

## REGULATEUR DE TENSION SHUNT RS237C

### SOMMAIRE

#### I - GENERALITE

#### II - PERFORMANCES - CARACTERISTIQUES

#### III - INSTALLATION

#### IV - 1ère MISE EN SERVICE

4.1 - Précaution avant la mise en rotation de l'alternateur

4.2 - Mise en rotation de l'alternateur

#### V - DEPANNAGE

5.1 - Absence de la tension (l'alternateur ne s'amorce pas)

5.2 - Tension alternateur trop faible ou trop forte

5.3 - Tension alternateur trop instable

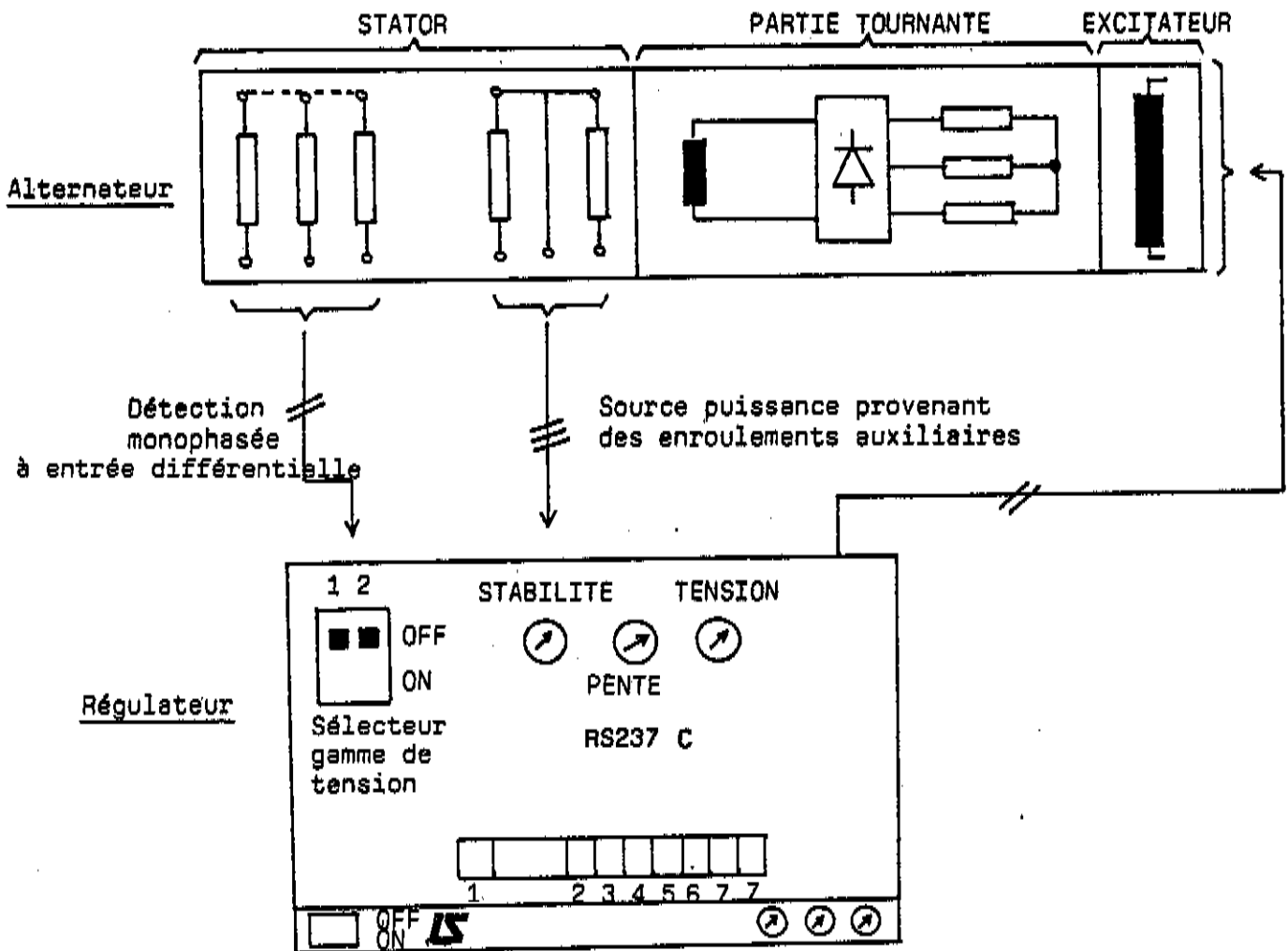
5.4 - Tension alternateur imprécise entre vide et charge  
Pas de capacité de démarrage

#### VI - BRANCHEMENT - ENCOMBREMENT

## REGULATEUR DE TENSION RS237C

### I - GENERALITES




Le régulateur de tension RS237C est destiné à équiper les alternateurs sans bague ni balai possédant des enroulements auxiliaires (source de la puissance d'excitation). Son rôle est de maintenir la tension de l'utilisation proportionnelle à la fréquence.



Nota : Il peut recevoir un potentiomètre extérieur permettant d'ajuster la tension (celui-ci sera connecté en série avec la détection : schéma N° 9/417).

## II - PERFORMANCES - CARACTERISTIQUES

- Tensions et plage de fonctionnement (bornes 1 - 2)

50 ou 60 Hz
340  500
190  270
100  140

Suivant la position du sélecteur (voir chapitre IV)

- Fréquence de fonctionnement 50 Hz ou 60 Hz ( $U = \text{cste}$ )
- Résistances excitateurs mini 5 ohms (à froid  $T = 25^{\circ}\text{C}$ )
- Entrée enroulements auxiliaires (sur le régulateur)
  - En général 3 x 48V efficace pour le centre de la plage
  - Au maximum 3 x 60V efficace en triphasé ou 60V efficace en monophasé (ceci pour le haut de plage de la tension régulée).
- Tension et courant d'excitation
  - Tension d'excitation minimum à vide 2,5V
  - Tension d'excitation transitoire maximum en charge 80V continu
  - Courant d'excitation permanent maximum 4 ampères continu
  - Courant de pointe maximum (transitoire) 8 ampères.
- Précision de régulation + ou - 2 %
- Temps de réponse régulateur < 10ms
- Temps de réponse régulateur + alternateur en général < 200ms
- Dissipation 20W
- Amorçage : Il faut une tension de rémanent  $\geq 2,5\text{V}$  sur le bobinage auxiliaire, ceci à la vitesse nominale de l'alternateur.
- Température de stockage  $-25^{\circ}\text{C}$  à  $+125^{\circ}\text{C}$   $95^{\circ}\text{C}$
- Température de fonctionnement  $-25^{\circ}\text{C}$  à  $+55^{\circ}\text{C}$
- Poids 300grs
- Antiparasitage : Le RS237C est conforme à la norme G de la VDE 0875. Pour les normes B-N de la VDE 0875 ou MIL STD 461B il est nécessaire de lui adjoindre le module RS296.

## III - INSTALLATION

Rouge Noir k

Noir RS 309

Le RS237C est équipé de plots amortisseurs qui permettent son montage direct sur l'alternateur.

Il est recommandé de l'installer dans la zone d'entrée d'air de l'alternateur.

L'encombrement et le branchement sont donnés sur le schéma N° 9/417. Le raccordement du régulateur nécessite des conducteurs de section  $1,5\text{mm}^2$  sur lesquels seront sertis des cosses FASTON isolées pour languettes de 6,35.

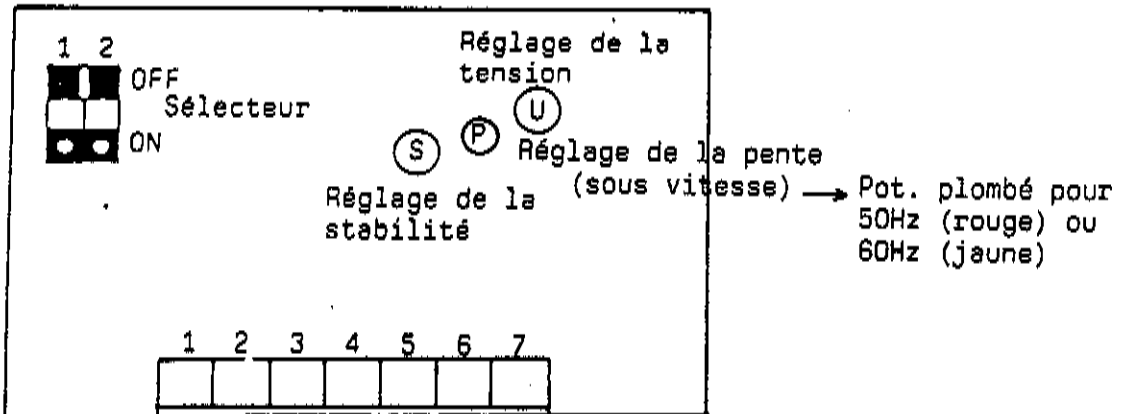
.../...

#### IV - 1ère MISE EN SERVICE




IMPORTANT : Sortie d'usine le régulateur est préréglé à 400V 50 Hz.

##### 4.1 - Précaution avant la mise en rotation de l'alternateur

Positionner le sélecteur pour la plage de tension désirée et contrôler le branchement (voir chapitre VI).



##### Plage de fonctionnement TENSION (1-2)

50 ou 60 Hz	Sélecteur	
	1	2
340  500	OFF	OFF
190  270	ON	OFF
100  140	ON	ON

##### 4.2 - Mise en rotation de l'alternateur

Ajuster la tension à la valeur désirée.

Corriger la stabilité si nécessaire.

Si le fonctionnement est incorrect passer au chapitre suivant : DEPANNAGE.

#### V - DEPANNAGE

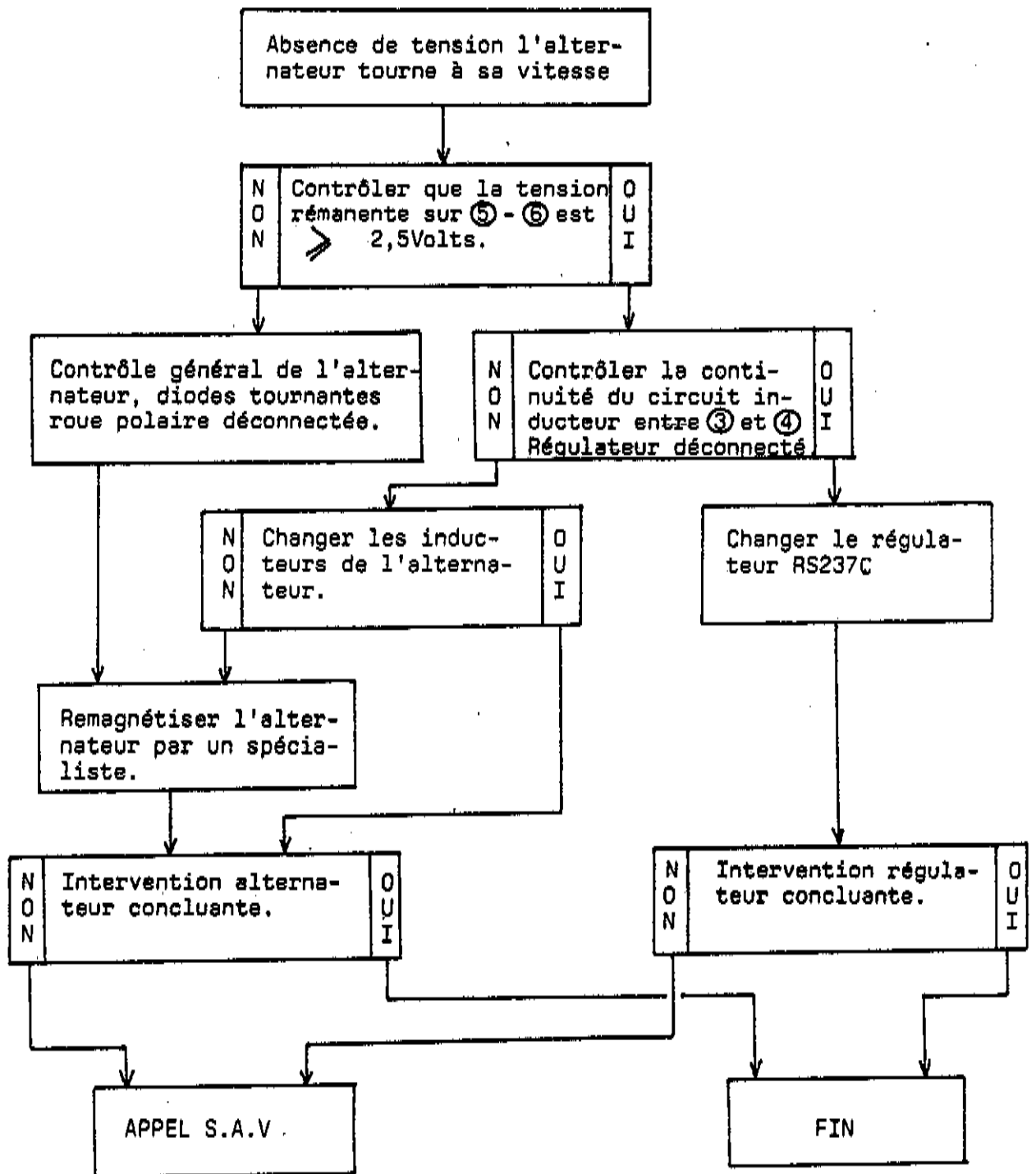
L'alternateur est entraîné à sa vitesse nominale constante, 4 cas d'anomalies de fonctionnement sont constatés :

5.1 - Absence de tension nominale (l'alternateur ne s'amorce pas lors de la montée en vitesse du groupe électrogène).

.../...

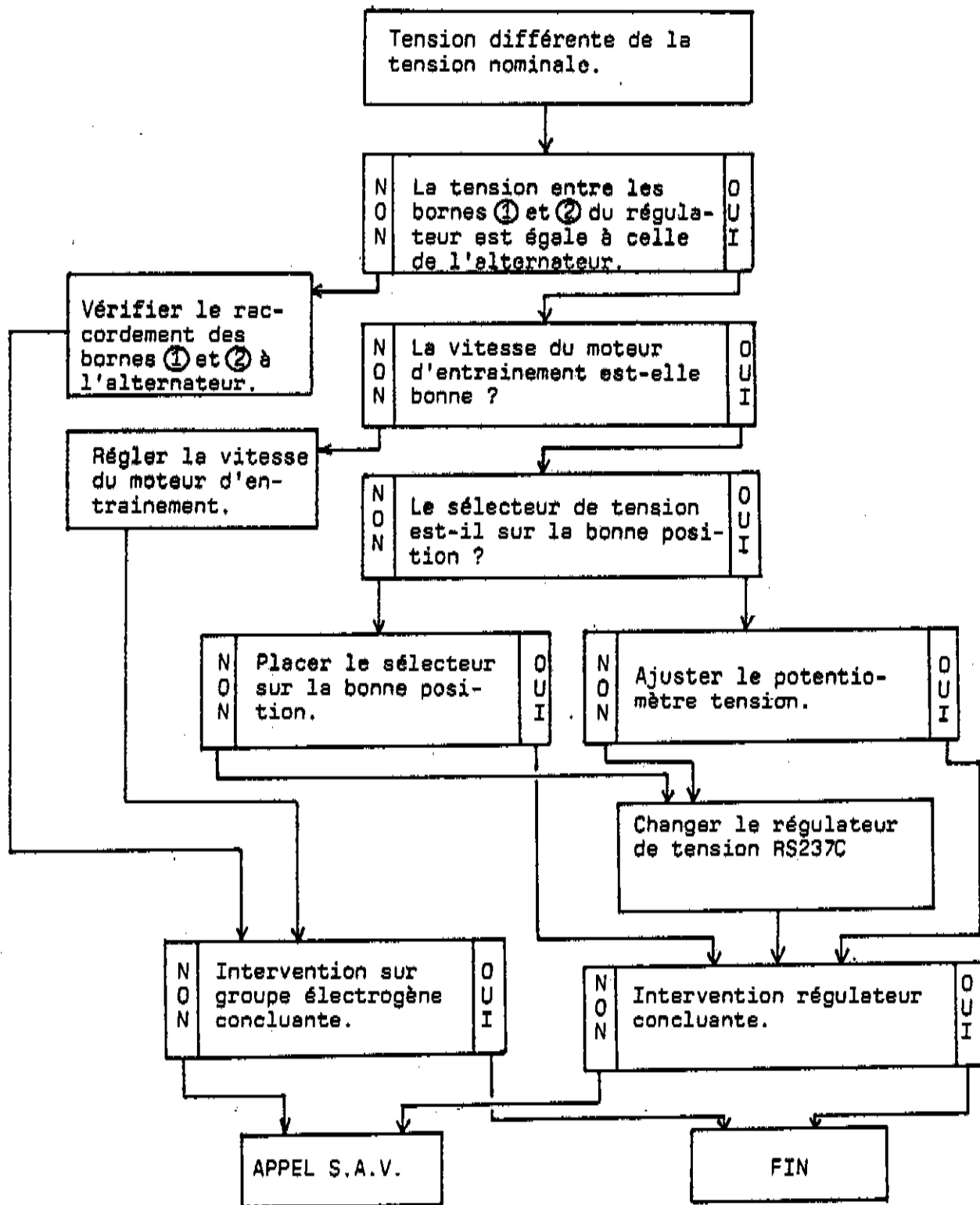
- 5.2 - Tension trop faible ou trop forte
- 5.3 - Tension instable
- 5.4 - Tension imprécise entre vide et charge  
Pas de capacité de surcharge sur l'alternateur.

5.1. - Dépannage : Absence de tension, l'alternateur tourne à sa vitesse



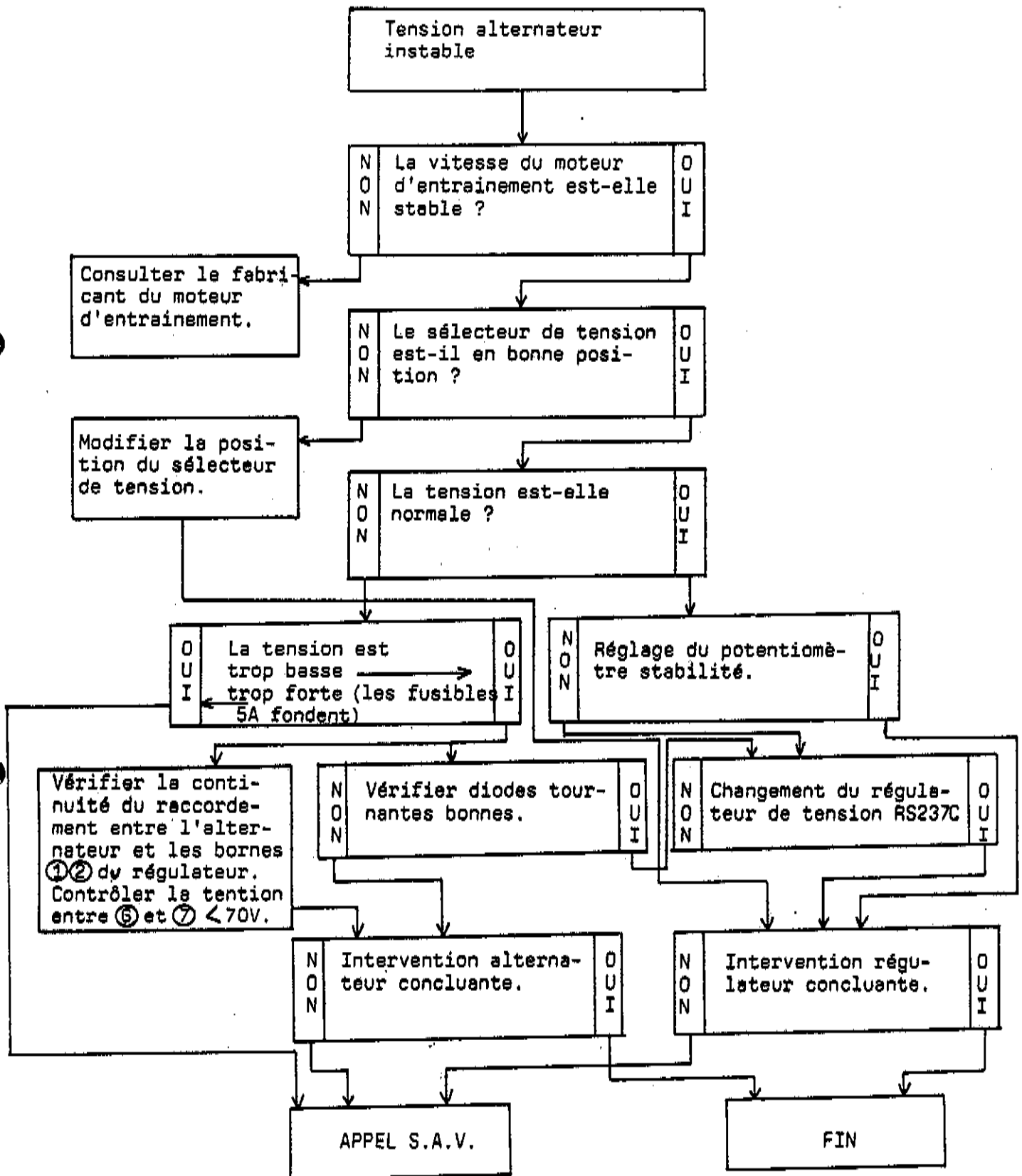
.../...

5.2 - Dépannage : Tension à vide différente de la tension nominale.  
(trop faible ou trop forte).



.../...

5.3 - Dépannage : Tension instable

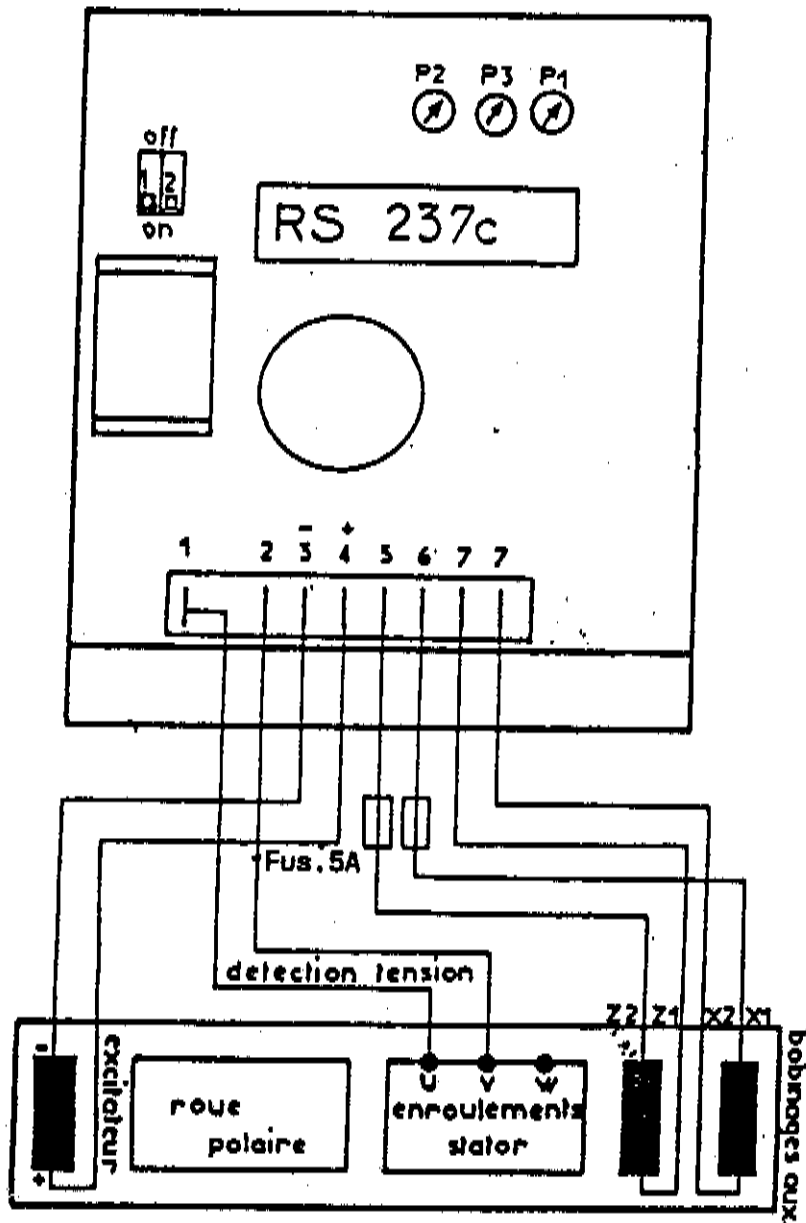




5.4 - Dépannage : Tension imprécise entre vide et charge.  
Ou pas de capacité de surcharge sur le groupe électrogène.

Le dépannage ne peut pas être systématisé.

- 1) a- Contrôler la position du potentiomètre stabilité. A fond dans le sens antihoraire il peut être la cause d'une légère imprécision entre vide et charge.  
b- Se rappeler que la tension est proportionnelle à la fréquence.
- 2) Si le groupe électrogène comportant le système shunt + manque de capacité de surcharge les causes peuvent être les suivantes :
  - a- Absence de tension aux bornes 6 et 7 (normalement de 7 à 20 volts).
  - b- Diodes tournantes défectueuses
  - c- Groupe électrogène incorrectement dimensionné.



**Potentiomètres**

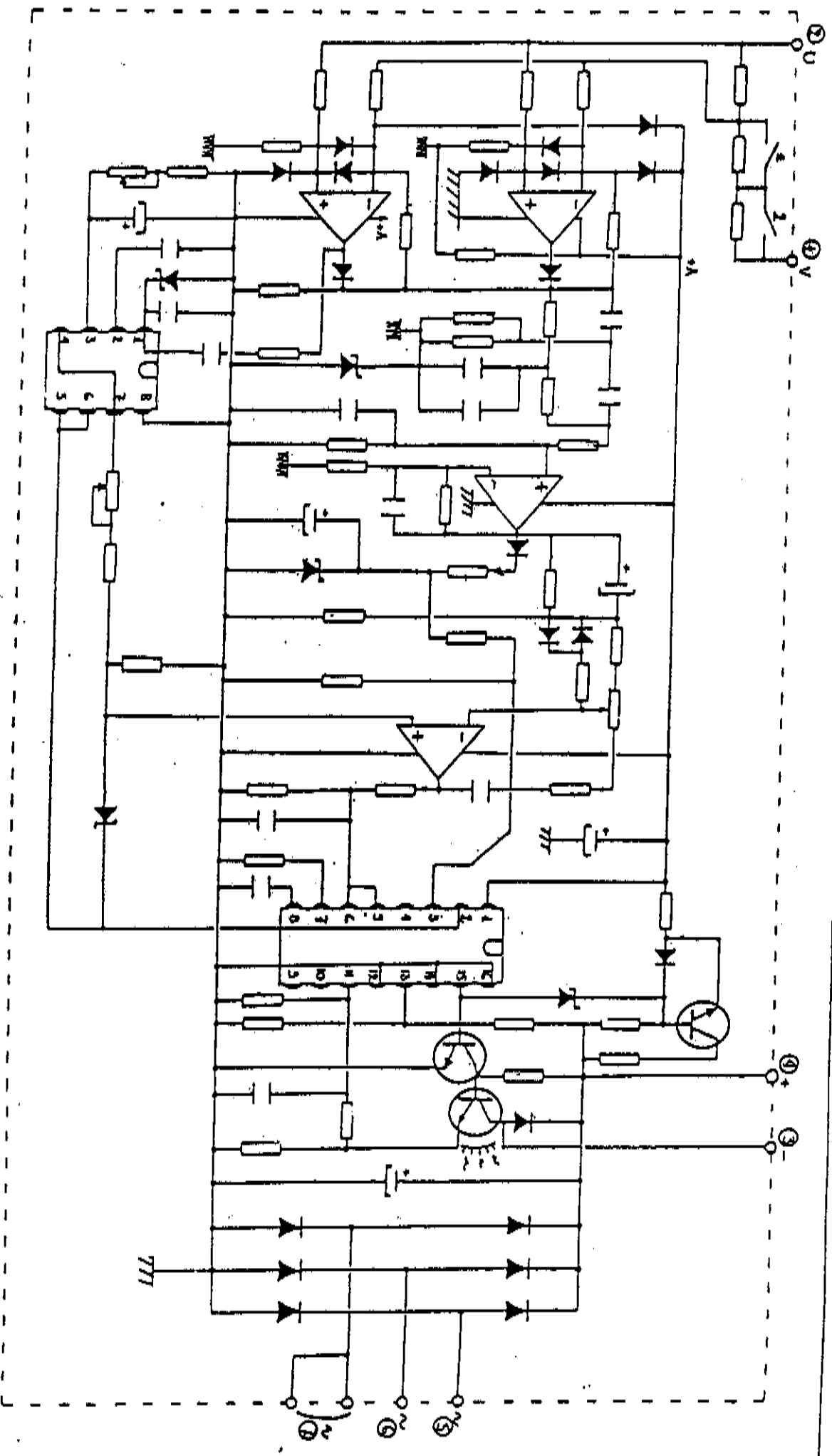
**de réglage :**

- P1 : TENSION.
- P2 : STABILITE.
- P3 : PENTE (sous vitesse).

**PLAGE DE FONCTIONNEMENT TENSION :**

TENSION 50HZ ou 60HZ (bornes 1 et 2)	SELECTEUR 1	SELECTEUR 2
340  525 500	OFF	OFF
190  270	ON	OFF
100  140	ON	ON

MODIFICATIONS	DESS.	VERIF.	DATE	ECHELLE	<b>SODEER</b> Z.I. LA SAUSSAYE 48590 St CYR-EN-VAL
		DL		15/09/87	
	RÉGULATEUR RS 237c				
	BRANCHEMENT				N° 9/501



MODIFICATIONS

E	D	C	B

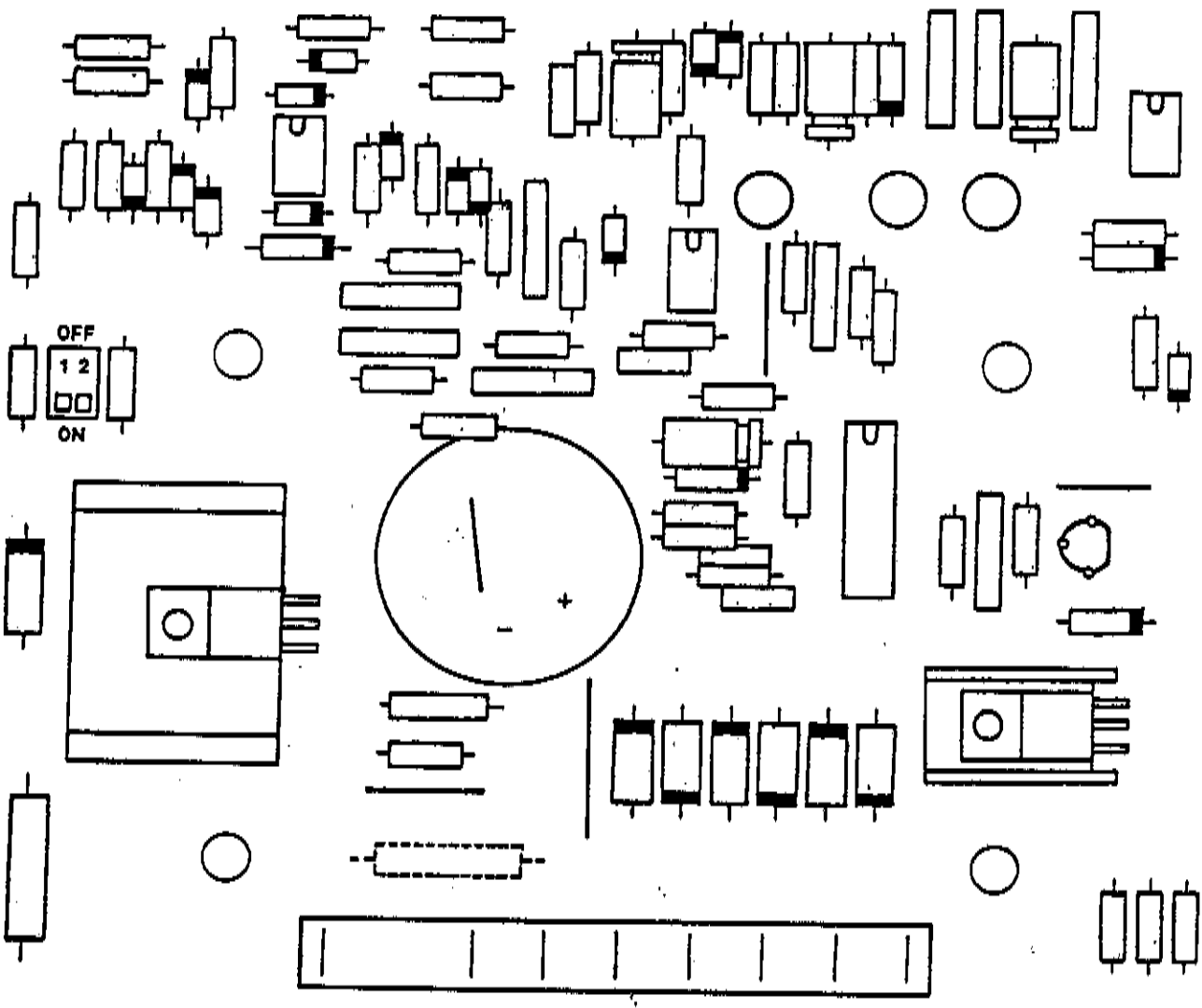
DESS.	VERIF.	DATE	ECHELLE
L.D.			

PRINCIPE RS 237C

**SODEER**

ZI LA SAUSSAYE  
45590 St CYR-EN-VAL

N° 1 / 483

OFF  
 1 2  
 ON

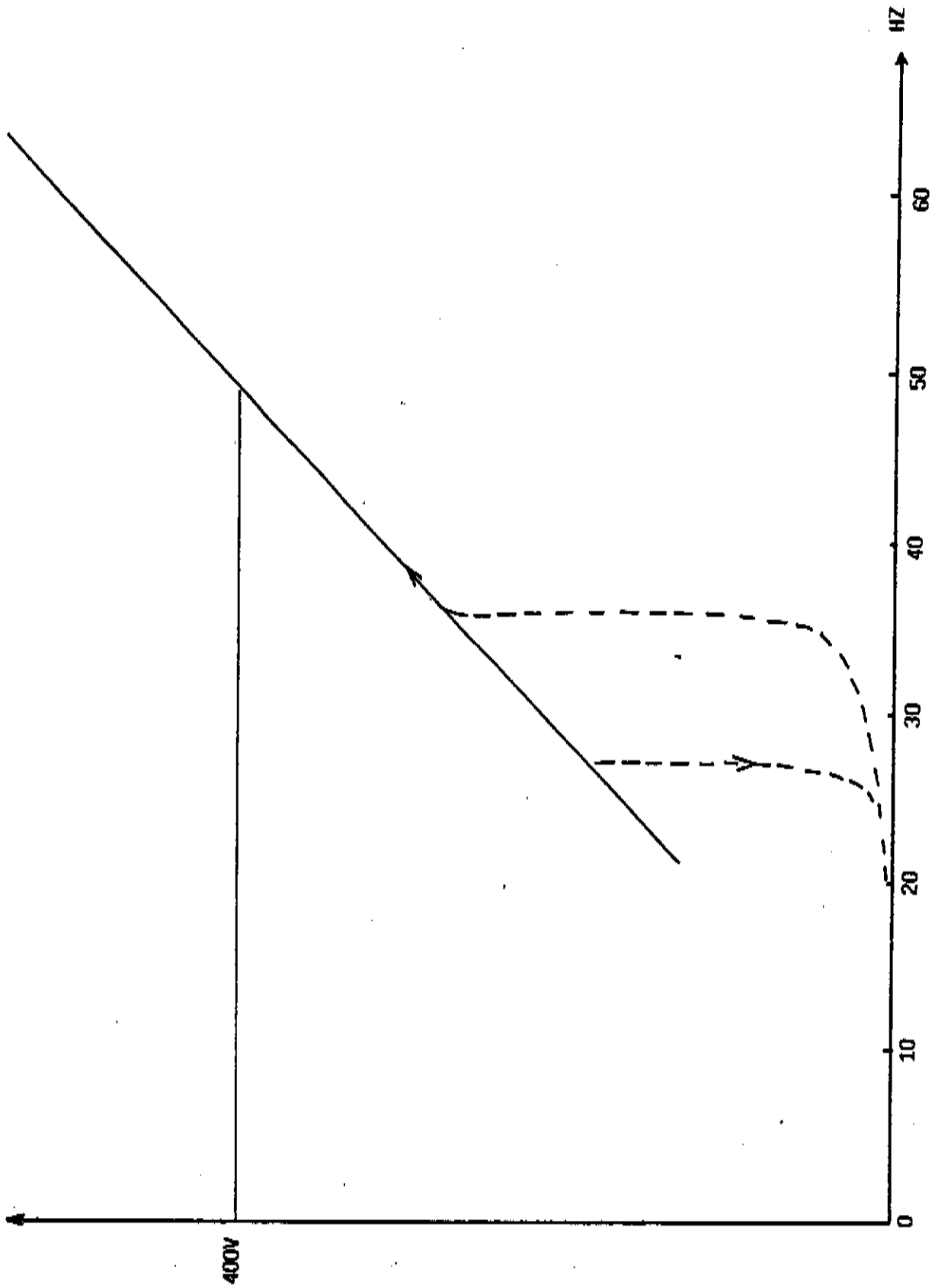
**RS 232C** (V)

2	3	4	5	6	7	7
U	-	+	~	~	~	

STAB.  PENTE TENSION

SERIGRAPHIE RS 232 C

COURBE DE FONCTIONNEMENT DU REGULATEUR DE TENSION RS337 EN FONCTION DE LA FREQUENCE



## ESSAI DU RS 237

### I. CONTROLE VISUEL DU REGULATEUR

- Place et nature des composants
- Soudures
- Serrage transistors

### II. PREREGLAGE

- Placer chaque potentiomètre selon les indications suivantes

potentiomètre P2 "STABILITE"... à 6H  
( 8H sur le RS 237 C )  
potentiomètre P3 "SOUS-VITESSE" à 11H  
potentiomètre P1 "TENSION"..... à 11H



- Placer le commutateur S1 (1 & 2) sur OFF (380v)

### III. BRANCHER LE REGULATEUR SUR LE DISPOSITIF D'ESSAI

- Démarrer le groupe
- Vérifier que la tension de détection ( U-V ) est supérieure à 490 V pour une fréquence de 60 Hz
- Vérifier que la tension de détection est inférieure à 340v ( P1 étant à 1H ) pour une fréquence de 50 Hz

- Pour un réglage du seuil de tension à 60 Hz

A 60 Hz, régler la tension à 490 V à l'aide du potentiomètre "TENSION"  
A 58 Hz, régler la tension à 470 V à l'aide du potentiomètre "SOUS-VITESSE"

- Pour un réglage du seuil de tension à 50 Hz

A 50 Hz, régler la tension à 400 V à l'aide du potentiomètre "TENSION"  
A 48 Hz, régler la tension à 390 V à l'aide du potentiomètre "SOUS-VITESSE"

- Se replacer à la fréquence d'utilisation
- Couper l'alimentation du régulateur. Placer le commutateur du banc d'essai et le sélecteur S1 du régulateur en position 220 V.
- Rétablir l'alimentation
- Vérifier que la tension de détection est comprise entre 215 et 225 V
- Couper à nouveau l'alimentation. Placer le commutateur et le sélecteur S1 en position 110 V
- Rétablir l'alimentation et vérifier que la tension est comprise entre 110 et 120 V