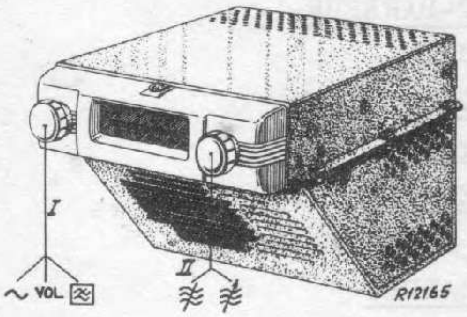
STRICTEMENT CONFIDENTIEL
Destiné seulement aux commerçants chargés du Service Philips
Tous droits d'auteurs réservés

65 tube

Publié par le
DEPARTEMENT SERVICE CENTRAL
N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken
Eindhoven

PHILIPS

DOCUMENTATION DE SERVICE



pour l'appareil

NX 491 V

1949 Pour son emploi comme auto-radio

GENERALITES

Ce type d'auto-radio peut être adapté à une tension de batterie de 6,3 V et de 12,6 V. Le pôle + comme le pôle - de l'accumulateur peut être raccordé au châssis. La partie réceptrice est logée, avec la partie alimentation et le haut-parleur, dans un boîtier métallique. Le commutateur des gammes d'ondes est du type coulissant. L'accord se fait par noyau de fer. Il y a possibilité de raccorder un second haut-parleur; en outre, le haut-parleur de l'appareil peut être monté hors de celui-ci.
NX491V à monter sous le tableau de bord.
NX491V-01 à monter dans le tableau de bord.

Lors de mesures à la douille d'antenne, il faut utiliser une capacité série de 27 pF, la capacité totale devant être de 85 pF. Si l'on emploie pour les mesures un câble intermédiaire blindé, la capacité de 58 pF doit être diminuée de la capacité du câble intermédiaire. Voir fig. 1.

GAMMES D'ONDES

O.M.: 185 - 585 m (1620 - 508 kH)
O.L.: 1000 - 2000 m (300 - 150 kH) M.F. 452 kH.

TUBES

B1 = ECH42
B2 = EAF41/42
B3 = EAF41/42
B4 = EL41

LAMPE DE CADRAN

8023N-00.

Imprimé en Hollande

93 972 23.1.28

FUSIBLE

10 Amp.

CONSOMMATION

6.3 V : 5 A)
12.6 V : 2.5 A) 32 W.

HAUT-PARLEUR

9730X.

POIDS

5 kg.

DIMENSIONS

280 x 210 x 160 mm.

COMMANDES

Voir feuille 1.

BOUTON I:

Interrupteur, contrôle de volume et contrôle de tonalité (rentré = clair sorti = sourd).

BOUTON II:

Accord et commutateur des gammes d'ondes (sorti = O.L. rentré = O.M.)

LARGEUR DE BANDE

La largeur de bande M.F. (1:10), mesurée à partir de la grille g1 de B1 est de 10,3 kc/s.
La largeur de bande "générale" (1:10) mesurée à partir de la douille d'antenne est de:
environ 9,5 kc/s pour O.M. sur 1000 kc/s:
environ 8,3 kc/s pour O.L. sur 150 kc/s.

MONTAGE

L'appareil NX491V peut être monté de deux façons sous le tableau de bord à l'aide de brides d'angle et de la bande perforée fournis avec l'appareil.
L'appareil NX491V-01 peut être monté de deux façons dans le tableau de bord, à l'aide de la bande perforée, fournie avec l'appareil.
(Voir aussi le Mode d'Emploi).
Le boîtier doit être raccordé électriquement avec le châssis de la voiture; par conséquent, les points où la bande et les étriers touchent le châssis doivent être bien décapés.

RACCORDEMENT

Avant de mettre l'appareil en service, contrôler s'il est adapté aux tensions d'alimentation exactes; ceci concerne le vibreur, le transformateur du vibreur et l'alimentation de chauffage. Voir les figures 2, 3, 4.
Au montage, voir quel pôle de l'accumulateur est relié au châssis.
Du résultat de cet examen dépendra la position du vibreur (fig. 5).
Voir aussi la plaque avec schéma à l'intérieur du capot.

HAUT-PARLEUR

Lorsqu'on utilise un second haut-parleur, on doit raccorder celui-ci avec celui de l'appareil et prendre une autre prise sur le transformateur de sortie. Voir fig. 6.
Le câble blindé à deux conducteurs pour le raccordement du second haut-parleur doit être serré sous l'étrier.
Pour le choix du second haut-parleur, voir le mode d'emploi.
Il est évidemment aussi possible de monter le haut-parleur de l'appareil dans le tableau de bord.

DEPANNAGE

Les fournitures comprennent un condensateur de 0,5 uF pour le dépannage de la dynamo et un condensateur de 2 uF pour le dépannage du dispositif d'allumage.
Pour éviter la production de craquements, s'assurer que le pare-choc, l'échappement et la plaque soient bien fixées. En outre, il est recommendable de prendre des mesures contre les défauts pouvant se produire dans les roues (garniture de frains, contact imparfait entre l'essieu et le moyeu).

ALIGNEMENT DU RECEPTEUR

Pour l'alignement il faut enlever le capot supérieur, le capot inférieur, le capot décoratif et les boutons. Les éléments constitutifs sont alors accessibles.
Pour les deux gammes d'ondes:
fréquence de l'oscillateur = fréquence d'accord + fréquence moyenne.

1°REGLAGE M.F.

Commutateur des gammes d'ondes sur O.M. Unité d'accord sur minimum. Contrôle de volume sur maximum. Sortir les noyaux de fer des bobines M.F. Appliquer un signal de 452 kc/s, au travers de 32000 pF, sur g1 de B1.

Ordre de succession des circuits M.F. à régler	Régler sur puissance de sortie max. avec noyau
4ième circuit	S11-S12-C22-C42
3ième circuit	S9 -S10-C21
1ier circuit	S5 -S6 -C17
2ième circuit	S7 -S8 -C18

2° REGLAGE DES CIRCUITS ET OSCILLATEUR

O.M.: 508 - 1580 kc/s. Dévisser le trimmer à air C3 jusqu'à capacité minimum. Tourner l'unité d'accord vers la droite contre la butée de position de self-induction maximum. Ajuster l'aiguille sur 508 kc/s (sur "0" ou "2" de "20", suivant le type d'échelle de cadran) et régler C14 sur sortie maximum, pour un signal modulé de 508 kc/s. Accorder l'appareil sur sortie maximum, à 1580 kc/s, et régler C8 sur sortie maximum.

O.M.: 149 - 170 kc/s. Tourner l'unité d'accord vers la droite, contre la butée de position de self-induction maximum, et régler C9 sur puissance de sortie maximum, pour un signal modulé de 149 kc/s.
Accorder l'appareil sur sortie max., pour 170 kc/s, et régler C15 sur sortie maximum.

3° REGLAGE DU TRIMMER D'ANTENNE

Après avoir monté l'appareil et l'antenne, régler le trimmer d'antenne. Ce trimmer (C3) peut être atteint de l'extérieur avec la clé à trimmer.
Accorder l'appareil sur un émetteur faible entre 400 et 565 mètres, le contrôle de volume étant mis sur minimum. Ensuite, régler C3 sur le maximum d'intensité sonore.

REPARATION ET REMPLACEMENT D'ELEMENTS CONSTITUTIFS

(voir observation page 6A)

Pour la réparation et le remplacement d'éléments constitutifs, veiller à remettre le câblage dans sa position originale.

NX491V

Après avoir enlevé les vis de fixation, on peut enlever le capot perforé. Ayant enlevé les boutons (retirer les axes) et les écrous hexagonaux (ne pas oublier les rondelles), le capot décoratif peut être retiré. Le châssis peut être enlevé du capot après avoir dévissé les vis de fixation. Au montage, veiller à monter le bouton avec point sur le régulateur de volume.

NX491V/01

Pour enlever le capot perforé et sortir le châssis, voir NX491V. Le capot décoratif et les boutons ne doivent pas être démontés. Tous les éléments constitutifs sont alors accessibles.

REMPLACEMENT DU POTENTIOMETRE

Enlever le bouton, l'écrou hexagonal et le capuchon. Dévisser la grande vis de la bague de réglage et la vis d'entraînement du commutateur. Enlever la bague de serrage. Dévisser l'hexagone du châssis et veiller à ce que l'étrier y reste fixé. Maintenant l'axe avec l'hexagone et l'étrier peuvent être retirés de l'appareil. Ensuite on peut facilement enlever le potentiomètre après l'avoir dessoudé. Monter la bague de réglage etc. sur le nouveau potentiomètre. Répéter toutes les manipulations dans l'ordre inverse.

REMPLACEMENT DU COMMUTATEUR DES GAMMES D'ONDES

Démonter le dispositif d'entraînement du commutateur en dévissant les deux petites vis. Après avoir dessoudé les connexions, remplacer le commutateur avec étriers. Ensuite monter de nouveau le dispositif d'entraînement.

REMPLACEMENT DE L'UNITE D'ACCORD

Après avoir dessoudé les connexions et dévissé les vis de fixation du disque, et enlevé les vis du châssis, l'unité complète peut être retirée. Ensuite, monter la pièce angulaire sur la nouvelle unité et, au montage, glisser le disque sur l'axe. Pour le réglage, voir "Câbles d'entraînement".

CABLES D'ENTRAINEMENT

Voir fig. 8 et fig. 9.

Observation: La bobine S25 du circuit de chauffage est en fil 0,71 m PM, Ø 1 mm - 34 001 10/3.
14 tours sur âme de 10 mm Ø.

WEERSTANDEN - RESISTANCES - RESISTANCES - WIDERSTANDE - RESISTENCIAS

R1	820	Ohm	48 467 10/820E
R2	1,5	MOhm	48 425 10/1M5
R4	27000	Ohm	48 427 10/27K
R5	27000	Ohm	48 427 10/27K
R6	22000	Ohm	48 550 10/22K
R7	33000	Ohm	48 427 10/33K
R9	68000	Ohm	48 426 10/68K
R10	0,68	MOhm	48 425 10/680K
R11	82000	Ohm	48 550 10/82K
R12	0,2	MOhm)	49 501 11.0
R12a	0,65	MOhm)	
R13	0,1	MOhm	48 550 10/100K
R14	1,5	MOhm	48 426 10/1M5
R15	5600	Ohm	48 550 10/5K6
R16	47000	Ohm	48 551 10/47K
R17	47000	Ohm	48 426 10/47K
R18	0,82	MOhm	48 425 10/820K
R19	0,1	MOhm	48 550 10/100K
R20	150	Ohm	48 551 10/150E
R21	3900	Ohm	48 426 10/3K9
R22	3900	Ohm	48 426 10/3K9
R23	33	Ohm	48 467 10/33E
R24	0,68	MOhm	48 425 10/680K
R25	0,82	MOhm	48 426 10/820K
R26	100	Ohm	48 427 10/100E

CONDENSATOREN - CONDENSERS - CONDENSATEURS - KONDENSATOREN - CONDENSADORES

C1	50	uF)	48 317 58/50-50
C2	50	uF)	
C3	30	pF	28 212 36.4
C4	115	pF)	Spoelen-Coils-
C5	115	pF)	Bobines-Spulen
C6	115	pF)	Bobinas
C7	56000	pF)	
C10	4x 56000	pF)	
C11	56000	pF)	49 184 66.1
C20	56000	pF)	
C25	56000	pF)	
C26	56000	pF)	
C8	32	pF	28 212 06.2
C9	200	pF	28 212 08.2
C12	22	pF	48 406 10/22E
C13	220	pF	48 406 20/220E
C14	30	pF	28 212 36.4
C15	350-575	pF	49 005 46.1
C16	100	pF	48 406 20/100E
C17	115	pF)	Spoelen-Coils
C18	115	pF)	Bobines-Spulen
		)	Bobinas
C19	1500	pF	49 059 87.0
C21	115	pF)	Spoelen-Coils-
C22	115	pF)	Bobines-Spulen
		)	Bobinas
C23	33000	pF	48 750 20/33K
C24	47	pF	48 406 20/47E
C27	33000	pF	48 751 20/33K
C28	100	uF)	49 020 60.0
C29	100	uF)	
C30	47000	pF	48 691 20/V47K
C31	33000	pF	48 691 20/V33K
C32	33000	pF	48 691 20/V33K
C33	6800	pF	48 758 20/6K8
C34	470	pF	48 406 20/470E
C35	47000	pF	48 691 20/A47K
C36	3900	pF	48 751 20/3K9
C37	1	uF	48 692 20/A1M
C38	4,7	pF	48 406 99/4E7
C39	1500	pF	49 059 87.0
C40	100	pF	48 406 20/100E
C41	56	pF	48 406 10/56E
C42	10	pF	48 406 20/10E
C43	2200	pF	48 690 20/V2K2
C44	2200	pF	48 690 20/V2K2

SPOELEN - COILS - BOBINES - SPULEN - BOBINAS

S1)		
S2)		
C4)		A3 420 58.0
C5)		
C6)		
S3		A3 112 05.0
S4		A3 112 06.0
S5)		
S6)		
S7)		
S8)		A3 121 94.1
C17)		
C18)		
S9)		
S10)		
S11)		
S12)		A3 121 94.1
C21)		
C22)		
S13		A3 110 62.0
S14)		
S15)		
S16)		
S17)		A3 161 33.0
S18)		
S19)		
S21)		
S22)		A3 151 70.0
S26)		
S24		A3 110 67.0
S25	Zie tekst - see text - voir texte - siehe Text - vease texto.	

Z1 10 A 08 140 34.0
Tr 7946

COURANTS ET TENSIONS

		Va Volt	Vg2+4 Volt	Vk Volt	Ia mA	Ig2+4 mA
B1	AH	200	70	-	1,7	1,6
B1	AT	80	-	-	3,5	-
B2		200	95	-	6	1,6
B3		130	40	-	0,6	0,2
B4		190	200	4.5	25	4

VC1 = 225 V
VC2 = 206 V

Les tensions sont mesurées avec le GM4257.
Tension d'accu 6,3 V.
Courant anodique total Ia = 50 mA.

LISTE D'ELEMENTS CONSTITUTIFS

A la commande, mentionner toujours:

1. Le nombre
2. La description
3. Le numéro de code ou de type
4. Le numéro de type de l'appareil.

Fig.	Pos.	Spécification		No.de code
11	1	Capot en "Philite" (front)	***)	23 642 28.0
11	2	Capot métallique (Philips) (front)	*)	A3 500 69.0
11	3	Capot métallique (Philips-Imp.de Holl.) (front)	*)	A3 500 70.0
11	4	Ecrou (pour pos.1 et 5)		07 093 11.0
11	5	Capuchon en acier (sur hexagone, pos.6)	**)	A3 313 51.0
11	6	Douille (hexagonale)	***)	A3 304 47.2
11	7	Bille 3/16"		89 205 79.0
11	8	Ressort de pression		A3 644 30.0
11	9	Etrier		A3 438 14.0
11	10	Bouton	**)	23 608 98.0
11	11	Bouton	*)	23 608 17.1
11	12	Ecrou décoratif	*)	A3 578 38.0
11	13	Support de vibreur		A3 359 27.0
11	14	Ressort pour support de vibreur		A3 652 18.0
	15	Cadran		A3 219 76.0
	16	Cadran		A3 219 77.0
	17	Index		A3 424 86.0
11	18	Lame de ressort pour lampe de cadran		A3 648 46.0
11	19	Ensemble douille d'antenne		A3 340 37.0
11	20	Ensemble axe (pour pos.21)		A3 333 00.0
11	21	Ensemble commutateur d'ondes		A3 171 31.0
11	22	Ensemble étrier (pour pos.21)		A3 340 53.0
8-9	23	Tambour d'entraînement		23 687 73.0
8	24	Ressort en spirale		A3 646 17.0
9	25	Ressort en spirale		A3 646 29.0

Fig.	Pos.	Spécification	Numéro de code
9	26	Fil double 0,5 mm Ø (par mètre)	06 604 77.0
8	27	Câble tressé 1 mm Ø (par mètre)	06 606 29.0
11	28	Ensemble axe (pour regulateur de volume)	A3 429 35.4
11	29	Lame de ressort (pour commutateur de tonalité)	A3 648 78.0
11	30	Vis (sur axe pos. 28)	A3 326 24.0
11	31	Interrupteur d'accu, complet	A3 381 12.0
11	32	Bride d'angle (pour unité d'accord)	A3 452 69.0
11	33	Câble d'accu, complet	A3 364 04.0
11	34	Support de fusible, (part de pos.33)	A3 359 54.0
		HAUT-PARLEUR (9730X)	
	35	Cône avec bobine	49 981 20.0
	36	Anneau de sertissage	25 871 80.0
	37	Anneau de papier	28 451 26.1
	38	Anneau protecteur contre la poussière	49 976 04.0
		MATERIEL DE DEPANNAGE	
	39	Condensateur de dépannage (5126) 2 uF	28 160 92.0
	40	Condensateur de dépannage 0,5 uF	7350
	41	Languette de mise à la masse (7293)	08 009 82.0
	42	Ressort anti-craquements	7933
	43	Cosse de prise de masse pour l'échappement	28 898 03.0
	44	Ressort pour éliminer les craquements	A9 006 23.0
	45	dus à un capot de moteur non fixé	A9 006 24.0

x) Uniquement pour NX491V-01
xx) Uniquement pour NX491V
xxx) Cette douille convient uniquement pour l'axe du commutateur des gammes d'ondes.
S'il faut remplacer la douille de l'axe du potentiomètre, il faut élargir l'ouverture pour l'axe dans la douille au moyen d'une mèche de 6,5 mm Ø.

OBSERVATION: Concerne les numéros de position 6-10-11-20-28.

Les appareils marqués "E00" sont réalisés avec des axes et des douilles courts, les boutons à l'arrière étant plans. Pour les appareils suivants il est fait usage d'axes et de douilles plus longs, ainsi que des boutons munis d'une petite cavité à leur base.
Puisque nous maintenons un stock d'éléments constitutifs uniquement pour ce dernier modèle, il faut tenir compte de ce qui suit:
En remplaçant les douilles, il faut également remplacer les axes et les boutons.
Le bouton plan, tel que celui employé dans la série "E00", est identique à celui utilisé dans le NX491V-01.

NX491V
NX491V-01

I

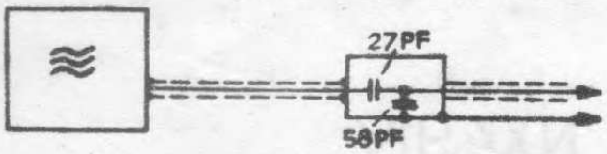


FIG.1

FIG.2

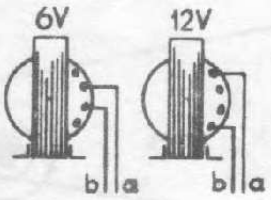


FIG.3

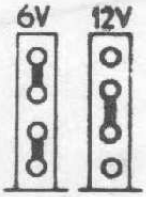


FIG.4

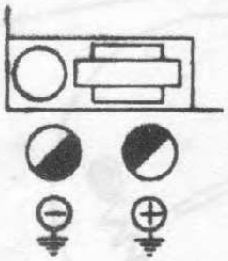


FIG.5

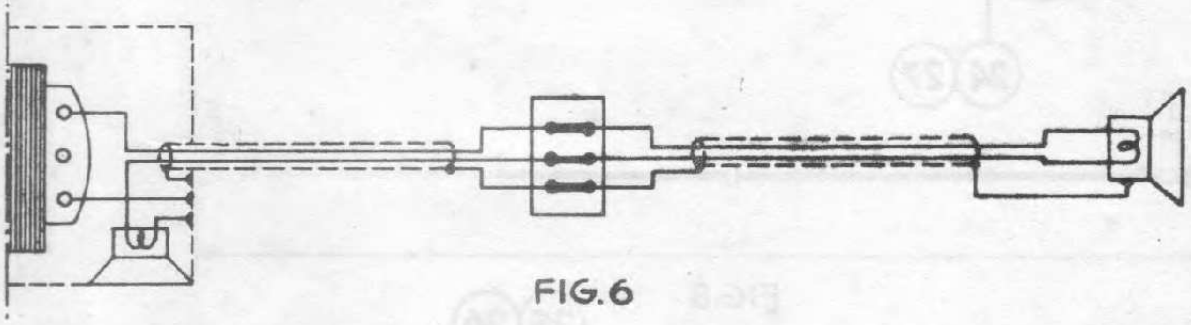


FIG.6

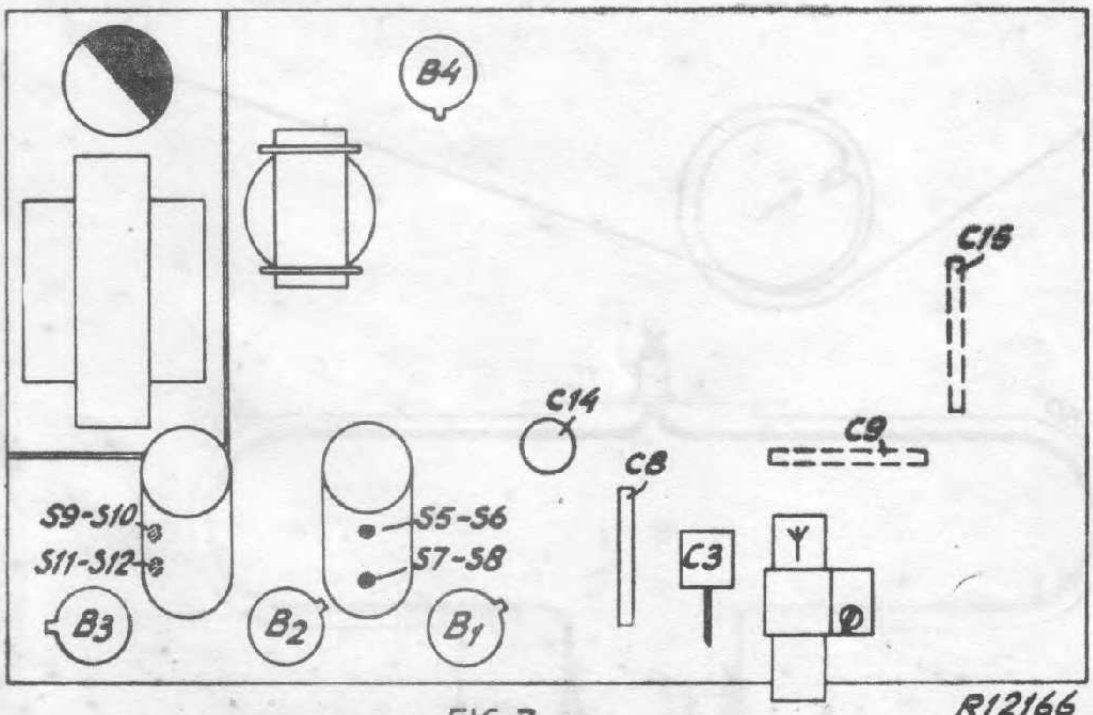


FIG.7

II

NX491V
NX491V-01

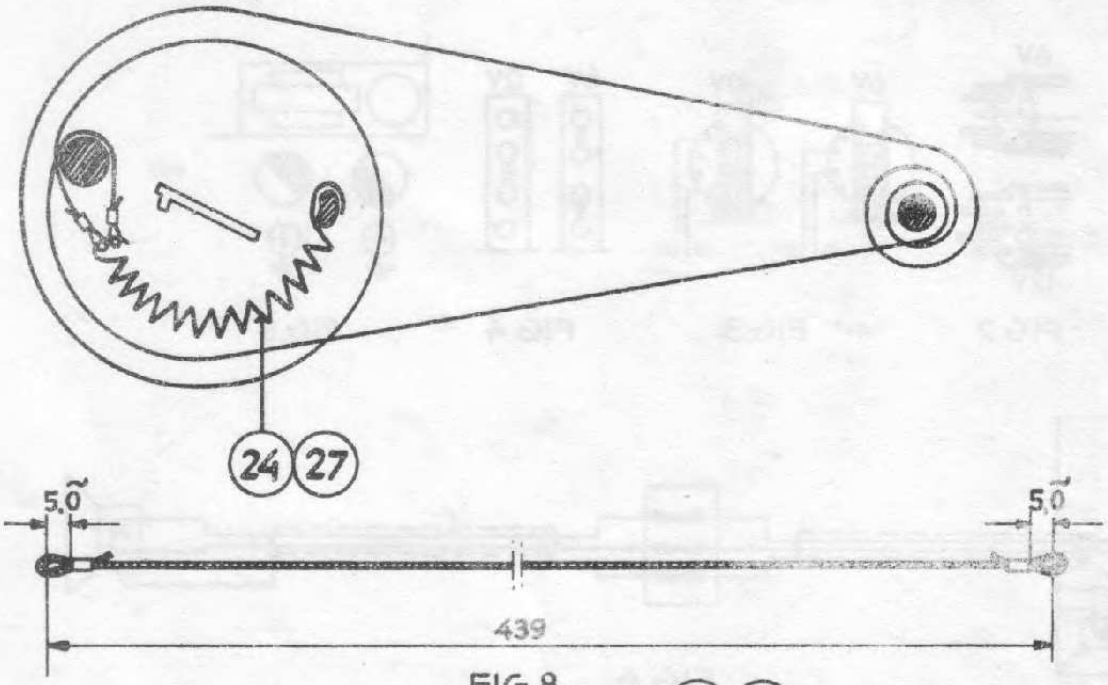


FIG.8

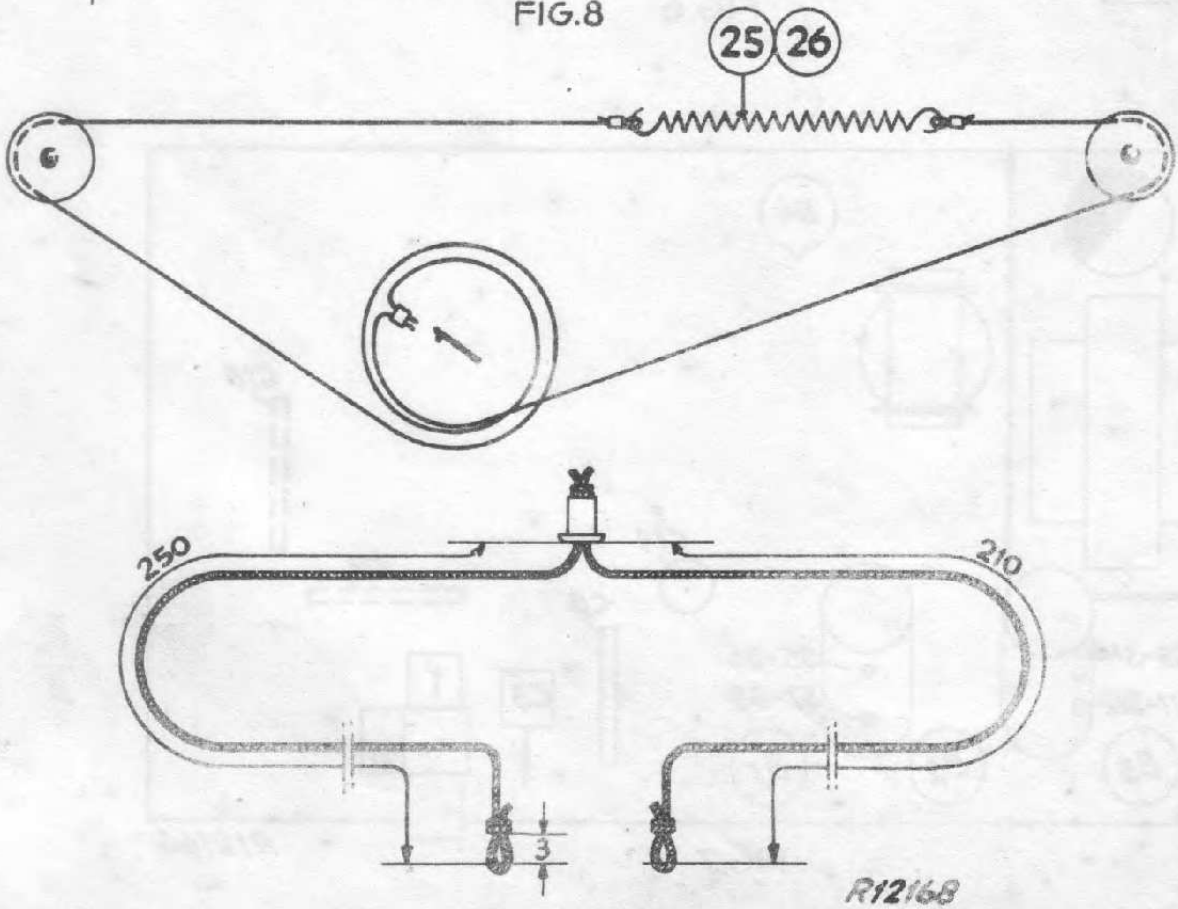


FIG.9

S: 1. 3. 25. 4.2. 5.6.7.8. 9.10.11.12. 13.14.15.16.17.18.19. 21.26.22. 23.24. 27.
C: 3.8. 4. 15.16. 7. 39. 11. 41. 12.25.40.13.14.9. 5.6. 17 18. 20. 21. 38. 22.42.23. 24. 10.26. 27.28.29. 37. 36. 30. 31.32 33.2.19.34 1. 35. 43.44.
R: 2. 4.5. 6.23.7.15. 10. 9.24. 11.12.12a. 13.14. 25.16. 17. 18. 19. 20 21.22.26.1.

NX 491 V
NX 491 V-01

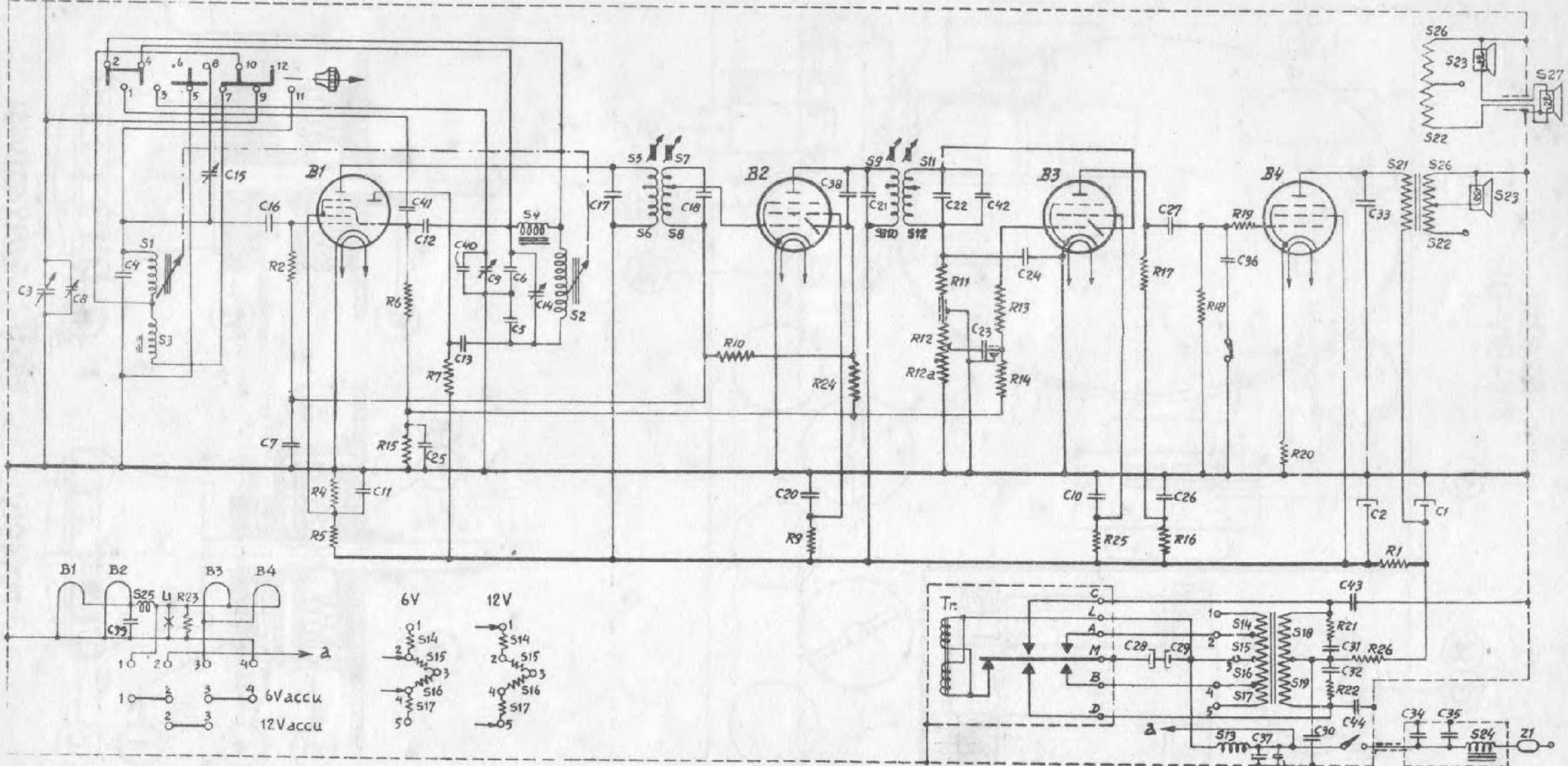
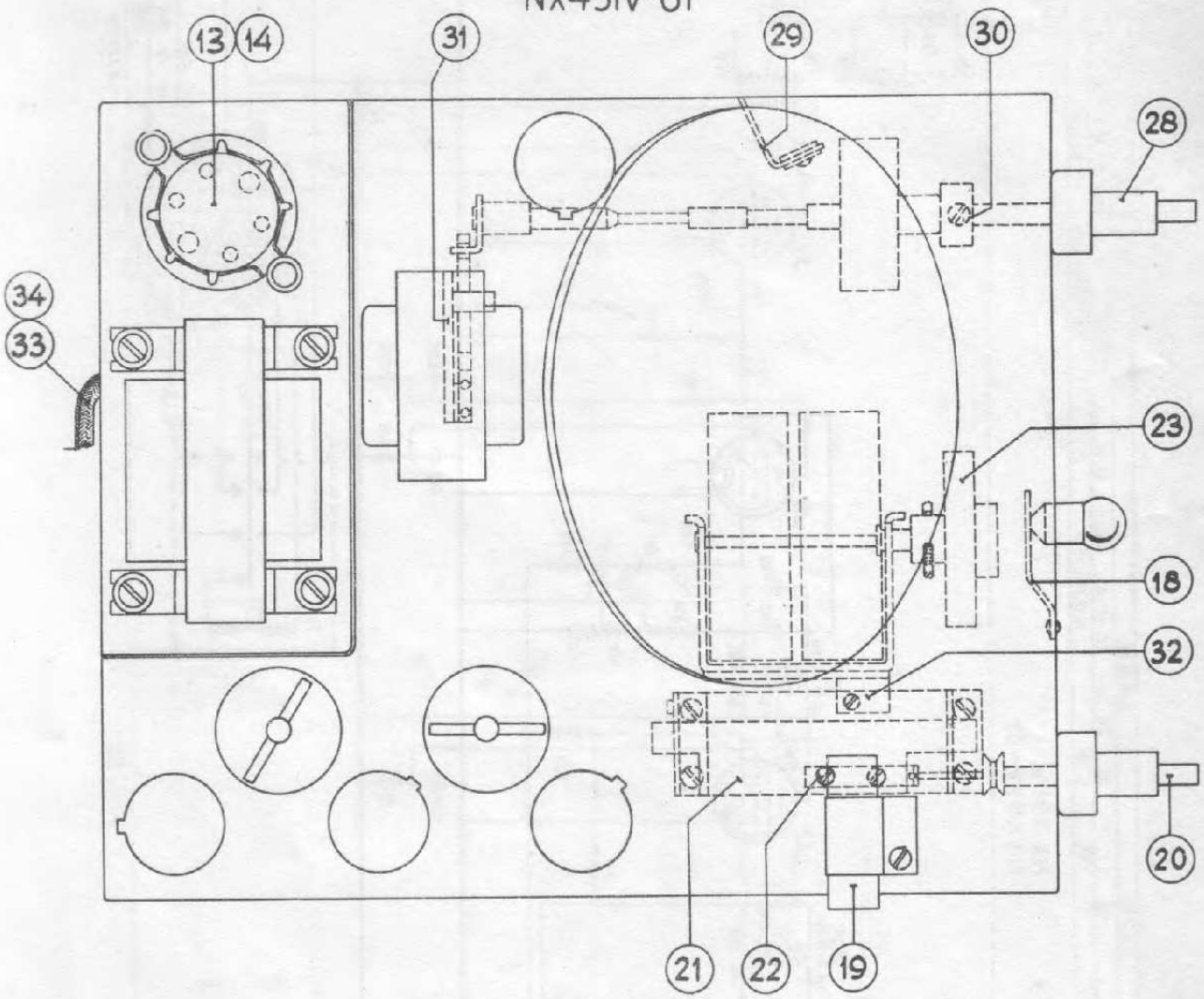
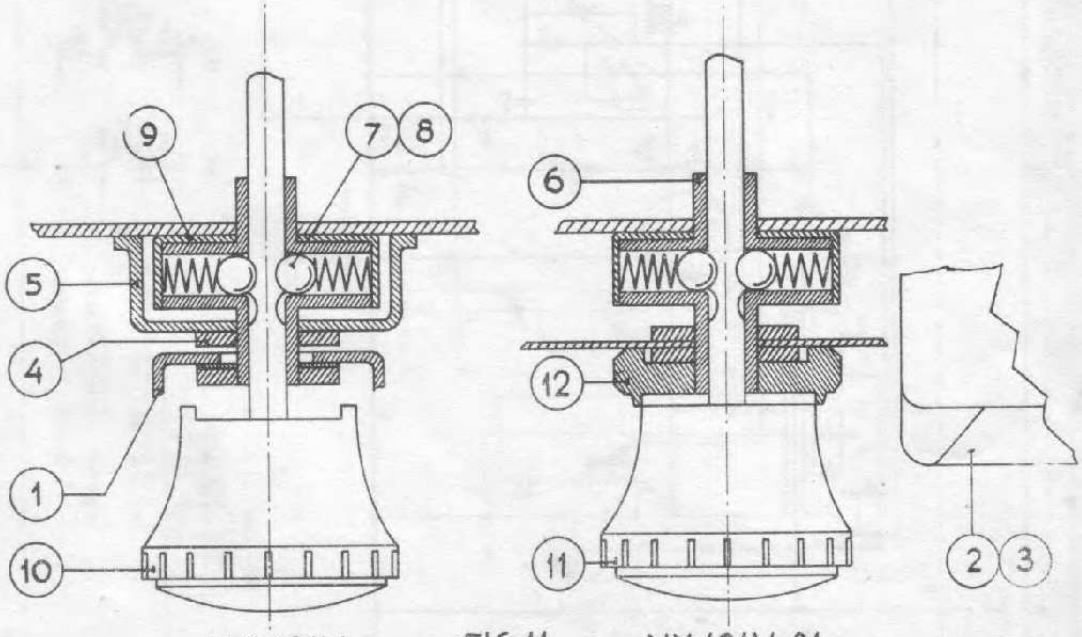


FIG.10

NX491V
NX491V-01





NX491V FIG.11 NX491V-01

R12170

NX491V
NX491V-01

V

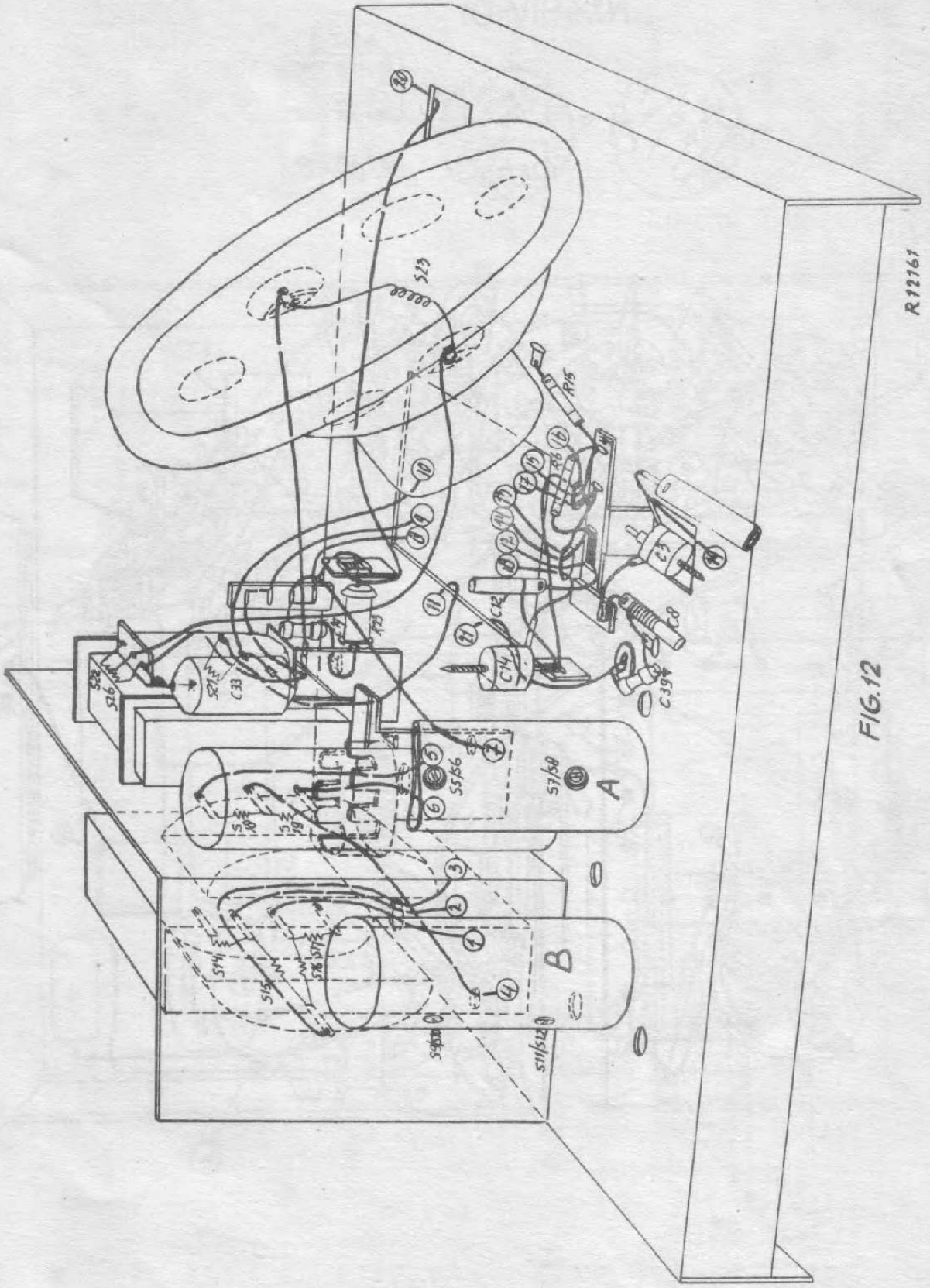
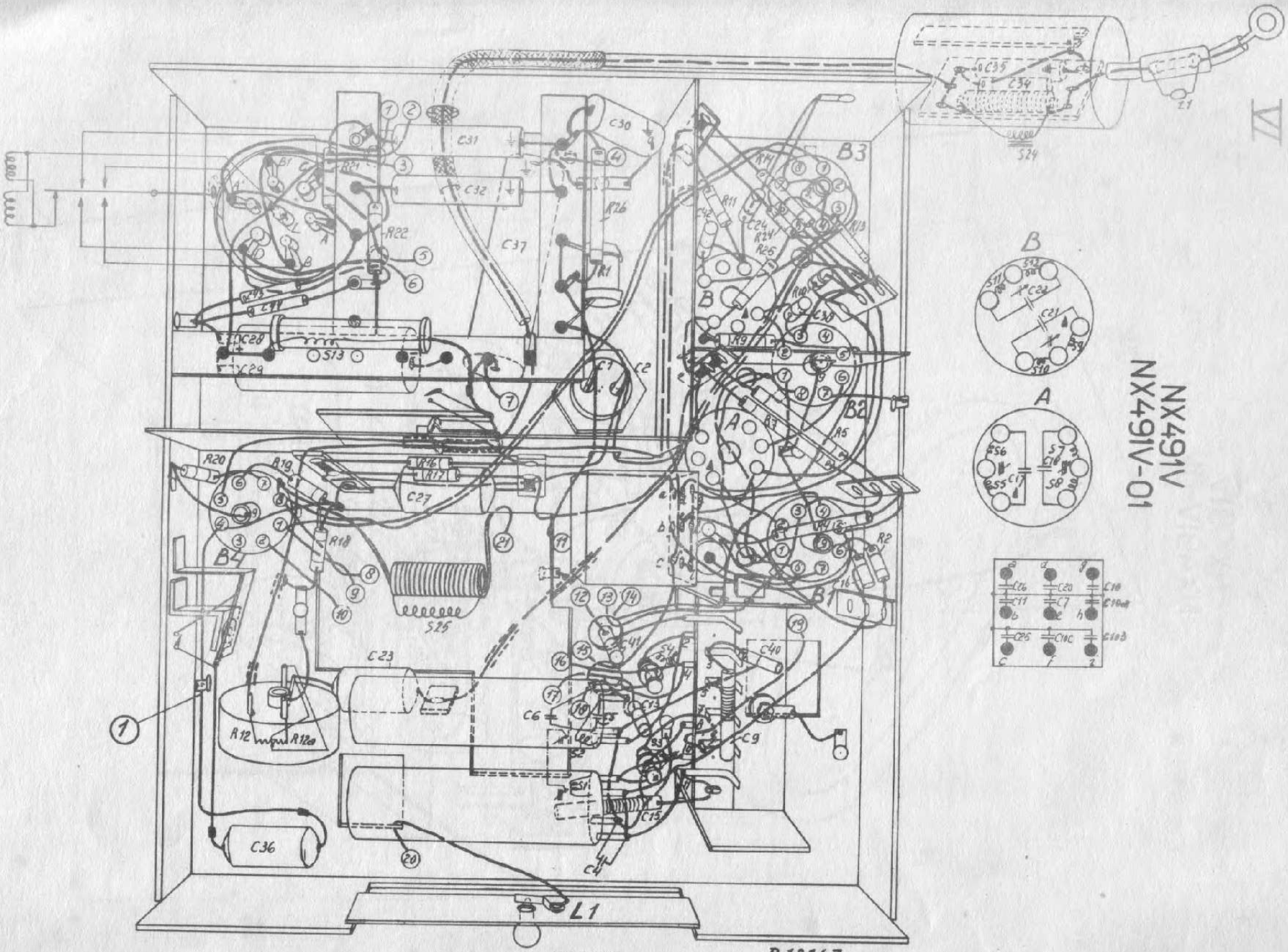
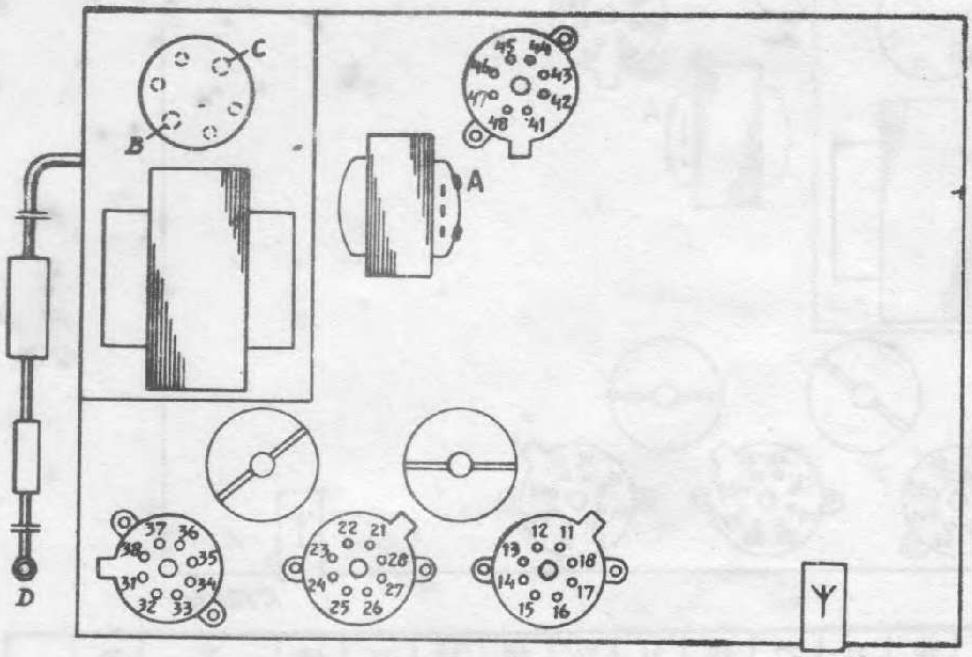


FIG. 12


NX491V
NX491V-01
L1
S24
S13
S25
S26
S27
S28
S29
S10
S11
S12
B1
B2
B3
A
B
C
R12
R12a
C36
C23
C27
C30
C31
C32
C37
C40
C41
C35
C34
C33
C22
C21
C20
C19
C18
C17
C16
C15
C14
C13
C12
C11
C10
C9
C8
C7
C6
C5
C4
C3
C2
C1
R1
R2
R5
R9
R10
R11
R12
R13
R14
R15
R16
R17
R18
R19
R20
R21
R22
R24
R25
R26
L11
V16
V17
Z1
FIG.13
R12767

NX491V
NX491V-01



R12171

R

9	16	25	26	32	33	35	36	46										
	65	420	110	400	155	150	100	150										
10	13	14	15															
	180	200	285															
11	12	22	42	45	47	B	C											
	405	405	395	405	210	340	340											
12	11	17	18	21	27	28	31	34	37	38	41	48	D	Y				
	10	10	115	10	10	115	10	10	10	115	10	115	120	185-285 / 325				
12																		

C

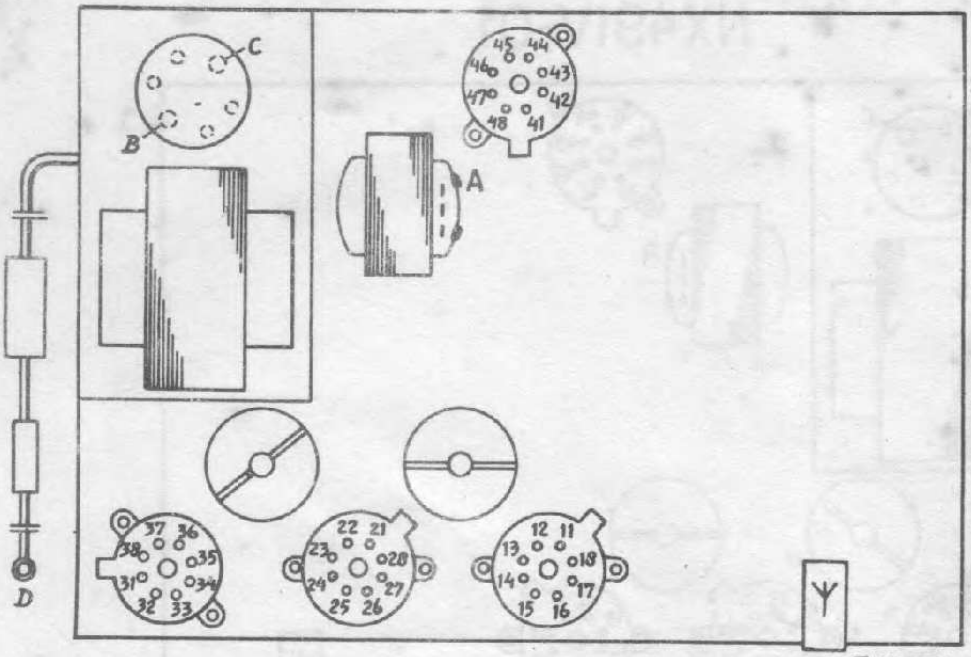
9	45	A							11	25	35							
	450	465								160	415							
10									12									

Gemeten met / Measured with / Mesure avec / Gemessen mit / Medido con: GM 4256

Bij weerstandmeting, punt 'A' aarden.
Measuring resistances, ground point 'A'.
Mesurant resistances, mettre point 'A' a masse.
Bei Widerstand-Messungen, Punkt 'A' erden.
Mediendo resistencias, conecte 'A' a tierra.

R12172

NX491V
NX491V-01



R12171

Ω

x1	11	17	18	21	27	28	31	34	37	38	41	48	Y 185-285		D	
	495	495	165	495	495	165	495	495	495	165	495	165	105		165	
x10																
$x10^2$	12	22	42	45	47	B	C									
	190	190	205	190	385	295	295									
$x10^3$																
$x10^4$	13	14	15	25	32											
	295	320	390	215	175											
$x10^5$	33															
	180															
$5x10^5$	16	26	35	36	46											
	230	320	370	305	370											

µF

$x10^{-3}$								x1								
$x10^{-2}$	25							x10	45	A						
	260								140	160						
$x10^{-1}$	35	42														
	125	290														

Gemeten met / Measured with / Mesure avec / Gemessen mit / Medido con) GM 4257

Bij weerstandmeting, punt 'A' aarden.
Measuring resistances, ground point 'A'.
Mesurant resistances, metter point 'A' a masse.
Bei Widerstand-Messungen, Punkt 'A' erden.
Mediendo resistencias, conecte 'A' a tierra.

R12173