



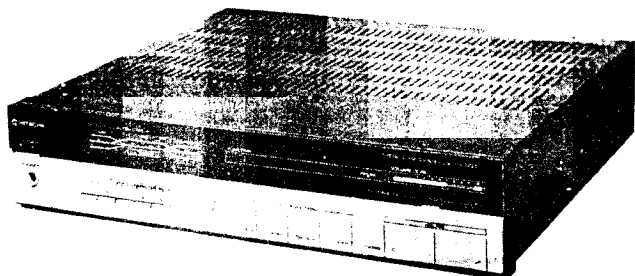
HITACHI

SERVICE MANUAL

TY

No.345 EGF

HA-MD5



CONTENTS · INHALT · SOMMAIRE

SPECIFICATIONS · TECHNISCHE DATEN ·	
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	1,2
FEATURES · MERKMALE · CARACTERISTIQUES	3
DISASSEMBLY AND REPLACEMENT · ZERLEGUNG UND	
AUSTAUSCH · DEMONTAGE ET REMONTAGE	3
CHECKING THE OPERATION OF THE PROTECTION CIRCUIT ·	
KONTROLLE DER FUNKTION DER SCHUTZ SCHALTUNG ·	
CONTROLE DE FONCTIONNEMENT DU CIRCUIT DE	
PROTECTION	4,5,6
PRINTED WIRING BOARD · PRINTPLATTEN ·	
PLAN DE BASE	7
CIRCUIT DIAGRAM · SCHALTPLAN ·	
PLAN DE CIRCUIT	8
BLOCK DIAGRAM · BLOCK SCHEMA · SCHEMA	9
REPLACEMENT PARTS LIST · ERSATZTEILLISTE ·	
TABEAU DES PLÈCE	10
FRONT AND REAR PANEL · VORDERE UND HINTERE	
BEDIENUNGSTAFEL · PANNEAUX AVANT	
ET ARRIERE	13

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's 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 schematic diagram and circuit board diagram.
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.

SPECIFICATIONS

* Measured pursuant to the Federal Trade Commission's Trade Regulation Rule on Power Output Claims for Amplifiers. This specifications are only for the U.S.A. and Canadian Model.

Power output (Both channels driven)	40 Watts* per channel, min. RMS, at 8 ohms from 40 Hz to 20 kHz, with no more than 0.2% total harmonic distortion. 45 W/ch + 45 W/ch (8 ohms, 1 kHz, T.H.D. 0.2%, SINUS) 50 W/ch + 50 W/ch (8 ohms, 40 Hz - 20 kHz, T.H.D. 0.2%)	Output level TAPE REC OUT	150 mV	<p>For Service Manuals Contact MAURITRON TECHNICAL SERVICES 8 Cherry Tree Rd, Chinnor Oxon OX9 4QY Tel:- 01844-351694 Fax:- 01844-352554 Email:- enquiries@mauritron.co.uk</p>
Harmonic distortion (8 ohms) (at 1/2 rated output)	0.1%	Phono overload level (at 1 kHz)	80 mV	
Intermodulation distortion (at 1/2 rated output)	0.1%	Signal-to-noise ratio (IHF, A network)	75 dB	
Power bandwidth	10 Hz - 30 kHz, (T.H.D. 0.2%, 1/2 Rated)	PHONO	90 dB	
Frequency characteristics PHONO	30 Hz - 15 kHz, RIAA ± 0.5 dB	TUNER, DAD/AUX,	30 (1 kHz)	
PHONO		TAPE PLAY 1, 2	1: Flat	
TUNER, DAD/AUX,		Damping factor	2: 100 Hz +6 dB	
TAPE PLAY 1, 2	20 Hz - 40 kHz ($\pm \frac{1}{3}$ dB)	Effects by each mode	3: 100 Hz +6 dB, 10 kHz +4 dB	
Input sensitivity/Impedance PHONO	3 mV/47 k-ohms	Power supply	4: 700 Hz +6 dB	
TUNER	160 mV/40 k-ohms		5: 100 Hz -3 dB	
DAD/AUX	160 mV/40 k-ohms		6: 7 kHz -3 dB	
TAPE PLAY 1, 2	160 mV/40 k-ohms		AC 120V 60 Hz	
			~220V 50/60 Hz, ~120V/220V/240V 50/60 Hz	
		Power cosumption	170W (at 1/3 rated output)	
		Dimensions	250W (at rated output)	
		Weight	320(W) \times 72.5(H) \times 284(D) mm	
			5 kg	

SPECIFICATIONS AND PARTS ARE SUBJECT TO CHANGE FOR IMPROVEMENT.

STEREO AMPLIFIER

October 1982

TOYOKAWA WORKS

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 Schaltplatinen mit dem Symbol Δ 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.

TECHNISCHE DATEN

* Wurde gemäß den Handelsbestimmungen des Bundeshandelsauftrags für Ausgangsleistungsansprüche von Verstärkern gemessen. Diese technischen Daten gelten nur für die Modelle für die USA und Kanada.

Ausgangsleistung (2-Kanalbetrieb)	40 Watt*/Kanal, min. RMS, an 8 Ohm, 40 Hz bis 20 kHz, 0,2% Klirr 45 Watt/Kanal + 45 Watt/Kanal (8 Ohm, 1 kHz, 0,2% Klirr, Nennleistung) 50 Watt/Kanal + 50 Watt/Kanal (8 Ohm, 40 Hz - 20 kHz, 0,2% Klirr)	Ausgangspegel TAPE REC OUT	150 mV
Klirrfaktor (8 Ohms) (bei halber Nennleistung)	0,1%	Phonoüberlastungspegel (bei 1 kHz)	80 mV
Intermodulationsverzerrung (bei halber Nennleistung)	0,1%	Geräuschspannungsabstand (IHF, A-Netz)	75 dB
Leistungsbandbreite	10 Hz - 30 kHz, (0,2% Klirr bei halber Nennleistung)	PHONO	75 dB
Frequenzcharakteristik PHONO	30 Hz - 15 kHz, RIAA-Kennlinie $\pm 0,5$ dB	TUNER, DAD/AUX	90 dB
TUNER, DAD/AUX, TAPE PLAY 1, 2	20 Hz - 40 kHz ($^{+1}_{-3}$ dB)	TAPE PLAY 1, 2	90 dB
Eingangsempfindlichkeit/ Impedanz		Dämpfungsfaktor	30 (1 kHz)
PHONO	3 mV/47 kOhms	Effekte der einzelnen Betriebsar- ten	1: flach 2: 100 Hz +6 dB 3: 100 Hz +6 dB, 10 kHz +4 dB 4: 700 Hz +6 dB 5: 100 Hz -3 dB 6: 7 kHz -3 dB
TUNER	160 mV/40 kOhms	Netzspannung	120V, 60 Hz Wechselstrom $\sim 220V$ 50/60 Hz $\sim 120V/220V/240V$ 50/60 Hz
DAD/AUX	160 mV/40 kOhms	Leistungsaufnahme	250W (bei Nennleistung)
TAPE PLAY 1, 2	160 mV/40 kOhms	Abmessungen	320(B) \times 72,5(H) \times 284(T) mm
		Gewicht	5 kg

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

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

1. Étant 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 Δ 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.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

* Mesures conformes aux règlements commerciaux de la Federal Trade Commission relatifs à la puissance de sortie des amplificateurs. Ces spécifications ne concernent que le modèle destiné aux États-Unis et au Canada.

Puissance de sortie (deux canaux)	40 watts* par canal minimum RMS à 8 ohms de 40 Hz à 20 Hz, distortion harmonique inférieure à 0,2% 45 W/canal + 45 W/canal (8 ohms, 1 kHz, D.H.T. 0,2%, sinus) 50 W/canal + 50 W/canal (8 ohms, 40 Hz - 20 kHz, T.H.D. 0,2%)	Niveau de sortie TAPE REC OUT	150 mV
Distortion harmonique (8 ohms) (à 1/2 de sortie nominale)	0,1%	Niveau de surcharge de table de lecture (à 1 kHz)	80 mV
Distortion d'intermodulation (à 1/2 de sortie nominale)	0,1%	Rapport signal/bruit (IHF, réseau A)	75 dB
Gamme de fréquence	10 Hz - 30 kHz (D.H.T. 0,2%, 1/2 de sortie nominale)	PHONO	75 dB
Caractéristiques de fréquence PHONO	30 Hz à 15 kHz, RIAA $\pm 0,5$ dB	TUNER, DAD/AUX, TAPE PLAY 1, 2	90 dB
TUNER, DAD/AUX, TAPE PLAY 1, 2	20 Hz à 40 kHz ($^{+1}_{-3}$ dB)	Facteur d'amortissement	30 (1 kHz)
Sensibilité d'entrée/impédance		Effets sur chaque mode	1: Plat 2: 100 Hz +6 dB 3: 100 Hz +6 dB, 10 kHz +4 dB 4: 700 Hz +6 dB 5: 100 Hz -3 dB 6: 7 kHz -3 dB
PHONO	3 mV/47 kohms	Modes d'alimentation	Secteur 120 V, 60 Hz $\sim 220V$ 50/60 Hz, $\sim 120V/220V/240V$ 50/60 Hz
TUNER	160 mV/40 kohms	Consommation	170 W (à 1/3 de sortie nominale) 250 W (sortie nominale)
DAD/AUX	160 mV/40 kohms	Dimensions	320(L) \times 72,5(H) \times 284(P) mm
TAPE PLAY 1, 2	160 mV/40 kohms	Poids	5 kg

FEATURES

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Adoption of non-cut off A circuit | 4. Adoption of key rheostat |
| 2. Adoption of sound character mode | 5. Compact design of electronic feeling |
| 3. Input selection by panel switch | 6. Highly reliable protection circuit |

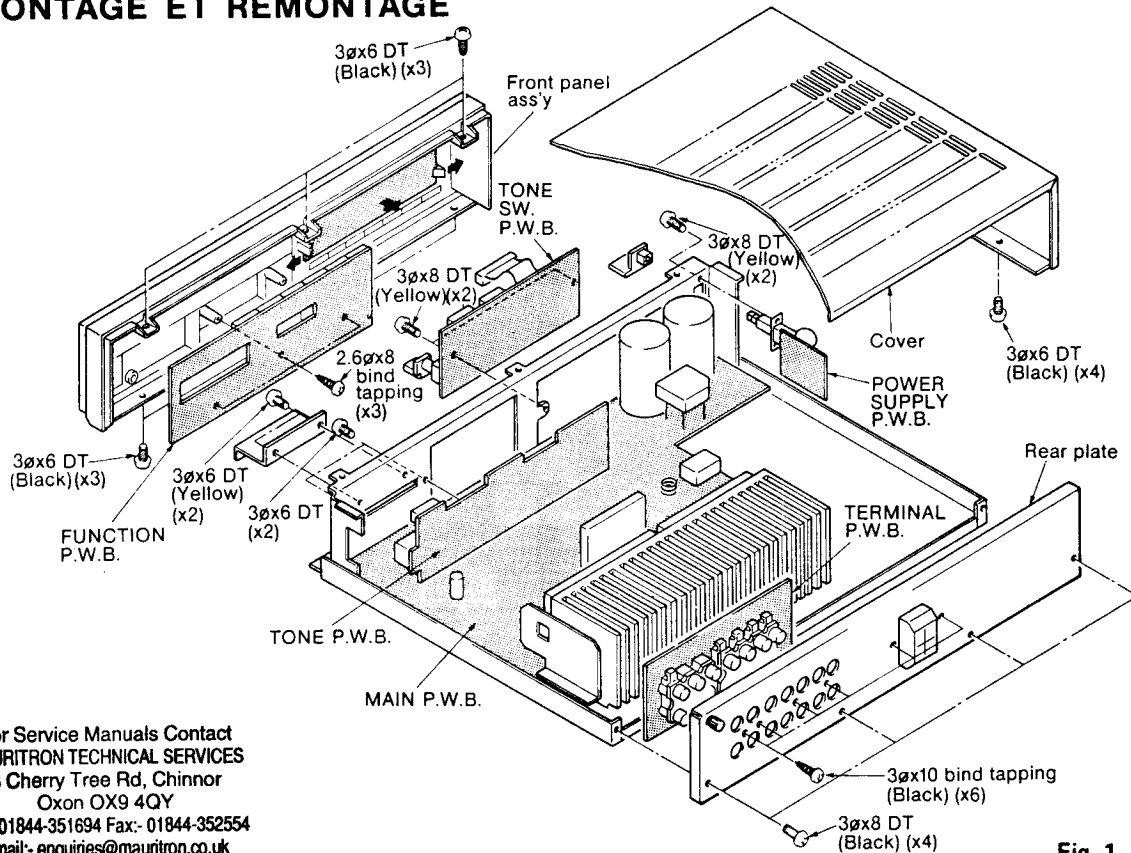
MERKMALE

- | | |
|--|--|
| 1. Verwendung eines A-Stromkreises ohne Sperrung | 4. Verwendung von Lautstärkeregelung mit Tasten |
| 2. Verwendung von Klangcharakterbetriebsart | 5. Geringe Größe und moderner Entwurf in elektronischem Stil |
| 3. Eingangsumschaltung mit Plattenschalter | 6. Schutzstromkreise mit hoher Zuverlässigkeit |

CARACTERISTIQUES

- | | |
|--|---|
| 1. Utilisation du circuit A de non-coupage | 4. Utilisation du rhéostat à clef |
| 2. Utilisation du mode de caractère de son | 5. Construction compacte au sens électronique |
| 3. Sélection d'entrée par le commutateur sur tableau | 6. Circuit protecteur d'une grande fiabilité |

DISASSEMBLY AND REPLACEMENT • ZERLEGUNG UND AUSTAUSCH • DEMONTAGE ET REMONTAGE



For Service Manuals Contact
MAURITRON TECHNICAL SERVICES
 8 Cherry Tree Rd, Chinnor
 Oxon OX9 4QY
 Tel: 01844-351694 Fax: 01844-352554
 Email: enquiries@mauritron.co.uk

Fig. 1 Abb. 1

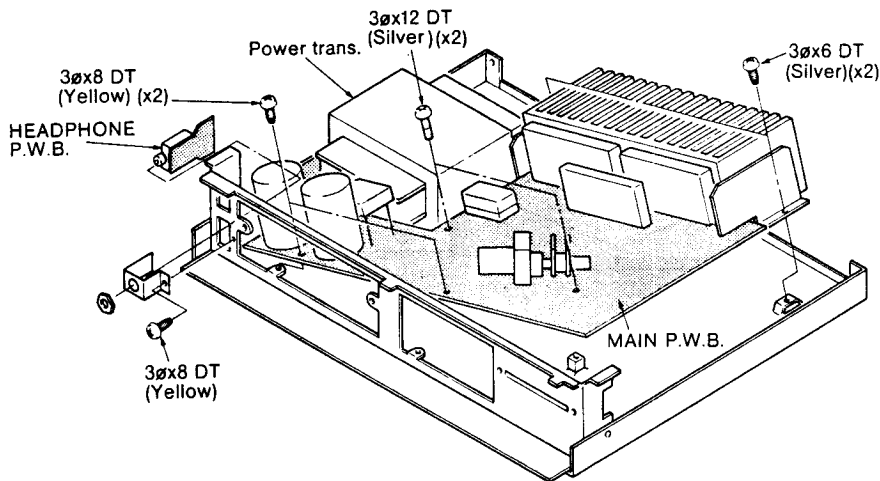


Fig. 2 Abb. 2

CHECKING THE OPERATION OF THE PROTECTION CIRCUIT

When the output circuit is repaired by replacing the power ICs, etc., perform an operation check on the ASO (Area of Safe Operation) detection circuit, the speaker protection circuit.

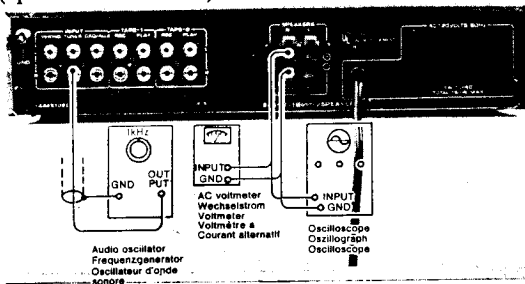
1. Operation check of the ASO detection circuit for the power ICs.

Connect the audio oscillator to the TUNER IN terminals with the speaker terminals unloaded (speaker: disconnect). Set the frequency of the audio oscillator at 1 kHz and adjust the level of the input signal so that the voltage at the speaker terminals is approx. 5 V rms.

Under these conditions, short-circuit the speaker terminals of the channel to which the input signal is applied using a lead wire, etc. If this short-circuit makes the ASO detection circuit operate, the relay turns OFF. About 1-2 seconds later the relay turns on momentarily and then repeatedly switches on and off. Next, turn off the power switch and, after approx. 10 sec., turn the power switch on again. When output comes out of the speaker terminals, this indicates that the ASO detection circuit is operating normally.

2. Operation check of the speaker protection circuit.

Make sure that the relay operates (a click sound is heard) approx. 1-2 seconds after the power switch is turned on with the speaker terminals unloaded (speaker: disconnect).



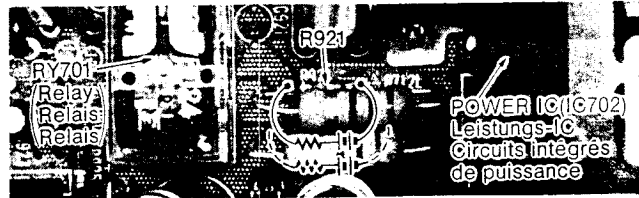
Next, when a resistor of approx. 10 kohms and 2 batteries (1.5 V) are connected in series to the both ends of R921 on the audio printed wiring board, the relay turns off within 1 sec. When the batteries are taken away, the relay operates again. Next, change the polarities of the batteries and carry out the above-mentioned operation to check the operation of the relay.

When the relay operates normally in the above operation, it shows that the operation of the speaker protection circuit is normal. Be careful that the surrounding parts are not short circuited during this operation check.

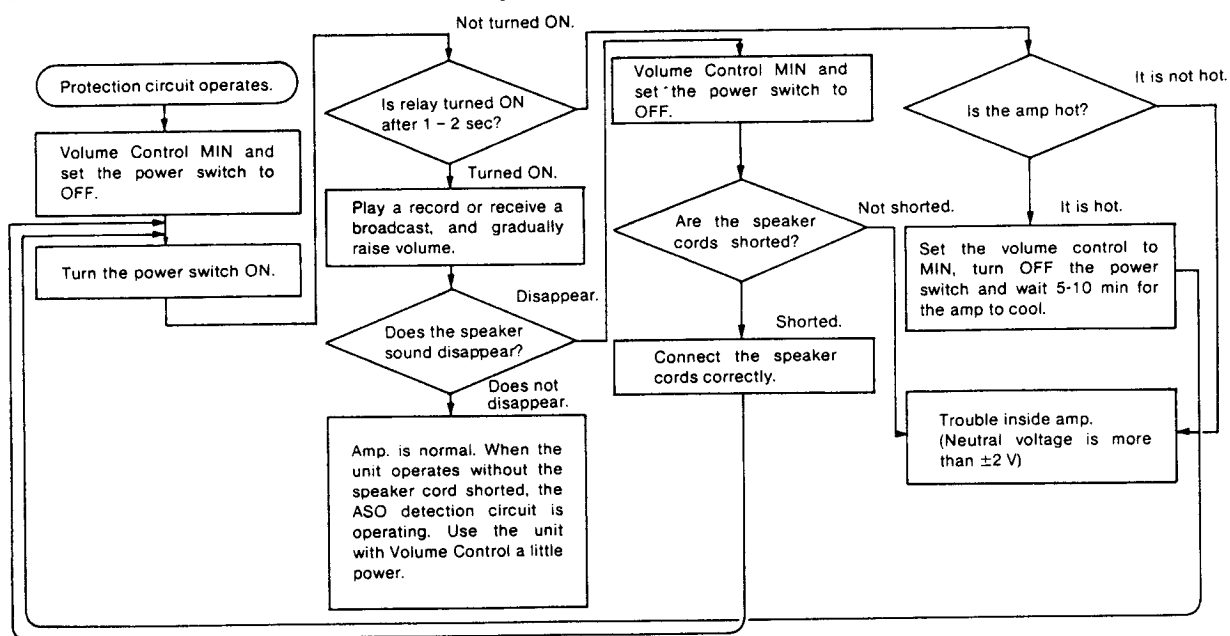
3. Temperature detection circuit

Set the speaker terminals to the no-load condition and check that the relay operates 1-2 sec after the power switch is set to ON. Next, when the 10 kohms resistor is inserted between the SCR901 gate and GND, the relay is kept at OFF, and OFF with the resistor removed.

Set the power switch OFF and then set it to ON again after approx. 1 minute or more. The operation is normal when the relay is set to ON after 1-2 sec.



●Phenomena and remedies when the protection circuit operates



KONTROLLE DER FUNKTION DER SCHUTZSCHALTUNG

Wenn die Ausgangsschaltung repariert worden ist, z.B. durch Auswechseln der Leistungs-IC usw., so muß Betriebsprüfung für den ASO-Entdeckungsstromkreis (ASO = Area of Safe Operation), den Lautsprecher-Schutzstromkreis und die Temperatur-Detektor-Schaltung durchgeführt werden.

1. Funktionsprüfung der ASO-Schaltung für die Leistungs-ICs

Den Audiooszillator an die Klemmen TUNER IN anschließen, während die Lautsprecherklemmen keine Last aufweisen (Lautsprecher nicht angeschlossen). Die Frequenz des Audiooszillators auf 1 kHz einstellen und den Pegel des Eingangssignals so abgleichen, daß die Spannung an den Lautsprecherklemmen zu etwa 5 V (Mittelwert, bewertet) wird.

In diesem Zustand sind die Lautsprecherklemmen des Kanals kurzzuschließen, an den das Eingangssignal angelegt wurde, z.B. mit einem Leitungsdraht o.ä. Wenn die ASO-Schutzschaltung durch diesen Kurzschluß tätig wird, so wird das Relais ausgeschaltet. Nach etwa 1 bis 2 Sekunden wird das Relais momentan eingeschaltet, und dann wird es wiederholt aus- und eingeschaltet. Danach den Netzschalter ausschalten und nach etwa 10 Sekunden wieder einschalten. Wenn nun ein Ausgangssignal an den Lautsprecherklemmen erscheint, so bedeutet dies, daß die ASO-Schutzschaltung richtig arbeitet.

2. Funktionsprüfung der Lautsprecher-Schutzschaltung

Überprüfen Sie, daß etwa 1 bis 2 Sekunden nach

Einschalten des Netzschalters mit unbelasteten Lautsprecherklemmen (Lautsprecher nicht angeschlossen) das Schaltklicken des Relais gehört wird.

Danach einen Widerstand von etwa 10 kOhm und 2 Trockenbatterien (1,5 V) in Serie an beiden Enden von R921 an der Audio-Schaltplatine anschließen. Das Relais muß dann innerhalb von 1 Sekunde abschalten. Wenn die Batterien entfernt werden, arbeitet das Relais wieder. Anschließend die Polarität der Batterien umkehren und die obige Prüfung des Relais erneut durchführen.

Wenn das Relais bei dem obigen Betrieb normal funktioniert, so zeigt dies, daß der Betrieb der Lautsprecher-Schutzschaltung normal ist. Bei dieser Prüfung ist besonders darauf zu achten, daß keine benachbarten Teile kurzgeschlossen werden.

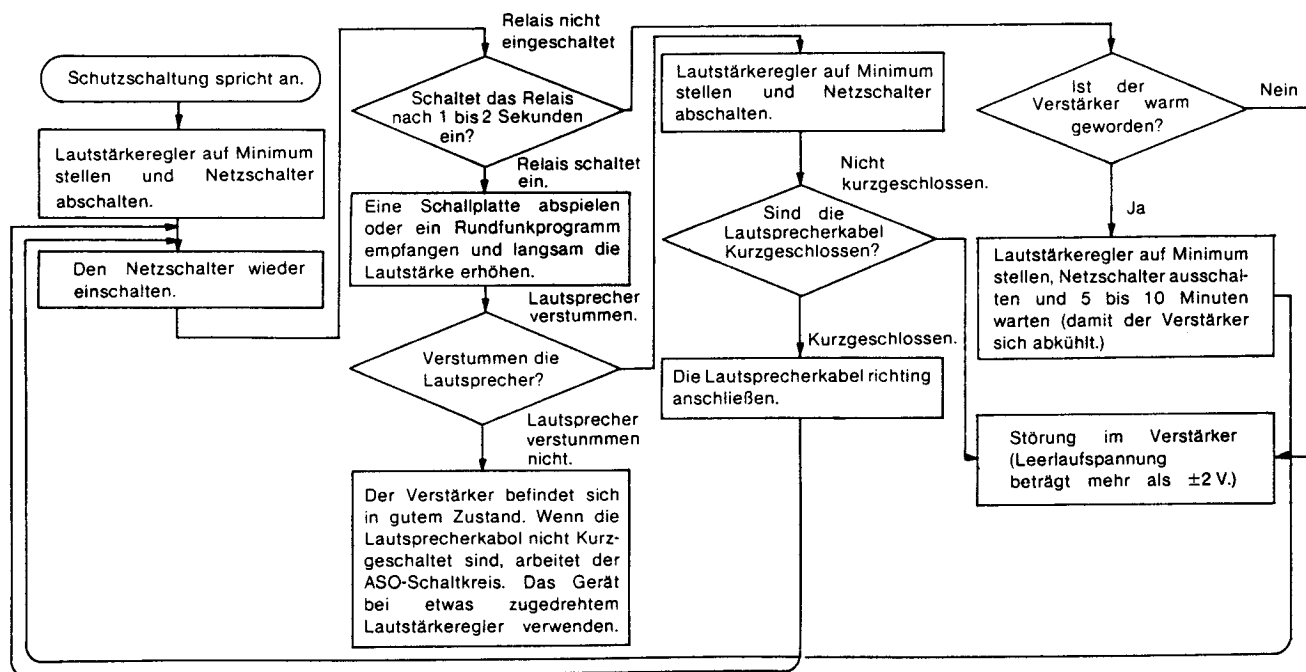
3. Temperatur-Detektorschaltung

Die Lautsprecherklemmen freigeben (keine Last) und darauf achten, daß das Relais 1 bis 2 Sekunden nach dem Einschalten des Netzschalters arbeitet. Wenn danach ein 10 kOhm Widerstand zwischen dem Tor von SCR701 und Masse (GND) eingeschoben wird, so muß das Relais abschalten, und es muß in abgeschaltetem Zustand (OFF) verbleiben, wenn der Widerstand entfernt wird.

Den Netzschalter ausschalten (OFF) und nach etwa 1 Minute wieder einschalten (ON). Der Betrieb ist normal, wenn das Relais nach 1 bis 2 Sekunden eingeschaltet wird.

For Service Manuals Contact
 MAURITRON TECHNICAL SERVICES
 8 Cherry Tree Rd, Chinnor
 Oxon OX9 4QY
 Tel: 01844-351694 Fax: 01844-352554
 Email: enquiries@mauritron.co.uk

● Ursache und Abhilfe bei Ansprechen der Schutzschaltung



CONTROLE DE FONCTIONNEMENT DU CIRCUIT DE PROTECTION

Quand le circuit de output est réparé à la suite du remplacement des circuits intégrés de puissance, etc., effectuer une vérification de fonctionnement du circuit de détection de type ASO et du circuit de protection de haut-parleur.

1. Contrôle de fonctionnement du circuit de détection de type ASO pour les CI de puissance.

Brancher un oscillateur d'onde sonore aux bornes TUNER IN quand aucune charge n'est appliquée aux bornes de haut-parleur (haut-parleur débranché). Régler la fréquence de l'oscillateur d'onde sonore à 1 kHz et ajuster le niveau du signal d'entrée de telle sorte que la tension appliquée aux bornes de haut-parleur soit environ de 5 V efficace.

Quand ces conditions sont obtenues, court-circuiter les bornes de haut-parleur du canal recevant le signal d'entrée en se servant d'un fil de jonction, etc. Si le court-circuit met le circuit de détection de type ASO en fonction, le relais se met hors fonction. Environ 1 à 2 secondes après, le relais se remet en fonction momentanément et puis, de façon répétitive, se met en et hors fonction. Ensuite, mettre l'interrupteur général à l'arrêt et après un délai approximatif de 10 secondes, le mettre à nouveau en fonction. Quand la sortie parvient aux bornes de haut-parleur, c'est le signe que le circuit de détection de type ASO fonctionne normalement.

2. Contrôle de fonctionnement du circuit de protection de haut-parleur.

S'assurer que le relais fonctionne (un déclic se produit) environ 1-2 secondes après la mise en

fonction de l'interrupteur général quand les bornes de haut-parleur ne reçoivent aucune charge (haut-parleur débranché).

Ensuite, quand une résistance d'environ 10 kohms et 2 piles (1,5 V) sont branchées en série aux bornes de R921 de la plaquette à circuit imprimé d'onde sonore, le relais se met hors fonction en moins d'une seconde. Quand les piles sont retirées, le relais se remet une nouvelle fois en fonction. Ensuite, modifier les polarités des piles et procéder au contrôle précédemment décrit pour s'assurer que le fonctionnement du relais est normal.

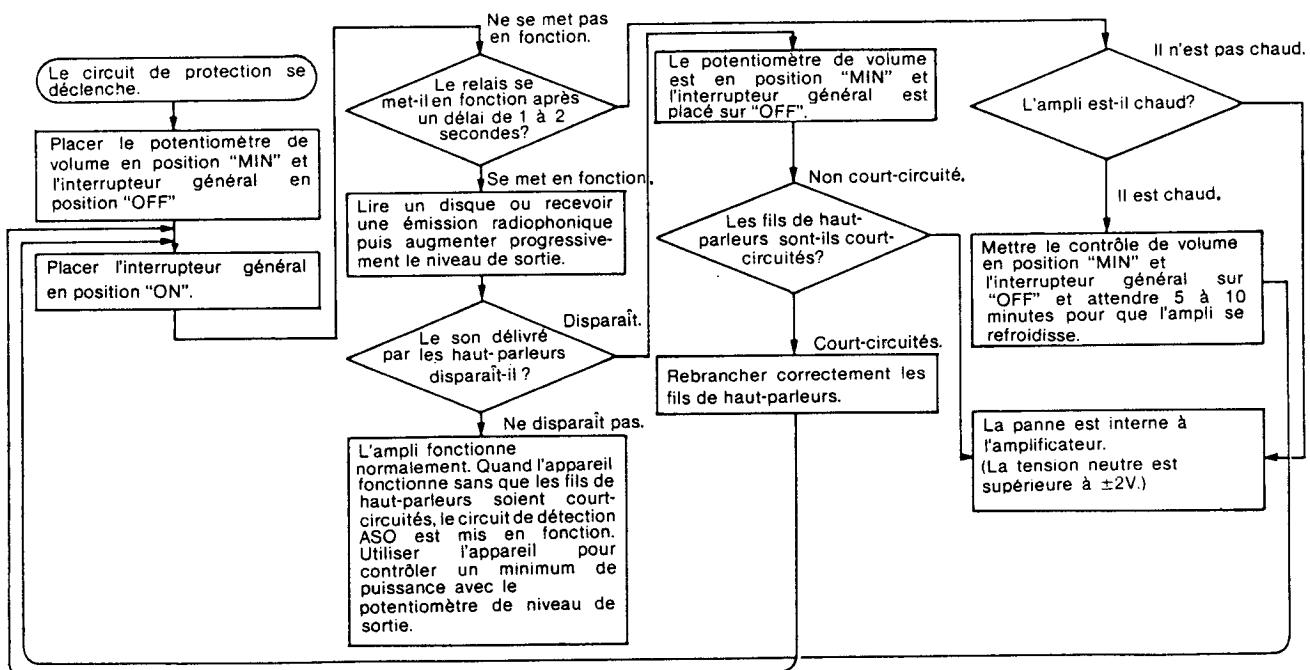
Si ces conditions permettent au relais de se mettre en fonction, cela veut dire que le circuit de protection de haut-parleur fonctionne normalement. Par ailleurs, faire attention de ne pas court-circuiter les pièces et composants avoisinants au cours de ce contrôle.

3. Circuit de détection de température

Placer les bornes de haut-parleurs en condition sans charge et vérifier si le relais fonctionne 1 à 2 secondes après avoir placé l'interrupteur général en position "ON". Ensuite, lorsqu'une résistance de 10 kohms est placée entre la porte de SCR901 et la masse GND, le relais est maintenu à l'arrêt et est à l'arrêt lorsque la résistance est supprimée.

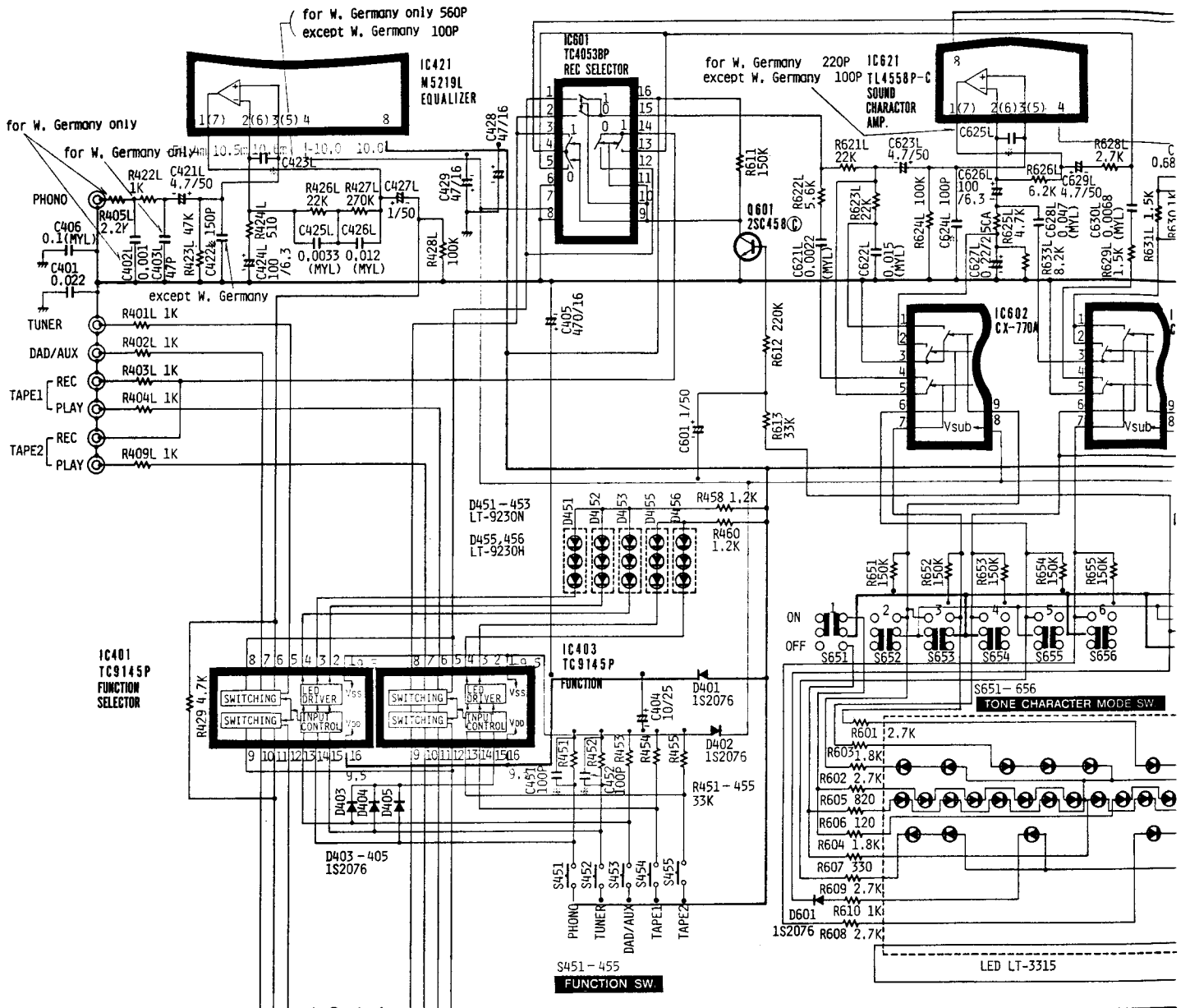
Placer l'interrupteur général en position "OFF" et le ramener à nouveau en position "ON" 1 minute après ou plus. Le fonctionnement est considéré comme normal lorsque le relais se place en position "ON" 1 à 2 secondes plus tard.

●Phénomène et remèdes quand le circuit de protection fonctionne



CIRCUIT DIAGRAM • SCHALTPLAN • PLAN DE CIRCUIT

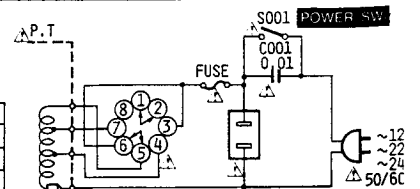
- * : Axial lead cylindrical ceramic c
- * : Zylindrischer Keramikcondens
- * : Condensateur céramique cylin



For Service Manuals Contact
MAURITRON TECHNICAL SERVICES
 8 Cherry Tree Rd, Chinnor
 Oxon OX9 4QY
 Tel: 01844-351694 Fax: 01844-352554
 Email: enquiries@mauritron.co.uk

Rch (Same as Lch)

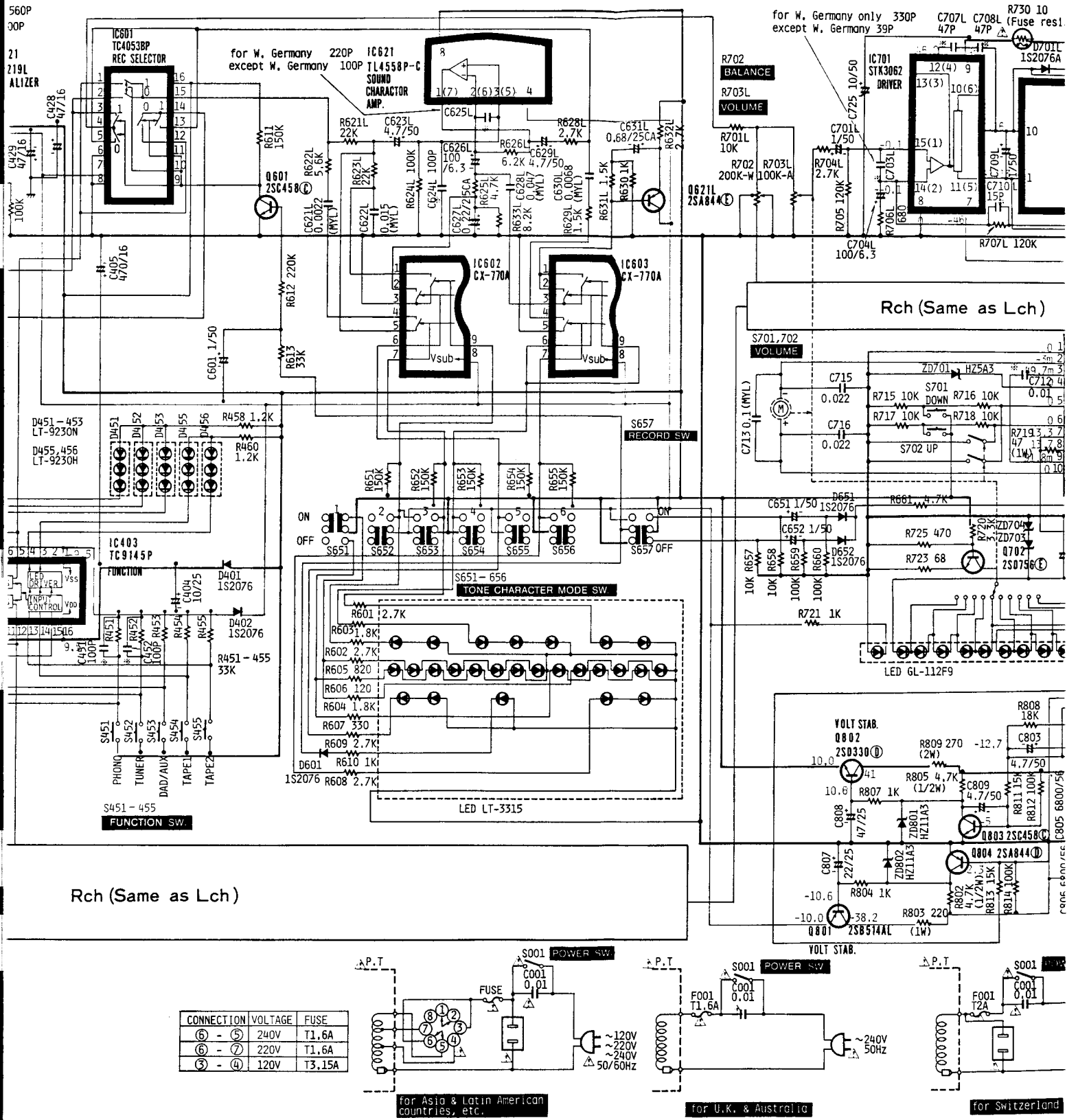
CONNECTION	VOLTAGE	FUSE
⑥ - ⑤	240V	T1.6A
⑥ - ⑦	220V	T1.6A
③ - ④	120V	T3.15A



for Asia & Latin American countries, etc.

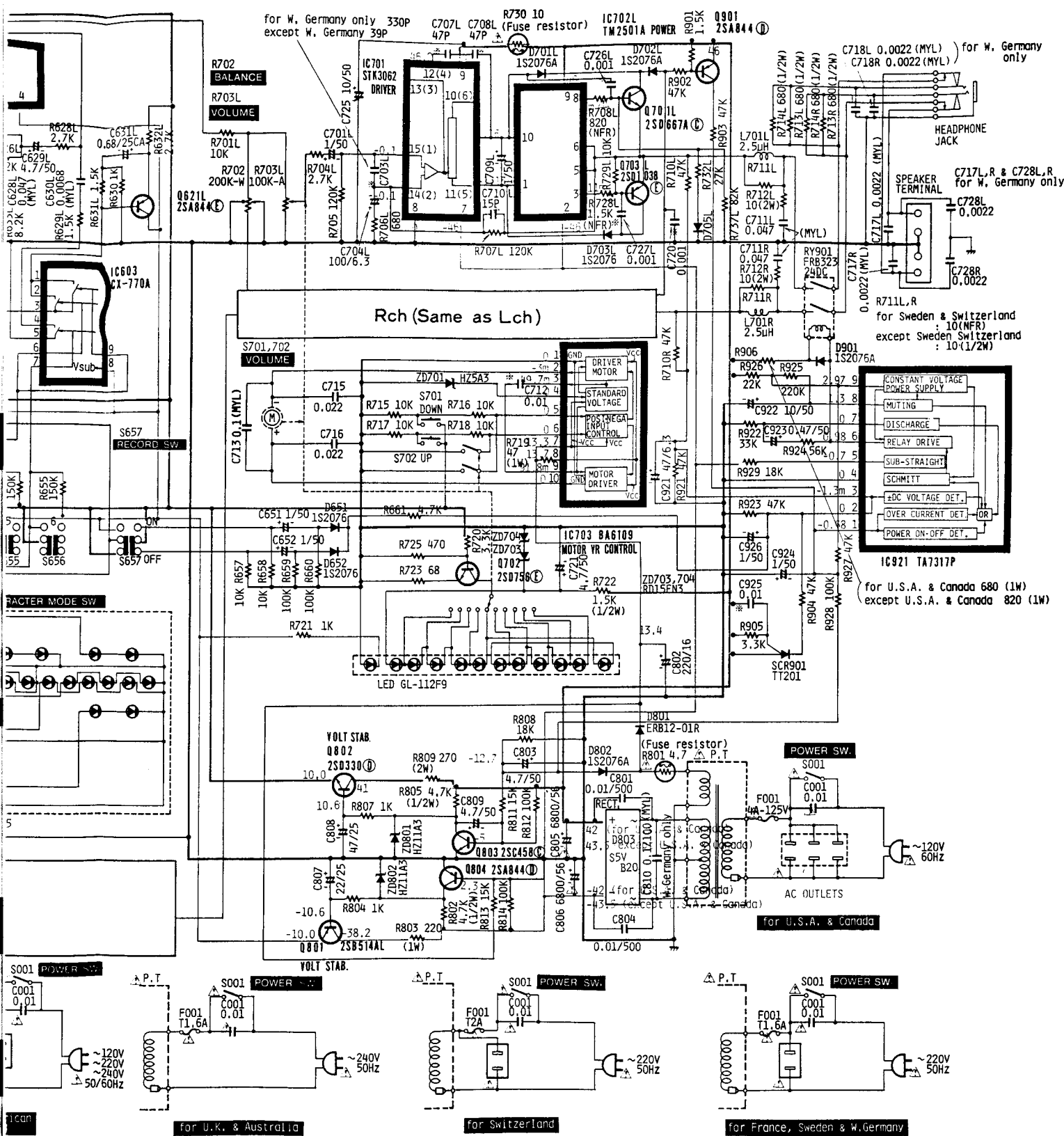
LAN • PLAN DE CIRCUIT

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



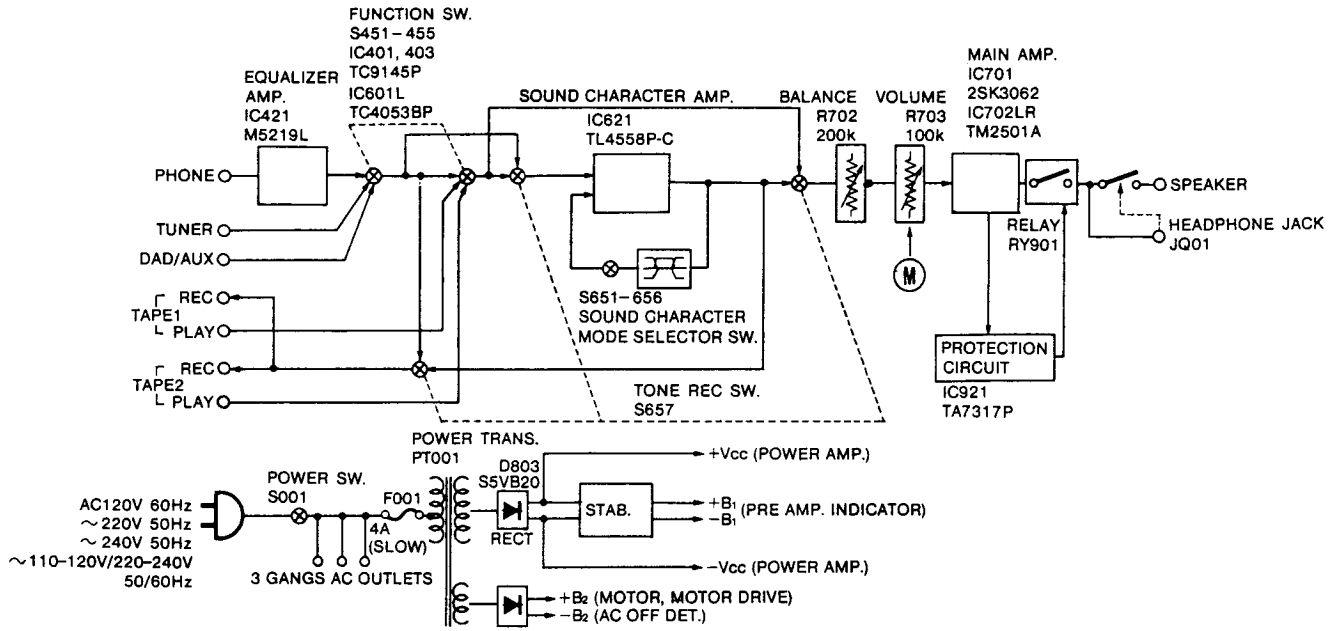
CONNECTION	VOLTAGE	FUSE
⑥ - ⑤	240V	T1.6A
⑥ - ⑦	220V	T1.6A
③ - ④	120V	T3.15A

indrical ceramic capacitor
 Keramikkondensator mit axialer suleitung
 r céramique cylindrique à conducteur axial



For Service Manuals Contact
 MAURITRON TECHNICAL SERVICES
 8 Cherry Tree Rd, Chinnor
 Oxon OX9 4QY
 Tel: 01844-351694 Fax: 01844-352554
 Email: enquiries@mauritron.co.uk

BLOCK DIAGRAM • BLOCK SCHEMA • SCHEMA



For Service Manuals Contact
MAURITRON TECHNICAL SERVICES
 8 Cherry Tree Rd, Chinnor
 Oxon OX9 4QY
 Tel: 01844-351694 Fax: 01844-352554
 Email: enquiries@mauritron.co.uk

REPLACEMENT PARTS LIST • ERSATZTEILLISTE • TABLEAU DES PLÈCE

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION			SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION		
CAPACITORS									
C401	0244173	Ceramic, discal	0.022 μ F ^{+80%} _{-20%}	50 V	C717LR	0274013	Mylar, film (for W. Germany)	2200 pF \pm 10%	50 V
C402LR	0244161	Ceramic, discal (for W. Germany)	1000 pF ^{+80%} _{-20%}	50 V	C718LR	0274013	Mylar, film (for W. Germany)	2200 pF \pm 10%	50 V
C403LR	0248676	Ceramic, discal (for W. Germany)	47 pF \pm 5%	50 V	C720	0240020	Cylindrical ceramic	1000 pF \pm 20%	50 V
C404	0252621	Electrolytic	10 μ F	25 V	C721	0252815	Electrolytic	4.7 μ F	50 V
C405	0252535	Electrolytic	470 μ F	16 V	C725	0252821	Electrolytic	10 μ F	50 V
C406	0276011	Mylar, film	0.1 μ F \pm 10%	50 V	C726LR	0240020	Cylindrical ceramic	1000 pF \pm 20%	50 V
C421LR	0252815	Electrolytic	4.7 μ F	50 V	C727LR	0240020	Cylindrical ceramic	1000 pF \pm 20%	50 V
C422LR	0240002	Cylindrical ceramic (except W. Germany)	150 pF \pm 10%	50 V	C728LR	0244163	Ceramic, discal (for W. Germany)	2200 pF ^{+80%} _{-20%}	50 V
C423LR	0230036	Cylindrical ceramic (except W. Germany)	100 pF \pm 5%	50 V	C801	0245408	Ceramic, discal	0.01 μ F \pm 20%	500 V
C423LR	0240009	Cylindrical ceramic (for W. Germany)	560 pF \pm 10%	50 V	C802	0252532	Electrolytic	220 μ F	16 V
C424LR	0252231	Electrolytic	100 μ F	6.3 V	C803	0252815	Electrolytic	4.7 μ F	50 V
C425LR	0274214	Mylar, film	3300 pF \pm 5%	50 V	C804	0245408	Ceramic, discal	0.01 μ F \pm 20%	500 V
C426LR	0275231	Mylar, film	0.012 μ F \pm 5%	50 V	C805	0259995	Electrolytic	6800 μ F	6.3 V
C427LR	0252811	Electrolytic	1 μ F	50 V	C806	0259995	Electrolytic	6800 μ F	6.3 V
C428	0252525	Electrolytic	47 μ F	16 V	C807	0252622	Electrolytic	22 μ F	25 V
C429	0252525	Electrolytic	47 μ F	16 V	C808	0252625	Electrolytic	47 μ F	25 V
C451	0240020	Cylindrical ceramic	1000 pF \pm 20%	50 V	C809	0252815	Electrolytic	4.7 μ F	50 V
C455	0240020	Cylindrical ceramic	1000 pF \pm 20%	50 V	C810	0276511	Mylar, film (for W. Germany)	0.1 μ F \pm 10%	100 V
C601	0252811	Electrolytic	1 μ F	50 V	C921	0252225	Electrolytic	47 μ F	6.3 V
C621LR	0274013	Mylar, film	2200 pF \pm 10%	50 V	C922	0252821	Electrolytic	10 μ F	50 V
C622LR	0275012	Mylar, film	0.015 μ F \pm 10%	50 V	C923	0252805	Electrolytic	0.47 μ F	50 V
C623LR	0252815	Electrolytic	4.7 μ F	50 V	C924	0252811	Electrolytic	1 μ F	50 V
C624LR	0230036	Cylindrical ceramic	100 pF \pm 5%	50 V	C925	0240106	Cylindrical ceramic	0.01 μ F \pm 30%	25 V
C625LR	0230036	Cylindrical ceramic (except W. Germany)	100 pF \pm 5%	50 V	C926	0252811	Electrolytic	1 μ F	50 V
C625LR	0240004	Cylindrical ceramic (for W. Germany)	220 pF \pm 10%	50 V	Δ C001	0243899	Ceramic, discal (for U.S.A. & Canada)	0.01 μ F ^{+100%} _{-0%}	125 V
C626LR	0252231	Electrolytic	100 μ F	6.3 V	Δ C001	0243901	Ceramic, discal (except U.S.A. & Canada)	0.01 μ F ^{+100%} _{-0%}	400 V
C627LR	0251973	Electrolytic	0.22 μ F	25 V	RESISTORS				
C628LR	0275015	Mylar, film	0.047 μ F	50 V	R401LR	0129601	Carbon film	1 k Ω \pm 5%	SRD1/4P
C629LR	0252815	Electrolytic	4.7 μ F	50 V	}	}	}	}	}
C630LR	0274016	Mylar, film	6800 pF \pm 10%	50 V	R404LR	0129601	Carbon film	1 k Ω \pm 5%	SRD1/4P
C631LR	0251976	Electrolytic	0.68 μ F	25 V	R405LR	0129609	Carbon film (for W. Germany)	2.2 k Ω \pm 5%	SRD1/4P
C651	0252811	Electrolytic	1 μ F	50 V	R409LR	0129601	Carbon film	1 k Ω \pm 5%	SRD1/4P
C652	0252811	Electrolytic	1 μ F	50 V	R422LR	0129601	Carbon film	1 k Ω \pm 5%	SRD1/4P
C701LR	0252811	Electrolytic	1 μ F	50 V	R423LR	0129647	Carbon film	47 k Ω \pm 5%	SRD1/4P
C703LR	0230026	Cylindrical ceramic (except W. Germany)	39 pF \pm 5%	50 V	R424LR	0129578	Carbon film	510 Ω \pm 5%	SRD1/4P
C703LR	0240006	Cylindrical ceramic (for W. Germany)	330 pF \pm 10%	50 V	R426LR	0129639	Carbon film	22 k Ω \pm 5%	SRD1/4P
C704LR	0252231	Electrolytic	100 μ F	6.3 V	R427LR	0129671	Carbon film	270 k Ω \pm 5%	SRD1/4P
C707LR	0230028	Cylindrical ceramic	47 pF \pm 5%	50 V	R428LR	0129661	Carbon film	100 k Ω \pm 5%	SRD1/4P
C708LR	0230028	Cylindrical ceramic	47 pF \pm 5%	50 V	R429	0129617	Carbon film	4.7 k Ω \pm 5%	SRD1/4P
C709LR	0252811	Electrolytic	1 μ F	50 V	R451	0129643	Carbon film	33 k Ω \pm 5%	SRD1/4P
C710LR	0230016	Cylindrical ceramic	15 pF \pm 5%	50 V	}	}	}	}	}
C711LR	0275015	Mylar, film	0.047 μ F \pm 10%	50 V	R455	0129643	Carbon film	33 k Ω \pm 5%	SRD1/4P
C712	0240106	Cylindrical ceramic	0.01 μ F \pm 30%	25 V	R458	0129603	Carbon film	1.2 k Ω \pm 5%	STD1/4P
C713	0276011	Mylar, film	0.1 μ F \pm 10%	50 V	R460	0129603	Carbon film	1.2 k Ω \pm 5%	STD1/4P
C715	0244173	Ceramic, discal	0.022 μ F ^{+80%} _{-20%}	50 V	R601	0129611	Carbon film	2.7 k Ω \pm 5%	STD1/4P
C716	0244173	Ceramic, discal	0.022 μ F ^{+80%} _{-20%}	50 V	R602	0129611	Carbon film	2.7 k Ω \pm 5%	STD1/4P

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION		
R603	0129607	Carbon film	1.8 kΩ ±5%	SRD1/4P
R604	0129607	Carbon film	1.8 kΩ ±5%	SRD1/4P
R605	0129583	Carbon film	820 Ω ±5%	SRD1/4P
R606	0129563	Carbon film	120 Ω ±5%	SRD1/4P
R607	0129573	Carbon film	330 Ω ±5%	SRD1/4P
R608	0129611	Carbon film	2.7 kΩ ±5%	SRD1/4P
R609	0129611	Carbon film	2.7 kΩ ±5%	SRD1/4P
R610	0129601	Carbon film	1 kΩ ±5%	SRD1/4P
R611	0129665	Carbon film	150 kΩ ±5%	SRD1/4P
R612	0129669	Carbon film	220 kΩ ±5%	SRD1/4P
R613	0129643	Carbon film	33 kΩ ±5%	SRD1/4P
R621LR	0129639	Carbon film	22 kΩ ±5%	SRD1/4P
R622LR	0129619	Carbon film	5.6 kΩ ±5%	SRD1/4P
R623LR	0129639	Carbon film	22 kΩ ±5%	SRD1/4P
R624LR	0129611	Carbon film	100 kΩ ±5%	SRD1/4P
R625LR	0129617	Carbon film	4.7 kΩ ±5%	SRD1/4P
R626LR	0129620	Carbon film	6.2 kΩ ±5%	SRD1/4P
R628LR	0129611	Carbon film	2.7 kΩ ±5%	SRD1/4P
R629LR	0129605	Carbon film	1.5 kΩ ±5%	SRD1/4P
R630LR	0129601	Carbon film	1 kΩ ±5%	SRD1/4P
R631LR	0129605	Carbon film	1.5 kΩ ±5%	SRD1/4P
R632LR	0129611	Carbon film	2.7 kΩ ±5%	SRD1/4P
R633LR	0129623	Carbon film	8.2 kΩ ±5%	SRD1/4P
R651	0129665	Carbon film	150 kΩ ±5%	SRD1/4P
}	}	}	}	}
R655	0129665	Carbon film	150 kΩ ±5%	SRD1/4P
R657	0129631	Carbon film	10 kΩ ±5%	SRD1/4P
R658	0129631	Carbon film	10 kΩ ±5%	SRD1/4P
R659	0129661	Carbon film	100 kΩ ±5%	SRD1/4P
R660	0129661	Carbon film	100 kΩ ±5%	SRD1/4P
R661	0129617	Carbon film	4.7 kΩ ±5%	SRD1/4P
R701LR	0129631	Carbon film	10 kΩ ±5%	SRD1/4P
R704LR	0129611	Carbon film	2.7 kΩ ±5%	SRD1/4P
R705LR	0129663	Carbon film	120 kΩ ±5%	SRD1/4P
R706LR	0129581	Carbon film	680 Ω ±5%	SRD1/4P
R707LR	0129663	Carbon film	120 kΩ ±5%	SRD1/4P
△ R708LR	0100683	Carbon film	820 Ω ±5%	SRD1/4P
R710LR	0129647	Carbon film	47 kΩ ±5%	SRD1/4P
△ R711LR	0113830	Metal(fuse resistor)	10 Ω ±5%	RN1/2B
		(for Sweden & Switzerland)		
△ R711LR	0134289	Composition	10 Ω ±10%	RC1/2GF
		(except Sweden & Switzerland)		
R712LR	0119151	Metal oxide	10 Ω ±10%	RN2B
R713LR	0134371	Composition	680 Ω ±10%	RC1/2GF
R714LR	0134371	Composition	680 Ω ±10%	RC1/2GF
R715	0129631	Carbon film	10 kΩ ±5%	SRD1/4P
}	}	}	}	}
R718	0129631	Carbon film	10 kΩ ±5%	SRD1/4P
R719	0119049	Metal	47 Ω ±10%	RN2B
R720	0129613	Carbon film	3.3 kΩ ±5%	SRD1/4P
R721	0129601	Carbon film	1 kΩ ±5%	SRD1/4P
R722	0134375	Composition	1.5 kΩ ±10%	RC1/2GF
R723	0129551	Carbon film	68 Ω ±5%	SRD1/4P
R725	0129577	Carbon film	470 Ω ±5%	SRD1/4P
△ R728	0100695	Carbon film	1.5 kΩ ±5%	SRD1/4P
R729LR	0129631	Carbon film	10 kΩ ±5%	SRD1/4P
△ R730	0110601	Metal (fuse resistor)	10 Ω ±5%	RN1/4B

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION		
R732LR	0129641	Carbon film	27 kΩ ±5%	SRD1/4P
R737LR	0129653	Carbon film	82 kΩ ±5%	SRD1/4P
△ R801	0118445	Metal (fuse resistor)	4.7 Ω ±5%	RN1/4B
R802	0134381	Composition	4.7 kΩ ±10%	RC1/2GF
R803	0119425	Metal oxide	220 Ω ±5%	RN1B
R804	0129601	Carbon film	1 kΩ ±5%	SRD1/4P
R805	0134381	Composition	4.7 kΩ ±10%	RC1/2GF
R807	0129601	Carbon film	1 kΩ ±5%	SRD1/4P
R808	0129637	Carbon film	18 kΩ ±5%	SRD1/4P
R809	0119526	Metal oxide	270 Ω ±10%	RS1B
R811	0129635	Carbon film	15 kΩ ±5%	SRD1/4P
R812	0129661	Carbon film	100 kΩ ±5%	SRD1/4P
R813	0129635	Carbon film	15 kΩ ±5%	SRD1/4P
R814	0129661	Carbon film	100 kΩ ±5%	SRD1/4P
R901	0129605	Carbon film	1.5 kΩ ±5%	SRD1/4P
R902	0129647	Carbon film	47 kΩ ±5%	SRD1/4P
}	}	}	}	}
R904	0129647	Carbon film	47 kΩ ±5%	SRD1/4P
R905	0129613	Carbon film	3.3 kΩ ±5%	SRD1/4P
R906	0119431	Metal oxide	680 Ω ±5%	RS1B
		(for U.S.A. & Canada)		
R906	0119432	Metal oxide	820 Ω ±5%	RS1B
		(except U.S.A. & Canada)		
R921	0129647	Carbon film	47 kΩ ±5%	SRD1/4P
R922	0129643	Carbon film	33 kΩ ±5%	SRD1/4P
R923	0129647	Carbon film	47 Ω ±5%	SRD1/4P
R924	0129649	Carbon film	56 kΩ ±5%	SRD1/4P
R925	0129669	Carbon film	220 kΩ ±5%	SRD1/4P
R926	0129639	Carbon film	22 kΩ ±5%	SRD1/4P
R927	0129647	Carbon film	47 kΩ ±5%	SRD1/4P
R928	0129661	Carbon film	100 kΩ ±5%	SRD1/4P
R929	0129637	Carbon film	18 kΩ ±5%	SRD1/4P
ICs & TRANSISTORS				
IC401	2369911	TC9145P		
IC403	2369911	TC9145P		
IC421	2369841	M5219L		
IC601LR	2369921	TC4053BP		
IC602	2368831	CX-770A		
IC603	2368831	CX-770A		
IC621	2369121	TL4558P-C		
IC701	2368931	STK3062		
IC702LR	2377441	TM2501A		
IC703	2369931	BA6109		
IC921	2368981	TA7317P		
Q601	2328282	2SC458 ©		
Q621LR	2328083	2SA844		
Q701LR	2328132	2SD667A ©		
Q702	2328872	2SD756 ⑤		
Q703LR	2328773	2SA1038 ⑤		
Q801	2328962	2SB514AL ①		
Q802	2317737	2SD330 ①		

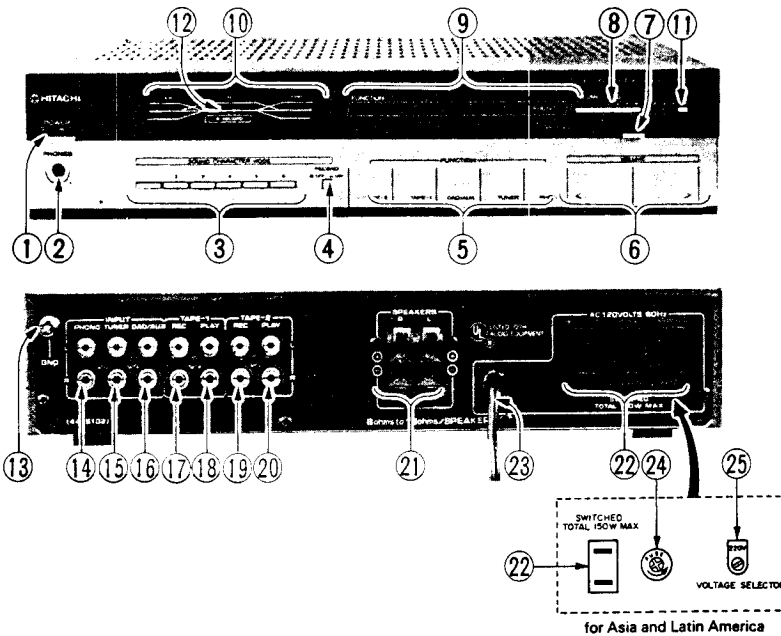
For Service Manuals Contact
MAURITRON TECHNICAL SERVICES
 8 Cherry Tree Rd, Chinnor
 Oxon OX9 4QY
 Tel: 01844-351694 Fax: 01844-352554
 Email: enquiries@mauritron.co.uk

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
Q803	2328282	2SC458 Ⓞ
Q804	2328082	2SA844 Ⓞ
Q901	2328082	2SA844 Ⓞ
DIODES & THYRISTOR		
D401	2337011	1S2076
}	}	}
D405	2337011	1S2076
D451	2339461	LED LT-9230N
}	}	}
D453	2339461	LED LT-9230N
D455	2339462	LED LT-9230H
D456	2339462	LED LT-9230H
D601	2337011	1S2076
D651	2337011	1S2076
D652	2337011	1S2076
D701LR	2337151	1S2076A
D702LR	2337151	1S2076A
D703LR	2337151	1S2076A
D705LR	2337151	1S2076A
D801	2337762	ERB12-01R
D802	2337151	1S2076A
D803	2337341	S5VB20
D901	2337151	1S2076A
ZD701	2337583	HZ5A3
ZD703	2338632	RD15EN3
ZD704	2338632	RD15EN3
ZD801	2337553	HZ11A3
ZD802	2337553	HZ11A3
SR901	2338861	Thyristor TT201
VARIABLE RESISTORS		
R702	0166902	200 kΩ - (B) (BALANCE)
R703LR	0158602	100 kΩ - (A) (VOLUME)
COILS		
L701LR	2227311	Choke coil-2.5 μH
MISCELLANEOUS		
Δ S001	2639512	Power switch (for U.S.A. & Canada)
Δ S001	2639513	Power switch (except U.S.A. & Canada)
S451	2639682	Tact switch
}	}	}
S455	2639682	Tact switch
S701	2639682	Tact switch
S702	2639682	Tact switch
S651	2639812	Push switch (SOUND CHARACTER MODE)
}	}	}
S656	2639812	Push switch (SOUND CHARACTER MODE)
S657	2639092	Push switch (RECORD)
RY701	2647242	Power relay
Δ F001	2727894	Fuse-4A, 125V (for U.S.A. & Canada)
Δ F001	2727193	Fuse-T2A (for Switzerland)

For Service Manuals Contact
MAURITRON TECHNICAL SERVICES
 8 Cherry Tree Rd, Chinnor
 Oxon OX9 4QY
 Tel: 01844-351694 Fax: 01844-352554
 Email: enquiries@mauritron.co.uk

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
Δ F001	2727194	Fuse-T1.6A (for Sweden, U.K., Australia France & W. Germany)
J001	2678353	8P US pin jack
	2678354	6P US pin jack
	2677646	Headphone jack
	2688161	Speaker terminal
	2339502	LED array GL-112F9 (VOLUME Indi.)
	4567411	3φ × 6DT bind screw
	4575952	3φ × 8DT screw with washer
	4784106	3φ × 10 bind tapping screw
	4573552	3φ × 16 bind tapping screw
	for FINAL ASSEMBLY	
	4021454	Front panel ass'y
	3953411	Power button
	3953401	Push button (SOUND CHARACTER MODE)
	3953391	Push button (RECORD)
	4444484	Cover
	3953382	Slide button
	3927411	Leg
	2339451	LED array LT-3315
Δ T001	2248122	Power trans.(for U.S.A)
Δ T001	2248125	Power trans.(for Canada)
Δ T001	2248126	Power trans.(for Australia)
Δ T001	2248123	Power trans.(for France, Switzerland, Sweden, U.K. & W. Germany)
Δ T001	2248124	Power trans. (for Asia & Latin American countries, etc.)
	8691308	2.6φ × 8 bind tapping screw (for P.W.B)
	4567411	3φ × 6DT bind screw (Yellow) (for slide volume)
	4567431	3φ × 6DT bind screw (Black)(for front panel, cover)
	4567451	3φ × 6DT bind screw (Silver) (for heat sink)
	4567412	3φ × 8DT bind screw (Yellow) (for power sw. ohters)
	4567432	3φ × 8DT bind screw (Blcak) (for rear plate)
	4567452	3φ × 8DT bind screw (Silver)(for ground plate)
	4784106	3φ × 10 bind tapping screw (for speaker terminal, others)
	4567422	4φ × 8DT bind screw (for power trans.)
for REAR PLATE ASSEMBLY		
	4445102	Rear plate (for U.S.A.)
	4445103	Rear plate (for Canada)
	4445104	Rear plate (for France, Switzerland, sweden & W. Germany)
	4445801	Rear plate (for U.K. & Australia)
	4445105	Rear plate (for Asia & Latin American countries, etc.)
Δ	0043793	Bushing (for power supply cord) (for U.S.A.)
Δ	3913006	Bushing (for power supply cord) (except U.S.A.)
Δ	2718113	Power supply cord (for U.S.A)
Δ	2700122	Power supply cord (for Canada)
Δ	2748752	Power supply cord(for France, Switzerland, Sweden, W. Germany, Asia & Latin American countries, etc.)
Δ	2749582	Power supply cord (for U.K.)
Δ	2749622	Power supply cord (for Australia)
Δ	2658413	AC outlet (for U.S.A.)
Δ	2658414	AC outlet (for Canada)
Δ	2658372	AC outlet (for Asia & Latin American countries, etc.)
Δ	2618051	Voltage selector sw. } (for Asia & Latin American countries, etc.)
Δ	2727194	Fuse-T1.6A }
for ACCESSORIES		
Δ	2658361	E socket adaptor } (for Asia & Ltain American countries, etc.)
Δ	2727196	Fuse-T3.15A }

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



For Service Manuals Contact
MAURITRON TECHNICAL SERVICES
 8 Cherry Tree Rd, Chinnor
 Oxon OX9 4QY
 Tel: 01844-351694 Fax: 01844-352554
 Email: enquiries@maurtron.co.uk

- | | | |
|---|---|---|
| ① POWER switch | ① Netzschalter (POWER) | ① Interrupteur d'alimentation (POWER) |
| ② PHONES jack | ② Kopfhörerbuchse (PHONES) | ② Prise de casque d'écoute (PHONES) |
| ③ SOUND CHARACTER MODE switches | ③ Klangcharakteristik-Schalter (SOUND CHARACTER MODE) | ③ Touches de mode de caractéristique sonore (SOUND CHARACTER MODE) |
| ④ RECORD switch | ④ Aufnahmetaste (RECORD) | ④ Interrupteur d'enregistrement (RECORD) |
| ⑤ FUNCTION switches | ⑤ Funktionsschalter (FUNCTION) | ⑤ Sélecteurs de fonction (FUNCTION) |
| ⑥ VOLUME controls | ⑥ Lautstärkereglер (VOLUME) | ⑥ Réglages de volume (VOLUME) |
| ⑦ BALANCE control | ⑦ Balancereglер (BALANCE) | ⑦ Réglage de balance (BALANCE) |
| ⑧ VOLUME LEVEL indicator | ⑧ Lautstärkepegel-Anzeige (VOLUME LEVEL) | ⑧ Indicateur de niveau de volume (VOLUME LEVEL) |
| ⑨ FUNCTION display | ⑨ Funktionsanzeige (FUNCTION) | ⑨ Affichage de fonction (FUNCTION) |
| ⑩ SOUND CHARACTER DISPLAY | ⑩ Klangcharakteristik-Anzeige (SOUND CHARACTER DISPLAY) | ⑩ Affichage de caractéristique sonore (SOUND CHARACTER DISPLAY) |
| ⑪ Dynamic Sound indicator (DS) | ⑪ Dynamikklang-Anzeige (DS) | ⑪ Voyant de sonorité dynamique (DS) |
| ⑫ Recording indicator (RECORD) | ⑫ Aufnahmeanzeige (RECORD) | ⑫ Voyant d'enregistrement (RECORD) |
| ⑬ Ground terminal (GND) | ⑬ Erdklemme (GND) | ⑬ Borne de mise à la terre (GND) |
| ⑭ PHONO INPUT jacks | ⑭ Phono-Eingangsbuchsen (PHONO INPUT) | ⑭ Prises d'entrée de table de lecture (PHONO INPUT) |
| ⑮ TUNER INPUT jacks | ⑮ Tuner-Eingangsbuchsen (TUNER INPUT) | ⑮ Prises d'entrée de tuner (TUNER INPUT) |
| ⑯ DAD/AUX/ INPUT jacks | ⑯ DAD/AUX-Eingangsbuchsen (DAD/AUX INPUT) | ⑯ Prises d'entrée d'équipement auxiliaire (DAD/AUX INPUT) |
| ⑰ TAPE-1 REC jacks | ⑰ Aufnahmebuchsen für Tonband 1 (TAPE-1 REC) | ⑰ Prises d'enregistrement magnétophone 1 (TAPE-1 REC) |
| ⑱ TAPE-1 PLAY jacks | ⑱ Wiedergabebuchsen für Tonband 1 (TAPE-1 PLAY) | ⑱ Prises de lecture magnétophone 1 (TAPE-1 PLAY) |
| ⑲ TAPE-2 REC jacks | ⑲ Aufnahmebuchsen für Tonband 2 (TAPE-2 REC) | ⑲ Prises d'enregistrement magnétophone 2 (TAPE-2 REC) |
| ⑳ TAPE-2 PLAY jacks | ⑳ Wiedergabebuchsen für Tonband 2 (TAPE-2 PLAY) | ⑳ Prises de lecture magnétophone 2 (TAPE-2 PLAY) |
| ㉑ SPEAKERS terminals | ㉑ Lautsprecherklemmen (SPEAKERS) | ㉑ Bornes d'enceintes acoustiques (SPEAKERS) |
| ㉒ AC outlets (3 outlets for Canada, 1 outlet for Europe, Asia, and Latin America) | ㉒ Netzausgänge (3 Ausgänge für Kanada, 1 Ausgang für Europa, Asien und Lateinamerika) | ㉒ Sorties de courant secteur (AC) (3 sorties pour le Canada, 1 sortie pour l'Europe, l'Asie et l'Amérique Latine) |
| ㉓ Power supply cord | ㉓ Netzkabel | ㉓ Cordon d'alimentation |
| ㉔ FUSE holder (for Asia and Latin America) | ㉔ Sicherungshalterung (FUSE) (für Asien und Lateinamerika) | ㉔ Porte-fusible (FUSE) (Pour l'Asie et l'Amérique Latine) |
| ㉕ VOLTAGE SELECTOR (for Asia and Latin America) | ㉕ Spannungswähler (VOLTAGE SELECTOR) (für Asien und Lateinamerika) | ㉕ Sélecteur de tension (VOLTAGE SELECTOR) (Pour l'Asie et l'Amérique Latine) |