

Service Manual

Soft-Touch, Metal Compatible Cassette Deck



Cassette Deck
RS-M206
(Black Face)
(Silver Face)

This is the Service Manual for the following areas.
 [D] For all European areas.
 [N] For Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.
 [A] For Australia.

- Please use this manual together with the service manual for model No. RS-M216 (original) order No. ARD82040133C8-11.
- For schematic diagrams, circuit boards, wiring connection diagram and parts lists, refer to the ones in this Service Manual.
- For other information, refer to both this Service Manual and the original Service Manual.

RS-M24 MECHANISM SERIES

Specifications

Track system:	4-track 2-channel stereo recording and playback	Inputs:	MIC: sensitivity 0.25 mV, applicable microphone impedance 400Ω—10 kΩ
Motor:	Electrical governor motor		LINE: sensitivity 60 mV, input impedance more than 40 kΩ
Tape speed:	4.8 cm/s	Outputs:	LINE: output level 400 mV, output impedance 1.5 kΩ or less
Wow and flutter:	0.05% (WRMS), ±0.14% (DIN)		HEADPHONES: output level 80 mV (8Ω) applicable headphone impedance 8Ω—600Ω
Frequency response:	Metal tape: 20—17,000 Hz 40—16,000 Hz (DIN)	Bias frequency:	80 kHz
	CrO ₂ tape: 20—16,000 Hz 40—15,000 Hz (DIN)	Heads:	2-head system 1 MX head for record/playback 1 double-gap ferrite head for erasure
	Normal tape: 20—15,000 Hz 40—14,000 Hz (DIN)	Power requirements:	[D] ... AC 220 V, 50-60 Hz [N] ... AC 110/125/220/240 V, 50-60 Hz [A] ... AC 240 V, 50-60 Hz
Signal-to-noise ratio:	Dolby NR in: 66 dB (above 5 kHz) Dolby NR out: 56 dB (signal level max. input level A weighted, CrO ₂ type tape)	Power consumption:	10 W
Fast forward and rewind time:	Approx. 90 seconds with C-60 cassette tape	Dimensions:	43 cm(W) × 10.9 cm(H) × 23.3 cm(D)
		Weight:	4.0 kg

Specifications are subject to change without notice.

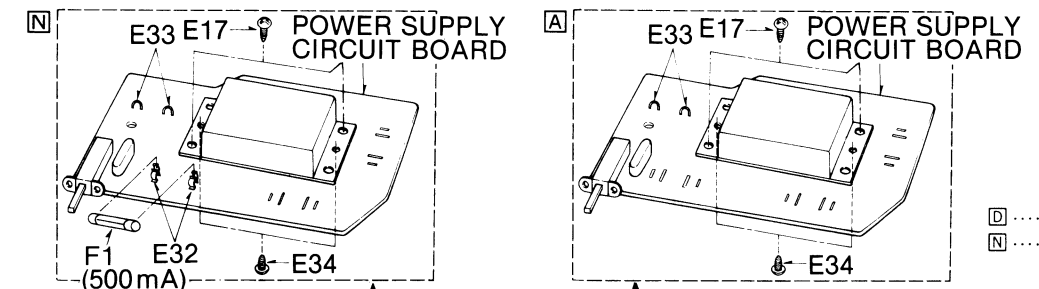
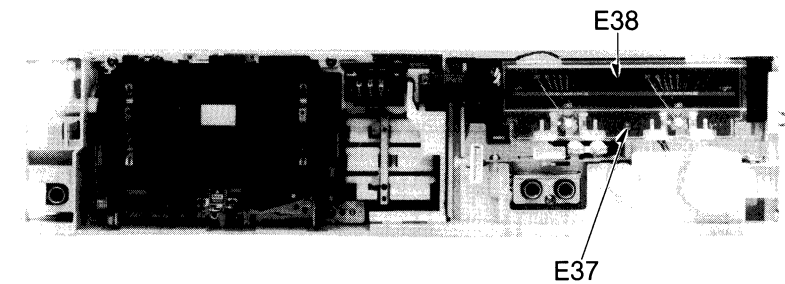
* 'Dolby' and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories.

Technics

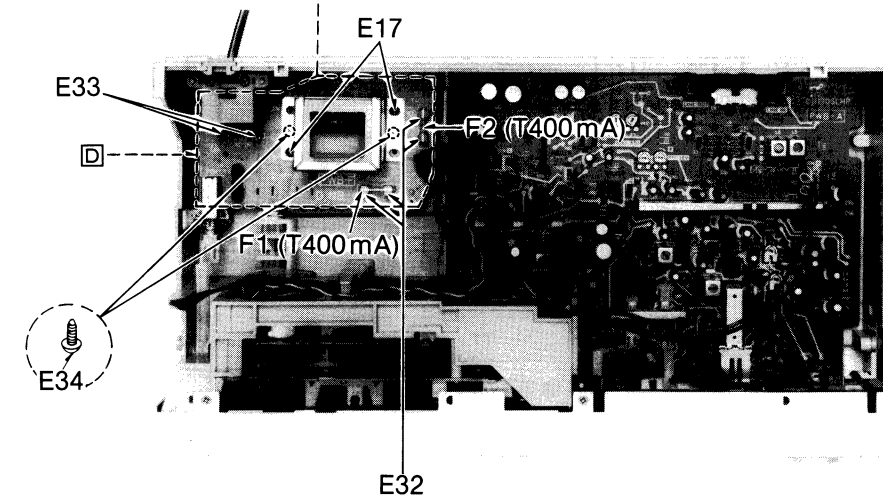
Matsushita Electric Trading Co., Ltd.
P.O. Box 288, Central Osaka Japan

RS-M206

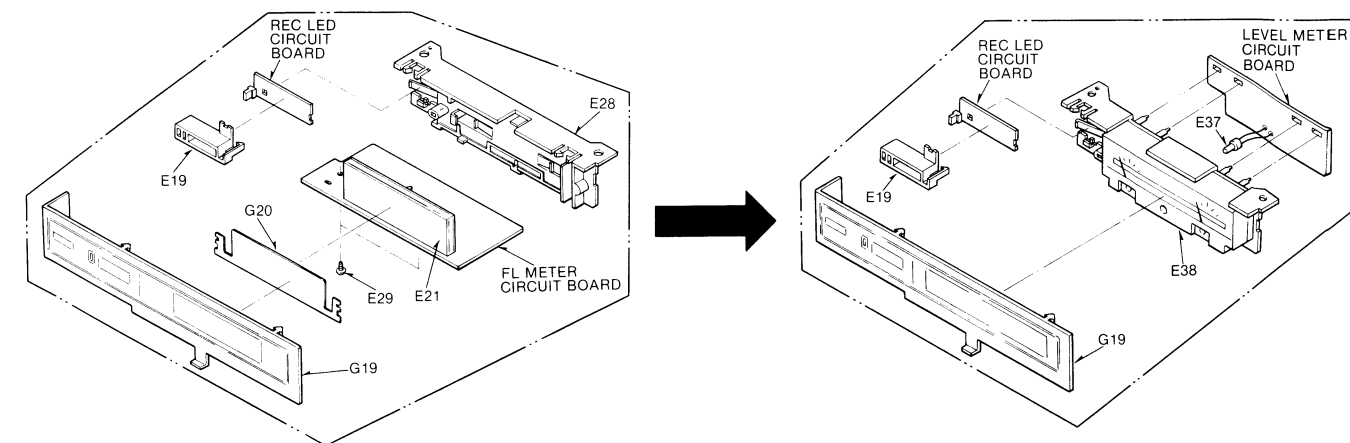
ELECTRICAL PARTS LOCATION (DIFFERENCE)



[D] For all European areas.
 [N] For Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.
 [A] For Australia.



CABINET PARTS LOCATION (DIFFERENCE)



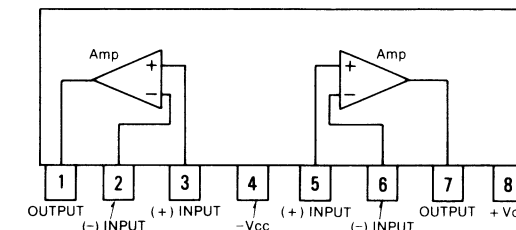
RS-M216

RS-M206

SCHEMATIC DIAGRAM

EQUIVALENT CIRCUIT

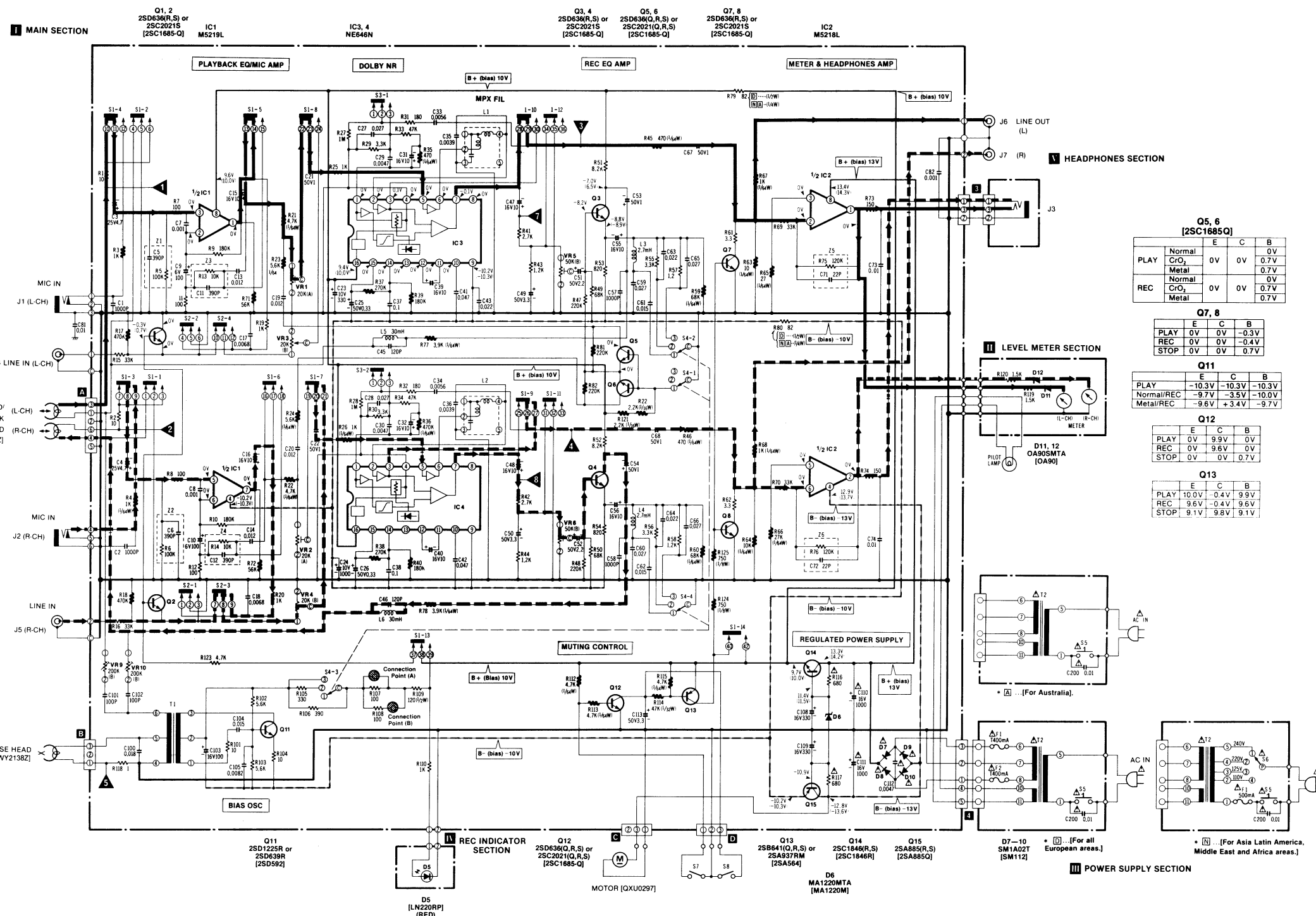
IC1 M5219L
IC2 M5218L



- For all European areas.
- N For Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.
- A For Australia.

SPECIFICATIONS • Input level controls...MAX.

Playback S/N ratio Test tape... QZZCFM	Greater than 45 dB (without NAB filter)
Overall distortion Test tape ... QZZCRA for Normal ... QZZCRX for CrO ₂ ... QZZCRZ for Metal	Less than 4%
Overall S/N ratio Test tape... QZZCRA	Greater than 43 dB



NOTES:

- S1-1—S1-14.....Record/Playback select switch (shown in playback position).
- S2-1—S2-4Input select switch (shown in LINE IN position).
- S3-1, S3-2.....Dolby IN/OUT select switch (shown in OUT position).
- S4-1—S4-5Tape select switch (shown in normal position).
(1) Normal, (2) CrO₂, (3) Metal
- S5.....Power ON/OFF switch (shown in OFF position).
- S6.....[N] AC power voltage select switch.
* For Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.
- S7.....Playback muting switch (shown in off position).
- S8.....Fast wind muting switch (shown in off position).
- VR1, 2 Playback gain adjustment VR.
- VR3, 4 Input level controls.
- VR5, 6 Recording gain adjustment VR.
- VR9, 10 Bias current adjustment VR.
- Connection points (A) and (B).....For erase current adjustment.
- Resistance are in ohms (Ω), 1/4 watt unless specified otherwise.
K = 1,000Ω, M = 1,000 KΩ.
- () indicates printed resistor.
A printed resistor is printed on the printed circuit board to be part of printed patterns for circuit configuration.
- Capacity are in microfarads (μF) unless specified otherwise.
P = Pico-farads.
- The mark (▼) shows test point, e.g. ▼ = Test point 1.
- (▶) this arrow indicates the flow of the playback signal.
- (▶) this arrow indicates the flow of the recording signal.
- Important safety notice
Components identified by Δ mark have special characteristics important for safety. When replacing any of these components, use only manufacturer's specified parts.

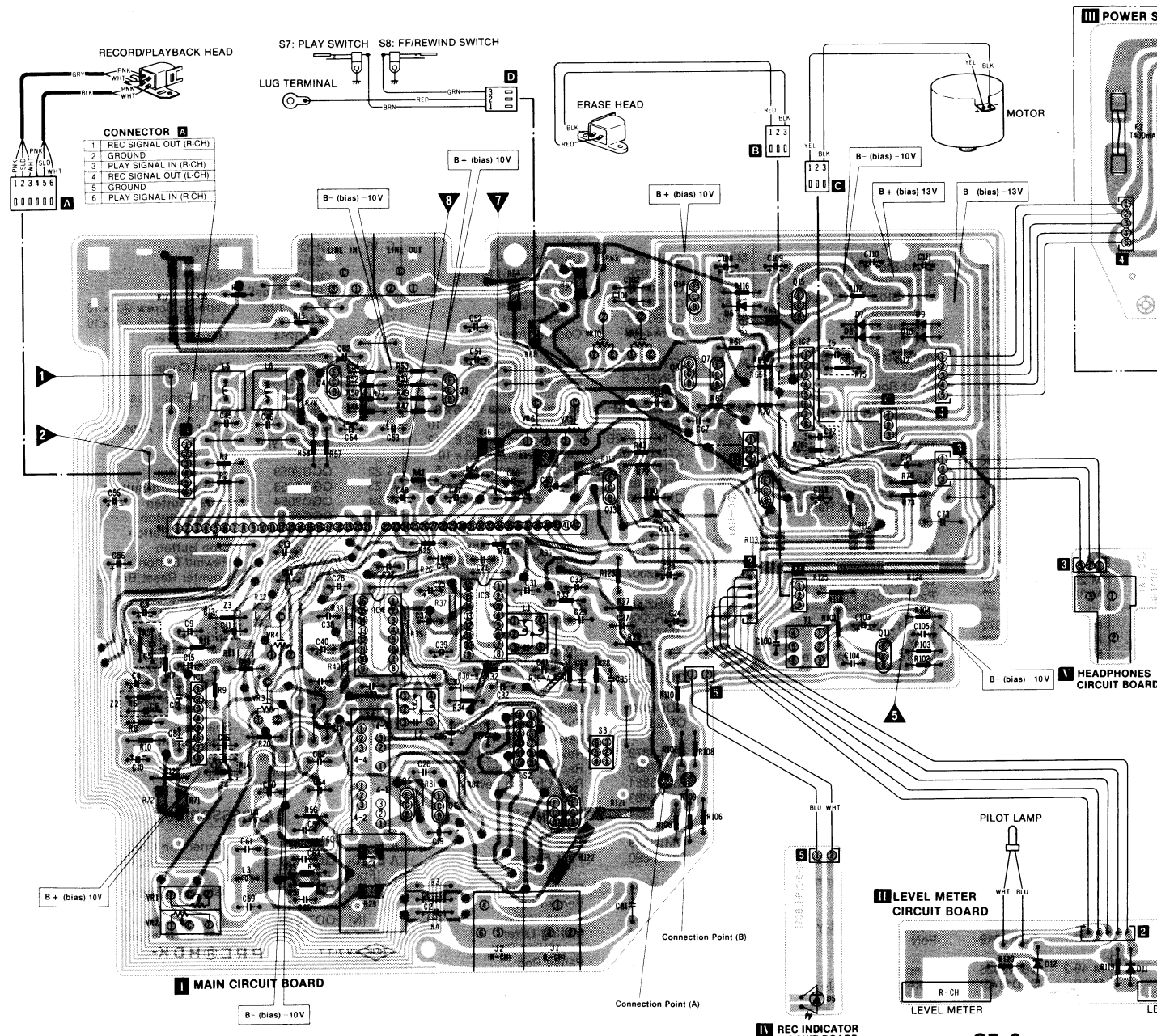
- All voltage values shown in circuitry are under no signal condition.
Unless otherwise specified, voltage measurement conditions are that tape travels is at STOP, tape mode at NORMAL, and Dolby NR switch at OFF.
- RECVoltage at record mode.
- PLAYVoltage at playback mode.
- REC/PLAYVoltage at record/playback mode.
- NormalVoltage at Normal tape mode.
- CrO₂Voltage at CrO₂ tape mode.
- MetalVoltage at Metal tape mode.
- Described in the schematic diagram are two types of numbers; the supply parts number and production parts number for transistors and diodes. One type of number is used for supply parts number and production parts number when they are identical.

e.g. Q1
{ 2SD636(R,S) — Production parts number
or 2SC2021S
{ [2SC1685Q] — Supply parts number
D7
{ SM1A02T — Production parts number
{ [SM112] — Supply parts number

- The supply parts number is described alone in the replacement parts list.

- This schematic diagram may be modified at any time with the development of new technology.

CIRCUIT BOARD AND WIRING CONNECTION DIAGRAM



- NOTES:**
- BLKBlack
 - BLUBlue
 - BRN.....Brown
 - GRY.....Gray
 - GRN ...Green
 - L. BLU ...Light Blue
 - NILNo Color Mark
 - ORG ...Orange
 - PNK.....Pink
 - REDRed
 - SLDShield Wire
 - VLTViolet
 - WHT.....White
 - YELYellow

Q1, 2
[2SC1685-Q]

	E	C	B
PLAY	0V	0V	0.7V
REC	0V	0V	-0.3V

Q3, 4
[2SC1685-Q]

	E	C	B
PLAY	-8.9V	-6.5V	-8.2V
REC	-8.8V	-7.0V	-8.2V

Q5, 6
[2SC1685-Q]

	E	C	B
PLAY	Normal	0V	0V
REC	CrO ₂	0V	0.7V
	Metal	0V	0.7V

Q11
[2SD592]

	E	C	B
PLAY	-10.3V	-10.3V	-10.3V
Normal/REC	-9.7V	-3.5V	-10.0V
Metal/REC	-9.6V	+3.4V	-9.7V

Q7, 8
[2SC1685-Q]

	E	C	B
PLAY	0V	0V	-0.3V
REC	0V	0V	-0.4V
STOP	0V	0V	0.7V

Q12
[2SC1685-Q]

	E	C	B
PLAY	0V	9.9V	0V
REC	0V	9.6V	0V
STOP	0V	0V	0.7V

Q13
[2SA564]

	E	C	B
PLAY	10.0V	-0.4V	9.9V
REC	9.6V	-0.4V	9.6V
STOP	9.1V	9.8V	9.1V

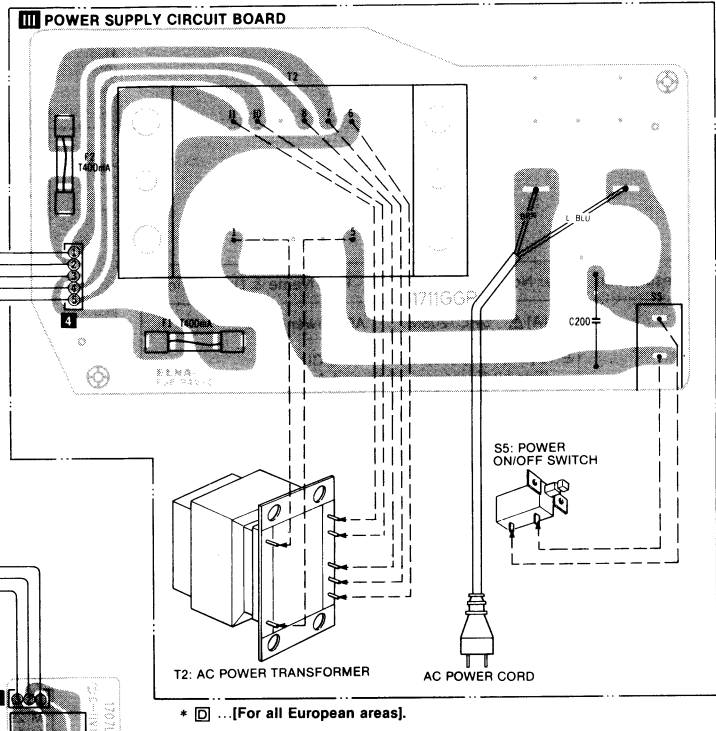
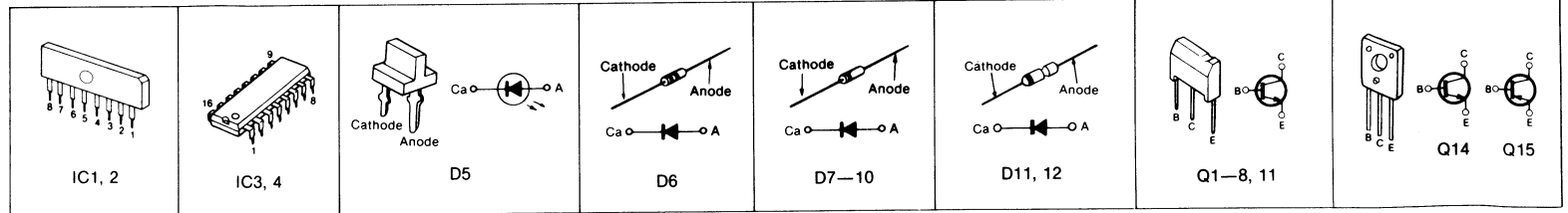
Q14
[2SC1846R]

	E	C	B
PLAY	10.0V	14.2V	11.5V
REC	9.7V	13.3V	11.4V

Q15
[2SA885Q]

	E	C	B
PLAY	-10.3V	-13.6V	-10.9V
REC	-10.2V	-12.8V	-10.9V

TERMINATIONS



IC1
[M5219L]

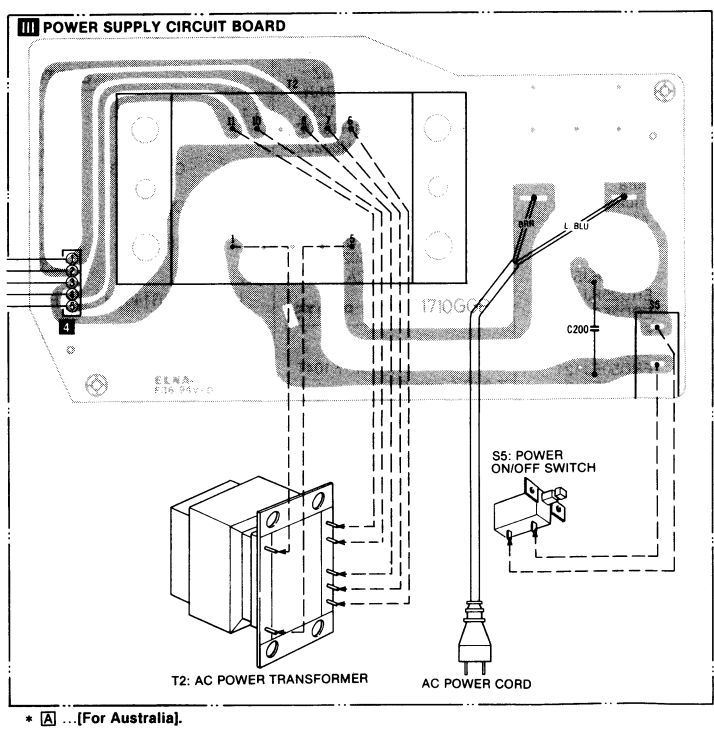
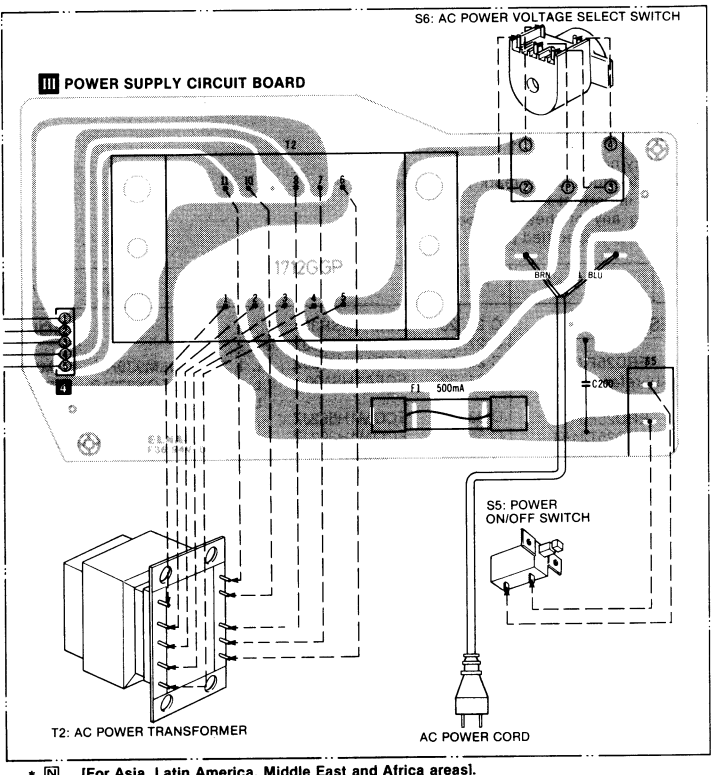
1	0V
2	0V
3	0V
4	-10.2V (-10.3V)
5	0V
6	0V
7	0V
8	9.6V (10.0V)

IC2
[M5218L]

1	0V
2	0V
3	0V
4	-12.9V (-13.7V)
5	0V
6	0V
7	0V
8	13.4V (14.3V)

IC3, 4
[NE646N]

1	0V
2	0V
3	0.1V
4	0V
5	0V
6	0V
7	-0.1V
8	0V
9	-10.2V (-10.3V)
10	0V
11	0V
12	0V
13	0V
14	0V
15	0V
16	9.4V (10.0V)



• This circuit board diagram may be modified at any time with the development of new technology.

CAPACITORS

ERDCarbon	ECBACeramic	ECE□Electrolytic
ERGMetal-oxide	ECG□Ceramic	ECE○NNon polar electrolytic
ERSMetal-oxide	ECK□Ceramic	EQOSPolystyrene
EROMetal-film	EC□Ceramic	ECS□Tantalum
ERXMetal-film	ECF□Ceramic	QCSTantalum
ERQFuse type metallic	EQMPolyester film	
ERCSolid	EQQEPolyester film	
ERFCement	EQCFPolypropylene	

REPLACEMENT PARTS LIST

Important safety notice
Components identified by  mark have special characteristics important for safety.
When replacing any of these components, use only manufacturer's specified parts.

[illegible]

Ref No.	Part No.	Part Name & Description	Ref No.	Part No.	Part Name & Description	Ref No.	Part No.	Part Name & Description
MECHANICAL PARTS			M 74	QDG1200	Cam Gear	G 10	QYT0647	Volume Knob-R Assembly
M 1	QBP1874	Cassette Pressure Spring	M 75	XWG2	Washer 2 ϕ			
M 2	QDG1201	Main Gear	M 76	QDB0324	Capstan Belt	G 11	QYT0648	Volume Knob-L Assembly
M 3	QDG1202	Sub Gear	M 77	QDB0274	Takeup Belt	G 12	QGT1591	Tape Selector Knob
M 4	QMB1336	Supply Reel Table Hub	M 78	QDB0273	Fast Forward Belt	G 13	QGC1231	Case Cover
M 5	QDR1139	Supply Reel Table					"Silver Type"	
M 6	QMF2118	Fast Forward Arm Bracket	M 79	QXL1360	Record/Playback		QGC1231K	Case Cover
M 7	QML3899	Sub Control Lever					"Black Type"	
M 8	QML3898	Main Control Lever	M 80	QML3580	Record/Playback	G 14	QGC1232	Bottom Cover
M 9	QML3900	Record Operation Lever				G 15	QGK3260	Side Panel-R
M 10	QML3586	Head Base Plate Lift Lever	M 81	QBT1895	Record/Playback		"Silver Type"	
							QGK3260K	Side Panel-R
			M 82	QXP0607	Selection Lever Spring		"Black Type"	
						G 16	QHQ1324	Screw
			M 83	QMK1838	Fast Forward Connection		"Silver Type"	
M 11	QML3594	Auto-Stop Release Arm	M 85	QDP1828	Pulley Assembly		QHQ1324K	Screw
M 12	QML3603	Erase Safety Lever	M 86	QXH0408	Upper Base Plate		"Black Type"	
M 13	QML3604	Auto-Stop Driving Lever	M 87	QDC0126	Fast Forward Pulley			
M 14	QML3605	Auto-Stop Detection Lever	M 88	QDB0169	Chassis Cover Assembly			
M 15	QML3592	Change Lever	M 89	QMA4439	Tape Counter	G 17	XTS3 + 10B	Tapping Screw ϕ3 × 10
M 16	QMR2013	Record Rod			Counter Belt	G 18	XTN3 + 10B	Tapping Screw ϕ3 × 10
M 17	QMR2011	Auto-Stop Connection Rod			Counter Angle	G 19	QGK3264	Meter Cover
			M 90	XTN3 + 24B			"Silver Type"	
M 18	QMR2014	Eject Rod	M 91	XSN26 + 3	Tapping Screw ϕ3 × 24		QGK3264K	Meter Cover
M 19	QMR2012	Control Rod	M 92	XTN2 + 6B	Screw ϕ2.6 × 3		"Black Type"	
M 20	QMZ1283	Flywheel Thrust Retainer	M 93	XTN26 + 6B	Tapping Screw ϕ2 × 6	G 21	QYP1108R	Front Panel Assembly
			M 94	XTN26 + 10B	Tapping Screw ϕ2.6 × 6		"Silver Type"	
M 21	QBC1357	Lock Pin Pressure Spring	M 95	XTN26 + 12B	Tapping Screw ϕ2.6 × 10		QYP1111	Front Panel Assembly
M 22	QML3896	Auto-Stop Selection Lever	M 96	XTN3 + 10B	Tapping Screw ϕ2.6 × 12		"Black Type"	
M 23	QBT1962	Main Lever Spring	M 97	XTN26 + 5BFZ	Tapping Screw ϕ3 × 10			
M 24	QBN1739	Selection Lever Spring	M 99	QML3885	Tapping Screw ϕ2.6 × 5	G 22	QGO2059	Eject Button
M 25	QBN1742	Pressure Roller Release Spring	M 100	QML3886	Fast Forward Driving Lever	G 23	QGO2053	Fast Forward Button
						G 24	QGO2054	Pause Button
M 26	QBN1744	Sub Gear Spring	M 101	QML3887	Rewind Driving Lever	G 25	QGO2055	Record Button
M 27	QBN1897	Main Gear Spring				G 26	QGO2056	Playback Button
M 28	QBN1746	Auto-Stop Lever Spring	M 102	QML3897	Record Driving Lever	G 27	QGO2057	Stop Button
M 29	QBN1747	Connection Spring	M 103	QML3901	Play Changing Lever	G 28	QGO2058	Rewind Button
M 30	QBS1137	Pause Lock Pin	M 104	QMR2007	Eject Obstruction Lever	G 29	QGO2060	Counter Reset Button
						G 30	QBC1414	Button Spring
			M 105	QMR2008	Fast Forward Connection Plate	G 31	QBC1187	Idler Spring
M 31	QBC1372	Reel Table Spring	M 106	QMR2009	Rewind Connection Plate			
M 32	QBW2008	Poly Washer	M 107	QMZ1288	Record Connection Plate	G 32	QKJ0547	Spring Holder
M 33	QBT1961	Operating Change Lever Spring	M 108	QMA4411	Connection Plate Retainer	G 33	QKJ0544	Button Rod-A
			M 109	QMA4412	Holding Angle-L	G 34	QKJ0545	Button Rod-B
M 34	XUB3FT	Stop Ring 3ϕ	M 110	QDG1254	Holding Angle-R	G 35	QKJ0546	Button Rod-C
M 35	QBW2012	Poly Washer				G 36 [A]	QGS2992	Main Name Plate
M 36	QXL1354	Sub Lever Assembly	M 111	QDP1920	Damper Retainer		[For Australia.]	
M 37	QXL1355	Main Lever Assembly	M 112	QML3878	Fast Forward Change Lever	G 37	QGK3259K	Spacer
M 38	QML3882	Pause Change Lever				G 38	QGK3286	Side Panel-L
M 39	QBT1682	Lock Retainer Spring	M 113	QML3879	Rewind Change Lever		"Silver Type"	
M 40	QXL1381	Pressure Roller Assembly	M 114	QML3880	Record Change Lever		QGK3286K	Side Panel-L
			M 115	QML3881	Play Change Lever		"Black Type"	
M 41	QBN1743	Pressure Roller Spring	M 116	QML3883	Lock Arm-A	ACCESSORIES		
M 42	QML3588	Fast Forward Lever	M 117	QML3884	Lock Arm-B	A 1	QEB0125	Connection Cord
M 43	QBN1748	Fast Forward Spring	M 118	QML3888	Play Lever	A 2 [D]	QQT3297	Instruction Book
M 44	QMA4410	Flywheel Retainer	M 119	QML3889	Stop lever		[For all European areas.]	
M 45	XSN2 + 10	Screw ϕ2 × 10	M 120	QML3890	Fast Forward Lever	[A]	QQT3298	Instruction Book
M 46	QBN1741	Change Lever Spring					[For Australia.]	
M 47	XWG2	Washer 2ϕ	M 121	QML3891	Rewind Lever	[N]	QQT3299	Instruction Book
M 48	QMZ1254	Cord Clamper	M 122	QML3892	Record Lever		[For Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.]	
M 49	QXF0199	Flywheel Assembly	M 123	QML3893	Pause Lever			
M 49-1	QBW2049	Poly Washer	M 124	QML3894	Muting Lever			
			M 125	QMR2006	Fast Wind Rod			
M 49-2	QBW2026	Snap Ring	M 126	QMR2010	Pause Rod			
M 50	QXD1143	Takeup Reel Table Assembly	M 127	QMF2245	Operating Button Plate	PACKINGS		
			M 128	QKJ0537	Operating Button Frame	P 1 [DA]	QPN4326	Inside Carton
M 51	QXL1382	Idler Lever Assembly	M 129	QBP1953	Operating Lever Spring		[For all European areas and Australia.]	
M 52	QXi0111	Takeup Idler Assembly	M 130	QBN1898	Fast Wind Rod Spring	[N]	QPN4327	Inside Carton
M 53	QBT1893	Takeup Idler Spring					[For Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.]	
M 54	QXi0113	Fast Forward Idler Assembly	M 131	QBW2020	Washer	P 2	QPA0675	Cushion-R
			M 132	XWG26	Washer 2.6ϕ	P 3	QPA0676	Cushion-L
M 55	QXi0112	Rewind Idler Assembly	M 133	XTN2 + 5B	Tapping Screw ϕ2 × 5	P 4	QPS0434	Pad
M 56	QXL1383	Fast Forward Arm Assembly	M 134	XTN2 + 4BFZ	Tapping Screw ϕ2 × 4	P 5	QPC0072	Poly Sheet
			M 135	XTN3 + 6B	Tapping Screw ϕ3 × 6		(for AC Power Cord)	
M 57	QMK1840	Head Base Plate	M 136	XTN3 + 12B	Tapping Screw ϕ3 × 12	P 6	XZB40X60A02	Poly Bag (for UNIT)
M 58	QMZ1241	Head Spacer	M 137	QJT0015	Lug Terminal			
			CABINET PARTS					
M 59	QBN1740	Head Pressure Spring	G 1 [DA]	QKM1531K	Main Case			
M 60	QBC1278	Head Spring		[For all European areas and Australia.]				
M 61	QBCA0008	Head Spring	[N]	QKM1530K	Main Case			
M 62	QML3591	Brake Arm		[For Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.]				
M 63	QMZ1240	Sub Head Base Plate	G 2	QML3908	Eject Lever			
M 64	QMN2550	Roller	G 3	QKA1081	Rubber Foot			
M 65	QDK1017	Steel Ball 2ϕ	G 4	QKF2105	Cassette Holder			
M 66	QBP1873	Head Base Plate Pressure Spring	G 5	QBP1923	Holder Spring			
M 67	QBT1597	Brake Arm Spring	G 6	QBN1893	Eject Spring			
M 68	QBT1892	Head Release Spring	G 7	XUB5FT	Stop Ring 5ϕ			
			G 8	XTN26 + 5BFZ	Tapping Screw ϕ2.6 × 5			
M 69	QMA3858	Head Adjustment Plate	G 9	QYF0558	Cassette Lid Assembly			
M 70	QZK0241	Takeup Gear Assembly		"Silver Type"				
M 71	QXU0297	Motor Assembly		QYF0558K	Cassette Lid Assembly			
M 72	QXK2286	Sub Chassis Assembly		"Black Type"				
M 73	QDG1199	Auto-Stop Gear						

Parts Change Notice

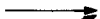
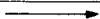
(D)...For all European areas
except United Kingdom.(N/
N4)...For Asia, Latin America,
Middle East and Africa
areas.

(A)...For Australia.

Model No.

RS-M206

Please revise the original parts list in the Service Manual to conform to the change(s) shown herein. If new part numbers are shown, be sure to use them when ordering parts.

Reason for Change		*The circled item indicates the reason. If no marking, see the Notes in the bottom column.			
1. Improve performance					
2. Change of material or dimension					
3. To meet approved specification					
4. Standardization					
5. Addition					
6. Deletion					
7. Correction					
8. Other					
Interchangeability Code		**The circled item indicates the interchangeability. If no marking, see the Notes in the bottom column.			
Parts		Set Production			
A	Original		Early	Original or new parts may be used in early or late production set. Use original parts until exhausted, then stock new parts.	
	New		Late		
B	Original		Early	Original parts may be used in early production sets only. New parts may be used in early or late production sets. Use original parts where possible, then stock new parts.	
	New		Late		
C	Original		Early	New parts only may be used in early or late production sets. Stock new parts.	
	New		Late		
D	Original		Early	Original parts may be used in early production sets only. New parts may be used in late production sets only. Stock both original and new parts.	
	New		Late		
E Other					
Part Number					
Model No.	Ref. No.	Original Part No.	New Part No.	Notes (* - **)	Part Name & Descriptions
RS-M206	G3	QKA1081	QKA1093	2-C	Rubber Foot
"	G6	QBN1893	QBN1937	1-C	Eject Spring
"	G36 (D)	_____	QGS3090	3-C	Main Name Plate

File this Parts Change Notice with your copy of the Service Manual.

Original Service Manual is Model No. RS-M206 Order No. ARD82040138A8-04.

Technics

National / Panasonic

Matsushita Electric Trading Co., Ltd.
 P.O. Box 288, Central Osaka Japan
 Printed in Japan

MESSUNGEN UND EINSTELL METHODEN

RS-M206/RS-M216 DEUTSCH

Verwenden Sie bitte diese Broschüre Zusammen mit der Service-Anleitung für das Modell Nr. RS-M206/RS-M216.

Anm.:

- Der einzige Unterschied zwischen RS-M216 und RS-M206 ist der stufenzähler Typ. RS-M216 hat einen FL Zähler und RS-M206 hat einen Analogzähler. Diese "Messungs und Anordnungs Methode" enthält eine ① FL Zähler Anordnung für RS-M216 die für den RS-M206 nicht anwendbar ist.
- Für gute Meßbedingungen sorgen. Falls nicht anders angegeben, die Schalter und Regler in folgende positionen stellen.
 - Für saubere Köpfe sorgen.
 - Für saubere Tonwelle und Andruckrolle sorgen.
 - Auf normale Raumtemperatur achten: $20 \pm 5^\circ\text{C}$ ($68 \pm 9^\circ\text{F}$)
 - Dolby-Schalter: Aus.
 - Bandwahl Schalter: Normal-Position.
 - Spitzenwertschalter: LINE IN.
 - Eingangsregler: MAX.

Gegenstand	Messung und Einstellung
Ⓐ Tonkopf-Positionierung Bedingung: * Wiedergabe und Pause	Die Tonkopf-Positionierplatte dient zum Einstellen des Kontakts zwischen Tonkopf und Band während der Betriebszustände „Cue“ und „Review“. - Die Wiedergabetaste PLAY und die Pausetaste drücken. - Den Abstand zwischen der Andruckrolle und der Tonwelle messen. Sollwert: $0,5 \pm 0,3\text{mm}$ - Falls der Meßwert außerhalb des Toleranzbereichs liegt, die Schraube A lösen und die Tonkopf-Positionierplatte in pfeilrichtung B schieben, um den Kopfkontakt einzustellen.
Ⓑ Kopfazimut-Justierung Bedingung: * Wiedergabe Meßgerät: * Röhrenvoltmeter * Oszillograf * Testband...QZZCFM	Ausgangsbalance-Justierung für linken und rechten Kanal - Den Meßaufbau zeigt Fig. 3. 8kHz-Signal des Testbandes (QZZCFM) wiedergeben. Schraube (B) in Fig. 4 auf maximalen Ausgangspegel des linken und rechten Kanals abgleichen. Wenn die Ausgangspegel des linken und rechten Kanals nicht gleichzeitig maximal sind, wie folgt justieren. - Durch Drehen der in Fig. 4 gezeigten Schraube die Winkel A und C (Punkt, wo der Spitzenausgangspegel für den linken, bzw. rechten Kanal erreicht wird ermitteln. Anschließend den Winkel B zwischen dem Winkel A und C ermitteln, d.h. den Punkt, wo der Ausgangspegel des linken und rechten Kanals bei maximalem Pegel zusammentreffen. (Siehe Fig. 4 und 5.) Phasenjustierung für linken und rechten Kanal - Den Meßaufbau zeigt Fig. 6. 8kHz-Signal des Testbandes (QZZCFM) wiedergeben. Schraube (B) in Fig. 4 so einstellen, daß Zeiger von zwei Röhrenvoltmetern auf Maximum ausschlagen, und am Oszillografen eine Wellenform, wie in Fig. 7, erreicht wird.
Ⓒ Bandgeschwindigkeit Bedingung: * Wiedergabe Meßgerät: * Elektronischer Digitalzähler * Testband...QZZCWAT	Genauigkeit der Bandgeschwindigkeit - Den Meßaufbau zeigt Fig. 8. - Das Testband (QZZCWAT 3000Hz) beim mittleren Teil wiedergeben und das Wiedergabesignal in den Frequenzzähler eingeben. - Frequenz messen. - Beträgt die auf dem Testband aufgezeichnete Frequenz 3000 Hz, so ergibt sich die Genauigkeit nach folgender Formel: Genauigkeit der Bandgeschwindigkeit = $\frac{f - 3000}{3000} \times 100 (\%)$ worin f die gemessene Frequenz ist. NORMALWERT: $\pm 1,5\%$ Einstellung: - Den mittleren Teil des Testbandes wiedergeben. - Die Einstellschraube VR Vgl Fig. 1 so verstellen, daß eine Frequenz von 3000 Hz angezeigt wird.

Gegenstand	Messung und Einstellung
	Schwankung der Bandgeschwindigkeit: Messung, wie oben beschrieben für Anfang, mittleren Teil und Ende des Testbandes wiederholen und Schwankung wie folgt bestimmen: $\text{Schwankung} = \frac{f_1 - f_2}{3000} \times 100 (\%)$ $f_1 = \text{Maximalwert}$ $f_2 = \text{Minimalwert}$ NORMALWERT: Weniger als 1% Anm: Verwenden Sie einen nichtmetallischen Schraubenzieher wenn Sie die Bandgeschwindigkeit justieren.
Ⓓ Frequenzgang bei Wiedergabe Bedingung: * Wiedergabe * Bandwahl Schalter ...Normal position Meßgerät: * Röhrenvoltmeter * Oszillograf * Testband...QZZCFM	- Den Meßaufbau zeigt Fig. 3, jedoch ist jetzt das Testband QZZCFM zu verwenden. - Gerät auf "wiedergabe" schalten. - Frequenzgang-Testband QZZCFM wiedergeben. - Ausgangsspannungen bei 315 Hz, 12,5 kHz, 8 kHz, 4 kHz, 1 kHz, 250 Hz, 125 Hz und 63 Hz mit Ausgangsspannung der Standard Frequenz 315 Hz vergleichen. - Messungen an beiden Kanälen durchführen. - Prüfen, ob die Werte innerhalb der in Fig. 9, dargestellten Kurven liegen.
Ⓔ Wiedergabe-Verstärkung Bedingung: * Wiedergabe * Bandwahl Schalter ...Normal position Meßgerät: * Röhrenvoltmeter * Oszillograf * Testband...QZZCFM	- Den Meßaufbau zeigt Fig. 3. - Standard-Frequenz (QZZCFM 315 Hz) vom Testband wiedergeben und Ausgangsspannung messen. - Messung an beiden Kanälen durchführen. NORMALWERT: $0,4V \pm 1\text{dB}$ (Ungefähr 0,42V: an den Meßpunkten TP3 (L-CH) und TP4 (R-CH)). Einstellung: - Abweichungen können durch Abgleich von VR1 (Linker Kanal) und VR2 (Rechter Kanal) (S. Fig. 1) korrigiert werden. - Nach erfolgtem Abgleich ist der Frequenzgang bei Wiedergabe erneut zu kontrollieren.
Ⓕ Löschstrom Bedingung: * Aufnahme * Bandwahl Schalter ...Metal position Meßgerät: * Röhrenvoltmeter * Oszillograf	- Den Meßaufbau zeigt Fig. 10. - Die Aufnahme- und Pausentaste drücken. - Den Bandwahlschalter in die „Metal“-Position stellen. - Löschstrom nach folgender Formel ermitteln: $\text{Löschstrom (A)} = \frac{\text{Die Spannung über beide Enden von R118 (V)}}{1 (\text{Ohm})}$ NORMALWERT: $155 \pm 15\text{mA}$ (Metal position) - Falls der Meßwert nicht im vorgeschriebenen Bereich liegt, auf folgende Weise einstellen. Einstellung: - Die Stelle (A) unterbrechen und den Punkt (B) im Verdrahtungsplan auf der Hauptleiterplatte kurzschließen. (Siehe Seite 17.) - Den Löschstrom messen. - Überprüfen, ob der gemessene Löschstrom zwischen 140 mA und 170 mA liegt. - Falls er außerhalb dieses Bereichs liegt, folgende Schritte ausführen. - Beträgt der Löschstrom weniger als 140 mA, den Punkt (A) kurzschließen. - Beträgt der Löschstrom mehr als 170 mA, die Stellen (A) und (B) unterbrechen.
Ⓖ Gesamt-frequenzgang Bedingung: * Aufnahme und Wiedergabe	Anm. Vor Messung und Abgleich des Gesamtfrequenzganges ist sicherzustellen, daß der Frequenzgang bei Wiedergabe korrekt ist (Vgl. entspr. Abschnitt).

Gegenstand	Messung und Einstellung
* Bandwahl Schalter ...Normal position ...CrO₂ position ...Metal position * Eingangsregler...Max. Meßgerät: * Röhrenvoltmeter * NF-Generator * Abschwächer * Oszillograf * Testband (Leerband) QZZCRA für Normal - QZZCRX für CrO₂ - QZZCRZ für Metal * Widerstand (600Ω)	Gesamtfrequenzgang-Justierung durch Aufnahme-Vormagnetisierungsstrom Anmerkungen: * Am RS-M216/RS-M206 wird der Gesamtfrequenzgang mit dem Bandschalter in der Normal-Position justiert. (Der Aufnahmeentzerrer ist fest eingestellt.) 1. Den Meßaufbau zeigt Fig. 12. 2. An LINE IN ein Signal von 1kHz, -24dB zuführen. Das Gerät in den Aufnahmestand versetzen. 3. Den Dämpfungswiderstand feineinstellen, bis die Ausgangsleistung an LINE OUT 0,4V beträgt. * Überprüfen, daß der Signalausgangspegel bei einer Ausgangsspannung von 0,4V -24dB ± 4dB beträgt. 4. Den Bandschalter in die Normal-Position stellen, und Test-band (QZZCRA) einlegen. 5. Den Dämpfungswiderstand so einstellen, daß der Eingangssignalpegel um 20dB reduziert wird. 6. Mit dem NF-Oszillator Signale von 50Hz, 100Hz, 200Hz, 500Hz, 1kHz, 4kHz, 8kHz, 10kHz zuführen, und diese Signale auf das Testband aufzeichnen. 7. Die in Schritt 6 aufgezeichneten Signale wiedergeben, und überprüfen, ob die Frequenzgangkurve innerhalb des Bereichs liegt, der im Frequenzgangdiagramm für normales Band in Fig. 11 gezeigt ist. (Falls die Kurve innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs liegt, mit den Schritten 8,9 und 10 weiterfahren.) Falls die Kurve außerhalb des vorgeschriebenen Bereichs liegt, wie folgt justieren. Justierung (A) : Wenn die Kurve den vorgeschriebenen Gesamtfrequenzgangbereich (Fig. 11) überschreitet, wie in Fig. 13 gezeigt: 1. Den Vormagnetisierungsstrom durch Drehen von VR9 (linker Kanal) und VR10 (rechter Kanal) erhöhen. (S. Fig. 1.) 2. Die Schritte 6 und 7 zur Überprüfung wiederholen. (Wenn die Kurve dabei innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs liegt (Fig. 11), mit den Schritten 8,9 und 10 weiterfahren.) 3. Wenn die Kurve den vorgeschriebenen Bereich (Fig.11), noch immer überschreitet, den Vormagnetisierungsstrom weiter erhöhen, und die Schritte 6 und 7 wiederholen. Justierung (B) : Wenn die Kurve unter den vorgeschriebenen Bereich für den Gesamtfrequenzgang (Fig. 11) absinkt, wie in Fig. 14 gezeigt: 1. Den Vormagnetisierungsstrom durch Drehen von VR9 (linker Kanal) und VR10 (rechter Kanal) reduzieren. 2. Die Schritte 6 und 7 zur Überprüfung wiederholen. (Falls die Kurve dabei innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs in Fig. 11 liegt, mit den Schritten 8, 9 und 10 weiterfahren.) 3. Falls die Kurve noch immer unter den vorgeschriebenen Bereich (Fig. 11) absinkt, den Vormagnetisierungsstrom weiter reduzieren, und Schritte 6 und 7 wiederholen. 8. Den Bandschalter in die „CrO₂“-Position stellen, Testband QZZCRX einlegen, und Signale von 50Hz, 100Hz, 200Hz, 500Hz, 1kHz, 4kHz, 8kHz, 10kHz und 12,5kHz aufzeichnen. Anschließend die Signale wiedergeben und prüfen, ob die Kurve innerhalb des Bereichs im Gesamtfrequenzgangdiagramm für CrO₂-Band liegt. (Fig. 15). 9. Den Bandschalter in die Metall-Position stellen, Test-band QZZCRZ einlegen und Signale von 50Hz, 100Hz, 200Hz, 500Hz, 1kHz, 4kHz, 8kHz, 10kHz und 12,5kHz aufnehmen. Anschließend die Signale wiedergeben und prüfen, ob die Kurve innerhalb des Bereichs im Gesamtfrequenzgangdiagramm für Metallband liegt. (Fig. 15).

Gegenstand	Messung und Einstellung
	10. Überprüfen, daß die Vormagnetisierungsströme ungefähr den folgenden Werten entsprechen, wenn der Bandschalter in die entsprechende Position gestellt ist. * Spannung vom Röhrenvoltmeter ablesen und Vormagnetisierungsstrom nach folgender Formel berechnen: $\text{Vormagnetisierungsstrom (A)} = \frac{\text{Spannung am Röhrenvoltmeter (V)}}{10 (\Omega)}$ Ungefähr 410 µA (Normal position) Ungefähr 545 µA (CrO₂ position) Ungefähr 800 µA (Metal position) : Gemessen an TP1 (L-CH) und TP2 (R-CH)
Ⓜ Gesamt-Verstärkung Bedingung: * Aufnahme und Wiedergabe * Bandwahl Schalter ...Normal position * Eingangsregler...Max. * Standard-Eingangsspergel - Mikrofon - 72 ± 4dB - NF-Eingang - 24 ± 4dB Meßgerät: * NF-Generator * Röhrenvoltmeter * Abschwächer * Oszillograf * Testband (Leerband) QZZCRA für Normal * Widerstand (600Ω)	1. Den Meßaufbau zeigt Fig. 16. 2. Gerät auf "Aufnahme", und Bandwalschalter auf Normal Position stellen. 3. Über den Sbschwächer 1kHz aus dem NF-Generator (-24dB) dem NF-Eingang zuführen. 4. Den Abschwächer so einstellen, daß am NF-Ausgang stehen. 0,4V stehen. 5. Dieses Signal auf Testband (QZZCRA) aufnehmen. 6. Diese Aufnahme wiedergeben und prüfen, ob am NF-Ausgang 0,4V stehen. 7. Ist des nicht der Fall, so sind VR5 (linker Kanal) und VR6 (rechter Kanal) entsprechend abzugleichen (Siehe Fig. 1). 8. Ab Punkt 2 wiederholen.
Ⓛ Fluorezenzmeter Bedingung: * Aufnahme * Bandwahl Schalter ...Normal position * Eingangsregler...MAX. Meßgerät: * Röhrenvoltmeter * NF-Generator * Abschwächer	1. Den Meßaufbau zeigt Fig. 16. 2. Wie in Fig. 17 gezeigt den Kollektor des Q9 an Spitzenrückstellanschlagstück. 3. Signal von 1kHz (-24dB) an die Line IN-Buchse eingeben und die Aufnahmetaste drücken. 4. ATT so abstimmen, daß der Ausgangspegel an der LINE OUT-Buchse 0,4V wird. (Der Eingangspegel in dieser Stellung wird als Standardpegel bezeichnet). 5. Justierung auf "-20dB". A. Den Abschwächer so einstellen, daß der Eingangspegel -20dB des Stand-Aufnahmepiegels betrage. B. VR7 so abgleichen, daß im Bereich von -20dB ± 1dB das Segment -20dB aufleuchtet (NUR LINKER KANAL) (S. Fig. 18). 6. Justierung auf "0dB". A. ATT so abstimmen, daß der Ausgangspegel an der LINE OUT Buchse, 0,4V wird. B. VR8 so abgleichen, daß im Bereich von ± 0,2dB um den Standardpegel das Segment + 1dB aufleuchtet (S Fig. 19). 7. Die Anleitungsschritte 5 bis 6 zweimal wiederholen. 8. Die ATT einstellen; kontrollieren, ob alle Segmente aufleuchten, wenn der Eingangspegel 10dB höher als der Standardpegel ist (S. Fig. 20).
Ⓢ Dolby-Schaltung Bedingung: * Aufnahme * Eingangsregler...Max. * Dolby-Schalter ...OUT/IN Meßgerät: * Röhrenvoltmeter * NF-Generator * Abschwächer * Oszillograf * Widerstand (600Ω)	1. Die Verrindungen des Prüfaufbaus sind in Fig. 21 wiedergegeben. 2. Gerät in Stellung "Aufnahme" betreiben und Dolby-Schalter ausschalten. Dem NF-Eingang ein 5kHz-Signal zuführen, daß and TP7 (Linker Kanal) und TP8 (Rechter Kanal) - 34,5dB erhalten werden. 3. Prüfen, ob das Signal bei eingeschaltetem Dolby-Schalter um 8 (± 2,5) dB größer ist als bei ausgeschaltetem Dolby-Schalter.

METHODES DES MEASURES ET REGLAGES

RS-M206/RS-M216 FRANCAIS

Ceci est à utiliser conjointement avec le manuel d'entretien du modèle No. RS-M206/RS-M216.

NOTA:

1. Les unités RS-M216 et RS-M206 ne diffèrent que par leur type de compteur de niveau. Le RS-M216 possède un compteur fluorescent tandis que le RS-M206 possède un compteur analogue. Ces "Méthodes pour mesures et réglages" comprennent une section ❶ Réglage du compteur fluorescent, qui s'applique au RS-M216 et qui ne concerne donc pas le RS-M206.
2. Pour garder l'appareil en bon état de marche, positionner les commutateurs à levier et les commandes dans les positions suivantes, sauf indication contraire.
 - Vérifiez que les têtes soient propres.
 - Vérifiez que le cabestan et le galet presseur soient propres.
 - Température ambiante admissible: $20 \pm 5^\circ\text{C}$.
 - Sélecteur de Dolby: OUT.
 - Sélecteur de bande: position normal.
 - Sélecteur d'entrée: Line in.
 - Commande de niveau d'entrée: MAX.

SECTION	MESURES ET REGLAGES
❶ Réglage de la position de la tête Condition: * Le mode de lecture et pause	Il y a une plaque de réglage de la tête pour ajuster le contact de bande de la tête en mode de repérage avant ou arrière. 1. Appuyer sur le bouton de lecture (PLAY) et le bouton de pause. 2. Mesure l'espace qui sépare le galet presseur du cabestan. Valeur standard: $0,5 \pm 0,3 \text{ mm}$. 3. Si la valeur mesurée se trouve hors tolérances, desserrer la vis (A), et glisser la plaque de réglage de la tête dans la direction de la flèche (B) pour effectuer le réglage.
❷ Réglage de l'azimut de tête Condition: * Position lecture Equipement: * Voltmètre électronique * Oscilloscope * Bande étalon (azimutage)... QZZCFM	Réglage de l'équilibre de la sortie de canal gauche/canal droit. 1. Effectuer les connexions comme indiqué dans la Fig. 3. 2. Reproduire le signal de 8 kHz de la bande d'essai (QZZCFM). Régler la vis (B) dans la Fig. 4 pour obtenir les niveaux de sortie maximum pour les canaux gauche et droit. Lorsque les niveaux de sortie des canaux gauche et droit ne sont pas simultanément à leur maximum, les re-régler de la façon suivante. 3. Faire tourner la vis indiquée dans la Fig. 4 pour trouver les angles A et C (point où les niveaux de sortie de crête pour les canaux gauche et droit sont obtenus respectivement). Situer alors l'angle B entre les angles A et C, autrement dit, en un point où les niveaux de sortie des canaux gauche et droit atteignent tous deux leur maximum. (Voir les Fig. 4 et 5). Réglage de phase canal gauche/canal droit 4. Effectuer les connexions comme indiqué dans la Fig. 6. 5. Reproduire le signal de 8 kHz de la bande d'essai (QZZCFM). Régler la vis (B) indiquée dans la Fig. 4 de sorte que les aîlles des deux voltmètres électroniques oscillent au maximum, et qu'on obtienne sur l'oscilloscope une forme d'onde semblable à celle indiquée dans la Fig. 7.
❸ Vitesse de défilement Condition: * Position lecture Equipement: * Compteur électronique numérique ou fréquencemètre numérique * Bande étalon... QZZCWAT	Précision de la vitesse de défilement 1. Branchez les appareils comme ci-dessous. (Voir Fig. 8). 2. Lire la bande étalon (QZZCWAT 3000 Hz) dans la section centrale, et appliquer le signal de sortie au fréquencemètre. 3. Mesurez sa fréquence. 4. Sur la base de 3000 Hz, déterminez la valeur à l'aide de la formule. $\text{Précision de vitesse} = \frac{f - 3000}{3000} \times 100 (\%)$ avec f = valeur mesurée. Valeur normale: $\pm 1,5\%$ Méthode de réglage 1. Lisez la bande étalon (milieu). 2,3. Ajustez la vis de réglage de vitesse VR indiquée Fig. 1 pour que la fréquence devienne égale à 3000 Hz.

SECTION	MESURES ET REGLAGES
	Fluctuations de vitesse de défilement Faites les mesures de la même façon que ci-dessus (au début, au milieu et en fin de bande) et déterminez la différence entre les valeurs maximale et minimale, puis calculez comme suit. $\text{Fluctuations de vitesse} = \frac{f_1 - f_2}{3000} \times 100 (\%)$ f_1 = valeur maximale f_2 = valeur minimale Valeur normale: moins de 1% Nota: Utiliser un tournevis non métallique pour régler la vitesse de bande de cet appareil avec précision.
❹ Réponse en fréquence à la lecture Condition: * Position lecture * Sélecteur de bande ... position Normal Equipement: * Voltmètre électronique * Oscilloscope * Bande étalon... QZZCFM	1. Branchez les appareils selon la Fig. 3. 2. Placez l'appareil en position lecture. 3. Lisez la bande étalon de courbe de réponse (QZZCFM). 4. Mesurez les niveaux de sortie à 315 Hz, 12,5 kHz, 8 kHz, 4 kHz, 1 kHz, 250 Hz, 125 Hz et 63 Hz et comparez chaque niveau de sortie avec celui de la fréquence étalon de 315 Hz, sur la borne LINE OUT. 5. Effectuez la mesure sur les deux canaux. 6. Vérifiez que les valeurs mesurées se situent à l'intérieur du gabarit de courbe de réponse. (Voir Fig. 9).
❺ Gain à la lecture Condition: * Position lecture * Sélecteur de bande ... position Normal Equipement: * Voltmètre électronique * Oscilloscope * Bande étalon... QZZCFM	1. Branchez les appareils comme ci-dessous. (Voir Fig. 3). 2. Lisez la partie "niveau standard" de la bande étalon (QZZCFM, 315 Hz) et mesurez le niveau de sortie, avec le voltmètre électronique, sur le jack LINE OUT. 3. Effectuez les mesures sur les deux canaux. Valeur normale: $0,4\text{V} \pm 1\text{dB}$ [environ $0,42\text{V}$: aux points d'essai TP3 (L-CH) et TP4 (R-CH)]. Réglage 1. Si la valeur mesurée n'est pas correct, réglez VR1 (canal gauche) et VR2 (droit) (Voir Fig. 1). 2. Après réglage, vérifiez à nouveau la "réponse en fréquence à la lecture".
❻ Courant d'effacement Condition: * Position enregistrement * Sélecteur de bande ... position Metal Equipement: * Voltmètre électronique * Oscilloscope	1. Branchez les appareils comme ci-dessous. (Voir Fig. 10). 2. Appuyez sur les boutons d'enregistrement et de pause. 3. Place le sélecteur de bande à la position "Metal". 4. Déterminer le courant d'effacement avec la formule suivante. $\text{Courant d'effacement (A)} = \frac{\text{Tension aux bornes de la résistance R118 (V)}}{1 (\Omega)}$ Valeur normale: $155 \pm 15 \text{ mA}$ (position Metal) 5. Si la valeur mesurée ne correspond pas à la norme, réglez de la manière suivante. Réglage 1. Ouvrir le point (A) et court-circuiter le point (B) sur la plaquette de circuit principale dans le schéma de câblage. (Voir page 15). 2. Mesurer la valeur du courant d'effacement. 3. S'assurer que la valeur mesurée se trouve entre 140 mA et 170 mA. 4. Si elle se situe au-delà de la valeur, procéder aux réglages suivants. • Si le courant d'effacement est inférieur à 140 mA, court-circuiter le point (A). • Si le courant d'effacement est supérieur à 170 mA, ouvrir le point (A) et le point (B).

SECTION	MESURES ET REGLAGES
Ⓒ Courbe de réponse globale Condition: * Positions enregistrement/lecture * Sélecteur de bande ...position Normal ...position CrO₂ ...position Metal * Commande de niveau d'entrée...MAX. Equipement: * Voltmètre électronique * Générateur AF * Atténuateur * Oscilloscope * Bande étalon vierge ...QZZCRA pour type Normal ...QZZCRX pour CrO₂ ...QZZCRZ pour Metal * Resistance (600Ω)	Nota: Avant de mesurer et régler, vérifiez que la courbe de réponse en lecture est correct (pour la méthode de mesure, reportez-vous au paragraphe considéré). Réglage de la réponse de fréquence globale par l'enregistrement du courant de polarisation Remarques: • Sur le RS-M216/RS-M206, la réponse de fréquence globale est réglée avec le sélecteur de bande mis sur la position "Normal". (L'égaliseur d'enregistrement est fixe.) 1. Effectuer les connexions comme indiqué dans la Fig. 12. 2. Mettre en entrée un signal de 1 kHz, -24 dB par l'intermédiaire de LINE IN. Placer l'appareil sur le mode Enregistrement. 3. Effectuer un réglage fin de l'atténuateur pour obtenir une sortie de LINE OUT de 0,4V. S'assurer que le signal d'entrée est bien de -24 dB ± 4 dB avec une tension de sortie de 0,4V. 4. Mettre le sélecteur de bande sur la position "Normal", et charger la bande d'essai (QZZCRA). 5. Régler l'atténuateur pour réduire de 20 dB le niveau du signal d'entrée. 6. Régler l'oscillateur de fréquence audio pour produire des signaux de 50 Hz, 100 Hz, 200 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 4 kHz, 8 kHz et 10 kHz, et enregistrer ces signaux sur la bande d'essai. 7. Reproduire les signaux enregistrés dans la phase 6, et vérifier si la courbe de réponse de fréquence est comprise dans les spécifications du tableau de réponse de fréquence globale pour bandes normales, dans la Fig. 11. (Si la courbe est comprise dans les spécifications, passer aux phases 8, 9 et 10). Si la courbe ne correspond pas aux spécifications du tableau, régler comme suit. Réglage (A) : Lorsque la courbe dépasse les spécifications du tableau de réponse de fréquence globale (Fig. 11), comme indiqué dans la Fig. 13. 1) Augmenter le courant de polarisation en tournant VR9 (canal gauche) et VR10 (canal droit). (Voir Fig. 1). 2) Répéter les phases 6 et 7 pour confirmer. (Passer aux phases 8, 9 et 10 si la courbe est maintenant comprise dans les spécifications du tableau de la Fig. 11). 3) Si la courbe dépasse encore les spécifications (Fig. 11), augmenter encore le courant de polarisation et répéter les phases 6 et 7. Réglage (B) : Lorsque la courbe tombe au-dessous des spécifications du tableau de fréquence globale (Fig. 11), comme indiqué dans la Fig. 14. 1) Réduire le courant de polarisation en tournant VR9 (canal gauche) et VR10 (canal droit). 2) Répéter les phases 6 et 7 pour confirmer. (Passer aux phases 8, 9 et 10 si la courbe est maintenant comprise dans les spécifications du tableau de la Fig. 11). 3) Si la courbe tombe encore au-dessous des spécifications du tableau (Fig. 11), réduire encore le courant de polarisation et répéter les phases 6 et 7. 8. Mettre le sélecteur de bande sur la position CrO₂, changer la bande d'essai pour QZZCRX, et enregistrer des signaux de 50 Hz, 100 Hz, 200 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 4 kHz, 8 kHz, 10 kHz et 12,5 kHz. Reproduire ensuite ces signaux et vérifier si la courbe est comprise dans le tableau de réponse de fréquence globale pour les bandes CrO₂ (Fig. 15). 9. Mettre le sélecteur de bande sur la position "Metal", changer la bande d'essai pour QZZCRZ, et enregistrer des signaux de 50 Hz, 100 Hz, 200 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 4 kHz, 8 kHz, 10 kHz et 12,5 kHz. Reproduire ensuite ces signaux, et vérifier si la courbe est comprise dans le tableau de réponse de fréquence globale pour les bandes Métal (Fig. 15).

SECTION	MESURES ET REGLAGES
	10. Confirmer que les courants de polarisation sont approximativement les suivants lorsque le sélecteur de bande est mis sur les positions respectives. * Lisez la tension sur le voltmètre électronique et calculez le courant de prémagnétisation selon la formule. $\text{Courant de prémagnétisation (A)} = \frac{\text{Tension lue sur voltm. élec. (V)}}{10 (\Omega)}$ Autour de 410 μA (position Normal) Autour de 545 μA (position CrO₂) Autour de 800 μA (position Metal) : Mesuré à TP1 (L-CH) et TP2 (R-CH)
Ⓓ Gain global Condition: * Mode de enregistrement/lecture * Sélecteur de bande ...position Normal * Commande de niveau d'entrée...MAX. * Niveaux d'entrée normaux - MIC -72 ± 4dB - LINE IN -24 ± 4dB Equipement: * Générateur AF * Voltmètre électronique * Atténuateur * Oscilloscope * Bande étalon vierge QZZCRA pour type de bande normale * Resistance (600Ω)	1. Branchez les appareils comme sur la Fig. 16. 2. Placez l'appareil en position enregistrement, le sélecteur de bande sur position normale. 3. Appliquez un signal à 1 kHz (-24 dB) du générateur AF, à travers l'atténuateur, à l'entrée LINE IN. 4. Réglez l'atténuateur pour que le niveau d'écoute simultanée sur LINE OUT soit de 0,4V. 5. Faistes un enregistrement avec la bande étalon (QZZCRA). 6. Lisez la bande ainsi enregistrée, et vérifiez que la valeur lue sur le voltmètre électronique branché sur LINE OUT est bien de 0,4V. 7. Si la valeur mesurée est différente, réglez VR5 (canal gauche) et VR6 (droit) (voir Fig. 1). 8. Recommencez à partir du palier (2).
Ⓔ Indicateur de niveau Condition: * Mode d'enregistrement * Sélecteur de bande ...position Normal * Commande de niveau d'entrée...MAX. Equipement: * Voltmètre électronique * Générateur AF * Atténuateur	1. Branchez les appareils comme sur la Fig. 16. 2. Brancher le collecteur de Q9 et borne pour rajustement de crête comme montré sur la Fig. 17. 3. Alimenter d'un 1kHz (-24dB) a la fiche "LINE IN", puis pousser le bouton d'enregistrement. 4. Régler le ATT de telle façon à ce que le niveau de sortie à la fiche "LINE OUT" devienne 0,4V (Le niveau d'entrée à cette position est nommé le niveau d'entree standard). 5. Réglage au "-20dB". A. Réglez l'eglez l'atténuateur pour que le niveau d'entrée soit inférieur de -20dB au niveau étalon d'enregistrement. B. Réglez VR7 de tel facon que le segment de -20dB±1dB. (L-CH seulement) (Voir Fig. 18.). 6. Réglage au "0dB". A. Régler le ATT de telle façon à ce que le niveau de sortie à la fiche "LINE OUT" devienne 0,4V. (Le niveau d'entrée à cette position est nommé le niveau d'entrée standard.). B. Réglez VR8 de el façon que le segment de +1dB s'allume dansla zone de 0±0.2dB du niveau d'entree standard (Voir Fig. 19.). 7. Répéter deux fois les étapes 5 à 6 ci-dessus. 8. Réglez l'Att et vérifiez si tous les segments s'allument quand le niveau d'un signal d'entree est augmenté de 10dB au dessus du niveau d'entree standard (Voir Fig. 20).
Ⓕ Circuit Dolby Condition: * Mode d'enregistrement * Commande de niveau d'entrée...MAX. * Sélecteur de Dolby ...OUT/IN Equipement: * Voltmètre électronique * Générateur AF * Atténuateur * Oscilloscope * Resistance (600Ω)	1. Branchez les appareil comme sur la Fig. 21. 2. Placez l'appareil en position enregistrement et le sélecteur Dolby en position OUT, puis appliquez un signal à 5 kHz à l'entrée LINE IN pour obtenir -34,5 dB sur TP7 (canal gauche) et TP8 (droit). 3. Vérifier que la valeur en position IN du sélecteur Dolby augmente de 8 (±2,5) dB par rapport à celle obtenue en position OUT.