



HITACHI

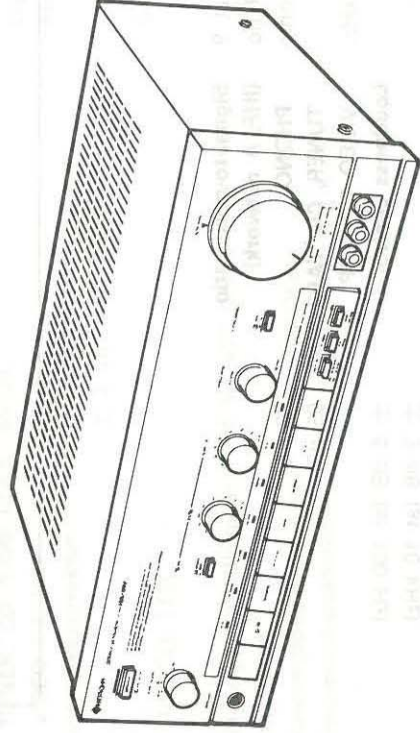
SERVICE MANUAL

TY

No. 545 EGF

HA-007

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



CONTENTS

SPECIFICATIONS	2
CIRCUIT BOARD CHECKING AND ESCUTCHEON ASS'Y DISASSEMBLY PROCEDURES	4
CHECKING THE OPERATION OF THE PROTECTION CIRCUIT	6
ADJUSTMENT	8
WHEN THE SAFETY CIRCUIT HAS BEEN ACTIVATED	9
PRINTED WIRING BOARD	11
CIRCUIT DIAGRAM	13
BLOCK DIAGRAM	16
FRONT AND REAR PANEL	17
REPLACEMENT PARTS LIST	19

INHALTSVERZEICHNIS

TECHNISCHE DATEN	2
PRÜFUNG DER LEITERPLATTE UND FRONTPLATTEN-DEMONTAGE-VORGÄNGE	4
KONTROLLE DER FUNKTION DER SCHUTZSCHALTUNG	6
EINSTELLUNG	8
WENN DIE SCHUTZSCHALTUNG AKTIVIERT WORDEN IST	9
PRINT PLATTEN	11
SCHALTPLAN	13
BLOCKSCHEMA	16
VORDERE UND HINTERE BEDIENUNGSTAFEL	17
ERSATZTEILLISTE	19

TABLE DES MATIERES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	3
CONTROLE DE CARTE A CIRCUITS IMPRIMÉS ET PROCEDE DE DEMONTAGE DE PLAQUE DÉCORATIVE	4
CONTRÔLE DE FONCTIONNEMENT DU CIRCUIT DE PROTECTION	6
RÉGLAGE	8
LORSQUE LE CIRCUIT DE SÉCURITÉ A ÉTÉ ACTIVÉ	9
PLAN DE BASE	11
PLAN DE CIRCUIT	13
SCHEMA	16
PANNEAUX AVANT ET ARRIERE	17
TABLEAU DES PIECES	19

SAFETY PRECAUTIONS

The following precautions should be observed when servicing.

1. Since many parts in the unit have special safety-related characteristics, always use genuine Hitachi replacement parts. Especially critical parts in the power circuit block should not be replaced with other makers. Critical parts are marked with Δ 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

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen sind einzuhalten, wenn Wartungsarbeiten an diesem Modell ausgeführt werden.

1. Da verschiedene Teile dieses Gerätes besondere Sicherheitsfunktionen aufweisen, nur Hitachi Original-Ersatzteile verwenden. Besonders kritische Teile im Netzteil dürfen nicht durch Teile anderer Hersteller ersetzt werden. Die kritischen Teile sind in den Schaltplänen und Leiterplatten-Diagrammen mit dem Symbol Δ gekennzeichnet.
2. Bevor das reparierte Gerät an den Kunden ausgeliefert wird, muß der Wartungstechniker das Gerät einer gründlichen Prüfung unterziehen, um optimale Betriebssicherheit sicherzustellen und die Gefahr elektrischer Schläge auszuschließen.

SPECIFICATIONS AND PARTS ARE SUBJECT TO CHANGE FOR IMPROVEMENT

STEREO AMPLIFIER

February 1987

TOYOKAWA WORKS

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 accompagnées du symbole Δ dans le plan de circuit et sur le plan de base.
 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**• AUDIO SECTION**

Power output
(Both channels driven) 65 Watts per channel, min. at 8 ohms from 20 Hz to 20 kHz, with no more than 0.05% total harmonic distortion

Harmonic distortion
(8 ohms at 1/2 rated output) 0.007%

Intermodulation distortion
(at 1/2 rated output) 0.05%

Frequency characteristics
PHONO 20 Hz to 20 kHz, RIAA \pm 1 dB
TUNER, CD, TAPE PLAY 10 Hz to 100 kHz, (\pm 3 dB) (except ZS)
VIDEO 1-2, VDP 10 Hz to 100 kHz, (\pm 4 dB) (for ZS)

Input sensitivity/impedance
PHONO 2.8 mV/42 kohms
TUNER, CD, TAPE PLAY 160 mV/42 kohms
VIDEO 1-2, VDP

Output level/impedance
TAPE REC OUT 160 mV/1 kohms
VIDEO-2 REC OUT 160 mV/1 kohms
Phono overload level 140 mV

Signal-to-noise-ratio
(IHF, A network)
PHONO 83 dB
TUNER, CD, TAPE PLAY 95 dB
VIDEO 1-2, VDP

Loudness control
 \pm 6 dB (at 100 Hz)
 \pm 3 dB (at 10 kHz)

• VIDEO SECTION

Input sensitivity
/impedance 1 Vp-p/75 ohms

Output level/impedance
1 Vp-p/75 ohms

Frequency characteristics
20 Hz to 6 MHz (\pm 3 dB)

• GENERAL

Power supply
AC 120 V, 60 Hz (US, CS)
AC 240 V, 50 Hz (BS, SA)
AC 220 V, 50 Hz (ES, VS, KS, ZS)
AC 240 V/220 V/120 V, 50/60 Hz (EW)

Power consumption
320 W (at rated output)

Dimensions
370 (W) x 129.5 (H) x 298 (D)mm
400 (W) x 129.5 (H) x 298 (D)mm (with SIDE WOOD PANELS)

Weight
8 kg
8.6 kg (with SIDE WOOD PANELS)

Specifications are subject to change without notice for performance improvement.

TECHNISCHE DATEN**• AUDIO TEIL**

Ausgangsleistung
(2-Kanalbetrieb) 65 Watt/Kanal min, bei 8 Ohms von 20 Hz bis 20 kHz 0.05% Klirr
75 Watt/Kanal +75 Watt/Kanal (8 Ohms, 1 kHz, 0.05% Klirr)

Klirrfactor (8 Ohms bei halber Nennleistung) 0.007%

Intermodulationsverzerrung (bei halber Nennleistung) 0.05%

Frequenzcharakteristik
PHONO 20 Hz bis 20 kHz, RIAA-Kennlinie \pm 1 dB
TUNER, CD, TAPE PLAY 10 Hz bis 100 kHz, (\pm 3 dB) (außer ZS)
VIDEO 1-2, VDP 10 Hz bis 100 kHz, (\pm 4 dB) (für ZS)

Eingangsempfindlichkeit
/Impedanz
PHONO 2.8 mV/42 kOhms
TUNER, CD, TAPE PLAY 160 mV/42 kOhms
VIDEO 1-2, VDP

Ausgangspegel/Impedanz
TAPE REC OUT 160 mV/1 kOhms
VIDEO-2 REC OUT 160 mV/1 kOhms

Phonoüberlastungspegel 140 mV

Geräuschspannungsabstand
(IHF, A-Netz)
PHONO 83 dB
TUNER, CD, TAPE PLAY 95 dB
VIDEO 1-2, VDP

Lautstärkekorrektur
 \pm 6 dB (bei 100 Hz)
 \pm 3 dB (bei 10 kHz)

• VIDEO TEIL

Eingangsempfindlichkeit
/Impedanz 1 Vp-p/75 Ohms

Ausgangspegel/Impedanz
1 Vp-p/75 Ohms

Frequenzcharakteristik
20 Hz bis 6 MHz (\pm 3 dB)

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**• SECTION AUDIO**

Puissance de sortie
(deux canaux) 65 Watts par canal minimum à 8 ohms de 20 Hz à 20 kHz distortion harmonique inférieure plus de 0.05%

75 W/canal + 75 W/canal (8 ohms, 1 kHz D.H.T. 0.05%)
0.007%

Distorsion harmonique
(8 ohms à la moitié de la sortie nominale) 0.007%

Distorsion d'intermodulation 0.05%

(à la moitié de la sortie nominale)

Caractéristiques de fréquence

PHONO De 20 Hz à 20 kHz RIAA \pm 1 dB
TUNER, CD, TAPE PLAY De 10 Hz à 100 kHz (\pm 3 dB) (excepté ZS)
VIDEO 1-2, VDP De 10 Hz à 100 kHz (\pm 4 dB) (pour ZS)

Sensibilité d'entrée
/impédance
PHONO 2.8 mV/42 kohms
TUNER, CD, TAPE PLAY 160 mV/42 kohms
VIDEO 1-2, VDP

Niveau/impédance de sortie
TAPE REC OUT 160 mV/1 kohms
VIDEO-2 REC OUT 160 mV/1 kohms
Niveau de surcharge de table de lecture 140 mV

• GENERALE

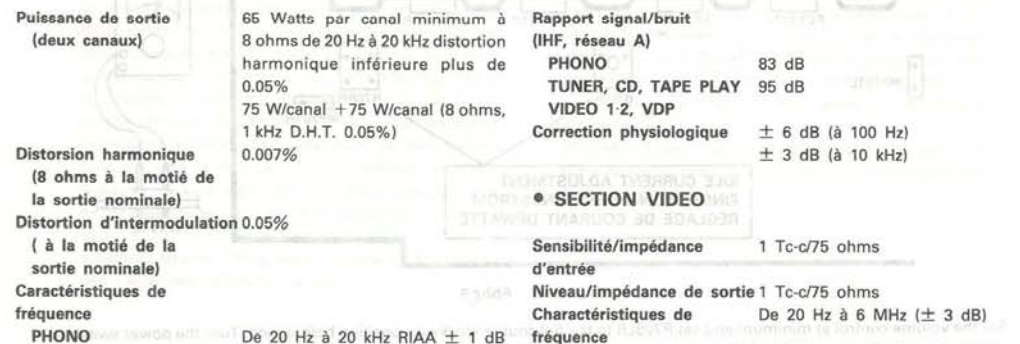
Netzspannung
Netz 120 V, 60 Hz (US, CS)
Netz 240 V, 50 Hz (BS, SA)
Netz 220 V, 50 Hz (ES, VS, KS, ZS)
Netz 240 V/220 V/120 V, 50/60 Hz (EW)

Leistungsaufnahme
320 W (bei Nennleistung)

Abmessungen
370 (B) x 129.5 (H) x 298 (T)mm
400 (B) x 129.5 (H) x 298 (T) mm (mit SIDE WOOD PANELS)

Gewicht/Weight
8 kg
8.6 kg (mit SIDE WOOD PANELS)

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

**• SECTION VIDEO**

Rapport signal/bruit
(IHF, réseau A)
PHONO 83 dB
TUNER, CD, TAPE PLAY 95 dB
VIDEO 1-2, VDP

Correction physiologique
 \pm 6 dB (à 100 Hz)
 \pm 3 dB (à 10 kHz)

Sensibilité/impédance
d'entrée 1 Tc-c/75 ohms

Niveau/impédance de sortie 1 Tc-c/75 ohms

Caractéristiques de fréquence
De 20 Hz à 6 MHz (\pm 3 dB)

• GÉNÉRAL

Alimentation
CA 120 V, 60 Hz (US, CS)
CA 240 V, 50 Hz (BS, SA)
CA 220 V, 50 Hz (ES, VS, KS, ZS)
CA 240 V/220 V/120 V, 50/60 Hz (EW)

Consommation
320 W (à la puissance nominale)

Dimensions
370 (L) x 129.5 (H) x 298 (P)mm
400 (L) x 129.5 (H) x 298 (P) mm (piles SIDE WOOD PANELS)

Poids
8 kg
8.6 kg (piles SIDE WOOD PANELS)

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis pour améliorations des performances.

CIRCUIT BOARD CHECKING AND ESCUTCHEON ASS'Y DISASSEMBLY PROCEDURES.
PRÜFUNG DER LEITERPLATTE UND FRONTPLATTEN-DEMONTAGE-VORGÄNGE.
CONTROLE DE CARTE A CIRCUITS IMPRIMÉS ET PROCÉDE DE DEMONTAGE DE PLAQUE DÉCORATIVE.

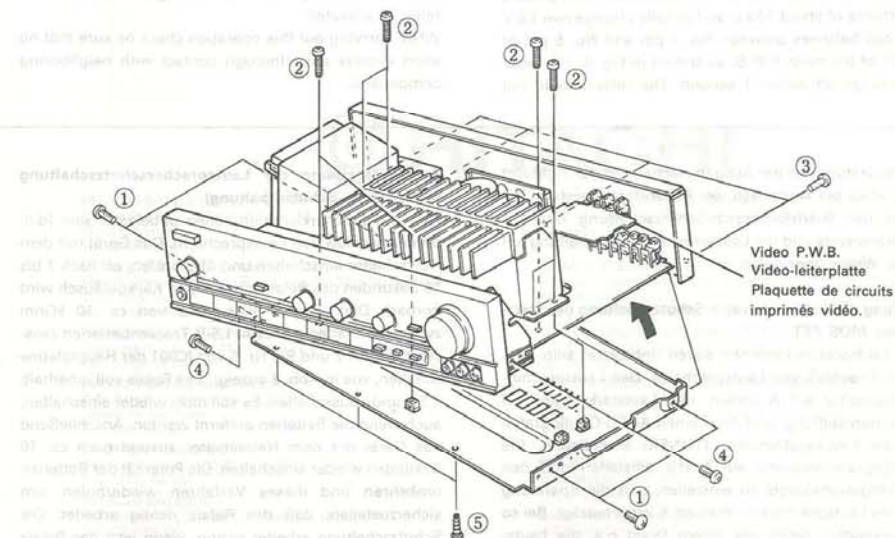


Fig. 1 Abb. 1

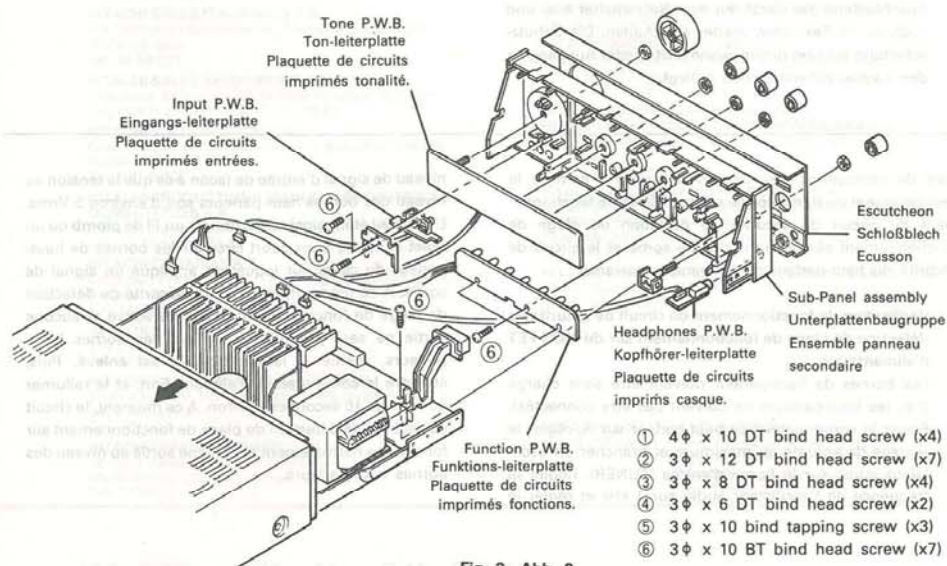


Fig. 2 Abb. 2

- When checking or replacing P.W.B. components, it is convenient to remove the upper cover, remove two screws ④, remove three screws ⑤, remove four screws ③, and remove seven screws ②, as indicated in Fig. 3.
- Beim Überprüfen oder Austauschen von Platinen ist es praktisch, die Oberabdeckung abzunehmen, die beiden Schrauben ④ zu entfernen, die drei Schrauben ⑤ zu entfernen, die vier Schrauben ③ zu entfernen danach die sieben Schrauben ② zu entfernen, wie in Abb. 3 dargestellt.
- Lors de la vérification ou du remplacement des composants de la carte à circuits imprimés, il est pratique d'enlever le couvercle supérieur, deux vis ④, quatre vis ③ et sept vis ②, comme indiqué sur la Fig. 3.

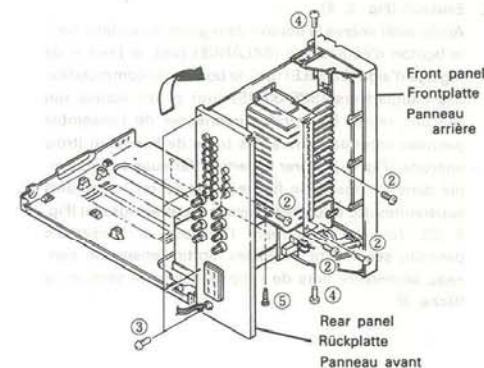


Fig. 3 Abb. 3

1. Installation of the Remote Control Switch (Fig. 4, 5)
 After turning the remote control switch all the way to the right and positioning the remote control unit on the right side of the slide, insert B in ⑥ and then A in ⑤. Confirm that the assembly functions normally.
1. Einbau der Fernbedienungsschalter (Abb. 4, 5)
 Alle Fernbedienungsschalter ganz nach rechts drehen und das Fernbedienungsstück auf der rechten Seite der Leiste anbringen. Dann B in ⑥ und A in ⑤ einführen. Sicherstellen, daß alle Funktionen richtig arbeiten.

1. Pose du commutateur de télécommande (Fig. 4, 5)
 Après avoir tourné le commutateur de télécommande à fond à droite et après avoir positionné l'unité de télécommande à la droite du curseur, insérer B dans ⑥, puis A dans ⑤. S'assurer que l'ensemble fonctionne normalement.

REMOTE CONTROL SWITCH
FERNBEDIENUNGSSCHALTER
COMMUTATEUR DE TÉLÉCOMMANDE

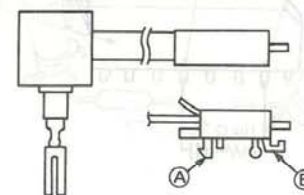


Fig. 4 Abb. 4

REMOTE CONTROL UNIT
FERNBEDIENUNGSTEIL
UNITÉ DE TÉLÉCOMMANDE

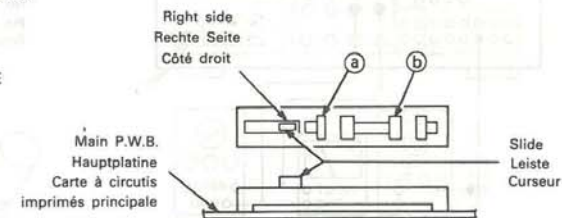


Fig. 5 Abb. 5

2. Escutcheon (Fig. 2, 6)

After removing the volume control knob (one), BALANCE control knob (one), TREBLE control knob (one), BASS control knob (one), SPEAKERS switchover knob (one) and nuts (one each), remove the sub-panel assembly lower tabs from the escutcheon holes (at three places) (Fig. 6 ①). Pull the lower part of the assembly in the direction of arrow A and remove the upper tabs from the escutcheon holes (at four places) (Fig. 6 ②). Keeping the escutcheon and the sub-panel assembly parallel, pull the sub-panel assembly away from the unit in the direction of arrow B.

2. Schloßblech (Abb. 2, 6)

Nach dem Abnehmen des Lautstärkereglers (eins), Balanceregler (BALANCE) (eins), Höhenregler (TREBLE) (eins), Baßregler (eins), Lautsprecherschalters (SPEAKERS) (eins) und der Muttern (jeweils eins), die unteren Zapfen der Unterplattenbaugruppe aus den Schloßblechlöchern ziehen (an drei Stellen) (Abb. 6 ①). Den unteren Teil der Baugruppe in Pfeilrichtung A abziehen und die oberen Zapfen aus den Schloßblechlöchern nehmen (an vier Stellen) (Abb. 6 ②). Das Schloßblech und die Unterplattenbaugruppe parallel halten und die Unterplattenbaugruppe von der Einheit in Pfeilrichtung B abziehen.

2. Ecusson (Fig. 2, 6)

Après avoir enlevé le bouton de réglage du volume (un), le bouton d'équilibrage (BALANCE) (un), le bouton de réglage d'aigu (TREBLE) (un), le bouton de commutation des haut-parleurs (SPEAKERS) (un) et les écrous (un chacun), retirer les agrafes inférieures de l'ensemble panneau secondaire hors des trous de l'écusson (trois endroits) (Fig. 6 ①). Tirer la partie inférieure de l'ensemble dans le sens de la flèche A, et retirer les agrafes supérieures des trous de l'écusson (quatre endroits) (Fig. 6 ②). Tout en conservant l'écusson et l'ensemble panneau secondaire parallèles, sortir l'ensemble panneau secondaire hors de l'appareil dans le sens de la flèche B.

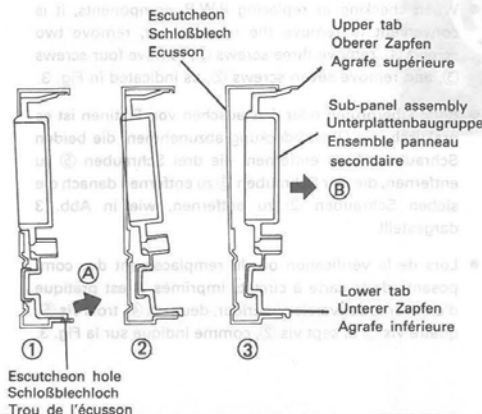


Fig. 6 Abb. 6

CHECKING THE OPERATION OF THE PROTECTION CIRCUIT
KONTROLLE DER FUNKTION DER SCHUTZSCHALTUNG
CONTRÔLE DE FONCTIONNEMENT DU CIRCUIT DE PROTECTION

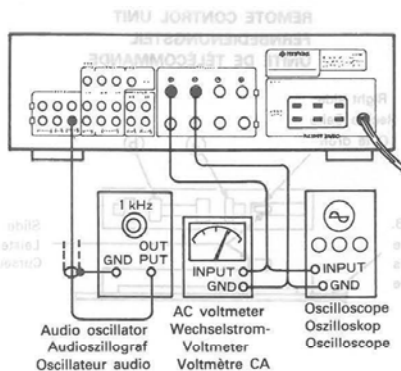


Fig. 7 Abb. 7

When carrying out repairs of output circuits, such as when replacing the output transistor, check the operation of the output transistor safe operation range detection safety circuit and the speaker safety circuit in the following manner.

1. Power MOS FET Safe Operation Range Detection Safety Circuit Operation Check

The speaker terminals should be without load (i.e., the speakers should not be connected). Set the speaker changeover switch to A, set the volume control to maximum, and connect an audio oscillator to the input terminal (TUNER). Set the audio oscillator frequency to

1 kHz and adjust the input signal level so that the voltage at the speaker terminals is approximately 5 Vrms. With the unit in this condition, use the lead wire or some similar object to short-circuit the speaker terminals of the channel into which an input signal is being input. At this time the safe operation range detection safety circuit will be activated and no output will appear at the speaker terminals even if the short circuit is removed. Next, turn the power switch off, then turn it back on after about 10 seconds have elapsed. At this time the safe operation range detection safety circuit is operating normally if there is output at the speaker terminals.

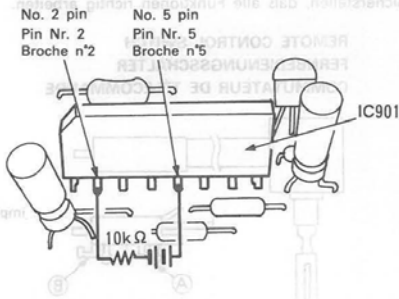


Fig. 8 Abb. 8

2. Speaker Safety Circuit (DC Voltage Detection Safety Circuit) Operation Check

The speaker terminals should be without load (i.e., the speakers should not be connected). Turn the power switch on and confirm that after 7-10 seconds the relay operates (you will hear a clicking sound). Next, place a resistance of about 10 kΩ and serially arrange two 1.5 V dry cell batteries between No. 2 pin and No. 5 pin of IC901 of the main P.W.B. as shown in Fig. 8. The relay should go off within 1 second. The relay should not

come back on even if the batteries are removed. Next, turn the power switch off, then turn it back on after about 10 seconds have elapsed. Reverse the polarity of the batteries and repeat this operation to confirm that the relay is operating normally. The speaker safety circuit is operating normally if during this operation the relay is activated.

When carrying out this operation check be sure that no short circuits arise through contact with neighboring components.

Wenn Reparaturen an der Ausgangsschaltung durchgeführt werden, etwa bei Austausch des Endstufentransistors, die Funktion der Betriebsbereich-Schutzschaltung des Endstufentransistors und die Lautsprecherschutzschaltung auf folgende Weise überprüfen.

2. Funktionsprüfung der Lautsprecherschutzschaltung (Gleichstrom-Schutzschaltung)

Die Lautsprecherklemmen sollen unbelastet sein (d.h. ohne Anschluß von Lautsprechern). Das Gerät mit dem Netzschalter einschalten und überprüfen, ob nach 7 bis 10 Sekunden das Relais einsetzt (ein Klickgeräusch wird hörbar). Dann einen Widerstand von ca. 10 kΩ zwischen Pin Nr. 2 und Pin Nr. 5 von IC901 der Hauptplatte schalten, wie in Abb. 8 gezeigt. Das Relais soll innerhalb 1 Sekunde ausschalten. Es soll nicht wieder einschalten, auch wenn die Batterien entfernt werden. Anschließend das Gerät mit dem Netzschalter aus und nach ca. 10 Sekunden wieder einschalten. Die Polarität der Batterien umkehren und dieses Verfahren wiederholen, um sicherzustellen, daß das Relais richtig arbeitet. Die Schutzschaltung arbeitet richtig, wenn jetzt das Relais aktiviert wird.

Während dieser Funktionsprüfung sicherstellen, daß keine Kurzschlüsse durch Berührung mit benachbarten Geräten auftreten.

Lors de réparations des circuits de sortie - comme le remplacement du transistor de sortie - vérifier le fonctionnement du circuit de sécurité de détection de plage de fonctionnement sûr du transistor de sortie et le circuit de sécurité du haut-parleur de la manière suivante.

niveau de signal d'entrée de façon à ce que la tension au niveau des bornes haut-parleurs soit d'environ 5 Vrms. L'appareil étant ainsi réglé, utiliser un fil de plomb ou un objet similaire pour court-circuiter les bornes de haut-parleur du canal sur lequel on applique un signal de sortie. A ce moment, le circuit de sécurité de détection de plage de fonctionnement sûr sera activé et aucune sortie ne sera produite au niveau des bornes haut-parleurs, même si le court-circuit est enlevé. Puis, éteindre le commutateur d'alimentation, et le rallumer au bout de 10 secondes environ. A ce moment, le circuit de sécurité de détection de plage de fonctionnement sûr fonctionne normalement s'il y a une sortie au niveau des bornes haut-parleurs.

1. Vérification du fonctionnement du circuit de sécurité de détection de plage de fonctionnement sûr du MOS FET d'alimentation.

Les bornes de haut-parleur doivent être sans charge (i.e., les haut-parleurs ne doivent pas être connectés). Placer le commutateur de haut-parleur sur A, régler le réglage de volume au maximum et brancher un oscillographe audio sur la borne d'entrée (TUNER). Régler la fréquence de l'oscillateur audio sur 1 kHz et régler le

2. Vérification du fonctionnement du circuit de sécurité haut-parleur (circuit de sécurité de détection de tension CC).

Les bornes haut-parleur doivent être sans charge (i.e., les haut-parleurs ne doivent pas être connectés). Allumer le commutateur d'alimentation et s'assurer qu'au bout de 7-10 secondes le relais fonctionne (un déclic se fait entendre). Puis, placer une résistance d'environ 10 k Ω et disposer en série deux piles sèches de 1,5 V entre la broche n°2 et la broche n°5 de IC901 de la carte à circuits imprimés principale, comme indiqué sur la figure 8. Le

relais doit se déclencher en l'espace d'une seconde. Le relais ne doit pas se rallumer, même si les piles sont enlevées. Puis, éteindre le commutateur d'alimentation et le rallumer au bout de 10 secondes environ. Inverser les polarités des piles et recommencer la procédure pour confirmer que le relais fonctionne normalement. Le circuit de sécurité haut-parleur fonctionne normalement si le relais est activé durant cette procédure. Durant cette procédure, s'assurer qu'aucun court-circuit ne se produit par contact avec les composants autour.

ADJUSTMENT · EINSTELLUNG · RÉGLAGE

- Adjustment Points
- Einstellpunkte
- Points de réglage

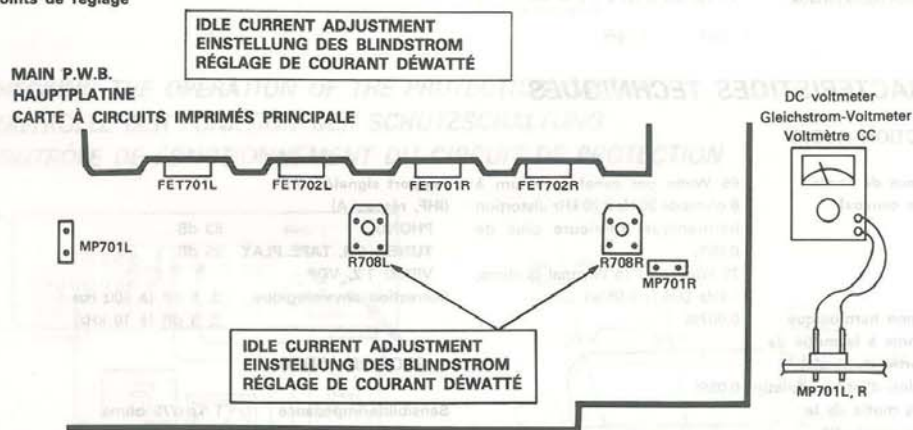


Fig. 9 Abb. 9

Set the volume control at minimum and set R708LR to the full counterclockwise position beforehand. Turn the power switch on and carry out adjustment after letting the unit warm up for about 8 minutes.

Adjustment

Connect a DC voltmeter to MP701LR and adjust R708LR to obtain $22 \text{ mV} \pm 2.2 \text{ mV}$ ($I_d = 100 \text{ mA} \pm 10 \text{ mA}$). Be sure to use an insulated screwdriver to adjust R708LR.

Den Lautstärkereger auf Minimumstellung stellen und den R708LR vorher ganz gegen den Uhrzeigersinn drehen. Den Netzschalter einschalten und die Einstellung durchführen, nachdem das Gerät etwa 8 Minuten lang warmgelaufen ist.

Einstellung

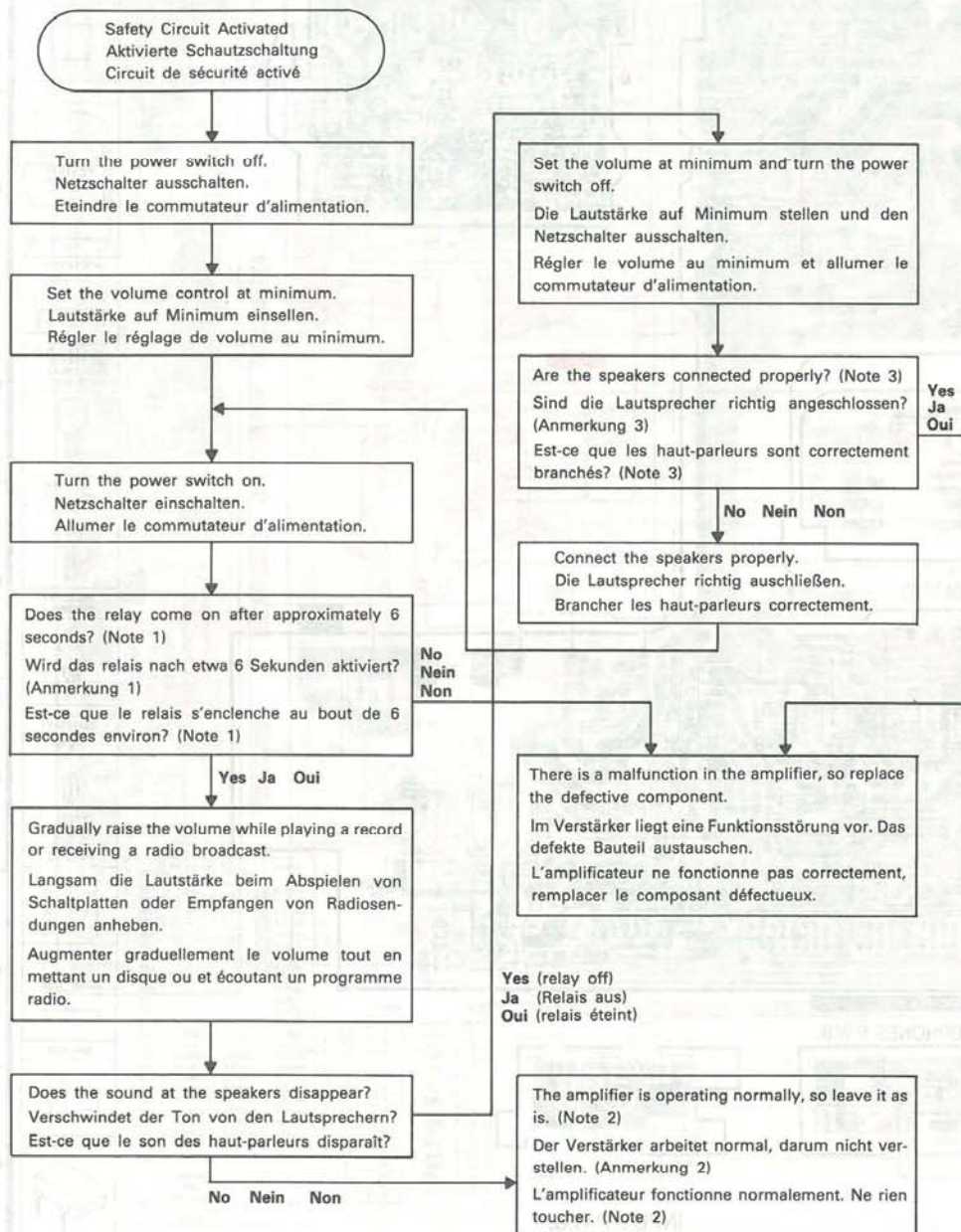
Ein Gleichstrom-Voltmeter an MP701LR anschließen und R708LR so einstellen, daß $22 \text{ mV} \pm 2,2 \text{ mV}$ (Bereitschaft = $100 \text{ mA} \pm 10 \text{ mA}$) erhalten werden. Immer nur zur Einstellung von R708LR einen isolierten Schraubenzieher verwenden.

Régler le réglage de volume au minimum et régler au préalable R708LR à fond dans le sens des aiguilles d'une montre. Allumer le commutateur d'alimentation et effectuer les réglages après avoir fait chauffé l'appareil pendant 8 minutes environ.

Réglage

Brancher un voltmètre CC sur MP701LR et régler R708LR jusqu'à l'obtention de $22 \text{ mV} \pm 2,2 \text{ mV}$ ($I_d = 100 \text{ mA} \pm 10 \text{ mA}$). Veiller à utiliser un tournevis isolant lors du réglage de R708LR.

WHEN THE SAFETY CIRCUIT HAS BEEN ACTIVATED..... WENN DIE SCHUTZSCHALTUNG AKTIVIERT WORDEN IST..... LORSQUE LE CIRCUIT DE SÉCURITÉ A ÉTÉ ACTIVÉ.....



(Note 1)

You should hear a slight clicking sound inside the amplifier when the relay comes on.

(Note 2)

For the protection of the power MOS FET, the safety circuit is activated even in the case of a momentary output surge. Lower the volume if the safety circuit is activated repeatedly.

(Note 3)

- Are the speaker cords short-circuited?
- Is the speaker impedance too small?

(Anmerkung 1)

Im Inneren des Verstärkers sollte ein Klickgeräusch hörbar werden, wenn das Relais einschaltet.

(Anmerkung 2)

Zum Schutz des Endstufen MOS FET wird die Schutzschaltung auch schon bei kurzfristigem Spannungsanstieg aktiviert. Die Lautstärke senken, wenn das Relais zu oft einsetzt.

(Anmerkung 3)

- Sind die Lautsprecherkabel kurzgeschlossen?
- Ist die Lautsprecherimpedanz zu niedrig?

(Note 1)

Vous devez entendre un déclic à l'intérieur de l'amplificateur lorsque le relais s'enclenche.

(Note 2)

Pour la protection du MOS FET d'alimentation, le circuit de sécurité est activé même dans le cas d'une pointe momentanée de sortie. Abaisser le volume si le circuit de sécurité est activé de façon répétitive.

(Note 3)

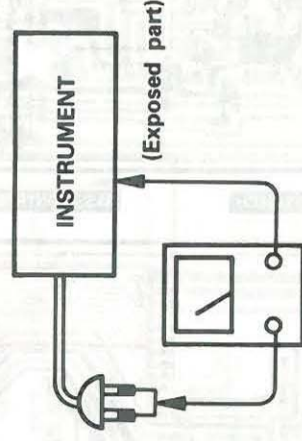
- Est-ce que les cordons de haut-parleur sont en court circuit?
- L'impédance des haut-parleurs n'est-elle pas trop faible?

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 Knob, Cover, etc. where the customer is easy to touch.) and check that the resistance value is 500 kohms or more.



Insulation tester (DC 500V)

(■ : Earth, ■ : Others)

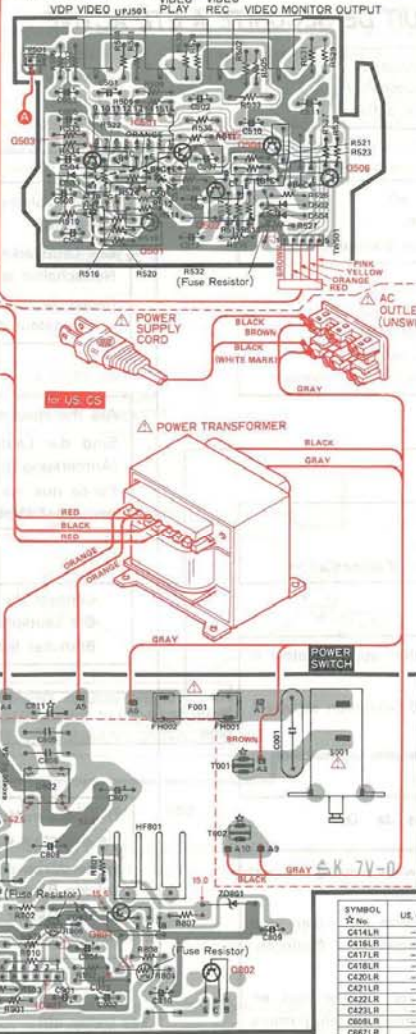
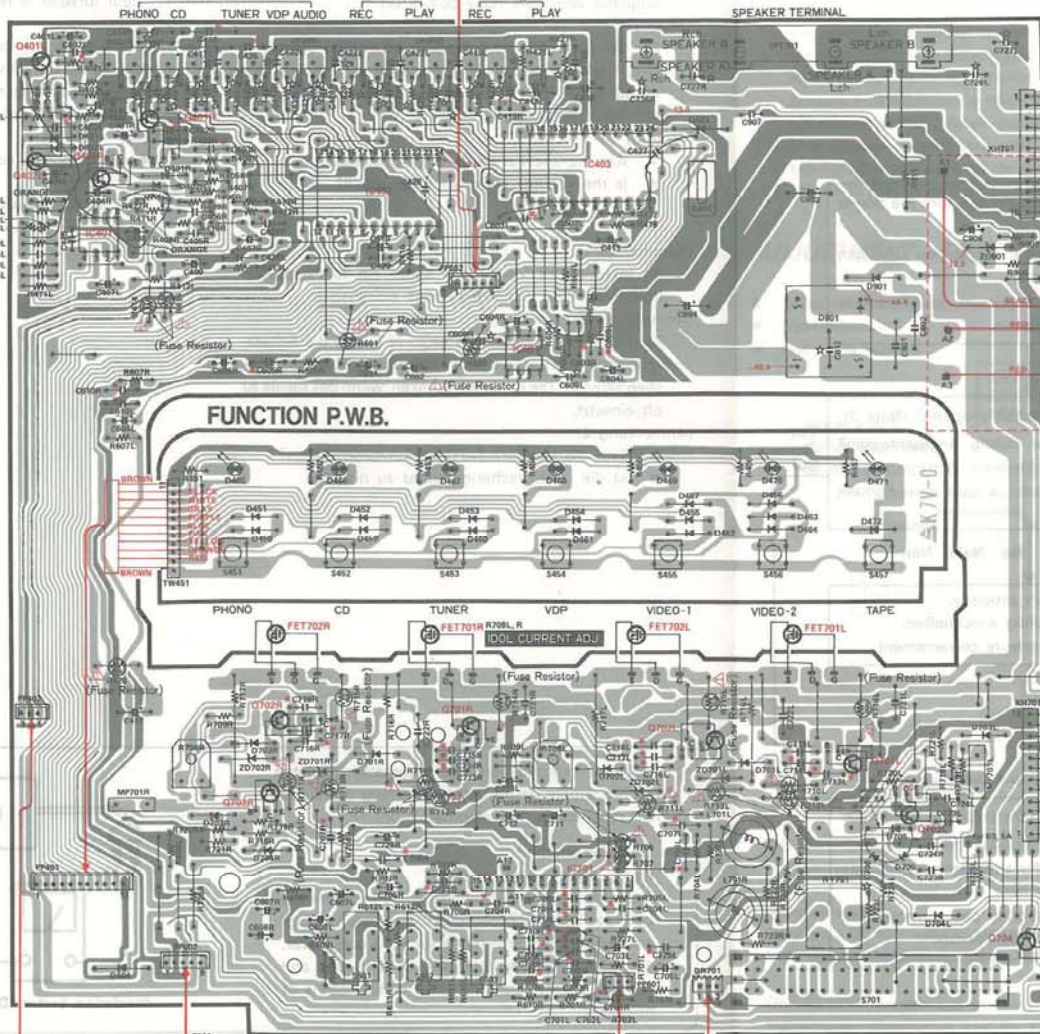
The circuit symbol (☆) means difference for destination. (Refer to the table in the drawing)
Das Schaltsymbol (☆) deutet Unterscheidung gegen Bestimmungsort. (Die Tabelle inner die Zeichnung nachlesen)
Le symbole de circuit (☆) signifie qu'il s'agit des difference pour destination. (Consulter la table dans le plan)

※ : Axial lead cylindrical ceramic capacitor
※ : Zylindrischer Keramikcondensator mit axialer Zuleitung.
※ : Condensateur ceramique cylindrique a conducteur axial.

TONE P.W.B.

MAIN P.W.B.

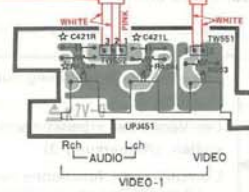
VIDEO P.W.B.



8801 SUBSONIC FILTER SWITCH 8802 MUTE SWITCH 8803 MODE SELECT SWITCH

8701 SPEAKER SELECT SWITCH

HEADPHONES P.W.B.



SYMBOL	BS	except
Q No.	SA	BS SA
R809	USE	-
D706	USE	-

Symbol No.	Voltage	Value
Q402L.R	-1.0	3.6 -0.4
Q501	2.4	9.0 3.0
Q502	2.4	9.0 3.0
Q503	8.3	11.4
Q504	8.3	11.4
Q505	0.8	8.3 1.4
Q701L.R	1.4	48.4
Q702L.R	-1.4	-48.4
Q801	12.6	23.0 14.2
Q802	-14.5	-42.0 -15.1

IC901	Pin No.	Voltage
IC901	1	0
	2	0
	3	3.7
IC851 <td>1</td> <td>0</td>	1	0
	2	0
	3	0
IC801 <td>1</td> <td>0</td>	1	0
	2	0
	3	0
IC401 <td>1</td> <td>0</td>	1	0
	2	0
	3	0

IC601	Pin No.	Voltage
IC601	1	0
	2	0
	3	-15.2
IC401 <td>1</td> <td>0</td>	1	0
	2	0
	3	0
IC801 <td>1</td> <td>0</td>	1	0
	2	0
	3	0

IC701	Pin No.	Voltage
IC701	1	0
	2	0
	3	0
IC801 <td>1</td> <td>6.4</td>	1	6.4
	2	7.6
	3	0
IC901 <td>1</td> <td>0</td>	1	0
	2	0
	3	0

SYMBOL	US CS	KS, VS, ES	ZS
C141L	-	-	USE
C141R	-	-	USE
C141L	-	-	USE
C141R	-	-	USE
C420L	-	-	USE
C421L	-	-	USE
C421R	-	-	USE
C422L	-	-	USE
C422R	-	-	USE
C423L	-	-	USE
C423R	-	-	USE
C424L	-	-	USE
C424R	-	-	USE
C425L	-	-	USE
C425R	-	-	USE
C726L	-	-	USE
C727L	-	-	USE
C751L	-	-	USE
C811	-	-	USE
C812	-	-	USE
R419L	JUMPER	JUMPER	USE
R500L	JUMPER	JUMPER	USE
R421L	JUMPER	JUMPER	USE
R422L	JUMPER	JUMPER	USE
R423L	JUMPER	JUMPER	USE
R424L	JUMPER	JUMPER	USE
R425L	JUMPER	JUMPER	USE
R426L	JUMPER	JUMPER	USE
R427L	JUMPER	JUMPER	USE
T001	-	(except EW)	USE
T002	-	(for EW)	USE
T003	-	(except EW)	USE

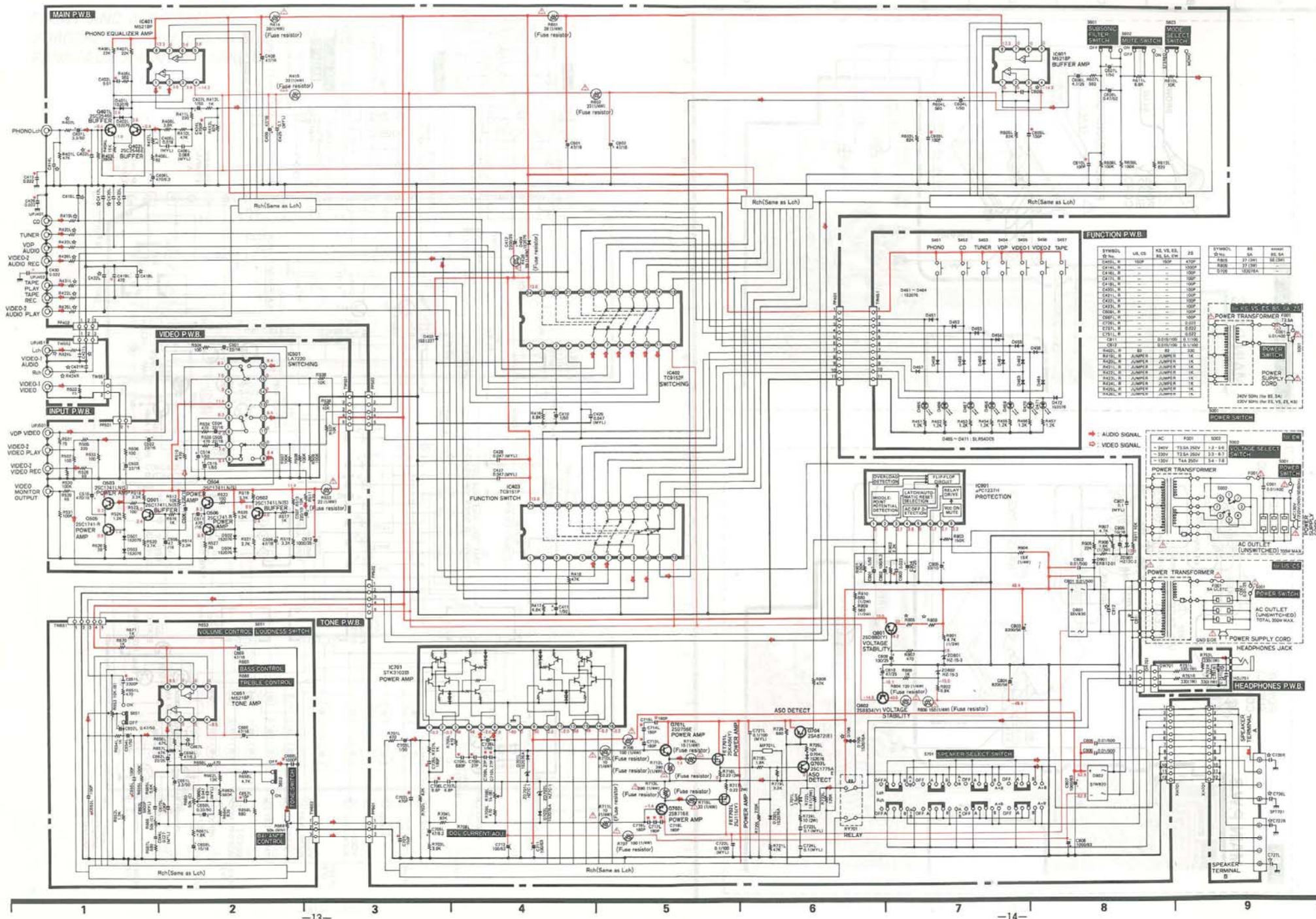
- LA7220
- MS218P
- STK3102III
- TC8151P
- TC8152P
- PC1237H
- 2SA872E
- 2SC1740L(S)
- 2SC1741-R
- 2SC1776A
- 2SC2546E
- 2SB716E
- 2SD756C
- 2SB834(Y)
- 2SD850(Y)
- 2SK405(Y)
- 2SJ115(Y)
- IS2076
- IS2076A
- HZ-7C1
- HZ-15-3
- HZ12C-2
- ERB12-01
- SSV820
- S1WB-20

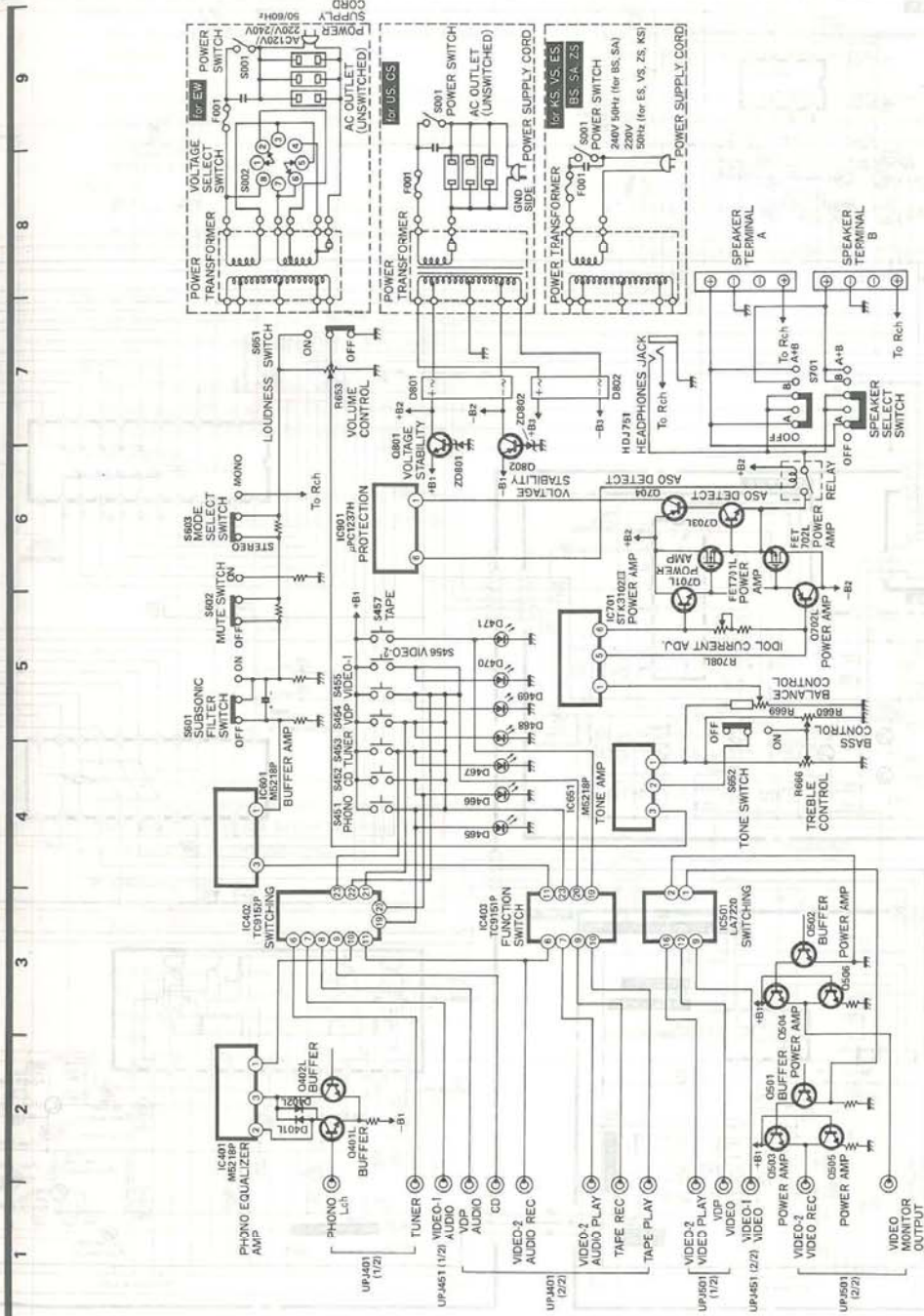
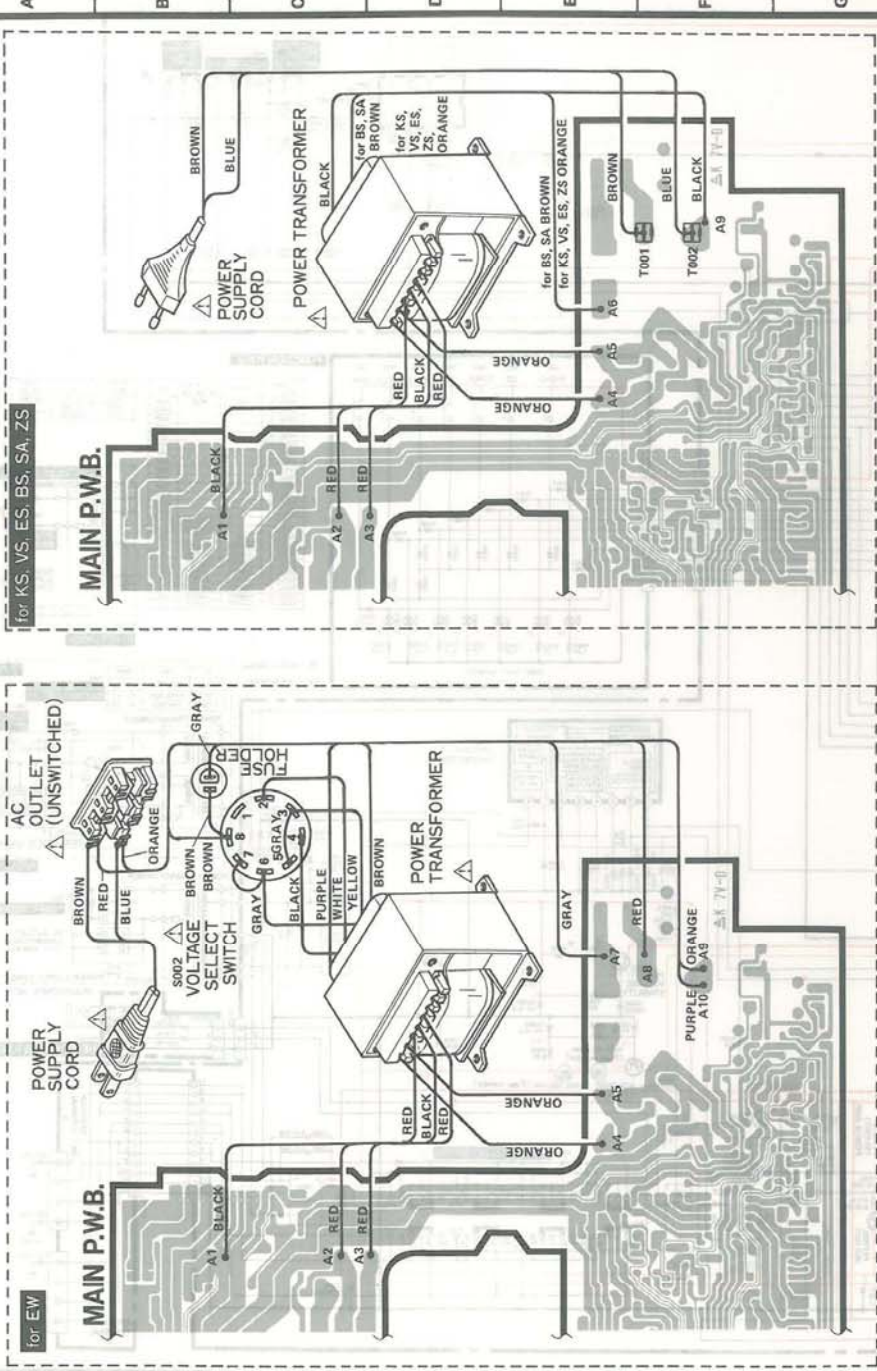
CIRCUIT DIAGRAM · SCHALTPLAN
· PLAN DE CIRCUIT (— : +B, — : -B)

The circuit diagram (☆) means difference for destination. (Refer to the table in the drawing)
Das Schaltsymbol (☆) deutet Unterscheidung gegen Bestimmungsort. (Die Tabelle inner die Zeichnung nachlesen)
Le symbole de circuit (☆) signifie qu'il s'agit des difference pour destination. (Consulter la table dans le plan)

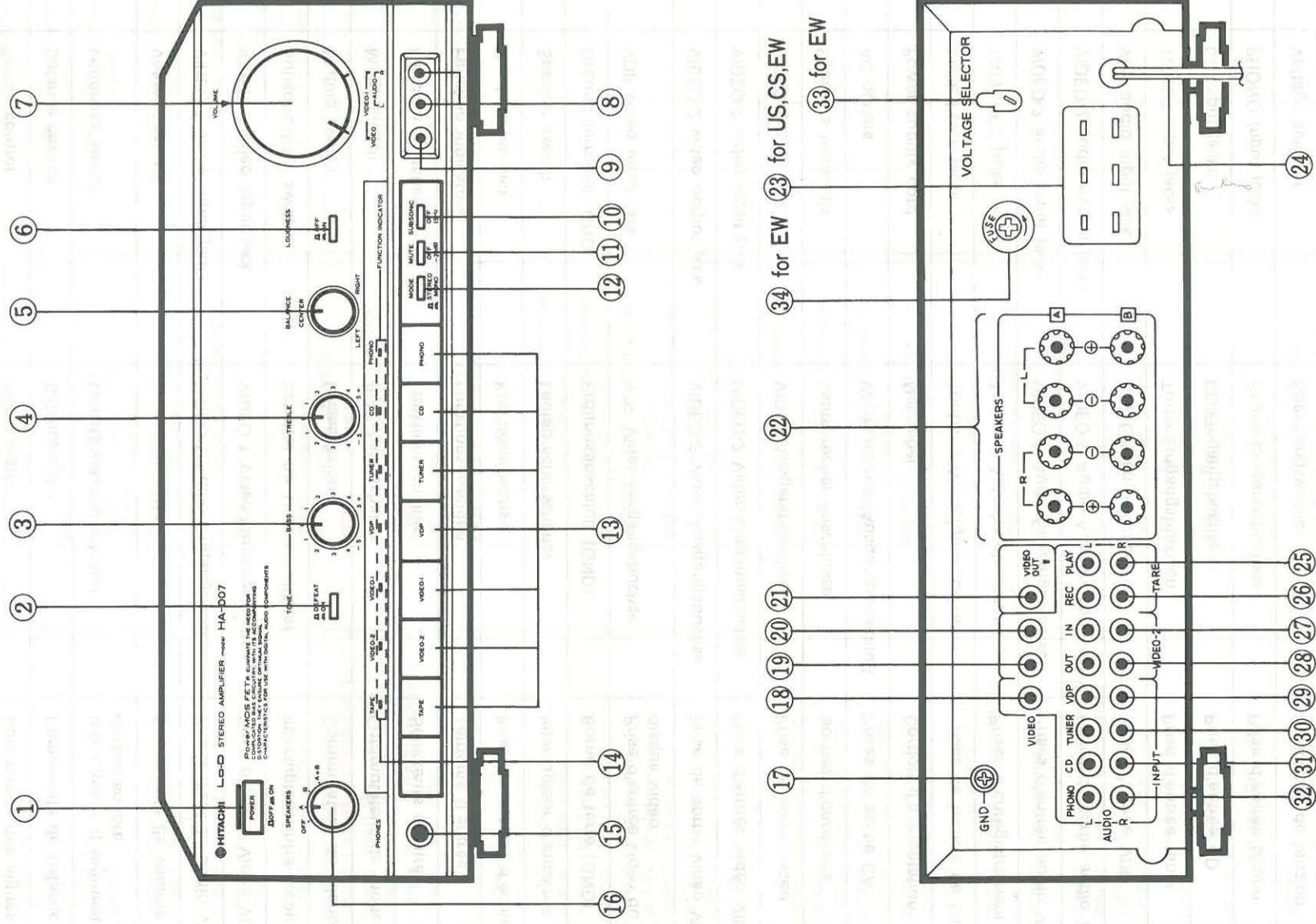
- ⊛ : Axial lead cylindrical ceramic capacitor.
- ⊛ : Zylindrischer keramikkondensator mit axialer Zuleitung.
- ⊛ : Condensateur ceramique cylindrique a conducteur axial.

HA-007





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



1	Power switch	Netzschalter	Interrupteur d'alimentation
2	Tone switch	Klangregler	Interrupteur de tonalité
3	Bass control	Tiefenregler	Commande des graves
4	Treble control	Höhenregler	Commande des aigus
5	Balance control	Balanceregler	Commande de balance
6	Loudness switch	Lautstärkekonturschalter	Interrupteur d'augmentation d'intensité sonore
7	Volume control	Lautstärkeregler	Commande de volume
8	VIDEO-1 audio input jacks	VIDEO-1 Audio-Eingangsbuchsen	Prises d'entrée audio VIDEO-1
9	VIDEO-1 video input jack	VIDEO-1 Video-Eingangsbuchse	Prise d'entrée Vidéo VIDEO-1
10	Subsonic-filter switch	Schalter für Unterschallfilter	Interrupteur infra-acoustique
11	Muting switch	Leiseschalter	Commutateur de silence
12	Mode switch	Betriebsartschalter	Commutateur de mode
13	Function switches	Funktionsschalter	Sélecteurs d'entrée
14	Function indicators	Funktionsanzeigen	Témoins d'entrée
15	Headphones jack	Kopfhörerbuchse	Prise de casque d'écoute
16	Speaker switch	Lautsprecherschalter	Interrupteur d'enceinte
17	Ground terminal (GND)	Erdungsanschluß (GND)	Borne de terre (GND)
18	VDP video input jack	VDP Video-Eingangsbuchse	Prise d'entrée vidéo du lecteur de disque vidéo
19	VIDEO-2 video output jack	VIDEO-2 Video-Ausgangsbuchse	Prise de sortie vidéo VIDEO-2
20	VIDEO-2 video input jack	VIDEO-2 Video-Eingangsbuchse	Prise d'entrée vidéo VIDEO-2
21	VIDEO output jack	VIDEO-Ausgangsbuchse	Prise de sortie vidéo
22	Speakers terminals	Lautsprecher-Anschlüsse	Bornes d'enceintes
23	AC outlets	Wechselstrom-Ausgangsanschluß	Prises de sortie CA
24	Power supply cord	Netzkabel	Cordon d'alimentation
25	TAPE PLAY jacks	Tonband-Wiedergabebuchsen	Prises de lecture de bande
26	TAPE REC jacks	Tonband-Aufnahmegbuchsen	Prises d'enregistrement de bande
27	VIDEO-2 audio input jacks	VIDEO-2 Audio-Eingangsbuchsen	Prises d'entrée audio VIDEO-2
28	VIDEO-2 audio output jacks	VIDEO-2 Audio-Ausgangsbuchsen	Prises de sortie audio VIDEO-2
29	VDP audio input jacks	VDP-Eingangsbuchsen	Prise d'entrée VDP
30	TUNER input jacks	Tuner-Eingangsbuchsen	Prise d'entrée tuner
31	CD input jacks	CD-Eingangsbuchsen	Prise d'entrée CD
32	PHONO input jacks	Phono-Eingangsbuchsen	Prise d'entrée phono
33	Voltage selector	Spannungswähler	Sélecteurs de tension
34	Fuse holder	Sicherungshalter	Portafusibles

REPLACEMENT PARTS LIST
ERSATZTEILLISTE
TABLEAU DES PIÈCES

CD : Ceramic discal CF : Carbon film
CC : Cylindrical ceramic FR : Fuse resistor
EL : Electrolytic ME : Metal
MF : Mylar film MO : Metal oxide

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION	SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION	SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
CAPACITORS								
C001	1243901	CD 0.01 μ F $\pm 10\%$ 400V	C605LR	0240033	CC 100PF $\pm 10\%$ 50V	C805	0245408	CD 0.01 μ F $\pm 20\%$ 500V
C401LR	02528132	EL 3.3 μ F $\pm 20\%$ 50V	C606LR	02526152	EL 4.7 μ F $\pm 20\%$ 25V	C806	0245408	CD 0.01 μ F $\pm 20\%$ 500V
C402LR	0240041	CC 470PF $\pm 10\%$ 50V	C607LR	02528112	EL 1 μ F $\pm 20\%$ 50V	C807	1252941	EL 1000 μ F $\pm 20\%$ 63V
	0240035	CC 150PF $\pm 10\%$ 50V	C608LR	02528052	EL 0.47 μ F $\pm 20\%$ 50V	C808	1252941	EL 1000 μ F $\pm 20\%$ 63V
C403LR	0240061	CC 0.01 μ F $\pm 30\%$ 16V	C609LR	0240033	CC 100PF $\pm 10\%$ 50V	C809	02526312	EL 100 μ F $\pm 20\%$ 25V
C404LR	1252235	EL 470 μ F $\pm 20\%$ 6.3V		(for ZS)		C810	02526252	EL 47 μ F $\pm 20\%$ 25V
C405LR	0275032	MF 0.018 μ F $\pm 10\%$ 50V	C610LR	0240033	CC 100PF $\pm 10\%$ 50V	C811	1276511	MF 0.1 μ F $\pm 10\%$ 100V
C406LR	02750162	MF 0.068 μ F $\pm 10\%$ 50V	C651LR	0240053	CC 2200PF $\pm 20\%$ 16V		(for ZS)	
			C652LR	02528052	EL 0.47 μ F $\pm 20\%$ 50V	0279321	MF 0.015 μ F $\pm 5\%$ 100V	
			C653LR	0240033	CC 100PF $\pm 10\%$ 50V		(for ES, VS, KS, BS, SA, EW)	
			C654LR	02528112	EL 1 μ F $\pm 20\%$ 50V	C812	1276511	MF 0.1 μ F $\pm 10\%$ 100V
			C655LR	0240033	CC 100PF $\pm 10\%$ 50V		(for ZS)	
C407LR	02528112	EL 1 μ F $\pm 20\%$ 50V	C656LR	02522252	EL 47 μ F $\pm 20\%$ 6.3V	0279321	MF 0.015 μ F $\pm 5\%$ 100V	
C408	02525252	EL 47 μ F $\pm 20\%$ 16V	C657LR	0230612	CC 10PF $\pm 5\%$ 50V		(for ES, VS, KS, BS, SA, EW)	
C409	02525252	EL 47 μ F $\pm 20\%$ 16V	C658LR	0252521	EL 10 μ F $\pm 20\%$ 16V	C901	02528112	EL 1 μ F $\pm 20\%$ 50V
C410	02528112	EL 1 μ F $\pm 20\%$ 50V	C659LR	0252803	EL 0.33 μ F $\pm 20\%$ 50V	C902	02522312	EL 100 μ F $\pm 20\%$ 6.3V
C411	02528112	EL 1 μ F $\pm 20\%$ 50V	C660LR	02750152	MF 0.047 μ F $\pm 10\%$ 50V	C903	0240108	CC 0.022 μ F $\pm 30\%$ 16V
C412	1252442	EL 2200 μ F $\pm 20\%$ 25V	C661LR	02528132	EL 3.3 μ F $\pm 20\%$ 50V	C904	02526152	EL 4.7 μ F $\pm 20\%$ 25V
C413	0240108	CC 0.022 μ F $\pm 30\%$ 16V	C662LR	02526222	EL 22 μ F $\pm 20\%$ 25V	C905	02523232	EL 33 μ F $\pm 20\%$ 10V
C414LR	0240045	CC 1000PF $\pm 10\%$ 50V	C663LR	02740352	MF 5600PF $\pm 10\%$ 50V	C906	0252521	EL 10 μ F $\pm 20\%$ 16V
				(for ZS)		C907	02760112	MF 0.1 μ F $\pm 10\%$ 50V
C416LR	0240033	CC 100PF $\pm 10\%$ 50V	C664LR	0275033	MF 0.027 μ F $\pm 10\%$ 50V	RESISTORS		
			C665	02525252	EL 47 μ F $\pm 20\%$ 16V	R401LR	0113655	CF 47K Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
			C666	02525252	EL 47 μ F $\pm 20\%$ 16V	R402LR	0113603	CF 330 Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
			C667LR	0240033	CC 100PF $\pm 10\%$ 50V		(for ZS)	
C417LR	0240033	CC 100PF $\pm 10\%$ 50V		(for ZS)		0113589	CF 82 Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P	
			C418LR	0240033	CC 100PF $\pm 10\%$ 50V		(except ZS)	
				(for ZS)		R403LR	0113677	CF 390K Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
C419LR	0240041	CC 470PF $\pm 10\%$ 50V	C688LR	0240045	CC 1000PF $\pm 10\%$ 50V	R404LR	0113643	CF 15K Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
C420LR	0240033	CC 100PF $\pm 10\%$ 50V	C670LR	0240033	CC 100PF $\pm 10\%$ 50V	R405LR	0113609	CF 560 Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
			C701LR	0240035	CC 150PF $\pm 10\%$ 50V	R406LR	0113647	CF 22K Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
C421LR	0240033	CC 100PF $\pm 10\%$ 50V	C702LR	0240041	CC 470PF $\pm 10\%$ 50V	R407LR	0113647	CF 22K Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
C422LR	0240033	CC 100PF $\pm 10\%$ 50V	C703LR	02528112	EL 1 μ F $\pm 20\%$ 50V			
				(for ZS)		R408LR	0113589	CF 82 Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
C423LR	0240033	CC 100PF $\pm 10\%$ 50V	C704LR	0240043	CC 680PF $\pm 10\%$ 50V	R409LR	0113629	CF 3.9K Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
			C705LR	02522252	EL 47 μ F $\pm 20\%$ 6.3V	R410LR	0113655	CF 47K Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
C424LR	0240057	CC 4700PF $\pm 30\%$ 16V	C706LR	0230610	CC 8.8PF $\pm 10\%$ 50V	R411LR	0113599	CF 220 Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
C425	02760112	MF 0.1 μ F $\pm 10\%$ 50V	C707LR	0230610	CC 8.8PF $\pm 10\%$ 50V	R412LR	0113615	CF 1K Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
C426	0240066	CC 0.022 μ F $\pm 20\%$ 25V	C708LR	0230622	CC 27PF $\pm 5\%$ 50V	R413LR	0113661	CF 82K Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
C427	02750152	MF 0.047 μ F $\pm 10\%$ 50V	C709LR	0230622	CC 27PF $\pm 5\%$ 50V	Δ R414	1110608	FR 39 Ω $\pm 5\%$ RN1/4B
C428	02750152	MF 0.047 μ F $\pm 10\%$ 50V	C710LR	0230622	CC 27PF $\pm 5\%$ 50V	R415	1110605	FR 22 Ω $\pm 5\%$ RN1/4B
C429	02750152	MF 0.047 μ F $\pm 10\%$ 50V	C711	1252931	EL 100 μ F $\pm 20\%$ 63V	R416	0113635	CF 6.8K Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
C430	0240066	CC 0.022 μ F $\pm 20\%$ 25V	C712	1252931	EL 100 μ F $\pm 20\%$ 63V	R417	0113635	CF 6.8K Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
C501	02525222	EL 22 μ F $\pm 20\%$ 16V	C713LR	0240036	CC 180PF $\pm 10\%$ 50V			
C502	02525222	EL 22 μ F $\pm 20\%$ 16V				R418	0113655	CF 47K Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
C503	02525222	EL 22 μ F $\pm 20\%$ 16V	C714LR	0240036	CC 180PF $\pm 10\%$ 50V	R419LR	0113615	CF 1K Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
C504	02525222	EL 22 μ F $\pm 20\%$ 16V	C715LR	0240036	CC 180PF $\pm 10\%$ 50V		(for ZS)	
C505	02525222	EL 22 μ F $\pm 20\%$ 16V	C716LR	0240036	CC 180PF $\pm 10\%$ 50V	R420LR	0113615	CF 1K Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
C506	02523322	EL 220 μ F $\pm 20\%$ 10V	C717LR	0240036	CC 180PF $\pm 10\%$ 50V		(for ZS)	
C507	02523322	EL 220 μ F $\pm 20\%$ 10V	C718LR	0240036	CC 180PF $\pm 10\%$ 50V	R421LR	0113615	CF 1K Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
C508	02525252	EL 47 μ F $\pm 20\%$ 16V	C719LR	0240036	CC 180PF $\pm 10\%$ 50V		(for ZS)	
C509	02525252	EL 47 μ F $\pm 20\%$ 16V	C720LR	0240036	CC 180PF $\pm 10\%$ 50V	R422LR	0113615	CF 1K Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
C510	1252535	EL 470 μ F $\pm 20\%$ 16V	C721LR	1276511	MF 0.1 μ F $\pm 10\%$ 100V		(for ZS)	
C511	1252535	EL 470 μ F $\pm 20\%$ 16V	C722LR	1276511	MF 0.1 μ F $\pm 10\%$ 100V	R423LR	0113615	CF 1K Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
			C723LR	02760112	MF 0.1 μ F $\pm 10\%$ 50V		(for ZS)	
C512	0252441	EL 1000 μ F $\pm 20\%$ 25V	C724LR	02760112	MF 0.1 μ F $\pm 10\%$ 50V	R424LR	0113615	CF 1K Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
C514	02528112	EL 1 μ F $\pm 20\%$ 50V	C725LR	0240036	CC 180PF $\pm 10\%$ 50V		(for ZS)	
C515	02528112	EL 1 μ F $\pm 20\%$ 50V				R425LR	0113615	CF 1K Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
C601	02626252	EL 47 μ F $\pm 20\%$ 16V	C726LR	0209773	CD 0.022 μ F $\pm 20\%$ 50V		(for ZS)	
C602	02525252	EL 47 μ F $\pm 20\%$ 16V		(for ZS)		R426LR	0113615	CF 1K Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
C603LR	0240033	CC 100PF $\pm 10\%$ 50V	C727LR	0209773	CD 0.022 μ F $\pm 20\%$ 50V		(for ZS)	
C604LR	02528112	EL 1 μ F $\pm 20\%$ 50V		(for ZS)		R427LR	0113553	CF 2.7K Ω $\pm 5\%$ SRD1/6P
			C728LR	02528112	EL 1 μ F $\pm 20\%$ 50V			
			C751LR	0240108	CD 0.022 μ F $\pm 30\%$ 16V			
				(for ZS)				
			C801	0245408	CD 0.01 μ F $\pm 20\%$ 500V			
			C802	0245408	CD 0.01 μ F $\pm 20\%$ 500V			
			C803	0259997	EL 8200 μ F $\pm 20\%$ 56V			
			C804	0259997	EL 8200 μ F $\pm 20\%$ 56V			

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION	SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION	SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION	SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
△R428	1110608	FR 39.Ω	R656LR	0113655	CF 47K.Ω	R907	0113631	CF 4.7K.Ω	IC401	2387301	M5218P
R451	0113617	CF 1.2K.Ω	R657LR	0113655	CF 47K.Ω	R908	0113655	CF 47K.Ω	IC402	2387564	TC9152P
R452	0113617	CF 1.2K.Ω	R658LR	0113631	CF 4.7K.Ω	R909	01132962	CF 560.Ω	IC403	2387563	TC9151P
R453	0113617	CF 1.2K.Ω	R659LR	0113611	CF 680.Ω	R910	01132972	CF 680.Ω	IC501	2300391	LA7220
R454	0113617	CF 1.2K.Ω	R661LR	0113621	CF 1.8K.Ω	R911	0113639	CF 10K.Ω	IC601	2387301	M5218P
R455	0113617	CF 1.2K.Ω	R662LR	0113641	CF 12K.Ω				IC651	2387301	M5218P
R456	0113617	CF 1.2K.Ω	R663LR	0113681	CF 560K.Ω				IC701	2389441	STK3102 III
R457	0113617	CF 1.2K.Ω	R664LR	0113613	CF 820.Ω				IC901	2387581	μ-PC1237H
R501	0113588	CF 75.Ω	R665LR	0113633	CF 5.6K.Ω				FET701LR	2318172	2SK405(Y)
R502	0113591	CF 100.Ω	R667LR	0113611	CF 680.Ω				FET702LR	2318162	2SJ115(Y)
R503	0113588	CF 75.Ω	R668LR	0113607	CF 470.Ω						
R504	0113591	CF 100.Ω	R670	0113615	CF 1K.Ω				Q401LR	2329752	2SC2546E
R505	0113599	CF 220.Ω	R671	0113615	CF 1K.Ω				Q402LR	2329752	2SC2546E
R506	0113591	CF 100.Ω	R701LR	0113607	CF 470.Ω				O501	2328652	2SC1740LN(S)
R507	0113663	CF 100K.Ω	R702LR	0113661	CF 82K.Ω				O502	2328652	2SC1740LN(S)
R508	0113663	CF 100K.Ω	R703LR	0113629	CF 3.9K.Ω				O503	2328652	2SC1740LN(S)
R509	0113663	CF 100K.Ω	R704LR	0113661	CF 82K.Ω				O504	2328652	2SC1740LN(S)
R510	0113607	CF 470.Ω	R705LR	0113607	CF 470.Ω				O505	2329313	2SC1741-R
R511	0113607	CF 470.Ω	△R706	1110621	FR 100.Ω				O506	2329313	2SC1741-R
R512	0113639	CF 10K.Ω	△R707	1110621	FR 100.Ω				O701LR	2328872	2SD756E
R513	0113639	CF 10K.Ω	R709LR	0113607	CF 470.Ω				O702LR	2328862	2SB716E
R514	0113627	CF 3.3K.Ω	△R710LR	1110601	FR 10.Ω				Q703LR	2327923	2SC1775AE
R515	0113627	CF 3.3K.Ω	△R711LR	1110601	FR 10.Ω				Q704	2327893	2SA872E
R516	0113615	CF 1K.Ω	△R712LR	1110628	FR 390.Ω				O801	2317822	2SD880(Y)
R517	0113615	CF 1K.Ω	△R713LR	1110628	FR 390.Ω				O802	2317832	2SB834(Y)
R518	0113627	CF 3.3K.Ω	△R714LR	1110601	FR 10.Ω						
R519	0113627	CF 3.3K.Ω	△R715LR	1110607	FR 33.Ω						
R520	0113625	CF 2.7K.Ω	R716LR	1119123	ME 0.22.Ω						
R521	0113625	CF 2.7K.Ω	R717LR	1119123	ME 0.22.Ω						
R522	0113591	CF 100.Ω	R718LR	0113621	CF 1.8K.Ω						
R523	0113591	CF 100.Ω	R719LR	0113627	CF 3.3K.Ω						
R524	0113617	CF 1.2K.Ω	R720LR	0113673	CF 270K.Ω						
R525	0113617	CF 1.2K.Ω	R721LR	0113655	CF 47K.Ω						
R526	0113581	CF 39.Ω	R722LR	0113201	CF 10.Ω						
R527	0113581	CF 39.Ω	R723LR	0113665	CF 120K.Ω						
R528	0113587	CF 68.Ω	R724LR	1119151	ME 10.Ω						
R529	0113587	CF 68.Ω	R725LR	0113639	CF 10K.Ω						
R530	0113663	CF 100K.Ω	R726	0113611	CF 680.Ω						
R531	0113663	CF 100K.Ω	R727LR	0113615	CF 1K.Ω						
△R532	1110605	FR 22.Ω	R751LR	0119427	MO 330.Ω						
R533	0113591	CF 100.Ω	R752LR	0119427	MO 330.Ω						
R534	0113607	CF 470.Ω	R801	01133732	CF 4.7K.Ω						
R535	0113607	CF 470.Ω	R802	01133752	CF 6.8K.Ω						
R536	0113639	CF 10K.Ω	△R804	1110622	FR 120.Ω						
R537	0113639	CF 10K.Ω	R805	0119606	MO 27.Ω						
R538	0113639	CF 10K.Ω	R805	1119610	MO 56.Ω						
△R601	1110608	FR 39.Ω	R805	1119610	MO 56.Ω						
△R602	1110605	FR 22.Ω	△R806	1110623	FR 150.Ω						
R603LR	0113661	CF 82K.Ω	R807	0113607	CF 470.Ω						
R604LR	0113609	CF 560.Ω	R808	0113615	CF 1K.Ω						
R605LR	0113661	CF 82K.Ω	R809	0119606	MO 27.Ω						
R607LR	0113609	CF 560.Ω	R809	0119606	MO 27.Ω						
R608LR	0113663	CF 100K.Ω	R809	0119606	MO 27.Ω						
R609LR	0113663	CF 100K.Ω	R809	0119606	MO 27.Ω						
R610LR	0113639	CF 10K.Ω	R901	0113663	CF 100K.Ω						
R611LR	0113613	CF 6.8K.Ω	R902	0113623	CF 2.2K.Ω						
R612LR	0113613	CF 820.Ω	R903	0113667	CF 150K.Ω						
R651LR	0113607	CF 470.Ω	R904	0129635	CF 15K.Ω						
R652LR	0113617	CF 1.2K.Ω	R905	0113647	CF 22K.Ω						
R654LR	0113615	CF 1K.Ω	R906	0113369	CF 1.8K.Ω						
R655LR	0113663	CF 100K.Ω									

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
D706	2337151	1S2076A (for BS, SA)
D801	23373412	S5VB20
D802	2338721	S1WB20
D901	2337762	ERB12-01
ZD701LR	2337547	HZ-7C1
ZD702LR	2337547	HZ-7C1
ZD801	2337189	HZ-15-3
ZD802	2337189	HZ-15-3
ZD901	2337568	HZ12C-2
D465	2398401	SLR-540C5
D466	2398401	SLR-540C5
D467	2398401	SLR-540C5
D468	2398401	SLR-540C5
D469	2398401	SLR-540C5
D470	2398401	SLR-540C5
D471	2398401	SLR-540C5
VARIABLE RESISTORS		
R708LR	01513312	1k Ω -10k Ω (IDLE CURRENT ADJ.)
R653	0189371	10k Ω -100k Ω (VOLUME CONTROL)
R660	0158845	50k Ω -100k Ω (BASS CONTROL)
R666	0158845	50k Ω -100k Ω (TREBLE CONTROL)
R669	0158846	50k Ω -100k Ω (BALANCE CONTROL)
MISCELLANEOUS		
L701LR	2227311	Audio trap coil
UPJ401	2678341	8P US pin jack
UPJ402	2678341	8P US pin jack
UPJ451	2678772	3P US pin jack
UPJ501	2678771	4P US pin jack
HDJ751	2677754	Headphones jack
SPT701	2688193	SP terminal
RY701	2647711	DH relay
Δ S001	2600151	Push switch (POWER)
Δ S002	2618053	Voltage select switch (for EW)
S451	2639682	Tact switch (PHONO)
S452	2639682	Tact switch (CD)
S453	2639682	Tact switch (TUNER)
S454	2639682	Tact switch (VDP)
S455	2639682	Tact switch (VIDEO1)
S456	2639682	Tact switch (VIDEO2)
S457	2639682	Tact switch (TAPE)
S601	2600263	1 Key push switch (SUBSONIC FILTER)
S602	2600263	1 Key push switch (MUTE)
S603	2600263	1 Key push switch (MODE SELECT)
S651	2600422	1 Key push switch (LOUDNESS)
S652	2600422	1 Key push switch (TONE)
S701	2627552	Slide switch (SPEAKERS)
Δ F001	2727896	Fuse 5A 125V (for US, CS)
Δ	2727746	Fuse T2.5A (for BS)
Δ	2727199	Fuse T2.5A 250V (except US, CS, BS)
	4572315	3 ϕ x 12 tapping bind head screw (fin holder)

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
	4573552	3 ϕ x 16 tapping bind head screw (FET701LR, FET702LR)
	4567411	3 ϕ x 6 DT bind head screw (fin holder)
CABINET		
	4469755	Cover
	4043253	Escutcheon ass'y
	4041912	Sub panel ass'y
	3307952	Power button
	3307922	Knob (SPEAKER)
	3307921	Knob (BASS, TREBLE, BALANCE)
	3299124	Knob (VOLUME)
	3958757	Push button (TONE, LOUDNESS)
	3307771	Push button (MODE, MUTE, SUBSONIC FILTER)
	4469791	US pin holder
	4029294	Foot
	3802972	P.W.B. holder (B)
	4567422	4 ϕ x 8 DT bind screw (power transformer)
	4784106	3 ϕ x 10 tapping bind head screw (US pin terminal, speaker terminal, sub panel, TA P.W.B., escutcheon)
	4567432	3 ϕ x 8 DT bind head screw (rear plate)
	4567411	3 ϕ x 6 DT bind head screw (sub panel)
	86914102	3 ϕ x 10 BT bind head screw (function P.W.B.)
	4567443	4 ϕ x 10 DT bind head screw (cover)
	4567414	3 ϕ x 12 DT bind head screw (foot)
	4567455	3 ϕ x 14 DT bind head screw (main P.W.B.)
	4567431	3 ϕ x 6 BT bind screw (cover)
	2249752	Power transformer (for US, CS)
	2249753	Power transformer (for ES, VS, KS, ZS)
	2249754	Power transformer (for BS, SA)
	2249755	Power transformer (for EW)
	2618723	Remote operation switch
	4476137	Rear plate (for US, CS)
	4476134	Rear plate (for EW)
	4476136	Rear plate (except US, CS, EW)
	0043793	Bushing (for EW)

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
Δ	3913006	Bushing (except EW)
	4575661	Earth screw
	4408861	Washer
Δ	2712091	Power supply cord (for US, CS)
Δ	2749582	Power supply cord (for BS)
Δ	2749622	Power supply cord (for SA)
Δ	2718113	Power supply cord (for EW)
Δ	2712101	Power supply cord (for ES, VS, KS, ZS)
Δ	2658414	AC outlet (for US, CS, EW)
for ACCESSORIES		
Δ	2667922	Siemens plug (for EW)
Δ	2727582	Fuse T4A-250V (for EW)
	4042492	Side wood panel screw ass'y
	9004052	Side wood panel



HITACHI

HITACHI SALES EUROPA GmbH
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
P.O. Box 503, Oerrebekk, 1620,
Gressvik, Norway
Tel. 032-28255

SUOMEN HITACHI OY
Takojankatu 5, 15800 Lahti 80, Finland
Tel. (918) 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. 0222-421670

HITACHI SALES ITALIANA, S.P.A.
Via Cristoforo Colombo 49, Trezzano sul naviglio
(Milano), Italy
Tel. 44 59 031

HITACHI SALES BELGIUM S.A./N.V.
Chaussee de Namur, 56, B-1400 Nivelles, Belgium
Tel. (3267) 21-71-81, (3267) 21-79-81

HITACHI SALES IBERICA, S.A.
Gran Via Carlos Tercero, 101, 1-1, Barcelona-08028,
Spain
Tel. 330-8652

**HITACHI PRODUCTIONS MAROC ELECTRONIQUES
DOMESTIQUES S.A.**
Rue du Havre, Casablanca, Morocco
Tel. 30-73-68, 30-73-57

HITACHI CANARIAS S.A.
Calle San-Francisco No. 19, 38002, Santa Cruz de Tenerife
Canary Islands
Tel. 24-64-98

HITACHI SALES (HELLAS) S.A.
110 Syngrou St., Athens, Greece
Tel. 9219082, 9233469

HITACHI SALES (MALAYSIA) SDN, BHD
Wisma Hitachi, No. 2, Lorong 13/6A, 46200 Petaling
Java, Malaysia
Tel. 7573455

HITACHI (SINGAPORE) PTE., LTD.
18 Pasir Panjang Road # 01-03 PSA
Multi-Storey Complex, Singapore 0511
Tel. 2738102

HITACHI SALES (THAILAND) LTD.

2240-46, 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. 0-242976, 0-240126

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, Illinois 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

Headquaters 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 Centroamericana, S.A.

HITACHI ELECTRONICA CENTROAMERICANA S.A.
San Rafael de Escazu, (Apartado 10272), San Jose,
Costa Rica
Tel. 28-20-11, 28-00-37

Hitachi Sales Corporation de Panama, S.A.

INTERNATIONAL HITACHI SALES PANAMA, LTD.
PRODUCTOS HITACHI, S.A.

Apartado 7657 Panama 5 Panama City, Rep. of Panama
Tel. 61-3100, 61-4305

HITACHI-FRANCE (RADIO-T.V. ELECTRO-MENAGER) S.A.

95-101 Rue Charles Michels,
93200 SAINT-DENIS,
France
Tel. 4821 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

HA-007 TY No. 545 EGF