



# HITACHI

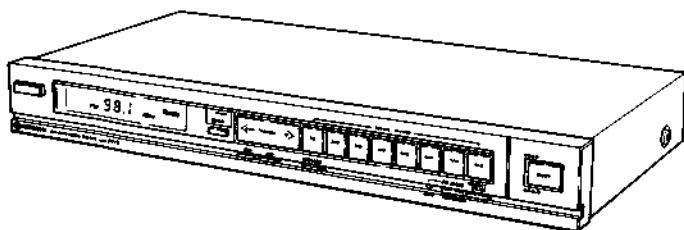
## SERVICE MANUAL

TY

No. 418 EGF

# FT-3041

(US, CS, KS, SA, VS, BS, ES, EW, ZW)



### CONTENTS · INHALT · SOMMAIRE

FEATURES · MERKMALE · CARACTÉRISTIQUES	2-4
SPECIFICATION · TECHNISCHE DATEN · CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	2-4
DISASSEMBLY AND REPLACEMENT · ZERLEGUNG UND AUSTAUSCH · DEMONTAGE ET REMONTAGE	5
GENERAL ALIGNMENT INSTRUCTIONS · ALLGEMEINE AUSTRICHTANLEITUNG · INSTRUCTIONS GÉNÉRALES	6
FM TUNER ALIGNMENT · ABGLEICH DES UKW-TUNERS · REGLAGE DE TUNER AM	7, 8
AM TUNER ALIGNMENT · ABGLEICH DES AM-TUNERS · REGLAGE DU TUNER AM	9
CIRCUIT DIAGRAM · SCHALTPLAN · PLAN DE CIRCUIT	10, 12, 14
BLOCK DIAGRAM · BLOCK SCHEMA · SCHEMA	10
PRINTED WIRING BOARD · PRINTPLATTEN · PLAN DE BASE	11, 13
REPLACEMENT PARTS LIST · ERSATZTEILISTE · TABLEAU DES PIÈCE	15-17
FRONT AND REAR PANEL · VORDERE UND HINTERE BEDIENTAFEL · PANNEAUX AVANT ET ARRIÈRE	18, 19

### SAFETY PRECAUTION

The following precautions should be observed when servicing.

1. Since many parts in the unit have special safety-related characteristics, always use genuine Hitachi's replacement parts. Especially critical parts in the power circuit block should not be replaced with other makers. Critical parts are marked with  $\Delta$  in the circuit diagram and printed wiring board.
2. Before returning a repaired unit to the customer, the service technician must thoroughly test the unit to ascertain that it is completely safe to operate without danger of electrical shock.

### SICHERHEITSMASSNAHMEN

Bei Wartungsarbeiten sind die folgenden Sicherheitsmaßnahmen zu beachten :

1. Da verschiedene Teile dieses Gerätes Sicherheitsfunktionen aufweisen, nur Original-Hitachi-Ersatzteile verwenden. Kritische Teile im Netzteil sollten nicht durch ähnliche Teile anderer Hersteller ersetzt werden. Alle kritischen Teile sind im Schaltplan und im Diagramm der Schaltplattinen mit dem Symbol  $\Delta$  gekennzeichnet.
2. Vor der Auslieferung eines reparierten Gerätes an den Kunden muß der Wartungstechniker das Gerät einer gründlichen Prüfung unterziehen, um sicherzustellen, daß sicherer Betrieb ohne die Gefahr von elektrischen Schlägen gewährleistet ist.

### PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Les précautions suivantes doivent être observées chaque fois qu'une réparation doit être faite.

1. Etant donné que de nombreux composants de l'appareil possèdent des caractéristiques relatives à la sécurité, utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine Hitachi pour effectuer un remplacement. Ceci se rapporte notamment aux pièces critiques du bloc d'alimentation qui ne doivent en aucun cas être remplacées par celles d'autres fabricants. Les pièces critiques sont accompagnés du symbole  $\Delta$  dans le schéma de montage et sur le schéma de plaque de câblage.
2. Avant de retourner l'appareil réparé au client le technicien doit procéder à un essai complet pour s'assurer qu'il ne présente aucun danger de chocs électriques.

SPECIFICATIONS AND PARTS ARE SUBJECT TO CHANGE FOR IMPROVEMENT.

## AM/FM STEREO TUNER

July 1984

TOYOKAWA WORKS

**FEATURES**

- Incorporates 4-way electronic tuning front end
- 2-Pole Birdy Filters
- FM Broadcast IF Band Switching
- 16-Station Random Preset Memory
- Preset Scanning System
- Fluorescent Preset Channel and Frequency Display

**SPECIFICATION**

**• FM SECTION**

<b>Frequency range</b>	87.9 – 107.9 MHz (100 kHz steps) [for U.S.A. & Canada] 87.50 – 108.00 MHz (50 kHz steps) [for Europe, Asia & Latin American countries etc.]
<b>Sensitivity</b>	10.8 dBf (IHF) 0.95 $\mu$ V (75 ohms DIN)
<b>S/N 50 dB Quieting sensitivity</b>	18.2 dBf (Mono) 37.2 dBf (Stereo)
<b>Signal-to-noise-ratio</b>	MONO : 76 dB (IHF) 65 dB (IEC, unweighted, Q-peak) 65 dB (IEC, weighted, Q-peak) STEREO : 71 dB (IHF) 62 dB (IEC, unweighted, Q-peak) 60 dB (IEC, weighted, Q-peak)
<b>Total harmonic distortion (IF WIDE)</b>	0.08% (Mono) 0.15 % (Stereo)
<b>Selectivity (IF WIDE)</b>	55 dB ( $\pm$ 400 kHz IHF) [for U.S.A. & Canada]
<b>(IF NARROW)</b>	75 dB ( $\pm$ 400 kHz IHF) [for U.S.A. & Canada]
<b>(IF WIDE)</b>	35 dB ( $\pm$ 300 kHz DIN) [except U.S.A. & Canada]
<b>(IF NARROW)</b>	65 dB ( $\pm$ 300 kHz DIN) [except U.S.A. & Canada]
<b>Frequency response</b>	30 Hz – 15 kHz ( $\pm$ 1.5 dB) [except W. Germany] 30 Hz – 15 kHz ( $\pm$ 1.0 dB) [for W. Germany]
<b>Stereo separation (IF WIDE)</b>	53 dB (1 kHz) [except W. Germany]
<b>Capture ratio</b>	1.0 dB
<b>IF rejection ratio</b>	80 dB
<b>Image rejection ratio</b>	75 dB
<b>AM suppression ratio</b>	56 dB
<b>Output voltage</b>	550 mV (1 kHz)
<b>Antenna terminal</b>	75 ohms unbalanced

**• AM (MW) SECTION**

<b>Frequency range</b>	530 – 1,620 kHz (10 kHz steps) [for U.S.A. & Canada] 522 – 1,611 kHz (9 kHz steps) [for Europe, Asia & Latin American countries etc.]
<b>Sensitivity</b>	20 $\mu$ V (IHF), 200 $\mu$ V/m (IHF Loop) 40 $\mu$ V (DIN)
<b>Selectivity</b>	38 dB
<b>Signal-to-noise ratio</b>	48 dB
<b>Image rejection ratio</b>	42 dB
<b>IF rejection ratio</b>	70 dB
<b>Output voltage</b>	165 mV (400 Hz, 30% modulation)

**• LW SECTION (For sets equipped with LW band)**

<b>Frequency range</b>	146 – 353 kHz (1 kHz step)
<b>Sensitivity</b>	400 $\mu$ V (DIN)
<b>Image rejection ratio</b>	45 dB
<b>Output voltage</b>	165 mV (400 Hz, 30% modulation)

**• GENERAL**

<b>Power requirements</b>	AC 120 V, 60 Hz [for U.S.A. & Canada] ~ 220 V 50/60 Hz [for Europe] ~ 240 V, 50/60 Hz [for U.K. & Australia] ~ 110 – 120 V/200 – 240 V 50/60 Hz [for W. Germany, Asia & Latin American countries, etc.]
<b>Power consumption</b>	7 watts
<b>Dimensions</b>	435(W) $\times$ 60(H) $\times$ 228(D) mm
<b>Weight</b>	2.4 kg

## MERKMALE

- Enthält ein Vorderteil mit vierfacher elektronischer Abstimmung.
- Zweipolige Birdy-Filter
- Zwischenfrequenzbandschaltung für UKW-Sendungen
- Voreinstellungsspeicher für 16 beliebige Sender
- Voreinstellungsabstastsystem
- Leuchtr Anzeige für voreingestellten Kanal und Frequenz

## TECHNISCHE DATEN

Änderungen der Konstruktion und technischen Daten bleiben im Sinne der ständigen Verbesserung vorbehalten.

### • UKW-TEIL

<b>Empfangsbereich</b>	87,9 bis 107,90 MHz (100 kHz Raster) [für USA und Kanada] 87,50 bis 108,0 MHz (50 kHz Raster) [für Europe, Asien und Lateinamerika]
<b>Nutzempfindlichkeit</b>	10,8 dBf (IHF) 0,95 $\mu$ V (75 Ohm DIN)
<b>S/N 50 dB Geräuschberuhigung</b>	18,2 dBf (Mono) 37,2 dBf (Stereo)
<b>Rauschabstand</b>	MONO: 76 dB (IHF) 65 dB (Fremdspannung sab stand) 65 dB (Geräuschspannung sab stand) STEREO: 71 dB (IHF) 62 dB (Fremdspannung sab stand) 60 dB (Geräuschspannung sab stand)
<b>Gesamtklirrfaktor (IF Breit)</b>	0,08 % (Mono) 0,15 % (Stereo)
<b>Trennschärfe (IF Breit)</b>	55 dB ( $\pm$ 400 kHz IHF) [für USA und Kanada]
<b>(IF Schma)</b>	75 dB ( $\pm$ 400 kHz IHF) [für USA und Kanada]
<b>(IF Breit)</b>	35 dB ( $\pm$ 300 kHz DIN) [ausgenommen USA und Kanada]
<b>(IF Schma)</b>	65 dB ( $\pm$ 300 kHz DIN) [ausgenommen USA und Kanada]
<b>Stereo-Frequenzgang</b>	30 Hz bis 15 kHz ( $\pm$ 1,5 dB) [ausgenommen Bundesrepublik Deutschland] 30 Hz bis 15 kHz ( $\pm$ 1,8 dB) [für Bundesrepublik Deutschland]
<b>Kanaltrennung (IF Breit)</b>	53 dB (1 kHz) [ausgenommen Bundesrepublik Deutschland]
<b>Gleichwellenselektion</b>	1,0 dB
<b>ZF-Unterdrückung</b>	80 dB
<b>Spiegelfrequenzsicherheit</b>	75 dB
<b>AM-Unterdrückung</b>	56 dB
<b>Ausgangsspannung</b>	550 mV (1 kHz/40 kHz Abweichung)
<b>Antennenanschluß</b>	75 Ohm unsymmetrisch

### • AM (MW) TEIL

<b>Empfangsbereich</b>	530 bis 1620 kHz (10 kHz Raster) [für USA und Kanada] 522 bis 1611 kHz (9 kHz Raster) [für Europe, Asien und Lateinamerika]
<b>Nutzempfindlichkeit</b>	20 $\mu$ V (VHF) 200 $\mu$ V/m (Rahmenantenne) 40 $\mu$ V (DIN)
<b>Trennschärfe</b>	38 dB
<b>Fremdspannungsabstand</b>	48 dB
<b>Spiegelfrequenzsicherheit</b>	42 dB
<b>ZF-Unterdrückung</b>	70 dB
<b>Ausgangsspannung</b>	165 mV (400 Hz, 30 % Modulation)

### • LW-TEIL (Mit LW-Band ausgestattete Geräte)

<b>Empfangsbereich</b>	146 bis 553 kHz (1 kHz) (1 kHz Raster)
<b>Empfindlichkeit</b>	400 $\mu$ V (DIN)
<b>Spiegelfrequenzsicherheit</b>	45 dB
<b>Ausgangsspannung</b>	165 mV (400 Hz, 30 % Modulation)

### • ALLGEMEINDATEN

<b>Netzspannung</b>	~ 120 V 60 Hz [für USA und Kanada] ~ 220 V, 50/60 Hz [für Europa] ~ 240 V, 50/60 Hz [für Großbritannien und Australien] ~ 110 - 120 V/200 - 240 V, 50/60 Hz [für die Bundesrepublik Deutschland, Asien und Lateinamerika]
<b>Stromverbrauch</b>	7 Watt
<b>Abmessungen</b>	435(B) $\times$ 60(H) $\times$ 228(T) mm
<b>Gewicht</b>	2,4 kg

## CARACTÉRISTIQUES

- Incorporer le bout frontal d'accord électronique à 4 voies.
- Filtres de sifflements bipolaires.
- Commutation de gammes d'ondes à IF de radio-diffusion FM.
- Mémoire de préréglage aléatoire à 16 stations
- Système analyseur préréglé
- Bande préréglée fluorescente et affichage de fréquence.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Les spécifications et la conception sont sujettes à modifications sans préavis pour de raisons d'amélioration.

### • SECTION FM

<b>Gamme de fréquence</b>	87,9 – 107,9 MHz (paliers de 100 kHz) [pour les Etats-Unis et le Canada] 87,50 – 108,00 MHz (paliers de 50 kHz) [pour l'Europe, l'Asie et l'Amérique Latine]
<b>Sensibilité</b>	10,8 dBf (IHF), 0,95 $\mu$ V (75 ohm DIN)
<b>S/N Seuil de sensibilité 50 dB</b>	18,2 dBf (Mono) 37,2 dBf (Stereo)
<b>Rapport signal/bruit</b>	MONO : 76 dB (IHF) 65 dB (IEC, non pondéré, crête Q) 65 dB (IEC, pondéré, crête Q) STEREO : 71 dB (IHF) 62 dB (IEC, non pondéré, crête Q) 60 dB (IEC, pondéré, crête Q)
<b>Distorsion harmonique totale (IF Large)</b>	0,08 % (Mono), 0,15 % (Stéréo)
<b>Sélectivité (IF Large)</b>	55 dB ( $\pm$ 400 kHz IHF) [pour les Etats-Unis et le Canada]
<b>(IF Etroite)</b>	75 dB ( $\pm$ 400 kHz IHF) [pour les Etats-Unis et le Canada]
<b>(IF Large)</b>	35 dB ( $\pm$ 300 kHz DIN) [sauf pour les Etats-Unis et le Canada]
<b>(IF Etroite)</b>	65 dB ( $\pm$ 300 kHz DIN) [sauf pour les Etats-Unis et le Canada]
<b>Réponse en fréquence</b>	30 Hz – 15 kHz ( $\pm$ 1,5 dB) [sauf pour l'Allemagne de l'Ouest] 30 Hz – 15 kHz ( $\pm$ 1,8 dB) [pour l'Allemagne de l'Ouest]
<b>Séparation stéréo (IF Large)</b>	53 dB (1 kHz) [sauf pour l'Allemagne de l'Ouest]
<b>Taux de capture</b>	1,0 dB
<b>Taux de réjection FI</b>	80 dB
<b>Taux de réjection image</b>	75 dB
<b>Taux de suppression AM</b>	56 dB
<b>Tension de sortie</b>	550 mV (1 kHz)
<b>Borne d'antenne</b>	75 ohms, asymétriques

### • SECTION AM (MW)

<b>Gamme de fréquence</b>	530 – 1620 kHz (paliers de 10 kHz) [pour les Etats-Unis et le Canada] 522 – 1611 kHz (paliers de 9 kHz) [pour l'Europe, l'Asie et l'Amérique Latine]
<b>Sensibilité</b>	20 $\mu$ V (IHF), 200 $\mu$ V/m (cadre IHF) 40 $\mu$ V (DIN)
<b>Selectivité</b>	38 dB
<b>Rapport signal/bruit</b>	48 dB
<b>Taux de réjection image</b>	42 dB
<b>Taux de réjection FI</b>	70 dB
<b>Tension de sortie</b>	165 mV (400 Hz, modulation de 30 %)

### • SECTION GO (LW) (Pour les appareils équipés de la bande GO)

<b>Gamme de fréquence</b>	146 – 353 kHz (paliers de 1 kHz)
<b>Sensibilité</b>	400 $\mu$ V (DIN)
<b>Taux de réjection image</b>	45 dB
<b>Tension de sortie</b>	165 mV (400 Hz, modulation de 30 %)

### • GENERAL

<b>Alimentation</b>	CA 120 V, 60 Hz [pour les Etats-Unis et le Canada] ~ 220 V 50/60 Hz [pour l'Europe] ~ 240 V 50/60 Hz [pour le Royaume Uni et le Australie] ~ 110 – 120 V/200 – 240 V, 50/60 Hz [pour l'Allemagne, l'Asie et l'Amérique Latine]
<b>Consommation</b>	7 watts
<b>Encombrement</b>	435(L) x 60(H) x 228(P) mm
<b>Poids</b>	2,4 kg

**DISASSEMBLY AND REPLACEMENT · ZERLEGUNG UND AUSTAUSCH  
DEMONTAGE ET REMONTAGE**

- Removing the printed wiring boards
- Ausbau der Leiterplatten
- Déposer des plaquettes à circuit imprimé

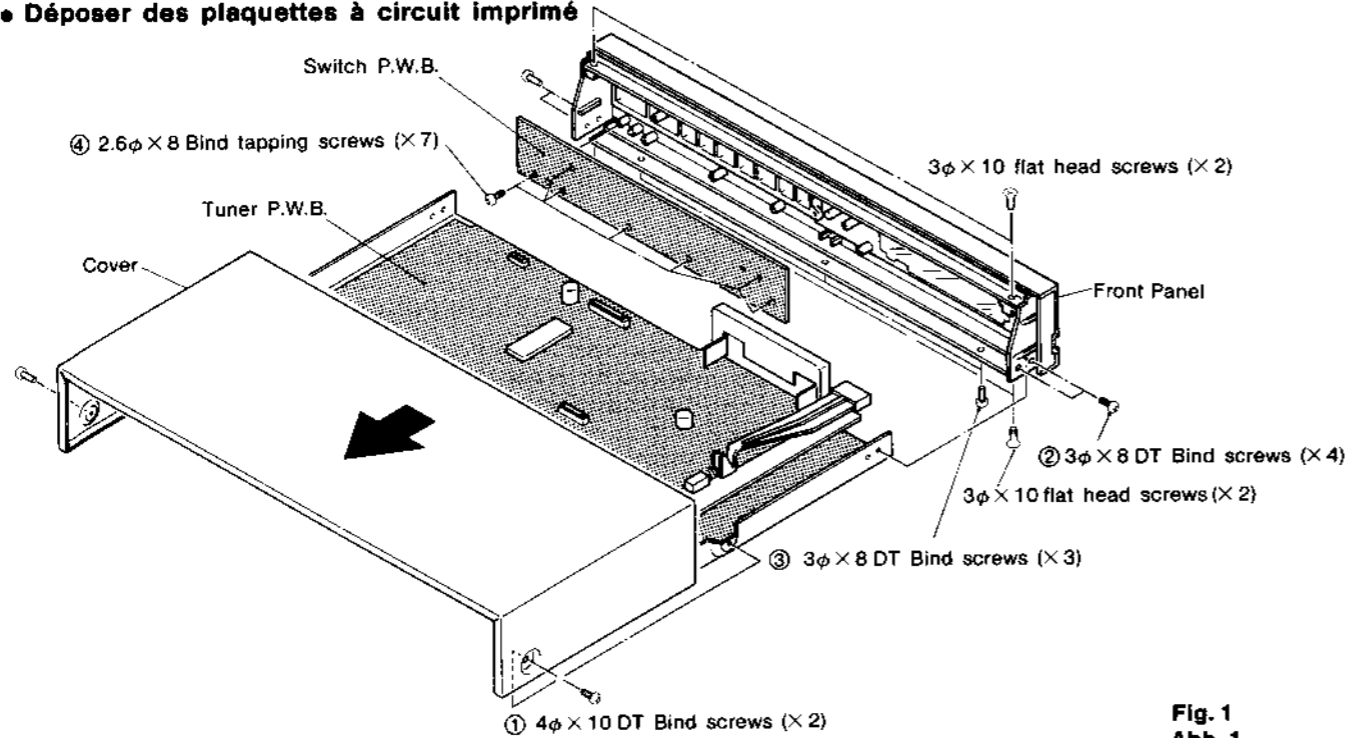


Fig. 1  
Abb. 1

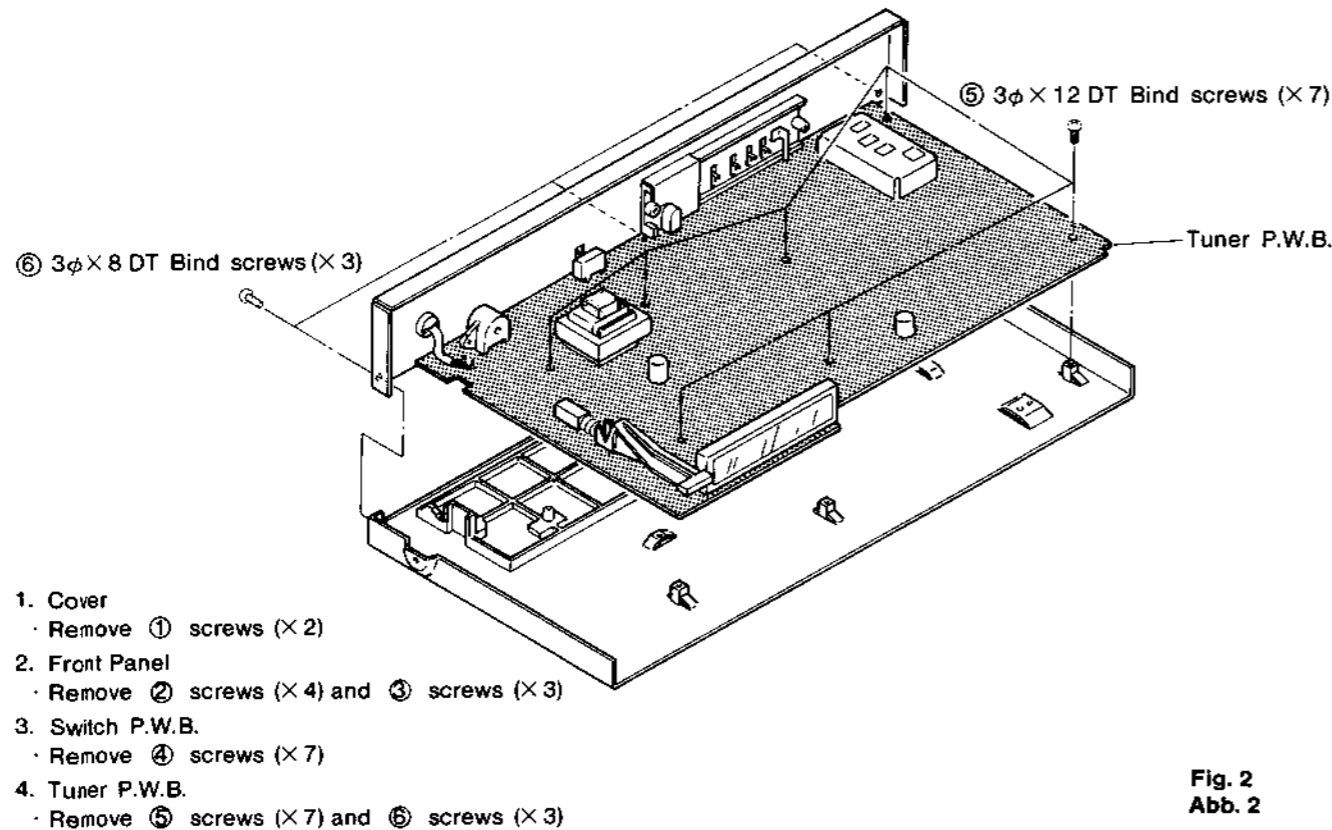


Fig. 2  
Abb. 2

- Cautions on replacing MOS ICs and transistors
- MOS ICs and transistors are used in this unit; they are not resistant to electrostatic breakdown, so be careful when replacing them.

- (1) Use a grade A soldering iron with low leakage at the tip and an insulation resistance of more than 10 MΩ.
- (2) Be careful not to touch the MOS IC and transistor pins.

- Vorsichtsmaßnahmen beim Austausch der MOS-ICs und Transistoren

Dieses Gerät ist mit MOS-ICs und Transistoren bestückt, die besonders sorgfältig behandelt werden müssen, da es ansonsten beim Austausch aufgrund elektrostatischer Ladung zu Beschädigungen kommen könnte.

- (1) Nur hochwertige Lötkolben mit geringster Kriechspannung an der Spitze und einem Isolationswiderstand von mehr als 10 MΩ verwenden.
- (2) Darauf achten, daß die Stifte der MOS-ICs und der Transistoren nicht berührt werden.

- Précautions de remplacement des circuits intégrés MOS et des transistors

Des circuits imprimés MOS et des transistors sont utilisés dans cet appareil; ils ne sont pas résistants à la rupture capacitive et c'est la raison pour laquelle toutes les précautions nécessaires doivent être prises pour les remplacer.

- (1) Utiliser un fer à souder de catégorie A à faible fuite en bout et une résistance d'isolement de plus de 10 MΩ.
- (2) Prendre garde de ne pas toucher les broches des circuits intégrés MOS et des transistors.

**GENERAL ALIGNMENT INSTRUCTIONS ·  
ALLGEMEINE AUSTRICHTANLEITUNG ·  
INSTRUCTIONS GNERLESS**

- ADJUSTING POINTS
- EINSTELLPUNKT
- POINT DE REGLAGE

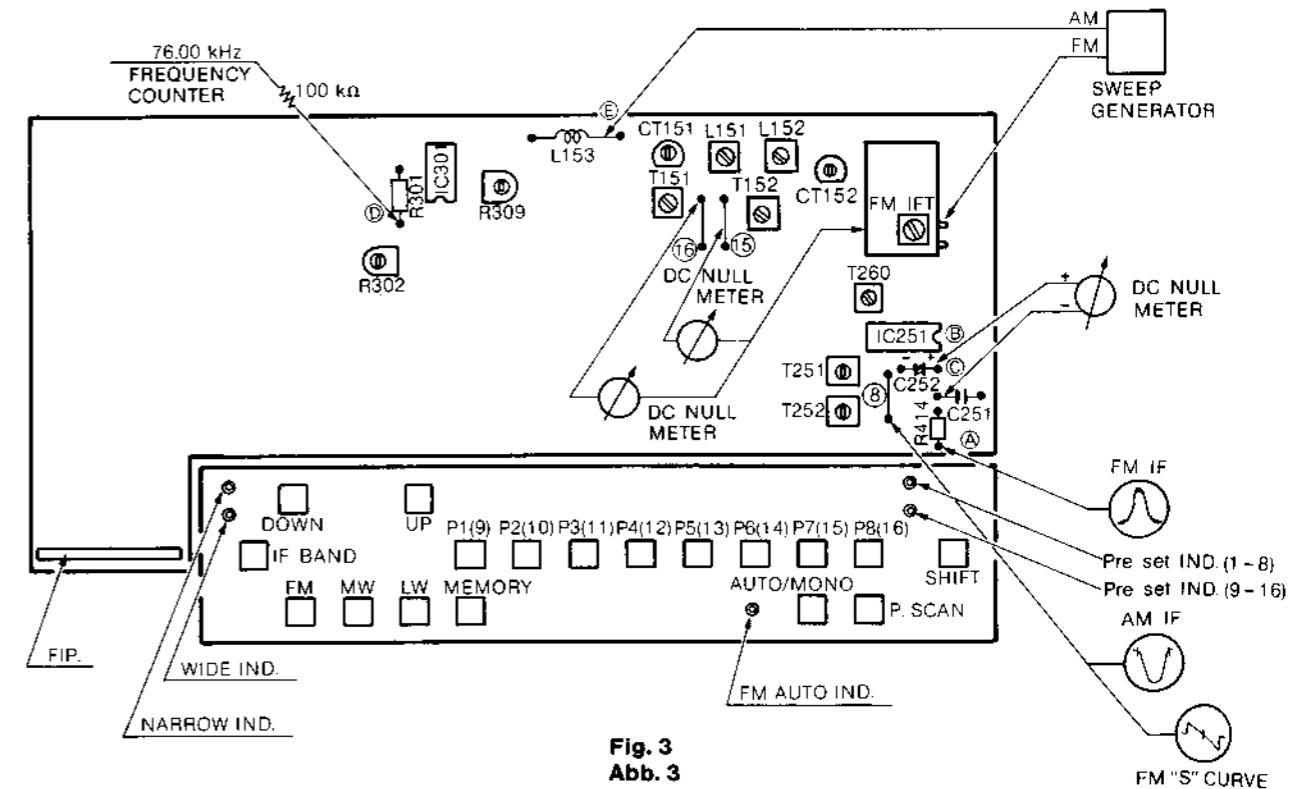


Fig. 3  
Abb. 3

**FM TUNER ALIGNMENT · ABGLEICH DES UKW-TUNERS ·  
REGLAGE DE TUNER FM**

- ⊗ Sweep Generator  
Wobbelgenerator  
Générateur de balayage
  - ⊕ Signal Generator  
Signalgenerator  
Générateur de signaux
  - ⊘ Oscilloscope  
Oszilloskop  
Oscilloscope
  - ⊖ DC Null Meter  
Gleichstrom-Nullmeter  
Indicateur d'équilibrage à C.C.
  - ⊙ VTVM  
V.T.V.M.  
Voltmètre électronique
  - ⊞ Frequency Counter  
Frequenzzähler  
Fréquencecetre
  - ⊘ Dist.  
Distortion Meter  
Klirrmesser  
Distorsionmètre
- (Note. 1)  
(Anmerk 1)

Sequence Folge Ordre	Connection Anschlüsse Connexion		Setting Einstellung Montage		Adjust for Einstellung für Réglage pour	
	Input Eingang Entrée	Output Ausgang Sortie	Tuning Abtimm- anzeige Indicateur d'accord	Signal Signal Signal	Adjust Einstellpunkt Réglage	Indication Anzeige Indication
1	Tuner Pack IF Terminal OUT Ausgang Sortie 	Tuner IN P.W.B. Eingang R414 100k 0.1µ IN Eingang Jumper Entrée 	—	10.7 MHz	IFT (Tuner pack)	(Note. 2) (Anmerk 2)
2	"S" curve S-Kurve Courbe "S"	IN Eingang Jumper Entrée 	—	10.7 MHz	T251 : "S" curve T252 : Straight line 	(Note 3) (Hinweis 3)
3	Discriminator Diskriminator Discriminateur ANT. Terminal 75 ohms 	C252 C251 Output Terminal 	—	89.9 MHz	T251	(Note 4) (Anmerk 4)
4	Distortion Verzerrung Distorsion 60 dBµ 1 kHz, 75 kHz (dev.) (for U.S.A. and Canada) 40 kHz (dev.) (except U.S.A. and Canada)	Output Terminal 	89.9 MHz	89.9 MHz	T252	Distortion min (Note 5) (Anmerk 5)
5	76 kHz Free running Freilauf Exploration libre ANT. Terminal 75 ohms 60 dBµ Non Mod.	Tuner P.W.B. R301 100 K 	—	89.9 MHz	R302	76 kHz : ±120 Hz
6	Separation Séparation Séparation (except W. Germany) ANT. terminal 75 ohms 60 dBµ Non Mod.	—	—	89.9 MHz	R309	Separation Max. Séparation Max. Séparation Max.

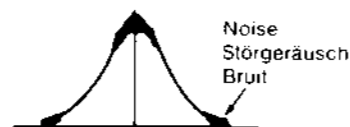


Fig. 4  
Abb. 4

- (Note. 1) Perform adjustment at least 3 minutes after the power has been switched on.
- (Note 2) Using a sweep generator, apply low-input signals (with a small amount of noise superimposed as in Fig. 4), and adjust the tuner pack's IFT so that the waveforms are brought to their maximum in center marker frequency (10.7 MHz).
- (Note 3) Adjust the T251 coil and obtain an S-curve. Now adjust the T252 coil and improve the Linearity of the S-curve.
- (Note 4) Connect a DC null meter across C252 ⊕ and C251 ⊙ on the tuner P.W.B. and adjust T251 core for a reading of 0 V ±80 mV.
- (Note 5) When the distortion adjustment is performed, there will be a slight deviation in the discriminator adjustment performed under 3. Therefore, repeat adjustments 3 and 4 several times and adjust for a reading of 0 V on the DC null meter with the distortion at its minimum.

\* All adjustments in the FM tuner section are done before shipping and so, it is not necessary to adjust Covering and Tracking.

- (Anmerk. 1) Einstellungen erst nach mehr als 3 Minuten Einschaltzeit vornehmen.
- (Anmerk. 2) Niedrige Eingangssignale (mit kleineren überlagerten Rauscheffekten nach Abb. 4) durch Anwendung eines Oszillators einspeisen und die IFT des Tunerpacks so justieren, daß die Frequenzwellen ihr Maximum in der Mittelbereichsfrequenz (10,7 MHz) erreichen.
- (Anmerk. 3) Durch Justierung der T251-Spule wird eine S-Kurve erzeugt. Anschließend die T252-Spule justieren um die Linearität der S-Kurve zu vervollkommen.
- (Anmerk. 4) Einen Gleichstrom-Nullzähler an C252 ⊕ und C251 ⊙ der Tuner-Leiterplatte anschließen und den T251 auf eine Anzeige von 0 V ±80 mV einstellen.
- (Anmerk. 5) Nach Durchführung der Regulierung des Klirrfaktors, ergibt sich eine leichte Abweichung der unter 3 durchgeführten differenzierten Einstellung; die Einstellungen 3 und 4 aufgrund dessen mehrmals wiederholen und zur Anzeige von 0 V auf dem Gleichstrom-Nullzähler bei minimaler Verzerrung einstellen.

\* Alle Einstellungen des UKW-Empfangsteils wurden werksseitig vor dem Versand ausgeführt, so daß Bereich und Nachführung nicht eingestellt werden müssen.

- (Note 1) Effectuer le réglage 3 minutes au moins après que l'appareil ait été mis sous tension.
- (Note 2) Lorsque l'on utilise un générateur de balayage, envoyer des signaux de faible entrée (avec une petite quantité de parasites surimposés, comme indiqué sur la figure 4), et régler le transformateur de fréquence intermédiaire (IFT) de façon que les formes d'onde atteignent leur maximum à la fréquence du point central (10,7 MHz). Régler la bobine T251 de façon à obtenir une courbe en S. Puis régler la bobine T252 de façon à améliorer la linéarité de la courbe en S.
- (Note 3) Régler la bobine T251 de façon à obtenir une courbe en S. Puis régler la bobine T252 de façon à améliorer la linéarité de la courbe en S.
- (Note 4) Relier un compteur de zéro CC à la P.W.B. du tuner en passant par C252 ⊕ et C251 ⊙, puis régler de façon à obtenir 0 V ±80 mV à l'affichage pour l'âme T251.
- (Note 5) Lorsque le réglage de la distorsion est effectué, il se produira une légère déviation dans le réglage dans le discriminateur effectué en 3. En conséquence, recommencer plusieurs fois les étapes 3 et 4 de façon à obtenir 0 V sur le compteur CC de zéro avec une distorsion minimum.

\* Tous les réglages de la section tuner FM ont été effectués avant l'envoi de l'appareil de sorte que les réglages de couverture et de syntonisation ne sont plus à faire.

**AM TUNER ALIGNMENT · ABGLEICH DES AM-TUNERS ·  
REGLAGE DU TUNER AM**

Condition      Function : AM      Modulation : 400 Hz 30%  
Bedingung     Funktion : AM      Modulation : 400 Hz 30%  
Conditions    Fonction : AM     Modulation : 400 Hz 30%

Sequence Folge Ordre	Connection Anschlüsse Connexion		Setting Einstellung Montage		Adjust for Einstellung für Réglage pour	
	Input Eingang Entrée	Output Ausgang Sortie	Tuning Abstimm- anzeige Indicateur d'accord	Signal Signal Signal	Adjust Einstellung Réglage	Indication Indikation Indication
1	IF Amp. ZF Verstärker Amplificateur de fréquence intermédiaire Tuner P.W.B. L153 ⑤ 100k 0.1μ	IN Eingang Entrée OUT Ausgang Sortie Jumper ⑧ 0.1μ 100k	—	450 kHz	T260	 (Note 1) (Anmerk 1)
2	Loop antenna Rahmenantenne Antenne en cadre	MW Jumper ⑩ LW Jumper ⑪ Tuner P.W.B.	(MW) 522 kHz (LW) 146 kHz	(MW) 1.2 V (LW) 1.2 V	(MW) T151 (LW) T152	(Note 2) (Anmerk 2)
3	Tracking Vorstufe Alignement	OUTPUT	(MW) 603 kHz (LW) 164 kHz (MW) 1404 kHz (LW) 335 kHz	(MW) 603 kHz (LW) 164 kHz (MW) 1404 kHz (LW) 335 kHz	L151 L152 CT152 CT151	V max. (Note 3) (Anmerk 3)

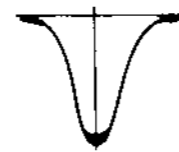
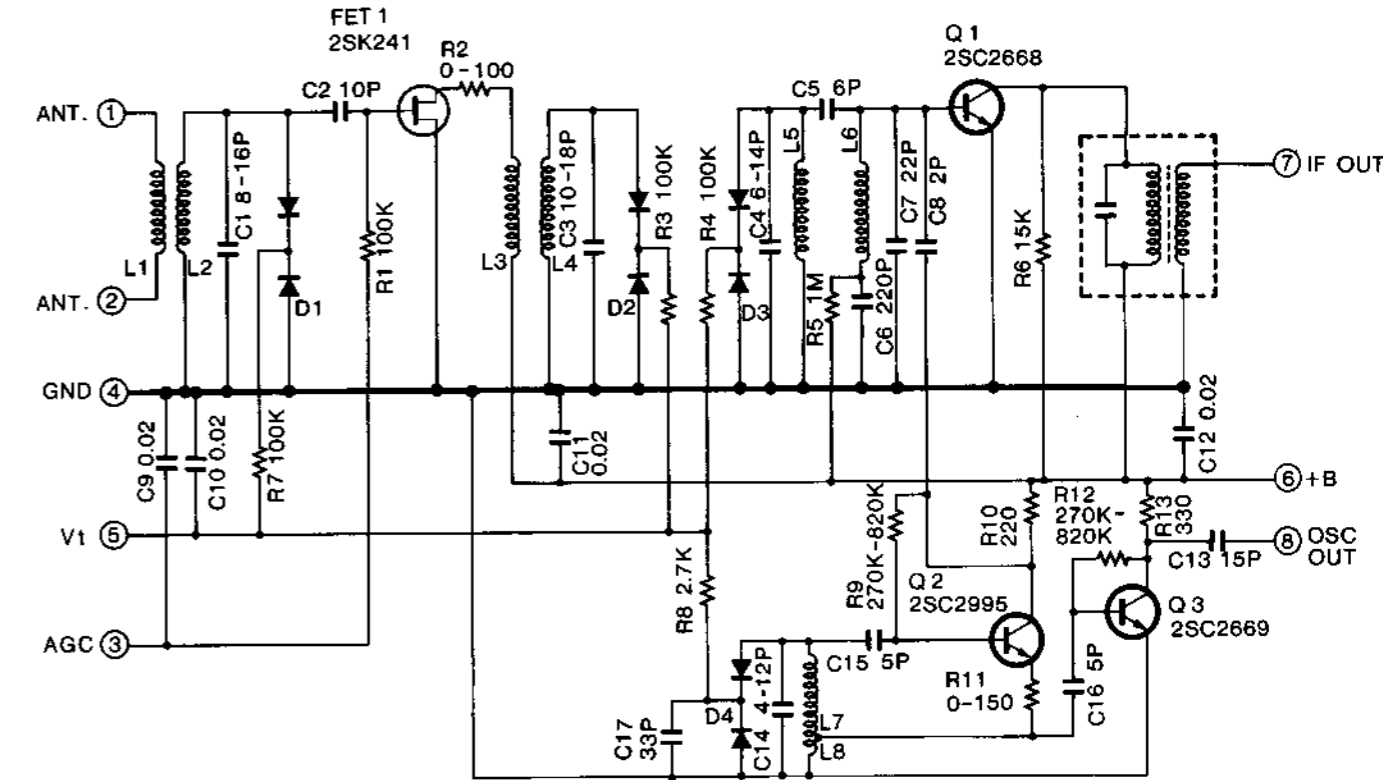


Fig. 5  
Abb. 5

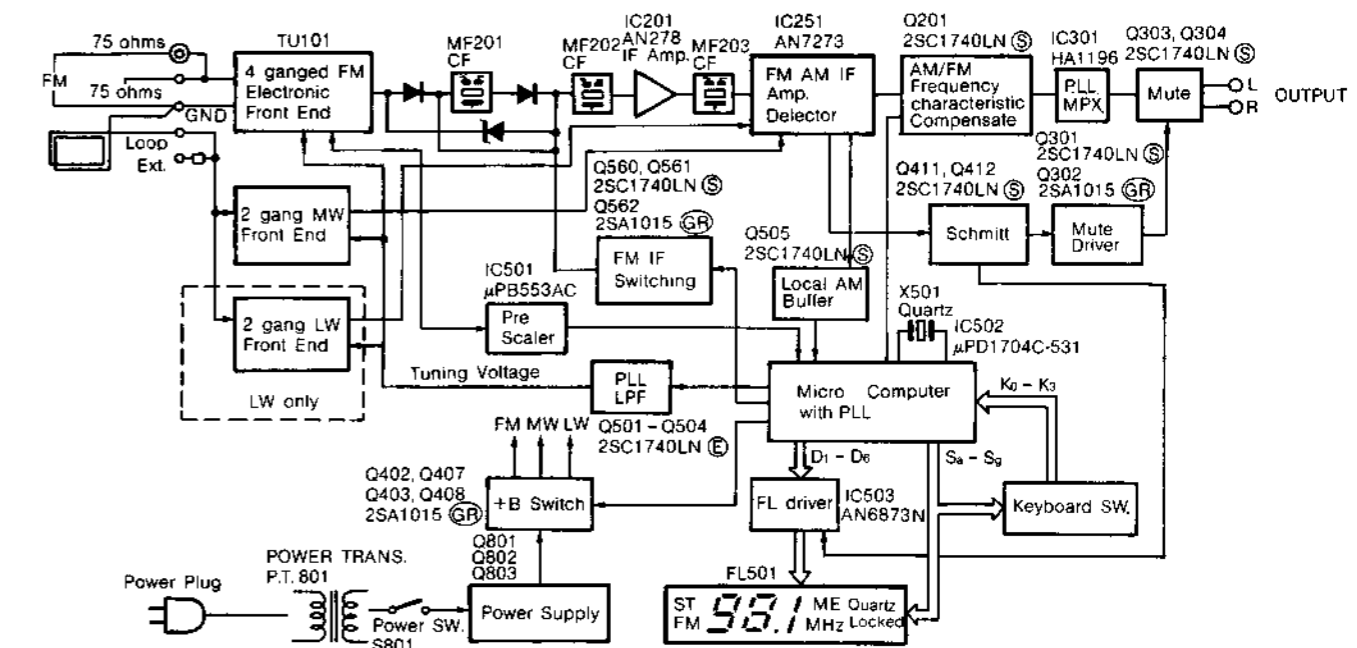
- (Note 1)** Adjust the cores of T260 so that the waveform is as shown in Fig. 5.  
**(Note 2)** Connect a DC null meter across Jumper ⑩ /MW, ⑪ /LW and GND (Tuner pack case) pin on the tuner P.W.B. and adjust the core of T151 (T152). Furthermore, carry out this adjustment for final adjustment of the coil only when you have moved the core by mistake.  
**(Note 3)** Set the input level to 74 dB in coarse adjustment. Reduce the input level to minimum (50 dB) as adjustment proceeds.
- (Anmerk. 1)** Die Kerne von T260 so einstellen, daß die in Abb. 5 dargestellte Wellenform erhalten wird.  
**(Anmerk. 2)** Ein Gleichspannungs-Nullmeter an Überbrückung ⑩ /MW, Überbrückung ⑪ /LW und GRN (Tunerpackgehäuse) Stife der Tuner-Leiterplatte anschließen und den Kern von T151 (T152) einstellen. Diese Einstellung zur abschließen den Abgleichung der Spule dann vornehmen, wenn der Kere irrtümlich verstellt wurde.  
**(Anmerk. 3)** Den Eingangspegel auf 74 dB grob einstellen. Nach Durchführung der Einstellungen den Eingangspegel auf Minimum (50 dB) zurückstellen.
- (Note 1)** Régler les âmes de T260 de façon à obtenir une forme d'onde comme indiquée sur la Fig. 5.  
**(Note 2)** Relier un compteur de zéro CC à la P.W.B. du tuner en passant par la connexion intermédiaire ⑩ /PO, la intermédiaire ⑪ /GO et GND (bloc Tuner) et régler l'âme de T151 (152) N'effectuer le dernier réglage de la bobine par ce réglage que si vous avez bougé l'âme par erreur.  
**(Note 3)** Faire un réglage approximatif du niveau d'entrée à 74 dB. Réduire le niveau d'entrée jusqu'à un minimum de 50 dB à mesure que l'on effectue le réglage.

**CIRCUIT DIAGRAM · SCHALTPLAN · PLAN DE CIRCUIT**

**TUNER PACK**



**BLOCK DIAGRAM · BLOCK SCHEMA · SCHEMA**

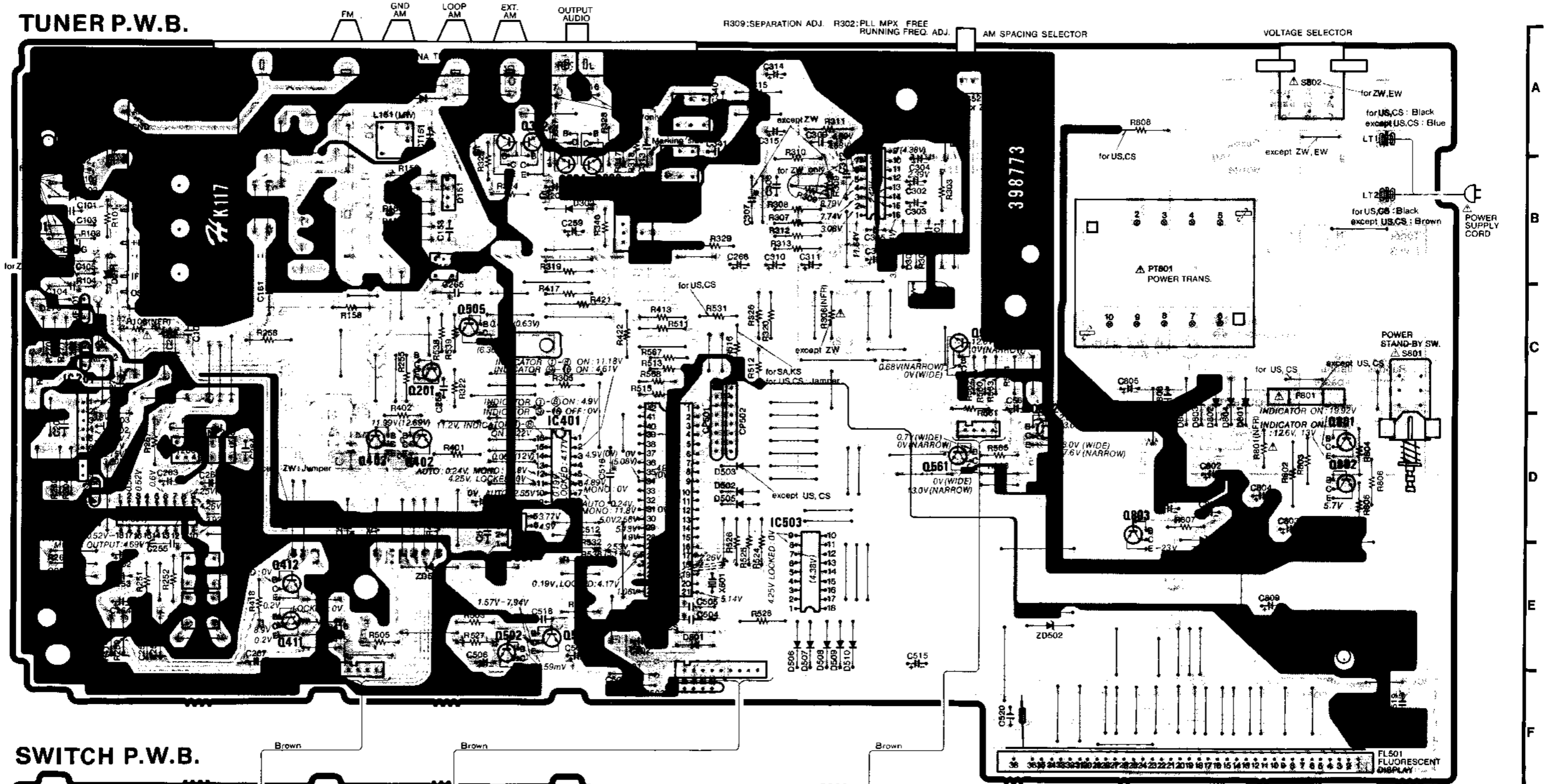


PRINTED WIRING BOARD · PRINTPLATTEN · PLAN DE BASE  
except U.K. Switzerland & France

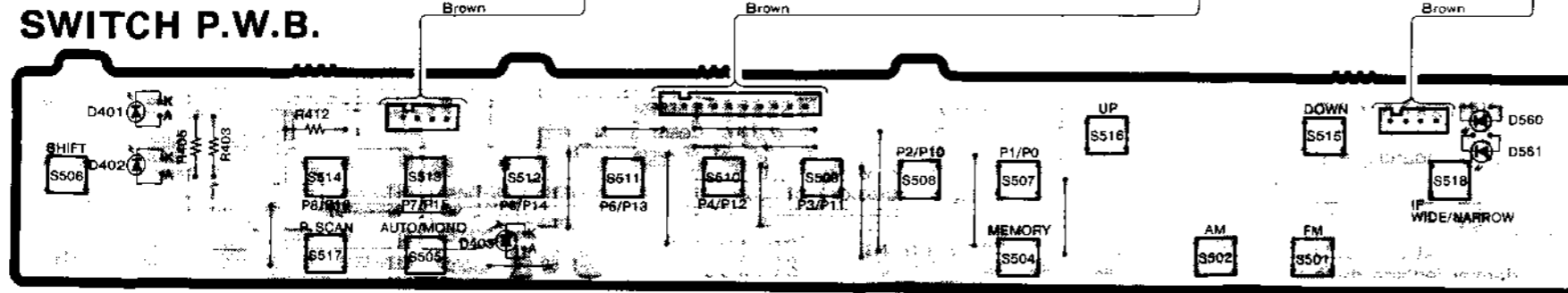
[■] : Earth, [□] : Other

\* : Axial lead cylindrical ceramic capacitor  
\* : Zylindrischer Keramikkondensator mit axialer Zuleitung  
\* : Condensateur céramique cylindrique à conducteur axial

TUNER P.W.B.



SWITCH P.W.B.



US : U.S.A.  
CS : Canada  
EW : Asia & Latin American countries  
ZW : W.Germany  
KS : Sweden  
SA : Australia

( V ) : AM  
Q301 B POWER OFF : 0.65V  
C POWER OFF MUTE ON : 0.6V  
Q302 B MUTE ON : 11.4V  
C MUTE ON : 12V  
Q303 B MUTE ON : 0.73V  
C MUTE ON : 0V  
Q304 B MUTE ON : 0.73V  
C MUTE ON : 0V





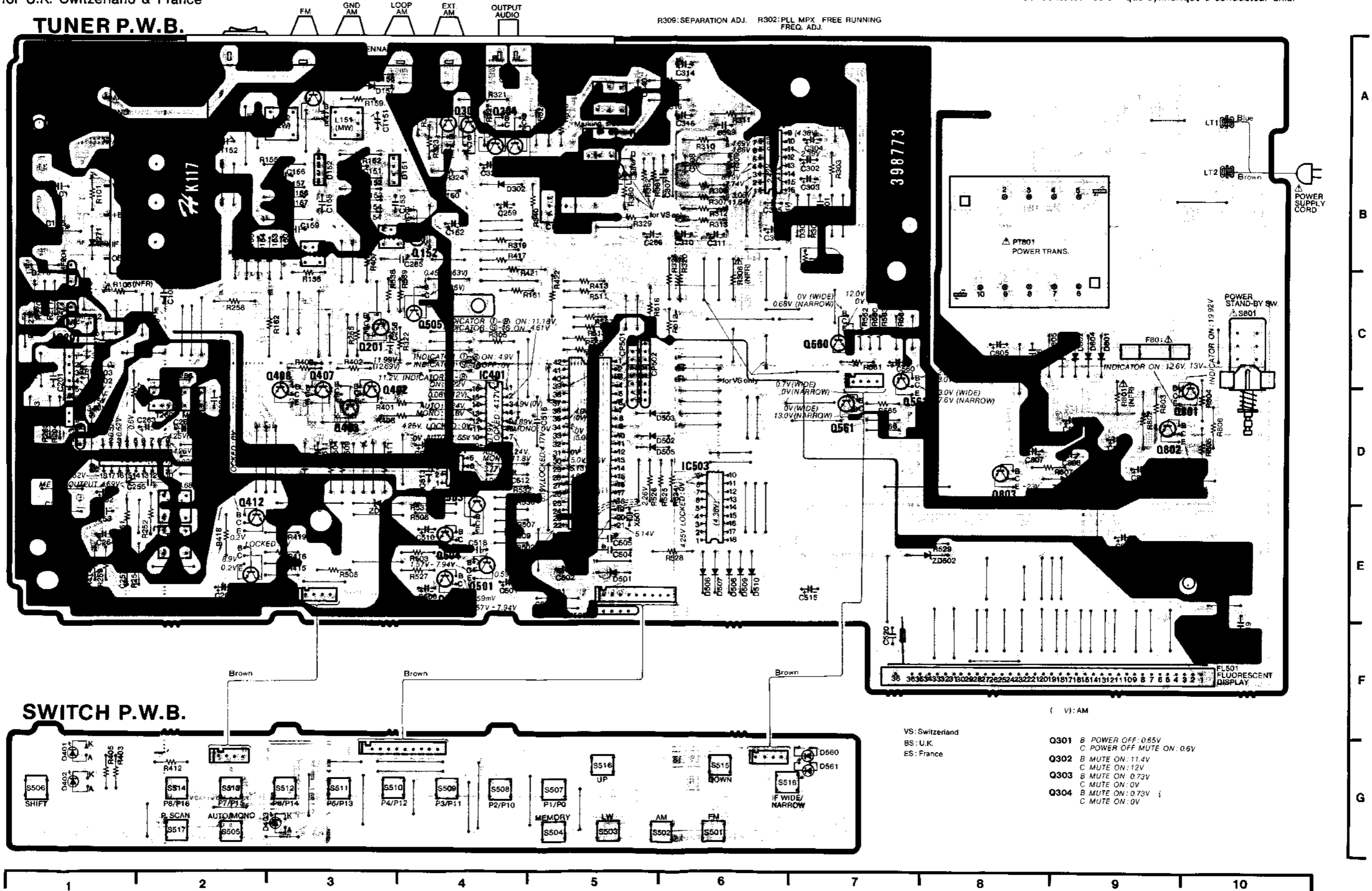


PRINTED WIRING BOARD · PRINTPLATTEN · PLAN DE BASE

for U.K. Switzerland & France

[■ : Earth, □ : Other]

- \* : Axial lead cylindrical ceramic capacitor
- \* : Zylindrischer Keramikcondensator mit axialer Zuleitung
- \* : Condensateur céramique cylindrique à conducteur axial



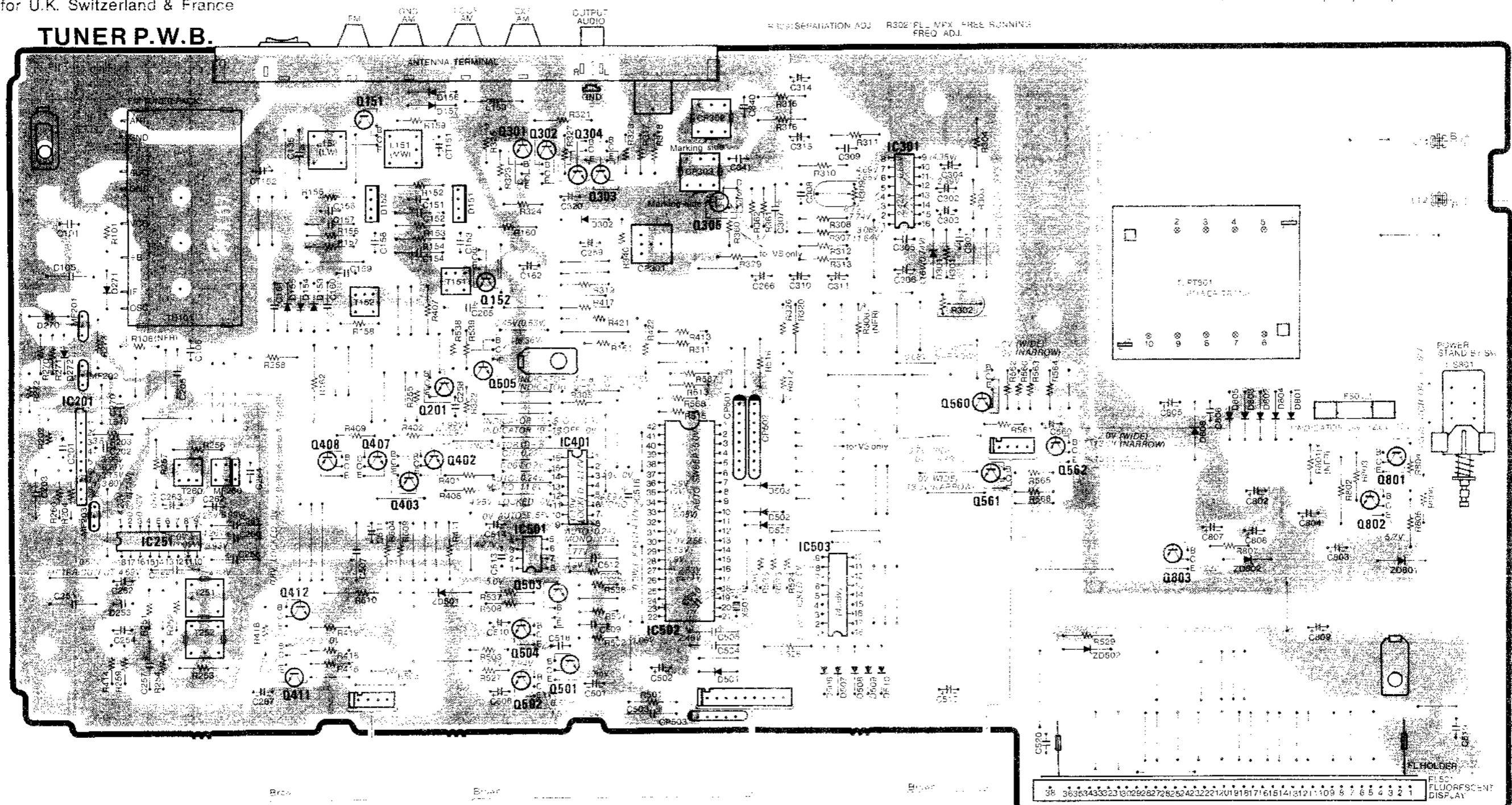
PRINTED WIRING BOARD · PRINTPLATTEN · PLAN DE BASE

for U.K. Switzerland & France

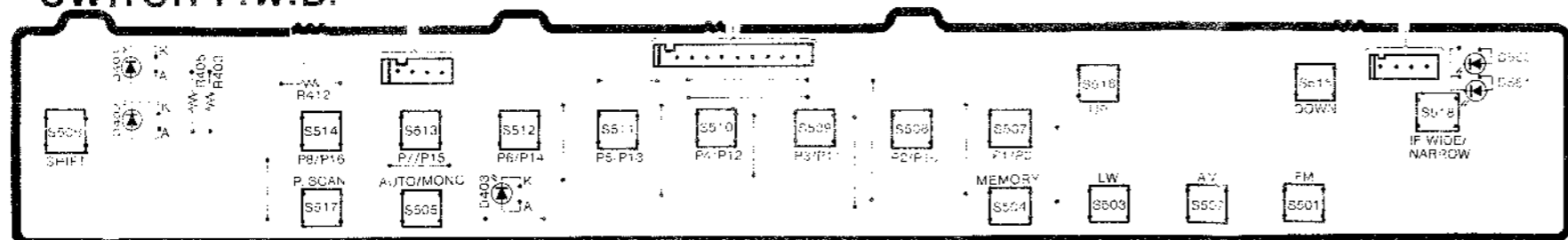
(Earth) (Other)

- ⊕ Axial lead cylindrical ceramic capacitor
- ⊕ Zylindrischer Keramik Kondensator mit axialer Zuleitung
- ⊕ Condensateur céramique cylindrique à conducteur axial

TUNER P.W.B.



SWITCH P.W.B.



38 36353433323 18029282726262420222120191817161514131211109 8 7 6 5 4 3 2 1

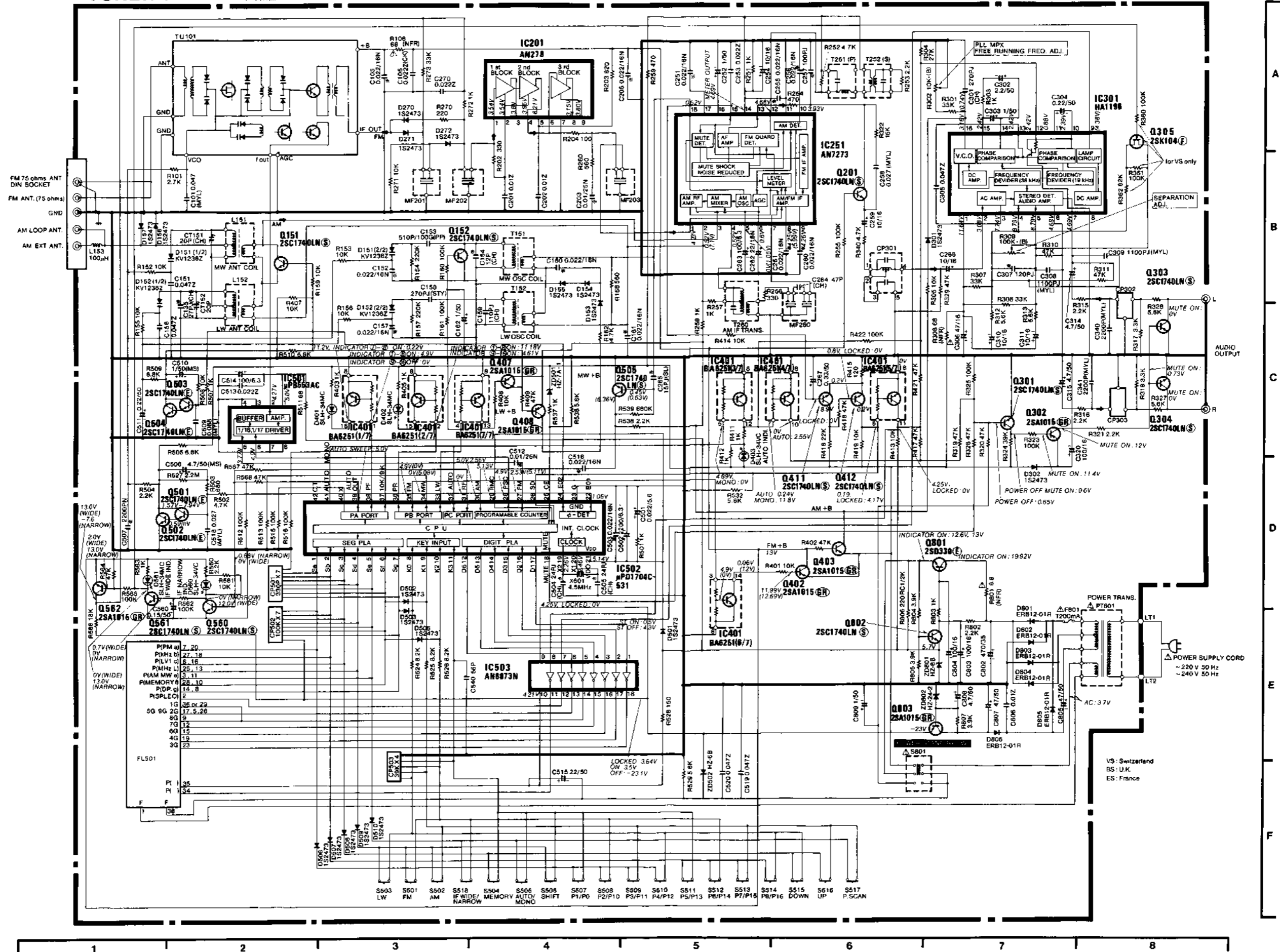
FLUORESCENT DISPLAY

Q301  
Q302  
Q303  
Q304



**CIRCUIT DIAGRAM · SCHALTPLAN · PLAN DE BASE**  
 for U.K. Switzerland & France  
**TUNER P.W.B.**

- \* : Axial lead cylindrical ceramic capacitor
- \* : Zylindrischer Keramikkondensator mit axialer Zuleitung
- \* : Condensateur céramique cylindrique à conducteur axial



REPLACEMENT PARTS LIST · ERSATZTEILISTE · TABLEAU DES PIECE

US : U.S.A. CS : Canada BS : U.K. SA : Australia ZW : W. Germany  
 ES : France VS : Switzerland KS : Sweden EW : Asia & Latin American countries

CD : Ceramic discal CC : Cylindrical ceramic EL : Electrolytic MF : Mylar, film  
 PP : Polypropylene ST : Styrol CF : Carbon film ME : Metal  
 MO : Metal, oxide CO : Composition FR : Fuse resistor

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION	SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION	SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
<b>CAPACITORS</b>			<b>RESISTORS</b>					
C101	0275015	MF 0.047μF ±10% 50V	C304	0252802	EL 0.22μF 50V	R101	0129611	CF 2.7kΩ ±5% SRD1/4P
C102	0252811	EL 1μF 50V	C305	0244185	CD 0.047μF ±80% 50V	R102	0129661	CF 100kΩ ±5% SRD1/4P
C103	0230026	CC 39pF ±5% 50V	C306	0252525	EL 47μF 16V	R103	0129611	CF 2.7kΩ ±5% SRD1/4P
C104	0230012	CC 10pF ±5% 50V	C307	0230037	CC 120pF ±5% 50V	R104	0129661	CF 100kΩ ±5% SRD1/4P
C105	0240108	CC 0.022μF ±30% 16V	C308	1274221	MF 1100pF ±5% 50V	ΔR106	0123619	CF 68Ω ±5% SRD1/4P
C106	0244173	CD 0.022μF ±80% 50V	C308	1274232	MF 1800pF ±5% 50V	ΔR106	0123616	CF 39Ω ±5% SRD1/4P
C135	0230072	CC 27pF ±5% 50V	C309	1274221	MF 1100pF ±5% 50V	R152	0129631	CF 10kΩ ±5% SRD1/4P
C151	0244185	CD 0.047μF ±80% 50V	C309	1247232	MF 1800pF ±5% 50V	R153	0129631	CF 10kΩ ±5% SRD1/4P
C152	0240108	CC 0.022μF ±30% 16V	C310	0252521	EL 10μF 16V	R154	0129635	CF 220kΩ ±5% SRD1/4P
C153	0279326	PP 510pF ±2% 100V	C311	0252521	EL 10μF 16V	R155	0129631	CF 10kΩ ±5% SRD1/4P
C154	0230064	CC 12pF ±5% 50V	C312	0240005	CC 270pF ±10% 50V	R156	0129631	CF 10kΩ ±5% SRD1/4P
C154	0230066	CC 15pF ±5% 50V	C313	0240009	CC 560pF ±10% 50V	R157	0129669	CF 220kΩ ±5% SRD1/4P
C156	0244185	CD 0.047μF ±80% 50V	C314	0252815	EL 4.7μF 50V	R158	0129579	CF 560Ω ±5% SRD1/4P
C157	0240108	CC 0.022μF ±30% 16V	C315	0252815	EL 4.7μF 50V	R159	0129631	CF 10kΩ ±5% SRD1/4P
C158	0228321	ST 270pF ±5% 50V	C316	0274013	MF 2200pF ±10% 50V	R160	0129661	CF 100kΩ ±5% SRD1/4P
C159	0246465	CD 110pF ±5% 50V	C317	0274013	MF 2200pF ±10% 50V	R161	0129661	CF 100kΩ ±5% SRD1/4P
C160	0240108	CC 0.022μF ±30% 16V	C320	0252531	EL 100μF 16V	R162	0129617	CF 4.7kΩ ±5% SRD1/4P
C161	0240108	CC 0.022μF ±30% 16V	C340	0274013	MF 2200pF ±10% 50V	R202	0129573	CF 330Ω ±5% SRD1/4P
C162	0252811	EL 1μF 50V	C341	0274013	MF 2200pF ±10% 50V	R203	0129583	CF 820Ω ±5% SRD1/4P
C201	0244171	CD 0.01μF ±80% 50V	C502	0252242	EL 2200μF 6.3V	R203	0129579	CF 560Ω ±5% SRD1/4P
C202	0244171	CD 0.01μF ±80% 50V	C503	0240108	CC 0.022μF ±30% 16V	R204	0129561	CF 100Ω ±5% SRD1/4P
C203	0240106	CC 0.01μF ±30% 25V	C504	0230071	CC 24pF ±5% 50V	R251	0129601	CF 1kΩ ±5% SRD1/4P
C205	0240108	CC 0.022μF ±30% 16V	C505	0230071	CC 24pF ±5% 50V	R252	0129617	CF 4.7kΩ ±5% SRD1/4P
C251	0240108	CC 0.022μF ±30% 16V	C506	0252880	EL 4.7μF 50V	R253	0129609	CF 2.2kΩ ±5% SRD1/4P
C252	0252811	EL 1μF 50V	C507	0240102	CC 2200pF ±30% 50V	R254	0129577	CF 470Ω ±5% SRD1/4P
C253	0244173	CD 0.022μF ±80% 50V	C509	0275016	MF 0.068μF ±10% 50V	R255	0129661	CF 100kΩ ±5% SRD1/4P
C254	0252521	EL 10μF 16V	C510	0252877	EL 1μF 50V	R256	0129573	CF 330Ω ±5% SRD1/4P
C255	0240108	CC 0.022μF ±30% 16V	C511	0252802	EL 0.22μF 50V	R257	0129601	CF 1kΩ ±5% SRD1/4P
C256	0240108	CC 0.022μF ±30% 16V	C512	0240106	CC 0.01μF ±30% 25V	R258	0129601	CF 1kΩ ±5% SRD1/4P
C257	0230036	CC 100pF ±5% 50V	C513	0244173	CD 0.022μF ±80% 50V	R259	0129577	CF 470Ω ±5% SRD1/4P
C258	0275033	MF 0.027μF ±10% 50V	C514	0242231	EL 100μF 6.3V	R260	0129579	CF 560Ω ±5% SRD1/4P
C259	0252521	EL 10μF 16V	C515	0252822	EL 22μF 50V	R261	0129651	CF 68kΩ ±5% SRD1/4P
C260	0240108	CC 0.022μF ±30% 16V	C516	0240108	CC 0.022μF ±30% 16V	R270	0129569	CF 220Ω ±5% SRD1/4P
C261	0240108	CC 0.022μF ±30% 16V	C518	0275033	MF 0.027μF ±10% 50V	R271	0129631	CF 10kΩ ±5% SRD1/4P
C262	0252522	EL 22μF 16V	C519	0244185	CD 0.047μF ±80% 50V	R272	0129601	CF 1kΩ ±5% SRD1/4P
C263	0252231	EL 100μF 6.3V	C520	0244185	CD 0.047μF ±80% 50V	R273	0129643	CF 33kΩ ±5% SRD1/4P
C264	0246456	CD 47pF ±5% 50V	C540	0248678	CD 56pF ±5% 50V	R301	0129643	CF 33kΩ ±5% SRD1/4P
C265	0230016	CC 15pF ±5% 50V	C560	0252804	EL 0.15μF 50V	R303	0129601	CF 1kΩ ±5% SRD1/4P
C266	0252521	EL 10μF 16V	C802	0252735	EL 470μF 35V	R304	0129641	CF 27kΩ ±5% SRD1/4P
C267	0252803	EL 0.33μF 50V	C803	0252531	EL 100μF 16V	R305	0129631	CF 10kΩ ±5% SRD1/4P
C270	0244173	CD 0.022μF ±80% 50V	C804	0252531	EL 100μF 16V			
C301	0246470	CD 270pF ±5% 50V	C805	0252825	EL 47μF 50V			
C302	0252812	EL 2.2μF 50V	C806	0244171	CD 0.01μF ±80% 50V			
C303	0252811	EL 1μF 50V	C807	0252825	EL 47μF 50V			
			C808	0252815	EL 4.7μF 50V			
			C809	0252811	EL 1μF 50V			

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION	SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION	SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
ΔR306	0123619	CF 68Ω ±5% SRD1/4P	R511	0129551	CF 68Ω ±5% SRD1/4P	Q501	2328653	2SC1740LN (P)
R307	0129643	CF 33kΩ ±5% SRD1/4P	R512	0129661	CF 100kΩ ±5% SRD1/4P	Q502	2328653	2SC1740LN (P)
R308	0129643	CF 33kΩ ±5% SRD1/4P	R513	0129661	CF 100kΩ ±5% SRD1/4P	Q503	2328653	2SC1740LN (P)
R309	0129633	CF 12kΩ ±5% SRD1/4P	R515	0129661	CF 100kΩ ±5% SRD1/4P	Q504	2328653	2SC1740LN (P)
R310	0129647	CF 47kΩ ±5% SRD1/4P	R516	0129661	CF 100kΩ ±5% SRD1/4P			
R311	0129647	CF 47kΩ ±5% SRD1/4P						
R312	0129621	CF 6.8kΩ ±5% SRD1/4P	R524	0129623	CF 8.2kΩ ±5% SRD1/4P	Q505	2328655	2SC1740LN (S)
R312	0129619	CF 5.6kΩ ±5% SRD1/4P	R525	0129623	CF 8.2kΩ ±5% SRD1/4P	Q560	2328655	2SC1740LN (S)
R313	0129621	CF 6.8kΩ ±5% SRD1/4P	R526	0129623	CF 8.2kΩ ±5% SRD1/4P	Q561	2328655	2SC1740LN (S)
R313	0129619	CF 5.6kΩ ±5% SRD1/4P	R527	0129709	CF 2.2MΩ ±5% SRD1/4P	Q562	2329183	2SA1015 (GR)
R313	0129619	CF 5.6kΩ ±5% SRD1/4P	R528	0129565	CF 150Ω ±5% SRD1/4P	Q801	2317738	2SD330 (P)
R314	0129607	CF 1.8kΩ ±5% SRD1/4P	R529	0129619	CF 5.6kΩ ±5% SRD1/4P	Q802	2328655	2SC1740LN (S)
R315	0129609	CF 2.2kΩ ±5% SRD1/4P	R531	0129661	CF 100kΩ ±5% SRD1/4P	Q803	2329183	2SA1015 (GR)
R316	0129609	CF 2.2kΩ ±5% SRD1/4P						
R317	0129613	CF 3.3kΩ ±5% SRD1/4P	R532	0129619	CF 5.6kΩ ±5% SRD1/4P			
R318	0129613	CF 3.3kΩ ±5% SRD1/4P	R533	0129619	CF 5.6kΩ ±5% SRD1/4P			
R319	0129647	CF 47kΩ ±5% SRD1/4P	R537	0129601	CF 1kΩ ±5% SRD1/4P			
R320	0129647	CF 47kΩ ±5% SRD1/4P	R538	0129609	CF 2.2kΩ ±5% SRD1/4P			
R321	0129609	CF 2.2kΩ ±5% SRD1/4P	R539	0129681	CF 680kΩ ±5% SRD1/4P			
R322	0129635	CF 15kΩ ±5% SRD1/4P						
R323	0129661	CF 100kΩ ±5% SRD1/4P	R560	0129609	CF 2.2kΩ ±5% SRD1/4P			
R324	0129645	CF 39kΩ ±5% SRD1/4P	R561	0129631	CF 10kΩ ±5% SRD1/4P			
R325	0129661	CF 100kΩ ±5% SRD1/4P	R562	0129661	CF 100kΩ ±5% SRD1/4P			
R326	0129647	CF 47kΩ ±5% SRD1/4P	R563	0129601	CF 1kΩ ±5% SRD1/4P			
R327	0129619	CF 5.6kΩ ±5% SRD1/4P	R564	0129647	CF 47kΩ ±5% SRD1/4P			
R328	0129619	CF 5.6kΩ ±5% SRD1/4P	R565	0129661	CF 100kΩ ±5% SRD1/4P			
R329	0129647	CF 47kΩ ±5% SRD1/4P	R566	0129637	CF 18kΩ ±5% SRD1/4P			
R340	0129617	CF 4.7kΩ ±5% SRD1/4P	R567	0129647	CF 47kΩ ±5% SRD1/4P			
R360	0129661	CF 100kΩ ±5% SRD1/4P	R568	0129647	CF 47kΩ ±5% SRD1/4P			
R361	0129661	CF 100kΩ ±5% SRD1/4P						
R362	0129653	CF 82kΩ ±5% SRD1/4P						
R401	0129631	CF 10kΩ ±5% SRD1/4P						
R402	0129647	CF 47kΩ ±5% SRD1/4P						
R403	0129601	CF 1kΩ ±5% SRD1/4P						
R405	0129601	CF 1kΩ ±5% SRD1/4P						
R407	0129631	CF 10kΩ ±5% SRD1/4P						
R408	0129631	CF 10kΩ ±5% SRD1/4P						
R409	0129647	CF 47kΩ ±5% SRD1/4P						
R411	0129601	CF 1kΩ ±5% SRD1/4P						
R412	0129601	CF 1kΩ ±5% SRD1/4P						
R413	0129631	CF 10kΩ ±5% SRD1/4P						
R414	0129631	CF 10kΩ ±5% SRD1/4P						
R415	0129663	CF 120Ω ±5% SRD1/4P						
R416	0129639	CF 22kΩ ±5% SRD1/4P						
R417	0129647	CF 47kΩ ±5% SRD1/4P						
R418	0129647	CF 47kΩ ±5% SRD1/4P						
R419	0129631	CF 10kΩ ±5% SRD1/4P						
R421	0129647	CF 47kΩ ±5% SRD1/4P						
R422	0129661	CF 100kΩ ±5% SRD1/4P						
R501	0129601	CF 1kΩ ±5% SRD1/4P						
R502	0129617	CF 4.7kΩ ±5% SRD1/4P						
R503	0129581	CF 680Ω ±5% SRD1/4P						
R504	0129609	CF 2.2kΩ ±5% SRD1/4P						
R505	0129621	CF 6.8kΩ ±5% SRD1/4P						
R507	0129601	CF 1kΩ ±5% SRD1/4P						
R508	0129631	CF 10kΩ ±5% SRD1/4P						
R509	0129621	CF 6.8kΩ ±5% SRD1/4P						
R510	0129621	CF 6.8kΩ ±5% SRD1/4P						

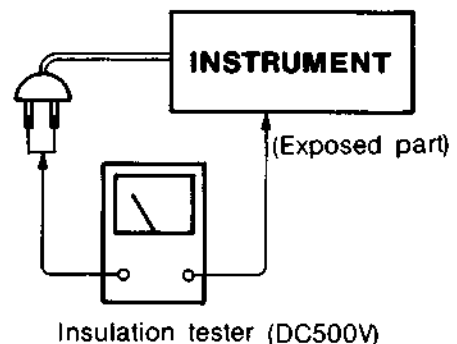
SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION	SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION	SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
<b>MISCELLANEOUS</b>			ΔF801	2727691	Fuse T200mA (except US, CS)		4567412	3φ × 8 DT bind screw
MF201	2136291	Ceramic filter 10.7MS3G	FL501	2789301	Fluorescent display tube		4567432	3φ × 8 DT bind screw
MF202	2136301	Ceramic filter 10.7MZ1 (except US, CS)		4450391	FL holder		4567413	3φ × 10 DT bind screw
MF202	2136591	Ceramic filter 10.7MP (for US, CS)		2689373	Antenna terminal (for US, CS)		4567443	4φ × 10 DT bind screw
MF203	2136591	Ceramic filter 10.7MP (for US, CS)		2689374	Antenna terminal (except US, CS)		4567454	3φ × 12 DT bind screw
MF203	2154393	Ceramic filter (MMH15-A) (except US, CS)	TU101	2425482	Tuner pack (except ZW)		4784106	3φ × 10 bind tapping screw
MF260	2155152	AM ceramic filter SPZ450F	TU101	2425483	Tuner pack (for ZW)		8691308	2.6φ × 8 bind tapping screw
CP301	2136581	Anti-birdy filter	ΔPT801	2248302	Power trans. (for US, CS)		4581982	3φ × 10 tapping flat head screw
CP302	2136571	Leak filter	ΔPT801	2248303	Power trans. (for SA, BS)		<b>for REAR PLATE ASSEMBLY</b>	
CP303	2136571	Leak filter	ΔPT801	2248304	Power trans. (except US, CS, SA, BS)		4454902	Rear plate (for US)
CP501	0241892	Capacitor array (330P × 7)		2501002	Tuner P.W.B. ass'y (for US)		4454903	Rear plate (for CS)
CP502	0189014	Resistor array (100kΩ × 7)		2501003	Tuner P.W.B. ass'y (for CS)		4454905	Rear plate (for SA, KS, VS, ES)
CP503	0189031	Resistor array (39kΩ × 4)		2501004	Tuner P.W.B. ass'y (for SA)		4454906	Rear plate (for EW)
CT151	0283127	Trimmer capacitor 20P (Red)		2501004	Tuner P.W.B. ass'y (for SA)		4454907	Rear plate (for BS)
CT152	0283127	Trimmer capacitor 20P (Red) (for BS, VS, ES)		2501005	Tuner P.W.B. ass'y (for KS)		4454908	Rear plate (for ZW)
S501	2639682	Tact switch		2501006	Tuner P.W.B. ass'y (for ZW)	Δ	0043793	Bushing (for US, CS)
S502	2539682	Tact switch		2501007	Tuner P.W.B. ass'y (for EW)	Δ	3913006	Bushing (except US, CS)
S503	2639682	Tact switch (for BS, VS, ES)		2501007	Tuner P.W.B. ass'y (for EW)	Δ	2748754	Power supply cord (except US, CS, SA, BS)
S504	2639682	Tact switch		2501008	Tuner P.W.B. ass'y (for ES)	Δ	2700121	Power supply cord (for US, CS)
				2501009	Tuner P.W.B. ass'y (for VS)	Δ	2749582	Power supply cord (for BS)
				2501000	Tuner P.W.B. ass'y (for BS)	Δ	2749622	Power supply cord (for SA)
S518	2639682	Tact switch	<b>for FINAL ASSEMBLY</b>				<b>for ACCESSORIES</b>	
S520	2627531	Slide switch (for ZW, EW)	4025193	Escutcheon ass'y (for US, CS)		2717893	Patch cord	
ΔS801	2639454	I key push switch (SE)	4025194	Escutcheon ass'y (for SA, KS, ZW, EW)		2757525	FM antenna 75 ohms (except ZW)	
ΔS802	2618741	Voltage selector switch (for ZW, EW)	4025195	Escutcheon ass'y (for BS, VS, ES)		Δ 2658361	E socket adaptor (for ZW, EW)	
X501	2789161	Crystal oscillator 4.5MHz	3299951	Control panel ass'y		4023261	AM Loop antenna ass'y	
C501	0259891	Super capacitor 0.022F	3297524	Power knob ass'y (for US, CS)				
			3297525	Power knob ass'y (except US, CS)				
			4415588	Cover ass'y				
			3927411	Leg				

Check that exposed parts are acceptably insulated from the supply circuit before returning the instrument repaired to the customer.

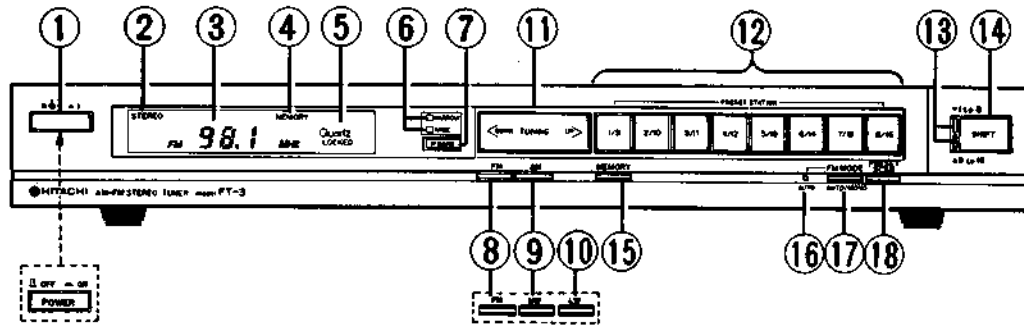
● **Checking method**

Power switch is set to ON.

Next, measure the resistance value between the both poles of attachment cup (Power supply plug) and the exposed parts (Parts such as Ground terminal, Knob, Cover, etc. where the customer is easy to touch.) and check that the resistance value is 500 kohms or more.

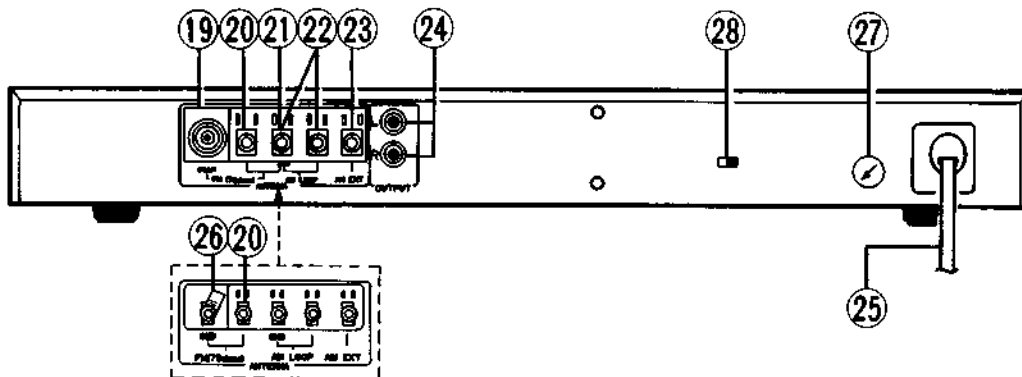


**FRONT AND REAR PANEL · VORDERE UND HINTERE  
BEDIENUNGSTAFEL · PANNEAUX AVANT ET ARRIERE**



For U.S.A. & Canada  
Für USA und Kanada  
Pour les Etats Unit et le Canada

For sets equipped with LW band  
Mit LW-Band ausgestattete Geräte  
Pour les appareils équipé de la bande GO



For U.S.A. and Canada  
Für USA und Kanada  
Pour les Etats Unit et le Canada

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>① POWER (STAND-BY "⏻") switch</li> <li>② FM STEREO indicator</li> <li>③ CHANNEL/FREQUENCY display</li> <li>④ MEMORY indicator</li> <li>⑤ LOCKED indicator</li> <li>⑥ FM IF band indicator (NARROW/WIDE)</li> <li>⑦ FM IF band switch</li> <li>⑧ FM FUNCTION key</li> <li>⑨ AM FUNCTION key</li> <li>⑩ LW FUNCTION key</li> <li>⑪ TUNING key (DOWN/UP)</li> <li>⑫ PRESET STATION key</li> <li>⑬ SHIFT indicators</li> <li>⑭ SHIFT key</li> <li>⑮ MEMORY WRITE key</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⑯ FM MODE "AUTO" indicator</li> <li>⑰ FM MODE key</li> <li>⑱ PRESET SCAN key</li> <li>⑲ FM DIN (75 ohms) ANTENNA jack</li> <li>⑳ FM (75 ohms) ANTENNA terminal</li> <li>㉑ GND terminal</li> <li>㉒ AM LOOP ANTENNA terminal</li> <li>㉓ AM EXTERNAL ANTENNA terminal</li> <li>㉔ OUTPUT jacks</li> <li>㉕ Power supply cord</li> <li>㉖ Coaxial cable clamber-[for U.S.A. &amp; Canada]</li> <li>㉗ VOLTAGE SELECTOR [for W. Germany, Asia &amp; Latin American countries, etc.]</li> <li>㉘ AM SPACING SELECTOR [for W. Germany, Asia &amp; Latin American countries, etc.]</li> </ul> |
|--|---|



- ① Netzschalter (POWER/STAND-BY " ⏻ ")
- ② UKW-Stereoanzeige (FM STEREO)
- ③ Kanal/Frequenz-Anzeige
- ④ Speicheranzeige (MEMORY)
- ⑤ Abstimmanzeige (LOCKED)
- ⑥ UKW-Zwischenfrequenzbandanzeige (schmal/breit) (FM IF)
- ⑦ UKW-Zwischenfrequenzbandschalter (FM IF)
- ⑧ UKW-Funktionstaste (FM FUNCTION)
- ⑨ MW-Funktionstaste (AM FUNCTION)
- ⑩ LW-Funktionstaste (LW FUNCTION)
- ⑪ Abstimmtaste (DOWN/UP)
- ⑫ Stationstasten (STATION)
- ⑬ Umschaltanzeigen (SHIFT INDICATOR)
- ⑭ Umschalttaste (SHIFT)
- ⑮ Speichertaste (MEMORY)

- ⑯ UKW-Betriebsartenanzeige (FM AUTO)
- ⑰ UKW-Betriebsartentaste (FM MODE)
- ⑱ Vorwahlkanal-Suchlaufaste
- ⑲ UKW-DIN-Antennenanschluß (FM 75 ohm)
- ⑳ UKW-Antennenklemme (FM 75 ohm)
- ㉑ Erdungsklemme (GND)
- ㉒ MW-Rahmenantennenklemmen
- ㉓ MW-Außenantennenklemme
- ㉔ Ausgangsbuchsen (OUTPUT)
- ㉕ Netzkabel
- ㉖ Koaxialkable Klammer
- ㉗ Spannungswähler (VOLTAGE SELECTOR)  
[für die Bundesrepublik Deutschland, Asien und Lateinamerika]
- ㉘ MW-Raster-Wahlschalter [für die Bundesrepublik Deutschland, Asien und Lateinamerika]

- ① Interrupteur d'attente d'alimentation " ⏻ "  
(POWER/STAND-BY)
- ② Témoin FM STEREO
- ③ Affichage de canal/fréquence
- ④ Témoin de memoire (MEMORY)
- ⑤ Témoin de verrouillage (LOCKED)
- ⑥ Indicateur de bande à IF avec FM (Etroite/Large) (FM IF)
- ⑦ Commutateur de bande à IF avec FM (FM IF)
- ⑧ Touche de fonction FM (FM FUNCTION)
- ⑨ Touche de fonction PO (MW FUNCTION)
- ⑩ Touche de fonction GO (LW FUNCTION)
- ⑪ Touche d'accord (Descendant/ascendant) (DOWN/UP)
- ⑫ Touche de station (STATION)
- ⑬ Témoins de déplacement (SHIFT INDICATOR)
- ⑭ Touche de déplacement (SHIFT)
- ⑮ Touche d'inscription en mémoire (MEMORY)

- ⑯ Témoin de mode FM AUTO
- ⑰ Touche de mode FM (FM MODE)
- ⑱ Touche de balayage de pré réglage
- ⑲ Borne d'antenne FM DIN (75 ohms)
- ⑳ Borne d'antenne FM (75 ohms)
- ㉑ Borne de terre (GND)
- ㉒ Bornes d'antenne-cadre AM (AM LOOP ANTENNA)
- ㉓ Borne d'antenne AM extérieure (AM EXT. ANTENNA)
- ㉔ Prise de sortie (OUTPUT)
- ㉕ Cordon d'alimentation
- ㉖ Mâhoire de câble coaxial [pour les Etats-Unis et le Canada]
- ㉗ Sélecteur de tension [ pour l'Allemagne, l'Asie et l'Amérique Latine]
- ㉘ Sélecteur d'espacement AM [pour l'Allemagne, l'Asie et l'Amérique Latine]

**HITACHI SALES EUROPA GmbH**

Postfach 801060 Rungedamm 2, 2050 Hamburg 80,  
West Germany  
Tel. 040-734 11-0

**HITACHI SALES (U.K.) Ltd.**

Hitachi House, Station Road, Hayes, Middlesex UB3  
4DR, England  
Tel. 01-848-8787

**HITACHI SALES SCANDINAVIA AB**

Rissneleden 8, Box 7138, 172-07 Sundbyberg, Sweden  
Tel. 08-98 52 80

**HITACHI SALES NORWAY A/S**

Oerebekk 1620, Gressvik, P.O. Box 46, N-1601,  
Fredrikstad, Norway  
Tel. 032-28255

**SUOMEN HITACHI OY**

Takojankatsu 5, 15800 Lahti 80, Finland  
Tel. Lahti 44 241

**HITACHI SALES A/S**

Kuldysen 13, DK-2630, Taastrup, Denmark  
Tel. 02-999200

**HITACHI SALES A.G.**

Bahnhofstrasse, 19, 5600 Lenzburg, Switzerland  
Tel. 064-513621

**HITACHI SALES WARENHANDELS GMBH**

A-1180/Wien, Kreuzgasse 27, Austria  
Tel. 0222-439387

**HITACHI SALES ITALIANA, S.P.A.**

Via Cristoforo Colombo 49, Trezzano sul naviglio  
(Milano), Italy  
Tel. 02-44 59 031

**HITACHI SALES BELGIUM S.A.**

56 Chaussée de Namur B-1400 Nivelles, Belgium  
Tel. (003267) 227181

**HITACHI SALES IBERICA, S.A.**

Gran Via Carlos Tercero, 101, 1-1, Barcelona-28,  
Spain  
Tel. 330-8652

**HITACHI MAROC (RADIO TV ELECTRO-MANAGER), S.A.**

Rue du Havre, Casablanca, Morocco  
Tel. 30-73-68, 30-73-57

**HITACHI CANARIAS S.A.**

Calle San-Francisco No. 19, Santa Cruz de Tenerife  
Canary Islands  
Tel. 24-64-98

**HITACHI SALES (HELLAS) LTD.**

110 Syngrou St., Athens, Greece  
Tel. 9219082, 9233469

**HITACHI SALES (MALAYSIA) SDN. BHD.**

17, Jalan 20/16, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia  
Tel. 762523, 769918, 769836, 762594

**HITACHI (SINGAPORE) PTE., LTD.**

Room B, C & D, 15th Floor, Yen San Building  
268 Orchard Road, Singapore 9, Singapore  
Tel. 7378244, 7379826

**HITACHI SALES (THAILAND) LTD.**

2242-48, New Petchburi Road, Bangkok, Hueykuang  
Bangkok, Thailand  
Tel. 314-2741

**HITACHI ELECTRIC SERVICE CO., (HONG KONG) LTD.**

4th Floor Leun Tai Industrial Bldg., 72-76 Kwai Cheong  
Road Kwai Chung N.T., Hong Kong  
Tel. 240126

**HITACHI SALES AUSTRALIA PTY LTD.**

153 Keys Road, Moorabbin, Victoria 3189 Australia  
Tel. 555-8722

**HITACHI SALES CORPORATION OF AMERICA**

Eastern Regional Office  
1290 Wall Street West, Lyndhurst, New Jersey 07071, U.S.A.  
Tel. 201-935-8980

**Mid-Western Regional Office**

1400 Morse Ave., Elk Grove Village, Ill. 60007, U.S.A.  
Tel. 312-593-1550

**Southern Regional Office**

510 Plaza Drive, College Park, Georgia 30349, U.S.A.  
Tel. 404-763-0360

**Western Regional Office**

401 West Artesia Boulevard, Compton, California 90220 U.S.A.  
Tel. 213-537-8383

**HITACHI SALES CORPORATION OF HAWAII, INC.**

3219 Koapaka Street, Honolulu, Hawaii 96819, U.S.A.  
Tel. 808-836-3621

**HITACHI (HSC) CANADA INC.**

3300 Trans-Canada Highway, Pointe Claire, Quebec,  
H9R 1B1, Canada  
Tel. 514-697-9150

**Hitachi Sales Centroamericans, S.A.**

San Rafael de Excazu, (Apartado 10272), San Jose,  
Costa Rica  
Tel. 28-20-11, 28-00-37

**Hitachi Sales Corporation de Panama, S.A.**

Nuevo Repato E1 Camen, Calle Ramon Añas y Calle B  
Edificio Brasii 100. (Apartado 7657) Panama 5  
Panama City, Rep. of Panama  
Tel. 61-3100, 61-4305

**Hitachi Sales de Chile Cia., Ltda.**

Av. Mexico, 0183, Casilla 9793, Correo Central  
Santiago, Chile  
Tel. 774165

**HITACHI-FRANCE S.A.**

95-101 Rue Charles Michels,  
93200 SAINT-DENIS,  
France  
Tel. 821 6015

**HITACHI LTD. TOKYO JAPAN**

Head Office : THE HITACHI ATAGO BLDG.  
No. 15-12, 2-Chome Nishi-Shinbashi  
Minato-Ku, Tokyo 105, Japan  
Tel. Tokyo (03) 502-2111