

4-1 - MODE DE DEPANNAGE

Pour accéder aux composants, il faut démonter les capots de dessus et de dessous et les deux barreaux de droite.

DEFAULTS	VERIFIER
Aucune tension en sortie La tension dépasse la valeur affichée La tension délivrée est instable	F1, Q2 ou Q3 (SDL/GA.R 40 et 60V) Q2 ou Q3 (SDL/GA.R.40 et 60V) Q101, Q104, ARI02 (Rég. V 8.9.10) ARI01, Q103 (générateur de courant B) Cellule R.C. sur ARI02 (8.9) CI-R4
L'ondulation est supérieure au chiffre spécifié La tension fonctionne mais : L'intensité délivrée est supérieure au débit max. L'intensité délivrée est instable	Cl. Contrôler les condensateurs de filtrage des alimentations auxiliaires. ARI02 (1,2,3 et 5,6,7) - ARI01 Q102 (générateur de courant I) Cellule R.C. sur ARI02 (6,7) Condensateur pot. I (15uf 16V) F2, R1 puis Q204- R208 CR2, Q204, Q203, C201
Pas de protection surtension Protection surtension déclenche intempestivement	

4-2 - GARANTIE

Les alimentations SDL... sont garanties pour une durée de trois ans à partir de la date de sortie d'usine.
La garantie s'étend aux pièces et main-d'oeuvre
Les frais de transport étant à la charge du client.

LISTE DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES

Repère	SDL/PA R20.2 S2311 Dr.1374	SDL/PA R40.1 S2306 Dr.1375	SDL/GA R 20.3 S2315 Dr.1376	SDL/GA R 40.2 S2313 Dr.1377	SDL/GA R 60.1,5 S.2300 Dr.1378	Référence	Fournisseurs
C1	100uf 25V	47uf 63V	220 uf 25V	47uf 63V	47uf 63V	C032	SIC
C2	10nf 100V	10nf 100V	10nf 100V	10nf 100V	10nf 100V	C028	SIC
C3	22nf 250V	22nf 250V	22nf 250V	22nf 250V	22nf 250V	UEZ905FA PME 271Y	LCC RIFA
CR1	BY251	BY251	BY251	BY251	BY251		SILEC
CR2	2N 685	2N 685	2N 685	2N 685	2N 685		SILEC
CR3	BY251	BY251	Dispo	Dispo	Dispo		SILEC
E1	Borne rouge	borne rouge	borne rouge	borne rouge	borne rouge	58.31.12	STOCKLI
E2	Borne grise	borne grise	borne grise	borne grise	borne grise	58.31.18	STOCKLI
F1	Fusible 0,63A	Fusible 0,63A	Fusible 0,8A	Fusible 1A	Fusible 1A	D8TD/	CEHESS
F2	Fusible 3,15A	Fusible 2A	Fusible 4A	Fusible 3,15A	Fusible 3,15A	D8TD/	CEHESS
KF1-KF2	Pte fusible Tête baionnet.	Pte fusible Tête baionnet.	Pte fusible Tête baionnet.	Pte fusible Tête baionnet.	Pte fusible Tête baionnet.	311673 311661	ARNOULD ARNOULD
M1	4.26836	4.26919	4.26967	4.26966	4.26911	Galva	O.M.
R1	0,1	0,39	0,1	0,1	0,1	3W10% RB59V	SFERNICE
R2	470	470	470	470	470	0,25W5% RC21U	SOVCOR
R3	5K	5K	5K	5K	5K	8400- 10T	IRC
R4	5K	5K	5K	5K	5K	8400- 10T	IRC
R5	150	150	Dispo	150	150	0,25W5% RC21U	SOVCOR
R6	150	150	150	150	150	0,25W5% RC21U	SOVCOR
R7	Dispo	Dispo	150	150	150	0,25W5% RC21U	SOVCOR
Q1	2N 3055S	2N 3055S	2N 3771	2N 3055S	2N 3055S		SESCO
Q2	2N 3055S	2N 3055S	2N 3771	2N 3055S	2N 3055S		SESCO
Q3	Dispo	Dispo	Dispo	2N 3055S	2N 3055S		SESCO
T1	TS1239 3.26941	TS1238 3.26922	TS1262 3.26987	TS1263 3.26982	TS1221 3.26894	Transfo	SODILEC
S1	Dispo	Dispo	110° M3-F	110° M3-F	110° M3-F	vigitherme	HEITO
S2	1855/1102	1855/1102	1855/1102	1855/1102	1855/1102	Interrupteur	ARNOULD



- Sur la SDL/GA.R 20.3, on utilise le même principe, sur les SDL/GA.R 40.2 et 60.1,5, on utilise trois étages, ce qui réduit davantage la puissance dissipée.

3-3- CIRCUIT DE REGULATION

Le circuit intégré AR103 fournit une tension régulée de 12V à partir du 28V= amount. Le courant de cette source est refermé au travers d'une diode zener, ce qui permet d'obtenir une tension de -6V2
Ces deux tensions servent à alimenter les deux circuits intégrés AR101/AR102.

3.3.1- Générateur de courant de référence

La zener de référence 6V2 (1N823), le circuit intégré AR101 et les transistors Q102, Q103 constituent un ensemble de deux générateurs de courant constant 1 ma. Ces générateurs alimentent les potentiomètres (R3, R4), on obtient deux tensions de référence pour les amplificateurs U et I (0 à 5V=)

3-3-2- Circuit de régulation de tension

On compare une fraction de la tension de sortie à la tension de référence sur R4. Le circuit intégré AR102 (8,9,10) sert de comparateur. Si la tension en sortie croît, la tension de sortie (8 de AR102) croît, le transistor Q104 devient plus conducteur, le transistor ballast commandé par Q104 moins conducteur, ce qui corrige l'erreur initiale. La cellule R.C aux bornes de AR102 est une cellule de contre-réaction.

3-3-3- Circuit de régulation de courant

L'intensité est traduite par une tension aux bornes de la résistance R104 (SDL/PA.R), R107 (SDL/GA.R). Cette tension est amplifiée avec un gain de 10, par l'amplificateur I (AR102-1,2,3)

On compare cette tension à la tension de référence sur R3. Le circuit intégré AR102 (5,6,7) sert de comparateur. Si le courant en sortie croît, la tension de sortie (7 de AR102) croît, le transistor Q104 devient plus conducteur, le transistor ballast commandé par Q104 moins conducteur, ce qui corrige l'erreur initiale. La cellule R.C aux bornes de AR102 est une cellule de contre-réaction.

3-3-4- Circuits annexes

La diode GR1 protège la sortie de l'alimentation contre les inversions de polarité

Le condensateur C3 fixe le potentiel de l'alimentation par rapport à la masse en dynamique.

Le condensateur C1 est un découplage en sortie
Les diodes CR201, CR202 constituent l'affichage du mode U ou I

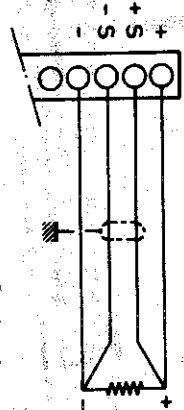
3-4- CIRCUIT DE PROTECTION SURTENSION

Le circuit Z200 constitue le circuit de protection surtension. Le générateur de courant constant 5 ma (Q201) alimente la zener référence CR205 (3V9). On compare une fraction de la tension de sortie (R206, R209, R211) à la zener CR205 (différentiel Q202, Q203). Si la tension croît, le transistor Q203 devient conducteur, Q204 de même.

Le thyatron CR2 déclenche et court-circuite la tension de sortie.
Le potentiomètre R211 permet de régler cette tension de 5V à V max.



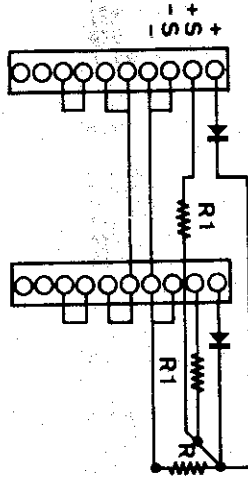
Repère	SDL/PAR 20.2.	SDL/PAR 40.1.	SDL/GAR 20.3	SDL/GAR 40.2	SDL/GAR 60.1.5	Référence	Fournisseur
CR101	1N 4003	1N 4003	Dispo	BY251	BY251		SILEC
CR102	1N 4003	1N 4003	Dispo	BY251	BY251		SILEC
CR103	1N 4003	1N 4003	BY 214200	BY251	BY251		SILEC
CR104	1N 4003	1N 4003	BY 214200	BY251	BY251		SILEC
CR105	1N 4003	1N 4003	BY 214200	BY251	BY251		SILEC
CR106	1N 4003	1N 4003	BY 214200	BY251	BY251		SILEC
CR107	BZX85C6V2	BZX85C6V2	Dispo				SESCO
CR108	1N 823	1N 823	BY 214200	BY251	BY251		SILEC
CR109	BZX85C5V1	BZX85C5V1	Dispo				SILEC
CR110	BZX55C10V	BZX55C10V		1N 4003	1N 4003		SESCO
CR111	BZX55C10V	BZX55C10V	1N 4003	1N 4003	1N 4003		SILEC
CR112	1N 4148	1N 4148	1N 4003	1N 4003	1N 4003		SESCO
CR113	1N 4148	1N 4148	1N 4003	1N 4003	1N 4003		SILEC
CR114	BZX55C5V1	BZX55C5V1	BZX55C5V1	BZX55C5V1	BZX55C5V1		SESCO
CR115	1N 4003	1N 4003	1N 4003	1N 4003	1N 4003		SESCO
CR116	1N 4003	1N 4003	1N 4003	1N 4003	1N 4003		SILEC
CR117	1N 4003	1N 4003	Dispo	1N 4003	1N 4003		SILEC
CR118 a			Dispo	1N 4003	1N 4003		SILEC
CR121	BY251	BY251	1N 4003	1N 4003	1N 4003		SILEC
CR122	BY251	BY251					SILEC
CR123	Dispo	Dispo	BZX85C6V2	BZX85C6V2	BZX85C6V2		SESCO
CR124	Dispo	Dispo	1N 823	1N 823	1N 823		SESCO
CR125	Dispo	Dispo	BZX85C5V1	BZX85C5V1	BZX85C5V1		SILEC
CR126	Dispo	Dispo	BZX55C10V	BZX55C10V	BZX55C10V		SESCO
CR127	Dispo	Dispo	BZX55C10V	BZX55C10V	BZX55C10V		SESCO
CR128	Dispo	Dispo	1N 4148	1N 4148	1N 4148		SESCO
CR129	Dispo	Dispo	1N 4148	1N 4148	1N 4148		SESCO
CR130	Dispo	Dispo	1N 4148	1N 4148	1N 4148		SESCO
			BY 251	BY 251	BY 251		SESCO



On peut admettre 1,5V de chute dans la ligne "-" et 1,5V dans le "+"

- arrêter l'appareil
- pour des distances relativement importantes (1m ou plus), il faut blinder les senseurs
- si accrochage, nécessité de découpler la charge

2-3-5- Branchement en // avec commande unique



- arrêter les appareils
- câbler comme ci-contre
- si la charge est loin des appareils câbler le senseur - comme en 2.3.4.

Les deux potentiomètres étant au max, un seul suffira pour régler les deux alimentations de 0 à V max. L'égalité des deux tensions est réalisée à 2%, si on veut l'améliorer, il faut ajouter une résistance (R1) dans le senseur + de l'alimentation la plus faible.

On peut effectuer une programmation de la tension comme en 2.3.1. Le potentiomètre doit varier de 0 à 2,5K, ou la source extérieure absorber 2 mA (0 à 5V) (relier 5, déconnecter 6)



Repère	SDL/PAR 20.2	SDL/PAR 40.1.	SDL/PAR 20.3	SDL/GAR 40.2	SDL/GAR 60.1,5	Référence	Fournisseur
R120	Réglage	Réglage	4,7K	4,7K	4,7K	0,25W5% RC21U	SOVCOR
R121	10K	10K	4,7K	1K	1K	0,125W1% NY4	SFERNICE
R122	1K	1K	10K	10K	10K	0,25W5% RC21U	SOVCOR
R123	1K	1K	120	120	120	0,125W1% NY4	SFERNICE
R124	120	120	100	100	100	0,125W1% NY4	SFERNICE
R125	100	100	4,7K	4,7K	4,7K	0,5W5% S20S	SOVCOR
R126	4,7K	4,7K	33K	150K	330K	0,25W5% RC21U	SOVCOR
R127	33K	150K	100	100	100	0,5W5% S20S	SOVCOR
R128	100	100	4,99K	4,99K	4,99K	0,5W5% S20S	SOVCOR
R129	4,99K	4,99K	15K	34,8K	54,9K	0,25W5% RC21U	SOVCOR
R130	15K	34,8K	1,5K	3,3K	6,8K	0,5W5% S20S	SOVCOR
R131	1,5K	3,3K	Dispo	Dispo	Dispo	0,5W5% S20S	SOVCOR
R132	Réglage	Réglage	1K	1K	1,21K	0,125W1% NY4	SFERNICE
R133	2,7	2,7	1K	1K	1,21K	0,25W5% RC21U	SOVCOR
R134	4,7K	4,7K	Réglage 4,7M	Réglage 4,7 M	Réglage 4,7M	0,125W1% NY 4	SFERNICE
R135	330	330	10K	10K	10K	0,25W5% RC21U	SOVCOR
R136	1K	1K	2,7	2,7	2,7	0,125W1% NY4	SFERNICE
R137	1K	3,9K	2,2K	2,2K	2,2K	0,25W5% RC21U	SOVCOR
R138	330	330	330	330	330	0,25W5% RC21U	SOVCOR
R139	4,7K	4,7K	4,7K	4,7K	4,7K	0,25W5% RC21U	SOVCOR
R140	4,7M	4,7M	4,7K	4,7K	4,7K	RC2T	R.T
R141	Dispo	Dispo	330	330	330	0,25W5% RC21U	SOVCOR
R142	Dispo	Dispo	1K	3,9K	5,6K	0,25W5% RC21U	SOVCOR
R143	Dispo	Dispo	4,7M	4,7M	4,7M	RC2T	R.T.
	4.26960	4.26920	3.26988	3.26980	3.26857	CABLAGE C.I.	

- c) vérifier le branchement normal de la barrette (12)
- d) placer l'interrupteur (1) sur la position M, il doit s'allumer.

2-2-2- Régler à effectuer

Mettre le potentiomètre II au maximum (sens horaire)

2-2-2-a- Régler tension en local : Alimentation à vide.

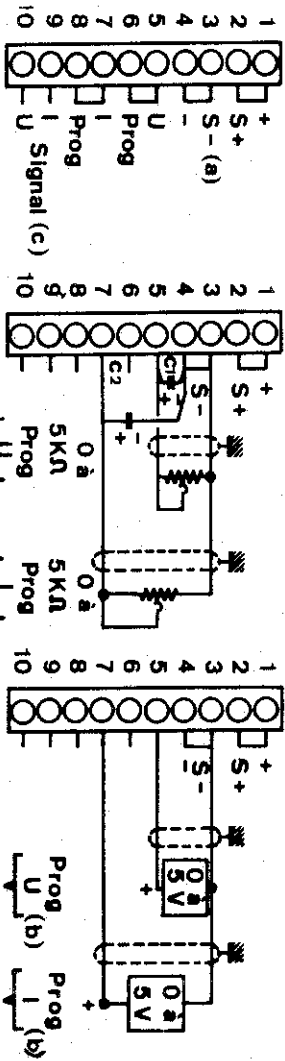
A l'aide du réglage tension (6) ajuster la tension à la valeur désirée en contrôlant cette dernière sur le voltmètre (8), l'inverseur (7) étant sur la position V, la barrette (12) en branchement normal.

2-2-2-b- Régler courant en local : court-circuiter les bornes + et - de l'alimentation. Mettre en fonctionnement. En agissant sur le réglage (5) régler et lire le débit sur l'ampèremètre (9), l'inverseur (7) étant sur la position A, la barrette (10) en branchement normal.

2-2-2-c- Régler de la protection surtension : mettre le réglage tension 2-2-2-a, à la valeur désirée de disjonction surtension. On diminue la valeur du potentiomètre (11), on tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, lorsque le circuit déclenche on a la valeur désirée. Le voyant (10) s'allume, la tension affichée sur le voltmètre (8) est inférieure à 4,2V. Pour réarmer on arrête l'appareil ou on met le potentiomètre intensifié (5) à zéro, en ayant au préalable remis le réglage tension à sa valeur initiale (2.2.2.a)

2-3- DIFFÉRENTES POSSIBILITÉS DE BRANCHEMENT

2-3-1- Programmation de la tension et du courant à distance



Branchement normal

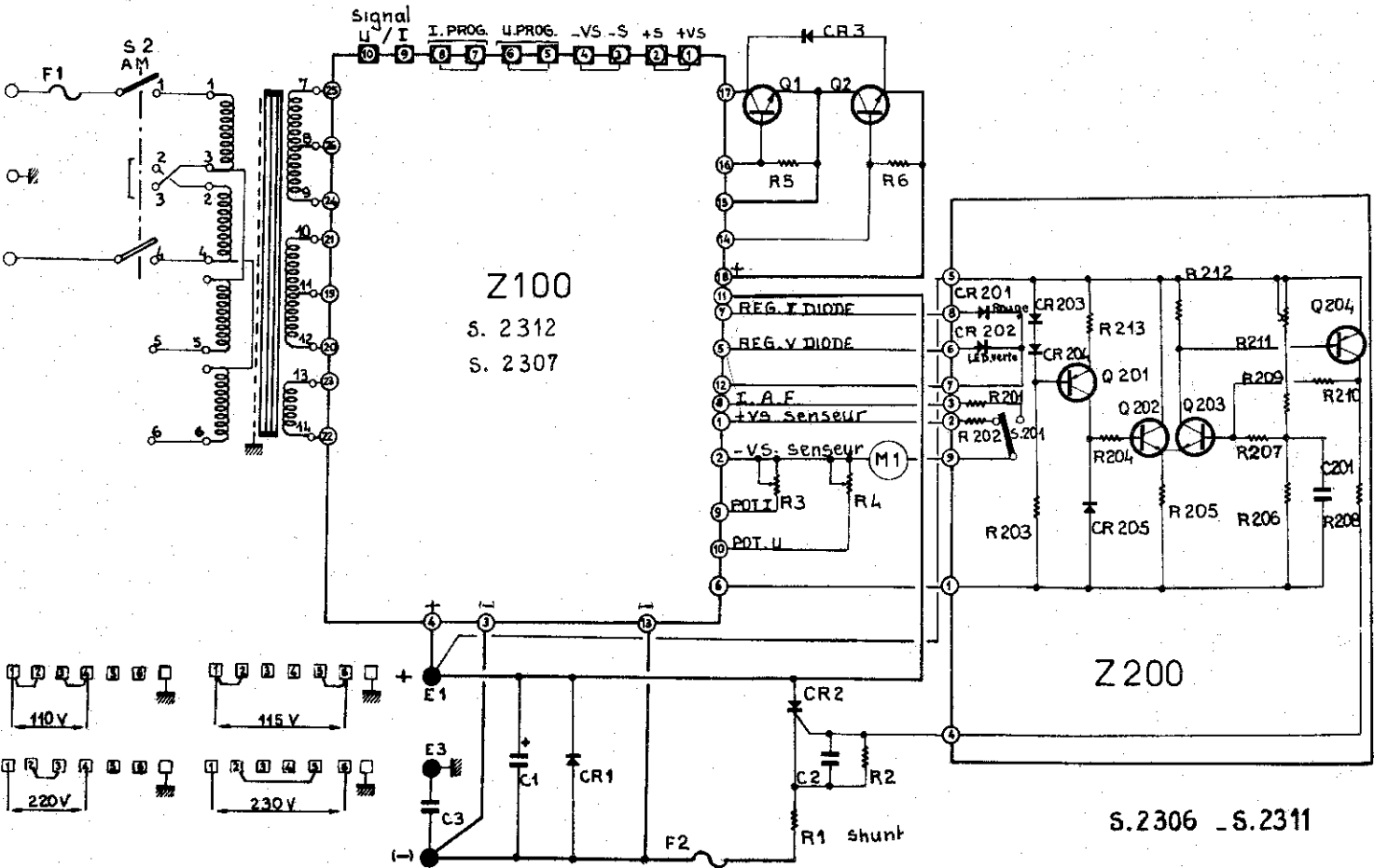
Programmation par potentiomètre

Programmation par source ext

- (a) Le senseur - est la référence du système
- (b) La source 0 à 5V doit pouvoir absorber 1 mA
- (c) Le potentiel le plus haut entre 9 et 10, indique le mode de l'alimentation

Reg U 10 > 9 Reg I 9 > 10 (plage entre -5V et +5V)

- Arrêter l'appareil. Enlever le strapp correspondant à la programmation désirée. La liaison sera faite à l'aide d'un blindé bifilaire relié à la masse.



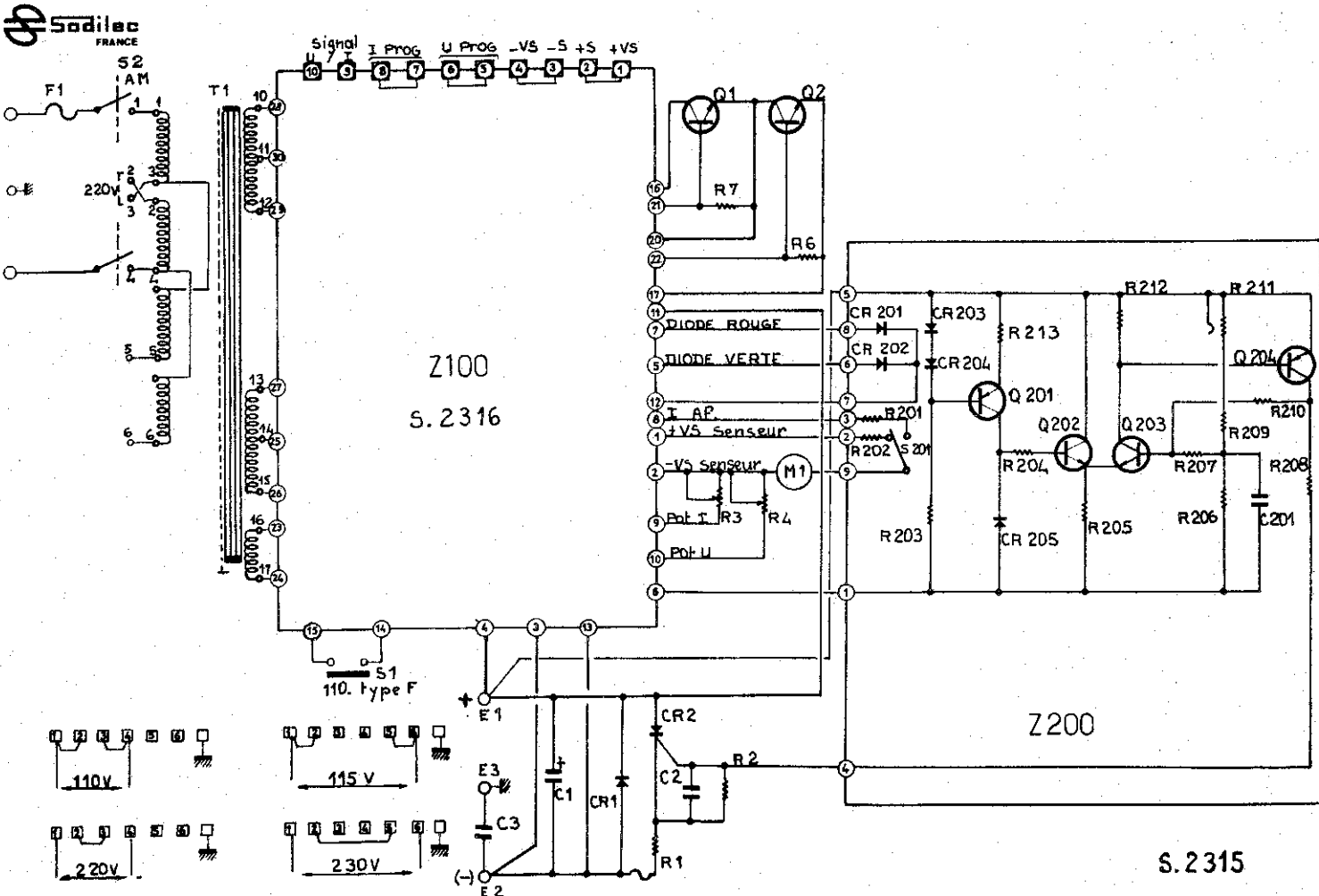
Z100
S. 2312
S. 2307

Z200

S.2306 - S.2311

- I-2-4- Conditions d'environnement
- température d'utilisation : -10°C à $+55^{\circ}\text{C}$
 - température de stockage : -25°C à $+85^{\circ}\text{C}$
 - refroidissement : par convection naturelle
 - antiparasitage : conforme aux normes VDE 0871, classe B et VDE 0875 (courbe N pour les sorties et N-12 dB pour les entrées)
- I-3- CARACTERISTIQUES MECANIQUEES
- Dimensions : Hauteur 129 mm
Largeur 102 mm
Profondeur 322 mm (SDL/PA.R.)
427 mm (SDL/GA.R.)
- Poids : 4,8 Kg pour SDL/PA.R
6,4 Kg pour SDL/GA.R
- Présentation : Coffret pour utilisation sur table
Dossier technique joint.

Type	Tension	Courant
SDL/PA.R	20	1,8
SDL/PA.R	40	1,25
SDL/GA.R	20	3
SDL/GA.R	40	2
SDL/GA.R	60	1,5



CARACTERISTIQUES

I-1- GENERALITES

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 point de commutation est défini par la position des réglages de l'alimentation et la valeur de la charge appliquée entre ses bornes. (caractéristique rectangulaire)

I-1-1-Possibilités

- branchement du + ou du - à la masse mécanique (sorties flottantes)
- programmation de la tension et du courant par potentiomètre ou par sources continues extérieures (0 à 5 Kv, 0 à 5V=)
- télérégulation à distance aux bornes de la charge
- branchement en série
- branchement en parallèle avec possibilités de commande unique de la tension (diode série nécessaire dans le +)
- branchement en symétrique avec alimentation positive en pilote et négative en suiveuse.
- branchement avec polarités négatives communes, une alimentation pilotant les autres (auto-tracking)
- signal sur bornier arrière, et voyants en face avant indiquant le fonctionnement U ou I
- montage en baie standard 19" avec adaptateur au rack standard "3U"
- EUROORM (nécessité de démonter les capots de dessus et dessous) ou équivalent SODILEC.

I-1-2- Protections

- contre les courts-circuits et les surcharges
- 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
- contre les surtensions par circuit de protection à thyristor incorporé réglable entre 5V et V max.
- tension résiduelle < 2V (typique 1,5V)
- rapidité instantanée par intégration suivie d'une disjonction électronique s'effectuant en moins de 5 µs. Réarmement par arrêt secteur.
- contre les chauffements anormaux par vigitherme (SDL/GA.R)

I-2-CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

I-2-1-Tension d'entrée

secteur monophasé 110/115V~ / 220V~ /230V~ +10% (par câblage intérieur)
48 à 440 Hz

consommation approximative SDL/PA < 120VA
SDL/GA < 200VA

