

- (2) Ein Signal von einem Signalgenerator dem Stereo-Signal zugeben und die Übersprechdämpfung zwischen den Signalen des linken und rechten Kanals prüfen.

## 3. Prüfpunkte für die UKW-Einstellungen 1 und 2

- (1) Funktion der TUNED-Anzeige. Funktion der dreifarbigem Leuchten des Skalenzeigers.
- (2) Funktion der automatischen Scharfabstimmung (AFC). Darauf achten, daß die automatische Scharfabstimmung arbeitet, sobald der Abstimmknopf freigegeben wird.
- (3) Funktion der SIGNAL-Anzeige (ohne Signal (0) und mit einem 65 dBf Signal (5) ).
- (4) Funktion des MUTING/MODE-Schalters

## 4. MW (MW-Empfangsbereichwähler)

- (1) T401 und TC-403 so einstellen, daß bei auf Maximum gestelltem Drehkondensator ein 520 kHz und bei auf Minimum gestelltem Kondensator ein 1650 kHz Signal empfangen werden kann.
- (2) L401 so einstellen, daß maximale Empfindlichkeit bei 600 kHz sichergestellt wird.
- (3) TC401 so einstellen, daß maximale Empfindlichkeit bei 1400 kHz sichergestellt wird.
- (4) Die Schritte (2) und (3) wiederholen.
- (5) T402 und T403 so einstellen, daß maximale Empfindlichkeit bei 600 kHz sichergestellt wird.

## 5. Prüfpunkte bei Einstellung 4

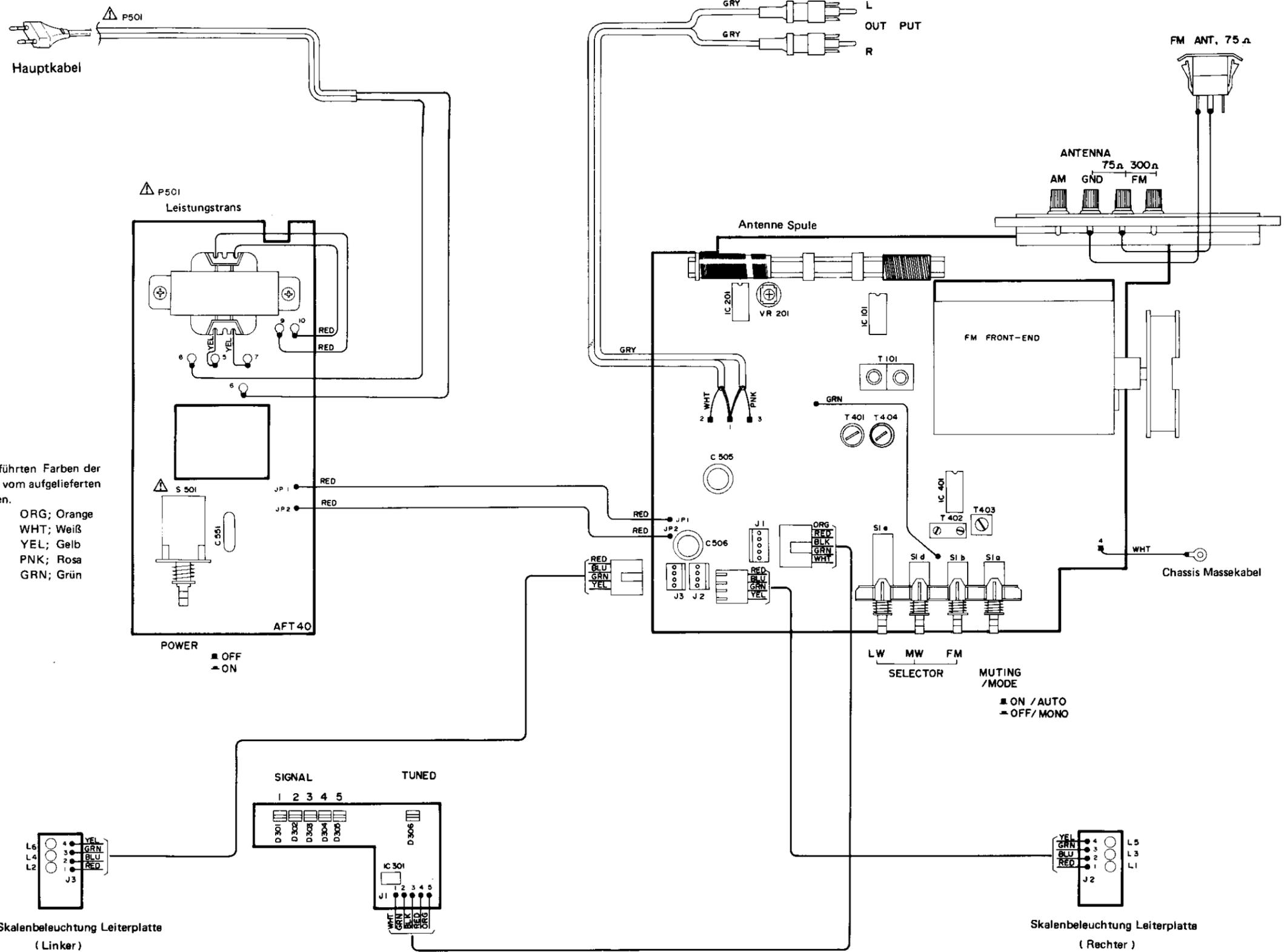
- (1) Funktion der SIGNAL- und TUNED-Anzeigen.
- (2) Funktion der dreifarbigem Leuchten des Skalenzeigers.

## 6. LW (LW-Empfangsbereichwähler)

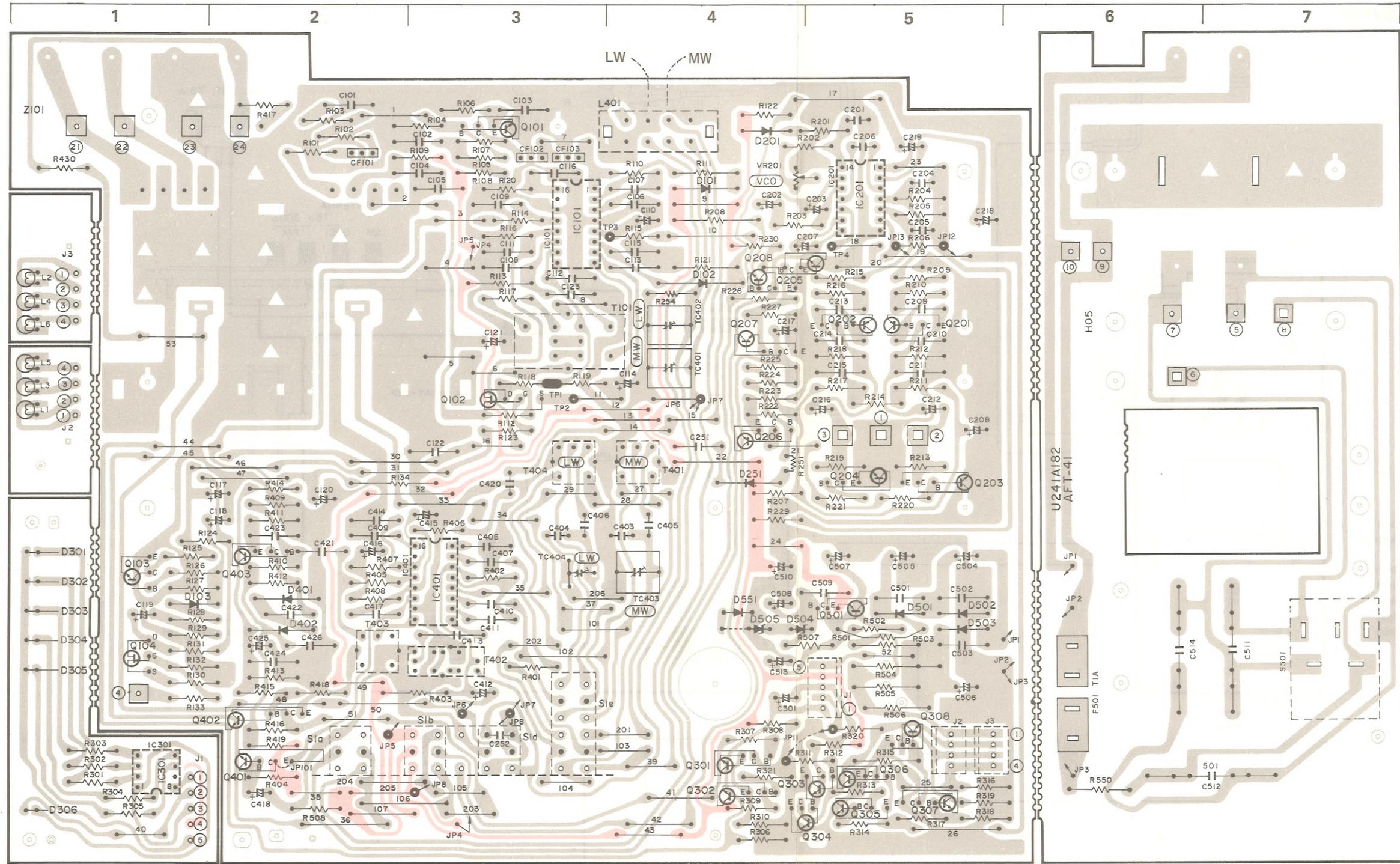
**Hinweis:** Zuerst den MW-Bereich und danach den LW-Bereich einstellen.

- (1) T404 und TC404 so einstellen, daß bei auf Maximum gestelltem Drehkondensator ein 140 kHz und bei auf Minimum gestelltem Kondensator ein 360 kHz Signal empfangen werden kann.
- (2) TC401 und TC402 so einstellen, daß maximale Empfindlichkeit bei 140 kHz bzw. 360 kHz sichergestellt wird.

# Verdrahtungsschema

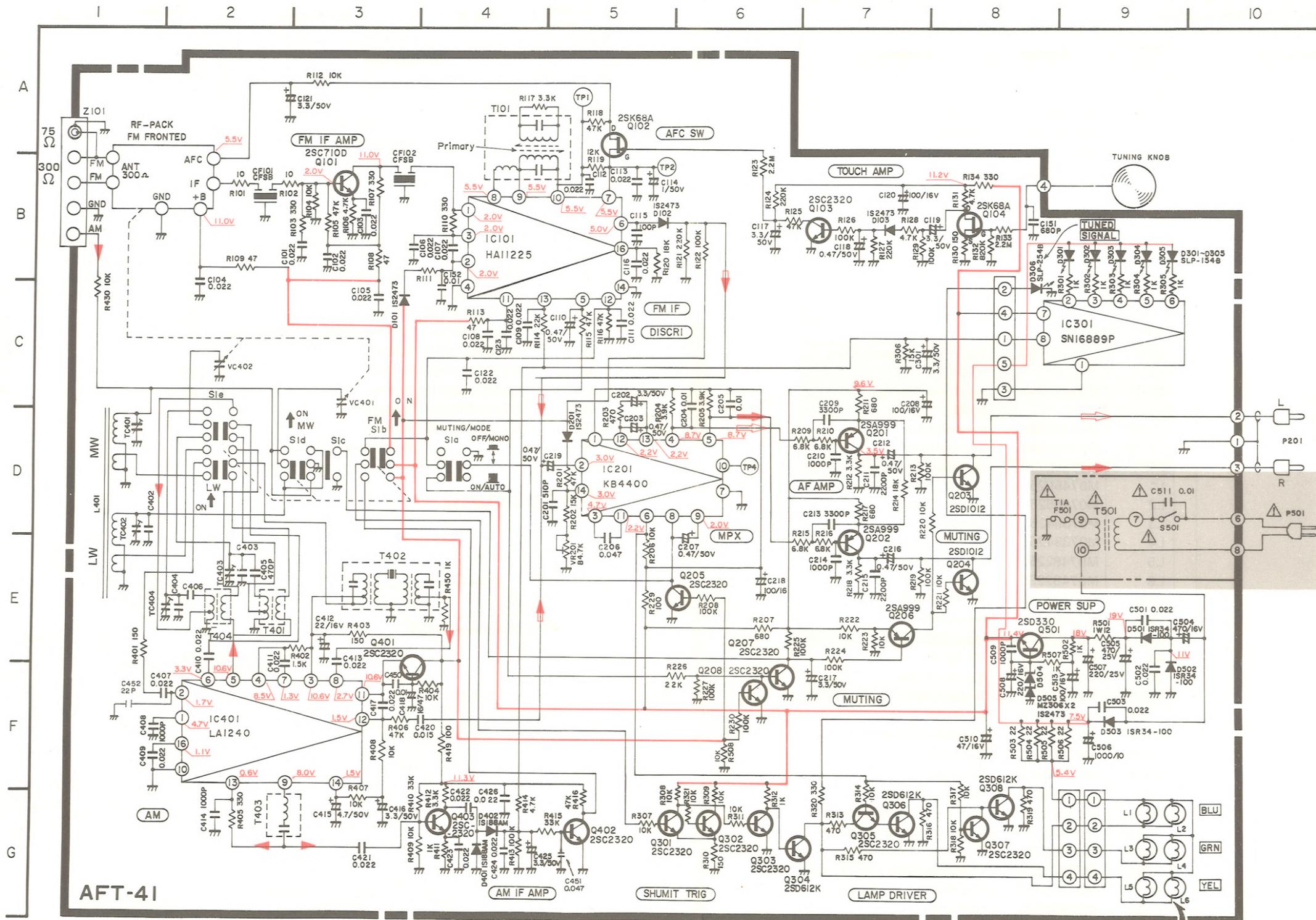


# Gedruckte Leiterplatte



Bezeichnung/ Koordinate			
R227	B-4	(1)	C-5
R229	C-4	(2)	C-5
R230	B-4	(3)	C-5
R251	C-4	(5)	B-7
		(6)	C-6
		(7)	B-6
		(8)	B-7
		(9)	B-6
		(10)	B-6
R254	B-4	(21)	A-1
R301	E-1	(22)	A-1
R302	E-1	(23)	A-1
R303	E-1	(24)	A-2
R304	E-1		
R305	E-1		
R306	E-4		
R307	E-4		
R308	E-4	CF101	A-2
R309	E-4	CF102	A-3
R310	E-4	CF103	A-3
R311	E-5		
R312	E-5		
R313	E-5		
R314	E-5		
R316	E-5		
R317	E-5		
R318	E-5		
R319	E-5		
R320	E-5		
R321	E-4		
R351	C-6		
R401	D-3		
R402	D-3		
R403	D-3		
R404	E-2		
R405	D-2		
R406	C-3		
R407	D-2		
R408	D-2		
R409	C-2		
D410	D-2		
R411	C-3		
R412	D-2		
R413	D-2		
R414	C-2		
R415	D-2		
R416	E-2		
R417	A-2		
R418	D-2		
R419	E-2		
R430	A-1		
R450	D-3		
R501	E-5		
R502	E-5		
R503	E-5		
R504	E-5		
R505	E-5		
R506	E-5		
R508	E-2		
R550	E-6		
S1a	E-2		
S1b	E-3		
S1d	E-3		
S1e	E-3		
S501	D-7		
T101	B-3		
T401	C-4		
T402	D-3		
T403	E-2		
T404	C-3		
Q101	A-3		
Q102	C-3		
Q103	D-1		
Q104	D-1		
Q201	B-5		
Q202	B-5		
Q203	C-5		
Q204	C-5		
Q205	B-5		
Q206	B-4		
Q207	B-4		
Q208	B-4		
Q301	E-4		
Q302	E-4		
Q303	E-5		
Q304	E-5		
Q305	E-5		
Q306	E-5		
Q307	E-5		
Q308	E-5		
R101	A-2		
R102	A-2		
R103	A-2		
R104	A-3		
R105	A-3		
R106	A-3		
R107	A-3		
R108	A-3		
R109	A-3		
R110	A-4		
R111	A-4		
R112	C-3		
R113	C-2		
R114	B-3		
R115	B-4		
R116	B-3		
R117	B-3		
R118	C-3		
R119	C-3		
R120	A-3		
R121	B-4		
R122	A-4		
R123	C-3		
R124	D-2		
R125	D-1		
R126	D-1		
R127	D-1		
R128	D-1		
R129	D-1		
R130	D-1		
R131	D-1		
R132	D-1		
R133	C-2		
R134	C-2		
R201	A-5		
R202	A-5		
R203	B-4		
R204	A-5		
R205	B-5		
R206	C-4		
R207	C-4		
R208	B-4		
R209	B-5		
R210	B-5		
R211	C-5		
R212	C-4		
R213	C-5		
R214	C-5		
R215	B-5		
R216	B-5		
R217	C-5		
R218	B-5		
R219	B-5		
R220	C-5		
R221	C-5		
R222	C-4		
R223	C-4		
R224	C-4		
R225	C-4		
R226	B-4		
R227	B-4		
R228	B-4		
R229	B-4		
R230	B-4		
R231	B-4		
R232	B-4		
R233	B-4		
R234	B-4		
R235	B-4		
R236	B-4		
R237	B-4		
R238	B-4		
R239	B-4		
R240	B-4		
R241	B-4		
R242	B-4		
R243	B-4		
R244	B-4		
R245	B-4		
R246	B-4		
R247	B-4		
R248	B-4		
R249	B-4		
R250	B-4		
R251	C-4		
R252	C-4		
R253	C-4		
R254	C-4		
R255	C-4		
R256	C-4		
R257	C-4		
R258	C-4		
R259	C-4		
R260	C-4		
R261	C-4		
R262	C-4		
R263	C-4		
R264	C-4		
R265	C-4		
R266	C-4		
R267	C-4		
R268	C-4		
R269	C-4		
R270	C-4		
R271	C-4		
R272	C-4		
R273	C-4		
R274	C-4		
R275	C-4		
R276	C-4		
R277	C-4		
R278	C-4		
R279	C-4		
R280	C-4		
R281	C-4		
R282	C-4		
R283	C-4		
R284	C-4		
R285	C-4		
R286	C-4		
R287	C-4		
R288	C-4		
R289	C-4		
R290	C-4		
R291	C-4		
R292	C-4		
R293	C-4		
R294	C-4		
R295	C-4		
R296	C-4		
R297	C-4		
R298	C-4		
R299	C-4		
R300	C-4		
R301	E-1		
R302	E-1		
R303	E-1		
R304	E-1		
R305	E-1		
R306	E-4		
R307	E-4		
R308	E-4		
R309	E-4		
R310	E-4		
R311	E-5		
R312	E-5		
R313	E-5		
R314	E-5		
R315	E-5		
R316	E-5		
R317	E-5		
R318	E-5		
R319	E-5		
R320	E-5		
R321	E-4		
R322	E-4		
R323	E-4		
R324	E-4		
R325	E-4		
R326	E-4		
R327	E-4		
R328	E-4		
R329	E-4		
R330	E-4		
R331	E-4		
R332	E-4		
R333	E-4		
R334	E-4		
R335	E-4		
R336	E-4		
R337	E-4		
R338	E-4		
R339	E-4		
R340	E-4		
R341	E-4		
R342	E-4		
R343	E-4		
R344	E-4		
R345	E-4		
R346	E-4		
R347	E-4		
R348	E-4		
R349	E-4		
R350	E-4		
R351	C-6		
R352	C-6		
R353	C-6		
R354	C-6		
R355	C-6		
R356	C-6		
R357	C-6		
R358	C-6		
R359	C-6		
R360	C-6		
R361	C-6		
R362	C-6		
R363	C-6		
R364	C-6		
R365	C-6		
R366	C-6		
R367	C-6		
R368	C-6		
R369	C-6		
R370	C-6		
R371	C-6		
R372	C-6		
R373	C-6		
R374	C-6		
R375	C-6		
R376	C-6		
R377	C-6		
R378	C-6		
R379	C-6		
R380	C-6		
R381	C-6		
R382	C-6		
R383	C-6		
R384	C-6		
R385	C-6		
R386	C-6		
R387	C-6		
R388	C-6		
R389	C-6		
R390	C-6		
R391	C-6		
R392	C-6		
R393	C-6		
R394	C-6		
R395	C-6		
R396	C-6		
R397	C-6		
R398	C-6		
R399	C-6		
R400	D-3		
R401	D-3		
R402	D-3		
R403	D-3		
R404	E-2		
R405	D-2		
R406	C-3		
R407	D-2		
R408	D-2		
R409	C-2		
R410	D-2		
R411	C-3		
R412	D-2		
R413	D-2		
R414	C-2		
R415	D-2		
R416	E-2		
R417	A-2		
R418	D-2		
R419	E-2		
R420	E-2		
R421	E-2		
R422	E-2		
R423	E-2		
R424	E-2		
R425	E-2		
R426	E-2		
R427	E-2		
R428	E-2		
R429	E-2		
R430	A-1		
R431	A-1		
R432	A-1		
R433	A-1		
R434	A-1		
R435	A-1		
R436	A-1		
R437	A-1		
R438	A-1		
R439	A-1		
R440	A-1		
R441	A-1		
R442	A-1		
R443	A-1		
R444	A-1		
R445	A-1		
R446	A-1		
R447	A-1		
R448	A-1		
R449	A-1		
R450	D-3		
R451	D-3		
R452	D-3		
R453	D-3		
R454	D-3		
R455	D-3		
R456	D-3		
R457	D-3		
R458	D-3		
R459	D-3		
R460	D-3		
R461	D-3		
R462	D-3		
R463	D-3		
R464	D-3		
R465	D-3		
R466	D-3		
R467	D-3		
R468	D-3		
R469	D-3		
R470	D-3		
R471	D-3		
R472	D-3		
R473	D-3		
R474	D-3		
R475	D-3		
R476	D-3		
R477	D-3		
R478	D-3		
R479	D-3		
R480	D-3		
R481	D-3		
R482	D-3		
R483	D-3		
R484	D-3		
R485	D-3		
R486	D-3		
R487	D-3		
R488	D-3		
R489	D-3		
R490	D-3		
R491	D-3		
R492	D-3		
R493	D-3		
R494	D-3		
R495	D-3		
R496	D-3		
R497	D-3		
R498	D-3		
R499	D-3		
R500	D-3		
R501	E-5		
R502	E-5		
R503	E-5		

# Schaltplan



2SC710	
2SK68A	
2SC2320 2SA999	
2SD1012	
2SD330	
SLP154B SLP254B	
Cathode Anode Anode Cathode	
2SD612K	

**Hinweis:**  
 1. Einheiten für Kondensatoren und Widerstände  
 C: Kein Symbol  $\mu$ F P:PF  
 R: Kein Symbol Ohm, K kOhm, M MOhm  
 Nicht bezeichnete Widerstände 1/4W  
 Toleranz J (5%)  
 Nicht bezeichnete Kondensatoren haben 50V Durchschlagsfestigkeit.  
 LN bezeichnet einen rauscharmen Kondensator.

NP bezeichnete einen polfreien Kondensator.  
 FR bezeichnet einen nicht brennbaren Widerstand.  
 2. Nicht bezeichnete Bauteile sind gleich wie für den anderen Kanal.  
 3. Alle Spannungswerte wurden mit einem Digital-Voltmeter mit einer Eingangsimpedanz von mehr als 1 MOhm gemessen.  
 4. Signalfluß  
 L (linkes) Signal  
 R (rechtes) Signal  
 Mischsignal  
 5. Die mit "△" und "■" gekennzeichneten Teile weisen Sicherheitsfunktionen auf. Müssen diese Teile erneuert werden, nur die

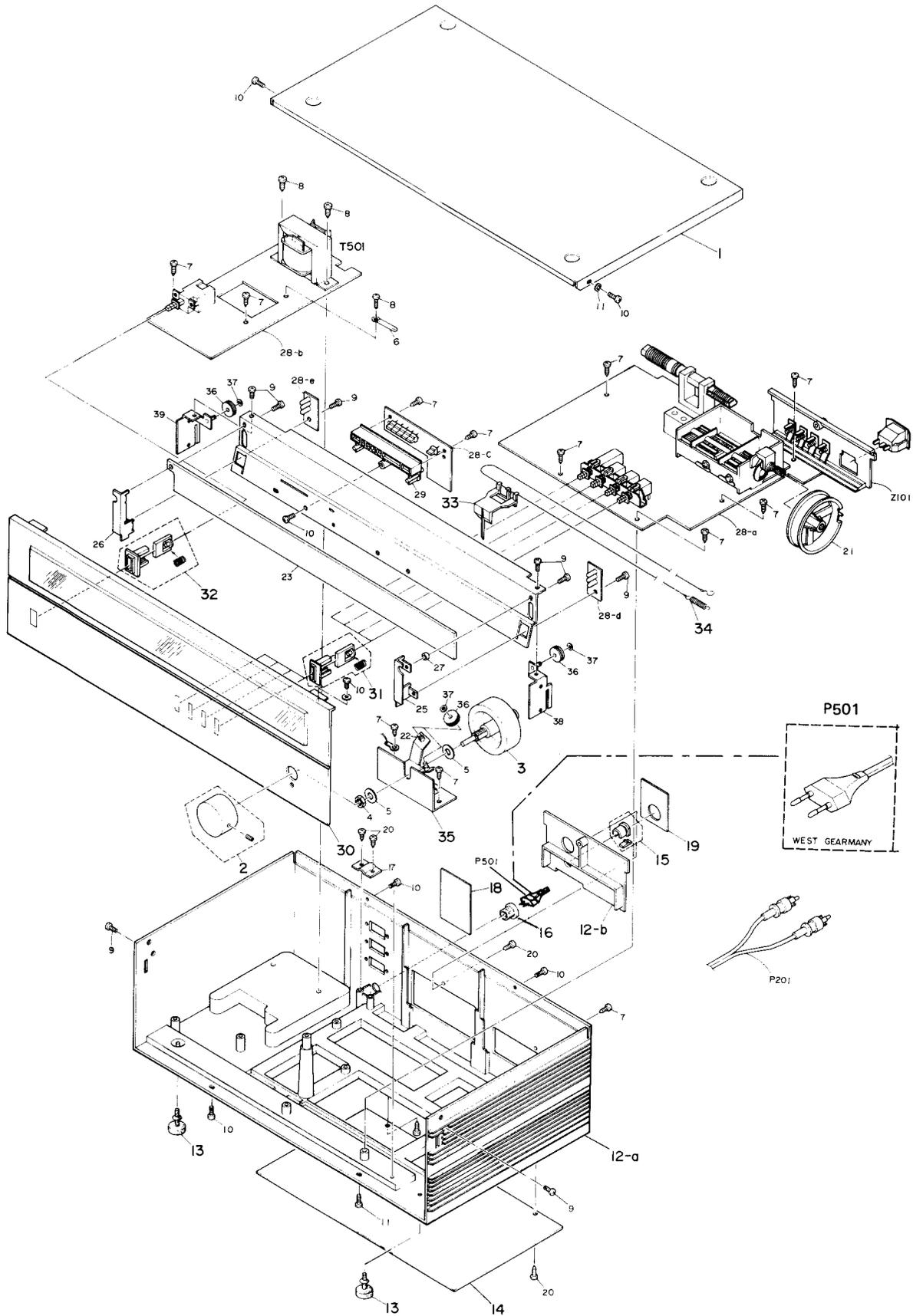
vorgeschriebenen Teile verwenden.  
 6. Änderungen dieses Schaltplans im Sinne ständiger Verbesserung vorbehalten.

Q301	Q302	Q303	Q304	D306	Q305	Q306	Q307	Q308	Lampe beleuchtet	
O	O	O	O	LED	O	O	O	O	L1, L2	Blue
O	O	O	O	LED	O	O	O	O	L3, L4	Green
O	O	O	O	LED	O	O	O	O	L5, L6	Yellow

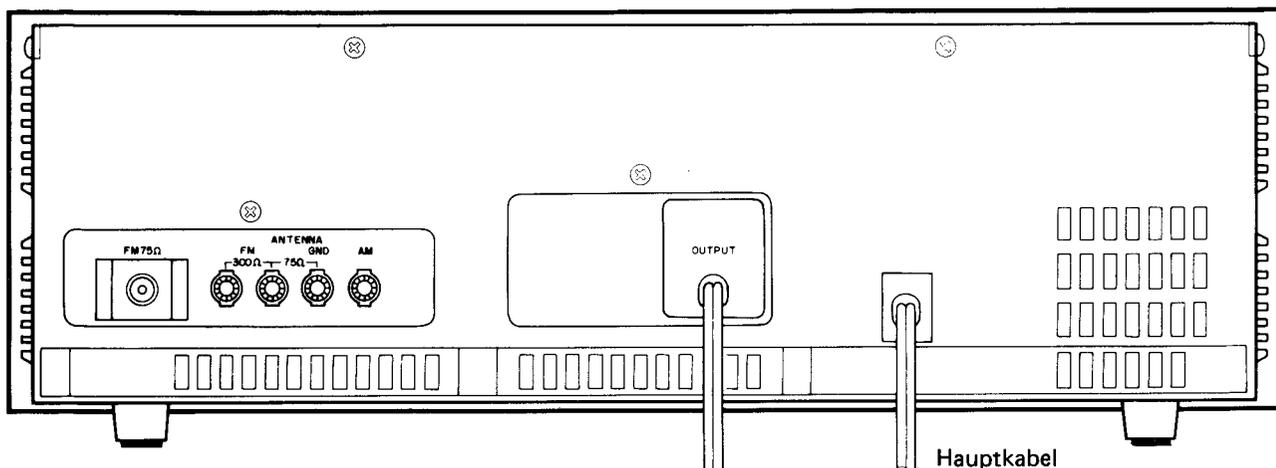
Symbol "O" bedeutet Eingeschaltet (ON).  
 Symbol "Ø" bedeutet Bereitschaftsstellung bei eingeschaltetem (ON) Gerät.



# Auseinandergezogene Darstellung (Gehäuse)



## Rückwand



## Demontagevorgänge

**Hinweis:** Die Schraube nicht zu stark am Spritzgußteil festziehen.

### 1. Ausbau der oberen und unteren Abdeckung

- (1) Die vier Befestigungsschrauben der oberen Abdeckung lösen, das hintere Ende der Abdeckung anheben und die Abdeckung nach hinten abschieben. Danach kann die Abdeckung entfernt werden.

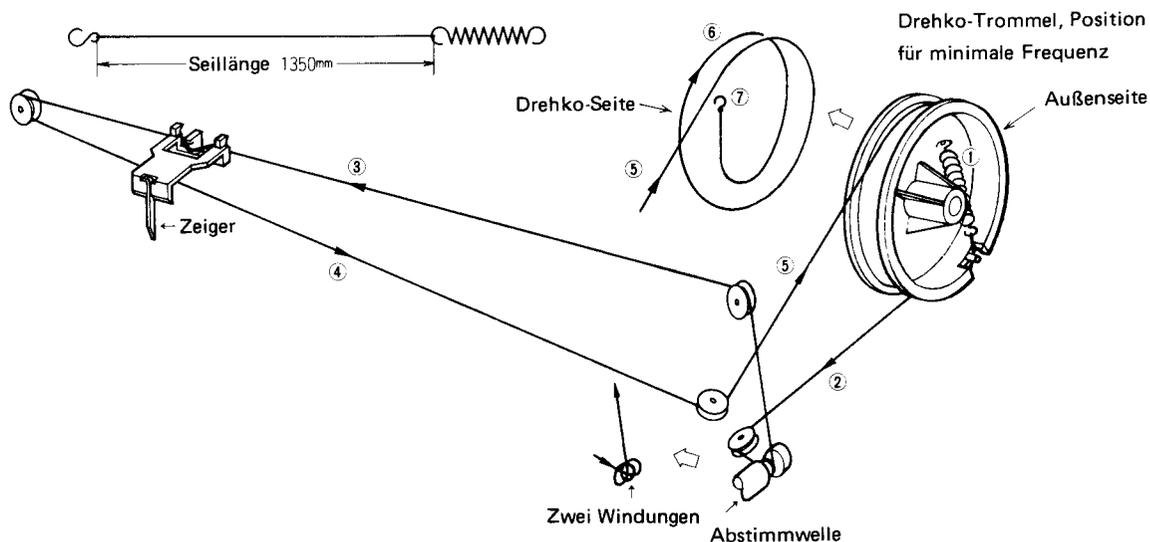
**Hinweis:** Darauf achten, daß eine der Schrauben auf der rechten Seite mit einer Sicherungsscheibe ausgerüstet ist.

- (2) Die untere Abdeckung kann abgenommen werden, nachdem die beiden Befestigungsschrauben gelöst wurden.

### 2. Ausbau der Frontplatte

- a. Die obere Abdeckung gemäß Punkt 1. (1) abnehmen.
- b. Die Befestigungsschraube des Abstimmknopfes mit Hilfe eines Sechskantschlüssels (Schlüsselweite 1,5mm) lösen.
- c. Die Befestigungsschrauben der Frontplatte an der Unterseite lösen. Danach kann die Frontplatte abgenommen werden.

## Einziehen des Skalenseiles

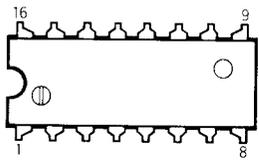
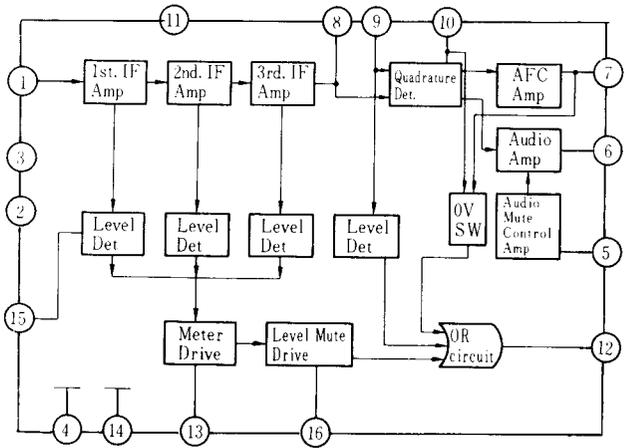
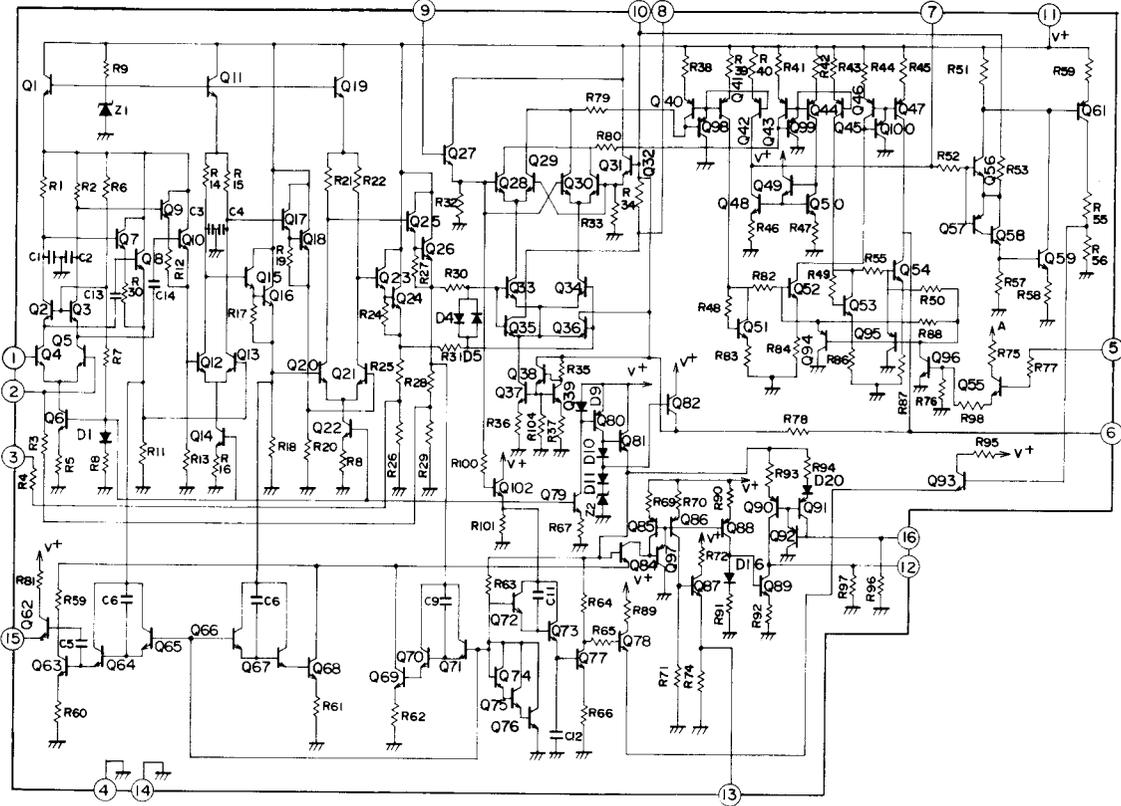


Ein FM-Signal mit 90 MHz einspeisen, wenn der Zeiger positioniert wird.

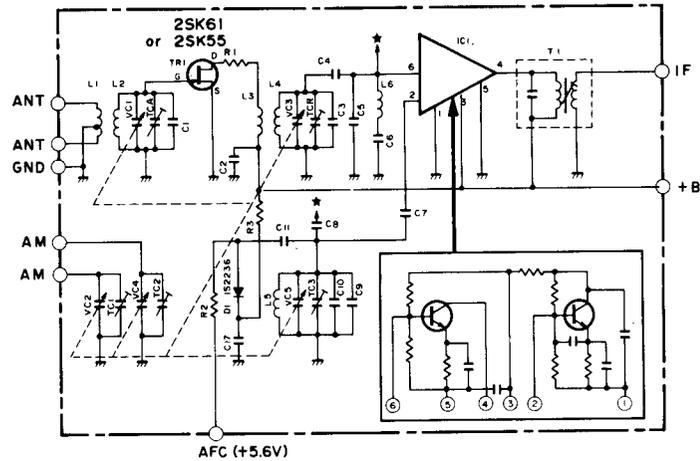
(Einfaches Einstellverfahren: Eine Station empfangen, deren Frequenz bekannt ist.) Den Zeiger zwei-bis dreimal bewegen und darauf achten, daß die Zeigerposition nicht verändert wird.

# Identifikationen der Halbleiter

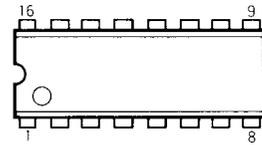
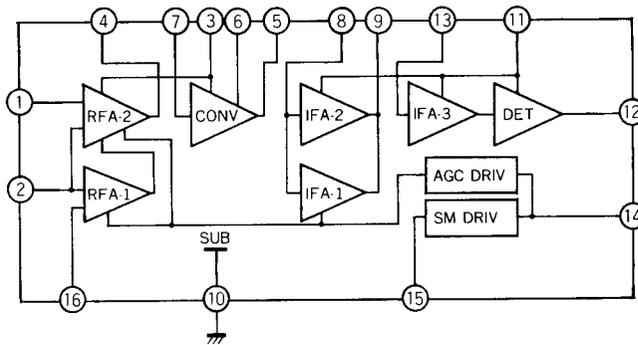
IC-11225



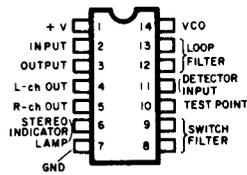
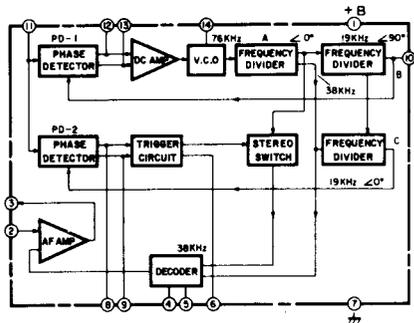
**RF Pack  
(FM Front End)**



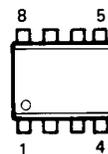
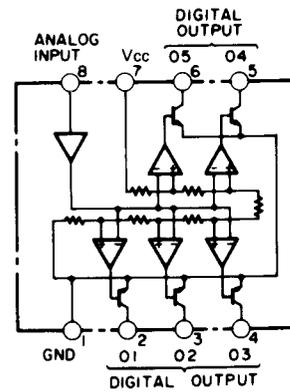
**IC-LA1240**



**IC-KB4400**



**IC-SN16889**



INPUT	OUTPUT				
A	01	02	03	04	05
< 200mV	H	H	H	H	H
≥ 200mV	L	H	H	H	H
≥ 400mV	L	L	H	H	H
≥ 600mV	L	L	L	H	H
≥ 800mV	L	L	L	L	H
≥ 1000mV	L	L	L	L	L