

## OMVORMEREENHEID VOOR GELIJKSTROOMNETTEN

Zie ook de documentatie voor het gelijknamige A type.

In afwijking met de vroegere uitvoeringen van de Universele apparaten wordt thans gebruik gelijkspanning in wisselspanning wordt omgezet.

De apparaten die van een triller-omvormer voorzien zijn, kunnen door het insteken of uittrekken van een schakelsteker geschikt gemaakt worden voor gelijk- of wisselspanning. Vanzelfsprekend wordt de omvormer bij gebruik op een wisselspan-

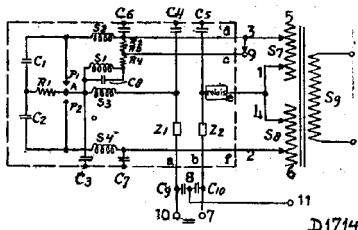


Fig. 1

ning niet benut. Wanneer een normaal wisselspanningsapparaat veranderd moet worden in een „U” apparaat, dient een andere voedingstransformator aangebracht te worden. (Zie montagevoorschrift.) De werking van de triller kan worden opgevat als een omschakelaar die de gelijkstroom door de primaire van de voedingstransformator nu door de ene en daarna door de andere wikkeling zendt. In het eerste geval gaat de stroom door S7 en in het tweede door S8, die tegengesteld geschakeld zijn. Het resultaat is dat in de secundaire een wisselstroom wordt verkregen.

Aan de hand van het vereenvoudigde principe-schema fig. 1 zullen wij de werking van den triller bij een spanning van b.v. 110 V nagaan. De stroom gaat via Z1, door S3, S1, R4, S7, relais en Z2. Tengevolge van de stroom door S1 wordt het anker A aangetrokken en zal dit met P1 contact maken. De stroom loopt dan door Z1, S3, P1, S2, S7, relais en Z2; de spoel S1 is dan kort gesloten, waardoor het anker terugveert en contact maakt met P2. Nu gaat de stroom door Z1, S3, P2, S4, S8, relais en Z2, dus door de andere transformatorwikkeling. Het anker wordt dan weer aangetrokken door S1 en het geheel herhaalt zich.

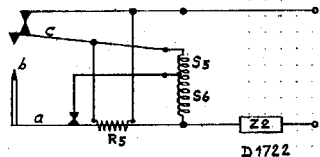


Fig. 2

Het relais (fig. 2) dat als thermo- en magnetisch relais werkt is aangebracht om een te groote stroomstoot bij het inschakelen te voorkomen. Bij het in-

schakelen is n.l. de weerstand R5 (het verwarmings-element van de thermoschakelaar) in de netleiding van de omvormer opgenomen. Na eenige tijd is R5 warm, waardoor het contactveertje a zich buigt, de wikkeling S6 kort gesloten wordt, het anker A aangetrokken wordt, dan is R5 kortgesloten, koelt af, het contactveertje a buigt terug en sluit de wikkeling S6 kort. Bij een onderbreking van de stroom valt het relais-anker c (contactveertje) terug en wordt R5 weer verarmd etc.

In bedrijfs-toestand is de schakeling van het relais als aangegeven in fig. 2.

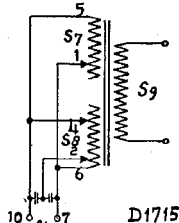


Fig. 3

De weerstand R1, de condensatoren C1 t/m C8 en de spoelen S2 t/m S4 dienen voor ontstoring. De onderbrekingsvonken van de contacten P1 en P2 veroorzaken n.l. radiostoringen, indien daar geen maatregelen tegen getroffen worden.

Wanneer het ontvangapparaat omgeschakeld wordt voor wisselspanning is de schakeling als aangegeven in fig. 3. De transformatorwikkelingen zijn dan parallel geschakeld. In fig. 5 is de complete schakeling aangegeven, waarin wij naast de omvormereenheid A de schakeling van de omschakelsteker B de spanningsomschakelaar C en de primaire wikkeling van de transformator zien.

In dit figuur zijn met het teeken — de verbindingen aangegeven die gemaakt worden bij het insteken van de steker en met het teeken —, de doorverbindingen bij uitgetrokken omschakelsteker. Het stopcontact met steker en de spanningsomschakeling zijn van de aansluitzijde gezien (achterkant apparaat): De 5 groepen contacten op de netspanningsomschakelaar worden voor de verschillende netspanningen volgens fig. 4 doorverbonden.

Zoo zijn de weerstanden R2 en R3, in de omvormereenheid bij spanningen van 110-125 en 145 Volt kortgesloten.

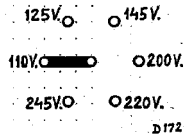


Fig. 4

In geen enkel geval mogen andere zekeringen dan code nr. 08.140.391 (1 ampère) gebruikt worden, daar anders bij een eventueel defect de transformator etc. zou verbranden.

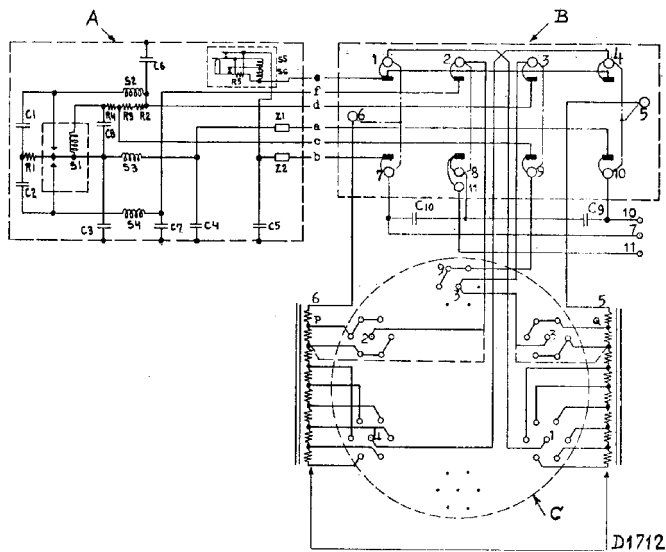


Fig. 5

No.	Waarde — Omschrijving	Code Nr.	Prijs
S1	Triller . . . . .	28.890.290	
S2	Smoorspoelen . . . . .	28.571.110	
S3			
S4			
S5			
S6	Relais . . . . .	28.882.230	
R5			
R1			
R2			
R2	5000 ohm . . . . .	28.770.820	
R3	1000 ohm . . . . .	28.802.480	
R4	4000 ohm . . . . .	28.801.780	
C1	0.1 $\mu$ F . . . . .	28.196.080	
C2	0.1 $\mu$ F . . . . .		
C3	0.1 $\mu$ F . . . . .		
C8	0.2 $\mu$ F . . . . .		
C4	0.5 $\mu$ F . . . . .	28.196.070	
C5	0.25 $\mu$ F . . . . .		
C6	0.1 $\mu$ F . . . . .		
C7	0.1 $\mu$ F . . . . .		
Z1	1 ampère . . . . .	08.140.391	
Z2	1 ampère . . . . .	08.140.391	

## Stuklijst omvormereenheid Code No. 28.891.460

Fig.	Nr.	Omschrijving	Code Nr.	Prijs
6	1	Gummi Tulle . . . . .	25.655.460	
6	2	Zekeringhouder . . . . .	25.870.690	
6	3	Snoer . . . . .	28.499.080	
6	4	Steker . . . . .	08.280.460	

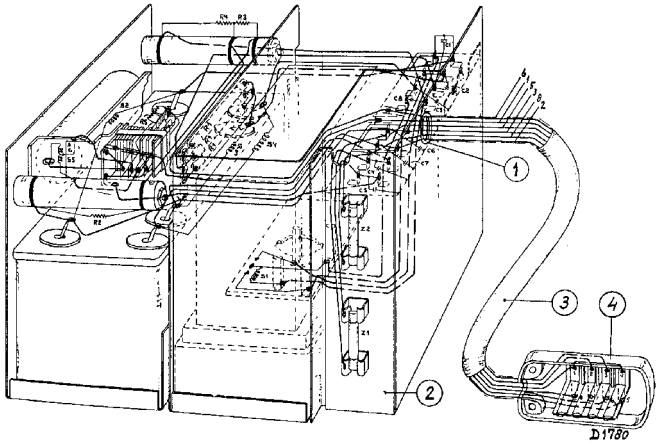


Fig. 6

## MONTAGEVOORSCHRIFT VOOR OMBOUW VAN EEN APPARAAT 456A IN 465U

Naast de noodzakelijke mechanische wijzigingen, zoals het aanbrengen van een nieuwe transformator en de omvormereenheid, dienen ook eenige elektrische voorzieningen getroffen te worden, zoals het verleggen van draden, het toevoegen van afschermingen etc.

Het is van veel belang, dat de aangegeven voorschriften nauwkeurig opgevolgd worden, daar anders storingen in de ontvangst zouden optreden.

De handelingen zijn als volgt:

1. Chassis uitkasten (zie aanwijzingen op pag. gl van de documentatie 456A)
2. Neem de 3 schroeven waarmee de plaat met omschakelaar en stekerpennen bevestigd is en de vier bevestigingsschroeven van de krachttransformator los.

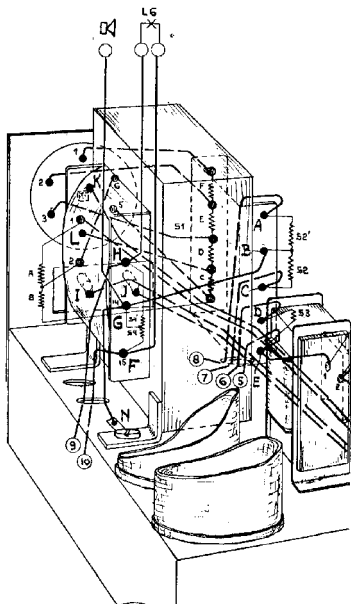


Fig. 7

3. Soldeer de verbindingen van de transformator en omschakelaar gemerkt van A tot en met L (fig. 7) los. De transformator met plaat kan nu weggenomen worden.

4. Boor 5 gaten in de rechter zijkant van het chassis van achter gezien en 5 gaten in de bovenplaat van het chassis volgens fig. 8. De chassis uit de latere productie zijn reeds van deze gaten voorzien. Chassis grondig reinigen van metaalsplinters.
5. De afgeschermd verbindingen naar C42 en R16, R17 worden losgesoldeerd, weggenomen onder de draden 5, 6, 7 en 8 en omgelegd zoodat ze buiten de aan te brengen afscherming liggen fig. 10.
6. Soldeer de verbinding C42, R23 en de verbinding van R25 naar schakelaar IV los van de soldeerlipjes op lamphouder L5 en leg ze zoodaas aangegeven in fig. 10. Over R23 en R25 wordt isolatiekous geschoven ter voorkoming van kortsluiting.
7. Plaats onder het chassis om de lamphouder van L5 een afscherming fig. 10. Steek de bevestigingsdraden van de ring door de bevestigingsoogen van de lamphouder en soldeer ze aan de bovenkant van het chassis vast. Ring goed aandrukken tegen bodem.
8. Plaats de „U” transformator met hieraan gemonteerde plaat met beugel en omschakelaar op het chassis. Soldeerlip N komt op de aangegeven plaats.
9. Soldeer de verbindingen op de contacten A tot en met L volgens fig. 9.
10. Leg een verbinding van 1 mm. vertind roodkoperdraad van het transformatorcontact B naar M, zoodanig dat deze geen sluiting kan maken met andere draden.
11. Bevestig de transformator en beugel met de verschillende bouten en moeren.
12. Controleer of de punten 8 en 11 (fig. 5 en 9) bij uitgetrokken steker géén sluiting maken.
13. Buig de bedrading van de transformator achter de beugel en het afschermshot.
14. Plaats de omvormereenheid op de beugel met twee schroeven.
15. Neem het contacthuis van de „A” achterwand en monteer dit op de „U” achterwand.
16. Schakel het apparaat op de juiste netspanning, waarna het geschikt is voor gebruik.

OPMERKING. Er dient op gelet te worden dat de contacten van de netstekker goed contact maken, daar door de overgangsweerstand trillerstoringen kunnen optreden.

Bij gramfoonweergave dient het gramfoonopnemer noer afgeschermd te zijn. De afscherming dient met het aardcontact van het apparaat verbonden te worden. Plaats de gramfoonopnemer met in de nabijheid van de krachttransformator, anders zou door inductie, brom optreden.

Voor een goede werking van de omvormer dient het apparaat nauwkeurig loodrecht geplaatst te worden. In bepaalde gevallen kan brom veroorzaakt worden doordat de lamp AF 3 niet in orde is. In een dergelijk geval moet een nieuwe lamp gemonteerd worden.

Nr.	Omschrijving — Waarde	Code Nr.	Prijs		
S1 S2 S3 S4	Krachttransf. . . . .	28.529.610 28.530.740*			
C60				2000 $\mu$ F . . . . .	28.199.680
C61				2000 $\mu$ F . . . . .	28.199.680

\* Voor uitvoering 456 U-20

## Stuklijst 456U (zie ook 456A)

Fig.	Pos.	Omschrijving	Code nr.	Prijs
11	4	Contacthuis . . . . .	28.838.560	
11	5	Omschakelaar (kap) . . . . .	25.870.730	
11	6	Omschakelaar (plaat met pennen) . . . . .	28.867.480	

Lijst van benodigde materialen voor ombouw van het apparaat 456 A in 456 U

Aantal	Omschrijving	Code nr.	Prijs
1	Omvormercompleet . . . . .	28.891.460	
1	Samenstelling Beugel + transf. gemonteerd . . . . .		
5	Cylinderschroeven 4x6 — A124 . . . . .	07.804.060	
5	Moeren hiervoor . . . . .	07.104.400	
4	Sluitoringen 4 — A364 . . . . .	07.025.010	
1	Cylinderschroef 3 x 12 A124 . . . . .	07.803.120	
1	Cylinderschroef 4 x 8 A124 . . . . .	07.804.080	
1	Af scherming (voor I.5) . . . . .	28.855.800	
1	Afgeschermd montage draad . . . . .	33.988.300	
1	Achterwand . . . . .	28.399.010	

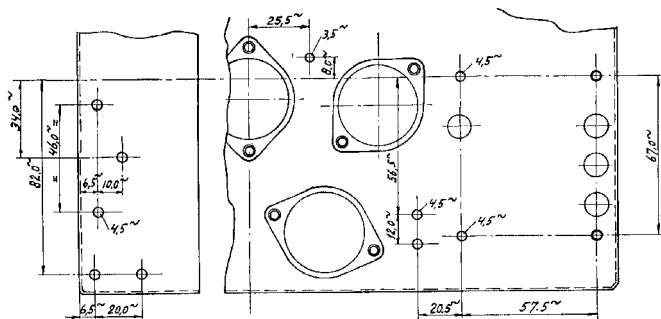
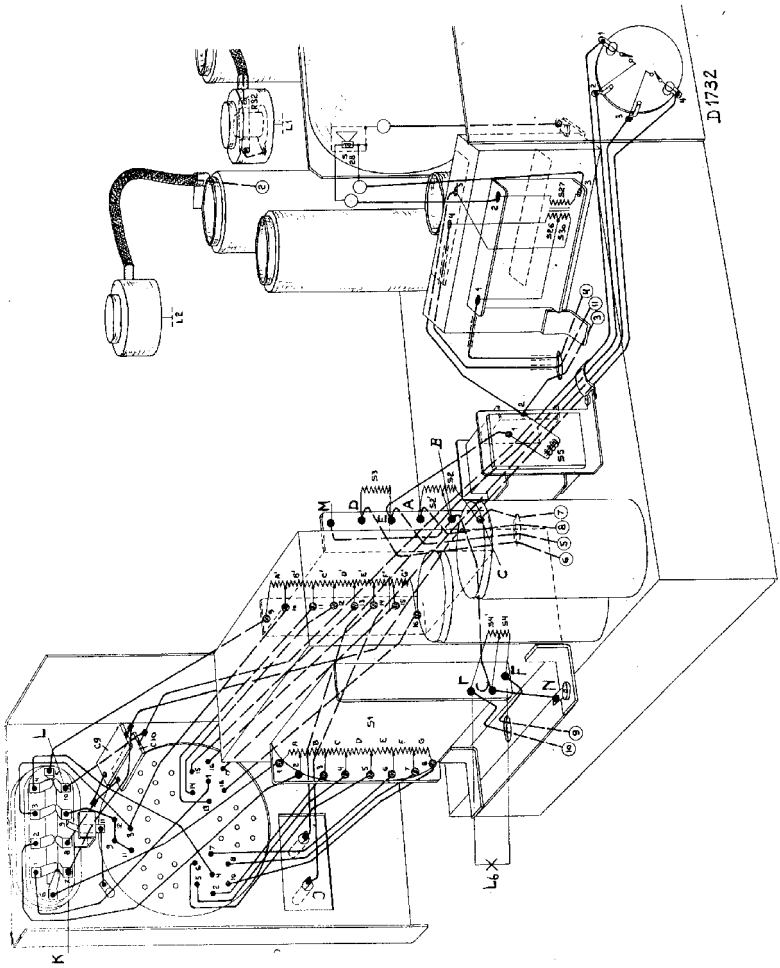


Fig. 8

D1720



D.1732

Fig. 9

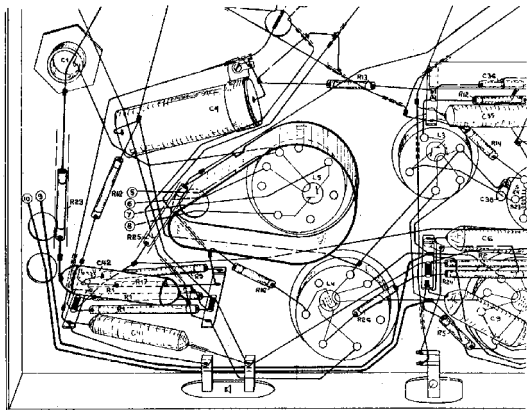


Fig. 10

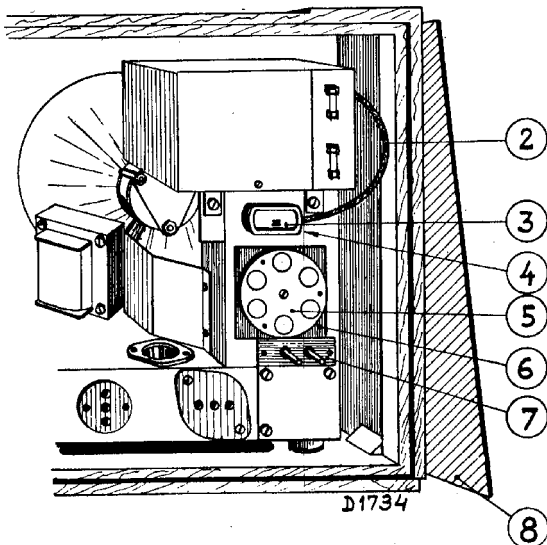


Fig. 11