

# NOTICE TECHNIQUE

## VALISE DE MELANGE

MT68

**GIRARDIN**

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 160.000 F

CONSTRUCTION RADIOÉLECTRIQUE

3, RUE DE LA POINTE

9<sup>bis</sup>, BOULEVARD DE FONTENAY

94 - LE PERREUX-SUR-MARNE

TÉLÉPHONE 324-42-37

## REPertoire

Caractéristiques techniques		Page 1 à 4
Maintenance		Page 5
Nomenclature		N. 761-5
Schéma de principe		S. 761-7
Nomenclature		N. 761-11
Amplificateur de mélange	AM 46	S. 761-11
Circuit imprimé		C. 761-11
Nomenclature		N. 761-21
Amplificateur de ligne	AL 46	S. 761-21
Circuit imprimé		C. 761-21
Nomenclature		N. 761-27
Amplificateur de reprise	AL 48	S. 761-27
Circuit imprimé		C. 761-27
Nomenclature		N. 761-31
Oscillateur et reprise		S. 761-31
Circuit imprimé		C. 761-31
Nomenclature		N. 761-36
Amplificateur d'ordres	AT 46	S. 761-36
Circuit imprimé		C. 761-36
Nomenclature		N. 761-41
Alimentation		S. 761-41
Nomenclature		N. 761-46
Séparateur		S. 761-46

# VALISE DE MELANGE

## MT68

### UTILISATION

Ce mélangeur est particulièrement prévu pour les prises de son stéréophoniques. Il permet de recevoir six sources de modulation pouvant présenter un niveau quelconque, compris entre le niveau microphonique et le niveau ligne. Chaque entrée est munie d'un inverseur de phase.

Très robuste et fiable, ce mélangeur présente des caractéristiques comparables à celles d'une excellente console de studio. Il est autonome grâce à sa batterie de piles incorporée et peut être alimenté directement sur secteur alternatif lorsqu'il est utilisé à poste fixe pour l'exploitation d'un studio.

Les amplificateurs de voie et de départ se présentent sous forme de modules maintenues en place par des verrous à serrage rapide. Les éléments les constituant sont de très haute qualité et facilement accessibles ce qui rend aisé les opérations de contrôle et de maintenance.

Chaque voie est munie d'un atténuateur ajustable par bonds de 10 dB, d'un correcteur universel assurant la correction des fréquences graves et aiguës, d'un potentiomètre rectiligne permettant le réglage précis du niveau de modulation et de deux commutateurs G1, G2, permettant d'envoyer cette modulation vers les amplificateurs de départ 1 ou 2, ou sur les deux simultanément. Sur option ces commutateurs peuvent être remplacés par un potentiomètre panoramique.

La chaîne de reprise offre la possibilité de prélever la modulation sur chaque voie, avant le potentiomètre rectiligne pour l'écoute de test, ou d'effectuer un mélange différé du programme principal, pouvant être utilisé pour la sonorisation, la réverbération ou le play-back. La chaîne d'ordres permet la transmission des ordres vers le reporter ou les caméramen et à poste fixe vers le studio.

Des prises de couplage permettent de grouper deux mélangeurs MT 68 ou d'effectuer d'autres combinaisons avec d'autres mélangeurs pour obtenir un ensemble de prise de son plus important.

### DESCRIPTION

Ce mélangeur avec alimentation piles ou secteur incorporée est logé dans une valise métallique présentant les dimensions suivantes : Longueur 485 - largeur 350 - hauteur 110 mm. Poids 14 kg environ.

Les prises et douilles de raccordement sont accessibles dans une cuvette située à l'arrière de la valise.

Au fond de la valise se trouve une trappe donnant accès à la batterie d'alimentation composée de 9 piles torches de 1,5 volt montées en série.

Sur la platine supérieure se trouvent :

- Les atténuateurs de 40 dB.
- Les potentiomètres des voies de reprise.
- Le commutateur de mise en service de l'oscillateur.
- Les vumètres.
- Le commutateur de contrôle permettant d'utiliser le vumètre de droite pour contrôler : la batterie, la modulation du deuxième départ G2 ou un retour de modulation.
- L'atténuateur d'écoute à 3 positions : normale, atténuée et coupée.
- Le commutateur d'écoute à 3 positions : reprise, G2 et Retour.
- Les douilles pour l'écoute au casque des modulations provenant de G1 et G2.
- L'interrupteur de mise en service.

Les amplificateurs sont présentés sous forme de modules facilement amovibles.

Sur la face avant de l'amplificateur de voie se trouvent :

- Les correcteurs de graves et d'aiguës.
- L'atténuateur de 30 dB par bonds de 10 dB.
- Les commutateurs permettant d'envoyer la modulation vers les amplificateurs de départ 1 et 2 ou sur les deux simultanément.
- Le potentiomètre rectiligne de réglage du gain.

Sur la face avant des amplificateurs de ligne 1 et 2 se trouvent :

- Le commutateur oscillateur modulation.
- Le potentiomètre rectiligne de réglage du gain.

Sur la face avant de l'amplificateur de reprise se trouvent :

- Un petit vumètre de contrôle.
- Le potentiomètre rectiligne de réglage du gain

La platine de l'amplificateur d'ordres comprend le microphone et le poussoir de mise en service.

## **CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES**

### Impédance d'entrée

Les 6 entrées symétriques sont prévues pour recevoir des sources d'impédance interne inférieure ou égale à 200 ohms. Elles présentent une impédance supérieure à 600 ohms de 40 à 15 000 Hz. Le déséquilibre est inférieur à 1 % à 15 000 Hz.

### Impédance de sortie

La sortie est symétrique, elle est prévue pour travailler sur une charge de 600 ohms (ligne téléphonique) son impédance est inférieure à 50 ohms de 40 à 15 000 Hz.

### Gain.

Le gain à 1 000 Hz est de 96 dB  $\pm$  2 dB pour les 6 voies.

### Réglage du gain

Les potentiomètres des voies et le général présentent les caractéristiques suivantes :

Potentiomètre rectiligne à courbe de variation logarithmique.

### Courbe de réponse

La courbe de réponse est linéaire à  $\pm 0,7$  dB de 40 à 15 000 Hz pour les 6 voies.

### Niveaux de travail

Sur les entrées :

a) Les préatténuateurs sur 0 dB.

Le niveau normal d'entrée est de -60 dB, le niveau maximum pouvant être de -35 dB.

b) Les préatténuateurs sur -40 dB.

Le niveau normal est de 0 dB le niveau maximum pouvant être de +30 dB.

A la sortie :

Le niveau normal est de +12 dB.

Le niveau maximum pouvant être de +22 dB.

### Distorsion harmonique

Pour les niveaux de travail définis précédemment l'atténuation étant également répartie sur les potentiomètres, le taux de distorsion mesuré à la sortie est :

Pour les niveaux normaux inférieur à 0,5 % de 40 à 15 000 Hz.

Pour les niveaux maxima inférieur à 1 % de 40 à 15 000 Hz.

### Correcteurs

Ils permettent d'amener les corrections suivantes :

$\pm 12$  dB par bonds de 3 dB à 80 Hz.

$\pm 12$  dB par bonds de 3 dB à 8 000 Hz.

### Bruit de fond

La somme gain de la chaîne microphone + niveau de bruit de fond changé de signe est supérieure à 125 dB pour chaque voie.

### Diaphonie

La diaphonie entre voies mesurée à la sortie est supérieure à 65 dB de 40 à 15 000 Hz.

### Oscillateur

Un oscillateur incorporé permet de fournir un signal de référence aux fréquences 1 000 Hz et 10 000 Hz  $\pm 5$  % avec un taux de distorsion inférieur à 3 %.

Le niveau de sortie est réglable par le potentiomètre général lorsque le vumètre indique 0 le niveau de sortie est de + 4 dB.

#### Température ambiante

Ce mélangeur est prévu pour un fonctionnement continu dans une température ambiante comprise entre -10 et +60 °C.

#### Autonomie de marche

Avec des piles de bonne qualité l'autonomie de marche est supérieure à 20 heures.

#### Eclairage du vumètre

Lorsque l'appareil est alimenté sur secteur le vumètre est éclairé.

#### Télécommande (Sur Option)

Les contacts des potentiomètres rectilignes sont prévus pour contrôler un courant faible, ils ne doivent en aucun cas commuter une inductance, pour éviter tout risque de perturbation il est souhaitable de leur faire commander la base d'un transistor.

#### Dispositif de couplage

Des douilles situées dans la cuvette arrière permettent de recevoir la modulation provenant d'une autre console et de la mélanger au programme.

Le niveau de cette modulation n'est pas contrôlé par le potentiomètre général, ce qui permet de disposer de deux groupes de modulation, chacun d'eux étant contrôlé par son propre potentiomètre général.

NOTA : Ces entrées sont dissymétriques, les douilles noires sont réunies à la masse, pour éviter les courants de circulation il est souhaitable que la modulation y arrivant provienne d'une source symétrique et flottante ce qui est le cas de toutes nos valises de mélange.

#### CHAINE DE REPRISE

Ses caractéristiques sont identiques à celles de la chaîne principale. Sur la sortie de l'amplificateur de départ se trouve un petit décibelmètre de contrôle.

#### CHAINE D'ORDRES

La transmission des ordres vers le casque du reporter s'effectue en appuyant sur le bouton poussoir.

La sortie est symétrique elle est prévue pour travailler sur une charge de 200 ohms à un niveau maximum de + 18 dB. Un potentiomètre à axe fendu permet le réglage du gain.

#### Retour d'écoute

Cette fonction peut être prévue sur option ; l'entrée est symétrique et flottante, elle présente une impédance supérieure à 15 000 ohms de 40 à 15 000 Hz., le gain à 1 000 Hz est de 36 dB. La courbe de réponse est linéaire à  $\pm 1$  dB. de 80 à 10 000 Hz.

## MAINTENANCE

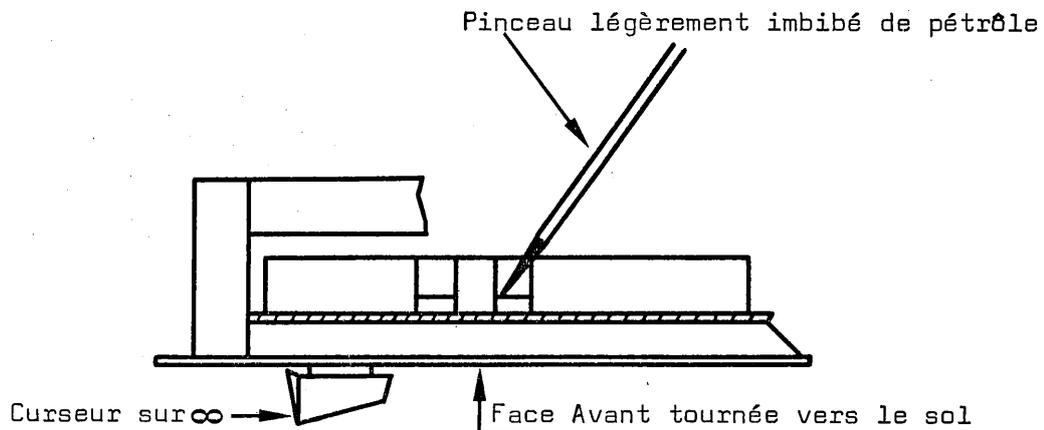
### Entretien des potentiomètres rectilignes

Après un certain temps d'utilisation la manoeuvre du curseur du potentiomètre peut devenir plus difficile par suite d'un grippage de la coulisse sur les rampes de guidage.

Pour remédier à ce défaut il suffit de nettoyer les deux rampes visibles latéralement en déposant une goutte de pétrole sur chaque rampe et en faisant manoeuvrer plusieurs fois le curseur, on peut ensuite les lubrifier légèrement en utilisant de l'huile de vaseline.

### IMPORTANT

Effectuer ces opérations avec un petit pinceau en tenant l'amplificateur horizontal la face avant tournée vers le sol, pour éviter des projections d'huile sur la piste graphitée.



### Remplacement de la lampe d'éclairage du vumètre

Pour accéder à la lampe d'éclairage, type navette, il suffit de démonter la platine portant le vumètre, fixée à la valise par huit vis à têtes fraisées.

### Contrôle électrique

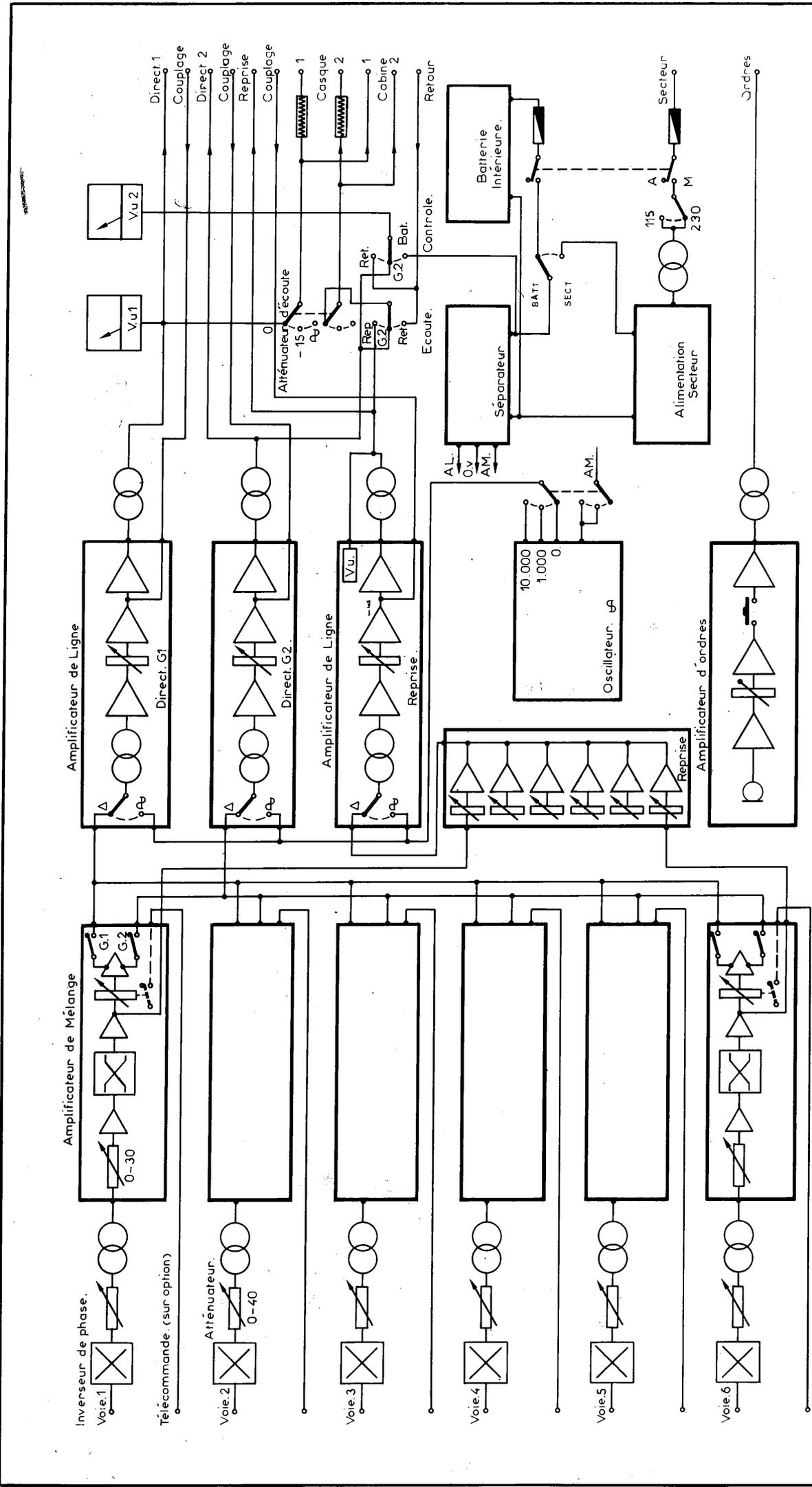
Pour faciliter la localisation des défauts de fonctionnement les principales tensions sont indiquées sur les schémas.

Les tensions continues ont été mesurées avec un voltmètre électrique présentant une impédance d'entrée supérieure à 1 Mégohm.

Les niveaux exprimés en dB ont été mesurés avec un millivoltmètre présentant la même impédance.

Les amplificateurs étant amovibles permettent un dépannage immédiat, l'élément défectueux pouvant être réparé en laboratoire ou retourné au constructeur sans immobiliser l'appareil.

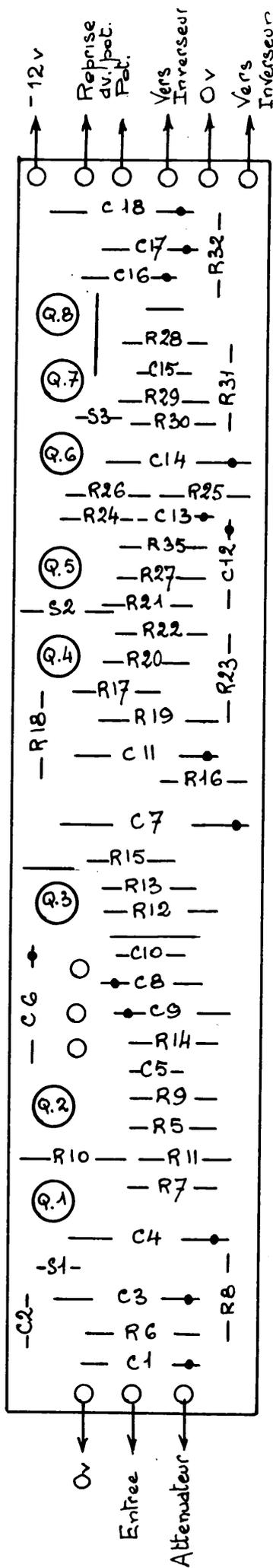
GIRARDIN	NOMENCLATURE MT 68 -	N. 761-5
NUMERO	DESCRIPTION	REFERENCE
	<p style="text-align: center;"><u>Modèle équipant normalement nos mélangeurs</u></p> <p>Prise d'entrée, embase femelle XLR 3-31 Cannon</p> <p>Prise de sortie, embase mâle XLR 3-31 Cannon</p> <p>Prise secteur, embase 8343 Arnould</p> <p>Douille de sortie 4180 GB M.F.O.M.</p> <p>Jack de télécommande Ø 3,56 M.F.O.M.</p> <p>Inverseur de phase 3125 202 21 Russenberger</p> <p>Transformateur d'entrée TE 86 Girardin</p> <p>Transformateur de sortie TS 193 Girardin</p> <p>" " de sortie TS 190 Girardin</p> <p>Potentiomètre de reprise 10 K<math>\Omega</math> log Allen bradley</p> <p>Vumètre diamant 731 bleu antilles Pekly</p> <p>Lampe d'éclairage 12 V navette 6 x 28 Mazda</p> <p>Interrupteur de mise en service 12 156 A APR</p>	<p>PB 530</p> <p>PA 530</p> <p>PA 900</p> <p>PQ 100 à 105</p> <p>PJ 100</p> <p>LF 270</p> <p>CB 133</p> <p>CD 138</p> <p>CD 133</p> <p>AP 162</p> <p>GA 122</p> <p>KB 504</p> <p>LF 300</p>
CONDENSATEURS	Sauf indication différente : précision $\pm 10\%$ . Tension de service en Volts c.c. Abréviations utilisées: CE.céramique EL.électrolytique, TA.tantale, PA.papier, PL. plastique	B- ---
RESISTANCES	Sauf indication différente : Résistances à couche métallique, précision $\pm 5\%$ , puissance 0,5 watt.	AE 205
<p>Pour passer commande d'un élément de remplacement, il est nécessaire de préciser :</p> <p>1<sup>o</sup> le type d'appareil, 2<sup>o</sup> son numéro, 3<sup>o</sup> le nombre de pièces, 4<sup>o</sup> la description, 5<sup>o</sup> le numéro sur le plan, 6<sup>o</sup> la référence. Exemple : Pour amplificateur P 40, n<sup>o</sup> 10, disjoncteur 0,5 A. , n<sup>o</sup> D 1, référence NE 130.</p>		



MT.68	GIRARDIN
Schema Synoptique S.761.5	

NUMERO	DESCRIPTION	REFERENCE
<u>CONDENSATEURS</u>		
C 1-6-9-13	1 $\mu$ F 35 V TA	BT 107
C 2-15	100 pF 500 V CE	BC 116
C 3-14	10 $\mu$ F 63 V EL	BP 257
C 4-7	220 $\mu$ F 16 V EL	BP 254
C 5	47 pF 500 V CE	BC 114
C 8	0,47 $\mu$ F 35 V TA	BT 107
C 10	150 pF 500 V CE	BP 255
C 11-18	47 $\mu$ F 25 V EL	BC 116
C 12-16-17	10 $\mu$ F 25 V TA	BT 106
<u>PIECES DIVERSES</u>		
CM 1	Commutateur SZ 1 galette 2 x 5 cc 5 positions	LA 157
	Bouton	UC 412
I 1 - I 2	Inverseurs bipolaires	LF 410
P 1	Potentiomètre rectiligne 10 K $\Omega$ log	AT 200
	Bouton	UA 111
PR 1	Connecteur 14 broches mâles	PA 760
Q 1-3-5-6-8	Transistor 2N 2907	DA 443
Q 2-4-7	" " 2N 2484	DA 272
S 1-2-	Inductance 120 $\mu$ H	CL 305
S 3	" " 100 $\mu$ H	CL 301
CONDENSATEURS	Sauf indication différente : précision $\pm$ 10 %. Tension de service en Volts c.c. Abréviations utilisées: CE.céramique EL.électrolytique, TA.tantale, PA.papier, PL. plastique	B- ----
RESISTANCES	Sauf indication différente : Résistances à couche métallique, précision $\pm$ 5 %, puissance 0,5 watt.	AE 205

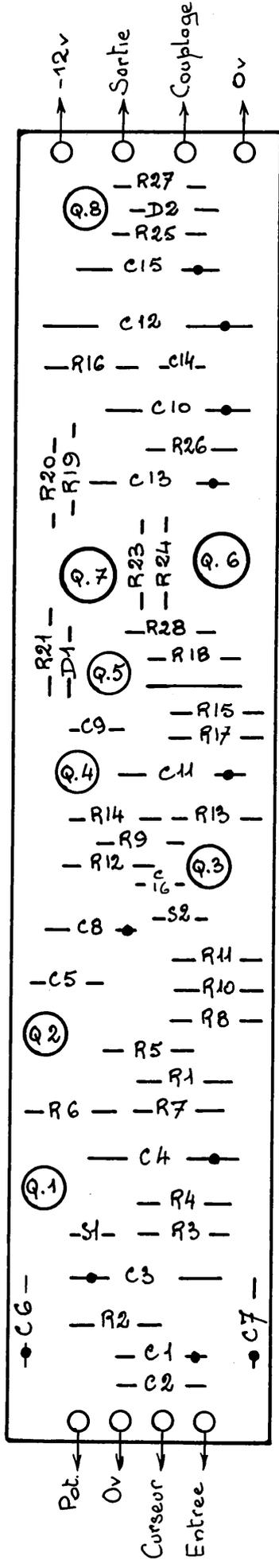
Pour passer commande d'un élément de remplacement, il est nécessaire de préciser :  
 1° le type d'appareil, 2° son numéro, 3° le nombre de pièces, 4° la description,  
 5° le numéro sur le plan, 6° la référence. Exemple : Pour amplificateur P 40, n° 10,  
 disjoncteur 0,5 A. , n° D 1, référence NE 130.



Condensateurs  
Chimiques  
- C.1 - +

AM.46	GIRARDIN
Amplificateur de Melange avec CORRECTEUR UNIVERSEL	C.761.11

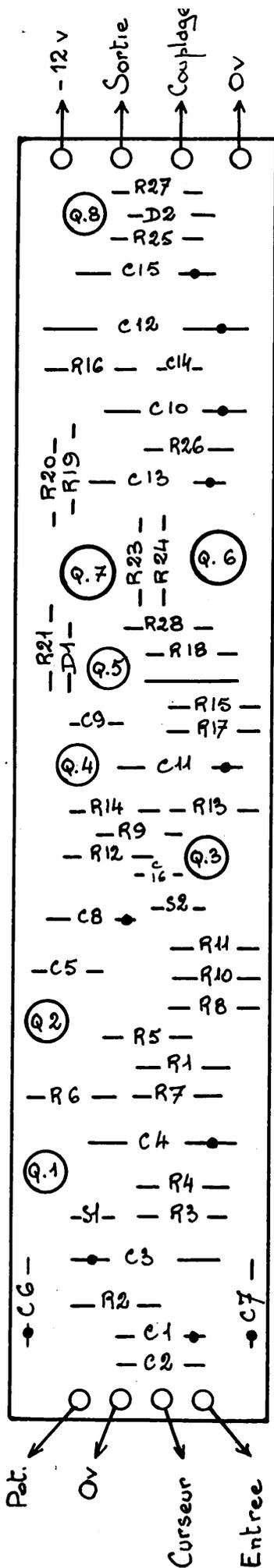
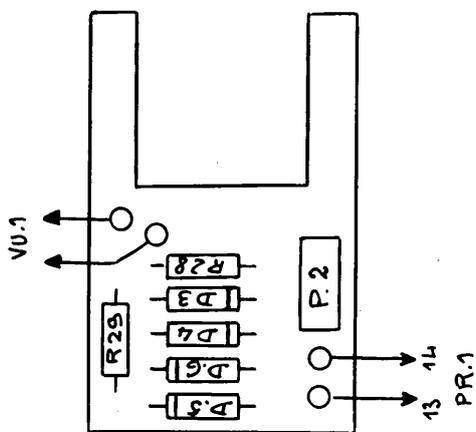
GIRARDIN	NOMENCLATURE MT 68 - AL 46		N. 761-21
NUMERO	DESCRIPTION		REFERENCE
<u>CONDENSATEURS</u>			
C 1-7-8	1 $\mu$ F	35 V TA	BT 107
C 6	2,2 $\mu$ F	35 V TA	BT 107
C 3	10 $\mu$ F	63 V EL	BP 257
C 15	47 $\mu$ F	16 V EL	BP 254
C 4-10-11	100 $\mu$ F	16 V EL	BP 254
C 13	150 $\mu$ F	16 V EL	BP 254
C 12	220 $\mu$ F	25 V EL	BP 255
C 9	100 pF	500 V CE	BC 116
C 14	470 pF	500 V CE	BC 116
<u>PIECES DIVERSES</u>			
D 1	Diode de signal BAV 21		EA 204
D 2	Diode zener ZF 9,1		EB 413
I 1	Inverseur 94 M		LF 410
	Bouton		UA 111
P 1	Potentiomètre rectiligne 10 K $\Omega$ log		AT 200
PR 1	Connecteur 14 broches mâles		PE 100
Q 1-3-5	Transistor 2N 2907		DA 443
Q 2-4	2N 2484		DA 472
Q 6	2N 5320		DA 235
Q 7	2N 5322		DA 435
Q 8	2N 2905		DA 453
S 1-2	Inductance 120 $\mu$ H		CL 305
T 1	Transformateur d'entrée TE 87		CB 134
CONDENSATEURS	Sauf indication différente : précision $\pm$ 10 %. Tension de service en Volts c.c. Abréviations utilisées: CE.céramique EL.électrolytique, TA.tantale, PA.papier, PL. plastique		B- ---
RESISTANCES	Sauf indication différente : Résistances à couche métallique, précision $\pm$ 5 %, puissance 0,5 watt.		AE 205
<p>Pour passer commande d'un élément de remplacement, il est nécessaire de préciser :</p> <p>1<sup>o</sup> le type d'appareil, 2<sup>o</sup> son numéro, 3<sup>o</sup> le nombre de pièces, 4<sup>o</sup> la description, 5<sup>o</sup> le numéro sur le plan, 6<sup>o</sup> la référence. Exemple : Pour amplificateur P 40, n<sup>o</sup> 10, disjoncteur 0,5 A. , n<sup>o</sup> D 1, référence NE 130.</p>			



Condensateurs  
Chimiques  
- +  
C1

AL. 46	GIRARDIN
Amplificateur de Ligne	C.761.21

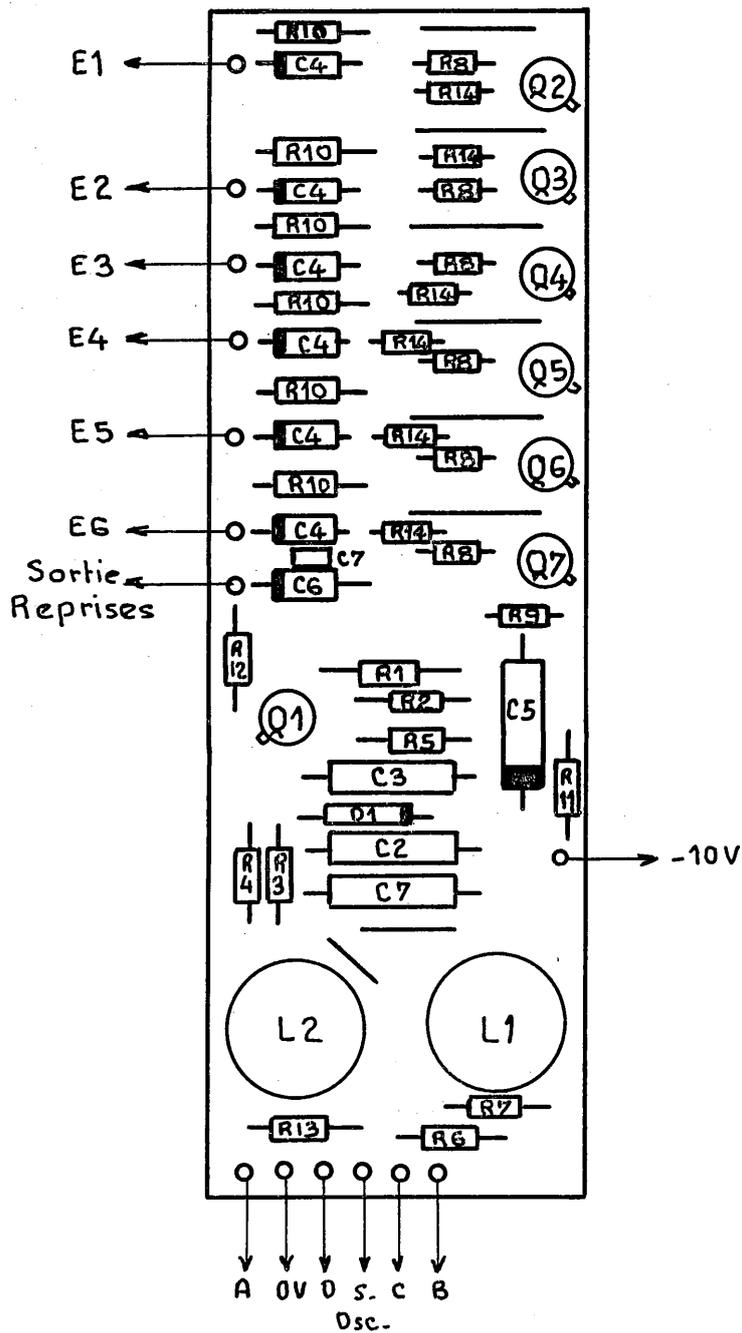
GIRARDIN	NOMENCLATURE MT 68 - AL 48			N. 761-27
NUMERO	DESCRIPTION			REFERENCE
<u>CONDENSATEURS</u>				
C 1-7-8	1 $\mu$ F	35 V	TA	BT 107
C 6	2,2 $\mu$ F	35 V	TA	BT 107
C 3	10 $\mu$ F	63 V	EL	BP 257
C 13-15	47 $\mu$ F	16 V	EL	BP 254
C 10-11	100 $\mu$ F	16 V	EL	BP 254
C 12	220 $\mu$ F	25 V	EL	BP 255
C 4	68 $\mu$ F	16 V	EL	BP 254
C 9	100 pF	500 V	CE	BC 116
C 14	470 pF	500 V	CE	BC 116
<u>PIECES DIVERSES</u>				
D 1	Diode de signal BAV 21			EA 204
D 2	Diode zener ZF 9,1			EB 413
D 3-4-5-6	Diode de signal OA 95			EA 100
I 1	Inverseur 94 M			LF 410
	Bouton			UA 111
P 1	Potentiomètre rectiligne 10 K $\Omega$ log			AT 200
P 2	" " 4,7 K $\Omega$			AS 202
PR 1	Connecteur 14 broches mâles			PE 100
Q 1-3-5	Transistor 2N 2907			DA 443
Q 2-4	2N 2484			DA 472
Q 6	2N 5320			DA 235
Q 7	2N 5322			DA 435
Q 8	2N 2905			DA 453
S 1-2	Inductance 120 $\mu$ F			CL 305
T 1	Transformateur d'entrée TE 87			CB 134
VU 1	Galvanomètre			GB 102
CONDENSATEURS	Sauf indication différente : précision $\pm$ 10 %. Tension de service en Volts c.c. Abréviations utilisées: CE.céramique			B- ---
RESISTANCES	Sauf indication différente : Résistances à couche métallique, précision $\pm$ 5 %, puissance 0,5 watt.			AE 205
<p>Pour passer commande d'un élément de remplacement, il est nécessaire de préciser :</p> <p>1<sup>o</sup> le type d'appareil, 2<sup>o</sup> son numéro, 3<sup>o</sup> le nombre de pièces, 4<sup>o</sup> la description, 5<sup>o</sup> le numéro sur le plan, 6<sup>o</sup> la référence. Exemple : Pour amplificateur P 40, n<sup>o</sup> 10, disjoncteur 0,5 A. , n<sup>o</sup> D 1, référence NE 130.</p>				



Condensateurs  
Chimiques  
C.1 +

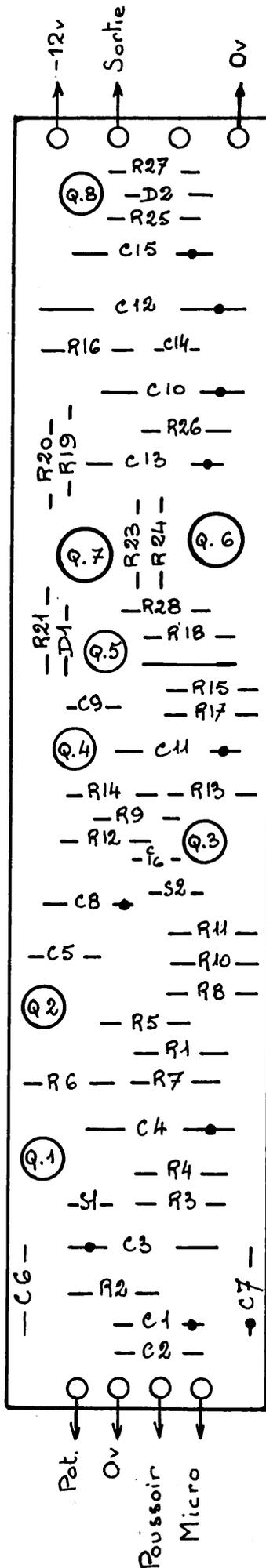
AL.48	GIRARDIN
Amplificateur de Reprises	C.761.27

GIRARDIN	NOMENCLATURE <small>oscillateur reprise</small>			N. 761-31
NUMERO	DESCRIPTION			REFERENCE
<u>CONDENSATEURS</u>				
C 1	33000 pF	160 V	PL	BK 104
C 2	4700 pF	400 V	PL	BK 106
C 3	10000 pF	400 V	PL	BK 106
C 4	1 $\mu$ F	35 V	TA	BT 107
C 5	220 $\mu$ F	16 V	EL	BP 254
C 6	2,2 $\mu$ F	35 V	TA	BT 107
C 7	470 pF	100 V	CE	BC 116
<u>PIECES DIVERSES</u>				
CM 1	Commutateur 1 galette, 2 x 5 cc			LA 157
D 1	Diode BAV 21			EA 204
L 1	Self avec prises L 104			CL 144
L 2	Self L 105			CL 145
P 1	Potentiomètre 10 K $\Omega$ log			AT 200
Q 1	Transistor 2N 1309			DA 114
Q 2 à 7	" " 2N 2907			DA 443
CONDENSATEURS	Sauf indication différente : précision $\pm$ 10 %. Tension de service en Volts c.c. Abréviations utilisées: CE.céramique EL.électrolytique, TA.tantale, PA.papier, PL. plastique			B- ----
RESISTANCES	Sauf indication différente : Résistances à couche métallique, précision $\pm$ 5 %, puissance 0,5 watt.			AE 205
<p>Pour passer commande d'un élément de remplacement, il est nécessaire de préciser :</p> <p>1<sup>o</sup> le type d'appareil, 2<sup>o</sup> son numéro, 3<sup>o</sup> le nombre de pièces, 4<sup>o</sup> la description, 5<sup>o</sup> le numéro sur le plan, 6<sup>o</sup> la référence. Exemple : Pour amplificateur P 40, n<sup>o</sup> 10, disjoncteur 0,5 A. , n<sup>o</sup> D 1, référence NE 130.</p>				



MT.68	GIRARDIN
Oscillateur et Reprises	C.761.31

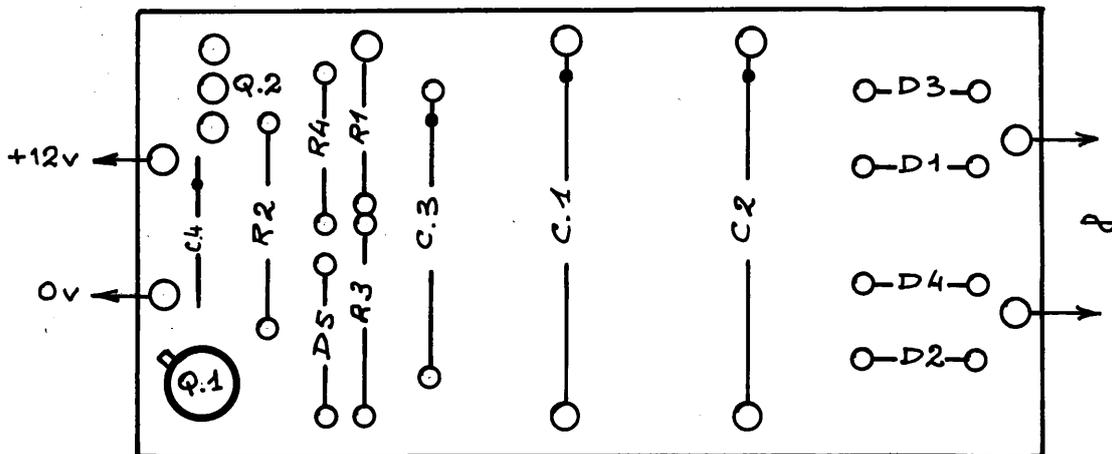
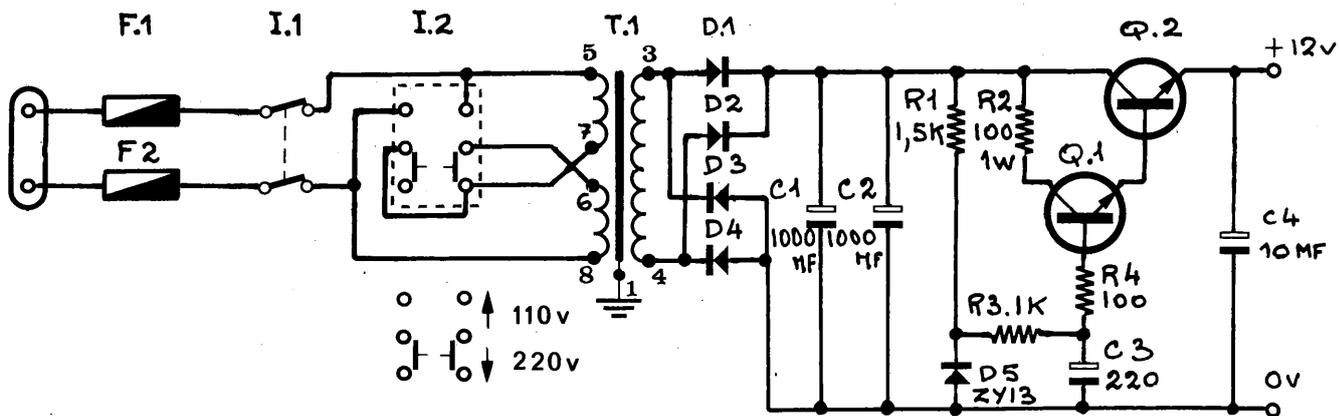
GIRARDIN	NOMENCLATURE MT 68 - AT 46		N. 761-36
NUMERO	DESCRIPTION		REFERENCE
<u>CONDENSATEURS</u>			
C 1-7-8	1 $\mu$ F	35 V TA	BT 107
C 6	2,2 $\mu$ F	35 V TA	BT 107
C 3	10 $\mu$ F	63 V EL	BP 257
C 11-13-15	47 $\mu$ F	16 V EL	BP 254
C 10	100 $\mu$ F	16 V EL	BP 254
C 12	220 $\mu$ F	25 V EL	BP 255
C 4	68 $\mu$ F	16 V EL	BP 254
C 2	2200 pF	250 V CE	BC 112
C 5-9	100 pF	500 V CE	BC 116
C 14	470 pF	500 V CE	BC 116
<u>PIECES DIVERSES</u>			
D 1	Diode de signal BAV 21		EA 204
D 2	Diode zener ZF 9,1		EB 413
M 1	Microphone C 325		HA 101
P 1	Potentiomètre 10 K $\Omega$ log		AP 153
PO 1	Poussoir 2 RT		LB 51
PR 1	Connecteur 14 broches mâles		PE 100
Q 1-3-5	Transistor 2N 2907		DA 443
Q 2-4	2N 2484		DA 472
Q 6	2N 5320		DA 235
Q 7	2N 5322		DA 435
Q 8	2N 2905		DA 453
S 1-2	Inductance de 120 $\mu$ H		CL 305
CONDENSATEURS	Sauf indication différente : précision $\pm$ 10 %. Tension de service en Volts c.c. Abréviations utilisées: CE.céramique		B- ---
RESISTANCES	Sauf indication différente : Résistances à couche métallique, précision $\pm$ 5 %, puissance 0,5 watt.		AE 205
<p>Pour passer commande d'un élément de remplacement, il est nécessaire de préciser :</p> <p>1<sup>o</sup> le type d'appareil, 2<sup>o</sup> son numéro, 3<sup>o</sup> le nombre de pièces, 4<sup>o</sup> la description, 5<sup>o</sup> le numéro sur le plan, 6<sup>o</sup> la référence. Exemple : Pour amplificateur P 40, n<sup>o</sup> 10, disjoncteur 0,5 A. , n<sup>o</sup> D 1, référence NE 130.</p>			



Condensateurs  
Chimiques  
— C1 — +

AT. 46	GIRARDIN
Amplificateur d'Ordres	C.761.36

GIRARDIN	NOMENCLATURE MT 68 - Alim.		N. 761-41
NUMERO	DESCRIPTION		REFERENCE
<u>CONDENSATEURS</u>			
C 1-2	1000 $\mu$ F	63 V	EL
C 3	220 $\mu$ F	25 V	EL
<u>PIECES DIVERSES</u>			
F 1-2	Fusible 630 mA		NC 140
	Support et cabochon		NA 210
D 1-2-3-4	Diode 1N 4004		ER 210
D 5	Diode zener ZY 13		EB 213
I 1	Interrupteur tripolaire		LF 300
I 2	Inverseur 110/220 V		NF 110
Q 1	Transistor 2N 1711		DA 216
Q 2	BD 243		DB 210
T 1	Transformateur d'alimentation TB 386		CA 128
CONDENSATEURS	Sauf indication différente : précision $\pm$ 10 %. Tension de service en Volts c.c. Abréviations utilisées: CE.céramique EL.électrolytique, TA.tantale, PA.papier, PL. plastique		B- ---
RESISTANCES	Sauf indication différente : Résistances à couche métallique, précision $\pm$ 5 %, puissance 0,5 watt.		AE 205
<p>Pour passer commande d'un élément de remplacement, il est nécessaire de préciser :</p> <p>1<sup>o</sup> le type d'appareil, 2<sup>o</sup> son numéro, 3<sup>o</sup> le nombre de pièces, 4<sup>o</sup> la description, 5<sup>o</sup> le numéro sur le plan, 6<sup>o</sup> la référence. Exemple : Pour amplificateur P 40, n<sup>o</sup> 10, disjoncteur 0,5 A. , n<sup>o</sup> D 1, référence NE 130.</p>			

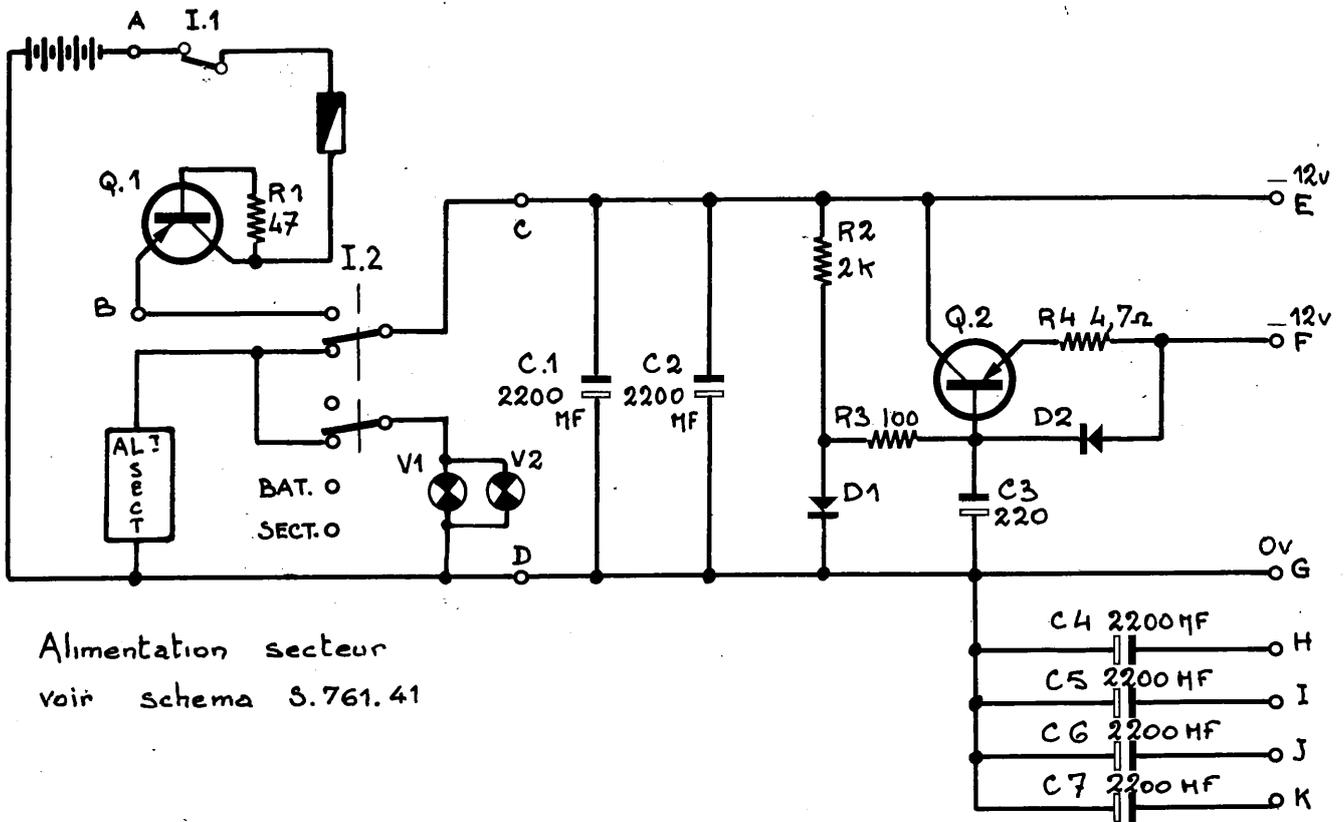


Condensateurs  
Chimiques  
— C.1 — +

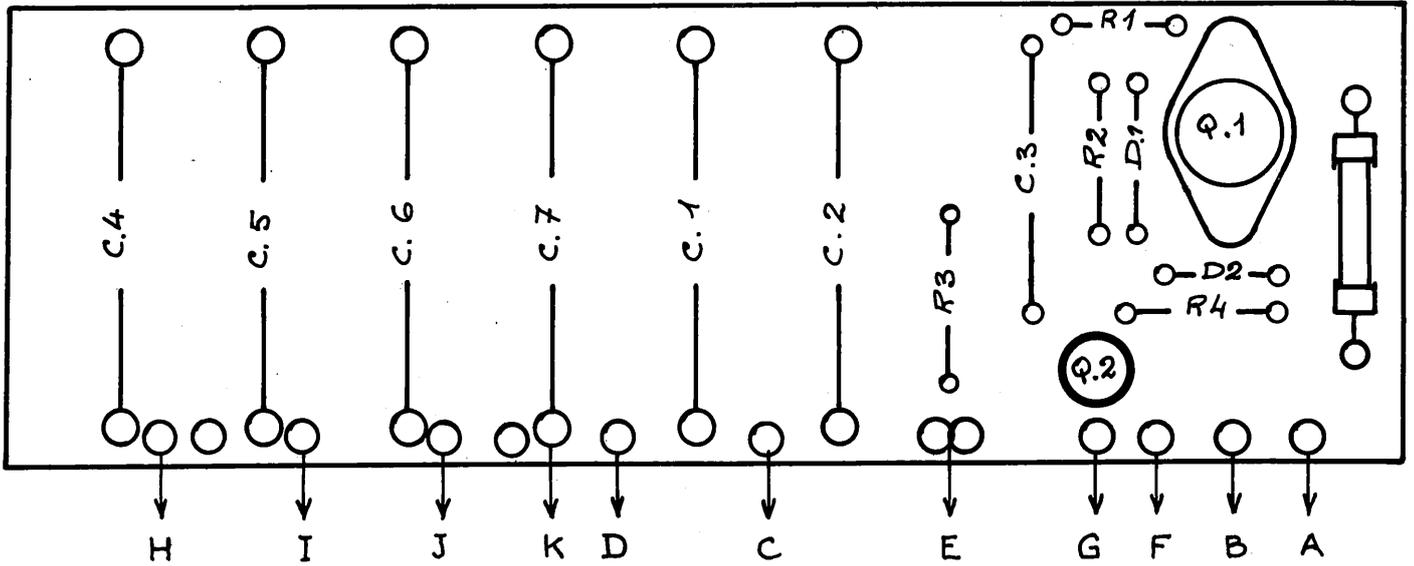
MT. 68	GIRARDIN
Alimentation secteur	S.761.41

GIRARDIN	NOMENCLATURE MT 68 -		N. 761-46
NUMERO	DESCRIPTION		REFERENCE
<u>CONDENSATEURS</u>			
C 1-2-4-5-6-7	2200 $\mu$ F	16/18 V EL	BP 154
C 3	220 $\mu$ F	25 V EL	BP 255
<u>PIECES DIVERSES</u>			
D 1	Diode zener ZY 10		EB 210
D 2	Diode de signal BAV 21		EA 204
F 1	Fusible 1 A		NC 145
I 1	Inverseur 3700 2 RT		LF 240
Q 1	Transistor AD 162		DB 122
Q 2	" " AC 128		DB 100
V 1-2	Lampe d'éclairage vumètre 12 V 6 x 28		KB 504
CONDENSATEURS	Sauf indication différente : précision $\pm$ 10 %. Tension de service en Volts c.c. Abréviations utilisées: CE.céramique		B- ---
RESISTANCES	Sauf indication différente : Résistances à couche métallique, précision $\pm$ 5 %, puissance 0,5 watt.		AE 205

Pour passer commande d'un élément de remplacement, il est nécessaire de préciser :  
1° le type d'appareil, 2° son numéro, 3° le nombre de pièces, 4° la description,  
5° le numéro sur le plan, 6° la référence. Exemple : Pour amplificateur P 40, n° 10,  
disjoncteur 0,5 A. , n° D 1, référence NE 130.

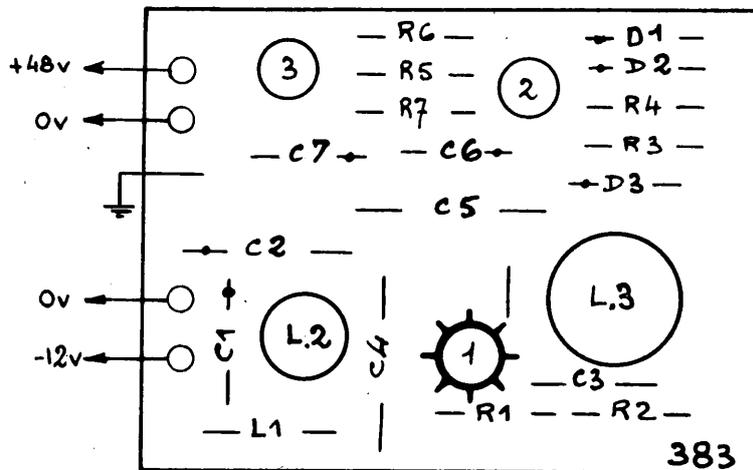
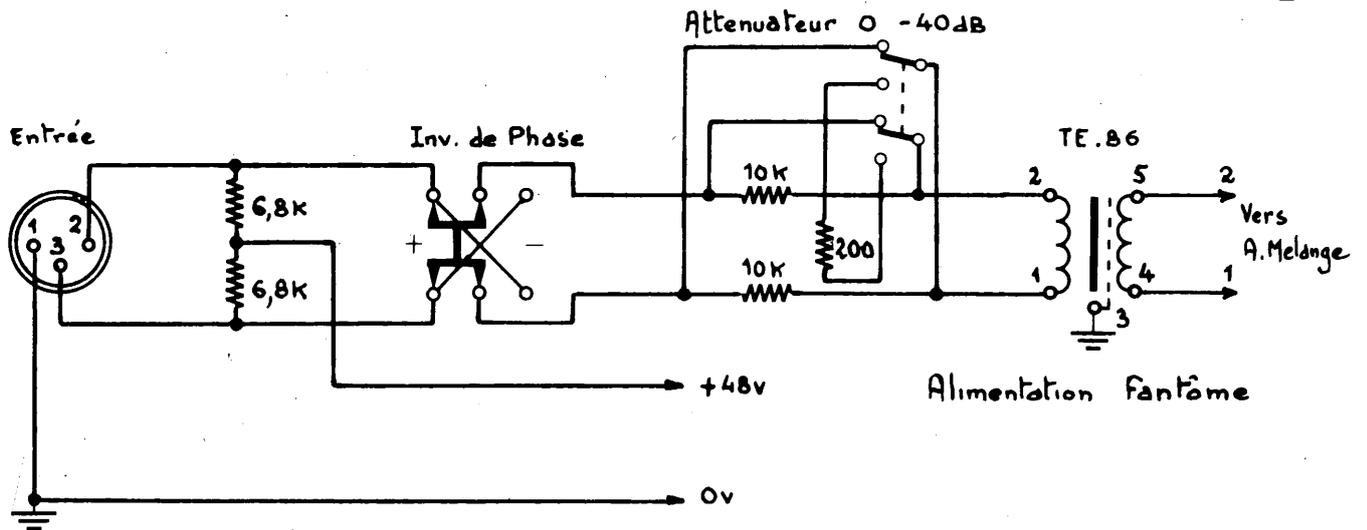
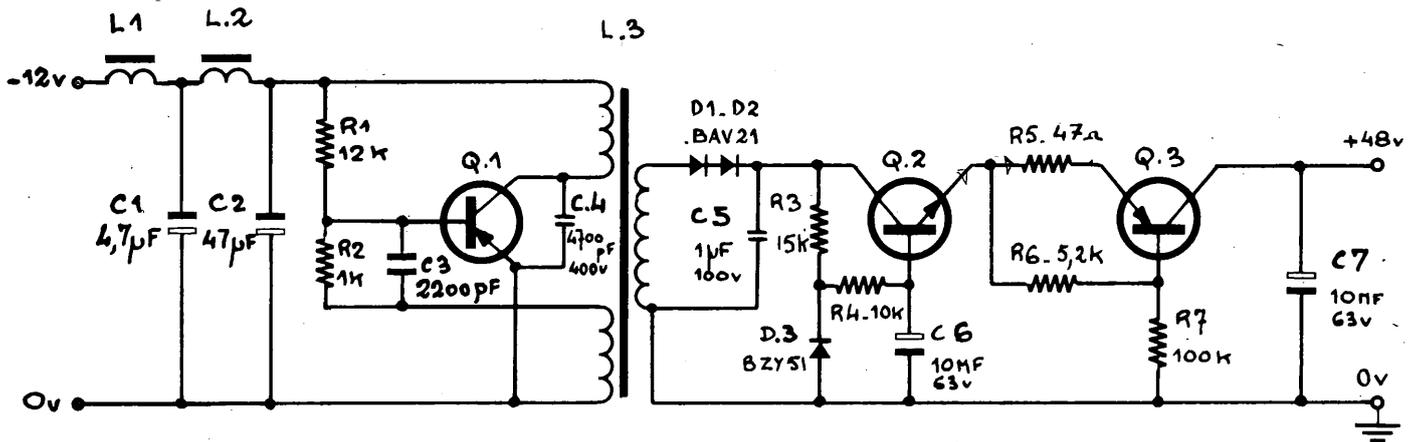


Alimentation secteur  
voir schema S.761.41



Condensateurs  
Chimiques  
- C.1 - +

MT.68	GIRARDIN
Separateur 'secteur'	S.761.46
'batterie'	



Transistors

Q1-Q3 2N 4036  
 Q2 2N/1893

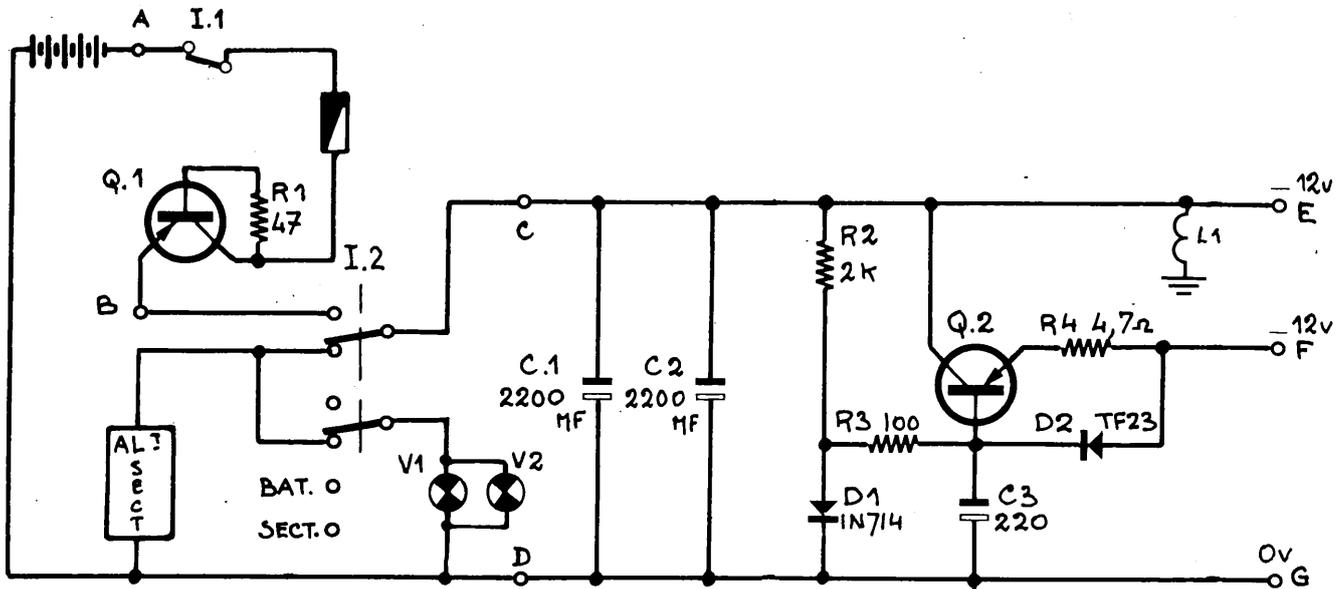
Selfs

L1 100pH  
 L2 2 mH  
 L3 L 106

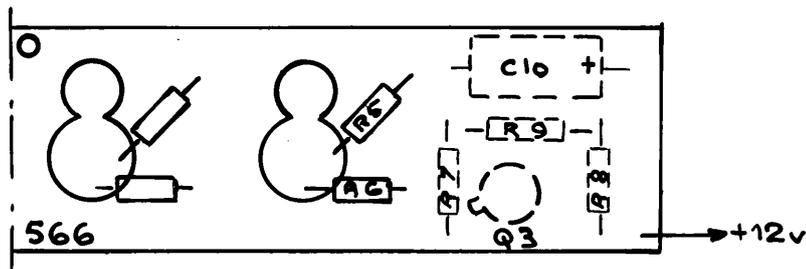
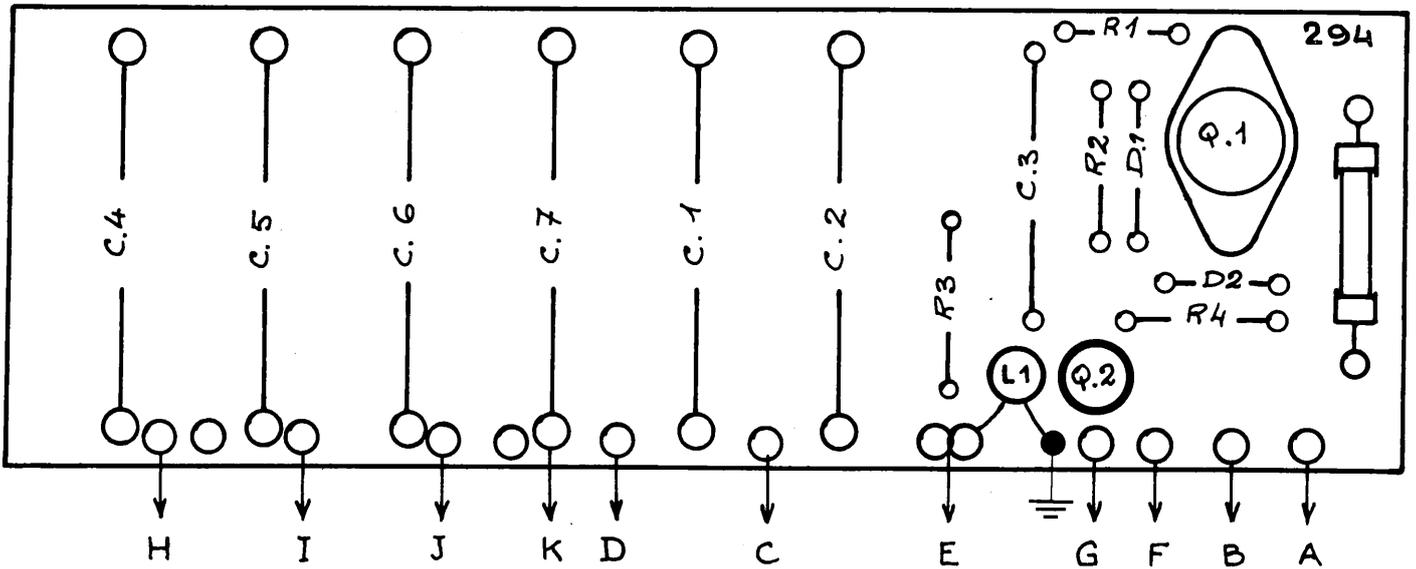
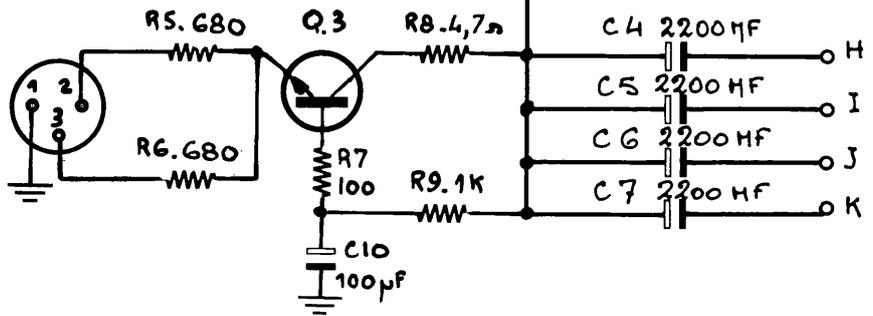
Resistances

6,8k ±0,5% Tolerance mutuelle

MT.68	GIRARDIN
Alimentation Micro-statique	S.761.50



Alimentation secteur  
voir schema S.761.41



Q.3 2N1711

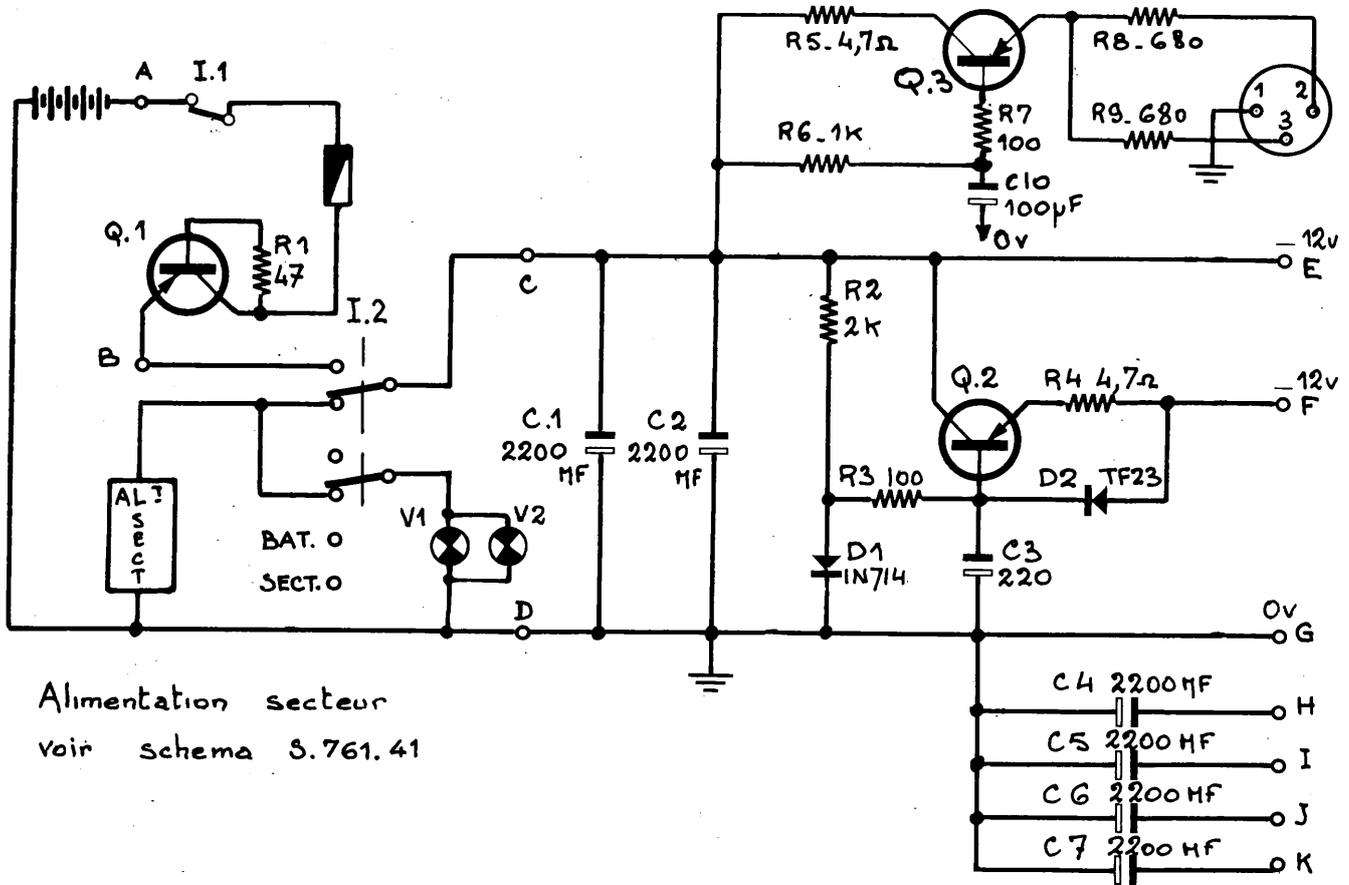
L.1 L117 a rajouter sur le circuit N°294

Condensateurs  
Chimiques

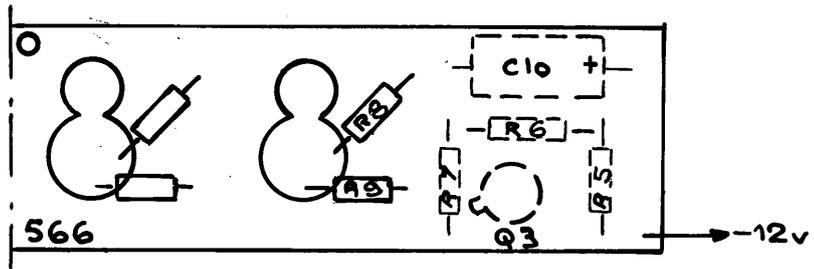
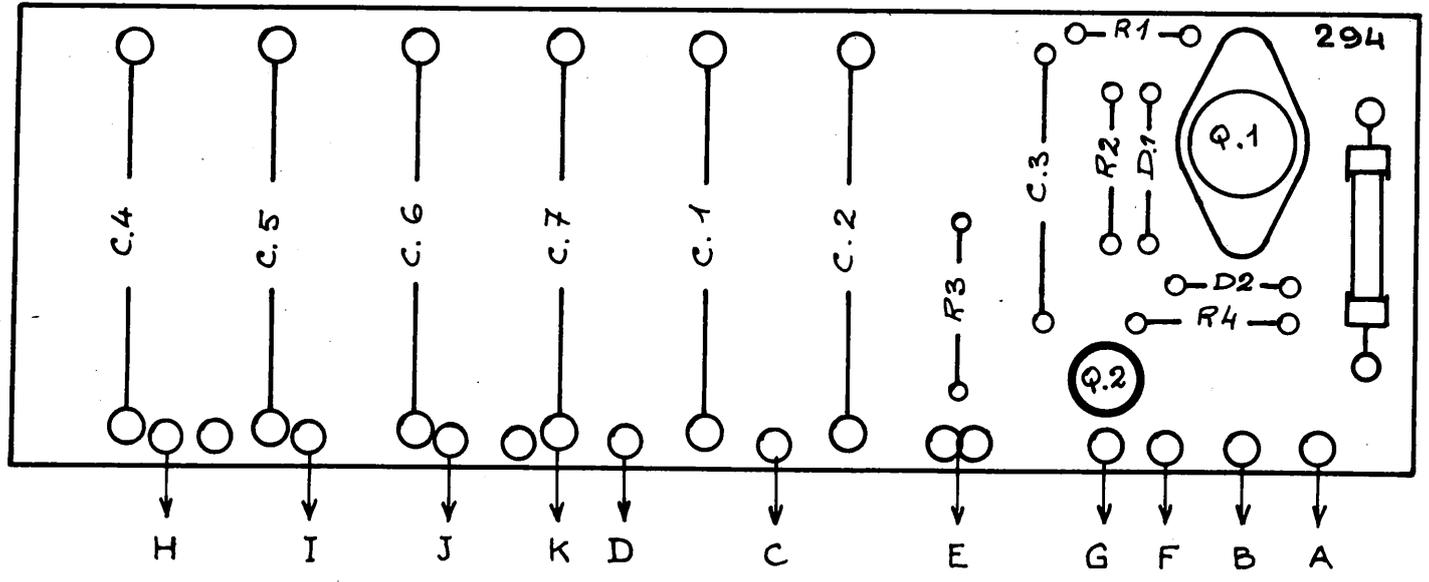
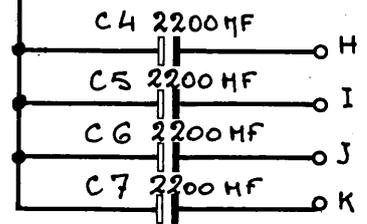
C.1

Alimentation négatif a la masse 9/12v

MT.68	GIRARDIN
Séparateur et Alim. fantôme	S.761.52



Alimentation secteur  
voir schema S.761.41



Condensateurs  
Chimiques  
- C.1 +

Alimentation positif a la masse 9/12v

MT.68	GIRARDIN
Séparateur et Alim. fantôme	S.761.55

Q.3 AC 128