

PIERRE FONTAINE ELECTRONIQUE

20, avenue Arago - B.P. 10
91380 CHILLY-MAZARIN

PIERRE FONTAINE Electronique

Tél. 909 83 79
Télex. FONTEL 690254 F

ALIMENTATION STABILISEE
à limitation commandée
en tension 0 à 50 V
en courant 0 à 20 A

5 2 0 0

Entrée : réseau monophasé 50/60 Hz
220 V

S O M M A I R E
=====

1 .DESCRIPTION.	- Page 1 -
2 .CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.	- Page 2 -
3 .PRINCIPE.	- Page 4 -
4 .MISE EN SERVICE.	- Page 5 -
5 .UTILISATION.	- Page 6 -
MODES DE BRANCHEMENT.	
NOMENCLATURE.	
SCHEMAS.	

1 - DESCRIPTION

=====

L'appareil 5200 est une alimentation de laboratoire qui utilise le principe de la régulation série à "caractéristiques rectangulaires". Elle délivre, en sortie, un courant continu réglable de 0 + \mathcal{E} à 20 A sous une tension également réglable de 0 + \mathcal{E} à 50 V.

L'énergie est fournie par le réseau 220 V monophasé 50 à 60 Hz.

Le refroidissement est assuré par une ventilation forcée interne.

L'ensemble se présente sous la forme d'un tiroir, constitué d'un châssis rack au standard 19", de hauteur 4 U et de profondeur 525 mm. Sa masse est de 43 Kg.

Le tableau de commande comporte, de haut en bas et de gauche à droite :

- Le voyant, ambre, secteur.
- L'interrupteur Marche/Arrêt.
- Le voltmètre pour la mesure de la tension de sortie.
- Le voyant de mode de fonctionnement U (vert).
- La commande de tension REGLAGE U.

- Le voyant de mode de fonctionnement I (rouge).
- La commande de courant REGLAGE I.
- L'ampèremètre pour la mesure du courant de sortie.

- Une douille de test rouge, pôle +
- Une douille de masse, grise
- Une douille de test noire, pôle -

Le panneau arrière supporte :

- Les borniers de sortie et de raccordement.
- Les porte-fusibles et fusibles F202, F201.
- L'embase secteur.

2 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation stabilisée à limitation commandée en tension et en courant.

2-1 - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES :

Fonctionnement à tension constante :

Tension de sortie réglable de : 0,1% à 50 V.
en une seule gamme par potentiomètre et vernier.

Régulation :

.secteur (variation de + 10%) : $\leq 1.10^{-4}$ ou 2 mV.
.charge (variation de 0 à 100%) : $\leq 2.10^{-4}$ ou 5 mV.

Ondulation résiduelle : ≤ 3 mV efficace.
(bande de 0,1 Hz à 15 MHz)

Temps de réponse : ≤ 100 μ s.
(variation de charge de 10% à 90%)

Fonctionnement à courant constant :

Intensité de sortie réglable de : 0,2% ou 10 mA à 20 A.
en une seule gamme par potentiomètre et vernier.

Régulation :

.secteur (variation de + 10%) : $\leq 5.10^{-4}$ ou 10 mA.
.charge (variation de 0 à 100%) : $\leq 1.10^{-3}$ ou 20 mA.

Ondulation résiduelle : ≤ 10 mA c. à c.
(bande 0,1 Hz à 15 MHz)

Caractéristiques communes :

Tension d'entrée : secteur 220 V monophasé 50 à 60 Hz.

Coefficient de température : $\leq 2.10^{-4}/^{\circ}\text{C}$.
(relevé après 30 mn de fonctionnement).

Visualisation du mode de fonctionnement par voyants.

2-2 - POSSIBILITES D'UTILISATION :

- Sorties flottantes : possibilité de relier le + ou le - à la masse.
- Mise en série.
- Mise en parallèle.

- Régulation à distance : assure la régulation de tension directement aux bornes de la charge (chute en ligne : $\leq 1,5 V_{max}$).
- Programmation à distance de la tension ou/et du courant par résistance.

2-3 - CARACTERISTIQUES GENERALES :

Température de fonctionnement	: 0 à 45°C.
Refroidissement	: par ventilation forcée.
Dimensions : Hauteur	: 200 mm.
Largeur	: 491 mm.
Profondeur	: 525 mm.
Masse	: 43 Kg.

2-4 - PROTECTIONS :

- Fusible sur l'entrée secteur.
- Sécurité de température.
- Limitation de courant et de tension intrinsèques.
- Protection contre les tensions inverses en sortie et aux bornes du ballast série.

2-5 - OPTION :

OPTION Z :

Programmation extérieure par tension analogique 0-5V/500 ohms. Tension de commande indépendante pour chaque mode de régulation. Polarité négative commune entre commande à distance et sortie puissance. Le choix du mode de fonctionnement "commande potentiométrique (locale ou extérieure)/commande analogique" se fait par deux inverseurs : l'un pour le réglage en tension et l'autre pour le réglage en courant. Linéarité entre tension de commande et grandeur de sortie : 1 %.

3 - PRINCIPE

=====

Une alimentation stabilisée comporte, en série avec la charge, un organe commandé : le ballast, dont on fait varier la résistance. Sa commande peut être dépendante, soit de la tension aux bornes de la charge, soit de l'intensité du courant dans la charge. Dans ce cas, le courant fait naître une ddp aux bornes d'une résistance série.

La tension échantillon est comparée à une référence : la tension d'écart, amplifiée, commande la résistance du ballast pour annuler cette tension d'écart, ce qui tend à maintenir constant, ou la tension aux bornes de la charge, ou le courant dans celle-ci.

L'utilisation conjointe de ces deux modes de régulation confère à l'alimentation une immunité quasi totale, si les comparateurs "U" et "I" attaquent un amplificateur à seuil à deux entrées. Pour des valeurs prédéterminées de U et de I, on aura :

$$I = f(R) \text{ à } U \text{ constant avec } R \gg U/I$$

$$U = f(R) \text{ à } I \text{ constant avec } R \ll U/I$$

Au cas où la résistance de charge $R_L = 0$ (court-circuit), le ballast doit dissiper toute la puissance de la source.

Dans le cas de tensions élevées, on utilise un ou plusieurs ballasts de prérégulation, commandés par un détecteur de tension à maxima aux bornes du ballast de régulation. La tension de la source est répartie sur les éléments en série et la puissance dissipée est limitée à une valeur admissible pour chaque élément.

Lorsque les transistors de passage composant la résistance ballast doivent dissiper toute la puissance fournie par la partie Energie de l'alimentation, il est parfois fait usage de résistances bobinées à grande dissipation, montées en parallèle sur les transistors de la prérégulation.

La résistance ballast de régulation a une tension maximale à ses bornes et le détecteur de tension commande la résistance des transistors de passage du ballast de prérégulation vers son maximum. Pratiquement, la puissance est dissipée par les résistances bobinées ou parallèles.

Une alimentation auxiliaire stabilisée est utilisée pour les éléments de référence, les comparateurs et les amplificateurs.

Dans le cas de puissance élevée, le détecteur de tension à maxima du ballast de régulation commande des thyratrons solides, montés tête-bêche en série avec le transformateur de puissance.

4 - MISE EN SERVICE

=====

L'appareil est livré pour être connecté au réseau 220 V - 50/60 Hz.

Le cordon d'alimentation fait partie de la fourniture, la douille de la fiche réseau est connectée à la masse du châssis.

- . Relier l'appareil au réseau : agir sur l'interrupteur MARCHE, le voyant ambre "MARCHE", et le voyant vert "REGULATION U" s'illuminent.
- . Ajuster la tension à la valeur voulue à l'aide de la commande de REGLAGE U.
- . Mettre à zéro le potentiomètre de REGLAGE I, court-circuiter les bornes de sortie + et -. Afficher la valeur limite du courant désiré à l'aide du potentiomètre de REGLAGE I. Le voyant vert "U" est éteint tandis que le rouge "I" est illuminé.
- . Couper l'alimentation. Oter le court-circuit ; l'appareil est prêt à être utilisé.

En consultant la figure 6, l'état des voyants est explicité en fonction des valeurs affichées et de la valeur de la charge. Quand R est inférieure à V/I, I reste fixe et la tension diminue avec R, c'est la régulation en courant. Au contraire, si R est supérieur à V/I, la tension de sortie reste fixe et I diminue quand R augmente, c'est la régulation en tension.

La protection de l'utilisation est assurée et en tension et en courant puisqu'aucune des deux valeurs ne peut dépasser celle affichée.

NOTA : La chute de tension en ligne est proportionnelle à la longueur de la ligne et à la valeur du courant, elle est inversement proportionnelle à la section du conducteur.

La section conducteur est donnée par la formule :

$$S \text{ (mm}^2\text{)} = 0,07 \cdot I \cdot L.$$

avec I : Intensité (A)

L ; distance charge-alimentation (m).

(calcul pour une chute de tension en ligne de 0,5 V et une résistivité du cuivre de 17,5 milliohms/m/mm²).

5 - UTILISATION

=====

Quelques modes de branchement sont représentés :

Il est recommandé, lorsque plusieurs alimentations sont utilisées simultanément dans un dispositif, parallèle ou série, de les connecter au réseau à travers un interrupteur commun ; tandis que les interrupteurs individuels restent en permanence sur la position MARCHE.

5-1 - UTILISATION EN LOCAL (Figure 1) :

La charge est branchée sur les bornes arrières. L'information pour le système de régulation interne à l'alimentation est prise sur ces mêmes bornes. La tension aux bornes de la charge est égale à la tension affichée, moins la chute de tension dans la ligne.

5-2 - TELEREGULATION (Figure 2) :

Ce système permet de compenser la chute en ligne, en régulant la tension directement au niveau de la charge. Oter les pontets réunissant le + référence au + puissance et - référence - puissance. Ces liaisons sont effectuées au niveau de la charge. Pour les "Références", utiliser un même câble à deux conducteurs torsadés sous blindage, lequel est électriquement réuni à la masse du châssis. Respecter les polarités.

En cas d'oscillations, torsader les fils de ligne (self minimum) et connecter les capacités (5 uF - 63/100 V) entre les plots : + Réf et + Puiss, - Réf et - Puiss.

REMETTRE EN PLACE LES PONTETS DU BORNIER ARRIERE POUR "UTILISATION LOCALE".

5-3 - TELECOMMANDES PAR RESISTANCE (Figure 3)

Les commandes "U" et "I" peuvent être transportées à distance à l'aide d'un câble à deux conducteurs torsadés sous blindage. Les commandes situées sur la face avant de l'appareil sont tournées à fond, sens anti-horaire.

Résistance extérieure de commande de tension : 500 Ohms/V.

Résistance extérieure de commande de courant : 25 Ohms/A.

REMARQUE : Pour les appareils équipés de l'Option Z, se reporter au paragraphe 5-6.

.../...

5-4 - MISE EN PARALLELE (Figure 4) :

La mise en parallèle de deux sources présente l'avantage de maintenir la tension constante aux bornes d'une charge 2 fois plus faible que la charge minimum d'une seule source.

Un seul amplificateur de régulation est utilisé pour commander les ballasts de chaque source. De sérieuses précautions de câblage sont à prendre pour éviter les oscillations dans ce type de montage.

5-5 - MISE EN SERIE (Figure 5) :

La tension aux bornes de la résistance de charge est la somme des tensions des sources mises en série. Il est recommandé de régler la valeur du courant admissible par la charge sur chaque alimentation. La diode représentée sur chaque source doit tenir en inverse la tension de sa source et en permanence, si besoin est, le courant de court-circuit.

5-6 - OPTION Z : PROGRAMMATION PAR TENSION ANALOGIQUE 0-5 V (Figure 7) :

Les appareils dotés de cette option, possèdent sur leur bandeau arrière deux inverseurs sélectionnant le mode de commande : l'un pour la commande du courant, l'autre pour la commande de la tension.

- . Sur la position "Commande locale ou distance R", le réglage de la grandeur de sortie est effectué par le potentiomètre de la face avant ou par une résistance extérieure (voir paragraphe 5-3).
- . Sur la position "Commande à distance 0 à 5 V", la grandeur de sortie ne peut être réglée que par une tension analogique.

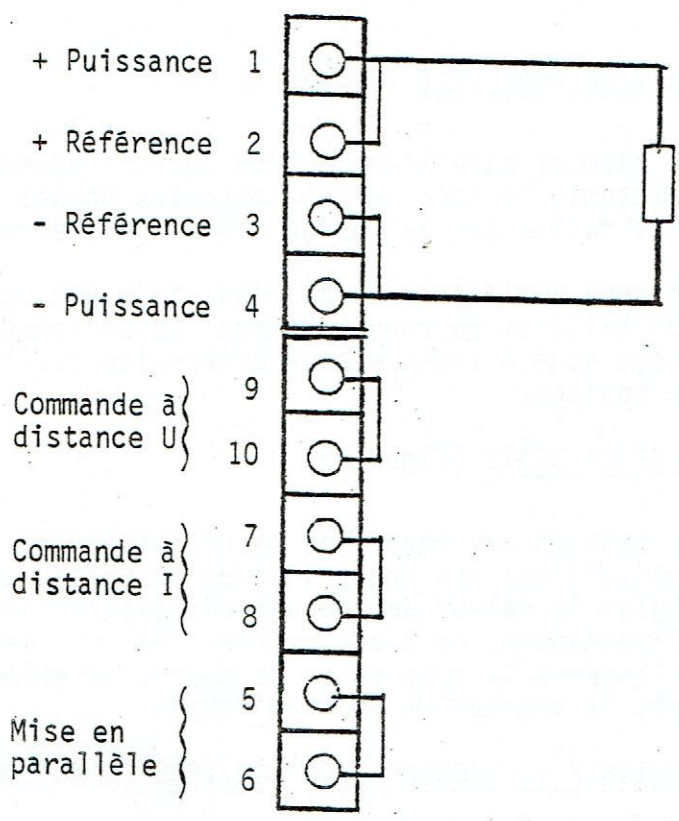


Figure 1 : UTILISATION EN LOCAL
=====

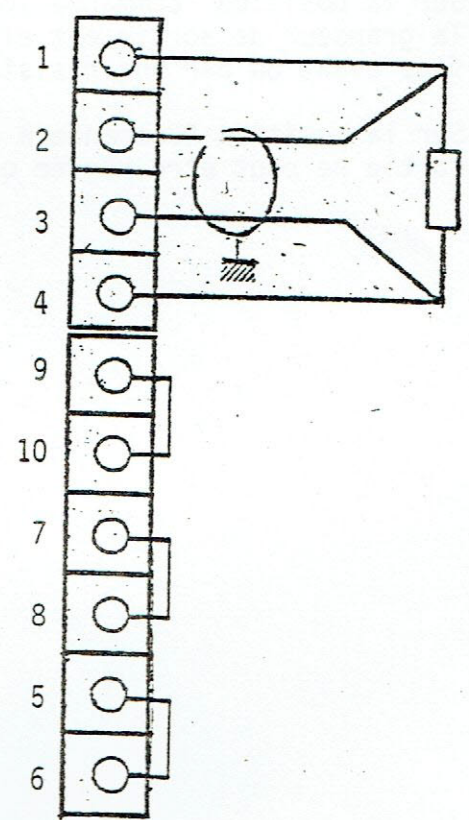
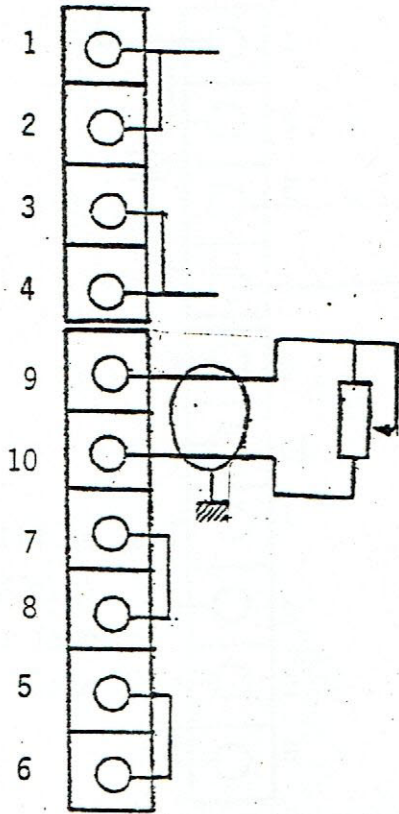


Figure 2 : REGULATION A DISTANCE
=====

COMMANDE DE
LA TENSION
DE SORTIE



COMMANDE DU
COURANT DE
SORTIE

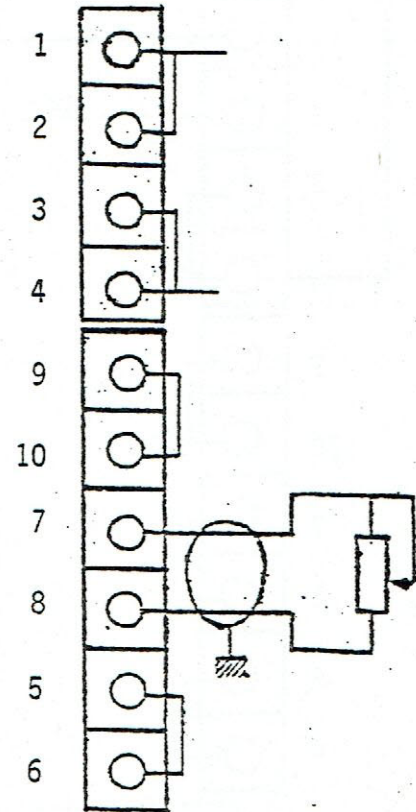
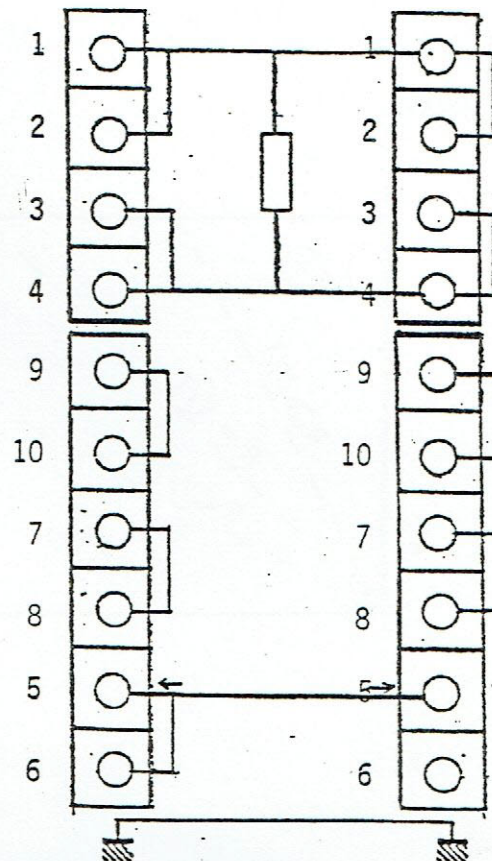
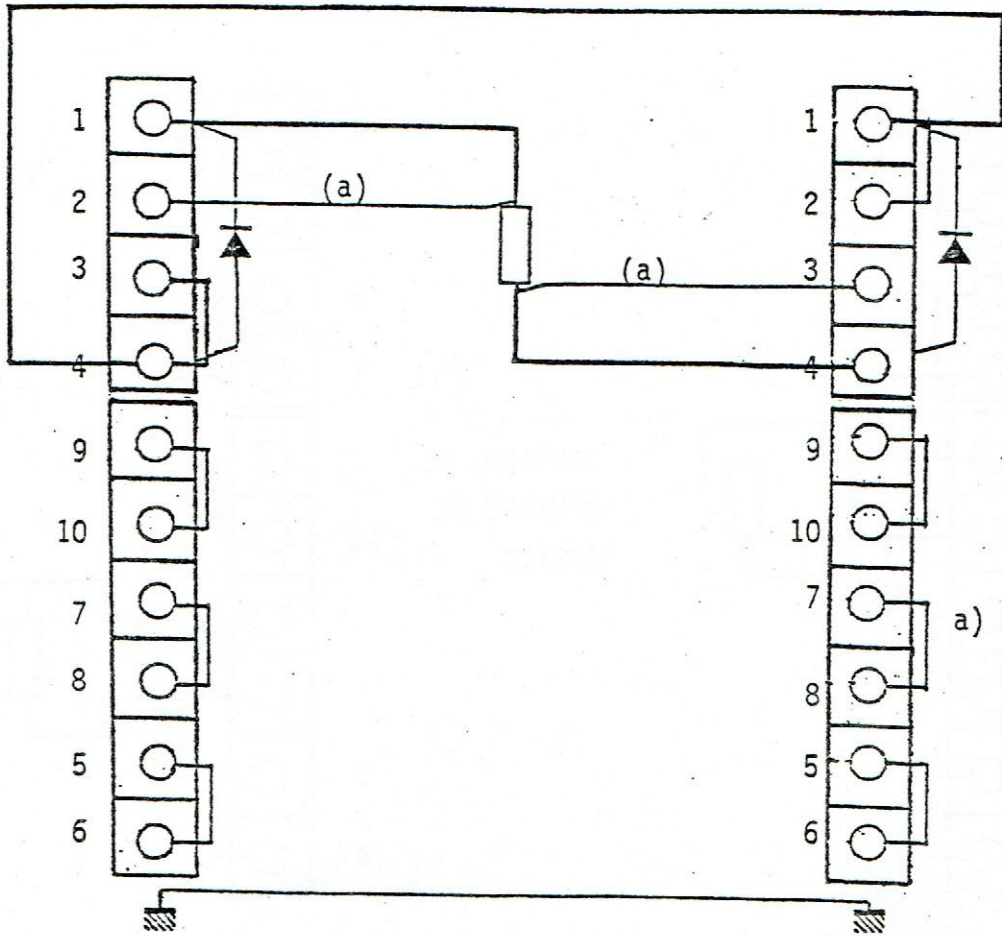


Figure 3 : COMMANDES A DISTANCE PAR RESISTANCE
=====

Les différents modes
d'utilisation sont
applicables sur
l'alimentation de
gauche.

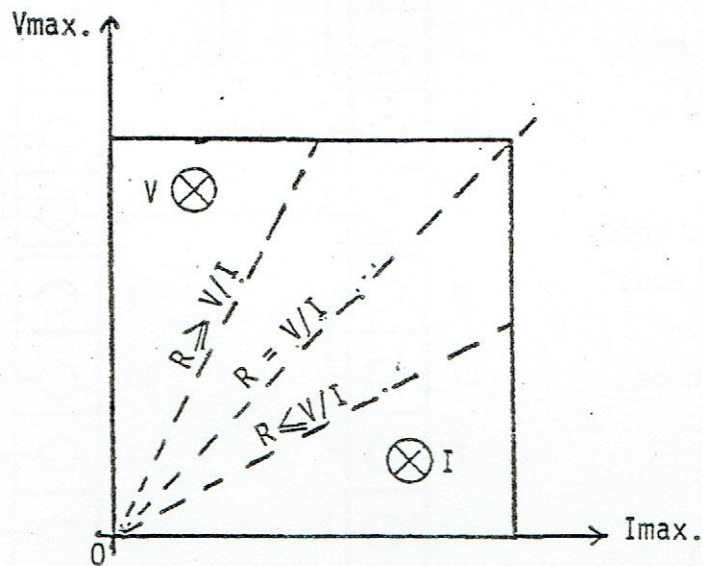
Figure 4 : MISE EN PARALLELE
=====





a) en fils torsadés sous blindage, lequel sera mis à la masse mécanique.

Figure 5 : MISE EN SERIE AVEC REGULATION A DISTANCE



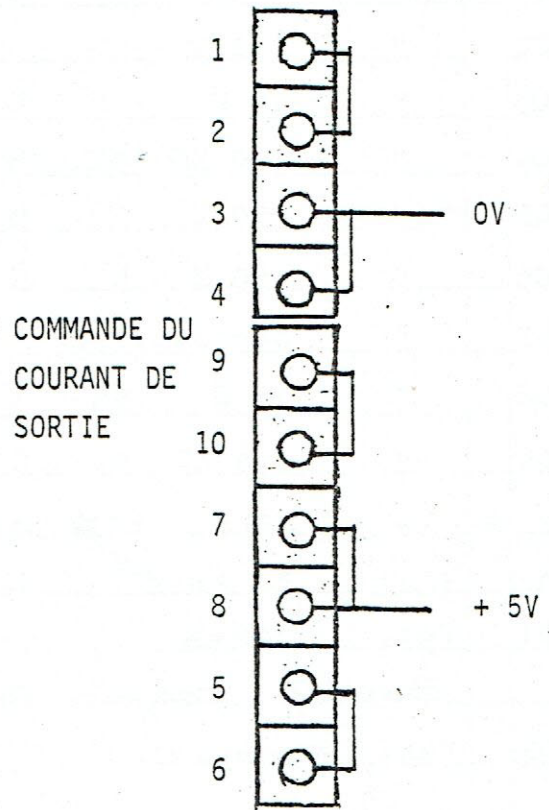
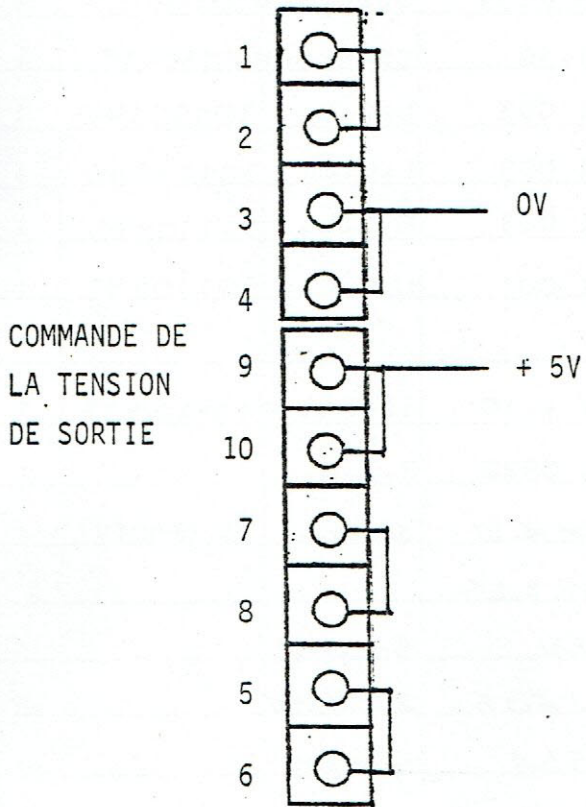


Figure 7 : COMMANDES PAR TENSION ANALOGIQUE :

OPTION Z.
=====

N° de ligne	REPERE	Ind. Mod.	DESIGNATION	FABRICANT		N° de stock FONTAINE ou N° de Code	Quantité par appareil
				Référence	Nom ou Code		
1	R.201		Résist. 1 KΩ 10% 10 W.	RWM 6.34	Sfernice	10130147	1
2	R.202		" 0,2 Ω 5%	R.H.50	Sfennice	10130618	4
3	R.303		" 18 Ω 5% ½ W.	RBX 003	L.C.C.	30110170	1
4	R.204		" 100 KΩ 5% ½ W.	RBX 003	L.C.C.	30110260	1
5	R.205		" 150 Ω 5% ½ W.	RBX 003	L.C.C.	30110192	1
6	R.206		" 150 Ω 5% ½ W.	RBX 003	L.C.C.	30110192	1
7	R.207		" non utilisée				
8	R.208		" 15 Ω 5% 3 W.	RWM 4.10	Sfernice	10130017	1
9	R.309		" 1,5 KΩ 5% 2 W.	LCA 0922	R.I.G.		1
10	R210	a	" 100 Ω ±5% 3W	RWM 4.10	Sfernice	10130037	1
11	R211		" 2,2 KΩ " 16W	RWM 8.45	"		1
12	P.201		Pot. 22KΩ	534	Spectrol		1
13			Bouton compte tours	2606	BECKMAN		2
14	P.202		Pot. 500 Ω	534	Spectrol		1
15							
16	S2	b	Thermostat	15.0.98.22.075.065	Comépa		1
17	S3	c	Commutateur à glissière	94 MP	Jeanrenaud		1
18	S4	c	" " "	"	"		1
19	CR201						
20	à		Diode sur Rad. K.3	SKN 45/08	Semikron	10329043	4
21	CR204						
22	CR205		Diode de redressement	SKN 2,5/04	Semikron	10329021	1
23							
24							
25							

D				H																	
C	10/78	HK	Ajouter S3 et S4 lignes: 16 et 17	G																	
B	5.06.77	ADL	Ajouté R211. S2	F																	
A	19/7/76	HK	Ajouté R210.	E																	
Ind.	Date	Visa	Nature de la modification	Ind.	Date	Visa	Nature de la modification														
Etablie le 10/9/71 par J. Delouvriet				Vérifié le par																	
DESIGNATION DE L'APPAREIL ALIMENTATION U.I. 0 - 50 V.				<table border="1"> <tr> <td>F</td> <td>1</td> <td>Ind</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8</td> <td>Modif</td> <td>E</td> <td>F</td> <td>G</td> <td>H</td> </tr> </table>				F	1	Ind	A	B	C	D		8	Modif	E	F	G	H
F	1	Ind	A	B	C	D															
	8	Modif	E	F	G	H															
Schéma n° 0 - 20 A.				N° S.5200																	
				P. FONTAINE 20 Av Arago 20 CHILLY MAZARIN 91																	

N° de ligne	REPERE	Ind. Mod.	DESIGNATION	FABRICANT		N° de stock FONTAINE ou N° de Code	Quantité par appareil
				Reference	Nom ou Code		
1	C. 201		Cond. 12000 µF. 80/100 V.	Felsic 0.18	S.I.C.	10240048	2
2	C. 202		" 820 µF. 80/100 V.	Felsic 0.18	S.I.C.	10240043	1
3	C. 205		" 4,7 µF. 63/76 V.	Minisic	S.I.C.	10240243	1
4	C. 206		" 4,7 µF. 63/76 V.	Minisic	S.I.C.	10240243	1
5	C. 207 a		" 0,1 µF. 400 V.	5 GAP 10	SPRAGUE		1
6	C. 208		" 0,1 µF. 630 V.	ATM 104310	COGECO		1
7							
8							
9		B	S/Ens. AMPLI U.I. câblé completé		Fontaine	801857 801702	1
10	Q. 3		Transistor avec :	40412	R.C.V.	10306007	1
11	Q. 4		"	2 N 697	Sescosem		1
12	Q. 5		"	2 N 697	Sescosem		1
13	Q. 6		"	2 N 697	Sescosem		1
14	Q. 7		"	2 N 697	Sescosem		1
15	C. 5		Cond. 4,7 µF. 63/100 V.	Prom. 0-15	S.I.C.	10240126	1
16	R. 7		Résist. 2,74 KΩ 1% 1/2 W.	RCMS 05.K3	Sfernise	30120331	1
17	R. 8		" 2,74 KΩ 1% 1/2 W.	RCMS 05.K3	Sfernise	30120331	1
18	R. 16 C		" 3,3 KΩ 5% 1/2 W.	RBX 003	L.C.C.	30110224	1
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

D				H			
C	23.9.77	CB	2KΩ → 3,3KΩ	G			
B	26.12.73	AK	remplacé CI 1702 par CI 1857	F			
A	6.11.72	FJ	5 GAP.10	E			

Ind.	Date	Visa	Nature de la modification	Ind.	Date	Visa	Nature de la modification
------	------	------	---------------------------	------	------	------	---------------------------

Etablie le 10/9/71 par _____ Vérifié le _____ par _____

DESIGNATION DE L'APPAREIL	<input checked="" type="checkbox"/> Ind <input type="checkbox"/> Modif <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> H	P. FONTAINE 20 Av Arago 20 CHILLY MAZARIN 91
ALIMENTATION U.I. 0 - 50 V. 0 - 20 A.		
Schema n°	N° S. 5200	

Modif	N de ligne	REPERE	DESIGNATION	FABRICANT		N de code	Quantité	
				Reference	Nom ou code			
	1		Circuit interconnexions 1/4		Fontaine	803 611	1	
	2		Percage 2/4		"	803 611	1	
	3		Sérigraphie 3/4		"	803 611	1	
	4		Ebargne 4/4		"	803 611	1	
	5		Connecteur	8623-21.64.14.335	SOURIAU		1	
	6		Plot	XC 42	MFDM		1	
	7							
	8							
	9		C.I complément circuit interconnexions 1/3		Fontaine	803 658	1	
	10		Percage 2/3		"	803 658	1	
	11		Ebargne 3/3		"	803 658	1	
	12		Connecteur picots coudés	8623-21.54.13.335	SOURIAU		1	
	13							
	14							
	15		<u>Option demande client</u>					
	16		<u>Annuler :</u>					
	17		C.I. complément circuit interconnexions		Fontaine	803 658	1	
	18		<u>Ajouter :</u>					
	19		C.I. commande en tension U et I		Dossier	Fontaine	600189	1
	20		<u>complété par :</u>					
	21	R12	Résistance 48,7KΩ ±5% 1/4W	RCMS US K3	Sternice	0120 451	1	
	22	R16	" 2,4KΩ ±5% 3W	RWM 4-10	"	0130070	1	
	23	R17	" 120Ω ±5% 1W	LCA 0713	Draloric	30110351	1	
	24							
	25	S1	Commutateur non câblé					
	26	S2	" " "					
	27							
	28		<u>N.B.</u> sur CI. 803 610, strapper les points 8 et 9					
	29		correspondants à l'implantation de S1 et S2. sur					
	30		le circuit.					
	31							
	32							

D							
C							
B							
A	21.3.78	Ad	Modifié valeur R17				
Ind	Date	Visa	Nature de la modification	Ind	Date	Visa	Nature de la modification

Etablie par HACHANZ le 16-II-78 visa			3			Ind / B / C / D			ETABLISSEMENTS					
DESIGNATION			APPAREIL			8			Modif E / G / H			P. FONTAINE		
Alimentation U. I 50V 20A			N. S. 5200											
Schema N														

N° de ligne	REPERE	Ind Mod	DESIGNATION	FABRICANT		N° de stock FONTAINE ou N° de Code	Quantité par appareil
				Référence	Nom ou Code		
1	M.201		Amperemètre 0 - 20 A.	R.T.100	S.N.		1
2		3	Shunt extérieur	106 652			1
3	M.202		Voltmètre 0 - 50 V.	R.T.100	S.N.		1
4							
5							
6							
7	T.201		Transformateur	142.05	Myrra	710 360	1
8	T.202		Transformateur	145.52	Myrra	3300/13	1
9	T.203		Trabsformateur		Fontaine	710 364	1
10							
11							
12	DS201	a	Voyant rouge (I)	LS/4E LS9W	Russenberger		1
13	DS202	a	Voyant vert (U)	LS/4E LS9W	Russenberger		1
14			Ampoule "Midjet" 40 W. 20 mA. 527		Russenberger		2
15	BS203		Voyant ambre 220V	LS/5A	Russenberger		1
16							
17							
18	XF201		Porte fusible	D8/sh23312	Cehess		1
19			Cartouche 10 A.	D8/TD 10	Cehess	300 13131	1
20	XF202	a	Porte fusible	23530 83.329	Cehess	10013199	1
21			Cartouche 25 A.	D20K/25 A	Cehess	300 13155	1
22							
23	S.201		Interrupteur bipolaire	PR16.1102 D4	Baco		1
24			Manette	E.30PM	"		1
25							

D				H			
C	21.3.72	ASL	Modif. transfo T203	G			
B	27.5.72	JM	Dessin du shunt	F			
A	6.11.72	FJ	LS9W	E			
Ind.	Date	Visa	Nature de la modification	Ind.	Date	Visa	Nature de la modification
Etablie le 10/9/71 par J. Delouvrier				Vérifié le par			
DESIGNATION DE L'APPAREIL				F 4/8 Ind <input checked="" type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> D			
ALIMENTATION U.I. 0 - 50 V.				Modif E F G H			
Schéma n° 0 - 20 A.				N° S.5200			
				P. FONTAINE			
				20 Av Arago 20			
				CHILLY MAZARIN 91			

N° de ligne	REPERE	Ind. Mod.	DESIGNATION	FABRICANT		N° de stock FONTAINE ou N° de Code	Quantité par appareil
				Référence	Nom ou Code		
1	B.201		Ventilateur 240 V. 50 Hz	V.113	SFMI		1
2			(roulement à billes)				
3	TB201		Borne rouge	329 62	Legrand		1
4	TB202		Borne noire	329 60	"		1
5	TB203		Borne de masse	58.31.101	Stockli		1
6							
7							
8	J.201		Embase mâle	EM 33 G	Socapex		1
9			Fiche femelle	FFD 33 G	Socapex		1
10			Serre - cable	SC3/10/12	Socapex		1
11							
12							
13			Connecteur 18 broches	6418 NA	Socapex		1
14			Détrompeur	33 021	Socapex		1
15			Guide carte	RC 111 VR	O.E.C.	10004014	2
16							
17							
18	TB201		Réglette	US 950/6	Trélec		1
19			(sortie arrière soudure +				
20			raccord cambré 45° pour faston				
21			AMP. Pontet US 110 entre borne				
22			1-2 3-4 5-6				
23							
24							
25							

D				H			
C				G			
B				F			
A				E			

Ind.	Date	Visa	Nature de la modification	Ind.	Date	Visa	Nature de la modification
------	------	------	---------------------------	------	------	------	---------------------------

Etablie le 10/9/71 par J.Delouvrier Vérifié le _____ par _____

DESIGNATION DE L'APPAREIL	F 5/8 Ind A B C D Modif E F G H	P. FONTAINE 20 Av Arago 20 CHILLY MAZARIN 91
ALIMENTATION U.I. 0 - 50 V.		
Schéma n° 0 - 20 A.	N° S.5.200	

N° de ligne	REPERE	Ind. Mod.	DESIGNATION	FABRICANT		N° de stock FONTAINE OU N° de Code	Quantité par appareil
				Référence	Nom ou Code		
1	TB203		Réglette	US 144/4	Trélec		1
2			(sortie arrière soudure +				
3			raccord cambré 45° pour faston				
4			AMP. Pontet entre borne 1-2 3-4				
5							
6	TH.1		Thyratron	2 N 1849 F	Sescosem		1
7	TH.2		Thyratron	2 N 1849 F	Sescosem		1
8			Bouton noir	71.21.4	Cerel		1
9			Capuchon noir	1450/21	"		1
10			Bouton rouge	71.14.4	Cerel		1
11			Bouton noir	71.21.6	Cerel		1
12			Capuchon rouge	1450/14	Cerel		1
13							
14	R.301		Résistance 1,5 KΩ 5% 1/2 W.	RBX 003	L.C.C.	30110216	1
15	R.302		" 100 Ω 5% 1/2 W.	RBX 003	L.C.C.	30110188	1
16	R.303						
17	à 2		" 0,3 Ω 2 W.	RLS 5619.B	GEKA Sfornice	10130409	8
18	R.310						
19	CR.301		Diode	1N4003			1
20	Q.301						
21	à		Transistor	2 N 3442	R.C.A.	10305004	9
22	Q.309						
23							
24							
25	E		Ensemble prérégulation câblé avec support		Fontaine	1610	1

D				H			
C				G			
B				F			
A	6.11.72	⊙	619.B	E			
Ind.	Date	Visa	Nature de la modification	Ind.	Date	Visa	Nature de la modification
Etablie le 10/9/71 par J. Delouvrier				Vérifié le par			
DESIGNATION DE L'APPAREIL				F 6/8 Ind. Modif			
ALIMENTATION U.I. 0 - 50 V.				<input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> H			
Schéma n° 0 - 20 A.				N° S.5.200			
				P. FONTAINE 20 Av Arago 20 CHILLY MAZARIN 91			

N° de ligne	REPERE	Ind. Mod.	DESIGNATION	FABRICANT		N° de stock FONTAINE ou N° de Code	Quantité par appareil
				Référence	Nom ou Code		
1			Panneau Avant		Sieffert	305080	1
2			Chassis 4 U. /500 mm		Lambert	5200/4	1
3			Perçage platine chassis cadre		"	5200/5h	1
4			Bandeau arrière		"	5200/6	1
5			Enceinte pour C.I.		"	3300/7	1
6			Refroidisseur L= 150		Fidler	103.434	4
7			Tige de bridage pour R.F.		"	RF.5	4
8			Glissière pour RF		Proteaux	RF.7	2
9			Barrette			104524	2
10			Support de ventilateur		Prateaux	510.012	1
11			Plaquette support shunt		"	5200/11	1
12			Flasque pour enceinte		"	3300/8	1
13			Couvercle		"	3300/9	1
14			Cache borne		"	101.833/1	1
15			" "		"	510.006.B	1
16			Capot portable Sol.3		Lambert	202.624	1
17			Poignées	PO.4	Transrack		4
18			<i>B serigraphie Pan AV</i>			<i>803484</i>	
19			Circuit imprimé	1631	Opelec		4
20			" "	1611	Opelec		1
21			<i>Reprise refroidisseur, perçage thermostat</i>			<i>106 926</i>	1
22			Entretoise L=15 (3 x 15)	ENMET 2	Accel		4
23			" " (4 x 15)	ENMET 2	Accel		4
24			<i>a Barrette.</i>		<i>Fontaine</i>	<i>520000/2G</i>	2
25			<i>a "</i>		<i>"</i>	<i>520 000/2M</i>	2

D	C	B	A	Ind	Date	Visa	Nature de la modification	H	G	F	E	Ind.	Date	Visa	Nature de la modification
	5-0678	ADL					Ajouté ligne 21								
	25.377	RM					Remplace gravure par serigraphie								
	10.174	HK					modifié ligne 24 - ajoute ligne 25								

Etablie le 10/9/71 par J. Delouvrier								Vérifié le par																									
DESIGNATION DE L'APPAREIL												<table border="1"> <tr> <td>F</td> <td>7</td> <td>Ind</td> <td>X</td> <td>B</td> <td>G</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8</td> <td>Modif</td> <td>E</td> <td>F</td> <td>G</td> <td>H</td> </tr> </table>				F	7	Ind	X	B	G	D		8	Modif	E	F	G	H	P. FONTAINE			
F	7	Ind	X	B	G	D																											
	8	Modif	E	F	G	H																											
ALIMENTATION U.I 0 - 50 V.												20 Av Arago 20																					
Schéma n° 0 - 20 A.												N° 3.5.200				CHILLY MAZARIN 91																	

Modif.	N° de ligne	REPERE	DESIGNATION	FABRICANT		N° de code FONTAINE	Quantité par appareil
				Référence	Nom ou code		
	1						
	2		Montage et raccordement ballast			403831	1
	3		Plan montage et cablage			403833	1
	4		Peigne alternatif			403830	1
	5		liste de Fils (Peigne alternatif)			105756	1
	6		Peigne continu			403832	1
	7		liste de Fils (Peigne continu)			105757	1
	8						
2	9		cablage bornes 3.A et fils puissance		Fontaine	106996	1
	10						
↳	11		Peigne n°3			403979	1
↳	12		liste de fil			107134	1
	13						
	14						
	15						
	16						
	17						
	18						
	19						
	20						
	21						
	22						
	23						
	24						
	25						
	26						
	27						
	28						
	29						
	30						
	31						
	32						

D				H			
C				G			
B				F			
A				E			
Ind	Date	Visa	Nature de la modification	Ind	Date	Visa	Nature de la modification

Etablie par Anceau le 17.6.75 Visa

DESIGNATION DE L'APPAREIL

Alimentation U.I. 0.50V
0.20V

Schema N°

F/B	Ind	A	B	C	D
	Modif	E	F	G	H

N° 55200

ETABLISSEMENTS

P. FONTAINE

20 Avenue Arago 20
91 CHILLY MAZARIN

FABRICATION

Modif	Ligne	Repère	DESIGNATION	FABRICANT		N° de code FONTAINE	Qu'té par appareil	OBSERVATION
				Référence	Nom / Code			
	1							
	2		Circuit imprimé 1/4		Fontaine	803610	1	
	3		Perçage 2/4		"	803610	1	
	4		Sérogrephie 3/4		"	803610	1	
	5		Plan d'épargne 4/4		"	803610	1	
	6							
	7							
	8	R1	Résistance 1KR 1% 1/4W	RCMS 05 K3	Sternice	30120288	1	
	9	R2	" 100Ω "	"	"	30120195	1	
	10	R2'	" à ajuster "	"	"			
	11	R3	" 400Ω "	"	"	30120251	1	
	12	R4	" 10KR "	"	"	30120433	1	
	13	R5	" 10KR "	"	"	30120433	1	
	14	R6	" 10KR "	"	"	30120433	1	
	15	R7	" 10KR "	"	"	30120433	1	
	16	R8	" 1,1KR "	"	"	30120293	1	
	17	R9	" 1,2KR "	"	"	30120297	1	
	18	R10	" 1,2KR "	"	"	30120297	1	
	19	R11	" 1KR 15% 1/2W	LCA 0411	Diabloc	30110212	1	
	20	R12	" voir type d'appareil					
	21	R13	" 1KR 1% 1/4W	RCMS 05 K3	Sternice	30120288	1	
	22	R14	" 1KR 15% 1/2W	LCA 0411	Diabloc	30110212	1	
	23	R15	" 1KR "	"	"	30110212	1	
	24	R16	" voir type d'appareil					
	25	R17	" "					

DESIGNATION DE L'APPAREIL _____ établie le 16/11/79 par HEHRANT

Fontaine Electronique

20 avenue Arago
91380 CHILLY MAZARIN
Tel 909.83.79

Schéma N° 930985 TYPE std N° Affaire _____

émission le _____ G.O. _____


ind _____ A B C D
Modif _____ E F G H

Qu'té à lancer _____ F 1/2

[600189]


FABRICATION

Repere	DESIGNATION	FABRICANT		No de code FONTAINE	Qu'te par appareil	OBSERVATION
		Reference	Nom / Code			
1	R18 Resistance 400 R 1% 1/4W	RCMS 05 K3	Sfernice	30120251	1	
2	R19 " 100 R "	"	"	30120193	1	
3	R19' " à ajuster "	"	"			
4	R20 " 82,5 R "	"	"	0120185	1	
5						
6						
7	C1 Condensateur 47 uF 500V	DIZ 604	LCC	10200010	1	
8	C2 " 47 uF "	"	"	10200010	1	
9	C3 " 47 uF "	"	"	10200010	1	
10	C4 " 47 uF 100/125V	CMF 85	SIC	02A0331	1	
11	C5 " 0,1 uF 63V	CPM 7	Elco		1	
12						
13						
14	CR1 Diode zener	ZP 5,1	T.T.T	10320051	1	
15	CR2 " "	IN 759 A	TEXAS	10320014	1	
16	CR3 " "	"	"	10320014	1	
17	CR4 " "	IN 4003	T.T.T.	10329121	1	
18	CR5 " "	"	"	10329121	1	
19						
20						
21	Q1 Transistor	2N 1893	SESCO	10306014	1	
22	Q2 " "	"	"	10306014	1	
23						
24						
25	MA1 Circuit intégré	SFC 2748 DC	SESCO	10330030	1	

FONTAINE  Electronique 20 avenue Arago 91380 CHILLY MAZARIN Tel 909.83.79		établie le 16/11/79 par HACHRANZ ind _____ Modif E _____ G.O. _____ Ou te à lancer _____		[600189] []	
Schéma No 930983 TYPE <u>std</u>		No Affaire _____ F 2/3		A B C D E F G H	

ABRICATION

Ligne	Repère	DESIGNATION	FABRICANT		N° de code FONTAINE	Qué par appareil	OBSERVATION
			Référence	Nom / Code			
1	MA2	Circuit intégré	SFC P148 DC	Sesco	10330030	1	
2	MA3	"	"	"	10330030	1	
3							
4							
5	51	Commutateur voir type d'appareil					
6	52	"	"	"			
7							
8							
9		Connecteur picots coulés	8623-21-54-1335	SOURIAU		1	
10							
11							
12		Plois à fourche	SM 310	Gauthier		4	
13		Plois	SM 112	"		4	
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

FONTAINE  Electronique
 20 avenue Arago
 91380 CHILLY MAZARIN
 Tel 909.83.79

DESIGNATION DE L'APPAREIL _____
Commande en tension de 110V
 Schéma N° 930 983 TYPE *std*

établie le 16.11.79 par *ARCHANGE*
 émise le _____ G.O. _____
 N° Affaire _____
 Ou te à lancer _____

ind _____
 Modif _____
 A B C D
 E F G H
 F 3/3

[6 0 0 1 8 9]

Repère	DESIGNATION	FABRICANT		N° de Code FONTAINE	Qu ^{te} par appareil	APPROVIS.		MAGASIN		PRIX UNITAIRE
		Référence	Nom/Code			N° de Cde	Délais	posit. karex	sortie magasin	
1	<u>Amplificateur U et I</u>	<u>comprenant :</u>								
2										
3										
4	<u>Circuit imprimé</u>									
5	<u>Serigraphie</u>									
6	<u>Plan d'épargne</u>									
7										
8	R1 Résistance 820Ω 1W 5%	LCA 0719	ROSENTHAL	30110371	1					
9	R2 " 820Ω "	LCA 0719	"	30110371	1					
10	R3 " 1KΩ 1/2W 5%	LCA 0411	"	30110212	1					
11	R4 " 1KΩ "	"	"	30110212	1					
12	R5 " 2KΩ "	"	"	30110219	1					
13	R6 " 2KΩ "	"	"	30110219	1					
14	R7 " Variable voir nom. générale de l'appareil	RCMS05K3	SFERNICE		1					
15	R7' " A ajuster	LCA 0411	ROSENTHAL		1					
16	R8 " Variable voir nom. générale de l'appareil	RCMS05K3	SFERNICE		1					
17	R8' " A ajuster	LCA 0411	ROSENTHAL		1					
18	R9 " 51Ω 1/2W 5%	LCA 0411	ROSENTHAL	30110181	1					
19	R10 " 51Ω "	LCA 0411	"	30110181	1					
20	R11 " Supprimé									
21	R12 " 2KΩ 1/2W 5%	LCA 0411	ROSENTHAL	30110219	1					
22	R13 " 2KΩ "	LCA 0411	"	30110219	1					
23	R14 " Supprimé									
24	R15 " 51Ω 1/2W 5%	LCA 0411	ROSENTHAL	30110181	1					
25	R16 " Variable voir nom. générale de l'appareil		"		1					

ETABLISSEMENTS	DESIGNATION DE L'APPAREIL _____		établie le 22.09.76 par F.D _____		TOTAL	
P. FONTAINE	<u>Amplificateur U et I</u>		émission le _____		Ind A B C D	
20 Avenue Arago	Schéma N° 900 454		G.O. _____		Modif E F G H	
1 CHILLY MAZARIN	TYPE 1857		N° Affaire _____		Qu ^{te} à lancer _____	

8 0 1 8 5 7

F 1/2

N° de Code	DESIGNATION	FABRICANT		FONTAINE	Quipar	APPROVIS.		MAGASIN		PRIX UNITAIRE																																												
		Référence	Nom/Code			N° de C de	Dé lais	posit. sortie karex	sortie magasin																																													
1																																																						
2	Résistance 5,6 kΩ 1/2W 5%	LCA 0411	ROSENTHAL	30110230	1																																																	
3	" 5,6 kΩ "	"	"	30110230	1																																																	
4	" 200 Ω "	"	"	30110195	1																																																	
5	" 620 Ω "	"	"	30110207	1																																																	
6	" 15 kΩ "	"	"	30110240	1																																																	
7	" NON CABLÉ "																																																					
8	" Supprimé "																																																					
9	" Supprimé "																																																					
10	" à ajuster "	LCA 0411	ROSENTHAL		1																																																	
11																																																						
12																																																						
13	Condensateur 68 μF 40/60V	PROMISIC 0-15	SIC	10240123	1																																																	
14	" 68 μF "	PROMISIC 0-15	"	10240123	1																																																	
15	" 10 nF 100V	DQX 710	LCC	10200131	1																																																	
16	" 10 nF "	DQX 710	"	10200131	1																																																	
17	" Voir nom. générale de l'appareil "		SIC		1																																																	
18																																																						
19																																																						
20	Diode	1N 647	SESCO	10327002	1																																																	
21	"	1N 647	"	10327002	1																																																	
22	"	1N 647	"	10327002	1																																																	
23	"	1N 647	"	10327002	1																																																	
24	" Zener	1N 3024 B	SILEC	10322009	1																																																	
25	"	1N 3024 B	"	10322009	1																																																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">ETABLISSEMENTS</td> <td colspan="2">DESIGNATION DE L'APPAREIL</td> <td colspan="2">établie le 22.09.76 par F.D</td> <td colspan="2">TOTAL</td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">P-FONTAINE</td> <td colspan="2"><i>Amplificateur U et I</i></td> <td colspan="2">émission le</td> <td colspan="2">G.O.</td> <td colspan="2">Ind A B C D</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">20 Avenue Arago</td> <td colspan="2">Schéma N° 900 454</td> <td colspan="2">TYPE 1857</td> <td colspan="2">N° Affaire</td> <td colspan="2">Modif E F G H</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">91 CHILLY MAZARIN</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">Qu à lancer</td> <td colspan="2">F 2/3</td> <td></td> </tr> </table>											ETABLISSEMENTS		DESIGNATION DE L'APPAREIL		établie le 22.09.76 par F.D		TOTAL					P-FONTAINE		<i>Amplificateur U et I</i>		émission le		G.O.		Ind A B C D			20 Avenue Arago		Schéma N° 900 454		TYPE 1857		N° Affaire		Modif E F G H			91 CHILLY MAZARIN						Qu à lancer		F 2/3		
ETABLISSEMENTS		DESIGNATION DE L'APPAREIL		établie le 22.09.76 par F.D		TOTAL																																																
P-FONTAINE		<i>Amplificateur U et I</i>		émission le		G.O.		Ind A B C D																																														
20 Avenue Arago		Schéma N° 900 454		TYPE 1857		N° Affaire		Modif E F G H																																														
91 CHILLY MAZARIN						Qu à lancer		F 2/3																																														
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px;">8</td> <td style="width: 20px;">0</td> <td style="width: 20px;">1</td> <td style="width: 20px;">8</td> <td style="width: 20px;">5</td> <td style="width: 20px;">7</td> </tr> </table>											8	0	1	8	5	7																																						
8	0	1	8	5	7																																																	

Repère	DESIGNATION	FABRICANT		N° de Code FONTAINE	Ou- par appareil	APPROVIS.		MAGASIN			PRIX UNITAIRE
		Référence	Nom/Code			N° de Cde	Délais	posit. kardex	sortie magas		
1											
2	Diode Zener	1 N 752 A	TEXAS	10320007	1						
3	"	1 N 752 A	"	10320007	1						
4	"	ZP 5,1	ITT	10320051	1						
5	"	ZP 5,1	"	10320051	1						
6	"	1 N 647	SESCO	10327002	1						
7	"	1 N 647	"	10327002	1						
8	"	1 N 647	"	10327002	1						
9	"	1 N 647	"	10327002	1						
10	"	1 N 647	"	10327002	1						
11	"	1 N 647	"	10327002	1						
12											
13											
14											
15	transistor	2 N 2905	SESCO	10301001	1						
16	"	2 N 1711	"	10306004	1						
17	"	"	"	"	1						
18	"	2 N 1711	"	10306004	1						
19	"	2 N 1711	"	10306004	1						
20	"	2 N 1711	"	10306004	1						
21	"	2 N 1711	"	10306004	1						
22											
23	Amplificateur opérationnel	SFC 2741 EC	SESCO	10330027	1						
24	"	SFC 2741 EC	"	10330027	1						
25											

ETABLISSEMENTS P-FONTAINE 20 Avenue Arago 91 CHILLY MAZARIN	DESIGNATION DE L'APPAREIL <i>Amplificateur U et I</i>				établie le <u>22.09.76</u> par <u>F.D</u>				TOTAL			
					émise le _____ G.O. _____				Ind A B C D			
				N° Affaire _____				Modif E F G H				
				Schéma N° <u>900 454</u>				F 3/3				
				TYPE <u>1857</u>				8 0 1 8 5 7				

N° de Code	FONTAINE	Qu- par appareil	APPROVIS.		MAGASIN			PRIX UNITAIRE
			N° de C de	Dé lais	posit. karex	sortie	magas	
FABRICANT		Nom/Code		Ind		A B C D		TOTAL
Référence				Modif		E F G H		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								

COMPOSITION DU MATERIEL

Element *mechanique* page 2/3

Element *électrique* page 3/4

ETABLISSEMENTS
P. FONTAINE
 20 Avenue Arago
 91 CHILLY MAZARIN

DESIGNATION DE L'APPAREIL
Commande Préregulation
 Schéma N° 930 062 TYPE 16-10

établie le 19 09 76 par F. D.
 émise le G.O.
 N° Affaire te à lancer F¹/2

8 0 1 6 1 0

Repère	DESIGNATION	FABRICANT		N° de Code FONTAINE	Ou- par appareil	APPROVIS.		MAGASIN		PRIX UNITAIRE
		Référence	Nom/Code			N° de Cde	Dé lais	posit. kardex	sortie magas	
1										
2										
3	<u>ELEMENT</u>									
4	Flasque support		PROTEAUX	580019/so/A	1					
5	Flasque support		"	580019/so/B	1					
6	Equerre support		LAMBERT	580019/so/C	1					
7	Refroidisseur		SIEFFERT	580019/so/D	2					
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										

ETABLISSEMENTS P. FONTAINE 20 Avenue Arago 91 CHILLY MAZARIN	DESIGNATION DE L'APPAREIL <i>Commande Peregulation</i>		établie le <i>19.09.76</i> par <i>F.D</i>		TOTAL	
	Schéma N° <i>930 062</i> TYPE <i>1610</i>		émise le _____ G.O. _____		Ind A B C D	
N° Affaire _____			Ou ^{te} , lancer _____		Modif E F G H	
					F ² /3	
					8 0 1 6 1 0	

Modif	Ligne	Repère	DESIGNATION	FABRICANT		N° de Code FONTAINE	Ou- ^{te} -par appareil	APPROVIS.		MAGASIN		PRIX UNITAIRE
				Référence	Nom/Code			N° de Cde	Délais	posit. karex	sortie magasin	
	1		<u>ELEMENT</u>									
	2											
	3		Circuit imprimé		OPELEG	1610C						
	4		Sérigraphie		"	1610						
	5											
	6	R1	Résistance 1,2 kΩ 3W	RWM 4 x 10	SFERNICE	10130063	1					
	7	R2	" 820 Ω 1W 5%	LCA 0411	ROSENTHAL	30110371	1					
	8	R3	" 1 kΩ 1/2W "	LCA 0411	"	30110212	1					
	9	R4	Potentiometre 10 kΩ	VA 05 V	OHTIC	10160029	1					
	10	R5	" 1 kΩ	VA 05 V	"	10160023	1					
	11	R6	" 1 kΩ	VA 05 V	"	10160023	1					
	12	R7	Résistance 330 Ω 1/2W 5%	LCA 0411	ROSENTHAL	30110200	1					
	13	R8	" 6,8 kΩ "	LCA 0411	"	30110232	1					
	14	R9	" 47 kΩ "	LCA 0411	"	30110252	1					
	15	R10	" 3,3 kΩ	RWM 6 x 34	SFERNICE	10130159	1					
	16	R11	" 3,9 kΩ 1/2W 5%	LCA 0411	ROSENTHAL	30110226	1					
	17	R12	" 1 kΩ "	LCA 0411	"	30110212	1					
	18	R13	" 33 Ω "	LCA 0411	"	30110176	1					
	19	R14	" 220 kΩ "	LCA 0411	"	30110268	1					
	20	R15	" 47 Ω "	LCA 0411	"	30110180	1					
	21	R16	" 82 Ω "	LCA 0411	"	30110186	1					
	22	R17	" 82 Ω "	LCA 0411	"	30110186	1					
	23											
	24											
	25											

ETABLISSEMENTS **P. FONTAINE**
20 Avenue Arago
91 CHILLY MAZARIN

DESIGNATION DE L'APPAREIL
Commande Pressulation

établie le 19.07.76 par F.D
émise le _____ G.O. _____

le à lancer

Ind A B C D TOTAL
Modif E F G H

8 0 1 6 1 0

Modif	Ligne	Repère	DESIGNATION	FABRICANT		N° de Code FONTAINE	Qu'té par appareil	APPROVIS.		MAGASIN		PRIX UNITAIRE
				Référence	Nom/Code			N° de Cde	Dé lais	posit. karex	sortie magasins	
	1											
	2	Q1	transistor	2N 2905	SESCOSEM	10327001	1					
	3	Q2	"	2N 2905	"	10327001	1					
	4	Q3	"	TS 2219	TEXAS	10327001	1					
	5	ST1	Strapp NON CABLÉ									
	6											
	7	T1	transformateur	IT. 213	SCHAFFNER (SCRIB)		1					
	8											
	9	CR1	Diode	1N 647	SESCO	10327002	1					
	10	CR2	"	1N 647	"	10327002	1					
	11	CR3	"	1N 647	"	10327002	1					
	12	CR4	"	1N 647	"	10327002	1					
	13	CR5	" Zener	1N 3028 B	SILEC	10322013	1					
	14	CR6	"	1N 759 A	TEXAS	10327002	1					
	15	CR7	"	1N 647	SESCO	10327002	1					
	16	CR8	"	1N 647	"	10327002	1					
	17	CR9	"	1N 647	"	10327002	1					
	18	CR10	"	1N 647	"	10327002	1					
	19	CR11	" Zener	1N 3028 B	SILEC	10322013	1					
	20	CR12	"	1N 647	SESCO	10327002	1					
	21	CR13	"	1N 647	"	10327002	1					
	22	CR14	"	1N 647	"	10327002	1					
	23	CR15	"	1N 647	"	10327002	1					
	24	CR16	" Zener	1N 750 A	TEXAS	10320005	1					
	25											

ETABLISSEMENTS	DESIGNATION DE L'APPAREIL		établie le 19 09 76 par F. J.		Ind	A	B	C	D	TOTAL
P-FONTAINE	Commande Préregulation		émission le		Modif	E	F	G	H	
20 Avenue Arago	Schéma N° 930 062		N° Affaire						F4/5	
91 CHILLY MAZARIN	TYPE A610		Qu'té à lancer						8 0 1 6 1 0	

Ligne	Repère	DESIGNATION	FABRICANT		N° de Code FONTAINE	Qu'té par appareil	APPROVIS.		MAGASIN		PRIX UNITAIRE
			Référence	Nom/Code			N° de Cde	Délais	posit. karex	sortie magasin	
1											
2	C1	Condensateur 47 pF 63/100 V	PROMISIC 0-15	SIC	10240129	1					
3	C2	" 100 pF 25/40 V	PROMISIC 0-15	"	10240117	1					
4	C3	" 6,8 pF 40/60 V	PROMISIC 0-15	"	10240120	1					
5	C4	" Suivant utilisation				1					
6	C5	" 0,47 pF 160 V	FMSA	EFCO		1					
7											
8											
9		Connecteur	6418 NA	SOCAPEX	10004001	1					
10		Detrompeur	33021	SOCAPEX	10004018	1					
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											

ETABLISSEMENTS
P. FONTAINE
20 Avenue Arago
91 CHILLY MAZARIN

DESIGNATION DE L'APPAREIL
Commande Prérégulation

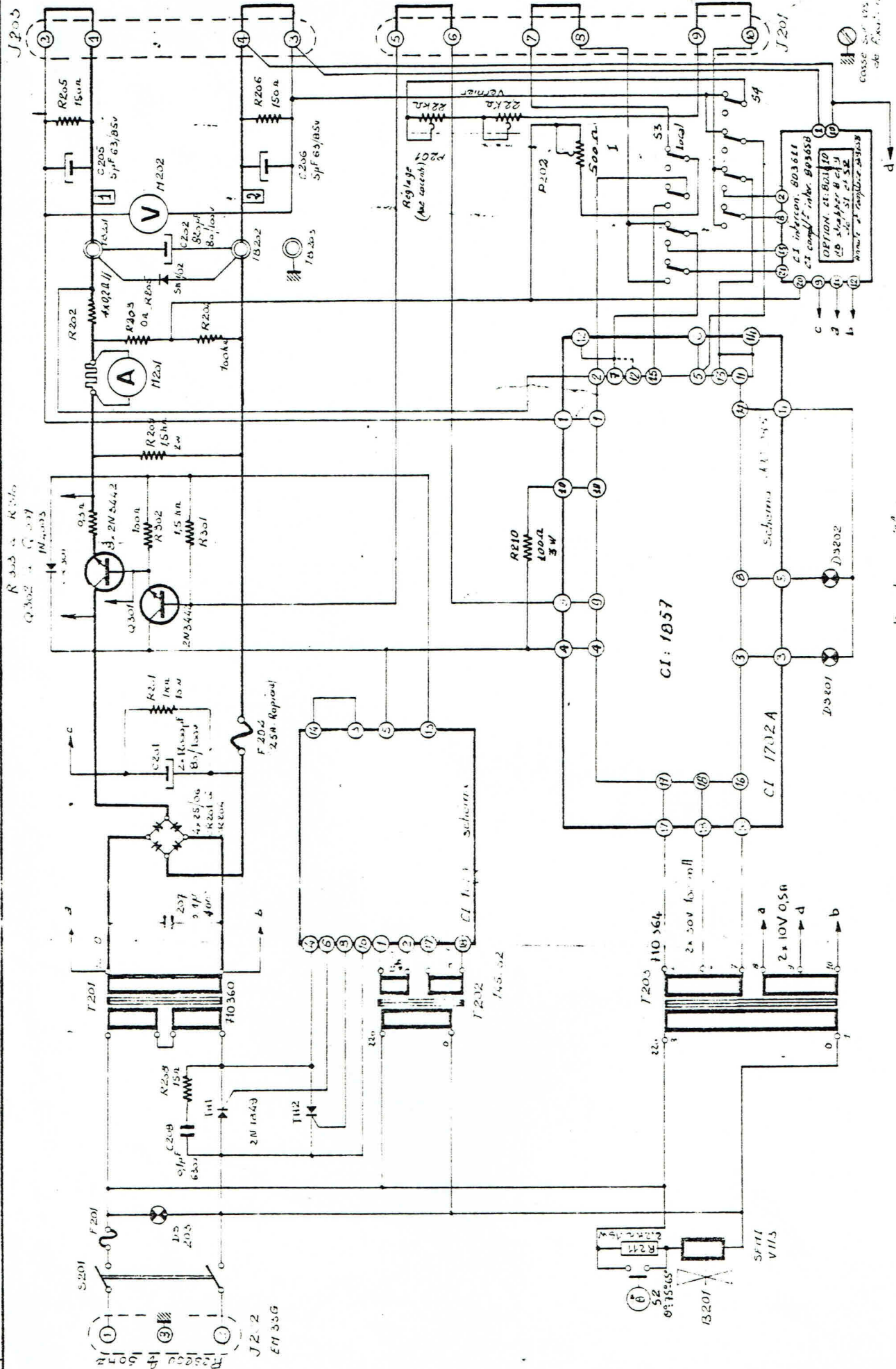
Schema N° 930 062 TYPE 1610

établie le 19 09 76 par F.D.
emise le _____ G.O. _____
N° Affaire _____ Qu'té à lancer _____

Ind	A	B	C	D	TOTAL
Modif	E	F	G	H	

8 0 1 6 1 0

F 5 / 5



R 303 = R 304
C 302 = C 303
M 305

CI: 1857

T203 110 364

2 x 50V 60mA

2 x 10V 0,5A

Indice de révision

Dessiné FP Date 26.2.69

Ventilé

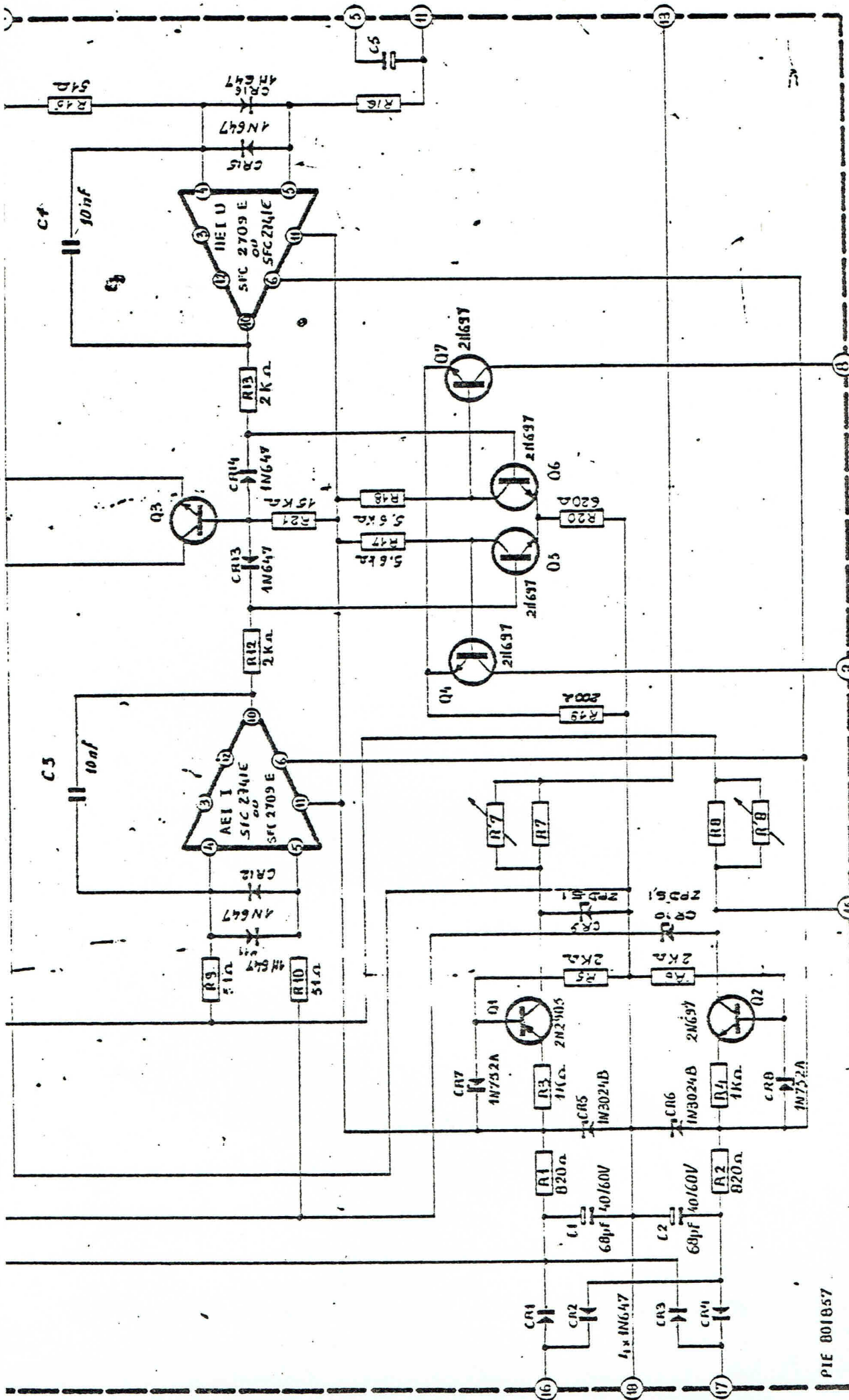
Alim. Régulée UI 50V 20A

Indice N° 5200 - 100 F

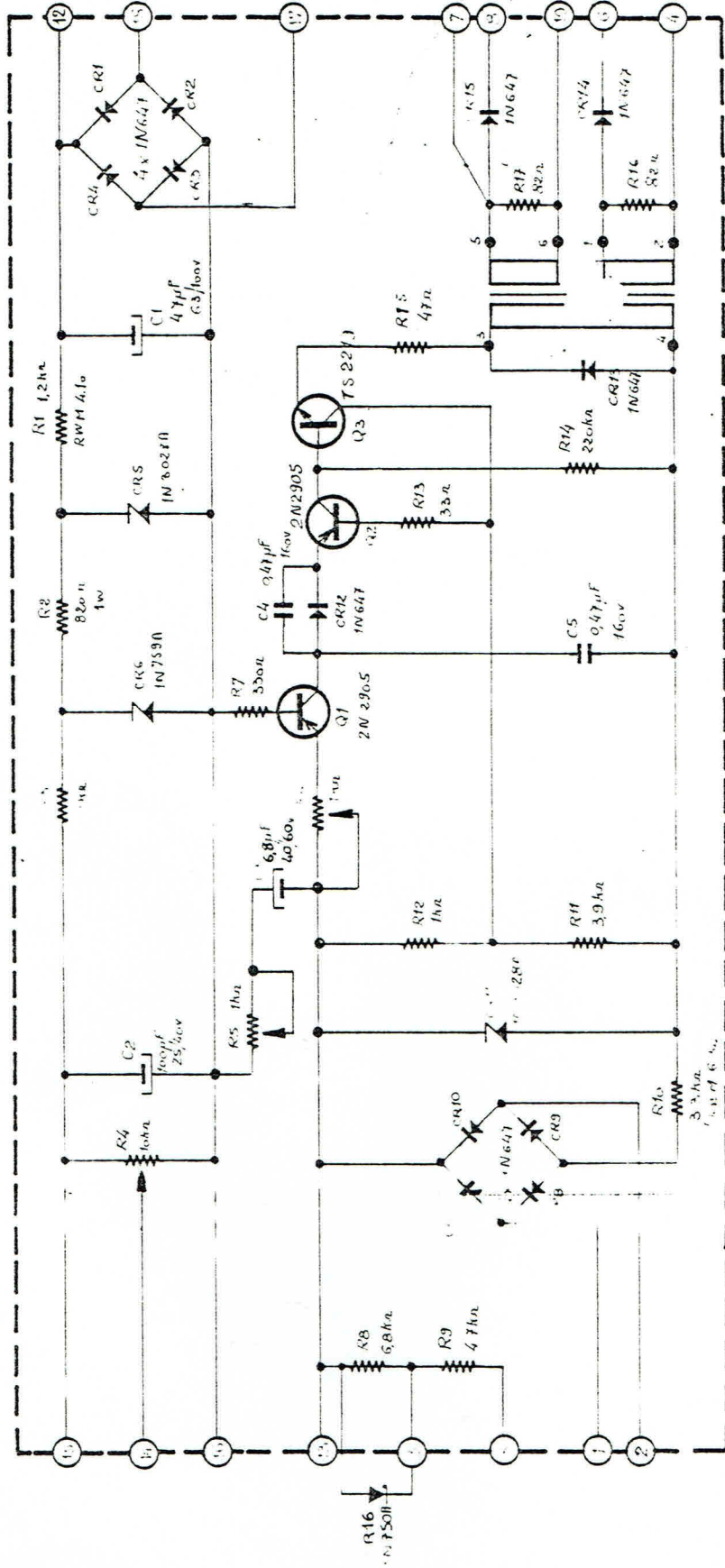


P. FONTAINE

casse sur 195 de l'axe 11



PIE B01857



P. FONTAINE

Date: 5-8-61

Commande: Freeregulation

N° 930 062 b