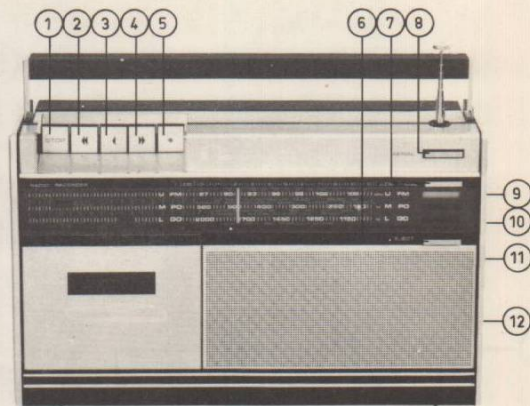


Service manual

Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by

www.freesevicemanuals.info

RADIO 22RR505/19R



TRA 4312



Dimensions: 337x205x96 mm

1 Stop push-button
Stoptoets
Bouton-poussoir d'arrêt
Stoptaste
Tasto di arresto

4 Rewind
Terugspoelen
Rebobinage SK-I
Rücklauf
Riavvolgimento

7 Frequency switch erase oscillator
Frequentieschakelaar wisoscillator
Commutateur de fréquence
oscillateur d'effacement SK-F
Frequenzschalter Löschoszillator
Commutatore della frequenza
dell'oscillatore di cancellazione

10 Wave range switch
Golfgebiedschakelaar
Sélecteur des gammes d'ondes SK-A
Wellenbereichschalter
Cambio gamma

2 Wind
Opspoelen
Bobinage SK-I
Aufspulen
Avvolgimento rapido

3 Recording
Opname SK-B +
Enregistrement SK-C +
Aufnahme SK-I +
Registrazione

8 Aerial ejector
Antenne-uitwerper
Ejecteur d'antenne
Antennenauswerfer
Espulsore d'antenna

11 Tone control
Toonregeling
Tonalité R311
Toneinsteller
Controllo di tono

3 Playback
Weergave SK-B +
Reproduction SK-I +
Wiedergabe
Riproduzione

6 Cassette ejector
Cassette-uitwerper C308 +
Ejecteur de cassette S708 +
Cassettenauswerfer S710 +
Espulsore della cassetta

9 Tuning
Afstemming
Syntonisation
Abstimmung
Sintonia

12 On/off + volume control
Aan/uit + volumeregelaar
Marche/arrêt + comm.de volume SK-E +
Ein/Aus + Lautstärkeeinsteller R310 +
In marcia/fermo + controllo di
volume

Supply voltages	110-220 V ~ 9 V ~ (6x1.5 V)	Voedingsspanningen	Tensions d'alimentation	Speisespannungen	110-220 V ~ 9 V ~ (6x1.5 V)	Tensioni d'alimentazione
Consumption (without signal)		Verbruik (zonder signaal)	Consommation (sans signal)	Verbrauch (ohne Signal)		Consumo (senza segnale)
Radio	60 mA	Radio	Radio	Radio	60 mA	Radio
Recording	160 mA	Opname	Enregistrement	Aufnahme	160 mA	Registrazione
Playback	135 mA	Weergave	Reproduction	Wiedergabe	135 mA	Riproduzione
Fast winding	190 mA	Snelspoelen	Bobinage rapide	Schnellauf	190 mA	Avvolgimento rapido
Output power	1000 mW	Uitgangsvermogen	Puissance de sortie	Ausgangsleistung	1000 mW	Potenza uscita
Loudspeaker	8 Ω	Luidspreker	Haut-parleur	Lautsprecher	8 Ω	Altoparlante
IF AM	460 kHz	MF AM	FI AM	ZF AM	460 kHz	IF AM
IF FM	10.7 MHz	MF FM	FI FM	ZF UKW	10.7 MHz	IF FM
Tape speed	4.76 cm/sec	Bandnelheid	Vitesse de défilement	Bandgeschwindigkeit	4.76 cm/sec	Velocità del nastro
Number of tracks	2	Aantal sporen	Nombre de pistes	Spurzahl	2	Numero piste
Frequency erase osc.	31.4-50 kHz	Wisosc.frequentie	Fréquence d'osc. d'effacement	Frequenz Löschoszillator	31.4-50 kHz	Frequenza osc. di cancellazione
Δf erase osc.	0.7-1.5 kHz	Δf wisosc. MG	Δf d'osc. d'effacement	Δf-Löschosz.	0.7-1.5 kHz	Δf dell'osc. di cancellazione
MW				MW		
Microphone	500 Ω	Microfoon	Microphone	Mikrofon	500 Ω	Microfono

Wave ranges - Golfgebieden - Gammes d'ondes - Wellenbereiche - Gamme d'onde

MW - MG - PO - MW - OM : 517 - 1622 kHz (580 - 183 m)
SW - KG - OC - KW - OC : 5.9 - 12.1 MHz (50.9 - 24.4 m)
FM - FM - FM - UKW - FM : 87.5 - 104 MHz

Index: CS29345-CS29354



Subject to modification

4822 725 10659

Printed in the Netherlands

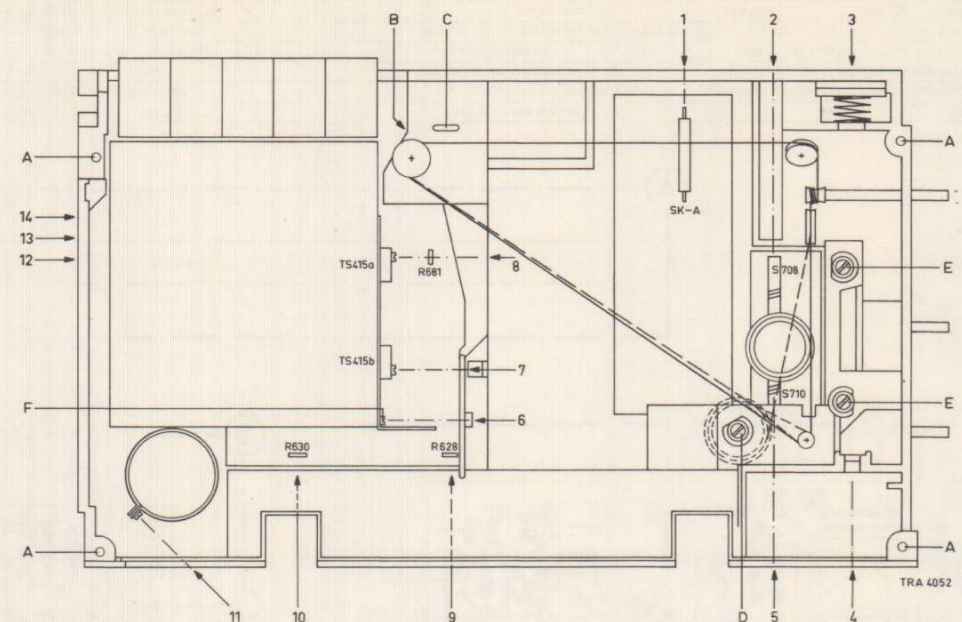


Fig. 1

(GB)

Note:

Some holes have been drilled in the frame so that it is possible:

1. To replace the slide of SK-A.
2. To adjust S708.
3. To check compression spring 4 (see Fig.2).
4. To remove the telescopic aerial.
5. To adjust S710.
6. To remove screw F.
7. To remove TS415b.
8. To remove TS415a.
9. To adjust R628 (underneath foam rubber piece in battery container).
10. To adjust R630.
11. To replace the motor.
12. To adjust the bracket of the flywheel bearing and to replace
13. the main cord of the recorder.
- 14.

(F)

Observation:

Quelques trous ont été pratiqués dans le châssis, à savoir:

1. Remplacement du tiroir SK-A.
2. Réglage de S708.
3. Contrôle du ressort de pression 4 (voir fig.2).
4. Retrait de l'antenne télescopique.
5. Réglage de S710.
6. Retrait de la vis F.
7. Retrait de TS415b.
8. Retrait de TS415a.
9. Réglage de R628 (sous mousse caoutchouc dans la boîte à piles).
10. Réglage de R630.
11. Remplacement du moteur.
12. Réglage de l'étrier support du volant, éventuellement rem-
13. placement de la courroie principale du magnétophone.
- 14.

(I)

Nota:

Nel telaio sono stati fatti alcuni fori, cosicché è possibile:

1. Sostituire il cursore di SK-A.
2. Regolare S708.
3. Controllare la molla di compressione 4 (ved. fig.2).
4. Togliere l'antenna telescopica.
5. Regolare S710.
6. Togliere la vite F.
7. Togliere TS415b.
8. Togliere TS415a.
9. Regolare R628 (sotto il pezzo in schiuma di gomma nel contenitore della batteria).
10. Regolare R630.
11. Sostituire il motore.
12. Regolare la squadretta del cuscinetto del volante e sostituire
13. la cinghia principale del motore.
- 14.

(NL)

Opmerking:

In het frame zijn enige gaten geboord. Deze hebben de volgende bedoeling:

1. Uitwisseling van de schuif van SK-A.
2. Instellen S708.
3. Controle van drukveer 4 (zie fig.2).
4. Verwijderen telescoopantenne.
5. Instellen S710.
6. Verwijderen schroef F.
7. Verwijderen TS415b.
8. Verwijderen TS415a.
9. Instellen R628 (onder schuimrubber in batterijbak).
10. Instellen R630.
11. Verwisselen motor.
12. Instellen vliegwiellagerbeugel evt. verwisselen hoofdsnaar
13. recorder.
- 14.

(D)

Anmerkung:

In den Rahmen wurden einige Löcher gebohrt, und zwar zu folgendem Zweck:

1. Auswechseln des Schiebers von SK-A.
2. Einstellen von S708.
3. Kontrolle von Druckfeder 4 (siehe Abb.2).
4. Entfernen der Teleskopantenne.
5. Einstellen von S710.
6. Entfernen von Schraube F.
7. Entfernen von TS415b.
8. Entfernen von TS415a.
9. Einstellen von R628 (unter dem Schaumgummi im Batteriefach).
10. Einstellen von R630.
11. Auswechseln des Motors.
12. Einstellen des Schwungradlagerbügels oder Ersetzen des
13. Hauptriemens vom Tonbandgerät.
- 14.

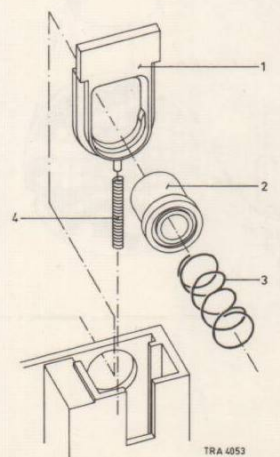
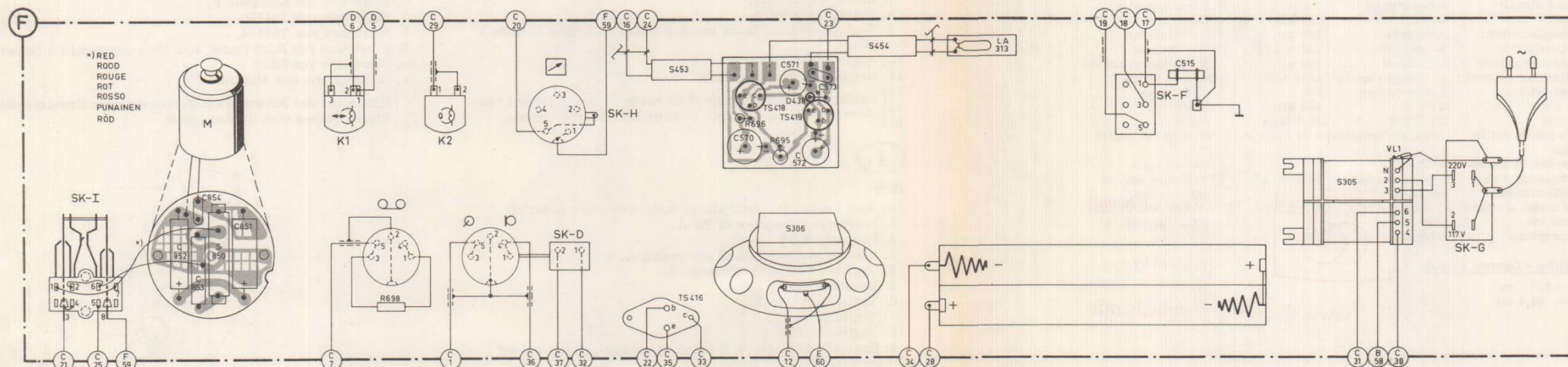
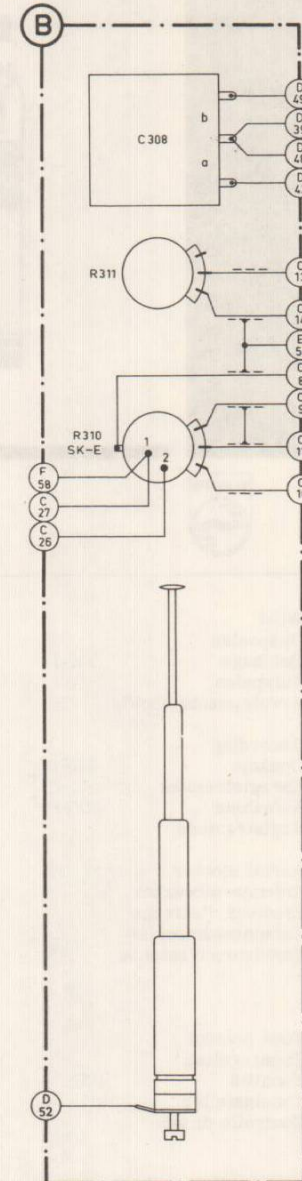
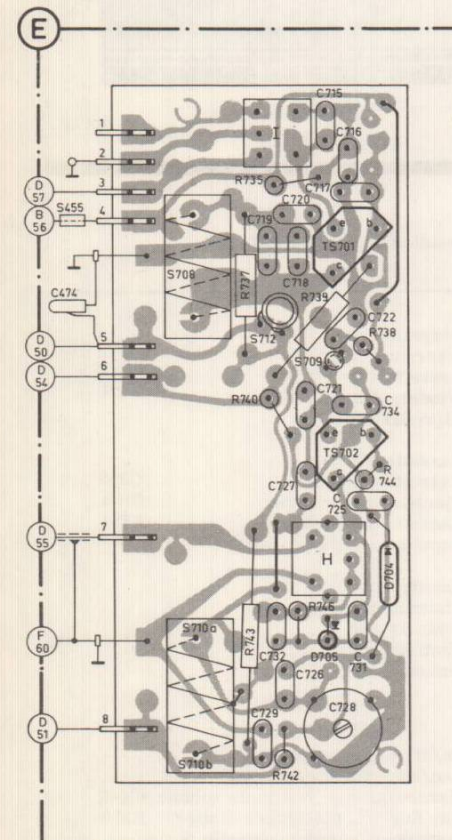
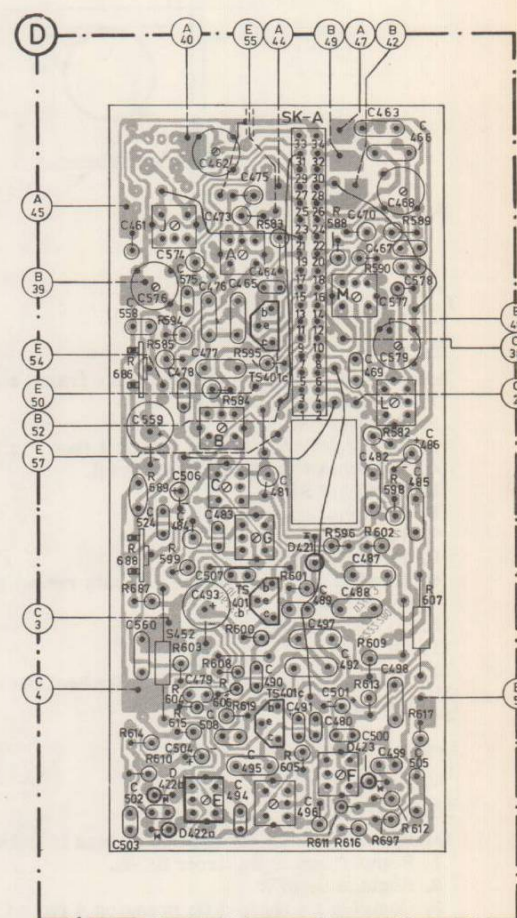
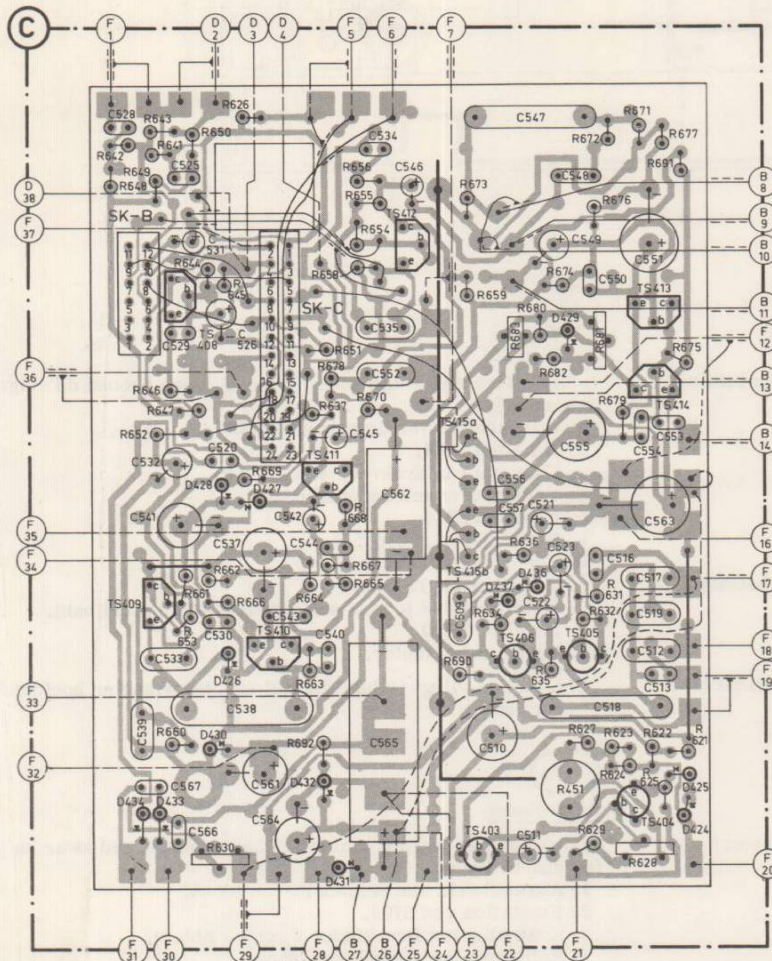
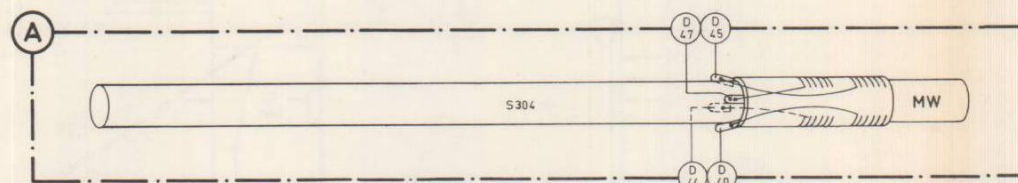


Fig. 2

TRA 4053

CS29345

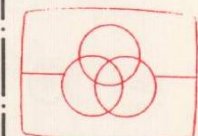
S	850.										560.304.453.452.J										E.A.B.C.D. 306. F.										M.G. 454.L.										455.										708. 710.										712. I. 709.H.										305.																			
C	528. 529.525. 531.526.										534. 535. 546.										547. 549. 548. 550. 551.										524. 558. 461. 462. 475. 476. 465. 473. 464. 477. 466. 468. 469. 470. 463. 467. 486.										578.										474.										719. 720. 718. 715. 717. 716.										308.																			
C	532. 541. 533. 520. 530. 537. 543. 542. 544. 540. 545. 552. 562.										509. 556. 557. 521. 522. 523. 555. 516. 554. 553. 563.										559. 574. 576.										478. 506. 483. 493. 507. 490. 481. 484. 489. 497. 492. 487. 488. 482. 485. 579. 577.																				727. 721. 722. 725. 734.																																							
C	539. 567. 566.										538. 561. 564. 851. 854. 565.										510. 511.										518. 517. 519. 512. 513.										479. 503. 502.										504. 508. 494. 495. 570. 573.										491. 496. 498. 501. 480. 505.										729. 732. 726. 515. 728. 731.																			
R	641. 643. 648. 649. 650. 644. 645. 626.										651. 658. 654. 656.										673. 659. 683. 680. 674. 672. 676. 681. 671. 677. 691.										594. 686.										585. 584. 588. 583. 590. 582. 589.										737. 735. 739. 738.										311.																													
R	652. 646. 647. 661. 653. 662. 666. 669. 663. 665. 637. 678. 668. 667. 670. 690. 634. 636. 635. 682. 632. 631. 679. 675.																														689. 688. 687. 603. 599. 608.										600. 601. 596. 595. 602. 609. 598. 607.																				740. 744.										310.																			
R	660. 630.										692.										451. 698. 627. 629. 621. 625. 628.										614. 610.										604. 615. 606. 619. 696. 605. 695.										611. 616. 613. 612. 697. 617.										743. 742. 746.																													



Wire (mentioned under unit C) leads to unit F, and is then referred to as (C 1)
 Draad (genoemd bij unit C) gaat naar unit F, en is daar (C 1) genoemd.
 Le fil (mentionné sous bloc C) va vers le bloc F, où il est numéroté (C 1)
 Draht (bei Einheit C genannt) führt nach Einheit F, und ist dort (C 1) nummeriert.
 Il filo (di cui al blocco C) va verso blocco F, dovè marcato con (C 1)

Ledning (nämnd under enhet C) leder till enhet F, och är där betecknad (C 1)
 Ledning (nævnt under enhed C) fører til enhed F, hvor den er angivet som (C 1)
 Ledning (se under enhet C) fører til enhet F, og er her betegnet med (C 1)
 Johtin (mainittu yksikössä C) johtaa yksikköön F, ja nimetään siten (C 1)

TRA 4241



GB

MECHANICAL INSTRUCTIONS RADIO (see Fig.1 and 2)

Removing the rear panel

- Remove the two screws from the rear panel
- Remove the two screws from the battery container
- Remove the rear panel

Removing the front panel

- Remove the screw from the cassette storage compartment
- Pull the knobs off the spindles on the side panel
- Remove the central screw from the battery container
- Remove the four screws A
- Remove the side panels
- Detach the ferroceptor and clamp the fixing block, together with the ferroceptor, in the two elongated holes above the fixing blocks
- Carefully push away, with a screwdriver, the projection on the dial protector (see arrow B)
- Lift the front panel over the telescopic aerial and the push-buttons of the recorder
- When reassembling, be sure that
 1. the pointer is positioned on projection C of the frame (if necessary, reset the pointer so that it is in line with the spindle of the drive cord pulley)
 2. the cassette ejector spring is placed in the cut-out of the front panel

Replacing the cassette cover

- It may occur that the wire spring in the hinge cannot be easily removed. In this case proceed as follows:
- Remove the ornamental plate from the cover
 - Carefully cut away the plastic material, so that the wire spring becomes visible
 - Remove the wire spring with a pair of pliers
 - Remove the cover

NL

MECHANISCHE INSTRUCTIES RADIO (zie fig.1 en 2)

Verwijderen van de achterwand

- Verwijder de 2 schroeven in de achterwand
- Verwijder de 2 schroeven in de batterijbak
- De achterwand kan nu verwijderd worden

Verwijderen van het front

- Verwijder de schroef in de cassetteruimte
- Trek de knoppen van de assen aan de zijkant
- Verwijder de schroef in het midden van de batterijbak
- Verwijder de 4 schroeven A
- Verwijder de zijpanelen
- Maak de ferroceptor los en klem het bevestigingsblok met ferroceptor in de 2 gleuven boven het bevestigingsblok
- Duw nu voorzichtig met een schroevendraaier de nok van de schaalbeschermer, ter plaatse van pijl B, weg
- Het front kan nu over de telescoopantenne en recordertoetsen getild worden
- Bij het monteren dient er op gelet te worden, dat:
 1. de wijzer op de nok C van het frame gezet wordt (eventueel kan de wijzer opnieuw ingesteld worden door de wijzer samen te laten vallen met het asje van het snaarwielje)
 2. de cassette-uitwerperveer in de uitparing van het front valt

Vervangen van het cassettedeksel

- Het kan voorkomen, dat de draadveer in het scharnier moeilijk te verwijderen is. In dit geval kan het beste als volgt te werk worden gegaan:
- Verwijder de sierplaat van het deksel
 - Knip met een kniptang voorzichtig het plastic weg, tot de draadveer zichtbaar wordt
 - Met behulp van een tangetje kan nu de draadveer verwijderd worden en het deksel vervangen

F

INSTRUCTIONS MECANIKES RADIO (voir fig.1 et 2)

Retrait du panneau arrière

- Retirer les deux vis dans le panneau arrière
- Retirer les 2 vis dans le compartiment à piles
- Sortir le panneau arrière

Retrait du panneau avant

- Retirer la vis dans le compartiment à cassettes
- Sortir les boutons de leurs axes du côté latéral
- Retirer la vis prévue au centre du compartiment à piles
- Retirer les 4 vis A
- Retirer les panneaux latéraux
- Détacher le ferrocapteur et glisser le bloc de fixation avec ferrocapteur dans les 2 fentes prévues au-dessus de ce bloc
- En agissant avec précaution pousser au moyen d'un tournevis l'ergot du protecteur de cadran à l'endroit de la flèche B
- Enlever le panneau avant du magnétophone en passant par l'antenne télescopique et les touches de magnétophone
- Lors du montage veiller à ce que:
 1. l'aiguille soit réglée sur l'ergot C du châssis (au besoin, réajuster l'aiguille en s'assurant qu'elle coïncide avec l'axe de la courroie)
 2. le ressort d'éjection de la cassette s'applique dans l'entaille du panneau avant

Remplacement du couvercle du compartiment à cassettes

- Le retrait du ressort à lame prévue dans la charnière peut présenter des difficultés. Dans ce cas, il vaut mieux procéder comme suit:
- Retirer la plaque ornementale du couvercle
 - En agissant avec précaution couper la matière plastique jusqu'à ce que le ressort à lame devienne visible
 - À l'aide d'une pince sortir le ressort à lame et remplacer ensuite le couvercle

D

REPARATURHINWEISE RADIO (siehe Abb.1 und 2)

Entfernen der Rückwand

- Die beiden Schrauben in der Rückwand entfernen
- Die beiden Schrauben im Batteriefach entfernen
- Die Rückwand entfernen

Entfernen der Frontseite

- Die Schraube im Cassettenraum entfernen
- Die Knöpfe von den Achsen an der Seitenplatte ziehen
- Die in der Mitte des Batteriefachs befindliche Schraube entfernen
- Die vier Schrauben A entfernen
- Die Seitenplatten entfernen
- Die Ferritantenne lösen und den Befestigungsblock mit Ferritantenne in die beiden Aussparungen oberhalb des Blocks klemmen
- Mit einem Schraubenzieher an der Stelle von Pfeil B den Nocken vorsichtig vom Skalenschutz drücken
- Die Frontseite über die Teleskopantenne und die Recorder-tasten heben
- Bei Montage ist darauf zu achten, dass:
 1. der Zeiger auf Nocken C des Rahmens steht (bei erneuter Zeigereinstellung muss sich der Zeiger mit der Achse der Seilantriebsscheibe in einer Linie befinden)
 2. die Feder des Cassettenauswerfers in die Aussparung der Frontseite einrastet

Ersetzen des Cassettendeckels

- Lässt sich die Drahtfeder nur schwierig aus dem Scharnier entfernen, so ist wie folgt zu handeln:
- Die Zierplatte vom Deckel entfernen
 - Den Kunststoff mit einer Zange vorsichtig wegschneiden, bis die Drahtfeder zugänglich wird
 - Mit einer Zange die Drahtfeder entfernen und den Deckel ersetzen

I

ISTRUZIONI PER LA RIPARAZIONE DELLA RADIO (vedi fig.1 e fig.2)

Smontaggio del pannello posteriore

- Togliere le due viti dal pannello posteriore
- Togliere le due viti dal contenitore della batteria
- Togliere il pannello posteriore

Smontaggio del pannello frontale

- Togliere la vite dal vano cassetta
- Premere i tasti fuori dai supporti sul pannello laterale
- Togliere la vite centrale dal contenitore della batteria
- Togliere le quattro viti A
- Togliere i pannelli laterali
- Staccare il ferroceptor e chiudere il blocco di fissaggio, insieme con il ferroceptor, nei due fori allungati sopra i blocchi di fissaggio
- Allontanare con cura, con un cacciavite, la sporgenza sul quadrante di protezione (vedere freccia B)
- Alzare il pannello frontale sopra l'antenna telescopica ed i tasti del registratore
- Riassiemando, assicurarsi che:
 1. l'indicatore sia posizionato sul punto C del telaio (se necessario, risistemare l'indicatore in modo che sia in linea con il supporto della puleggia della funicella)
 2. la molla espulsore della cassetta sia posta nel dispositivo di interruzione del pannello frontale

Sostituzione del coperchio della cassetta

- Può succedere che la molla metallica nel cardine non possa essere facilmente tolta. In questo caso, procedere come segue:
- Togliere la piastra ornamentale dal coperchio
 - Strappare accuratamente la plastica, in modo che la molla metallica diventi visibile
 - Con un paio di pinze la molla può, quindi, essere tolta. Si può ora sostituire il coperchio

Smontaggio del trasformatore di alimentazione

- Premere la placchetta sotto il trasformatore verso il basso, nel telaio
- Togliere il trasformatore, assieme alla capsula protettiva, dal telaio

Smontaggio della squadretta di trasmissione commutatore gamme d'onda

- Togliere la vite di fissaggio dal perno di testa
- Togliere la squadretta e il disco indicatore. (Assicurarsi che il cuscinetto e la molla di compressione non vengano rovinati!)
- Riassiemando, mettere il cuscinetto nel foro dietro il tasto operativo. Quindi, porre la vite con un cacciavite

Smontaggio del sintonizzatore FM

- Dissaldare il sintonizzatore e il condensatore variabile AM
- Allentare la vite D e fissare il tamburo del condensatore variabile a questa vite allentata
- Togliere le viti E
- Togliere il sintonizzatore spingendolo indietro

Sostituzione del pulsante espulsore dell'antenna telescopica (ved. fig. 2)

- Togliere il trasformatore
- Togliere l'antenna telescopica
- Togliere il fondo dall'indicatore di gamma d'onda e il pulsante dal commutatore Δf
- Spingere la camme 2 attraverso il telaio e premere in avanti la molla di compressione 3, con un cacciavite
- Riassiemando, procedere come segue: molla di compressione 4, pulsante 1 e camme 2
- Premere contemporaneamente la molla 3 e spingerla sotto il tasto

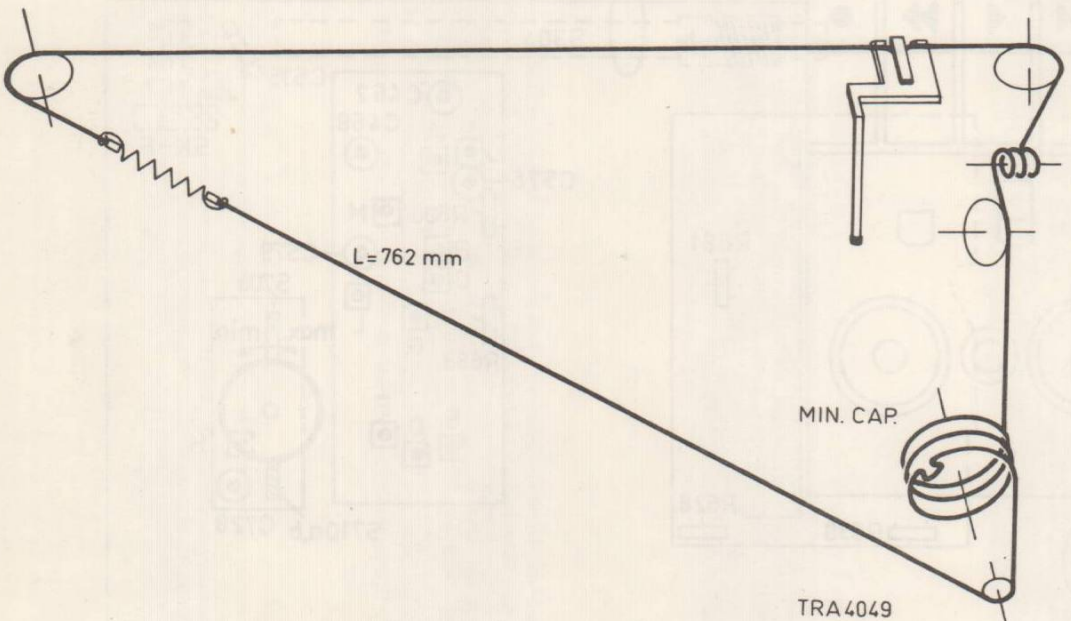


Free service manuals

- Gratis schema's

Digitized by

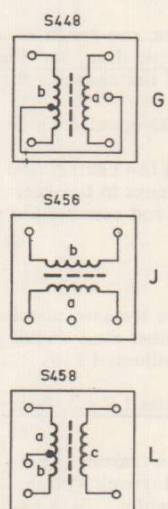
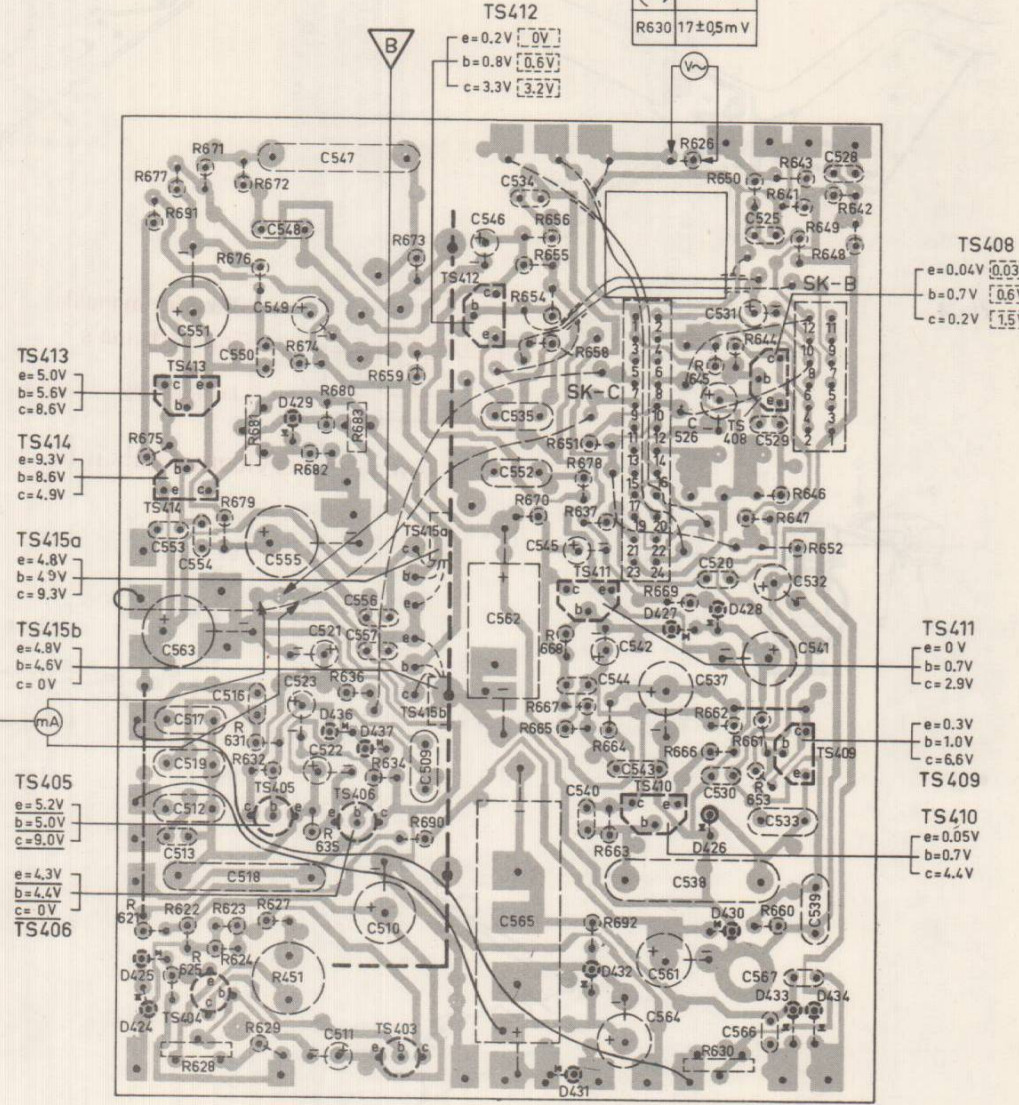
www.freesservicemanuals.info



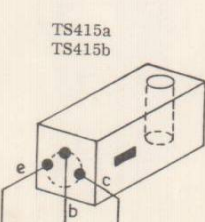
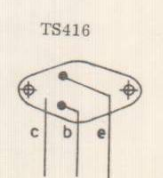
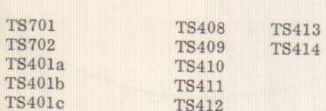
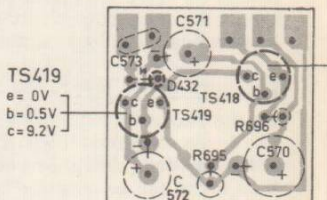
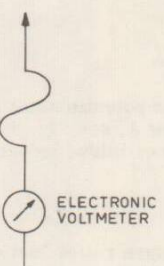
CS29348



- | | | | | |
|---|----------------------------------|---------|--|---|
|  | Carbon resistor E24 series | 0.125 W | | 5% |
|  | Carbon resistor E12 series | 0.25 W | $\begin{matrix} < 1 \text{ M}\Omega \\ > 1 \text{ M}\Omega \end{matrix}$ | $\begin{matrix} 5\% \\ 10\% \end{matrix}$ |
|  | Tubular ceramic capacitor | 500 V | | |
|  | Plate ceramic capacitor | | | |
|  | Flat-foil polyester capacitor | | | |
|  | Miniature electrolytic capacitor | | | |



...V AM
☒...V FM
☐...V PLAY-BACK
...V RECORDING



- E' possibile che capiti un'interferenza tra la frequenza dell'oscillatore di cancellazione e la frequenza intermedia in entrambe le posizioni del Δf -commutatore SK-F. Ciò può essere evitato sostituendo C515 con un condensatore di valore diverso. Durante la produzione, il valore di C515 è determinato provando differenti valori fino ad ottenere il più adatto valore.

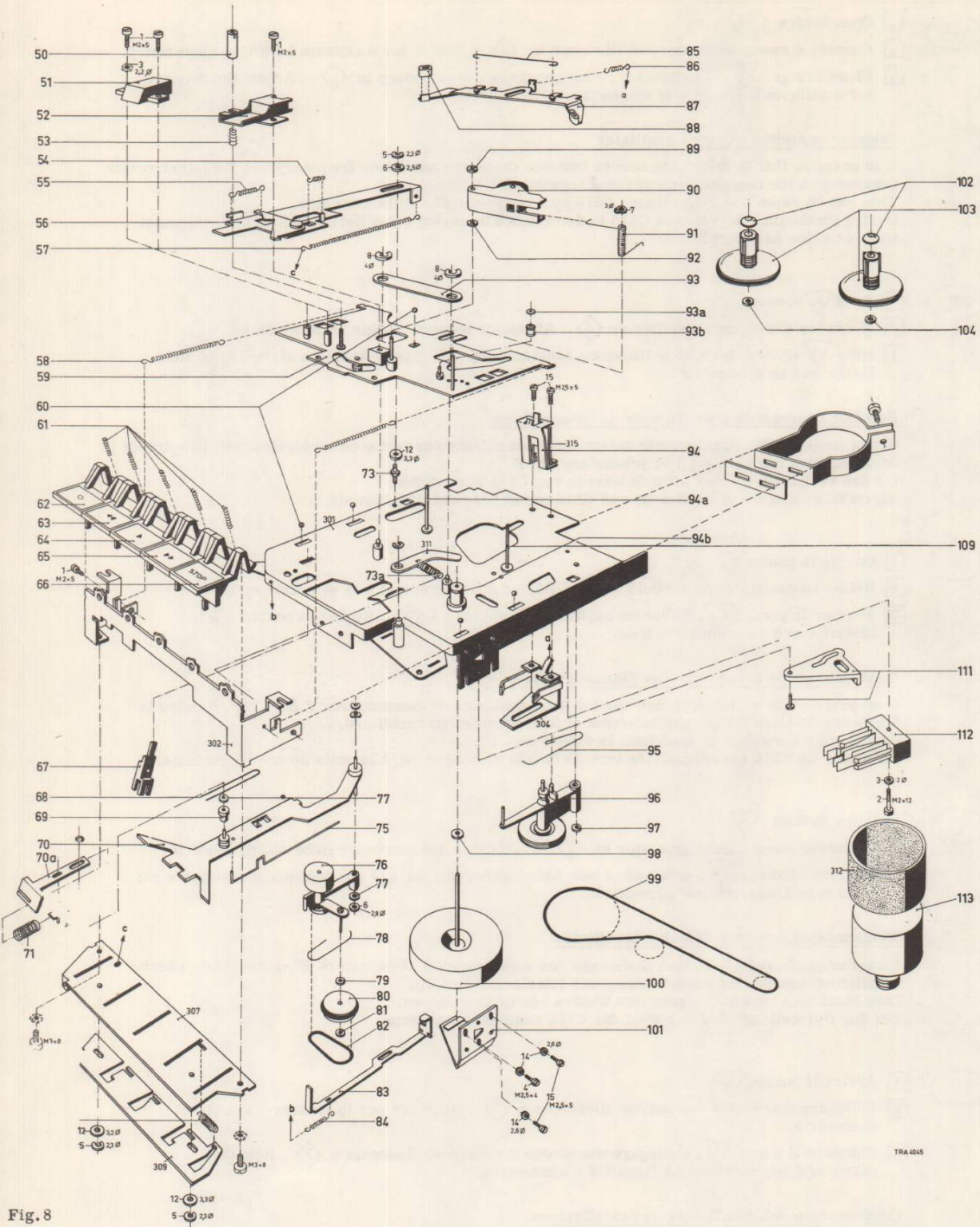


Fig. 8

1	4822 502 10679	54	4822 492 30654	72	4822 492 30778	92	4822 532 50043
2	4822 502 10671	55	4822 492 30251	73	4822 500 10137	93	4822 492 61314
3	4822 532 10201	56	4822 403 50496	75	4822 492 60912	93a	4822 532 50268
4	4822 502 10812	57	4822 492 30653	76	4822 403 20083	93b	4822 528 80409
5	4822 530 70043	58	4822 492 30655	77	4822 532 50265	94	4822 492 61534
6	4822 532 10215	59	4822 403 50577	78	4822 691 20023	95	4822 492 60345
7	4822 530 70115	60	4822 520 40005	79	4822 532 50262	96	4822 528 20022
8	4822 530 70124	61	4822 492 50676	80	4822 528 80147	97	4822 532 50265
9	4822 502 10037	62	4822 410 20763	81	4822 532 50262	98	4822 532 50043
10	4822 502 10034	63	4822 410 20764	82	4822 358 30077	99	4822 358 30076
11	4822 502 10035	64	4822 410 20766	83	4822 403 50431	100	4822 528 60013
12	4822 532 10332	65	4822 410 20765	84	4822 492 30254	101	4822 403 50001
13	4822 530 80005	66	4822 410 20767	85	4822 492 60339	102	4822 462 70107
14	4822 532 10215	67	4822 403 50009	86	4822 492 30251	103	4822 528 10032
15	4822 502 10951	68	4822 493 60344	87	4822 403 10047	104	4822 532 50648
50	4822 520 30226	69	4822 528 90081	88	4822 466 40077	111	4822 403 30089
51	4822 249 40046	70	4822 403 50576	89	4822 532 50268	112	4822 278 90223
52	4822 249 10032	70a	4822 403 50587	90	4822 403 40004	113	4822 361 20063
53	4822 492 50273	71	4822 492 50799	91	4822 492 40117		

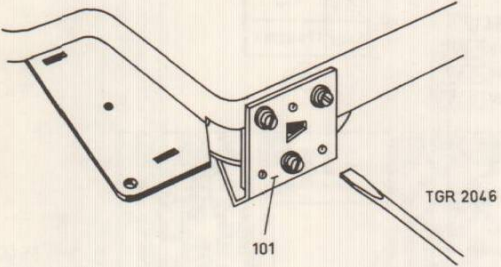
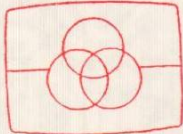


Fig. 3



Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by

www.freesevicemanuals.info

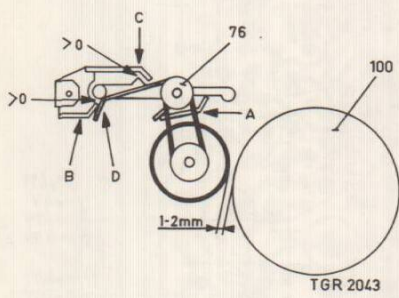


Fig. 5

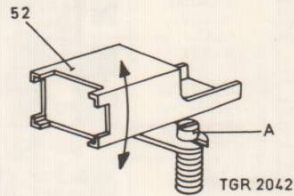


Fig. 6

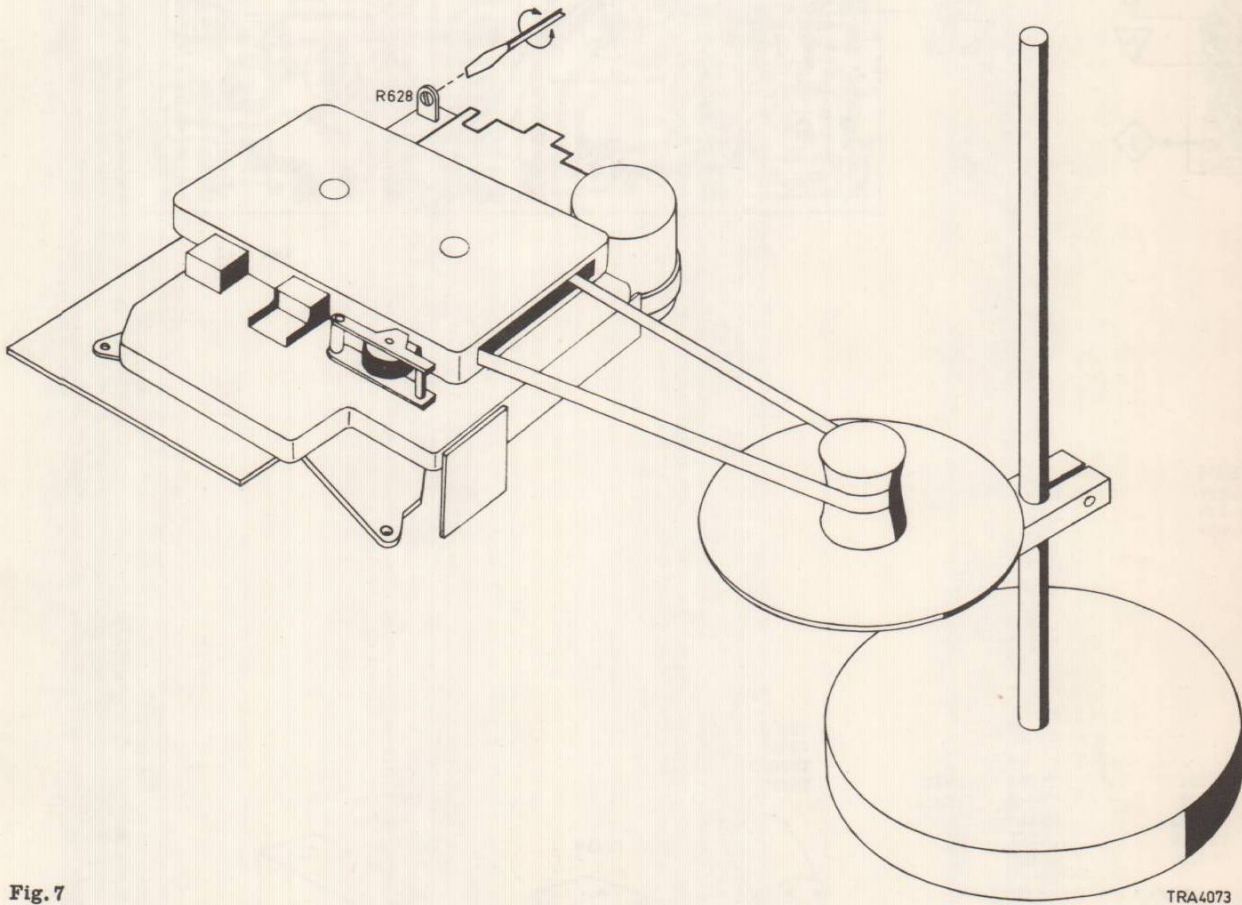


Fig. 7

GB

REPAIR HINTS (Recorder)

Replacing drive cord, item 99, see Fig. 8

Loosen the three screws by means of which lower bearing bracket, item 101, of the flywheel is fitted to the mounting plate, see Fig. 3.
Remove lower bearing bracket, item 101
Remove the bottom plate and the belt

Note: When fitting lower bearing bracket, item 101, of the flywheel, ensure that the cord groove of the flywheel, item 100, and that of capstan idler, item 96, are flush.

Adjust the height of the flywheel by means of a screwdriver through the triangular hole in the lower bearing bracket, as indicated in Fig. 3

Replacing the flywheel, item 100, and capstan idler, item 96, see Fig. 8

Loosen the three screws by means of which lower bearing bracket item 101 of the flywheel is fitted to the mounting plate, see Fig. 3
Remove bearing bracket, item 101
Move the drive cord
Remove the nylon clamping ring from idler wheel bracket, item 96
Flywheel, item 100, and idler wheel, item 96, should now be removed simultaneously

Note: When mounting the wheels, ensure that the tag of the capstan idler wheel bracket engages the hook of wire spring, item 95.

After fitting lower bearing bracker, item 101, the cord groove of the flywheel, item 100, and that of the capstan idler, item 96, should be flush

Adjust the height of the flywheel with the aid of a screwdriver through the triangular hole in the lower bearing bracket, as indicated in Fig. 3

Replacing winding roller lever 76 (see Fig. 8)

Loosen the two screws for fixing compression spring 94
Loosen the screw that fixes the bracket of the playback switch
Bracket 304 across the lever is then released and can be removed
Loosen the two screws for securing the printed circuit board and slightly hinge up the board
Remove nylon clamping ring 77 from winding roller lever 76
The lever assy can then be slid off the shaft by slightly pushing back the idler wheel

Replacing the turntables, item 103, see Fig. 8

Pull the tap, item 102, from the turntable
After this the turntable, item 103, can be removed

MECHANICAL ADJUSTMENTS

Record/Playback head

The air gap of the record/playback head can be adjusted as follows:

Remove the scale protector
Remove the cover in the scale
Insert a cassette with a 6300 Hz test tape
Set the recorder to position "playback"
Connect a valve voltmeter across volume potentiometer R310
Adjust for max. output voltage with screw A, see Fig. 6
After adjustment lockpaint screw A with cellulose lacquer

Pressure roller lever, see Fig. 4

Set the recorder to position "playback"
The force, required for pulling the pressure roller just clear of the capstan, should be between 150 and 190 g
This force can be adjusted by slightly moving torsion spring, item 91

Checking the winding friction, item 96, see Fig. 4

It may occur that the tape in the cassette is irregularly, or not at all, wound onto the right-hand turntable.
As the tape is fed in by the capstan, it will be damaged or the drive mechanism may even be blocked.
This defect may be caused by:

a. Incorrect pressure force of the pulley of the winding friction against the turntable. The pressure of the pulley against the turntable should be 70 - 100 g as indicated in Fig. 4.

This may be adjusted by bending wire spring, item 95.

b. Insufficient winding friction.

This should be measured as follows:
Open one side of the cassette so that the tape can be taken out sideways (see cassette in Fig. 7). Be sure that only leader tape is wound onto the reel near the opening.
Make a loop in the leader tape, which is taken out of the opening in the side of the cassette, and hook a spring pressure gauge into this loop. Put the cassette in the recorder as shown in Fig. 7. Set the recorder to position "playback".

Move the spring pressure gauge slowly along with the pulling direction of the tape and gradually slow down this movement until the tape is stopped.

At the moment that the tape is stopped a force of 25 - 45 g must be measured.

Pulling in the opposite direction should always be avoided as this will result in a considerable increase of the force. When the force is more or less than 25 - 45 g the winding friction is defective and should be replaced. When the force is within the tolerances given, the winding friction is not defective and the fault will be due to the cassette.

Adjusting the winding roller lever, see Fig. 5

Set the recorder to position "playback".

Tag C should now be just clear of the cam on the winding roller lever. The capstan idler should have a clearance of 1-2 mm with respect to the flywheel. This can be adjusted by bending tag A.

Spring D should come just clear of tag B. This can be adjusted by bending tag B.

Brake bracket

In position "playback" or "rewinding" the brake bracket should be positioned against the two stop pins on the mounting plate and should be at least 0.3 mm clear of the turntable. This can be adjusted by bending the stop.

Checking the speed

1. With the aid of a test tape

The speed can be checked with the aid of a test tape, onto which an 800 Hz signal is modulated at 4.75 metre intervals.

Insert the test cassette.

Set the recorder to position "playback".
The time lapsing between two 800 Hz signals should be between 95 - 103 secs. When the time is < 95 sec. the speed is too high.

When the time is > 103 secs. the speed is too low.

2. With the aid of a stroboscopic disc, see Fig. 7

Remove one of the sides of the cassette (by means of a knife and a file).

Pull out the tape through the opening made in the way mentioned above.

Remove the recorder from the cabinet and insert the cassette. Place a stroboscopic disc next to the recorder (for code number see "auxiliaries") and connect the set-up as shown in Fig. 7.

Speed correction

If the speed of the recorder is too low, check that the pressure roller, winding friction, flywheel etc., do not run heavily. After this, the speed can be adjusted with R628, see Fig. 7.

Removing the tape-deck and the LF p.c. board

Remove screw F
Detach the wire bundles in the frame
Remove the lever from the playback switch
Remove the cooling plate on which TS416 is fitted
Remove the two screws from the LF p.c. board
Unsolder the wires from the record/playback head
Hinge the p.c. board backwards
Remove the three screws securing the tape deck
Unsolder the leads from the motor switch
Remove the tape deck from the frame

REPARATIEWENKEN MAGNETOFOON

Vervangen van aandrijfsnaar, pos. 99, zie fig. 8

Draai de drie schroeven los, waarmee de onderlagerbeugel, pos. 101 van het vlieg wiel aan de montageplaat is bevestigd, zie fig. 3

Verwijder deze onderlagerbeugel, pos. 101
De snaar kan nu verwijderd worden

N.B. Bij bevestiging van de onderlagerbeugel, pos. 101 van het vlieg wiel dient er op gelet te worden dat de snaargroef van het vlieg wiel, pos. 100 en die van het speel wiel, pos. 96 op gelijke hoogte liggen.
De hoogte van het vlieg wiel is met een schroevendraaier in het driehoekige gat in de onderlagerbeugel in te stellen zoals aangegeven in fig. 3.

Vervangen van vlieg wiel pos. 100 en speel wiel, pos. 96, zie fig. 8

Draai de drie schroeven los, waarmee de onderlagerbeugel, pos. 101 van het vlieg wiel aan de montageplaat is bevestigd, zie fig. 3.

Verwijder de onderlagerbeugel, pos. 101

Verwijder de aandrijfsnaar

Verwijder het nylon klemringetje pos. 97 van de speel wiel-beugel, pos. 96

Het vlieg wiel, pos. 100 en het speel wiel, pos. 96 moeten nu gelijktijdig worden verwijderd

N.B. Bij montage dient er op gelet te worden dat het lipje van de speel wielbeugel in het haakje van de draadveer pos. 95 valt

Na bevestiging van de onderlagerbeugel, pos. 101 moet de snaargroef van het vlieg wiel, pos. 100 en die van het speel wiel, pos. 96 op gelijke hoogte liggen. De hoogte van het vlieg wiel is in te stellen met een schroevendraaier en het driehoekige gat in de onderlagerbeugel, zoals aangegeven in fig. 3.

Het vervangen van de spoelrolhefboom 76 (zie fig. 8)

Twee schroeven voor bevestiging van de drukveer 94 losdraaien
Schroef losdraaien waarmee de beugel van de weergaveschakelaar is bevestigd
Daardoor komt de beugel 304 over de hefboom vrij en kan deze verwijderd worden

De twee schroeven voor bevestiging van de print losdraaien en de print iets omhoog klappen

Het klemringetje 77 van de spoelrolhefboom 76 verwijderen
Door nu het tussenwiel iets terug te drukken kan de hefboom-samenstelling van de as worden geschoven

Vervangen van spoelschotel, pos. 103, zie fig. 8

Trek het kapje, pos. 102 van de spoelschotel los.

Hierna is de spoelschotel, pos. 103 zonder meer te verwijderen.

MECHANISCHE INSTELLINGEN

Opneem-weergeefkop

De luchtspleet van de opneem-weergeefkop kan als volgt worden ingesteld:

Schaalbeschermer verwijderen

Verwijder het kapje in de schaal

Leg een cassette met een testband van 6300 Hz in het apparaat

Schakel het apparaat in de stand "weergeven"

Sluit een buisvoltmeter over de volume potentiometer R310 aan

Regel af op maximum uitgangsspanning met de schroef A, zie fig. 6

Na afregeling de schroef A met celluloselak aflakken

Drukrolhefboom, zie fig. 4

Schakel het apparaat in de stand "weergeven"

De kracht, die nodig is om de drukrol net vrij van de toonas te trekken, moet liggen tussen 150 en 190 gram

Deze kracht is in te stellen door de torsie veer, pos. 91 iets te verplaatsen.

Controle van de opspoelfrictie, pos. 96, zie fig. 4

Het kan voorkomen, dat de band in de cassette niet of onregelmatig wordt opgewonden op de rechter spoelschotel.

Daar de band door de toonas wordt aangevoerd, ontstaat een beschadiging van de band, of wordt zelfs de aandrijving geblokkeerd.

Deze fout kan worden veroorzaakt door:

a. Niet juiste aandrukkracht van de poelie van de opspoelfrictie tegen de spoelschotel. De druk van de poelie tegen de spoelschotel moet, zoals aangegeven in fig. 4, 70-100 gram bedragen.

Dit is te corrigeren door draadveer pos. 95 te verbuigen.

b. Te geringe opspoelfrictie

Dit moet als volgt gemeten worden:

Maak van een cassette één zijkant open, zodanig dat de tape opzij eruit kan komen (zie cassette in fig. 7)

Zorg, dat op de haspel bij de opening alleen aanloopband is gewikkeld.

Maak in de aanloopband, die opzij uit de cassette genomen moet worden, een lus. Plaats de cassette in de recorder zoals in fig. 7 aangegeven. Schakel het apparaat in de stand "weergeven".

Beweeg de veerdruk meter langzaam met de trek van de band mee en rem deze beweging langzaam af tot de band stopt. Juist op het moment dat de band stopt moet een kracht van 25-45 gram gemeten worden.

Trekken in tegengestelde richting moet altijd vermeden worden, daar dat een aanmerkelijke verhoging van de kracht geeft.

Is de kracht meer of minder dan 25-45 gram dan is de opspoelfrictie defect en moet deze vervangen worden.

Ligt de kracht binnen de aangegeven grenzen dan is de opspoelfrictie goed en is de fout te wijten aan de cassette.

Instellen spoelrolhefboom, zie fig. 5

Schakel het apparaat in de stand weergeven.

Lip C moet nu net vrij liggen van de nok op de spoelrolhefboom.

Het speel wiel moet 1-2 mm van het vlieg wiel verwijderd zijn.

Dit is in te stellen door lip A te verbuigen.

De veer D moet juist vrijkomen van lip B.

Instellen door lip B te verbuigen.

Rembeugel

In de stand "weergeven" of "opnemen" moet de rembeugel aanliggen tegen de twee aanslagpennen op de montageplaat en minstens 0,3 mm vrij liggen van de spoelschotels.

Dit is in te stellen door de aanslagnok te verbuigen.

Snelheidscontrole1. Met testband

De snelheidscontrole wordt uitgevoerd m.b.v. de testband waarop om de 4,75 meter een signaal van 800 Hz is gemoduleerd. Leg de cassette met testband in het apparaat. Schakel het apparaat in de stand "weergeven".

De tijd tussen twee signalen van 800 Hz moet tussen 95 en 103 seconden liggen. Is de tijd < 95 sec. dan is de snelheid te hoog. Is de tijd > 103 sec. dan is de snelheid te laag.

2. Met stroboscoopschijf, zie fig. 7

Een der zijkanten van een cassette moet verwijderd worden. Dit kan gemakkelijk gedaan worden m.b.v. een mesje en een vijl.

Door de opening kan dan de band naar buiten gehaald worden.

Kast de cassetterecorder uit en leg de cassette erin.

Stel naast het apparaat een stroboscoopschijf op en sluit het geheel aan volgens fig. 7.

Korrigeren van de snelheid

Is de snelheid van het apparaat te laag, dan moet gecontroleerd worden of de drukrol, opspoelfrictie, vlieg wiel e.d. niet te zwaar lopen.

Daarna kan de snelheid ingesteld worden met R628, zie fig. 7.

Verwijderen tape-deck en LF-print

Verwijder de schroef F

Maak de draadbussen los in het frame

Verwijder de hefboom van de weergaveschakelaar

Verwijder de koelplaat met TS416

Verwijder de 2 schroeven in de LF-print

Soldeer de draden los van de opname-weergavekop

De printplaat kan nu naar achteren geklapt worden

Draai de 3 schroeven voor de bevestiging van het tape-deck los

Soldeer de aansluitdraden van de motorschakelaar los

Het tape-deck kan nu uit het frame genomen worden

INSTRUCTIONS EN CAS DE REPARATION DE L'ENREGISTREUR

Remplacement de la courroie d'entraînement, rep. 99, fig. 8

Desserrer les trois vis fixant l'étrier du palier inférieur

rep. 101 du volant au panneau de montage (fig. 3)

Enlever cet étrier du palier inférieur rep. 101

La courroie peut à présent être retirée

N.B. Lors de la fixation de l'étrier du palier inférieur rep. 101

du volant, il faudra veiller à ce que la rainure de la

courroie du volant, rep. 100 et celle du galet presseur

rep. 96, soient à la même hauteur.

On régler la hauteur du volant à l'aide d'un tournevis

dans l'orifice triangulaire de l'étrier du palier inférieur comme indiqué fig. 3.

Remplacement du volant rep. 100 et du galet presseur rep. 96, fig. 8

Desserrer les trois vis fixant l'étrier du palier inférieur

rep. 101 du volant au panneau de montage (fig. 3)

Retirer l'étrier du palier inférieur rep. 101

Retirer la courroie d'entraînement

Retirer l'anneau de serrage en nylon de l'étrier du galet

presseur rep. 96

Et maintenant, retirer simultanément le volant rep. 100 et le

galet presseur rep. 96

N.B. Veiller lors du montage à ce que la barrette de l'étrier du galet presseur se place dans le crochet du ressort à fil rep. 95.

Après fixation de l'étrier du palier inférieur rep. 101, la rainure de la courroie du volant rep. 100 et celle du galet presseur rep. 96 doivent se trouver à même hauteur. On régler la hauteur du volant à l'aide d'un tournevis dans l'orifice triangulaire de l'étrier du palier inférieur comme indiqué fig. 3.

Remplacement du levier de la poulie 76 (fig. 8)

Desserrer deux vis qui fixent le ressort de pression 94

Desserrer les vis qui fixent l'étrier de reproduction

De ce fait, l'étrier 304 sur le levier est dégagé et peut être retiré

Desserrer les deux vis qui fixent la platine imprimée et

rabattre la platine

Enlever le circlip en nylon 77 du levier de la poulie 76

En repoussant légèrement la roue folle, l'ensemble levier

peut être enlevé de l'axe

FRemplacement des plateaux à bobine rep. 103, fig. 8

Retirer le capuchon rep. 102 du plateau à bobine

On retirera ensuite le plateau à bobine rep. 103

REGLAGES MECANIQUES

Tête d'enregistrement/reproduction

L'écartement de la tête de reproduction et d'enregistrement est réglable comme suit:

Retirer le protège-cadran

Retirer le couvercle du cadran

Placer une cassette avec un ruban d'essai de 6300 Hz

Enclencher l'appareil en position "reproduction"

Raccorder un voltmètre électronique via la potentiomètre R310

Régler à une tension de sortie maximale à l'aide de la vis A,

voir fig. 6

Après réglage, bloquer la vis A à la laque cellulosique

Levier du galet, voir fig. 4

Placer l'appareil en position "reproduction"

La force nécessaire au déplacement du galet presseur de l'axe de tonalité doit se situer entre 150 et 190 gr.

Cette force est réglable en déplaçant légèrement le ressort de torsion rep. 91

Contrôle de la friction d'embobinage, rep. 96, fig. 4

Il se pourrait que le ruban dans la cassette ne soit pas embobiné ou soit mal embobiné sur le plateau à bobine de droite.

Etant donné que le ruban est entraîné par le cabestan, une déféctuosité se produit sur le ruban; l'entraînement pourrait même en être bloqué.

Cette déféctuosité pourrait être à l'origines de:

a. Une force de pression de la poulie de la friction d'embobinage insuffisante contre le plateau à bobine. La pression de la poulie contre le plateau à bobine doit s'élever à 70-100 gr. (voir fig. 4).

Cela peut être corrigé en courbant le ressort à pos. 95.

b. Une friction d'embobinage insuffisante

Procéder aux mesures comme suit:

Ouvrir la cassette d'un côté de manière que le ruban puisse être extrait du côté (voir cassette fig. 7).

Veiller à ce qu'il n'y ait que le ruban d'amorce qui soit enroulé sur le dévidoir.

Faire une boucle avec le ruban d'amorce qui a été retiré

de la cassette de manière à pouvoir y accrocher un dynamomètre.

Placer la cassette dans l'enregistreur comme indiqué fig. 7.

Brancher l'appareil en position "reproduction".

Mouvoir lentement le dynamomètre avec la traction du ruban

et freiner lentement ce mouvement jusqu'à l'arrêt total du ruban.

A l'instant où le ruban s'arrête la force de traction

devra s'élever à 25-45 gr.

Il faudra éviter de tirer dans le sens opposé ceci produisant

une augmentation considérable de la force.

Si la force est inférieure ou supérieure à 25-45 gr., la

friction d'embobinage est déféctueuse. Si la force se situe

dans les limites, la friction d'embobinage est bonne et la

faute est à imputer à la cassette.

RRéglage du levier du rouleau de bobinage, fig. 5

Mettre l'appareil en fonctionnement.

La barrette C doit à présent être libérée de la came sur le

levier du rouleau de bobinage. Le galet presseur doit se trouver

à 1-2 mm du volant.

A régler en courbant la barrette A.

Le ressort D doit tout juste se détacher de la barrette B.

Régler en courbant la barrette B.

Etrier de freinage

En positions "reproduction" ou "enregistrement", l'étrier de freinage doit se trouver contre les deux broches de butée sur

le panneau de montage à 0,3 mm au moins, des plateaux à

bobine (courber les goupilles).

Contrôle de la vitesse1. Avec ruban d'essai

Le contrôle de la vitesse s'effectue à l'aide du ruban d'essai sur lequel on module tous les 4,75 m un signal de 800 Hz.

Placer la cassette avec ruban d'essai dans l'appareil.

Placer l'appareil en position "reproduction".

95 à 103 sec. doivent s'écouler entre les deux signaux de

800 Hz. La vitesse est trop élevée si la durée est < 95 sec.,

elle est trop basse si la durée est > à 103 sec.

2. A l'aide du disque stroboscopique, fig. 7

Retirer un des côtés d'une cassette. Procéder avec un

couteau et une lime.

Le ruban peut être extrait par l'ouverture.

Retirer complètement l'enregistreur et y placer la cassette.

Placer un disque stroboscopique à côté de l'appareil

(selon les instructions fig. 7).

Correction de la vitesse

Si la vitesse de l'appareil est trop basse, il faudra vérifier si le rouleau presseur, la friction d'embobinage, le volant,

etc... ne tournent pas avec difficulté.

La vitesse peut être réglée en conséquence à l'aide de R628,

voir fig. 7.

Retrait de la platine et de la platine imprimée BF

Retirer la vis F

Détacher les faisceaux de câbles dans le châssis

Retirer le levier du commutateur de reproduction

Retirer la plaque de refroidissement avec TS416

Retirer les 2 vis dans la platine imprimée BF

Dessouder les fils de la tête d'enregistrement/reproduction

Faire pivoter la platine imprimée vers l'arrière

Desserrer les 3 vis de fixation de la platine

Dessouder les fils de liaison du commutateur de moteur

Extraire ensuite la platine de son châssis

REPARATURHINWEISE TONBANDGERAT

Ersetzen der Antriebsschnur, Pos. 99 (siehe Abb. 8)

Die drei Schrauben mit denen der Unterlagerbügel, Pos. 101, der Schwungscheibe an der Montageplatte befestigt ist, lösen; siehe Abb. 3
Unterlagerbügel Pos. 101 entfernen
Bodenplatte und Schnur entfernen

Anm.: Beim Befestigen des Unterlagerbügels, Pos. 101, der Schwungscheibe ist darauf zu achten, dass die Schnur-
rille der Schwungscheibe, Pos. 100, und die der Band-
pressrolle, Pos. 96 sich auf gleicher Höhe befinden.
Die Höhe der Schwungscheibe ist mit einem Schrauben-
zieher im Dreieckloch des Unterlagerbügels einzustellen
(siehe Abb. 3).

Ersetzen der Schwungscheibe, Pos. 100, und der Anpressrolle, Pos. 96 (siehe Abb. 8)

Die drei Schrauben, mit denen der Unterlagerbügel, Pos. 101, der Schwungscheibe an der Montageplatte befestigt ist, lösen (siehe Abb. 3)
Unterlagerbügel, Pos. 101, entfernen
Antriebsschnur entfernen
Nylon-Klemmring des Anpressrollenbügels, Pos. 96, entfernen
Schwungscheibe, Pos. 100, und Anpressrolle, Pos. 96, gleich-
zeitig entfernen

Anm.: Bei Montage ist darauf zu achten, dass die Fahne des
Anpressrollenbügels in den Haken der Drahtfeder,
Pos. 95, eingreift.

Nach Befestigung des Unterlagerbügels, Pos. 101, müssen die
Schnurrille der Schwungscheibe, Pos. 100, und die der Anpress-
rolle, Pos. 96, sich auf gleicher Höhe befinden. Die Höhe der
Schwungscheibe ist mit einem Schraubenzieher im Dreieckloch
des Unterlagerbügels gemäss Abb. 3 einzustellen.

Ersatz des Spulenrollenhebels 76 (Abb. 8)

Zwei Schrauben für Befestigung der Andruckfeder 94 lösen
Befestigungsschraube für Antriebsbügel "Wiedergabeschalter
lösen
Dadurch wird Bügel 304 über dem Hebel frei und kann der
Bügel abgenommen werden
Die beiden Schrauben für die Befestigung der Leiterplatte
lösen und die Platte etwas nach oben klappen
Nylonklemmring 77 vom Spulenrollenhebel 76 abnehmen
Wenn nun das Zwischenrad etwas zurückgedrückt wird, kann
die Hebelzusammenstellung von der Welle abgeschoben werden

Ersetzen der Spulenteller, Pos. 103 (siehe Abb. 8)

Kappe Pos.102 vom Spulenteller ziehen
Spulenteller, Pos. 103, entfernen

MECHANISCHE EINSTELLUNGEN

Aufnahme-Wiedergabe-Kopf

Der Luftspalt des Aufnahme-Wiedergabe-Kopfes kann wie
folgt eingestellt werden:
Skalen-Schutz entfernen
Deckel in Skala entfernen
Kassette mit Bezugsband von 6300 Hz einsetzen
Gerät in Stellung "Wiedergabe" schalten
Röhrenvoltmeter über Lautstärkepotentiometer R310 an-
schliessen. Mit Schraube A auf maximale Ausgangsspannung
einstellen (siehe Abb. 6)
Nach Einstellung Schraube A lacksichern

Anpressrollenhebel (siehe Abb. 4)

Gerät in Stellung "Wiedergabe" schalten
Die Kraft, die erforderlich ist, um die Anpressrolle gerade
frei von der Tonwelle zu ziehen, soll zwischen 150 - 190 g
betragen
Diese Kraft lässt sich durch Verstellen von Torsionsfeder,
Pos. 91, einstellen

Kontrolle der Aufwickelfriction, Pos. 96 (siehe Abb. 4)

Es kann passieren, dass das Band in der Kassette nicht oder
unregelmässig auf den rechten Spulenteller aufgespult wird.
Da das Band durch die Tonwelle zugeführt wird, wird das Band
beschädigt oder sogar der Antrieb gesperrt.

ISTRUZIONE PER LA RIPARAZIONE DEL REGISTRATORE

Sostituzione della cinghia di trascinamento, pos. 99, vedi fig. 8

Svitare le tre viti per mezzo delle quali la squadra del cusci-
netto inferiore del volano, pos. 101, è fissata alla piastra di
montaggio, vedi fig. 3
Rimuovere questa squadra, pos. 101
Togliere la piastra di fondo e la cinghia

Nota: Quando si rimonta la squadra inferiore del cuscinetto
del volano, pos. 101, assicurarsi che la scanelatura della
cinghia sul volano, pos. 100, e quella della ruota folle,
pos. 96, siano alla stessa altezza.

Regolare l'altezza del volano per mezzo di un cacciavite attra-
verso il foro triangolare sulla squadra inferiore del cuscinetto,
come indicato in fig. 3.

Sostituzione del volano, pos. 100 e del capstan, pos. 96, vedi
fig. 8

Svitare le tre viti per mezzo delle quali la squadra del cuc-
inetto inferiore del volano, pos. 101, è fissata alla piastra di
montaggio, vedi fig. 3
Rimuovere questa squadra, pos. 101
Togliere la cinghia dal lato del volano
Togliere l'anello di chiusura in nylon dalla squadra della ruota
folle, pos. 96
Il volano, pos. 100, e la ruota folle, pos. 96, potranno ora
essere tolte simultaneamente

Nota: Durante il montaggio delle ruote, assicurarsi che l'albe-
rino della ruota folle si agganci esattamente nella molla
a filo, pos. 95.

Dopo il montaggio della squadra del cuscinetto inferiore,
pos. 101, assicurarsi che la scanalatura della cinghia sul
volano, pos. 100, e quella della ruota folle, pos. 96, siano alla
stessa altezza.
Regolare l'altezza del volano per mezzo di un cacciavite attra-
verso il foro triangolare sulla squadra del cuscinetto inferiore,
come indicato in fig. 3.

Sostituzione del rullo di avvolgimento 76 (fig. 8)

Togliere le due viti di fissaggio della molla a lama 94
Togliere la vite fissaggio della staffa trascinamento del com.
di riproduzione
La squadretta, pos. 304, può ora essere tolta
Togliere le due viti di fissaggio del circuito stampato e spos-
tarlo leggermente verso l'alto
Togliere le ranelle in nylon 77 del rullo di avvolgimento 76
Il rullo di avvolgimento può essere ora liberato della molla
premendo leggermente indietro la ruota intermediaria

Sostituzione dei piatti portabobina, pos. 103, vedi fig. 8

Tirare via il cappuccio, pos. 102, dal piatto portabobina.
Dopo di ciò il piatto portabobina, pos.103, può essere tolto.

REGOLAZIONI MECCANICHE

Testina di registrazione/riproduzione

Il traferro della testina di registrazione/riproduzione può
essere regolato come segue:
Togliere il coperchietto sopra la scala
Togliere il coperchio sulla scala
Inserire una cassetta di prova a 6300 Hz
Porre l'apparecchio in posizione "riproduzione"
Collegare un voltmetro a valvola ai capi del potenziometro di
volume R310
Regolare per la massima tensione d'uscita con la vite A, vedi
fig. 6
Dopo la regolazione bloccare la vite A con lacca cellulosica

Leva del rullo pressore, vedi fig. 4

Porre il registratore in posizione "riproduzione"
La forza richiesta per spingere il rullo pressore esattamente
contro il capstan, deve essere fra i 150 ed i 190 g
Questa forza può essere regolata spostando la molla di tor-
sione, pos. 91

Controllo della frizione di avvolgimento, pos. 96, vedi fig. 4

Può accadere che il nastro nella cassetta si avvolga irregolar-
mente, o non del tutto, sul piatto portabobina di destra.
Siccome il nastro è trascinato dal capstan, esso potrà essere
danneggiato o il meccanismo di guida potrà essere bloccato.

Questo difetto potrà essere causato da:
a. Inesatta forza di pressione della puleggia della frizione di
avvolgimento contro il piatto portabobina. La pressione della
puleggia contro il piatto dovrà essere di 70-100 gr. come
indicato in fig. 4.
Questa può essere regolata agendo sulla mola a filo 95.
b. Insufficiente frizione di avvolgimento.
Questa potrà essere misurata come segue:
Aprire un lato di una cassetta in modo che il nastro possa
essere estratto lateralmente (vedi la cassetta del disegno 7).
Assicurarsi che solamente la parte iniziale del nastro sia
avvolta sulla ruota vicino all'apertura.
Fare un occhietto sulla parte iniziale del nastro, che è stato
estratto dalla apertura sul lato della cassetta, e agganciare
un dinamometro a molla a questo occhietto.
Mettere la cassetta nel registratore come indicato fig. 7.
Porre l'apparecchio in posizione "riproduzione".
Muovere il dinamometro a molla lentamente nella stessa
direzione della puleggia del nastro e gradualmente arrestare
il movimento fino a che si fermi il nastro.
Nel momento in cui il nastro s'arresta si dovrà misurare
una forza di 25-45 gr.
Spingere in direzione opposta dovrà essere sempre evitato
poichè questo ha come risultato un considerevole aumento
della forza.
Quando la forza è superiore o inferiore a 25-45 gr la frizione
di avvolgimento è difettosa e dovrà essere sostituita.
Quando la forza letta è compressa nelle tolleranze date, la
frizione non è difettosa ed il difetto dovrà essere imputato
alla cassetta.

Regolazione della leva del rullo di avvolgimento, vedi fig. 5

Porre il registratore in posizione "riproduzione".
Il riferimento C dovrà essere regolato esattamente come sulla
leva del rullo di avvolgimento.
La frizione di avvolgimento dovrà avere un gioco di 1-2 mm
rispetto al volano.
Questo può essere regolato curvando la linguetta A.
La molla D dovrà posizionarsi esattamente sulla linguetta B.
Questo può essere regolato curvando la linguetta B.

Leva del freno

In posizione riproduzione o registrazione la leva del freno deve
essere appoggiata contro i due perni della piastra e dovrà
distare al minimo di 0,3 mm dai piatti portabobine.
Questo può essere regolato piegando leggermente detti fermi.

Controllo della velocità

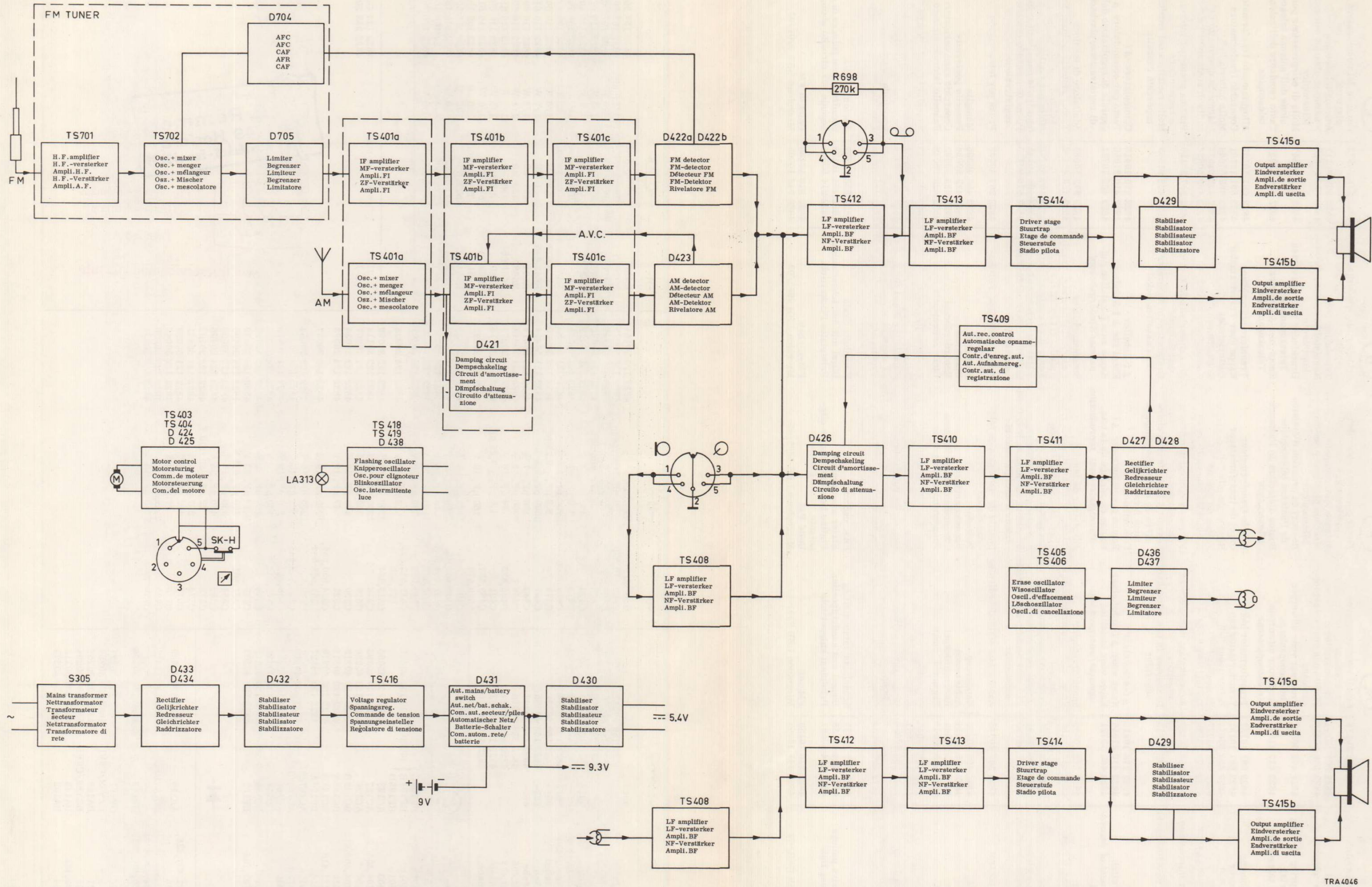
1. Col nastro di prova
La velocità può essere controllata con l'aiuto di un nastro
di prova, sul quale è registrato un segnale di 800 Hz ogni
4,75 m metri d'intervallo.
Inserire il caricatore di prova.
Porre l'apparecchio in posizione riproduzione.
Il tempo tra due segnali di 800 Hz dovrà essere compreso
fra 95 e 103 secondi.
Quando il tempo è inferiore a 95 secondi la velocità è troppo
alta. Quando il tempo è superiore a 103 secondi la velocità
è troppo bassa.
2. Col disco stroboscopico, vedi fig.7
Uno dei fianchi di una cassetta dovrà essere tolto.
Il modo più semplice per rimuovere ciò è di usare una lima
od un utensile appuntito.
Il nastro può ora essere estratto attraverso questa apertura.
Togliere il registratore dal mobile ed inserire la cassetta.
Porre il disco stroboscopico presso il registratore (per il
numero di codice vedere "Utensili") e e collegare l'apparecchio
come illustrato in fig. 7.

Correzione della velocità

Se la velocità del registratore è troppo bassa; controllare che
il rullo pressore, la frizione di avvolgimento, il volano, ecc.,
ruotino correttamente.
Dopo di ciò la velocità può essere regolata con R628, vedi
fig. 7.

Smontaggio dello chassis meccanico del registratore e del
circuito stampato BF

Togliere la vite F
Staccare i cablaggi nel telaio
Togliere la leva dal commutatore playback
Togliere la piastrina di raffreddamento su cui è inserito TS416
Togliere le due viti dal circuito stampato di BF
Dissaldare la testina di registrazione/playback
Girare indietro il circuito stampato
Togliere le tre viti che assicurano lo chasis meccanico
Dissaldare il commutatore del motore
Togliere lo chassis dal telaio



GB LUBRICATING INSTRUCTION (see Fig. 9)

To be lubricated with Shell Alvania 2

- . Ball 60
- . Slots and extrusions in slide 59

To be lubricated with Tellus 33

- . Spindle 109 of turntable 103
- . Spindle of roller 69
- . Spindle of flywheel 100
- . Hub and bearing of winding friction 96
- . Hub and spindle of pulley 80

MEASURING TOOLS, etc.

8945 600 11501	Test tape
4822 395 90001	Stroboscope 50 Hz
4822 395 90002	Stroboscope 60 Hz
4822 390 20001	Shell Alvania -2
4822 390 10006	Shell Tellus -33

F INSTRUCTIONS DE LUBRIFICATION (voir fig. 9)

Lubrifier à la Shell Alvania 2

- . Bille 60
- . Entailles et bossages dans la coulisse 59

Lubrifier à la Shell Tellus 33

- . Axe 109 du plateau à bobine 103
- . Axe du galet 69
- . Axe du volant 100
- . Moyeu et palier de la friction de bobinage 96
- . Moyeu et axe de la poulie 80

INSTRUMENTS DE MESURE, etc.

8945 600 11501	Cassette d'essai
4822 395 90001	Stroboscope 50 Hz
4822 395 90002	Stroboscope 60 Hz
4822 390 20001	Shell Alvania -2
4822 390 10006	Shell Tellus -33

I ISTRUZIONI PER LA LUBRIFICAZIONE (vedi fig. 9)

Lubrificare con Shell Alvania 2

- . Sferette 60
- . Superfici di sfregamento della squadra 59

Lubrificare con Tellus 33

- . Perni 109 del piatto portabobine 103
- . Pernino nel rullino 69
- . Perno del volante 100
- . Perni e cuscinetti delle frizione 96
- . Gola della puleggia 80

ACCESSORI PER LE MISURE, etc.

8945 600 11501	Nastro campione
4822 395 90001	Stroboscopio 50 Hz
4822 395 90002	Stroboscopio 60 Hz
4822 390 20001	Shell Alvania -2
4822 390 10006	Shell Tellus -33

NL SMEERVOORSCHRIFT (zie fig. 9)

Shell Alvania 2

- . Kogel, 60
- . Gleuven en doordrukkingen in schuif, 59

Shell Tellus 33

- . As, 109 van spoelschotel, 103
- . As van rol, 69
- . As van vliegwiel, 100
- . Naaf en lager van opspoelfrictie, 96
- . Naaf en as van snaarwiel, 80

MEETGEREEDSCHAPPEN, e.d.

8945 600 11501	Testkassette
4822 395 90001	Stroboscoop, 50 Hz
4822 395 90002	Stroboscoop, 60 Hz
4822 390 20001	Shell Alvania -2
4822 390 10006	Shell Tellus -33

D SCHMIERVORSCHRIFT (siehe Bild 9)

Schmieren mit Shell Alvania 2

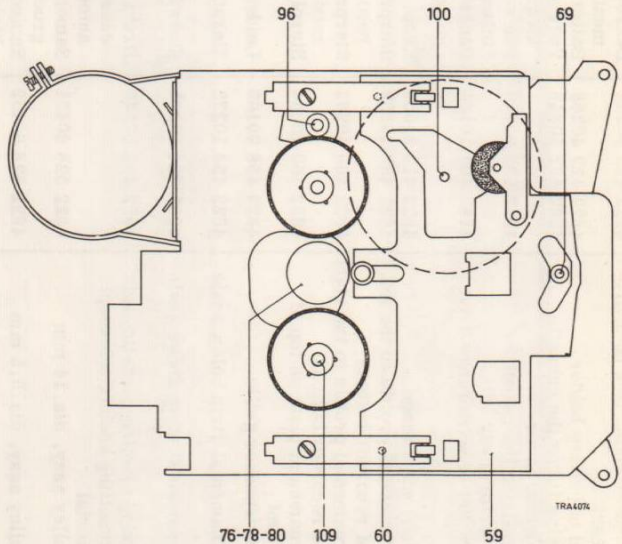
- . Kugel 60
- . Gleitende Teile der Scheibe 59

Schmieren mit Tellus 33

- . Achse 109 von Spulenteller 103
- . Achse von Rolle 69
- . Achse von Schwungrad 100
- . Nabe und Lager von Aufwickelfriction 96
- . Nabe und Achse von Seilrad 80

MESSWERKZEUGE, usw.

8945 600 11501	Testkassette
4822 395 90001	Stroboskop 50 Hz
4822 395 90002	Stroboskop 60 Hz
4822 390 20001	Shell Alvania -2
4822 390 10006	Shell Tellus -33



(GB)

Cover of mains flex compartment
Lid of battery holder
Spring fixing the cassette
ejector lever
Pin fixing the cassette
ejector lever
Bracket of wave range drive

Knob, wave range
Ornamental profile to the left of recorder buttons
Ornamental profile to the right of recorder buttons
Ornamental plate on top of front
Loudspeaker grille

Ornamental strip below scale
Ornamental strip above scale

Spring ejecting cassette and resetting knob of telescopic aerial
Pulley assy, dia. 14 mm

Pulley assy, dia. 6.5 mm

Gearwheel on variable capacitor
Drum on variable capacitor
Grommet
Drive cord
Wave range switch

Spring in wave range drive

Ball 7/32" in wave range drive

Indicator slide for wave range

Background of wave range scale

Bracket driving playback switch
Screw fixing bracket

Recording switch
Slide of recording switch

Playback switch

(GB)

Slide of playback switch

Telescopic aerial
Plastic tube for telescopic aerial
Compression spring ejecting telescopic aerial
Button ejecting telescopic aerial

Transformer housing
Transformer cover
Battery spring "L"
Contact tag "L"
Contact spring "L" and "L"

Socket strip for microphone and recorder
Wire spring in cassette-cover hinge

Δ f-switch
Knob for Δ f-switch
Cap for adjustment of record/playback head

Voltage adapter
Knob, tuning, tone, volume

Spring for knobs
Bracket for mains flex
Pin driving record switch

Socket remote control

Carrying handle
Rear panel
Recorder cover
Side panel, left
Side panel, right
Pointer
Bracket assy for lamp

Front

Scale assy
Bracket with drive pulleys
PC board flashing light

FM unit
Microphone LBB 9201/03

(NL)

Deksel netsnoer compartiment
Batterijdeksel
Veer voor bevestiging cassette uitwerperhefboom
Pen voor bevestiging cassette uitwerperhefboom
Beugel voor aandrijving golfgebied

Knop, golfgebied
Sierprofiel, links van recorderknoppen
Sierprofiel, rechts van recorderknoppen
Sierplaat, bovenop front
Luidsprekerrooster

Sierstrip, onder schaal
Sierstrip, boven schaal

Drukveer, voor uitwerpen cassette + reset telescoopantenneknop
Samenstelling aandrijf wiel, groot ϕ 14 mm
Samenstelling aandrijf wiel, klein ϕ 6.5 mm

Tandwiel op varco

Trommel op varco

Tule
Aandrijfkoord
Golfgebiedschakelaar

Veer in golfgebiedaandrijving

Kogel 7/32" in golfgebiedaandrijving

Indicatieschip voor golfgebied

Achtergrond voor golfgebied

Aandrijfbeugel weergaveschakelaar
Schroef voor bevestiging aandrijfbeugel

Opnameschakelaar
Schuif voor opnameschakelaar

Weergaveschakelaar

(NL)

Schuif voor weergaveschakelaar

Telescoopantenne
Plastic bus voor telescoopantenne
Drukveer voor uitwerpen telescoopantenne
Knop voor uitwerpen telescoopantenne

Transformator bak
Transformator kap
Batterijveer "L"
Contactpl "L"
Contactveer "L" en "L"

Aansluitplaat microfoon en recorder
Draadveer in cassettedeksel scharnier

Δ f-schakelaar
Knop voor Δ f-schakelaar
Kapje voor instelling opname/weergave kop

Spanningsadapter
Knop, afstemming, toonregeling, volume
Veer voor knoppen
Beugel voor netsnoer
Pen voor aandrijving opnameschakelaar

Aansluitbus afstandsbediening
Handgreep
Achterwand
Recorderdeksel
Zijpaneel, links

Zijpaneel, rechts
Wijzer
Beugelsamenstelling voor lamp

F front

Schaalplaatsamenstelling

Beugel met aandrijfpoelies

Printplaat knipperlicht

FM unit
Microfoon LBB 9201/03

(F)

Couvercle p. compartiment de cordon secteur
Couvercle de la boîte à piles
Ressort de fix. du levier éjecteur de cassette
Broche de fix. du levier éjecteur de cassette
Étrier p. commande gamme d'onde

Bouton, gamme d'onde
Enjoliveur, à gauche des boutons d'enregistrement
Enjoliveur, à droite des boutons d'enregistrement
Plaque ornementale à l'avant
Grille de HP

Barrette ornementale, sous le cadran
Barrette ornementale, au-dessus du cadran

Ressort de pression d'éjection de cassette + bouton de remise à zéro d'antenne télescopique
Ens. poulie, grande ϕ 14 mm
Ens. poulie, petite ϕ 6,5 mm

Roue dentée sur condensateur variable

Tambour sur condensateur variable

Passe-fil
Courroie
Sélecteur des gammes d'onde

Ressort dans la commande des gammes d'onde

Bille 7/32" dans la commande des gammes d'onde

Tiroir indicateur pour gammes d'onde

Fond pour gammes d'onde

Etrier de commande du commutateur de reproduction
Vis de fix. de l'étrier de commande

Commutateur d'enregistrement
Tiroir p. commutateur d'enregistrement

Commutateur de reproduction

(D)

Deckel Schnurfach
Batteriedeckel
Befestigungsfeder für Cassettent-Auswerferhebel
Befestigungsstift für Cassettent-Auswerferhebel
Antriebsbügel Wellenbereich

Knopf, Wellenbereich
Zierprofil links der Recorderknöpfe
Zierprofil rechts der Recorderknöpfe
Zierplatte auf Frontplatte
Lautsprechergritter

Zierstreifen unter Skala
Zierstreifen über Skala

Druckfeder zum Auswerfen der Cassette + rückstellung Teleskopantenneknopf
Komplette Antriebs Scheibe ϕ 14 mm
Komplette Antriebs Scheibe ϕ 6,5 mm

Zahnrad auf Drehkondensator

Trommel auf Drehkondensator

Tülle
Antriebspese
Wellenbereichschalter

Feder für Antrieb Wellenbereich

Kugel 7/32" für Antrieb Wellenbereich

Indikationschieber für Wellenbereich

Hintergrund für Wellenbereich

Antriebsbügel Wiedergabeschalter
Befestigungsschraube
Antriebsbügel

Aufnahmeschalter
Schieber für Aufnahme-schalter

Wiedergabeschalter

(D)

Schieber für Wiedergabeschalter

Teleskopantenne
Kunststoffbuchse für Teleskopantenne
Druckfeder zum Auswerfen Teleskopantenne
Knopf zum Auswerfen Teleskopantenne

Transformatorgehäuse
Kappe über Transformator
Batteriefeder "L"
Kontaktzunge "L"
Kontaktfeder "L" und "L"

Anschlussplatte Mikrofon und Recorder
Drahtfeder im Scharnier für Cassettendeckel

Δ f-Schalter
Knopf für Δ f-Schalter
Kappe zum Einstellen Aufnahme/Wiedergabekopf

Spannungswähler
Knopf, Abstimmung, Töneinstellung, Lautstärke

Feder für Knöpfe

Bügel für Netzschmur

Stift für Antrieb Aufnahme-schalter

Anschlussbuchse Fernbedienung
Handgriff
Rückwand
Recorderdeckel
Linke Seitenplatte

Rechte Seitenplatte
Zeiger
Kompletter Bügel für Lampe

Frontplatte

Komplette Skala
Bügel mit Antriebs Scheiben
Printplatte Flickerlicht

FM-Einheit
Mikrofon LBB 9201/03

(I)

Coperchio del contenitore cavo di alimentazione
Sportello del portabatterie
Molla di fissaggio della leva espulsore di cassetta
Perno di fissaggio della leva espulsore di cassetta
Squadretta di comando gamme d'onda

Tasto, gamme d'onda
Profilo ornamentale a sinistra dei tasti del registratore
Profilo ornamentale a destra dei tasti del registratore
Piastina ornamentale sulla sommità del frontale
Griglia altoparlante

Striscia ornamentale sopra la scala
Striscia ornamentale sotto la scala

Molla espulsione cassetta e tasto sistemazione antenna telescopica

Assieme puleggia, diametro 14 mm

Assieme puleggia, diametro 6,5 mm

Ruota dentata del condensatore variabile

Tamburo del condensatore variabile

Anello di tenuta

Cinghia di trascinamento

Commutatore gamme d'onda

Molla del commutatore di gamma d'onda

Cuscinetto 7/32" del comando gamma d'onda

Cursore dell'indicatore gamma d'onda

Fondo scala gamme d'onda

Squadretta comando commutatore playback
Vite fissaggio squadretta

Commutatore registrazione
Cursore del commutatore registrazione

Commutatore playback

(I)

Cursore del commutatore playback
Antenna telescopica
Zoccolo in plastica per antenna telescopica
Molla di compressione per espulsione dell'antenna telescopica
Tasto espulsore dell'antenna telescopica

Alloggiamento trasformatore
Coperchio trasformatore
Molla batteria "L"
Placchetta di contatto "L"
Molla di contatto "L" e "L"

Piattina presa per microfono e registratore
Molla metallica nel cardine del coperchio cassetta

Commutatore Δ f
Tasto per commutatore Δ f
Capsula di regolazione della testina di registrazione/playback

Adattatore di tensione
Tasto, sintonizzazione, tono, volume

Molla per tasti

Squadretta per filo di rete

Perno di comando commutatore registrazione

Pressa per telecomando
Maniglia
Pannello posteriore
Coperchio vano caricatori
Pannello laterale sinistro
Pannello laterale destro

Indicatore
Assieme squadretta per lampada
Frontale

Assieme scala
Squadretta con pulegge di comando
Segnale per circuito stampato

Unità di FM
Microfono LBB 9201/03

-S-		-C-		-R-	
S304abcd S305abcd S306 S441abc S443abc,446abc S444abc,448a-b S445abcd S447ab S449abc S452,455 S453,454 S456a-b S458abc	4822 158 60311 4822 145 30096 4822 240 40055 4822 153 50033 4822 153 50032 4822 156 30244 4822 153 50031 4822 156 40535 4822 156 30342 4822 526 10016 4822 526 10024 4822 156 40563 4822 156 30371	C308ab C467,576,579 C467 C468 C470 C473 C475 C478 C481 C483 C484 C486,532 C491 C493,537, 559,570 C496 C499,500,553 C501,504,506 C502,503 C510,562 C511,522,523, 531,546 C513,534 C516 C518 C520 C521 C524,550,556, 557,566,567 C525,530 C526,542,545 C538,547 C541,564 C544 C549 C551,561 C554 C565 C573 C574 C577 C715 C728 C729	Var. cap. 20 pF, trimmer 27 pF, 2 % 10 pF, trimmer 432 pF, 1 % 330 pF, 1 % 2700 pF, 2.5 % 8.2 pF, ± 0.25 pF 3000 pF, 2.5 % 120 pF, 1 % 3000 pF, 5 % 64 μ F, 10 V 1.8 pF, ± 0.25 pF 150 μ F, 10 V 1200 pF, 1 % 3900 pF, 10 % 10 μ F, 25 V 1500 pF, 10 % 330 μ F, 10 V 5 μ F, 64 V 3300 pF, 10 % 2200 pF, 10 % 390 nF, 10 % 470 pF, 10 % 47 μ F, 10 V 1000 pF, 10 % 1200 pF, 10 % 6.4 μ F, 40 V 220 nF, 10 % 100 μ F, 10 V 150 pF, 2 % 0.47 μ F, 63 V 470 μ F, 6.3 V 330 pF, 10 % 470 μ F, 25 V 22 nF, $\sim 20-100$ % 267 pF, 1 % 220 pF, 1 % 27 pF, 2 % Trimmer 2700 pF, 10 %	R451 R310ab R311 R616,697,698 R621 R628 R630 R636,677 R642,645 R644 R648 R651,654 R660 R663 R681 R683 R686 R688 R689	Potm.-SK-E 17 k Ω -5 k Ω Potm. 470 k Ω 4822 101 50147 4822 101 30257 1/8 W 4822 110 61172 1/8 W 4822 116 60003 100 k Ω 4822 100 10073 22 k Ω 4822 100 10086 1/8 W 4822 110 60043 1 M Ω 1/8 W 4822 110 61178 470 k Ω 4822 110 60182 320 k Ω 1/8 W 4822 110 61174 3.3 M Ω 1/8 W 4822 110 60201 820 k Ω 1/8 W 4822 100 10026 220 Ω 4822 116 30016 N.T.C. 130 Ω 4822 116 30024 10 k Ω 4822 100 10024 Tripmotm. 470 Ω 4822 100 10023 V.D.R. 1.5 V 4822 116 20094
-TS-					
TS401a TS401b TS401c TS403 TS404,405 TS406 TS408,409,412 TS410 TS414 TS414 TS415a TS415b TS416 TS418 TS418 TS701,702	BF195C BF194B BF195D AC128 AC127 AC126 BC149B BC148A BC178A AC187/01 AC188/01 AD162 BC158 BC148 BF195	4822 130 40421 4822 130 40095 4822 130 40236 4822 130 40317 4822 130 40318 4822 130 40527 4822 130 40319 4822 130 40213 4822 130 40476 4822 130 40312 4822 130 40304			
-D-					
D421,427,428, 705 D422a,b D424,425,423, 429,436,437, 438 D426 D430 D431 D432 D433,434 D704	AA119 2-AA119 OF162 OF161 BZY88/C5V1 BA148 BZY88/C9V1 BA148 D433,434 D704	4822 130 40229 4822 130 30312 4822 130 30266 4822 130 30274 4822 130 30284 4822 130 30256 4822 130 30294 4822 130 30313 4822 130 30272			
				LA313 VL-1	6 V - 50 mA 4822 134 40032 4822 252 20007



Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by
www.freeservicemanuals.info