



Sodilec

**NOTICE
TECHNIQUE**

Boyer
2X 606 311

Centre de documentation
1975-1976

COLLECTION
PATRICK
BINON



Sodilec

ALIMENTATIONS STABILISEES A TRANSISTORS

SDR 2U

- SDR 812 : 8V - 12A
- SDR 208 : 20V - 8A
- SDR 402 : 40V - 2A
- SDR 405 : 40V - 5A
- SDR 602 : 60V - 2A
- SDR 605 : 60V - 5A

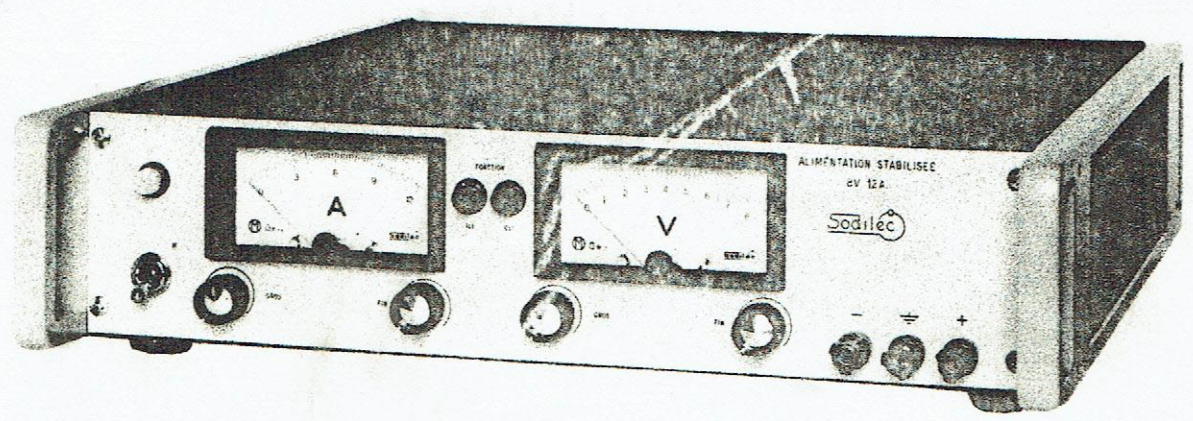


TABLE DES MATIERES

		Pages
<u>CHAPITRE I</u>	GENERALITES	
1-1	But de l'appareil	3
<u>CHAPITRE II</u>	CARACTERISTIQUES	
2-1	Caractéristiques électriques	4
2-2	Caractéristiques mécaniques	5
<u>CHAPITRE III</u>	MISE EN OEUVRE - UTILISATION	
3-1	Localisation des différentes commandes	6
3-2	Fonction et usage des commandes	6
3-3	Installation	7
3-4	Mise sous tension	8
3-5	Utilisation	8
3-6	Différentes possibilités de télécommandes	9
<u>CHAPITRE IV</u>	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL	
4-1	Description générale	11
4-2	Principe de fonctionnement du pré-régulateur	12
4-3	Principe de fonctionnement du disjoncteur électronique	12
4-4	Principe de fonctionnement du régulateur	14
<u>CHAPITRE V</u>	MAINTENANCE	
5-1	Généralités - Appareils de mesure nécessaires	16
5-2	Localisation des pannes	16

Liste des Planches

<u>PLANCHE I</u>	Localisation des différentes commandes	6
<u>PLANCHE II</u>	Schéma synoptique de principe	11
<u>PLANCHE III</u>	Schéma pré-régulateur et disjoncteur	13
<u>PLANCHE IV</u>	Schéma régulateur	15

CHAPITRE IGENERALITES1-1) - BUT de l'APPAREIL

Ces alimentations fonctionnent à tension constante ou courant constant avec passage automatique d'un mode de régulation à l'autre par commutation électronique sans intervention manuelle. Le passage d'un mode de régulation U ou I est visualisé par deux voyants : voyant rouge = courant, voyant vert = tension. Le point de commutation est défini par la position des réglages de l'alimentation et la valeur de la charge appliquée entre ses bornes.

POSSIBILITES

Ces appareils sont destinés à fournir une tension constante ou un courant constant réglé.

Ils offrent les possibilités de programmation à distance de la tension et du courant et de régulation à distance de la tension aux bornes de la charge. Possibilités aussi de mise en série ou en parallèle, ainsi que de brancher le + ou le - à la masse mécanique (sorties flottantes).
Facilité de fixation grâce au montage en baie standard 19" 2 unités.

PROTECTIONS

Ces alimentations ont un système de protection :

- Contre les courts-circuits et les surcharges sans disjonction
- En fonctionnement tension constante par limitation de courant de 0 à I max
- En fonctionnement courant constant par limitation de tension de 0 à V max
- Secteur par fusible (un fusible 115/127V, un fusible 220V)
- En surtension : uniquement sur SDR 8.12 et SDR 20.8
 - . Seuil ajustable par utilisateur
 - . Réarmement : par arrêt secteur
 - . Rapidité : instantanée par intégration suivie d'une disjonction électronique s'effectuant en moins de 5 μ S
 - . Tension résiduelle < 2V

CHAPITRE II

2-1) - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES (à 25° C)

- Tension d'entrée : Secteur monophasé : 48-63 Hz - 115 - 127 - 220V
 $\Delta V_E + 10\% \text{ à } +12\%$

Consommation approximative :

- < 330 VA pour SDR 8.12
- < 220 VA pour modèles 2A
- < 550 VA pour modèles 5A et 8A

- Tension de sortie : réglable entre 0 et V max par deux potentiomètres, réglage "gros" et vernier "fin"
- Courant de sortie : réglable entre 0 et I max par deux potentiomètres, réglage "gros" et vernier "fin"

2-1-1) - Fonctionnement en tension constante :

- Tension de sortie : réglable de 0 à V max par réglage "gros" et "fin" résolution 0,05 % de V max
- Limitation de courant ; réglable de 0 à I max dans toute la plage de réglage tension
- Régulation :
 - . Secteur $\leq \pm 5.10^{-4}$ de V_s + 1 mV pour une variation réseau de $\pm 10\%$
 - . Charge : $\leq 1.10^{-3}$ de V_s + 1 mV/A pour une variation de charge de 0 à 100%
- Impédance dynamique :
 - . < 100 m Ω à 100 KHz
- Stabilité :
 - . $\leq 1.10^{-3}$ + 5 mV de dérive sur huit heures après trente minutes de mise sous tension à température charge et secteur constants.
- Ondulation résiduelle :
 - . ≤ 2 mV crête à crête (5 mV pour modèles 5A, 8A et 12A)
- Coefficient de température :
 - . $\leq 2.10^{-4}$ de V nominal par °C + 1 mV par °C
- Temps de réponse :
 - . ≤ 50 μ s pour revenir dans les limites de 0,1% de V max, pour une variation de 10 à 90% de la charge.

2-1-2) - Fonctionnement en intensité constante :

- Intensité de sortie : réglable de 0 à I max par réglage "gros" et "fin", résolution 0,1 % de I max
- Limitation de tension : réglable de 0 à V max dans toute la plage de réglage intensité

- Régulation :

Secteur $\leq \pm 1.10^{-3}$ de I_s
 pour une variation réseau de $\pm 10\%$

{	+2 mA (402,405,602,605)
	+6 mA (208)
	+10 mA (812)

Charge : $\leq 1.10^{-3}$ de I_s
 pour une variation de 0 à 100% de V nominal
 (variation lente)

+ 2 mA (402,405,602,605)
+ 6 mA (208)
+ 10 mA (812)

- Stabilité :

$\leq 5.10^{-3}$ + 5 mA (15 mA pour modèle 5A, 30 mA pour modèles 8 et 12A) de dérive sur huit heures après trente minutes de mise sous tension à température, charge et secteur constants

- Ondulation résiduelle :

$\leq 0,5\%$ du courant nominal

- Coefficient de température :

$\leq 5.10^{-4}$ de I nominal par °C + 1 mA par °C

2-2) - CARACTERISTIQUES MECANQUES

2-2-1) - Dimensions :

Hauteur	88 mm
largeur	390 mm
profondeur	455 mm

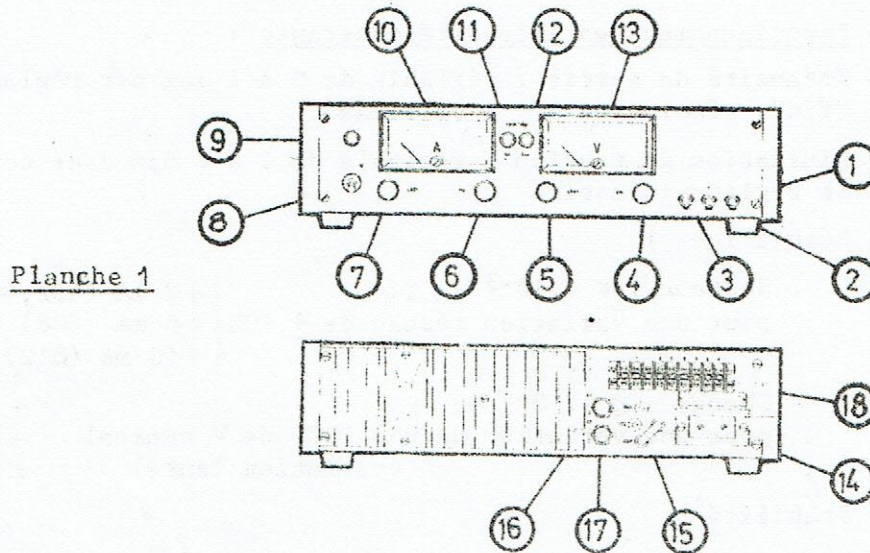
2-2-2) - Masse :

17 kg pour modèle 2A - 22 kg pour les autres modèles

2-2-3) - Présentation :

Coffret pour utilisation sur table, avec adaptateur permettant la transformation en tiroir standard 19" hauteur 2 U

3-1) - LOCALISATION DES DIFFERENTES COMMANDES :



Le panneau avant de l'appareil est représenté sur la planche 1.
Les différents repères correspondent aux organes suivants :

- | | |
|--------------------|--|
| Panneau
avant | <ul style="list-style-type: none"> 1 - Borne de sortie plus, "+" 2 - Borne de mise à la terre 3 - Borne de sortie moins "-" 4 - Commande de la tension en sortie, réglage "FIN" 5 - Commande de la tension en sortie, réglage "GROS" 6 - Commande de l'intensité délivrée, réglage "FIN" 7 - Commande de l'intensité délivrée, réglage "GROS" 8 - Interrupteur SECTEUR (M) 9 - Voyant lumineux SECTEUR 10 - Galvanomètre intensité délivrée 11 - Voyant lumineux "Ict" 12 - Voyant lumineux "Uct" 13 - Galvanomètre tension de sortie |
| Panneau
arrière | <ul style="list-style-type: none"> 14 - Prise d'arrivée SECTEUR 15 - Répartiteur SECTEUR (115-127-220V) 16 - Fusible F1 (115-127V) 17 - Fusible F2 (220V) 18 - Barrette de raccordement des différentes télécommandes |

3-2) - FONCTION ET USAGE DES COMMANDES :

a) Interrupteur SECTEUR (M) . (8)

Lorsque cet interrupteur est placé sur la position M (MARCHE), la tension secteur est appliquée aux circuits d'alimentation de l'appareil.

Le voyant lumineux SECTEUR (9) s'allume.

b) Commande de la tension en sortie, réglage "GROS" (5)

Cette commande est utilisée pour régler la tension délivrée disponible entre les bornes de sorties (1 et 3) à la valeur désirée indiquée sur le galvanomètre TENSION de SORTIE (13).

c) Commande de la tension en sortie, réglage "FIN" (4)

Cette commande est utilisée pour régler la tension en sortie avec précision autour de la valeur obtenue par la commande réglage "GROS" (5)

d) Commande de l'intensité délivrée, réglage "GROS" (7)

Cette commande est utilisée pour régler la valeur du débit maximum à la valeur désirée indiquée sur le galvanomètre INTENSITE DELIVREE (10)

e) Commande de l'intensité délivrée, réglage "FIN" (6)

Cette commande est utilisée pour régler l'intensité délivrée avec précision autour de la valeur obtenue par la commande réglage "GROS" (7)

f) Barrette de raccordement des différentes télécommandes (18)

Cette barrette est utilisée pour :

- la régulation aux bornes de la charge
- le réglage à distance de la tension
- le réglage à distance de l'intensité

3-3) - INSTALLATION

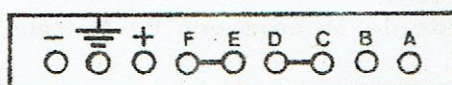
- a) Vérifier la tension du réseau utilisé. Lorsque l'appareil est livré le répartiteur situé à l'arrière de l'alimentation est placé sur la position 220 volts. Il peut être positionné pour des tensions secteur de 115-127 ou 220 volts. Il sera placé sur la position la plus voisine de la tension secteur dont on dispose. Pour une tension secteur s'écartant de plus $\pm 10\%$ des tensions prévues, il est indispensable, pour un fonctionnement normal, d'utiliser un auto-transformateur réglable, de façon à ramener la tension à une valeur prévue. Le répartiteur SECTEUR (15) est accessible à l'arrière de l'appareil.

NOTE : Deux fusibles calibrés sont prévus

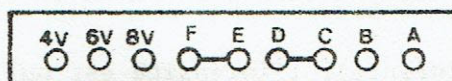
	SDR 812	SDR 208	SDR 402	SDR 405	SDR 602	SDR 605
115V 127V	4A	4A	2A	5A	3,15A	6,3A
220V	2A	2A	1A	2,5A	1,6A	3,15A

Ces fusibles sont commutés automatiquement à l'aide du répartiteur SECTEUR

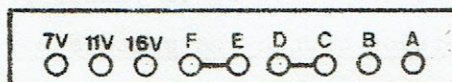
- b) Le répartiteur étant placé sur la position convenable, relier la prise d'arrivée SECTEUR (14) à une prise de courant par l'intermédiaire du cordon secteur livré avec l'appareil. L'interrupteur SECTEUR (8) étant sur la position ARRÊT.
- c) Avant de mettre l'appareil sous tension, vérifier les interconnexions de la barrette de raccordement des différentes télécommandes (18) suivant le schéma ci-dessous



pour modèles SDR 402 - 405 - 602 - 605



modèle SDR 8.12



Modèle SDR 20.8

3-4) - MISE SOUS TENSION :

Placer l'interrupteur SECTEUR (8) sur la position MARCHE. Le voyant lumineux SECTEUR (9) s'allume.

3-5) - UTILISATION :

3-5-1) Fonctionnement "Tension constante" avec limitation de débit

- a) Tourner la commande de l'intensité délivrée, réglage "GROS" (7) au maximum, dans le sens horaire.
- b) Les bornes de sortie (1 et 3) étant "en l'air", régler la tension en sortie au moyen des commandes de la tension en sortie, réglage "GROS" (5) et "FIN" (4). La tension en sortie est lue sur le galvanomètre TENSION DE SORTIE (13)
- c) Réglage de la limitation de débit

- Court-circuiter les bornes de sortie (1 et 3)
- Tourner lentement la commande de l'intensité délivrée, réglage "GROS" (7) en arrière et lire sur le galvanomètre INTENSITE DELIVREE (10) la valeur de l'intensité pour laquelle on veut obtenir la limitation. Parfaire ce réglage à l'aide de la commande intensité délivrée réglage "FIN" (6)

Le mode de fonctionnement "Uct" est visualisé à l'aide du voyant lumineux (12)

NOTE : A la limite (court-circuit), la tension est nulle et l'intensité délivrée est celle de la valeur pré-réglée

3-5-2) Fonctionnement "Intensité constante" avec limitation de la tension :

- a) Tourner les commandes de la tension en sortie, réglage "GROS" (5) et "FIN" (4) au maximum.
- b) Les bornes de sortie (1 et 3) étant court-circuitées, afficher à l'aide des commandes de l'intensité délivrée, réglage "GROS" (7) et "FIN" (6) l'intensité que l'on désire réguler. La lecture de cette valeur est lue sur le galvanomètre INTENSITE DELIVREE (10).
- c) Réglage de la limitation de tension

- Supprimer le court-circuit des bornes de sortie (1 et 3)
- Tourner lentement la commande de la tension en sortie, réglage "GROS" (5) en arrière et lire sur le galvanomètre TENSION DE SORTIE (13) la valeur de la tension pour laquelle on veut obtenir la limitation. Parfaire ce réglage à l'aide de la commande de la tension en sortie, réglage "FIN" (4)

Le mode fonctionnement "Ict" est visualisé à l'aide du voyant lumineux (11)

NOTE : A la limite (charge infinie), l'intensité est nulle et la tension en sortie est celle de la valeur pré-réglée

3-5-3) Ajustage du seuil de la protection contre les surtensions

- Sur SDR 8.12 et 20.8 uniquement

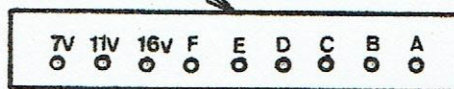
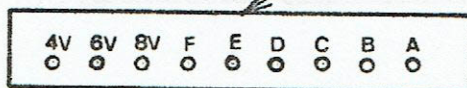
Pour l'ajustage du seuil de protection, il suffit de strapper des points sur la barrette de raccordement (18), située à l'arrière de l'appareil suivant le tableau ci-dessous

SDR 812

SDR 208

Seuil surtension	Strapps	Seuil surtension	Strapps
10V env.	néant	21V env.	néant
8V "	E & 8V	16V "	E & 16V
6V "	E & 6V	11V "	E & 11V
4V "	E & 4V	7V "	E & 7V

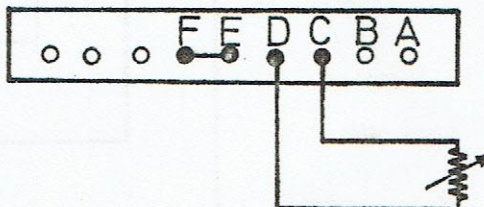
(18)



3-6) - DIFFERENTES POSSIBILITES DE TELECOMMANDES

3-6-1) Téléréglage de la tension

- Tourner les deux commandes de la tension en sortie, réglage "GROS" (5) et "FIN" (4) au minimum (sens anti-horaire)
- Interconnecter la barrette (18) suivant le schéma ci-dessous :

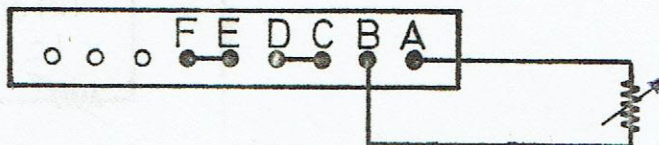


- Placer entre les bornes C et D de la barrette (18) un potentiomètre, monté en rhéostat, de 10.000 Ω (402-405-602-605)
de 2.200 Ω (812)
de 4.700 Ω (208)

Possibilité de téléréglage de la limitation d'intensité, se reporter au paragraphe 3.6.2 a et 3.6.2 c .

3-6-2) Téléréglage de l'intensité

- Tourner les commandes de l'intensité délivrée en réglage "GROS" (7) et "FIN" au maximum (sens horaire)
- Interconnecter la barrette (18) suivant le schéma ci-dessous

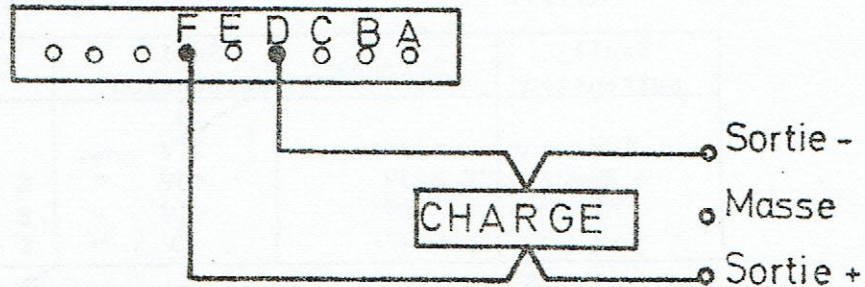


- Placer entre les bornes A et B de la barrette (18) un potentiomètre, monté en rhéostat, de 2.200 Ω

Possibilité de téléréglage de la limitation de tension, se reporter au paragraphe 3.6.1 a et 3.6.1 c .

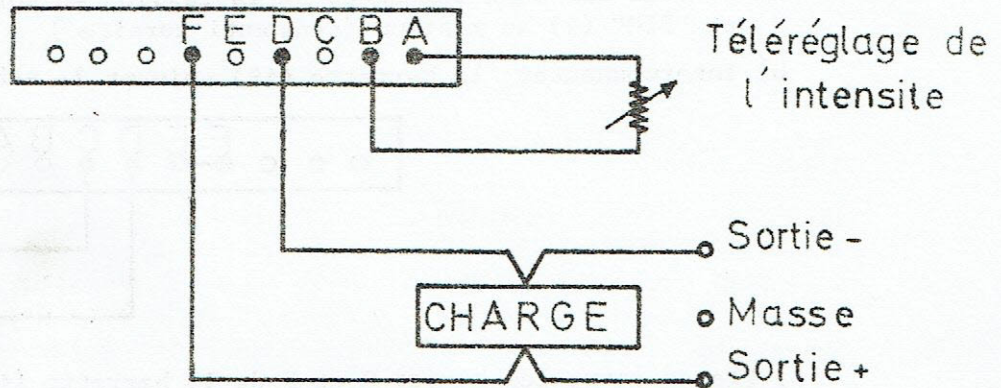
3-6-3) - Télérégulation aux bornes de la charge

a) Interconnecter la barrette (18) suivant le schéma ci-dessous



3-6-4) - Télérégulation aux bornes de la charge avec téléréglage de la limitation d'intensité

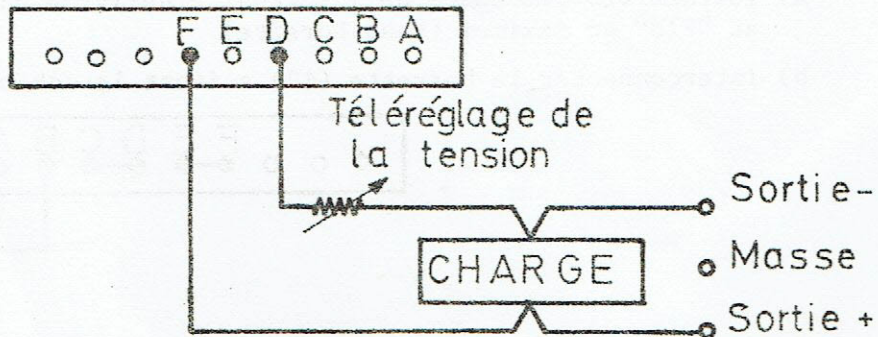
a) Interconnecter la barrette (18) suivant le schéma ci-dessous



b) Procéder comme au paragraphe 3.6.2 a et 3.6.2 c pour le téléréglage de la limitation d'intensité

3-6-5) - Télérégulation aux bornes de la charge avec téléréglage de la tension

a) Interconnecter la barrette (18) suivant le schéma ci-dessous



b) Intercaler un potentiomètre, monté en rhéostat, de 10.000 Ω (402-405-602-605) - 2.200 Ω (812) - 4.700 Ω (208 entre la borne D de la barrette (18) et la charge, procéder comme au paragraphe 3.6.1 a

CHAPITRE IV

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

4-1) - DESCRIPTION GENERALE

Planche 2

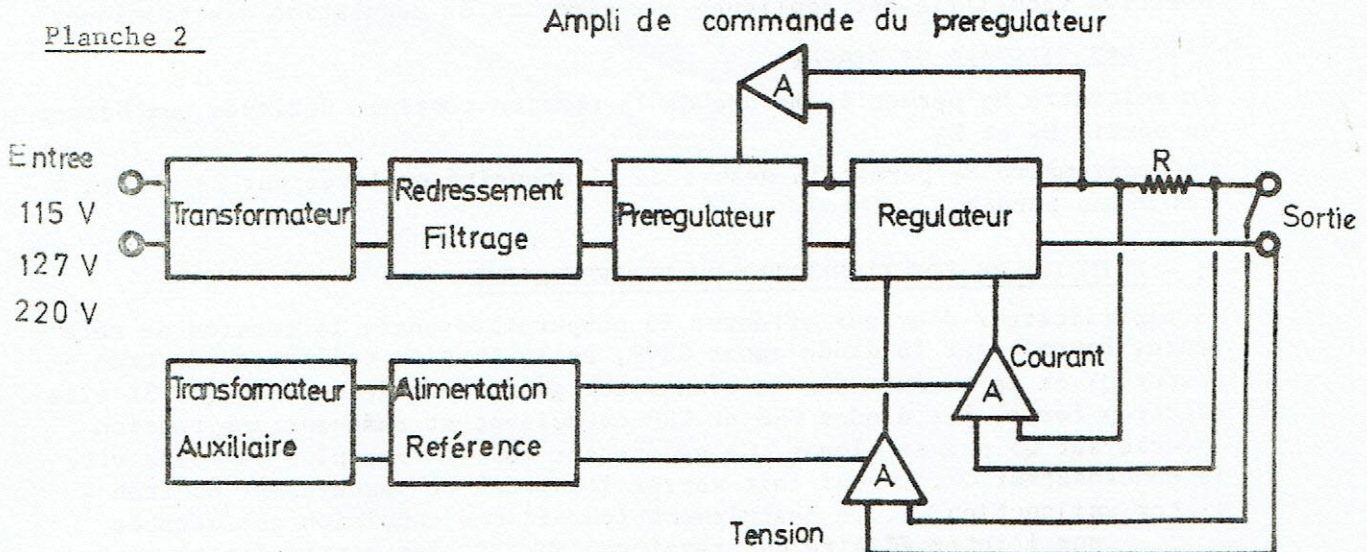


Schéma synoptique de principe

4-1-2) Principe général

Ces alimentations stabilisées fonctionnent suivant le principe de la stabilisation électronique. Des transistors de puissance sont placés en série avec la tension continue pré-régulée et le circuit d'utilisation. Ils agissent comme une résistance variable de façon à maintenir une tension ou un courant constant suivant le mode de fonctionnement aux bornes du circuit d'utilisation.

Un amplificateur transmet à ces transistors les variations amplifiées de la tension ou du courant de sortie dues, soit aux variations de charge, soit aux variations de la tension et de la fréquence du secteur.

4-1-3) Circuit alternatif

Le transformateur T1 fournit les tensions alternatives nécessaires à l'alimentation des différents circuits de l'appareil.

4-1-4) Etage redresseur de puissance

La tension alternative :

18V	SDR 812
36V	SDR 208
60V	} SDR 402 } SDR 405
80V	

fournie par le transformateur T1 est redressée par un système régulateur d'énergie à thyristors comprenant les diodes CR 1, CR 2 et les thyristors

CR 3, CR 4 montés en pont (sauf pour SDR 812 - voir schéma général)

La tension délivrée par ces derniers est filtrée par C3 et L2 (cas des SDR 402 et 602) par C3, C4, L2 (dans les cas des SDR 405, 605, 812, 208) La tension positive recueillie est appliquée aux circuits de régulation électronique.

4-1-5) Les circuits de mesure

Un voltmètre M_2 permet la mesure de la tension continue délivrée aux bornes de sortie E_1 et E_3

Un ampèremètre M_1 permet la mesure de l'intensité prélevée par la charge à ces mêmes bornes

4-2) - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU PREREGULATEUR

Un amplificateur d'erreur effectue la comparaison entre la tension de référence, fournie par la diode zener CR49, et la tension collecteur du transistor Q1 et la traduit par le transistor générateur de courant Q3. Si elle est trop forte, les diodes CR8 et CR9 conduisent et ramènent une tension inverse sur Q3 qui se bloque. Ce générateur (Q3) charge plus ou moins vite le condensateur C6, ce qui fait varier l'instant de basculement du transistor unijonction Q2. Ce basculement fournit une impulsion qui attaque par l'intermédiaire du transformateur T2, les portes des thyristors CR3 et CR4. Cette durée variable de conduction permet de réguler la tension collecteur du transistor Q1. (Q1, Q17 SDR 208, 812)

La tension alternative 2x60V, fournie par T1, est redressée "double alternance" par les diodes CR12 et CR13. La tension recueillie est tronquée par la diode zener CR14 qui alimente Q2. Ce système d'alimentation est nécessaire pour obtenir le synchronisme du générateur d'impulsion (Q2) avec les alternances de la tension secteur.

4-3) - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU DISJONCTEUR ELECTRONIQUE

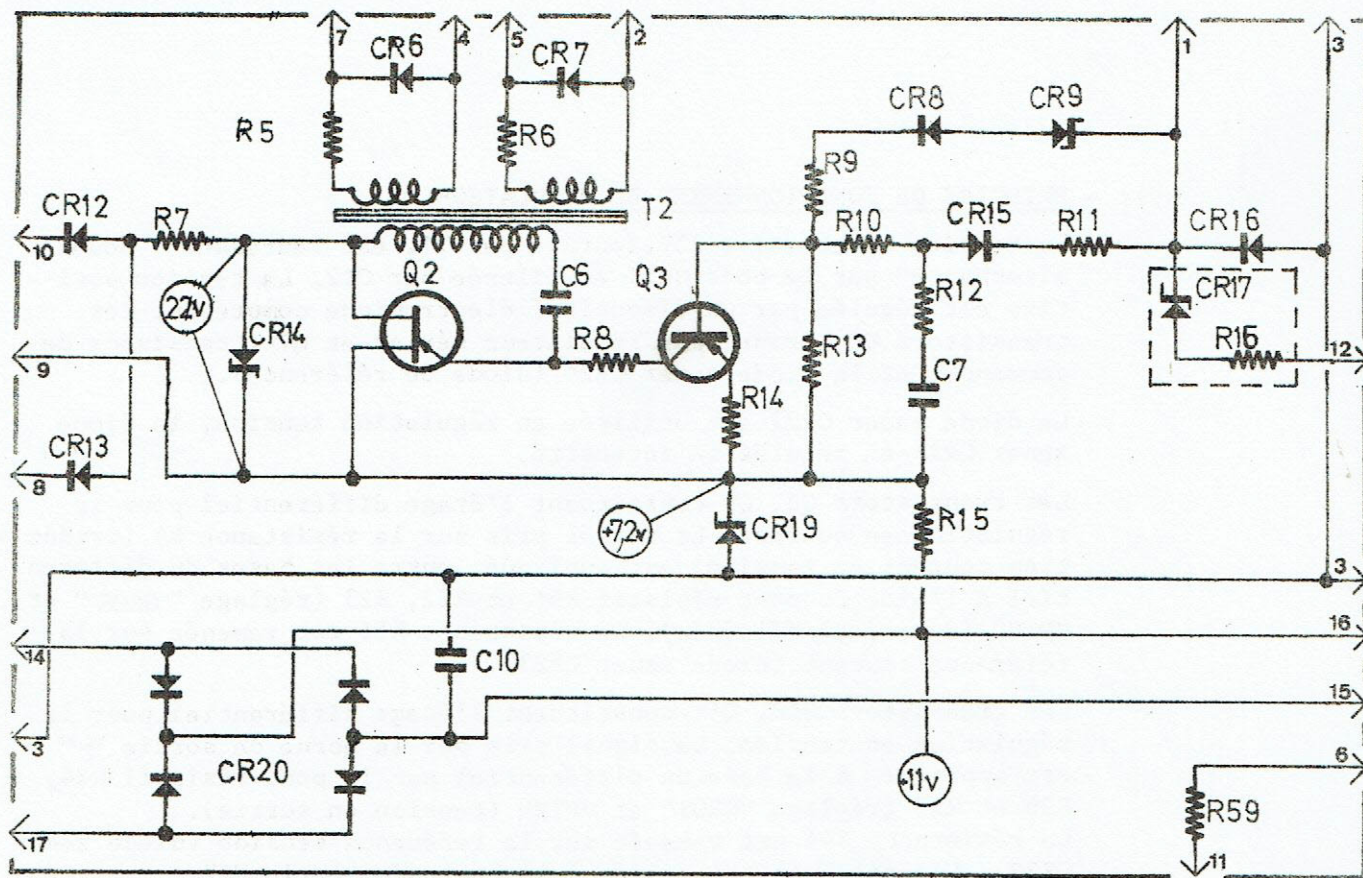
Le transformateur T1 fournit une tension alternative 9V redressée filtrée par les diodes CR32, CR33, CR34, CR35 et le condensateur C21.

Un amplificateur d'erreur composé des transistors Q18 et Q19 effectue la comparaison entre la tension de référence fournie par la diode zener CR36 et la tension de sortie.

Un diviseur résistif composé des résistances R71, R70, R69, R68, et R67 permet le réglage de la tension de sortie maximum (voir paragraphe 3-5-3)

Si la tension de sortie dépasse la valeur fixée, les transistors Q19 et Q20 conduisent. Une tension positive apparaît sur la résistance R72, transmise au thyristor CR38. Celui-ci s'amorce à travers R75 supprimant la tension de sortie.

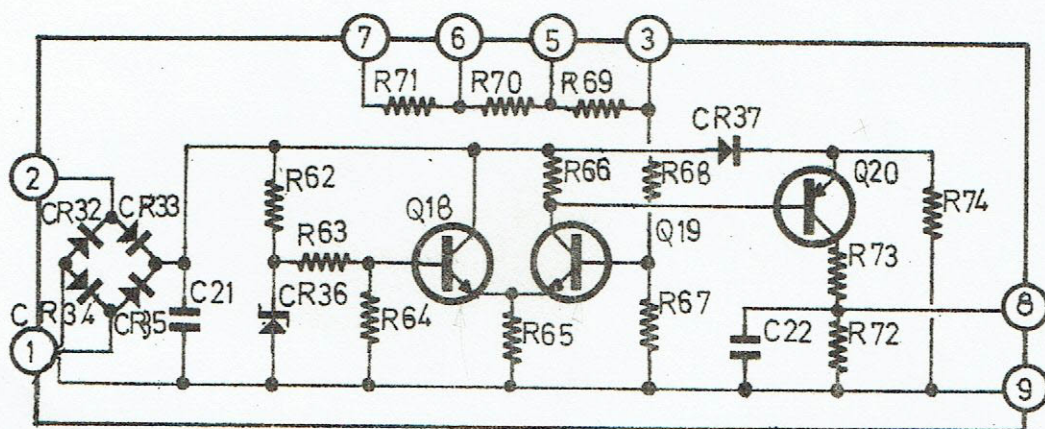
NOTA : Il faut ramener la tension de sortie à zéro en agissant sur les réglages "GROS" et "FIN" tension pour que l'alimentation puisse à nouveau fonctionner.



CR17 R15 Seulement pour modèles 402 - 405 - 602 - 605

PREREGULATEUR

S 1006



DISJONCTEUR

Planche 3

S 1007

4-4) - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU REGULATEUR

La tension alternative 25V, fournie par T1, est redressée "double alternance" par le pont CR31 et filtrée par C12. La tension positive est réglée par un dispositif électronique comprenant les transistors Q6 (transistor régulateur série) et Q7 (transistor de commande) et la diode zener CR21 (diode de référence).

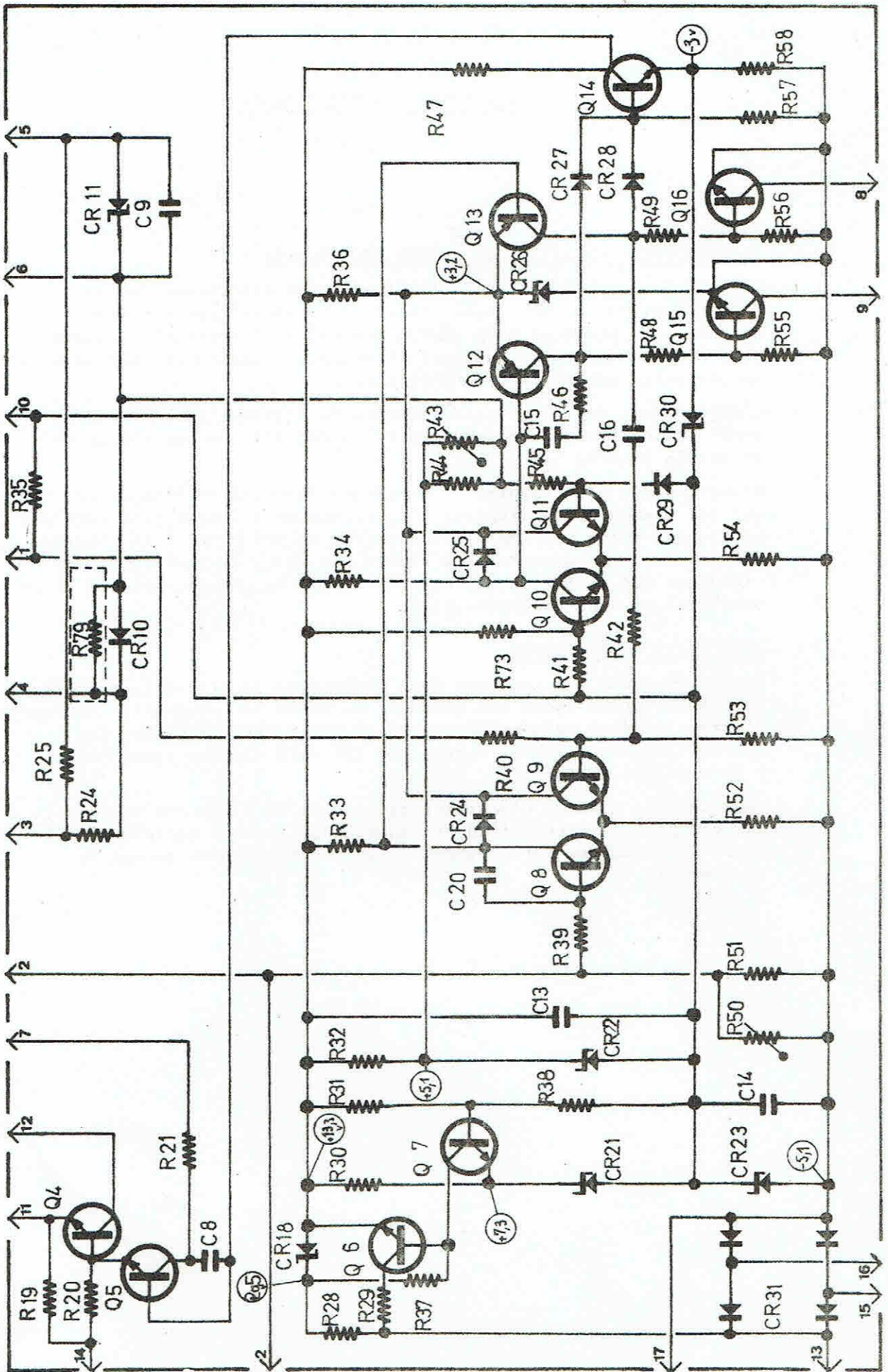
La diode zener CR22 est utilisée en régulation tension, la diode zener CR23 en régulation intensité.

Les transistors Q8, Q9 constituent l'étage différentiel pour la régulation en courant. Le signal pris sur la résistance R4 (traduction courant en tension) est appliqué entre les bases du différentiel à l'aide du pont résistif R51 et R22, R23 (réglage "GROS" et "FIN" (intensité délivrée). La résistance R51 est ramenée sur la référence courant (diode zener CR23).

Les transistors Q10, Q11 constituent l'étage différentiel pour la régulation en tension. Le signal pris sur la borne de sortie "-" est appliqué à la base du différentiel par le pont résistif R44, R26 et R27 (réglage "GROS" et "FIN" (tension en sortie). La résistance R44 est ramenée sur la référence tension (diode zener CR22). L'autre base est reliée à la borne de sortie "+".

En fonctionnement "Ict", le transistor Q8 est conducteur, les transistors Q13 et Q16 conduisent. Le voyant lumineux DS2 s'allume. Une tension apparaît aux bornes de la résistance R49, la diode CR28 conduit. Elle commande le transistor Q14 qui par son collecteur attaque la chaîne des transistors Q1, Q4, Q5 (+ Q17 SDR 208-812).

En fonctionnement "Uct", le transistor Q10 est conducteur et les transistors Q12 et Q15 conduisent. Le voyant lumineux DS3 s'allume. Une tension apparaît aux bornes de la résistance R48, la diode CR27 conduit. Elle commande le transistor Q14 qui par son collecteur attaque la chaîne des transistors Q1, Q4 et Q5 (+ Q17 SDR 208-812).



[R79] Seulement pour modèles 812 208

REGULATEUR

Planche 4

PRESENTATION : CARTE A CIRCUIT IMPRIME ENFICHABLE S 1005

CHAPITRE IV - MAINTENANCE

5-1) - GENERALITES - APPAREILS DE MESURE NECESSAIRES

Lorsque le fonctionnement de l'alimentation stabilisée devient défectueux, il est bon avant d'étudier en détail les différents circuits, de procéder à un examen général de l'appareil: vérifier qu'aucun élément n'est endommagé (résistance carbonisée par exemple) aucune pièce mécanique desserrée, etc...

L'emplacement des principaux éléments de l'alimentation (transistors, accès aux différents réglages, etc...) est indiqué par sérigraphie et sur la planche 1.

D'autre part, pour assurer un dépannage éventuel de l'appareil, il est indispensable de disposer d'un voltmètre à lampes pour tensions continues, ayant une impédance d'entrée de 100 M Ω ou à la rigueur d'un contrôleur universel à 20.000 Ω par volt. Pour un contrôle rigoureux des performances, une résistance de charge variable et un oscilloscope sont indispensables.

5-2) - LOCALISATION DES PANNES

En cas de panne, il convient tout d'abord de localiser le circuit dont le fonctionnement est anormal. Le moyen le plus efficace, après l'examen général recommandé au paragraphe 1, est la mesure des tensions figurant sur le schéma des circuits électroniques joint à la présente notice.

Pour tension mesurée s'écartant de plus de 10 à 20% des valeurs indiquées peut permettre l'identification du circuit défectueux. Les tensions indiquées correspondent à un fonctionnement normal de l'appareil.

CIRCUITS EXTERIEURS AUX CARTES IMPRIMEES

REPERE	SDR 812	SDR 208	SDR 402	SDR 405	SDR 602	SDR 605	REFERENCE	FOURNISSEUR	CODE SODILEC
C 1		0,1 µF 160V	0,1 µF 160V	0,1 µF 160V	0,1 µF 160V	0,1 µF 160V	C296 TA/A	C.G.C.	
C 2		0,1 µF 160V	0,1 µF 160V	0,1 µF 160V	0,1 µF 160V	0,1 µF 160V	C296 TA/A	"	
C 3	47000 µF 25V	33000 µF 40/48V	8200 µF 63V	18000 µF 63V	12000 µF 80V	5600 µF 80V	FELSI C	SIC	
C 4	47000 µF 25V	15000 µF 40/48V	Disponible	Disponible	Disponible	12000 µF 80V	FELSI C	"	
C 5	4700 µF 25V	820 µF 80V	820 µF 80V	1200 µF 63V	820 µF 80V	1800 µF 80V	FELSI C	"	
C 11	2500 µF 12V	2500 µF 12V	2500 µF 12V	2500 µF 12V	2500 µF 12V	2500 µF 12V	RELAISIC 70	"	
C 12	500 µF 40V	500 µF 40V	500 µF 40V	500 µF 40V	500 µF 40V	500 µF 40V	RELAISIC 70	"	
C 17	0,47 µF 400V	0,47 µF 400V	0,47 µF 400V	0,47 µF 400V	0,47 µF 400V	0,47 µF 400V	MM 4R	EFCO	
C 18	0,47 µF 400V	0,47 µF 400V	0,47 µF 400V	0,47 µF 400V	0,47 µF 400V	0,47 µF 400V	MM 4R	"	
C 19		0,47 µF 400V	0,47 µF 400V	0,47 µF 400V	0,47 µF 400V	0,47 µF 400V	C296 TC/A	C.G.C.	
C 23	0,22 µF 160V						C296 TA/A	"	
C 24	0,22 µF 160V						C296 TA/A	"	
C 25	220 µF 16V	220 µF 16V					F30 015	SIC	
C 26	22 µF 160V	22 nF 160V					C296 TA/A	C.G.C.	
CR 1		G 2010	1N 1583	62 R2	1N 1583	62 R2		SESCO SILEC	
CR 2		G 2010	1N 1583	62 R2	1N 1583	62 R2		"	
CR 3		2N 685	2N 1774	2N 685	2N 1774	2N 685		SESCO WESTING	
CR 4	1N 250 B	2N 685	2N 1774	2N 685	2N 1774	2N 685		"	
CR 5	G 2010	G 2010	1N 1583	62 R2	1N 1583	62 R2		SESCO SILEC	
CR 38		2N 683						SESCO WESTING	

REFERE	SDR 812	SDR 208	SDR 402	SDR 405	SDR 602	SDR 6C5	REFERENCE	FURNISSEUR	CODE SODILEC
DS 1	6V 40 mA	6V 40 mA	6V 40 mA	6V 40 mA	6V 40 mA	6V 40 mA	LILLIPUT	SIEMELEC	
DS 2	24V 20 mA	24V 20 mA	24V 20 mA	24V 20 mA	24V 20 mA	24V 20 mA	LILLIPUT	"	
DS 3	24V 20 mA	24V 20 mA	24V 20 mA	24V 20 mA	24V 20 mA	24V 20 mA	LILLIPUT	"	
F 1	4A	4A	2A	5A	3,15A	6,3A	D1TD/	GEHESS	
F 2	2A	2A	1A	2,5A	1,6A	3,15A	D1 TD/	"	
F 3	12,5A	10A					D8/	"	
L 1	L 35	L 43	L 31	L 31	L 31	L 31		SODILEC	
L 2	L 78	L 146	S 440	L 30	S 440	L 30		"	
M 1	Ampèremètre 90 M	Ampèremètre 90 M	Ampèremètre 90 M	Ampèremètre 90 M	Ampèremètre 90 M	Ampèremètre 90 M	765	O.M.	
M 2	Voltmètre 90M	Voltmètre 90M	Voltmètre 90M	Voltmètre 90M	Voltmètre 90M	Voltmètre 90M	865	"	
Q 1	2N 3772	2N 3772	2N 3055	163,09	2N 3442	163 09		R.C.A., WESTING, SOLITRON R.C.A.,	
Q 17	2N 3772	2N 3772						A.B., "	
R 1	68 Ω 2W	68 Ω 2W	22 Ω 2W	22 Ω 2W	22 Ω 2W	22 Ω 2W	RC 42	SFERNICE	
R 2	100 Ω 2W	330 Ω 2W	1 KΩ 2W	1 KΩ 2W	1 KΩ 2W	1 KΩ 2W	RC 42	A.B.,	
R 3	180 Ω 2W	820 Ω 2W	3,3 KΩ 2W	470 Ω	3,3 KΩ 2W	470 Ω	RWM 4x10	"	
R 4	0,33 Ω	0,47 Ω		1,5 K1		1,5 KΩ	RC 42	SFERNICE	
R 17	1 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	4,7 KΩ 1W	0,22 Ω	6,8 KΩ 1W	0,22 Ω	RSSD 13x70	A.B.,	
R 18	6,8 Ω	0 Ω	33 Ω 2W	12 Ω	33 Ω 2W	12 Ω	RSSD 10x50	"	
R 22	10 Ω Ø6 L=25	10 Ω Ø6 L=25	10 Ω Ø6 L=25	4,7 KΩ 1W	6,8 KΩ 1W	6,8 KΩ 1W	RC 20	A.B.,	
R 23	220 Ω Ø6 L=25	220 Ω Ø6 L=25	220 Ω Ø6 L=25	220 Ω Ø6 L=25	220 Ω Ø6 L=25	220 Ω Ø6 L=25	RC 32	"	
							RWM 6x34	SFERNICE	
							RC 42	A.B.,	
							Q 22	LEGPA	
							Q 22	"	

REPÈRE	SDR 812	SDR 208	SDR 402	SDR 405	SDR 602	SDR 605	REFERENCE	FOURNISSEUR	CODE SODILEC
R 26	100 Ω Ø6 L=25	100 Ω Ø6 L=25	100 Ω Ø6 L=25	100 Ω Ø6 L=25	100 Ω Ø6 L=25	100 Ω Ø6 L=25	Q 22	LEGPA	
R 27	2,2 KΩ Ø6 L=25	4,7 KΩ Ø6 L=25	10 KΩ Ø6 L=25	10 KΩ Ø6 L=25	10 KΩ Ø6 L=25	10 KΩ Ø6 L=25	Q 22	"	
R 60		47 Ω ½W	47 Ω ½W	47 Ω ½W	47 Ω ½W	47 Ω ½W	RC 20	A.B.	
R 61	0,33 Ω	0,47 Ω					RSSD 13x70	SFERNICE	
R 75	0,12 Ω	0,12 Ω					RSSD 8x34	"	
R 76	4,7 Ω ½W						RC 20	A.B.	
R 77	4,7 Ω ½W						RC 20	"	
R 78	47 Ω ½W						RC 20	"	
S 1 ab	Interrupteur double	Interrupteur double	Interrupteur double	Interrupteur double	Interrupteur double	Interrupteur double	519	A.P.R.	
T 1	TS 166	TS 166	TS 55	TS 50	TS 56	RS 14		SODILEC	

PREREGULATEUR

REPÈRE	SDR 812	SDR 208	SDR 402	SDR 405	SDR 602	SDR 605	REFERENCE	FOURNISSEUR	CODE SODILEC
C 6	C, 22 µF 160V	C, 22 µF 160V	C, 22 µF 160V	C, 22 µF 160V	C, 22 µF 160V	C, 22 µF 160V	MM 4R	EFCO	
C 7	1000 µF 10V	1000 µF 10V	1000 µF 10V	1000 µF 10V	1000 µF 10V	1000 µF 10V	MINIS IND	SIC	
C 10	500 µF 12V	500 µF 12V	500 µF 12V	500 µF 12V	500 µF 12V	500 µF 12V	MINIS IND	SIC	
CR 6	ESKE 40 C200 ou ESK 1/02	ESKE 40 C200	ESK 1/02	ESK 1/02	ESK 1/02	ESK 1/02		SEMIKRON	
CR 7	ESK 40 C200 ou ESK 1/02	ESKE 40 C200	ESK 1/02	ESK 1/02	ESK 1/02	ESK 1/02		SEMIKRON	
CR 8	ESKE 40 C200 ou ESK 1/02	ESK2 40 C200	ESK 1/02	ESK 1/02	ESK 1/02	ESK 1/02		SEMIKRON	
CR 9	BZY 88 C5 V1	BZY 88 C5 V1	BZY 88 C6 V2	BZY 88 C6 V2	BZY 88 C6 V2	BZY 88 C6 V2		R.T.	
CR 12	ESKE 125 C200 ou ESK 1/06	ESKE 125 C200	ESK 1/06	ESK 1/06	ESK 1/06	ESK 1/06		SEMIKRON	
CR 13	ESKE 125 C200 ou ESK 1/06	ESKE 125 C200	ESK 1/06	ESK 1/06	ESK 1/06	ESK 1/06		SEMIKRON	
CR 14	1N 3030 B	1N 3030 B	1N 3030 B	1N 3030 B	1N 3030 B	1N 3030 B		SILEC	
CR 15	ESKE 40 C200 ou ESK 1/06	ESKE 40 C200	ESK 1/06	ESK 1/06	ESK 1/06	ESK 1/06		SEMIKRON	
CR 16	F 12	F 12	F 12	F 12	F 12	F 12		SILEC	
CR 17	1N 967 B	1N 967 B	1N 967 B	1N 967 B	1N 967 B	1N 967 B		SILEC	
CR 19	BZY 88 C6 V2	BZY 88 C6 V2	BZY 88 C6 V2	BZY 88 C6 V2	BZY 88 C6 V2	BZY 88 C6 V2		R.T.	
CR 20	CSKB 80 C1200	CSKB 80 C1200	CSKB 80 C800	CSKB 80 C800	CSKB 80 C800	CSKB 80 C800		SEMIKRON	
Q 2	2N 1671 B	2N 1671 B	2N 1671 B	2N 1671 B	2N 1671 B	2N 1671 B		SESCO	
Q 3	2N 2905	2N 2905	2N 2905	2N 2905	2N 2905	2N 2905		TEXAS	
R 5	47 Ω ½W	47 Ω ½W	47 Ω ½W	47 Ω ½W	47 Ω ½W	47 Ω ½W	RC 20	A.B.	
R 6	47 Ω ½W	47 Ω ½W	47 Ω ½W	47 Ω ½W	47 Ω ½W	47 Ω ½W	RC 20	A.B.	

REFERE	SDR 812	SDR 208	SDR 402	SDR 405	SDR 602	SDR 605	REFERENCE	FOURNISSEUR	CODE SODILEC
R 7	2,2 KΩ 2W	2,2 KΩ 2W	2,2 KΩ 2W	2,2 KΩ 2W	2,2 KΩ 2W	2,2 KΩ 2W	RC 42	A.B.	
R 8	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	RC 20	"	
R 9	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	4,7 KΩ ½W	4,7 KΩ ½W	4,7 KΩ ½W	4,7 KΩ ½W	RC 20	"	
R 10	1,5 KΩ ½W	1,5 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	RC 20	"	
R 11	150 Ω ½W	150 Ω ½W	220 Ω ½W	220 Ω ½W	220 Ω ½W	220 Ω ½W	RC 20	"	
R 12	22 Ω ½W	22 Ω ½W	27 Ω ½W	27 Ω ½W	27 Ω ½W	27 Ω ½W	RC 20	"	
R 13	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	RC 20	"	
R 14	470 Ω ½W	470 Ω ½W	470 Ω ½W	470 Ω ½W	470 Ω ½W	470 Ω ½W	RC 20	"	
R 15	220 Ω ½W	220 Ω ½W	220 Ω ½W	220 Ω ½W	220 Ω ½W	220 Ω ½W	RC 20	"	
R 16			8,2 KΩ ½W	8,2 KΩ ½W	12 KΩ ½W	12 KΩ ½W	C 20	SOVIREL	
R 59	330 Ω ½W	330 Ω ½W	330 Ω ½W	330 Ω ½W	330 Ω ½W	330 Ω ½W	RC 20	A.B.	

DISJONCTEUR

REPERE	SDR 812	SDR 208	SDR 4C2	SDR 405	SDR 402	SDR 605	REFERENCE	FOURNISSEUR	CODE SODILEC
C 21	470 μ F 16W	470 μ F 16V					PRO 015	SIC	
C 22	22 nF 160V	22 nF 160V					MM 4R	EFCO	
CR 32	1N 645	1N 645						SILEC	
CR 33	1N 645	1N 645						SILEC	
CR 34	1N 645	1N 645						SILEC	
CR 35	1N 645	1N 645						SILEC	
CR 34	BZY 88 C5 V1	BZY 88 C5 V1						R.T.	
CR 37	1N 645	1N 645						SILEC	
Q 18	2N 1711	2N 1711						TEXAS	
Q 19	2N 1711	2N 1711						TEXAS	
Q 20	2N 2905	2N 2905						TEXAS	
R 62	1 K Ω $\frac{1}{2}$ W	1 K Ω $\frac{1}{2}$ W					RC 20	A.B.	
R 63	1 K Ω $\frac{1}{2}$ W	1 K Ω $\frac{1}{2}$ W					C 20	SOVIREL	
R 64	1 K Ω $\frac{1}{2}$ W	1 K Ω $\frac{1}{2}$ W					C 20	"	
R 65	470 Ω $\frac{1}{2}$ W	470 Ω $\frac{1}{2}$ W					RC 20	A.B.	
R 66	2,2 K Ω $\frac{1}{2}$ W	2,2 K Ω $\frac{1}{2}$ W					RC 20	"	
R 67	1 K Ω $\frac{1}{2}$ W	1 K Ω $\frac{1}{2}$ W					C 20	SOVIREL	
R 68	560 Ω $\frac{1}{2}$ W	1,8 K Ω $\frac{1}{2}$ W					C 20	"	
R 69	820 Ω $\frac{1}{2}$ W	1,8 K Ω $\frac{1}{2}$ X					C 20	"	
R 70	680 Ω $\frac{1}{2}$ W	1,8 K Ω $\frac{1}{2}$ W					C 20	"	
R 71	820 Ω $\frac{1}{2}$ W	2,2 K Ω $\frac{1}{2}$ X					C 20	"	
R 72	1 K Ω $\frac{1}{2}$ W	1 K Ω $\frac{1}{2}$ W					RC 20	A.B.	

REPÈRE	SDR 812	SDR 208	SDR 402	SDR 405	SDR 602	SDR 605	REFERENCE	FOURNISSEUR	CODE SODILEC
R 73	47 Ω ½W	47 Ω ½W	330 KΩ ½W	330 KΩ ½W	330 KΩ ½W	330 KΩ ½W	RC 20	A.B.	
R 74	4,7 KΩ ½W	4,7 KΩ ½W					RC 20	"	

REGULATEUR

REPÈRE	SDR 812	SDR 208	SDR 402	SDR 405	SDR 602	SDR 605	REFERENCE	FOURNISSEUR	CODE SODILEC
C 13	50 µF 16V	50 µF 16V	50 µF 16V	50 µF 16V	50 µF 16V	50 µF 16V	MINI. IND.	SIC	
C 14	50 µF 16V	50 µF 16V	50 µF 16V	50 µF 16V	50 µF 16V	50 µF 16V	"	"	
C 15	0,1 µF 160V	0,1 µF 250V	0,1 µF 250V	0,1 µF 250V	0,1 µF 250V	0,1 µF 250V	MM 4R	EFCO	
C 16	22 nF 250V	22 nF 250V	22 nF 250V	22 nF 250V	22 nF 250V	22 nF 250V	"	"	
C 20	100 pF 500V	100 pF 500V	100 pF 500V	100 pF 500V	100 pF 500V	100 pF 500V	DIZ 611	L.C.C.	
CR 10	1N 645	1N 645	1N 645	1N 645	1N 645	1N 645		SILEC	
CR 11	1N 3022 B ou MZ 12 A	1N 3029 B	1N 3036 B	1N 3036 B	1N 3040 B	1N 3040 B		SILEC	
CR 18	BZY 88 C6 V8	BZY 88 C6 V8	BZY 88 C6 V8	BZY 88 C6 V8	BZY 88 C6 V8	BZY 88 C6 V8		R.T.	
CR 21	BZY 88 C7 V5	BZY 88 C7 V5	BZY 88 C7 V5	BZY 88 C6 V8	BZY 88 C7 V5	BZY 88 C7 V5		"	
CR 22	BZY 88 C5 V1	BZY 88 C5 V1	BZY 88 C5 V1	BZY 88 C5 V1	BZY 88 C5 V1	BZY 88 C5 V1		"	
CR 23	BZY 88 C5 V1	BZY 88 C5 V1	BZY 88 C5 V1	BZY 88 C5 V1	BZY 88 C5 V1	BZY 88 C5 V1		"	
CR 24	TF 51	TF 51	TF 51	TF 51	TF 51	TF 51		TEXAS	
CR 25	TF 51	TF 51	TF 51	TF 51	TF 51	TF 51		"	
CR 26	BZY 88 C6 V2	BZY 88 C8 V2	BZY 88 C8 V2	BZY 88 C8 V2	BZY 88 C8 V2	BZY 88 C8 V2		R.T.	
CR 27	TF 51	TF 51	TF 51	TF 51	TF 51	TF 51		TEXAS	
CR 28	TF 51	TF 51	TF 51	TF 51	TF 51	TF 51		"	
CR 29	TF 51	TF 51	TF 51	TF 51	TF 51	TF 51		"	
CR 30	BZY 88 C3 V3	BZY 88 C3 V3	BZY 88 C3 V3	BZY 88 C3 V3	BZY 88 C3 V3	BZY 88 C3 V3		R.T.	
CR 31	CSKB 80 C400	CSKB 80 C400	BSKB 80 C600	BSKB 80 C600	BSKB 80 C600	BSKB 80 C600		SEMIKRON	

REPÈRE	SDR 812	SDR 208	SDR 402	SDR 405	SDR 602	SDR 605	REFERENCE	FOURNISSEUR	CODE SODILEC
Q 4	2N 3055	2N 3055	2N 3055	2N 3055	2N 3055	2N 3055		R.C.A.	
Q 5	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711		TEXAS	
Q 6	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711		"	
Q 7	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711		"	
Q 8	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711		"	
Q 9	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711		"	
Q 10	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711		"	
Q 11	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711		"	
Q 12	2N 2905	2N 2905	2N 2905	2N 2905	2N 2905	2N 2905		"	
Q 13	2N 2905	2N 2905	2N 2905	2N 2905	2N 2905	2N 2905		"	
Q 14	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711		"	
Q 15	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711		"	
Q 16	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711	2N 1711		"	

REPÈRE	SDR 842	SDR 208	SDR 402	SDR 405	SDR 602	SDR 605	REFERENCE	FOURNISSEUR	CODE SODILEC
R 19	120 Ω 1W	120 Ω 1W	390 Ω 1W	180 Ω 1W	390 Ω 1W	180 Ω 1W	RC 32	A.B.	
R 20	1,5 KΩ ½W	1,5 KΩ ½W	3,9 KΩ ½W	1,8 KΩ ½W	3,9 KΩ ½W	1,8 KΩ ½W	RC 20	"	
R 21	47 Ω 2W	47 Ω 2W	100 Ω 1W	100 Ω 1W	100 Ω 1W	100 Ω 1W	RC 42	"	
R 24	1 Ω 3W	1 Ω 3W	1 Ω 3W	1 Ω 3W	1 Ω 3W	1 Ω 3W	RC 32	"	
R 25	15 KΩ ½W	27 KΩ ½W	82 KΩ ½W	180 KΩ ½W	120 KΩ ½W	270 KΩ ½W	RLS 3	SFERNICE	
R 28	680 Ω ½W	680 Ω ½W	680 Ω ½W	680 Ω ½W	680 Ω ½W	680 Ω ½W	RC 20	A.B.	
R 29	150 Ω ½W	150 Ω ½W	150 Ω ½W	150 Ω ½W	150 Ω ½W	150 Ω ½W	RC 20	"	
R 30	560 Ω ½W	560 Ω ½W	560 Ω ½W	560 Ω ½W	560 Ω ½W	560 Ω ½W	RC 20	"	
R 31	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	C 20	SOVIREL	
R 32	470 Ω ½W	470 Ω ½W	470 Ω ½W	470 Ω ½W	470 Ω ½W	470 Ω ½W	RCMS05 K3	SFERNICE	
R 33	6,8 KΩ ½W	6,8 KΩ ½W	6,8 KΩ ½W	6,8 KΩ ½W	6,8 KΩ ½W	6,8 KΩ ½W	RC 20	A.B.	
R 34	6,8 KΩ ½W	6,8 KΩ ½W	6,8 KΩ ½W	6,8 KΩ ½W	6,8 KΩ ½W	6,8 KΩ ½W	RC 20	"	
R 35	47 Ω ½W	47 Ω ½W	47 Ω ½W	47 Ω ½W	47 Ω ½W	47 Ω ½W	RC 20	"	
R 36	1,5 KΩ ½W	1,5 KΩ ½W	1,2 KΩ ½W	1,2 KΩ ½W	1,2 KΩ ½W	1,2 KΩ ½W	RC 20	"	
R 37	4,7 KΩ ½W	4,7 KΩ ½W	4,7 KΩ ½W	4,7 KΩ ½W	4,7 KΩ ½W	4,7 KΩ ½W	RC 20	"	
R 38	3,3 KΩ ½W	3,3 KΩ ½W	3,3 KΩ ½W	3,3 KΩ ½W	3,3 KΩ ½W	3,3 KΩ ½W	RC 20	"	
R 39	680 Ω ½W	680 Ω ½W	680 Ω ½W	680 Ω ½W	680 Ω ½W	680 Ω ½W	RC 20	"	
R 40	680 Ω ½W	680 Ω ½W	680 Ω ½W	680 Ω ½W	680 Ω ½W	680 Ω ½W	C 20	SOVIREL	
R 41	820 Ω ½W	820 Ω ½W	820 Ω ½W	820 Ω ½W	820 Ω ½W	820 Ω ½W	RC 20	A.B.	
R 42	47 Ω ½W	47 Ω ½W	47 Ω ½W	47 Ω ½W	47 Ω ½W	47 Ω ½W	RC 20	"	
R 43	Ajustable	2210 Ω ½W	Réglage usine	Réglage usine	Réglage usine	Réglage usine	RCMS05 K3	SFERNICE	
R 44	1,5 KΩ ½W	1 KΩ ½W	1,5 KΩ ½W	1,5 KΩ ½W	1 KΩ ½W	1 KΩ ½W	C 20	SOVIREL	
							RCMS05 K3	SFERNICE	

REPÈRE	SDR 812	SDR 208	SDR 402	SDR 405	SDR 602	SDR 605	REFERENCE	FOURNISSEUR	CODE SODILLEC
R 45	820 Ω 1W	820 Ω 1W	820 Ω 1W	820 Ω 1W	820 Ω 1W	820 Ω 1W	RC 32	A.B.	
R 46	470 Ω ½W	470 Ω ½W	1 KΩ ½W	1 KΩ ½W	1 KΩ ½W	1 KΩ ½W	RC 20	"	
R 47	3,3 KΩ ½W	1,5 KΩ ½W	1,5 KΩ ½W	1,5 KΩ ½W	1,5 KΩ ½W	1,5 KΩ ½W	RC 20	"	
R 48	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	RC 20	"	
R 49	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	2,2 KΩ ½W	RC 20	"	
R 50	Ajustable	Ajustable	réglage usine	Réglage usine	Réglage usine	Réglage usine	C 20	SOVIREL	
R 51	1,2 KΩ ½W	1,2 KΩ ½W	1,2 KΩ ½W	1,2 KΩ ½W	1,2 KΩ ½W	1,2 KΩ ½W	RCMS05 K3	SFERNICE	
R 52	1,5 KΩ ½W	1,5 KΩ ½W	1,5 KΩ ½W	1,5 KΩ ½W	1,5 KΩ ½W	1,5 KΩ ½W	RC 20	A.B.	
R 53	100 KΩ ½W	100 KΩ ½W	100 KΩ ½W	100 KΩ ½W	100 KΩ ½W	100 KΩ ½W	C 20	SOVIREL	
R 54	1,5 KΩ ½W	1,5 KΩ ½W	1,5 KΩ ½W	1,5 KΩ ½W	1,5 KΩ ½W	1,5 KΩ ½W	RC 20	A.B.	
R 55	10 KΩ ½W	10 KΩ ½W	10 KΩ ½W	10 KΩ ½W	10 KΩ ½W	10 KΩ ½W	RC 20	"	
R 56	10 KΩ ½W	10 KΩ ½W	10 KΩ ½W	10 KΩ ½W	10 KΩ ½W	10 KΩ ½W	RC 20	"	
R 57	22 KΩ ½W	22 KΩ ½W	22 KΩ ½W	22 KΩ ½W	22 KΩ ½W	22 KΩ ½W	RC 20	"	
R 58	330 Ω ½W	330 Ω ½W	330 Ω ½W	330 Ω ½W	330 Ω ½W	330 Ω ½W	RC 20	"	
R 79	330 KΩ ½W	820 KΩ ½W					C 20	SOVIREL	

PO partie mobile → JO partie fixe

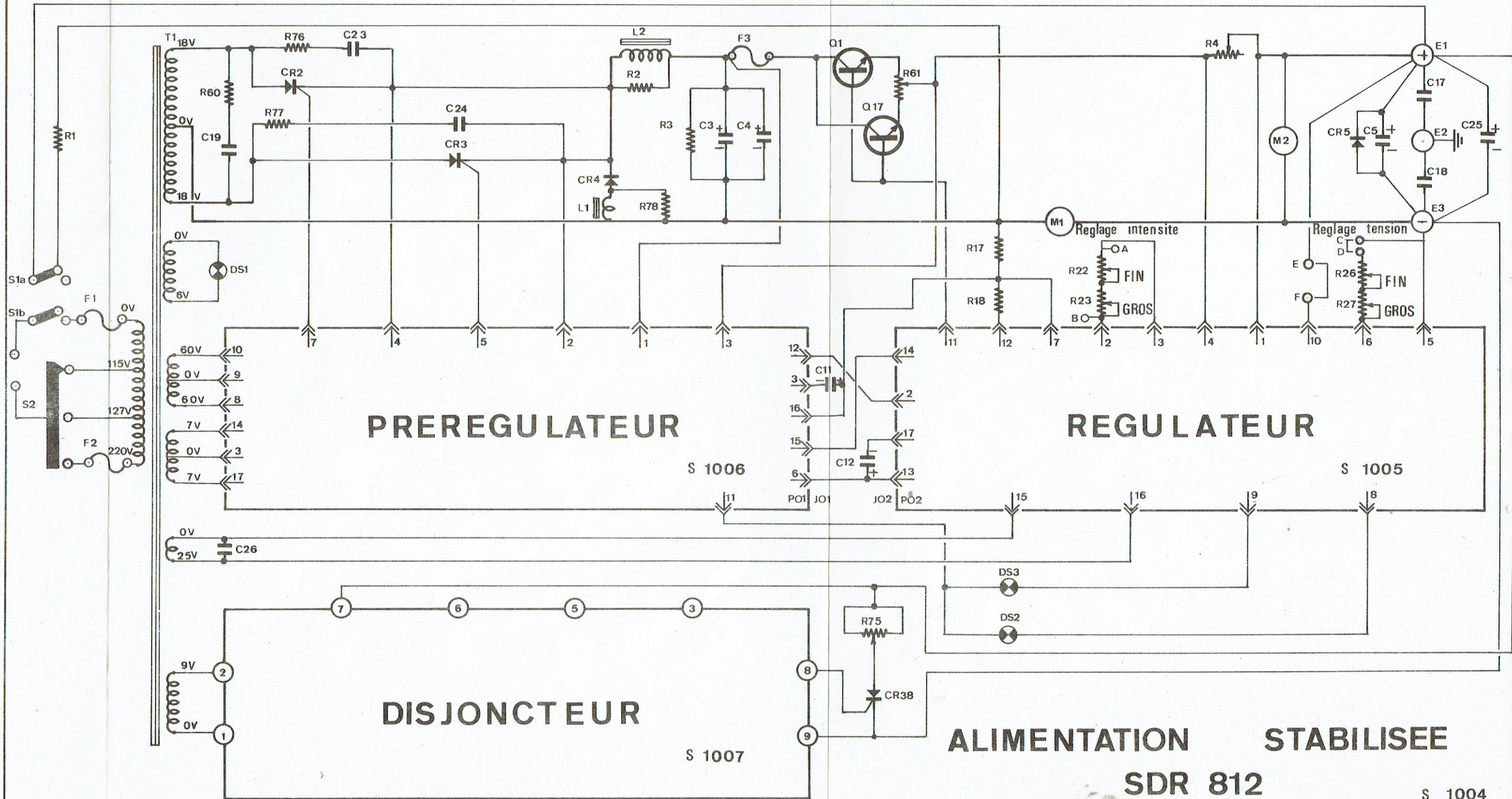
Connexion par connecteurs



Connexion par soudure sur cosse ou picot

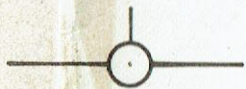


Connexion directe par soudure



PO partie mobile → JO partie fixe

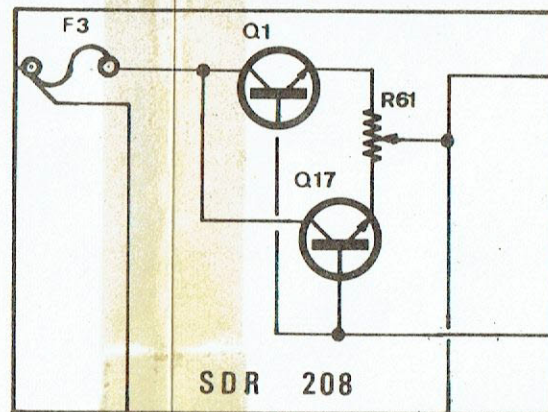
Connexion par connecteurs



Connexion par soudure sur cosse ou picot



Connexion directe par soudure

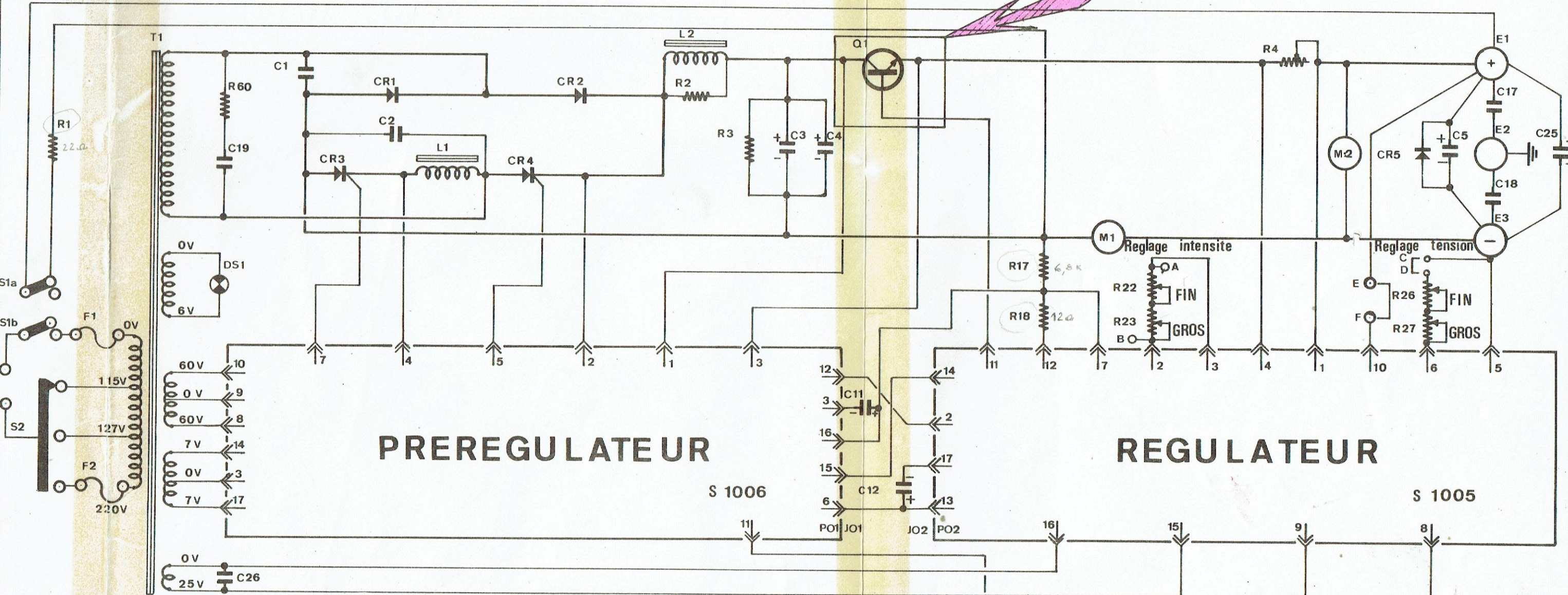


C4, C25, C26 Composants utilises sur certains

modeles seulement

C4 SDR 405 - 605

C25, C26 SDR 208

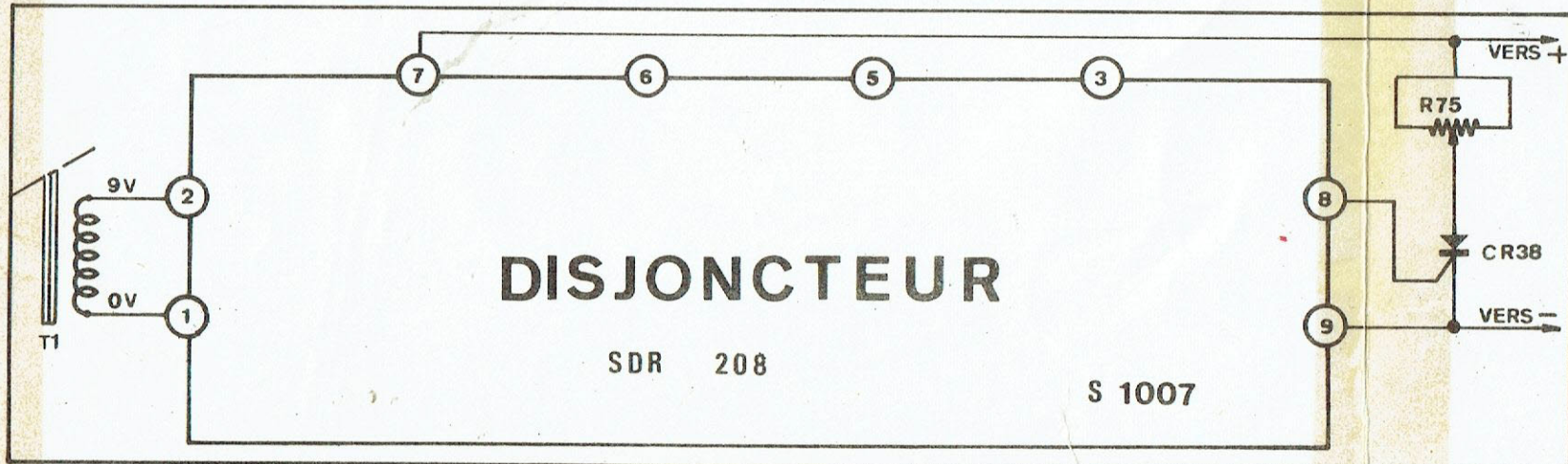


PREREGULATEUR

S 1006

REGULATEUR

S 1005



DISJONCTEUR

SDR 208

S 1007

ALIMENTATIONS STABILISEES

SDR : - 208-402-405-602-605

S 1004