P.FONTAINE

ALIMENTATION STABILISEE
A LIMITATION COMMANDEE :
EN TENSION DE 0 à 150 V
EN COURANT DE 0 à 2 A
N° 36

ELECTRONIQUE PIERRE FONTAINE

ALIMENTATION STABILISEE

A LIMITATION COMMANDEE :

EN TENSION DE 0 à 150 V

EN COURANT DE 0 à 2 A

N° 36

SOMMAIRE

Description
Caractéristiques techniques
Principe
Schéma bloc
Mise en service
Nomenclature générale
Schéma général
Nomenclature de l'
Ampli et référence
Nomenclature du
Prérégulateur

U/15020 éd Juin 68

S O M M A I R E

Description
Caractéristiques techniques
Principe
Notes
Mise en service
Utilisation
Schéma de branchement
Nomenclature générale
Schéma général
Nomenclature de l'amplificateur
Schéma de l'amplificateur
Nomenclature du prérégulateur
Schéma du prérégulateur

MTédJuil69

DESCRIPTION

Cette alimentation se compose d'un châssis protégé par un capot de teinte bleue , façon martelée , avec poignée de portage .

Sur le panneau avant sont situés les organes de commande , de mesure et de signalisation .

Sur le bandeau arrière sont situés le bornier à vis , la plaque signalétique , les porte-fusible et l'embase de raccordement réseau .

Les dimensions de l'appareil sont :

hauteur	200 mm
largeur	491 mm
profondeur	475 mm
Poids approximatif	kg
Aération	convection naturelle

LA VENTILATION DOIT ETRE ASSUREE EN PERMANENCE . Y VEILLER EN COURS D'UTILISATION .

N.B. Le châssis utilisé est du type standard 19 pouces , de hauteur 4 unités et de profondeur 450 mm .

Pour la mise en place dans une baie , prévoir un jeu de glissières support .

MT 30 050 - éd. Octobre 69 .

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation stabilisée à limitation commandée en tension et en courant . Voyants de fonction "U" et "I" . Pas de disjonction sur un court-circuit . Sorties flottantes . Commandes à distance en "U" et en "I" . Possibilité de mise en série ou en parallèle .

Réseau à 50 Hz	220 Veff
Tension continue de sortie	0 à U maxi en une seule gamme
Courant dans la charge	0 à I maxi en une seule gamme
Affichage de la tension	par potentiomètre 10 tours
Affichage du courant	par rhéostats en tandem à commandes concentriques indépendantes
Appareils de mesure	classe 1,5
Bornes de sortie	Bornes universelles à l'avant Bornier à vis à l'arrière
Régulation	locale ou distance
Commande	locale ou distance
Courant régulé minimum	0,1 I nom.
Stabilité :	
réseau ± 10%	5.10^{-4} ou 5 mA (10 mA pour I5 100)
charge 0 à U_n	$1.\ 10^{-3}$ ou 10mA (20 mA pour 15 100)
Ondulation résiduelle	≤ 5 mA eff.
Tension régulée minimum	à partir de 1 V
Stabilité :	
réseau ± 10%	1.10^{-4} ou 10 mV (20mV pour V_s 150V)
charge 0 à I_n	5.10^{-4} ou 10 mV (d°)
Ondulation résiduelle	≤ 3 mV eff.
Temps de réponse	≤ 50 µs de 0,1 à 0,9 I
Dérive	$2.10^{-4}.°C^{-1}$
Température ambiante	entre 0 et 45 °C
Refroidissement	convection naturelle sauf 15 100 , convection forcée .

Sécurités : aucun dépassement de U ou de I affiché

: protection en inverse 600 V crête en standard

: fusible réseau (retardé)

: fusible dans la ligne continue

~~Toutes~~ les mesures sont faîtes à température ambiante constante

MTédJuin69

PRINCIPE

Une alimentation stabilisée comporte , ensérie 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 :

$I = f(R)$ à U constant avec $R \gtrless U/I$

$U = f(R)$ à I constant avec $R \lessgtr U/I$

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

Dans les cas de tension 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 admissibles pour chaque élément .

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

Dans les 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 .

MISE EN SERVICE

L'appareil est livré pour être connecté au réseau 220 V - 50/60 Hz Equiper la fiche 3 douilles avec des conducteurs de section appropriée ; le secteur en 1 et 2 , éventuellement le 3 à la terre . Le 3 de l'embase est réuni au chassis de l'alimentation .

Dans le cas où le cordon d'alimentation fait partie de la fourniture , la douille de la fiche réseau est connectée à la masse du chassis .

Relier l'appareil au réseau , agir sur l'interrupteur MARCHE , le voyant contigü s'illumine , ainsi que le voyant vert "U" .

Ajuster la tension à la valeur voulue à l'aide de la commande de REGLAGE U .

Court-circuiter les bornes de sortie + et - , le voyant vert "U" s'éteint tandis que le rouge "I" s'illumine ; le voltmètre indique 0 : afficher sur l'ampèremètre la valeur limite du courant à l'aide de REGLAGE "I"

Supprimer le court circuit ; l'appareil est prêt à être utilisé .

La charge étant branchée , le voltmètre indique la tension aux bornes de sortie de l'alimentation et l'ampèremètre la valeur du courant circulant dans la charge . Le voyant vert est illuminé .

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 restefixe et la tension diminue avec R , c'est la <u>régulation en courant</u> . Au contraire , si R est supérieure à V/I , la tension de sortie reste fixe et I diminuequand R augmente , c'est la <u>régulation en tension</u> .

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 du conducteur est donné par la formule :

$S\ mm^2 = 0,07 \cdot I \cdot L$ avec I : intensité en ampères
L : distance charge-alim. en mètres

Chute de tension admise en ligne : 0,5 V
Résistance du cuivre : 17,5 milliohm /m /mm^2

S 3000 G/1 - M. Septembre 69

UTILISATION

Quelques modes de branchement sont représentés sur la page suivante .

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 .

Fig : 1 - Utilisation en locale .

Lacharge est branchée soit sur la barrette arrière , soit aux bornes sur le panneau avant ; l'information est prise sur la barrette arrière . La tension aux bornes de la charge est égale à la tension affichée , moins la chute de tension dans la ligne .

Fig : 2 - Utilisation à distance .

L'information est prise aux bornes de la charge , à l'aide de 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) capacités (5 uF -63/100V) entre les plots : + Réf et + Puiss , - Réf et - Puiss. , sur la barrette arrière

Les commandes de "V" et de "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 del'appareil sont tournées à fond , sens antihoraire . Résistance extérieure de commande de tension : 20 kΩ , sauf pour MC 1 050 qui n'est que de 10 kΩ . Résistance extérieure de commande de courant : 1 kΩ + 1 kΩ par volt de chute en ligne .

REMETTRE EN PLACE LES PONTETS POUR "UTILISATION EN LOCALE"

Fig : 3 - Mise en parallèle .

Le branchement de deux ou trois alimentations débitant sur la même charge permet de totaliser le courant de chaque alimentation . De sérieuses précautions de cablage sont à prendre pour éviter les oscillations dans ce type de montage .

Fig : 4 - Mise en série .

La tension aux bornes de la résistance de charge est la somme des tensions des sources mises en série . Il est recommandé de règler 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 .

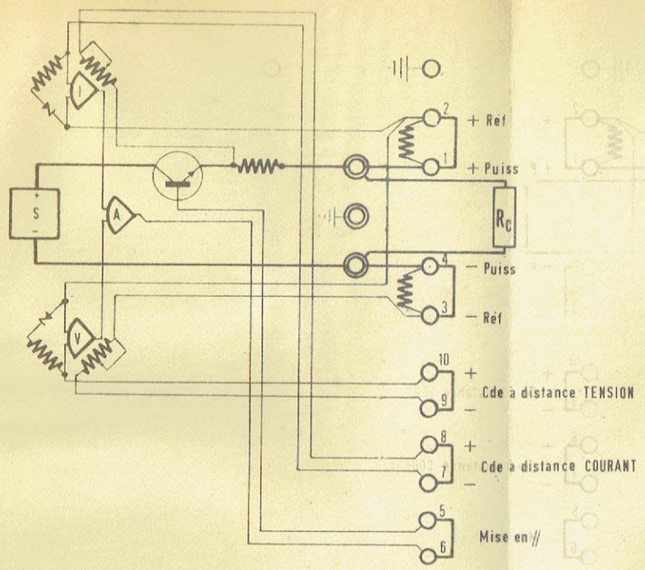
Fig : 5 - Commande par une tension .

Dans cet exemple , la tension aux bornes de Rc2 est assujetie à suivre celle de Rc1 dans un rapport fixé par R1 et R2 .

N.B. La résiduelle des potentiomètres de la face avant peut dans certains cas de commande extérieure être gênante . Connecter alors entre -Réf et la borne supérieure Commande à distance tension .

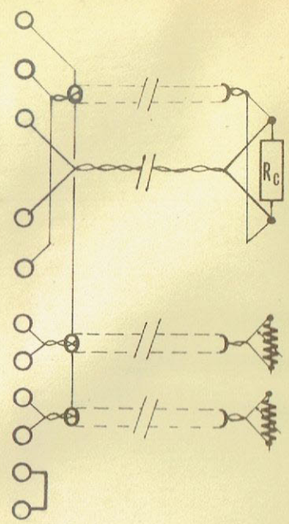
Une diode Zener branchée au même endroit , limitera la tension à Vz annulant les effets de la commande au dessus de cette tension .

fig 1



Principe

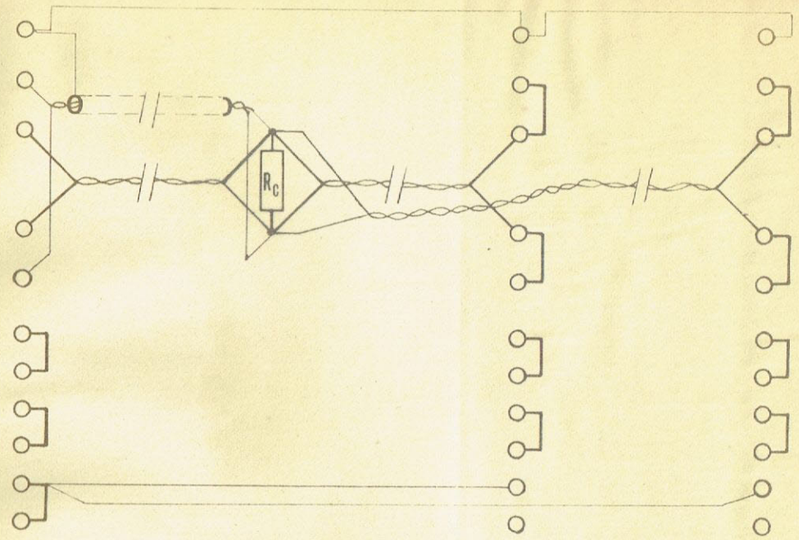
fig 2



Utilisation locale

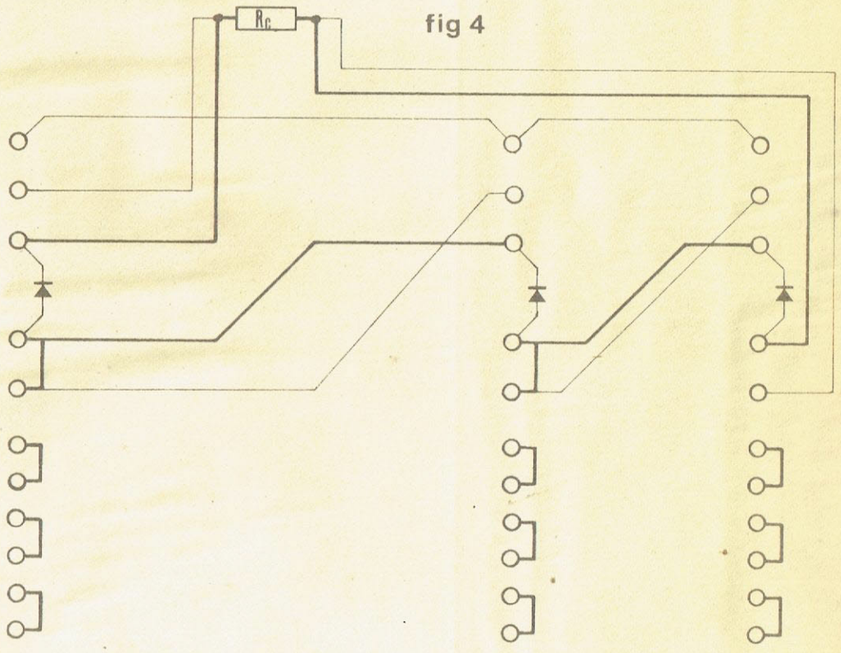
à distance

fig 3



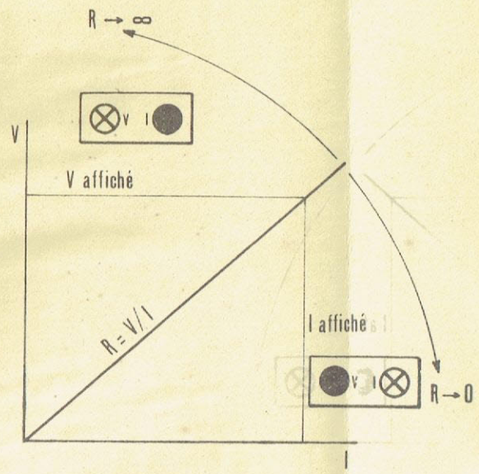
en parallèle

fig 4



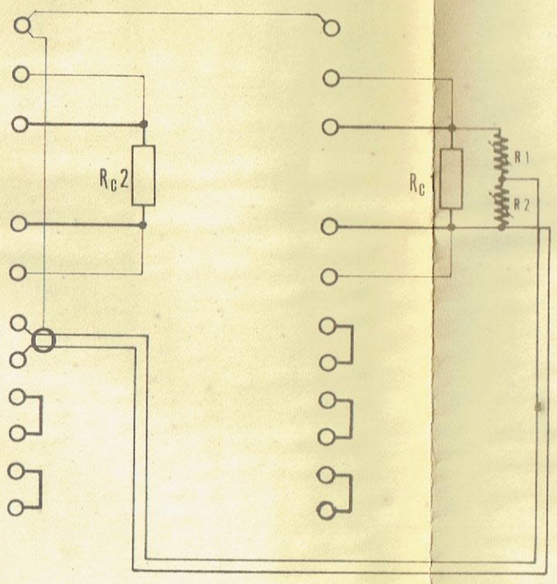
en série

fig 6



Option C

fig 5



Cde par une tension

Ech	Tol. G^{le}	Matière	Trait^{t}
Dessiné	Date	Vérifié	Date
N°	indice modif	ETABLISSEMENTS P.FONTAINE	

indice	Date	Modifications
a		
b		
c		
d		
e		
f		

Mai 69 - MC avec 1702

N° de ligne	REPERE	Ind. Mod.	DESIGNATION	FABRICANT Référence	FABRICANT Nom ou Code	N° de stock FONTAINE ou N° de Code	Quantité par appareil
1			Schéma Général.			900.423.	
2							
3	T1		Transformateur équipé de L1 et L2.	152.65	Myrra	15020-11	1
4	T2		"	145.52	"		1
5	T3		"	156.74	"		1
6	L1		Self.	153.42.	"		1
7	L2		"	153.42	"		1
8							
9	CR1		Thyristor	2N 1849	Sesco		1
10	CR2		"	2N 1849	"		1
11	CR3		Diodes.	SKN2.5/06	Semikron		1
12	CR4		"	"	"		1
13	CR5		"	"	"		1
14	CR6		"	"	"		1
15	CR7		"	DZ 56.A	Silec		1
16	CR8		"	SKN2,5/06	Semikron		1
17	CR9		"	SKN2,5/08	"		1
18							
19							
20	C1		Condensateur. 0,1µF 630V	type Sicap.	S.I.C		1
21	C2		" 3300µF 200/240V	" Falsic	"		1
22	C3		" 0,1µF 400V	DPX 725	L.C.C.		1
23	C4		" 22nF 400V	R62	SAME		1.
24	C5		" 22nF 400V	R.62	"		1
25	C6		" 1µF 250V	R62	"		1

Ind.	Date	Visa	Nature de la modification	Ind.	Date	Visa	Nature de la modification
D				H			
C				G			
B				F			
A	24.11.69	[illegible]	ajouté CR9.	E			

Etablie le 9.7.69

Vérifié.

DESIGNATION DE L'APPAREIL

Aliment. Stab. 150V 2A

Schéma Général n° 900.423.

F 1/6 Ind Modif A B C D E F G H

N° 15.020

P. FONTAINE
20 Av Arago 20
CHILLY MAZARIN 91

N° de ligne	REPERE	Ind. Mod.	DESIGNATION	FABRICANT Référence	FABRICANT Nom ou Code	N° de stock FONTAINE ou N° de Code	Quantité par appareil
1	C7		Condensateur 5µF 63/85V	Minisic	SIC		1
2	C8		" 680µF 200/240V	Felsic	"		1
3	C9		" 5µF 63/85V	Minisic	"		1
4	C10		" 50µF 200/240V	type CMR			
5	C11		" 0,1µF 1600V	ATM. 104.510	Cogeco		
6	C13 à C16		" 0.1µF 400V	DPX 725	LCC		4
7							
8							
9	R1		Resistance 15Ω. 5%	RWM 4.10	Sfernice		1
10	R2		" 10kΩ "	RWM	"		1
11	R3	A	" 4,7kΩ. " 1/2W	L.C.A	Rosenthal		1
12	R4		" 100Ω " "	"	"		1
13	R5		" 100Ω " "	"	"		1
14	R6		" 100Ω " "	"	"		1
15	R7		" 0.6Ω " 2W	ZWD2	"		1
16	R8		" " " "	"	"		1
17	R9		" " " "	"	"		1
18	R10		" " " "	"	"		1
19	R11		" " " "	"	"		1
20	R12		" " " "	"	"		1
21	R13		" 4,7kΩ " "	SCD2	"		1
22	R14		" " " "	"	"		1
23	R15		" 15Ω "	RWM 4.10	Sfernice		1
24	R16		Potentiomètre 470Ω G^d axe + 47Ω P^t axe	type D43.4	AB elatronique.		1
25	R17		Resistance. 470kΩ. 5%. 1/2W	L.C.A	Rosenthal		

Ind.	Date	Visa	Nature de la modification	Ind.	Date	Visa	Nature de la modification
D				H			
C				G			
B				F			
A	23/10.70	M	R3: 1kΩ → 4,7kΩ	E			

DESIGNATION DE L'APPAREIL

Aliment. Stab. 150V 2A

F 2/6

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

N° 15.020

P. FONTAINE
20 Av Arago 20
CHILLY MAZARIN 91

N° de ligne	REPERE	Ind Mod.	DESIGNATION	FABRICANT Référence	FABRICANT Nom ou Code	N° de stock FONTAINE ou N° de Code	Quantité par appareil
1	R18		Résistance à ajuster.				
2	R19		" 7,5kΩ 5% 1/2W	L.C.A	Rosenthal.		1
3	R20	A	Potentiometre. 100kΩ	10tours. type 8400	IRC		1
4	R21		Résistance 150Ω 5% 1/2W	L C A	Rosenthal		1
5	R22		" 0,5Ω 25W	RH 25	Sfernice		1
6	R23		" 150Ω 5% 1/2W	LCA	Rosenthal		1
7	R24	B	" 1kΩ " "	"	"		1
	R25	B	" 10kΩ " "	"	"		1
8	R26	B	" 1kΩ " "	"	"		1
	R27	B	" 10kΩ " "	"	"		1
9	Q1		Transistor.	2N699			1
10	Q2		"	40. 349			1
11	Q3		"	2N 3442			1
12	Q4		"	40. 349			1
13	Q5		"	2N 3442			1
14	Q6		"	"			1
15	Q7		"	"			1
16	Q8		"	"			1
17	Q9		"	"			1
18	Q10		"	"			1
19	Q11		"	"			1.
20							
21							
22		A	Bouton compte-tours	Modèle H462	IRC		1
23	S1.		Interrupteur. Bip.	type 903	SECME.		1
24	XF1		Porte-fusible	D1sh. 23.316	Cehess		1
25	XF2		" "	"	"		1

Ind.	Date	Visa	Nature de la modification	Ind.	Date	Visa	Nature de la modification
D				H			
C				G			
B	23.10.70	[illegible]	Ajouté R24.25.26.27.	F			
A	27.2.70		R20 → 8400 IRC. Bouton → H462. IRC	E			

DESIGNATION DE L'APPAREIL

Aliment. Stab. 150V 2A

F 3/6

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

N° 15.020

P. FONTAINE
20 Av Arago 20
CHILLY MAZARIN 91

N° de ligne	REPERE	Ind Mod.	DESIGNATION	FABRICANT Référence	FABRICANT Nom ou Code	N° de stock FONTAINE ou N° de Code	Quantité par appareil
1	F1		Cartouche 5A.	D1.TD	Cehess		1.
2	F2		" 2,5A	" "	"		1
3	DS1		Voyant. AMBRE	LS5.A 220V	Russenberger.		1.
4	DS2		" ROUGE	LS4.E	"		1
5	DS3		" VERT	LS4.E	"		1
6			Ampoule Midget 28V 40mA	Réf: 527	"		1
7	M1		Ampèremètre 0-2A Cl. 1,5%.	type RT 100	Sagot. N.		1
8	M2		Voltmètre 0-150 Cl. 1,5%.	"	"		1
9	J1		Embase 3 broches Mâle	EM23C.	Socapex		1
10	P1		Fiche 3 broches femelle	FFD23C+SC2	"		1
11	TB1		Barrette à borne avec 5 pontets.	US.952.10	Trélec		1
12	E1.		Borne ROUGE	28.227.R	Dyna		1
13	E2		" NOIRE	28.227.N	"		1
14	E3		" "	"	"		1
15			Canon isolant	28.231 R	"		1
16			" "	28.231.N			2
17			Bouton de Commande	71.14.3	Cérel		1
18			" "	71.21.6	"		1
19			Capuchon ROUGE	1450.14	"		1.
20			Connecteur.	6418.NA	Socapex		1
21			Guide Carte	RC.111	O.E.C		1
22			" "	RC.111 VR	"		1
23			Détrompeur	33.020	Socapex		1
24			Barrette 5 cosses	1055k.5	A.T.I		1
25	Z1		Ensemble Complet.		FONTAINE	1610	1

Ind.	Date	Visa	Nature de la modification	Ind.	Date	Visa	Nature de la modification
D				H			
C				G			
B				F			
A	9.6.70	H	Rectifie ligne n° 12 et 13	E			

DESIGNATION DE L'APPAREIL

Aliment. Stab. 150V 2A

F 4/6

Ind Modif	A	B	C	D
	E	F	G	H

N° 15.020

P. FONTAINE
20 Av Arago 20
CHILLY MAZARIN 91

N° de ligne	REPERE	Ind. Mod.	DESIGNATION	FABRICANT Référence	FABRICANT Nom ou Code	N° de stock FONTAINE ou N° de Code	Quantité par appareil
1	Z2		Circuit de Cde U et I			801.702A	1
2			Câblé avec : R7. 3,83 kΩ	RCMSK3	Sfernice		1
3			R8 2,74 kΩ	"	"		1
4			C5. non câblé Q3 remplacé par strap. base-emetteur				
5			Transistor Q4.	2N 697	Cosem.		1
6			Q5	"	"		1
7			Q6	"	"		1
8			Q7	"	"		1.
9							
10			Capot portable 3U. 360 ouverture				
11			tôle large maille		Transrack		1
12			Poignée	type P0.3	"		2
13			Poignée	type P0.8	"		2
14			Isolateur. avec écrou.	LXA 86. AP.	APEX		4.
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

Ind	Date	Visa	Nature de la modification	Ind.	Date	Visa	Nature de la modification
D				H			
C				G			
B				F			
A	12/10/72	[illegible]	ajouté strap base emetteur de Q3-4	E			

DESIGNATION DE L'APPAREIL

Aliment. Stab: 150V 2A

F 5/6 Ind Modif A B C D E F G H

N° 15.020

P. FONTAINE
20 Av Arago 20
CHILLY MAZARIN 91

N° de ligne	REPERE	Ind. Mod.	DESIGNATION	FABRICANT Référence	FABRICANT Nom ou Code	N° de stock FONTAINE ou N° de Code	Quantité par appareil
1			Panneau AV. Parcage Gravure		Sieffert	15.020.2	1
2			Cadre		Lambert	15.020/4	1
3			Chassis		"	15.020/5	1
4			Bandeau AR.		"	15.020/3	1
5			Bride de fixation de Condensateur		"	15.020/7	1
6			" " "		"	7590/9	1
7			Support de Refroidisseur.		Proteaux	15.020/8	2
8			Refroidisseur.		Fidler.	15.020/9	6
9			tige de serrage		Lambert.	R.F.5	4.
10			Plaquette de maintien.		Proteaux	15.020/13	4
11			Capot pour Réglette à bornes		"	510 006/A	1
12			Sérigraphie bandeau Arrière			801.838	1
13			Plaquette appareil de mesure		Proteaux ou Sieffert	102707	1
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

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

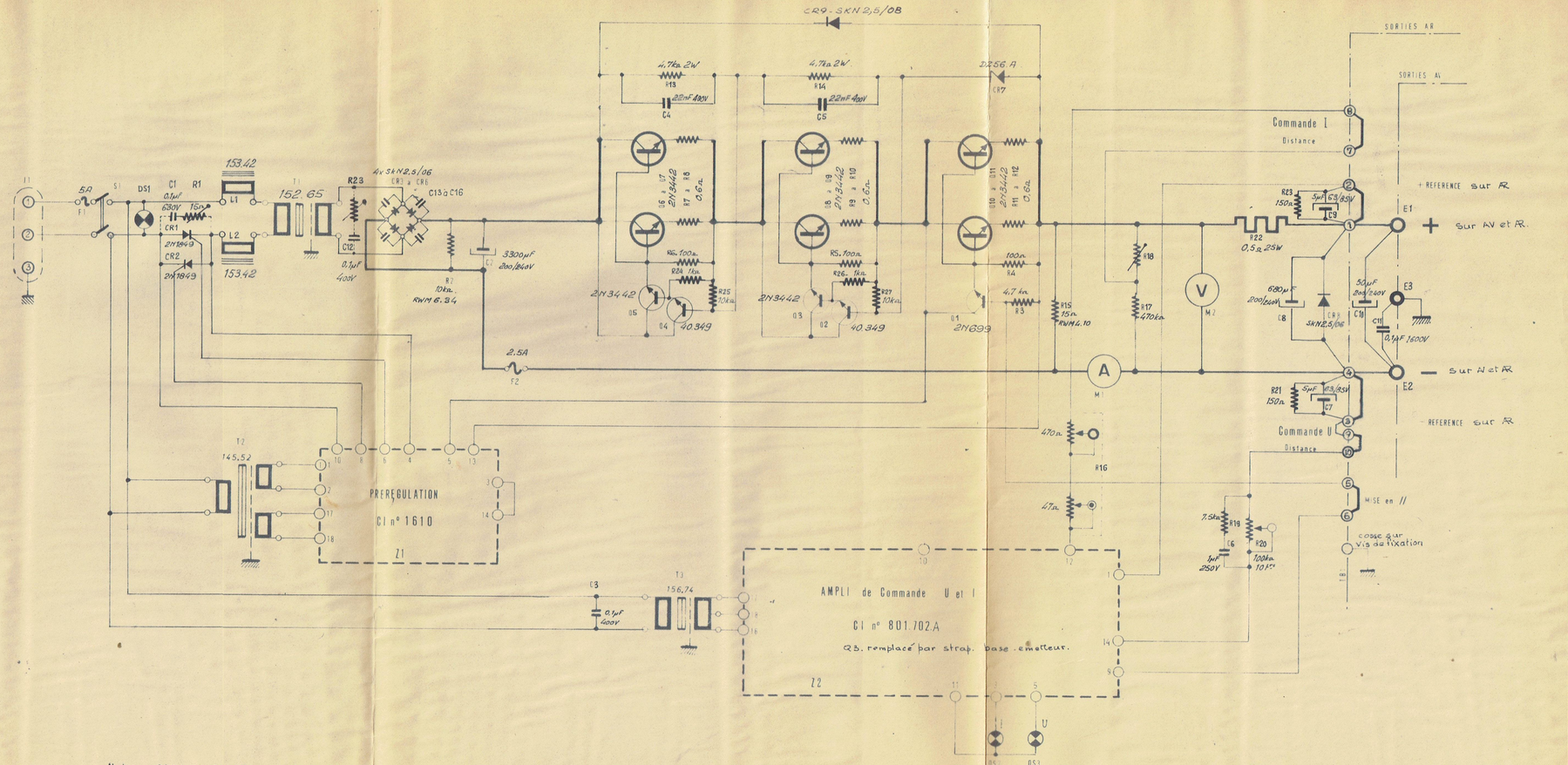
DESIGNATION DE L'APPAREIL

Aliment. Stab. 150V. 2A

F 6/6 | Ind Modif | A B C D E F G H

N° 15.020

P. FONTAINE
20 Av Arago 20
CHILLY MAZARIN 91



Nota : C1.R1 et C11.R23 Sont facultatifs et ajustés aux essais

c	28.10.70	Ajouté R24.25.26.27. Changé R3. 1kΩ → 4,7kΩ		
b	12.10.70	inversé polarités de C7. C3		
a	24.11.69	ajouté CR9. SKN 2,5/08		

Dessiné Date 24.6.69 Vérifié

Aliment. Stab. 150V 2A
type 15020

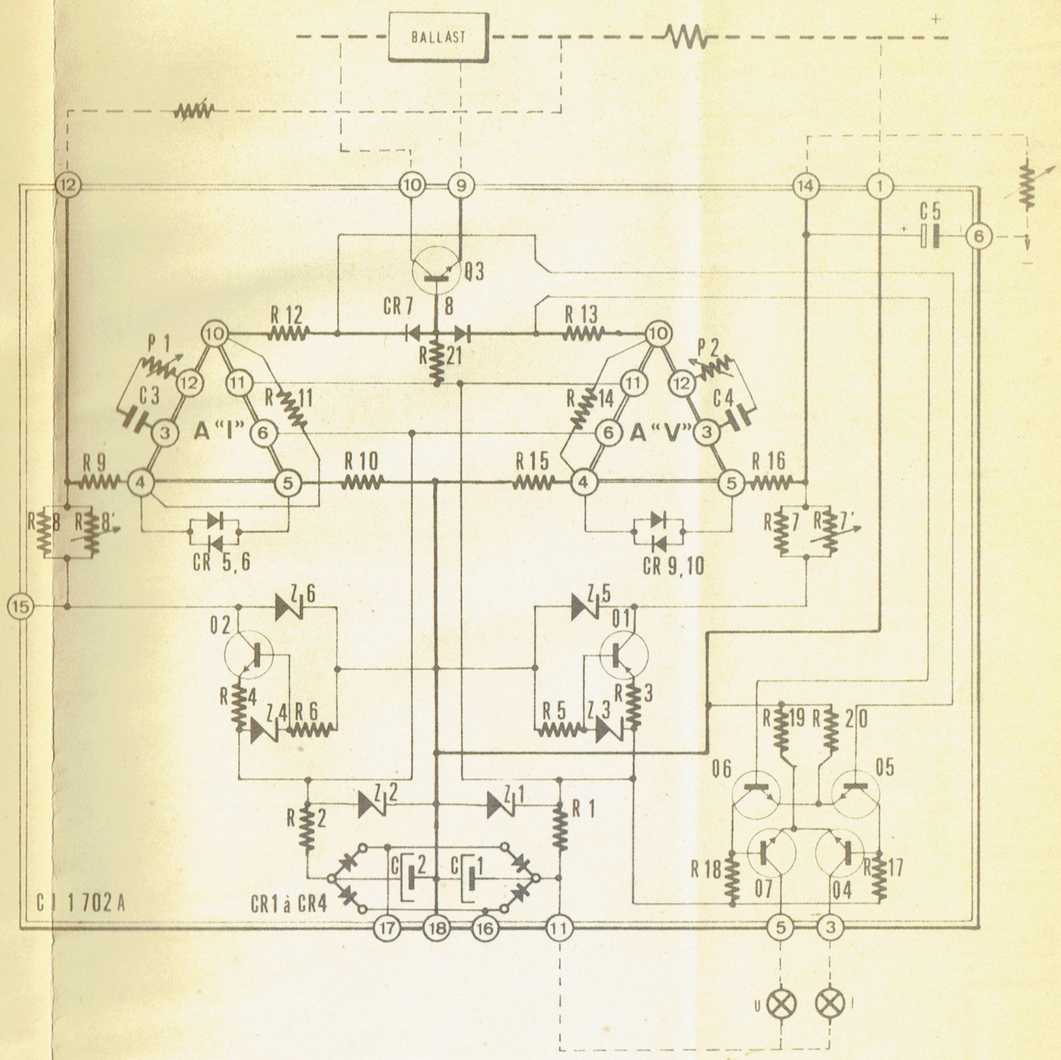
N° 900.423 Indice C

P. FONTAINE

NOMENCLATURE DE L'AMPLIFICATEUR U et I

Repère	Valeur	Description	Fabricant	Référence
R 01	820 Ω	CC 5% 1W	ROSENTHAL	LCA 0617
R 02	820 Ω	CC 5% 1W	ROSENTHAL	LCA 0617
R 03	1 kΩ	CC 5% 0,5W	LCC	RBX 003
R 04	1 kΩ	CC 5% 0,5W	LCC	RBX 003
R 05	2 kΩ	CC 5% 0,5W	LCC	RBX 003
R 06	2 kΩ	CC 5% 0,5W	LCC	RBX 003
R 07		cf Nomencl. génle R 07°	SFERNICE	RCMS 05 K 3
R 07'		ajustage	LCC	RBX 003
R 08		cf Nomencl. génle R 08°	SFERNICE	RCMS 05 K 3
R 08 '		ajustage	LCC	RBX 003
R 09	51 Ω	CC 5% 0,5W	LCC	RBX 003
R 10	51 Ω	CC 5% 0,5W	LCC	RBX 003
R 11	330 kΩ	CC 5% 0,5W	LCC	RBX 003
R 12	2 kΩ	CC 5% 0,5W	LCC	RBX 003
R 13	2 kΩ	CC 5% 0,5W	LCC	RBX 003
R 14	330 kΩ	CC 5% 0,5W	LCC	RBX 003
R 15	51 Ω	CC 5% 0,5W	LCC	RBX 003
R 16	3,3 kΩ	CC 5% 0,5W	LCC	RBX 003
R 17	5,6 kΩ	CC 5% 0,5W	LCC	RBX 003
R 18	5,6 kΩ	CC 5% 0,5W	LCC	RBX 003
R 19	120 Ω	CC 5% 0,5W	LCC	RBX 003
R 20	620 Ω	CC 5% 0,5W	LCC	RBX 003
R 21	15 kΩ	CC 5% 0,5W	LCC	RBX 003
P 01	2,2 kΩ	CC 20% 0,5W Potentiomètre	OHMIC	VA 05 H
P 02	2,2 kΩ	CC 20% 0,5W Potentiomètre	OHMIC	VA 05 H
C 01	68 µF	EC -10+50% 40/60 V	SIC	Promisic 0-15
C 02	68 µF	EC -10+50% 40/60 V	SIC	Promisic 0-15
C 03	4,7 nF	Cér 0+100% 100V	LCC	DQZ 710
C 04	4,7 nF	Cér 0+100% 100V	LCC	DQZ 710
C 05		cf Nomencl. génle C 5°		
CR 01 à 10		Diodes 0,5A-400Vinv	SILEC	1 N 647
Z 01 et 02		Zener 15V±5% - 1W	SILEC	1 N 3 024 B
Z 03 et 04		Zener 5,6V±5% - 400mW	TEXAS	1 N 752 A
Z 05 et 06		Zener 5,6V triées	FONTAINE	101 436

1 701 B - éd. Oct 70 F/E



Ech	Tol G^le	Matiere	Trait^t
Dessine	Date	Verifié	Date

Amplificateur U et I

N° 900 085

indice modif

ETABLISSEMENTS P. FONTAINE

indice	Date	Modifications
f		
e		
d		éd. revue 0569 - MC
c		éd. Octobre 68
b		
a		

NOMENCLATURE PREREGULATION

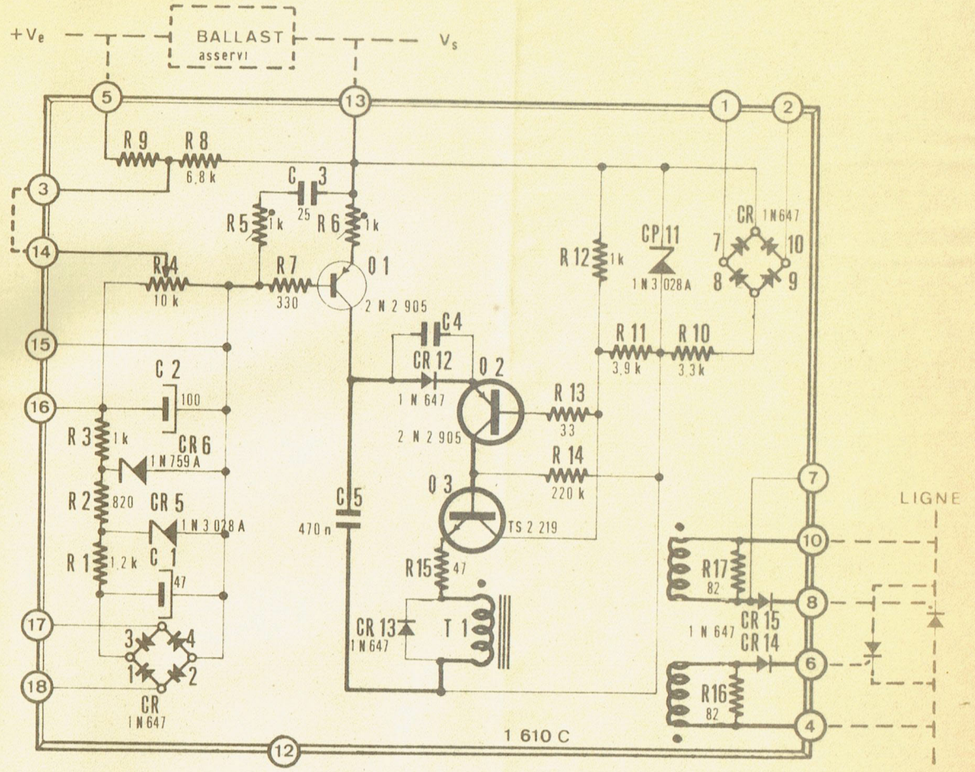
Repère	Valeur	Description				Fabricant	Référence
R 1	1,2 kO	B	5%	3W		SFERNICE	RWM 4-10
R 2	820 O	CC	5%	1W		ROSENTHAL	LCA 0617
R 3	1 kO	CC	5%	0,5W		LCC	RBX 003
R 4	10 kO	CC	10%	0,5W	Pot. ajust.	OHMIC	VA 05 V ou H
R 5	1 kO	CC	10%	0,5W	Pot. ajust.	OHMIC	VA 05 V ou H
R 6	1 kO	CC	10%	0,5W	Pot. ajust.	OHMIC	VA 05 V ou H
R 7	330 O	CC	5%	0,5W		LCC	RBX 003
R 8	6,8 kO	CC	5%	0,5W		LCC	RBX 003
R 9	47 kO	CC	5%	0,5W		LCC	RBX 003
R 10	3,3 kO	B	5%	10W		SFERNICE	RWM 6-34
R 11	3,9 k O	CC	5%	0,5W		LCC	RBX 003
R 12	1 kO	CC	5%	0,5W		LCC	RBX 003
R 13	33 O	CC	5%	0,5W		LCC	RBX 003
R 14	220 kO	CC	5%	0,5W		LCC	RBX 003
R 15	47 O	CC	5%	0,5W		LCC	RBX 003
R 16	82 O	CC	5%	0,5W		LCC	RBX 003
R 17	82 O	CC	5%	0,5W		LCC	RBX 003
C 1	47 µF	EC	-10+50%	63/100V		SIC	Promisic 0-15
C 2	100 µF	EC	-10+50%	25/40V		SIC	Promisic 0-15
C 3	22 µF	EC	-10+50%	25/40V		SIC	Promisic 0-15
C 4		cf Nomenclature générale					
C 5	470 nF	PC	± 20%	160V		EFCO	FMSA
CR 1,2,3,4,7,8,9,10,12,13,14,15						SILEC	1 N 647
CR 5 & 11						SILEC	1 N 3 028 A
CR 6						TEXAS	1 N 759 A
Q 1 & 2		Transistor				COSEM	2 N 2 905
Q 3		Transistor				TEXAS	TS 2 219
T 1		Transformateur d'impulsion				FONTAINE	1 610-T 1

N.B. La valeur de R 9 change pour un réseau triphasé .

15 020 U/I 5200 U/I

indice	Date	Modifications
c	M0969	Remise à jour .CI refait .
b		
a		

indice	Date	Modifications
f		
e		
d		



Ech	Tol Gle	Matiere	Traitt
Dessiné	Date	Verifie	Date

Prérégulation

N° 1 610

indice modif C

ETABLISSEMENTS P. FONTAINE