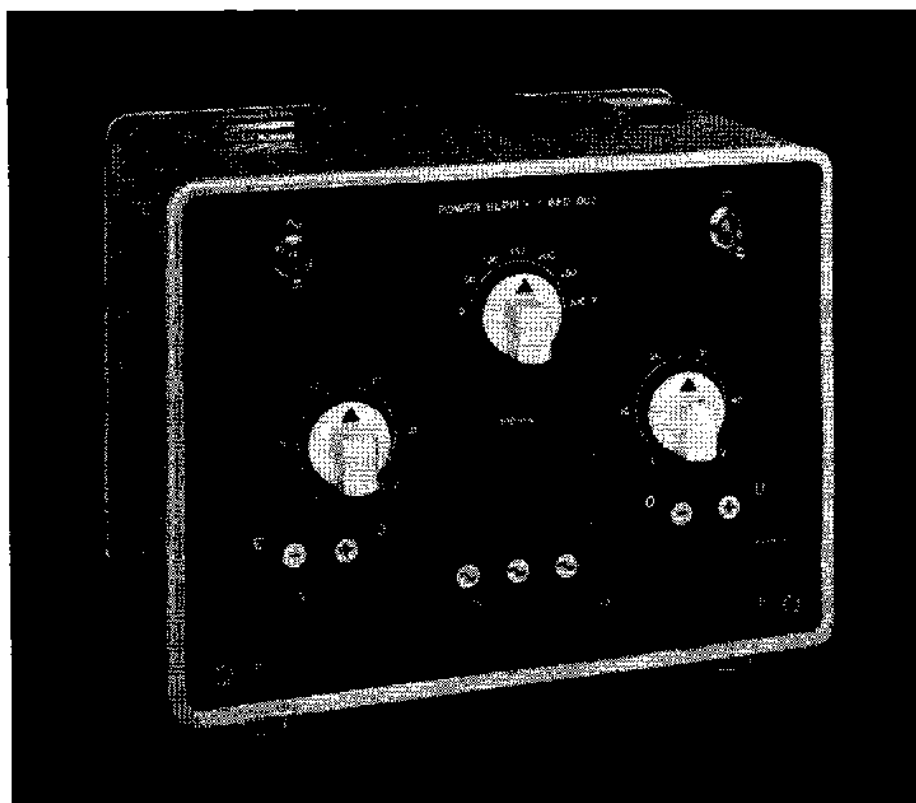


**ENSEMBLE DE PIÈCES DÉTACHÉES
POUR ALIMENTATION
HAUTE TENSION type BED 002**

**SAMENGESTELDE ONDERDELEN
VOOR HOGE SPANNING
VOEDING type BED 002**



s o m m a i r e

chapitre I

caractéristiques p. 4

chapitre II

description des composants p. 7

chapitre III

prescriptions de montage p. 13

chapitre IV

mise en service p. 24

chapitre 1

caractéristiques

1. L'alimentation BED 002 fournit une tension stabilisée réglable de 0 à 350 V en 7 gammes avec un réglage fin dans chacune d'elles.

La tension indiquée sur le commutateur à 7 positions correspond à la valeur minimale de chaque gamme à laquelle s'ajoute la valeur définie, par la position du potentiomètre de réglage continu (0 à 50 V).

Le débit maximal aux bornes de sortie (U) isolées par rapport au châssis est de 0,1A dans toute la gamme d'utilisation.

2. Une seconde source de tension (E), variable de 0 à — 50 V (la borne + étant commune avec la borne — de la tension stabilisée ci-dessus) fournit des tensions de polarisation de grille, c'est-à-dire sans débit de courant.

3. Une source de tension alternative (0 — 4 V ou 0 — 6,3 V I_{\max} 4A) permet l'alimentation d'une chaîne de filaments.

Protections

La tension stabilisée (U) est protégée par un fusible de 0,1A accessible à l'avant de l'appareil.

En position « attente » (interrupteur marqué = 0) la grille de commande du tube EL 500 est portée au cut-off, ce qui annule la tension de sortie et le néon indicateur correspondant, est court-circuité.

L'appareil est protégé par un second fusible accessible à l'arrière du coffret.

Applications

Alimentation de montage d'étude, d'amplificateurs à tubes.

Alimentation de petits montages à transistors, dans la gamme 0 à 50 V sous un débit ne dépassant pas 0,1 A (sortie U).

Alimentation de petits moteurs à courant continu.

En combinaison avec une alimentation basse tension, alimentation de postes portatifs à tubes ou hybrides.

Performances

Régulation : sortie stabilisée à $\pm 0,5\%$ pour une variation de charge de 0 au max.*

Impédance de sortie : statique : inférieure à 3 Ω .

dynamique : inférieure à 1 Ω .

Tension de ronflement sous débit maximum : inférieur à 20 mV. (crête à crête).*

* Pour la gamme de 300 à 350 V, ces performances restent valables jusqu'à un débit de 80 mA.

DESCRIPTION DES CIRCUITS

L'alimentation BED 002 comprend essentiellement :

- a) une source d'alimentation non régulée : un transformateur d'alimentation à secondaire à prises alimente un redresseur en pont constitué de quatre BY 100 avec filtrage.
- b) une tension de référence : redressement d'une tension secondaire de 160 V_{eff} avec filtrage appliquée à une 0A2 (référence 150 V).
- c) une impédance série variable constituée par le tube de puissance EL 500.
- d) un amplificateur d'erreur : tube EF 86.

PARTICULARITES

- a) Afin de permettre à l'alimentation de descendre jusqu'à 0 Volt, la cathode de l'amplificateur d'erreur retourne à une tension de — 50 Volts prise sur un cathode-follower (triode ECF 80). Le potentiomètre R 22 permet d'ajuster ce niveau à 0 Volt.
- b) Un tube à courant constant (pentode ECF 80) assure un gain constant à la boucle de l'amplificateur d'erreur.
- c) Une division potentiométrique depuis la référence — 150 Volts définit la tension de polarisation (E) de 0 à — 50 Volts.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La stabilisation est obtenue par le montage d'un tube à vide (pentode EL 500) en série, entre la source de tension non régulée et l'utilisation.

Quand la tension de sortie varie, le potentiel de grille du tube EL 500 est modifié et la chute de tension à l'intérieur de ce tube varie de façon à maintenir la tension de sortie sensiblement constante.

Le potentiel de grille est contrôlé par le tube EF 86 dont la grille elle-même est contrôlée par une fraction de la tension de sortie. Il suffit donc de modifier ce potentiel (action sur R 30) pour obtenir une tension de sortie ajustable de 0 à 50 Volts, qui se stabilisera dès que l'action sur R 30 aura cessé. Les gammes de 50 à 300 Volts sont obtenues à partir d'une commutation des tensions secondaires du transformateur [combinateur S 3 (a)] tandis que la régulation est obtenue par action du même combinateur S 3(b) sur la tension d'asservissement (ou d'erreur) appliquée à la grille du tube EF 86.

chapitre 2

description des composants de la boîte de construction

Les éléments de la boîte de construction se répartissent en deux groupes :

- pièces mécaniques
- pièces électriques.

La nomenclature qui suit est accompagnée de remarques facilitant le repérage de chaque pièce. Une photo jointe aux plans montre l'aspect de chaque pièce.

REMARQUES

1. **Vis** : les vis portent le numéro de code V.×. Le premier chiffre derrière la lettre indique le diamètre de la vis, le second chiffre indique la longueur de la vis en mm hormis la tête.

Exemple : une vis de 3 mm de diamètre et 6 mm de long porte le numéro de code V3×6.

2. **Ecrous** : les écrous portent le numéro de code E. Le chiffre indique le diamètre de la vis sur laquelle il y a lieu de visser l'écrou.

Exemple : un écrou pour vis de 3 mm porte le numéro de code : E3.

3. **Rondelles Grower** : les rondelles portent le numéro de code G. Le chiffre indique le diamètre intérieur de la rondelle.

Exemple : une rondelle Grower de 3 mm de diamètre intérieur porte le numéro de code G3.

4. **Rondelles plates** : les rondelles plates portent le numéro de code R.×.×. Le premier chiffre indique le diamètre intérieur de la rondelle, le second chiffre son diamètre extérieur, le troisième son épaisseur.

Exemple : R3×6×0,5 est une rondelle de diamètre intérieur de 3 mm, de diamètre extérieur de 6 mm et d'épaisseur 0,5 mm.

5. **Entretoises** : les entretoises portent le numéro de code Et.×.×. ; les 3 chiffres indiquent respectivement le diamètre intérieur, le diamètre extérieur et la longueur de l'entretoise.

Exemple : une entretoise de 3 mm de diamètre intérieur, de 5 mm de diamètre extérieur et de 5 mm de longueur, porte le numéro de code Et3×5×5.

PIECES MECANIQUES	Identification ou photo	Quantité	N° de commande
Virole	1	1	DZ 497 74
Couvercle AR	1	1	DZ 497 75
Couvercle AV	1	1	DZ 497 76
Contre-plaque anodisée	1	1	DZ 273 26
Châssis	1	1	DZ 497 73
Tôle de fond	1	1	DZ 341 59
Pieds	2	4	DZ 861 98
Ammortisseurs		4	DZ 862 25
Poignée DY 268 97 composée de			
Lame ressort	1	1	DY 269 32
Gaine plastique	1	1	DY 269 36
Fixations	1	2	DY 269 33
Patins chromés	1	2	DY 269 35
Boutons flèches	2	3	DY 546 92
Ressorts pour GL 8		2	DZ 647 55
Busettes céramiques		6	DZ 862 72
Plaquettes isolantes	2	2	49 651 27
Vis	V 3 × 5	2	B 054 EE/3 × 5
	V 3 × 6	6	B 054 EE/3 × 6
	V 3 × 10	6	B 054 EE/3 × 10
	V 3 × 20	4	B 054 EE/3 × 20
	V 4 × 6	4	B 054 EE/4 × 6
	VF 4 × 15	2	B 104 CF/4 × 15
Ecrous	E 3	14	B 105 BE/3
	E 4	2	B 105 BE/4
Rondelles	R 3 × 6 × 0,5	4	B 050 AE/3
	R 3 × 7 × 0,5	4	B 050 CE/3
	R 6 × 11 × 1	4	B 050 AE/6
	R 10 × 14 × 0,5	1	DY 390 81
	G 3	18	B 051 AF/3
	G 4	6	B 051 AF/4
cosse à souder	CS 4	7	B 201 AF/4
	CS 3	1	B 201 AF/3
Entretoises	ET 3 × 5 × 10	4	B 001 AE/3 × 5 × 10
Passe-fils	∅ int. 3 mm	1	08 00 870
	∅ int. 5 mm	1	08 00 873
	∅ int. 6 mm	4	08 00 875

PIECES ELECTRIQUES

Combinateur	2	1	DY 642 17
Transformateur	2	1	DY 715 08
Bornes nues		2	DY 706 92

PIECES ELECTRIQUES	Identification ou photo	Quantité	Numéro de commande
- Cordon secteur	2	1	DY 741 66
- Circuit imprimé	2	1	DZ 221 78
- Support à 7 broches		1	B8 700 27
- Support à 9 broches	3	2	B8 700 29
- Support de tube magnoval	3	1	B8 700 86
- Lampe néon	3	2	GL 8
- Fusible		1	1 A
- Fusible		1	0,5 A
- Fusible		1	100 m A
- Plaquettes à 3 cosses relais		1	DY 507 78
- Plaquettes à 3 cosses relais		1	DY 507 89
- Plaquettes à 5 cosses relais	3	2	DY 507 79
- Borne bleue	2	1	DY 508 04
- Borne noire	2	5	DY 508 06
- Borne rouge	2	1	DY 508 07
- Porte fusible		1	DY 601 18
- Chapeau de grille		1	DY 608 52
- Carrousel de tension	3	1	DY 620 55
- Interrupteurs bipolaires	3	2	DY 640 31
- Fil multibrin noir		1 m 3	R 783 KA/02 A
- Fil multibrin brun		2 m 5	R 783 KA/02 B
- Fil multibrin rouge <i>Bleu</i>		0 m 7	R 783 KA/02 C
- Fil multibrin jaune		1 m	R 783 KA/02 E
- Fil multibrin vert		0 m 7	R 783 KA/02 F
- Fil multibrin bleu		1 m 1	R 783 KA/02 G
- Fil multibrin gris		1 m 7	R 783 KA/02 J
- Fil multibrin blanc		0 m 5	R 783 KA/02 K
- Fil multibrin noir de forte section		0 m 75	R 783 KA/05 A
- Fil monobrin non isolé		0 m 5	R 239 JB/D 1
- Ficelle à botter		1 m	K 107 JB/1
- Soudure		3 m	

Résistances

Numérotation	Valeur	Dissipation	Tolérance	Numéro de commande	Identification
- R ₁	220 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/220 K	rouge-rouge-jaune-or.
- R ₂	47 Ω	1 W	5 %	B8 305 06 B/ 47 E	jaune-violet-noir-or.
- R ₃	330 Ω	1 W	5 %	B8 305 06 B/330 E	orange-orange-brun-or.
- R ₄	10 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/ 10 K	brun-noir-orange-or.
- R ₅	100 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/100 K	brun-noir-jaune-or.

Numérotation	Valeur	Dissipation	Tolérance	Numéro de commande	Identification
• R ₆	100 Ω	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/100 E	brun-noir-brun-or.
• R ₇	560 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/560 K	vert-bleu-jaune-or.
• R ₈	220 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/220 K	rouge-rouge-jaune-or.
• R ₉	100 Ω	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/100 E	brun-noir-brun-or.
• R ₁₀	220 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/220 K	rouge-rouge-jaune-or.
• R ₁₁	220 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/220 K	rouge-rouge-jaune-or.
• R ₁₂	1 kΩ	5,5 W	5 %	48 765 05/1 K	corps brun valeur imprimée.
• R ₁₃	1 k5	5,5 W	5 %	48 765 05/1 K5	corps brun valeur imprimée.
• R ₁₄	24 kΩ	1 W	5 %	B8 305 06 B/ 24 K	rouge-jaune-orange-or.
• R ₁₅	110 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/110 K	brun-brun-jaune-or.
• R ₁₆	10 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/ 10 K	brun-noir-orange-or.
• R ₁₇	15 kΩ	1 W	5 %	B8 305 06 B/ 15 K	brun-vert-orange-or.
• R ₁₈	100 kΩ	1 W	5 %	B8 305 06 B/100 K	brun-noir-jaune-or.
• R ₁₉	50 kΩ	3 W	5 %	83 810/E 50 K	potentiomètre bobiné marqué 50 kΩ
• R ₂₀	51 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/ 51 K	vert-brun-orange-or.
• R ₂₁	150 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/150 K	brun-vert-jaune-or.
• R ₂₂	20 kΩ			E 097 AC/20 K	potentiomètre ajustable.
• R ₂₃	50 kΩ	0,25 W	1 %	E 003 AC/D 50 K	corps beige-valeur imprimée.
• R ₂₄	100 kΩ	0,25 W	1 %	E 003 AC/D 100 K	corps beige-valeur imprimée.
• R ₂₅	150 kΩ	0,25 W	1 %	E 003 AC/D 150 K	corps beige-valeur imprimée.
• R ₂₆	200 kΩ	0,25 W	1 %	E 003 AC/D 200 K	corps beige-valeur imprimée.
• R ₂₇	250 kΩ	0,25 W	1 %	E 003 AC/D 250 K	corps beige-valeur imprimée.
• R ₂₈	300 kΩ	0,25 W	1 %	E 003 AC/D 300 K	corps beige-valeur imprimée.
• R ₂₉	50 kΩ	0,5 W	1 %	E 003 AD/D 50 K	corps beige-valeur imprimée.
• R ₃₀	50 kΩ	3 W	5 %	83 810/E 50 K	potentiomètre bobiné marqué 50 k.

220K

Condensateurs

Nous utilisons 2 types de condensateurs : électrolytiques et au polyester.
Toutes les données nécessaires à leur repérage se trouvent sur la photo.

Numérotation	Valeur	N° de commande	Type de condensateur
- C ₁	50 μ F + 50 μ F	C 433 EB/S50 + 50	électrolytique 500 V
- C ₂	50 μ F + 50 μ F	C 433 EB/S50 + 50	électrolytique 500 V
- C ₃	270 nF	C 296 AC/A 270 K	polyester marqué 0,27 μ 400 V
- C ₄	470 nF	C 296 AC/A 470 K	polyester marqué 0,47 μ 400 V
- C ₅	50 μ F	AC 8308/50	électrolytique 350 V
- C ₆	50 μ F	AC 8308/50	électrolytique 350 V
- C ₇	150 nF	C 296 AA/A 150 K	polyester marqué 0,15 μ 125 V ou 160 V
- C ₉	10 μ F	C 436 AR/Q 10	électrolytique 350 V

Tubes et semi-conducteurs

- V1	EL 500
- V2	EF 86
- V3	OA 2
- V4	ECF 80
D1 à D4	4 x BY 100 - BY127
D5	OA 214 - BY127
D6	OA 202 - BYX36

BYX36-600
BY127

chapitre 3

prescriptions de montage

Remarque préliminaire

La soudure de la diode OA 214 sur le circuit imprimé, et ultérieurement des diodes BY 100 entre les plaquettes à cosses relais devra se faire rapidement de façon à ne pas endommager les semi-conducteurs.

MONTAGE DE LA PLAQUETTE A CIRCUITS IMPRIMES

Pour le montage des éléments, nous avons groupé les opérations.

Nous vous proposons ainsi de sélectionner d'abord un lot d'éléments, de les monter sur la plaquette, ensuite de les souder.

Nous vous suggérons, au moment où cette dernière opération est réalisée, de cocher le petit carré dans la colonne « opérations », afin de pouvoir contrôler la bonne exécution du montage.

	Opérations	Plan
1. Sélectionner :		
la plaquette à circuits imprimés DZ 221 78	<input type="checkbox"/>	1
2. Appliquer un point de soudure aux 17 bornes du circuit imprimé et réaliser la liaison A en fil nu.	<input type="checkbox"/>	1
3. Sélectionner :		
1 support de tube à 7 broches B8 700 27	<input type="checkbox"/>	1
2 supports de tube noval B8 700 29	<input type="checkbox"/>	1
Placer le support à 7 broches à l'emplacement repéré (3) en l'orientant de manière que la cosse manquante se trouve au-dessus du trou repéré sur le plan.	<input type="checkbox"/>	1
Placer les supports novals aux emplacements repérés (2) et (4).	<input type="checkbox"/>	1
Souder les supports.	<input type="checkbox"/>	1
4. Sélectionner les éléments suivants :		
6 busettes en céramique DZ 862 72		
R 12, corps brun marqué 1 k 5,5 W	<input type="checkbox"/>	1
R 13, corps brun marqué 1 k 5 5,5 W	<input type="checkbox"/>	1
R 18, 100 k Ω 1 W marqué brun-noir-jaune-or.	<input type="checkbox"/>	1
Plier les fils de ces résistances à quelques millimètres de l'extrémité de la résistance de façon à pouvoir placer la pièce sur le circuit.	<input type="checkbox"/>	1
Glisser sur chaque fil une busette en céramique qui maintiendra la résistance à une certaine distance de la plaquette.	<input type="checkbox"/>	1
Souder les résistances.	<input type="checkbox"/>	1

	Opérations	Plan
5. Sélectionner et souder les résistances 0,5 W dans l'ordre suivant :		
R ₄ 100 kΩ marquée brun-noir-jaune-or	<input type="checkbox"/>	1
R ₅ 10 kΩ marquée brun-noir-orange-or	<input type="checkbox"/>	1
R ₆ 100 Ω marquée brun-noir-brun-or	<input type="checkbox"/>	1
R ₈ 220 kΩ marquée rouge-rouge-jaune-or	<input type="checkbox"/>	1
R ₁₀ 220 kΩ marquée rouge-rouge-jaune-or	<input type="checkbox"/>	1
R ₉ 100 Ω marquée brun-noir-brun-or	<input type="checkbox"/>	1
R ₇ 560 kΩ marquée vert-bleu-jaune-or	<input type="checkbox"/>	1
R ₁₈ 10 kΩ marquée brun-noir-orange-or	<input type="checkbox"/>	1
R ₂₀ 51 kΩ marquée vert-brun-orange-or	<input type="checkbox"/>	1
R ₂₁ 150 kΩ marquée brun-vert-jaune-or	<input type="checkbox"/>	1
R ₁₅ 110 kΩ marquée brun-brun-jaune-or	<input type="checkbox"/>	1
R ₁₁ 220 kΩ marquée rouge-rouge-jaune-or	<input type="checkbox"/>	1
6. Sélectionner et souder les résistances de 1 W dans l'ordre suivant :		
R ₂ 47 Ω marquée jaune-violet-noir-or	<input type="checkbox"/>	1
R ₁₄ 24 kΩ marquée rouge-jaune-orange-or	<input type="checkbox"/>	1
R ₁₇ 15 kΩ marquée brun-vert-orange-or	<input type="checkbox"/>	1
7. Sélectionner :		
1 potentiomètre ajustable marqué 20 k	<input type="checkbox"/>	1
Souder le potentiomètre à l'emplacement repéré R ₂₂ en l'orientant d'après le marquage de la plaquette.	<input type="checkbox"/>	1
8. Sélectionner et souder les condensateurs polyester suivants :		
C 4 corps jaune marqué 0,47 μF 400 V	<input type="checkbox"/>	1
C 3 corps jaune marqué 0,27 μF 400 V	<input type="checkbox"/>	1
C 7 corps jaune marqué 0,15 μF 125 ou 160 V	<input type="checkbox"/>	1
La position C 8 n'est pas utilisée	<input type="checkbox"/>	1
9. Sélectionner :		
2 condensateurs électrolytiques marqués 50 μF 350 V	<input type="checkbox"/>	1
Souder ces éléments aux emplacements repérés C 5 et C 6	<input type="checkbox"/>	1
10. Sélectionner :		
D 5 diode OA 214	<input type="checkbox"/>	1
Souder cette diode en respectant la polarité indiquée sur la plaquette.	<input type="checkbox"/>	1

MONTAGE DU COMBINA TEUR

	Opérations	Plan
1. Sélectionner :		
le combineur DY 642 17	<input type="checkbox"/>	1
R 23 corps beige marqué 50 k	<input type="checkbox"/>	1
R 24 corps beige marqué 100 k	<input type="checkbox"/>	1
R 25 corps beige marqué 150 k	<input type="checkbox"/>	1
R 26 corps beige marqué 200 k	<input type="checkbox"/>	1
R 27 corps beige marqué 250 k	<input type="checkbox"/>	1
R 28 corps beige marqué 300 k	<input type="checkbox"/>	1
Souder ces résistances sur le combineur en vous aidant des indications données par le plan.	<input type="checkbox"/>	1
Relier les cosses b 2, c 2, d 2, e 2, f 2, g 2, h2 à l'aide de fil nu.	<input type="checkbox"/>	1/4
Relier les cosses h 1, h 2 à l'aide de fil nu.	<input type="checkbox"/>	1

MONTAGE MECANIQUE ET ELECTRIQUE

1. Sélectionner :		
1 châssis DZ 497 73	<input type="checkbox"/>	2
1 potentiomètre R 30 marqué 83810 50 k Ω — 3 W	<input type="checkbox"/>	2
1 potentiomètre R 19 marqué 83810 50 k Ω — 3 W	<input type="checkbox"/>	2
2 écrous E 10	<input type="checkbox"/>	2
2 ressorts en bronze DZ 647 55	<input type="checkbox"/>	2
1 relais miniature à 3 cosses PS 1 DY 507 78	<input type="checkbox"/>	2
Fixer les potentiomètres entre deux écrous de façon que l'épaisseur de l'écrou extérieur affleure la partie fileté et en les orientant comme indiqué au plan.	<input type="checkbox"/>	2
Souder un ressort à l'ergot de masse A.	<input type="checkbox"/>	2
Souder un ressort et le relais PS 1 à l'ergot de masse B	<input type="checkbox"/>	2
2. Sélectionner :		
1 couvercle AV DZ 497 76	<input type="checkbox"/>	2
1 contre-plaque anodisée DZ 273 26	<input type="checkbox"/>	2
2 interrupteurs bipolaires S1 et S4 (DY 640 31)	<input type="checkbox"/>	2
1 porte-fusible DY 601 18	<input type="checkbox"/>	2
Superposer le châssis, le couvercle AV, la contreplaque anodisée.	<input type="checkbox"/>	2

	Opérations	Plan
Fixer les deux interrupteurs S1 et S4 en respectant la position qui leur est donnée sur le plan.	<input type="checkbox"/>	2
Ils seront fixés entre deux écrous de façon que l'extrémité de la partie filetée affleure l'épaisseur de l'écrou.		
Fixer le porte-fusible.	<input type="checkbox"/>	2
3. Sélectionner :		
1 borne bleue DY 508 04	<input type="checkbox"/>	2
5 bornes noires DY 508 06	<input type="checkbox"/>	2
1 borne rouge DY 508 07	<input type="checkbox"/>	2
7 cosses à souder CS 4	<input type="checkbox"/>	2
Placer les bornes. Chacune sera munie d'une cosse CS 4.	<input type="checkbox"/>	2
4. Sélectionner :		
2 bornes non isolées DY 706 92	<input type="checkbox"/>	2
Fixer les bornes aux emplacements X et Y.	<input type="checkbox"/>	2
5. Sélectionner :		
4 passe-fil \varnothing intérieur 6 mm	<input type="checkbox"/>	3
1 passe-fil \varnothing intérieur 4 mm	<input type="checkbox"/>	3
Placer les grands passe-fils dans les trous BCDE, le petit dans le trou F.	<input type="checkbox"/>	3
6. Sélectionner :		
les 2 plaquettes relais à 5 cosses DY 507 79 appelées PS 2 et PS 3 sur le plan.	<input type="checkbox"/>	3
2 vis V 3 \times 5	<input type="checkbox"/>	3
2 rondelles G 3	<input type="checkbox"/>	3
2 écrous E 3	<input type="checkbox"/>	3
Fixer PS 2 et PS 3 au châssis.	<input type="checkbox"/>	3
7. Sélectionner :		
La 1 et La 2 lampes néon GL 8	<input type="checkbox"/>	2
Récupérer quatre morceaux de gaine de 3 cm sur du fil multibrin.	<input type="checkbox"/>	4
Glisser ces gaines sur les fils de connexions des GL 8.	<input type="checkbox"/>	4
Souder les fils de La 1 entre les cosses 3 et 4 de S 4.	<input type="checkbox"/>	4
Souder les fils de La 2 entre les cosses b et c de PS 1.	<input type="checkbox"/>	4

	Opérations	Plan
8. Sélectionner :		
4 diodes BY 100	<input type="checkbox"/>	4
Souder ces diodes entre les cosses de PS 2 et PS 3 et réaliser les différentes interconnexions en vous référant au plan.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4 4
9. Sélectionner les fils multibrins de faible section de différentes couleurs et réaliser les connexions suivantes:		
— 14 cm de fil gris entre les bornes — 0 et + 0	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 11 cm de fil rouge entre la borne + U et la cosse b du porte-fusible.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 14 cm de fil noir de la borne — 0 à la cosse 4 de S 4.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 14 cm de fil noir de la cosse g de PS 3 à la cosse 1 de R 19.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 8 cm de fil noir de la cosse 1 de R 19 à la borne + 0.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 10 cm de fil blanc de la cosse 2 de R 19 à la borne — E.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 6 cm de fil blanc à la cosse 1 de S4	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 10 cm de fil brun à la cosse 2 de S4	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 6 cm de fil jaune à la cosse 3 de S4	<input checked="" type="checkbox"/>	4
L'autre extrémité de ces trois conducteurs sera soudée ultérieurement au circuit imprimé.		
10. Sélectionner :		
Le transformateur d'alimentation DY 715 08	<input type="checkbox"/>	3
4 rondelles R 6 × 11 × 1	<input type="checkbox"/>	3
le combineur câblé		
1 rondelle R 10 × 15 × 0,5	<input type="checkbox"/>	2
Fixer le transformateur sur le châssis en l'orientant d'après le marquage.	<input type="checkbox"/>	3
Fixer le combineur.	<input type="checkbox"/>	2

CABLAGE A REALISER A PARTIR DU TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION

1. Sélectionner :

le fil multibrin noir de forte section et réaliser les connexions suivantes :

— 18 cm de la cosse 20 à la borne 0 de la face avant

4

	Opérations	Plan
— 20 cm de la cosse 21 à la borne 4 V de la face avant	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 26 cm de la cosse 22 à la borne 6,3 V de la face avant.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
2. Sélectionner :		
les fils multibrins de faible section et réaliser les connexions suivantes :		
— 31 cm de fil brun de la cosse 6 à la cosse d de PS 2	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 11 cm de fil noir de la cosse 23 à la borne de masse X	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 13 cm de fil gris de la cosse 14 à la cosse b de PS 1	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 16 cm de fil jaune de la cosse 8 à la cosse g du combineur.	+ <input checked="" type="checkbox"/>	4
— 16 cm de fil blanc de la cosse 10 à la cosse e du combineur.	v <input checked="" type="checkbox"/>	4
— 13 cm de fil gris de la cosse 12 à la cosse c du combineur.	+ <input checked="" type="checkbox"/>	4
— 29 cm de fil gris de la cosse 1 à la cosse 3 de S 1.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
3. Sélectionner :		
1 carrousel de tension DY 620 55	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Réaliser les connexions suivantes :		
34 cm de fil gris de la cosse centrale du carrousel à la cosse 1 de S 1.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Effectuer les liaisons suivantes à partir du transformateur.		
— 13 cm de fil jaune de la cosse 3 à la cosse 4 du carrousel.	<input type="checkbox"/>	4
— 14 cm de fil gris de la cosse 5 à la cosse 6 du carrousel.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 12 cm de fil vert de la cosse 2 à la cosse 3 du carrousel.	<input type="checkbox"/>	4
— 12 cm de fil bleu de la cosse 4 à la cosse 5 du carrousel.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 18 cm de fil noir de la cosse 15 à la borne + 0 fixée sur la face avant.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 16 cm de fil bleu de la cosse 7 à la cosse h du combineur.	+ <input checked="" type="checkbox"/>	4
— 16 cm de fil vert de la cosse 9 à la cosse f du combineur.	+ <input checked="" type="checkbox"/>	4

	Opérations	Plan
— 18 cm de fil brun de la cosse 11 à la cosse d du combineur.	+ <input checked="" type="checkbox"/>	4
— 14 cm de fil rouge de la cosse 13 à la cosse b du combineur.	+ <input checked="" type="checkbox"/>	4

MONTAGE DE LA PLAQUETTE A CIRCUITS IMPRIMES

1. Sélectionner :

Le circuit imprimé* monté

1 plaquette-relais PS 4 à 3 cosses DY 507 89

4 entretoises Et 3 × 5 × 10

4 vis V 3 × 20

4 rondelles R 3 × 6 × 0,5

4 rondelles G 3

4 écrous E 3

1 cosse à souder CS 3

Fixer le circuit imprimé en orientant les condensateurs électrolytiques vers le bas.

<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3

2. Sélectionner :

1 support de tube magnoval B8 700 86

2 plaquettes isolantes 49 651 27

6 vis V 3 × 6*

6 rondelles G 3

6 écrous E 3

Fixer ces éléments au châssis et réaliser la connexion suivante

— 5 cm de fil noir de la borne de masse Y à la cosse de masse du châssis

<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3

3. Effectuer les connexions suivantes à partir du circuit imprimé.

— 25 cm de fil jaune de la cosse P à la cosse c de PS 1.

— 7 cm de fil noir de la cosse N à la borne — 0 de la face avant.

— 25 cm de fil gris de la cosse M à la cosse b de PS 1.

— 10 cm de fil bleu de la cosse K à la cosse 2 de R 30

— 6 cm de fil blanc venant de la cosse 1 de S4 à la cosse G du circuit.

<input checked="" type="checkbox"/>	4
<input checked="" type="checkbox"/>	4
<input checked="" type="checkbox"/>	4
<input checked="" type="checkbox"/>	4
<input checked="" type="checkbox"/>	4

	Opérations	Plan
— 10 cm de fil brun venant de la cosse 2 de S4 à la cosse C du circuit.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 6 cm de fil jaune venant de la cosse 3 de S4 à la cosse H du circuit.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 35 cm de fil vert de la cosse F à la cosse 3 de R 19.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 10 cm de fil blanc de la cosse L à la cosse 3 de R 30.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 2 × 45 cm de fil brun aux cosses S et T. Torsader ces deux fils.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Souder leur autre extrémité aux cosses 16 et 17 du transformateur.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 2 × 49 cm de fil brun aux cosses 4 et 5 du support magnoval. Torsader ces deux fils.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Souder leur autre extrémité aux cosses 18 et 19 du transformateur.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 8 cm de fil vert de la cosse R aux cosses 1 et 2 du support magnoval en passant au travers du passefil F.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 9 cm de fil rouge de la cosse E à la cosse C 2 du combineur.	- <input checked="" type="checkbox"/>	4
— 24 cm de fil rouge de cosse 8 du support magnoval, à la cosse a du porte-fusible.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 10 cm de fil jaune de la cosse B à la cosse ^a X de PS 4 (dont la cosse de masse n'est pas utilisée).	<input checked="" type="checkbox"/>	4 S
— R 29 corps beige marqué 50 k 1 % de la cosse 1 de R 30 à la cosse a 1 du combineur.	- <input checked="" type="checkbox"/>	4
— D 6 OA 202 de la cosse a 1 au combineur à la cosse 4 de S4. Veiller à respecter la polarité.	- <input checked="" type="checkbox"/>	4
— 12 cm de fil rouge de la cosse b du porte-fusible à la cosse b 2 du combineur.	+ <input checked="" type="checkbox"/>	4
— 19 cm de fil gris de la cosse i du combineur à la cosse a de PS 2.	+ <input checked="" type="checkbox"/>	4
— 27 cm de fil noir entre les deux bornes X et Y.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
4. Sélectionner :		
C 9 condensateur électrolytique 10 μ F 350 V	<input type="checkbox"/>	3
C 1 condensateur électrolytique 50 μ F 500 V	<input type="checkbox"/>	3
C 2 condensateur électrolytique 50 μ F 500 V	<input type="checkbox"/>	3
1 chapeau de grille DY 608 52	<input type="checkbox"/>	4
R 3 330 Ω 1 W marquée orange-orange-brun-or	<input type="checkbox"/>	4
R 1 220 k Ω marquée rouge-rouge-jaune-or	<input type="checkbox"/>	4

	Opérations	Plan
Souder le condensateur C 9 entre les bornes + U et — O	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Fixer les condensateurs C 1 et C 2 sur les plaquettes isolantes en tordant les pattes de masse.	<input checked="" type="checkbox"/>	3
Souder R 1 entre la cosse 5 du support magnoval et la cosse C des PS 4 (dont la cosse de masse n'est pas utilisée).	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Souder R 3 entre la cosse 7 du support magnoval et la cosse a de PS 4.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 14 cm de fil jaune de la cosse B du circuit au chapeau de grille	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 14 cm de fil noir de la cosse Q du circuit à la cosse M du condensateur C 2.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
— 5 cm de fil noir de la cosse M de C 2 à la cosse N de C 1.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Relier les cosses a et b de C 1 à l'aide de fil nu.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Relier les cosses a et b de C 2 à l'aide de fil nu.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
8 cm de fil jaune de la cosse 7 du support magnoval à la cosse b de C 2.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
10 cm de fil bleu de la cosse ^c de PS 4 à la cosse A du circuit.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
16 cm de fil bleu de la cosse c de PS 4 (dont la cosse de masse n'est pas utilisée) à la cosse a de C 1.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
45 cm de fil bleu de la cosse a de C 1 à la cosse f de PS 3.	<input checked="" type="checkbox"/>	4
5. Sélectionner :		
La tôle de fond DZ 341 59	<input type="checkbox"/>	2
2 vis V 3 × 10	<input type="checkbox"/>	2
2 rondelles Grower G 3	<input type="checkbox"/>	2
2 écrous E 3	<input type="checkbox"/>	2
1 passe-fil Ø 5 int.	<input type="checkbox"/>	2
Fixer le distributeur de tension câblé sur la tôle de fond.	<input type="checkbox"/>	2
Placer le passe-fil de 5 mm dans le trou G.	<input type="checkbox"/>	2
6. Sélectionner les tubes suivants et placez-les dans leurs supports :		
OA 2		
ECF 80		
EF 86		
EL 500		

	Opérations	Plan
7. Sélectionner :		
4 pieds DZ 861 98	<input type="checkbox"/>	2
4 vis V 3 × 10	<input type="checkbox"/>	2
4 rondelles R 3 × 7 × 0,5	<input type="checkbox"/>	2
4 rondellés Grower G 3	<input type="checkbox"/>	2
4 amortisseurs DZ 862 25	<input type="checkbox"/>	2
Fixer la tôle de fond au châssis à l'aide des vis maintenant les pieds.	<input type="checkbox"/>	2
8. Sélectionner :		
3 boutons flèche DX 547 92	<input type="checkbox"/>	2
fixer les boutons.	<input type="checkbox"/>	2
9. Sélectionner :		
1 fusible de 1 A	<input type="checkbox"/>	2
ou 1 fusible de 0,5 A Fus 1		
1 fusible de 100 mA Fus 2		
Placer le fusible de 100 mA (Fus 2) dans le porte-fusible.	<input type="checkbox"/>	2
Si le réseau est de 110 V, placer le fusible de 1 A (Fus 1) dans le distributeur de tension, s'il est de 220 V utilisez le fusible de 0,5 A.	<input type="checkbox"/>	2
10. Sélectionner :		
la virole DZ 497 74	<input type="checkbox"/>	3
2 rondelles Grower G 4	<input type="checkbox"/>	3
2 vis VF 4 × 15	<input type="checkbox"/>	3
2 écrous E 4	<input type="checkbox"/>	3
les éléments de la poignée, c'est-à-dire		
1 lame d'acier DY 269 32	<input type="checkbox"/>	3
1 gaine plastique DY 269 36	<input type="checkbox"/>	3
2 patins enjoliveurs DY 269 35	<input type="checkbox"/>	3
2 fixations DY 269 33.	<input type="checkbox"/>	3
Fixer la poignée à la virole en vous basant sur le plan.	<input type="checkbox"/>	3
11. Sélectionner :		
1 couvercle AR — DZ 497 75	<input type="checkbox"/>	
le cordon secteur DY 741 66.	<input type="checkbox"/>	
Faire passer le cordon secteur au travers du panneau AR, traverser le passe-fil G fixé à la tôle de fond.	<input type="checkbox"/>	
Faire un nœud à 23 cm de l'extrémité du fil et souder les deux conducteurs aux cosses 3 et 4 de l'interrupteur S 1.	<input type="checkbox"/>	4
Lorsque le câblage est terminé réunir les fils en botte à l'aide de la ficelle plastique.	<input type="checkbox"/>	

chapitre 4

mise en service

Le câblage étant terminé, après contrôle visuel, s'assurer :

- a) que le carrousel de tension S 2 se trouve en position adéquate
- b) que les fusibles de valeurs adéquates sont en place
- c) que les tubes V 1 — V 2 — V 3 — V 4 sont correctement en place.

Procédure

Amener le commutateur de tension (0 à 300 V) — DY 642 17 — sur la cinquième position (200 V)

Amener le potentiomètre de tension (variable de 0 à 50 V) — c.à.d. R 30 — au début de sa course, soit à 0 Volt.

— Enclencher S 1 (AC). Après quelques minutes, enclencher S 4 (DC).

— Connecter un voltmètre DC entre les bornes de sortie U et O (—) sur la sensibilité ± 200 Volts.

— Régler le trimpot R 22 pour lire 200 Volt à la sortie.

— Placer maintenant le potentiomètre R 30 au maximum de sa course. La tension lue au voltmètre sera alors d'environ 250 Volts avec une tolérance de $\pm 6\%$. Mettre aux bornes de sortie une résistance de ~~500 Ω~~ (470 Ω) 5 Watts et vérifier que la lecture du voltmètre ne varie pas. ^{5000 Ω}

— On fera le même essai en plaçant le commutateur de tension (DY 642 17) sur la sixième position (250 Volts), le potentiomètre (R 30) étant alors au début de sa course.

On vérifiera ainsi la régulation aux deux extrémités du potentiomètre R 30.

— Enlever la résistance de charge et vérifier successivement et progressivement les tensions sur toutes les positions du commutateur de tension.

Glisser l'appareil dans la virole et fixer le panneau arrière à l'aide de 4 vis V 4 \times 6 et de 4 rondelles Grower G 4.

i n h o u d

hoofdstuk I

karacteristieken blz 4

hoofdstuk II

beschrijving van de bouwdoosonderdelen blz 7

hoofdstuk III

montage voorschriften blz 13

hoofdstuk IV

in gebruik-stelling blz 25

hoofdstuk 1
karacteristieken

1. De voeding BED 002 levert een gestabiliseerde spanning af regelbaar tussen 0 en 350 V in 7 gelijke stappen.

Iedere stap kan met een fijnregeling doorlopend geregeld worden. De spanning aangeduid door de schakelaar met 7 standen komt overeen met de minimum waarde van iedere stap waarbij men de waarde voegt bepaald door de stand van de regelpotentiometer (0 tot 50 V).

De maximum afname aan de uitgangsklemmen (U), geïsoleerd ten opzichte van het chassis, bedraagt 0,1 A binnen het ganse spanningsbereik.

2. Een tweede spanningsbron, regelbaar van 0 tot — 50 V (de + klem gemeenschappelijk zijnde met de — klem der gestabiliseerde spanning hierboven vermeld) laat toe de polarisatiespanningen voor het rooster bepalen, dit evenwel zonder stroomverbruik.

3. Een wisselspanningsbron van 0 — 4 V of 0 — 6,3 V bij 4 A maximum laat de voeding toe van een gloeidraadketen.

Beveiliging

De gestabiliseerde spanning is voorzien van een zekering van 0,1 A bereikbaar langs de voorkant van het toestel.

In de « wachtstand » (waarbij de schakelaar = 0 aanduid) bevindt zich het rooster van de buis EL 500 (in serie met de belasting) in cutoff, hetgeen de uitgangspanning tot nul herleidt en waarbij de neon indicator kortgesloten is. Het toestel is beveiligd door een tweede zekering bereikbaar langs de achterzijde van het kastje.

Toepassingen

Voeding van proefschakelingen, van versterkers met buizen.

Voeding van kleine transistor schakelingen in gamma van 0 tot 50 V waarvan het gebruik de 0,1 A niet te boven gaat (uitgang U).

Voeding van kleine gelijkstroommotoren.

In combinatie met een laagspanningsbron, voeding van draagbare ontvangers met buizen of hybride toestellen.

Prestaties

Regeling : Uitgang gestabiliseerd binnen $\pm 0,5\%$ voor een lastverandering* van nul tot maximum.

Uitgangsimpedantie : statisch : minder dan $3\ \Omega$.

dynamisch : minder dan $1\ \Omega$.

Bromspanning bij een maximum verbruik : beneden dan 20 mV (piek tot piek).*

* Deze prestaties blijven geldig voor een verbruik van 80 mA, tussen 300 en 350 V.

BESCHRIJVING VAN DE SCHAKELING

De voeding BED 002 bevat hoofdzakelijk :

- a) een niet gestabiliseerde voedingsbron : een voedings transformator waarvan de secundaire van aftakkingen voorzien, een gelijkrichter in brugschakeling voedt bestaande uit vier BY 100 met afvlakking.
 - b) een referentiespanning : gelijkrichting van een secundaire spanning van $160 V_{eff}$ met afvlakking aangesloten op een OA 2 (referentie 150 V).
 - c) een veranderlijke serie impedantie bestaande uit een vermogenbuis EL 500.
 - d) een foutversterker : buis EF 86.
-

BIJZONDERHEDEN

- a) ten einde een daling toe te laten tot nul volt van de voedingspanning ligt de kathode van de foutversterker aangesloten op -50 volt afkomstig van een kathode — follower (triode ECF 80). De regelbare potentiometer R 22 laat toe dit 0 volt niveau in te stellen.
 - b) een buis met constante stroom (pentode ECF 80) levert een bestendige versterking aan de terugkoppelkring van de foutversterker.
 - c) een potentiometrische verdeling vanaf de -150 volt referentie bepaalt de polarisatiespanning (E) van 0 tot -50 volt.
-

WERKINGSPRINCIEP

De spanningstabilisatie wordt bekomen door de opstelling van een vacuumbuis (pentode EL 500) in serie tussen de niet geregelde spanningsbron en de afname. Indien een dezer spanningen verandert wijzigt zich het rooster potentiaal der buis EL 500 zodat de spanningsval in deze buis verandert ten einde de uitgangsspanning in grote mate constant te houden.

Het rooster potentiaal wordt bepaald door de buis EF 86 waarvan het rooster eveneens gestuurd wordt door een fractie van de uitgangsspanning.

Het volstaat dus dit potentiaal te wijzigen (door de potentiometer R 30) om een regelbare uitgangsspanning van 0 tot 50 volt te bekomen, welke zich zal stabiliseren eens de potentiometer R 30 geregeld is.

De gamma van 50 tot 300 volt wordt bekomen vanaf de omschakeling der secundaire spanningen van de transformator [schakelaar S 3(a)] terwijl de spanningsregeling gebeurt via dezelfde schakelaar S 3(b) welke de stuurspanning bepaalt aangelegd op het rooster der buis EF 86.

hoofdstuk 2

beschrijving van de bouwdoosonderdelen

De bouwdoosonderdelen kunnen in twee groepen worden ingedeeld :

- mechanische onderdelen
- elektrische onderdelen :

Bij de hiernavolgende stuklijst zijn enkele opmerkingen gevoegd waarmee ieder onderdeel gemakkelijker kan worden herkend. Een bij de bouwtekeningen gevoegde foto toont aan hoe ieder onderdeel er uit ziet.

OPMERKINGEN

1. **Bouten** : de bouten dragen het codenummer V.×. Het eerste cijfer na de letter duidt de diameter van de bout aan, het tweede cijfer de boutlengte, boutkop niet inbegrepen.

Voorbeeld : een bout van 3 mm diameter en 6 mm lengte heeft codenummer V3×6.

2. **Moeren** : de moeren dragen het basiscodenummer E. Het cijfer duidt de diameter aan van de bout waarop de moer moet worden geschroefd.

Voorbeeld : een moertje voor bout van 3 mm heeft codenummer E3.

3. **Veerringen** : de veerringen dragen het basiscodenummer G. Het cijfer duidt de binnendiameter van de ring aan.

Voorbeeld : een veerring van 3 mm binnendoormeter heeft codenummer G3.

4. **Sluitringen** : sluitringen dragen het codenummer R.×.×. Het eerste cijfer duidt de binnendiameter van de ring aan, het tweede de buitendiameter, het derde, de dikte.

Voorbeeld : R3×6×0,5 is een sluitring met binnendiameter 3 mm, buitendiameter 6 mm en dikte 0,5 mm.

5. **Afstandbusjes** : de afstandbusjes dragen het codenummer Et.×.×. ; de drie cijfers duiden respectievelijk de binnendiameter, de buitendiameter en de lengte van de afstandbusjes aan.

Voorbeeld : een afstandbusje van 3 mm binnendiameter, 5 mm buitendiameter en 5 mm lengte heeft codenummer Et3×5×5.

MECHANISCHE ONDERDELEN	Identificatie of foto	Hoeveelheid	Bestelnummer
Open kast	1	1	DZ 497 74
Achterdeksel	1	1	DZ 497 75
Voordeksel	1	1	DZ 497 76
Geanodiseerde tekstplaat	1	1	DZ 273 26
Chassis	1	1	DZ 497 73
Bodemplaat	1	1	DZ 341 59
Voetjes	2	4	DZ 861 98
Dempingsblokjes		4	DZ 862 25
Handvat DY 268 97 bestaande uit			
Veerlat	1	1	DY 269 32
Plastieken omhulsel	1	1	DY 269 36
Bevestiging voor handvat	1	2	DY 269 33
Verschroomde onderschuif- stukjes	1	2	DY 269 35
Pijlknoppen	2	3	DX 546 92
Veren voor GL 8		2	DZ 647 55
Keramische buisjes		6	DZ 862 72
Isoleerplaten	2	2	49 651 27
Vijzen	V 3 × 5	2	B 054 EE/3 × 5
	V 3 × 6	6	B 054 EE/3 × 6
	V 3 × 10	6	B 054 EE/3 × 10
	V 3 × 20	4	B 054 EE/3 × 20
	V 4 × 6	4	B 054 EE/4 × 6
	VF 4 × 15	2	B 104 CF/4 × 15
Moeren	E 3	14	B 105 BE/3
	E 4	2	B 105 BE/4
Sluitringen	R 3 × 6 × 0,5	4	B 050 AE/3
	R 3 × 7 × 0,5	4	B 050 CE/3
	R 6 × 11 × 1	4	B 050 AE/6
	R 10 × 14 × 0,5	1	DY 390 81
	G 3	18	B 051 AF/3
	G 4	6	B 051 AF/4
Soldeer lipje	CS 3	1	B 201 AF/3
	CS 4	7	B 201 AF/4
Afstandbussen	ET 3 × 5 × 10	4	B 001 AE/3 × 5 × 10
Draaddoorvoeren	∅ int. 3 mm	1	08 00 870
	∅ int. 5 mm	1	08 00 873
	∅ int. 6 mm	4	08 00 875

**ELEKTRISCHE
ONDERDELEN**

Schakelaar	2	1	DY 642 17
Transformator	2	1	DY 715 08
Niet geïsoleerde klemmen		2	DY 706 92

	Identificatie of foto	Hoeveelheid	Bestelnummer
Netsnoer	2	1	DY 741 66
Gedrukte schakeling	2	1	DZ 221 78
Buishouder met 7 lipjes		1	B8 700 27
Buishouder met 9 lipjes	3	2	B8 700 29
Magnoval buishouder	3	1	B8 700 86
Neonbuisje	3	2	GL 8
Smelt patroon		1	1 A
Smelt patroon		1	0,5 A
Smelt patroon		1	100 m A
Draadsteun met 3 lipjes		1	DY 507 78
Draadsteunen ment 5 lipjes	3	2	DY 507 79
Blauwe klem	2	1	DY 508 04
Zwarte klemmen	2	5	DY 508 06
Rode klem	2	1	DY 508 07
Zekering houder		1	DY 601 18
Rooster hoedje		1	DY 608 52
Net spannings kiezer	3	1	DY 620 55
Twee polige schakelaars	3	2	DY 640 31
Meeraderige zwarte draad		1 m 3	R 783 KA/02 A
Meeraderige bruine draad		2 m 5	R 783 KA/02 B
Meeraderige rode draad		0 m 7	R 783 KA/02 C
Meeraderige gele draad		1 m	R 783 KA/02 E
Meeraderige groene draad		0 m 7	R 783 KA/02 F
Meeraderige blauwe draad		1 m 1	R 783 KA/02 G
Meeraderige grijze draad		1 m 7	R 783 KA/02 J
Meeraderige witte draad		0 m 5	R 783 KA/02 K
Dikke meeraderige zwarte draad		0 m 75	R 783 KA/05 A
Niet geïsoleerde enkeladerige draad		0 m 5	R 239 JB/D 1
Opbossnoer		1 m	K 107 JB/1
Soldeersel		3 m	

Weerstand

Nummering	Waarde	Ver- mogen	Sprei- ding	Bestelnummer	Identificatie
R ₁	220 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/220 K	rood-rood-geel-goud.
R ₂	47 Ω	1 W	5 %	B8 305 06 B/ 47 E	geel-violet-zwart-goud.
R ₃	330 Ω	1 W	5 %	B8 305 06 B/330 E	oranje-oranje-bruin- goud.
R ₄	10 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/ 10 K	bruin-zwart-oranje- goud.
R ₅	100 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/100 K	bruin-zwart-geel-goud.
R ₆	100 Ω	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/100 E	bruin-zwart-bruin- goud.

Nummering	Waarde	Ver-mogen	Sprei-ding	Bestelnummer	Identificatie
R ₇	560 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/560 K	groen-blauw-geel-goud.
R ₈	220 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/220 K	rood-rood-geel-goud.
R ₉	100 Ω	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/100 E	bruin-zwart-bruin-goud.
R ₁₀	220 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/220 K	rood-rood-geel-goud.
R ₁₁	220 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/220 K	rood-rood-geel-goud.
R ₁₂	1 kΩ	5,5 W	5 %	48 765 05/1 K	bruin lichaam gedrukte waarde.
R ₁₃	1 k5	5,5 W	5 %	48 765 05/1 K5	bruin lichaam gedrukte waarde.
R ₁₄	24 kΩ	1 W	5 %	B8 305 06 B/ 24 K	rood-geel-oranje-goud.
R ₁₅	110 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/110 K	bruin-bruin-geel-goud.
R ₁₆	10 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/ 10 K	bruin-zwart-oranje-goud.
R ₁₇	15 kΩ	1 W	5 %	B8 305 06 B/ 15 K	bruin-groen-oranje-goud.
R ₁₈	100 kΩ	1 W	5 %	B8 305 06 B/100 K	bruin-zwart-geel-goud.
R ₁₉	50 kΩ	3 W	5 %	83 810/E 50 K	gebobineerde potentio-meter gemerkt 50 kΩ.
R ₂₀	51 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/ 51 K	groen-bruin-oranje-goud.
R ₂₁	150 kΩ	0,5 W	5 %	B8 305 05 B/150 K	bruin-groen-geel-goud.
R ₂₂	20 kΩ			E 097 AC/20 K	instel potentiometer.
R ₂₃	50 kΩ	0,25 W	1 %	E 003 AC/D 50 K	beige lichaam gedrukte waarde.
R ₂₄	100 kΩ	0,25 W	1 %	E 003 AC/D 100 K	beige lichaam gedrukte waarde.
R ₂₅	150 kΩ	0,25 W	1 %	E 003 AC/D 150 K	beige lichaam gedrukte waarde.
R ₂₆	200 kΩ	0,25 W	1 %	E 003 AC/D 200 K	beige lichaam gedrukte waarde.
R ₂₇	250 kΩ	0,25 W	1 %	E 003 AC/D 250 K	beige lichaam gedrukte waarde.
R ₂₈	300 kΩ	0,25 W	1 %	E 003 AC/D 300 K	beige lichaam gedrukte waarde.
R ₂₉	50 kΩ	0,5 W	1 %	E 003 AD/D 50 K	beige lichaam gedrukte waarde.
R ₃₀	50 kΩ	3 W	5 %	83 810/E 50 K	gebobineerde potentio-meter gemerkt 50 k.

Condensatoren

Wij gebruiken 2 condensator types : elektrolytische en met polyester.
Alle nodige gegevens voor hun herkenningsteken staan op de foto.

Nummering	Waarde	Bestelnummer	Condensator type
C ₁	50 μ F + 50 μ F	C 433 EB/S50 + 50	electrolytische 500 V
C ₂	50 μ F + 50 μ F	C 433 EB/S50 + 50	electrolytische 500 V
C ₃	270 nF	C 296 AC/A 270 K	polyester gemerkt 0,27 μ 400 V
C ₄	470 nF	C 296 AC/A 470 K	polyester gemerkt 0,47 μ 400 V
C ₅	50 μ F	AC 8308/50	electrolytische 350 V
C ₆	50 μ F	AC 8308/50	electrolytische 350 V
C ₇	150 nF	C 296 AA/A 150 K	polyester gemerkt 0,15 μ 125V of 160 V
C ₉	10 μ F	C 436 AR/Q 10	electrolytische 350 V

Buizen en halfgeleiders

V1	EL 50
V2	EF 86
V3	OA 2
V4	ECF 80
D1 à D4	4 \times BY 100
D5	OA 214
D6	OA 202

hoofdstuk 3

montage voorschriften

Voorafgaande aanmerking

Het solderen van de diode OA 214 op de gedrukte schakeling en verder van de diodes BY 100 tussen de steunplaatjes moet zeer vlug geschieden tein einde deze halfgeleiders niet te beschadigen.

MONTAGE VAN DE GEDRUKTE PLATINE

Voor de montage der onderdelen hebben wij de bewerkingen gegroepeerd.

Wij stellen u voor de nodige elementen te sorteren en te bevestigen op de gedrukte plaat om daarna gesoldeerd te worden.

Wij raden u aan vanaf het ogenblik dat deze laatste bewerking uitgevoerd is van het vierkantje in de kolom « bewerkingen » zwart te maken ten einde het goede verloop der bewerkingen te kunnen nagaan.

	Bewerkingen	Plan
1. Leg de volgende onderdelen klaar :		
de gedrukte plaat DZ 221 78	<input type="checkbox"/>	1
2. Soldeer de 17 klemmen welke zich op de gedrukte plaat bevinden en verwezenlijk de verbinding A met blanke draad.	<input type="checkbox"/>	1
3. Leg de volgende onderdelen klaar :		
1 buishouder met 7 pennen B8 700 27	<input type="checkbox"/>	1
2 buishouders noval B8 700 29	<input type="checkbox"/>	1
Plaats de buishouder met 7 pennen op de aangegeven plaats (3) en draai deze laatste zodanig dat de ontbrekende pen boven het aangeduide gat komt te staan op de plan.	<input type="checkbox"/>	1
Plaats de novalhouders op de aangeduide plaatsen (2) en (4).	<input type="checkbox"/>	1
Buishouders solderen.	<input type="checkbox"/>	1
4. Leg de volgende onderdelen klaar :		
6 keramische buisjes DZ 862 72	<input type="checkbox"/>	1
R 12, bruin lichaam gemerkt 1 k 5,5 W	<input type="checkbox"/>	1
R 13, bruin lichaam gemerkt 1 k 5 5,5 W	<input type="checkbox"/>	1
R 18, 100 k Ω 1 W gemerkt bruin-zwart-geel-goud.	<input type="checkbox"/>	1
Plooi de draden van deze weerstanden op enkele millimeters afstand van de weerstand om deze laatste op de gedrukte schakeling te kunnen aanbrengen.	<input type="checkbox"/>	1

	Bewerkingen	Plan
Schuif over iedere draad een keramiek buisje dat de weerstand op een bepaalde afstand van de plaat zal houden.	<input type="checkbox"/>	1
Soldeer vervolgens de weerstanden.	<input type="checkbox"/>	1
5. Leg de volgende weerstanden van 0,5 W klaar en soldeer ze in de opgegeven volgorde :		
R ₄ 100 kΩ gemerkt bruin-zwart-geel-goud	<input type="checkbox"/>	1
R ₅ 10 kΩ gemerkt bruin-zwart-oranje-goud	<input type="checkbox"/>	1
R ₆ 100 Ω gemerkt bruin-zwart-bruin-goud	<input type="checkbox"/>	1
R ₈ 220 kΩ gemerkt rood-rood-geel-goud	<input type="checkbox"/>	1
R ₁₀ 220 kΩ gemerkt rood-rood-geel-goud	<input type="checkbox"/>	1
R ₉ 100 Ω gemerkt bruin-zwart-bruin-goud	<input type="checkbox"/>	1
R ₇ 560 kΩ gemerkt groen-blauw-geel-goud	<input type="checkbox"/>	1
R ₁₆ 10 kΩ gemerkt bruin-zwart-oranje goud	<input type="checkbox"/>	1
R ₂₀ 51 kΩ gemerkt groen-bruin-oranje-goud	<input type="checkbox"/>	1
R ₂₁ 150 kΩ gemerkt bruin-groen-geel-goud	<input type="checkbox"/>	1
R ₁₅ 110 kΩ gemerkt bruin-bruin-geel-goud	<input type="checkbox"/>	1
R ₁₁ 220 kΩ gemerkt rood-rood-geel-goud	<input type="checkbox"/>	1
6. Sorteert en soldeer de weerstanden van 1 W in de aangeduide volgorde :		
R ₂ 47 Ω gemerkt geel-violet-zwart-goud	<input type="checkbox"/>	1
R ₁₄ 24 kΩ gemerkt rood-geel-oranje-goud	<input type="checkbox"/>	1
R ₁₇ 15 kΩ gemerkt bruin-groen-oranje-goud	<input type="checkbox"/>	1
7. Leg volgende onderdelen klaar :		
1 instelpotentiometer gemerkt 20 k	<input type="checkbox"/>	1
Soldeer de potentiometer op de aangeduide plaats R ₂₂ zoals aangegeven op de plaat	<input type="checkbox"/>	1
8. Sorteert en soldeer de volgende polyester condensers :		
C 4 - geel lichaam gemerkt 0,47 μF 400 V	<input type="checkbox"/>	1
C 3 - geel lichaam gemerkt 0,27 μF 400 V	<input type="checkbox"/>	1
C 7 - geel lichaam gemerkt 0,15 μF 125 of 160 V	<input type="checkbox"/>	1
De stand C 8 is niet gebruikt.		
9. Leg de volgende condensers klaar :		
2 electrolytische condensers gemerkt 50 μF 350 V	<input type="checkbox"/>	1

	Bewerkingen	Plan
Soldeer deze condensers op de aangeduide plaatsen C 5 en C 6	<input type="checkbox"/>	1
10. Leg de volgende onderdelen klaar :		
D 5 diode OA 214	<input type="checkbox"/>	1
Soldeer deze diode met in acht name van de aangeduide polariteit.	<input type="checkbox"/>	1

MONTAGE VAN DE SCHAKELAAR

1. Leg de volgende onderdelen klaar		
1 schakelaar DY 642 17	<input type="checkbox"/>	1
R 23 beige lichaam gemerkt 50 k	<input type="checkbox"/>	1
R 24 beige lichaam gemerkt 100 k	<input type="checkbox"/>	1
R 25 beige lichaam gemerkt 150 k	<input type="checkbox"/>	1
R 26 beige lichaam gemerkt 200 k	<input type="checkbox"/>	1
R 27 beige lichaam gemerkt 250 k	<input type="checkbox"/>	1
R 28 beige lichaam gemerkt 300 k	<input type="checkbox"/>	1
Soldeer deze weerstanden op de schakelaar volgens de aanduidingen op het plan.	<input type="checkbox"/>	1
Verbind de lippen b 2, c 2, d 2, e 2, f 2, g 2, h 2 door een blanke draad.	<input type="checkbox"/>	1/4
Verbind de lippen h 1, h 2 door een blanke draad.	<input type="checkbox"/>	1

MECHANISCHE EN ELEKTRISCHE MONTAGE

1. Leg de volgende onderdelen klaar		
1 chassis DZ 497 73	<input type="checkbox"/>	2
1 potentiometer R 30 gemerkt 83810 50 k Ω — 3 W	<input type="checkbox"/>	2
1 potentiometer R 19 gemerkt 83810 50 k Ω — 3 W	<input type="checkbox"/>	2
2 moeren E 10	<input type="checkbox"/>	2
2 bronzen veren DZ 647 55	<input type="checkbox"/>	2
1 miniatuur steunplaatje met 3 lippen PS 1 DY 507 78	<input type="checkbox"/>	2
Bevestig de potentiometers tussen twee moeren zodat de dikte van de buitenste moer pas staat met het draad getrokken gedeelte, en draai deze verder in de aangeduide positie zoals aangegeven op het plan.	<input type="checkbox"/>	2
Soldeer een veer aan de massalip A.	<input type="checkbox"/>	2

	Bewerkingen	Plan
Soldeer een veer en het steunplaatje PS 1 aan de massalip B.	<input type="checkbox"/>	2
2. Leg de volgende onderdelen klaar :		
1 voordeksel DZ 497 76	<input type="checkbox"/>	2
1 geanodiseerde tekstplaat DZ 273 26	<input type="checkbox"/>	2
2 tweepolige schakelaars S1 en S4 (DY 640 31)	<input type="checkbox"/>	2
1 zekering houder DY 601 18	<input type="checkbox"/>	2
Het chassis, het voordeksel, en de geanodiseerde tekstplaat over elkaar leggen.	<input type="checkbox"/>	2
Bevestig de twee schakelaars S1 en S4 met in acht name van hun positie zoals te zien is op het plan.	<input type="checkbox"/>	2
Zij zullen bevestigd worden tussen twee moeren zodat het uiteinde van het draadgetrokken gedeelte gelijk komt met de dikte van de moer.		
Bevestig de zekering houder.	<input type="checkbox"/>	2
3. Leg de volgende onderdelen klaar :		
1 blauwe klem DY 508 04	<input type="checkbox"/>	2
5 zwarte klemmen DY 508 06	<input type="checkbox"/>	2
1 rode klem DY 508 07	<input type="checkbox"/>	2
7 soldeer lippen CS 4	<input type="checkbox"/>	2
Plaats de klemmen elk voorzien van een lip CS 4.	<input type="checkbox"/>	2
4. Leg de volgende onderdelen klaar :		
2 niet geïsoleerde klemmen DY 706 92	<input type="checkbox"/>	2
Bevestig deze klemmen op de met X en Y aangeduide plaatsen.	<input type="checkbox"/>	2
5. Leg de volgende onderdelen klaar :		
4 draaddoorvoerringen binnen \varnothing 6 mm	<input type="checkbox"/>	3
1 draaddoorvoerring binnen \varnothing 4 mm	<input type="checkbox"/>	3
Plaats de grote doorvoerringen in de gaten BCDE, de kleine in het gat F.	<input type="checkbox"/>	3
6. Leg de volgende onderdelen klaar :		
2 steunplaatjes met 5 lippen DY 507 79 vermeld als PS 2 en PS 3 op het plan.	<input type="checkbox"/>	3
2 vijzen V 3 \times 5	<input type="checkbox"/>	3
2 klemringen G 3	<input type="checkbox"/>	3

	Bewerkingen	Plan
2 moeren E 3	<input type="checkbox"/>	3
Bevestig PS 2 en PS 3 op het chassis.	<input type="checkbox"/>	3
7. Leg de volgende onderdelen klaar :		
La 1 en La 2 — neonbuisjes GL 8	<input type="checkbox"/>	2
Ontdoe vier stukjes isoleerkous van 3 cm van de meeraderige montage draad.	<input type="checkbox"/>	4
Schuif deze stukjes isoleerkous over de aansluitdraden der neonbuisjes GL 8.	<input type="checkbox"/>	4
Soldeer de draden van La 1 aan de lipjes 3 en 4 van S 4.	<input type="checkbox"/>	4
Soldeer de draden van La 2 aan de lipjes b en c van PS 1.	<input type="checkbox"/>	4
8. Leg de volgende onderdelen klaar :		
4 diodes BY 100	<input type="checkbox"/>	4
Soldeer deze diodes tussen de lippen van PS 2 en PS 3 en verwezenlijk de verbindingen zoals aangegeven is op het plan.	<input type="checkbox"/>	4
	<input type="checkbox"/>	4
9. Sorteert de draden der meeraderige geleiders, van kleine doorsnede en van verschillende kleuren en verwezenlijk de volgende verbindingen :		
— 14 cm. grijze draad tussen de klemmen — 0 en + 0	<input type="checkbox"/>	4
— 11 cm. rode draad tussen de klem + U en de lip b van de zekeringhouder.	<input type="checkbox"/>	4
— 14 cm. zwarte draad van de klem — 0 naar de lip 4 van S4.	<input type="checkbox"/>	4
— 14 cm zwarte draad van de lip g van PS 3 naar de lip 1 van R 19.	<input type="checkbox"/>	4
— 8 cm zwarte draad van de lip 1 van R 19 naar de klem + 0.	<input type="checkbox"/>	4
— 10 cm witte draad van de lip 2 van R 19 naar de klem — E.	<input type="checkbox"/>	4
— 6 cm witte draad aan de lip 1 van S4	<input type="checkbox"/>	4
— 10 cm bruine draad aan de lip 2 van S4	<input type="checkbox"/>	4
— 6 cm gele draad aan de lip 3 van S4	<input type="checkbox"/>	4
Het andere uiteinde van die drie geleiders zal later op de gedrukte schakeling gesoldeerd zijn.		
10. Leg de volgende onderdelen klaar :		
De voedingstransformator DY 715 08	<input type="checkbox"/>	3
4 klemringen R 6 × 11 × 1	<input type="checkbox"/>	3

de gekableerde schakelaar

1 klemring R 10 × 15 × 0,5

Bevestig de transformator op het chassis in de stand zoals aangeduid staat.

Bevestig de schakelaar.

Bewerkingen	Plan
<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	2

UIT TE VOEREN : KABLEERING VANAF DE VOEDINGSTRANSFORMATOR

1. Leg de volgende onderdelen klaar :

de zwarte meeraderige draad van grote doorsnede.

Verwezenlijk de volgende verbindingen :

- 18 cm van de lip 20 tot de klem 0 van het voorpaneel 4
- 20 cm van de lip 21 tot de klem 4 V van het voorpaneel 4
- 26 cm van de lip 22 tot de klem 6,3 V van het voorpaneel 4

2. Leg de volgende onderdelen klaar :

meeraderige draden van kleine doorsnede.

Verwezenlijk de volgende verbindingen :

- 31 cm bruine draad van de lip 6 tot de lip d van PS 2. 4
- 11 cm zwarte draad van de lip 23 tot de massaklem X. 4
- 13 cm grijze draad van de lip 14 tot de lip b van PS 1. 4
- 16 cm gele draad van de lip 8 tot de lip g van de schakelaar. 4
- 16 cm witte draad van de lip 10 tot de lip e van de schakelaar. 4
- 13 cm grijze draad van de lip 12 tot de lip c van de schakelaar. 4
- 29 cm grijze draad van de lip 1 tot de lip 3 van S 1. 4

3. Leg de volgende onderdelen klaar :

1 netspanningskiezer DY 620 55

Verwezenlijk de volgende verbindingen :

34 cm grijze draad van de centrale lip van de netspanningskiezer naar de lip 1 van S 1. 4

Maak de volgende verbindingen vanaf de transformator.

- 13 cm gele draad van de lip 3 tot de lip 4 van de netspanningskiezer. 4

	Bewerkingen	Plan
— 14 cm grijze draad van de lip 5 tot de lip 6 van de spanningskiezer.	<input type="checkbox"/>	4
— 12 cm groene draad van de lip 2 tot de lip 3 van de spanningskiezer.	<input type="checkbox"/>	4
— 12 cm blauwe draad van de lip 4 tot de lip 5 van de spanningskiezer.	<input type="checkbox"/>	4
— 18 cm zwarte draad van de lip 15 tot de klem + 0 van het voorpaneel.	<input type="checkbox"/>	4
— 16 cm blauwe draad van de lip 7 tot de lip h van de schakelaar.	<input type="checkbox"/>	4
— 16 cm groene draad van de lip 9 tot de lip f van de schakelaar.	<input type="checkbox"/>	4
— 18 cm bruine draad van de lip 11 tot de lip d van de schakelaar.	<input type="checkbox"/>	4
— 14 cm rode draad van de lip 13 tot de lip b van de schakelaar.	<input type="checkbox"/>	4

MONTAGE VAN DE GEDRUKTE SCHAKELING

1. Leg de volgende onderdelen klaar :

De gemonteerde gedrukte schakeling

1 steunplaatje PS 4 met 3 lippen DY 507 89

4 afstandbussen Et 3 × 5 × 10

4 vijzen V 3 × 20

4 klemringen R 3 × 6 × 0,5

4 klemringen G 3

4 moeren E 3

1 soldeerlip CS 3

Bevestig de gedrukte schakeling zodat de electrolytische condensers zich langs de onderkant bevinden.

2. Leg de volgende onderdelen klaar :

1 magnoval buishouder B8 700 86

2 geïsoleerde platen 49 651 27

6 vijzen V 3 × 6

6 klemringen G 3

6 moeren E 3

Bevestig de onderdelen op het chassis en verwezenlijk de volgende verbindingen.

<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	3

	Bewerkingen	Plan
— 5 cm zwarte draad van de massa klem Y tot de massalip van het chassis	<input type="checkbox"/>	4
3. Verwezenlijk de volgende verbindingen vanaf de gedrukte schakeling.		
— 25 cm gele draad van de lip P tot de lip C van PS 1.	<input type="checkbox"/>	4
— 7 cm zwarte draad van de lip N tot de klem — 0 van het voorpaneel.	<input type="checkbox"/>	4
— 25 cm grijze draad van de lip M tot de lip b van PS 1.	<input type="checkbox"/>	4
— 10 cm blauwe draad van de lip K tot de lip 2 van R 30	<input type="checkbox"/>	4
— 6 cm witte draad afkomstig van de lip 1 van S4 aan de lip G van de schakeling.	<input type="checkbox"/>	4
— 10 cm bruine draad afkomstig van de lip 2 van S4 aan de lip C van de schakeling.	<input type="checkbox"/>	4
— 6 cm gele draad afkomstig van de lip 3 van S4 aan de lip H van de schakeling.	<input type="checkbox"/>	4
— 35 cm groene draad van de lip F tot de lip 3 van R 19.	<input type="checkbox"/>	4
— 10 cm witte draad van de lip L tot de lip 3 van R 30.	<input type="checkbox"/>	4
— 2 × 45 cm bruine draad aan de lippen S en T. Deze twee draden worden gevlochten.	<input type="checkbox"/>	4
Soldeer hun andere uiteinde aan de lippen 16 en 17 van de transformator.	<input type="checkbox"/>	4
— 2 × 49 cm bruine draad aan de lippen 4 en 5 van de magnoval buishouder. Beide draden vlechten.	<input type="checkbox"/>	4
Soldeer hun andere uiteinde aan de lippen 18 en 19 van de transformator.		
— 8 cm groene draad van de lip R tot de lippen 1 en 2 van de magnoval houder. Deze draad gaat door de draaddoorvoer F.	<input type="checkbox"/>	4
— 9 cm rode draad van de lip E tot de lip C 2 van de schakelaar.	<input type="checkbox"/>	4
— 24 cm rode draad van de lip 8 van de magnoval houder, aan de lip a van de zekeringhouder.	<input type="checkbox"/>	4
— 10 cm gele draad van de lip B tot de lip C van PS 4 (waarvan de massalip niet gebruikt is).	<input type="checkbox"/>	4
— R 29 beige lichaam gemerkt 50 k 1 % van de lip 1 van R 30 tot de lip a 1 van de schakelaar.	<input type="checkbox"/>	4
— D 6 OA 202 van de lip 1 van de schakelaar aan de lip 4 van S4. Let op de polariteit.	<input type="checkbox"/>	4
— 12 cm rode draad van de lip b van de zekeringhouder tot de lip b 2 van de schakelaar.	<input type="checkbox"/>	4
— 19 cm grijze draad van de lip i van de schakelaar tot de lip a van PS 2.	<input type="checkbox"/>	4
— 27 cm zwarte draad tussen de klemmen X en Y.	<input type="checkbox"/>	4

	Bewerkingen	Plan
4. Leg de volgende onderdelen klaar :		
C 9 electrolytische condensator 10 μ F 350 V	<input type="checkbox"/>	3
C 1 electrolytische condensator 50 μ F 500 V	<input type="checkbox"/>	3
C 2 electrolytische condensator 50 μ F 500 V	<input type="checkbox"/>	3
1 rooster kapje DY 608 52	<input type="checkbox"/>	4
R 3 330 Ω 1 W gemerkt oranje-oranje-bruin-goud	<input type="checkbox"/>	4
R 1 220 k Ω gemerkt rood-rood-geel-goud	<input type="checkbox"/>	4
Soldeer de condensator C 9 tussen de klemmen + U en — O.	<input type="checkbox"/>	4
Bevestig de condensers C1 en C2 op de geïsoleerde platen en verwring de massalippen.	<input type="checkbox"/>	3
Soldeer R 1, tussen de lip 5 van de magnoval houder en de lip C van PS 4 (waarvan de massalip ongebruikt is).	<input type="checkbox"/>	4
Soldeer R 3 tussen de lip 7 van de magnovalhouder, en de lip a van PS 4.	<input type="checkbox"/>	4
— 14 cm gele draad van de lip B van de gedrukte schakeling naar het roosterkapje.	<input type="checkbox"/>	4
— 14 cm zwarte draad van de lip Q van de gedrukte schakeling naar de lip M van de condensator C 2.	<input type="checkbox"/>	4
— 5 cm zwarte draad van de lip M van C 2, naar de lip N van C 1.	<input type="checkbox"/>	4
Verbind de lippen a en b van C 1, door middel van een blanke draad.	<input type="checkbox"/>	4
Verbind de lippen a en b van C 2, door middel van een blanke draad.	<input type="checkbox"/>	4
8 cm gele draad van de lip 7 van de magnoval houder tot de lip b van C 2.	<input type="checkbox"/>	4
10 cm blauwe draad van de lip a van PS 4 tot de lip A van de gedrukte schakeling.	<input type="checkbox"/>	4
16 cm blauwe draad van de lip C van PS 4 (waarvan de massalip niet gebruikt is) tot de lip a van C 1.	<input type="checkbox"/>	4
45 cm blauwe draad van de lip a van C 1 tot de lip f van PS 3.	<input type="checkbox"/>	4
5. Leg de volgende onderdelen klaar :		
De bodemplaat DZ 341 59	<input type="checkbox"/>	2
2 vijzen V 3 \times 10	<input type="checkbox"/>	2
2 veerringen G 3	<input type="checkbox"/>	2
2 moeren E 3	<input type="checkbox"/>	2
1 draaddoorvoer binnen \varnothing 5	<input type="checkbox"/>	2

	Bewerkingen	Plan
Bevestig de gekableerde netspanningskiezer op de bodemplaat.	<input type="checkbox"/>	2
Plaats de draaddoorvoer van 5 mm in het gat G.	<input type="checkbox"/>	2
6. Leg de volgende buizen klaar en plaatst deze in hun buishouder :		
OA 2		
ECF 80		
EF 86		
EL 500		
7. Leg de volgende onderdelen klaar :		
4 voetjes DZ 869 98	<input type="checkbox"/>	2
4 vijzen V 3 × 10	<input type="checkbox"/>	2
4 klemringen R 3 × 7 × 0,5	<input type="checkbox"/>	2
4 veerringen G 3	<input type="checkbox"/>	2
4 dempingsblokjes DZ 862 25	<input type="checkbox"/>	2
Bevestig de bodemplaat aan het chassis door middel van de vijzen welke ook de voetjes vasthouden.	<input type="checkbox"/>	2
8. Leg de volgende onderdelen klaar :		
3 pijl knoppen DX 547 92	<input type="checkbox"/>	2
bevestig de knoppen.	<input type="checkbox"/>	2
9. Leg de volgende onderdelen klaar :		
1 zekering van 1 A	<input type="checkbox"/>	2
of 1 zekering van 0,5 A Fus 1.		
1 zekering van 100 mA Fus 2	<input type="checkbox"/>	2
Plaats de zekering van 100 mA (Fus 2) in de zekeringhouder welke zich op het voorpaneel bevindt.	<input type="checkbox"/>	2
Als netspanning van 110 V is, plaats de zekering van 1 A (Fus 1) in de netspanningskiezer, als deze spanning van 220 V is gebruik de zekering van 0,5 A.	<input type="checkbox"/>	2
10. Leg de volgende onderdelen klaar :		
1 open kastje DZ 497 74	<input type="checkbox"/>	3
2 veerringen G 4	<input type="checkbox"/>	3
2 boutjes VF 4 × 15	<input type="checkbox"/>	3
2 moertjes E 4	<input type="checkbox"/>	3
1 handgreep bestaande uit volgende onderdelen		

	Bewerkingen	Plan
1 bladveer DY 269 32	<input type="checkbox"/>	3
1 plastiëkous DY 269 36	<input type="checkbox"/>	3
2 sierplaatjes DY 269 35	<input type="checkbox"/>	3
2 bevestigingen DY 269 33	<input type="checkbox"/>	3
De handgreep op het open kastje bevestigen volgens de aanduidingen van de bouwtekening.	<input type="checkbox"/>	3
11. Leg de volgende onderdelen klaar :		
1 achterste deksel DZ 497 75	<input type="checkbox"/>	
1 netsnoer DY 741 66.	<input type="checkbox"/>	
De draad door de draaddoorvoer G steken, die op de bodemplaats bevestigd is.	<input type="checkbox"/>	
Een knoop maken op 23 cm van het uiteinde van de draad en de twee geleiders aan de lipjes 2 en 4 van de schakelaar S 1 solderen.	<input type="checkbox"/>	4
Indien de bedrading beëindigd is, de draden opbossen met behulp van de plastiëken snoer.	<input type="checkbox"/>	

hoofdstuk 4
in gebruikstelling

Indien de kablering voltooid is, vergewist men zich, na een visuele controle, van het volgende :

- a) dat de spanningskiezer S 2 zich in de juiste stand bevindt
- b) dat de gepaste zekeringen aangebracht werden
- c) dat de buizen V 1 — V 2 — V 3 en V 4 zich op hun aangewezen plaats bevinden.

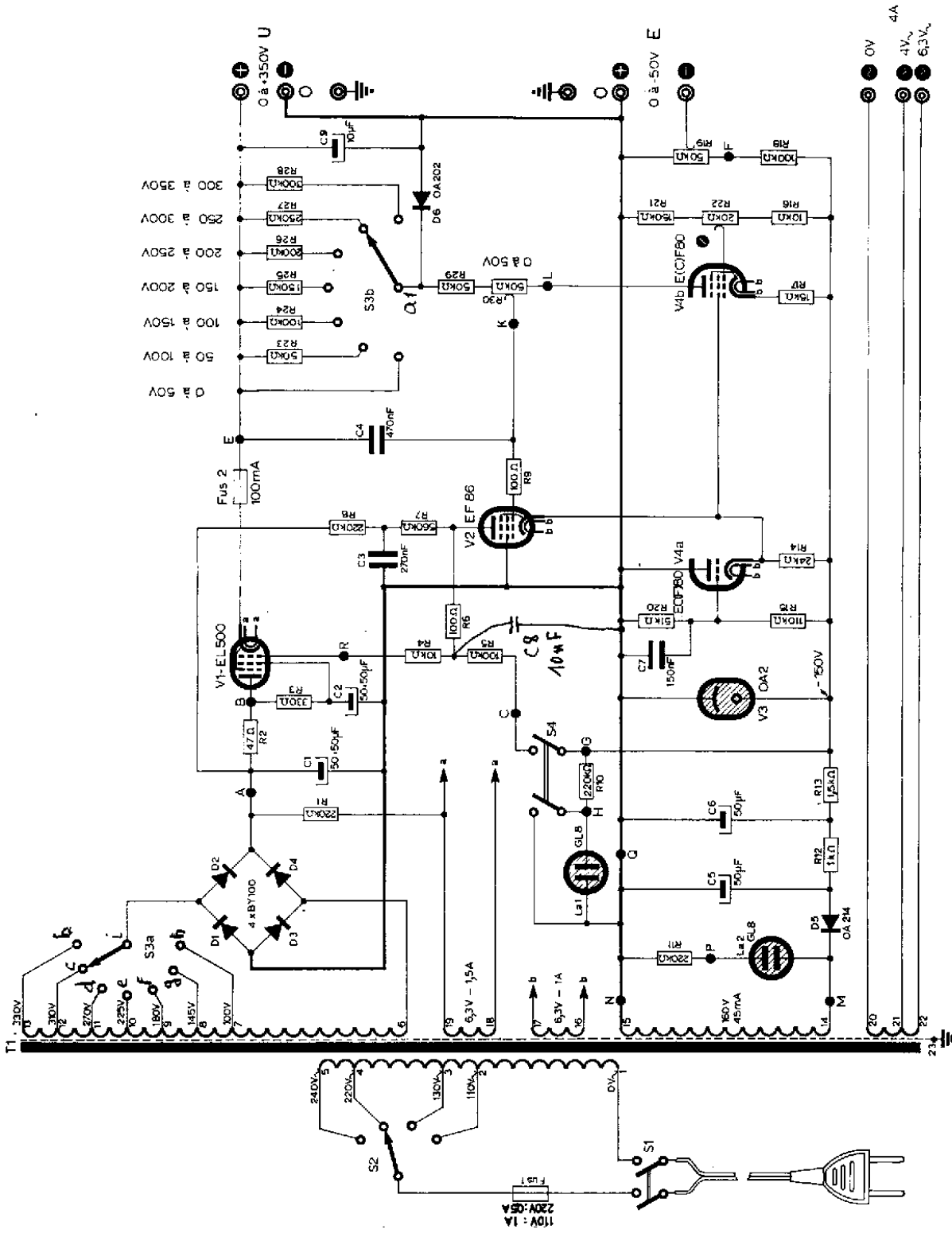
Te volgen richtlijnen

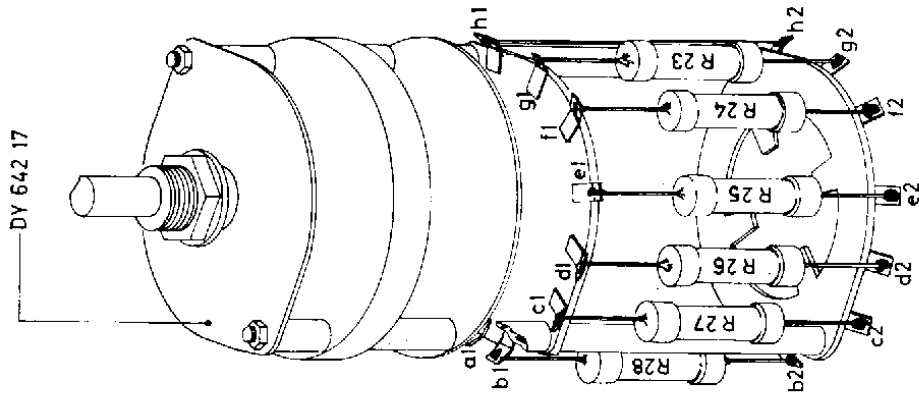
Breng de spanningschakelaar (0 tot 300 V) t.t.z. DY 642 17 in de vijfde stand (200 V).

Breng de spanningspotentiometer (regelbaar van 0 tot 50 V) t.t.z. R 30 terug tot de beginstand, dus tot 0 volt.

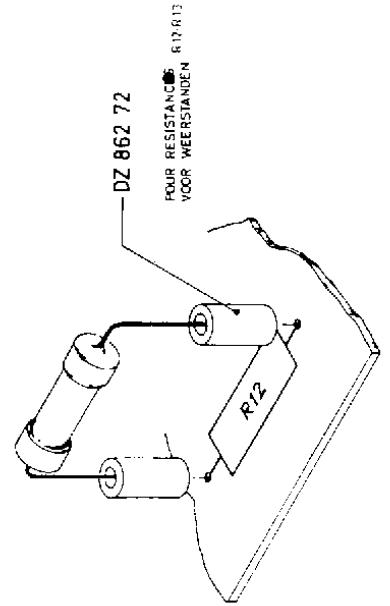
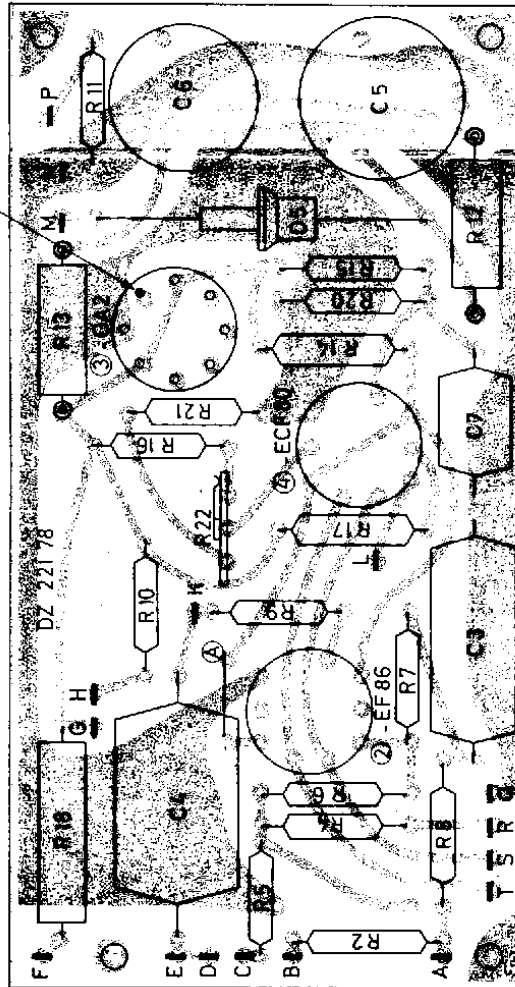
- Schakel S 1 (AC) in. Schakel na enkele minuten S 4 (DC) in.
- Verbind een DC voltmeter aan de uitgangsklemmen U en O (—) (gevoeligheid ± 200 V).
- Regel de trimpot R 22 tot dat 200 volt afgelezen wordt aan de uitgang.
- Plaats nu de potentiometer R 30 tot zijn maximum stand. De spanning gelezen op de voltmeter zal ongeveer 250 volt bedragen. Tolerantie 6 %. Plaats een weerstand van 500 ohm (470 ohm) 5 watt op de uitgangsklemmen en controleer of de afgelezen spanning op de voltmeter onveranderd blijft.
- Men zal dezelfde proef doen wanneer de schakelaar (DY 642 17) in de zesde stand gebracht wordt (250 volt), de potentiometer R 30 blijft hierbij op zijn beginstand. Zodoende controleert men de stabilisatie bij de twee uiterste standen van de potentiometer R 30.
- Schakel de belastingsweerstand uit en controleer vervolgens de spanningen op al de andere standen van de spanningschakelaar. Tolerantie : 6 %.

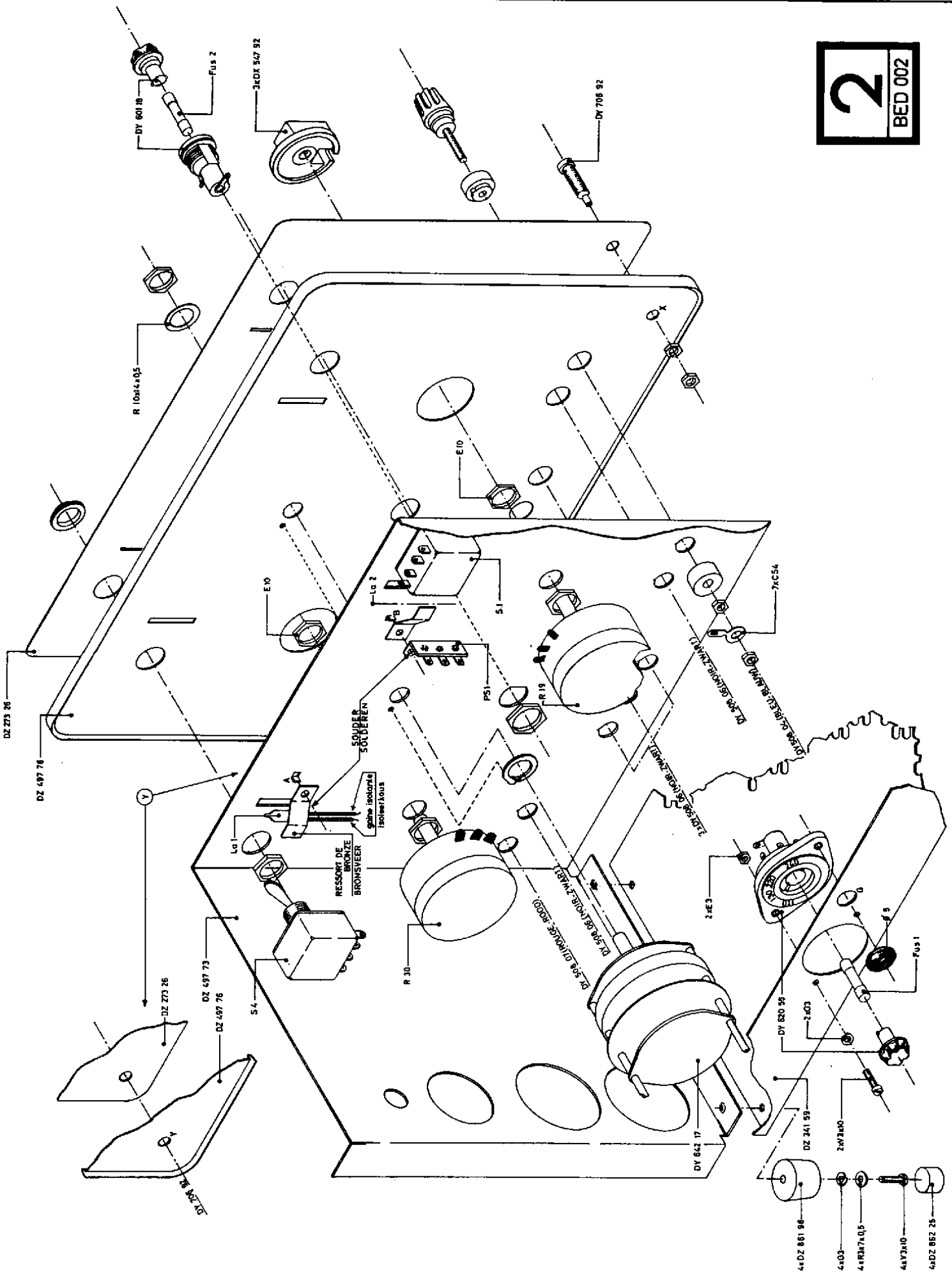
Het toestel in het open kastje laten glijden en het achterste paneel bevestigen met behulp van 4 vijzen V 4 \times 6 en 4 veerringen G 4.

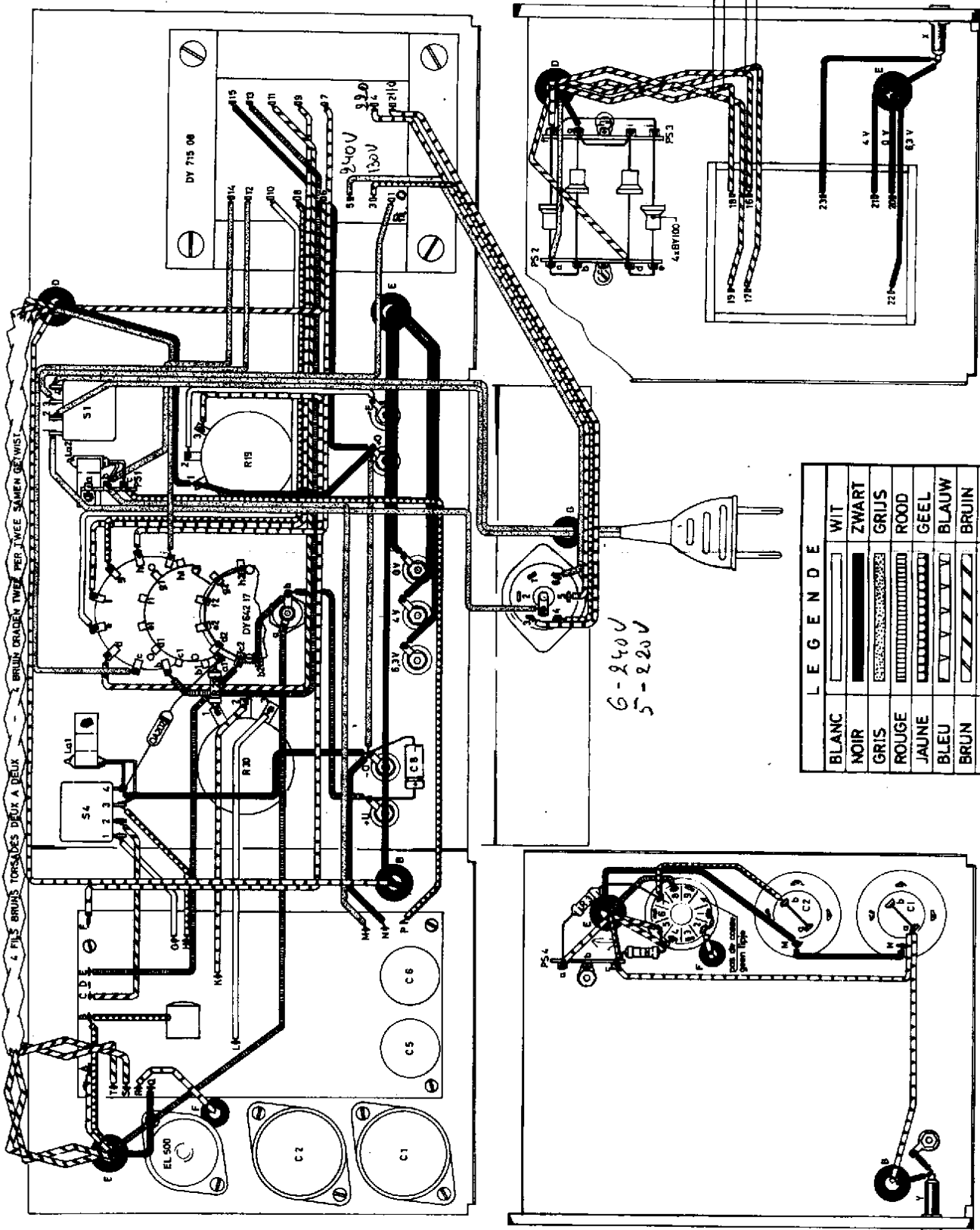




NON UTILISÉ.
CORRESPOND A LA COSSE
MANQUANTE DU SUPPORT
NIET GEBRUIKT.
STEMT OVEREEN MET HET
ONTBREKEND LUPJE VAN DE
HOUDER.







4 FILS BRUNS TORSADÉS DEUX À DEUX - BRUN DRADEN TWEE PER TWEE SAMEN GEWIST.

LEGENDE

BLANC	WIT
NOIR	ZWART
GRIS	GRIS
ROUGE	ROOD
JAUNE	GEEL
BLEU	BLAUW
BRUN	BRUIN
VERT	GROEN

6-240V
5-220V