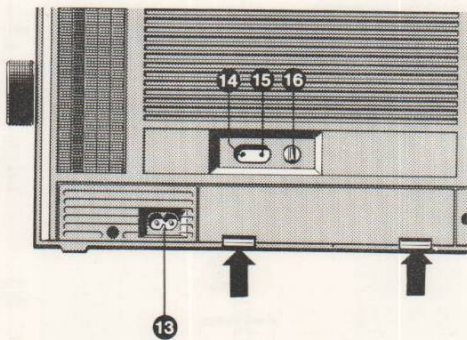
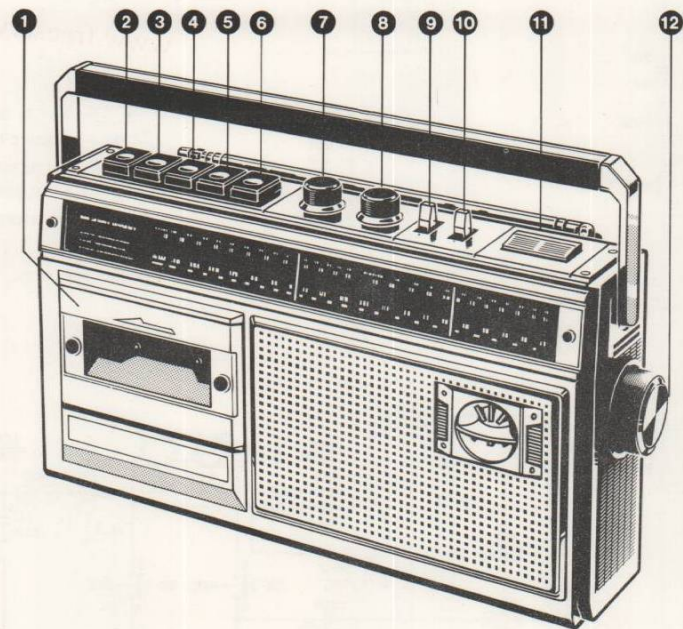


Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by

www.freeservicemanuals.info

Service Manual



29 798A12

SPECIFICATION

	: 110-127V 220-240V 50/60Hz	Tape speed	: 4.76 cm/sec	15 -35°C ± 2% -5 +50°C +5% -3%
	: 9 V (6 x R14)	Freq. resp.	: 250 - 6300 Hz within 8 dB	
8 Ω	: 750 mW ± 1 dB : 600 mW ± 1 dB	Sensitivity input		
IF FM	: 10.7 ± 0.09 MHz	phono	BU1	: 100 mV ≥ 470 kΩ
IFAM	: 468 kHz	radio		
		line		
FM	: 87.5 ÷ 108 + 0.5 MHz - 0.3 MHz	aux.		
SW	: 5.95 ÷ 17.9 MHz	line out	BU 2	: ≥ 4 Ω : 4 - 8 Ω
MW	: 520 ÷ 1605 kHz			
LW	: 150 ÷ 255 kHz			
Wow and flutter	: ≤ 0.35 %			

WARNING

When the apparatus is connected to the mains and the back cover has been removed, then there is risk of touching the mains voltage.
The mains voltage is then connected to the primary side of the transformer, via print tracks on the print.
The points where the mains voltage is connected to the print are marked with the ⚡ sign.

Changing the mains voltage (Fig. 2)

To make the radio recorder fit for 127 V, cut the print track to point 220. For this purpose, the print has a recess. Make a connection on the track side between the mains connection and point 127 V of the transformer.
Next, the type plate must be adapted.

MAINTENANCE

The cassette mechanism requires periodic cleaning and lubrication of the principal points.
1. To be cleaned with alcohol or spirit:
- Head Rec/PB
- Erase head
- Capstan
- Pressure roller
- Belts and pulleys
To clean head, pressure roller and capstan it is also allowed to use a cleaning cassette (drop in cassette SBC114 - 4822 389 20015).
2. Lubrication instructions
- Refer to exploded view, Fig. 3

CONNECTIONS AND CONTROLS

1.	"cassette lid"		9.	Mic/radio/tape, off "mode"	SK1
2.		"stop/eject"	10.	FM-SW-MW-LW "band select"	SK2
3.		"play" SK6	11.	"electret mic"	Mi1
4.		"FF" SK6	12.	"tuning"	C299
5.		"rew." SK6	13.	110-127 V SK5 220-240 V BU3	
6.		"rec." SK6, SK3	14.	"line in"	BU1
7.		"tone" R522	15.	"line out"	BU2
8.		"volume" R519	16.	Δf "R.I.F. switch"	SK4

www.freeservicemanuals.info	08/20/2012	www.nostatech.nl
GB	NL	NL
DEMOUNTING	DEMONTAGE	DEMONTAGE
Cabinet (Fig. 6)	Azimuth adjustment recording/playback head K1, Fig. 3	Kast, Fig. 6
Remove the 5 screws from the back part of the cabinet. Print and tape-deck can be taken out of the cabinet after all knobs have been removed.	The azimuth is adjustable with screw 71. For alignment, the 8 kHz section of cassette SBC 133 (4822 397 30039) can be used. If necessary, re-adjust volume control so that the output voltage is well readable. In start position the 8 kHz signal must be adjusted for maximum output voltage at BU2.	Verwijder de 5 schroeven uit de achterwand. Door de knoppen te verwijderen kan de print en het loopwerk uit de kast genomen worden.
For removing the pointer (item 454) of the tuning dial, slide this pointer to the extreme right and than tilt it. It isn't necessary to remove the window (item 456).	Fast-wind friction 92	De wijzer pos. 454 van de afstemschaal kan verwijderd worden door deze geheel naar rechts te schuiven en daarna te kantelen. Het is niet noodzakelijk het venster 456 te verwijderen. De cassetteklep 463 kan verwijderd worden door in de geopende stand de lippen in de cassetteklep iets naar binnen te drukken. Het handvat 451 kan verwijderd worden als de achterwand verwijderd is. Het handvat naar de achterzijde draaien. Daarna beide zijkanten van het handvat iets naar buiten buigen waar door het handvat vrijkomt.
For removing the flap of the cassette compartment (item 463), first open the flap and then slightly press lugs in cassette flap inwards.	The friction force can be measured with the friction measurement cassette 4822 395 30054 (811/CTM) in position "start". The measuring value must be: – Fast-wind side 40-60 gcm. Permissible variation in between these values 10 gcm. – Rewind-side 4-6 gcm. – The friction force is determined by the sloping up sides and the flat springs, Figs. 3A and B. – The force is adjustable by catching the flat spring behind another stud.	Loopwerk, Fig. 3
Tape deck, Fig. 3	Tape speed	Verwijderen van de drukrol 68 Verwijder plug 67, drukveer 69 en torsieveer 508.
Remove pressure roller 68 Remove plug 67, compression spring 69 and torsion spring 508.	With wow-and-flutter meter – Connect the set to a wow-and-flutter meter (BU2). – Set in position "playback" with the 3150 Hz section of cassette SBC 133. – The speed is adjustable with R601. Maximum permissible deviation ± 2%. – Besides, the wow-and-flutter value can be read with this meter. It may be 0.35 % maximum.	Verwijderen van de kopdragerbeugel 52 Verwijder de trekveer 54. Verwijder de drukrol 68. Door nu de kopdragerbeugel iets naar achter te schuiven kan deze verwijderd worden.
Removing the head support bracket 52 Remove tension spring 54 Remove pressure roller 68 By pushing the head support bracket slightly backwards it can be removed.	With cassette service set 801/CSS – Connect the apparatus to the cassette service set, via BU2. – Use the 50 Hz-side from the cassette service set. – Set in start position. – With R601 adjust for minimum wow-and-flutter of the test indicator.	Verwijderen van de toetsen 59,62,63,64,66, Fig. 3 Verwijder de drukrol 68. Verwijder de kopdragerbeugel 52. Verwijder de vergrendelbeugel 53. Door de borglip van de betreffende toets iets naar binnen te drukken komt de toets vrij en kan deze uit het chassis geschoven worden. Let daarbij op de drukveer 61.
Removing the buttons 59,62,63,64,66, Fig. 3 Remove pressure roller 68. Remove head support bracket 52. Remove locking bracket 53. By pressing the locking tag of the relevant button slightly inwards this button is released and can be pushed from the chassis. When doing this, mind pressure spring 61.	Checking the lace-up and the capstan adjustment – Recorder in the position "playback" with the mirror cassette inserted. – When the tape at the capstan moves upwards or downwards, adjust the capstan to be perpendicular by means of B on the flywheel pivot bearing (Fig. 5). – The tape should be straight and smooth between the tape guides and along the capstan. Small deviations from this pattern are permissible, because they do not have an effect for normal cassettes.	Verwijderen van de schakelaar SK6 (111) Deze schakelaar bestaat uit 2 aparte bladveren die rechtstreeks in het chassis bevestigd zijn. Soldeer beide verbindingdraden los en maak de soldeerplaatsen op de schakelaar goed schoon. Verwijder klemring 87 zodat de spoelschotel 92 naar boven geschoven kan worden. Verwijder hefboom 509 en maak de verbinding los tussen beugel 91 en 93. Buig de borglippen van de schakelveren 111 recht. Nu kunnen de veren vanuit de bovenzijde uit het chassis genomen worden.
Removing switch SK6 (111) This switch consists of 2 separate flat springs, directly fitted in the chassis. Unsolder the two connecting wires and properly clean the soldering spots on the switch. Remove circlip 87 so that reel disc 92 can be pushed upwards. Remove lever 509 and unfasten the connection between brackets 91 and 93. Unbend the locking tags of switch springs 111. From the upper side the springs can be removed from the chassis.	Adjusting the flywheel play – The flywheel play should be noticeable, but may not exceed 0.3 mm. Adjust by turning A (Fig. 5).	INSTELLINGEN EN KONTROLES
ADJUSTMENTS AND CHECKS	Height of the recording/playback head K1, Fig. 3	Kophoogte o/w kop K1, Fig. 3
– Switch off the supply voltage. – Slide adjusting jig 4822 402 60245 over the capstan while pressure roller 68 is slightly pulled back. – The jig must be slid over the capstan to an extent that it is in line with the erase head guides. – The R/P-head must now be so adjusted that the jig slides exactly between the tape guides of the two heads.		– Schakel de voedingsspanning van het apparaat uit. – Schuif de instelmal 4822 402 60245 over de toonas 108 terwijl de drukrol 68 iets teruggetrokken wordt. – De mal moet zover over de toonas geschoven worden, dat deze zich in het verlengde van de wiskopbandgeleiders bevindt. – De o/w-kop moet zodanig ingesteld worden, dat de mal precies tussen de bandgeleiders van beide koppen schuift.
CS 83 101		
		Azimuthinstelling o/w kop K1 Fig. 3 De azimuth wordt ingesteld met de schroef 71. Voor instelling kan het 8 kHz deel van de cassette SBC 133 gebruikt worden (4822 397 30039). Indien nodig de volumeregeling bijregelen tot de uitgangsspanning goed afleesbaar is. In de positie start moet het 8 kHz signaal op maximum uitgangsspanning op BU2 afgeregeld worden. Opspeelfrictie 92 De frictiekracht kan worden gemeten met de frictiemeet-cassette 4822 395 30054 (811/CTM) in positie "start". De meetwaarde moet zijn: – Opspoelzijde 40-60 gcm. Toegestane variatie binnen deze waarden 10 gcm. – Afspoelzijde 4-6 gcm. – De friktiekracht wordt bepaald door de schuin oplopende kanten en bladveren, Fig. 3A en B. De kracht is instelbaar door de bladveer een aantal nokken te verplaatsen. Bandsnelheid Met wow en flutter meter – Sluit het apparaat aan op de wow- en fluttermeter (BU2). – Apparaat in stand "weergave" met het 3150 Hz deel van testcassette SBC 133. – Met R601 kan de snelheid worden afgesteld. Maximaal toelaatbare afwijking ± 2%. – Tevens kan op deze meter de jengelwaarde worden afgelezen. Deze mag maximaal 0,35 % bedragen. Met cassette service set 801/CSS – Sluit het apparaat via BU2 aan op de cassette service set. – Gebruik de 50 Hz zijde uit de cassette service set. – Zet het apparaat in pos. start. – Regel met R601 de zweving van de test indikator op minimum. Kontrolle van de bandloop en toonasinstelling – Apparaat in stand weergave met de spiegelcassette. – Wanneer de band bij de toonas naar boven of naar beneden gaat moet de toonas loodrecht worden ingesteld op het vliegwieltaatslager (B, Fig. 5) – De band moet recht en gestroomlijnd tussen de bandgeleiders en langs de toonas lopen. Kleine afwijkingen in dit patroon zijn toelaatbaar, omdat dit bij normale cassettes geen invloed heeft. Instelling van de vliegwielspeling – De vliegwielspeling moet voelbaar zijn maar mag niet meer dan 0,3 mm bedragen. Instellen door A te verdraaien (Fig. 5).

I

SMONTAGGIO

Mobile (Fig. 6)

Togliere le cinque viti dal fondo del mobile.

La piastra e il meccanismo possono essere tolti dal mobile dopo aver levato le manopole.

Per poter togliere l'indice (pos. 454) dal quadrante graduato, far scivolare l'indice sull'estrema destra e poi sollevarlo. Non è necessario levare il finestrino (pos. 456).

Per la rimozione del copricassetta (pos. 463) aprire anzitutto il copricassetta e poi premere leggermente le sue linguette ingiù.

L'unica maniera per togliere la maniglia (pos. 451) è di levare prima il fondo del mobile. Fare girare la maniglia verso dietro. Piegare poi un pò i due lati della maniglia verso l'esterno, la maniglia sarà così disinnestata.

Piastra del registratore, Fig. 3

Smontaggio del rullo preminastro 68.

Togliere la spina 67, la molla di compressione 69 e di torsione 508.

Smontaggio della staffa supporto testina 52

Togliere la molla di tensione 54.

Togliere il rullo pressore 68.

La staffa supporto testina può essere tolta spingendola leggermente indietro.

Smontaggio dei pulsanti 59,62,63,64,66, Fig. 3

Togliere il rullo pressore 68.

Togliere la staffa supporto testina 52.

Togliere la staffa di chiusura 53.

Premendo leggermente verso l'interno la linguetta di chiusura dei relativi pulsanti, questi possono essere tolti dal telaio.

Quando si fa questo fare attenzione alla molla di pressione pos. 61.

Togliere il commutatore SK6 (111)

Questo commutatore è formato da 2 molle piatte separate, fissate direttamente nel telaio.

Dissaldare i due fili di connessione e pulire il commutatore.

Togliere l'anello 87 in modo che il disco 92 possa essere liberato.

Togliere la leva 509 e la connessione tra le staffe 91 e 93.

Staccare le linguette di chiusura delle molle del commutatore 111.

Le molle possono essere tolte dal telaio dalla parte più alta.

REGOLAZIONE E CONTROLLI

Regolazione dell'altezza della testina di reg/rip K1, Fig. 3

- Togliere la tensione d'alimentazione.
- Far slittare la dima 4822 402 60245 sul capstan 108 mentre il rullo pressore 68 è leggermente spinto indietro.

CS 83 103

- La dima deve essere fatta slittare in modo che il suo prolungamento si trovi in linea con le guide delle testine di cancellazione.
- La testine reg/rip può ora essere regolata. La dima deve trovarsi tra le guide delle due testine.

Regolazione dell'azimuth della testina di reg/rip K1, Fig. 3

L'azimuth è regolabile con la vite 71.

Per l'allineamento, può essere usata la parte incisa a 8 kHz della cassetta SBC133 (4822 397 30097).

Se necessario, regolare il potenziometro del volume fino a che la tensione in uscita è leggibile in modo chiaro. In posizione riproduzione il segnale a 8 kHz deve essere regolato per la massima tensione in uscita alla presa BU2.

Frizione d'avvolgimento veloce 92

La forza della frizione deve essere regolata con la cassetta 4822 395 30054 (811/CTM) in posizione "riproduzione". Il valore deve essere:

- Bobina di destra 40-60 grcm. E' ammessa una variazione di 10 grcm.
- Bobina di sinistra 4-6 grcm.
- La forza della frizione è regolabile spostando il gancio della molla piatta in un'altra tacca.
- La forza delle frizione è determinate dalla pendenza ai lati e dalle molle piatte Fig. 3A e B.

Velocità del nastro

Con un misuratore di wow e flutter

- Collegare l'apparecchio ad un misuratore di wow e flutter (BU2).
- Mettere il registratore in posizione "Riproduzione" inserendo la parte incisa a 3150 Hz della cassetta SBC133.
- La velocità è regolabile con R601. La variazione massima consentita è $\pm 2\%$.
- A parte il valore di wow e flutter letto sullo strumento, questo può essere il 0,35 % in più.

Con il cassette service set 801/CSS

- Collegare l'apparecchio al cassette service set sulla presa BU2.
- Usare la cassetta lato 50 Hz del CSS.
- Mettere l'apparecchio in posizione riproduzione.
- Con R601 regolare per il minimo wow e flutter dell'indicatore del CSS.

Controllo del bloccaggio e regolazione del cabestan

- Piastra di registrazione in posizione "riproduzione" con la cassetta a specchio inserita.
- Quando il nastro sul capstan si muove o verso l'alto o verso il basso, regolare il capstan affinché sia perpendicolare per mezzo della B sulla bussola per perno del volano B (Fig. 5).
- Il nastro deve scorrere diritto e piatto tra le guide nastro e il capstan. Piccole variazioni di questo tipo sono ammesse perché non hanno alcun effetto su cassette normali.

Regolazione del gioco del volano

- Il gioco deve essere visibile ma non deve superare i 0,3 mm. Regolare ruotando A (Fig. 5).

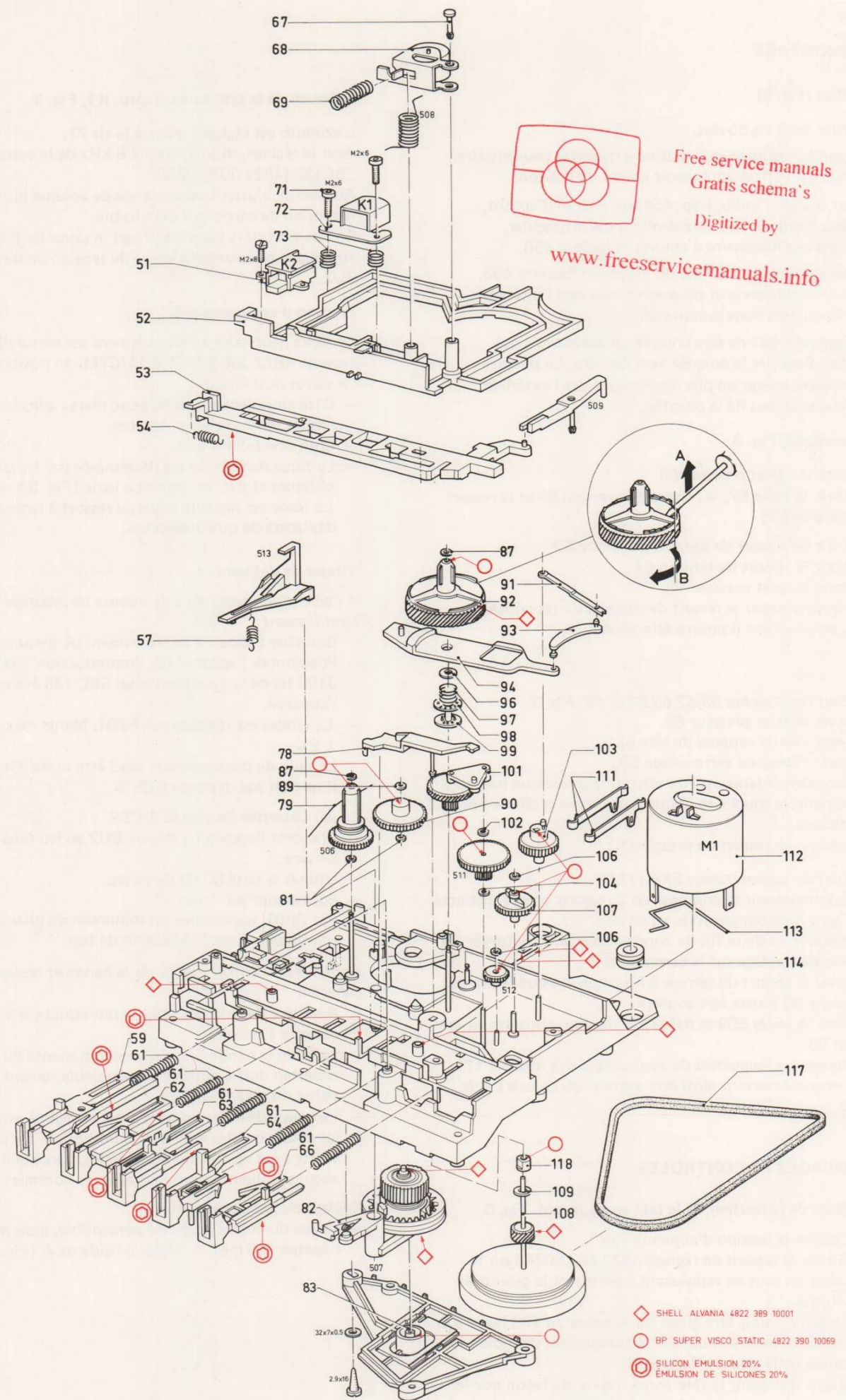


Fig. 3

GB

HINTS FOR REPAIR

Important adjustment of the gears for the mechanical stop

In case of repairs, mind the relative positions of the two gears, item 103 and 107.

As shown in Fig. 4, the marking holes a and b must be exactly face to face, because of the running noise (clicks) or improper functioning of the mechanical stop that would otherwise be introduced.

F

CONSEIL POUR LA REPARATION

Réglage important de l'engrenage de l'arrêt mécanique

En cas réparation, veiller à la bonne position des deux roues dentées rep. 103 et 107.

Comme en Fig. 4, les trous de marquage a et b soient exactement face à face car sinon on entendra la cliquetis ou le fonctionnement de l'arrêt mécanique en sera entravé.

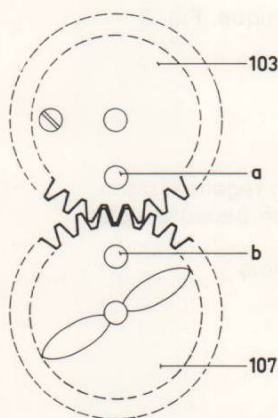


Fig. 4

17232A12

I

CONSIGLI PER LA RIPARAZIONE

Regolazione importante delle ruote dentate dell'arresto meccanico

In caso di riparazione, fare attenzione alla relativa posizione delle ruote dentate 103 e 107.

Comme indicato nella Fig. 4 i fori marcati a e b debbono essere esattamente di faccia l'uno all'altro se no si udirà un ticchettio o la conseguenza potrebbe essere un cattivo funzionamento dell'arresto meccanico.

NL

REPARATIEWENKEN

Belangrijke instelling van tandwielen voor mechanische stop

Bij vervanging moet op de juiste positie van de beide tandwielen pos. 103 en pos. 107 t.o.v. elkaar gelet worden.

Zoals Fig. 4 toont, moeten de markeringsgaten a en b in de tandwielen precies tegenover elkaar staan, omdat anders looplawaaï (tikken) of het niet goed functioneren van de mechanische stop het gevolg is.

D

REPARATURHINWEISE

Wichtige Einstellung der Zahnräder für die Endabschaltung

Im Servicefall beachten Sie bitte die richtige Stellung der beiden Zahnräder, pos. 103 und pos. 107 zueinander.

Wie nachstehende Abbildung (Abb. 4) zeigt, müssen die Markierungslöcher a und b in den Zahnrädern genau gegenüber stehen, da ansonsten Laufgeräusche (Ticken) oder ein nicht einwandfreies Funktionieren der Tastenentriegelung die Folge ist.

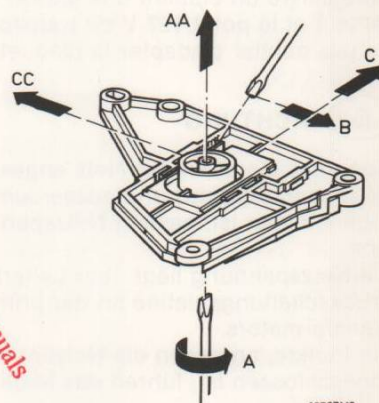


Fig. 5

16757A12

51 4822 249 40096
52 4822 403 51078
53 4822 417 50134
54 4822 492 31268
57 4822 492 31264
59 4822 403 10149
61 4822 492 51228
62 4822 403 30284
63 4822 403 30283
64 4822 403 30282
66 4822 403 10148
67 4822 462 71108
68 4822 403 51071
69 4822 492 51227
71 4822 502 11454

72 4822 249 30037
73 4822 492 51229
78 4822 403 51068
79 4822 492 62035
81 4822 532 50692
82 4822 528 70291
83 4822 522 31212
87 4822 532 51061
89 4822 532 50268
90 4822 522 31263
91 4822 403 51049
92 4822 528 20286
93 4822 403 51051
94 4822 403 51047
96 4822 532 51067

97 4822 492 51217
98 4822 532 51055
99 4822 520 10423
101 4822 403 51294
102 4822 532 51054
103 4822 522 31272
104 4822 532 51054
106 4822 532 50262
107 4822 522 31261
108 4822 520 10436
109 4822 532 50993
111 4822 290 80432
112 4822 361 20134
113 4822 492 61989
114 4822 325 60038

117 4822 358 30223
118 4822 520 30296

-R- 			-D- 		
R519	50 kΩ	4822 101 30454	D101,501	1N4148	4822 130 30621
R522	20 kΩ	4822 101 30455	D307	BZX79-C4V7	4822 130 34174
R601	220 Ω	4822 100 10233	D308,301,302	BA316	4822 130 30302
R602	120 Ω	5322 116 54426	D305,306,309	OA-90 G	4822 130 31423
R703	22 kΩ	4822 100 10051	D303,304	SR1K-2	4822 130 31127
D401,402					
-C- 			-TS- 		
C110,112,320 } C323,324 } C202,208 } C205,215,302 } C303,304,309 }	100 N 50 V Trim 10 pF 20 N 25 V	5322 122 34052 4822 125 50062 5322 122 34016	TS101,102,103 } 301,302,303 } TS104 TS201 TS701	BF495D BC548B BF494B BC548C	4822 130 41498 4822 130 40937 4822 130 41376 4822 130 44196
C209 C210 C212 C299 C317,523 C702 C705 C707	4.3 N 390 p 630 V 390 p 630 V Varco 6.8 N 16 N 160 V 5.6 N 63 V 2.2 N 160 V	5322 121 54062 5322 121 54128 4822 121 50615 4822 125 50134 4822 122 31434 4822 121 50612 4822 121 50543 4822 121 50841	-IC- 		
-S- 			-SK- 		
S101,102 S201 S202 S203 S204 S205 S301,302,303,306 S304,305,307 S308 S309 S310 S601 S602 S701		4822 157 50998 4822 156 30781 4822 156 30783 4822 156 30782 4822 156 30785 4822 156 30784 4822 156 30777 4822 156 30778 4822 156 30779 4822 157 51183 4822 157 51184 4822 157 50961 4822 526 10098 4822 157 50968	SK-1 SK-2 SK-3		4822 277 10546 4822 277 30633 4822 277 30597
			-Miscellaneous-		
			BU1,2 Mi1 LS1 T1 LS2 Scale Scale	D7232 D7234	4822 267 40338 4822 242 30086 4822 240 40084 4822 146 20552 4822 280 10144 4822 333 40297 4822 333 40295

GB

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified, be used.

NL

Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparatie in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

I

Le norme di sicurezza esigono che l'apparecchio venga rimesso nelle condizioni originali e che siano utilizzati i pezzi di ricambio identici a quelli specificati.

F

Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

D

Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden; für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.