

ERRES

SERVICE DOCUMENTATIE

PS 118



Uitgave : VAN DER HEEM N.V.
MAANWEG 156
'S-GRAVENHAGE
Maart 1967

SERVICE DOCUMENTATIE
VAN DE
ERRES STEREO PLATENSPELER PS 118

INHOUD

	Blz.
Technische gegevens	1
Instelling van de eindtransistoren	1
Frequentie karakteristiek	1
Gevoeligheid	2
Functiebeschrijving mechanisch gedeelte	2
Mechanische instellingen	3
Service wenken	3
Service onderdelenlijst	4

Printtekening

Principeschema en opengewerkt model

TECHNISCHE GEGEVENS

- . stereo transistor versterker met 2 x 5 transistoren en 2 laag-ohmige luidsprekers (6 ohm)
- . wisselstroomvoeding voor de netspanningen 110, 127 en 220 volt
- . opgenomen vermogen 22 watt bij volle uitsturing
- . uitgangsvermogen 2 x 1,5 watt voor 1000 Hz bij 10% vervorming
- . draaisnelheden 16 2/3, 33 1/3, 45,78 omw./min.
- . dubbelpolige asynchronemotor 5,5 watt
- . stereo kristal element
- . gescheiden toonregeling (hoog en laag)
- . balansinstelling

INSTELLING VAN DE EINDTRANSISTOREN

Tussen de middenaftakking van de uitgangstransformator Tr2 en massa een mA-meter schakelen en de laatste met 100 μ F condensator overbruggen ter voorkoming van stabiliteit.

De volumeregelaar geheel dichtdraaien.

Met de regelpotentiometer R23 de collectorstroom van de eindtrap instellen op 11 mA.

Schakel de mA-meter vervolgens op de middenaftakking van uitgangstransformator Tr4 en stel potentiometer R63 in op 11 mA collectorstroom van deze eindtrap.

FREQUENTIE KARAKTERISTIEK

De L.F. generator aansluiten op de parallel geschakelde ingangen van de stereo versterker (ingangen met elkaar doorverbinden).

De luidsprekers vervangen door een outputmeter (6 ohm ingangsimpedantie).

De volumeregelaar instellen op het fysiologische aftakpunt.

De toonregelaars op maximum zetten.

De balansregelaar zo instellen, dat de output van de linker versterker gelijk is aan die van de rechter versterker.

De sterkte van het ingangssignaal bij 1000 Hz instellen op een output van 50 mW (nul dB niveau). Tijdens de meting het ingangssignaal constant houden.

Meetfrequentie in Hz	Verhouding van uitgangssignaal t.o.v. dat bij 1000 Hz in dB		
	Toonregelaars max.	toonreg.LAAG - min.	toonreg.HOOG - min.
40	+ 2	- 17	+ 2
50	+ 6	- 13	+ 6
80	+ 10	- 6	+ 10
100	+ 10	- 4	+ 10
200	+ 8	- 2	+ 8
400	+ 5	- 2	+ 5
600	+ 2	- 2	+ 2
1.000	0	- 4	0
2.000	- 2	- 5	- 6
6.000	+ 1	- 3	- 10
8.000	+ 2	- 1	- 11
10.000	+ 3	0	- 12
15.000	+ 5	+ 1	- 13
20.000	+ 2	+ 2	- 16

GEVOELIGHEID

Het meetsignaal met frequentie van 1000 Hz aansluiten op de hierna te noemen meetpunten van de linker of rechter versterker.

De luidspreker vervangen door een outputmeter (ingangsimpedantie 6 ohm).

De volumeregelaar instellen op het physiologische aftakpunt (de regelaar vanuit minimumstand opdraaien tot het punt waarop de outputmeter een constant niveau passeert).

Toon- en balansregelaars op maximum instellen.

Aansluiting voor L.F.generator	Gevoeligheid voor 50 mW uitgangsvermogen
. Collector stuur-transistor T3 via 0,1 μ F	2,4 volt
. Basis stuurtransistor T3 via 100 k.ohm in serie met 0,1 μ F	2,3 volt
. Basis L.F.transistor T2 via 100 k.ohm in serie met 0,1 μ F	55 mV
. Ingang van de versterker	55 mV

Opmerking:

De gevoeligheid van de linker kanaalversterker mag niet meer dan 3 dB verschillen met die van de rechter kanaalversterker.

FUNCTIEBESCHRIJVING MECHANISCH GEDEELTE

(zie tekeningen van opengewerkt model)

Zodra de toonarm naar rechts bewogen wordt, drukt de meeneemhefboom (64) tegen de schakelarm (op schakelaarplaat 33). De stift op de schakelarm brengt een doorverbinding tot stand van de contactveren op de schakelaarplaat waarop de motor start. De schakelarm wordt door de vergrendelhaak tijdens het afspelen van de plaat geblokkeerd. De draai beweging van de motoras wordt via de trappenpoelie (30) en het rubber tussenwiel (36) op de draaitafel (6) overgebracht. Met de schakelhefboom en het daaraan bevestigde kurvenstuk (41) wordt het tussenwiel in de gewenste trap van de trappenpoelie geschakeld en de draaisnelheid bepaald. Bij het naar rechts brengen van de toonarm wordt tegelijk de meenemer (64c) van de vetpot door de aanslagbeugel (66) in de beginstand ingesteld.

Wanneer onder het afspelen de naald op ongeveer 60 mm van de draaitafelspil is verwijderd, ligt de meenemer (64c) tegen de stift (B) van de vergrendelhaak aan (op schakelaarplaat 33).

Gedurende de normale verplaatsing van de toonarm bij aftasting van de laatste afspeelgroeven oefent de vergrendelhaak nog voldoende tegendruk op de meenemer uit om het uitschakelmechanisme nog juist niet in werking te stellen. De vetpot van de meeneem-hefboom is gevuld met siliconen olie. De doorstroomtraagheid van deze olie biedt aan een snel optredende kracht een grotere weerstand dan aan die kracht welke zich geleidelijk doet gelden.

In de laatste speelgroeven van de plaat ondervindt de meenemer (64c) nog een geleidelijke tegendruk van de vergrendelhaak en geeft daardoor mee. Maar zodra de afspeelnaald in de uitloopgroef komt, zwenkt de toonarm naar links en aan deze snel optredende kracht biedt de olie een grote weerstand. De meenemer drukt nu de vergrendelhaak weg en de schakelarm komt vrij. De spanning wordt door de verbreking van de contacten op de schakelaarplaat uitgeschakeld en de motor stopt. Gelijktijdig wordt het kristalelement kortgesloten om geen hinder te ondervinden van mogelijke krasgeluiden afkomstig van de uitloopgroeven van de plaat.

INSTELLINGEN

Naalddruk: De naalddruk wordt bepaald door de spanning van de toonarmveer (21). Deze spanning kan gewijzigd worden door de veer in een andere trap van de veerbeugel (19) te laten aangrijpen (veerhaak met een tang verplaatsen, voorzichtig!).

De middenstand is voor normale naalddruk (6 gram). De minimale naalddruk (4 gram) treedt op voor de veer in de hoogste stand en de maximale naalddruk (8 gram) voor de laagste stand.

Afslagmechanisme: Voor een globale instelling van het afslagmechanisme worden de beide bevestigingsschroeven (65) van de meeneemhefboom (64) een slag losgedraaid. Vervolgens de meeneemhefboom naar buiten zwenken en de meenemer (64c) tegen de aanslagbeugel (66) aanleggen. Plaats dan de toonarm met de afspeelnaald op de binnenrand van de rubbermat. Draai de meeneemhefboom naar binnen en leg de meenemer (c) zo tegen de stift B van de vergrendelhaak, dat het uitschakelmechanisme juist niet in werking treedt (bij deze instelling ervoor zorgen dat de oorspronkelijke positie van de meenemer niet wordt gewijzigd!). Draai tenslotte de bevestigingsschroeven (65) aan, waarbij tussen de meeneemhefboom en de onderste toonarmlager ongeveer 1 mm ruimte blijft.

De fijninstelling geschiedt met behulp van een testplaat waarop het moment van afslag wordt aangegeven, bij voorbeeld type DGG - NH 22941 (Duits fabrikaat). Zodra het getal 120 wordt uitgesproken, dient het afslagmechanisme in werking te treden. Is dit niet het geval dan de stand van de meeneemhefboom (64) iets corrigeren na de schroeven (65) een slag losgedraaid te hebben (meenemer c niet verplaatsen!). Voor het corrigeren van slechts geringe afwijkingen kan de veerspanning van de vergrendelhaak (in 33) iets gewijzigd worden. Daartoe wordt de veerbeugel iets verschoven na schroef 33B een weinig losgedraaid te hebben.

Tussenwiel (36): Het tussenwiel dient aan de onderzijde steeds ca 1 mm vrij te zijn van elke poelietrap. Met behulp van één of meer pertinax tussenringen (codenummer 50 045 033) wordt de juiste hoogte van het tussenwiel bepaald.

Voor het corrigeren van slechts geringe afwijkingen kan de beugel (48) van het tussenwiel met een geschikte tang iets worden verbogen.

Bedieningshefboom (39): Het tussenwiel wordt bij het schakelen naar een ander toerenal eerst van de poelie vrijgemaakt door lip (39A) van de hefboom. Eenmaal in een toerenstand geplaatst moet de lip juist vrijkomen van de tussenwielbeugel (38). Eventueel de lip met een geschikte tang iets verbuigen.

SERVICE WERKEN

Vervanging van het kristalelement: Het uitnemen van het element geschiedt door de houder, waarin het element geklemd is, iets naar voren te drukken. Trek het element voorzichtig uit het contactblokje. Het inzetten van het nieuwe element geschiedt door de contactpunten in het contactblokje te drukken en dan het element in de houder te plaatsen.

Vervanging van de afspeelnaald: Het veertje waarmee de naaldhouder (16) is ingeklemd, met een pincet uittrekken. De naaldhouder vervangen en het veertje weer aanbrengen.

Uitnemen van de motor: De drie borgringen en sluitringen verwijderen. De elektrische verbindingen lossolderen en de motor uitnemen. De trappenpoelie overbrengen op de nieuwe motor. De nieuwe motor inbrengen en de sluit- en borgringen bevestigen. De verbindingen vast solderen.

Vervanging van de trappenpoelie: Maak de trekveer van de tussenwielbeugel los en zet het tussenwiel vrij van de poelie (36). Trek voorzichtig de poelie met een tang van de motoras na voldoende verwarming met een soldeerbout. De nieuwe poelie vetvrij maken (bij voorbeeld met wasbenzine) en vervolgens verwarmen. De poelie snel op de motoras schuiven en voorzichtig aandrukken. De trekveer van het tussenwiel bevestigen en de stand van dit wiel controleren (zie instelvoorschrift).

Vervanging van de draaitafelmat (8): De platenspeler uitnemen en omkeren. De schroefjes van de afdekcap (26) verwijderen. Het borgboutje (11) van de draaitafellagerbus (9) enige slagen losschroeven. De platenspeler omkeren en de afdekcap aan de draaitafelzijde wat oplichten. De draaitafel (6) uitnemen. De oude mat afnemen en de nieuwe mat opleggen met de uitsteeksels in de gaatjes. Met een tang de uitsteeksels één voor één aantrekken tot de mat overal goed op de draaitafel aansluit. In omgekeerde volgorde de draaitafel inbrengen en de speler gereed maken.

Vervanging van de afdekcap (26): De platenspeler uitnemen en de meeneemhefboom (64) verwijderen. Het toonarmsnoer lossolderen en de toonarm uitnemen. De bevestigingsboutjes van de afdekcap losschroeven en de kap vervangen.

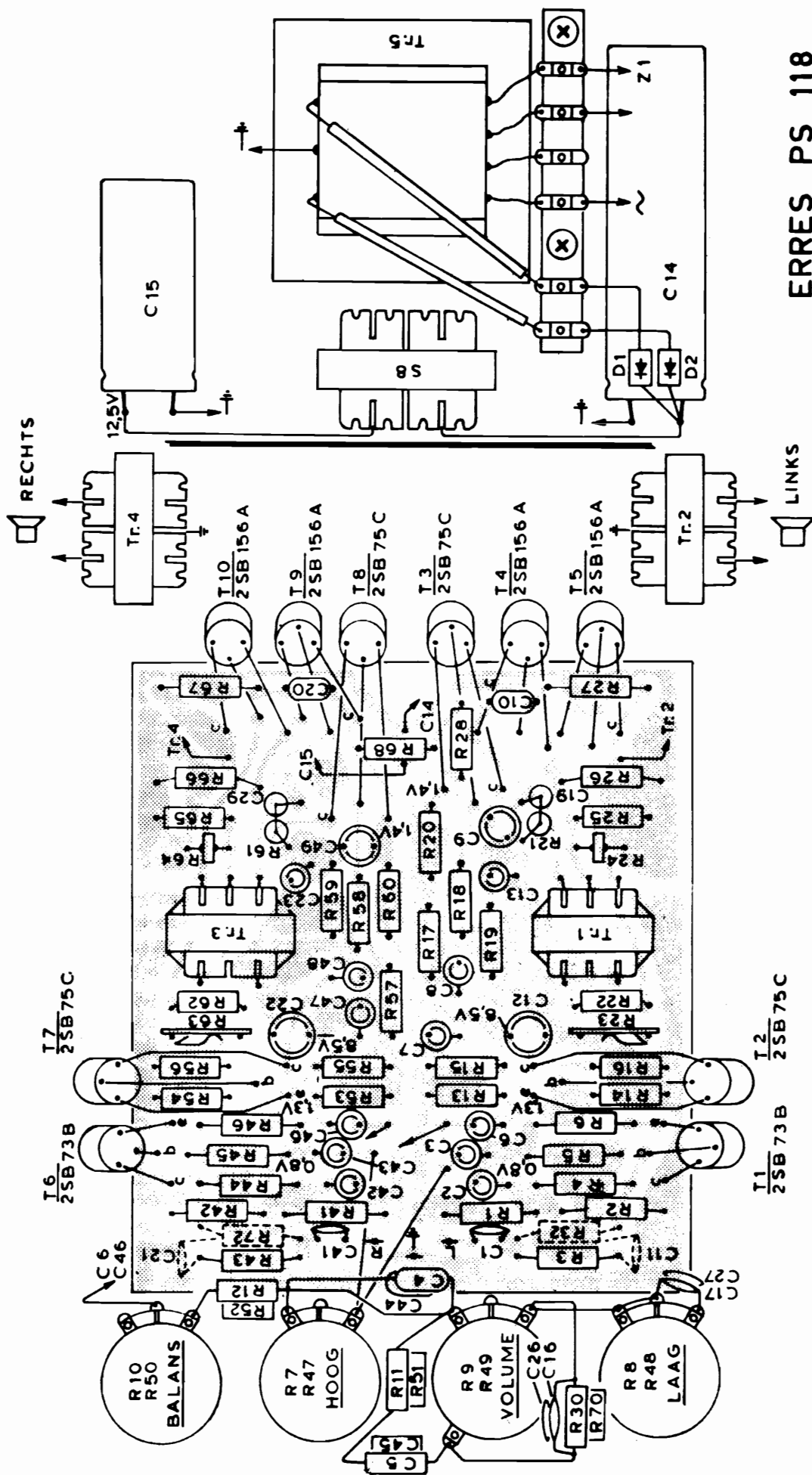
In omgekeerde volgorde de losgenomen delen bevestigen. Het afslagmechanisme opnieuw instellen (zie instelvoorschrift).

Vervanging van de toonarm: Verwijder het element. De toonarmveer (21) loshaken en het veerbeugeltje (19) losschroeven. De lagerstift (23) uit de toonarm verwijderen (met een staafje $\varnothing < 2\text{mm}$ uittikken). Het toonarmsnoer losmaken. De nieuwe toonarm aanbrengen en de losgenomen delen in omgekeerde volgorde bevestigen.

Onderhoud: Door de rationele constructie van het aandrijf- en uitschakelmechanisme is smering niet nodig. Slechts na lang gebruik kan de punt van de draaitafelas en het gedeelte juist onder de borgring van deze as van wat geschikte smering worden voorzien (licht lagervet). Gewaarschuwd wordt het rubber tussenwiel en de buitenrand van de draaitafel nimmer in aanraking te brengen met olie of vet; onregelmatige gang van de draaitafel zal hiervan het gevolg zijn. Belangrijk is periodieke controle van de afspelnaald met behulp van een loep. Tijdsige vervanging van de naald bij slijtage is het behoud van de platen.

SERVICE ONDERDELENLIJST

Pos. no.	Codenummer	Omschrijving
3	50 187 658	466.50053 afdekschijf
4	50 147 529	466.50052 rubbermat
6	50 187 668	528.10155 plateau
12	50 169 796	459.10214 sierplaat "Stereo"
13	50 195 008	251.70069 toonarm
15	35 179 004	251.10009 kristal-stereo element
16	35 319 011	251.40021 naaidhouder
26	50 139 689	444.30079 afdekcap
27	50 133 551	444.60111 serviceplaat
30	50 194 108	528.50054 trappenpoelie
33	50 189 300	278.90186 afslagmechanisme
36	50 099 747	528.70154 tussenwiel
49	50 126 135	532.20372 knop
67	GM 6	361.70166 motor
75	50 166 000	240.70002 luidspreker
78	35 014 006	975/2x4 luidsprekerstekker
80	50 185 800	444.10055 koffer
89	35 025 165	267.30159 luidspreker-contactdoos
	35 136 100	974/100 zekering 0.1 A
	35 136 120	974/200 zekering 0.2 A
	50 094 815	zekeringhouder
	50 071 485	454.30064 telerental indicatie
	50 114 538	532.60376 huls van knop 50 126 135
S8	50 151 036	152.20403 smoorspoel
Tr1/Tr3	50 151 004	142.40195 ingangstraf
Tr2/Tr4	50 151 016	140.60151 uitgangstraf
Tr5	50 151 081	146.20269 voedingstraf
D1, D2	30 099 052	130.30095 netgelijkrichtdiode 1S 310
T4, T5, T9, T10	30 112 006	AC128 transistor 2 SB 156A
T1, T6	30 112 007	AC126 transistor 2 SB 73B
T2/T3, T7/T8	30 112 013	AC126 transistor 2 SB 75C
R23/R63	31 918 901	E097AC/5K inste.potentiometer
R9, R49	31 921 902	071.00621 volumepotentiometer
R7, R47	31 921 903	071.00621 toonpotentiometer (hoog)
R8, R48	31 921 905	102.30028 toonpotentiometer (laag)
R10, R50	31 922 901	E001AC/30+01 balans potentiometer
C15	32 151 910	069.00642 elco 2000 μF , 16V
C14	32 151 911	124.70108 elco 3200 μF , 16V
C2, C3, C6, C8, C13, C19 C42, C43, C46, C48, C23, C29)	32 274 900	124.20175 elco 5 μF , 10V
C7, C47	32 274 903	C426AR/D32 elco 50 μF , 10V
C9, C49	32 274 904	C426AR/F50 elco 50 μF , 10V
C12, C22	32 274 906	C426AR/D200 elco 200 μF , 10V



C	45	26	44	27	21	41	42	43	46	22	47	48	23	49	29	20	15													
	5	16	4	17	11	1	2	3	6	7	12	8	13	9	19	10														
R	70	50	47	51	49	48	52	43	72	42	41	44	45	46	54	53	56	55	63	62	57	58	59	60	64	65	61	66	68	67
	30	10	7	11	9	8	12	3	32	2	1	4	5	6	14	13	16	15	23	22	17	19	18	24	20	21	25	26	28	27

