

Service Service Service



8299A

PART I SUPPLEMENT

Circuit Description

(GB) For the operation of the motor control IC, see part I.

This supplement contains an extensive description of the functions of the other motor control components and of the end-of-tape circuit.

(NL) Voor de werking van het motorregel IC wordt verwiesen naar deel I.

In dit supplement wordt een uitvoerige beschrijving gegeven van de functie van de overige komponenten van de motorregeling en van de einde-band-schakeling.

(F) Pour ce qui est du fonctionnement du CI de la commande de moteur, consulter la partie I.

Ce supplément contient une description détaillée de la fonction des autres composants de la régulation de moteur et du circuit fin de bande.

(D) Für die Arbeitsweise des IC wird auf Teil I verwiesen.

In diesem Ergänzungsteil wird die Funktion der übrigen Komponenten der Motorregelung ausführlich beschrieben. Weiter wird die Bandenabschaltung behandelt.

I Per quanto concerne il funzionamento del CI del comando del motore, riferirsi alla parte I.

Questo supplemento contiene una descrizione particolareggiata della funzione degli altri componenti che hanno parte nella regolazione del motore e del circuito fine nastio.

Motor control

For controlling the motor speed an operational amplifier (opamp) in IC403 is used (Fig. 1). This opamp has two inputs (7 and 6) and 1 output (3). At the input the difference voltage between R498/R501 and slider R497 is measured continuously. With R497 the voltage at point 6 is so adjusted that the motor has the right rpm. As connecting point for the two networks, point 3 of the opamp has been chosen. R494 is used for measuring the motor current.

The R_i of the motor changes under influence of the temperature. To ensure that the motor speed is not affected, diodes D416 and D417 have been fitted (Fig. 2). Besides, R has been split up in R499 and R502, so that R497 can be easier adjusted.

C451 ensures that motor interference pulses are suppressed (Fig. 3), C450 and C452 ensure that parasitic oscillation of the control does not occur, while C450 also prevents high switch-on currents from occurring. R505 is fitted to correct the dependency of the supply voltage. R496 has no electrical function and serves only for connecting two print tracks.

In fast-winding (FW) position, point 6 of the opamp is connected to chassis via R497 and R500 (Fig. 4). As a result, the voltage across the motor increases from 6 V to approx. 12 V and the number of revolutions of the motor is doubled.

Automatic stop circuit

As a result of the turning of the hysteresis coupling, a sinusoidal voltage is produced by S422 and C443 (Fig. 5). R486 provides the bias of the internal amplifier, which converts the sinusoidal voltage into a square-wave voltage. This square-wave voltage finally discharges C454, which is continuously charged by R504. At the end of the tape the hysteresis coupling stops. The square-wave voltage disappears and C454 is charged now. The motor voltage disappears (motor stops) and the radio voltage (+ 6) is switched-on. Via D414 and R485 point 13 of the IC now becomes so positive that interference pulses entering via S422 have no influence (the motor is not started again).

LED415 now starts flashing at a frequency determined by C446. The voltage to D415 is limited by R488 and R489. R484 has no electrical function (connecting 2 print tracks) and has been replaced by a bridge wire during production.

For rewind at the end of the tape, C454 has to be discharged. This is effected by fitting a second capacitor (C453, Fig. 6) in parallel with C454 and connecting it to mass via D419. Afterwards, C453 is also discharged via R503. D419 ensures that the motor control is not influenced by R503 and R504.

Motorregeling

Voor de regeling van de motorsnelheid wordt gebruik gemaakt van een operationele versterker (opamp) in IC403 (Fig. 1). De opamp heeft 2 ingangen (7 en 6) en 1 uitgang (3). Aan de ingang wordt de verschilspanning tussen R498/R501 en loper R497 continu gemeten. Met R497 wordt de spanning op punt 6 zo ingesteld dat de motor het juiste toerental heeft. Als onderste referentie voor beide takken is punt 3 van de opamp gekozen.

R494 dient voor het meten van de motorstroom.

De R_i van de motor verandert onder invloed van de temperatuur. Om verandering van het toerental te voorkomen zijn de diodes D416 en D417 aangebracht (Fig. 2).

Tevens is R onderverdeeld in R499 en R502, waardoor R497 gemakkelijker kan worden ingesteld.

C451 dient om motorstroomimpulsen te onderdrukken (Fig. 3), C450 en C452 om parasitair oscilleren van de regeling te voorkomen, terwijl C450 ook nog grote inschakelstromen voorkomt. R505 dient om de afhankelijkheid van de voedingsspanning te korigeren.

R496 heeft geen elektrische functie en dient alleen als verbinding tussen twee printsporen.

In stand snelspoelen (FW) wordt punt 6 van de opamp via R497 en R500 met massa verbonden (Fig. 4). Hierdoor stijgt de spanning over de motor van ca. 6 V tot ca. 12 V en het toerental van de motor wordt verdubbeld.

Einde-band-schakeling

Door het draaien van de hysteresekoppeling wordt in 422 en C443 een sinusvormige spanning opgewekt (Fig. 5). R486 dient voor de voerspanning van de interne versterker, die van de sinusvormige spanning een blokspanning maakt. Deze blokspanning ontladt uiteindelijk C454, die door R504 continu wordt opgeladen.

Aan het einde van de band stopt de hysteresekoppeling. De blokspanning verdwijnt en C454 wordt nu opgeladen. De motorspanning valt weg (motor stopt) en de radiospanning (+ 6) wordt ingeschakeld.

Via D414 en R485 wordt punt 13 van het IC nu zo positief, dat stoorpulsjes die via S422 binnengaan, geen invloed hebben (de motor wordt niet meer op gang gebracht).

LED415 begint nu te knipperen in een frekwentie die door C446 wordt bepaald. De spanning naar D415 wordt door R488 en R489 begrensd.

R484 heeft geen elektrische functie (verbinding van 2 printsporen) en is tijdens de produktie door een brugdraad vervangen.

Om aan het einde van de band te kunnen terugspoelen moet C454 ontladen zijn. Dit is gebeurd door parallel met C454 een tweede kondensator (C453) aan te brengen en deze via D419 met massa te verbinden (Fig. 6). C453 ontladt zich nadien ook via R503. D419 dient om beïnvloeding van de motorregeling door R503 en R504 te voorkomen.

COMMANDÉ DE MOTEUR

Pour la commande du moteur, il est fait usage de l'amplificateur opérationnel (opamp) dans le CI403 (fig. 1). Cet amplificateur possède deux entrées (7 et 6) et une sortie (3). A l'entrée la tension de différence entre R498/501 et le curseur R497 est continuellement mesurée. Par R497, la tension sur le point 6 est réglée de façon que le moteur ait le nombre exact de tours. Le point 3 de l'amplificateur opérationnel a été choisi comme référence inférieure. R494 sert à mesurer le courant de moteur. La R_i du moteur varie selon la température. Afin d'éviter les variations du nombre des tours, les diodes D416 et D417 (fig. 2) ont été montées. R est subdivisé en R499 et R502, ce qui facilite le réglage de R497. C451 sert à la suppression d'impulsions du moteur (fig. 3), C450 et C452 servent à empêcher l'oscillation parasite de la régulation alors que C450 empêche des courants d'enclenchement trop élevés de passer. R505 sert à corriger la dépendance de la tension d'alimentation.

R496 ne possède pas de fonction électrique et ne sert qu'à la liaison entre deux tracés imprimés.

En position bobinage en avant (FW) le point 6 de l'amplificateur opérationnel est branché à la masse à travers R497 et R500 (fig. 4). La tension sur le moteur augmente jusqu'à env. 12 V (de 6 V) et le nombre de tours du moteur double.

Circuit fin de bande

Du fait que l'embrayage magnétique tourne, S422 et C443 engendrent une tension sinusoïdale (fig. 5). R486 sert à la pré-tension de l'amplificateur interne qui transforme la tension sinusoïdale en une tension rectangulaire. Cette tension rectangulaire décharge finalement C454 qui est continuellement chargé par R504.

L'embrayage magnétique provoque l'arrêt en fin de bande. La tension rectangulaire disparaît et C454 est à présent chargé. La tension de moteur disparaît (moteur s'arrête) et la tension radio (+6) est enclenchée. A travers D414 et R485, le point 13 du CI devient positif au point que de petites impulsions parasites qui pénètrent à travers S422 n'ont pas d'influence (le moteur n'est plus mis en train). La diode électroluminescente 415 commence à scintiller à une fréquence déterminée par C446. La tension vers D415 est limitée par R488 et R489.

R484 n'a pas de fonction électrique (elle ne sert qu'à la liaison de deux tracés imprimés) et a été remplacé en cours de fabrication par un pontet.

Afin de pouvoir rebobiner en fin de bande, C454 doit être déchargé. Cela a été réalisé en branchant C454 en parallèle avec un deuxième condensateur (C453, fig. 6) et le mettant à masse à travers D419. C453 se décharge par la suite aussi à travers R503. D419 sert à éviter l'influence de la régulation de moteur par R503 et R504.

MOTORREGELUNG

Zum Regeln der Motordrehzahl benutzt man einen Operationsverstärker in IC403 (Abb. 1).

Dieser Verstärker hat zwei Eingänge (7 und 6) und einen Ausgang (3). An diesen Eingängen wird die Differenzspannung zwischen R498/R501 und dem Schleifer von R497 kontinuierlich gemessen. Mit R497 wird die Spannung an Punkt 6 so eingestellt, dass der Motor die richtige Drehzahl hat. Als untere Referenz für beide Zweige in Abb. 1 wurde Punkt 3 des Verstärkers gewählt. Mit R494 wird der Motorstrom gemessen.

Der R_i des Motors ändert sich unter dem Einfluss der Temperatur. Die Dioden D416 und D417 (Abb. 2) verhindern eine Änderung der Motordrehzahl. Außerdem besteht R aus R499 und R502, wodurch R497 sich leichter einstellen lässt.

C451 (Abb. 3) unterdrückt Motorstörimpulse.

C450 und C452 verhindern, dass die Regelung parasitärs zilliert; C450 verhindert auch, dass die Einschaltstrom zu gross ist. R505 korrigiert die Abhängigkeit der Speisespannung. R496, der keine elektrische Funktion hat, dient nur als Verbindung zwischen zwei Printspuren.

In Stellung schneller Vorlauf (FW) wird Punkt 6 des Verstärkers über R497 und R500 mit Masse verbunden (Abb. 4). Demzufolge steigt die Spannung über dem Motor von ca. 6 V auf ca. 12 V; die Drehzahl verdoppelt sich dann.

Bandendabschaltung

Durch das Drehen der Hysteresiskopplung wird in S422 und C443 eine sinusförmige Spannung erzeugt (Abb. 5). R486 dient zum Herabsetzen der Vorspannung des internen Verstärkers, der die sinusförmige Spannung in eine Rechteckspannung ändert. Diese Rechteckspannung entlädt schliesslich C454, der durch R504 kontinuierlich auf geladen wird. Am Ende des Bandes stoppt die Hysteresiskopplung. Die Rechteckspannung fällt ab und C454 wird dann aufgeladen. Die Motorspannung fällt aus (der Motor stoppt) und die Radiospannung (+6) wird eingeschaltet. Über D414 und R485 wird Punkt 13 des IC wieder so positiv, dass Störimpulse, die über S422 eindringen, keinen Einfluss haben (der Motor wird nicht mehr gestartet).

LED 415 beginnt mit einer durch C446 bestimmten Frequenz zu blinken. Die Spannung an D415 wird durch R488 und R489 begrenzt.

R484 hat keine elektrische Funktion (Verbindung zwischen zwei Printspuren) und wurde während der Fertigung durch einen Brückendraht ersetzt.

Am Ende des Bandes ist Rückspulen nur möglich, wenn C454 entladen ist. Dazu ist parallel zu C454 ein zweiter Kondensator (C453, Abb. 6) angeordnet und über D419 an Masse gelegt worden. C453 entlädt sich dann auch über R503. D419 soll Beeinflussung der Motorregelung durch R503 und R504 verhindern.

COMANDO DEL MOTORE

Per il comando del motore è stato usato un amplificatore operazionale (opamp) nel CI403 (fig. 1). Quest'amp possiede due ingressi (7 e 6) e una uscita (3). All'ingresso la tensione differenziale fra R498/501 e il cursore R497 viene continualmente misurata. La tensione sul punto 6 viene regolata da R497 in modo che il motore abbia la velocità esatta. Il punto 3 dell'amplificatore operazionale è stato scelto come riferimento inferiore.

R494 serve per misurare la corrente del motore. La R_i del motore varia a seconda della temperatura. Per evitare le variazioni della velocità, sono state montati i diodi D416 e D417 (fig. 2). R viene suddiviso in R499 e R502, il che facilita la regolazione di R497.

C451 serve a sopprimere gli impulsi del motore (fig. 3), C450 e C452 servono ad evitare l'oscillazione parasite della regolazione e C450 impedisce che correnti di innesto troppo alti, passino. R505 serve alla correzione della dipendenza della tensione rete.

R496 non possiede nessuna funzione elettrica serve soltanto al collegamento fra due tracce stampate.

In posizione avvolgimento rapido (FW) il punto 6 dell'amplificatore operazionale è collegato a massa tramite R497 e R500 (fig. 4). La tensione sul motore aumenta fino a circa 12 V (da 6 V) e il numero dei giri raddoppia.

Circuito fine nastro

Dal fatto che l'innesto magnetico gira, S422 e C443 generano una tensione sinusoide (fig. 5). R486 serve alla pre-tensione dell'amplificatore interno che trasforma la tensione sinusoide in una tensione rettangolare. Questa tensione rettangolare scarica finalmente C454 che viene continualmente caricato da R504.

L'innesto magnetico provoca il fermo in fine nastro. La tensione rettangolare scompare e C454 è ora caricato.

La tensione di motore scompare (motore si ferma) e la tensione radio (+6) viene innestata. Attraverso D414 e R485, il punto 13 del CI diventa positivo in maniera che piccoli impulsi parassiti che penetrano tramite S422 non hanno incidenza (il motore non viene più avviato).

Il diodo elettroluminescente 415 comincia a scintillare ad una frequenza che viene determinata da C446. La tensione in direzione di D415 viene limitata da R488 e R489. R484 non possiede nessuna funzione elettrica (serve solo al collegamento di due tracce stampate) e è stata sostituita da un ponticello nel corso della fabbricazione.

In modo da poter avvolgere rapidamente in fine nastro, C454 dovrà essere scaricato. Si fa con il collegamento di C454 in parallelo con un secondo condensatore (C453, fig. 6) e a massa attraverso D419. C453 si scarica poi dopo anche tramite R503. D419 impedisce l'influenza della regolazione del motore da R503 e R504.

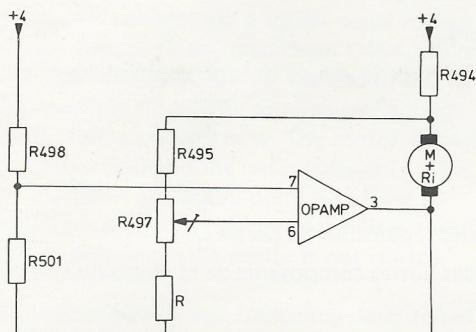


Fig. 1

11793A2

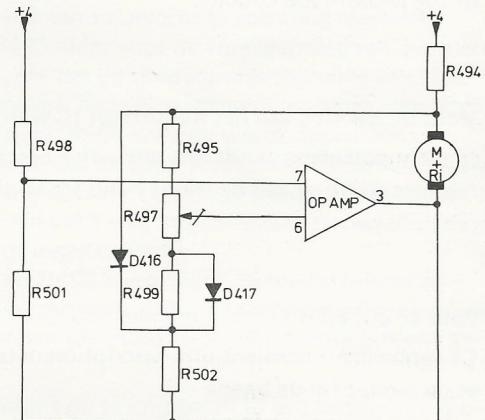


Fig. 2

11794A2

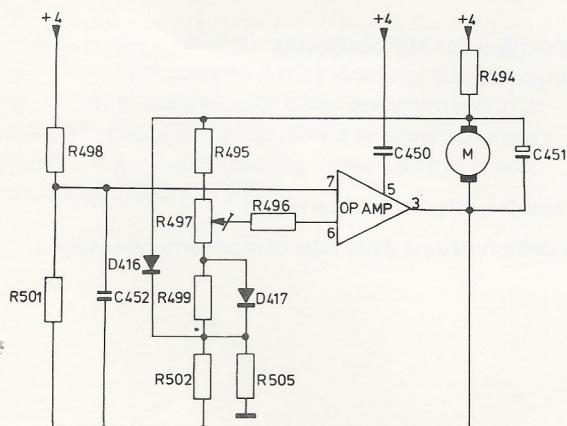


Fig. 3

11795A2

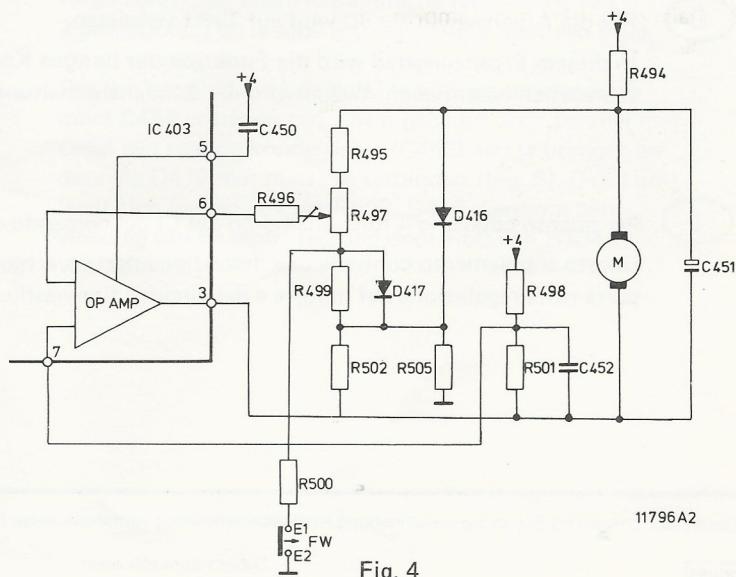


Fig. 4

11796A2

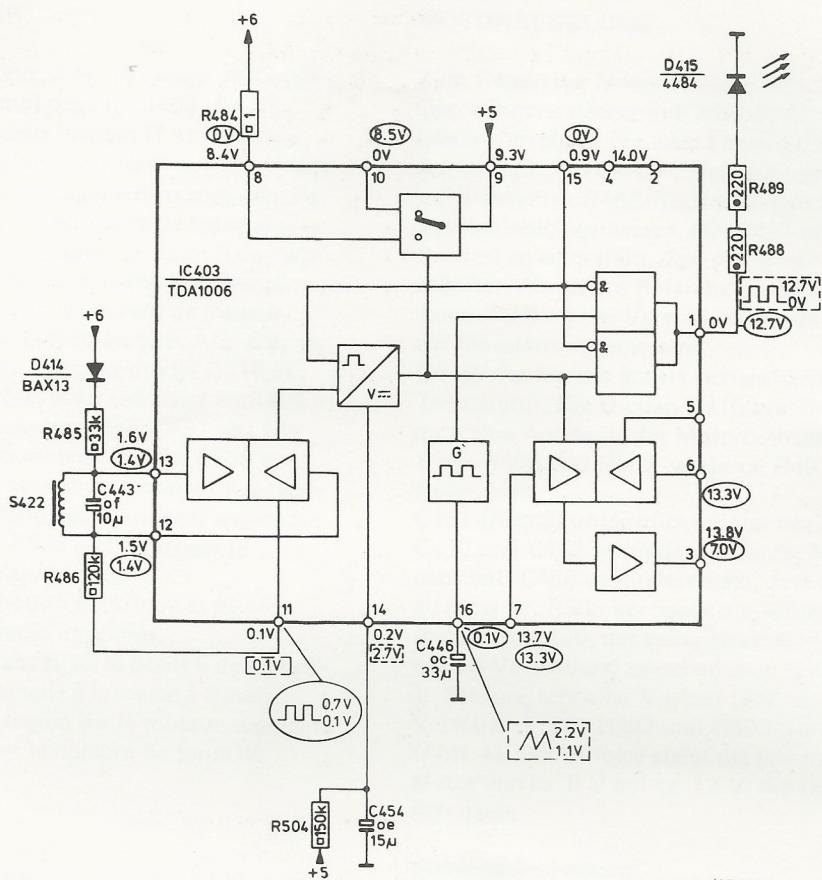


Fig. 5

11797B2

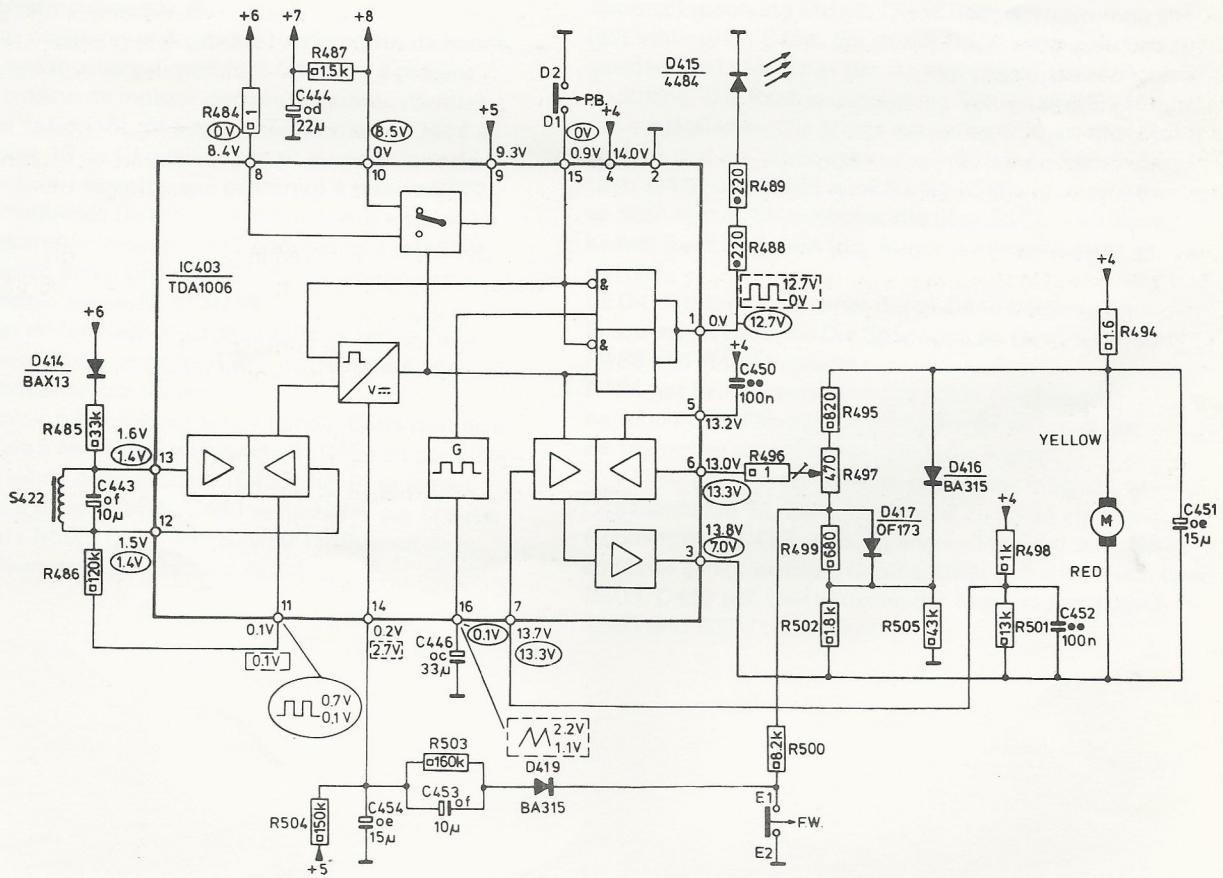


Fig. 6

Service Service Service



8299A

Part 2

12 V

Service Manual

GB CONTENTS

	Sheet
Photograph with controls	2
Specification	2
Block diagram	3-4
Circuit diagram, part 1	5-6
P.c. boards, track side	7-8
Circuit diagram, part 2	9-10
P.c. boards, track side	11-12
Wiring diagram, component side	13-14
Trimming instructions	15-17
Functioning of the recorder	18-21
Repair hints, recorder	22
Adjustments, recorder	23-25
Exploded view, parts list, recorder	26
Exploded view, parts list, radio	27-28
Repair hints, turnlock	29
Exploded view, parts list, turnlock	30
List of electrical parts	31

NL INHOUD

	Pagina
Foto met bedieningsorganen	2
Specifikaties	2
Blokschema	3-4
Principeschema, deel 1	5-6
Printen spoorzijde	7-8
Principeschema, deel 2	9-10
Printen spoorzijde	11-12
Bedradingstekening, onderdelen-	
zijde	13-14
Afregelvoorschrift	15-17
Werking van de recorder	18-21
Reparatiewanzen recorder	22
Instellingen recorder	23-25
Exploded view met stuklijst,	
recorder	26
Exploded view met stuklijst,	
radio	27-28
Reparatiewanzen turnlock	29
Exploded view met stuklijst,	
turnlock	30
Lijst van elektrische onderdelen	31

F TABLE DES MATIERES

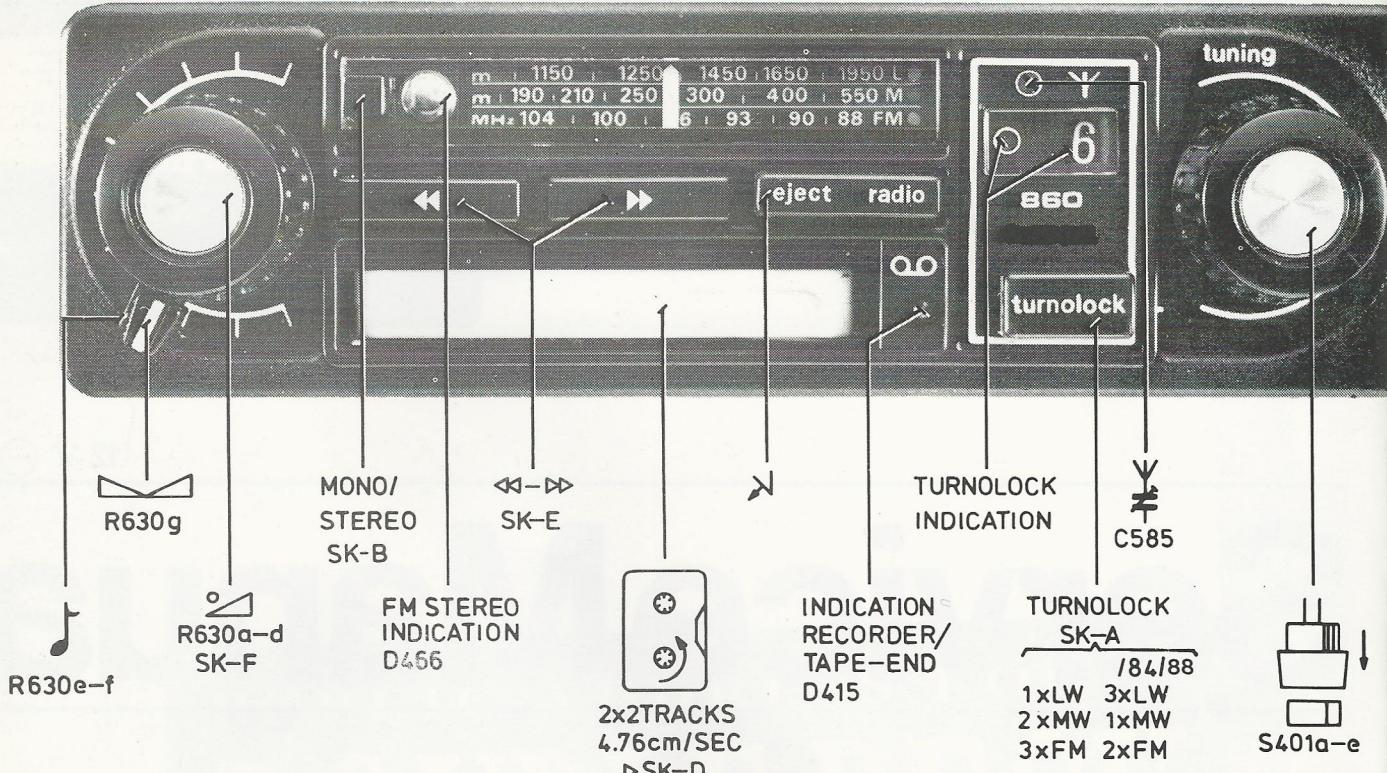
	Page
Photographie avec organes de commande	2
Caractéristiques techniques	2
Schéma synoptique	3-4
Schéma de principe, section 1	5-6
Platinas imprimées (côté imprimé)	7-8
Schéma de principe, section 2	9-10
Platinas imprimées avec câblage	11-12
côté éléments	
Instructions de réglage	13-14
Fonctionnement du magnétophone	18-21
Instructions de réparation du	
magnétophone	22
Ajustages du magnétophone	23-25
Vue éclatée et liste des pièces	
magnétophone	26
Vue éclatée et liste des pièces radio	27-28
Instructions de réparation turnlock	29
Vue éclatée et liste des pièces	
turnlock	30
Liste des pièces électriques	31

D INHALT

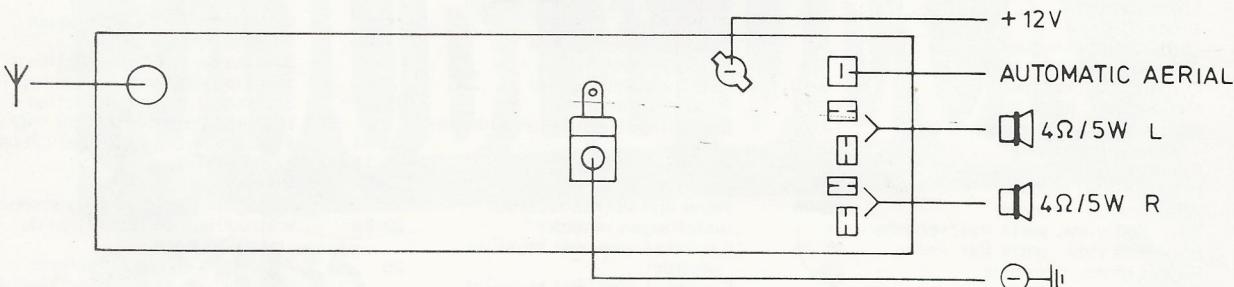
	Seite
Abbildung der Bedienungselemente	2
Spezifikation	2
Blockschaltbild	3-4
Prinzipschaltbild, Teil 1	5-6
Printplatten, Lötsseite	7-8
Prinzipschaltbild, Teil 2	9-10
Printplatten, Lötsseite	11-12
Printplatten mit Verdrahtung	
(Bestückungsseite)	13-14
Abgleichanleitung	15-17
Wirkungsweise, Recorder	18-21
Reparaturhinweise, Recorder	22
Einstellungen, Recorder	23-25
Explodivzeichnung mit Stückliste,	
Recorder	26
Explodivzeichnung mit Stückliste,	
Radio	27-28
Reparaturhinweise, Turnlock	29
Explodivzeichnung mit Stückliste,	
Turnlock	30
Liste elektrischer Teile	31

I INDICE

	Pagina
Fotografia con organi di comando	2
Caratteristiche tecniche	2
Schema a blocchi	3-4
Circuito elettrico, parte 1	5-6
Piastre stampate (lato stampato)	7-8
Circuito elettrico, parte 2	9-10
Piastre stampate (lato stampato)	11-12
Schema di cablaggio lato	
componenti	13-14
Instruzioni per le regolazioni	15-17
Funzionamento del registratore	18-21
Instruzioni per la riparazione	
registratore	22
Regolazioni del registratore	23-25
Disegno spaccato e elenco dei	
pezzi registratore	26
Disegno spaccato elenco dei	
pezzi radio	27-28
Instruzioni per la riparazione	
turnlock	29
Disegno spaccato e elenco dei	
pezzi turnlock	30
Elenco componenti elettrici	31



8595B7



LW: 150–260 KHz (2000–1154m)

MW: 520–1605 KHz (576.9–186.9m)

FM: 87.5–104 MHz

8596B7/A

IF-AM: 468 KHz (/80/85)

460 KHz (/82/84/88/89)

IF-FM: Ca. 10.7 MHz

[Speaker] (14V): 2x5W (d=10%)

DIMENSIONS: 179.4x43.8x136 mm

(GB)

In part 1 is a circuit description of:

1. TDA1001 Anti-interference circuit IAC
2. TDA1005 PLL stereo decoder
3. TDA1006 Functions of the motor control IC

(F)

A la section I on trouvera la description des circuits de:

1. TDA1001 Circuit de déparasitage IAC
2. TDA1005 PLL décodeur stéréophonique
3. TDA1006 Fonctions du CI de régulation de moteur

(I)

Alla parte 1 viene dato una descrizione di:

1. TDA1001 Circuito antiparasita IAC
2. TDA1005 Decodatore stereofonico PLL
3. TDA1006 Funzioni del CI di regolazione del motore

(NL)

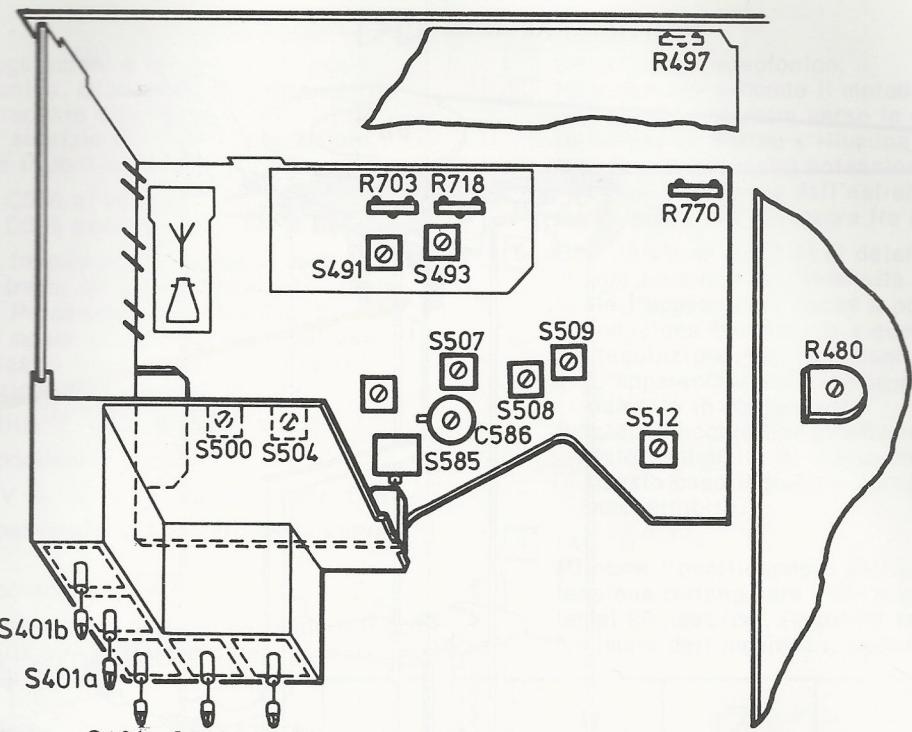
In deel 1 staat een schemabeschrijving van:

1. TDA1001 Ontstorschakeling IAC
2. TDA1005 PLL stereodekoder
3. TDA1006 Funktien van het motorregel IC

(D)

Teil 1 enthält ein Schaltbildbeschreibung von:

1. TDA1001 Entstörschaltung IAC
2. TDA1005 PLL Stereodekoder
3. TDA1006 Funktionen motorreglungs IC



8742A12

Fig. 1

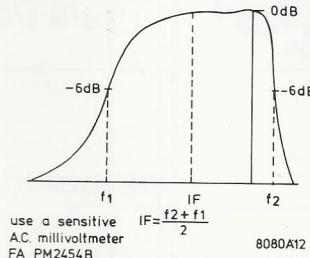


Fig. 2

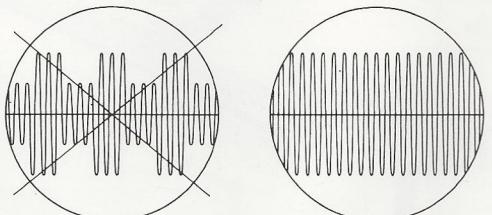


Fig. 3

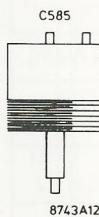


Fig. 4

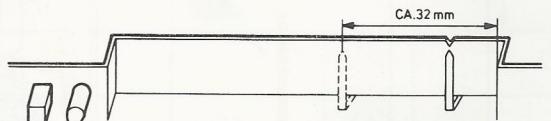


Fig. 5

(GB)

During measurements and/or adjustments the tape deck should be switched on. Besides, an extra wire should be used for connection to earth of the main set and tape deck.

During FM adjustments the ATC should be switched off (close bridge c).

- [1] Turn C586 to central position
Turn C585 according to Fig. 4.
- [2] Seek the resonance frequency of the ceramic filters. This is the frequency on which adjustments are made. Do this according to Fig. 2. Connect the masses of the generator and the voltmeter to the print, as close as possible to resp. the injection point and test point.
Open the bridges and
- [3] Close bridge
- [4] Adjust V ... to ≤ 5 mV, to have the zero-axis crossing right
- [5] Close bridge

- [6] Check the position of the hand, see Fig. 5, turn to position indicated.
- [7] Now adjust the stereo decoder in the following way: Turn R608 from extremely left to the right to the point where the stereo lamp just lights. Mark the position of the potentiometer. Repeat the action, but now from the extremely right position. Turn the wiper of R608 to the middle of the two points found.
- [8] R703 controls the area as a function of the field intensity in which mono playback gradually shifts to stereo playback.
Adjustment is required:
1. When stereo is reached too late or not at all
2. When stereo is reached at too small a field intensity. In this case, the noise level mostly is unacceptably high.
- [9] IAC
Trigger the oscilloscope externally with the square-wave voltage, set time base to $20 \mu\text{sec}/\text{cm}$. Adjust to minimal amplitude deviation, see Fig. 3.

NL

Tijdens metingen en afregelingen, moet het tape deck aangesloten zijn. Tevens moet met een extra draad een massaverbinding van het hoofdapparaat met het tape deck bestaan.

Tijdens FM afregelingen ATC uitschakelen (brug c sluiten).

- 1** Draai C586 in de middenstand.
Draai C585 volgens Fig. 4.
- 2** Zoek de resonantiefrequentie van de keramische filters. Dit is de frequentie waarop wordt afgeregeld. Doe dit volgens Fig. 2. Sluit de massa's van de generator en voltmeter aan op de print zo dicht mogelijk bij respectievelijk het injectiepunt en meetpunt.
- 3** Open de bruggen **A** en **B**
- 4** Brug **B** sluiten.
- 5** Regel af V_{m} op **5** $\leq 5 \text{ mV}$. Hiermee legt men de nuldoorgang van de "S" kromme goed.
- 6** Sluit brug **A**
- 7** Controleer de wijzerstand, zie Fig. 5. Verdraai tot de aangegeven wijzerstand.
- 8** Stereodekoder
Regel nu volgens de onderstaande methode af. Draai R608 van de uiterste linkerstand naar rechts totdat het stereolampje juist brandt. Onthoudt de stand van de potmeter. Doe hetzelfde, maar nu van uit de uiterste rechterstand. Draai de loper van R608 nu in het midden tussen de twee gevonden punten.
- 9** Met R703 bepaalt men het gebied als functie van de veldsterkte waarin het apparaat geleidelijk van mono op stereoweergave komt. Afregeling is noodzakelijk:
 1. Wanneer het apparaat te laat of niet op stereo komt.
 2. Wanneer het apparaat bij te geringe veldsterkte op stereo komt. In dit geval is het ruisniveau doorgaans onakzeptabel hoog.
- 9** IAC
Trigger de oscilloscoop extern met de blokspanning, tijdbasis $20 \mu\text{sec}/\text{cm}$. Regel af op minimale afwijking van de amplitude, Fig. 3.

F

Avant de procéder aux mesures et aux ajustages on veillera à brancher la mécanique. Il faudra un fil supplémentaire de liaison de la masse de l'appareil à la mécanique. (Désenclencher la CAV pendant les réglages en FM (fermer le pontet C)).

- 1** Placer C586 en position médiane.
Placer C585 selon l'indication en Fig. 4.
- 2** Rechercher la fréquence de résonance des filtres céramiques. C'est la fréquence à laquelle on ajuste. Procéder comme indiqué en Fig. 2. Brancher les masses de générateur et voltmètre sur la platine aussi près que possible du point d'injection ou du point de mesure.
- 3** Ouvrir les pontets **A** et **B**
- 4** Fermer le pontet **B**
- 5** Régler la V_{m} de **5** sur $\leq 5 \text{ mV}$. On ajuste ainsi le passage du zéro de la courbe en S.
- 6** Fermer le pontet **A**
- 7** Vérifier la position de l'index, voir Fig. 5. Tourner jusqu'à la position indiquée.
- 8** Décodeur stéréophonique.
Ajuster à présent selon la méthode suivante: Tourner R608 de la position d'extrême gauche vers la droite jusqu'à ce que la lampe témoin stéréo s'allume tout juste. Noter la position du potentiomètre. Répéter mais à présent de la position d'extrême droite. Amener à présent le curseur entre ces deux points.
- 9** Grâce à R703 on détermine la zone en tant que fonction de l'intensité du champ dans lequel l'appareil passe graduellement de reproduction mono à reproduction stéréo.
Il faudra procéder au réglage quand:
 1. L'appareil n'émet pas ou émet à retardement en stéréo.
 2. L'appareil n'émet pas en stéréo à cause de l'intensité de champ trop faible. Dans ce cas, le bruit atteint un niveau inacceptable.
- 9** IAC
Déclencher l'oscilloscope de l'extérieur avec la tension rectangulaire dont la base de temps est de $20 \mu\text{sec}/\text{cm}$. Ajuster sur déviation minimale de l'amplitude, voir Fig. 3.

D

Während Messungen und Abgleicharbeiten muss das Laufwerk angeschlossen sein. Außerdem muss mit einem Zusatzdraht eine Massenverbindung zwischen dem Hauptgerät und dem Laufwerk hergestellt sein. Während der FM-Einstellungen ATC abschalten (Brücke C schliessen).

- 1** C586 in mittlere Stellung drehen
C585 drehen wie in Abb. 4 angegeben
- 2** Auf Resonanzfrequenz der keramischen Filter abstimmen. Dies ist die Frequenz, worauf man abgleicht (siehe Abb. 2). Die Massen des Generators und des Voltmeters an Printplatte anschliessen, und zwar möglichst nahe am Injektpunkt bzw. am Messpunkt.
Brücken **A** und **B** öffnen.
- 3** Brücke **B** schliessen
- 4** Gleichspannung an **5** auf $\leq 5 \text{ mV}$ abgleichen.
Auf diese Weise wird der Nulldurchgang der S-Kurve korrigiert.
- 5** Brücke **A** schliessen
- 6** Zeigerstand kontrollieren. Abstimmknopf drehen bis zur Stellung, angegeben in Abb. 5.

7 Stereodecoder

Gemäss folgender Methode abgleichen.
R608 an linken Anschlag drehen. Dann nach rechts drehen bis die Stereolampe gerade brennt. Man merke sich die Stellung des Potentiometers.

R608 an rechten Anschlag drehen. Dann nach links drehen bis die Stereolampe wieder brennt. Den Schleifer von R608 anschliessend mitten zwischen ermittelte Punkte stellen.

- 8** Mit R703 wird das Gebiet als Funktion der Feldstärke, in dem das Gerät nach und nach von Mono auf Stereowiedergabe kommt abgrenzt.

Abgleichung ist notwendig

1. Wann das Gerät zu spät oder nicht auf Stereo kommt.
2. Wann das Gerät bei zu geringer Feldstärke auf Stereo kommt. In diesem Fall ist das Rauschniveau unakzeptabel hoch.

- 9** Triggere den Oszillographen mit der Rechteckspannung. Zeitbasis auf $20 \mu\text{sec}/\text{cm}$ schalten. Auf minimale Abweichung der Amplitude einstellen (siehe Abb. 3).

I

Prima di fare le regolazioni e le misure occorrerà collegare la meccanica. Bisognerà collegare un filo di massa dal apparecchio alla meccanica. Mettere CAV fuori servizio durante le regolazioni della FM (chiudere il ponticello C).

- [1] Posizionare C586 al centro
- [2] Ricercare la frequenza di risonanza dei filtri ceramici. Si tratta della frequenza sulla quale ci si regola. Procedere come alla Fig. 2 Collegare le masse del generatore e del voltmetro alla piastra così vicino possibile al punto d'iniezione o al punto di misura.
- [3] Aprire i ponticelli  e 
- [4] Chiudere il ponticello 
- [5] Regolare la V ... di  su di ≤ 5 mV. Così si regola il passaggio per lo zero della curva ad "S".
- [6] Chiudere il ponticello 
- [7] Verificare le posizioni dell'indice, vedere Fig.5. Girare fino alla posizione indicata.

[7] Decodatore stereofonico.
Regolare ora secondo il metodo: rotare R608 dall'estrema sinistra verso la destra fino a che la lampadina stereo s'illumina appena. Annotare la posizione del potenziometro. Ripetere l'operazione ma ora dall'estrema sinistra. Posizionare ora il cursore fra questi due punti.

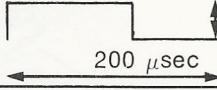
- [8] Con l'aiuto di R703 ci si determina la zona in quanto funzione dell'intensità di campo A nel quale l'apparecchio passa a poco a poco dalla riproduzione monofonica a quella stereofonica. La regolazione sarà necessaria quando:
 1. L'apparecchio non emette o emette a ritardo in stereofonica
 2. L'apparecchio non emette in stereofonica, dato l'intensità di campo troppo debole. In questo caso il fruscio giunge ad un livello inaccettabile.
- [9] IAC
Pilotare l'oscilloscopio dall'esterno con la tensione rettangolare avente come base dei tempi $20 \mu\text{sec}/\text{cm}$. Regolare sulla variazione minima dell'ampiezza, vedere Fig. 3.

SK...							
MW (518-1612 kHz)	468 kHz/80/85 460 kHz/82/83/84/89	 	Min. L		S512, S509 S508, S507		Max 
MW (518-1612 kHz)	516 kHz		Max. L		S401e		Min 
	600 kHz				S401c		
	1500 kHz				C586		
LW (149-262 kHz)	148 kHz		Max. L		S504		
	165 kHz				S401d		
	245 kHz				S500		
FM (87.5-104 MHz)	2		Min. L				3 
	IF $\Delta f = 200 \text{ kHz}$ (50 Hz)				S491	4 	
	IF 3				S493	4 	5 
	IF AM 1 kHz 30 %				R718		Min 
FM (87.5-104 MHz)	96 MHz - 1 kHz ($\Delta f = 75 \text{ kHz}$)		 6		S401b S401a		Max 

Stereodekoder

FM (87.5-104 MHz)	19 kHz (ca. 25 mV) (PM6455)				R608	7 	
-------------------	--------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	--	--	------	-----------------------------------------------------------------------------------------	--

[8] I.A.C.

FM (87.5-104 MHz)	Pilot 19 kHz (250 mV)				R770		2  9 
							

POSITION PLAYBACK ▶

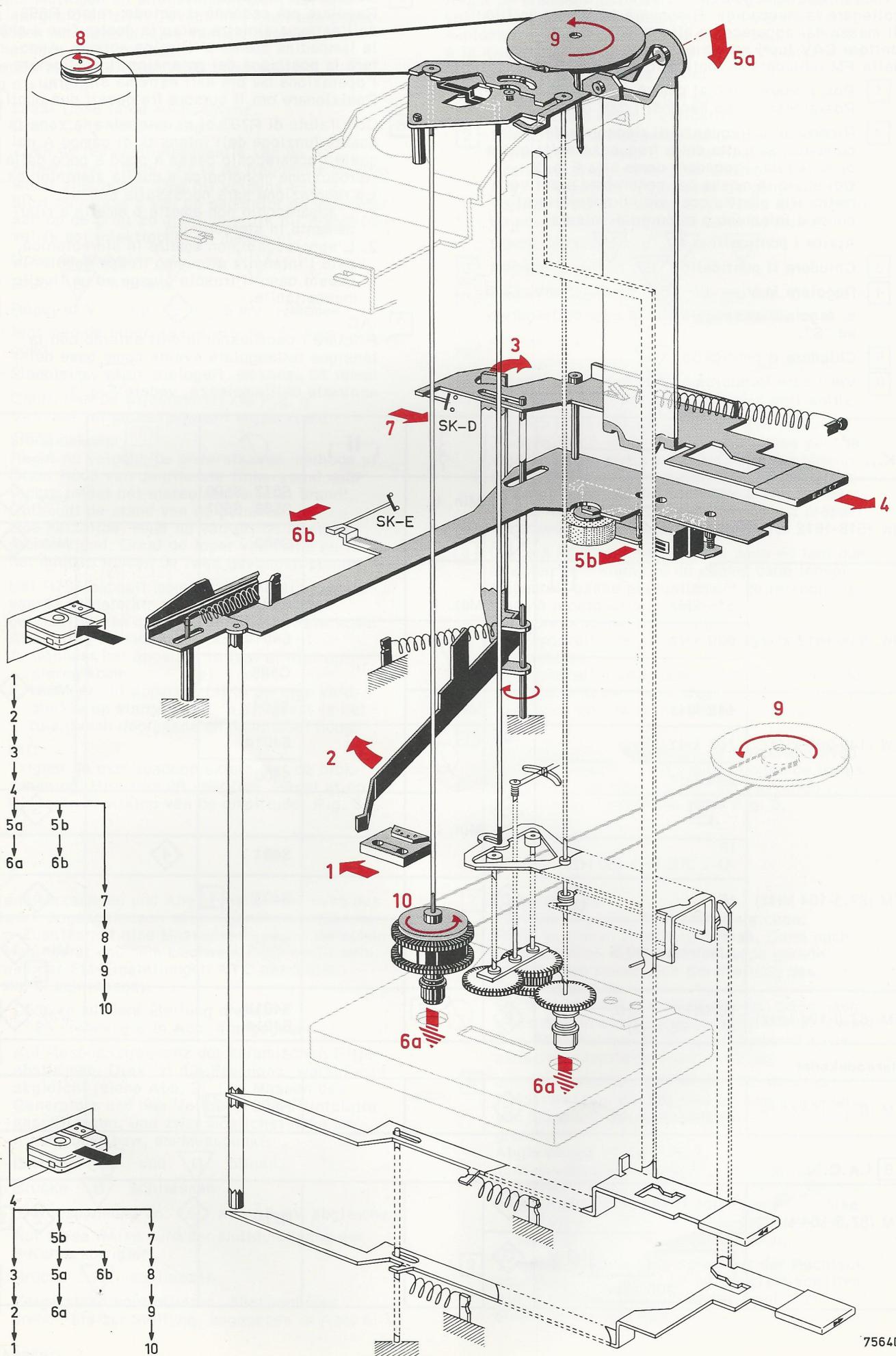


Fig. 6

POSITION FASTWIND

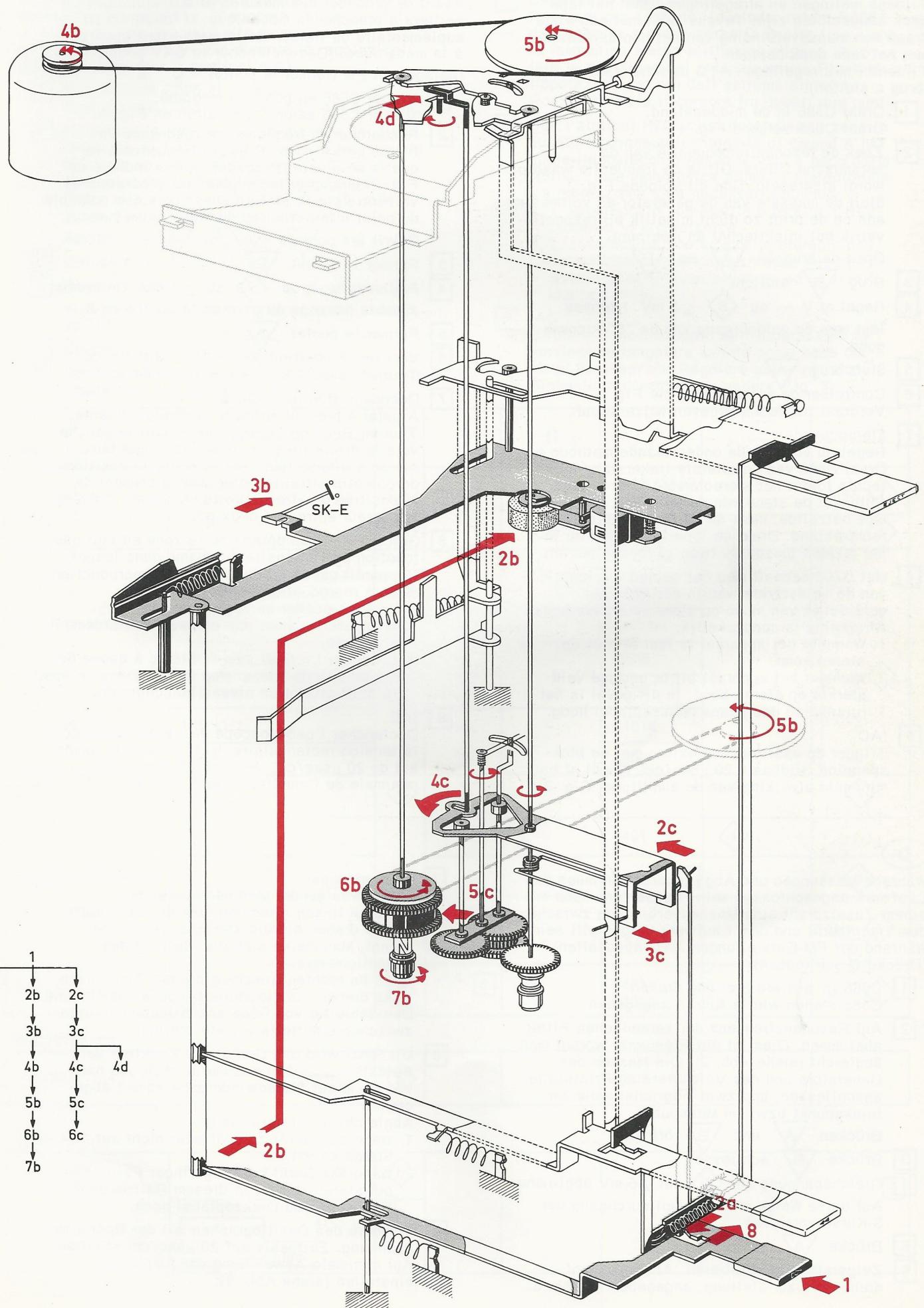


Fig. 7

POSITION FASTWIND

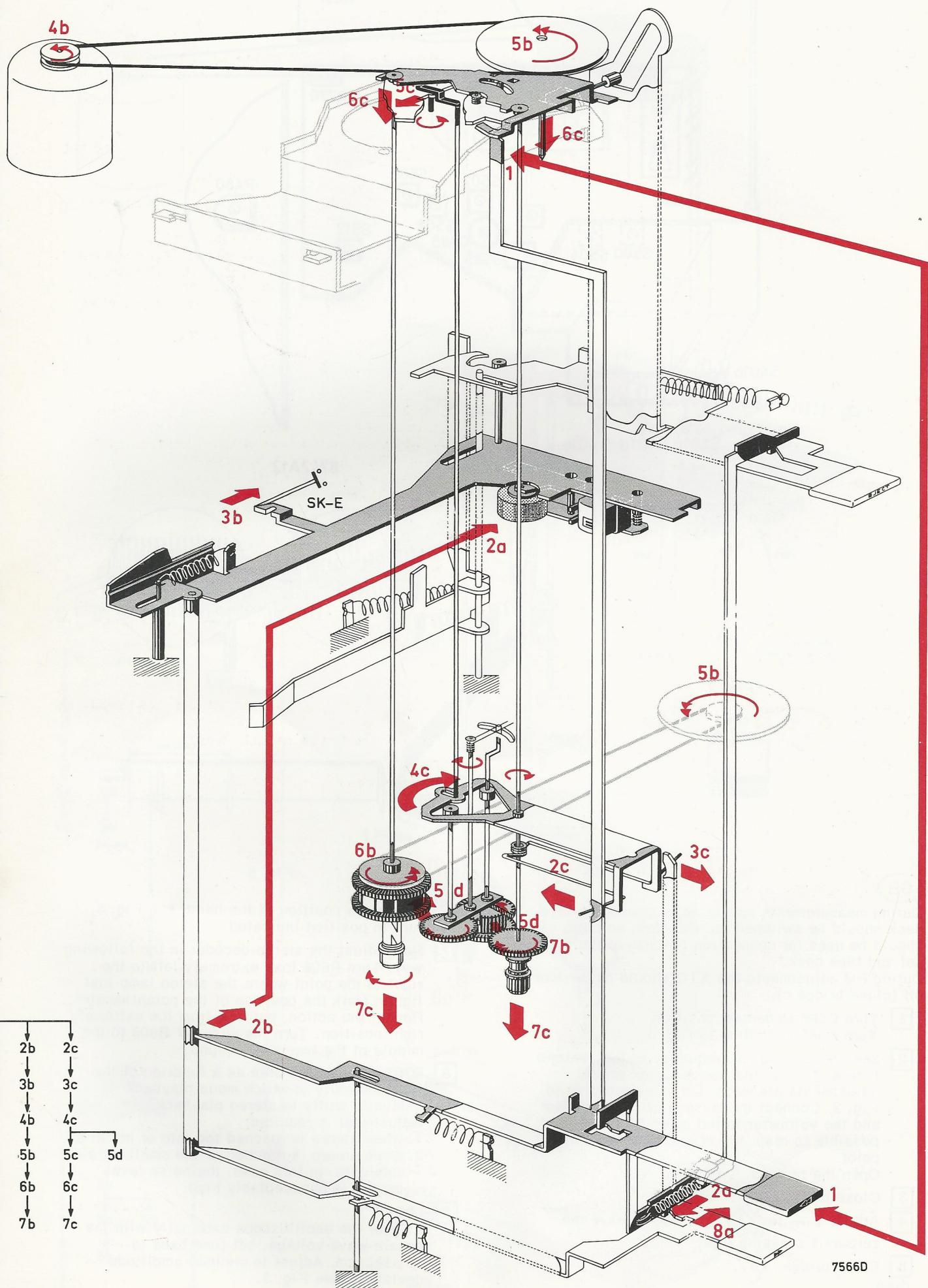


Fig. 8

CS55444

GB

Working of the recorder (Figs. 6, 7 und 8)

In Figures 6, 7 und 8, arrows indicate the movements of the components when a certain operation is performed (These components are shaded). In the tables enclosed, the sequence of the movements drawn in the Figures has been indicated. Fig. 6 illustrates the starting positions. Fig. 7 and 8 represents the result of the movements shown in Fig. 6 (cassette has been inserted).

F

Fonctionnement du magnétophone (Fig. 6, 7, 8)

Dans les figures, les flèches indiquent les mouvements de certains éléments en cas de manipulations déterminées (cas éléments sont représentés en hachuré). Les tables en annexe donnent l'ordre de succession des mouvements tel qu'ils doivent être lus dans les figures.

La figure 6 représente la position de sortie. La fig. 7 et 8 est le résultat de mouvements effectués en fig. 6. La cassette a donc été introduite.

NL

De werking van de recorder (Fig. 6, 7, 8)

In genoemde figuren zijn met pijlen de bewegingen aangegeven, die de onderdelen maken bij een bepaalde handeling. (Deze onderdelen zijn gearceerd). In de bijgevoegde tabellen is de volgorde aangegeven van de bewegingen zoals die in de figuren gelezen moeten worden.

Fig. 6 geeft de uitgangspositie weer.
Fig. 7 en 8 is het resultaat van de bewegingen uitgevoerd in Fig. 6 (kassette is dus ingebracht).

D

Die Arbeitsweise des Recorders (Abbn. 6, 7 und 8)

In den Abbildungen 6, 7 und 8 bezeichnen die Pfeile die Bewegungen der Einzelteile bei einer bestimmten Handlung (Diese Einzelteile sind schraffiert). In den beigefügten Tabellen ist die Reihenfolge der dargestellten Bewegungen angegeben. Abbildung 6 gibt die Ausgangsposition an. Abbildung 7 und 8 stellt die Bewegungen gemäss Abbildung 6 dar (die Cassette ist also ins Gerät gelegt).

I

Funzionamento del registratore (fig. 6, 7, 8)

Nelle figure, le frecce indicano i movimenti di alcune parti in caso di manipolazioni determinate: questi elementi sono rappresentati in tratteggio. Le tavole in allegato danno l'ordine di successione dei movimenti da eseguire. La figura 6 rappresenta la posizione di uscita. La fig. 7 e 8 è il risultato dei movimenti effettuati in fig. 6: la cassetta è ora stata introdotta.

DECASING THE TAPE DECK

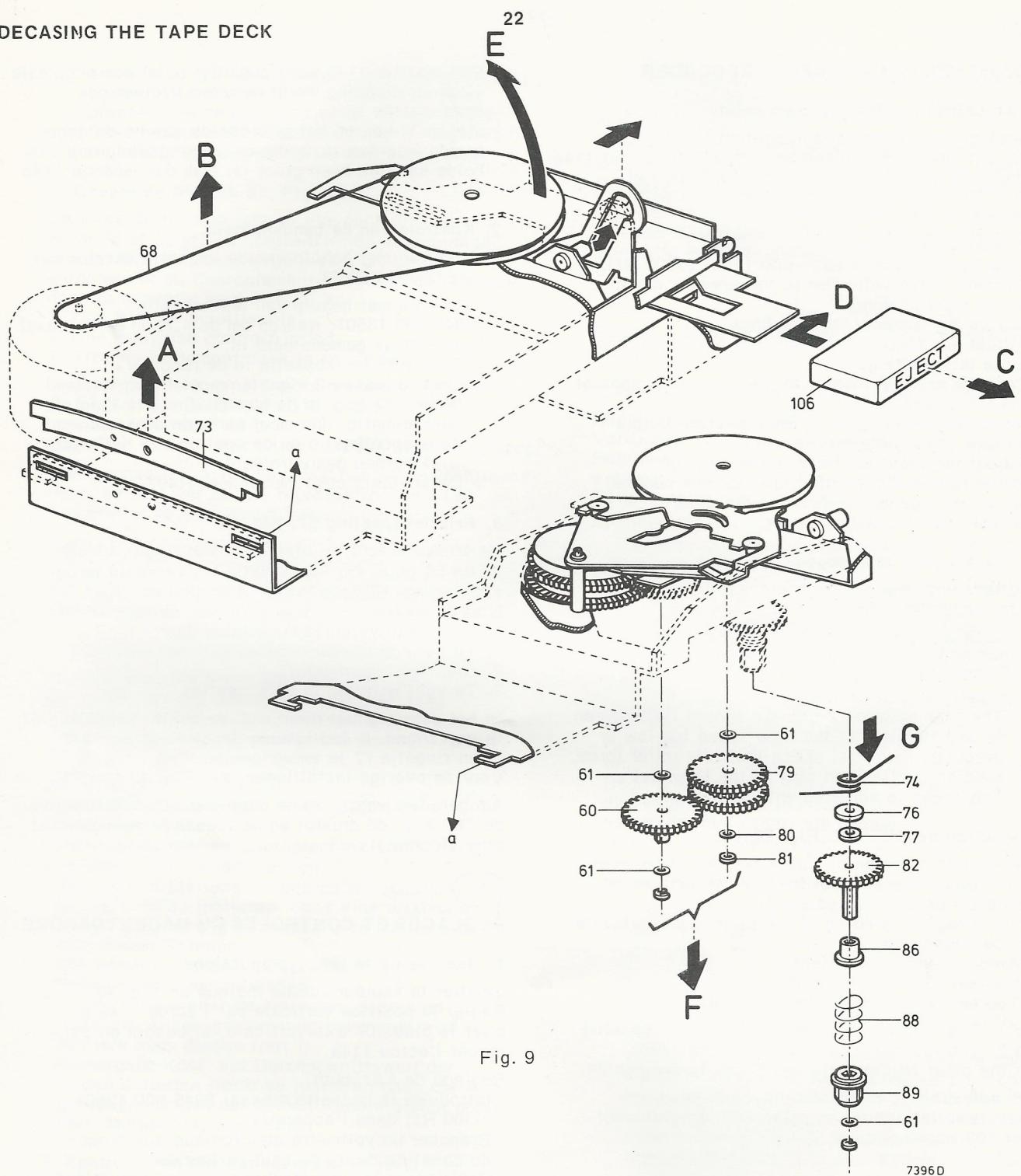


Fig. 9

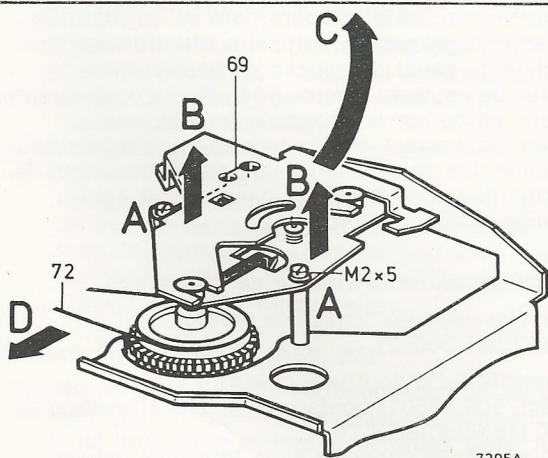


Fig. 10

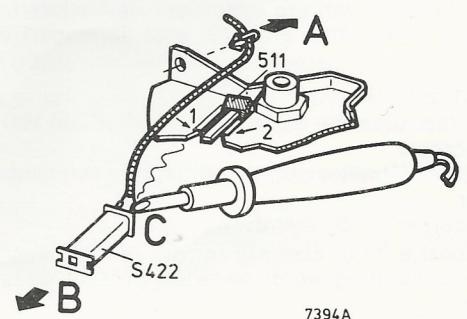


Fig. 11

(GB)

ADJUSTMENTS AND CHECKS RECORDER**1. Adjustment of the playback head**

Check height of the head according to Fig. 12. Vertical adjustment of the head by means of nut 114a. If necessary, adapt the horizontal position of block 107, Fig. 23. Secure the nut 114a with lacquer.

Azimuth-adjustment

- Insert test cassette 8945 600 13501 (6300 Hz).
 - Connect valve voltmeter to the speaker clamps of the right channel.
 - Switch the recorder to "playback".
 - Adjust nut 114b to read maximal output voltage (note this reading).
 - Connect valve voltmeter to the speaker clamps of the left channel.
 - Adjust nut 114b again to read maximal output voltage (Also note this reading).
 - Adjust the playback head to the average of the two readings noted, so that one channel output voltage is the same as the other.
- Secure nut 114b with lacquer.

2. Checking the tape speed

- a. Check with the help of the cassette service set 4822 395 30052.
- b. Check with the help of the test cassette 8945 600 13501, on which every 4.76 m a signal of 800 Hz is modulated.
 - Insert the test cassette
 - The time between 2 signals should lie between 98 and 102 sec. Is the tape speed too low or irregular, then first check pressure roller force, winding friction and play of the flywheel
 - The speed is adjusted with R497

3. Friction coupling 57, Fig. 22

The friction force on playback should lie between 35 and 50 g. The LH-reel friction on fast rewind should lie between 4 and 8 g.

Non or irregular winding of the tape in the cassette may be caused by:

1. Winding friction too light.
2. LH-reel friction incorrect.
3. Too heavy friction in the cassette.

Sub 1: The friction coupling 57 should be replaced

Sub 2: The leather ring 77 should be replaced.

For the other adjustments see Figs. 13 through 21.

It is advisable to clean the playback head, the pressure roller and the capstan with ethylalcohol after 500 working hours.

(NL)

INSTELLINGEN EN KONTROLES RECORDER**1. Instelling van de W kop**

Kontrole van de kophoogte volgens Fig. 12. Stel de vertikale stand van de W kop in m.b.v. moertje 114a en verbuig eventueel de horizontale stand van blokje 107, Fig. 23. Lak dan moertje 114a af.

Azimuth-instelling

- Schuif testkassette 8945 600 13501 (6300 Hz) in de recorder.
- Sluit buisvoltmeter aan op luidsprekerklemmen van rechter kanaal.
- Zet recorder in de stand "weergave".
- Stel moertje 114b zodanig in, dat een maximale uitgangsspanning wordt gemeten (Noteer deze waarde !).
- Sluit een buisvoltmeter aan op de luidsprekerklemmen van linkerkanaal.

- Stel moertje 114b weer zodanig in dat een maximale uitgangsspanning wordt gemeten (Noteer ook deze waarde !).
- Stel de W-kop op het gemiddelde van beide genoteerde waarden in, zodat de uitgangsspanning van beide kanalen even groot is. Lak dan moertje 114b af.

2. Kontrole van de bandsnelheid

- a. Kontrole met behulp van de kassette service set (4822 395 30052).
- b. Kontrole met behulp van testkassette 8945 600 13501, waarop om de 4,76 m een signaal van 800 Hz gemoduleerd is.
 - Schuif de testkassette in de recorder.
 - De tijd tussen 2 signalen moet liggen tussen 98 en 102 sec. Is de bandsnelheid te laag of onregelmatig, dan moet eerst de drukrolkracht, de opspoelfrikte en de speling van het vliegwiel worden gekontroleerd.
 - De snelheid stelt men in met R497.

3. Friktiekoppeling 57, Fig. 22

De friktie kracht bij afspelen moet liggen tussen 35 en 50 gram. De tegenfrikte bij versneld terugspoelen moet liggen tussen 4 en 8 gram. Niet of onregelmatig opwinden van de tape in de cassette kan veroorzaakt worden door:

1. Te geringe opspoelfrikte.
2. Onjuiste tegenfrikte.
3. Te veel wrijving in de kassette.

In het eerste geval dient men de friktie koppeling 57 te vervangen. In het tweede gevai dient men het leren ringetje 77 te vervangen.

Voor de overige instellingen, zie Fig. 13 t/m 21.

Aangeraden wordt, om na ongeveer 500 bedrijfsuren de "W" kop, de drukrol en de toonas te reinigen met ethylalcohol.

(F)

REGLAGES ET CONTROLES DU MAGNETOPHONE**1. Réglage de la tête reproduction/**

Vérifier la hauteur comme indiqué en Fig. 12. Réglér la position verticale par l'écrou 114a et plier le bloc 107 à la verticale, si besoin en est - laquer l'écrou 114a.

Réglage de l'azimuth

- Introduire la cassette d'essai 8945 600 13501 (6300 Hz) dans l'appareil.
- Brancher un voltmètre électronique aux broches du canal de droite du haut-parleur.
- Positionner le magnétophone sur "reproduction".
- Régler l'écrou 114b de façon à mesurer la tension de sortie maximale (prendre note de ce résultat).
- Brancher à présent le voltmètre électronique aux broches du canal de gauche du haut-parleur.
- Régler de nouveau l'écrou 114b de façon à mesurer la tension de sortie maximale (noter).
- Régler maintenant la tête reproduction à la valeur moyenne des deux valeurs notées de façon que la tension de sortie des deux canaux soit égale.
- Ensuite, laquer l'écrou 114b.

2. Vérification de la vitesse de défilement

- a. Vérifier avec un "cassette service set" (4822 395 30052)
- b. Contrôle à l'aide d'une cassette d'essai (8945 600 13501) contenant un signal modulé de 800 Hz tous les 4,76 m.
 - Disposer la cassette dans le magnétophone.
 - L'intervalle entre deux signaux doit se situer

entre 98 et 102 sec. Lorsque la vitesse est trop basse, il faudra d'abord vérifier si le galet presseur, le couple de friction, le volant etc. fonctionnent sans entraves. Dans la négative on réglera la vitesse de défilement avec R497.

3. Couple de friction 57, Fig. 22.

La force de friction lors du playback doit se situer entre 35 et 50 gr. La contre-friction au bobinage rapide, doit se situer entre 4 et 8 gr. Le non enroulement ou l'enroulement irrégulier de la bande dans la cassette peut être dû à:

1. Une friction insuffisante.
2. Une mauvaise contre-friction.
3. Trop de frottement dans la cassette.

Dans le premier cas, il faudra remplacer le couple de friction 57. Dans le deuxième cas, il faudra remplacer l'anneau de cuir 77.

Voir Fig. 13 à 21 pour ce qui est des autres réglages. Il est conseillé, après env. 500 heures de fonctionnement, de nettoyer la tête reproduction, le galet presseur et le cabestan à l'alcool éthylique.

(D)

JUSTIEREN UND KONTROLLIEREN DES RECORDERS

1. Justieren des Wiedergabe-Kopfes

Kontrollieren der Kopfhöhe nach Abb. 12. Senkrechtstellung W-Kopfes mit Mutter 114a justieren und, wenn nötig, die horizontale Lage von Block 17 etwas ändern (siehe Abb. 23). Dann Mutter 114a verlacken.

Justieren des Azimuts

- Testcassette 8945 600 13501 (6300 Hz) in Recorder legen.
- Röhrenvoltmeter an Lautsprecherklemmen des rechten Kanals anschliessen.
- Recorder in Stellung "Wiedergabe" schalten.
- Mutter 114b so justieren, dass eine maximale Ausgangsspannung gemessen wird (Notiere den Wert dieser Spannung!).
- Röhrenvoltmeter an Lautsprecherklemmen des linken Kanals anschliessen.
- Mutter 114b wieder so justieren, dass eine maximale Ausgangsspannung gemessen wird (Notiere auch diesen Wert!).
- Wiedergabe-Kopf auf Durchschnittswert der beiden notierten Werte so justieren dass die Ausgangsspannungen der beiden Kanäle gleich gross sind. Mutter 114b verlacken.

2. Kontrollieren der Bandgeschwindigkeit

- a. Mit Cassetten-Service-Satz (4822 395 30052) Bandgeschwindigkeit kontrollieren.
- b. Kontrolle mit Testcassette 8945 600 13501, der jede 4,76 m ein 800-Hz-Signal aufmoduliert ist.
 - Cassette in Recorder legen und Gerät in Stellung "Wiedergabe" schalten.
 - Die Zeit zwischen zwei Signalen muss 98-102 Sekunden betragen.

Sollte die Geschwindigkeit zu niedrig sein, so ist zu kontrollieren, ob die Anpressrolle, die Rutschkupplung, das Schwungrad usw. einwandfrei drehen. Wenn nötig, ist die Bandgeschwindigkeit mit R497 einzustellen.

3. Rutschkupplung 57 (Abb. 22)

Bei Wiedergabe soll die Reibungskraft 35-50 g betragen. Die Gegenreibungskraft bei schnellem Rücklauf soll 4-8 g betragen. Wird das Band in der Cassette nicht oder unregelmässig gewickelt, so kann das auf folgende Ursachen zurückzuführen sein:

1. Zu geringe Reibungskraft beim Aufwickeln.
2. Unrichtige Gegenreibungskraft.
3. Zu viel Reibung in der Cassette.

Im erstgenannten Fall ist Rutschkupplung 57 zu ersetzen. Im zweiten Fall ist Ring 77 zu ersetzen. Für übrige Einstellungen siehe Abb. 13 und 21.

Es empfiehlt sich, nach ungefähr 500 Betriebsstunden den Wiedergabe-Kopf, die Andruckrolle und die Tonwelle mit Äthylalkohol zu reinigen.

(I)

REGOLAZIONI E CONTROLLI DEL REGISTRATORE

1. Regolazione della testina di riproduzione

Regolazione della testina di cancellazione. Verificare l'altezza come indicato nella Fig. 12. Regolare la posizione verticale tramite il dado 114a e piegare il blocco 107, se necessario, alla verticale mettere della lacca sul dado 114a.

Regolazione dell'azimuth (lato sinistro)

- Introdurre la cassetta campione 8945 600 13501 (6300 Hz) nell'apparecchio.
- Collegare un voltmetro elettronico sulle prese dell'altoparlante del canale di destra.
- Mettere il registratore in posizione "Riproduzione".
- Regolare il dado 114b in modo che la tensione di uscita sia massima (prendere nota di questo risultato).
- Collegare ora il voltmetro elettronico sulla presa dell'altoparlante del canale di sinistra.
- Regolare di nuovo il dado 114b in modo che la tensione d'uscita sia massima (prendere nota).
- Regolare ora la testina rip. al valore medio dei due valori segnati in modo che la tensione di uscita dei due canali sia uguale.
- Dopo di che mettere della lacca sul dado 114b.

2. Controllo della velocità di avanzamento

- a. Controllare con un "cassette service set" (4822 395 30052).
- b. Controllare con l'aiuto di una cassetta campione (8945 600 13501) che ha un segnale modulato di 800 Hz ogni 4,76 m.
 - Mettere la cassetta nel registratore e porlo in posizione "Riproduzione".
 - L'intervallo tra i 2 segnali deve essere compreso tra 98 e 102 sec. Quando la velocità è troppo bassa, si dovrà verificare se il rullo pressore, la coppia di frizione, il volano etc. non funzionino con difficoltà. In caso negativo, si regolerà la velocità di avanzamento R497.

3. Coppia di frizione 57 (Fig. 22)

La forza di frizione alla riproduzione deve essere fra i 35 e 50 gr. La contra-frizione all'avanzamento rapido deve essere fra i 4 e i 8 gr. In caso di non avvolgimento o di avvolgimento irregolare del nastro nella cassetta ci possono tre ragioni:

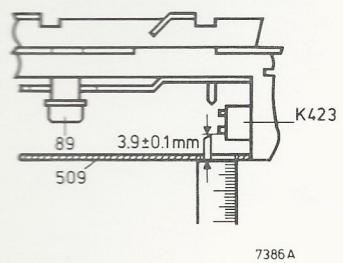
1. Frizione insufficiente.
2. Cattiva contra-frizione.
3. Troppo attrito nella cassetta.

Nel primo caso occorrerà sostituire la coppia di frizione 57. Nel secondo caso, bisognerà sostituire l'anello di cuoio 77.

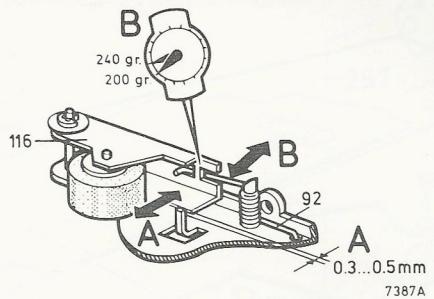
Per le altre regolazioni, vedere Fig. 13 e 21.

Consigliamo dopo 500 ore di funzionamento, di pulire la testina di cancellazione, il rullo pressore e il capstan con alcool etilico.

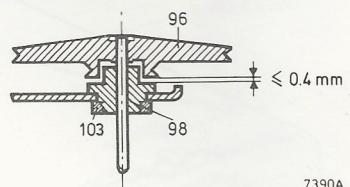
PLAYBACK HEAD



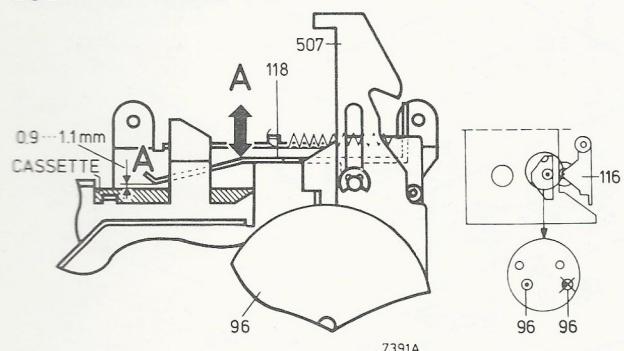
PRESSURE ROLLER 116



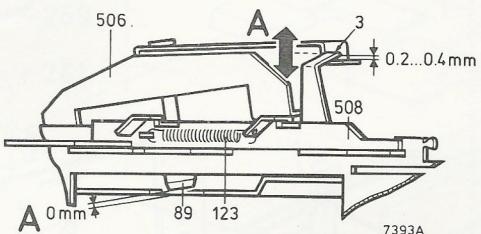
FLYWHEEL 96



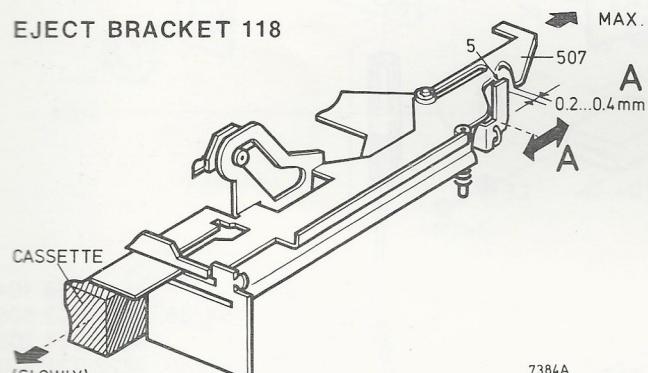
EJECT BRACKET 118



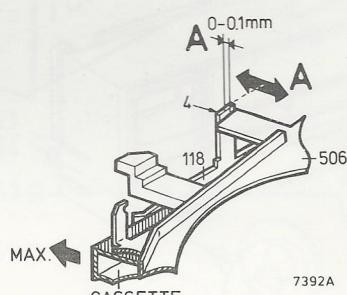
POSITION OF CATCHES 64, 89



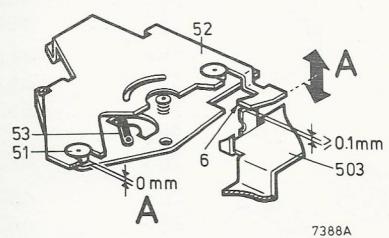
EJECT BRACKET 118



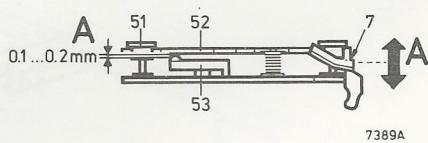
EJECT BRACKET 118



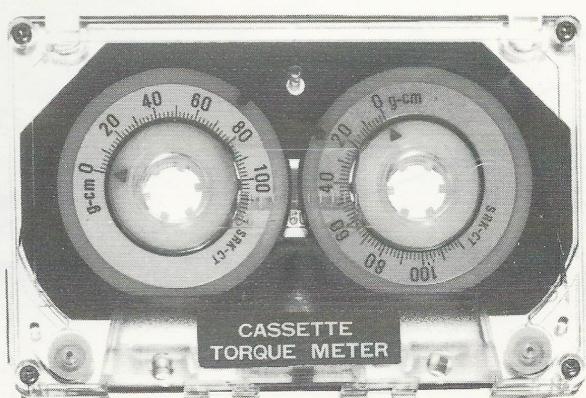
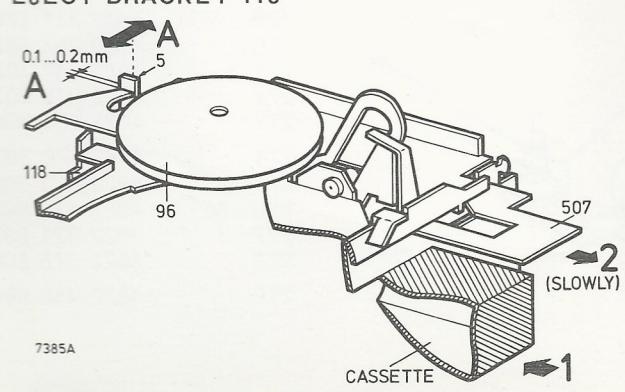
POS<<BRACKET 52

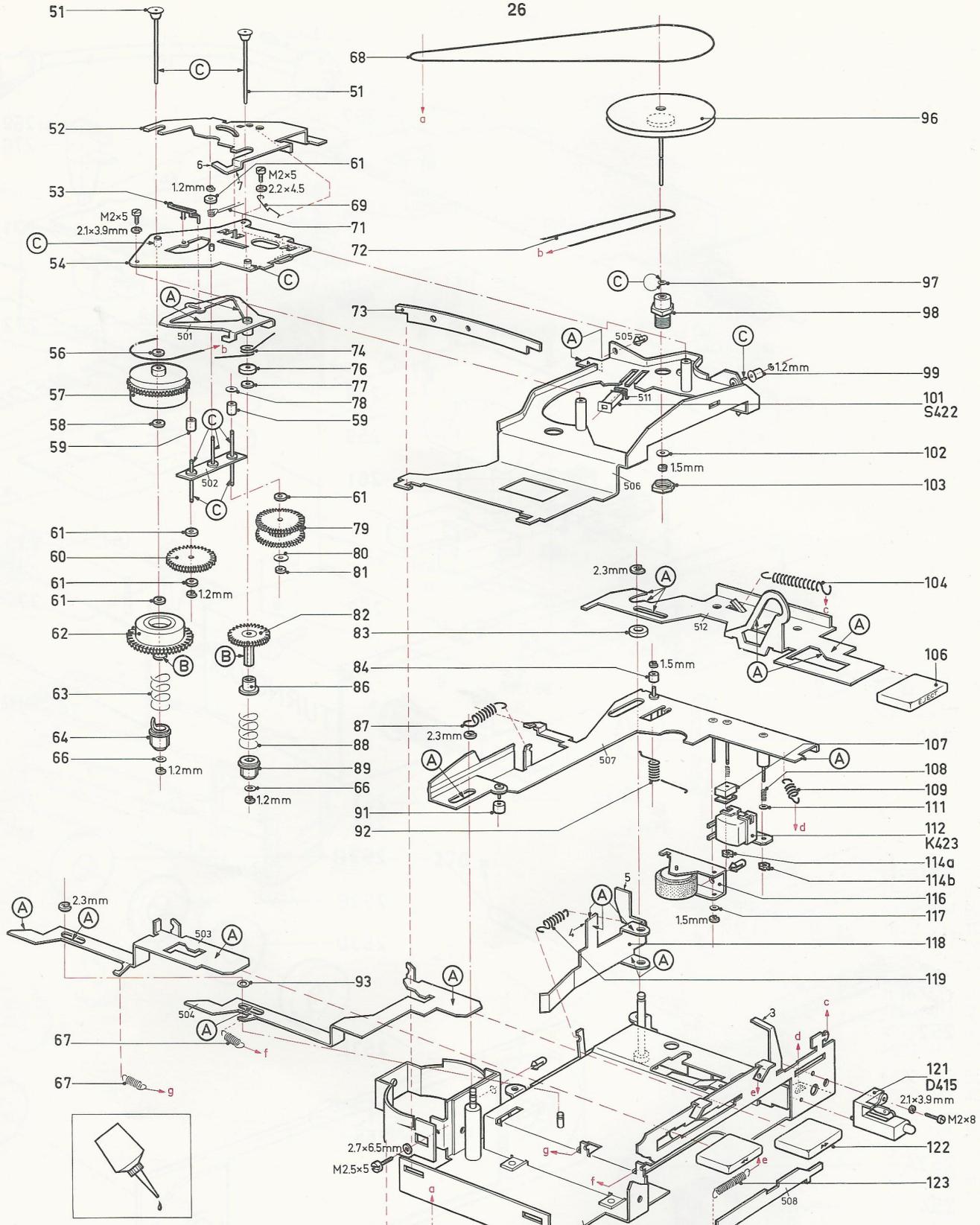


POS>>BRACKET 52



EJECT BRACKET 118





LUBRICATION INSTRUCTIONS

- (A) MOLYKOTE DX 4822 390 20027
- (B) SILICON GREASE MS4 4822 390 20023
- (C) BP SUPER VISCO STATIC 20W/50 4822 390 10069

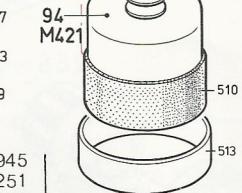


Fig. 23

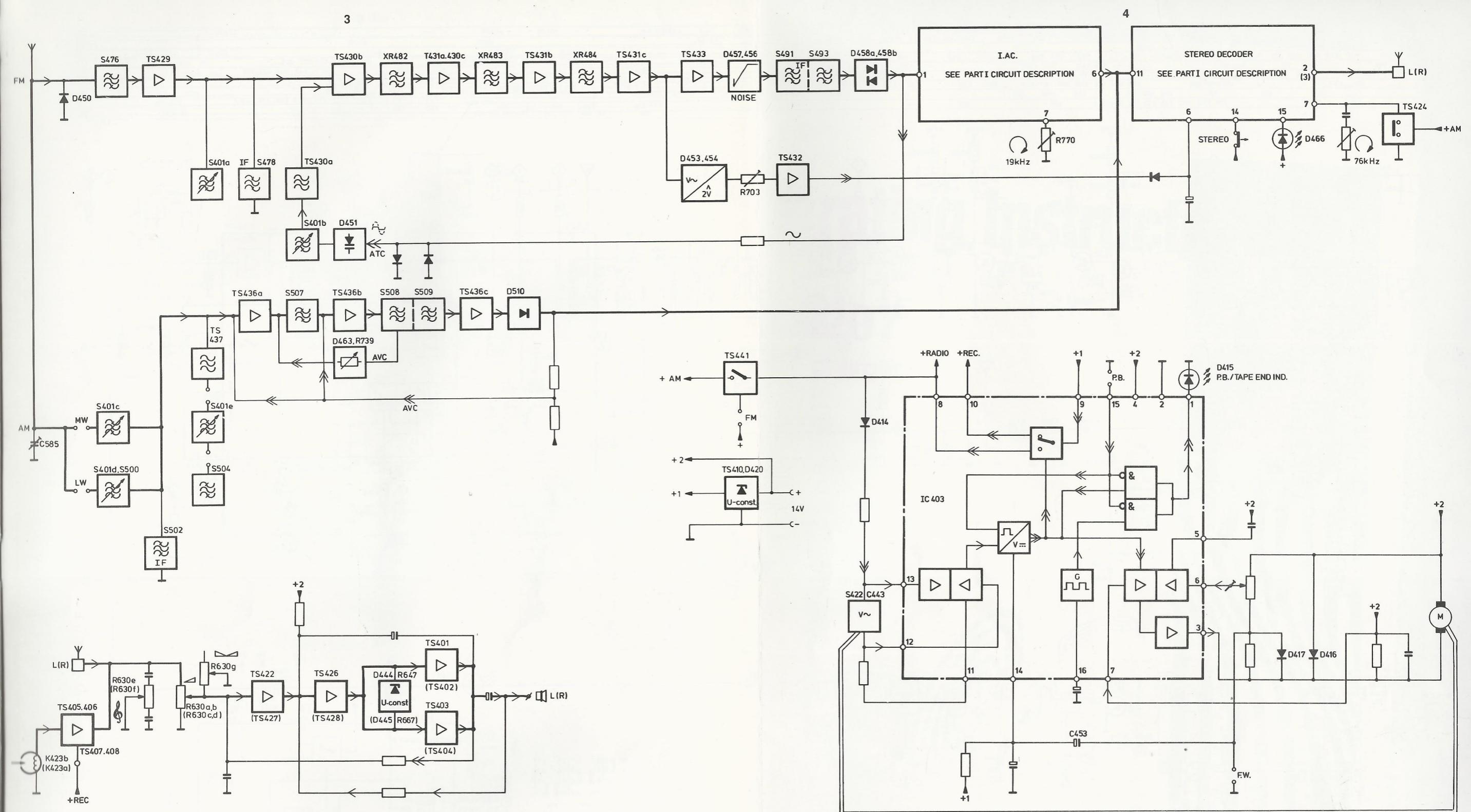
51	4822 535 70498	66	4822 532 50945	91	4822 528 90243	106	4822 410 21631
52	4822 403 50872	67	4822 492 31251	92	4822 492 40577	107	4822 520 30285
53	4822 403 50873	68	4822 358 20099	93	4822 532 54255	108	4822 492 51013
54	4822 403 50869	69	4822 492 31252	94	4822 361 70297	109	4822 492 31249
55		70		95		110	
56	4822 532 50296	71	4822 492 40575	81	4822 532 50262	96	4822 528 60092
57	4822 522 31203	72	4822 358 20101	82	4822 522 31206	97	4822 532 50692
58	4822 532 50265	73	4822 492 62022	83	4822 532 10691	98	4822 520 30294
59	4822 528 90244	74	4822 492 40576	84	4822 528 70252	99	4822 532 10696
60	4822 522 31224	75		85		100	
61	4822 532 50706	76	4822 532 50979	86	4822 532 50978	101	4822 157 50808
62	4822 522 31204	77	4822 532 50981	87	4822 492 31126	102	4822 532 50268
63	4822 492 51139	78	4822 532 50719	88	4822 492 51113	103	4822 505 10556
64	4822 528 20193	79	4822 522 31205	89	4822 528 20192	104	4822 492 31248
65		80	4822 532 50704	90		105	

CS56942

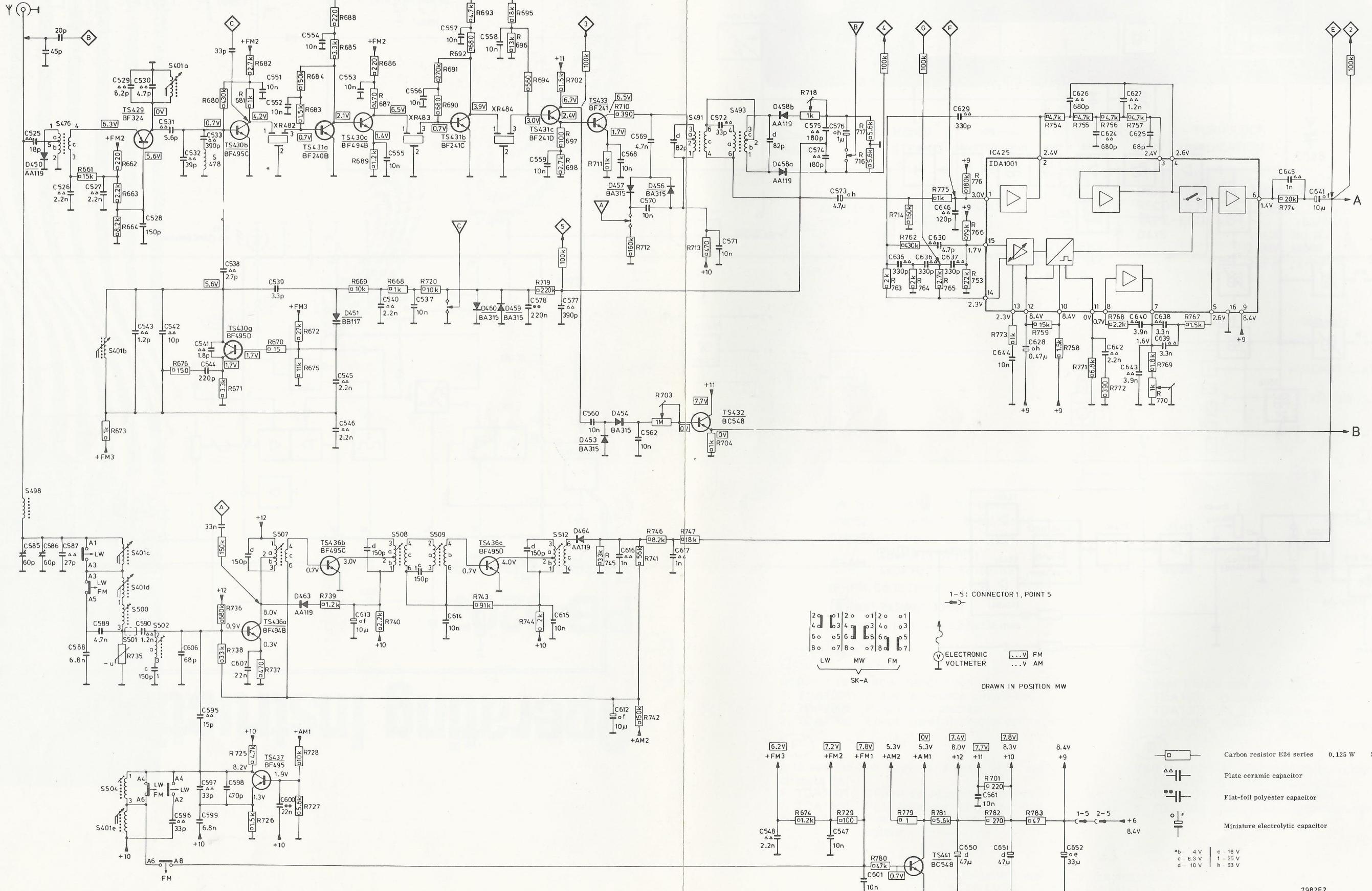
-D-			-TS-		
414	BAX13	5322 130 40182	401,403	BD433	{ p 4822 130 41076
416	BA315	4822 130 30843	402,404	BD434	
417	OF173	5322 130 30301	405,407	BC549B	4822 130 40936
419	BA315	4822 130 30843	406,408	BC548B	4822 130 40937
420	BZX79/B10	5322 130 34297	410	BC548	4822 130 40938
443	AA119	5322 130 40229	422,427	BC549C	5322 130 44246
444,445	BZX75/C1V4	5322 130 34047	424	BC548	4822 130 40938
450	AA119	5322 130 40229	426,428	BC338-25	4822 130 40958
451	BB117	4822 130 30913	429	BF324	5322 130 44396
453,454	BA315	4822 130 30843	430a,b,c	40835	4822 130 40949
456,457	BA315	4822 130 30843	431a,b,c	40838	4822 130 41077
458a,b	2-AA119	4822 130 30312	432	BC548	4822 130 40938
459,460	BA315	4822 130 30843	433	BF241	4822 130 40989
463,464	AA119	5322 130 40229	436a,b,c	40835	4822 130 40949
			437	BF495	4822 130 40947
			441	BC548	4822 130 40938
-S-					
	Toko code		-C-		
401a		4822 156 20714	504	680 μ F - 16 V	4822 124 20523
401b		4822 156 20715	512	10 μ F - 3 V	5322 124 14084
401c		4822 156 20702	513	0.47 μ F - 35 V	5322 124 10195
401d		4822 156 20704	516	560 pF - 1 % - 125 V	5322 121 50491
401e		4822 156 20706	528	150 pF - 2 %	4822 122 31085
422		4822 157 50808	537	10 nF - 63 V	4822 122 30043
476		4822 156 30079	539	3.9 nF \pm 0.25 pF	4822 122 31043
478		4822 153 10296	547	10 nF - 63 V	4822 122 30043
479		4822 526 10016	551 - 562	10 nF - 63 V	4822 122 30043
491	20-210-	4822 153 50108	568	10 nF - 63 V	4822 122 30043
493	20-220-	4822 153 50102	569	4.7 nF - 63 V	4822 122 31125
498		4822 158 10107	570,571	10 nF - 63 V	4822 122 30043
500		4822 156 20712	585	60 pF (trimmer)	4822 125 50042
501		4822 526 10016	586	60 pF (trimmer)	5322 125 50057
502	20-290-	4822 153 10253	588	6.8 nF - 5 % - 63 V	4822 121 50538
504	20-300-	4822 156 30399	589	4.7 nF - 5 % - 63 V	4822 121 50539
507,508	20-270-	4822 153 10252	598	470 pF - 2 % - 250 V	5322 121 54078
509	20-290-	4822 153 10253	599	6.8 nF - 5 % - 63 V	4822 121 50538
512	99-740-	4822 156 40534	601	10 nF - 63 V	4822 122 30043
			606	68 pF - 2 %	4822 122 31076
			607	22 nF - 63 V	4822 122 30103
-R-			614,615	10 nF - 63 V	4822 122 30043
497	470 Ω (lin)	4822 100 10023	625	68 pF - 2 %	4822 122 31076
608	10 k Ω (lin)	4822 100 10035	644	10 nF - 63 V	4822 122 30043
610	2 k Ω - 0.1 W	4822 110 60115	650,651	47 μ F - 10 V	4822 124 20461
615,623	18 k Ω - 0.1 W	4822 110 63141			
630	2x (17 k Ω + 5 k Ω) + 2x47 k Ω + 100 k Ω	4822 102 50014			
647,667	150 Ω NTC	5322 116 30111			
703	1 M Ω (lin)	4822 100 10103			
718,770	1 k Ω (lin)	4822 100 10021			
735	VDR	4822 116 20069			
-IC-					
403	TDA 1006	4822 209 80316			
423	TDA 1005	4822 209 80315			
425	TDA 1001	4822 209 80284			

NOTE:

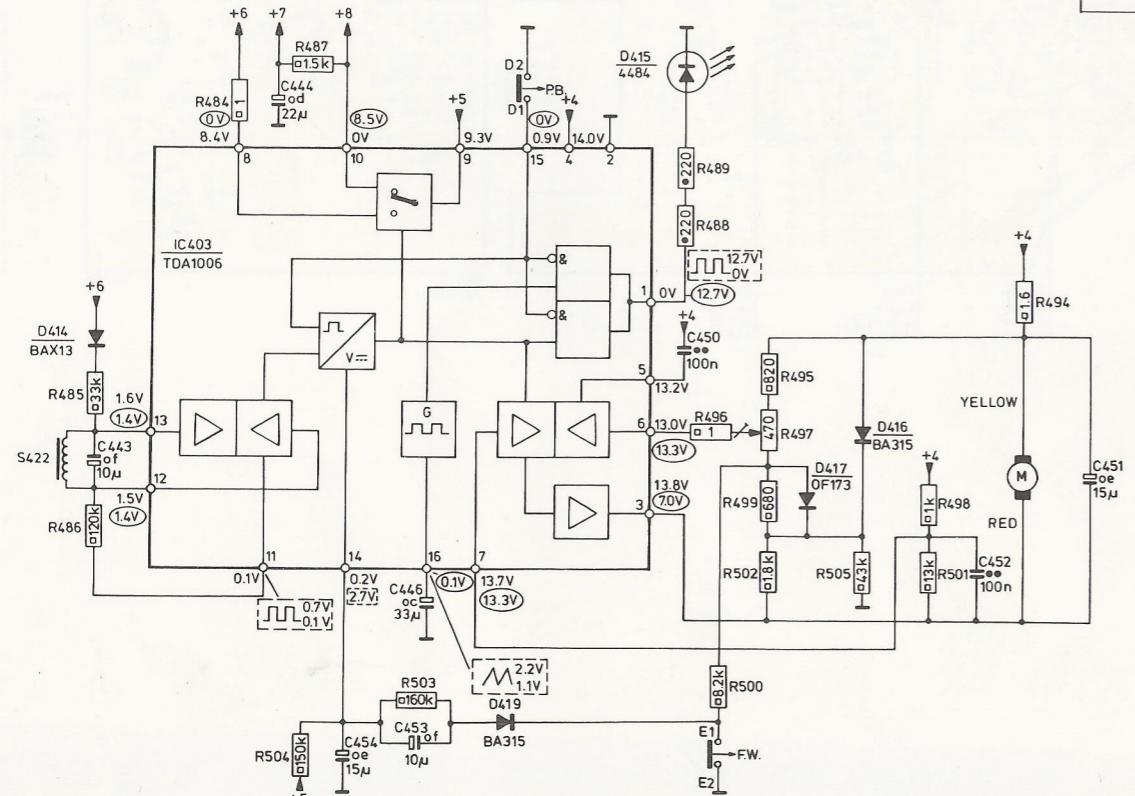
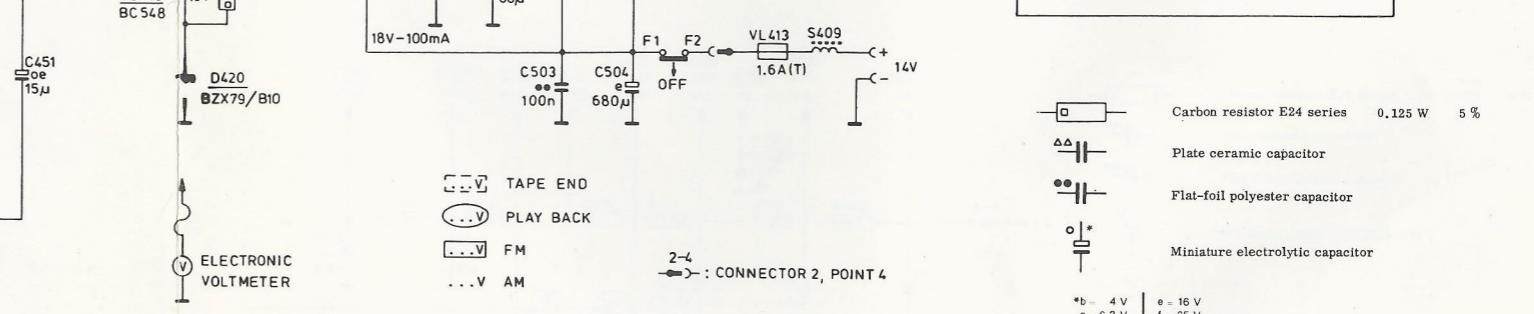
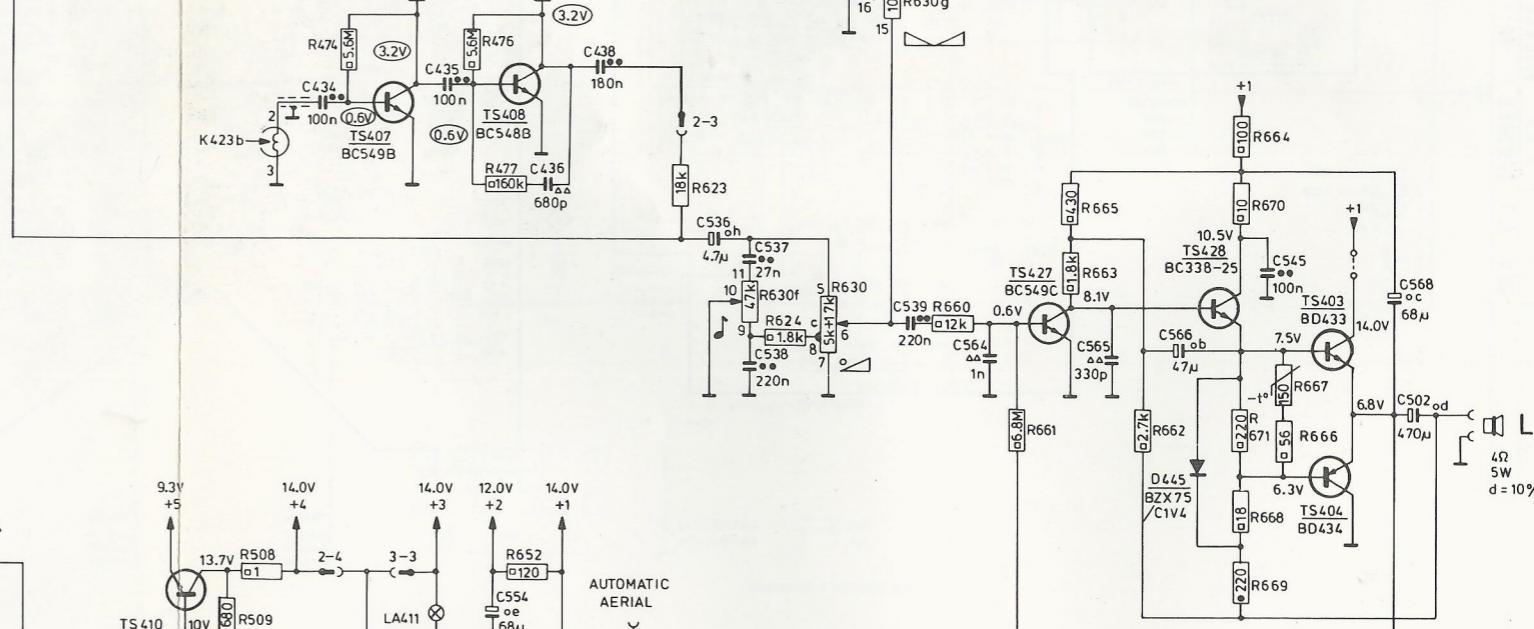
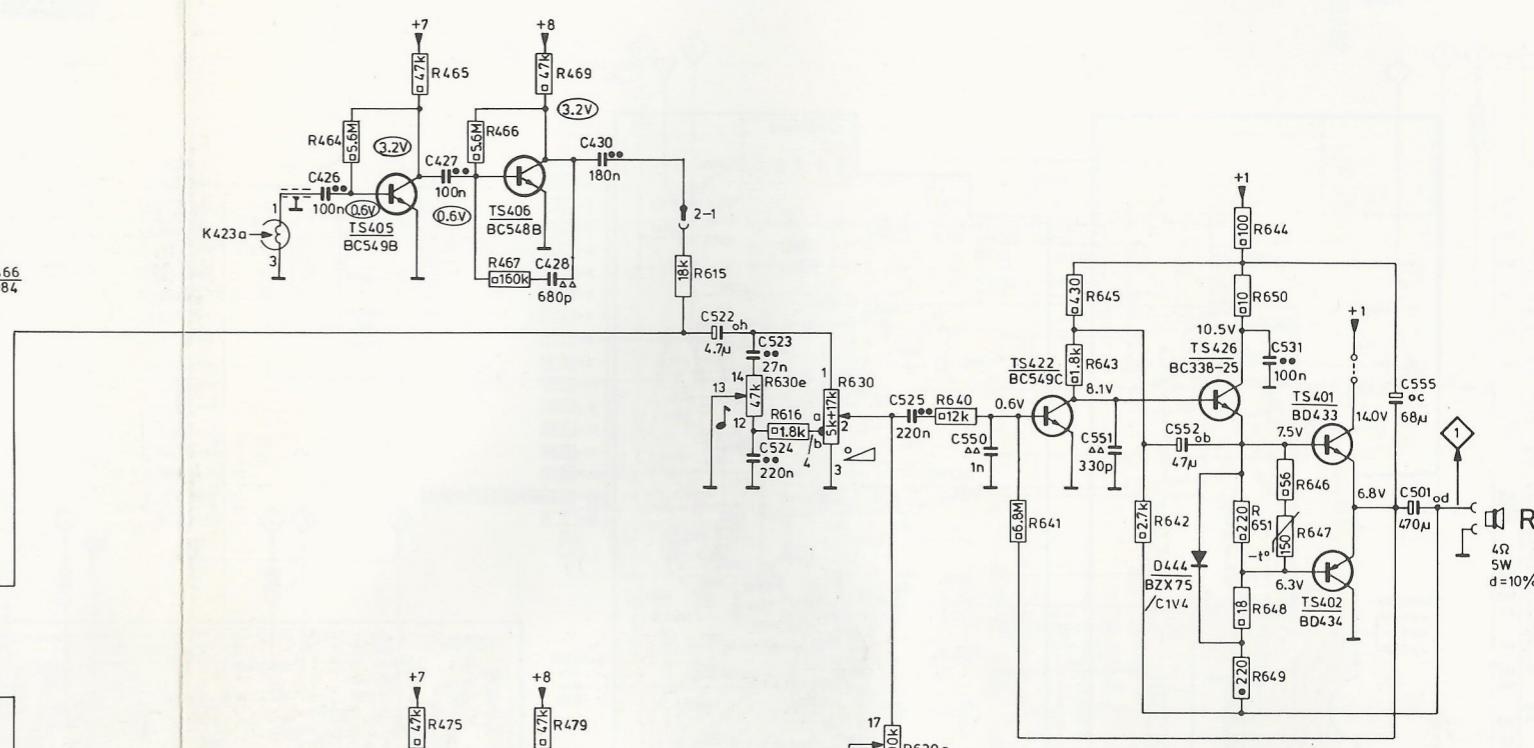
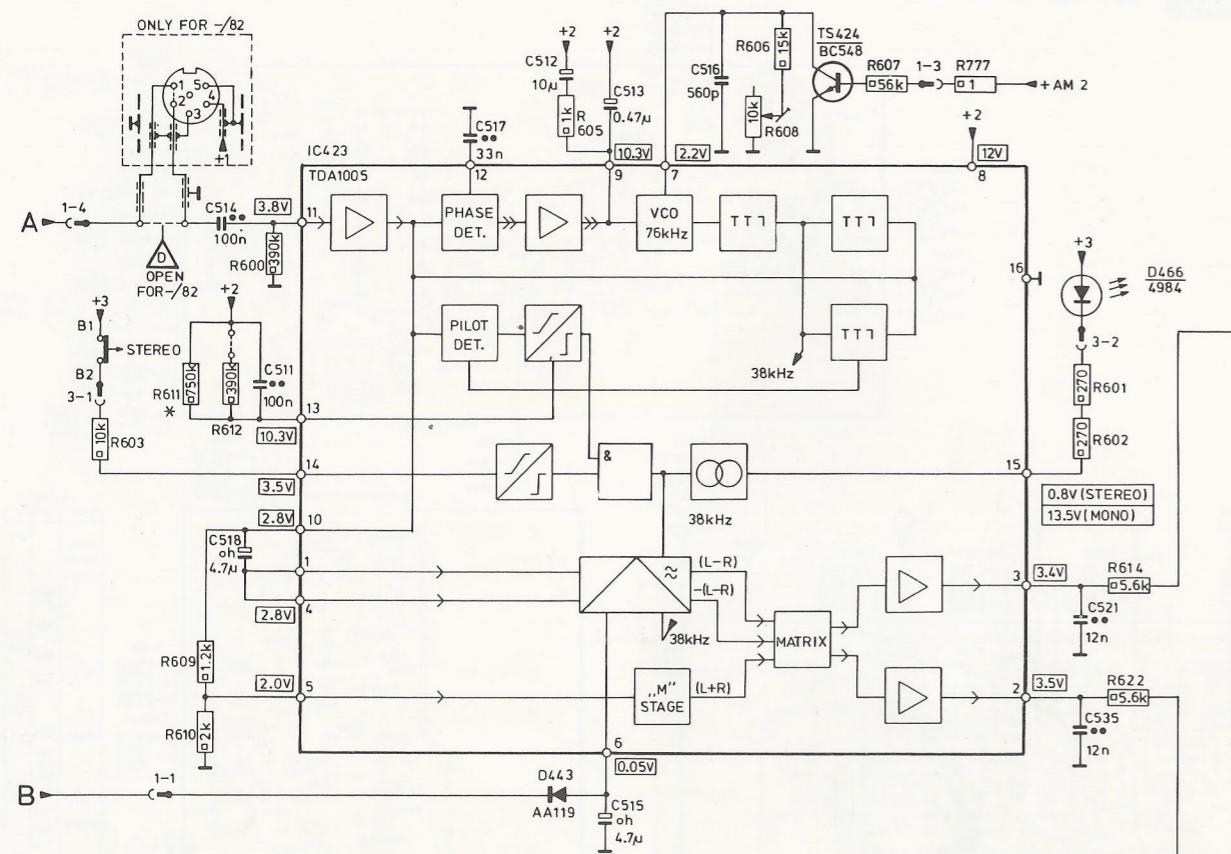
D415 in item 121, sheet 26
 D466 in item 252, sheet 27

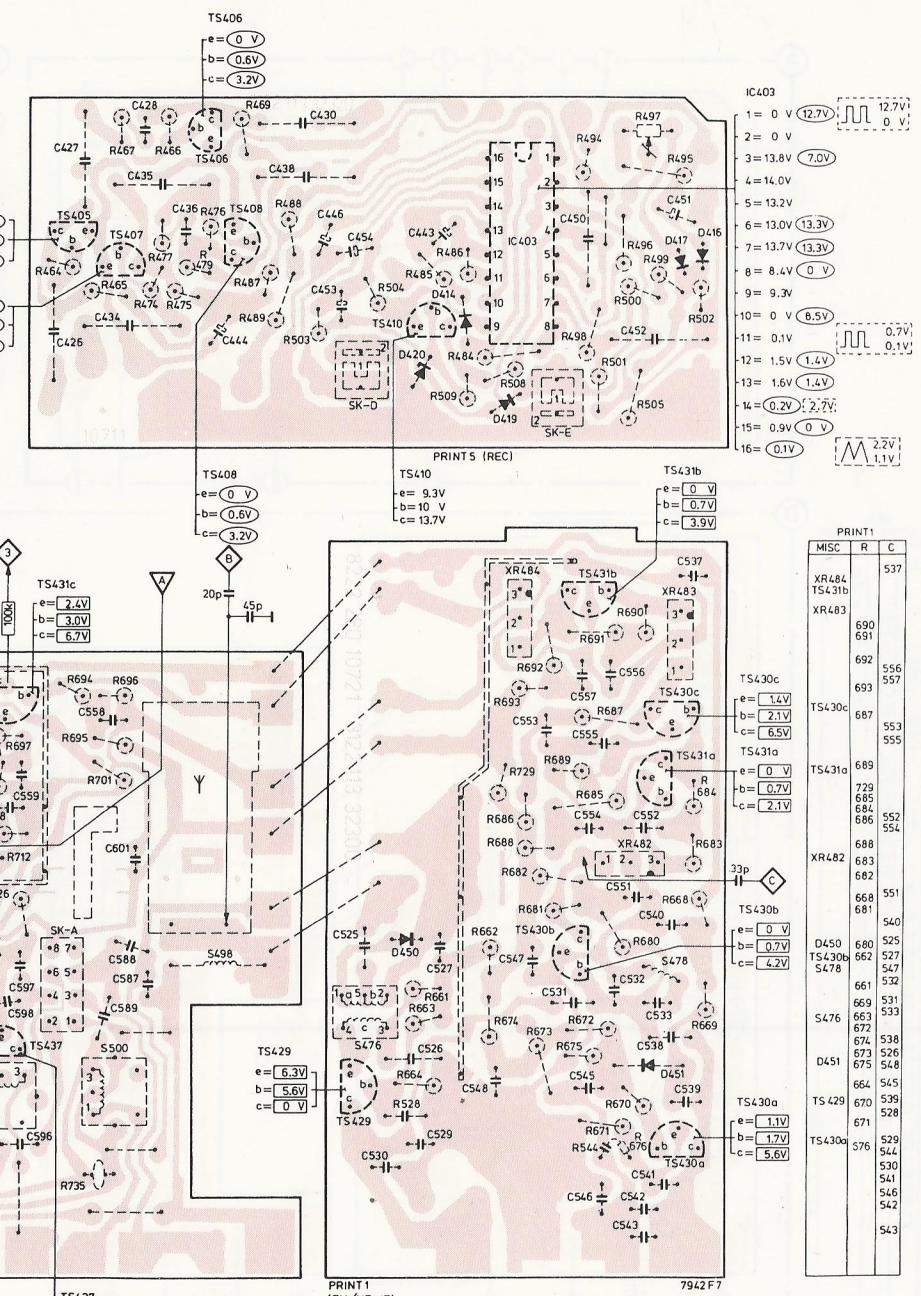
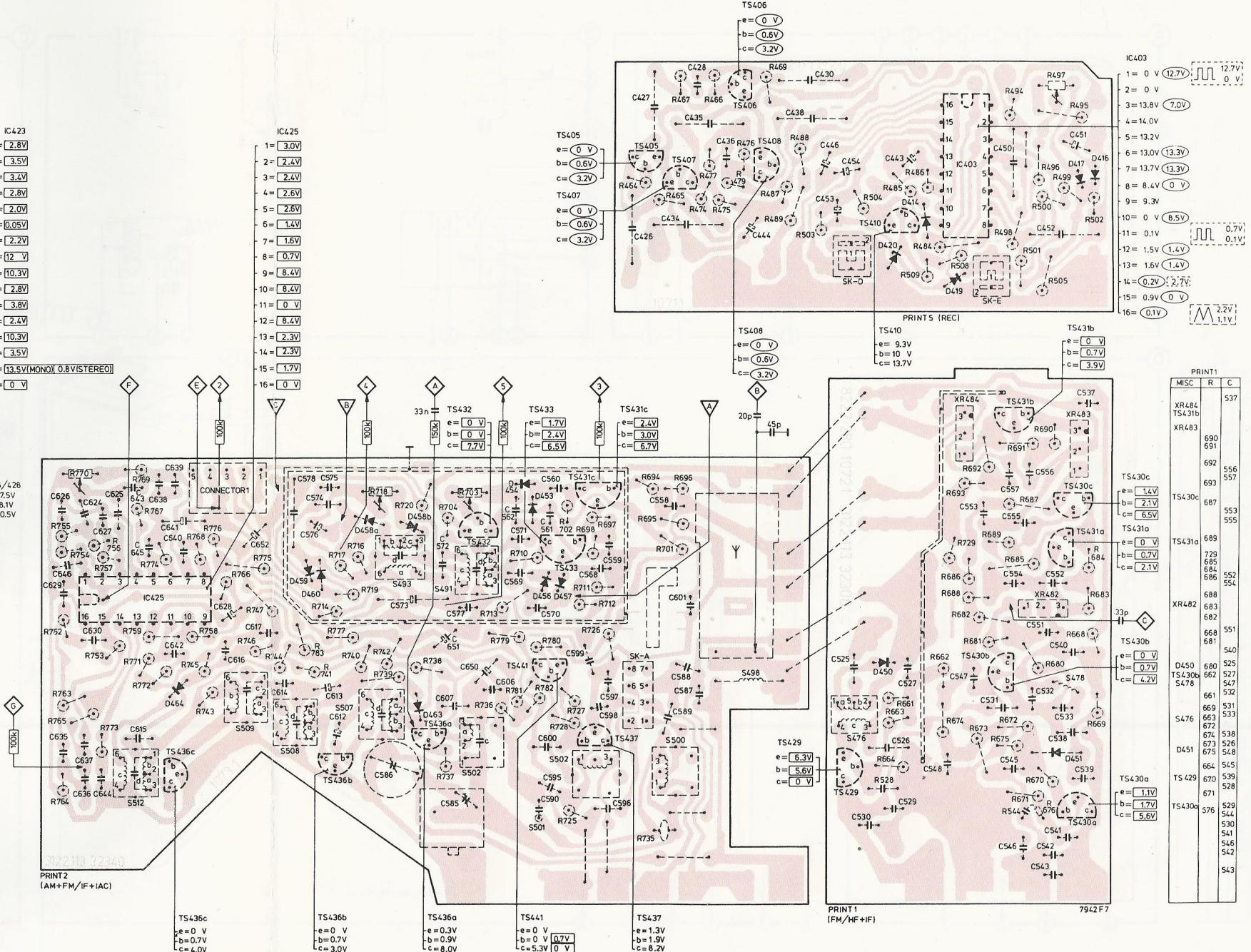
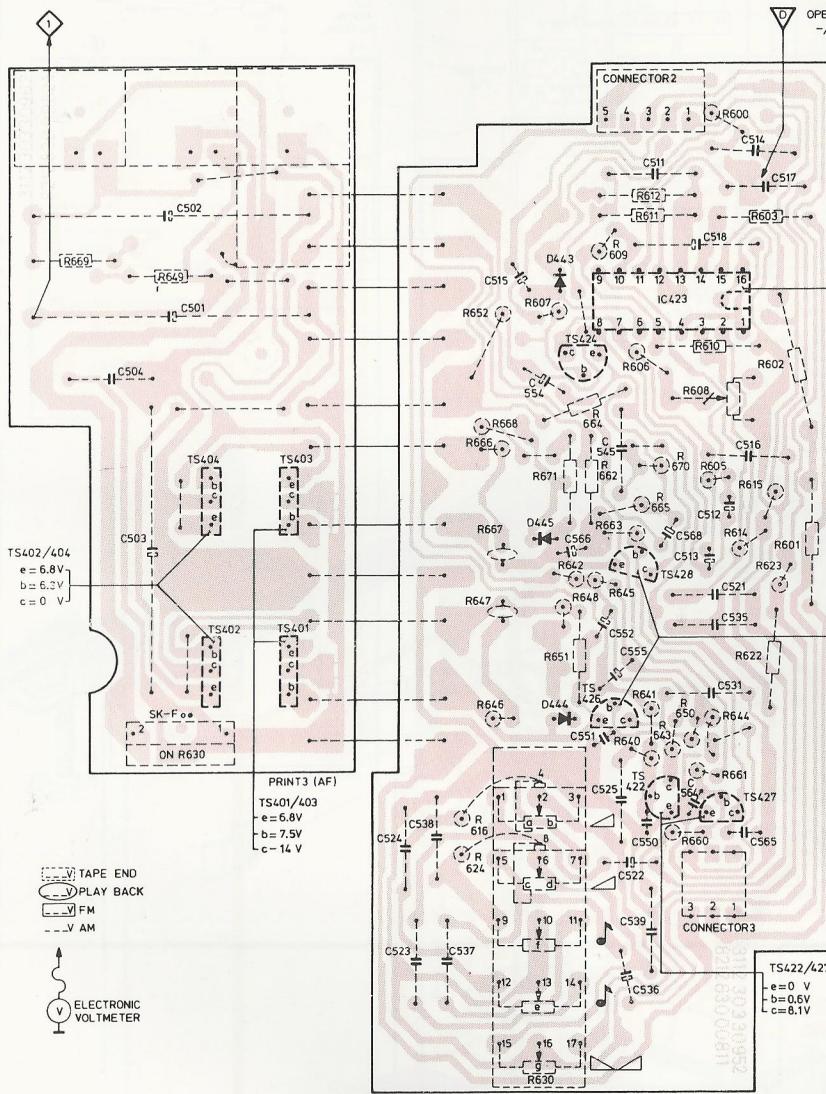
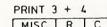
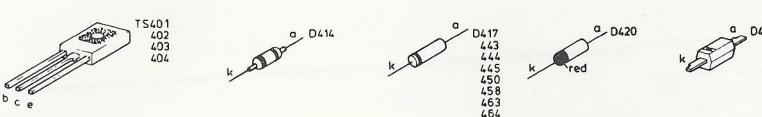


MISC	D450	S476	TS429	S401a	S478	TS430b	XR482	TS431a	TS430c	XR483	TS431b	XR484	TS431c	TS433	D457,456	S491	S493	D458 b,a	IC425		MISC			
MISC	S498			S401b,c,d	TS429	S507		TS436b	D451	S508	S509	D460,459	TS436c	S512	D464,453,454	TS432					MISC			
MISC	S401e,504,500,501,502			TS436a,437	D463															MISC				
C	525	526	527	529	530	528	531	532	533	538	551,539,552	554	553	555	556	557	558	559	568 - 570		C			
C	585	586	587	543	542.	544	541	545	546	540	537	545	546	540	537	578	577	560	616	617	C			
C	588	589	590	596	606	595	597..599	607	600	613	614	615	612	617	548	547	601	650	561	651	C			
R	661...664			680	681	682	683	684	685	688	689	687	686	690..693	698	702	711	710	712	713	R			
R	673	676	671	670	672	675	669	668	720	719	745	746	703	747	704	718	717	716	762..766	714	R			
R	735		736	738	725	726	737	727	728	739	740	743	744	742		674	729	780	779	781	701	782	783	R

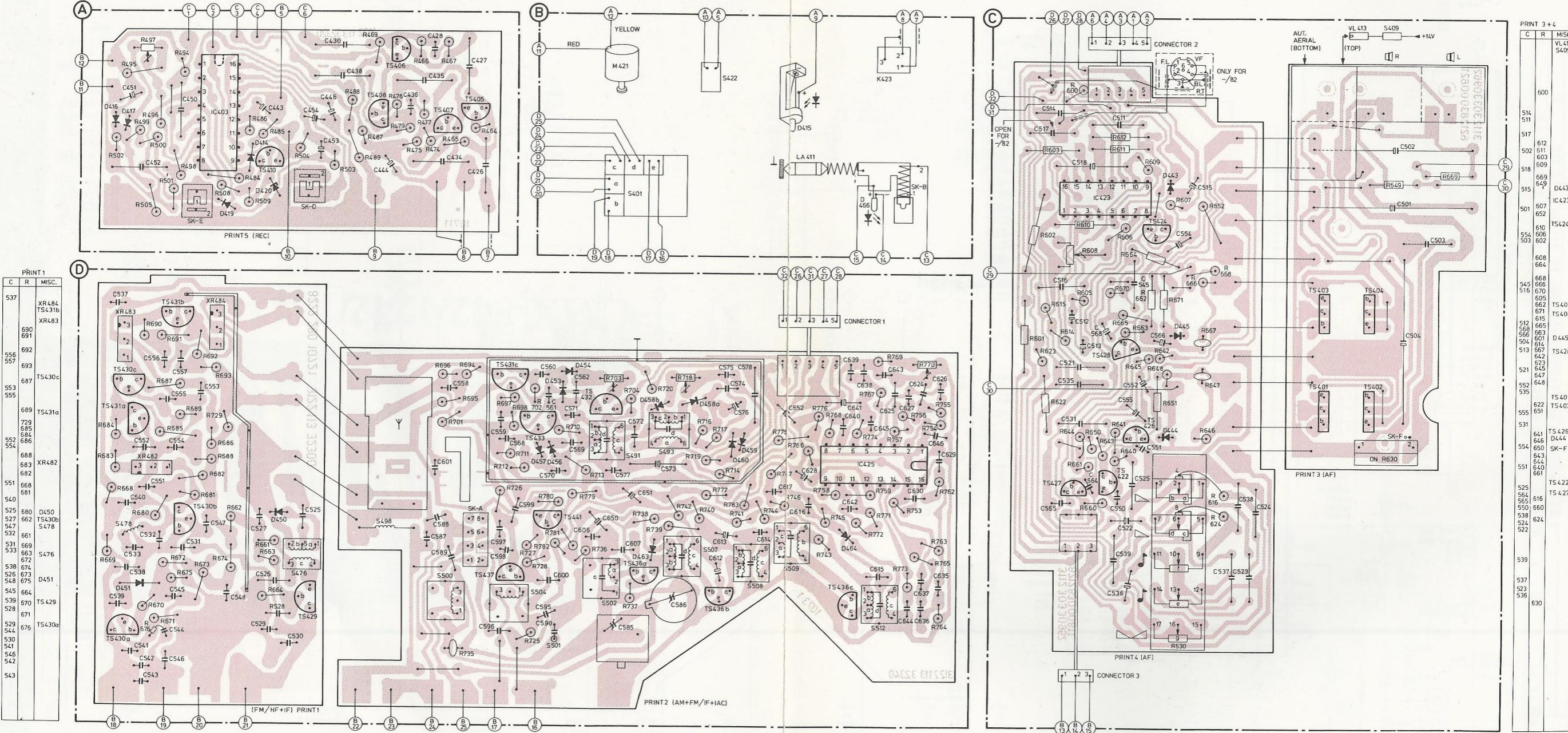


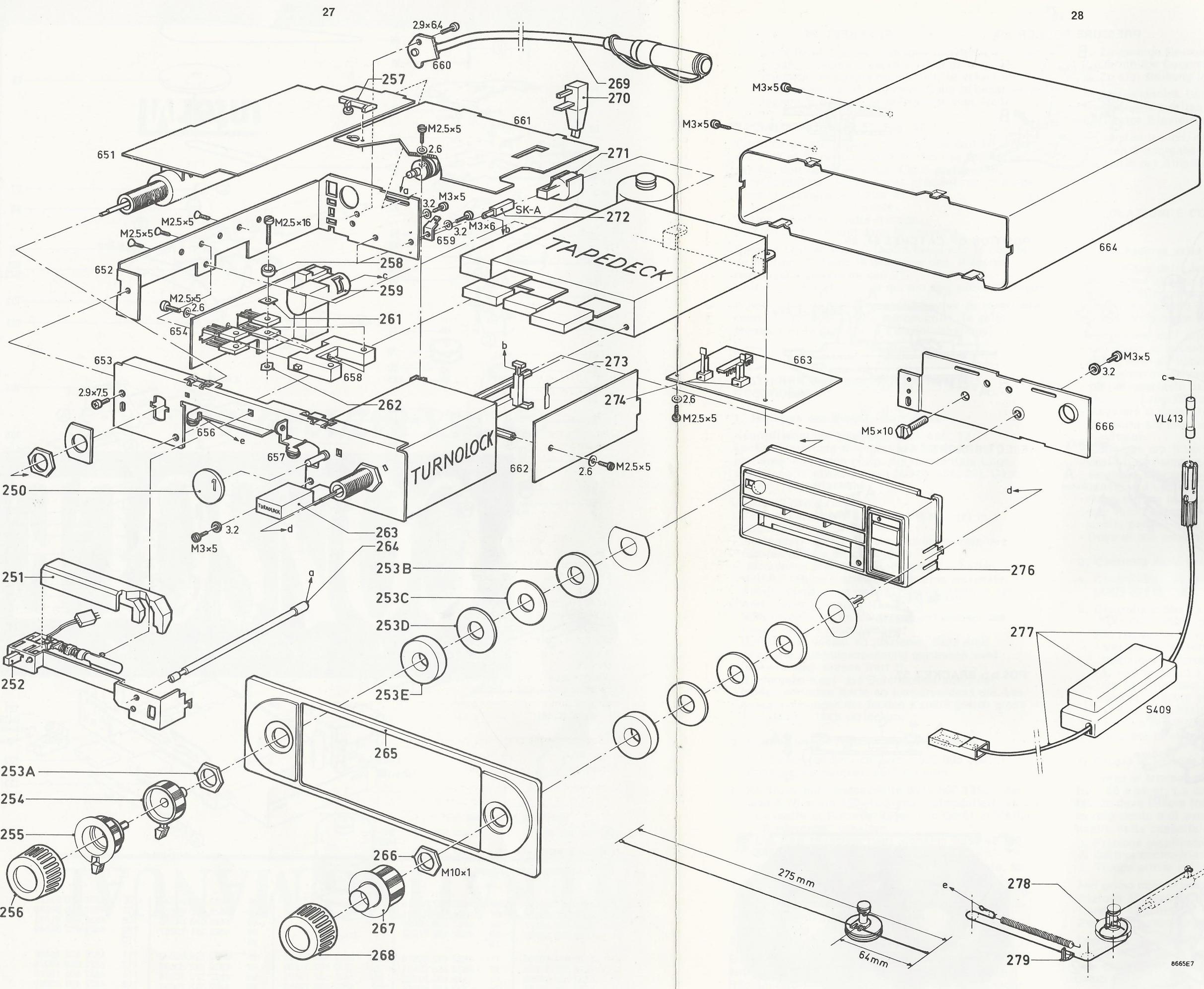
MISC	TC423	TS424	D466	K423a	TS405	TS406	TS422	D444	TS426	TS401, 402	MISC
MISC	D414	D443	D415	K423b	TS407	TS408	TS427	D445	TS428	TS403, 404	MISC
C	S422 514 511	IC403 517 512 513 516	D419 515	D417 D416 M	TS410	LA411	VL 413 S409	522 523 524	525 550	551 552	C
C	443 518	444	454 453 446	450	452	451	464	465 466 467	469	615 616 630	C
R	603 611 612 600	605	606 608 607	777	601 602 614	622	474	475 476 477	479	623 624	R
R	609 610	484 487	489 488	498 501	496.500 495.497 499 502 505	498.501	494	509 508	652	640 641 645 643	R
R	485 486	504	503							661 663 665	R
										662 664 666..671	





S	498	500	504	501	502	491	401	493	507	422	508	509	512
C400...499	451 452	450	443	454 453 446 430 438	444 436 428 424 427 426	587 588 589 558	559 568 570 590 571 560	562 569 585 577 572	573 586	574 575 578 576			
C500...590					601	596...599	595 600	606 650	607 651	613 612	614	617 652 628 616	640...645 639 638 615 630 624
C591...699	502 495 499 497 500 496 505 501 494 498 508 484...486 509	504	503 488 487 489 469 474...476 479 466 477 467	485 484	TS408,406	TS407,405	SK-A	TS437,431c	TS433 D454	TS441 M421	D463	D458b	TS436b
R600...699													701 735 712 711 702 782 725...728 710 779...781 713 736 703 704 737 738 720 739 742 716...719 70 777 741 714 783 743...747 775 768 776 758
R700...799													727 727 771 759 767 769 773 770 754...757 752...765
MISC	D416,417	SK-E	IC403	D419,414	TS410 D420	SK-D	TS408,406						
MISC													

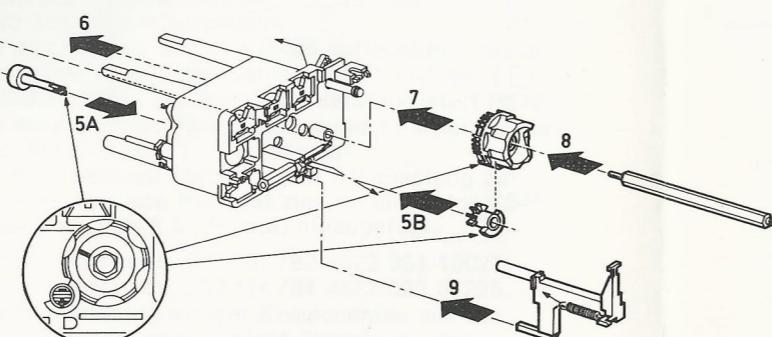
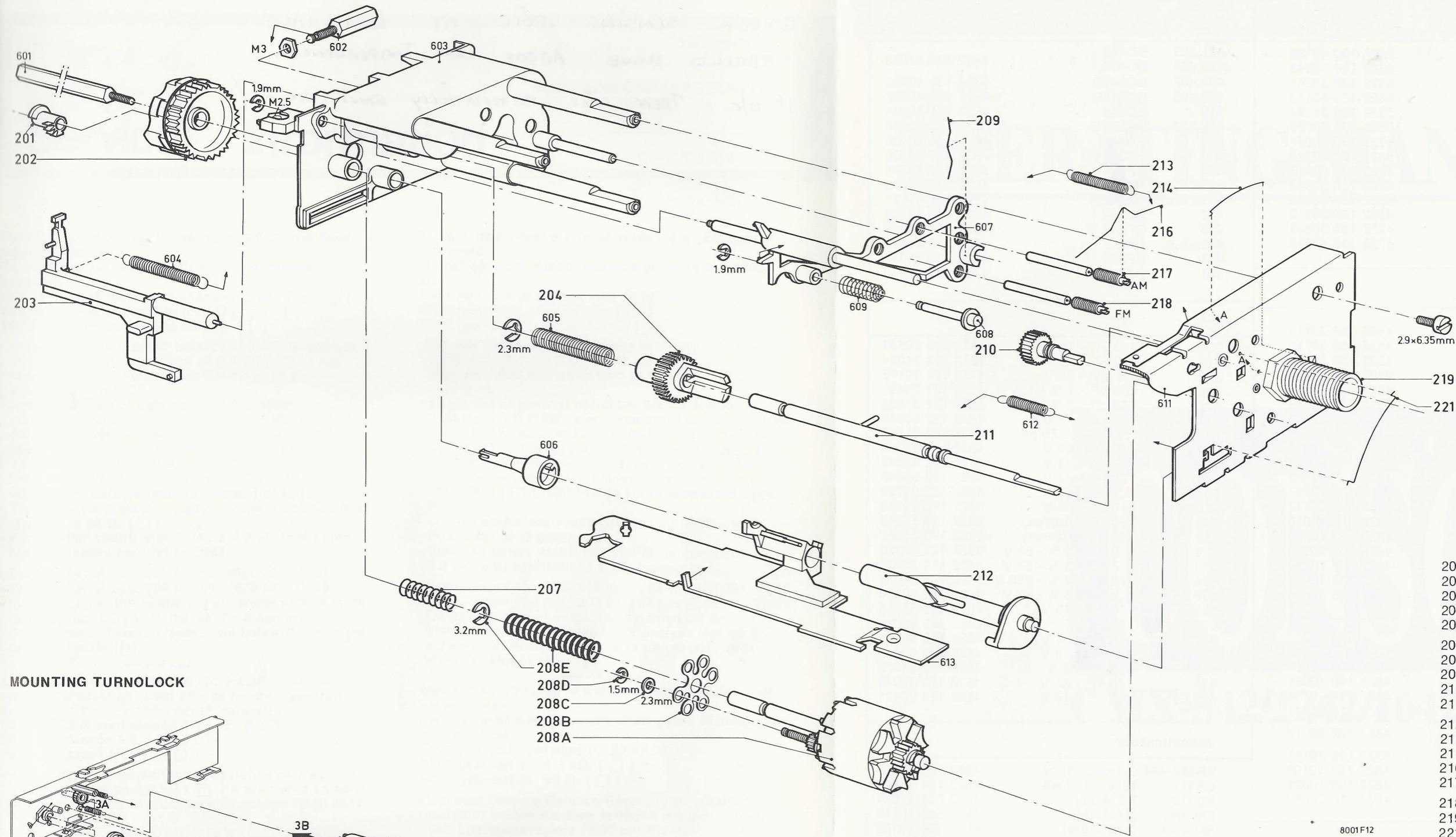




250	4822 454 10483
250 /84/88	4822 532 60621
251	4822 334 20016
251 /82/89	4822 331 10027
252	4822 691 20079
253	4822 310 10079
254	4822 411 50406
255	4822 411 50405
256	4822 413 40674
257	4822 404 20213
258	4822 532 50989
259	4822 267 40234
261	5322 255 44057
262	4822 505 10562
263	4822 410 21733
264	4822 535 90997
265	4822 460 10378
266	4822 505 10546
267	4822 413 40675
268	4822 413 40674
269	4812 321 27005
270	4822 267 40235
271	4822 267 30266
272	4822 278 20323
273	4822 535 90995
274	4822 278 20324
276	4822 423 50257
276 /88	4822 423 50289
277	4822 321 20339
278	4822 528 80621
279	4822 450 80451

29

30



Service Service Service

Information

1976-11-05

CAR RADIO CASSETTE PLAYER
22AC860

A76-314

During production, the following modifications have been introduced.

To make the set less sensitive to interference symptoms:

C521 and C535 have been changed to 22 nF (○○)
R767 has been changed to 8.2 kΩ (□)
R772 has been changed to 68 Ω (□)

- In order to obtain better balance control, in each of the two channels a resistor of 6.8 kΩ (□) has been applied, in series with the wiper of the volume control R630.
- Against undesired lighting up of the stereo indicator LED D466, a resistor of 150 kΩ - 1/10 W - 4822 111 30304 has been applied between IC423 point 14 and junction R607/connector 1 point 3.
- To achieve a better adjustment of the level on which D466 hums, R611 has been changed to 1 MΩ (□). R611 is the selector resistor instead of R612.
- To have a more stable supply voltage, R652 has been changed to 56 Ω. (□)
- For a better stability on F.M., a 3,3 μF (o.d.) elco has been added parallel to C548.
- Codenumbers of pos. 251 for /82: 4822 331 10027.
- Codenumbers of pos. 202 for /84: 4822 522 31225.
- In some cases, the numbering of components in parts list does not tally with that in the diagrams.
For the sake of completeness, we herewith issue the corrected parts list.

Les modifications suivantes ont été apportées en cours de production. Ceci afin de rendre l'appareil moins sensible aux phénomènes parasites:

C521 et C535 sont passés à 22 nF. (○○)
R767 est passée à 8,2 kΩ. (□)
R772 est passé à 68 Ω. (□)

- Afin d'obtenir une meilleure régulation de l'équilibre, une résistance de 6,8 kΩ (□) a été monté en série sur le curseur de la commande de volume R630 dans les deux canaux.
- Une résistance de 150 kΩ 1/10 W (4822 111 30304) a été montée entre le point 14 du CI 423 et la jonction R607/connecteur 1 point 3, ceci afin éviter que la DEL D466 de l'indicateur stéréo ne s'allume accidentellement.
- Afin de mieux pouvoir régler le niveau auquel D466 s'allume, R611 est passé à 1 MΩ. (□)
R611 est la résistance de sélection qui remplace R612.
- Afin d'obtenir une tension d'alimentation plus stable, R652 est passé à 56 Ω. (□)
- Pour une meilleure stabilité en FM, un condensateur électrolytique de 3,3 μF (o,d) a été ajouté en parallèle sur C548.
- Numéro de code de pos. 251 pour la version /82: 4822 331 10027.
- Numéro de code de pos. 202 pour la version /84: 4822 522 31225.
- La numérotation de certains composants dans la liste des pièces ne correspond pas à la numérotation des schémas.
Pour plus de clarté, la liste complète revue et corrigée est jointe.

Tijdens de productie zijn de volgende wijzigingen ingevoerd.

Om het apparaat minder storings gevoelig te maken zijn:

C521 en C535 gewijzigd naar 22 nF. (○○)
R767 gewijzigd naar 8.2 kΩ. (□)
R772 gewijzigd naar 68 Ω. (□)

- Om een betere balans regeling te verkrijgen, is in beide kanalen in serie met de loper van de volume regelaar R630 een weerstand van 6.8 kΩ (□) opgenomen.
- Tegen het ongewenst oplichten van de stereo indikator LED D466 is een weerstand aangebracht van 150 kΩ-1/10 Watt (4822 111 30304) tussen punt 14 van IC423 en knooppunt R607/konnektor 1 punt 3.
- Om een betere mogelijk te hebben, om het niveau in te stellen waarbij D466 brandt, is R611 gewijzigd naar 1 MΩ (□). R611 is de keuze weerstand i.p.v. R612.
- Om een stabielere voedingsspanning te krijgen is R652 naar 56 Ω gewijzigd.
- Voor een betere stabiliteit op FM. is een elco van 3,3 μF (o.d) parallel aan C548 toegevoegd.
- Kodenummer van pos. 251 voor /82 is 4822 331 10027
- Kodenummer van pos. 202 voor /84 is 4822 522 31225.
- De nummering van enige komponenten uit de elektrische stuklijst stemt niet overeen met de schema's volledigheidshalve is de gecorrigeerde stuklijst afgedrukt.

Während der Produktion wurden folgende Änderungen vorgenommen.

Um das Gerät weniger empfindlich gegen Störungen zu machen, sind:

C521 und C535 geändert in: 22 nF. (○○)
R767 geändert in: 8,2 kΩ. (□)
R772 geändert in: 68 Ω. (□)

- Um eine bessere Balance-Regelung zu erhalten, wurde in beiden Kanälen in Reihe mit dem Schleifer des Lautstärkereglers R630 ein Widerstand von 6,8 kΩ (□) montiert.
- Um unerwünschtes Aufleuchten der Stereoanzeige-LED D466 zu verhindern, hat man zwischen Punkt 14 von IC423 und (Knotenpunkt R607/Konnektor. (Punkt 3) einen Widerstand von 150 kΩ, 1/10 W 4822 111 30304) angebracht.
- Um das Niveau, auf dem D466 aufleuchtet, besser einzustellen zu können, hat man R611 in 1 MΩ (□) geändert. R611 ist der Wahlwiderstand statt R612.
- Um eine stabilere Speisespannung zu erhalten, hat man R652 in 56 Ω (□) geändert.
- Um eine bessere Stabilität bei FM-Empfang zu erzielen, hat man Parallel zum Kondensator C548 einen Elko von 3,3 μF (o,d) hinzugefügt.
- Kodenummer: pos. 251 für /82 4822 331 10027.
- Kodenummer: pos. 202 für /84 4822 522 31225.
- Die Numerierung einiger Komponenten auf der Einzelteilliste stimmt nicht überein mit der Numerierung in den Schaltbildern, Ordnungshalber wird eine komplette korrigierte Einzelteilliste beigelegt.

-D-			-TS-		
414	BAX13	5322 130 40182	401,403	BD433	4822 130 41076
416	BA315	4822 130 30843	402,404	BD434	p 4822 130 40936
417	OF173	5322 130 30301	405,407	BC549B	4822 130 40937
419	BA315	4822 130 30843	406,408	BC548B	4822 130 40938
420	BZX79/B10	5322 130 34297	410	BC548	4822 130 40938
443	AA119	5322 130 40229	422,427	BC549C	5322 130 44246
444,445	BZX75/C1V4	5322 130 34047	424	BC548	4822 130 40938
450	AA119	5322 130 40229	426,428	BC338-25	4822 130 40958
451	BB117	4822 130 30913	429	BF324	5322 130 44396
453,454	BA315	4822 130 30843	430a,b,c	40835	4822 130 40949
456,457	BA315	4822 130 30843	431a,b,c	40838	4822 130 41077
458a,b	2-AA119	4822 130 30312	432	BC548	4822 130 40938
459,460	BA315	4822 130 30843	433	BF241	4822 130 40898
463,464	AA119	5322 130 40229	436a,b,c	40835	4822 130 40949
			437	BF495	4822 130 40947
			441	BC548	4822 130 40938
-S-					
	Toko code		-C-		
401a		4822 156 20714	504	680 μ F - 16 V	4822 124 20523
401b		4822 156 20715	512	10 μ F - 3 V	5322 124 14084
401c		4822 156 20702	513	0.47 μ F - 35 V	5322 124 10195
401d		4822 156 20704	516	560 pF - 1% - 125 V	5322 121 50491
401e		4822 156 20706	528	150 pF - 2%	4822 122 31085
422		4822 157 50808	537	10 nF - 63 V	4822 122 30043
476		4822 156 30079	539	3.9 nF \pm 0.25 pF	4822 122 31043
478		4822 153 10296	547	10 nF - 63 V	4822 122 30043
479		4822 526 10016	551-562	10 nF - 63 V	4822 122 30043
491	20-210-	4822 153 50108	568	10 nF - 63 V	4822 122 30043
493	20-220-	4822 153 50102	569	4.7 nF - 63 V	4822 122 31125
498		4822 158 10107	570,571	10 nF - 63 V	4822 122 30043
500		4822 156 20712	585	60 pF (trimmer)	4822 125 50042
501		4822 526 10016	586	60 pF (trimmer)	5322 125 50057
502	20-290-	4822 153 10253	588	6.8 nF - 5% - 63 V	4822 121 50538
504	20-300-	4822 156 30399	589	4.7 nF - 5% - 63 V	4822 121 50539
507,508	20-270-	4822 153 10252	598	470 pF - 2% - 250 V	5322 121 54078
509	20-290-	4822 153 10253	599	6.8 nF - 5% - 63 V	4822 121 50538
512	99-740-	4822 156 40534	601	10 nF - 63 V	4822 122 30043
-R-			606	68 pF - 2%	4822 122 31076
497	470 Ω (lin)	4822 100 10023	607	22 nF - 63 V	4822 122 30103
608	10 k Ω (lin)	4822 100 10035	614,615	10 nF - 63 V	4822 122 30043
610	2 k Ω - 0.1 W	4822 110 60115	625	68 pF - 2%	4822 122 31076
615,623	18 k Ω - 0.1 W	4822 110 63141	644	10 nF - 63 V	4822 122 30043
630	2x (17 k Ω + 5 k Ω) + 2x47 k Ω + 100 k Ω	4822 102 50014	650,651	47 μ F - 10 V	4822 124 20461
647,667	150 Ω NTC	5322 116 30111	- Miscellaneous -		
703	1 M Ω (lin)	4822 100 10103	XR482-484	Ceramic filter	4822 242 70249
718,770	1 k Ω (lin)	4822 100 10021	LA411	18 V - 100 mA	4822 134 40299
735	VDR	4822 116 20069	VL413	1.6 A (T)	4822 253 30024
-IC-			FM core	(S401a,b)	4822 526 10115
403	TDA 1006	4822 209 80316	AM core	(S401c,d,e)	4822 526 10109
423	TDA 1005	4822 209 80315			
425	TDA 1001	4822 209 80284			

NOTE:

D415 in item 121, sheet 26
D466 in item 252, sheet 27

Service Service Service

Information

1977-06-17

CARRADIO CASSETTE PLAYER
22AC860

A77-311

Already published: A76-314

During production the following modifications have been introduced:

Recorder section

To be sure of the correct torque; in the factory the two gearwheel assies 57 and 62 are selected (see exploded view) to match each other. Then they are fitted as a complete slip coupling in the tape deck.

Consequently, Concern Service has adapted their stock. Under code number 4822 522 31203 the complete slip coupling (item 57,58,61 and 62) is supplied; item 4822 522 31204 has been omitted.

You are requested to adapt your stock as well and to replace the complete slip coupling if one of the two components has broken down.

From week 650, R484 and R496 have been replaced with jumpers.

Reason: Simplification of production

From week 651 the value of R500 has been changed into 10 kΩ.

Reason: Better protection of IC403 against overload.

From week 701 print 5 (REC) has been replaced with a "fall-pipe" version (no electrical modifications).

See Fig. 1. The sets are marked with a capital F on the factory plate.

Reason: Simplification of production.

LF-section

With code WA01, connector 3 has been omitted. The three connections are now soldered direct to print 4 (AF). Besides the jumper between R644 and connector 3 and R644 itself have been displaced (see Fig. 2)

Reason: Simplification of production

As stated in A76-314 the value of C521 and C535 had been modified.

This has been introduced with code WA02.

The resistors in series with the wiper of R630 are R617 and R625 (see A76-314). By adding these resistors, one had to modify the track of print 4 (AF).

At the same time several modifications were made to the track, for instance, near connector 2, C523/524 and R12 (see Fig. 2).

Reason: Simplification of production and a universal print for various sets.

From week 652 the value of R612 has been changed into 430 kΩ.

Reason: The modification was necessary for another type. The print remains universal for various types.

From week 721 the value of R640 and R660 has been changed into 6.8 kΩ.

Reason: Improving the LF sensitivity.

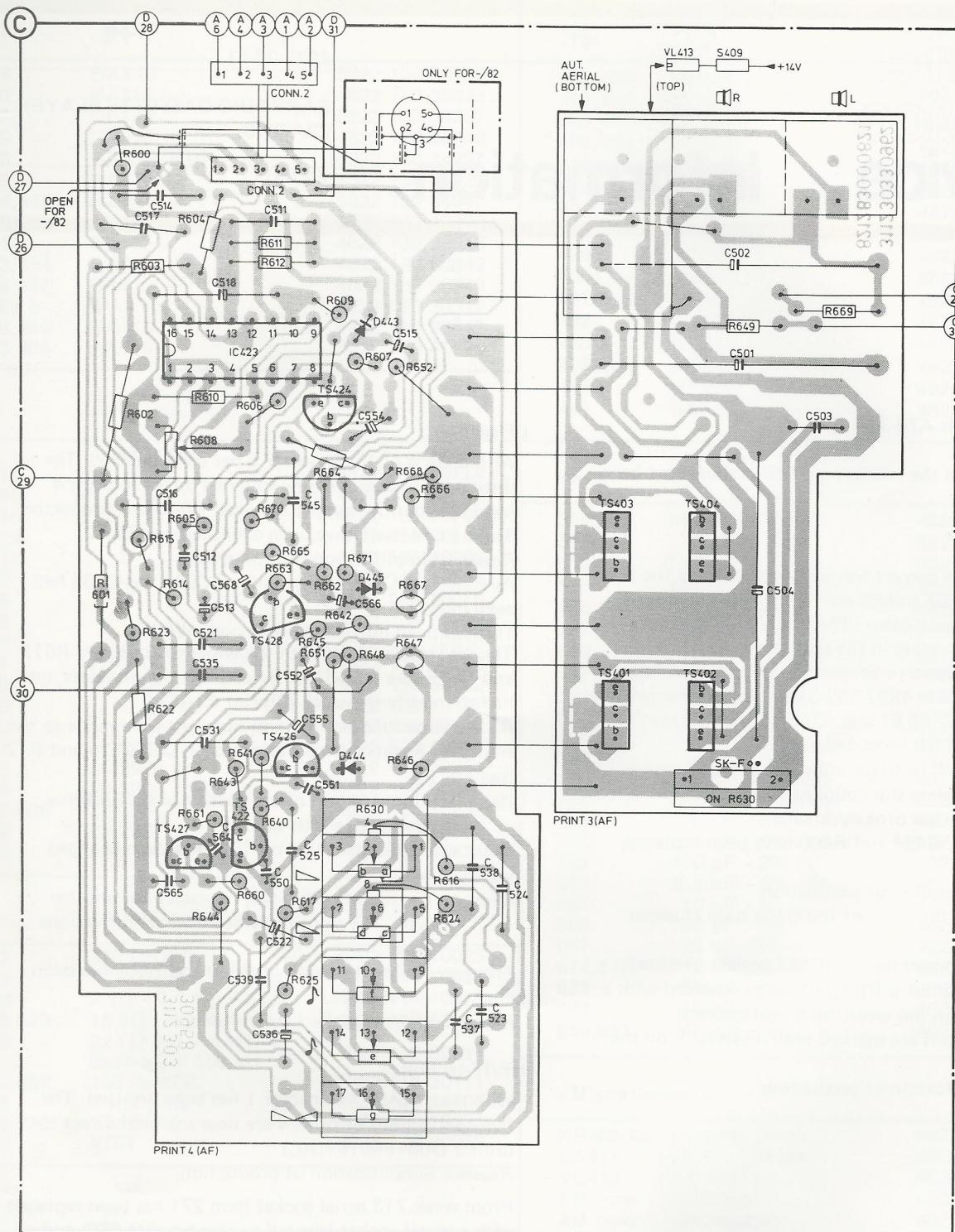
HF/IF-section

With code WA01, connector 1 has been omitted. The five connections of print 4 are now soldered direct to print 2 (AM+FM/IF+IAC)

Reason: Simplification of production.

From week 713 aerial socket item 271 has been replaced with a metal socket (riveted to rear bracket 666) and a contact spring (item 665 soldered to print 2, item 661).

Reason: Improving the contact between aerial plug and aerial socket.



R	C	MISC.
		VL413 S409
		CONN.2
600	514	
604	511	
611	517	
612		
603	502	
669		
609	518	
649		
607		D443
652		
	515	IC423
	501	
610		
606		
602	554	TS424
608	503	
664		
668		
666		
670	516	
	545	
605		TS403
615		TS404
665		
662	512	
671		
563	568	D445
614	504	
667	566	
	513	TS428
601		
642	521	
645	552	
623	552	
671	535	
		TS401
622	555	
641	531	TS402
643		
646		
	551	SK-F
640		
661		
630		
		TS422
616	564	
660	525	TS427
644	538	
	550	
617	565	
624	524	
	522	
625	539	
		523
		537
		536

Fig. 2a

PRINT 3+4		
MISC	C	R
	500	
514	604	
517	611	
	612	
502	603	
518	609	
649	607	
D443	607	
IC423	652	
	515	
501	610	
TS424	506	
	502	
554	508	
503	664	
516	668	
S16	555	
545	670	
TS403	605	
TS404	615	
	665	
512	662	
D445	671	
568	663	
504	663	
556	667	
TS428	501	
S21	642	
552	645	
535	643	
TS401	648	
TS402	657	
	651	
555	622	
TS426	531	
D444	641	
551	643	
SK-F	646	
	640	
TS422	661	
TS427	660	
	538	
	644	
550	565	
565	617	
S24	624	
522		
539	625	
	523	
	537	
	536	

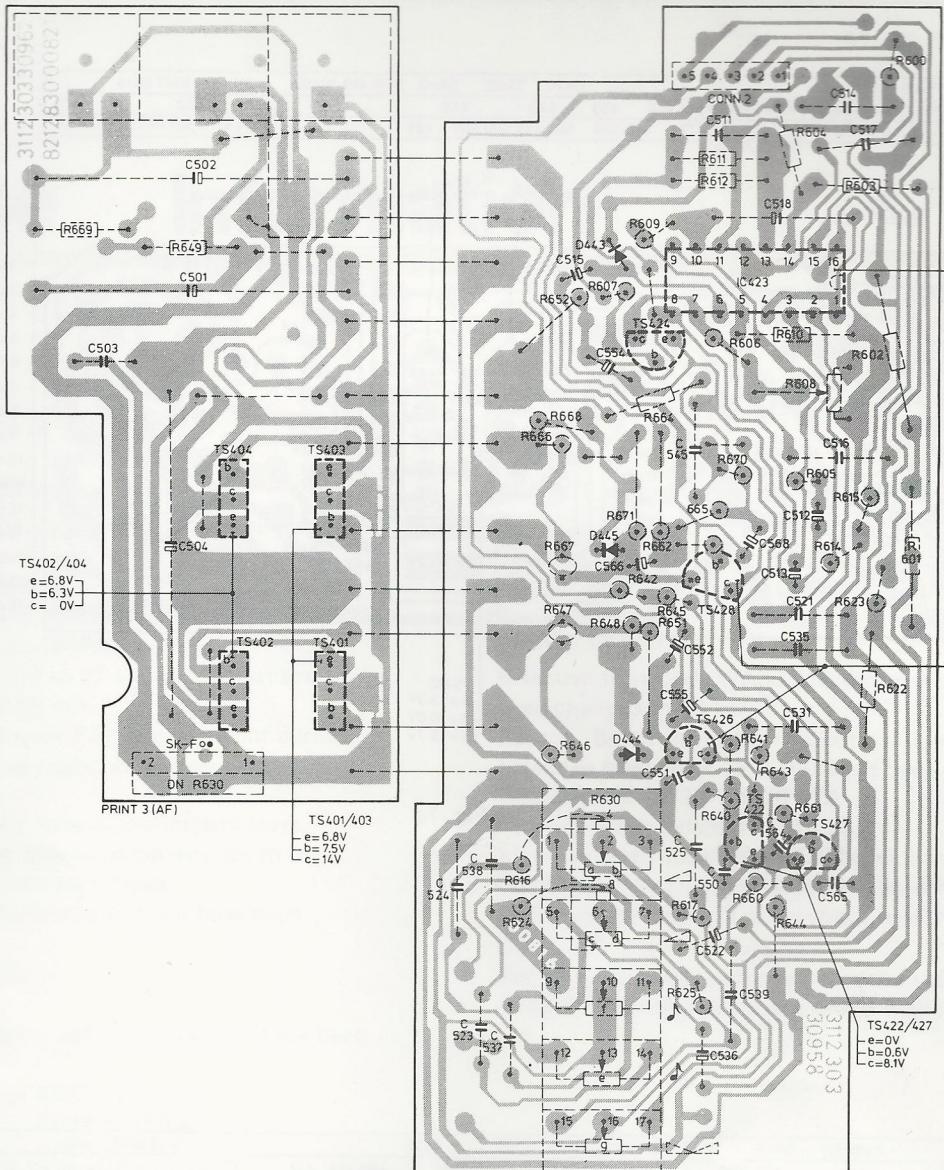


Fig. 2b

Re : IAC

It may occur that the FM reception of the 22AC860 is unquiet and distorted (inter alia sharp hissing-sounds in case of spoken words).

This may be due to a too high sensitivity to interference pulses of the IAC-IC.

An improvement for this difficulty can be achieved by replacing the TDA 1001 (IC 425) by the AN 101 (code number 4822 209 80549). However, in this case the value of resistor R 772 shall be changed into 390 ohms.

Just like the TDA 1001, there are 2 versions of the AN 101 as regards the sensitivity to interference pulses, which versions can be identified by the IC marking.

The IC with the normal sensitivity has been marked with AN 101
... A .

The IC with the high sensitivity has been marked with AN 101
... B .

To make it possible that these ICs can be used indifferently, the resistor on pin 13 (R 773) shall be adapted; for the A version R 773 shall be 0 ohms (jumper), for the B version it shall be 1 kohm.

Service Service Service

Information

1979-02-09

CAR RADIO GENERAL

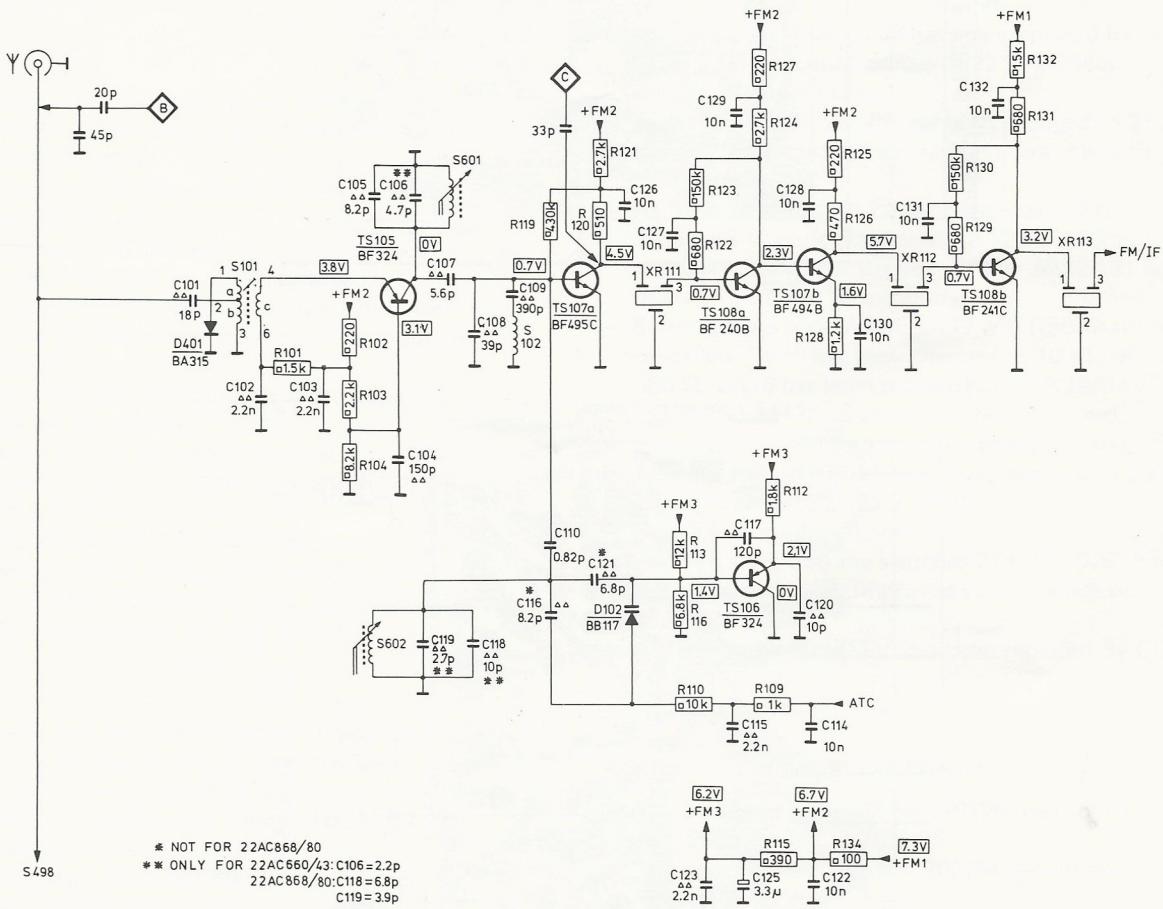
A79-302

This replaces A77-344

Applicable for: 22AC660, 22AC860, 22AC864, 22AC868.

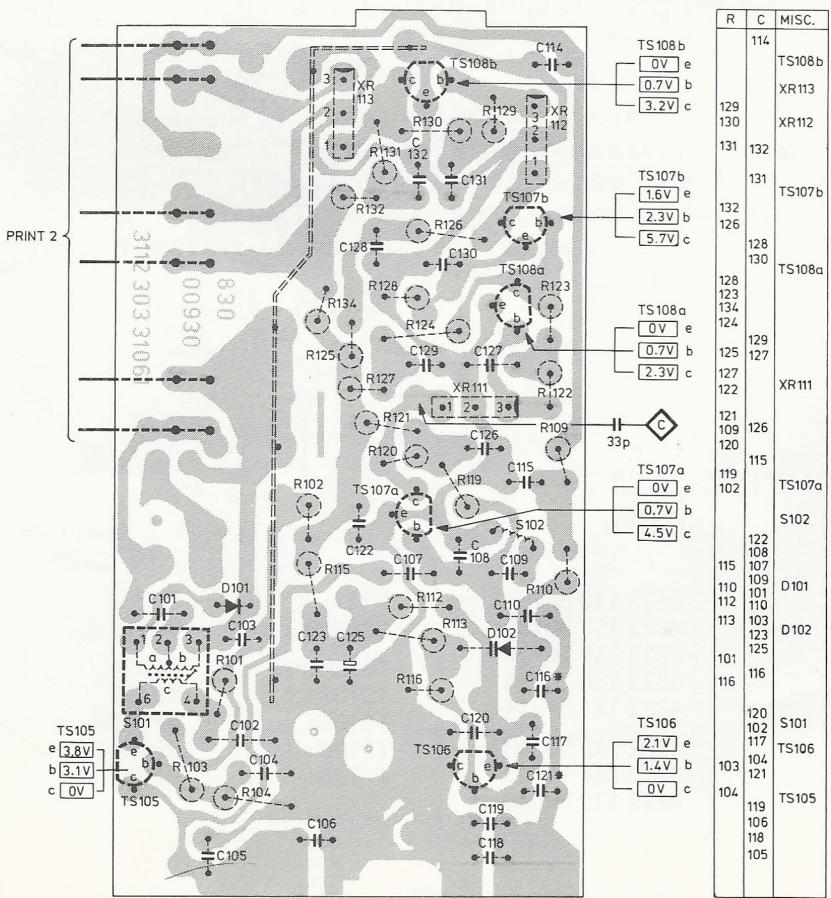
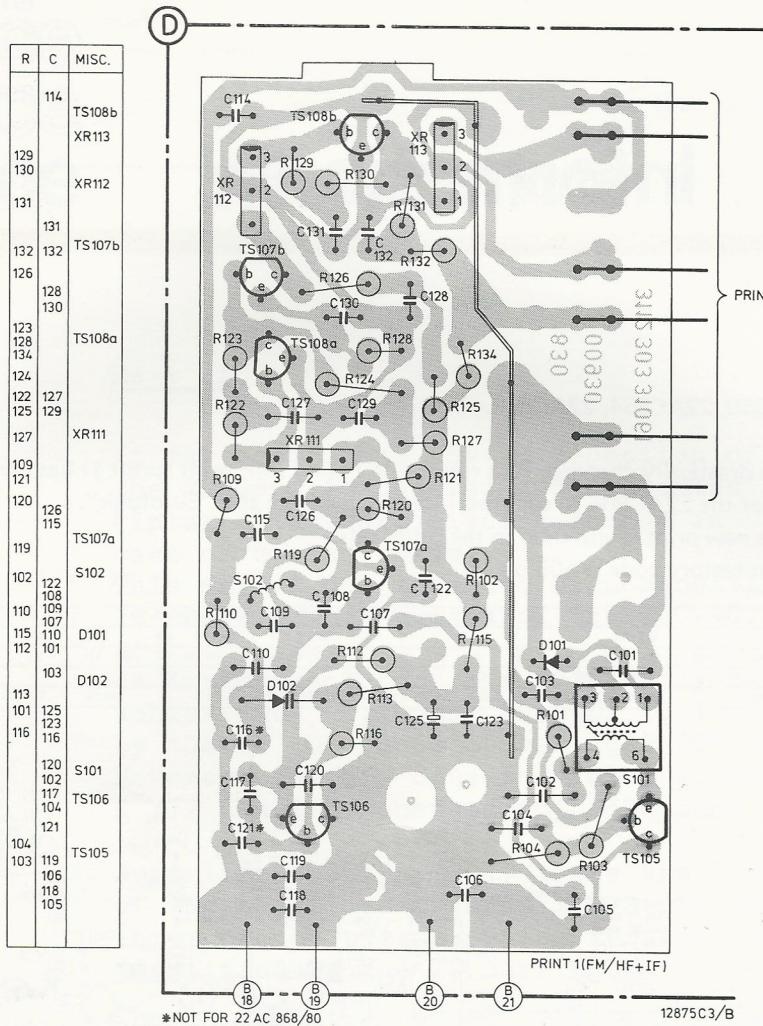
The FM-oscillator circuit has been drastically changed. As a result, the FM-HF/MF print (print 1) has been adapted. This modification was necessary for the 22AC864 to suppress interference from the "Eurofunk". For reasons of standardization the new print is also used in the other sets. This modification is effective from factory code WA05 on.

R	101	102	119	120	121	113 123	109 127 112 126	125 134	130	132	
R			103 104			110 116 122	124 115 126				
C	101	102	103	105 106	107	108	116	110	121	126	
C				104 119	118	109		127	115 125	122	
MISC	D401	S101	TS105 S602	S601	S102	TS107a D102	XR111 TS106	TS108a	XR112	TS108b	XR113



12874C3/B

S101	4822 142 50131	D101	BA315	4822 130 30843
S102	4822 157 50739	D102	BB117	4822 130 30913
S601	4822 156 20714			
S602	4822 156 20715	TS105,106	BF324	5322 130 44396
C110	4822 122 31214	TS107,a,b,c	40838	4822 130 40949
C114,122	4822 122 30043	TS108a	BF240B	4822 130 41307
C125	5322 124 14023	TS108b	BF241C	4822 130 41308
C126÷132	4822 122 30043	TS108c	BF241D	4822 130 41325



Service Service Service Information

1979-04-25

CASSETTE AUTO RADIO
22AC860

A79-305

Already issued: A76-314, A77-311, A77-329, A79-302
(A77-344)

MODIFICATIONS DURING PRODUCTION

FM section

- As from week 826 the printed circuit track to the upper connecting pin has been extended to the space between the second and the third connecting pin. The upper connecting pin has been transferred to the new terminal land thus obtained. The main p.c. board has also been modified.
Reason: Simplified mounting

AM section

- Starting from code WA06 C617 and R746 have been deleted, C616 has been changed to 1.5 nF, R747 to 33 kΩ and C618 (22 nF - 10 % - 100 V, code number 4822 121 40513) has been added between junction C616/R745 and R748.
Reason: Change in sound (also see under LF section).
- As from week 830 C585 has been replaced by a trimming capacitor of 80 pF, code 4822 125 50097. Moreover, the printed circuit track has been modified at this location.
Reason: In order to prevent crackle when adjusting the aerial trimmer.
- As from week 832 C578 has been replaced by an electrolytic capacitor of 1 µF - 63 V (o h) and R729 by a 1 MΩ - 0.125 W resistor.
Reason: Increasing the AFC time-constant.
- As from week 834 the values of the select-on-test resistor R773 have been changed to 2.2 kΩ and 3.9 kΩ.
Reason: Tolerance spread of TDA 1001.

LF section

- As from week 802 the location of the indications "R/D" and "L/G" on the rear bracket has been corrected. The connection of the **right-hand** loud-speaker (R/D) is now situated directly below the automatic-aerial connection.
Note: Please adapt drawing 8596B of the Service Manual accordingly.
- As from week 807 the code number of R630 has been changed to 4822 102 50016.
Reason: Standardisation.
- Starting from code WA06 the following components have been modified.
C514 becomes 47 nF
C521, 535 become 18 nF
C522, 536 become 0.15 µF - 35 V, tantalum (5322 124 14061)

C524, 538 become 120 nF

C525, 539 become 100 nF

Reason: Change of sound

- As from week 835 D466 has been replaced by CQY95 (4822 130 30923).

Reason: Standardisation

Tape deck

- As from week 733 IC403 has been replaced by type TDA 1006-S1, code number 4822 209 80406.
Reason: Standardisation
- As from week 738 R500 has been changed to 27 kΩ.
Reason: Reduction of the temperature rise during fast winding.
- As from week 746 C429 has been changed to 2.7 nF - 10 % - 63 V, code number 4822 122 31246 and C431 to 2.7 nF - 5 % - 63 V, code number 5322 121 54065.
Reason: To avoid microphony.
- Starting from code WA05 D417 and R505 have been cancelled, R499 has been changed to 10 kΩ, R502 to 680 Ω, D416 has been replaced by BZX79/B4V7 (5322 130 34174) and has also been reversed.
Reason: Improved temperature compensation.
- As from week 813 C431 has been changed to 2.7 nF - 10 % - 63 V (4822 122 31246).
Reason: Simplified mounting.
- As from week 830 the switches 274 (SK-D/E) have been replaced by an improved version, code number 4822 278 90341.
- As from week 835 D415 has been replaced by CQY54 (4822 130 30914).
Reason: Standardisation

Amendments to the Service Manual

- The code number 4822 691 10226 mentioned for item 202 is for /80/82/85/89. The code number for item 202/84 should read 4822 522 31225. The item number of the slide turnolock should be 206 instead of 613, code number 4822 403 30293.
- The code number for item 250 (4822 454 10483) is for /80/82/89. The code number for item 251/82/89 should read 4822 331 10027. The code number for item 261 should read 4822 255 40115
- The code number for S478 should read 4822 157 50739.

Service Service Service

Information

1979-07-13

GENERAL CAR RADIO CASSETTE
PLAYERS

A79-322

Concerns: Sets with motor control IC TDA 1006

It may occur that the motor runs irregularly at low temperatures.

To solve this problem, the value of the resistor in series with the diode BZX79/C4V7 should be modified from 680Ω into 560Ω . The below table indicates this resistor in the various sets.

At the same time the resistor in series with the motor should be checked. Its value should be 1.6Ω precisely.

22AC060/50E	R32	22AC660	R502
22AC580		22AC680	
22AC584	R3219	22AC685	R3533
22AC672		22AC860	
22AC674	R526	22AC864	R502
22AC678		22AC880	
22AC682		22AC885	
22AC684	R3226	22AC890	R3533
22AC460		22AC894	
22AC466			
22AC480	R3533		
22AC486			