

N 2605

Service Dokumentation



Technische Daten

Betriebsspannung:	12V-Autobatt. (Minus an Masse)
Stromaufnahme:	ca. 120 mA
Ausgangsspannung:	0,5 V / 20 k Ω
Bandgeschwindigkeit:	4,75 cm/s \pm 2 %
Gleichlaufabweichung:	$\geq \pm$ 0,3 %
Störspannungsabstand:	\geq 45 dB
Abmessungen:	150 x 112 x 33 mm
Gewicht:	0,8 kg

Funktionsbeschreibung:

- a) **Wiedergabe**
 Durch Einlegen und Andrücken der Cassette wird Bügel 511 durch Bügel 96 freigegeben, gleichzeitig damit werden durch Feder 112 die Schieber 94 nach vorne gedrückt und die Cassette festgelegt. Ebenfalls wird SK 3 und damit der Motorstromkreis geschlossen. Die Schwungsscheibe 65 beginnt sich zu drehen, wenn der Nocken des Zahnrades 110 die Antriebsrolle 95 freigibt, d. h. bis der Wiedergabekopf 104 und die Andruckrolle gegen das Band drücken. Die Friktionsscheibe 74 und damit der Spulenteller werden über die Rollen des Bügels 67 angetrieben. Mit Schalter SK 2, Kontakte 2/4, wird die NF-Spannung des Vorverstärkers auf den Ausgang St 1 Kontakt 2 geschaltet. Durch Drücken der Cassettenauswerftaste 62 wird der Bandlauf gestoppt. Der mechanische Ablauf geschieht wie folgt:
 Abheben des Bügels 67 von der Friktion; der Nocken des Zahnrades 110 bremst den Bandlauf, bis die Gummiandruckrolle von der Tonwelle abgehoben hat und die Schieber 94 die Cassette freigeben. Bügel 96 arretiert Bügel 511. Der Motorstromkreis wird durch SK 3 geöffnet und Schalter SK 2 schließt über Kontakte 4/6 die NF-Leitung im Autoradio.
- b) **Schneller Vor- bzw. Rücklauf**
 Durch Drücken der Taste 54 (links = schneller Vorlauf, rechts = schneller Rücklauf) wird die Zwischenrolle 67 von der Friktionsscheibe 74 abgehoben. Beim schnellen Vorlauf wird die Antriebsrolle 95 durch den Nocken am Zahnrad 110 gebremst, bis durch die Schwungsscheibe 65 die Rolle 68 und dann die Friktionsscheibe 74 angetrieben wird. Beim schnellen Rücklauf wird durch die Schwungsscheibe über die Rollen der Bügel 67 und Bügel 85 die Antriebsrolle 95 angetrieben.
- c) **Automatischer Stop**
 Beim Erreichen des Bandendes stoppen die Spulenteller 57, der Motor treibt jedoch weiter die Schwungsscheibe und damit über die Rollen des Bügels 67 die Zahnscheibe 77 an. Diese erteilt durch einen Nocken den Scheiben 79, 81 und 82 eine exzentrische Bewegung. Solange der linke Spulenteller dreht, wird der Mitnehmer 103 zur Seite gedrückt und lediglich in rhythmische Bewegungen versetzt. Bei Stillstand der Achse 73 (z. B. Bandende) greifen die Zähne des Mitnehmers in den Zahnkranz der Zahnscheibe 82. Der Mitnehmer gelangt dadurch in eine feste Position und öffnet Schalter SK 3, wodurch der Motorstrom unterbrochen wird.

Bei allen Reparaturarbeiten sind die gültigen Sicherheitsvorschriften zu beachten!

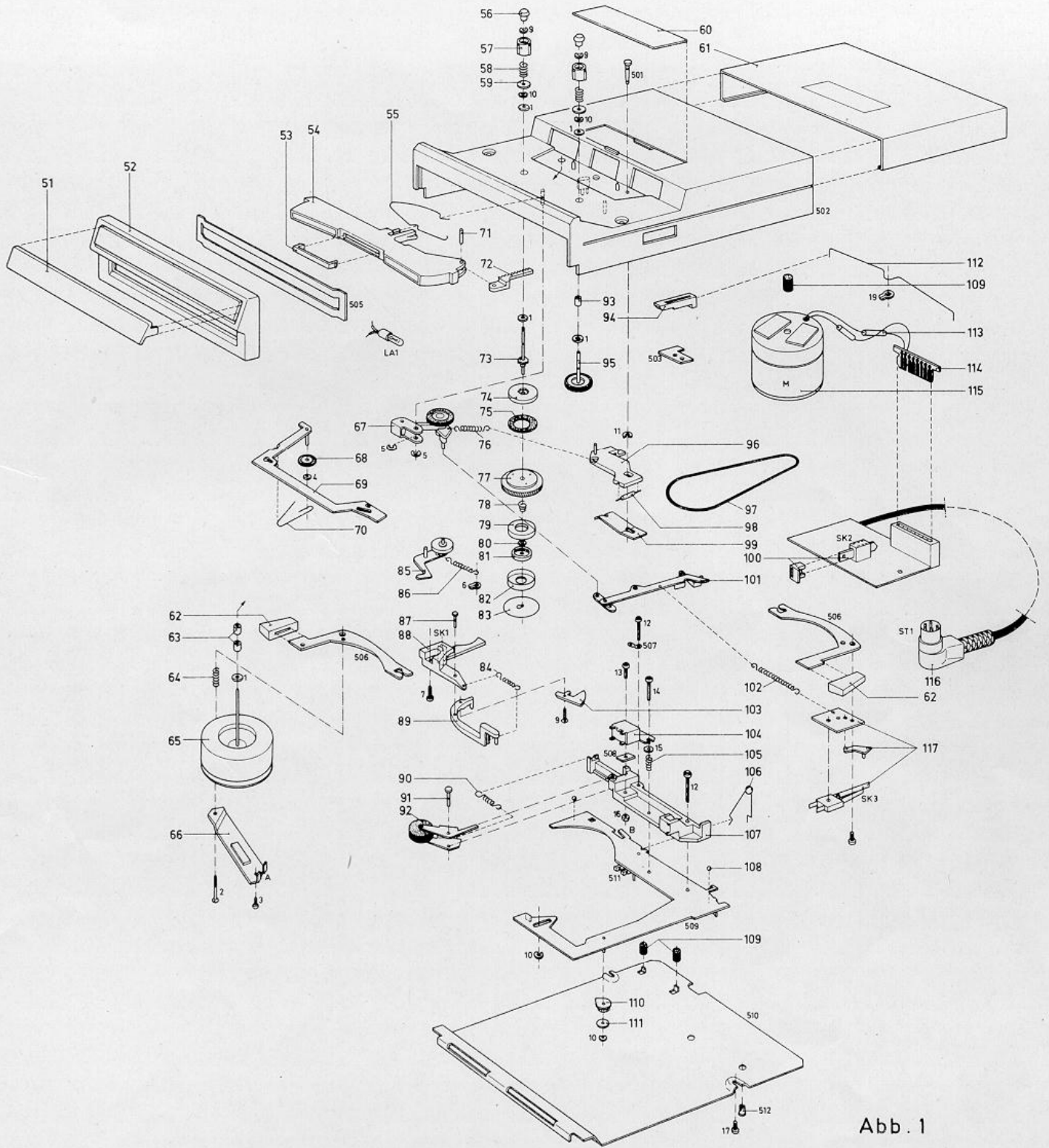


Abb. 1

Wartungs- und Schmiervorschrift

Alle Gummi- und Kunststoffteile, Laufflächen für die Antriebsriemen und die Achse der Schwungscheibe dürfen nur mit Spiritus oder Alkohol gereinigt werden. Alle Lagerbuchsen (Sinterlager) werden vor dem Einbau getränkt und sind später, falls erforderlich, mit einem Öl, wie z. B. „Sinterlageröl ST 23“, zu ölen.

Alle übrigen Lager und Drehpunkte der Bügel und Hebel sind mit einem Öl, wie z. B. „Schmieröl EL 30“, zu ölen. Die Führungen und Gleitflächen der Bügel und Hebel sind mit einem molykotehaltigen Schmiermittel, wie z. B. „MK-BR 2“, zu fetten. Es ist unbedingt darauf zu achten, daß das Ölen und Fetten sehr sinnvoll geschieht. Zu viel Öl oder Fett an den schnelllaufenden Stellen wie Motor, Tonrolle, Zwischenräder usw. wird heraus-

geschleudert und verursacht rutschende Kupplung, ungleichmäßigen Bandlauf und Jaulen.

Die angeführten Schmiermittel sind im Schmiermittelsortiment OFS 2, Bestellnummer 4812 310 47006, enthalten.

Für die regelmäßige Wartung des Gerätes ist es ratsam, die Magnetköpfe und die Bandführung mit Hilfe der PHILIPS Reinigungscassette 811/CCT von Bandstaub zu befreien. Diese hat die Bestell-Nummer 4822 395 90054. Es genügt zur Wiederherstellung der Empfindlichkeit — besonders im oberen Frequenzbereich — das Reinigungsband in Stellung Wiedergabe 1- bis 2mal durchlaufen zu lassen. Lediglich in hartnäckigen Fällen muß der stark verkrustete festgesetzte Bandstaub mittels Spiritus aufgeweicht und abgewaschen werden.

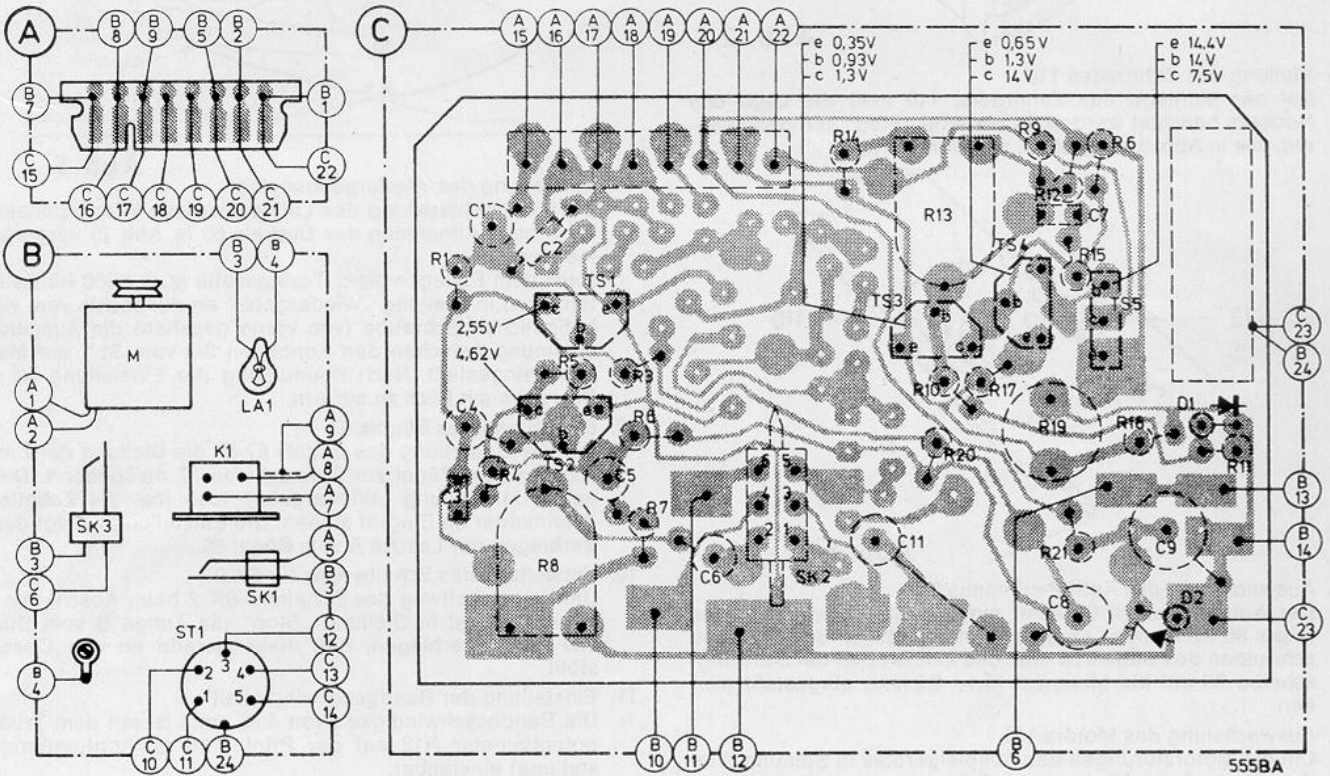
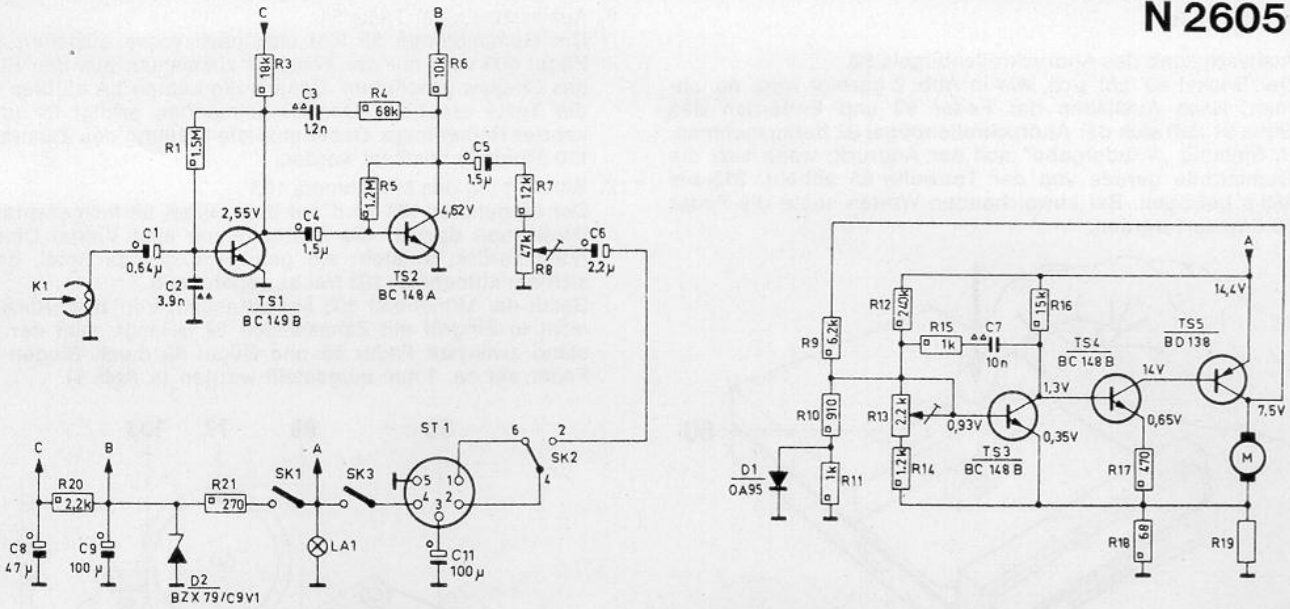
Bei Bestellungen

vergessen Sie bitte nicht,
stets die Bestell-Nummer
anzugeben.

Spezial-Ersatzteile**N 2605**

**Normteile sind
nicht aufgeführt!**

Mechanische Ersatzteile					
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nummer	Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nummer
1	Scheibe 2,2 x 6 mm	4822 532 50692	90	Feder	4822 492 31002
2	Schraube M2, 5 x 12	4822 502 10861	91	Stift	4822 535 90904
3	Schraube M2, 5 x 5	4822 502 11162	92	Andruckrollenbügel	4822 403 40043
4	Scheibe 1,5 x 5 mm	4822 532 50648	93	Lagerbuchse	4822 520 30277
5	Klemmring 1,9 mm	4822 530 70122	94	Schieber	4822 403 50644
6	Klemmring 2,5 mm	4822 530 70111	95	Antriebsrolle	4822 528 70241
7	Schraube M2, 5 x 8	4822 502 10909	96	Bügel	4822 403 50643
8	Schraube M2 x 8	4822 502 10134	97	Antriebsriemen	4822 358 30181
9	Scheibe 1,85 x 4 mm	4822 532 50268	98	Rolle	4822 403 40049
10	Klemmring 1,5	4822 530 70121	99	Blattfeder	4822 492 61775
11	Klemmring 2,3	4822 530 70043	100	Schalter SK 2	4822 277 30509
12	Schraube M2, 5 x 10	4822 502 10814	101	Bügel komplett	4822 403 50645
13	Schraube M2 x 5	4822 502 10679	102	Feder	4822 492 31049
14	Schraube M2 x 10	4822 502 10951	103	Bügel	4822 403 50678
15	Scheibe 2,2 x 5 mm	4822 532 10331	104	Wiedergabekopf K 1	4822 249 10032
16	Mutter M2	4822 505 10323	105	Feder	4822 492 50969
17	Schraube M3 x 5	4822 502 10558	106	Feder	4822 492 40478
19	Klemmring 4 mm	4822 530 70116	107	Bügel	4822 403 50642
51	Zierplatte	4822 454 20231	108	Kugel	4822 520 40005
52	Gummiblende	4822 466 60575	109	Pfropfen	4822 532 60567
53	Linse	4822 381 10348	110	Zahnrad	4822 522 31127
54	Drucktaste	4822 411 50256	111	Scheibe	4822 532 10638
55	Feder	4822 492 40496	112	Feder	4822 492 40484
56	Kappe	4822 462 70814	113	Ferritrohr	4822 526 10085
57	Mitnehmer	4822 528 20167	114	Printstecker	4822 265 40113
58	Feder	4822 492 50967	115	Motor	4822 361 70274
59	Scheibe	4822 532 50686	116	Stecker 240°	4822 264 40093
60	Deckplatte	4822 443 60376	117	Schalter SK 3	4822 278 90294
61	Schiebedeckel	4822 443 60377		Montageplatte	4822 403 30204
62	Taste	4822 410 21119		Entstördrossel	4822 321 20269
63	Lagerbuchsen	4822 520 30276			
64	Druckfeder	4822 492 50966			
65	Schwungscheibe	4822 528 60073			
66	Schwungscheibenlager	4822 520 10326			
67	Bügel	4822 403 20091			
68	Rolle	4822 403 50646			
69	Bügel	4822 403 50679			
70	Feder	4822 492 40477			
71	Stift	4822 535 90874			
72	Zahnstange	4822 522 31128			
73	Achse	4822 535 90906			
74	Scheibe	4822 528 80538			
75	Friktionsscheiben (Filz u. Metall)	4812 310 37034			
76	Feder	4822 492 40484			
77	Zahnscheibe	4822 532 50918			
78	Feder	4822 492 50996			
79	Zahnscheibe	4822 522 31146			
80	Scheibe	4822 532 10647			
81	Zahnscheibe	4822 522 31145			
82	Buchse m. Zahnkranz	4822 522 31144			
83	Federscheibe	4822 532 10648			
84	Feder	4822 492 31048			
85	Bügel komplett	4822 403 20089			
86	Feder	4822 492 31051			
87	Stift	4822 535 90905			
88	Schalter SK 1	4822 403 50681			
89	Bügel	4822 403 50677			



Elektrische Ersatzteile							
Pos.	Bezeichnung		Bestell-Nummer	Pos.	Bezeichnung		Bestell-Nummer
C 1	NV Elko	0,64 μ F 64 V	4822 124 20092	ST 1	Stecker	4822 264 40093	
C 2	Kondensator	3,9 nF	48 22 122 30098	TS 1	Transistor	BC 149 B	
C 3	Kondensator	1,2 nF	4822 122 30054	TS 2	Transistor	BC 148 A	
C 4, C 5	NV-Elko	1,5 μ F 64 V	4822 124 20342	TS 3, TS 4	Transistor	BC 148 B	
C 6	NV-Elko	2,2 μ F 40 V	4822 124 20344	TS 5	Transistor	BD 138	
C 7	Kondensator	10 nF	4822 122 30043		Vorverstärker- und Motorregelprint	4822 705 16117	
C 8	NV-Elko	47 μ F 10 V	4822 124 20373		Entstörspule	4822 321 20269	
C 9	NV-Elko	100 μ F 10 V	4822 124 20382				
C 11	NV-Elko	100 μ F 4 V	4812 124 27162				
D 1	Diode		OA 95				
D 2	Zenerdiode		BZY 88/C9V1				
K 1	Wiedergabe-Kopf		4822 249 10032				
LA 1	Lampe		4822 134 40257				
M	Motor		4822 361 70274				
	Ferritrohrchen		4822 526 10085				
SK 1	Schalter		4822 403 50681				
SK 2	Schalter		4822 277 30509				
SK 3	Schalter		4822 278 90294				

Service-Hinweise

1. Auswechslung des Andruckrollenbügels 92.
Der Deckel 60 läßt sich, wie in Abb. 2 gezeigt wird, abnehmen. Nach Aushaken der Feder 90 und Entfernen des Stifts 91 läßt sich der Andruckrollenbügel 92 herausnehmen. In Stellung „Wiedergabe“ soll der Andruck, wenn sich die Gummirolle gerade von der Tonwelle 65 abhebt, 315 bis 385 p betragen. Bei abweichenden Werten sollte die Feder 90 erneuert werden.

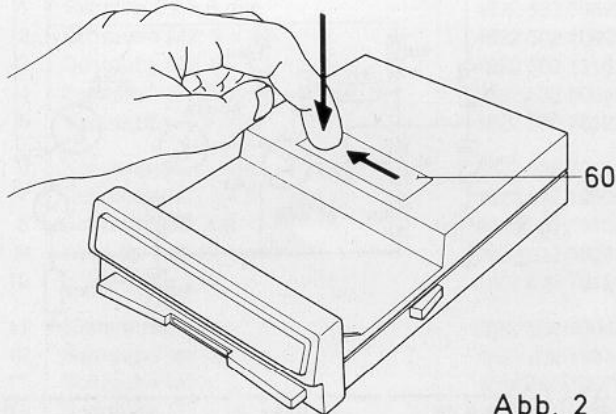


Abb. 2

2. Stellung des Zahnrades 110
Bei der Montage des Zahnrades 110 muß die Lage des Nockens beachtet werden. In Stellung „Stop“ soll das Zahnrad, wie in Abb. 3 dargestellt, montiert werden.

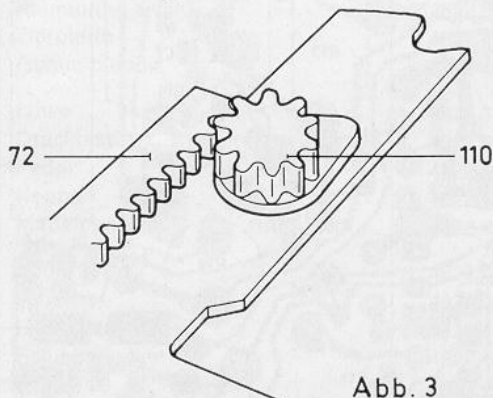


Abb. 3

3. Auswechslung des Antriebsriemens 97
Der Antriebsriemen 97 kann ausgewechselt werden, wenn Bügel 66 wenigstens an einer Stelle gelöst wird. Beim Festschrauben des Bügels 66 muß das axiale Spiel der Schwingscheibe 65 auf ein Minimum (0,1—0,2 mm) eingestellt werden.
4. Auswechslung des Motors 115
Um die Motorstörungen des Abspielgerätes in Stellung Wiedergabe auf ein Minimum zu bringen, müssen die Ferritrohrchen 113 so weit wie möglich auf die Anschlußleitungen geschoben werden. Das Einsetzen erfolgt wie in Abb. 4 dargestellt ist.

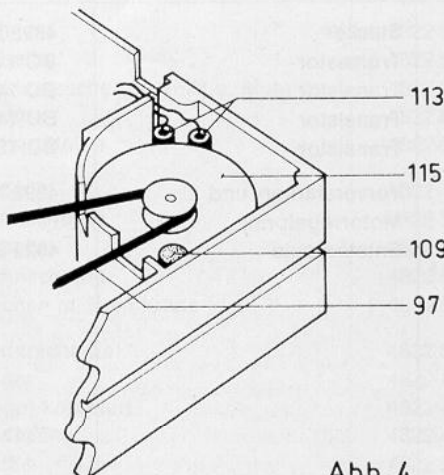


Abb. 4

5. Erneuern des Spulenmitnehmers 57
Erst die Kappe 56, dann die Kunststoffklemmscheibe von der Achse ziehen. Jetzt kann der Mitnehmer für die Cassettenspule erneuert werden.

6. Auswechseln der Taste 54
Die Gummiblende 52 läßt sich nach vorne abziehen. Der Bügel 505 wird mit der Taste 54 zusammen aus den Rillen des Chassis geschoben. Danach die Lampe LA ablöten und die Taste erneuern. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei muß die Stellung des Zahnrades 110 (Punkt 2) beachtet werden.
7. Befestigung des Mitnehmers 103
Der Mitnehmer 103 wird auf dem Bügel 89 festgeschraubt. Dreht man danach die Schraube um eine Viertel Umdrehung zurück, entsteht ein genügend großes Spiel, damit sich der Mitnehmer 103 frei bewegen kann. Damit der Mitnehmer 103 bei schnellem Vor- bzw. Rücklauf nicht in Eingriff mit Zahnscheibe 82 gelangt, muß der Abstand zwischen Feder 55 und Bügel 89 durch Biegen der Feder auf ca. 1 mm eingestellt werden (s. Abb. 5).

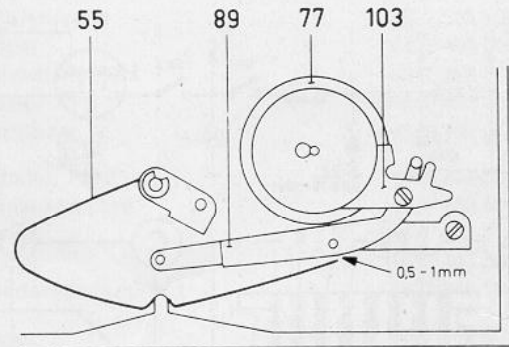


Abb. 5

8. Einstellung des Wiedergabekopfes
Die Senkrechtstellung des Luftspaltes vom Wiedergabekopf kann nach Abnehmen des Deckels 60 (s. Abb. 2) vorgenommen werden.
Nach dem Einlegen einer Testcassette (z. B. 6300 Hz Dauerton) wird in Stellung „Wiedergabe“ an der rechts vom Kopf befindlichen Schraube (von vorne gesehen) die Ausgangsspannung zwischen den Kontakten 2/3 vom St 1 auf Maximum eingestellt. Nach Beendigung der Einstellung ist die Schraube mit Lack zu sichern.
9. Einstellung des Bügels 67
Für die Einstellung des Bügels 67 ist die Stellung der Zahnscheibe vom Bügel zur Zahnscheibe 77 maßgebend. Diese sollen in Stellung „Wiedergabe“ lose (ca. 3/4 Zahntiefe) miteinander im Eingriff stehen. Die Einstellung erfolgt durch Verbiegen der Lasche A vom Bügel 66.
10. Einstellung des Schaltweges für SK 2
Um den Schaltweg des Schalters SK 2 beim Abschalten zu begrenzen, ist in Stellung „Stop“ die Zunge B vom Bügel 509 so zu verbiegen, daß diese gerade an das Chassis stößt.
11. Einstellung der Bandgeschwindigkeit
Die Bandgeschwindigkeit von 4,75 cm/s ist mit dem Trimpotentiometer R13 auf der Printplatte (s. Printplattendarstellung) einstellbar.
Zur Kontrolle der richtigen Bandgeschwindigkeit kann eine Cassette verwendet werden, auf deren Band im Abstand von 4,75 m ein Signal (z. B. 800 Hz-Ton) aufgezeichnet wurde.
Diese Länge muß bei richtig eingestellter Bandgeschwindigkeit in Stellung „Wiedergabe“ innerhalb von 95 bis 103 Sekunden durchgelaufen sein.
12. Anpassung der Lautstärke
Um bei Umschaltung von Cassetten- auf Radiobetrieb und umgekehrt gleiche Lautstärkepegel zu haben, kann die Ausgangsspannung des Verstärkers mit dem Trimpotentiometer R8 (s. Abb. 6) eingestellt werden.

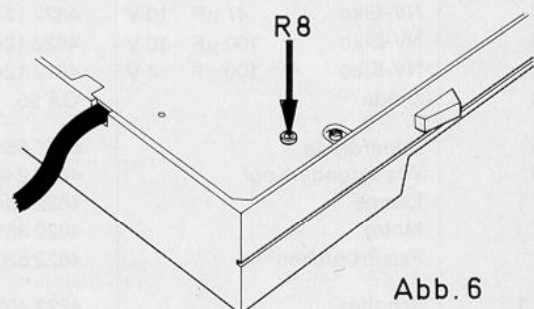


Abb. 6

Dabei muß darauf geachtet werden, daß ein geeigneter Schraubenzieher verwendet wird (Klingenbreite max. 1,5 mm) und die Printplatte nicht durchgedrückt wird.



6.11.75

Service Information

Sachgebiet: Rundfunk
 Datum: 22.10.75 -11a- Nä/Li
 Betr.: Auto-Cassetta N 2605
 Änderungshinweise
 Einführung der Ausf. N 2605/o2
 Verteiler: Allgem. VW
 Auto VW

Während der Fertigung wurden verschiedene Änderungen eingeführt. Die Ausführung N 2605/o2 enthält nachstehend aufgeführte und alle bisher eingeführten Änderungen.

- 1.) In der Printplattenzeichnung 555 BA muß der Anschluß B12 an der Plusseite von C 11 liegen und nicht an Erde. (s. Abb.)
 C 11 ist auf 68 µF/ 16 V geändert worden.
 Bestell-Nummer 4822 124 20376
 Grund : Erreichen der Spitzenspannung
 C 10 Kondensator 1000 pF hinzugefügt 4822 122 30027
 Grund : Funkenbildung am Motor ist geringer

- 2.) Ab Fertigungscode AH o2/3o7 ist der Stecker an der Printplatte entfallen. Hierdurch mußten die Printspuren geändert werden.
 Neue Printplatte 4822 214 30163

- 3.) Service-Hinweise - Bitte Änderungen eintragen
 Absatz 2 : Montage des Zahnrades 110 (Abb. 3)
 Bei Montage des Zahnrades 110 muß der Nocken des Rades in der Aus-Stellung parallel zum Schieber auf die Rückseite des Gerätes weisen.
 Absatz 7 : Befestigung des Mitnehmers 1o3
 Ab Wochen-Code 251 ist die Befestigungs - schraube Pos. 9 durch einen Stift ersetzt.
 Die Einstellung entfällt .
 Stift Pos. 9 4822 535 70554

- Änderung mechanischer Ersatzteile :
 Pos. 13 Bef.Schraube Wiedergabekopf M2x12 4822 502 10671
 Pos. 14 Bef.Schraube Wiedergabekopf M2x8 4822 502 10134
 Pos. 55 Feder 4822 492 40497
 Pos. 76 Feder 4822 492 31051

Auf Stift Pos. 71 ist ein Klemmring von 1,5 mm hinzugefügt worden.

Pos. 71 Stift 4822 530 70121

Pos. 67 Zwischenrad besteht jetzt aus Rad

4822 528 70268

Bügel 4822 403 20122

Pos. 73-75 u. 77-83 Frikktion kompl. 4822 528 20242

Um ein Festlaufen des Mitnehmers Pos. 57 zu verhindern, sind die Mitnehmer und die Spindeln Pos. 73 und Pos. 95 mit einer flachen Seite versehen.

Pos. 56,57, 58,59 kompl. Satz Mitnehmer 4822 528 10287

Pos. 54 Spultaste ist geändert worden

Darum entfallen Pos. 71, 72, 110 und 111.

Die Feder Pos. 86 ist in den Haltetastenbügel

Pos. 506 eingehängt. Dadurch entfällt die

Stütze im Kasten.

Die Feder Pos. 86 ist deshalb verlängert worden.

Pos. 65 Haltetaste schwarz 4822 410 21689

Pos. 501 Befestigungsstift 3104 101 52620

Pos. 503 Bügel 4822 403 50853

Pos. 505 Bügel vorn 4822 403 50752

Pos. 512 Führung 4822 462 70679

Änderung elektrischer Ersatzteile:

TS 1 von BC 149 B auf BC 549 B geändert

TS 2 von BC 148 A auf BC 548 A geändert

TS 3 von BC 148 B auf BC 548 B geändert

TS 4 von BC 148 B auf BC 548 B geändert

D 2 von BZY 88/C9V1 auf BZY 79/C9V1 geändert

R 8 Einstellregler 47 k 4822 100 10079

R 13 Einstellregler 2,2 k 4822 100 10027

R:	20	1	21	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
C:	8	9	1	2	3	4	11	5	6	7										12	10	
MISC:	K1	D2	TS1	LA1	SK1	SK3	TS2	ST1	SK2	D1	TS3	TS4	TS5	M								

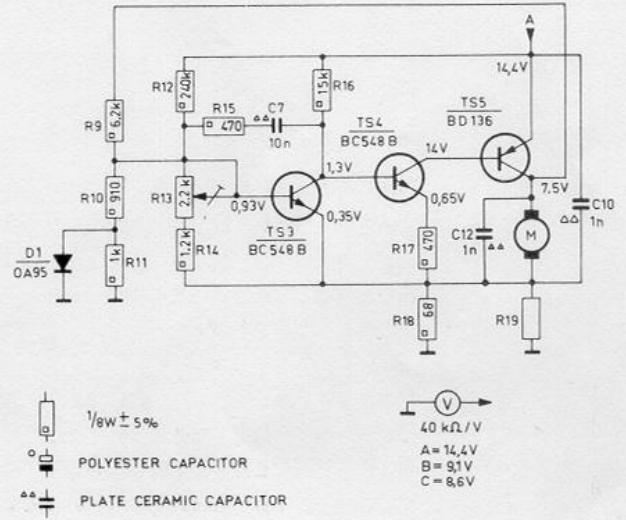
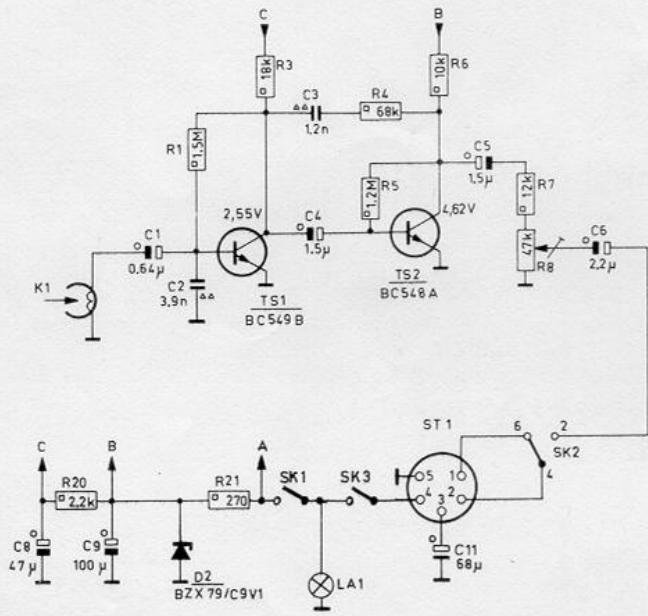


Fig. 1

R:	1	4	8	5	3	6	7	14	10	13	20	17	19	9	12	21	15	16	18	11	
C:	3	4	1	2	5	6		12	11					8	7	10	9				
MISC:	M	SK3	K1	ST1	SK1	LA1	TS1	TS2	SK2	TS3	TS4	TS5	D2	D1							

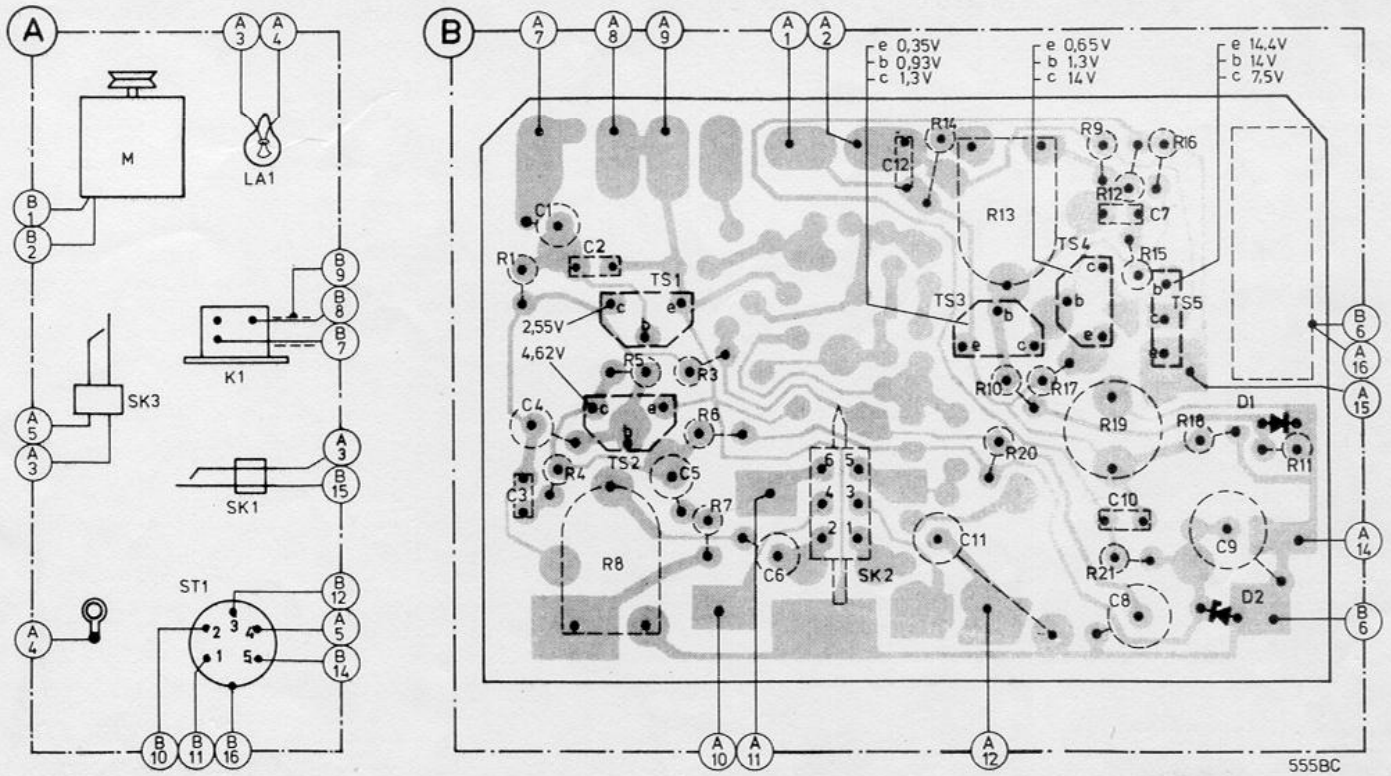


Fig. 2