

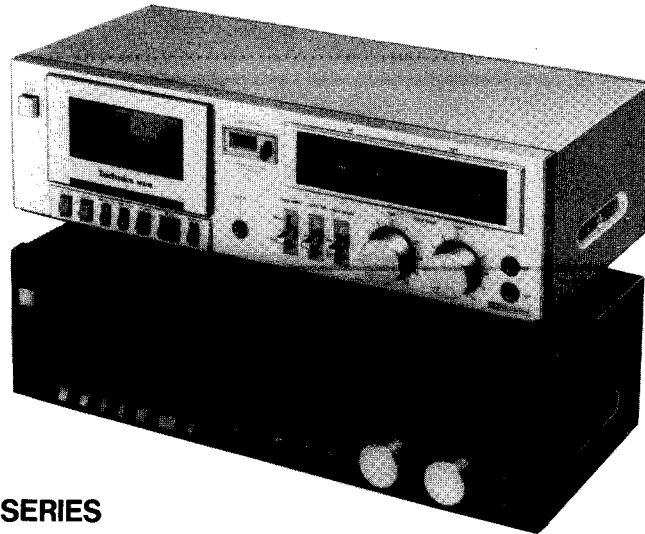
Service Manual

Cassette Deck

RS-M205

(Silver Face)
(Black Face)

Metal Tape Compatible Stereo Cassette Deck
with Soft-Touch Controls and Rewind
Auto-Play Convenience



This is the Service Manual for the following areas.

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

RS-M24 MECHANISM SERIES

Specifications

Track system:	4-track 2-channel stereo recording and playback	Outputs:	LINE; output level 400 mV, output impedance 1.5 k Ω or less, load impedance 22 k Ω over HEADPHONES; output level 80 mV, load impedance 8 Ω
Tape speed:	4.8 cm/s (1-7/8 ips.)	Rec/pb connection:	5 P DIN type; input sensitivity 0.25 mV, impedance 5.6 k Ω output level 400 mV, impedance 1.5 k Ω
Wow and flutter:	0.05% (WRMS)	Bias frequency:	80 kHz
Frequency response:	Metal tape; 20 – 17,000 Hz 30 – 15,000 Hz (DIN) CrO ₂ tape; 20 – 16,000 Hz 30 – 15,000 Hz (DIN) Normal tape; 20 – 15,000 Hz 30 – 13,000 Hz (DIN)	Motor:	Electrical DC governor motor
Signal-to-noise ratio:	Dolby* NR in; 66 dB (above 5 kHz) Dolby NR out; 56 dB (signal level = max. recording level, CrO ₂ type tape)	Heads:	2-head system; 1-MX head for record/playback 1-double-gap ferrite head for erasure
Fast forward and rewind time:	Approx. 90 seconds with C-60 cassette tape	Power requirements:	Ⓛ ... AC; 110/220 V, 50-60 Hz Ⓝ ... AC; 110/125/220/240 V, 50-60 Hz Ⓐ ... AC; 240 V
Inputs:	MIC; sensitivity 0.25 mV, input impedance 60 k Ω applicable microphone impedance 400 Ω – 10 k Ω LINE; sensitivity 60 mV, input impedance 47 k Ω	Power consumption:	10 W
		Dimensions:	43.0 cm(W) × 12.2 cm(H) × 20.6 cm(D)
		Weight:	3.9 kg

Specifications are subject to change without notice.

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

Technics

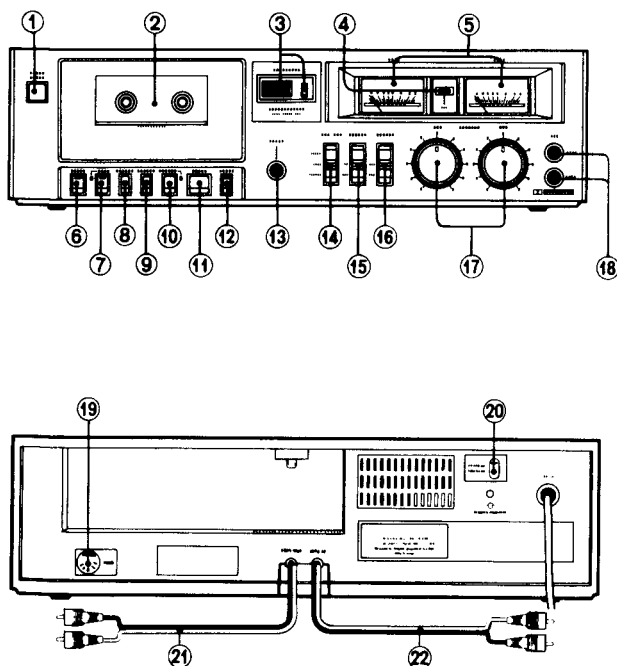
Matsushita Electric Trading Co., Ltd.

P.O. Box 288, Central Osaka Japan



CONTENTS

ITEM	PAGE
LOCATION OF CONTROLS AND COMPONENTS.....	1
DISASSEMBLY INSTRUCTIONS.....	2
MEASUREMENT AND ADJUSTMENT METHODS	3
ELECTRICAL PARTS LOCATION	6
SCHEMATIC DIAGRAM	7
CIRCUIT BOARDS AND WIRING CONNECTION DIAGRAM.....	8
MECHANICAL PARTS LOCATION	9
CABINET PARTS LOCATION	9

LOCATION OF CONTROLS AND COMPONENTS



- ① Power switch [power (push on)]
 - ② Cassette holder
 - ③ Tape counter and Reset button (tape counter)
 - ④ Recording indication lamp (rec)
 - ⑤ VU meters (left-level-right)
 - ⑥ Eject button (▲ eject)
 - ⑦ Record button (○ rec-□)
 - ⑧ Rewind/Review button (◀◀ rew/rev)
 - ⑨ Fast forward/Cue button (▶▶ ff/cue)
 - ⑩ Play button (▶ play-□)
 - ⑪ Stop button (■ stop)
 - ⑫ Pause button (|| pause)
 - ⑬ Headhones jack (phones)
 - ⑭ Tape selector [tape select (Metal-CrO₂-Normal)]
 - ⑮ Dolby noise-reduction switch [Dolby NR (in-out)]
 - ⑯ Input selector [input select (line-mic (DIN))]
 - ⑰ Input level controls [input level (left-right)]
 - ⑱ Microphone jacks [mic (left-right)]
 - ⑲ Record/Playback connection socket (REC/PLAY)
 - ⑳ Voltage selector (VOLTAGE SELECTOR)
- * For all European areas except United Kingdom
* For Asia, Latin America, Middle East and Africa areas
- ㉑ Line output cord (LINE OUT)
 - ㉒ Line input cord (LINE IN)

SECTION	MESURES ET REGLAGES		
<p>Ⓒ Courbe de réponse globale</p> <p>Condition:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Positions enregistrement/lecture * Commande de niveau ...MAX. * Sélecteur de bande ...position Normal ...position CrO₂ ...position Metal <p>Equipement:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Voltmètre électronique * Générateur AF * Atténuateur * Oscilloscope * Bande étalon vierge ...QZZCRA pour type Normal ...QZZCRX pour CrO₂ ...QZZCRZ pour Metal * Résistance (600Ω) 	<p>Nota 1: 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).</p> <p>Nota 2: La bande d'essai QZZCRA qui sera fournie après juillet 1980 a une sensibilité d'enregistrement plus élevée dans la gamme des moyennes et des hautes fréquences.</p> <ul style="list-style-type: none"> *  Ce diagramme indique les valeurs standard pour le nouveau type de QZZCRA lorsque utilisé. *  Ce diagramme indique les valeurs standard pour l'ancien type de QZZCRA lorsque utilisé. <p>Le nouveau type de QZZCRA est marqué comme montré sur la Fig. 13.</p> <p>Réglage de la réponse de fréquence globale par l'enregistrement du courant de polarisation</p> <p>Remarques: • Sur le RS-M205/RS-635, la réponse de fréquence globale est réglée avec le sélecteur de bande mis sur la position "Normal".</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'égaliseur d'enregistrement est fixe. <ol style="list-style-type: none"> Effectuer les connexions comme indiqué dans la Fig. 14. Mettre en entrée un signal de 1 kHz, -24 dB par l'intermédiaire de LINE IN. Placer l'appareil sur le mode Enregistrement. 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. Mettre le sélecteur de bande sur la position "Normal", et charger la bande d'essai (QZZCRA). Régler l'atténuateur pour réduire de 20 dB le niveau du signal d'entrée. 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 enregistre ces signaux sur la bande d'essai. 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. 12. (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. <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Réglage A :</p> <p>Lorsque la courbe dépasse les spécifications du tableau de réponse de fréquence globale (Fig. 12), comme indiqué dans la Fig. 15:</p> <ol style="list-style-type: none"> Augmenter le courant de polarisation en tournant VR101 (canal gauche) et VR102 (canal droit). (Voir Fig. 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. 12). Si la courbe dépasse encore les spécifications (Fig. 12), augmenter encore le courant de polarisation et répéter les phases 6 et 7. </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Réglage B :</p> <p>Lorsque la courbe tombe au-dessous des spécifications du tableau de fréquence globale (Fig. 12), comme indiqué dans la Fig. 16:</p> <ol style="list-style-type: none"> Réduire le courant de polarisation en tournant VR101 (canal gauche) et VR102 (canal droit). 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. 12). Si la courbe tombe encore au-dessous des spécifications du tableau (Fig. 12), réduire encore le courant de polarisation et répéter les phases 6 et 7. </td> </tr> </table> <ol style="list-style-type: none"> 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. 17). 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. 17). 	<p>Réglage A :</p> <p>Lorsque la courbe dépasse les spécifications du tableau de réponse de fréquence globale (Fig. 12), comme indiqué dans la Fig. 15:</p> <ol style="list-style-type: none"> Augmenter le courant de polarisation en tournant VR101 (canal gauche) et VR102 (canal droit). (Voir Fig. 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. 12). Si la courbe dépasse encore les spécifications (Fig. 12), augmenter encore le courant de polarisation et répéter les phases 6 et 7. 	<p>Réglage B :</p> <p>Lorsque la courbe tombe au-dessous des spécifications du tableau de fréquence globale (Fig. 12), comme indiqué dans la Fig. 16:</p> <ol style="list-style-type: none"> Réduire le courant de polarisation en tournant VR101 (canal gauche) et VR102 (canal droit). 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. 12). Si la courbe tombe encore au-dessous des spécifications du tableau (Fig. 12), réduire encore le courant de polarisation et répéter les phases 6 et 7.
<p>Réglage A :</p> <p>Lorsque la courbe dépasse les spécifications du tableau de réponse de fréquence globale (Fig. 12), comme indiqué dans la Fig. 15:</p> <ol style="list-style-type: none"> Augmenter le courant de polarisation en tournant VR101 (canal gauche) et VR102 (canal droit). (Voir Fig. 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. 12). Si la courbe dépasse encore les spécifications (Fig. 12), augmenter encore le courant de polarisation et répéter les phases 6 et 7. 	<p>Réglage B :</p> <p>Lorsque la courbe tombe au-dessous des spécifications du tableau de fréquence globale (Fig. 12), comme indiqué dans la Fig. 16:</p> <ol style="list-style-type: none"> Réduire le courant de polarisation en tournant VR101 (canal gauche) et VR102 (canal droit). 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. 12). Si la courbe tombe encore au-dessous des spécifications du tableau (Fig. 12), réduire encore le courant de polarisation et répéter les phases 6 et 7. 		

SECTION	MESURES ET REGLAGES
	<p>10. Confirmer que les courants de polarisation sont approximativement les suivants lorsque le sélecteur de bande est mis sur les positions respectives.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Lisez la tension sur le voltmètre électronique et calculez le courant de prémagnétisation selon la formule. $\text{Courant de prémagnétisation (A)} = \frac{\text{Tension lue sur voltm. élec. (V)}}{10 (\Omega)}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>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)</p> </div>
<p>Ⓓ Gain global</p> <p>Condition:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Positions enregistrement/lecture * Commande de niveau LINE IN...MAX. * Niveaux d'entrée normaux MIC -72 ± 4 dB LINE IN -24 ± 4 dB <p>Equipement:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Générateur AF * Voltmètre électronique * Atténuateur * Oscilloscope * Bande étalon vierge QZZCRA pour type de bande normale * Résistance (600Ω) 	<ol style="list-style-type: none"> Branchez les appareils comme sur la Fig. 18. Placez l'appareil en position enregistrement, le sélecteur de bande sur position normale. Appliquez un signal à 1 kHz (-24 dB) du générateur AF, à travers l'atténuateur, à l'entrée LINE IN. Régler l'atténuateur pour que le niveau d'écoute simultanée sur LINE OUT soit de 0,4V. Faites un enregistrement avec la bande étalon (QZZCRA). Lisez la bande ainsi enregistrée, et vérifiez que la valeur lue sur le voltmètre électronique branché sur LINE OUT est bien de 0,4V. Si la valeur mesurée est différente, réglez VR5 (canal gauche) et VR6 (droit) (voir Fig. 2). Recommencez à partir du palier (2).
<p>Ⓔ Indicateur de niveau</p> <p>Condition:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Position enregistrement * Commande de niveau ...MAX. * Sélecteur de band ...position Normal <p>Equipement:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Voltmètre électronique * Générateur AF * Atténuateur * Résistance (600Ω) 	<ol style="list-style-type: none"> Effectuer et vérifier les connexions des appareils comme indiqué dans la Fig. 19. Mettre en entrée un signal de 1 kHz (-24dB) par l'intermédiaire de LINE IN, puis appuyer sur le bouton d'enregistrement. Régler l'atténuateur de sorte que le niveau de sortie à la fiche LINE OUT soit de 0,4V (le niveau d'entrée à cette position est nommé le niveau d'entrée standard). A cet instant, vérifier que la lecture de l'indicateur de niveau oscille dans la plage -1,5dB + 1,5dB (voir Fig. 20). (Effectuer cette opération pour le canal gauche et le canal droit.)
<p>Ⓕ Circuit Dolby</p> <p>Condition:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Position enregistrement * Commande de niveau LINE IN...MAX. * Sélecteur de Dolby ...OUT/IN <p>Equipement:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Voltmètre électronique * Générateur AF * Atténuateur * Oscilloscope * Résistance (600Ω) 	<ol style="list-style-type: none"> Branchez les appareil comme sur la Fig. 22. 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 TP5 (canal gauche) et TP6 (droit). Vérifier que la valeur en position IN du sélecteur Dolby augmente de 8 (±2,5) dB par rapport à celle obtenue en position OUT.

RS-M205/RS-635 FRANCAIS

MESURES ET REGLAGE

NOTA:

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 ± 5°C.
- Sélecteur de Dolby: OUT.
- Sélecteur de bande: position normal.
- Commutateur de test de crête: LINE.
- Commande de niveau: MAX.

SECTION	MESURES ET REGLAGES
<p>A Réglage de la position de la tête</p> <p>Condition: * Le mode de lecture et pause</p>	<p>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.</p> <ol style="list-style-type: none"> Appuyer sur le bouton de lecture (PLAY) et le bouton de pause. Mesure l'espace qui sépare le galet presseur du cabestan. Valeur standard: 0,5±0,3mm. 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.
<p>B Azimutage de tête</p> <p>Condition: * Position lecture</p> <p>Equipement: * Voltmètre électronique * Oscilloscope * Bande étalon (azimutage)... QZZCFM</p>	<p>Réglage de l'azimut de tête Réglage de l'équilibre de la sortie de canal gauche/canal droit.</p> <ol style="list-style-type: none"> Effectuer les connexions comme indiqué dans la Fig. 4. Reproduire le signal de 8 kHz de la bande d'essai (QZZCFM). Régler la vis (B) dans la Fig. 5 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. Faire tourner la vis indiquée dans la Fig. 5 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. 5 et 6). <p>Réglage de phase canal gauche/canal droit</p> <ol style="list-style-type: none"> Effectuer les connexions comme indiqué dans la Fig. 7. Reproduire le signal de 8 kHz de la bande d'essai (QZZCFM). Régler la vis (B) indiquée dans la Fig. 5 de sorte que les aïlles 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. 8.
<p>C Vitesse de défilement</p> <p>Condition: * Position lecture</p> <p>Equipement: * Compteur électronique numérique ou fréquencemètre numérique * Bande étalon... QZZCWAT</p>	<p>Précision de la vitesse de défilement</p> <ol style="list-style-type: none"> Branchez les appareils comme ci-dessous. (Voir Fig. 9). Lire la bande étalon (QZZCWAT 3000Hz) dans la section centrale, et appliquer le signal de sortie au fréquencemètre. Mesurez sa fréquence. Sur la base de 3000 Hz, déterminez la valeur à l'aide de la formule. $\text{Précision de vitesse} = \frac{f-3000}{3000} \times 100 (\%)$ <p>avec f = valeur mesurée.</p> <ol style="list-style-type: none"> Effectuez la mesure sur la partie médiane de la bande. <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">Valeur normale: ± 1,5%</p> <p>Méthode de réglage</p> <ol style="list-style-type: none"> Lisez la bande étalon (milieu). Ajustez la vis de réglage de vitesse VR indiquée Fig. 1 pour que la fréquence devienne égale à 3000 Hz. <p>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.</p>

SECTION	MESURES ET REGLAGES
	<p style="text-align: center;">Fluctuations de vitesse = $\frac{f_1-f_2}{3000} \times 100 (\%)$</p> <p style="text-align: center;">f₁ = valeur maximale f₂ = valeur minimale</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">Valeur normale: moins de 1%</p> <p>Nota: Utiliser un tournevis non métallique pour régler la vitesse de bande de cet appareil avec précision.</p>
<p>D Réponse en fréquence à la lecture</p> <p>Condition: * Position lecture * Sélecteur de bande ... position Normal</p> <p>Equipement: * Voltmètre électronique * Oscilloscope * Bande étalon... QZZCFM</p>	<ol style="list-style-type: none"> Branchez les appareils de mesure comme pour "l'azimutage de tête", mais en utilisant la bande étalon (QZZCFM) au lieu de la bande étalon d'azimutage (Voir Fig. 4). Placez l'appareil en position lecture. Lisez la bande étalon de courbe de réponse (QZZCFM). 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. Effectuez la mesure sur les deux canaux. Vérifiez que les valeurs mesurées se situent à l'intérieur du gabarit de courbe de réponse. (Voir Fig. 10).
<p>E Gain à la lecture</p> <p>Condition: * Position lecture * Sélecteur de bande ... position Normal</p> <p>Equipement: * Voltmètre électronique * Oscilloscope * Bande étalon... QZZCFM</p>	<ol style="list-style-type: none"> Branchez les appareils comme ci-dessous. (Voir Fig. 4). 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. Effectuez les mesures sur les deux canaux. <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">Valeur normale: 0,4V ± 1dB [environ 0,42V: aux points d'essai TP5 (L-CH) et TP6 (R-CH)].</p> <p>Réglage</p> <ol style="list-style-type: none"> Si la valeur mesurée n'est pas correcte, réglez VR1 (canal gauche) et VR2 (droit) (Voir Fig. 2). Après réglage, vérifiez à nouveau la "réponse en fréquence à la lecture".
<p>F Courant d'effacement</p> <p>Condition: * Position enregistrement * Sélecteur de bande ... position Metal</p> <p>Equipement: * Voltmètre électronique * Oscilloscope</p>	<ol style="list-style-type: none"> Branchez les appareils comme ci-dessous. (Voir Fig. 11). Appuyez sur les boutons d'enregistrement et de pause. Place le sélecteur de bande à la position "Metal". Déterminer le courant d'effacement avec la formule suivante. $\text{Courant d'effacement (A)} = \frac{\text{Tension aux bornes de la résistance R101 (V)}}{1 (\Omega)}$ <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">Valeur normale: 160 +10 / -20 mA (position Metal)</p> <ol style="list-style-type: none"> Si la valeur mesurée ne correspond pas à la norme, réglez de la manière suivante. <p>Réglage</p> <ol style="list-style-type: none"> Ouvrir le point (A) et court-circuiter le point (B) sur la plaquette de circuit principale dans le schéma de câblage. (Voir page 8). Mesurer la valeur du courant d'effacement. S'assurer que la valeur mesurée se trouve entre 140 mA et 170 mA. Si elle se situe au-delà de la valeur, procéder aux réglages suivants. <ul style="list-style-type: none"> • 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).

Gegenstand	Messung und Einstellung
<p>Ⓢ Gesamt-frequenzgang</p> <p>Bedingung: * Aufnahme und Wiedergabe * Eingangsregler...Max. * Bandwahl Schalter ...Normal position ...CrO₂ position ...Metal position</p> <p>Meßgerät: * Röhrenvoltmeter * NF-Generator * Abschwächer * Oszillograf * Testband (Leerband) QZZCRA für Normal QZZCRX für CrO₂ QZZCRZ für Metal * Widerstand (600Ω)</p>	<p>Anm. 1: Vor Messung und Abgleich des Gesamtfrequenzganges ist sicherzustellen, daß der Frequenzgang bei Wiedergabe korrekt ist (Vgl. entspr. Abschnitt).</p> <p>Anm. 2: Das ab Juli 1980 erhältliche Testband QZZCRA hat eine höhere Aussteuerbarkeit im mittleren und hohen Frequenzbereich. * Diese Werte gelten für das neue Testband QZZCRA. * Diese Werte gelten für das alte Testband QZZCRA. Das neue Testband QZZCRA ist wie in Fig. 13 gekennzeichnet.</p> <p>Gesamtfrequenzgang-Justierung durch Aufnahme-Vormagnetisierungsstrom</p> <p>Anmerkungen:• Am RS-M205/RS-635 wird der Gesamtfrequenzgang mit dem Bandschalter in der Normal-Position justiert. • Der Aufnahmezeiterror ist fest eingestellt.</p> <ol style="list-style-type: none"> Den Meßaufbau zeigt Fig. 14. An LINE IN ein Signal von 1kHz, -24dB zuführen. Das Gerät in den Aufnahmezustand versetzen. 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. Den Bandschalter in die Normal-Position stellen, und Test-band (QZZCRA) einlegen. Den Dämpfungswiderstand so einstellen, daß der Eingangssignalpegel um 20dB reduziert wird. Mit dem NF-Oszillator Signale von 50Hz, 100Hz, 200Hz, 500Hz, 1kHz, 4kHz, 8kHz, 10kHz zuführen, und diese Signale auf das Testband aufzeichnen. Die in Schritt 6 aufgezeichneten Signale wiedergeben, und überprüfen, ob die Frequenzgangkurve innerhalb des Bereichs liegt, der im Frequenzgangdiagramm für normales Band in Fig. 12 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. <p>Justierung A : Wenn die Kurve den vorgeschriebenen Gesamtfrequenzgangbereich (Fig. 12) überschreitet, wie in Fig. 15 gezeigt: 1. Den Vormagnetisierungsstrom durch Drehen von VR101 (linker Kanal) und VR102 (rechter Kanal) erhöhen. (S. Fig. 2). 2. Die Schritte 6 und 7 zur Überprüfung wiederholen. (Wenn die Kurve dabei innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs liegt (Fig. 12), mit den Schritten 8,9 und 10 weiterfahren.) 3. Wenn die Kurve den vorgeschriebenen Bereich (Fig. 12) noch immer überschreitet, den Vormagnetisierungsstrom weiter erhöhen, und die Schritte 6 und 7 wiederholen.</p> <p>Justierung B : Wenn die Kurve unter den vorgeschriebenen Bereich für den Gesamtfrequenzgang (Fig. 12) absinkt, wie in Fig. 16 gezeigt: 1. Den Vormagnetisierungsstrom durch Drehen von VR101 (linker Kanal) und VR102 (rechter Kanal) reduzieren. 2. Die Schritte 6 und 7 zur Überprüfung wiederholen. (Falls die Kurve dabei innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs in Fig. 12 liegt, mit den Schritten 8, 9 und 10 weiterfahren.) 3. Falls die Kurve noch immer unter den vorgeschriebenen Bereich (Fig. 12) absinkt, den Vormagnetisierungsstrom weiter reduzieren, und Schritte 6 und 7 wiederholen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 17) 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. 17)

Gegenstand	Messung und Einstellung
	<p>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: $\frac{\text{Vormagnetisierungsstrom (A)} = \text{Spannung am Röhrenvoltmeter (V)}}{10 (\Omega)}$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Ungefähr 410 µA (Normal position) Ungefähr 545 µA (CrO₂ position) Ungefähr 800 µA (Metal position) : Gemessen an TP1 (L-CH) und TP2 (R-CH)</p> </div>
<p>Ⓢ Gesamt-Verstärkung</p> <p>Bedingung: * Aufnahme und Wiedergabe * Eingangsregler...Max. * Standard-Eingangspiegel Mikrofon -72 ± 4dB NF-Eingang -24 ± 4dB</p> <p>Meßgerät: * NF-Generator * Röhrenvoltmeter * Abschwächer * Oszillograf * Testband (Leerband) QZZCRA für Normal * Widerstand (600Ω)</p>	<ol style="list-style-type: none"> Den Meßaufbau zeigt Fig. 18. Gerät auf "Aufnahme", und Bandwalschalter auf Normal Position stellen. Über den Sbschwächer 1kHz aus dem NF-Generator (-24dB) dem NF-Eingang zuführen. Den Abschwächer so einstellen, daß am NF-Ausgang stehen. 0.4V stehen. Dieses Signal auf Testband (QZZCRA) aufnehmen. Diese Aufnahme wiedergeben und prüfen, ob am NF-Ausgang 0.4V stehen. Ist dies nicht der Fall, so sind VR5 (linker Kanal) und VR6 (rechter Kanal) entsprechend abzugleichen (Siehe Fig. 2) Ab Punkt 2 wiederholen.
<p>① Fluorezenzmeter</p> <p>Bedingung: * Aufnahme * Eingangsregler...Max. * Bandwahl Schalter ...Normal position</p> <p>Meßgerät: * Röhrenvoltmeter * NF-Generator * Abschwächer * Widerstand (600Ω)</p>	<ol style="list-style-type: none"> Der Testgeräte-Anschluß wird in Fig. 19 gezeigt. Ein 1kHz-Signal (-24dB) in den LINE IN eingeben und dann die Aufnahmetaste drücken. Das Dämpfungsglied so einstellen, daß der Ausgangspegel beim LINE OUT 0,4V wird (Der Eingangspegel in diesem Zustand wird der Normaleingangspegel genannt). Zu dieser Zeit darauf achten, daß die Pegelmessung innerhalb eines Bereiches von -1,5dB bis +1,5dB ist (in Fig. 20 gezeigt). (Dies sowohl für den linken als auch rechten Kanal prüfen).
<p>Ⓢ Dolby-Schaltung</p> <p>Bedingung: * Aufnahme * Eingangsregler...Max. * Dolby-Schalter ...OUT/IN</p> <p>Meßgerät: * Röhrenvoltmeter * NF-Generator * Abschwächer * Oszillograf * Widerstand (600Ω)</p>	<ol style="list-style-type: none"> Die Verrindungen des Prüfaufbaus sind in Fig. 22 wiedergegeben. Gerät in Stellung "Aufnahme" betreiben und Dolby-Schalter ausschalten. Dem NF-Eingang ein 5kHz-Signal zuführen, daß and TP5 (Linker Kanal) und TP6 (Rechter Kanal) -34,5dB erhalten werden. Prüfen, ob das Signal bei eingeschaltetem Dolby-Schalter um 8 (± 2,5) dB größer ist als bei ausgeschaltetem Dolby-Schalter.

RS-M205/RS-635 DEUTSCH

Messungen und Einstellungen

Anm.:

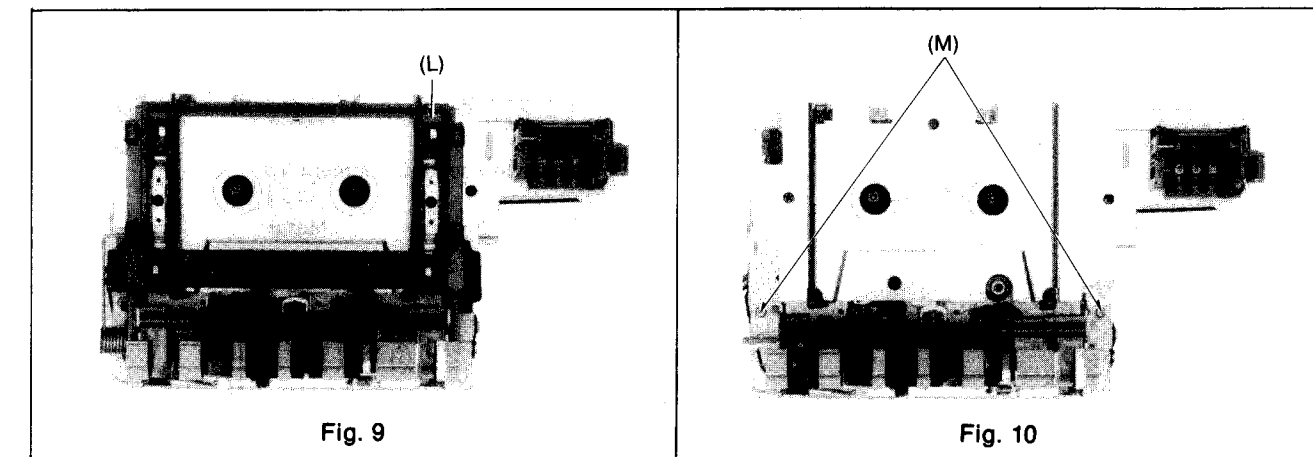
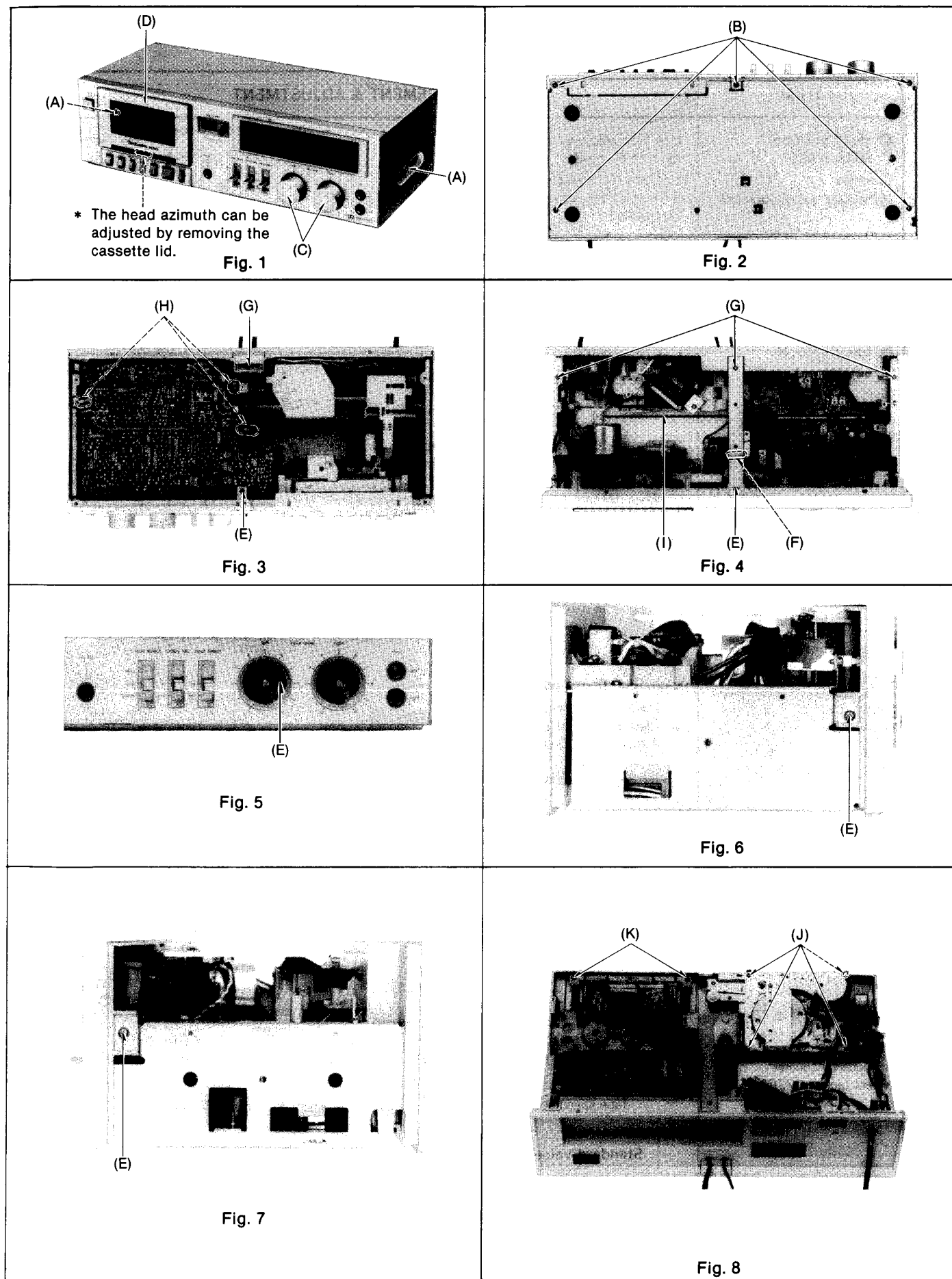
Für gute Meßbedingungen sorgen. Falls nicht anders angegeben, die Schalter und Regler in folgende positionen stellen.

- Für saubere Köpfe sorgen.
- Für saubere Tonwelle und Andruckrolle sorgen.
- Auf normale Raumtemperatur achten: 20 ± 5°C
- Dolby-Schalter: Aus.
- Bandwahl Schalter: Normal-Position.
- Spitzenwertschalter: LINE.
- Eingangsregler: MAX.

Gegenstand	Messung und Einstellung
A Tonkopf-Positionierung Bedingung: * Wiedergabe und Pause	Die Tonkopf-Positionierplatte dient zum Einstellen des Kontakts zwischen Tonkopf und Band während der Betriebszustände „Cue“ und „Review“. 1. Die Wiedergabetaste PLAY und die Pausetaste drücken. 2. Den Abstand zwischen der Andruckrolle und der Tonwelle messen. Sollwert: 0,5 ± 0,3 mm 3. Falls der Meßwert außerhalb des Toleranzbereichs liegt, die Schraube A lösen und die Tonkopf-Positionierplatte in pfeilrichtung B schieben, um den Kopfkontakt einzustellen.
B Senkrechtstellen des Kopfes Bedingung: * Wiedergabe Meßgerät: * Röhrenvoltmeter * Oszillograf * Testband...QZZCFM	Kopfazimut-Justierung Ausgangsbalance-Justierung für linken und rechten Kanal 1. Den Meßaufbau zeigt Fig. 4. 2. 8kHz-Signal des Testbandes (QZZCFM) wiedergeben. Schraube (B) in Fig. 5 auf maximalen Ausgangspegel des linken und rechten Kanals abgleichen. Wenn die Ausgangspegel des linken und rechten Kanals nicht gleichzeitig maximal sind, wie folgt justieren. 3. Durch Drehen der in Fig. 5 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. 5 und 6.) Phasenjustierung für linken und rechten Kanal 4. Den Meßaufbau zeigt Fig. 7. 5. 8kHz-Signal des Testbandes (QZZCFM) wiedergeben. Schraube (B) in Fig. 5 so einstellen, daß Zeiger von zwei Röhrenvoltmetern auf Maximum ausschlagen, und am Oszillografen eine Wellenform, wie in Fig. 8, erreicht wird.
C Bandgeschwindigkeit Bedingung: * Wiedergabe Meßgerät: * Elektronischer Digitalzähler * Testband...QZZCWAT	Genauigkeit der Bandgeschwindigkeit 1. Den Meßaufbau zeigt Fig. 9. 2. Das Testband (QZZCWAT 3000Hz) beim mittleren Teil wiedergeben und das Wiedergabesignal in den Frequenzzähler eingeben. 3. Frequenz messen. 4. Beträgt die auf dem Testband aufgezeichnete Frequenz 3000 Hz, so ergibt sich die Genauigkeit nach folgender Formel: $\text{Genauigkeit der Bandgeschwindigkeit} = \frac{f - 3000}{3000} \times 100 (\%)$ worin f die gemessene Frequenz ist. 5. Die Messung soll im mittleren Teil des Bandes erfolgen. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> NORMALWERT: ± 1,5% </div> Einstellung: 1. Den mittleren Teil des Testbandes wiedergeben. 2,3. Die Einstellschraube VR Vgl Fig. 1 so verstellen, daß eine Frequenz von 3000 Hz angezeigt wird. Schwankung der Bandgeschwindigkeit: Messung, wie oben beschrieben für Anfang, mittleren Teil und Ende des Testbandes wiederholen und Schwankung wie folgt bestimmen:

Gegenstand	Messung und Einstellung
	$\text{Schwankung} = \frac{f_1 - f_2}{3000} \times 100 (\%)$ $f_1 = \text{Maximalwert}$ $f_2 = \text{Minimalwert}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> NORMALWERT: Weniger als 1% </div> <p>Anm: Verwenden Sie einen nichtmetallischen Schraubenzieher wenn Sie die Bandgeschwindigkeit justieren.</p>
D Frequenzgang bei Wiedergabe Bedingung: * Wiedergabe * Bandwahl Schalter ...Normal position Meßgerät: * Röhrenvoltmeter * Oszillograf * Testband...QZZCFM	1. Den Meßaufbau zeigt Fig. 4, jedoch ist jetzt das Testband QZZCFM zu verwenden. 2. Gerät auf "wiedergabe" schalten. 3. Frequenzgang-Testband QZZCFM wiedergeben. 4. 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. 5. Messungen an beiden Kanälen durchführen. 6. Prüfen, ob die Werte innerhalb der in Fig. 10, dargestellten Kurven liegen.
E Wiedergabe-Verstärkung Bedingung: * Wiedergabe * Bandwahl Schalter ...Normal position Meßgerät: * Röhrenvoltmeter * Oszillograf * Testband...QZZCFM	1. Den Meßaufbau zeigt Fig. 4. 2. Standard-Frequenz (QZZCFM 315 Hz) vom Testband wiedergeben und Ausgangsspannung messen. 3. Messung an beiden Kanälen durchführen. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> NORMALWERT: 0,4V ± 1 dB [Ungefähr 0,42V: an den Meßpunkten TP5 (L-CH) und TP6 (R-CH)] </div> Einstellung: 1. Abweichungen können durch Abgleich von VR1 (Linker Kanal) und VR2 (Rechter Kanal) (S. Fig. 2) korrigiert werden. 2. Nach erfolgtem Abgleich ist der Frequenzgang bei Wiedergabe erneut zu kontrollieren.
F Löschstrom Bedingung: * Aufnahme * Bandwahl Schalter ...Metal position Meßgerät: * Röhrenvoltmeter * Oszillograf	1. Den Meßaufbau zeigt Fig. 11. 2. Die Aufnahme- und Pausentaste drücken. 3. Den Bandwahlschalter in die „Metal“-Position stellen. 4. Löschstrom nach folgender Formel ermitteln: $\text{Löschstrom (A)} = \frac{\text{Die Spannung über beide Enden von R101 (V)}}{1 (\text{Ohm})}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> NORMALWERT: 160 + 10 - 20 mA (Metal position) </div> 5. Falls der Meßwert nicht im vorgeschriebenen Bereich liegt, auf folgende Weise einstellen. Einstellung: 1. Die Stelle (A) unterbrechen und den Punkt (B) im Verdrahtungsplan auf der Hauptleiterplatte kurzschließen. (Siehe Seite 8) 2. Den Löschstrom messen. 3. Überprüfen, ob der gemessene Löschstrom zwischen 140 mA und 170 mA liegt. 4. Falls er außerhalb dieses Bereichs liegt, folgende Schritte ausführen. <ul style="list-style-type: none"> • Beträgt der Löschstrom weniger als 140 mA, den Punkt (A) kurzschließen. • Beträgt der Löschstrom mehr als 170 mA, die Stellen (A) und (B) unterbrechen.

DISASSEMBLY INSTRUCTIONS



Ref. No.	Procedure	To remove —	Remove —	Shown in fig. —
1	1	Case cover	• 2 screws(A)	1
2	2	Bottom cover	• 5 screws(B)	2
3	1 → 2 → 3	Front panel	• 2 control knobs(C) • Cassette lid(D) • 5 screws(E) • Binder(F)	1 1 3, 4, 5, 6, 7 4
4	1 → 2 → 4	Back chassis	• 4 screws(G) • 3 binders(H) • Recording wire(I)	3, 4 3 4
5	1 → 2 → 3 → 5	Mechanism unit	• 4 screws(J)	8
6	1 → 2 → 3 → 6	Level meter	• 2 screws(K)	8
7	1 → 2 → 3 → 5 → 7	Operation button unit	• Cassette holder(L) • 2 screws(M)	9 10

MEASUREMENT AND ADJUSTMENT METHODS

ADJUSTMENT PARTS LOCATION

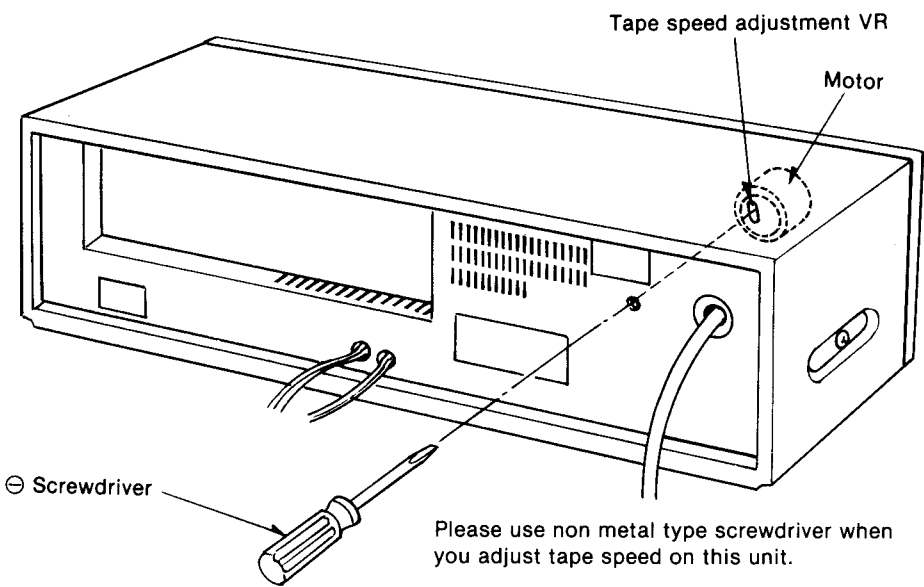


Fig. 1

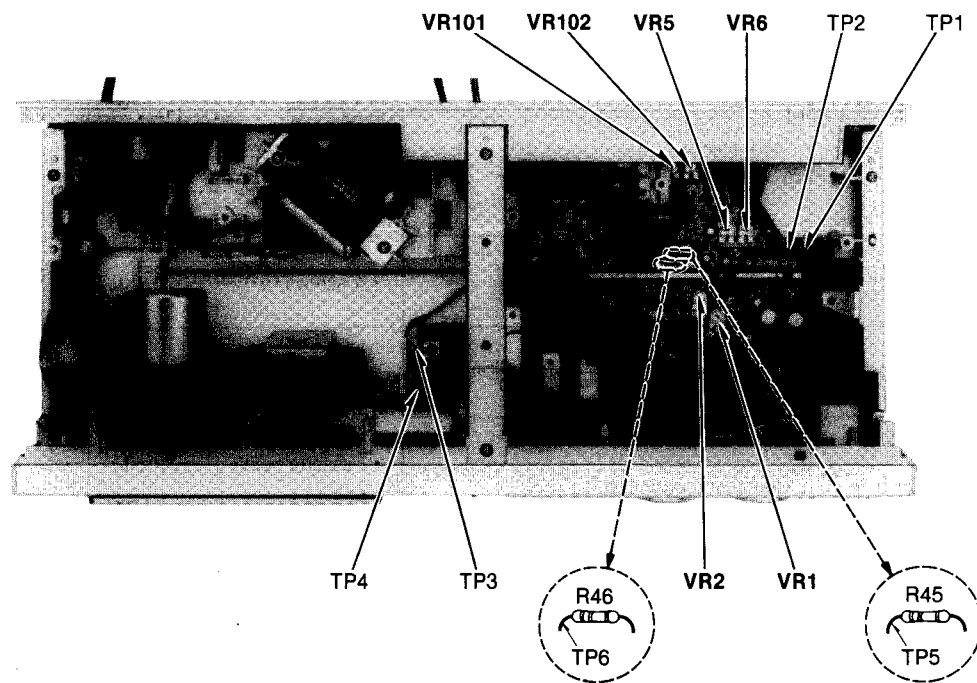
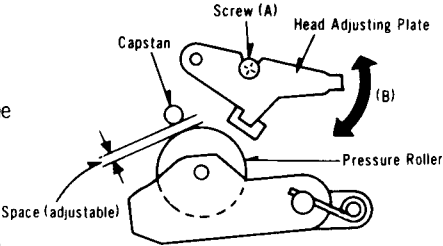
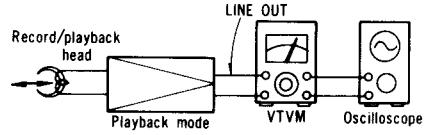
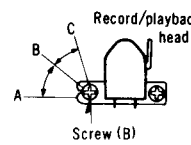
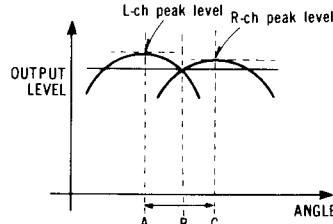
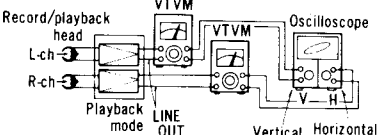
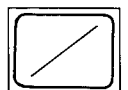
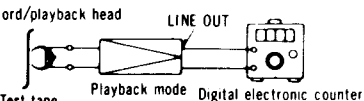


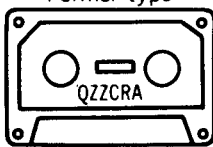
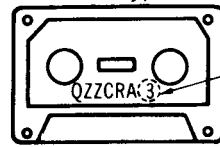
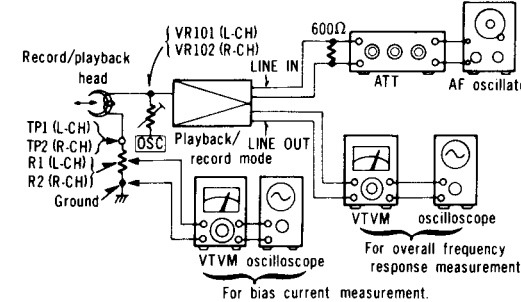
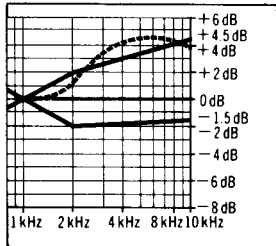
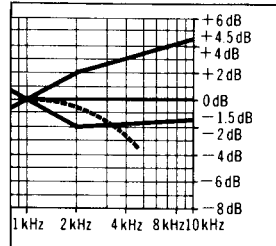
Fig. 2

NOTES: Keep good condition, set switches and controls in the following positions, unless otherwise specified.

- Make sure heads are clean.
- Make sure capstan and pressure roller are clean.
- Judgeable room temperature: $20 \pm 5^\circ\text{C}$ ($68 \pm 9^\circ\text{F}$)
- Dolby NR switch: OUT
- Tape selector: Normal position
- Input selector: Line in
- Input level controls: Maximum

ITEM	MEASUREMENT & ADJUSTMENT
<p>A Head position adjustment</p> <p>Condition:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Playback and pause mode 	<p>(The head adjusting plate is provided to adjust the tape touch of the head in cue or review mode.)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Press the playback button and pause button. 2 Measure the space between the pressure roller and the capstan. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> <p>Standard value: $0.5 \pm 0.3\text{mm}$</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 3 If the measured value is not within the standard value, untighten screw (A), and slide the head adjusting plate in the direction of arrow (B) for adjustment.  <p style="text-align: right;">Fig. 3</p>
<p>B Head azimuth adjustment</p> <p>Condition:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Playback mode <p>Equipment:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VTVM • Oscilloscope • Test tape (azimuth) ... QZZCFM 	<p>L-ch/R-ch output balance adjustment</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Make connections as shown in fig. 4.  <p style="text-align: right;">Fig. 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Playback the 8kHz signal from the test tape (QZZCFM). Adjust screw (B) in fig. 5 for maximum output L-ch and R-ch levels. <p>When the output levels of L-ch and R-ch are not at maximum at the same time, readjust as follows.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Turn the screw shown in fig. 5 to find angles A and C (points where peak output levels for left and right channels are obtained). Then, locate the angle B between angles A and C, i. e., a point where L-ch and R-ch output levels come together at maximum. (Refer to figs. 5 and 6.)  <p style="text-align: right;">Fig. 5</p>  <p style="text-align: right;">Fig. 6</p> <p>L-ch/R-ch phase adjustment</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Make connections as shown in fig. 7. 5. Playback the 8kHz signal from the test tape (QZZCFM). Adjust screw (B) shown in fig. 5 so that pointers of the two VTVMs swing to maximum and a waveform as illustrated in fig. 8 is obtained on the oscilloscope.  <p style="text-align: right;">Fig. 7</p>  <p style="text-align: right;">Fig. 8</p>
<p>C Tape speed</p> <p>Condition:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Playback mode <p>Equipment:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digital electronic counter or frequency counter • Test tape ... QZZCWAT 	<p>Tape speed accuracy</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Test equipment connection is shown in fig. 9. 2. Playback test tape (QZZCWAT 3.000Hz) at middle section and supply playback signal to frequency counter. 3. Measure this frequency. 4. On the basis of 3.000Hz, determine value by following formula: $\text{Tape speed accuracy} = \frac{f - 3,000}{3,000} \times 100 (\%) \quad \text{where, } f = \text{measured value}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> <p>Standard value: $\pm 1.5\%$</p> </div> <p>Adjustment method</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Playback the test tape (middle) 2. Adjust so that frequency becomes 3.000 Hz. 3. Tape speed adjustment VR shown in fig. 1.  <p style="text-align: right;">Fig. 9</p>

ITEM	MEASUREMENT & ADJUSTMENT
	<p>Tape speed fluctuation</p> <p>Make measurements in same manner as above (beginning, middle and end of tape), and determine the difference between maximum and minimum values and calculate as follows:</p> $\text{Tape speed fluctuation} = \frac{f_1 - f_2}{3,000} \times 100 (\%) \quad f_1 = \text{maximum value, } f_2 = \text{minimum value}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Standard value: Less than 1%</p> </div> <p>Note: Please use non metal type screwdriver, when you adjust tape speed accuracy on this unit.</p>
<p>Ⓧ Playback frequency response</p> <p>Condition:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Playback mode • Tape selector ... Normal position <p>Equipment:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VTVM • Oscilloscope • Test tape ... QZZCFM 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Test equipment connection is shown in fig. 4. 2. Place UNIT into playback mode. 3. Playback the frequency response test tape (QZZCFM). 4. Measure output level at 315Hz, 12.5kHz, 8kHz, 4kHz, 1kHz, 250Hz, 125Hz and 63Hz, and compare each output level with the standard frequency 315Hz, at LINE OUT. 5. Make measurement for both channels. 6. Make sure that the measured value is within the range specified in the frequency response chart (shown in fig. 10). <div style="text-align: center;"> <p>Playback frequency response chart</p> </div> <p style="text-align: center;">Fig. 10</p>
<p>Ⓧ Playback gain</p> <p>Condition:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Playback mode • Tape selector ... Normal position <p>Equipment:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VTVM • Oscilloscope • Test tape ... QZZCFM 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Test equipment connection is shown in fig. 4. 2. Playback standard recording level portion on test tape (QZZCFM 315Hz), and using VTVM measure the output level at LINE OUT. 3. Make measurement for both channels <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Standard value: 0.4V ± 1 dB [around 0.42V: at test points TP5 (L-CH) and TP6 (R-CH)]</p> </div> <p>Adjustment</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. If measured value is not within standard, adjust VR1 (L-CH), VR2 (R-CH) (See fig. 2 on page 3). 2. After adjustment, check "Playback frequency response" again.
<p>Ⓧ Erase current</p> <p>Condition:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Record mode • Tape selector ... Metal position <p>Equipment:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VTVM • Oscilloscope 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Test equipment connection is shown in fig. 11. 2. Press the record and pause buttons 3. Set the tape selector to metal position. 4. Read voltage on VTVM and calculate erase current by following formula: $\text{Erase current (A)} = \frac{\text{Voltage across both ends of R101}}{1 (\Omega)}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Standard value: 160⁺¹⁰₋₂₀ mA (Metal position)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Fig. 11</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 5. If measured value is not within standard, adjust as follows. <p>Adjustment</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Open the point (A) and short the point (B) on the main circuit board in the wiring connection diagram (See page 8). 2. Make measurement for erase current. 3. Make sure that the measured value is within the erase current of 140mA to 170mA. 4. If it is beyond the value, carry out the following adjustments: <ul style="list-style-type: none"> • If the erase current is less than 140mA, short the point (A). • If the erase current is more than 170mA, open the points (A) and (B).
<p>Ⓧ Overall frequency response</p> <p>Condition:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Record/playback mode • Tape selector ... Normal position ... CrO₂ position ... Metal position • Input level controls ... MAX 	<p>Note 1: Before measuring and adjusting, make sure of the playback frequency response (For the method of measurement, please refer to the playback frequency response).</p> <p>Note 2: Test tape QZZCRA to be supplied after July 1980 has higher recording sensitivity in the middle and high frequency range.</p> <div style="text-align: center;"> <p>Overall frequency response chart (Normal)</p> </div> <p style="text-align: center;">Fig. 12</p>

ITEM	MEASUREMENT & ADJUSTMENT
<p>Equipment:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VTVM • AF oscillator • ATT • Oscilloscope • Resistor (600Ω) • Test tape (reference blank tape) <ul style="list-style-type: none"> ... QZZCRA for Normal ... QZZCRX for CrO₂ ... QZZCRZ for Metal 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Former type</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>New type</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">➔</p> <p style="text-align: center;">Fig. 13</p> <p>This chart indicates the standard values for the new type of QZZCRA when in use.</p> <p>This chart indicates the standard values for the former type of QZZCRA when in use.</p> <p>The new type of QZZCRA is marked as shown in fig. 13.</p>
<p>Overall frequency response adjustment by recording bias current</p> <p>Note 1: On RS-M205, overall frequency response is adjusted with tape selector set at Normal.</p> <p>Note 2: Recording equalizer is fixed.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Make connections as shown in fig. 14. 2. Input a 1 kHz, -24 dB signal through LINE IN. Place the set in record mode. 3. Fine adjust the attenuator to obtain 0.4 V LINE OUT output. <ul style="list-style-type: none"> • Make sure that the input signal level is -24 ± 4 dB with 0.4 V output voltage. 4. Set the tape selector to Normal, and load the test tape (QZZCRA). 5. Adjust the attenuator to reduce the input signal level by 20 dB. 6. Adjust the AF oscillator to generate 50 Hz, 100 Hz, 200 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 4 kHz, 8 kHz and 10 kHz signals, and record these signals on the test tape. 7. Playback the signals recorded in step 6, and check if the frequency response curve is within the limits shown in the overall frequency response chart for normal tapes (fig. 12). (If the curve is within the charted specifications, proceed to steps 8, 9 and 10.) If the curve is not within the charted specifications, adjust as follows: 	<div style="text-align: center;">  <p>Fig. 14</p> </div> <p>For bias current measurement.</p> <p>For overall frequency response measurement.</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. If the curve is not within the charted specifications, adjust as follows:
<p>Adjustment (A): When the curve exceeds the overall frequency response chart specifications (fig. 12) as shown in fig. 15.</p>	<p>Adjustment (B): When the curve falls below the overall frequency response chart specifications (fig. 12) as shown in fig. 16.</p>
<div style="text-align: center;">  <p>Fig. 15</p> </div>	<div style="text-align: center;">  <p>Fig. 16</p> </div>
<ol style="list-style-type: none"> 1) Increase bias current by turning VR101 (L-CH) and VR102 (R-CH). (See fig. 2 on page 3.) 2) Repeat steps 6 and 7 to confirm. (Proceed to steps 8, 9 and 10 if the curve is now within the charted specifications in fig. 12.) 3) If the curve still exceeds the specifications (fig. 12), increase bias current further and repeat steps 6 and 7. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Reduce bias current by turning VR101 (L-CH) and VR102 (R-CH). 2) Repeat steps 6 and 7 to confirm. (Proceed to steps 8, 9 and 10 if the curve is now within the charted specifications in fig. 12.) 3) If the curve still falls below the charted specifications (fig. 12), reduce bias current further and repeat steps 6 and 7.

ELECTRICAL PARTS LOCATION

ITEM	MEASUREMENT & ADJUSTMENT
	<p>8. Switch the tape selector to CrO₂, change test tape to QZZCRX, and record 50Hz, 100Hz, 200Hz, 500Hz, 1kHz, 4kHz, 8kHz, 10kHz and 12.5kHz signals. Then, playback the signals and check if the curve is within the limits shown in the overall frequency response chart for CrO₂ tapes (fig. 17).</p> <p>9. Switch the tape selector to Metal, change test tape to QZZCRZ, and record 50Hz, 100Hz, 200Hz, 500Hz, 1kHz, 4kHz, 8kHz, 10kHz and 12.5kHz signals. Then, playback the signals and check if the curve is within the limits shown in the overall frequency response chart for metal tapes (fig. 17).</p> <p>10. Confirm that bias currents are approximately as follows when the tape selector is set at different positions.</p> <p>• Read voltage on VTVM and calculate bias current by following formula:</p> $\text{Bias current (A)} = \frac{\text{Value read on VTVM (V)}}{10 (\Omega)}$ <p>around 410μA (Normal position) around 545μA (CrO₂ position) around 800μA (Metal position) } : measured at TP1 (L-CH) and TP2 (R-CH)</p>
<p>Overall gain</p> <p>Condition:</p> <ul style="list-style-type: none"> Record/playback mode Input level controls ... MAX Standard input level; MIC -72 ± 4 dB LINE IN ... -24 ± 4 dB <p>Equipment:</p> <ul style="list-style-type: none"> VTVM AF oscillator ATT Oscilloscope Resistor (600Ω) Test tape (reference blank tape) ... QZZCRA for Normal 	<p>1. Test equipment connection is shown in fig. 18.</p> <p>2. Place UNIT into record mode, and tape selector to normal position.</p> <p>3. Supply 1 kHz signal (-24 dB) from AF oscillator, through ATT to LINE IN.</p> <p>4. Adjust ATT until monitor level at LINE OUT becomes 0.4 V.</p> <p>5. Using test tape, make recording.</p> <p>6. Playback recorded tape, and make sure the value at LINE OUT on VTVM becomes 0.4 V.</p> <p>7. If measured value is not 0.4 V, adjust VR5 (L-CH), VR6 (R-CH) (See fig. 2 on page 3).</p> <p>8. Repeat from step (2).</p> <p>Fig. 18</p>
<p>Level meter</p> <p>Condition:</p> <ul style="list-style-type: none"> Record mode Input level control ... MAX <p>Equipment:</p> <ul style="list-style-type: none"> VTVM AF oscillator ATT Oscilloscope Resistor (600Ω) 	<p>1. Test equipment connection is shown in fig. 19.</p> <p>2. Supply 1 kHz signal (-24 dB) to the LINE IN then press the record button.</p> <p>3. Adjust the ATT so that the output level at LINE OUT becomes 0.4 V (The input level at this condition is termed the standard input level).</p> <p>4. At this time, confirm that the level meter reading is within a range of -1.5 dB to +1.5 dB (shown in fig. 20). (Confirm this for both for L and R channels.)</p> <p>Fig. 19</p> <p>Fig. 20</p>
<p>Dolby NR circuit</p> <p>Condition:</p> <ul style="list-style-type: none"> Record mode Dolby NR switch ... IN/OUT Input level controls ... MAX <p>Equipment:</p> <ul style="list-style-type: none"> VTVM AF oscillator ATT Oscilloscope Resistor (600Ω) 	<p>1. Test equipment connection is shown in fig. 21.</p> <p>2. Place UNIT into record mode, set the Dolby NR switch to OUT position and supply to LINE IN to obtain -34.5 dB at TP5 (L-CH), TP6 (R-CH) (frequency 5 kHz).</p> <p>3. Confirm that the value at IN position is 8 (± 2.5) dB greater than the value at OUT position of Dolby NR switch.</p> <p>Fig. 21</p>

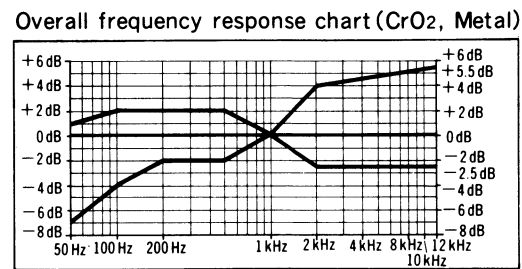
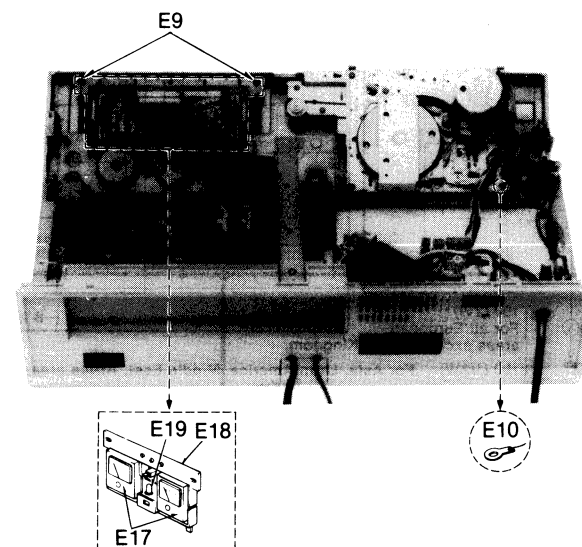
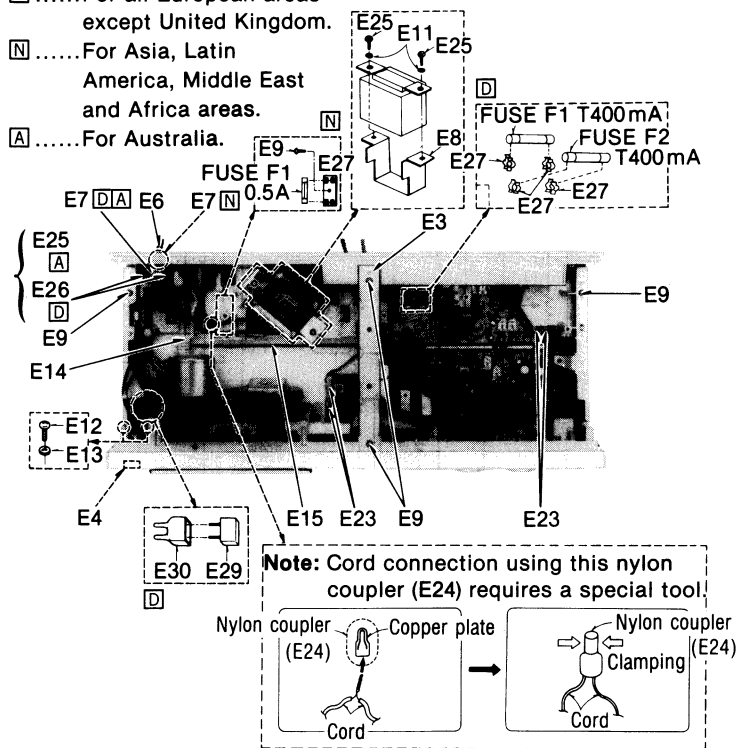


Fig. 17

NOTES:

- For all European areas except United Kingdom.
- ▢ For Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.
- △ For Australia.



REPLACEMENT PARTS LIST

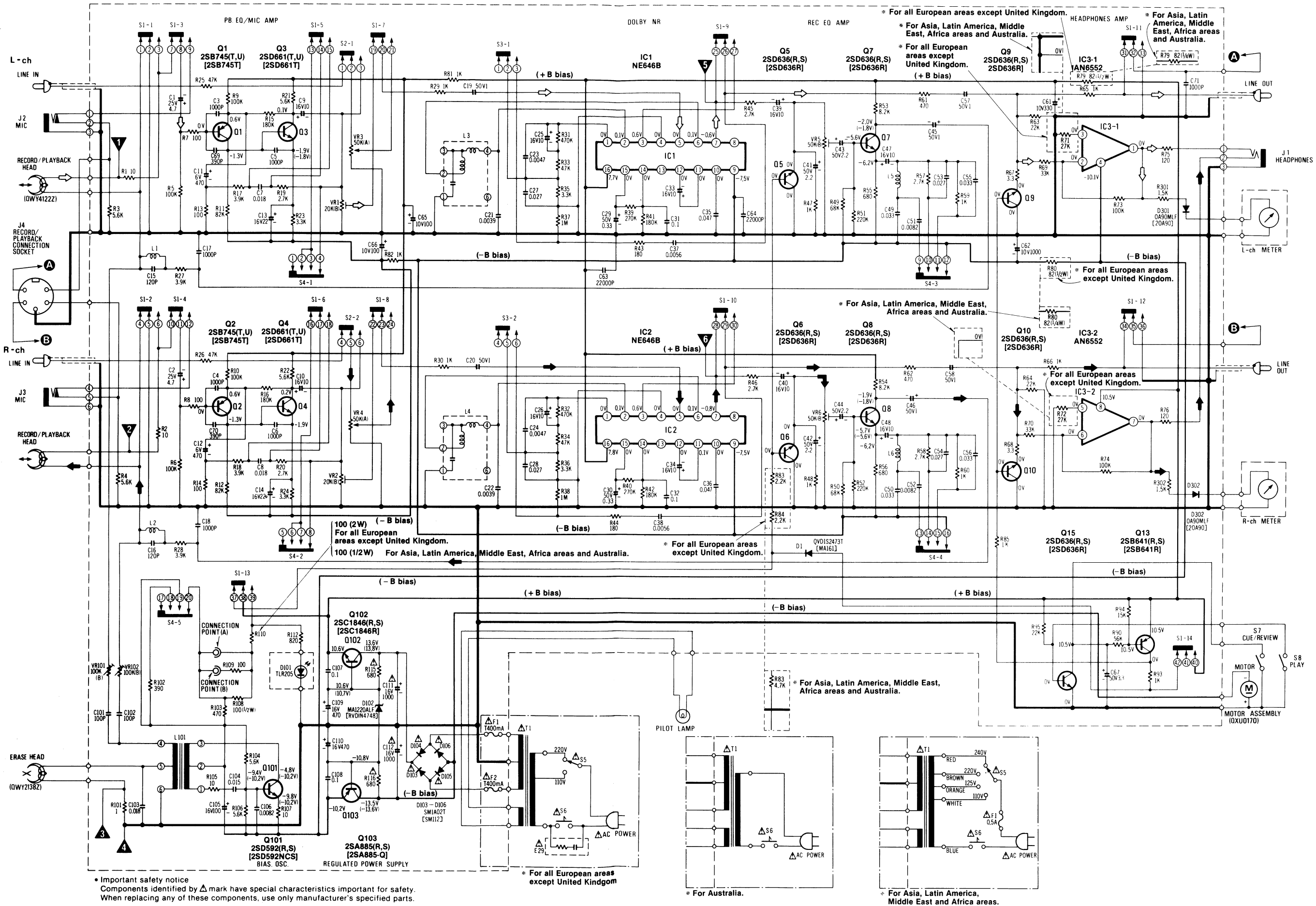
Important safety notice
Components identified by △ mark have special characteristics important for safety.
When replacing any of these components, use only manufacturer's specified parts.

Ref. No.	Part No.	Part Name & Description
ELECTRICAL PARTS		
E1	QWY4122Z	Record/Playback Head
E2	QWY2138Z	Erase Head
E3	QMA4061	Center Angle
E4	QGO1798	Push Button (for Power ON/OFF)
E5	QKJ0437	Cord Clamper (for Pin Cords)
	"Silver Type"	"
	QKJ0437K	"
	"Black Type"	"
E6	△ SJA88	AC Power Cord
	* For all European areas except United Kingdom.	
	△ RJA522B-K	"
	* For Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.	
	△ QFC1208M	"
	△ For Australia.	
E7	△ QTD1164	Cord Clamper
	* For all European areas and Australia except United Kingdom.	

Ref. No.	Part No.	Part Name & Description
	△ QTD1129	Cord Bushing
	* For Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.	
E8	QTS1531	Shield Plate
	(for AC Power Transformer)	
E9	XTN3+10B	Tapping Screw ⊕3×10
E10	QJT0015	Lug Terminal
E11	XWG3	Washer 3φ
E12	XSN3+6S	Screw ⊕3×6
E13	XWA3B	Washer 3φ
E14	QML3711	Recording Lever
E15	QBS1132	Center Angle
E16	QFC2135	Pin Cord
E17	QSL1115RNM	Level Meter
E18	QKJ0464	Meter Holder
E19	XAMQ46P100N	Pilot Lamp
E20	QMA4060	Volume Angle
E21	QNQ1004	Nut 8φ
E22	QNQ1070	Nut 12φ
E23	QJT1041	Check Pin
E24	△ QJT1079	Nylon Coupler
E25	XTN3+12B	Tapping Screw ⊕3×12
E26	△ XTN3+16B	Tapping Screw ⊕3×16
	* For all European areas except United Kingdom.	

Ref. No.	Part No.	Part Name & Description
E27	△ QTF1054	Fuse Holder
	* For all European areas except United Kingdom.	
	△ QTF1032	"
	* For Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.	
E28	QTS1532	Shield Plate (for L1 and L2)
E29	△ QCR0011	-Spark Killer
	* For all European areas except United Kingdom.	
E30	△ QTW1195	Spark Killer Cover
	* For all European areas except United Kingdom.	

SCHEMATIC DIAGRAM



• 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.

* For all European areas
 except United Kingdom

* For Australia.

* For Asia, Latin America,
 Middle East and Africa areas.

CIRCUIT BOARDS AND WIRING CONNECTION

NOTE:

- S1-1—S1-14.....Record/Playback select switch (shown in playback position).
- S2-1—S1-2Input select switch (shown in LINE IN position).
- S3-1—S3-2Dolby IN/OUT select switch (shown in OUT position).
- S4-1—S4-5Tape select switch (shown in normal position).
- S5.....AC Power voltage select switch.
 - For all European areas except United Kingdom.
 - For Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.
- S6.....Power ON/OFF switch (shown in OFF position).
- S7.....Cue/Review muting switch (shown in off position).
- S8.....Playback muting switch (shown in off position).
- VR1, 2Playback gain adjustment VR.
- VR3, 4Input level controls.
- VR5, 6Recording gain adjustment VR.
- VR101, 102Bias 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 = 1,000KΩ.
- 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.
- All voltage values shown in circuitry are under no signal condition and record mode with volume control at minimum position. For measurement, use VTVM. However, the voltage in playback mode is indicated in () when it differs from that in record 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
 - 2SB745(T,U) ← Production parts number
 - [2SB745T] ← Supply parts number
 - D1
 - QVD1S2473T ← Production parts number
 - [MA161] ← Supply parts number

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

NOTES: RESISTORS

ERD...Carbon
ERG...Metal-oxide
ERS...Metal-oxide
ERO...Metal-film
ERX...Metal-film
ERQ...Fuse type metallic
ERC...Solid
ERF...Cement

CAPACITORS

ECBA.....Ceramic
ECG.....Ceramic
ECK.....Ceramic
ECC.....Ceramic
ECF.....Ceramic
ECQM.....Polyester film
ECQE.....Polyester film

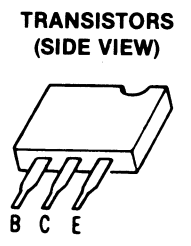
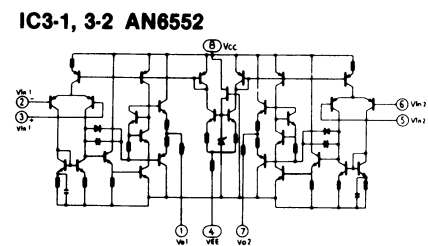
ECQP.....Polypropylene
ECE.....Electrolytic
ECEEN.....Non polar electrolytic
ECQS.....Polystyrene
ECS.....Tantalum
QCS.....Tantalum

REPLACEMENT PARTS LIST

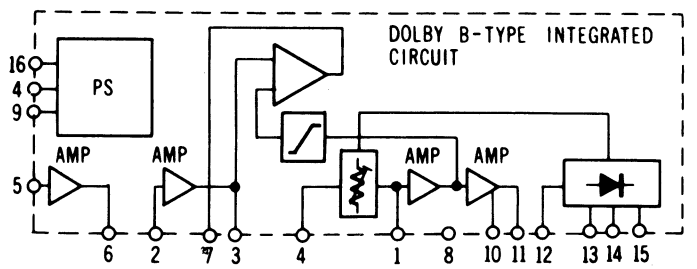
Important safety notice
Components identified by Δ mark have special characteristics important for safety. When replacing any of these components, use only manufacturer's specified parts.

Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.
RESISTORS							
R1, 2	ERD25FJ100	R110	ERG2ANJ101	C23, 24	ECQM1H472JZ	C105	ECEA1ES101
R3, 4	ERD25FJ562	*For all European areas except United Kingdom.		C25, 26	ECEA1HS100	C106	ECFDD822KVY
R5, 6	ERD25TJ104	ERD50FJ101		C27, 28	ECQM1H273JZ	C107, 108	ECQV05104JZ
R7, 8	ERD25FJ101	*For Asia, Latin America, Middle East, Africa areas and Australia.		C29, 30	ECEA50MR33R	C109, 110	ECEA1CS471
R9, 10	ERD25TJ104	R112	ERD25FJ821	C31, 32	ECQV05104JZ	C111, 112	Δ ECEA1CS102
R11, 12	ERD25TJ823	R115, 116	ERD25FJ681	C33, 34	ECEA1HS100	TRANSISTORS	
R13, 14	ERD25FJ101	R301, 302	ERD25FJ152	C35, 36	ECFDD473KXY	Q1, 2	2SB745T
R15, 16	ERD25TJ184			C37, 38	ECEA1HS100	Q3, 4	2SD661T
R17, 18	ERD25FJ392			C41, 42, 43, 44	ECEA50Z2R2	Q5, 6, 7, 8, 9, 10	2SD636R
R19, 20	ERD25FJ272					Q13	2SB641R
VARIABLE RESISTORS							
R21, 22	ERD25FJ562	VR1, 2	EVNM4AA00B24	C45, 46	ECEA50Z1	Q15	2SD636R
R23, 24	ERD25FJ332	VR3, 4	QVH3AA067A54	C47, 48	ECEA1HS100	Q101	2SD592NCS
R25, 26	ERD25TJ473	VR5, 6	EVNM4AA00B54	C49, 50	ECQM1H333JZ	Q102	2SC1846R
R27, 28	ERD25FJ392	VR101, 102	EVNM4AA00B15	C51, 52	ECFDD822KVY	Q103	2SA885Q
R29, 30	ERD25FJ102			C53, 54	ECFDD273KXY	DIODES	
R31, 32	ERD25TJ474			C55, 56	ECFDD333KXY	D1	MA161
R33, 34	ERD25TJ473			C57, 58	ECEA1HN010	D101	TLR205
R35, 36	ERD25FJ332			C61	ECEA1AS331	D102	RV01N4748
R37, 38	ERD25TJ105			C62	ECEA1AS102	D103, 104, 105, 106	Δ SM112
R39, 40	ERD25TJ274			C63, 64	ECKD1H232ZF	D301, 302	20A90
CAPACITORS							
R41, 42	ERD25TJ184	C1, 2	ECEA25M4R7R	C65, 66	ECEA1AS101	INTEGRATED CIRCUITS	
R43, 44	ERD25FJ181	C3, 4, 5, 6	ECFDD102KVY	C67	ECEA50Z3R3	IC1, 2	NE646B
R45, 46	ERD25FJ272	C7, 8	ECQM1H183KZ	C69, 70	ECKD1H391KB	IC3	AN6552
R47, 48	ERD25FJ102	C9, 10	ECEA1HS100	C71	ECKD1H102MD		
R49, 50	ERD25TJ683	C11, 12	ECEA0JS471	C101, 102	ECFDD102KVY		
R51, 52	ERD25TJ224	C13, 14	ECEA1ES220	C17, 18	ECFDD102KVY		
R53, 54	ERD25FJ822	C15, 16	ECKD2H121KBL	C19, 20	ECEA1HN010		
R55, 56	ERD25FJ681	C17, 18	ECKD2H121KBL	C21, 22	ECFDD392KVY		
R57, 58	ERD25FJ272	C19, 20	ECEA1HN010				
R59, 60	ERD25FJ102	C103	ECQP1183JZ				
R61, 62	ERD25FJ471	C104	ECFDD153KXY				
R63, 64	ERD25TJ223						
R65, 66	ERD25FJ102						
R67, 68	ERD25FJ3R3						
R69, 70	ERD25TJ333						
R71, 72	ERD25TJ273						
*For all European areas except United Kingdom.							
R73, 74	ERD25TJ104						
R75, 76	ERD25FJ121						
R79, 80	ERG12ANJ820						
*For all European areas except United Kingdom.							
R81, 82	ERD25FJ820						
*For Asia, Latin America, Middle East, Africa areas and Australia.							
R83	ERD25FJ222						
*For all European areas except United Kingdom.							
R84	ERD25FJ222						
*For all European areas except United Kingdom.							
R85	ERD25FJ102						
R90	ERD25TJ563						
R93	ERD25FJ102						
R94	ERD25TJ153						
R95	ERD25TJ223						
R101	ERD25FJ1R0						
R102	ERD25FJ391						
R103	ERD25FJ471						
R104	ERD25FJ562						
R105	ERD25FJ100						
R106	ERD25FJ562						
R107	ERD25FJ100						
R108	ERD50FJ101						
R109	ERD25FJ101						

EQUIVALENT CIRCUIT



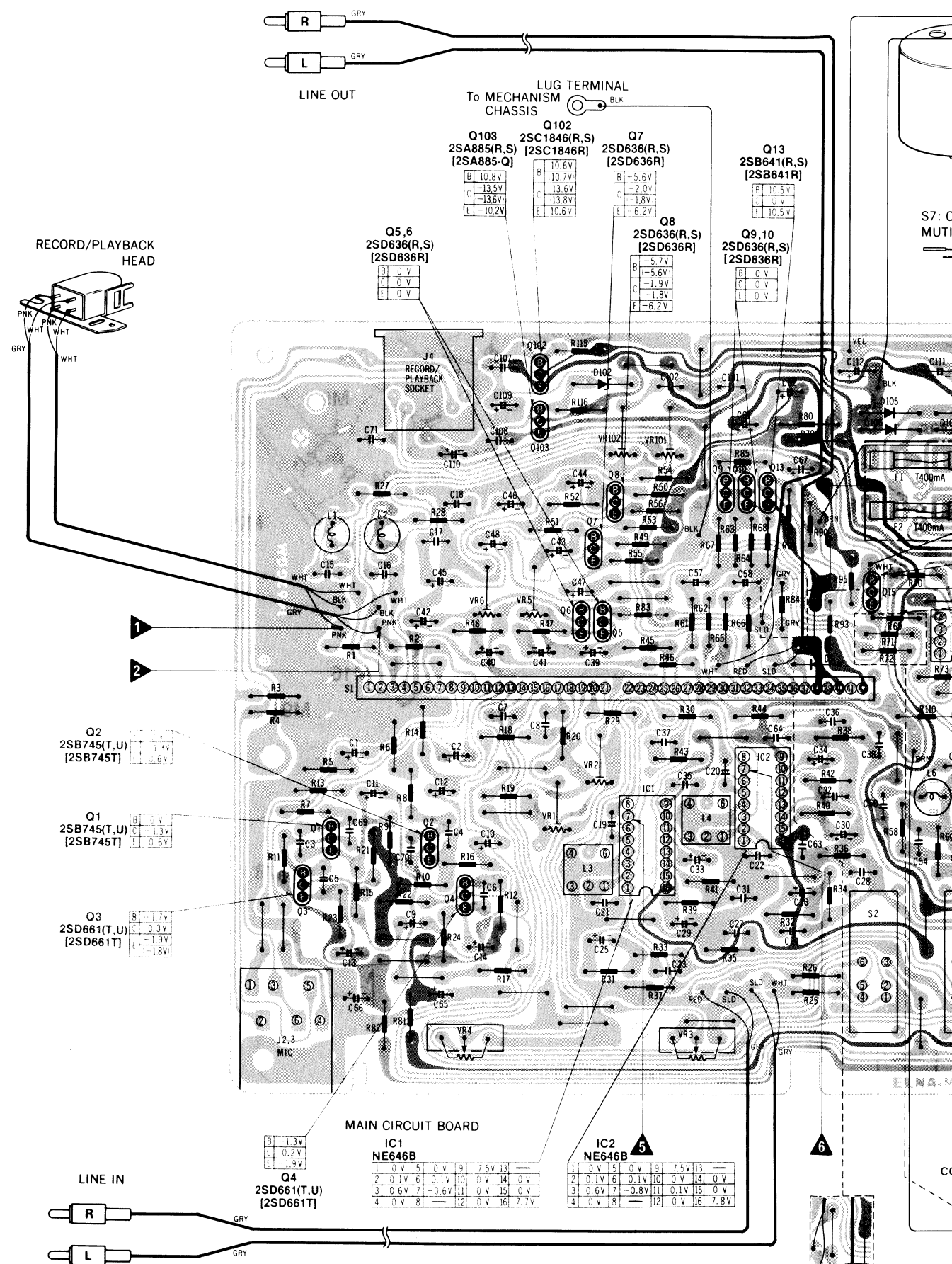
IC1, 2 NE646B



SPECIFICATIONS * Input level controls...MAX.

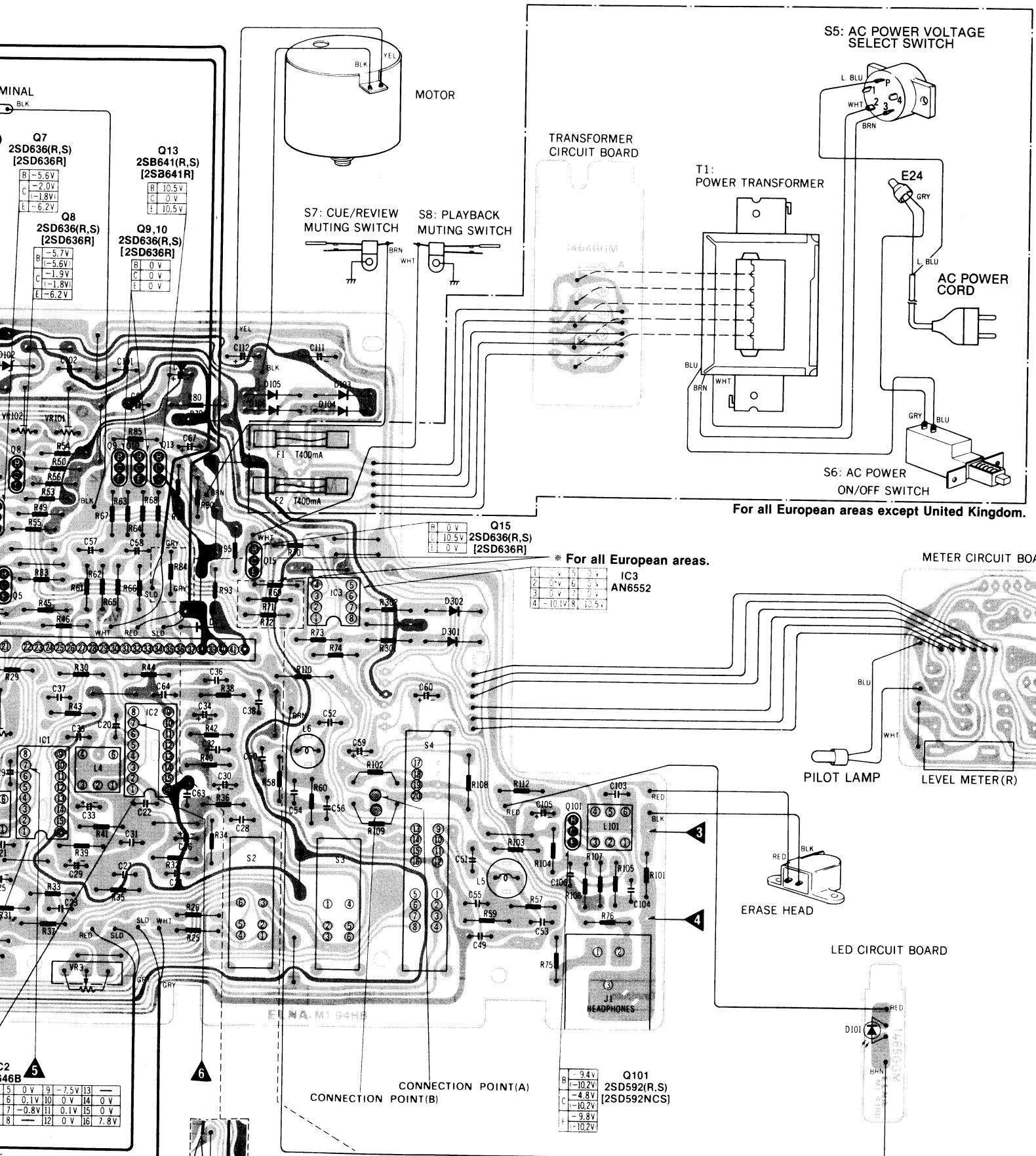
Playback S/N ratio Test tape... QZZCFM	Greater than 45 dB (without NAB filter)
Overall distortion Test tape ... QZZCRA for Normal ... QZZCRX for CrO ₂ ... QZZCRZ for Metal	Less than 4%
Overall S/N ratio Test tape... QZZCRA	Greater than 43 dB

Ref. No.	Part No.	Part Name & Description
SWITCHES		
S1	QSSE203	Slide Switch (Record/Playback Selector)
S2, 3	QES1544	Lever Switch (Input Selector and Dolby IN/OUT)
S4	QES1490	Lever Switch (Tape Selector)
S5	QSR1409H	Rotary Switch (AC Power Voltage Selector)
*For all European areas except United Kingdom.		
S6	QSW1117AS	Push Switch (Power ON/OFF)
S7, 8	QSB0251i	Leaf Switch (Cue/Review and Playback Muting)
TRANSFORMER		
T1	QLPD52EK	AC Power Transformer
*For all European areas except United Kingdom.		
	QLPN64EK	"
*For Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.		
	QLPA61EK	"
*For Australia.		
COILS		
L1, 2	QLQX0343K	Bias Trap Coil
L3, 4	SLM1Z19	MPX Filter
L5, 6	QLQX0332K	Peaking Coil
L101	QLB0198K	Bias Oscillation Coil
FUSES		
F1	XBAQ0007	Fuse (T 400mA)
*For all European areas except United Kingdom.		
	XBA1E05NR1	Fuse (0.5A)
*For Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.		
F2	XBAQ0007	Fuse (T 400mA)
*For all European areas except United Kingdom.		
JACKS		
J1	QJA0249	Headphones Jack
J2, 3	QJA0257	Microphone Jack
J4	QJS1954H	Record/Playback Connection Socket (DIN Socket)

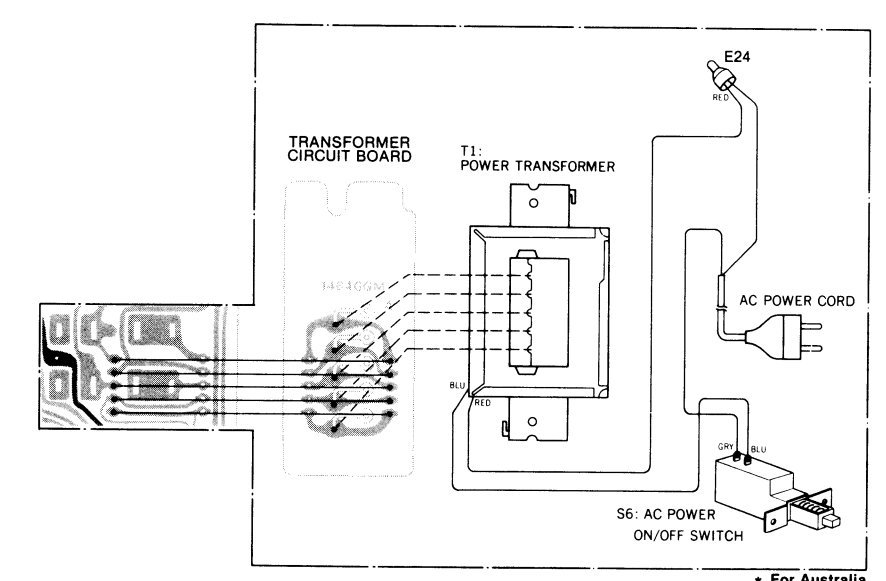
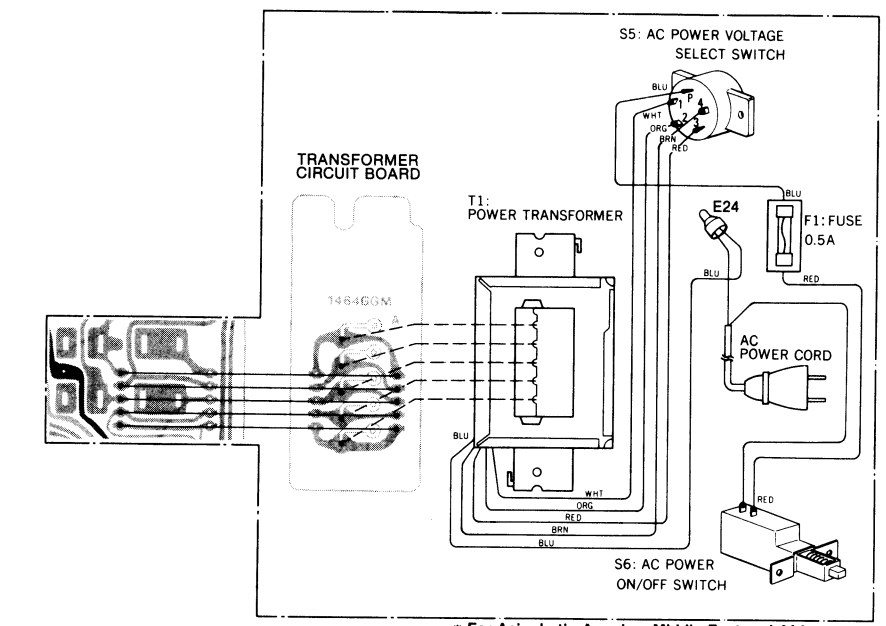
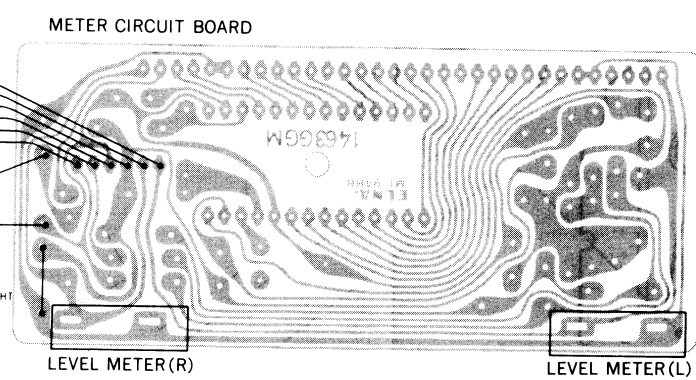
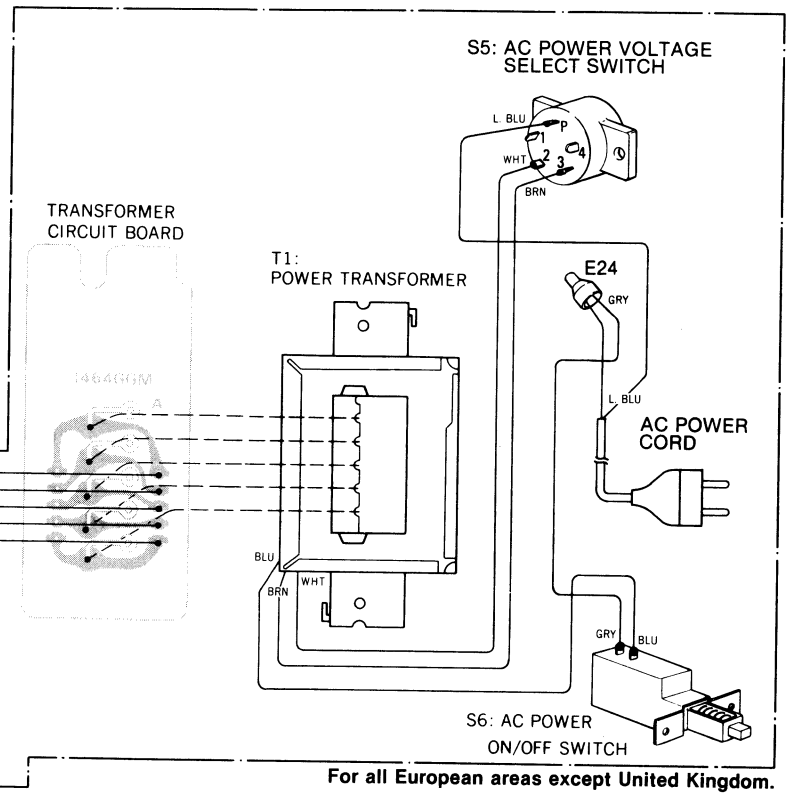


* For Asia, Latin America, Middle East, Africa areas and Australia.

SECTION



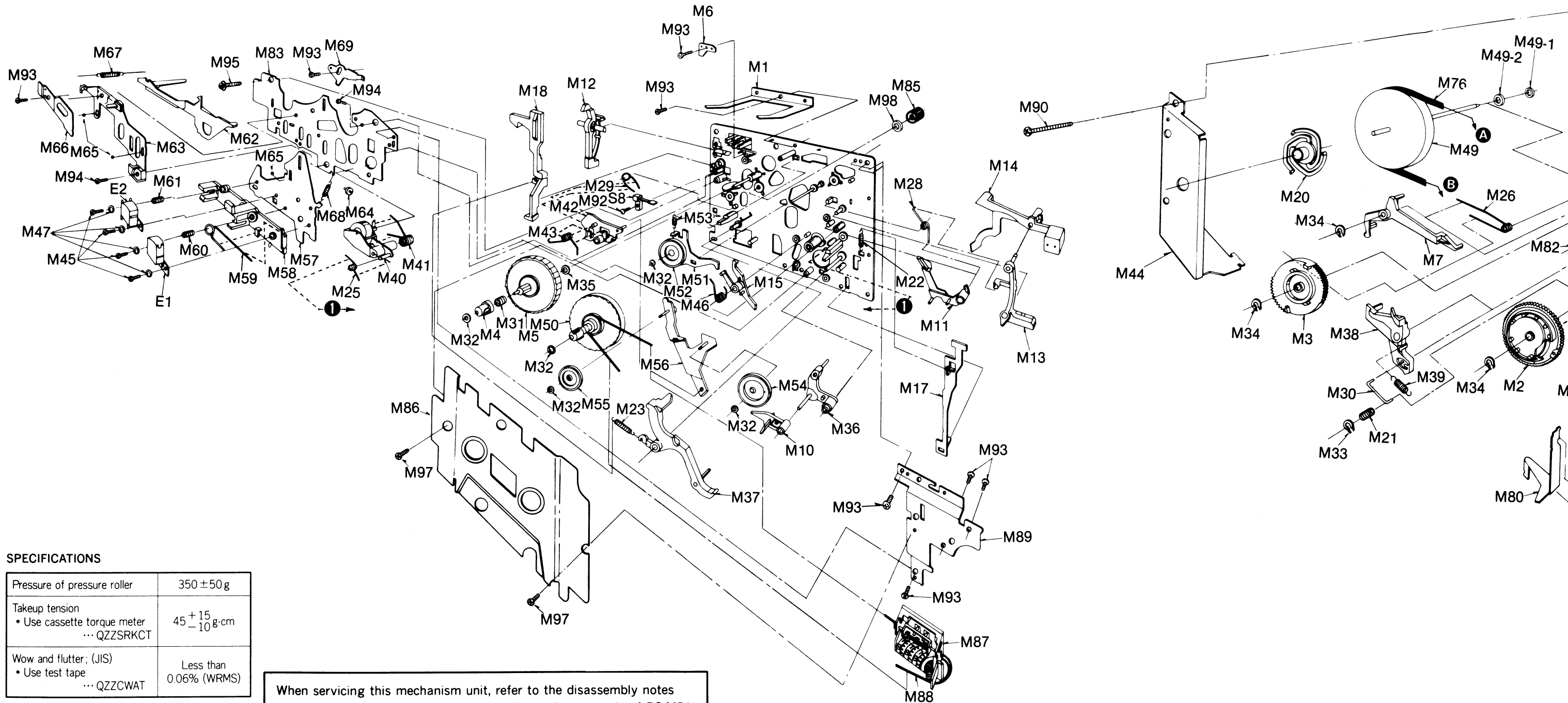
* For Asia, Latin America, Middle East, Africa areas and Australia.



- NOTES:**
- The circuit shown in on the conductor is +B (bias) circuit.
 - The circuit shown in on the conductor is -B (bias) circuit.
 - The circuit shown in on the conductor side indicates printed circuit on the back side of the printed circuit board.
 - Values indicated in are DC voltage between the ground and electrical parts.
 - The voltage indicates are measured during record mode.
 - However, the voltage in playback mode is indicates in () when it differs from that in record mode.

- Described in the circuit board diagram are two types of numbers; the supply parts number and production parts number for transistors. One type of number is used for supply parts number and production parts number when they are identical.
- e.g. Q1
 - { 2SB745(T,U) — Production parts number
 - { 2SB745T — Supply parts number
- The supply parts number is described alone in the replacement parts list.

MECHANISM PARTS LOCATION



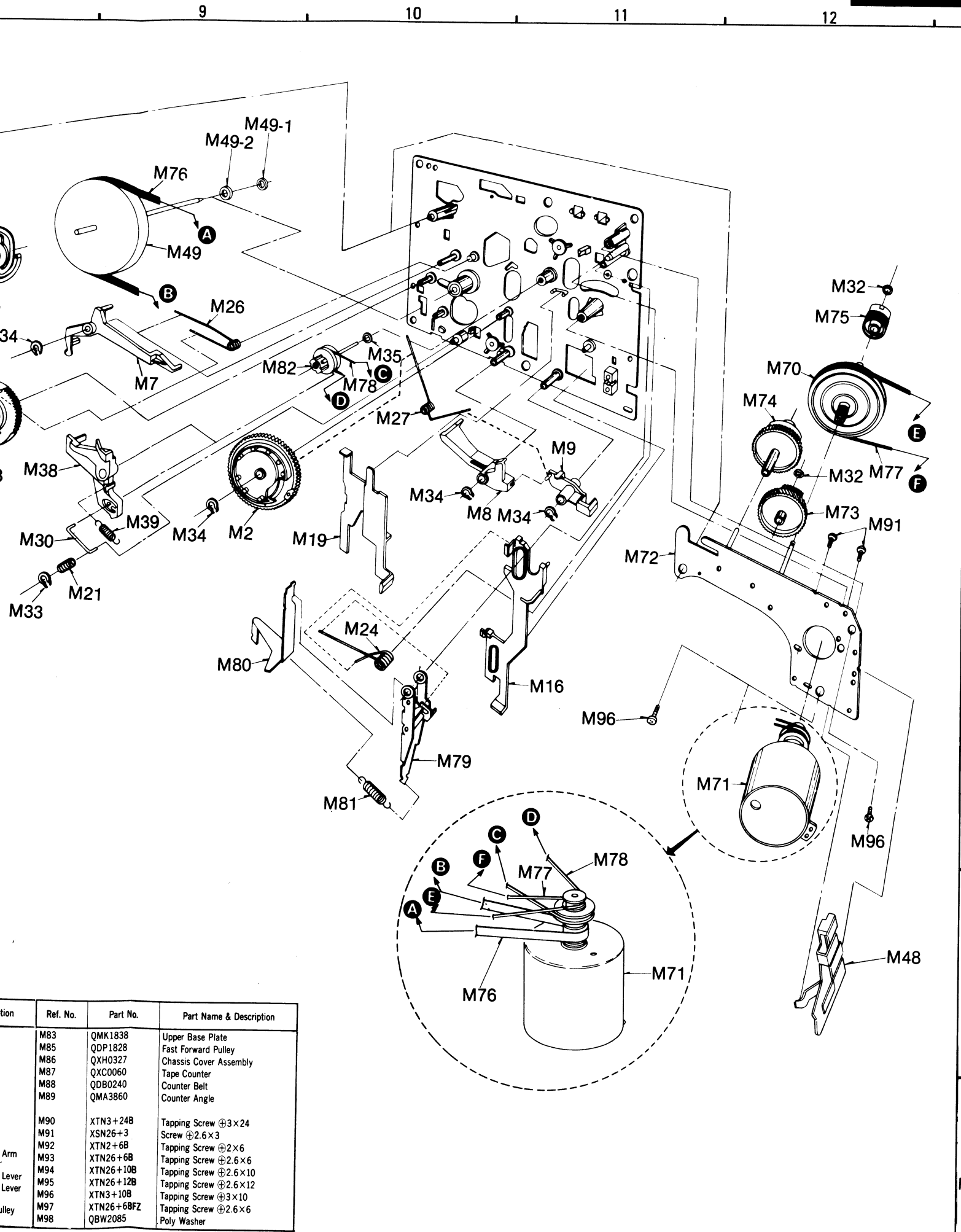
SPECIFICATIONS

Pressure of pressure roller	350 ± 50 g
Takeup tension • Use cassette torque meter ... QZZSRKCT	45 \pm 15 - 10 g-cm
Wow and flutter; (JIS) • Use test tape ... QZZCWAT	Less than 0.06% (WRMS)

When servicing this mechanism unit, refer to the disassembly notes and assembly instructions described in the service manuals of RS-M51, RS-M13, RS-M14 and RS-M04 (RS-M24 mechanism series).

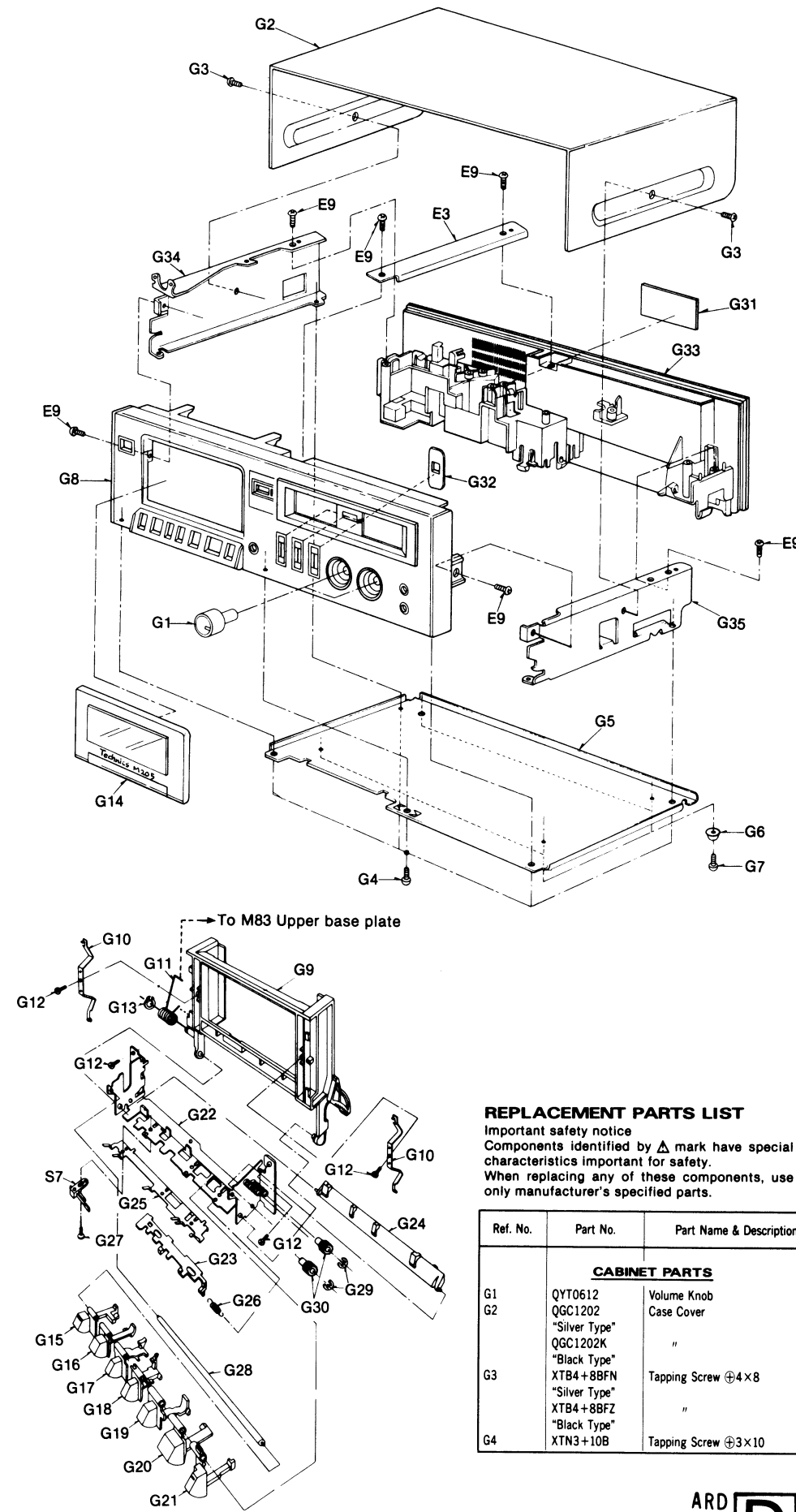
REPLACEMENT PARTS LIST

Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description	Ref. No.	Part No.	Part Name & Description			
MECHANICAL PARTS																				
M1	QBP1874	Cassette Pressure Spring	M14	QML3605	Auto-Stop Detection Lever	M29	QBN1747	Connection Spring	M43	QBN1748	Fast Forward Spring	M56	QXL1383	Fast Forward Arm Assembly	M70	QXG1047	Takeup Gear Assembly	M83	QMK1838	Upper Base Plate
M2	QDG1201	Main Gear	M15	QML3592	Change Lever	M30	QBS1128	Lock Pin	M44	QMA4063	Flywheel Retainer	M57	QMK1840	Head Base Plate	M71	QXU0170	Motor Assembly	M85	QDP1828	Fast Forward Pulley
M3	QDG1202	Sub Gear	M16	QMR1820	Record Rod	M31	QBC1372	Reel Table Spring	M45	XSN2+10	Screw ϕ 2x10	M58	QMZ1241	Head Spacer	M72	QXX2286	Sub Chassis Assembly	M86	QXH0327	Chassis Cover Assembly
M4	QMB1336	Supply Reel Table Hub	M17	QMR1821	Auto-Stop Connection Rod	M32	QBW2008	Poly Washer	M46	QBN1741	Change Lever Spring	M59	QBN1740	Head Pressure Spring	M73	QDG1199	Auto-Stop Gear	M87	QXC0060	Tape Counter
M5	QDR1139	Supply Reel Table	M18	QMR1822	Eject Rod	M33	XUB4FT	Stop Ring 4 ϕ	M47	XWG2	Washer 2 ϕ	M60	QBC1278	Head Spring	M74	QDG1200	Cam Gear	M88	QDB0240	Counter Belt
M6	QMF2118	Fast Forward Arm Bracket	M19	QMR1824	Control Rod	M34	XUB3FT	Stop Ring 3 ϕ	M48	QMZ1254	Cord Clasper	M61	QBQA0008	"	M75	QDP1823	Connection Pulley	M89	QMA3860	Counter Angle
M7	QML3581	Sub Control Lever	M20	QMZ1239	Flywheel Thrust Retainer	M35	QBW2012	Poly Washer	M49	QBF0164	Flywheel Assembly	M62	QML3591	Brake Arm	M76	QDB0281	Capstan Belt			
M8	QML3583	Main Control Lever	M21	QBC1357	Lock Pin Pressure Spring	M36	QXL1354	Sub Lever Assembly	M49-1	QBW2049	Poly Washer	M63	QMN2550	Sub Head Base Plate	M77	QDB0274	Takeup Belt	M90	XTN3+24B	Tapping Screw ϕ 3x24
M9	QML3584	Record Operation Lever	M22	QBT1682	Auto-Stop Connection Rod Spring	M37	QXL1355	Main Lever Assembly	M49-2	QBW2026	Snap Ring	M64	QMN2550	Roller	M78	QDB0273	Fast Forward Belt	M91	XSN26+3	Screw ϕ 2.6x3
M10	QML3586	Head Base Plate Lift Lever	M23	QBT1894	Main Lever Spring	M38	QML3582	Pause Lock Lever	M50	QXD1143	Takeup Reel Table Assembly	M65	QDK1017	Steel Ball 2 ϕ	M79	QXL1360	Record/Playback Selection Arm Assembly	M92	XTN2+6B	Tapping Screw ϕ 2x6
M11	QML3594	Auto-Stop Release Arm	M24	QBN1739	Selection Lever Spring	M39	QBT1896	Lever Release Spring	M51	QXL1384	Idler Lever Assembly	M66	QBP1873	Head Base Plate Pressure Spring	M80	QML3580	Record/Playback Selection Lever	M93	XTN26+6B	Tapping Screw ϕ 2.6x6
M12	QML3603	Erase Safety Lever	M25	QBN1742	Pressure Roller Release Spring	M40	QXL1381	Pressure Roller Assembly	M52	QXI0111	Takeup Idler Assembly	M67	QBT1597	Brake Arm Spring	M81	QBT1895	Record/Playback Selection Lever Spring	M94	XTN26+10B	Tapping Screw ϕ 2.6x10
M13	QML3604	Auto-Stop Driving Lever	M26	QBN1744	Sub Gear Spring				M53	QBT1893	Takeup Idler Spring	M68	QBT1892	Head Release Spring	M82	QXP0607	Fast Forward Connection Pulley Assembly	M95	XTN26+12B	Tapping Screw ϕ 2.6x12
			M27	QBN1802	Main Gear Spring	M41	QBN1743	Pressure Roller Spring	M54	QXI0113	Fast Forward Idler Assembly							M96	XTN3+10B	Tapping Screw ϕ 3x10
			M28	QBN1746	Auto-Stop Lever Spring	M42	QML3588	Fast Forward Lever	M55	QXI0112	Rewind Idler Assembly	M69	QMA3858	Head Adjustment Plate				M97	XTN26+6BFZ	Tapping Screw ϕ 2.6x6
																		M98	QBW2085	Poly Washer



Ref. No.	Part No.	Part Name & Description
M83	QMK1838	Upper Base Plate
M85	QDP1828	Fast Forward Pulley
M86	QXH0327	Chassis Cover Assembly
M87	QXC0060	Tape Counter
M88	QDB0240	Counter Belt
M89	QMA3860	Counter Angle
M90	XTN3+24B	Tapping Screw $\phi 3 \times 24$
M91	XSN26+3	Screw $\phi 2.6 \times 3$
M92	XTN2+6B	Tapping Screw $\phi 2 \times 6$
M93	XTN26+6B	Tapping Screw $\phi 2.6 \times 6$
M94	XTN26+10B	Tapping Screw $\phi 2.6 \times 10$
M95	XTN26+12B	Tapping Screw $\phi 2.6 \times 12$
M96	XTN3+10B	Tapping Screw $\phi 3 \times 10$
M97	XTN26+6BFZ	Tapping Screw $\phi 2.6 \times 6$
M98	QBW2085	Poly Washer

CABINET PARTS LOCATION



REPLACEMENT PARTS LIST
 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.

Ref. No.	Part No.	Part Name & Description
G1	QYT0612	Volume Knob
G2	QGC1202	Case Cover
G3	QYP1016	"Silver Type"
	QYP1017	"Black Type"
	QGC1202K	"Black Type"
	XTB4+8BFN	"Silver Type"
	XTB4+8BFZ	"Black Type"
G4	XTN3+10B	Tapping Screw $\phi 3 \times 10$

Ref. No.	Part No.	Part Name & Description
G5	QGC1203	Bottom Cover
G6	QKA1083	Rubber Foot
G8	QH01299	Step Screw
G8	QYP1016	Front Panel Assembly
	"Silver Type"	" "
	QYP1017	"Black Type"
G9	QKF2092K	Cassette Holder
G10	QBP1771	Holder Spring
G11	QBN1749	Eject Spring
G12	XTN26+6B	Tapping Screw $\phi 2.6 \times 6$
G13	XUB5FT	Stop Ring $\phi 5$
G14	QYF0488	Cassette Lid Assembly
	"Silver Type"	" "
	QYF0489	"Black Type"
	QYF0487	"Silver Type"
	QYF0487	"Black Type"
	QYF0487	"Silver Type"
	QYF0487	"Black Type"
G15	QXL1363	Eject Button Assembly
G16	QXL1364	Record Button Assembly
G17	QXL1365	Rewind Button Assembly
G18	QXL1366	Fast Forward Button Assembly
G19	QXL1367	Playback Button Assembly
G20	QXL1368	Stop Button Assembly
G21	QXL1369	Pause Button Assembly
G22	QXA1044	Operation Button Angle
G23	QMR1823	Obstruction Rod
G24	QML3593	Lock Arm
G25	QBP1875	Operation Lever Spring
G26	QBT1597	Obstruction Rod Spring
G27	XTN2+6B	Tapping Screw $\phi 2 \times 6$
G28	QMN2554	Operation Lever Shaft
G29	XUC4FT	Stop Ring $\phi 4$
G30	QDG1102	Holder Gear
G31	QGS2905	Main Name Plate
	QGS2896	" "
	QGS2896	" "
G32	QGK3123	Switch Shelter
	"Silver Type"	" "
	QGK3123K	"Black Type"
G33	QMK1914H	Back Chassis
	"Silver Type"	" "
	QMK1914K	"Black Type"
	QMK1900H	"Silver Type"
	QMK1900H	"Black Type"
G34	QMA4058	Side Angle-L
G35	QMA4059	Side Angle-R
A1	QQT3027	Instruction Book
	QQT3030	" "
	QQT3031	" "
A2	QJP0603S	AC Plug Adaptor
P1	QPN4156	Inside Carton
	QPN4157	" "
P2	QPA0602	Cushion-A
P3	QPA0603	Cushion-B
P4	XZB40X60A02	Poly Bag
P5	QPC0072	Sheet
P6	QPS0434	Pad

Service Manual

Cassette Deck

RS-M205

(Silver Face)
(Black Face)





Metal Tape Compatible Stereo
Cassette Deck with Soft-Touch Controls
and Rewind Auto-Play Convenience

RS-M24 MECHANISM SERIES

*  DOLBY SYSTEM

Please use this manual together with the service manual for model No. RS-M205 (Original) order No. ARD81030032C8-10 and RS-M205 (For United Kingdom) order No. ARD81070069A2-01.

This is the Service Manual for the following areas.


-  For all European areas except United Kingdom.
-  For United Kingdom.
-  For Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.
-  For Australia.

PARTS COMPARISON TABLE:

Please revise the original parts list in the Service Manual (RS-M205) to conform to the changes shown herein.

If new part numbers are shown, be sure to use them when ordering parts.

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

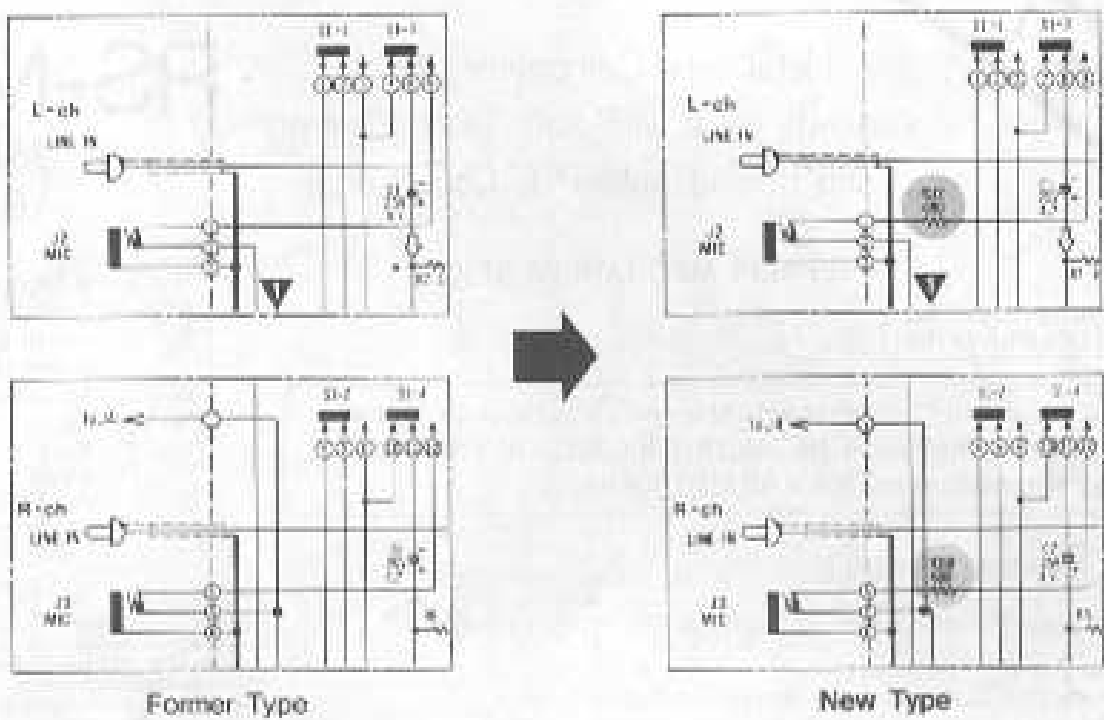
Ref. No.	Part Name & Description	Part Numbers		Remarks
		Former Type	New Type	
M7C	Takeup Gear Assembly	QXJ1047	QZX0241 (M70)	
M7E	Connector Relay	QDP1923		
R17, 1.92Ω/1/4	Resistor		ERD25FJ681 (680Ω)	Added
* For all European areas except United Kingdom, Australia, Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.				
C107, 0.05	Capacitor	ECCW05104JZ (0.1μF)	ECKD1H223ZF (22000 pF)	
IC1, 2	Integrated Circuits	NE6468	NE646N	
E5 	AC Power Cord	3J486	QFC1205M	
* For United Kingdom				
G7 	Step Screw	QH01299	QH01313	
* For all European areas except United Kingdom, Australia, Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.				
G10 	Holder Spring	QBP1771	QBP1923	
* For all European areas except United Kingdom, Australia, Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.				
Q15 	Eject Button Assembly	QXL1463	QXL1463	
* For all European areas except United Kingdom, Australia, Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.				
Q16 	Record Button Assembly	QXL1464	QXL1464	
* For all European areas except United Kingdom, Australia, Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.				
Q17 	Rewind Button Assembly	QXL1465	QXL1465	
* For all European areas except United Kingdom, Australia, Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.				
Q18 	Fast Forward Button Assembly	QXL1466	QXL1466	
* For all European areas except United Kingdom, Australia, Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.				
Q19 	Play/Pause Button Assembly	QXL1467	QXL1467	
* For all European areas except United Kingdom, Australia, Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.				
Q20 	Stop Button Assembly	QXL1468	QXL1468	
* For all European areas except United Kingdom, Australia, Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.				
Q21 	Pause Button Assembly	QXL1469	QXL1469	
* For all European areas except United Kingdom, Australia, Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.				
A1 	Instruction Book	QQ3303	QQ3161	
* For United Kingdom and Australia.				

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

Technics

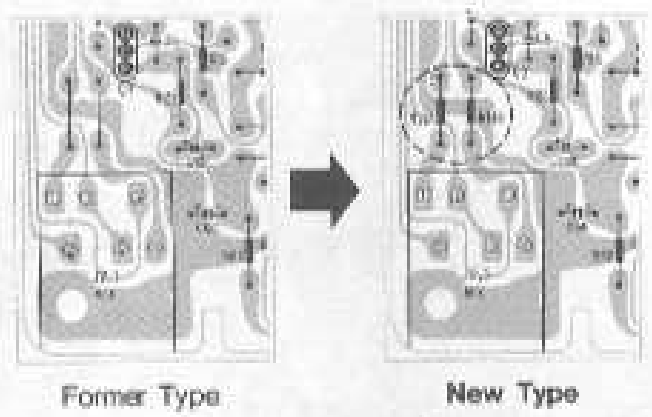
Matsushita Electric Trading Co., Ltd.
P.O. Box 288, Central Osaka, Japan

SCHEMATIC DIAGRAM (ADDITION)



+ For all European areas except United Kingdom, Australia, Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.

CIRCUIT BOARD (ADDITION)



+ For all European areas except United Kingdom, Australia, Asia, Latin America, Middle East and Africa areas.

MECHANICAL PARTS LOCATION (DIFFERENCE)

