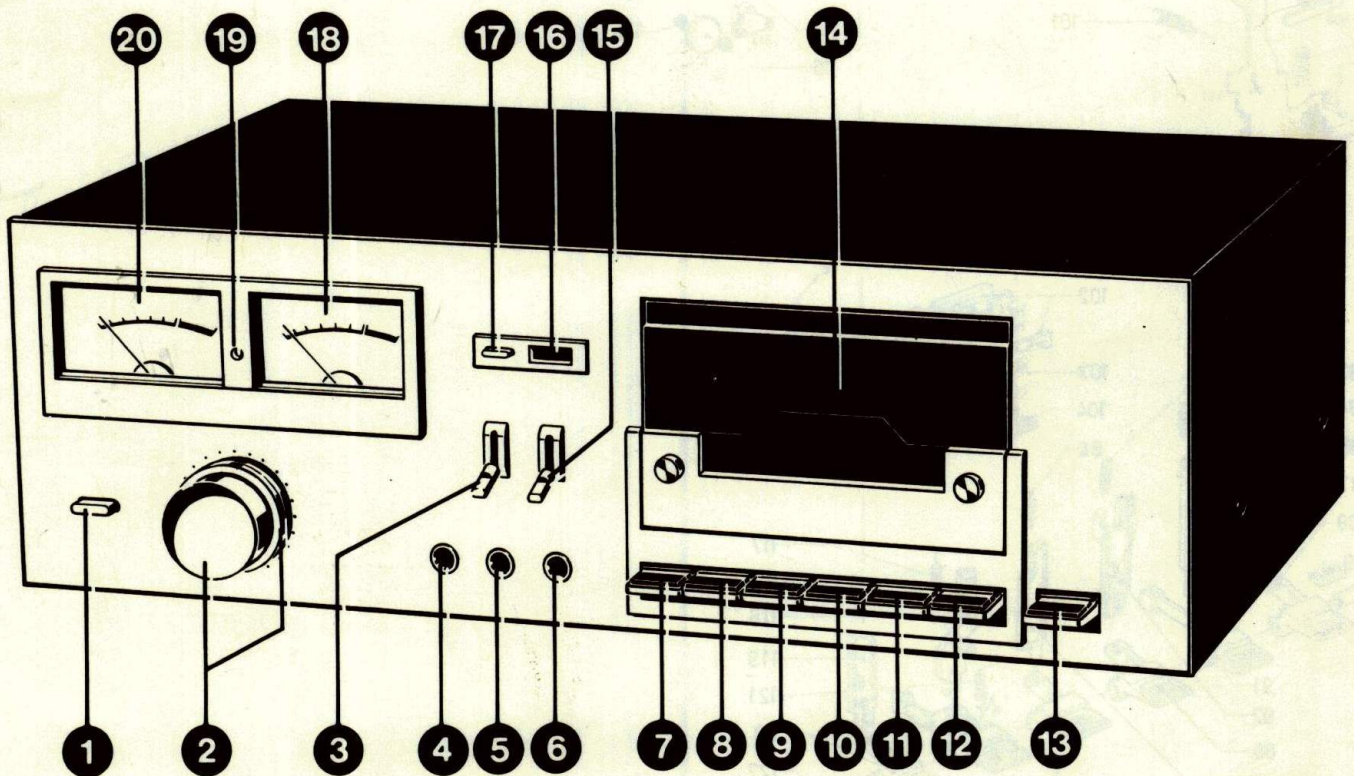


Service
Service
Service

Service Manual



18903A12

Fig. 1

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

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolto-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio



Subject to modification

4822 725 13506

Printed in The Netherlands

PHILIPS

AANSLUITINGEN EN BEDIENINGSORGANEN

Fig. 1 en 2

1	Netschakelaar	SK0	13	Pauzetoets	
2	Opneemsterkteregelaar	R490a,b	14	Cassettehouder	
3	Bandsoortschakelaar	SK3	15	Aan/uit- schakelaar voor Dolby-systeem	SK4
4	Aansluitbus voor microfoon - linker kanaal	BU7	16	Teller	
5	Aansluitbus voor microfoon - rechter kanaal	BU8	17	Nulstelknop voor teller	
6	Aansluitbus voor stereo hoofdtelefoon	BU6	18	Opneemsterktemeter - rechter kanaal	ME407
7	Ontgrendeltoets voor cassettehouder		19	Dolby aan/uit-indicator	D410
8	Opneemtoets	SK1	20	Opneemsterktemeter - linker kanaal	ME406
9	Toets voor snel terugspoelen en "review"		21	Lijnnitgang - linker kanaal	BU4
10	Toets voor snel vooruitspoelen en "cue"		22	Lijnnitgang - rechter kanaal	BU5
11	Starttoets		23	Aansluitbus voor stereo microfoon, radio, versterker, elektrogrammo- foon of recorder	BU1
12	Stoptoets		24	Lijnnitgang - linker kanaal	BU3
			25	Lijnnitgang - rechter kanaal	BU2

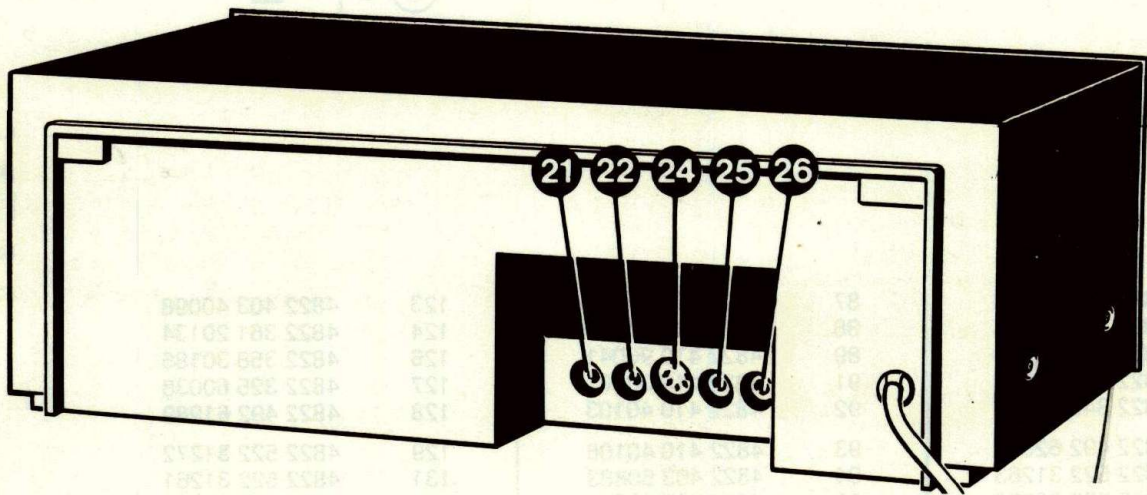


Fig. 2

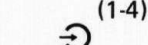
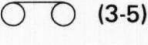
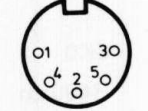
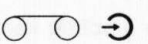
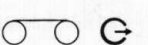
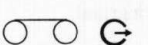
18906A12

SPECIFIKATIE

Netspanning	: 110-127-220-240 V (door de aansluitingen van de transformator te wijzigen)
Netfrequenties	: 50-60 Hz
Opgenomen vermogen	: 8 W
Aantal sporen	: 2x2
Bandsnelheid	: 4,76 cm/s $\pm$ 1,5 % (DIN 45500)
Wow en flutter	: $\leq$ 0,35 % (DIN 45511)
Spoeltijd C60 cassette	: $\leq$ 100 s
Signaal/ruisverhouding zonder Dolby met:	

"Chromium" band	: $\geq$ 56 dB (DIN 45511)
"Ferro" band	: $\geq$ 53 dB (DIN 45511)
Verbetering met Dolby	: $\geq$ 8.5 dB volgens CCIR
Frekventiebereik met:	
"Chromium" band	: 40-14.000 Hz (DIN 45511)
"Ferro" band	: 40-12.000 Hz (DIN 45511)
Widfrekwentie	: 70 kHz $\pm$ 10 %
In- en uitgangsgevoeligheden	: zie hoofdstuk "IN AND OUTPUTS"
Afmetingen	: 420x130x275 mm
Gewicht	: 4.1 kg

IN AND OUTPUTS

LINE IN/OUT		(1-4)	0.4 mV	2 kΩ	5p, 180°, DIN	1 - left
BU1		(3-5)	150 mV	1 MΩ		4 - right
		(3-5)	> 0.5 V	5 kΩ		2 - left
LINE RIGHT IN			30 mV	220 kΩ	CINCH 	1 - right
BU2						2 - left
LINE LEFT IN			30 mV	220 kΩ	CINCH 	1 - left
BU3						2 - left
LINE LEFT OUT			> 0.5 V	5 kΩ	CINCH 	1 - left
BU4						2 - left
LINE RIGHT OUT			> 0.5 V	5 kΩ	CINCH 	1 - right
BU5						2 - left
PHONES			300 mV/600 Ω	8-600 Ω	JACK 	2 - left
BU6						3 - right
MIC L			0.4 mV	2 kΩ	JACK 	1 - left
BU7						2 - right
MIC R			0.4 mV	2 kΩ	JACK 	1 - left
BU8						2 - right

51	4822 492 40756	87	4822 403 50884	123	4822 403 40098
52	4822 492 62134	88	4822 410 30165	124	4822 361 20134
53	4822 403 51048	89	4822 410 90041	126	4822 358 30185
54	5322 358 30201	91	4822 410 30167	127	4822 325 60038
56	4822 349 50113	92	4822 410 40103	128	4822 492 61989
57	4822 492 62069	93	4822 410 40106	129	4822 522 31272
58	4822 522 31263	94	4822 403 50883	131	4822 522 31261
59	4822 532 50268	96	4822 492 62241	132	4822 522 31264
60	4822 492 62035	97	4822 528 80617	133	4822 522 50945
61	4822 532 50692	98	4822 532 51063	134	4822 532 51062
62	4822 520 10424	99	4822 520 10423	136	4822 532 50993
63	4822 532 51061	100	4822 403 40069	137	4822 520 30296
64	4822 401 10637	101	4822 492 31333	138	4822 520 10394
66	4822 249 40096	102	4822 403 51045	139	4822 492 31293
67	4822 506 90024	103	4822 492 31268	141	4822 403 51057
68	4822 532 10742	104	4822 417 60115	142	4822 492 40588
69	4822 528 20213	106	4822 403 51056	143	4822 403 51055
71	4822 403 51047	107	4822 492 40525	144	4822 520 10422
72	4822 492 40587	108	4822 492 31464		
73	4822 492 51174	109	4822 410 30168		
74	4822 249 10087	111	4822 532 50262		
76	4822 520 30285	112	4822 403 51049		
77	4822 492 31264	113	4822 403 51051		
78	4822 403 50882	114	4822 532 50262		
79	4822 532 51067	116	4822 532 51054		
81	4822 492 51217	117	4822 492 31265		
82	4822 532 51055	118	4822 410 40104		
83	4822 492 31267	119	4822 410 40105		
84	4822 492 31293	121	4822 492 31294		
86	4822 410 40107	122	4822 410 30166		

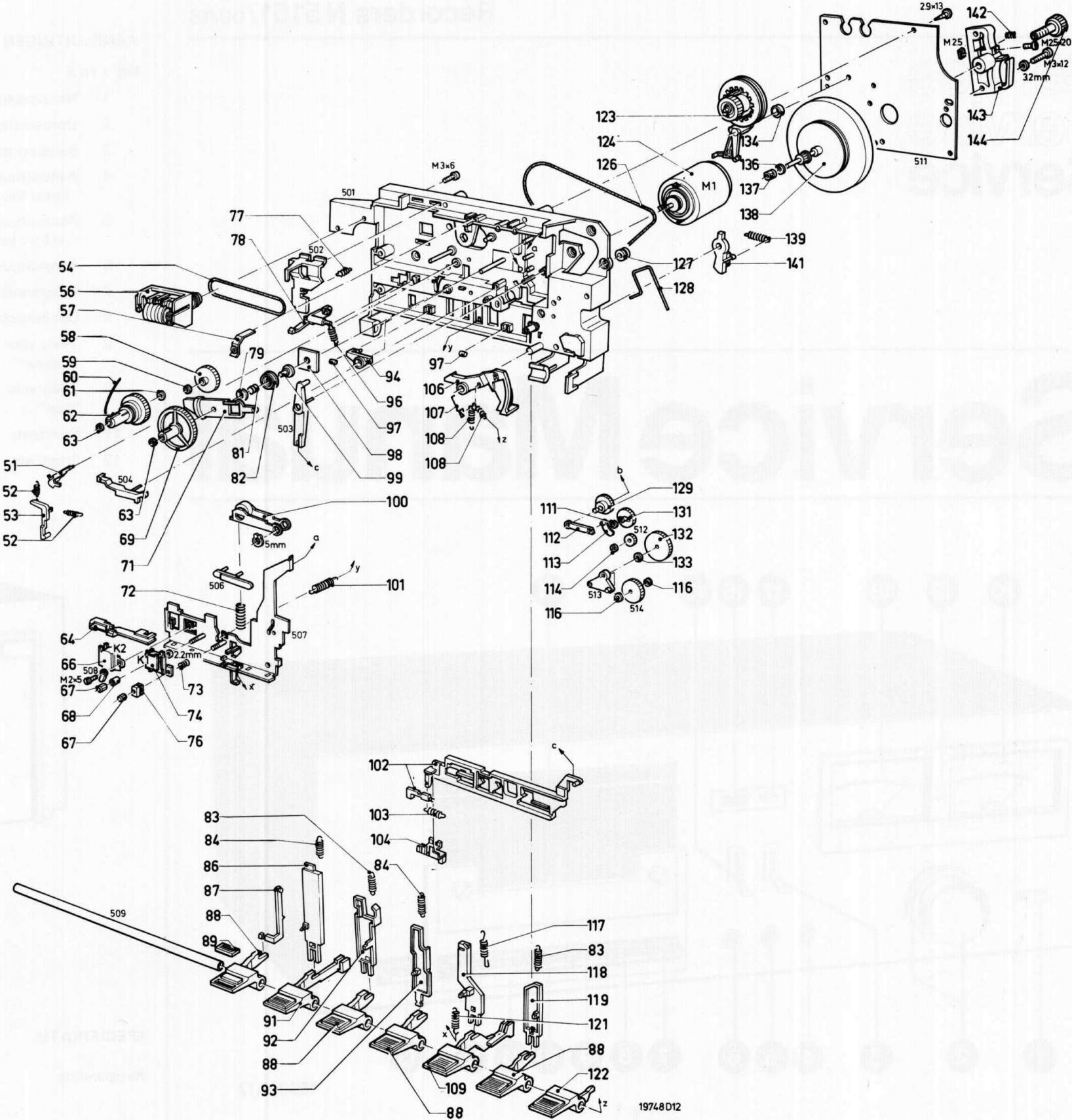


Fig. 3

A. Uitkasten van het apparaat

- a. Verwijderen van de bovenkap 501
- Door de 4 schroeven (4.2x9.5) te verwijderen kan de bovenkap 501 worden verwijderd.
- b. Verwijderen van het frontpaneel 411
- Verwijder de bovenkap 501.
 - Verwijder de 2 potentiometerknoppen 419 en 421 door deze van de potentiometeras af te trekken.
 - Verwijder de 6 moertjes M3 en de 6 ringen van 3.2 mm.
 - Trek het frontpaneel 448 naar voren van het apparaat.
 - Verwijder de 3 schroefjes 2.9x13 bovenin, de 3 schroefjes 2.9x13 aan de onderzijde en de 2 schroeven 2.9x32 waarmee het loopwerk aan frontpaneel 411 is bevestigd.
 - Neem de kap 514 achter de indicatoren weg (dit is een klikverbinding).
 - Het frontpaneel 411 kan nu naar voren van het apparaat worden weggetrokken.

Attentie:
Let bij het monteren van frontpaneel 448 op teller-knop 412.

- c. Verwijderen van het loopwerk
- Indien de bovenkap 501 en het frontpaneel 411 verwijderd

zijn, is het loopwerk aan de voor- en achterzijde bereikbaar. Daardoor kunnen bijna alle reparaties en instellingen aan het loopwerk worden uitgevoerd, zonder dat het nodig is het loopwerk uit de kast te nemen.

- Verwijder de bovenkap 501
- Neem de 2 bedieningsveren 426 uit hun geleidingen.
- Verwijder beugel 515 en de 4 schroeven 2.9x32 aan de achterzijde van het loopwerk, waarna het loopwerk uit de kast kan worden genomen.

- d. Vervangen van de schakelaarhefbomen 408.
- Verwijder het frontpaneel 411.
 - Draai de schroef los waarmee beugel 513 is bevestigd.

Let op:
Bij het losnemen kunnen de veren 407 wegspringen.
De schakelaarhefbomen kunnen worden verwijderd

Monteren:

- Schuif de schakelaarhefbomen op as 511.
- Leg pen 509 in de inkepingen.
- Breng de schakelaarhefbomen met de as op hun plaats aan en zet beugel 513 weer vast.
- Zet de schakelaarhefbomen in de bovenste stand en druk de veren 407 van voren uit op hun plaats.

401	4822 401 10652	418	4822 492 61667	438	4822 460 20102
402/00	4822 321 10084	419	4822 413 51062	439	5322 500 14003
402/15	4822 321 10246	421	4822 413 51061	441	4822 492 40781
403	4822 276 10632	423	4822 146 20548	442	4822 443 20088
404	4822 443 50332	424	4822 403 51059	443	4822 460 20179
406	4822 410 40161	426	4822 492 62135	444	4822 450 60173
407	4822 492 40769	427	4822 462 50332	446	4822 505 10616
408	4822 403 51265	428	4822 255 10007	447	4822 460 20184
409	4822 130 31137	429	4822 134 40326	448	4822 460 20188
411	4822 459 80122	431	4822 347 10256	449	4822 466 70383
412	4822 410 22298	432	4822 492 62107		
413	4822 460 20182	433	4822 492 31573		
414	4822 460 20183	434	4822 532 10798		
416	4822 460 20178	436	4822 492 51297		
417	4822 464 50088	437	4822 529 10149		

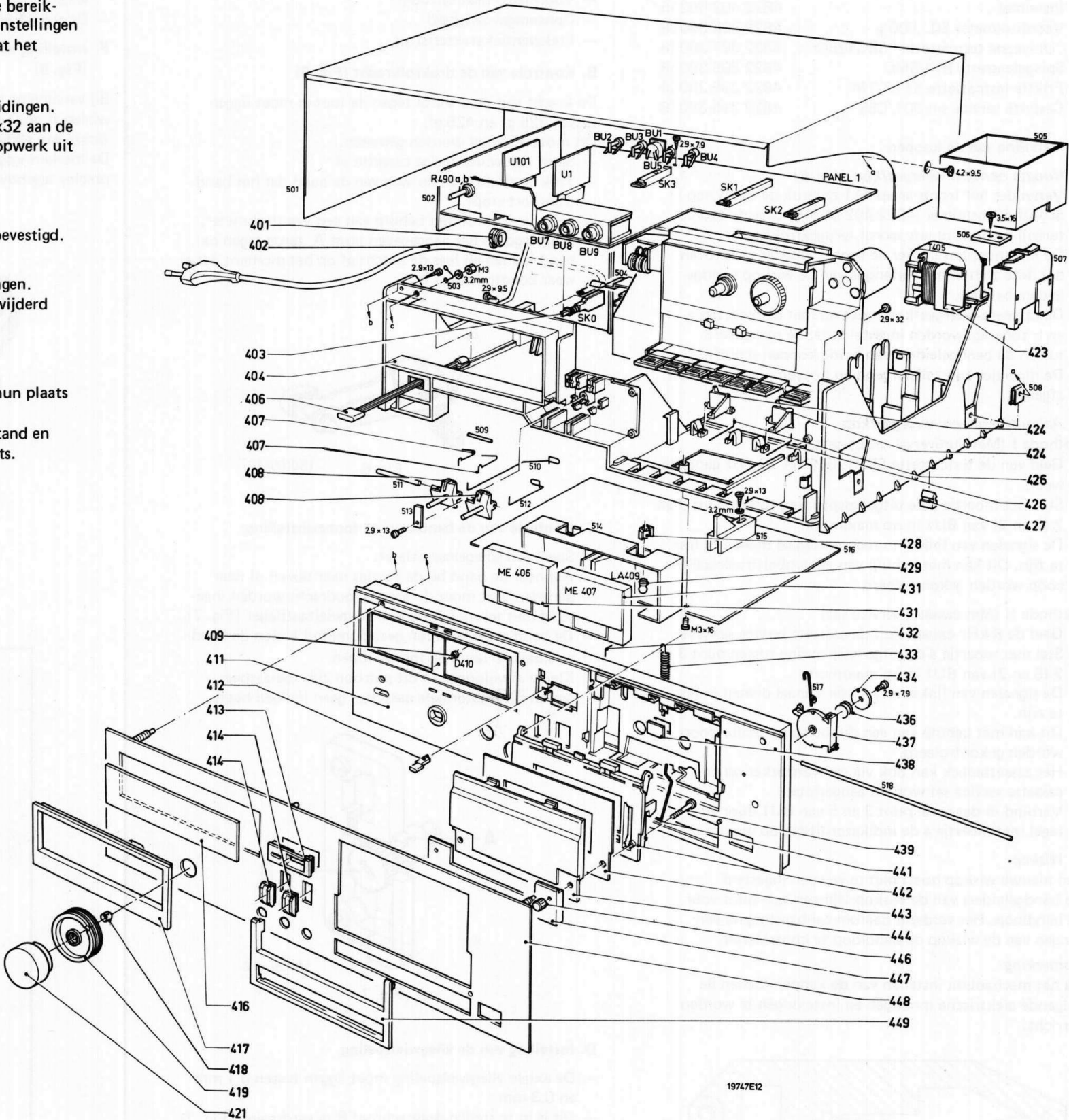


Fig. 4

MECHANISCHE INSTELLINGEN EN KONTROLES

Benodigde meetinstrumenten

— Instelmal	4822 402 60245
— Veerdrukmetr 50...500 g	4822 395 80028
— "Universal testcassette" SBC126Cr	4822 397 30038
— Spiegelcassette 814/SMC	4822 395 30058
— Frikte testcassette 811/CTM	4822 395 30054
— Cassette service set 801/CSS	4822 395 30078

A. Instelling van de koppen

a. Hoogte opneem-weergeefkop (Fig. 5)

- Verwijder het frontpaneel 411 en druk de startknop in.
- Schuif de instelmal (4822 402 60245) over de toonas, terwijl de drukrol iets wordt teruggetrokken.
- De mal moet zover over de toonas worden geschoven, dat deze zich in het verlengde van de wiskop bandgeleiders bevindt.
- De opneem-weergeefkop moet nu met de moertjes a en b zodanig worden ingesteld, dat de mal precies tussen de bandgeleiders van beide koppen schuift.
- De moertjes zijn zelfborgend en hoeven niet te worden afgelakt.

b. Azimuth opneem-weergeefkop

Methode I (Met "universal testcassette").

- Geef van de testcassette SBC126Cr het 10 kHz gedeelte weer.
- Stel met moertje a de uitgangsspanning tussen punt 3 en 2 (5 en 2) van BU1 in op maximum.
- De signalen van linker en rechter kanaal dienen in fase te zijn. Dit kan met behulp van een dubbelstraaloscilloscoop worden gecontroleerd.

Methode II (Met cassette service set)

- Geef de 8 kHz cassette uit de cassette service set weer.
- Stel met moertje a de uitgangsspanning tussen punt 3 en 2 (5 en 2) van BU1 in op maximum.
- De signalen van linker en rechter kanaal dienen in fase te zijn.
- Dit kan met behulp van een dubbelstraaloscilloscoop worden gecontroleerd.
- Het cassettedeck kan ook via een versterker op de cassette service set worden aangesloten.
- Verbind in dat geval punt 3 en 5 van BU1 door en regel met moertje a de indicatoruitslag op maximum.

c. Wiskop

- Een nieuwe wiskop hoeft niet te worden ingesteld.
- De bandgeleiders van de wiskop zijn een vast punt voor de bandloop. Het verdient daarom aanbeveling na vervangen van de wiskop de bandloop te controleren.

Opmerking:

Na het mechanisch instellen van de koppen dienen de volgende elektrische metingen en instellingen te worden verricht:

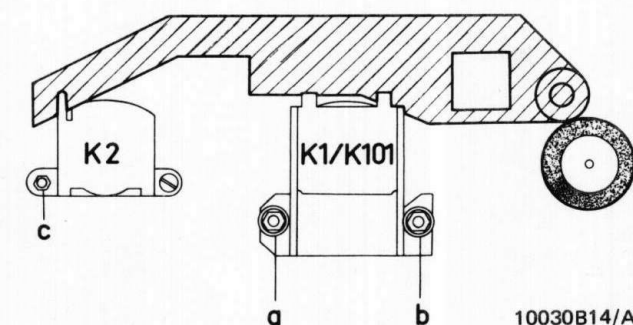


Fig. 5

- Weergeefgevoeligheid en indicatoren
- Voormagnetisatiestroom
- Opneemgevoeligheid
- Frekwentiekarakteristiek.

B. Controle van de drukrolkracht (Fig. 6)

De kracht van de drukrol tegen de toonas moet liggen tussen 325 gf en 425 gf.

Dit moet als volgt worden gemeten.

- Speel een willekeurige cassette af.
- Trek de drukrol zover weg van de band dat het bandtransport stopt.
- Laat de drukrol met behulp van een veerdrukmetr, aangelegd op het aangegeven punt A, terug tegen de band komen en lees de kracht af op het moment dat er weer bandtransport is.

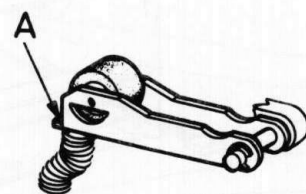


Fig. 6 15007A12

C. Controle van de bandloop en toonasinelling.

- Speel een spiegelcassette af.
- Wanneer de band bij de toonas naar boven of naar beneden gaat moet de toonas loodrecht worden ingesteld met schroef A op het vliegwieltaatslager (Fig. 7).
- 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.

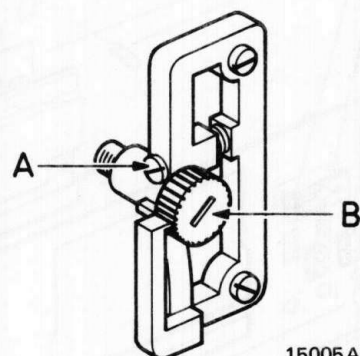


Fig. 7

D. Instelling van de vliegwielspeling

- De axiale vliegwielspeling moet liggen tussen 0.1 mm en 0.3 mm.
- Dit is in te stellen door schroef B te verdraaien (Fig. 7).

E. Controle van de opspoel- en tegenfrictie.

- Speel een frictiecassette af.
- De opspoelfrictie moet liggen tussen 45 gfc en 50 gfc.
- De opspoelfrictie is instelbaar door het verdraaien van de drukveer op de opspoelfrictie (Fig. 8).
- (Iedere stap is ongeveer 10 gfc).

- De koppelvariatie mag 5 gfc rond de gemiddelde waarde bedragen.
- De tegenfrictie moet liggen tussen 4 gfc en 6 gfc.

F. Instelling van tandwielen voor de mechanische stop (Fig. 9)

Bij vervanging moet op de juiste positie van beide tandwielen A en D (resp. pos. 129 en 131 in Fig. 3) ten opzichte van elkaar worden gelet.

De markeringsgaten B en C in de tandwielen moeten precies tegenover elkaar staan.

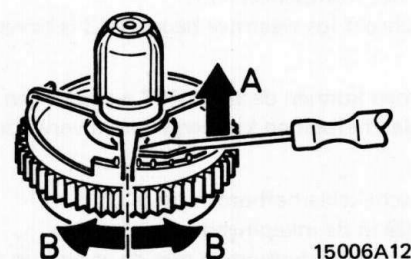


Fig. 8

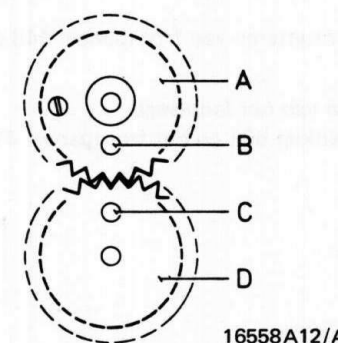


Fig. 9

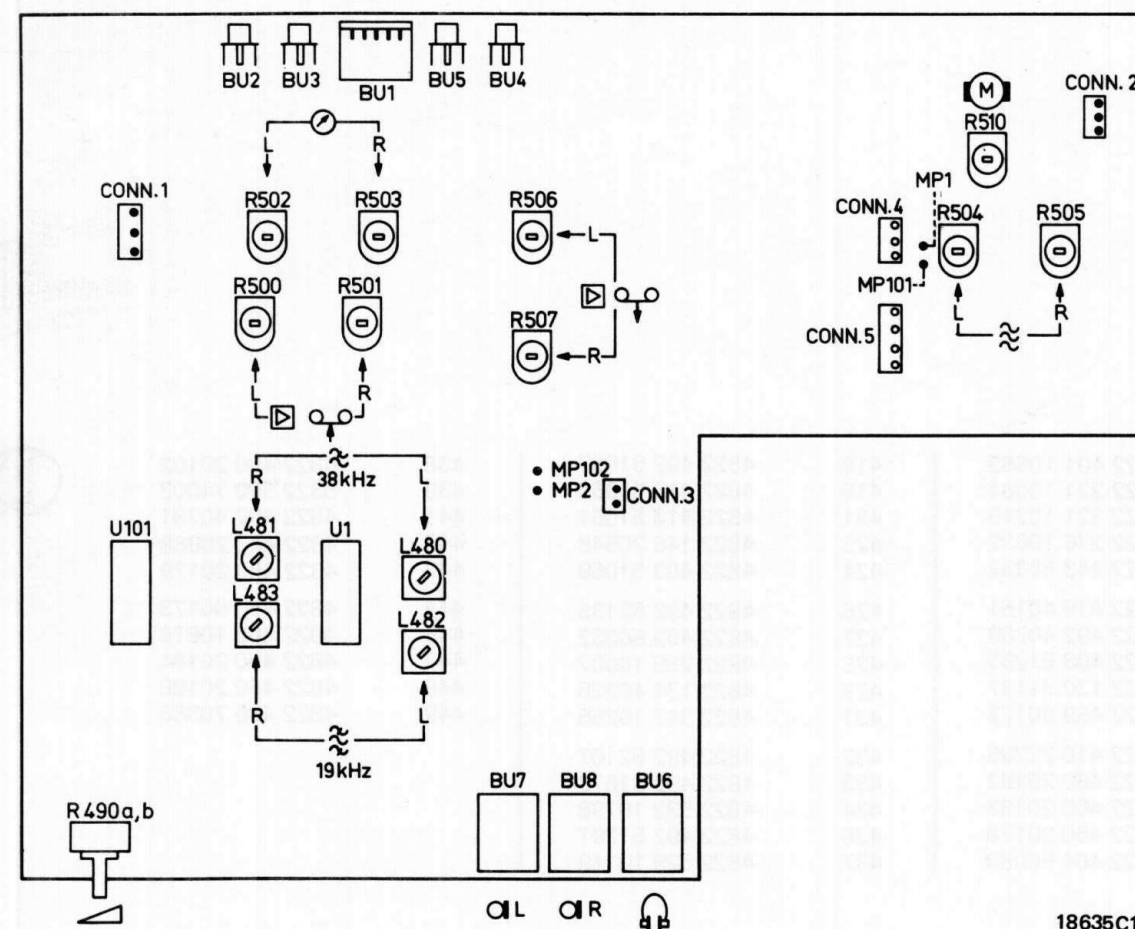


Fig. 10

ONDERHOUD EN SMEERVOORSCHRIFT

Aanbevolen wordt het apparaat na ca. 500 bedrijfsuren schoon te maken en op de belangrijkste punten te smeren.

1. Schoonmaken met alcohol of spiritus

- Wiskop
- Opneem/weergeefkop
- Snaren
- Toonas
- Drukrol
- Spoelschotels
- Remschoten

2. Smeervorschrift

- BP super visco static:
 - Lagers van drukrollen, toonas en draaipunten van diverse beugels.
- Shell Alvania 2 (4822 389 10001):
 - Vliegwieltaats en kogelhouders
- Siliconenvet (4822 390 20023):
 - Kunststofonderdelen.

ELEKTRISCHE METINGEN EN INSTELLINGEN

Bij onderstaande metingen en instellingen is uitgegaan van metingen aan het linker kanaal. De aansluitpunten en afregelorganen voor het rechter kanaal zijn tussen haakjes vermeld.

Benodigde meetinstrumenten en testcassettes

- LF-generator
- AC millivoltmeter
- Wow en fluttermeter
- Elektronische voltmeter
- Oscilloscoop
- "Universal testcassette" SBC126Cr 4822 397 30038
- "Universal testcassette" SBC133Fe 4822 397.30039
- Cassette Serviceset 801/CSS 4822 395 30078

Algemene meetvoorwaarden:

- Voor de elektrische metingen en instellingen gelden de volgende algemene voorwaarden, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld:
- Netspanning 220 V ± 5 % , 50 Hz
 - Omgevingstemperatuur 15° C tot 35° C.
 - Dolby uitgeschakeld.
 - Bandkeuzeschakelaar SK3 in stand Chrome
 - Voedingsspanningen:
 - A = 22 V ± 2 V
 - B = 16 V ± 1,5 V
 - C = 10,5 V ± 1 V (alleen als opnametoets ingedrukt is)
 - D = 4,5 V ± 1 V
 - M = 11 V ± 1 V
 - De koppen dienen optimaal ingesteld te zijn. (zie "Mechanische instellingen en controles").

Opmerking:
Voor iedere meting of instelling met lopende band is het aan te raden de koppen en bandgeleiders te demagnetiseren. Sterk remanent-magnetisme kan de ruisafstand en het frekwentiebereik nadelig beïnvloeden en kan tevens de testcassettes onherstelbaar vernielen. Tevens is het aan te raden voor iedere meting of instelling met lopende band de koppen te reinigen.

A. Instellen bandsnelheid

- Methode a. Met de wow- en fluttermeter**
- Sluit het apparaat aan op een wow- en fluttermeter
 - Geef van de testcassette SBC126Cr het 3150 Hz-gedeelte weer.
 - Met R510 kan de snelheid worden ingesteld. De maximaal toelaatbare afwijking is 1,5 % .
 - Tevens kan de jengelwaarde worden afgelezen. Deze mag maximaal 0,35 % (met filter) bedragen.

- Methode b. Met de cassette service set**
- Sluit het apparaat via een versterker aan op de cassette service set.
 - Geef de 50 Hz cassette uit de cassette service set weer.
 - Regel met R510 de zweving van de testindikator op minimum.

B. Instellen weergeefgevoeligheid en indicatoren

- Methode a. Met testcassette SBC126Cr (250 nWb/m)**
- Geef van de testcassette SBC126Cr het 315 Hz - 0 dB signaal weer.
 - R506 (R507) zo instellen dat de spanning op meetpunt MP2 (MP102) 650 mV is.
 - Bij deze uitgangsspanning moeten de indicatoren + 1,2 dB

aanwijzen. Deze kunnen met R502 (R503) worden ingesteld.

Opmerking:
Met 'n testcassette met een opgenomen niveau van 220 nWb/m (b.v. dolbypegelcassette) moet de spanning op meetpunt MP2 (MP102) 580 mV bedragen en de indicatoren 0 dB aanwijzen.

- Methode b. Met toongenerator**
- Voor een signaal van 200 mV - 315 Hz via een weerstand van 20 kΩ toe aan meetpunt MP1 (MP101).
 - Leg een willekeurige cassette in het apparaat.
 - R506 (R507) zo instellen dat de spanning op meetpunt MP2 (MP102) 580 mV is.
 - Bij deze uitgangsspanning moeten de indicatoren 0 dB aanwijzen. Deze kunnen met R502 (R503) worden ingesteld.

C. Weergeeffrekwentiekarakteristiek

Bij het afspelen van de testcassettes SBC126Cr moeten de frekwenties tussen 40 en 12.500 Hz binnen de grafiek van Fig. 11 liggen.

Opmerking:
Kontroleer, indien nodig, de azimuth.

D. Instellen opneemgevoeligheid

- a. Voor Cr-band**
- Plaats het ongemoduleerd gedeelte van de testcassette SBC126Cr in het apparaat. Bij minder hoge nauwkeurigheidseisen kan ook een chromium-cassette van goede kwaliteit worden gebruikt.
 - Druk de "REC"-toets in.
 - Opname regelaars R490a en R490b op maximum.
 - Voer een signaal van 315 Hz toe aan BU1, punt 3/2 (5/2) zodanig dat op meetpunt MP2 (MP102) 580 mV staat; (De indicatoren moeten nu 0 dB aanwijzen).
 - Stel met R500 (R501) het 315 Hz-signaal op meetpunt MP1 (MP101) in op 2.0 mV.
 - Druk de "REC"-toets + de "PLAY"-toets in.
 - Stel met R504 (R505) de voormagnetisatiestroom voor beide kanalen in op 600 μA (is richtwaarde) hetgeen overeenkomt met een spanning van 12 mV op meetpunt MP1 (MP101). Bij het instellen van het ene kanaal kan het andere iets worden beïnvloed.
 - Maak nu een opname.
 - Bij weergave moet de spanning op meetpunt MP2 (MP102) 580 mV ± 0,5 dB zijn. Is dit niet het geval, dan met R500 (R501) het LF-signaal op meetpunt MP1 (MP101) zoveel dB verhogen of verlagen, naargelang het uitgangssignaal op MP2 (MP102) te laag of te hoog was t.o.v. 580 mV.

Opmerking:
Bij het meten van het LF-signaal op MP1 (MP101) de voormagnetisatie uitschakelen door **alleen** de "REC"-toets in te drukken.

- b. Voor Fe-band**
- Plaats het ongemoduleerd gedeelte van de testcassette SBC133 in het apparaat. Bij minder hoge nauwkeurigheidseisen kan ook een Fe-cassette van goede kwaliteit worden gebruikt.
 - Bandkeuzeschakelaar SK3 in stand Ferro
 - Druk de "REC"-toets in.
 - Opnameregelaars R490a en R490b op maximum.
 - Voer een signaal van 315 Hz toe aan BU1 punt 3/2 (5/2) zodanig dat op meetpunt MP2 (MP102) 580 mV staat.

- (De indicatoren moeten nu 0 dB aanwijzen).
- Stel met R508 (R509) het 315 Hz-signaal op meetpunt MP1 (MP101) in op 1,2 mV.
 - Druk de "REC"-toets + de "PLAY"-toets in.
 - De voormagnetisatiestroom niet wijzigen. (Deze is ingesteld bij Cr-band).
 - Maak nu een opname.
 - Bij weergave moet de spanning op meetpunt MP2 (MP102) 580 mV ± 0,5 dB zijn. Is dit niet het geval, dan met R508 (R509) het LF-signaal op meetpunt MP1 (MP101) zoveel dB verhogen of verlagen, naargelang het uitgangssignaal op MP2 (MP102) te laag of the hoog was t.o.v. 580 mV.

Opmerking:
Bij het meten van het LF-signaal op MP1 (MP101) de voormagnetisatie uitschakelen door **alleen** de "REC"-toets in te drukken.

E. Instellen voormagnetisatiestroom

Bij het instellen van de voormagnetisatiestroom moet een compromis worden gevonden tussen het frekwentiebereik en de vervorming. Bij een goede instelling zal de frekwentiekarakteristiek als in Fig. 13 curve b verlopen, 3^e harmonische vervorming ≤ 3 % voor Cr-band en ≤ 5 % voor Fe-band (SK3 in de juiste stand zetten !). Bij een te kleine voormagnetisatie wordt de vervorming te groot. De frekwentiekarakteristiek zal er dan uit zien als in Fig. 13 curve a. Bij een te grote voormagnetisatie worden de hoge tonen te veel verzwakt: zie de karakteristiek Fig. 13 curve c. De voormagnetisatie kan met R504 (R505) worden ingesteld. De richtwaarde is 600 μA hetgeen overeenkomt met een spanning van 12 mV op meetpunt MP1 (MP101). Bij het instellen van het ene kanaal kan het andere iets worden beïnvloed. De vervorming moet worden gemeten bij 100 % modulatie.

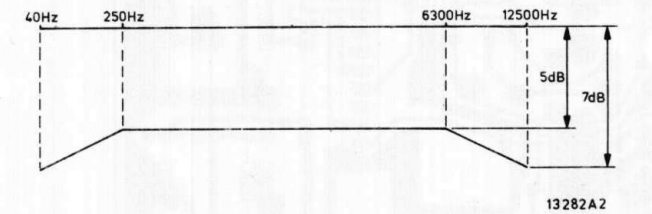
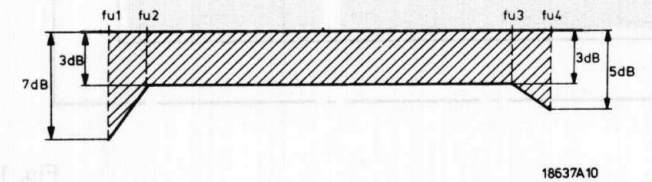


Fig. 11



	fu1	fu2	fu3	fu4
Cr	40 Hz	125 Hz	8 kHz	14 kHz
Fe	40 Hz	125 Hz	8 kHz	12.5 kHz

Fig. 12

F. Meten van de frekwentiekarakteristiek

- Plaats het ongemoduleerd gedeelte van de testcassette SBC126Cr in het apparaat. Bij minder hoge nauwkeurigheidseisen kan ook een chromium-cassette van goede kwaliteit worden gebruikt.
- Opnameregelaars R490a en R490b op maximum.
- Zet het apparaat in stand "opname".
- Voer een signaal van 315 Hz toe aan BU1 punt 3/2 (5/2) zodanig dat op meetpunt MP2 (MP102) 580 mV staat. (Deze ingangsspanning gedurende de meting konstant houden).
- Verlaag met de opnameregelaars R490a en R490b de uitgangsspanning op meetpunt MP2 (MP102) tot 29 mV (is -26 dB).
- Neem enkele frekwenties op tussen 40 Hz en 14 kHz.
- Speel de gemaakte opname af en verwerk de gevonden uitgangsniveaus in een grafiek. Fig. 12 geeft aan binnen welke grenzen de karakteristiek moet liggen. (Eventueel de voormagnetisatiestroom naregelen, zie hoofdstuk E).
- Bij gebruik van de testcassette SBC133 of Fe-cassette van goede kwaliteit ligt de hoogste frekwentie op 12.5 kHz. Bandkeuzeschakelaar SK3 moet in stand Ferro staan.

G. Instellen 19 kHz/38 kHz piloottoononderdrukking

- Plaats een willekeurige cassette in het apparaat.
- Zet het apparaat in stand "opname".
- Voer een signaal van 315 Hz toe aan BU1 punt 3/2 (5/2) zodanig dat op meetpunt MP2 (MP102) 820 mV staat.
- Draai de spoel L480 (L481) volledig in.
- Wijzig de frekwentie in 19 kHz met ongewijzigde ingangsspanning.
- Regel met L482 (L481) de spanning op meetpunt MP2 (MP102) op minimum. De onderdrukking van het 19 kHz signaal moet minstens 30 dB zijn (gemeten spanning ≤ 26 mV).
- Wijzig de frekwentie in 38 kHz met ongewijzigde ingangsspanning.
- De onderdrukking van het 38 kHz-signaal moet minstens 25 dB zijn. (Gemeten spanning ≤ 46 mV).

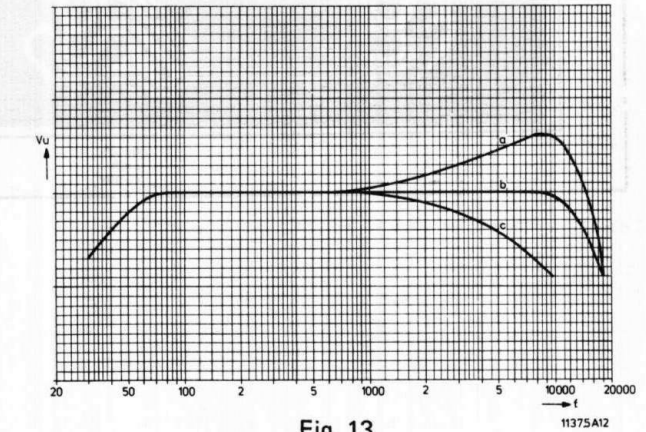


Fig. 13

18314E12

Fig. 15

18110F 12

-TS-		
BC548A		4822 130 40948
BC548B		4822 130 40937
BC548C		4822 130 44196
BC549C		4822 130 44246
BC550B		4822 130 44454
BC550C		4822 130 41096
BC558B		4822 130 44197
-D-		
1N4148		4822 130 30621
BY164		4822 130 30414
BZX79/C5V1		5322 130 34233
BZX79/C10V		5322 130 34297
GL2AR1		4822 130 31137
OA95		4822 130 30191
-R-		
490a,490b	50k log.	4822 102 10154
500,501	22k	4822 100 10051
508,509		
502,503	10k	4822 100 10035
504,505	47k	4822 100 10079
506,507	100k	4822 100 10052
510	220 Ω	4822 100 10233
-L-		
480,481	36 mH	4822 154 50165
482,483	25 mH	4822 154 50164
-IC-		
TDA1059B		4822 209 80361
-C-		
738,739	270 nF - 100 V	4822 121 40431
742,743	4,7 nF - 63 V	4822 121 50539
746,747	3 nF - 63 V	4822 121 50414
762,763	22 nF - 250 V	4822 121 40407
780,781	33 nF - 250 V	4822 121 40411
782,783	18 nF - 250 V	4822 121 40314
786,787	47 nF - 250 V	4822 121 40239
794	10 nF - 160 V	4822 121 50602
804,805	22 nF - 63 V	4822 122 30103
806	2200 μF - 25 V	4822 124 20788
810	470 μF - 16 V	4822 124 20757
812	15 nF - 250 V	4822 121 40406
814	100 nF - 250 V	4822 121 41161
-SK-		
0		4822 276 10632
1		4822 277 30607
2,3,4		4822 277 20286

Legend:

Component	Part Number	Description
BU	1	4822 267 40325
BU	2,3,4,5	4822 267 30302
BU	6	4822 267 30287
BU	7	4822 267 30277
BU	8	4822 267 30291
Conn	1,2	4822 268 10133
Conn	3,6	4822 267 30339
Conn	4,5	5322 267 64007
Miscellaneous	F1	4822 252 20007
Miscellaneous	K1	4822 249 10087
Miscellaneous	K2	4822 249 40096
Miscellaneous	LA408,409	4822 134 40326
Miscellaneous	M	4822 361 20134
Miscellaneous	ME406,407	4822 347 10256
Miscellaneous	T405	4822 146 20548
Miscellaneous	U1,101	4822 214 30444
Miscellaneous	Socket for U1,101	4822 290 60213

Fig. 16

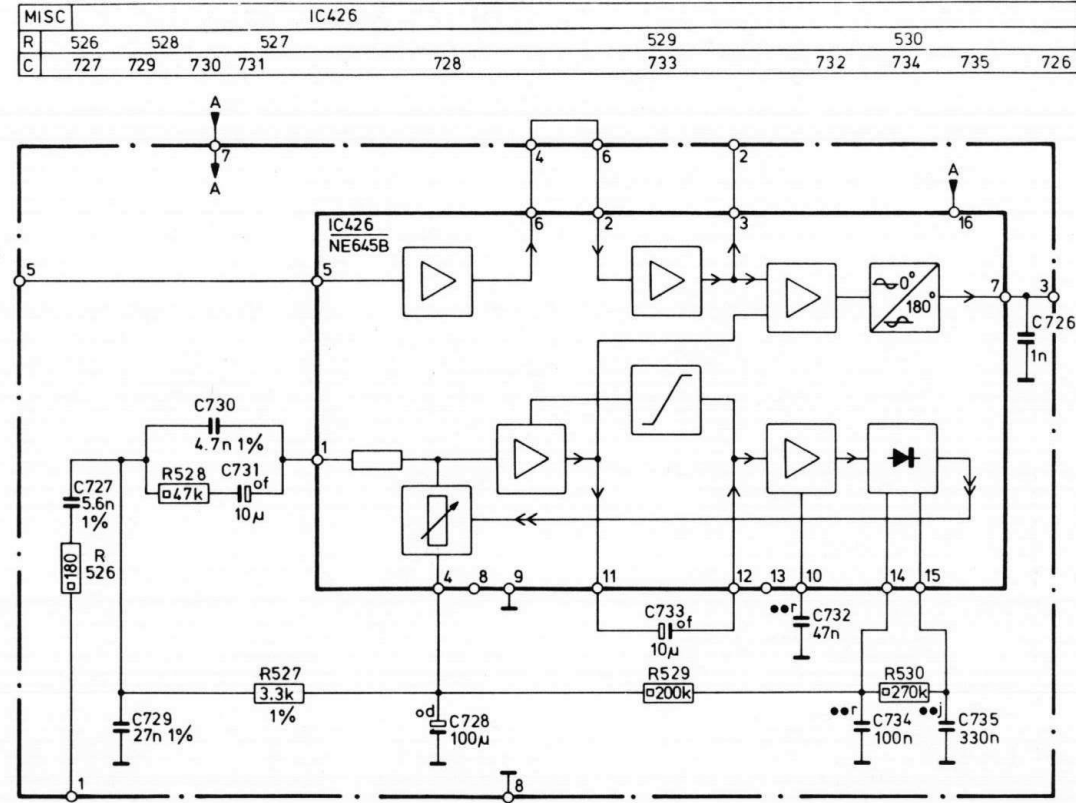


Fig. 17

MISC	IC426		
C	735.734.728.730.731.	732.733.726.727.729.	
R	530	528.529.527.	526

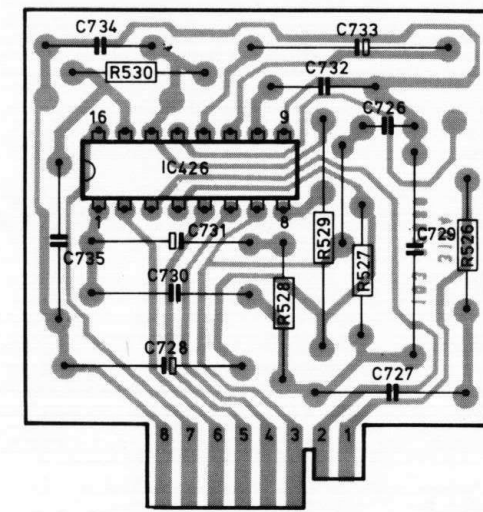


Fig. 18

MISC	IC426	
C	727.729.726.733.732.	731.730.728.734.735
R	526 527. 529. 528.	530

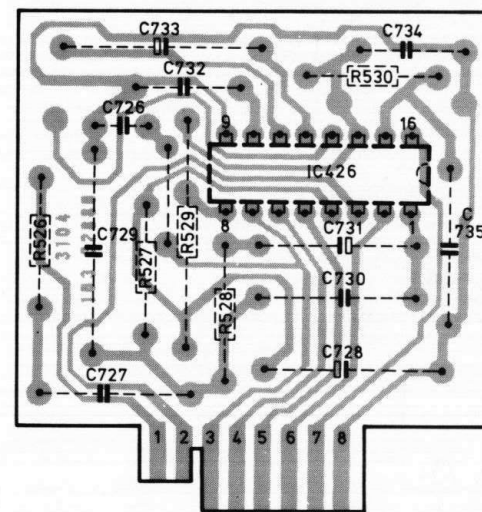
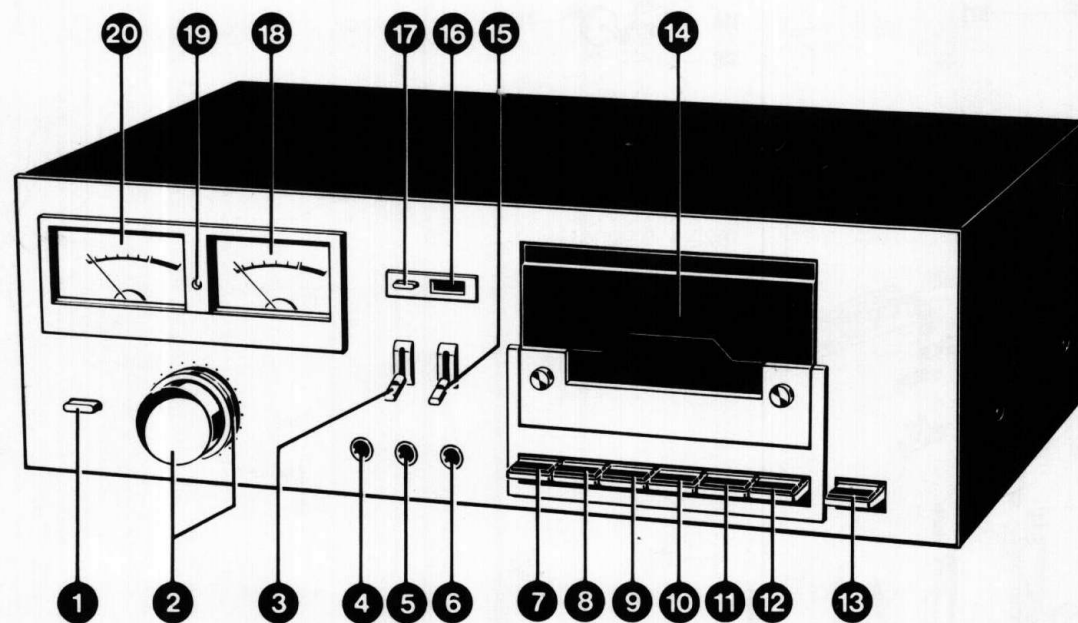


Fig. 19

					
U1,101		4822 214 30444	727	5.6 nF - 1% - 63 V	4822 121 50543
			729	27 nF - 1% - 63 V	4822 121 50607
-R-			730	4.7 nF - 1% - 63 V	4822 121 50539
527	3,3k - 1 %	5322 116 54005	-IC- 		
-C-			NE645B 4822 209 80454		
726	1 nF - 100 V	4822 121 31175			

Service Manual



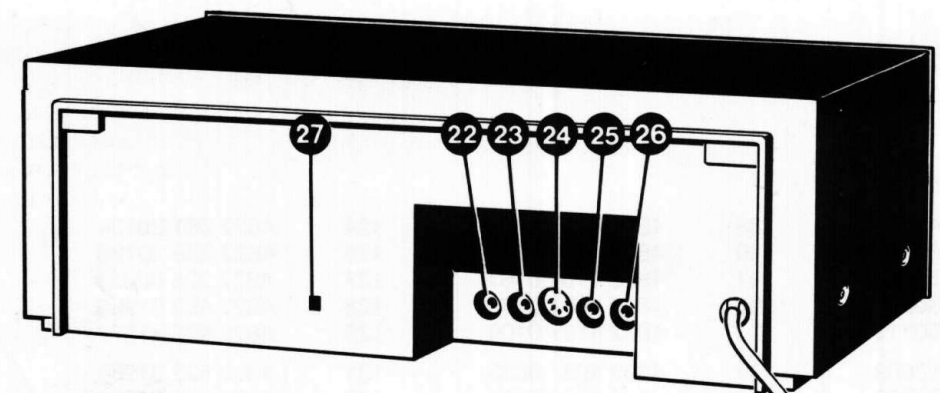
18903A12

Fig. 1

AANSLUITINGEN EN BEDIENINGSORGANEN

Fig. 1 en 2

1	Netschakelaar	SK0	14	Cassettehouder	
2	Opneemsterkteregelaar	R490a,b	15	Aan/uit-schakelaar voor Dolby-systeem	SK4
3	Bandsoort schakelaar	SK3	16	Teller	
4	Aansluitbus voor microfoon - linker kanaal	BU6	17	Nulstelknop voor teller	
5	Aansluitbus voor microfoon - rechter kanaal	BU7	18	Opneemsterktemeter - rechter kanaal	ME407
6	Aansluitbus voor stereo hoofd-telefoon	BU8	19	Dolby aan/uit-indicator	D410
7	Ontgrendeltoets voor cassettehouder		20	Opneemsterkte-indicator - linker kanaal	ME406
8	Opneemtoets	SK1	22	Lijnuitgang - linker kanaal	BU4
9	Toets voor snel terugspoelen en "review"		23	Lijnuitgang - rechter kanaal	BU5
10	Toets voor snel vooruitspoelen en "cue"		24	Aansluitbus voor stereo microfoon, radio, versterker, electrogramfoon of recorder	BU1
11	Starttoets		25	Lijnuitgang - linker kanaal	BU3
12	Stoptoets		26	Lijningang - rechter kanaal	BU2
13	Pauzetoets		27	R.I.F.-schakelaar	SK5



18904A12

Fig. 2

SPECIFIKATIE

Netspanning	: 110-127-220-240 V (door de aansluitingen van de transformator te wijzigen)
Netfrequenties	: 50-60 Hz
Opgenomen vermogen	: 10 W
Aantal sporen	: 2x2
Bandsnelheid	: 4,76 cm/s $\pm$ 1,5 % (DIN 45500)
Wow en flutter	: $\leq$ 0,35 % (DIN 45511)
Spoeltijd C60 cassette	: $\leq$ 100 s
Signaal/ruisverhouding zonder Dolby met:	

"Chromium" band	: $\geq$ 56 dB (DIN 45405)
"Metal" band	: $\geq$ 57 dB (DIN 45405)
"Ferro" band	: $\geq$ 53 dB (DIN 45405)
Verbetering met Dolby	: $\geq$ 8,5 dB volgens CCIR
Frekwentiebereik met:	
"Chromium" band	: 40-14.000 Hz (DIN 45500)
"Ferro" band	: 40-12.000 Hz (DIN 45511)
"Metal" band	: 40-14.000 Hz (DIN 45500)
Wisselrequentie	: 85 kHz $\pm$ 5 %
In- en uitgangsgevoeligheden	: zie hoofdstuk "IN AND OUTPUTS"
Afmetingen	: 420 x 130 x 278 mm
Gewicht	: 4,1 kg

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

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolto-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio

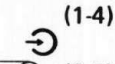
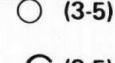
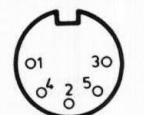
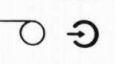
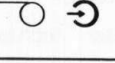
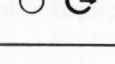
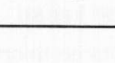
Subject to modification

NL 4822 725 13927

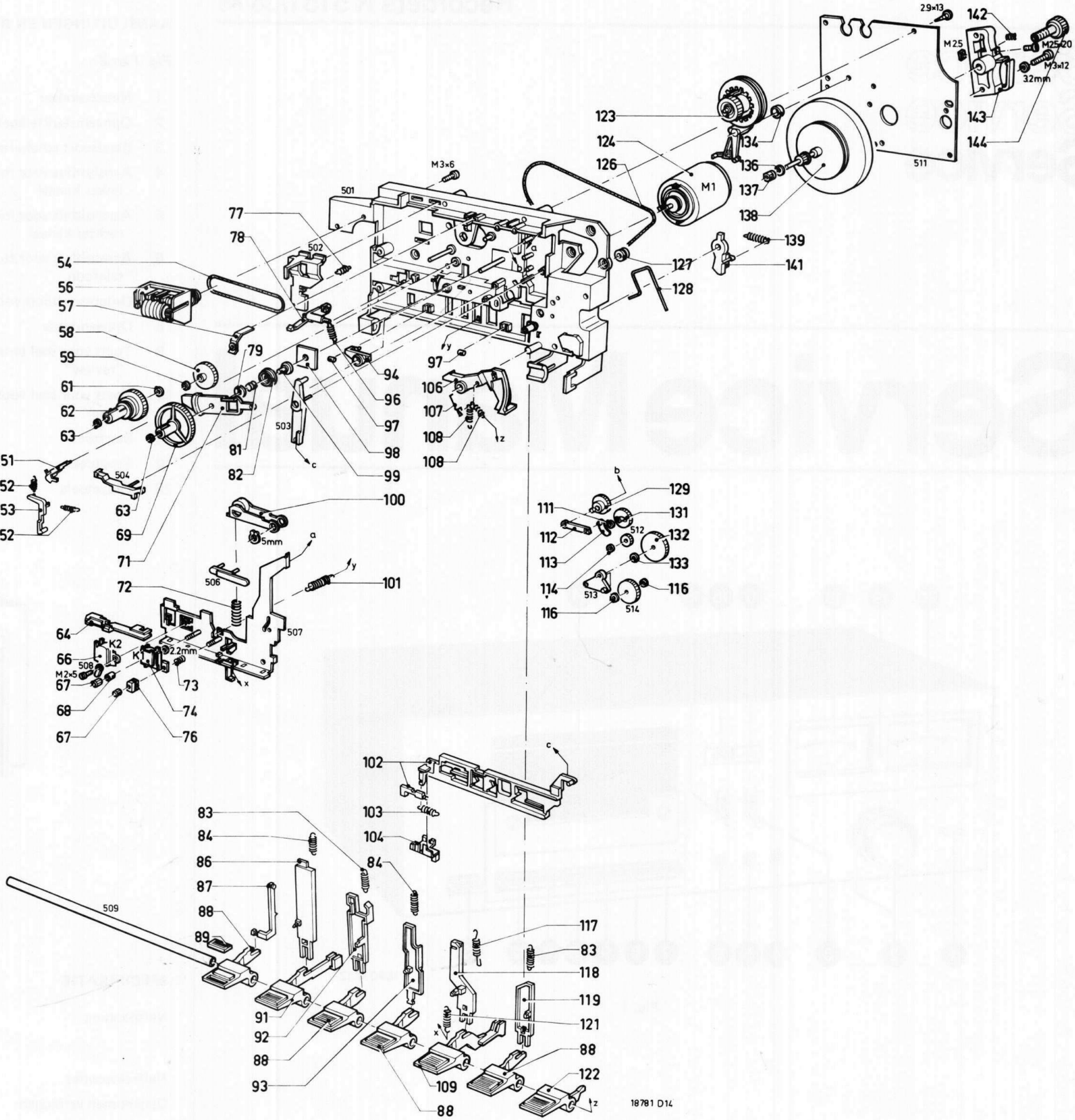
Printed in The Netherlands

PHILIPS

IN AND OUTPUTS

LINE IN/OUT		(1-4)	0.4 mV	2 kΩ	5p, 180°, DIN	1 - left 4 - right
BU1		(3-5)	150 mV	1 MΩ		2 -  5 - right 3 - left
LINE RIGHT IN			30 mV	220 kΩ	CINCH 	1 - right 2 - 
LINE LEFT IN			30 mV	220 kΩ	CINCH 	1 - left 2 - 
LINE LEFT OUT			> 0.5 V	5 kΩ	CINCH 	1 - left 2 - 
LINE RIGHT OUT			> 0.5 V	5 kΩ	CINCH 	1 - right 2 - 
PHONES			300 mV/600 Ω	8-600 Ω	JACK 	2 - left 3 - right 1 - 
MIC L			0.4 mV	2 kΩ	JACK 	2 - left 1 - 
BU6			0.4 mV	2 kΩ	JACK 	2 - right 1 - 
MIC R			0.4 mV	2 kΩ	JACK 	
BU7						

51	4822 492 40756	88	4822 410 30165	124	4822 361 20134
52	4822 492 62134	89	4822 410 90041	126	4822 358 30185
53	4822 403 51048	91	4822 410 30167	127	4822 325 60038
54	5322 358 30201	92	4822 410 40103	128	4822 492 61989
56	4822 349 50113	93	4822 410 40106	129	4822 522 31272
57	4822 492 62069	94	4822 403 50883	131	4822 522 31261
58	4822 522 31263	96	4822 492 62241	132	4822 522 31264
59	4822 532 50268	97	4822 528 80617	133	4822 532 50945
61	4822 532 50692	98	4822 532 51063	134	4822 532 51062
62	4822 520 10424	99	4822 520 10423	136	4822 532 50993
63	4822 532 51061	100	4822 403 40119	137	4822 520 30296
64	4822 401 10637	101	4822 492 31333	138	4822 520 10394
66	4822 249 40107	102	4822 403 51045	139	4822 492 31293
67	4822 506 90024	103	4822 492 31268	141	4822 403 51057
68	4822 532 10742	104	4822 417 60115	142	4822 492 40588
69	4822 528 20213	106	4822 403 51056	143	4822 403 51055
71	4822 403 51047	107	4822 492 40525	144	4822 520 10422
72	4822 492 40587	108	4822 492 31464		
73	4822 492 51174	109	4822 410 30168		
74	4822 249 10087	111	4822 532 50262		
76	4822 520 30285	112	4822 403 51049		
77	4822 492 31264	113	4822 403 51051		
78	4822 403 50882	114	4822 532 50262		
79	4822 532 51067	116	4822 532 51054		
81	4822 492 51217	117	4822 492 31265		
82	4822 532 51055	118	4822 410 40104		
83	4822 492 31267	119	4822 410 40105		
84	4822 492 31293	121	4822 492 31294		
86	4822 410 40107	122	4822 410 30166		
87	4822 403 50884	123	4822 403 40098		



REPARATIEWENKEN (Fig. 4)

A. Uitkasten van het apparaat

a. Verwijderen van de bovenkap 501

- Door de 4 schroeven (4.2x9.5) te verwijderen kan de bovenkap 501 worden verwijderd.

b. Verwijderen van het frontpaneel 411

- Verwijder de bovenkap 501
- Verwijder de 2 potentiometerknoppen 419 en 421 door deze van de potentiometers af te trekken.
- Verwijder de 6 moertjes M3 en de 6 ringen 3.2 mm.
- Trek het frontpaneel 448 naar voren van het apparaat.
- Verwijder de 3 schroefjes 2.9x13 bovenin, de 3 schroefjes 2.9x13 aan de onderzijde en de 2 schroeven 2.9x32 waarmee het loopwerk aan frontpaneel 411 is bevestigd.
- Neem de kap 514 achter de indicatoren weg.
- Het frontpaneel 411 kan nu naar voren van het apparaat worden weggetrokken.

Attentie:

Let bij het monteren van frontpaneel 448 op teller-knop 412.

c. Verwijderen van het loopwerk

- Indien de bovenkap 501 en het frontpaneel 411 verwijderd zijn, is het loopwerk aan de voor- en achterzijde bereikbaar. Daardoor kunnen bijna alle reparaties en instellingen aan het loopwerk worden uitgevoerd, zonder dat het nodig is het loopwerk uit de kast te nemen.
- Verwijder de bovenkap 501.
 - Neem de 2 bedieningsveren 426 uit hun geleidingen.
 - Verwijder beugel 515 en de 4 schroeven 2.9x32 aan de achterzijde van het loopwerk, waarna het loopwerk uit de kast kan worden genomen.

401	4822 401 10652
402 /50/78	4822 321 10084
402 /65	4822 321 10246
403	4822 276 10632
404	4822 443 50332
406	4822 410 40161
407	4822 492 40769
408	4822 403 51265
409	4822 130 31137
411	4822 459 80126
412	4822 410 22298
413	4822 460 20182
414	4822 460 20183
416	4822 460 20178
417	4822 464 50088
418	4822 494 61667
419	4822 413 51062
421	4822 413 51061
423	4822 146 20548
424	4822 403 51059
426	4822 492 62135
427	4822 462 40245
428	4822 255 30078
429	4822 134 40326
431	4822 134 20195

432	4822 492 62107
433	4822 492 31573
434	4822 532 10798
436	4822 492 51297
437	4822 529 10149
438	4822 460 20102
439	4822 502 10639
441	4822 492 40781
442	4822 443 20088
443	4822 460 20179
444	4822 450 60173
446	4822 505 10616
447	4822 460 20184
448 /50/65	4822 460 20251
448 /78	4822 460 20259
449	4822 466 70383
451	4822 460 20208
452	4822 403 51289
453	4822 403 51286

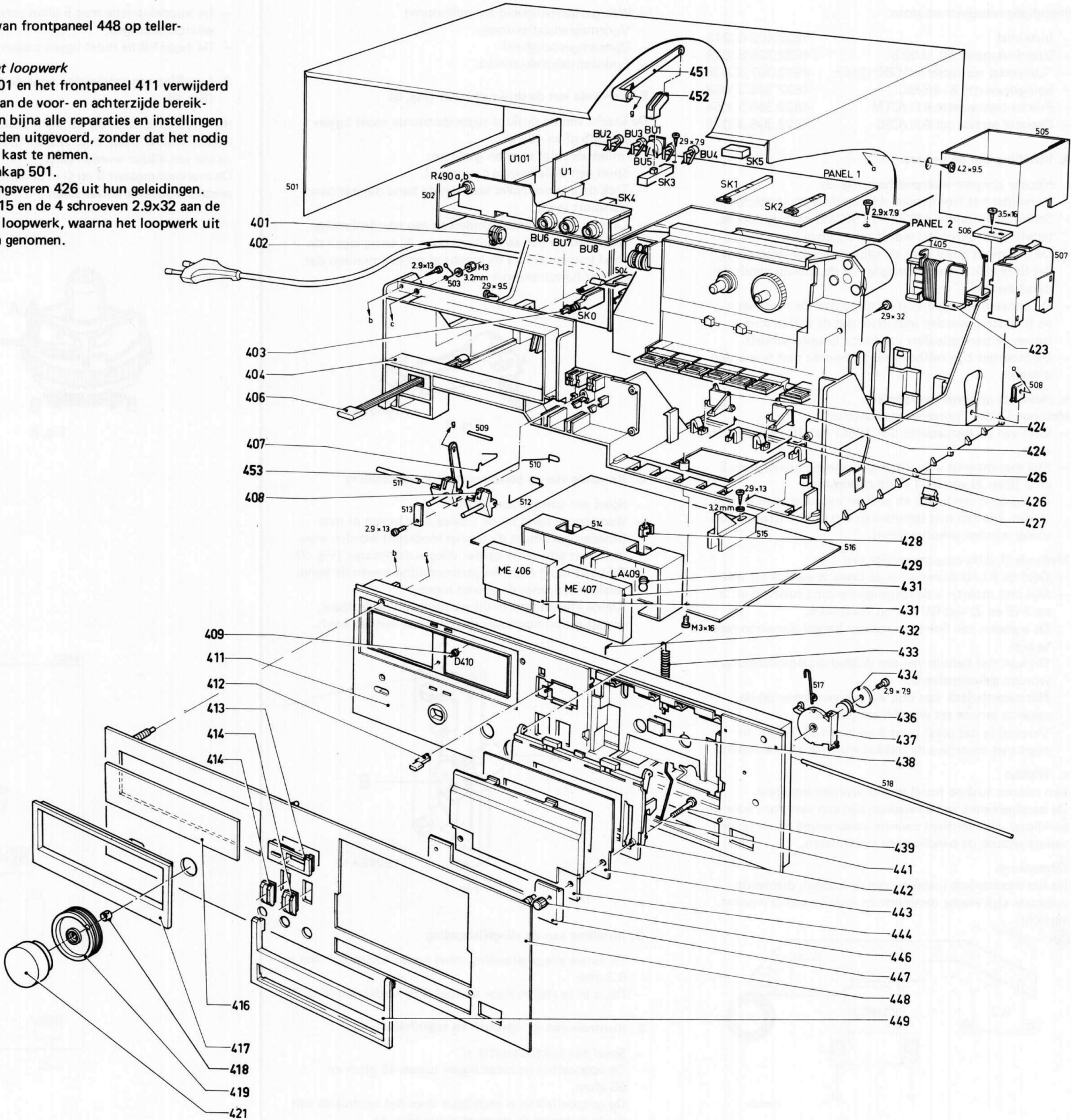


Fig. 4

MECHANISCHE INSTELLINGEN EN KONTROLES

Benodigde meetinstrumenten

— Instelmal	4822 402 60245
— Veerdrukmeter 50...500 g	4822 395 80028
— "Universal testcassette" SBC126Cr	4822 397 30038
— Spiegelcassette 814/SMC	4822 395 30058
— Frikte testcassette 811/CTM	4822 395 30054
— Cassette service set 801/CSS	4822 395 30078

A. Instelling van de koppen

a. Hoogte opneem-weergeefkop (Fig. 5)

- Verwijder het frontpaneel 411 en druk de startknop in.
- Schuif de instelmal (4822 402 60245) over de toonas, terwijl de drukrol iets wordt teruggetrokken.
- De mal moet zover over de toonas worden geschoven, dat deze zich in het verlengde van de wiskop bandgeleiders bevindt.
- De opneem-weergeefkop moet nu met de moertjes a en b zodanig worden ingesteld, dat de mal precies tussen de bandgeleiders van beide koppen schuift.
- De moertjes zijn zelfborgend en hoeven niet te worden afgelakt.

b. Azimuth opneem-weergeefkop

Methode I (Met "universal testcassette").

- Geef van de testcassette SBC126Cr het 10 kHz gedeelte weer.
 - Stel met moertje a de uitgangsspanning tussen punt 3 en 2 (5 en 2) van BU1 in op maximum.
- De signalen van linker en rechter kanaal dienen in fase te zijn. Dit kan met behulp van een dubbelstraaloscilloscoop worden gecontroleerd.

Methode II (Met cassette service set)

- Geef de 8 kHz cassette uit de cassette service set weer.
 - Stel met moertje a de uitgangsspanning tussen punt 3 en 2 (5 en 2) van BU1 in op maximum.
- De signalen van linker en rechter kanaal dienen in fase te zijn. Dit kan met behulp van een dubbelstraaloscilloscoop worden gecontroleerd.
- Het cassettedeck kan ook via een versterker op de cassette service set worden aangesloten.
- Verbind in dat geval punt 3 en 5 van BU1 door en regel met moertje a de indicatoruitslag op maximum.

c. Wiskop

Een nieuwe wiskop hoeft niet te worden ingesteld. De bandgeleiders van de wiskop zijn een vast punt voor de bandloop. Het verdient daarom aanbeveling na vervangen van de wiskop de bandloop te controleren.

Opmerking:

Na het mechanisch instellen van de koppen dienen de volgende elektrische metingen en instellingen te worden verricht:

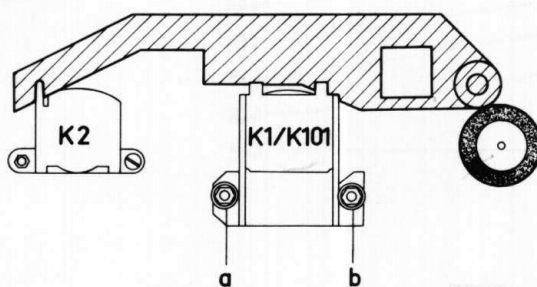


Fig. 5

- Weergeefgevoeligheid en indicatoren
- Voormagnetisatiestroom
- Opneemgevoeligheid
- Frekwentiekarakteristiek

B. Controle van de drukrolkracht (Fig. 6)

De kracht van de drukrol tegen de toonas moet liggen tussen 325 gf en 425 gf.

Dit moet als volgt worden gemeten:

- Speel een willekeurige cassette af.
- Trek de drukrol zover weg van de band dat het bandtransport stopt.
- Laat de drukrol met behulp van een veerdrukmeter, aangelegd op het aangegeven punt A, terug tegen de band komen en lees de kracht af op het moment dat er weer bandtransport is.

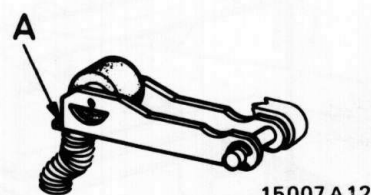


Fig. 6

C. Controle van de bandloop en toonastelling

- Speel een spiegelcassette af.
- Wanneer de band bij de toonas naar boven of naar beneden gaat moet de toonas loodrecht worden ingesteld met schroef A op het vliegwieltaatslager (Fig. 7).
- 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.

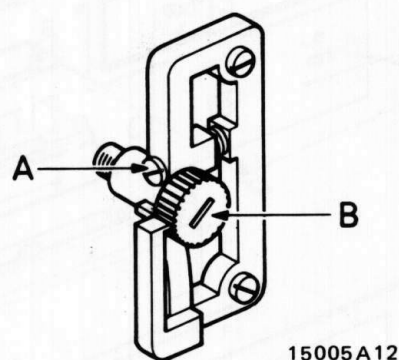


Fig. 7

D. Instelling van de vliegwielspeling

- De axiale vliegwielspeling moet liggen tussen 0.1 mm en 0.3 mm.
- Dit is in te stellen door schroef B te verdraaien (Fig. 7).

E. Controle van de opspoel- en tegenfrikte

- Speel een friktiecassette af.
 - De opspoelfrikte moet liggen tussen 45 gfc en 50 gfc.
- De opspoelfrikte is instelbaar door het verdraaien van de drukveer op de opspoelfrikte (Fig. 8). (Iedere stap is ongeveer 10 gfc).

- De koppelvariatie mag 5 gfc rond de gemiddelde waarde bedragen.
- De tegenfrikte moet liggen tussen 4 gfc en 6 gfc.

F. Instelling van tandwielen voor de mechanische stop (Fig. 9)

Bij vervanging moet op de juiste positie van beide tandwielen A en D (resp. pos. 129 en 131 in Fig. 3) ten opzichte van elkaar worden gelet.

De markeringsgaten B en C in de tandwielen moeten precies tegenover elkaar staan.

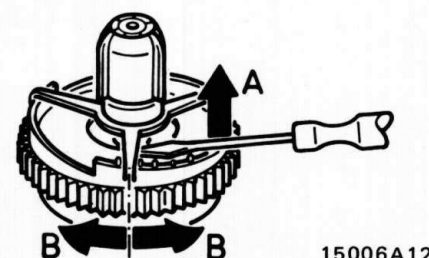


Fig. 8

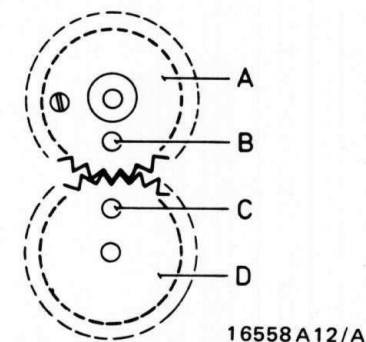


Fig. 9

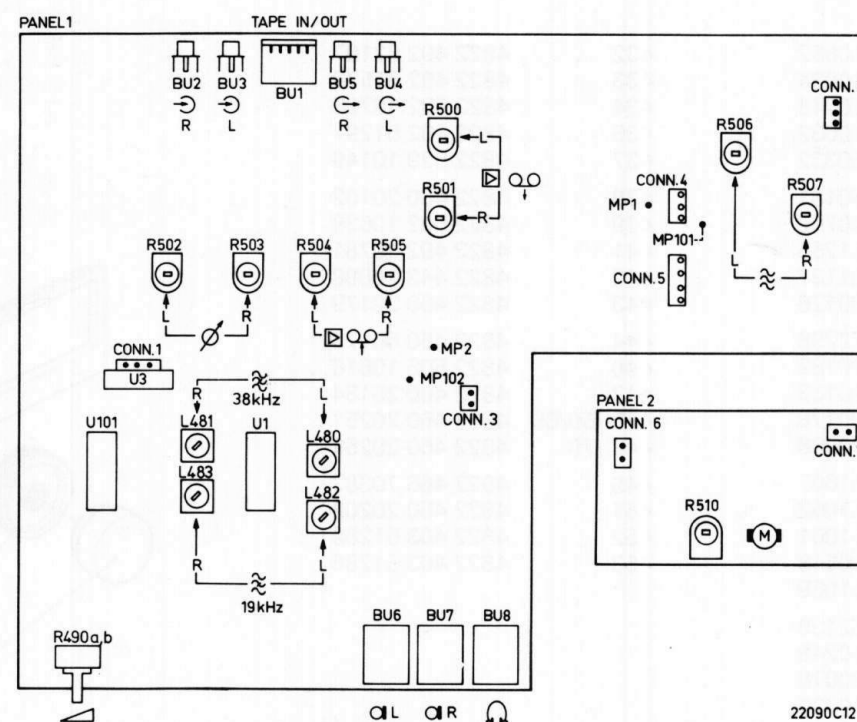


Fig. 10

ONDERHOUD EN SMEERVOORSCHRIFT

Aanbevolen wordt het apparaat na ca. 500 bedrijfsuren schoon te maken en op de belangrijkste punten te smeren.

1. Schoonmaken met alcohol of spiritus

- Wiskop
- Opneem/weergeefkop
- Snaren
- Toonas
- Drukrol
- Spoelschotels
- Remschoen

2. Smeervoorschrift

- BP super visco statie: Lagers van drukrollen, toonas en draaipunten van diverse beugels.
- Shell Alvania 2 (4822 389 10001): Vliegwieltaats en kogelhouders
- Siliconenvet (4822 390 20023): Kunststofonderdelen

ELEKTRISCHE METINGEN EN INSTELLINGEN

Bij onderstaande metingen en instellingen is uitgegaan van metingen aan het linker kanaal. De aansluitpunten en afregelorganen voor het rechter kanaal zijn tussen haakjes vermeld.

Benodigde meetinstrumenten en testcassettes

- LF-generator
- AC millivoltmeter
- Wow en fluttermeter
- Electronische voltmeter
- Oscilloscoop
- "Universal testcassette" SBC126Cr 4822 397 30038
- "Universal testcassette" SBC133Fe 4822 397 30039
- Cassette Serviceset 801/CSS 4822 395 30078

Algemene meetvoorwaarden

- Voor de elektrische metingen en instellingen gelden de volgende algemene voorwaarden, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld:
- Netspanning 220 V ± 5 %, 50 Hz.
 - Omgevingstemperatuur 15°C tot 35°C.
 - Dolby uitgeschakeld.
 - Bandkeuzeschakelaar SK3 in stand Chrome
 - Voedingsspanningen:
 - A = 22 V ± 2 V
 - B = 15 V ± 1.5 V
 - C = 10.5 V ± 1 V (alleen als opnametoets ingedrukt is)
 - D = 4.5 V ± 1 V
 - M = 11 V ± 1 V
 - De koppen dienen optimaal ingesteld te zijn. (zie "Mechanische instellingen en controles")

Opmerkingen:
Voor iedere meting of instelling met lopende band is het aan te raden de koppen en bandgeleiders te demagnetiseren.
Sterk remanent-magnetisme kan de ruisafstand en het frekwentiebereik nadelig beïnvloeden en kan tevens de testcassettes onherstelbaar vernielen.
Tevens is het aan te raden voor iedere meting of instelling met lopende band de koppen te reinigen.

A. Instellen bandsnelheid

- Methode a. Met de wow- en fluttermeter**
- Sluit het apparaat aan op een wow- en fluttermeter.
 - Geef van de testcassette SBC126Cr het 3150 Hz-gedeelte weer.
 - Met R510 op de motorregelprint kan de snelheid worden ingesteld.
De maximaal toelaatbare afwijking is 1,5 %.
 - Tevens kan de jengelwaarde worden afgelezen. Deze mag maximaal 0,35 % (met filter) bedragen.

- Methode b. Met de cassette service set**
- Sluit het apparaat via een versterker aan op de cassette service set.
 - Geef de 50 Hz cassette uit de cassette service set weer.
 - Regel met R510 de zweving van de testindikator op minimum.

B. Instellen weergeefgevoeligheid en indicatoren

- Methode a. Met testcassette SBC126Cr (250 nWb/m)**
- Geef van de testcassette SBC126Cr het 315 Hz - 0 dB signaal weer.
 - R500 (R501) zo instellen dat de spanning op meetpunt MP2 (MP102) 650 mV is.

- Bij deze uitgangsspanning moeten de indicatoren +1,2 dB aanwijzen. Deze kunnen met R502 (R503) worden ingesteld.

Opmerking:
Met een testcassette met een opgenomen niveau van 220 nWb/m (b.v. dolbypegelcassette) moet de spanning op meetpunt MP2 (MP102) 580 mV bedragen en de indicatoren 0 dB aanwijzen.

- Methode b. Met toongenerator.**
- Voer een signaal van 200 mV-315 Hz via een weerstand van 20 kΩ toe aan meetpunt MP1 (MP101).
 - Leg een willekeurige cassette in het apparaat.
 - R500 (R501) zo instellen dat de spanning op meetpunt MP2 (MP102) 580 mV is.
 - Bij deze uitgangsspanning moeten de indicatoren 0 dB aanwijzen.
Deze kunnen met R502 (R503) worden ingesteld.

C. Weergeeffrekwentiekarakteristiek

Bij het afspelen van de testcassette SBC126Cr moeten de frekwenties tussen 40 en 12.500 Hz binnen de grafiek van Fig. 11 liggen.

Opmerking:
Kontroleer, indien nodig, de azimuth.

D. Instellen opneemgevoeligheid

- Voor Cr-band**
- Plaats het ongemoduleerd gedeelte van de testcassette SBC126Cr in het apparaat. Bij minder hoge nauwkeurigheidseisen kan ook een chromium-cassette van goede kwaliteit worden gebruikt.
 - Druk de "REC"-toets in.
 - Opnameregelaar R490a,b op maximum.
 - Voer een signaal van 315 Hz toe aan BU1 punt 3 (5) zodanig dat op meetpunt MP2 (MP102) 580 mV staat.
(De indicatoren moeten nu 0 dB aanwijzen).
 - Stel met R504 (R505) het 315 Hz-signaal op meetpunt MP1 (MP101) in op 2.0 mV.
 - Druk de "REC"-toets + de "PLAY"-toets in.
 - Stel met R506 (R507) de voormagnetisatiestroom voor beide kanalen in op 600 μA (is richtwaarde) hetgeen overeenkomt met een spanning van 12 mV op meetpunt MP1 (MP101).
Bij het instellen van het ene kanaal kan het ander iets worden beïnvloed.
 - Maak nu een opname.
 - Bij weergave moet de spanning op meetpunt MP2 (MP102) 580 mV ± 0.5 dB zijn.
Is dit niet het geval, dan met R504 (R505) het LF-signaal op meetpunt MP1 (MP101) zoveel dB verhogen of verlagen, naargelang het uitgangssignaal op MP2 (MP102) te laag of te hoog was t.o.v. 580 mV.

Opmerking:
Bij het meten van het LF-signaal op MP1 (MP101) de voormagnetisatie uitschakelen door alleen de "REC"-toets in te drukken.

E. Instellen voormagnetisatiestroom

Bij het instellen van de voormagnetisatiestroom moet een compromis worden gevonden tussen het frekwentiebereik en de vervorming.
Bij een goede instelling zal de frekwentiekarakteristiek als in Fig. 13 curve b verlopen, 3^e harmonische vervorming ≤ 3 % voor Me- en Cr-band en ≤ 5 % voor Fe-band (SK3 in de juiste stand zetten !).
Bij een te kleine voormagnetisatie wordt de vervorming te groot.
De frekwentiekarakteristiek zal er dan uit zien als in Fig. 13 curve a.
Bij een te grote voormagnetisatie worden de hoge tonen te veel verzakt: zie de karakteristiek Fig. 13 curve c.
De voormagnetisatie kan met R506 (R507) worden ingesteld.
De richtwaarde is 600 μA hetgeen overeenkomt met een spanning van 12 mV op meetpunt MP1 (MP101).
Bij het instellen van het ene kanaal kan het andere iets worden beïnvloed.
De vervorming moet worden gemeten bij 100 % modulatie;

F. Meten van de frekwentiekarakteristiek

- Plaats het ongemoduleerd gedeelte van de testcassette SBC126Cr in het apparaat. Bij minder hoge nauwkeurigheidseisen kan ook een chromium-cassette van goede kwaliteit worden gebruikt.
- Opnameregelaar R490a,b op maximum.
- Zet het apparaat in stand "opname".
- Voer een signaal van 315 Hz toe aan BU1 punt 3 (5) zodanig dat op meetpunt MP2 (MP102) 580 mV staat.

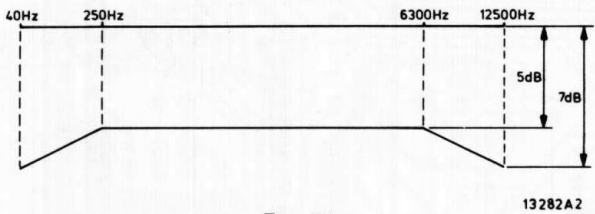


Fig. 11

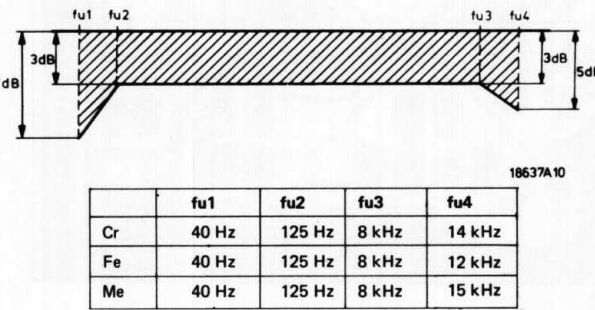


Fig. 12

- (Deze ingangsspanning gedurende de meting konstant houden).
- Verlaag met de opnameregelaar R490a,b de uitgangsspanning op meetpunt MP2 (MP102) tot 29 mV (is -26 dB).
 - Neem enkele frekwenties op tussen 40 Hz en 14 kHz.
 - Speel de gemaakte opname af en verwerk de gevonden uitgangsniveaus in een grafiek. Fig. 12 geeft aan binnen welke grenzen de karakteristiek moet liggen.
(Eventueel de voormagnetisatiestroom naregelen, zie hoofdstuk E).
 - Bij gebruik van de testcassette SBC133 of Fe-cassette van goede kwaliteit ligt de hoogste frekwentie op 12.5 kHz.
Bandkeuzeschakelaar SK3 moet in stand Ferro staan.

G. Instellen 19 kHz/38 kHz piloottoononderdrukking

- Plaats een willekeurige cassette in het apparaat.
- Zet het apparaat in stand "opname".
- Voer een signaal van 315 Hz toe aan BU1 punt 3 (5) zodanig dat op meetpunt MP2 (MP102) 820 mV staat.
- Draai de spoel L480 (L481) volledig in.
- Wijzig de frekwentie in 19 kHz met ongewijzigde ingangsspanning.
- Regel met L482 (L481) de spanning op meetpunt MP2 (MP102) op minimum.
De onderdrukking van het 19 kHz-signaal moet minstens 30 dB zijn (gemeten spanning ≤ 26 mV).
- Wijzig de frekwentie in 38 kHz met ongewijzigde ingangsspanning.
- De onderdrukking van het 38 kHz-signaal moet minstens 25 dB zijn.
(Gemeten spanning ≤ 46 mV).

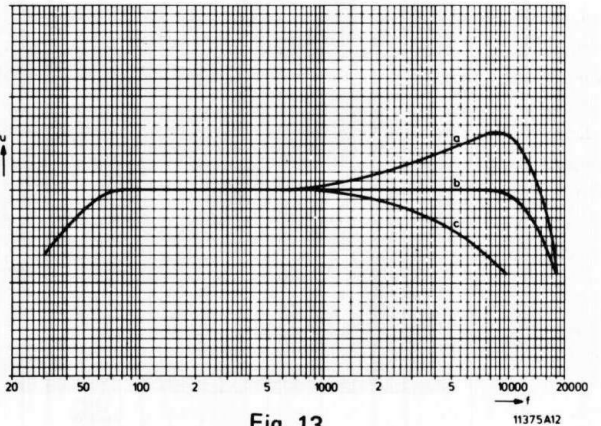


Fig. 13

21930E12

MISC	BU6	BU3	BU1	BU4 K1	TS430 TS426		TS432	TS428 D450 D452		U1	L480	L482	D408 TS434				TS430	BU8	ME406 T405 F1 L485				TS438		L484 TS439 L486		K2			
	BU7	BU2		BU5	TS431 TS427		TS433	TS429 D451 D453		U101	L481	L483	TS435		TS437			SK0		D464 IC488	IC440					M1 TS442				
C					726 738	728 740	730 732 742	748 744 750 746	734	736	752	756	758 760	762	764	770	766 772 774	780 778 776	782	784		798	818	820	795 787	796	794	786	792	790
					727 739	729 741	731 733 743	749 745 751 747	735	737	753	757	759 761	763	765	771	767 773 775	781 779 777	783	785										
R			526 527		530 538 548 532 550 552 534 536 558 490 554		560 562 564 556 540 500 542 544	566			570	752 574 576 590 592 578 580 588 582 584 596 564 598 602 604 600 500 502	568 506						810 804 805		806		810 822				814 812			
				547	531 539 549 533 551 553 535 537 559 490 555		561 563 565 557 541 501 543 545	567			571	575 577 591 593 579 581 589 583 585 597 565 599 603 605 601 501 503	569 509								502 503 606-613	614-621 504 505 510	506	622						

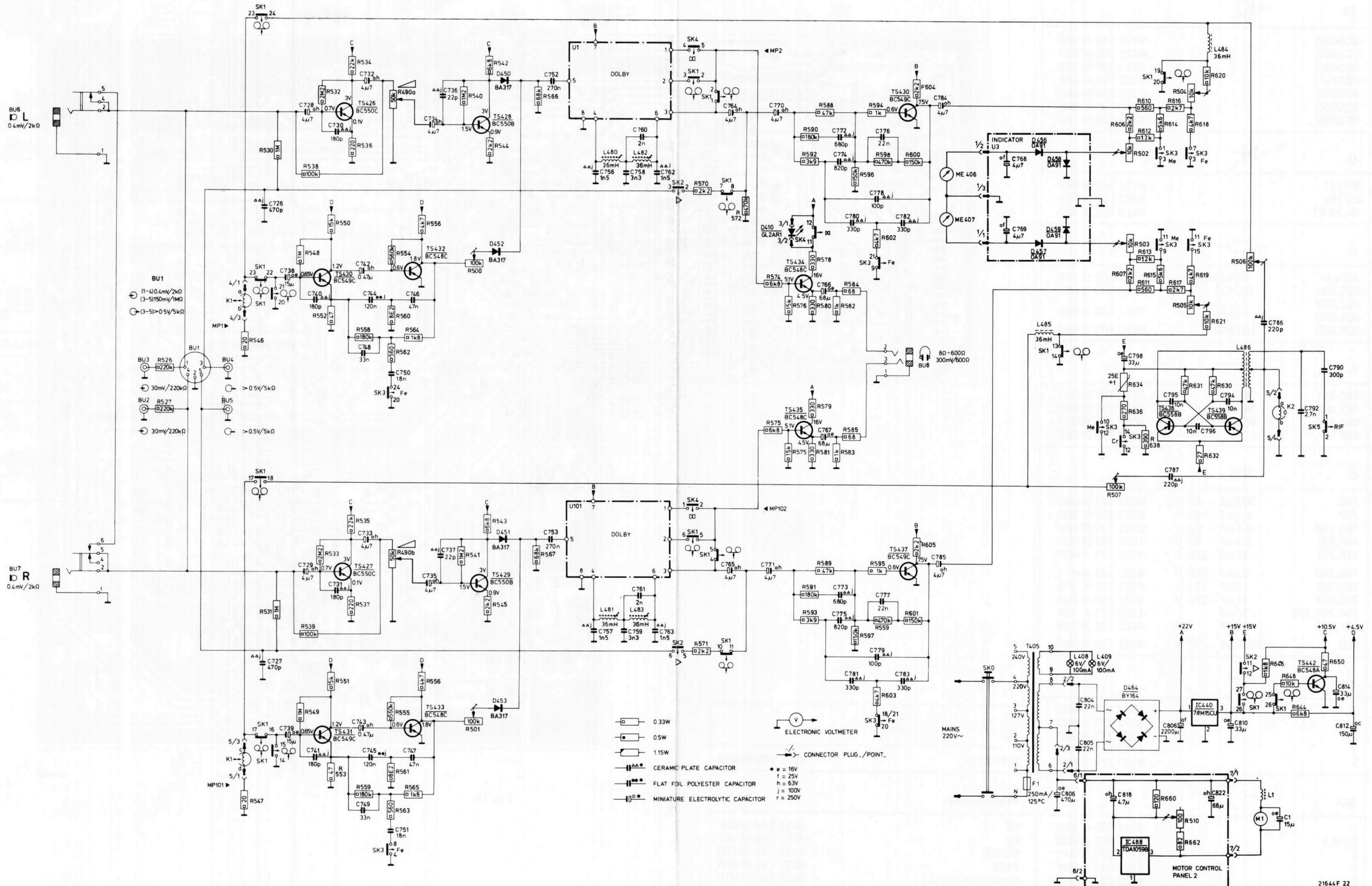
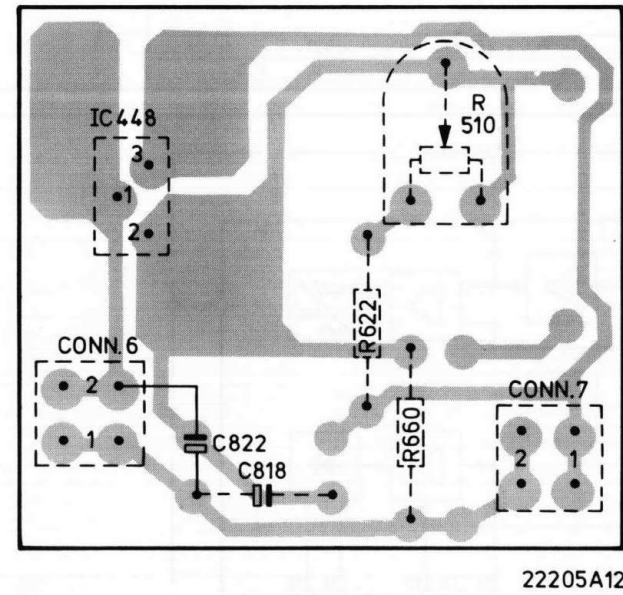
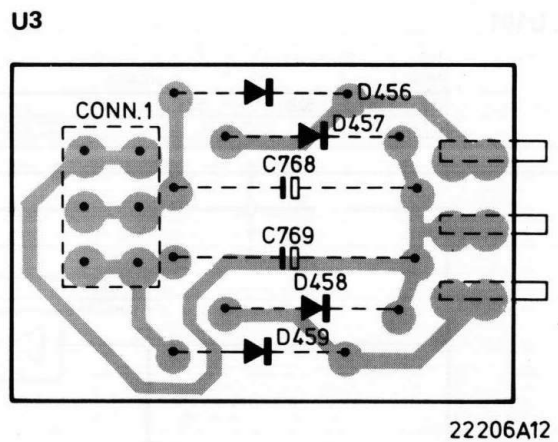


Fig. 15

22106E12



22205A12



22206A12

-D-	
OA91	4822 130 30191

-IC-		
TDA1059B		4822 209 80361
-R-		
510	100 Ω	4822 100 10075
-Miscellaneous-		
M		4822 361 20134

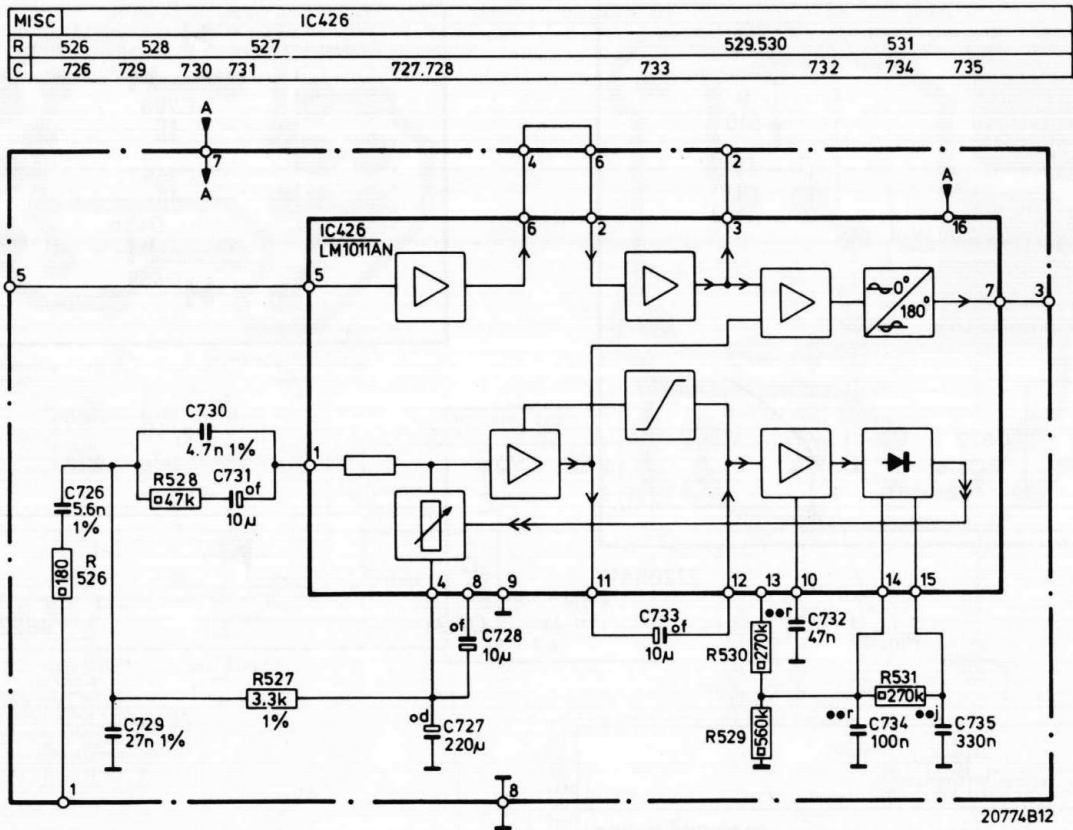


Fig. 19

MISC		IC426									
C	735.734.727.730.731.	732.733.728.726.729.									
R	529.531	528	527	530	526						

MISC		IC426									
C	726.729.728.733.732.	731.730.727.734.735									
R	526	530	527.	528.	531.529						

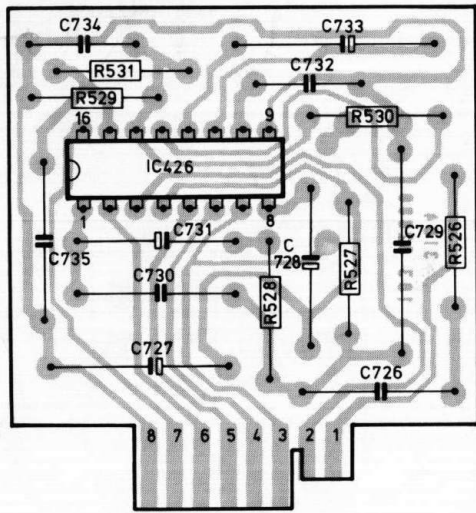


Fig. 20

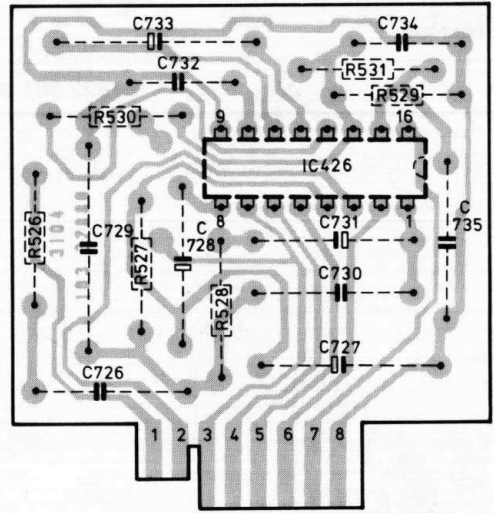


Fig. 21

			-C-		
U1,101		4822 214 30491	726	5.6 nF - 1% - 63 V	4822 121 50543
			729	27 nF - 1% - 63 V	4822 121 50607
			730	4.7 nF - 1% - 63 V	4822 121 50539
-R-					
527	3.3 k - 1%	4822 116 51247	-IC-		
			LM1011AN		4822 209 80762

Servicemededeling

PHILIPS NEDERLAND - EINDHOVEN
TECHNISCHE SERVICE

Ref. 82 AH 026

Type N5151/50, N5361/50/N5381,
N5411

Datum juni 1982

CASSETTEDECK

De Dolby units U1 en U101 zijn gewijzigd.

Men kan de gewijzigde dolby-units herkennen aan het typenummer van IC426 op U1 en U101.

De vervangende IC's zijn LM1011 AN en NE 645B.

Tevens zijn behalve vervanging van IC426 ook een aantal onderdelen op de hoofdprintplaat "print 1" gewijzigd.

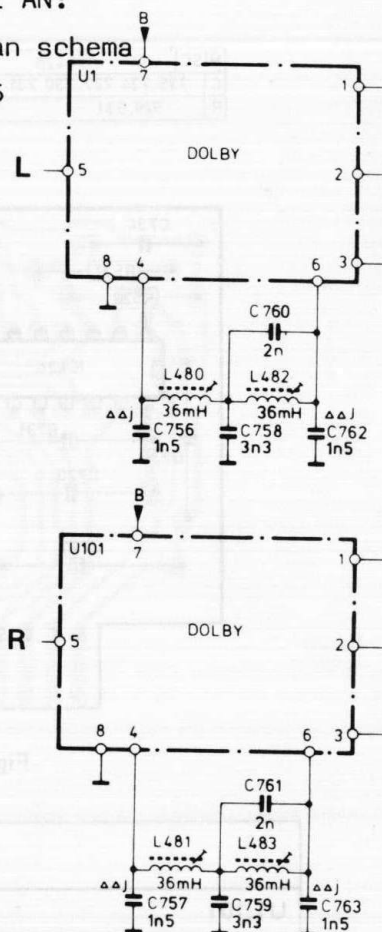
Indien de LM 1011 AN IC wordt toegepast worden de volgende onderdelen gebruikt:

LM 1011 AN	4822 209 80762
L 480,481 36mH instelbaar	4822 156 20693
L 482,483 36mH instelbaar	4822 156 20693
C 756,757 1,5 nF	4822 122 31169
C 758,759 3,3 nF-63V	5322 121 54049
C 760,761 2 nF-63V	4822 121 50472
C 762,763 1,5 nF	4822 122 31169
U1, U101	4822 214 30491

LM 1011 AN:

Deel van schema

Fig. 15



U1, U101

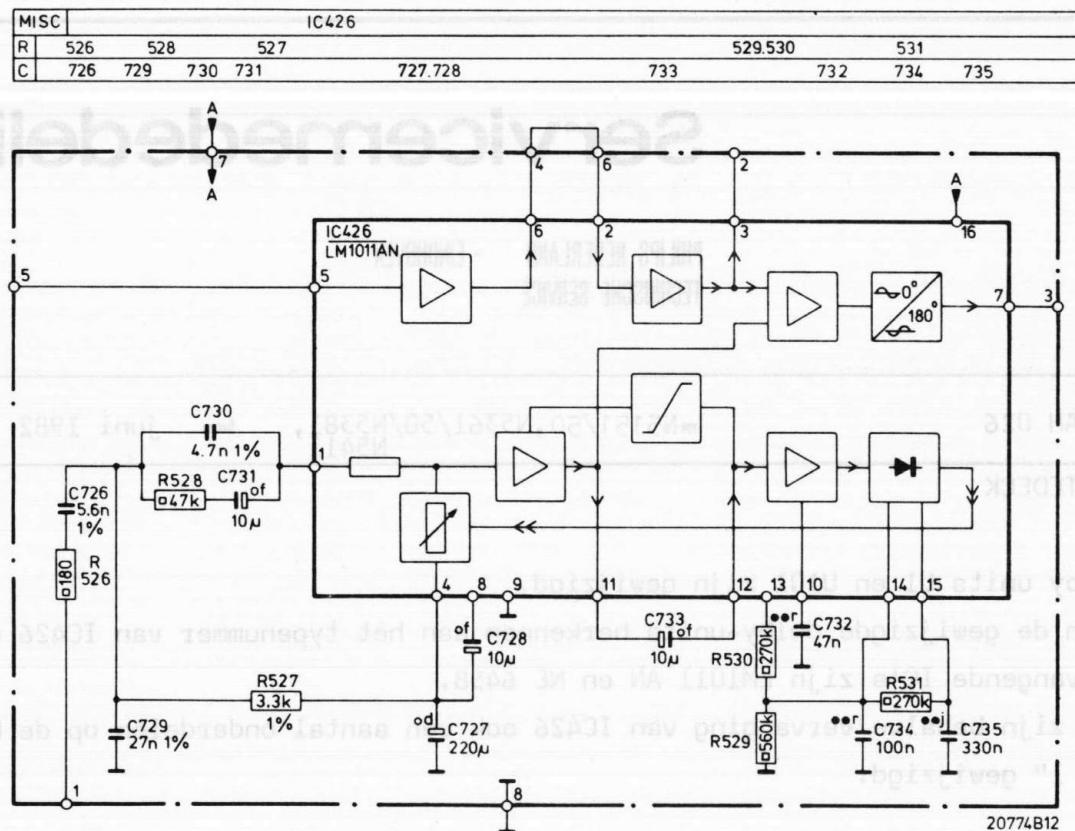


Fig. 19

MISC	IC426
C	735.734.727.730.731.732.733.728.726.729
R	529.531528527.530526

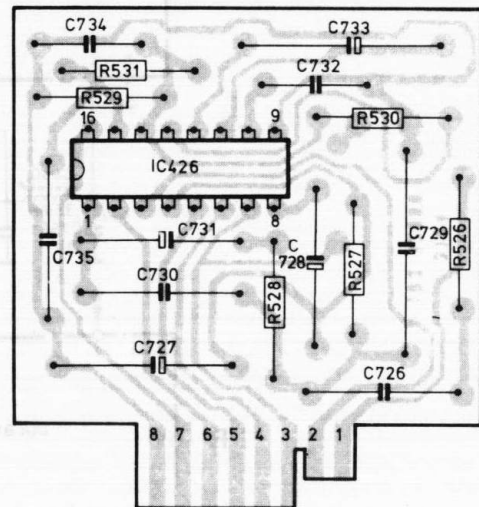


Fig. 20

MISC	IC426
C	726.729.728.733.732.731.730.727.734.735
R	526530527528531.529

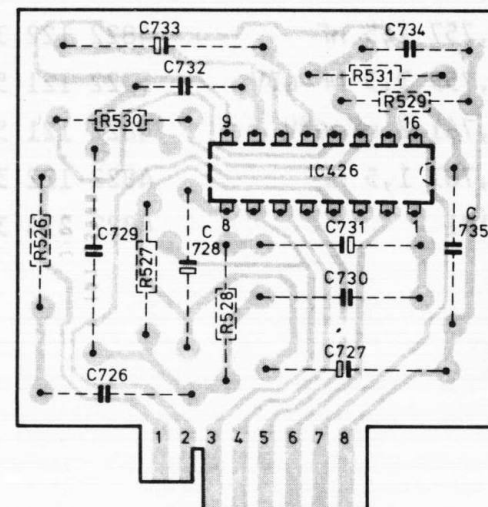


Fig. 21

U1, U101

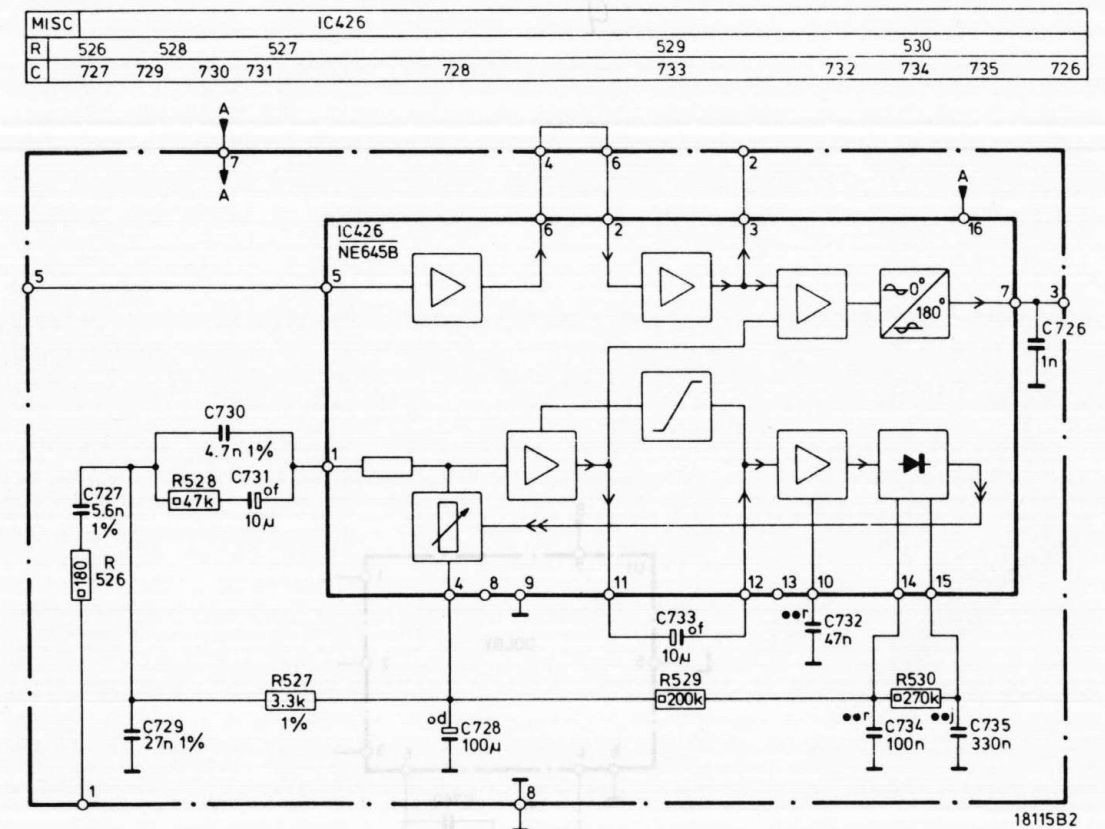


Fig. 19

MISC	IC426
C	735.734.728.730.731.732.733.726.727.729
R	530528.529.527526

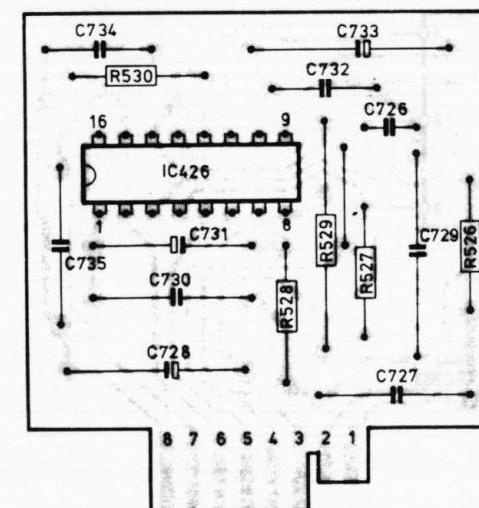


Fig. 20

MISC	IC426
C	727.729.726.733.732.731.730.728.734.735
R	526527.529.528530

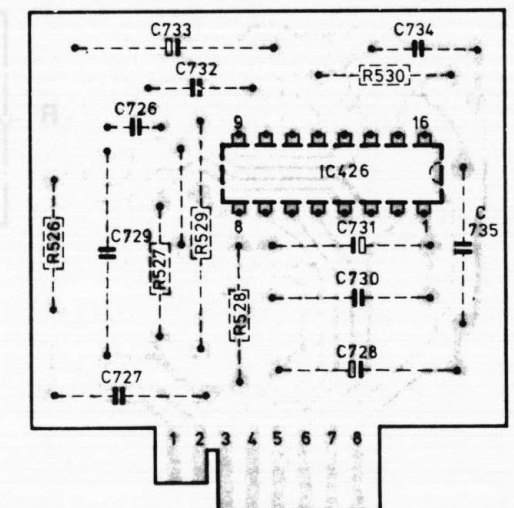


Fig. 21

U1,101	4822 214 30491	-C-		
-R-		726	5.6 nF - 1% - 63 V	4822 121 50543
		729	27 nF - 1% - 63 V	4822 121 50607
		730	4.7 nF - 1% - 63 V	4822 121 50539
527	3.3 k - 1%	-IC-		
		LM1011AN		4822 209 80762

U1,101	4822 214 30444			
-R-		727	5.6 nF - 1% - 63 V	4822 121 50543
		729	27 nF - 1% - 63 V	4822 121 50607
		730	4.7 nF - 1% - 63 V	4822 121 50539
527	3.3 k 1%	5322 116 54005	-IC-	
-C-			NE645B	4822 209 80454
726	1 nF - 100 V	4822 121 31175		

Servicemededeling

PHILIPS NEDERLAND B.V. - EINDHOVEN
TECHNISCHE SERVICE

Ref. 455 PH

Type N 5151/50/65

Datum juli 1981

Wanneer de N 5151/50 wordt gebruikt in combinatie met de tuner 22 AH 102 is het mogelijk dat motorstoring van de cassetterecorder door de bedrading tussen motorregelunit en motor wordt uitgestraald en door de tuner wordt ontvangen.

Om dit te voorkomen is de motorregelunit (paneel 2) van de N 5151/50 gewijzigd.

Vanaf stempeling AH 00 - 106 is de motorregelunit binnen de behuizing van de motor gemonteerd. Hierdoor is paneel 2 vervallen en is de motor direct verbonden met punt 6 van de aansluitingsplug (plus aan 6.1 en de min aan 6.2.)

Het toerental kan worden ingesteld via een gat in de achterzijde van het motorhuis. De nieuwe motor wordt geleverd onder bestelnummer 4822 361 20222.

A 81 - 113



PHILIPS