

HITACHI SERVICE MANUAL

TY

No. 408 EGF

HT-12**CONTENTS · INHALT · SOMMAIRE**

| | |
|---|------|
| FEATURES · MERKMALE · CARACTERISTIQUES..... | 1 |
| SPECIFICATIONS · TECHNISCHE DATEN · CARACTERISTIQUES TECHNIQUES..... | 2, 3 |
| EXPLODED VIEW · AUSEINANDERGEZOGENE DARSTELLUNG · VUE ECLATEE..... | 4 |
| REPLACEMENT PARTS LIST · ERSATZTEILLISTE · TABLEAU DES PIECE..... | 5 |
| CIRCUIT DIAGRAM · SCHALTPLAN · PLAN DE CIRCUIT..... | 6 |
| PRINTED WIRING BOARD · PRINTPLATTEN · PLAN DE BASE..... | 7 |

Black and silver versions of the HT-12 are available.

They are the same except for some points given in the parts list.

The HT-12 is the improved and modified type of the HT-1 and refer **SERVICE POINTS** and **ADJUSTMENTS** to the HT-1 Service Manual (No. 365).

Der HT-12 ist in den Ausführungen Schwarz und Silber erhältlich.

Diese Ausführungen sind gleich bis auf einige Punkte, die in der Teileliste angegeben sind

Der HT-12 ist eine verbesserte und modifizierte Ausführung des HT-1. Siehe die **WARTUNGSPUNKTE** und **ABGLEICH** in der Wartungsanleitung des HT-1 (Nr. 365).

Le modèle HT-12 est également disponible en versions noire et argent.

Ces modèles sont identiques à l'exception de quelques points détaillés dans la liste des pièces.

Le modèle HT-12 est une version modifiée et améliorée du modèle HT-1. Voir le Manuel de Réparation (No. 365) du modèle HT-1 pour les **POINTS DE RÉGLAGE** et **RÉGLAGE** (points de réparation et réglages).

FEATURES

1. Highly sensitive straight tone-arm with gimbal support
2. Easy-to operate front panel controls
3. High S/N Ratio
4. Plug-in connector type tone-arm

MERKMALE

1. Hoheempfindlicher gerader Tonarm mit kardanischer Aufhängung
2. Frontplatten-Bedienungselemente für komfortablen Betrieb des Gerätes
3. Hoher Fremdspannungsabstand
4. Einsteck-Tonarm

CARACTÉRISTIQUES

1. Bras droit hautement sensible avec support à la cardan
2. Commandes frontales d'exploitation facile
3. Rapport signal/bruit élevé
4. Bras de lecture avec connecteur enfichable

SPECIFICATIONS AND PARTS ARE SUBJECT TO CHANGE FOR IMPROVEMENT.

BELT DRIVE TURNTABLE

March 1984

TOYOKAWA WORKS

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

| | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------|---|
| Type | 2-speed belt drive system | Stylus tip | Diamond stylus DS-ST12 |
| Platter | Aluminum alloy die-cast | Power source | 120V 60 Hz for U.S.A. & Canada standard |
| Motor | DC servo motor | | 220V 50 Hz for Europe standard |
| Speed | 2 speeds, 33-1/3 and 45 rpm | | 240V 50 Hz for U.K. & Australia standard |
| Signal to Noise ratio | 70 dB (DIN-B) | | 110 - 120/200 - 240V 50/60 Hz for Asia & Latin American countries |
| Wow and Flutter | 0.05% (WRMS) | Power consumption | 3 watts |
| Tonearm | | Dimensions | 435 (W) x 110 (H) x 365 (D) mm (with dust cover attached) |
| Effective length | 220 mm | | 435 (W) x 107 (H) x 365 (D) mm |
| Overhang | 15 mm | Weight | 3 kg |
| Lead wire capacitance | 140 pF | | 4 kg (with dust cover attached) |
| When a HITACHI Cartridge is attached. | | | |
| Cartridge | MT-14 | | |
| Frequency response | 10 - 25,000 Hz | | |
| Output voltage | 2.5 mV (1 kHz 50 mm/sec) | | |
| Channel separation | 23 dB at 1 kHz | | |
| Tracking force | 1.25 ± 0.25g | | |

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 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 Änderungen der äußeren Aufmachung und technischen für weitere Verbesserung jederzeit vorbehalten.

| | | | |
|---|--|--------------------------|--|
| Typ | Riemenantriebsautomatik mit 2 Drehzahlen | Kanaltrennung | 23 dB bei 1 kHz |
| Plattenteller | Aluminium-Druckgußlegierung | Auflagekraft | 1,25 ± 0,25g |
| Motor | Gleichstrom-Servo motor | Abtastnadel | Diamantnadel DS-ST12 |
| Drehzahlen | 2 Drehzahlen, 33-1/3 und 45 U/min | Stromversorgung | 120V/60 Hz für U.S.A. und Kanada |
| Fremdspannungsabstand | 70 dB (DIN-B) | | 220V/50 Hz für Europa |
| Gleichlaufschwankungen | 0,05% Mittelwert | | 240V/50 Hz für Großbritannien und Australien |
| Effektive Länge | 220 mm | | 110 - 120/200 - 240V |
| Überhang | 15 mm | Leistungsaufnahme | 50/60 Hz für Asien und Lateinamerika |
| Leitungsdraht-Kapazitätswert | 140 pF | Abmessungen | 3 Watt |
| Wenn ein Tonabnehmer von HITACHI angebracht ist. | | | 435 (L) x 110 (H) x 365 (P) mm (Mit der angebrachten Staub-deck) |
| Tonabnehmer | MT-14 | Gewicht | 435 (L) x 107 (H) x 365 (P) mm |
| Frequenzgang | 10 bis 25.000 Hz | | 3 kg |
| Ausgangsspannung | 2,5 mV (bei 1 kHz 50 mm/s) | | 4 kg (Mit der angebrachten Staub-decke) |

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 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

Le conception et les caractéristiques sont susceptibles d'être changées sans avis préalable en vue d'améliorations.

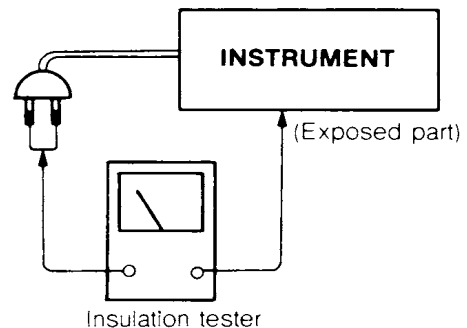
| | | | |
|---|--|--------------------------|---|
| Type | Système d'entraînement direct automatique 2 vitesses | Force d'appui | 1,25 ± 0,25g |
| Plateau Moteur | Alliage aluminium moulé | Pointe de lecture | Diamant DS-ST12 |
| Vitesses | Moteur à servo CC à entraînement direct et sans balais | Alimentation | 120V/60 Hz pour les normes américaines et canadiennes 220V/50 Hz pour les normes européennes 240V/50 Hz pour les normes anglaises et les normes australiennes |
| Rapport signal/bruit | 2 vitesses: 33-1/3 et 45 tr/mn | Consommation | 110 - 120/200 - 240V, 50/60 Hz pour les pays d'Asie et d'Amérique Latine |
| Pleurage et scintillement | 70 dB (DIN-B) | Dimensions | 3W 435 (B) x 110 (H) x 365 (T) mm (avec le couvercle de poussière monté) 435 (B) x 107 (H) x 365 (T) mm |
| Bras de lecture | 0,05% (WRMS) | Poids | 3 kg 4 kg (avec le couvercle de poussière monté) |
| Longueur réelle | 220 mm | | |
| Surplomb | 15 mm | | |
| Capacité de fil conducteur | 140 pF | | |
| Quand vous utilisez une cellule HITACHI. | | | |
| Cellule | MT-14 | | |
| Réponse en fréquence | 10 - 25 000 Hz | | |
| Tension de sortie | 2,5 mV (1 kHz, 50 mm/sec) | | |
| Séparation des canaux | 23 dB à 1 kHz | | |

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

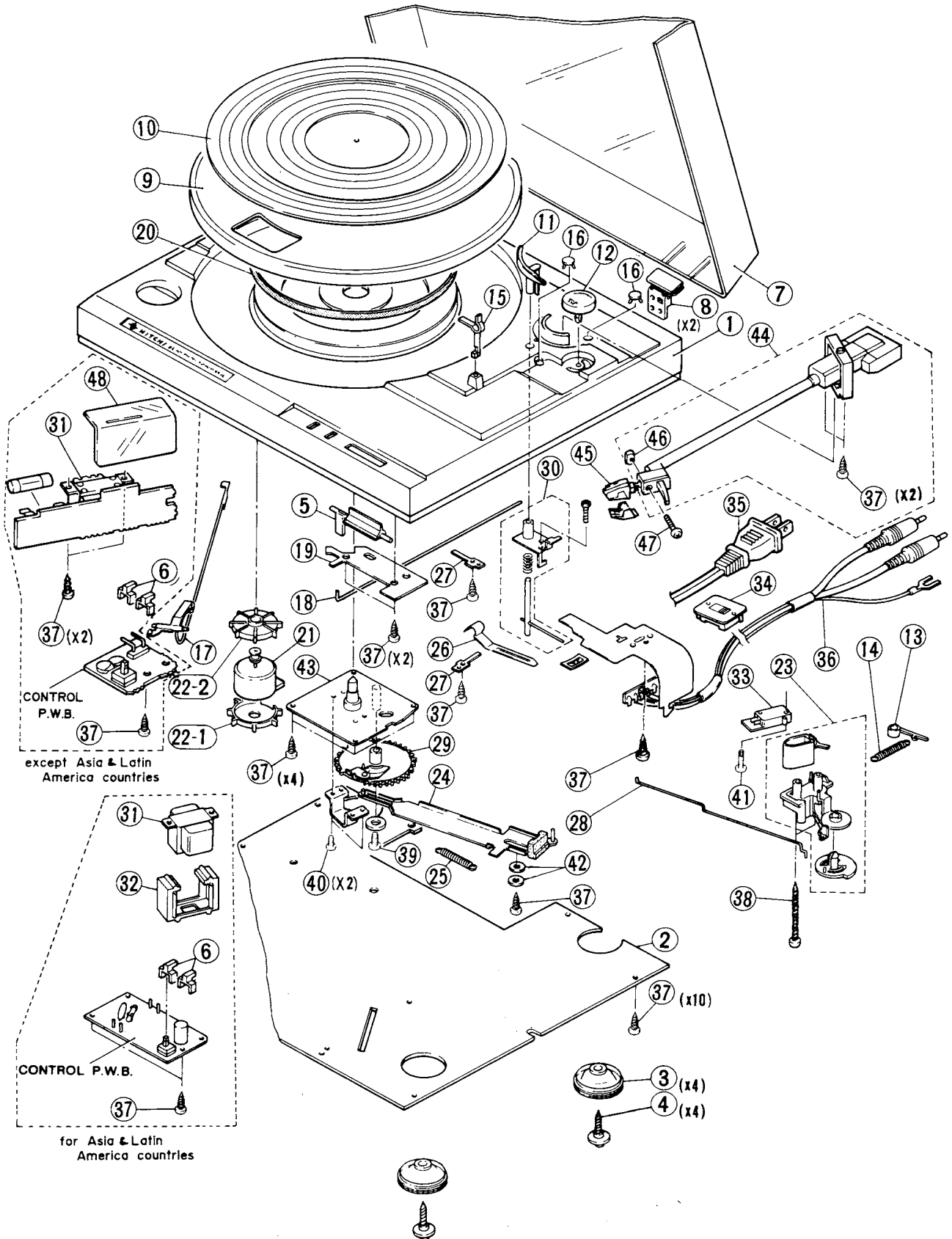
● Checking method

Remove the tone arm to the inside of the Platter (Power switch is set to ON).

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



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



REPLACEMENT PARTS LIST · ERSATZTEILLISTE · TABLEAU DES PIÈCES

| ITEM NO. | PART NO. | DESCRIPTION |
|----------|----------|---------------------------------|
| 1 | 3120437 | Cabinet ass'y (Silver) |
| | 3120438 | Cabinet ass'y (Black) |
| 2 | 3160541 | Bottom board |
| 3 | 4691151 | Foot |
| 4 | 4581491 | Foot screw (for foot) |
| 5 | 3941941 | Cueing lever |
| 6 | 3941912 | Push knob |
| 7 | 3959471 | Dust cover |
| 8 | 4406765 | Hinge |
| 9 | 4787711 | Platter |
| 10 | 4691302 | Platter mat (UL) (for U. S. A.) |
| | 4691301 | Platter mat (except U. S. A.) |
| 11 | 3933221 | Arm guide ass'y |
| 12 | 3959462 | Anti-skating knob |
| 13 | 3929501 | Anti-skating lever |
| 14 | 3339642 | Anti-skating spring |
| 15 | 3933242 | Arm-rest |
| 16 | 3929681 | Cap |
| 17 | 3933251 | Auto-cut lever |
| 18 | 3365262 | Cueing wire |
| 19 | 4428681 | Knob holder |
| 20 | 4683997 | Belt |
| 21 | 2522632 | DC motor (with pulley) |
| 22-1 | 4688261 | Motor transport rubber |
| 22-2 | 4687671 | Motor transport rubber |
| 23 | 3933281 | Follow-up lever ass'y |
| 24 | 4413473 | Cycle plate ass'y |
| 25 | 3339732 | Cycle spring |
| 26 | 4408053 | Cycle plate spring |
| 27 | 4413491 | Spring holder |
| 28 | 3362171 | Slide link |
| 29 | 3933311 | Motion gear ass'y |

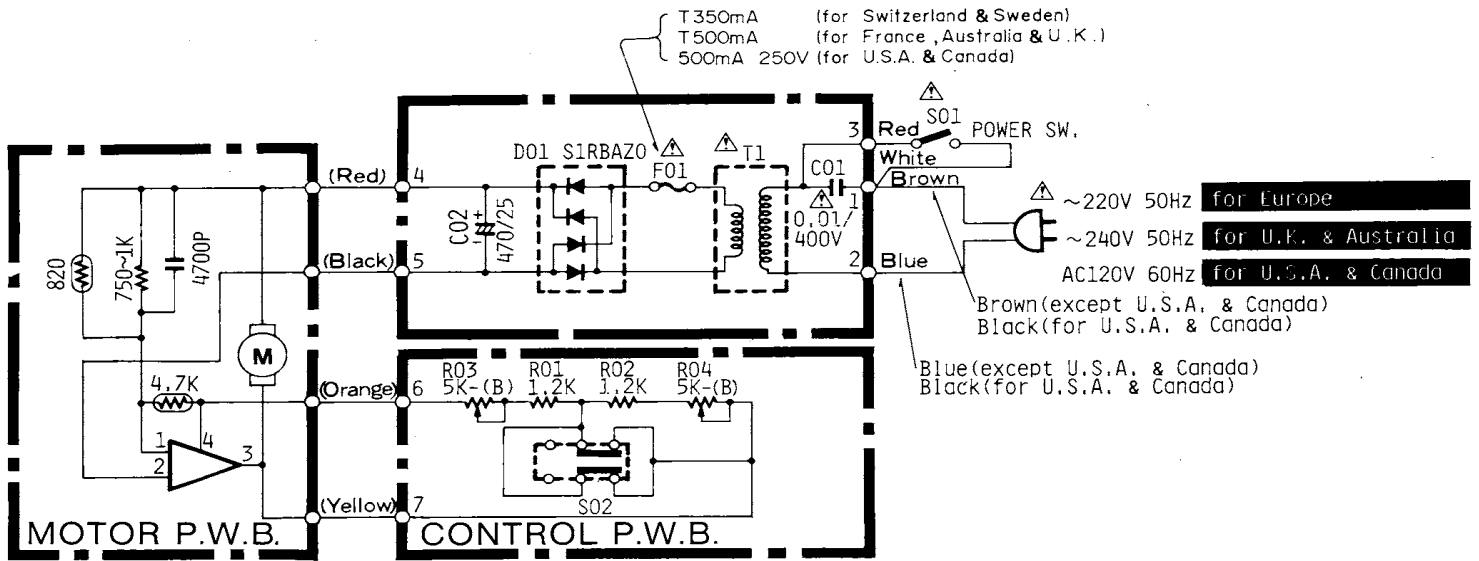
| ITEM NO. | PART NO. | DESCRIPTION |
|----------|----------|--|
| 30 | 4413443 | Push plate ass'y |
| △ 31 | 2248341 | P. trans. (for U. S. A. & Canada) |
| △ | 2248342 | P. trans. (for Europe) |
| △ | 2248343 | P. trans. (for Australia) |
| △ | 2219881 | P. trans. (for W. Germany, Asia & Latin American countries, etc.) |
| 32 | 4687701 | P. trans. transport rubber (for W. Germany, Asia & Latin American countries, etc.) |
| △ 33 | 2788681 | Micro switch |
| △ 34 | 2627221 | Voltage selector switch (for W. Germany, Asia & Latin American countries, etc.) |
| △ 35 | 2748863 | Power supply cord (for U. S. A. & Canada) |
| △ | 2748755 | Power supply cord (for France, Switzerland, Sweden & W. Germany) |
| △ | 2749584 | Power supply cord (for U. K.) |
| △ | 2749623 | Power supply cord (for Australia) |
| △ | 2748753 | Power supply cord (for W. Germany, Asia & Latin American countries, etc.) |
| 36 | 2702831 | Phono cord (for U. S. A.) |
| | 2702781 | Phono cord (except U. S. A.) |
| 37 | 4574603 | 3φ × 10 bind double thread screw |
| 38 | 4574604 | 3φ × 25 bind double thread screw |
| 39 | 4575442 | 3φ × 8 DT screw |
| 40 | 4567411 | 3φ × 6 DT bind screw |
| 41 | 4572313 | 3φ × 20 bind tapping screw |
| 42 | 4413511 | 4φ special washer |
| 43 | 4097153 | T. T plate ass'y |
| 44 | 2544803 | Tone arm ass'y |
| 45 | 2553951 | Cartridge (MT-14) |
| 46 | 4588451 | Cartridge fixing nut |
| 47 | 4588441 | Cartridge fixing screw |
| 48 | 3960031 | Insulation sheet |

| SYMBOL NO. | PART NO. | DESCRIPTION |
|-------------------|----------|---|
| CAPACITORS | | |
| △ C01 | 0243901 | Ceramic, discal 0.01μF $\pm 100\%$ 400V (except U.S.A. & Canada) |
| △ C01 | 0243899 | Ceramic, discal 0.01μF $\pm 100\%$ 125V (for U.S.A. & Canada) |
| C02 | 0252635 | Electrolytic 470μF 25V |
| RESISTORS | | |
| R01 | 0129603 | Carbon film 1.2kΩ ±5% SRD 1/4P (except W. Germany, Asia & Latin American countries, etc.) |
| R01 | 0129872 | Carbon film 1.2kΩ ±5% SRD 1/4P (for W. Germany, Asia & Latin American countries, etc.) |
| R02 | 0129603 | Carbon film 1.2kΩ ±5% SRD 1/4P (except W. Germany, Asia & Latin American countries, etc.) |
| R02 | 0129872 | Carbon film 1.2kΩ ±5% SRD 1/4P (for W. Germany, Asia & Latin American countries, etc.) |
| DIODE | | |
| DO1 | 2338721 | S1WB20 |

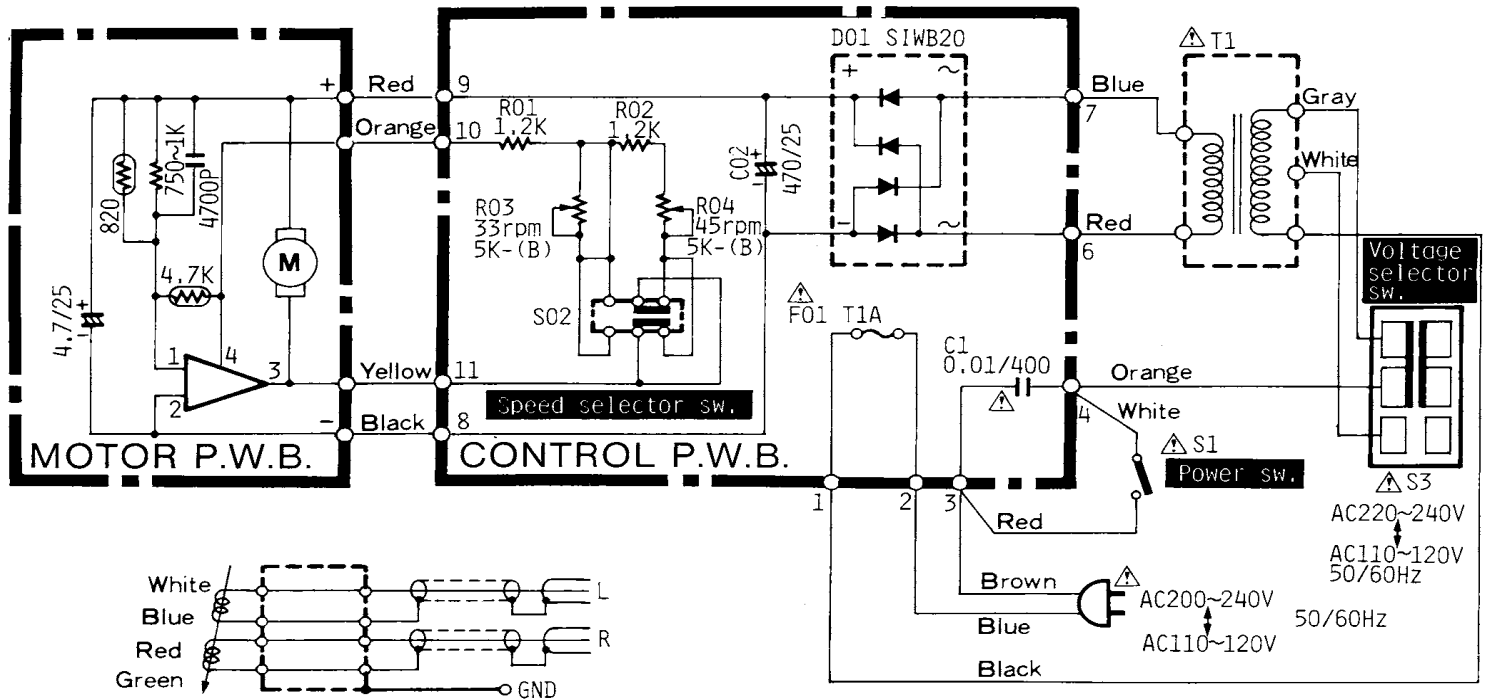
| SYMBOL NO. | PART NO. | DESCRIPTION |
|---------------------------|----------|--|
| VARIABLE RESISTORS | | |
| R03 | 0150957 | 5kΩ-(B) (for speed adj. - 33rpm.) |
| R04 | 0150957 | 5kΩ-(B) (for speed adj. - 45rpm.) |
| MISCELLANEOUS | | |
| | 2500121 | Control printed wiring board (for U. S. A. & Canada) |
| | 2500122 | Control printed wiring board (for France) |
| | 2500123 | Control printed wiring board (for U. K.) |
| | 2592435 | Control printed wiring board (for W. Germany, Asia & Latin American countries) |
| | 2500124 | Control printed wiring board (for Switzerland & Sweden) |
| | 2500125 | Control printed wiring board (for Australia) |
| △ F01 | 2727191 | Fuse-T1.0A (for W. Germany, Asia & Latin American countries, etc.) |
| △ F01 | 2727491 | Fuse-T315mA (for Switzerland & Sweden) |
| △ F01 | 2727015 | Fuse-500mA, UL (for U. S. A. & Canada) |
| △ F01 | 2727197 | Fuse-T500mA (for France, U. K. & Australia) |
| S02 | 2638522 | Push switch (for speed selector sw.) |
| ACCESSORIES | | |
| | 2658361 | E socket adaptor (for W. Germany, Asia & Latin American countries, etc.) |

CIRCUIT DIAGRAM · SCHALTPLAN · PLAN DE CIRCUIT

● For Europe, U. K., Australia, U. S. A. and Canada

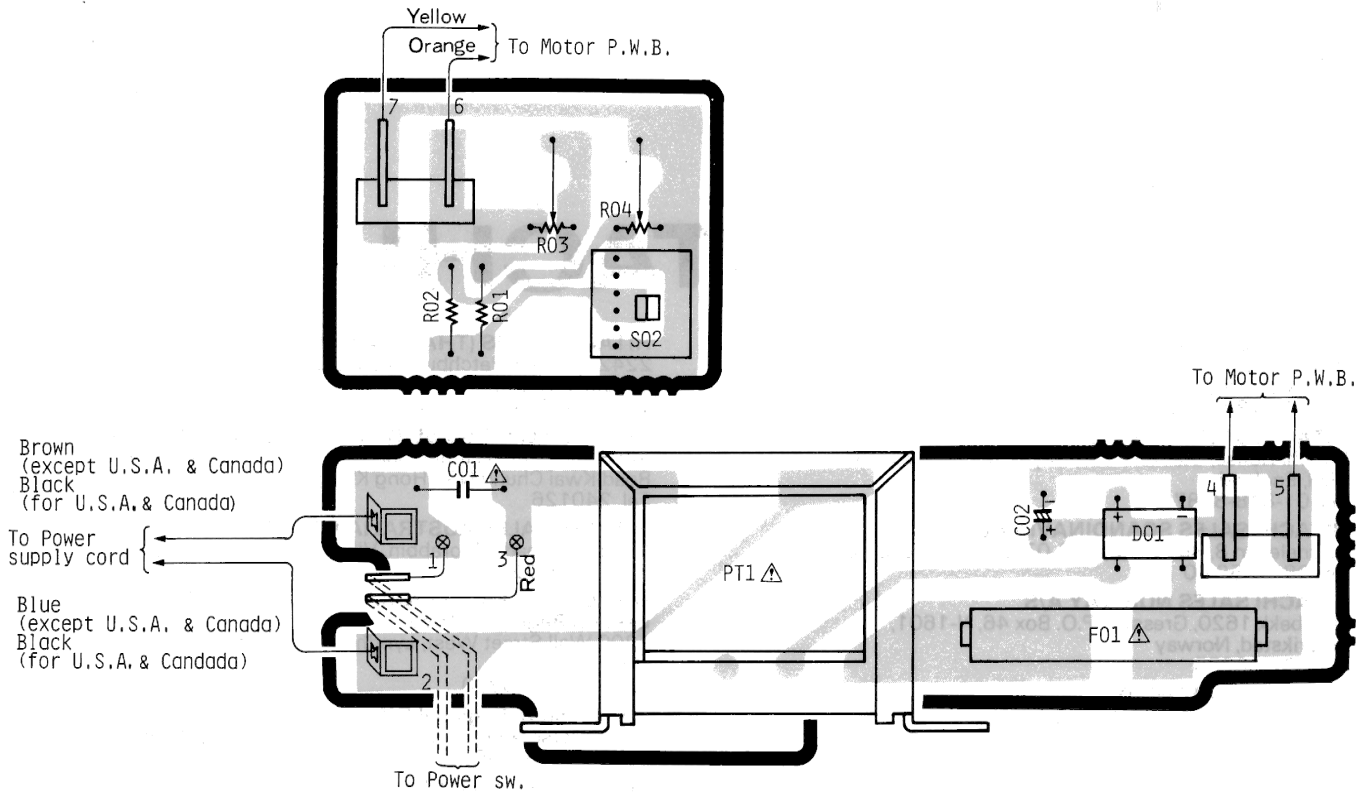


● For Asia and Latin American countries

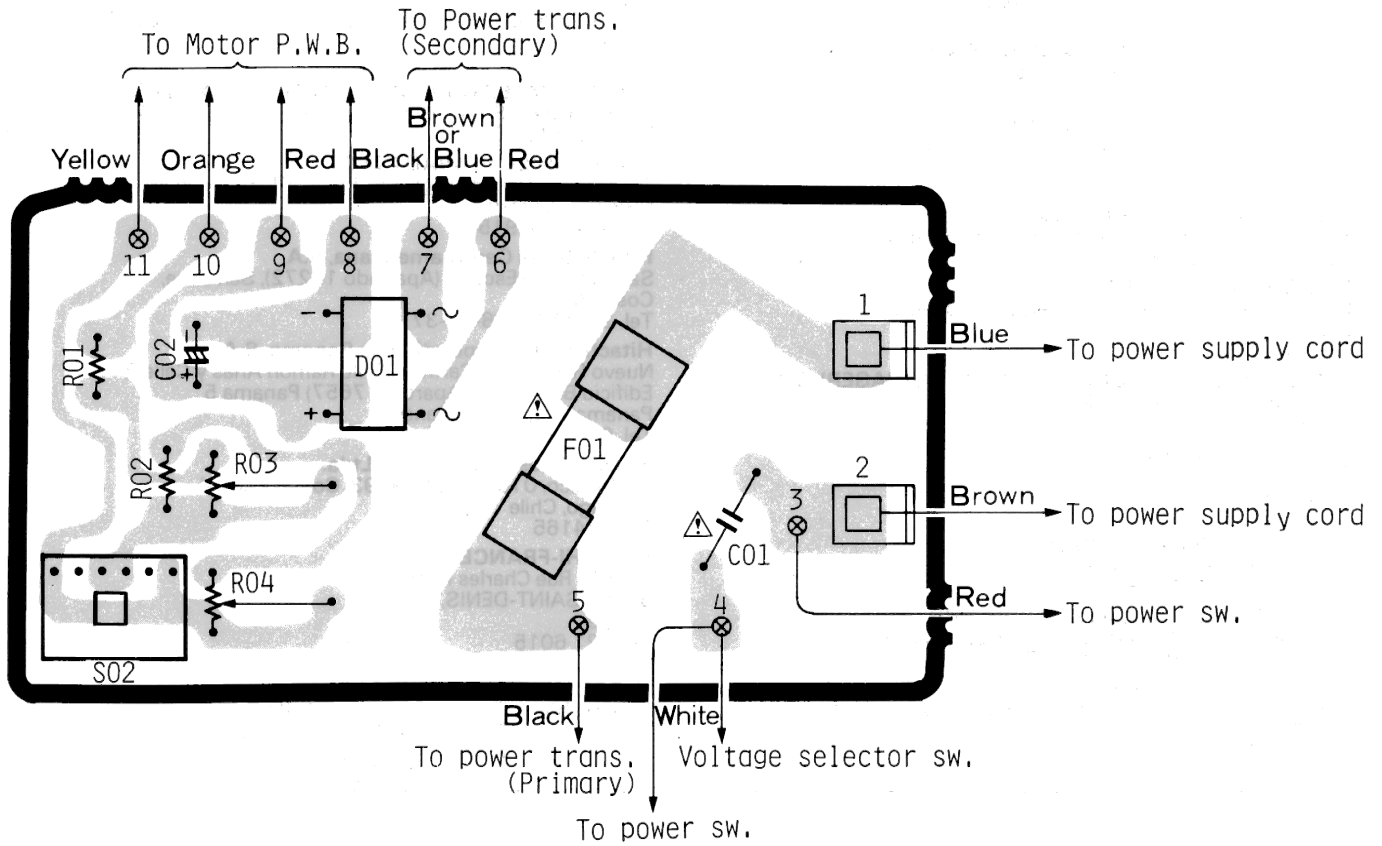


PRINTED WIRING BOARD · PRINTPLATTEN · PLAN DE BASE

- For Europe, U. K., Australia, U. S. A. and Canada



- For Asia and Latin American countries



**HITACHI SALES EUROPA GmbH**

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

HITACHI SALES (U.K.) Ltd.

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

HITACHI SALES SCANDINAVIA AB

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

HITACHI SALES NORWAY A/S

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

SUOMEN HITACHI OY

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

HITACHI SALES A/S

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

HITACHI SALES A.G.

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

HITACHI SALES WARENHANDELS GMBH

A-1180/Wien, Kreuzgasse 27, Austria
Tel. 0222-439367

HITACHI SALES ITALIANA, S.P.A.

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

HITACHI SALES BELGIUM S.A.

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

HITACHI SALES IBERICA, S.A.

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

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

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

HITACHI CANARIAS S.A.

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

HITACHI SALES (HELLAS) LTD.

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

HITACHI SALES (MALAYSIA) SDN. BHD.

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

HITACHI (SINGAPORE) PTE., LTD.

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

HITACHI SALES (THAILAND) LTD.

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

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

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

HITACHI SALES AUSTRALIA PTY LTD.

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

**HITACHI SALES CORPORATION OF AMERICA
Eastern Regional Office**

1200 Wall Street West, Lyndhurst, New Jersey 07071,
U.S.A.
Tel. 201-935-8980

Mid-Western Regional Office

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

Southern Regional Office

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

Western Regional Office

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

HITACHI SALES CORPORATION OF HAWAII, INC.

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

HITACHI (HSC) CANADA INC.

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

Hitachi Sales 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.

Nuevo Reparto E1 Carmen, Calle Ramon Arias y Calle B
Edificio Brasil 100, (Apartado 7657) Panama 5
Panama City, Rep. of Panama
Tel. 61-3100, 61-4305

Hitachi Sales de Chile Cia., Ltda.

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

HITACHI-FRANCE S.A.

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

HITACHI LTD. TOKYO JAPAN

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