

SERVICE MANUAL

English
Deutsch
Français

No. 167



HT-354



HT-356

SPECIFICATIONS

Design and specifications subject to change without notice for further improvement.

| | |
|--------------------------------|---|
| Type | 2-speed direct drive system |
| Platter | Aluminum alloy die-cast, 310 mm outer diameter |
| Motor | Brushless DC servo direct drive motor |
| Speed | 2 speeds, 33-1/3 and 45 rpm |
| Speed change system | Electronic change-over system |
| S/N ratio | 75 dB (DIN-B) |
| Wow & Flutter | 0.03% WRMS |
| Speed deviation | 0.003% |
| Speed drift (for time) | 0.003%/hour |
| (for temperature) | 0.003% (5 - 35°C) } (only HT-356) |
| Pitch control range | |
| 33-1/3 rpm | ±3% } (only HT-354) |
| 45 rpm | ±5% } |
| Effective length | 220 mm |
| Overhang | 15 mm |
| Tracking error | 2° |
| Lead wire capacitance | 140 pF |
| Adjustable force range (scale) | 0 - 3 g/1 turn of the scale ring (directly readable in 0.1 g steps) |
| Acceptable cartridge weight | 4 - 10 g |

When a HITACHI cartridge is attached.

| | |
|--------------------|---|
| Cartridge | Dual magnet type (MT-30) |
| Frequency response | 10 - 25,000 Hz |
| Output voltage | 3 mV at 1 kHz 50 mm/sec. |
| Channel difference | 1 dB at 1 kHz |
| Channel separation | 20 dB at 1 kHz |
| Tracking force | 1.5 - 2.5 g (recommended 2 g) |
| Stylus tip | Diamond stylus (DS-ST30) |
| Power source | 120 V 60 Hz for U.S.A. & Canada standard 220 V 50 Hz for Europe standard 240 V 50 Hz for U.K. & Australia standard 120/220 V 50/60 Hz for Asia & Latin America countries |
| Power consumption | 4 watts (HT-354) 3 watts (HT-356) |
| Dimensions | 435 x 375 x 128 mm (17-1/8" x 14-3/4" x 5-1/32") |
| Weight | 5.5 kg (12.1 lbs.) |
| Other devices | Auto return, auto cut, anti-skating, tracking force direct-reading balance weight, stroboscope and neon lamp, viscous damped cueing. |

FEATURES

1. Unitorque motor (200-pole magnetic rotor)
2. Easy-to-operate front panel controls
3. Employment of the low center of gravity tonearm
4. Structure resistant to howling
5. Handy automatic mechanism
6. Viscous damped arm lifter never damages stylus tip
7. Easily removable dust cover
8. Quartz control (quartz lock PLL servo) (only HT-356)
9. Easy-to-see single-pattern strobo (only HT-356)

DIRECT DRIVE TURNTABLE

April 1979

TECHNISCHE DATEN

| | | |
|---|---|----------------|
| Typ | Direktantrieb mit 2 Drehzahlen | |
| Plattenteller | Aluminium-Druckgußlegierung, Durchmesser 310 mm | |
| Motor | Gleichstrom-Servomotor | |
| Drehzahlen | 33-1/3 und 45 U/min | |
| Drehzahl-Umschaltung | Elektronisches Umschalt-system | |
| Fremdspannungsabstand | 75 dB (DIN-B) | |
| Gleichlaufschwankungen | 0,03% WRMS | |
| Drehzahlabweichung | 0,003% | } (Nur HT-356) |
| Zeitdrift der Drehzahl | 0,003%/Uhr | |
| Temperaturdrift der Drehzahl | 0,003% (5 – 35°C) | |
| Feineinstellbereich | | |
| 33-1/3 U/min. | ±3% | } (Nur HT-354) |
| 45 U/min. | ±5% | |
| Effektive Länge | 220 mm | |
| Überhang | 15 mm | |
| Tangentialer Spurfehl-winkel | 2° | |
| Leitungsdraht-kapazität | 140 pF | |
| Auflagekraft | Einstellbar 0 – 3 g, Skala mit 0,1g-Teilung | |
| Tonabnehmergewicht | 4 – 10 g | |
| Wenn ein Tonabnehmer von HITACHI angebracht ist. | | |
| Tonabnehmer | Dual Magnettyp (MT-30) | |
| Frequenzgang | 10 – 25 000 Hz | |

Änderungen des Designs und der technischen Daten bleiben im Sinne einer weiteren Verbesserung ohne Ankündigung vorbehalten.

| | |
|--|--|
| Ausgangsspannung | 3 mV bei 1 kHz 50 mm/s |
| Unterschied des Übertragungsmaßes | 1 dB bei 1 kHz |
| Kanaltrennung | 20 dB bei 1 kHz |
| Auflagekraft | 1,5 – 2,5 g (2 g empfohlen) |
| Abtastnadel | Diamantnadel (DS-ST30) |
| Stromversorgung | 120 V/60 Hz (für USA und Kanada) 220 V/50 Hz (für Europa) 240 V/50 Hz (für Großbritannien und Australien) 120/220 V 50/60 Hz (für Asien und lateinamerikanische Länder) |
| Leistungsaufnahme | 4 W (HT-354) 3 W (HT-356) |
| Abmessungen | 435 (B) x 375 (T) x 128 (H) mm |
| Gewicht | 5,5 kg |
| Sonstige Vorrichtungen | Automatische Tonarmrückkehr, automatische Abstellung, Antiskating, Auflagekraft-Einstellung mittels Gegengewicht und Direktab-lesung, Stroboskop und Neonlampe, viskosegedämpfte Wiederholungsautomatik. |

MERKMALE

1. Unitorque-Motor (200-poliger Magnetrotor)
2. Leicht zu bedienende Regler auf der Vorderseite
3. Tonarm mit tief liegendem Gewichtsschwerpunkt
4. Trittschallgedämpfte Ausführung
5. Handlicher Automatik-Mechanismus
6. Ölgedämpfter Tonarmlift
7. Abnehmbarer Staubschutzdeckel
8. Quarzsteuerung (quarzgesteuerter Servomotor mit phasenstarrer Schleifenschaltung PLL) (nur HT-356)
9. Leicht ablesbares einreihiges Stroboskop (nur HT-356)

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

| | | |
|--|--|---------------------------|
| Type | Système d'entraînement direct 2 vitesses | |
| Plateau | Alliage aluminium coulé, 310 mm de diamètre extérieur | |
| Moteur | Servo moteur sans balais à courant continu | |
| Vitesses | 2 vitesses: 33-1/3 et 45 tr/mn. | |
| Système de changement de vitesses | Changement par commutation électronique | |
| S/B | 75 dB (DIN-B) | |
| Pleurage et scintillement | 0,03% (efficace) | |
| Variation de la vitesse | 0,003% | |
| Modification de la vitesse (En fonction du temps) | 0,003% par heure | } (seulement pour HT-356) |
| (En fonction de la température) | 0,003%(entre 5 et 35°C) | |
| Gamme de commande de hauteur de son | | |
| 33-1/3 | ±3% | } (seulement pour HT-354) |
| 45 | ±5% | |
| Longueur réelle | 220 mm | |
| Suspension | 15 mm | |
| Erreur de piste | 2° | |
| Capacité de conducteur | 140 pF | |
| Gamme de réglage de la force d'appui (échelle) | 0 à 3 g, 1 tour de bague graduée (lecture directe par cran de 0,1 g) | |
| Poids admissible de la cellule | 4 à 10 g | |

La conception et les caractéristiques sont susceptibles d'être changées sans avis préalable par suite d'améliorations.

Quand vous utilisez une cellule HITACHI.

| | |
|----------------------------------|---|
| Cellule | Type à deux aimants (MT-30) |
| Réponse en fréquence | 10–25 000 Hz |
| Puissance de sortie | 3 mV à 1 kHz 50 mm/sec. |
| Différence de canal | 1 dB à 1 kHz |
| Séparation de canal | 20 dB à 1 kHz |
| Force d'appui | 1,5–2,5 g (2 g recommandée) |
| Pointe de lecture | Pointe de lecture en diamant (DS-ST30) |
| Alimentation | 120 V/60 Hz pour les normes américaines et canadiennes 220 V/50 Hz pour les normes européennes 240 V/50 Hz pour les normes anglaises et les normes australiennes 120/220 V, 50/60 Hz pour les pays d'Asie et d'Amérique Latine |
| Consommation de puissance | 4 W (HT-354) 3 W (HT-356) |
| Dimensions | 435(W) x 375(D) x 128(H) mm (17-1/8" x 14-3/4" x 5-1/32" pouces) |
| Poids | 5,5 kg (12,1 livres) |
| Autres dispositifs | Retour automatique, arrêt automatique, système anti-skating, lecture directe de la pression sur le sillon, contrepoids d'équilibrage, lampe néon et stroboscopique, amortissement hydraulique. |

CARACTERISTIQUES

1. Moteur à couple unique (Rotor magnétique à 200 pôles)
2. Panneau frontal de commandes facile à utiliser
3. Adoption d'un bras de lecture à centre de gravité abaissé
4. Structure de la platine résistante aux vibrations
5. Mécanisme automatique commode
6. Lève-bras à amortissement hydraulique source de protection de la pointe de lecture
7. Capot anti-poussière aisément amovible
8. Contrôle à quartz (verrouillage PLL servo à quartz) (seulement pour HT-356)
9. Repère stroboscopique unique facile à distinguer (seulement pour HT-356)

SERVICE POINTS

1. Operation check and assembling method

This set is specially structured and all the parts are compressed against the bottom plate. When the bottom plate is removed, normal operation cannot be done; perform the operation check and assembly by the following procedure.

- (1) Remove the platter, fix the tone arm on the arm rest and remove the bottom plate with the set upside-down.
- (2) Remove the cueing wire (a), auto-cut lever (b) and auto-cut button (c).
- (3) Fix the supports (2 points) of the cycle plate (e) using the cycle plate fixing washer (d) which is provided inside the set. Fix with the bottom plate fixing screws.
- (4) Now, an operation check is possible in ordinary conditions with the set the right way up again.
- (5) Perform items (1) – (3) in reverse when assembling.
- (6) The layout of the power cord differs depending on the destination because of safety standards, so lay out the power cord according to Fig. 3.
- (7) Be sure to check cueing and auto-cut operations after the bottom plate is installed.

[Caution] Be careful when assembling the cycle plate (e), the cycle plate pin must not fall into the switch lever. (Fig. 2)

2. Removing the tone arm

- (1) Open the shield sheet (f).
- (2) Remove the pick-up lead wires (5) from the 5P terminal plate.
- (3) When the return adjusting cam (h) is turned, the follow-up lever fixing screw (i) appears; remove the fixing screw and then pull off the follow-up lever ass'y.
- (4) Remove the pick-up fixing E ring.

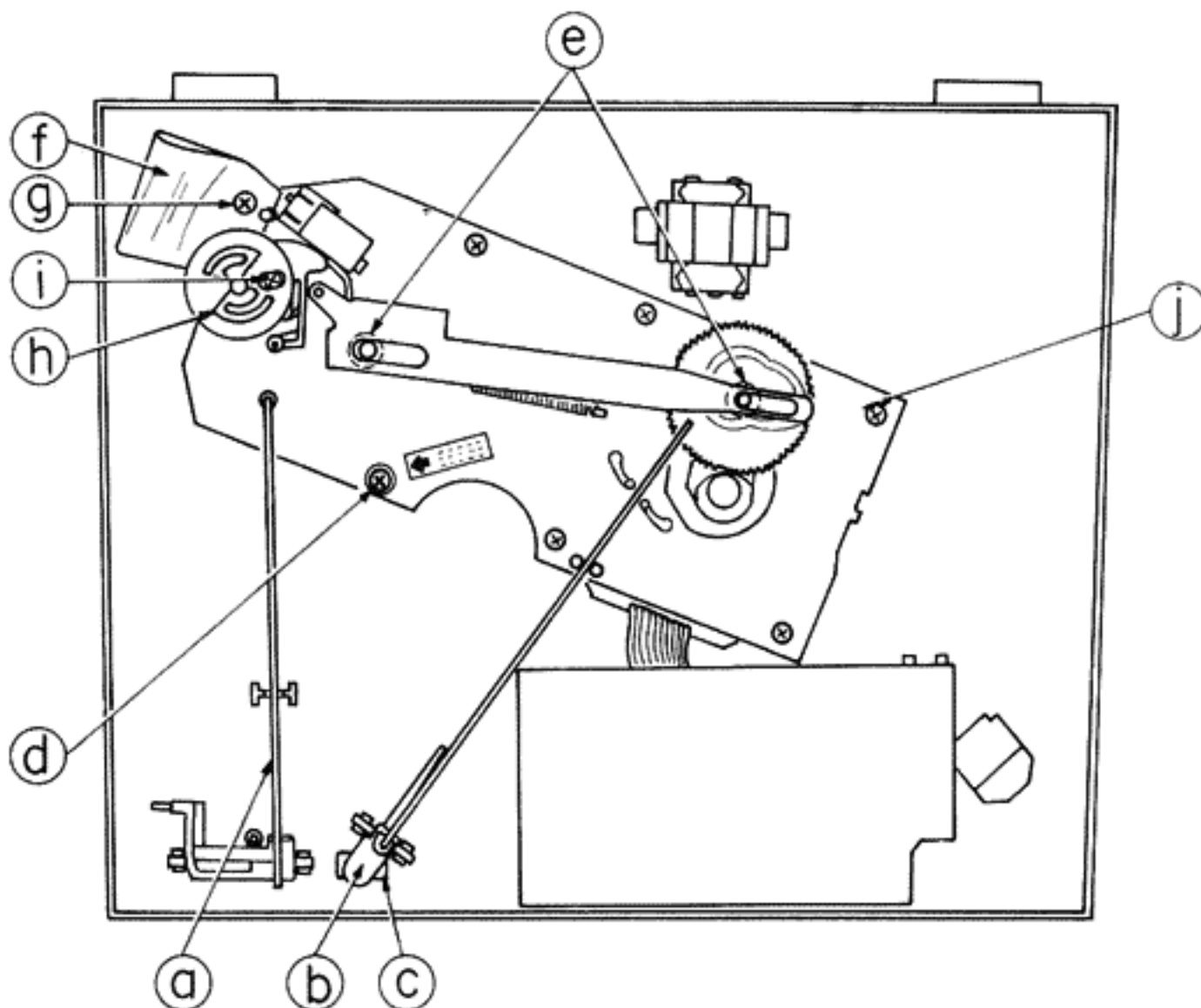


Fig. 1 Abb. 1

3. Removing the motor ass'y with the mechanism plate

- (1) Pull off the arm guide from the push-rod.
- (2) Remove the cueing wire (a), auto-cut lever (b) and cycle plate (e).
- (3) Turn the return adjusting cam (h); the follow-up plate fixing screw (i) will appear. Remove this and pull off the follow-up plate ass'y.
- (4) Remove the microswitch from the stopper.
- (5) Remove the shield sheet fixing screw (g) (1).
- (6) Remove the mechanism plate fixing screws (j) (7).
- (7) Remove the lead wires from the terminals on the motor P.W.B.

4. "Click" phenomenon

When the unit is operated without the platter, "Click" phenomenon may occur with servo-circuit operation. This does not represent a malfunction and the sound will disappear when the platter is replaced.

5. Adherence of iron to the motor

When foreign iron parts such as screws and washers, etc. or iron particles adhere to the rotor magnet or motor drive coil, trouble or abnormal sound is caused, therefore pay attention to this when servicing.

6. 1st auto-return after installation

Sometimes the auto-return does not operate normally in the 1st operation after the unit is installed or moved, therefore perform the auto-cut operation before playing records after a move.

7. For re-transportation

Take the following procedure when subsequently re-transporting the unit.

- (1) Fix the tonearm firmly to the arm rest.
- (2) Remove the balance weight, platter mat and platter, and pack them separately.

8. Connection of lead wires to the cartridge (Fig. 4)

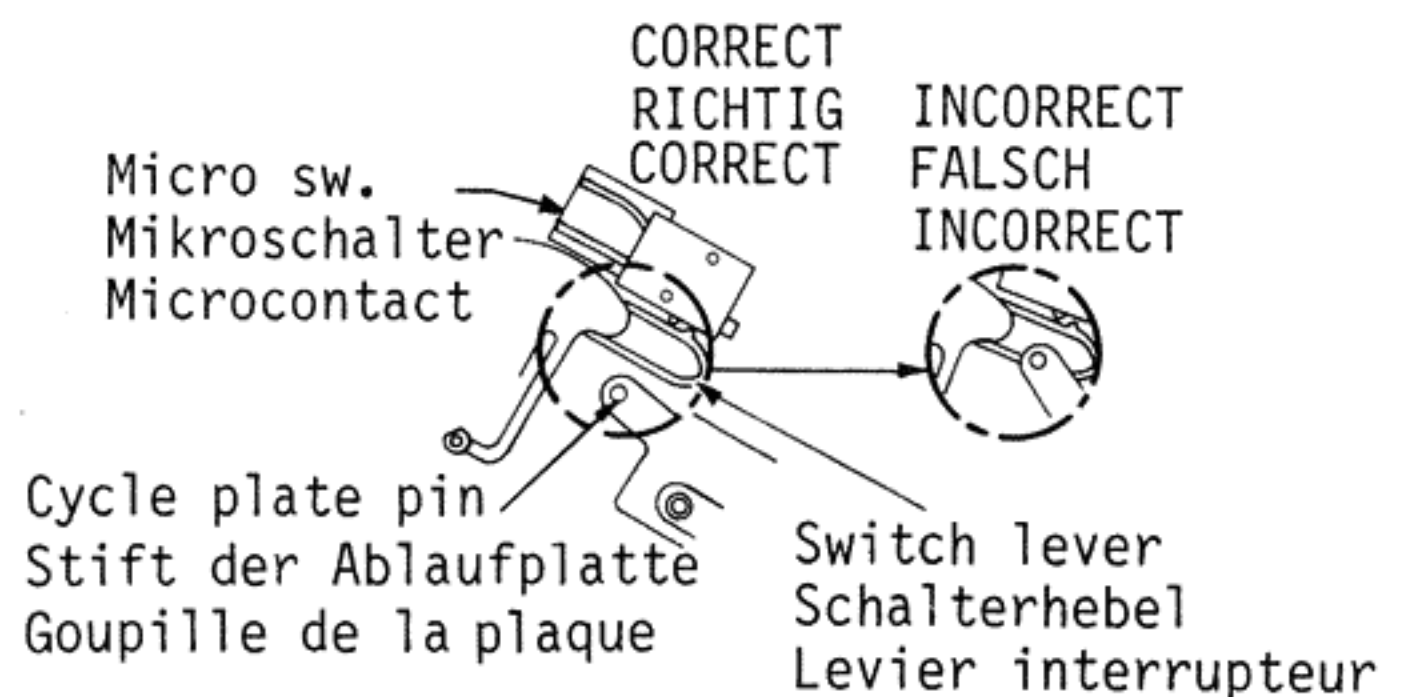


Fig. 2 Abb. 2

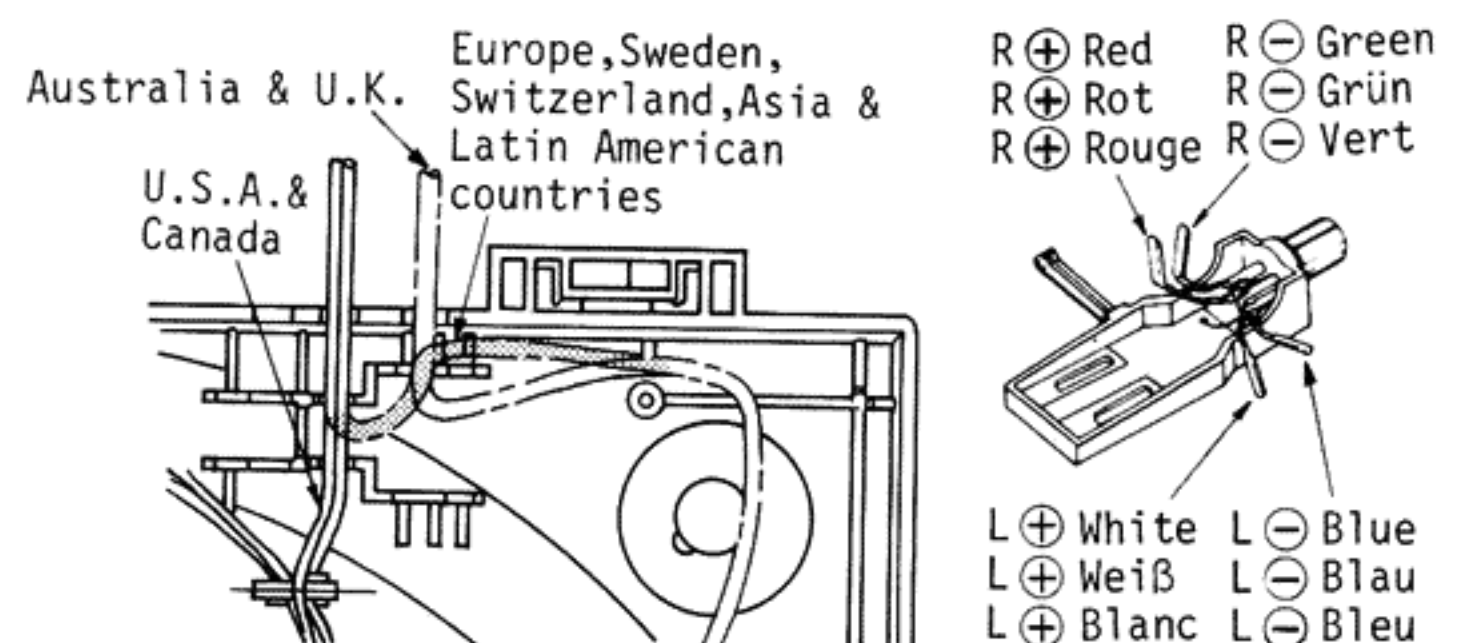


Fig. 3 Abb. 3

Fig. 4 Abb. 4

Deutsch

WARTUNGSPUNKTE

1. Funktionsprüfung und Montage

Dieses Gerät weist eine besondere Konstruktion auf, wobei alle Teile auf der Grundplatte angebracht sind. Bei ausgebauter Grundplatte ist daher kein Betrieb möglich; die Funktionsprüfung und die Montage müssen daher gemäß folgenden Vorgängen durchgeführt werden.

- (1) Den Plattenteller abnehmen, den Tonarm an der Tonarmstütze sichern und die Grundplatte abmontieren.
- (2) Den Draht des Tonarmliftes (a), den Unterbrechungshebel (b) und die Unterbrechungstaste (c) entfernen.
- (3) Die Stützen (2-Punkte) der Ablaufplatte (e) mit Hilfe der im Gerät angebrachten Ablaufplatten-Befestigungs-scheibe (d) befestigen und mit den Befestigungsschrauben der Grundplatte anbringen.
- (4) Nun das Gerät richtig aufstellen, wonach eine Funktionsprüfung durchgeführt werden kann.
- (5) Für die Montage die Punkte (1) bis (3) in sinngemäß umgekehrter Reihenfolge durchführen.
- (6) Die Anordnung des Netzkabels hängt vom Bestimmungsland ab (Sicherheitsvorschriften); das Netzkabel daher gemäß Abb. 3 anbringen.
- (7) Die Funktion des Tonarmlifts und der Unterbrechungs-automatik prüfen, nachdem die Grundplatte eingebaut wurde.

[Vorsicht] Beim Einbau der Ablaufplatte (e) ist darauf zu achten, daß der Stift der Ablaufplatte nicht in den Schalterhebel fällt. (Abb. 2)

2. Ausbau des Tonarms

- (1) Die Abschirmung (f) öffnen.
- (2) Die Tonabnehmer-Leitungsdrähte (5) von der fünfpoligen Klemmenplatte abnehmen.
- (3) Wenn die Rückföhreinstellnocke (h) gedreht wird, erscheint die Befestigungsschraube des Nachlaufhebels (i); diese Befestigungsschraube entfernen und danach den Nachlaufhebel herausziehen.
- (4) Den E-Ring des Tonabnehmers abnehmen.

3. Ausbau des Motors mit der Laufwerksplatte

- (1) Die Armführung von der Schubstange abziehen.
- (2) Den Draht (a) des Tonarmlifts, den Unterbrechungshebel (b) und die Ablaufplatte (e) entfernen.
- (3) Die Rückföhreinstellnocke (h) drehen, bis die Befestigungsschraube der Nachlaufplatte (i) sichtbar ist. Diese Schraube entfernen und danach die Nachlaufplatte herausziehen.
- (4) Den Mikroschalter vom Anschlag abnehmen.
- (5) Die Befestigungsschraube (g) (1) der Abschirmung entfernen.
- (6) Die Befestigungsschrauben (j) (7) der Laufwerksplatte ausdrehen.
- (7) Die Leitungsdrähte von der Klemmen an der Motor-Leiterplatte abklemmen.

Français

POINTS DE REGLAGE

1. Contrôle de fonctionnement et méthode d'assemblage

Cet appareil est spécialement construit et tous les organes sont comprimés contre la plaque inférieure. Une fois que celle-ci est déposée, le fonctionnement normal ne peut être obtenu. Procéder au contrôle de fonctionnement et d'assemblage de la façon suivante.

- (1) Déposer le plateau, installer le bras de lecture sur son repose-bras et déposer la place inférieure après avoir placé l'appareil en position renversé.
- (2) Débrancher le fil de retour (a), désaccoupler le levier d'arrêt automatique (b) et le poussoir d'arrêt automatique (c).
- (3) Installer les supports (à 2 endroits) de la place de cycle (e) et utiliser la rondelle de fixation de plaque de cycle (d) qui est fournie et placée à l'intérieur de l'appareil. fixer la plaque inférieure à l'aide des vis de fixation.
- (4) Dés maintenant, un contrôle de fonctionnement peut être fait dans des conditions normales après avoir remis l'appareil en position normale.
- (5) Effectuer les opérations (1) à (3) dans l'ordre inverse au moment du remontage.
- (6) Le passage du cordon d'alimentation diffère en fonction du pays de destination compte tenu des normes de sécurité imposées par ce pays. Il faut donc faire passer le cordon secteur en tenant compte des indications de la figure 3.
- (7) Ne pas oublier de vérifier les modes de retour et d'arrêt automatique après avoir remonté la plaque inférieure.

[Attention] Faire attention au moment du remontage de la plaque de cycle (e) parce que la goupille de la plaque ne doit en aucun cas tomber dans le levier interrupteur. (Fig. 2)

2. Dépose du bras de lecture

- (1) Ouvrir la plaque blindée (f).
- (2) Débrancher les fils PU (5) de la plaque à 5 bornes.
- (3) Quand la came de réglage de retour est tournée (h), la vis de fixation du levier de poursuite (i) est visible. Retirer la vis et tirer l'ensemble du levier de poursuite.
- (4) Déposer la bague en E de fixation PU.

3. Dépose d'ensemble moteur avec la plaque de mécanisme

- (1) Dégager le bras de guidage de la tige de poussée.
- (2) Débrancher le fil de retour (a), défaire le levier d'arrêt automatique (b) et la plaque de cycle (e).
- (3) Tourner la came de réglage de retour (h) pour que la vis de fixation de plaque de poursuite (i) puisse être visible. La retirer et dégager l'ensemble de plaque de poursuite.
- (4) Retirer le micro-contact de la butée.
- (5) Retirer la vis de fixation de plaque de blindage (g) (1).

Deutsch

4. Klickgeräusche

Wird die Einheit ohne Plattenteller betrieben, dann könnten durch die Servoschaltung Klickgeräusche verursacht werden. Dies stellt jedoch keine Störung dar; die Klickgeräusche verschwinden, sobald der Plattenteller angebracht wird.

5. Metallpartikel am Motor

Falls Gegenstände wie Schrauben oder Scheiben bzw. Metallpartikel am Dauermagnet des Motors oder an den Motorwicklungen anhaften, könnten übermäßige Betriebsgeräusche verursacht werden. Bei Wartungsarbeiten daher besonders auf diesen Punkt achten.

6. Erste automatische Rückführung nach dem Einbau

Manchmal arbeitet die Tonarm-Rückführautomatik nicht zufriedenstellend, wenn das Gerät nach der Aufstellung erstmalig verwendet wird; vor der Inbetriebnahme daher einmal die Unterbrecherautomatik betätigen.

7. Transport oder Versand

Muß das Gerät an einen anderen Ort transportiert werden, dann müssen vorher die folgenden Vorbereitungen getroffen werden.

- (1) Den Tonarm richtig an der Tonarmstütze sichern.
- (2) Das Gegengewicht, den Plattentellerbelag und den Plattenteller abnehmen und separat verpacken.

8. Anschluß der Tonleiter an den Tonabnehmer (Abb. 4)

Français

- (6) Retirer la vis de fixation de plaque de mécanisme (j)
- (7).

- (7) Débrancher les fils de liaison des bornes de la plaque à circuits imprimés du moteur.

4. Phénomène de dé clic

Quand l'appareil est mis en marche et que le plateau tourne-disques n'est pas en place, un phénomène de dé clic peut se produire, il provient du fonctionnement du circuit d'asservissement. Ceci n'est pas une anomalie et le son disparaît quand le plateau est mis en place.

5. Adhérence de particules métalliques sur le moteur

Quand des particules ou des pièces métalliques, comme des vis ou des rondelles ou autres, viennent se coller sur l'aimant du rotor de moteur ou sur la bobine d'entraînement du moteur, une panne ou un bruit anormal peut se produire et ce point doit être vérifié au moment de la réparation.

6. 1er retour automatique après montage

Il arrive que le mécanisme de retour automatique ne fonctionne normalement au cours de la première commande après remontage de la platine ou après son déplacement, il est donc indispensable d'effectuer une commande de retour automatique en amorçant un mouvement du mécanisme avant de commencer à lire des disques.

7. En cas de déplacement

Procéder comme suit quand la platine TD doit être déplacée.

- (1) Bloquer correctement le bras de lecture sur son repose-bras.
- (2) Retirer le contre poids du tube, le plateau en caoutchouc et le plateau de lecture et emballer ces éléments séparément.

8. Brancher les fils de liaison de la cellule (Fig. 4)

ADJUSTMENT

1. Adjustment of the power switch position

Loosen the follow-up lever fixing screw to adjust so that the microswitch touches 3 – 5mm inside the convex part of the switch lever with the tone arm set on the arm rest. (Fig. 5)

2. Adjustment of the Auto-Return position

Adjust the count adjusting cam so that the Auto-Return is done within the range of 57mm to 65mm radius from the center of the record while playing.

The Auto-Return position can be adjusted using a ⊖ screwdriver with the cap at the top of the set removed. Be careful not to damage the pick-up lead wires.

3. Adjustment of the stylus height

Place a record disc on the platter, and adjust the height by loosening the stylus height adjusting screw so that the height from the record disc to the stylus tip is 6 – 9 mm when the arm lifter is set to UP.

Check that the stylus is more than 4mm above the record during Auto-Return. (Fig. 6, 7)

4. Stylus tip position adjustment

(Overhang adjustment)

When the cartridge is attached or replaced, adjust the stylus tip position as shown in the Fig. 8.

Auto return adjusting cam
Rückföhreinstellnocke
Came de réglage de retour

Increases
Erhöht
Augmente

Reduces
Vermindert
Réduit

Switch lever
Schalterhebel
Lever interrupteur

Follow-up lever ass'y fixing screw
Nachlaufhebelgruppe Befestigungsschraube
Vis de fixation d'ensemble de levier de guidage

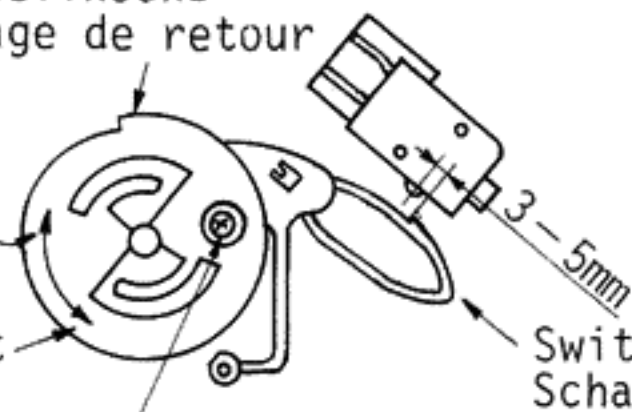


Fig. 5 Abb. 5

Arm guide : UP position
Tonarmführung : Stellung UP
Guide du bras : Position UP

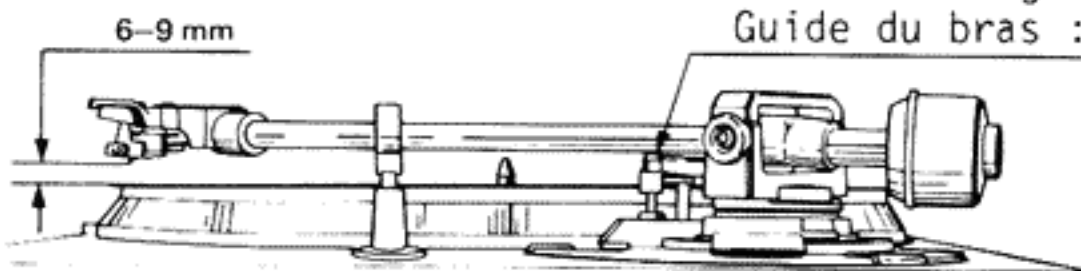
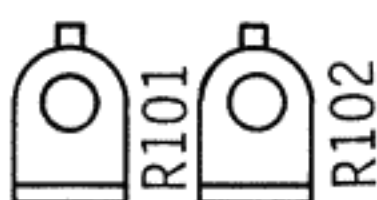


Fig. 7 Abb. 7



Control P.W.B.
Kontrolle P.W.B.
Commande P.W.B.

Fig. 9 Abb. 9

5. Speed adjustment (HT-354) (Fig. 9)

When the stripes of the strobo appear to flow and are not stationary, adjust the speed adjusting semi-fixed resistors (R101, 102) in the following way.

- (1) Set the SPEED SELECT knob to the speed which is 45 r.p.m.
- (2) Turn R101 gradually until the stripes of the strobe are stationary.
- (3) Next, set the SPEED SELECT knob to 33-1/3 r.p.m. and adjust R102 in the same manner.

(HT-356) (Fig. 10)

When the stripes of the strobo appear to flow and are not stationary, adjust the speed adjusting semi-fixed resistors (R101) in the following way.

- (1) Set the SPEED SELECT knob to the speed which is 33-1/3 r.p.m.
- (2) Connect Pin No. 10 of IC01 to the ⊕ side of the voltmeter.
- (3) Turn R101 gradually, then adjust so that the reading of the DC voltmeter is 3V.

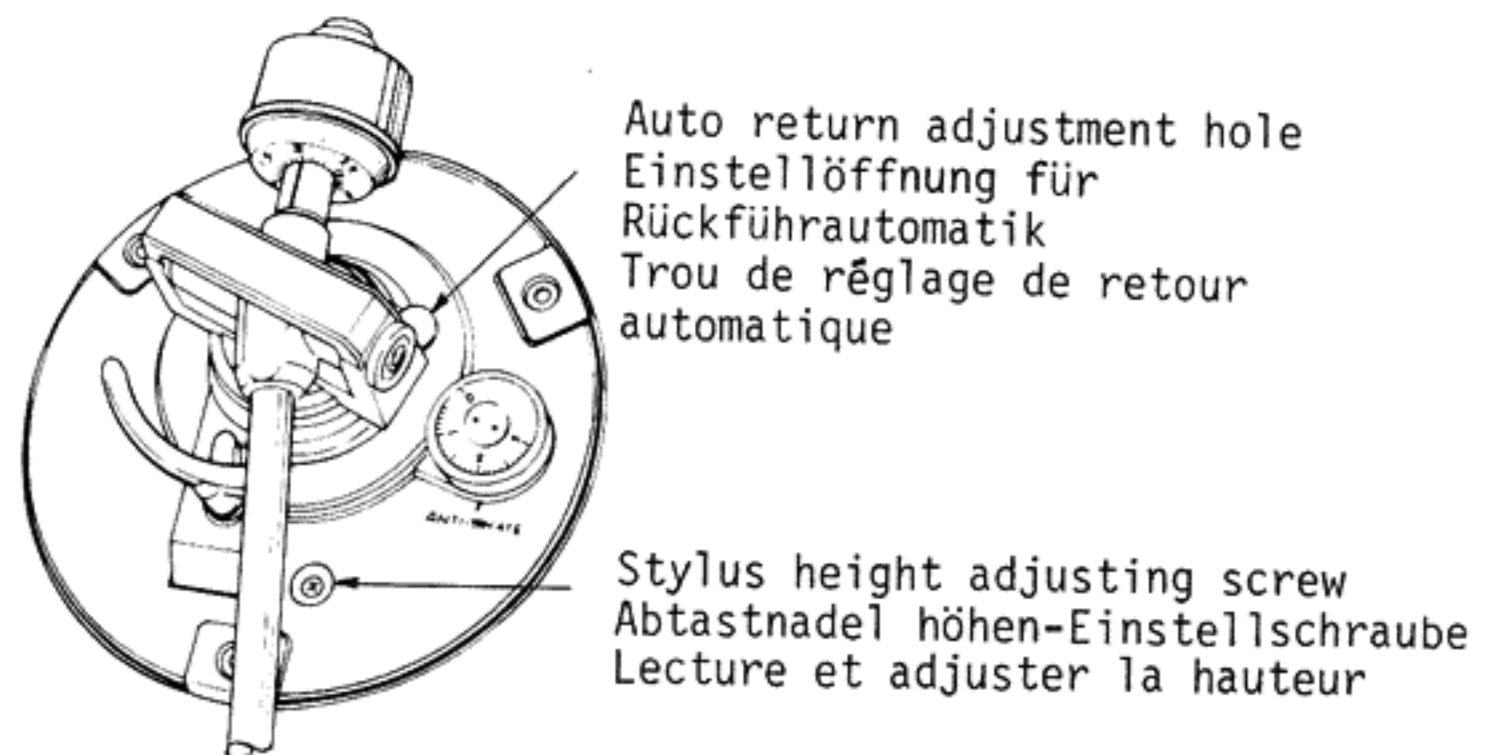


Fig. 6 Abb. 6

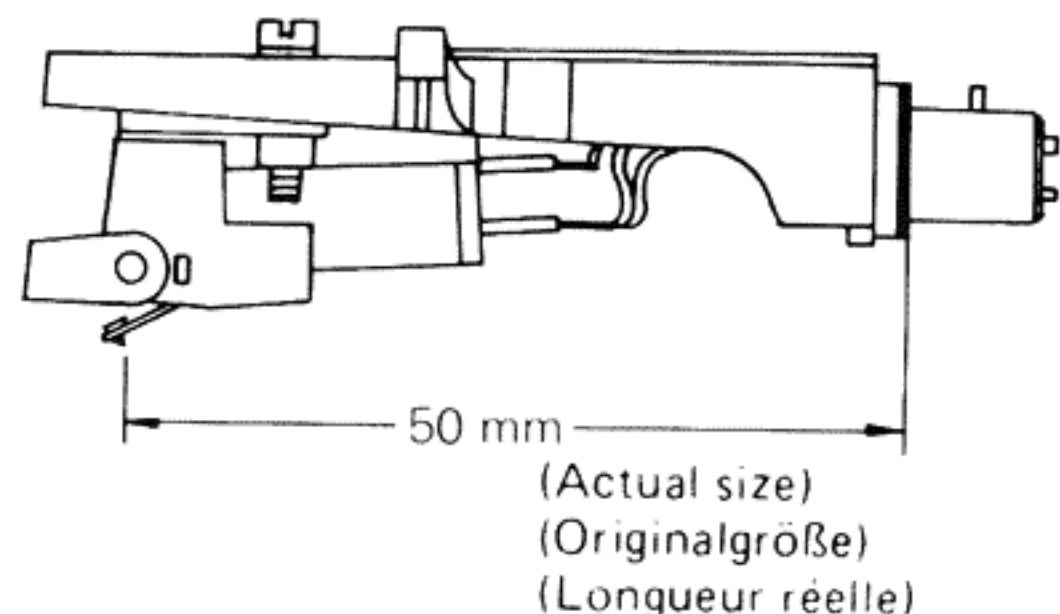


Fig. 8 Abb. 8

Control P.W.B.
Kontrolle P.W.B.
Commande P.W.B.

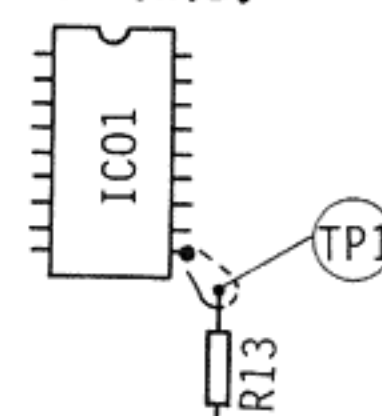


Fig. 10 Abb. 10

Deutsch

ABGLEICH**1. Einstellung der Netzschalterposition**

Die Befestigungsschraube des Nachlaufhebels lösen und den Mikroschalter so einstellen, daß er bei auf der Tonarmstütze angebrachten Tonarm der Schalterhebel etwa 3 bis 5 mm innerhalb des knovexen Teiles berührt. (Abb. 5)

2. Einstellen der automatischen Tonarmrückführung

Mittels Einstellnocke so einstellen, daß der Tonarm automatisch abhebt, wenn sich die Abtastnadel in der Auslaufrille (Radius 57mm bis 65mm) befindet.

Die Tonarm-Rückführposition kann mit Hilfe eines Schlitz-schraubenziehers eingestellt werden, nachdem die Kappe von der Oberseite des Gerätes abgenommen wurde. Dabei jedoch darauf achten daß die Leitungsdrähte des Tonabnehmers nicht beschädigt werden.

3. Einstellung der Abtastnadelhöhe

Eine Schallplatte auf den Plattenteller legen und die Höhe durch Lösen der Abtastnadelhöhen-Einstellschraube so einstellen, daß sich die Abtastnadel etwa 6 bis 9mm über der Schallplatte befindet, wenn der Tonarmlift auf Position UP gestellt ist.

Darauf achten, daß sich die Spitze der Abtastnadel mehr als 4mm über der Schallplatte befindet, wenn die automatische Tonarmrückführung arbeitet. (Abb. 6, 7)

4. Einstellung der Nadelposition**(Überhang-Einstellung)**

Beim Anbringen oder Auswechseln des Tonabnehmers die Nadelposition gemäß Abb. 8. einstellen.

5. Drehzahl-Einstellung**(HT-354)(Abb. 9)**

Falls die Stroboskopmarkierungen den Anschein erwecken, nach rechts oder links durchzulaufen, dann muß der Regelwiderstand (R101, 102) für die Drehzahl-Feineinstellung wie folgt nachjustiert werden.

- (1) Den Drehzahlwähler auf 45 UpM einstellen.
- (2) R101 langsam drehen, bis die Stroboskopmarkierungen stillzustehen scheinen.
- (3) Danach den Drehzahlwähler auf 33-1/3 UpM einstellen und R102 auf die gleiche Weise abgleichen.

(HT-356) (Abb. 10)

Wenn die Stroboskopmarkierungen den Anschein erwecken, nach links oder rechts durchzulaufen, dann muß der Regelwiderstand (R101) für die Drehzahl-Feineinstellung wie folgt nachjustiert werden.

- (1) Den Drehzahlwähler auf 33-1/3 UpM einstellen.
- (2) Stift Nr. 10 des Schaltkreises IC01 mit der positiven (+) Klemme eines Voltmeters verbinden.
- (3) R101 langsam drehen, bis die am Voltmeter angezeigte Gleichspannung 3 V beträgt.

Français

REGLAGE**1. Réglage de position d'interrupteur d'alimentation**

Desserrer la vis de fixation de levier de poursuite pour faire en sorte que le microcontact touche de 3 à 5mm la partie convexe du levier de contacteur quand le bras de lecture est placé sur son repose-bras. (Fig. 5)

2. Réglage de position de retour automatique

Ajuster la came de comptage de telle sorte que le retour automatique se place dans une marge de 57mm à 65mm de rayon par rapport au centre de disque quand celui-ci est lu. La position de retour automatique peut être ajustée en utilisant un tournevis normal en agissant en haut de l'appareil quand la plaque supérieure est déposée.

3. Réglage de hauteur de pointe de lecture

Placer un disque sur le plateau de lecture et ajuster la hauteur de la pointe de lecture en desserrant la vis de réglage de hauteur de pointe de lecture de telle sorte que la hauteur de la surface du disque à la pointe de lecture corresponde de 6 à 9mm quand le lève-bras est réglé en position haute "UP".

S'assurer que la pointe de lecture se trouve à plus de 4mm par rapport à la surface du disque pendant le mode de retour automatique. (Fig. 6, 7)

4. Réglage de la position pour la pointe de lecture (Réglage du surplomb)

Quand la cellule est mise en place ou remplacée, régler la position de la pointe de lecture comme montré dans la Figure 8.

5. Réglage de vitesse**(HT-354) (Fig. 9)**

Quand les lignes stroboscopiques semblent dériver ou manquent d'instabilité, régler les résistances semi-variables (R101, 102) permettant d'ajuster la vitesse et procéder comme suit.

- (1) Placer le bouton de sélection de vitesse sur 45 tr/min.
- (2) Tourner progressivement R101 pour que les lignes stroboscopiques se stabilisent.
- (3) Ensuite, régler le sélecteur de vitesse sur 33-1/3 tr/min et ajuster R102 pour obtenir le même résultat.

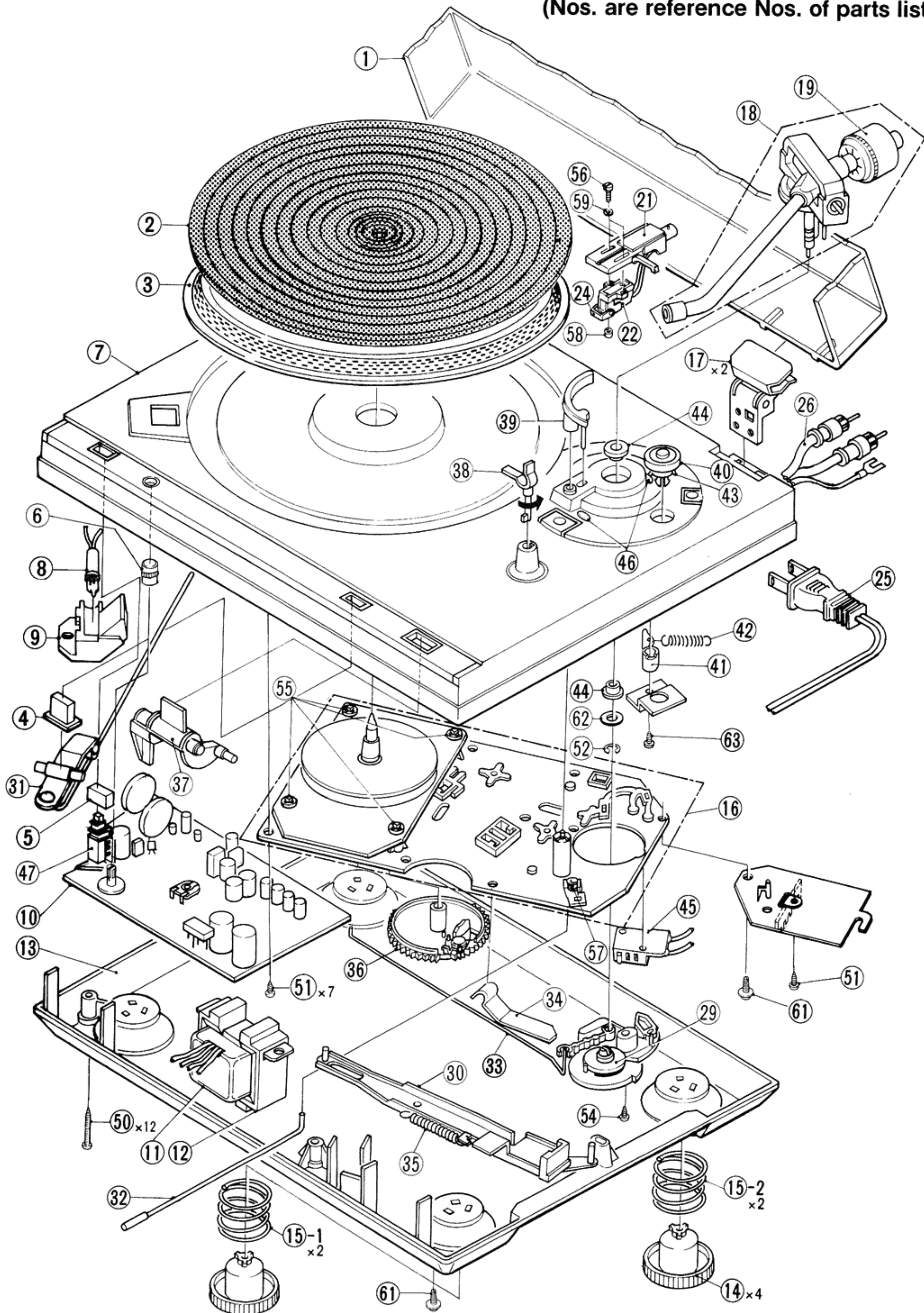
(HT-356) (Fig. 10)

Quand les lignes stroboscopiques semblent dériver ou manquent de stabilité, ajuster les résistances semi-variables (R101) en procédant comme suit.

- (1) Régler le sélecteur de vitesse sur 33-1/3 tr/min.
- (2) Brancher la broche 10 du IC101 au (+) d'un voltmètre.
- (3) Tourner progressivement R101 et ajuster pour que le voltmètre indique une valeur C.C. de 3V.

HT-354

EXPLODED VIEW · AUSEINANDERGEZOGENE DARSTELLUNG · VUE ECLATEE
(Nos. are reference Nos. of parts list)



HT-354

REPLACEMENT PARTS LIST · ERSATZTEILLISTE · TABLEAU DES PIECE

PRODUCT SAFETY NOTE: Components marked with a Δ have special characteristics important to safety.

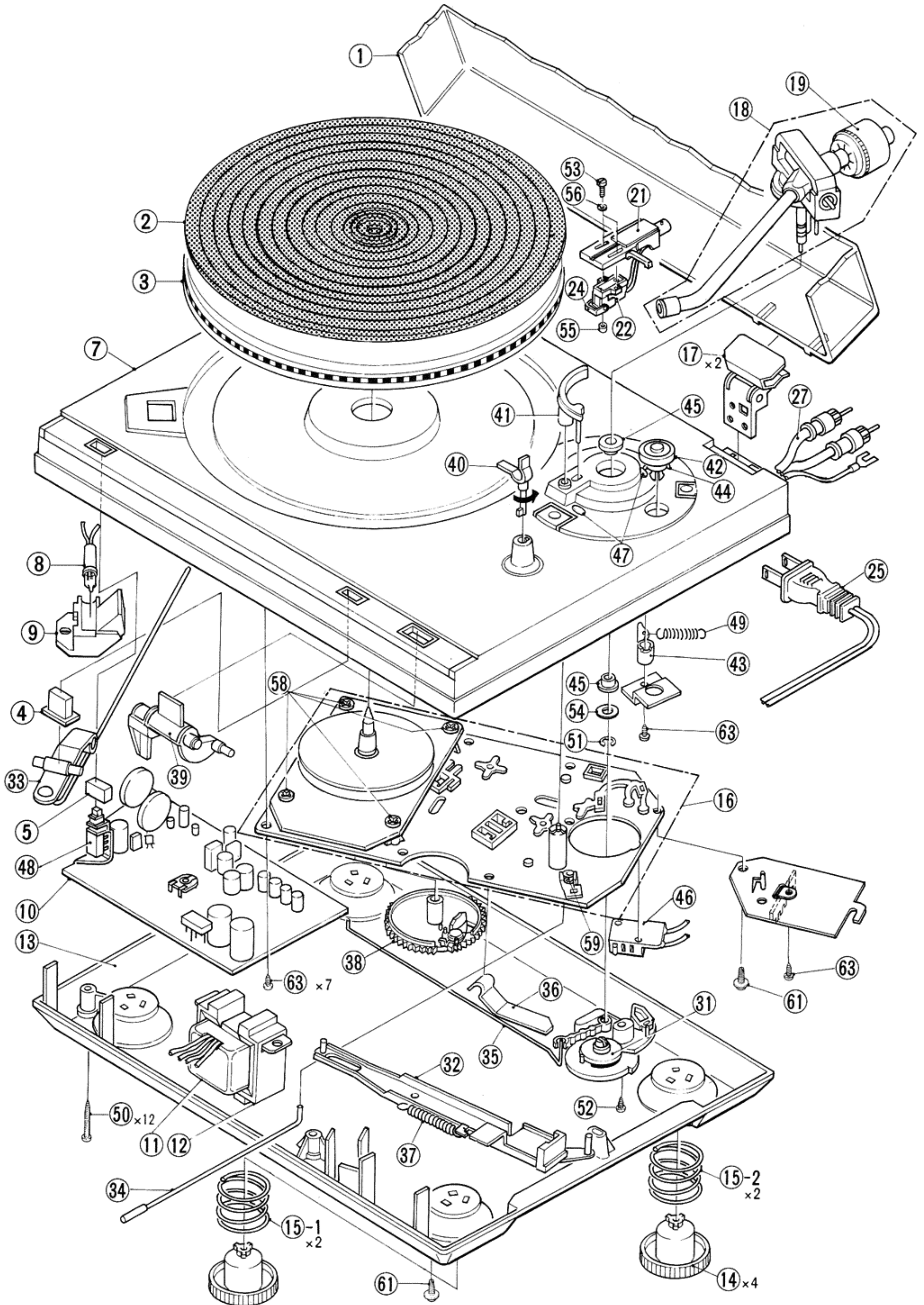
SICHERHEITSHINWEIS: Die mit Δ gekennzeichneten Komponenten haben wichtige Sicherheitsaufgaben.

NOTICE DE SECURITE DE FABRICATION: Les composants qui sont accompagnés du symbole Δ possèdent des caractéristiques spéciales.

| ITEM NO. | SYMBOL NO. | DESCRIPTION | ITEM NO. | SYMBOL NO. | DESCRIPTION |
|-------------|------------|---|--------------------|------------|---|
| 1 | 3929043 | Dust cover | 30 | 4408361 | Cycle plate ass'y |
| 2 | 4685321 | Platter mat (except for U.S.A.) | 31 | 3929601 | Auto cut lever |
| | 4685322 | Platter mat (for U.S.A.) | 32 | 3339664 | Cueing wire |
| 3 | 3371201 | Platter | 33 | 3339743 | Slide link |
| 4 | 3929452 | Auto cut button | 34 | 4408053 | Cycle plate spring |
| 5 | 3929541 | Push button | 35 | 3339732 | Cycle spring |
| 6 | 3929831 | Knob (for speed adj.) | 36 | 3929991 | Motion gear ass'y |
| 7 | 3929512 | Cabinet ass'y | 37 | 3929371 | CS lever |
| 8 | 2767341 | Neon lamp | 38 | 3929461 | Arm rest |
| 9 | 3927811 | Prism | 39 | 3929471 | Arm guide ass'y |
| 10 | 2507701 | Control printed wiring board ass'y (for U.S.A. & Canada) | 40 | 3929701 | Anti skating knob ass'y |
| | 2507702 | Control printed wiring board ass'y (for Sweden, Switzerland, Australia & U.K.) | 41 | 3929501 | Anti skating lever |
| | 2507703 | Control printed wiring board ass'y (for Europe, Asia & Latin American countries) | 42 | 3339642 | Anti skating spring |
| | | | 43 | 3339652 | Anti skating board spring |
| Δ 11 | 2218351 | Power transformer (except for Canada) | 44 | 4685422 | PU rubber washer |
| Δ 12 | 2218352 | Power transformer (for Canada) | Δ 45 | 2787435 | Micro switch |
| 13 | 4685454 | P. T transport rubber | 46 | 3929681 | Cap (2 req.) |
| 14 | 3929531 | Bottom board | 47 | 2637815 | Push switch |
| 15-1 | 4685391 | Insulator | SCREWS | | |
| 15-2 | 3339691 | Insulator spring (Front) | 50 | 4574601 | 3 ϕ x 25 bind double thread screw |
| 16 | 3339692 | Insulator spring (Rear) | 51 | 4574602 | 3 ϕ x 10 bind double thread screw |
| 17 | 4093841 | D. D motor ass'y | 52 | 4406751 | 8 ϕ E ring |
| 18 | 4406761 | Hinge (2 req.) | 54 | 4567412 | 3 ϕ x 8 DT bind screw |
| 19 | 2543941 | Tone arm ass'y | 55 | 4567414 | 3 ϕ x 12 DT bind screw |
| | 4786001 | Balance weight ass'y | 56 | 4570541 | 2.6 ϕ x 10 cartridge screw (except for U.S.A.) |
| 21 | 2543961 | Head shell ass'y | 57 | 4567415 | 3 ϕ x 14 DT bind screw |
| 22 | 2552951 | MT-30 cartridge ass'y (except for U.S.A.) | 58 | 4566044 | 2.6 ϕ nut (except for U.S.A.) |
| 24 | 3929941 | Stylus cover | 59 | 4373671 | 2.6 ϕ washer (except for U.S.A.) |
| Δ 25 | 2748861 | AC line cord (for U.S.A. & Canada) | 61 | 4575472 | 3 ϕ x 8 bind screw (L) with washer |
| Δ 26 | 2748751 | AC line cord (except for U.S.A., Canada & U.K.) | 62 | 3917805 | Washer |
| | 2748741 | AC line cord (for U.K.) | ACCESSORIES | | |
| | 2748766 | Phono cord (for U.S.A.) | | 2657371 | E socket adaptor (for Asia & Latin American countries) |
| | 2748715 | Phono cord (except for U.S.A.) | | 3924991 | EP adaptor |
| Δ 29 | 2627221 | AC slide switch (for Asia & Latin American countries) | | 2748891 | DIN pin plug (for W. Germany) |
| | 3929981 | Follow-up lever ass'y | | 3927221 | Stylus gauge (for U.S.A. & Canada) |
| | | | | 3923871 | Service driver |

HT-356

EXPLODED VIEW · AUSEINANDERGEZOGENE DARSTELLUNG · VUE ECLATEE
(Nos. are reference Nos. of parts list.)



HT-356

REPLACEMENT PARTS LIST · ERSATZTEILLISTE · TABLEAU DES PIECE

PRODUCT SAFETY NOTE: Components marked with a Δ have special characteristics important to safety.

SICHERHEITSHINWEIS: Die mit Δ gekennzeichneten Komponenten haben wichtige Sicherheitsaufgaben.

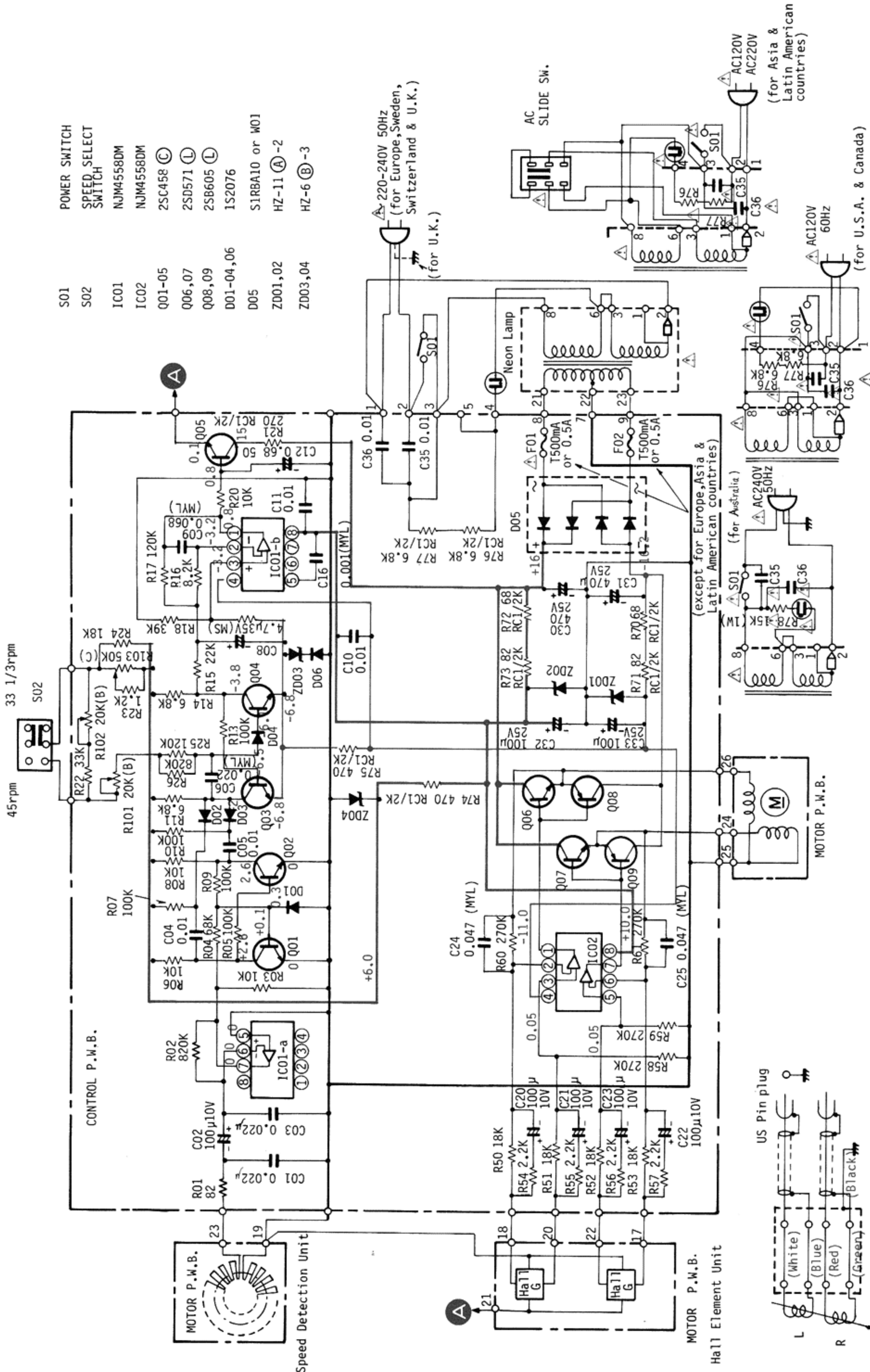
NOTICE DE SECURITE DE FABRICATION: Les composants qui sont accompagnés du symbole Δ possèdent des caractéristiques spéciales.

| ITEM NO. | SYMBOL NO. | DESCRIPTION | ITEM NO. | SYMBOL NO. | DESCRIPTION |
|-------------|------------|---|--------------------|------------|--|
| 1 | 3929043 | Dust cover | 31 | 3929981 | Follow-up lever ass'y |
| 2 | 4685321 | Platter mat (except for U.S.A.) | 32 | 4408361 | Cycle plate ass'y |
| | 4685322 | Platter mat (for U.S.A.) | 33 | 3929601 | Auto cut lever |
| 3 | 3371211 | Platter | 34 | 3339664 | Cueing wire |
| 4 | 3929452 | Auto cut button | 35 | 3339743 | Slide link |
| 5 | 3929541 | Push button | 36 | 4408053 | Cycle plate spring |
| 7 | 3929513 | Cabinet ass'y | 37 | 3339732 | Cycle spring |
| 8 | 2767441 | Neon lamp | 38 | 3929991 | Motion gear ass'y |
| 9 | 3927812 | Prism | 39 | 3929371 | CS lever |
| 10 | 2507683 | Control printed wiring board ass'y (for Europe & Australia) | 40 | 3929461 | Arm rest |
| | 2507682 | Control printed wiring board ass'y (for Sweden, Switzerland & U.K.) | 41 | 3929471 | Arm guide ass'y |
| | 2507681 | Control printed wiring board ass'y (for U.S.A. & Canada) | 42 | 3929701 | Anti skating knob ass'y |
| Δ 11 | 2218961 | Power transformer (for U.S.A. & Canada) | 43 | 3929501 | Anti skating lever |
| Δ | 2218971 | Power transformer (for Europe, Australia, U.K., Sweden & Switzerland) | 44 | 3339652 | Anti skating board spring |
| Δ | 2218732 | Power transformer (for Asia & Latin American countries) | 45 | 4685422 | PU rubber washer |
| 12 | 4685521 | P. T transport rubber | Δ 46 | 2787435 | Micro switch |
| 13 | 3929531 | Bottom board | 47 | 3929681 | Cap |
| 14 | 4685391 | Insulator | 48 | 2637815 | Push switch |
| 15-1 | 3339691 | Insulator spring (2 req.) (Front) | 49 | 3339642 | Anti skating spring |
| 15-2 | 3339692 | Insulator spring (2 req.) (Rear) | SCREWS | | |
| 16 | 4093841 | D. D motor ass'y | 50 | 4574602 | 3 ϕ x 25 bind double thread screw |
| 17 | 4406761 | Hinge (2 req.) | 51 | 4406751 | 8 ϕ E ring |
| 18 | 2543941 | Tone arm ass'y | 52 | 4567412 | 3 ϕ x 8 DT bind screw |
| 19 | 4786001 | Balance weight ass'y | 53 | 4570541 | 2.6 ϕ x 10 cartridge screw (except for U.S.A.) |
| 21 | 2543961 | Head shell ass'y | 54 | 3917805 | Washer |
| 22 | 2552951 | MT-30 cartridge (except for U.S.A.) | 55 | 4566044 | 2.6 ϕ nut (except for U.S.A.) |
| 24 | 3929941 | Stylus cover | 56 | 4373671 | 2.6 ϕ washer (except for U.S.A.) |
| Δ 25 | 2748861 | AC line cord (for U.S.A. & Canada) | 58 | 4567414 | 3 ϕ x 12 DT bind screw |
| Δ | 2748751 | AC line cord (except for U.S.A., Canada & U.K.) | 59 | 4567415 | 3 ϕ x 14 DT bind screw |
| Δ | 2748741 | AC line cord (for U.K.) | 61 | 4575472 | 3 ϕ x 8 DT bind screw (L) with washer |
| 27 | 2748766 | Phono cord (for U.S.A.) | | 4567412 | 3 ϕ x 8 DT bind screw (for U.K.) |
| | 2748715 | Phono cord (except for U.S.A.) | 63 | 4574601 | 3 ϕ x 10 bind double thread screw |
| Δ | 2627221 | AC slide switch (for Asia & Latin American countries) | ACCESSORIES | | |
| | | | | 2657371 | E socket adaptor (for Asia & Latin American countries) |
| | | | | 3924991 | EP adaptor |
| | | | | 2748891 | DIN pin plug (for W. Germany) |
| | | | | 3927221 | Stylus gauge (for U.S.A. & Canada) |
| | | | | 3923871 | Service driver |

HT-354

CIRCUIT DIAGRAM · SCHALTPLAN · PLAN DE CIRCUIT

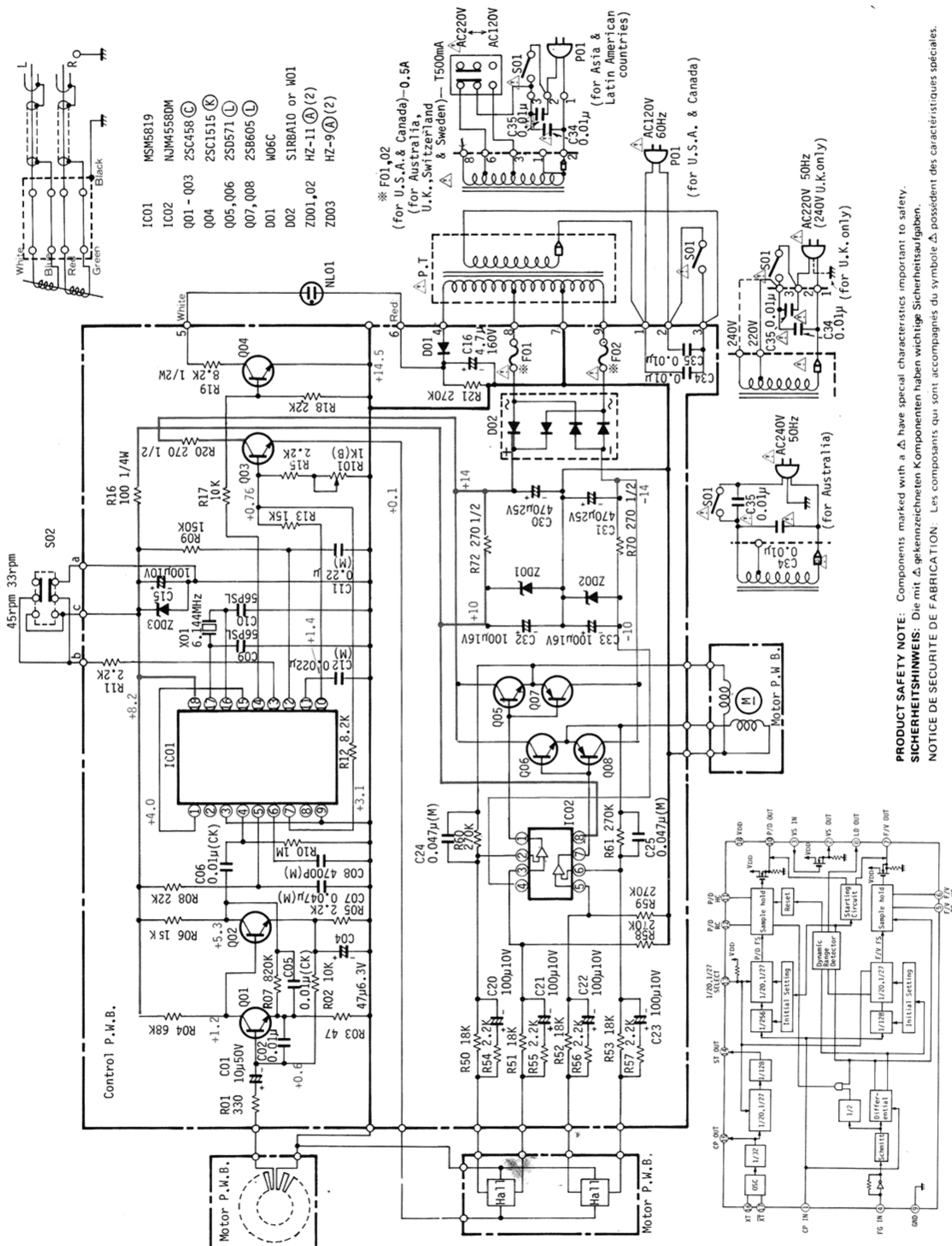
- S01 POWER SWITCH
- S02 SPEED SELECT SWITCH
- IC01 NJM4558DM
- IC02 NJM4558DM
- Q01-05 2SC458 (C)
- Q06,07 2SD571 (L)
- Q08,09 2SB605 (L)
- D01-04,06 1S2076
- D05 S1RBA10 or WD1
- ZD01,02 HZ-11 (A) -2
- ZD03,04 HZ-6 (B) -3



PRODUCT SAFETY NOTE: Components marked with a Δ have special characteristics important to safety.
SICHERHEITSHINWEIS: Die mit Δ gekennzeichneten Komponenten haben wichtige Sicherheitsaufgaben.
NOTICE DE SECURITE DE FABRICATION: Les composants qui sont accompagnés du symbole Δ possèdent des caractéristiques spéciales.

HT-356

CIRCUIT DIAGRAM · SCHALTPLAN · PLAN DE CIRCUIT



- IC01 MSM5819
- IC02 NJM458DM
- Q01 - Q03 2SC458 (C)
- Q04 2SC1515 (K)
- Q05, Q06 2SD571 (L)
- Q07, Q08 2SB605 (L)
- D01 W06C
- D02 SIRBA10 or W01
- ZD01,02 HZ-11 (A) (2)
- ZD03 HZ-9 (A) (2)

* F01,02
(for U.S.A. & Canada) - 0.5A
(for Australia,
U.K., Switzerland
& Sweden) - T500mA

(for U.S.A. & Canada)

(for U.K. only)

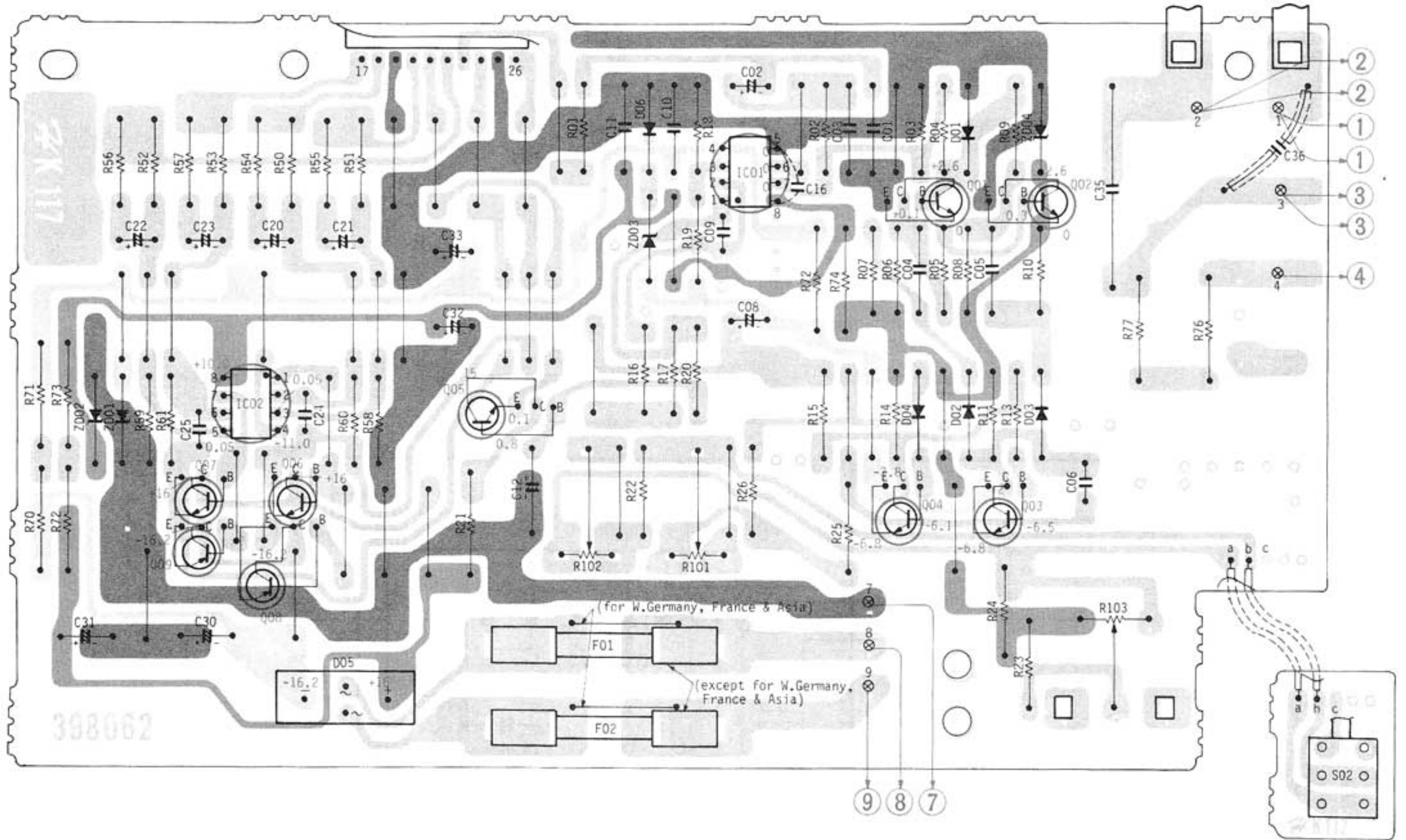
(for Australia)

PRODUCT SAFETY NOTE: Components marked with a Δ have special characteristics important to safety.
SICHERHEITSHINWEIS: Die mit Δ gekennzeichneten Komponenten haben wichtige Sicherheitsaufgaben.
NOTICE DE SECURITE DE FABRICATION: Les composants qui sont accompagnés du symbole Δ possèdent des caractéristiques spéciales.

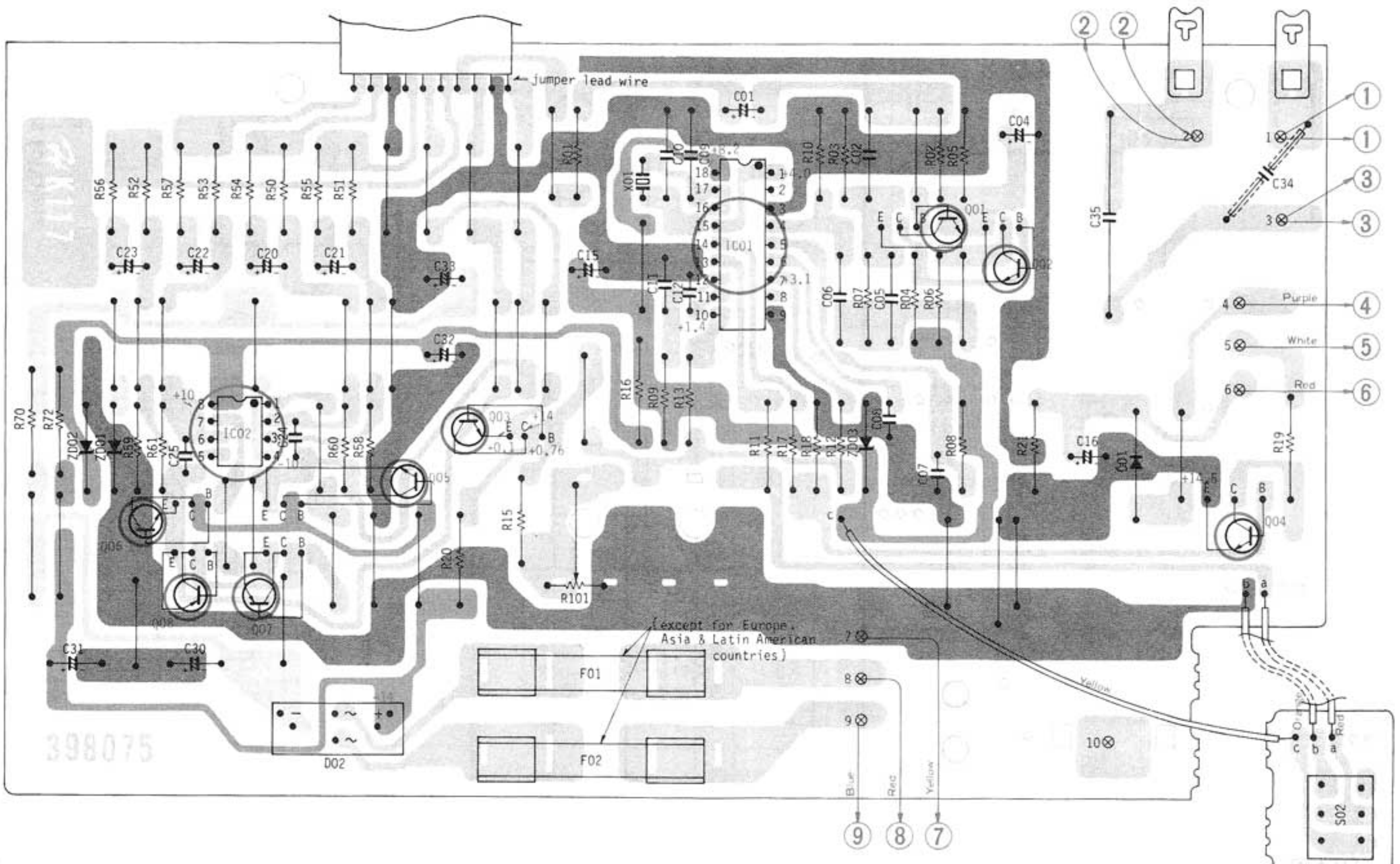
HT-354

PRINTED WIRING BOARD · PRINTPLATTEN · PLAN DE BASE

[ : +B,  : -B,  : Earth,  : Other]



HT-356



The terminal No. shows the stamp on the printed wiring board. This number matches the number in the circuit diagram. Die Anschlussklemmen sind auf der gedruckten Schaltung nummeriert. Die Nummern stimmen mit den Nummern im Schaltplan überein.

Le N° de borne correspond à l'indication de la plaquette à circuit imprimé. Ce numéro correspond au numéro du schéma de montage.

HT-354

REPLACEMENT PARTS LIST · ERSATZTEILLISTE · TABLEAU DES PIECE

PRODUCT SAFETY NOTE: Components marked with a Δ have special characteristics important to safety.

SICHERHEITSHINWEIS: Die mit Δ gekennzeichneten Komponenten haben wichtige Sicherheitsaufgaben.

NOTICE DE SECURITE DE FABRICATION: Les composants qui sont accompagnés du symbole Δ possèdent des caractéristiques spéciales.

| SYMBOL NO. | STOCK NO. | DESCRIPTION | | | SYMBOL NO. | STOCK NO. | DESCRIPTION | | |
|-------------------|-----------|-----------------|--|---------|------------------------------|-----------|---|-------------------------|---------|
| CAPACITORS | | | | | | | | | |
| C01 | H240108 | Ceramic, discal | 0.022 μ F \pm 30% | 25V | R28 | H129633 | Carbon film | 12k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C02 | 0252331 | Electrolytic | 100 μ F | 10V | R50 | H129637 | Carbon film | 18k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C03 | H240108 | Ceramic, discal | 0.022 μ F \pm 30% | 25V | R51 | H129637 | Carbon film | 18k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C04 | H240106 | Ceramic, discal | 0.01 μ F \pm 30% | 25V | R52 | H129637 | Carbon film | 18k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C05 | H240106 | Ceramic, discal | 0.01 μ F \pm 30% | 25V | R53 | H129637 | Carbon film | 18k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C06 | 1275213 | Mylar, film | 0.022 μ F \pm 5% | 50V | R54 | H129609 | Carbon film | 2.2k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C08 | 1252771 | Electrolytic | 4.7 μ F | 35V | R55 | H129609 | Carbon film | 2.2k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C09 | 0275016 | Mylar, film | 0.068 μ F \pm 10% | 50V | R56 | H129609 | Carbon film | 2.2k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C10 | H240106 | Ceramic, discal | 0.01 μ F \pm 30% | 25V | R57 | H129609 | Carbon film | 2.2k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C11 | H240106 | Ceramic, discal | 0.01 μ F \pm 30% | 25V | R58 | H129671 | Carbon film | 270k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C15 | 0252876 | Electrolytic | 0.68 μ F | 50V | R59 | H129671 | Carbon film | 270k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C16 | 1274011 | Mylar, film | 1000pF \pm 10% | 50V | R60 | H129671 | Carbon film | 270k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C20 | 0252331 | Electrolytic | 100 μ F | 10V | R61 | H129671 | Carbon film | 270k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C21 | 0252331 | Electrolytic | 100 μ F | 10V | R70 | 0134299 | Composition | 68 Ω \pm 10% | RC1/2GF |
| C22 | 0252331 | Electrolytic | 100 μ F | 10V | R71 | 0134300 | Composition | 82 Ω \pm 10% | RC1/2GF |
| C23 | 0252331 | Electrolytic | 100 μ F | 10V | R72 | 0134299 | Composition | 68 Ω \pm 10% | RC1/2GF |
| C24 | 0275015 | Mylar, film | 0.047 μ F \pm 10% | 50V | R73 | 0134300 | Composition | 82 Ω \pm 10% | RC1/2GF |
| C25 | 0275015 | Mylar, film | 0.047 μ F \pm 10% | 50V | R74 | 0134369 | Composition | 470 Ω \pm 10% | RC1/2GF |
| C30 | 1252635 | Electrolytic | 470 μ F | 25V | R75 | 0134369 | Composition | 470 Ω \pm 10% | RC1/2GF |
| C31 | 1252635 | Electrolytic | 470 μ F | 25V | Δ R76 | 0134383 | Composition | 6.8k Ω \pm 10% | RC1/2GF |
| C32 | 1252631 | Electrolytic | 100 μ F | 25V | Δ R77 | 0134383 | Composition | 6.8k Ω \pm 10% | RC1/2GF |
| C33 | 1252631 | Electrolytic | 100 μ F | 25V | ICs & TRANSISTORS | | | | |
| Δ C35 | 0243897 | Ceramic, discal | 0.01 μ F \pm 100% (for U.S.A. & Canada) | 125V | IC01 | 2367222 | NJM4558DM | | |
| Δ C36 | 0243897 | Ceramic, discal | 0.01 μ F \pm 100% (for U.S.A. & Canada) | 125V | IC02 | 2367222 | NJM4558DM | | |
| Δ C35 | 0214481 | Paper | 0.01 μ F \pm 20% (except for U.S.A. & Canada) | 400V | Q01 | 2328282 | 2SC458 $\text{\textcircled{C}}$ | | |
| Δ C36 | 0214481 | Paper | 0.01 μ F \pm 20% (except for U.S.A. & Canada) | 400V | Q02 | 2328282 | 2SC458 $\text{\textcircled{C}}$ | | |
| | | | | | Q03 | 2328282 | 2SC458 $\text{\textcircled{C}}$ | | |
| | | | | | Q04 | 2328282 | 2SC458 $\text{\textcircled{C}}$ | | |
| | | | | | Q05 | 2328282 | 2SC458 $\text{\textcircled{C}}$ | | |
| | | | | | Q06 | 2328261 | 2SD571 $\text{\textcircled{D}}$ | | |
| | | | | | Q07 | 2328261 | 2SD571 $\text{\textcircled{D}}$ | | |
| | | | | | Q08 | 2328271 | 2SB605 $\text{\textcircled{L}}$ | | |
| | | | | | Q09 | 2328271 | 2SB605 $\text{\textcircled{L}}$ | | |
| RESISTORS | | | | | DIODES | | | | |
| R01 | H129553 | Carbon film | 2 Ω \pm 5% | SRD1/8P | D01 | 2337011 | 1S2076 | | |
| R02 | H129683 | Carbon film | 820k Ω \pm 5% | SRD1/8P | D02 | 2337011 | 1S2076 | | |
| R03 | H129631 | Carbon film | 10k Ω \pm 5% | SRD1/8P | D03 | 2337011 | 1S2076 | | |
| R04 | H129651 | Carbon film | 68k Ω \pm 5% | SRD1/8P | D04 | 2337011 | 1S2076 | | |
| R05 | H129661 | Carbon film | 100k Ω \pm 5% | SRD1/8P | D05 | 2337372 | 1SRBA10 | | |
| R06 | H129631 | Carbon film | 10k Ω \pm 5% | SRD1/8P | D06 | 2337011 | 1S2076 | | |
| R07 | H129661 | Carbon film | 100k Ω \pm 5% | SRD1/8P | ZD01 | 2337552 | HZ-11 $\text{\textcircled{A}}$ -2 | | |
| R08 | H129631 | Carbon film | 10k Ω \pm 5% | SRD1/8P | ZD02 | 2337552 | HZ-11 $\text{\textcircled{A}}$ -2 | | |
| R09 | H129661 | Carbon film | 100k Ω \pm 5% | SRD1/8P | ZD03 | 2337516 | HZ-6 $\text{\textcircled{B}}$ -3 | | |
| R10 | H129661 | Carbon film | 100k Ω \pm 5% | SRD1/8P | ZD04 | 2337516 | HZ-6 $\text{\textcircled{B}}$ -3 | | |
| R11 | H129621 | Carbon film | 6.8k Ω \pm 5% | SRD1/8P | VARIABLE RESISTORS | | | | |
| R13 | H129661 | Carbon film | 100k Ω \pm 5% | SRD1/8P | R101 | 0151281 | 20k Ω -(B) (for speed adj.) | | |
| R14 | H129621 | Carbon film | 6.8k Ω \pm 5% | SRD1/8P | R102 | 0151281 | 20k Ω -(B) (for speed adj.) | | |
| R15 | H129639 | Carbon film | 22k Ω \pm 5% | SRD1/8P | R103 | 0151632 | 50k Ω -(C) | | |
| R16 | H129623 | Carbon film | 8.2k Ω \pm 5% | SRD1/8P | OTHERS | | | | |
| R17 | H129663 | Carbon film | 120k Ω \pm 5% | SRD1/8P | Δ F01 | 2727015 | Fuse-0.5A, UL (for U.S.A. & Canada) | | |
| R18 | H129645 | Carbon film | 39k Ω \pm 5% | SRD1/8P | Δ F02 | 2727015 | Fuse-0.5A, UL (for U.S.A. & Canada) | | |
| R19 | H129647 | Carbon film | 47k Ω \pm 5% | SRD1/8P | Δ F01 | 2727197 | Fuse-T 500mA (except for U.S.A. & Canada) | | |
| R20 | H129631 | Carbon film | 10k Ω \pm 10% | SRD1/8P | Δ F02 | 2727197 | Fuse-T 500mA (except for U.S.A. & Canada) | | |
| R21 | 0134366 | Composition | 270 Ω \pm 10% | RC1/2GF | | | | | |
| R22 | H129643 | Carbon film | 33k Ω \pm 5% | SRD1/8P | | | | | |
| R23 | H129603 | Carbon film | 1.2k Ω \pm 5% | SRD1/8P | | | | | |
| R24 | H129637 | Carbon film | 18k Ω \pm 5% | SRD1/8P | | | | | |
| R25 | H129663 | Carbon film | 120k Ω \pm 5% | SRD1/8P | | | | | |
| R26 | H129683 | Carbon film | 820k Ω \pm 5% | SRD1/8P | | | | | |
| R27 | H129613 | Carbon film | 3.3k Ω \pm 5% | SRD1/8P | | | | | |

HT-356

REPLACEMENT PARTS LIST · ERSATZTEILLISTE · TABLEAU DES PIECE

PRODUCT SAFETY NOTE: Components marked with a Δ have special characteristics important to safety.

SICHERHEITSHINWEIS: Die mit Δ gekennzeichneten Komponenten haben wichtige Sicherheitsaufgaben.

NOTICE DE SECURITE DE FABRICATION: Les composants qui sont accompagnés du symbole Δ possèdent des caractéristiques spéciales.

| SYMBOL NO. | STOCK NO. | DESCRIPTION | | | SYMBOL NO. | STOCK NO. | DESCRIPTION | | |
|-------------------|-----------|-----------------|--|---------|------------------------------|-----------|---|-------------------------|---------|
| CAPACITORS | | | | | | | | | |
| C01 | 0252521 | Electrolytic | 10 μ F | 16V | R15 | H129609 | Carbon film | 2.2k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C02 | H240106 | Ceramic, discal | 0.01 μ F \pm 30% | 25V | R16 | 0134361 | Composition | 100 Ω \pm 10% | RC1/2GF |
| C04 | 0252225 | Electrolytic | 47 μ F | 6.3V | R17 | H129631 | Carbon film | 10k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C05 | H240106 | Ceramic, discal | 0.01 μ F \pm 30% | 25V | R18 | H129609 | Carbon film | 2.2k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C06 | H240106 | Ceramic, discal | 0.01 μ F \pm 30% | 25V | R19 | 0134384 | Composition | 8.2k Ω \pm 10% | RC1/2GF |
| C07 | 0275015 | Mylar, film | 0.047 μ F \pm 10% | 50V | R20 | 0134366 | Composition | 270 Ω \pm 10% | RC1/2GF |
| C08 | 0274015 | Mylar, film | 4700pF \pm 10% | 50V | R21 | H129671 | Carbon film | 270k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C09 | H230030 | Ceramic, discal | 56pF \pm 5% | 50V | R50 | H129637 | Carbon film | 18k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C10 | H230030 | Ceramic, discal | 56pF \pm 5% | 50V | R51 | H129637 | Carbon film | 18k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C11 | 1276213 | Mylar, film | 0.22 μ F \pm 10% | 50V | R52 | H129637 | Carbon film | 18k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C12 | 0275013 | Mylar, film | 0.022 μ F \pm 10% | 50V | R53 | H129637 | Carbon film | 18k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C15 | 0252331 | Electrolytic | 100 μ F | 10V | R54 | H129609 | Carbon film | 2.2k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C16 | 0253115 | Electrolytic | 4.7 μ F | 160V | R55 | H129609 | Carbon film | 2.2k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C20 | 0252231 | Electrolytic | 100 μ F | 10V | R56 | H129609 | Carbon film | 2.2k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C21 | 0252231 | Electrolytic | 100 μ F | 10V | R57 | H129609 | Carbon film | 2.2k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C22 | 0252231 | Electrolytic | 100 μ F | 10V | R58 | H129671 | Carbon film | 270k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C23 | 0252231 | Electrolytic | 100 μ F | 10V | R59 | H129671 | Carbon film | 270k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C24 | 0275015 | Mylar, film | 0.047 μ F \pm 10% | 50V | R60 | H129671 | Carbon film | 270k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C25 | 0275015 | Mylar, film | 0.047 μ F \pm 10% | 50V | R61 | H129671 | Carbon film | 270k Ω \pm 5% | SRD1/8P |
| C30 | 1252635 | Electrolytic | 470 μ F | 25V | R70 | 0134366 | Composition | 270 Ω \pm 10% | RC1/2GF |
| C31 | 1252635 | Electrolytic | 470 μ F | 25V | R72 | 0134366 | Composition | 270 Ω \pm 10% | RC1/2GF |
| C32 | 1252531 | Electrolytic | 100 μ F | 16V | ICs & TRANSISTORS | | | | |
| C33 | 1252531 | Electrolytic | 100 μ F | 16V | IC01 | 2367861 | MSM5819 | | |
| Δ C34 | 0243897 | Ceramic, discal | 0.01 μ F \pm 100% (for U.S.A. & Canada) | 125V | IC02 | 2367222 | NJM4558DM | | |
| Δ C35 | 0243897 | Ceramic, discal | 0.01 μ F \pm 100% (for U.S.A. & Canada) | 125V | Q01 | 2328282 | 2SC458 $\text{\textcircled{C}}$ | | |
| Δ C34 | 0214481 | Paper | 0.01 μ F \pm 20% (except for U.S.A. & Canada) | 400V | Q02 | 2328282 | 2SC458 $\text{\textcircled{C}}$ | | |
| Δ C35 | 0214481 | Paper | 0.01 μ F \pm 20% (except for U.S.A. & Canada) | 400V | Q03 | 2328282 | 2SC458 $\text{\textcircled{C}}$ | | |
| RESISTORS | | | | | Q04 | 2328811 | 2SC1515 $\text{\textcircled{K}}$ | | |
| R01 | H129573 | Carbon film | 330 Ω \pm 5% | SRD1/8P | Q05 | 2328261 | 2SD571 $\text{\textcircled{L}}$ | | |
| R02 | H129631 | Carbon film | 10k Ω \pm 5% | SRD1/8P | Q06 | 2328261 | 2SD571 $\text{\textcircled{L}}$ | | |
| R03 | H129547 | Carbon film | 47 Ω \pm 5% | SRD1/8P | Q07 | 2328271 | 2SB605 $\text{\textcircled{L}}$ | | |
| R04 | H129651 | Carbon film | 68k Ω \pm 5% | SRD1/8P | Q08 | 2328271 | 2SB605 $\text{\textcircled{L}}$ | | |
| R05 | H129609 | Carbon film | 2.2k Ω \pm 5% | SRD1/8P | DIODES | | | | |
| R06 | H129635 | Carbon film | 15k Ω \pm 5% | SRD1/8P | D01 | 2337083 | W06C | | |
| R07 | H129683 | Carbon film | 820k Ω \pm 5% | SRD1/8P | D02 | 2337372 | S1RBA10 | | |
| R08 | H129639 | Carbon film | 22k Ω \pm 5% | SRD1/8P | ZD01 | 2337552 | HZ-11 $\text{\textcircled{A}}$ 2 | | |
| R09 | H129665 | Carbon film | 150k Ω \pm 5% | SRD1/8P | ZD02 | 2337552 | HZ-11 $\text{\textcircled{A}}$ 2 | | |
| R10 | H129701 | Carbon film | 1M Ω \pm 5% | SRD1/8P | ZD03 | 2337522 | HZ-9 $\text{\textcircled{A}}$ 2 | | |
| R11 | H129609 | Carbon film | 2.2k Ω \pm 5% | SRD1/8P | VARIABLE RESISTOR | | | | |
| R12 | H129623 | Carbon film | 8.2k Ω \pm 5% | SRD1/8P | R101 | 0151282 | 1k Ω - (B) (for speed control) | | |
| R13 | H129635 | Carbon film | 15k Ω \pm 5% | SRD1/8P | OTHERS | | | | |
| | | | | | Δ F01 | 2727015 | Fuse - 0.5A, UL (for U.S.A. & Canada) | | |
| | | | | | Δ F02 | 2727015 | Fuse - 0.5A, UL (for U.S.A. & Canada) | | |
| | | | | | Δ F01 | 2727197 | Fuse - T 500mA (except for U.S.A. & Canada) | | |
| | | | | | Δ F02 | 2727197 | Fuse - T 500mA (except for U.S.A. & Canada) | | |
| | | | | | X01 | 2787571 | Quartz oscillator (6.144MHz) | | |



Head Office : 5-1, 1-chome, Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan
 Tel. : Tokyo (212) 1111 (80 lines)
 Cable Address : "HITACHY" TOKYO