



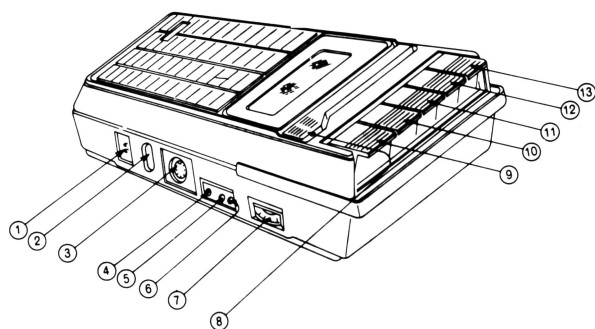
HITACHI

TRQ-247W, AU, VD, F, S, BS,

SERVICE MANUAL

English
Français

No. 970



KEY TO ILLUSTRATIONS

- ① AC SOCKET
- ② VOLTAGE SELECTOR (only W, BS)
- ③ DIN JACK
- ④ MONITOR JACK
- ⑤ REMOTE CONTROL JACK
- ⑥ MICROPHONE JACK
- ⑦ VOLUME CONTROL
- ⑧ BUILT-IN MICROPHONE
- ⑨ RECORD BUTTON
- ⑩ REWIND BUTTON
- ⑪ FAST FORWARD BUTTON
- ⑫ PLAYBACK BUTTON
- ⑬ STOP/EJECT BUTTON

Guide des illustrations

- ① Prise d'alimentation secteur
- ② Sélecteur de tension
- ③ Jack DIN
- ④ Jack de contrôle
- ⑤ Jack de télécommande
- ⑥ Jack de microphone
- ⑦ Commande de volume
- ⑧ Microphone incorporé
- ⑨ Touche d'enregistrement
- ⑩ Touche de rembobinage
- ⑪ Touche d'avance rapide
- ⑫ Touche de lecture
- ⑬ Touche d'arrêt et d'éjection

SPECIFICATIONS

Semiconductors :	5 transistor, 3 diode, 1 varistor
Power Supply :	DC : 6V (*C* cell × 4) AC : 220-240V, 50 Hz (F, S, VD, AU) 100-110V, 115-127V, 200-220V, 230-250V 50/60 Hz (W, BS)
Power Consumption :	6W
Speaker :	9.2cm, P.M. 3.2 ohm
Power Output :	0.5W (T.H.D.10%)
Dimensions :	6.8(H) × 13.6(W) × 26(D)cm
Weight :	1.7 kg
Tape :	Cassette tape
Tape Speed :	4.75cm/sec.
Recording System :	DC bias,
Erasing System :	DC erase
Track System :	Monaural dual track
Frequency Response :	100-8000 Hz
Input Impedance :	Mic. : 400 ohm DIN : 27k ohm
Output Impedance :	Monitor : 4 ohm DIN : 20 ohms or less
Signal to Noise Ratio :	31 dB
Cross talk :	65 dB
Wow & Flutter :	0.25% WRMS
Motor :	DC micro motor
Erase Ratio :	50 dB
Distortion :	5%
Fast forward or Rewind time :	100 sec. (C-60)

Caractéristiques techniques

Semi-conducteurs :	5 transistors, 3 diodes, 1 varistor
Alimentation :	Cour. cont. : 6V (Cellule *C* × 4) Cour. alt. : 220-240V, 50 Hz (F, S, VD, AU) 100-110V, 115-127V, 200-220V, 230-250V 50/60 Hz (W, BS)
Consommation :	6W
Haut-parleur :	9.2cm.P.M. 3.2 ohms
Puissance :	0.5W (T.H.D.10%)
Dimensions :	6.8 × 13.6 × 26cm
Poids :	1.7 kg
Bande :	Bande à cassette
Vitesse de bande :	4.75cm/sec.
Système d'enregistrement :	Polarisation cour. cont.
Système d'effacement :	Effacement en cour. cont.
Système de piste :	Piste double monophonique
Réponse de fréquence :	100-8000 Hz
Impédance d'entrée :	Mic. : 400 ohms DIN : 27k ohm
Impédance de sortie :	Contrôle : 4 ohms DIN : 20 ohms ou moins
Rapport S/B :	31 dB
Diaphonie :	65 dB
Pleurage & Scintillement :	0.25% WRMS
Moteur :	Moteur miniature en cour. cont.
Rapport d'effacement :	50 dB
Distortion :	5%
Temps de déroulement rapide ou de réenroulement :	100 sec. (C-60)

CASSETTE TAPE RECORDER

May 1977

SAFETY PRECAUTION

The following precautions should be observed when servicing.

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

Precautions de securite

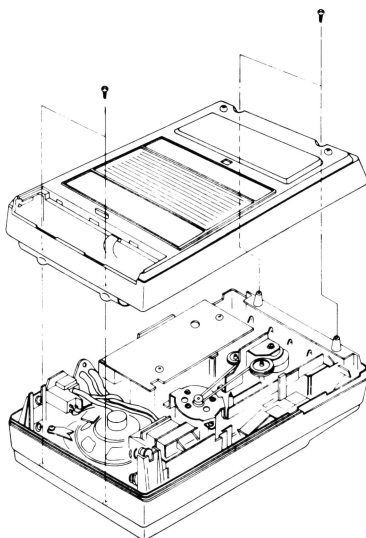
Les precautions suivantes doivent être prises au cours des réparations.

1. Etant donné que de nombreux organes de cet appareil possèdent des caractéristiques de sécurité, utiliser toujours des pièces de rechange Hitachi d'origine. Notamment, les pièces délicates du circuit d'alimentation ne doivent en aucun cas être remplacées par des pièces de marque différente. Les pièces délicates sont identifiées par le symbole "★" sur le schéma de montage et le schéma de plaque de câblage.
2. Avant de réexpédier l'appareil réparé au client, le technicien réparateur doit procéder à un essai de fonctionnement complet pour être sûr que l'appareil fonctionne normalement sans présenter de risque d'électrocution.

DISASSEMBLY

1. Removal of rear case

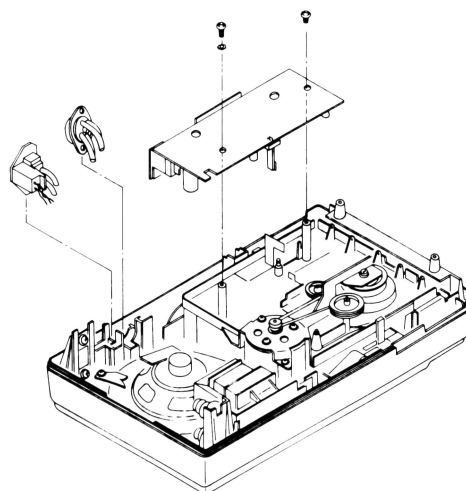
Dépose du coffret arrière



Démontage

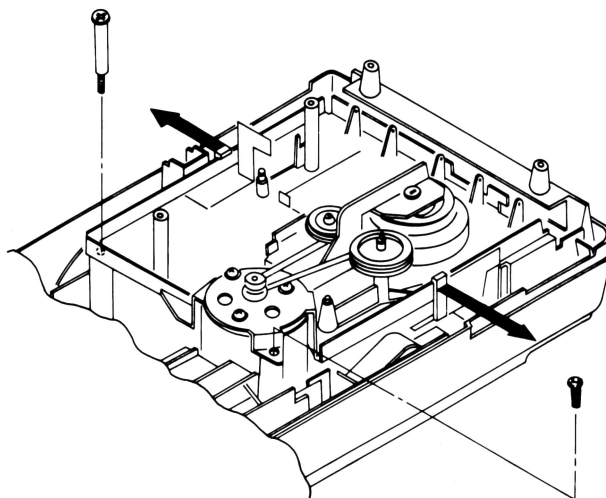
2. Removal of circuit board

Dépose du tableau de montage



3. Removal of cassette deck

Dépose de platine d'enregistreur



LUBRICATION

Lubricate one or two drops of machine oil to rotating point or lubricate grease to sliding point. Lubricate the respective parts listed below once every 1000 hours or once a year under normal conditions of use. Avoid oiling then excessively, or rotation may become irregular because of oil splashes.

LUBRICATION POINT	OIL OR GREASE
Motor shaft bearing	Oil
Capstan shaft bearing	Oil
Pressure roller bearing	Oil

Lubrification

Lubrifier le point de rotation de une ou deux gouttes d'huile pour machines ou appliquer de la graisse à lubrifier sur le point de coulissage. Lubrifier chacune des pièces énumérées ci-dessous une fois toutes les 1000 heures ou une fois par an sous les conditions normales d'utilisation. Eviter un huilage excessif qui rendrait la rotation irrégulière à cause des projections d'huile.

Point de lubrification	Huile ou graisse
Roulement d'arbre moteur	Huile
Roulement d'arbre de cabestan	Huile
Roulement de rouleau de pression	Huile

ADJUSTMENT

Réglage

Sequence	Connection Connexion	Setting Montage		Adjust for Réglage pour	
	V.T.V.M. Voltmètre électronique	Mode	Test Tape Bande d'essai	Adjust Régler	Indication
1	Head Azimuth Azimuth de tête				V max.
2	IDLING CURRENT		f. 10 kHz (MTT-116L)		40mA or less ou moins

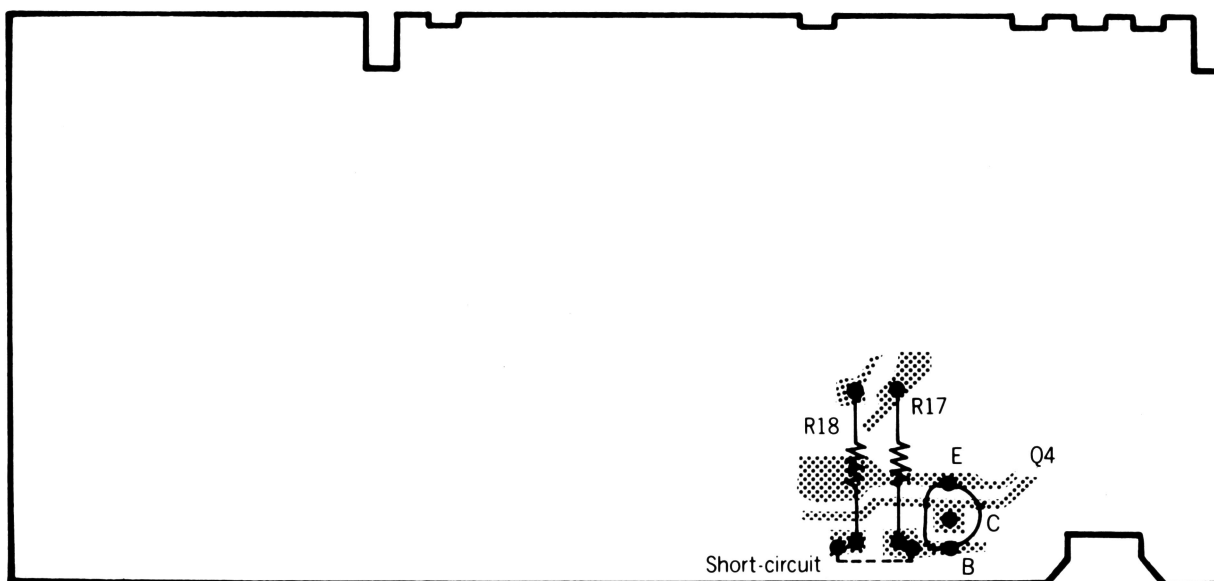


Fig. 1

INSPECTION

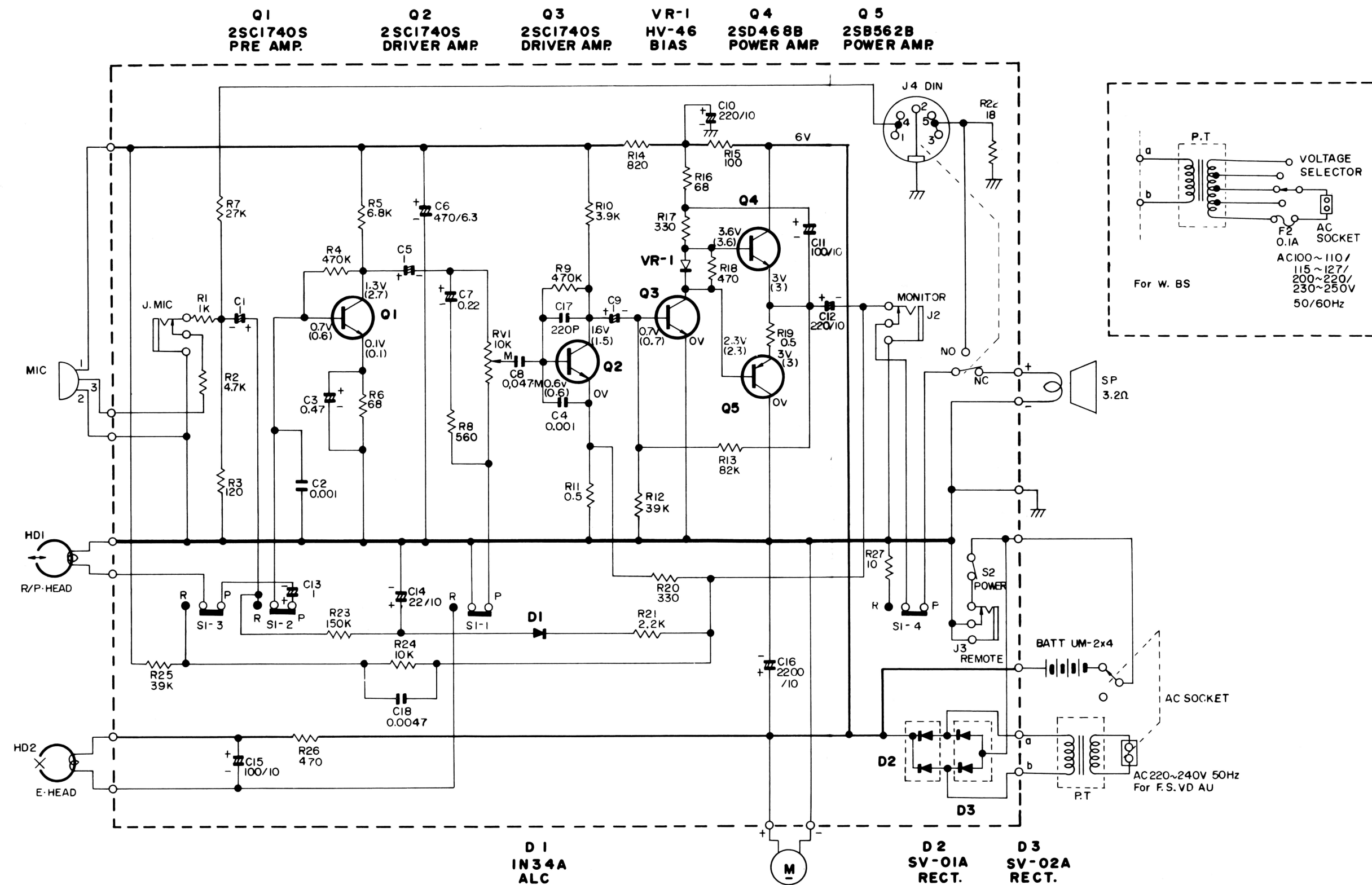
Verification

	Item	Pressure or Torque Pression ou Couple
Playback Reproduction	Pressure of pressure roller Pression du galet-presseur	130-630g
	Supply reel back tension Tension arrière de bobins de debobinage	5g-cm or less ou moins
	Take-up torque Couple de rembobinage	30-70g-cm
Rewind Réenroulement	Rewind torque Couple de rembobinage	70g-cm or more ou plus
Fast Forward Avance rapide	Fast Forward torque Couple d'avance rapide	70g-cm or more ou plus

REPLACEMENT PARTS

Liste de pièces de rechange

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
RESISTORS			J1	5679001	JACK ASSEMBLY
RV1	5008023	VARIABLE 10K OHM C RV16A	J2	5679001	JACK ASSEMBLY
SEMI-CONDUCTORS			J3	5679001	JACK ASSEMBLY
D1	5330721	DIODE GERMANIUM 1N34A 10MHZ 50MW	J4	5660641	5P DIN JACK
D2	5330371	DIODE SILICON SV01A 60HZ 1.7W	MIC	5421014	MICROPHONE
D3	5330372	DIODE SILICON SV02A 60HZ 1.7W	SP	5404051	SPEAKER-9.2CM
Q1	5321294	TRANSISTOR 2SC 1740S	S1	5623371	SLIDE SWITCH
Q2	5321292	TRANSISTOR 2SC1740S	S2	5603091	LEAF SWITCH
Q3	5321292	TRANSISTOR 2SC1740S	S3	5639023	VOLTAGE CHANGE-OVER SWITCH (BS, W)
Q4	5321213	TRANSISTOR 2SD468C 190MHZ 0.9MW	41	6333561	HANDLE
Q5	5321203	TRANSISTOR SILICON 2SB562C 350MHZ 0.9W	42	6173351	BATTERY LID ASSEMBLY
VR1	5340022	VARISTOR SILICON HV-46 10KHZ 100MW	43	6136063	REAR CASE ASSEMBLY (BS, W)
TRANSFORMERS			44	6136064	REAR CASE ASSEMBLY (FS, VD)
PT	5211873	POWER (BS, W)	45	8699410	BT BIND HEAD SCREW-3MMDX10MM (BLACK)
PT	5211945	POWER (FS)	46	8699408	HT BIND HEAD SCREW-3MMDX8MM (BLACK)
MISCELLANEOUS			47	6138531	FRONT CASE ASSEMBLY
	5652002	AC SOCKET (W)	48	6570111	MIC HOLDER
	5652041	AC SOCKET	49	6091022	CASSETTE LID
F2	0591159	FUSE 0.1A (BS, W)	50	8699408	HT BIND HEAD SCREW-3MMDX8MM (BLACK)
			51	7535191	STUD
			52	6290221	KNOB



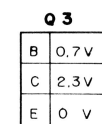
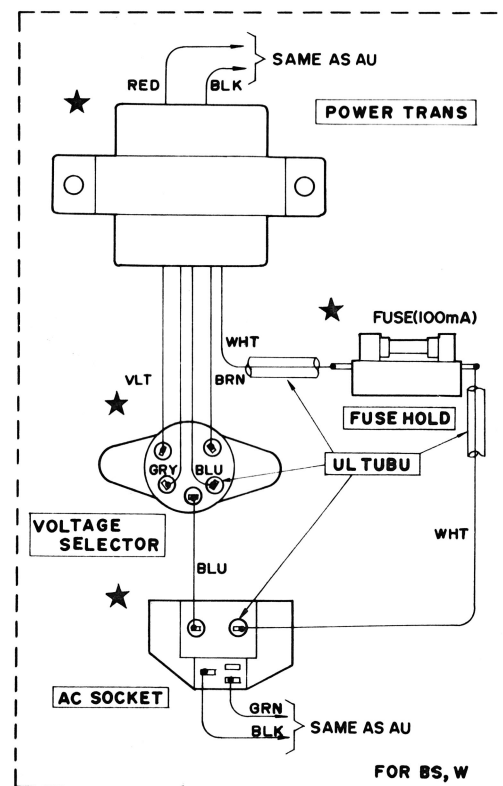
Note

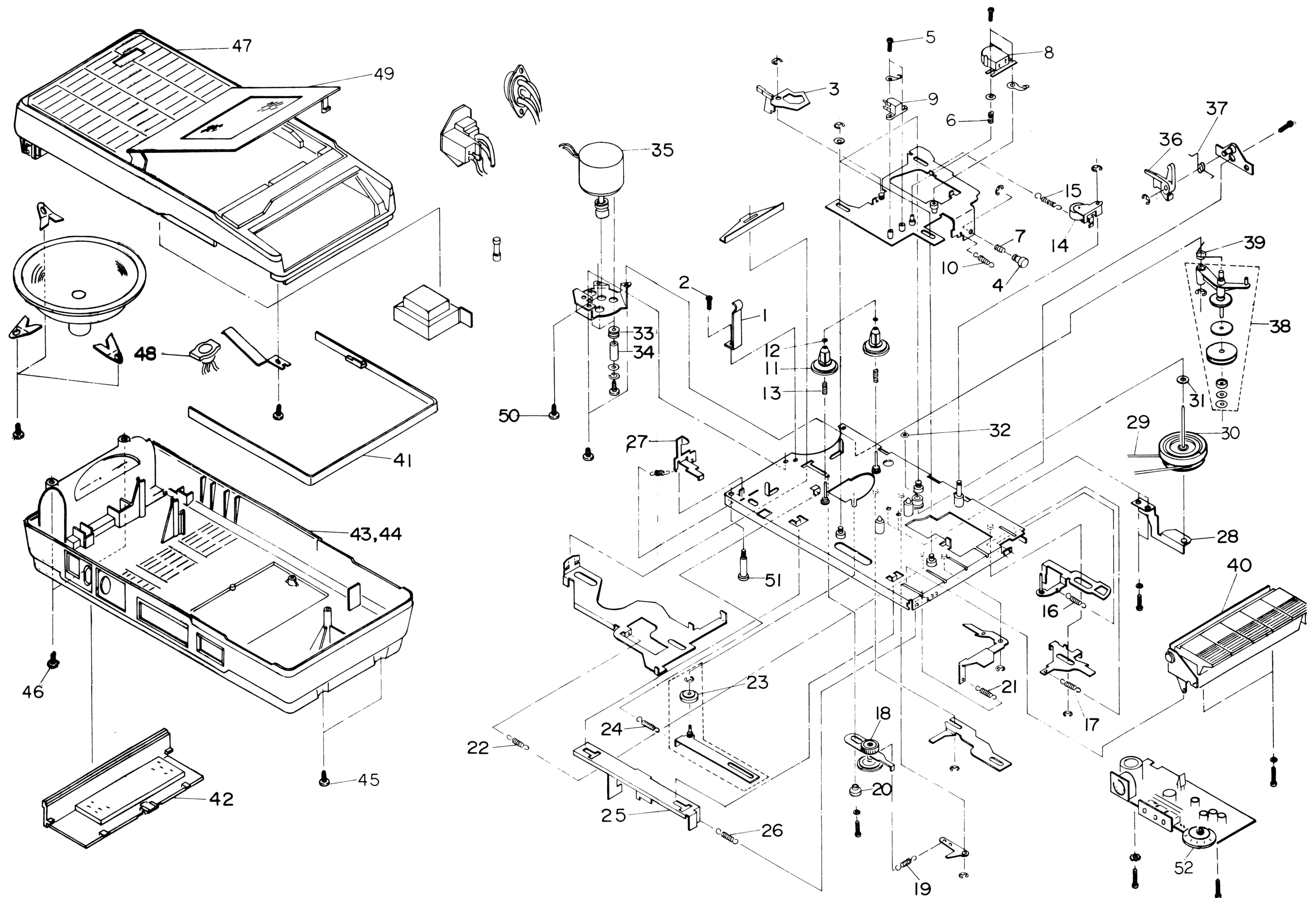
1. Voltage measured at base of chassis with minimum volume control and no signal.
Tension mesurée à la base du châssis avec un réglage minimum de la commande de volume et absence de signal.
2. Nomenclature of Resistors and Capacitors.
Nomenclature de résistances et de condensateurs.

Circuit No. No de circuit	
Value Valeur	No indicated No indiqué M : 1000 kΩ
Tolerance Tolérance	No indicated No indiqué K : ±10% M : ±20%
Wattage Puissance	No indicated No indiqué ¼W
Sort Type	No indicated Carbon film No indiqué Film de carbone RC : Composition RW : Wire wound RS : Oxide metal film RN : Fixed metal film Métallique fixe

Circuit No. No de circuit	
Value Valeur	No indicated No indiqué P : PF
Tolerance Tolérance	No indicated No indiqué J : ± 5% M : ±20% Z : ±80% -20% D : ±0.5pF C : ±0.25pF
Sort Type	Ceramic Céramique Electrolitic Electrolytique Mylar Mylar Polyester Polyester Styrol Styrol
Voltage Tension	No indicated No indiqué 50WV

3. Be sure to make your orders of resistors and capacitors with value, voltage, tolerance and sort.
Prendre soin d'effectuer vos commandes le résistances et condensateurs en précisant valeur, tension, tolérance et type.
4. When replacing capacitors marked with *, use specified ones stated on parts list since required temperature characteristics.
Lorsque les condensateurs portant le repère *, utiliser ceux qui sont précisés dans la liste de pièces détachées étant donné leurs caractéristiques de température.





SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
FOR ACCESSARYS			17	6301141	REC LEVER SPRING
	6728971	PLUG	18	7289842	IDLER ASSEMBLY
	5731001	EARPHONE	19	6301191	IDLER SPRING
	5746341	POWER CORD (BS)	20	7574901	IDLER COLLAR
	5747212	POWER CORD (W)	21	6301181	LEVER SPRING
	5743898	POWER CORD (FS)	22	6301121	LEVER SPRING
	7751231	STRAP (BS)	23	7289862	REWIND ROLLER ASSEMBLY
	7751634	LEATHER CASE ASSEMBLY (BS)	24	6301211	REWIND SPRING
FOR CASSETTE DECK ASSEMBLY (A)			25	7289802	RECORDING PLATE ASSEMBLY
1	6530081	CASSETTE HOLDER SPRING	26	6301181	LEVER SPRING
2	7781331	TAPTITE PAN HEAD SCREW-2.6MMDX6MM	27	7289541	RECORDING SAFETY PLATE
3	7289712	AUTO STOP PLATE ASSEMBLY	28	7781311	CAPSTAN SCREW
4	7540971	SUB CHASSIS PIN	29	6354491	BELT
5	7781003	SCREW	30	6372661	FLYWHEEL
6	6304311	HEAD SPRING	31	7768232	NYLON WASHER
7	6304291	ONE TOUCH LEVER SPRING	32	7768234	NYLON WASHER
8	5443141	RECORD PLAYBACK HEAD	33	6587091	MOTOR CUSHION
9	5445151	ERASE HEAD	34	7574891	MOTOR RING
10	6301201	SUB CHASSIS SPRING	35	5572561	MOTOR ASSEMBLY
11	6412441	TURN TABLE	36	6743191	CASSETTE UP ARM
12	7768241	STOPPER	37	6307901	ARM SPRING
13	6304301	BACK TENTION SPRING	38	6743161	FWD.MOVING PLATE ASSEMBLY
14	7289852	PRESSURE ROLLER ASSEMBLY	39	6307911	MOVING SPRING
15	6301171	PRESSURE ROLLER SPRING	40	7289522	BUTTON HOLDER ASSEMBLY
16	6301151	AUTO STOP SPRING			

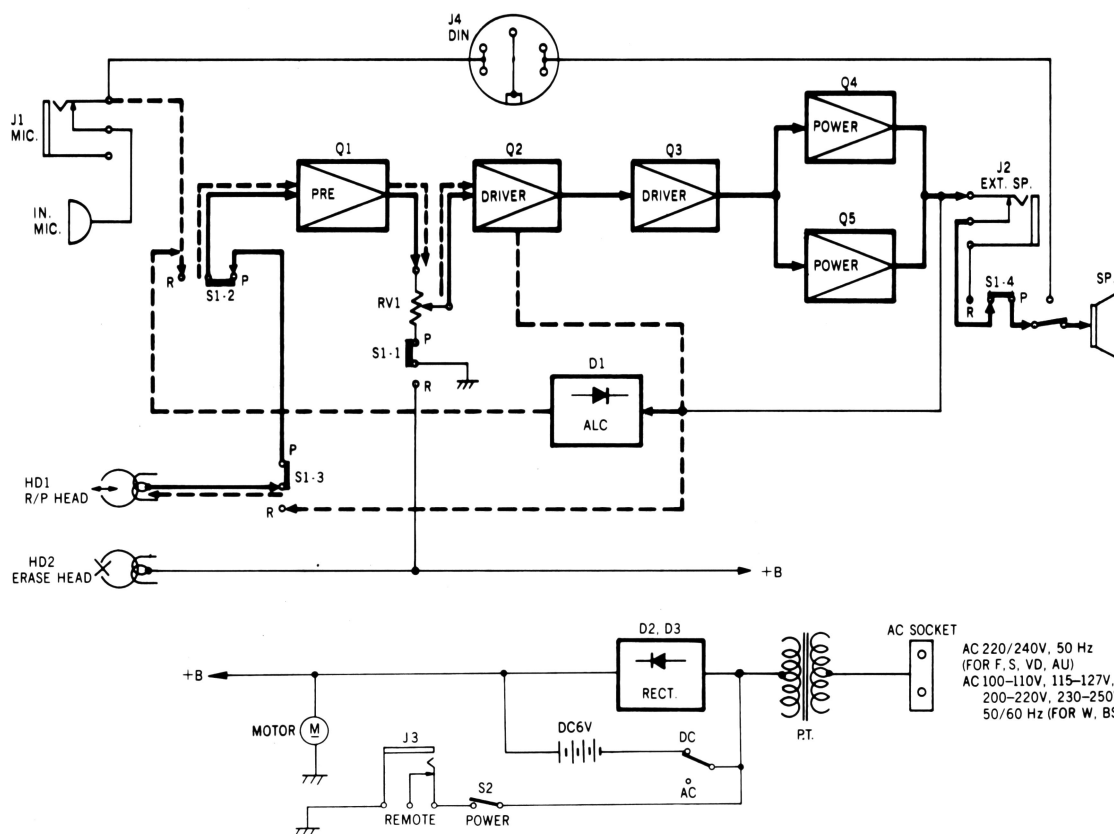
	Type of head Type de tête					
	P	Pan head screw Vis à tête tronconique		BT	Binding head tapping screw Vis de pression taraudée	
	F	Flat countersunk head screw Vis à tête noyée		BL	Bolt Boulon	
	B	Binding head screw Vis de pression		W	Washer Rondelle	
	T	Round head tapping screw Vis à tête ronde taraudée		E	"E" ring Bague en "E"	
Length Longueur (L mm)						
Diameter Diamètre (D mm)						

When ordering hardware excluding stated on these lists, be sure to make your orders with type and size.

Lorsque vous effectuez une commande de matériel sauf les pièces qui sont décrites dans la liste ci-dessus, précisez dans votre commande, le type et la dimension de la pièce.

BLOCK DIAGRAM

Schéma par blocs



Head Office : 5-1, 1 chome, Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo
Tel. Tokyo (212) 1111 (80 lines)

Cable Address: "HITACHI" TOKYO

Codes : All Codes Used

HITACHI SALES EUROPA GmbH

2 Hamburg 54, Kleine Bahnstraße 8, West Germany
Tel. : 850 60 71-75

HITACHI SALES (U.K.) Ltd.

Hitachi House, Station Road, Hayes, Middlesex UB3 4DR, England
Tel. : 01-848-8787 (Service Centre: 01-848-3551)

HITACHI SALES SCANDINAVIA AB

Rissneleden 8, Sundbyberg, Box 7138, S-172-07 Sundbyberg 7, Sweden
Tel. : 08-98 52 80

HITACHI SALES NORWAY A/S

Nygaardsgt. 49/51, N-1600 Fredrikstad, Norway
Tel. : Fredrikstad 11 140

SUOMEN HITACHI OY

Box 151, SF-15100 Lahti 10, Finland
Tel. : Lahti 44 241

HITACHI SALES A/S

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

HITACHI SALES A.G.

5600 Lenzburg, Switzerland
Tel. : 064-513621

HITACHI-FRANCE (Radio-Télévision Electro-Ménager) S.A.

9, Boulevard Ney 75018, Paris, France
Tel. : 201-25-00

HITACHI SALES AUSTRALIA Pty Ltd.

2-6, Sullivan Street, (P.O. Box 216)
Moorabbin, Victoria 3189 Australia
Tel. 958722

