

# NOTICE

de

## mise en service des variateurs

# TMS

I - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

TYPE TMS	SERIE 2000			SERIE 3000	
	2100	2200	2300	3200	3300
Tension d'alimentation (°)	220V.	220V.	220V.	380V.	380V.
Tension d'induit	180V.	180V.	180V.	270V.	270V.
Tension d'excitation	190V.	190V.	190V.	340V.	340V.
Courant d'induit maximum permanent	12,5A.	25A.	50A.	25A.	50A.
Puissance correspondante	2,5ch.	5ch.	10ch.	7,5ch.	15ch.

(°) réseau monophasé 50 ou 60 Hz.

II - PERFORMANCES

- Dérive en température de l'ordre de 0,1 % par degré centigrade,
- Stabilité en fonction du secteur :  $\pm 0,3$  % pour  $\pm 10$  % de variation de secteur.

Régulation type A -

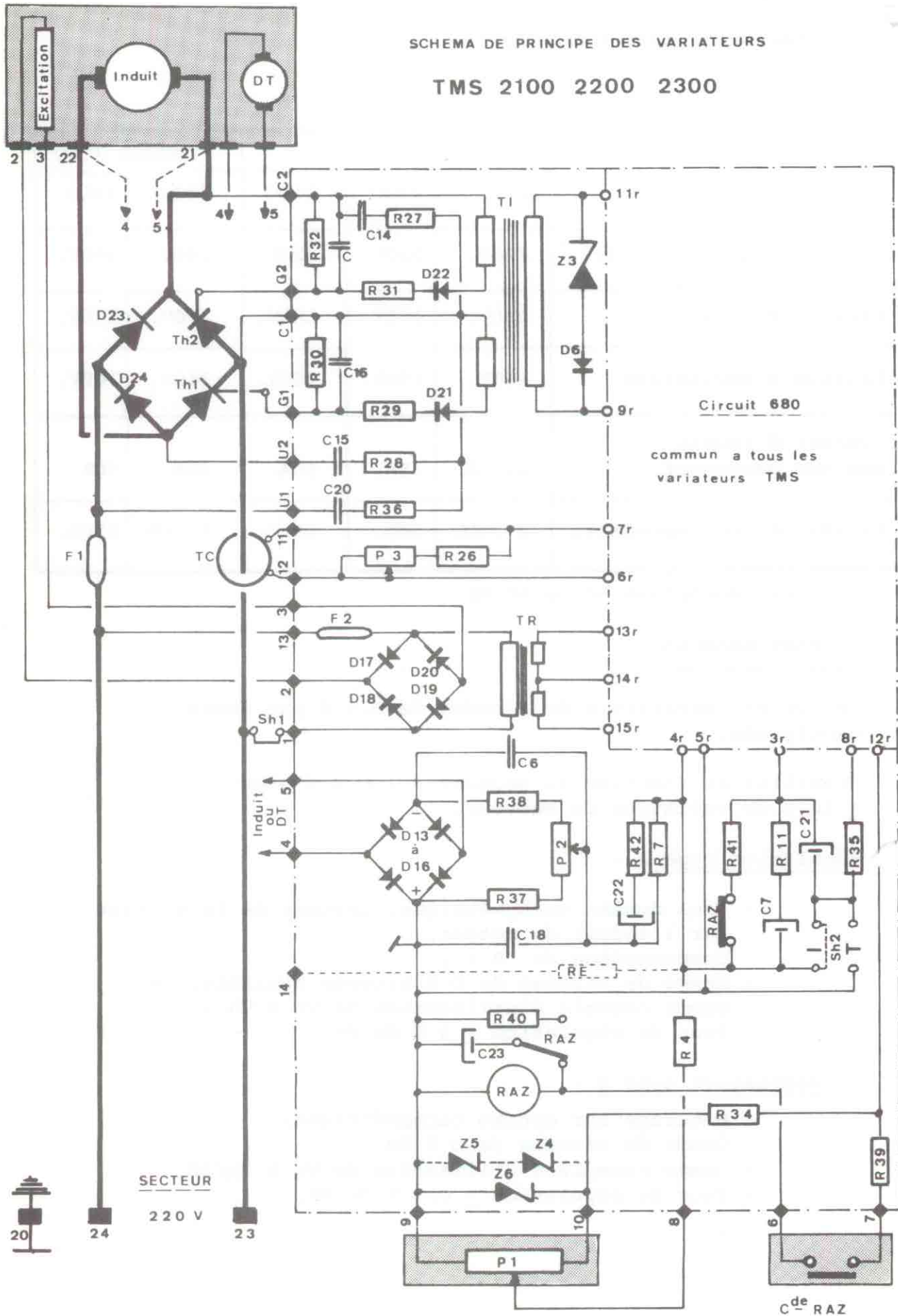
- Sans dynamo tachymétrique. Lecture de la vitesse sur l'induit du moteur,
- Compensation de .R.I.,
- Gamme de vitesse de 0 à vitesse nominale,  $V_n$ ,
- Gamme normale d'utilisation de  $V_n$  à  $V_n/10$ ,
- Taux de régulation  $\pm 3$  % de  $V_n$ .

Régulation type B -

- Bouclage sur dynamo tachymétrique,
- Gamme de vitesse de 0 à  $V_n$ ,
- Gamme normale d'utilisation de  $V_n$  à  $V_n/20$ ,
- Taux de régulation  $\pm 0,5$  % de  $V_n$ .

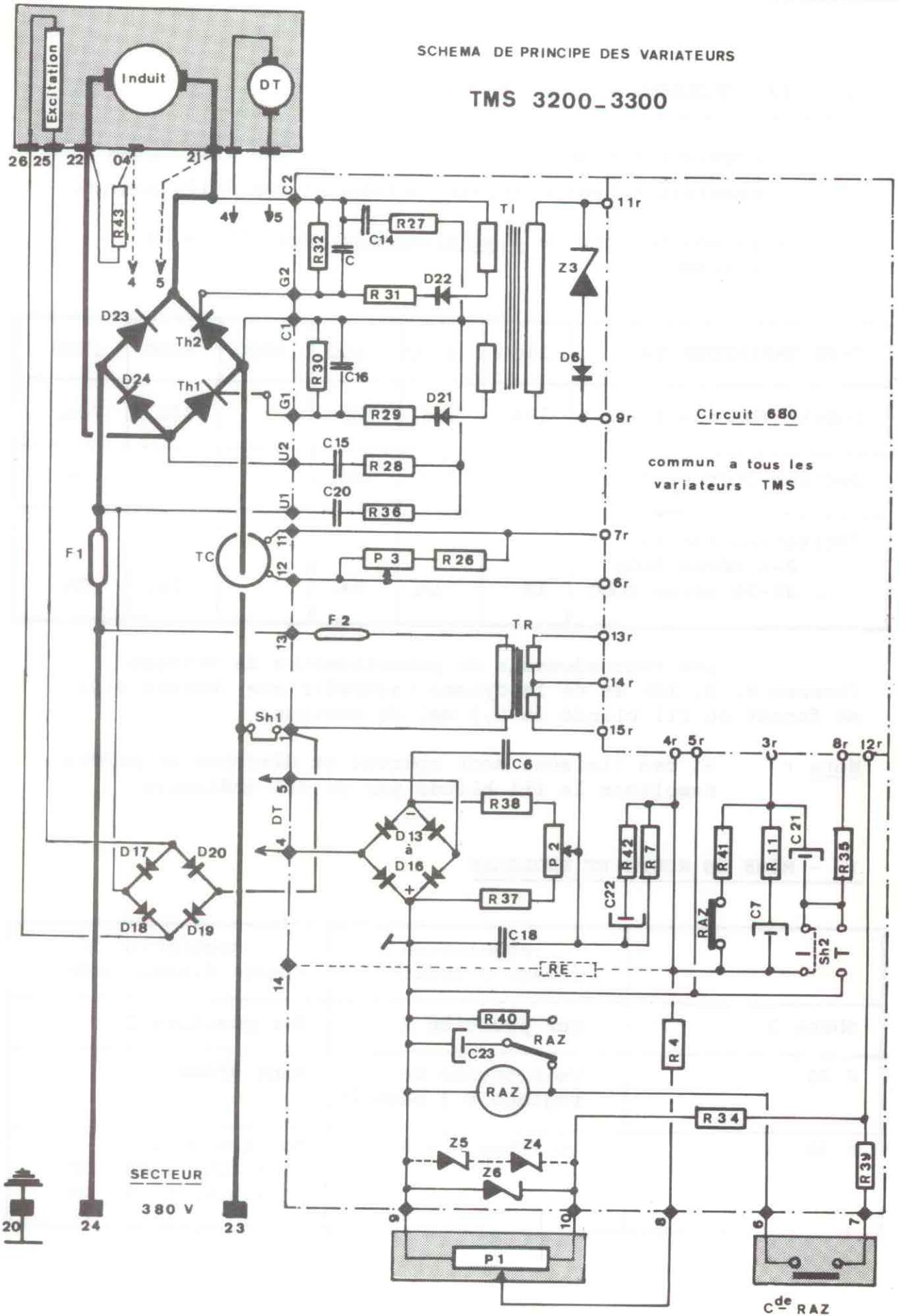
SCHEMA DE PRINCIPE DES VARIATEURS

TMS 2100 2200 2300



SCHEMA DE PRINCIPE DES VARIATEURS

TMS 3200-3300





III - RACCORDEMENT -

- Régulation type A suivant schéma n° TMS 8911 (page 7)
- Régulation type B suivant schéma n° TMS 8912 (page 6)
- Intensité pour le dimensionnement des câbles de liaison.

TYPE VARIATEUR TMS	2100	2200	2300	3100	3200	3300
Induit (bornes 21-22)	17A.	35A.	70A.		35A.	70A.
Secteur (bornes 23-24)	17A.	35A.	70A.		35A.	70A.
Excitation bornes . 2-3 série 2000 . 25-26 série 3000	1A.	1A.	2A.		1A.	2A.

Les raccordements du potentiomètre de vitesse (bornes 8, 9, 10) et de la dynamo tachymétrique (bornes 4-5) se feront en fil blindé de 0,5 mm<sup>2</sup> de section.

Nota : Si ces liaisons sont courtes et directes on pourra remplacer le fil blindé par du fil ordinaire.

IV - MISE EN ROUTE ET REGLAGES

	Régulation A (Image U induit)	Régulation B (Image dynamo tachy.)
SHunt 2	Sur position I	Sur position T
R 35	Voir notice de réglage § 3 page 16	Sans effet
R 38	10 KOhms - 6 W.	Tension DT de : 20 à 70V. 1,2K 2W. 70 à 220V. 10 K 6W.

V - VERIFICATION DU BON FONCTIONNEMENT

POTENTIOMETRE de VITESSE	TENSION d'AFFICHAGE Bornes 8- 9	TENSION INDUIT		TENSION EXCITATION	
		2000 bornes 21- 22	3000 Bornes 21- 22	2000 bornes 2- 3	3000 Bornes 25- 26
0	0	0	0	190V.	340V.
Mi-course	7V. environ	90V. environ	135V. environ	190V.	340V.
Course maxi.	14,5 V.	180V.	270V.	190V.	340V.

Si la tension n'est pas conforme, il faut la régler en agissant sur P2. Si le réglage est impossible à effectuer, voir la notice de réglage et la notice de dépannage. Vérifier que la valeur de R38 est conforme au tableau page 4.

Avant toute action sur les potentiomètres P2 et P3, il est nécessaire de desserrer les écrous de blocage d'axes.

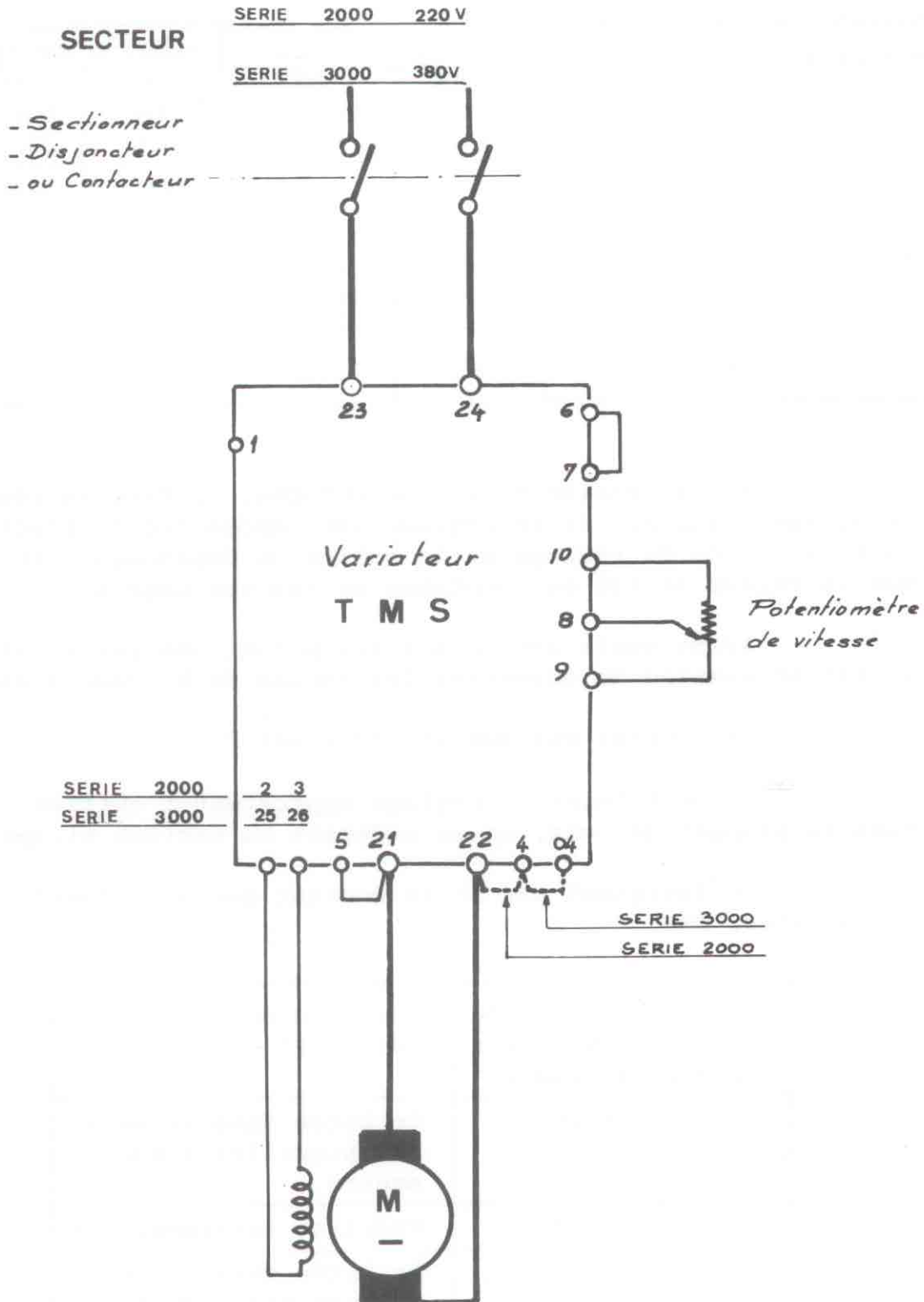
Le courant maximum se règle par P3.

On peut faire un réglage approximatif suffisant dans la plupart des cas, en se référant au tableau ci-après :

En désignant par  $I_n$  le courant que peut fournir le variateur TMS.

Courant nominal de l'induit du moteur lu sur la plaque.	Position du potentiomètre P3
0,5 $I_n$	En butée dans le sens des aiguilles d'une montre
0,75 $I_n$	Position intermédiaire
$I_n$	En butée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre

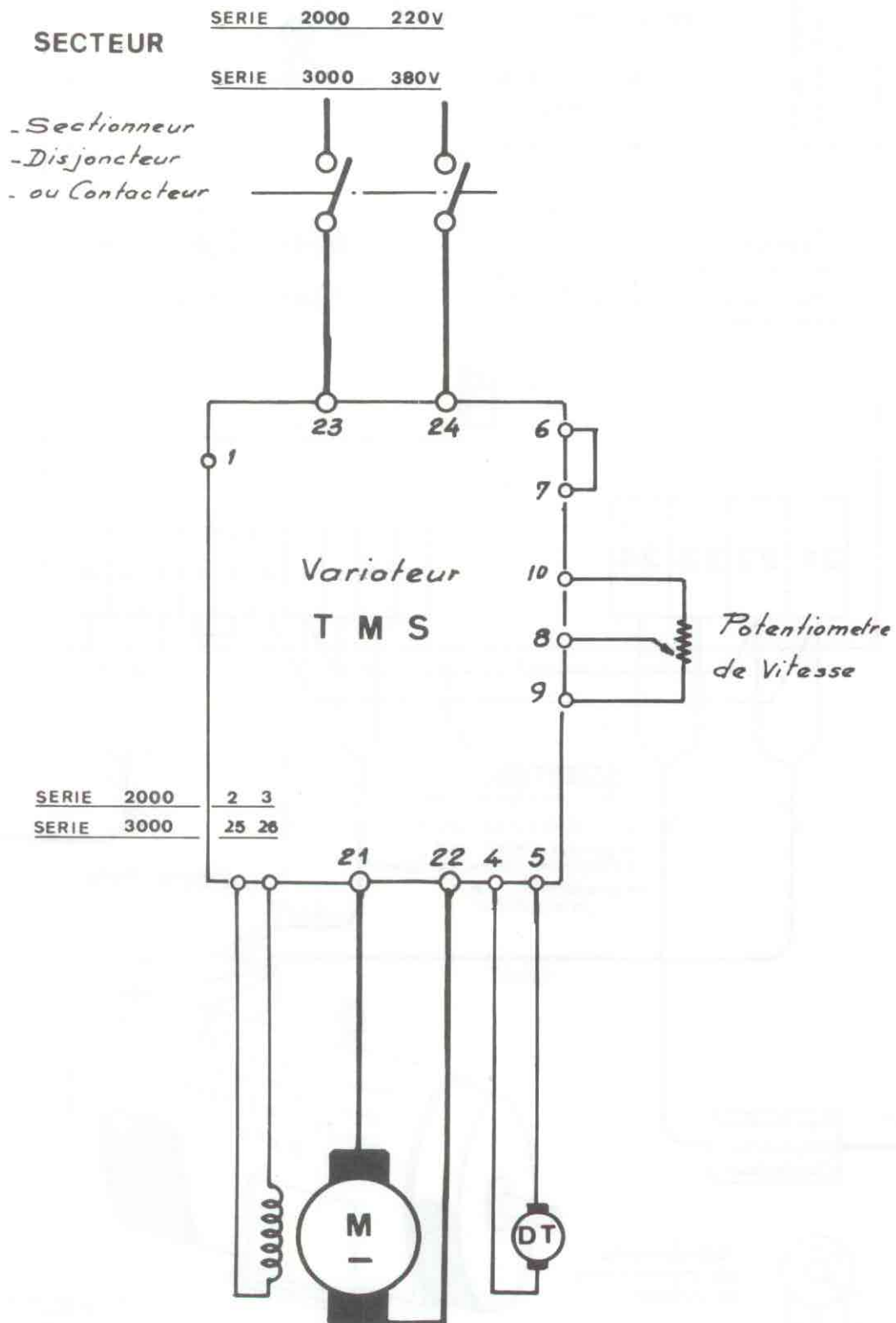
# Schéma de branchement Théorique



Régulation: type A.

Plan n° TMS 8911

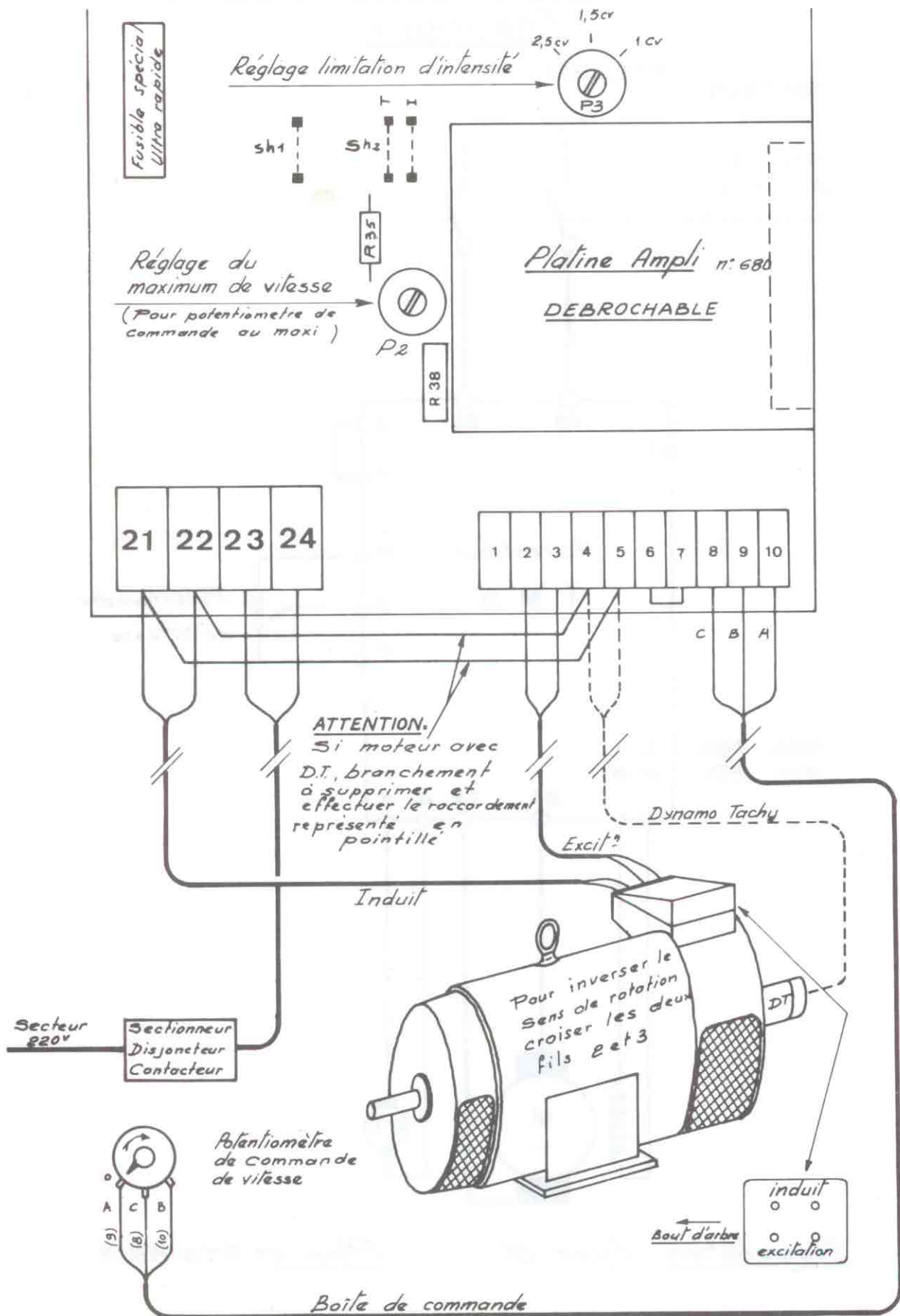
## Schema de branchement Théorique



Régulation : type B - Plan n° TMS 8912

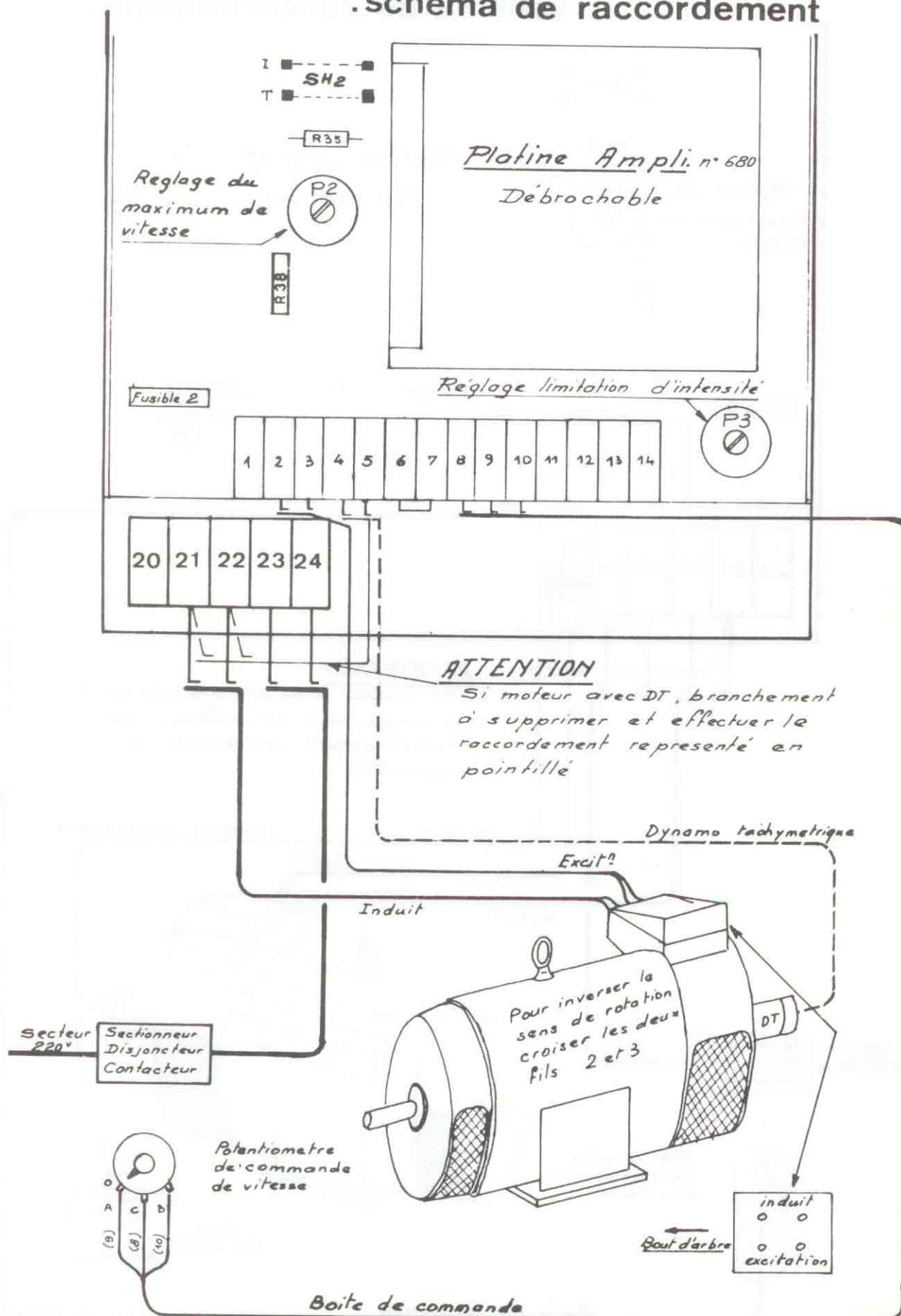


# TMS 2100 schéma de raccordement



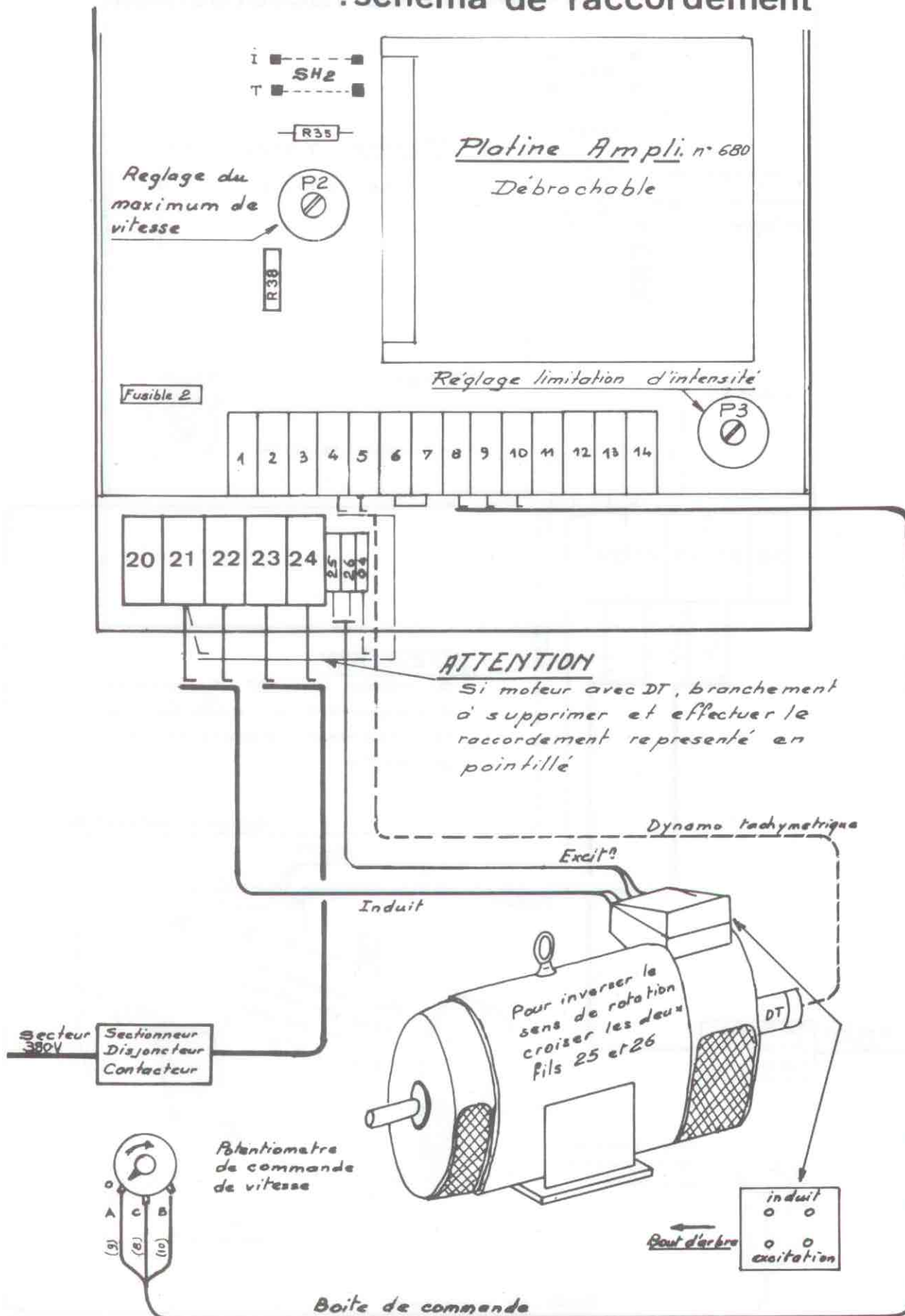
## TMS 2200 ET 2300

## .schéma de raccordement

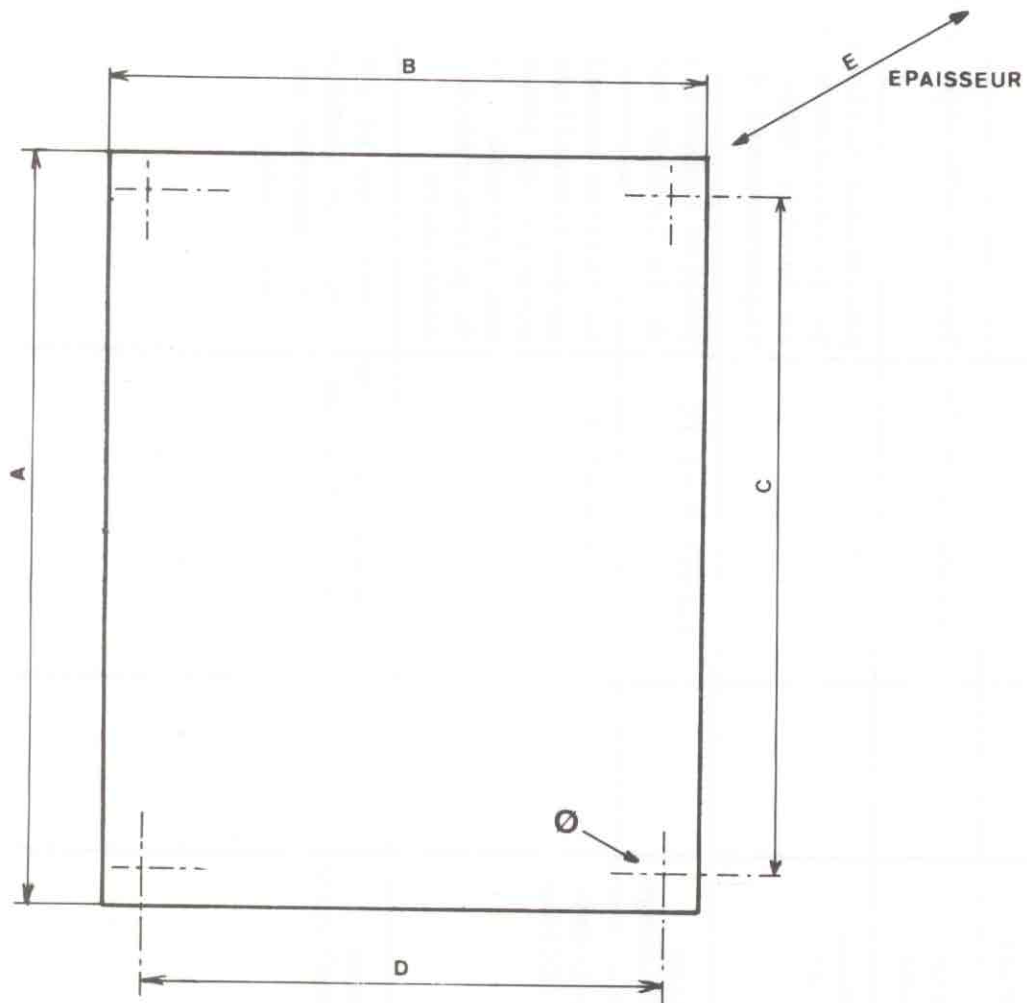


# TMS 3200 ET 3300

## schéma de raccordement



## COTES D'ENCOMBREMENT ET DE FIXATION DES TMS



COTES TMS	A	B	C	D	E	Ø
2100	340	220	320	204	90	6
2200	340	220	320	204	120	8
2300	340	290	320	276	170	8
3200	340	220	320	204	120	8
3300	340	290	320	276	170	8

NOTICE DE DEPANNAGE DES VARIATEURS TMS  
APPAREILS DE MESURE NECESSAIRES : 1 contrôleur universel

Symptômes de mauvais fonctionnement	Elément à vérifier	Schémas	Observations	Nature de la vérification - Remèdes
(1) Le moteur ne démarre pas	Tension secteur		Bornes 23 et 24	Tension nominale voir page 1
(2) Le moteur ne démarre pas	Fusibles Flet F2			Résistance nulle à l'ohmètre. Si la résistance est infinie, changer le fusible défectueux par un autre rigoureusement du même type.
(3) Le moteur ne démarre pas	Tension d'affichage		Bornes 9 et 10	Tension normale 14 à 15 V. D.C. Si la tension est nulle voir nota.
(4) Le moteur ne démarre pas	Potentiomètre affiche.		Bornes 8 et 9	La tension normale doit augmenter proportionnellement à l'angle de rotation du potentiomètre. Non conforme : vérifier le câblage du potentiomètre - le changer si nécessaire.
(5) Le moteur ne démarre pas	Tension d'excitation		Bornes 2 et 3 ou bornes 25 et 26	- Vérifier le câblage du moteur, - Tension normale, voir page 1 - Se reporter au paragraphe 10, - Voir nota.



Symptômes de mauvais fonctionnement	Elément à vérifier	Schémas	Observations	Nature de la vérification - Remèdes
(6) Le moteur ne démarre pas	Relais RAZ			Le relais doit être appelé lorsqu'on fait marche. Vérifier que les bornes 6 et 7 sont court-circuitées. Changer le relais.
(7) Le moteur ne démarre pas	Platine 680			Changer la platine 680.
(8) La vitesse du moteur est incontrôlable ou instable.	Image de vitesse			Vérifier le câblage de la D.T. ou de la tension d'induit. Si la tension aux bornes 4 et 5 est conforme à la notice de réglage, c'est une panne de régulation. Changer la platine 680. Voir notice de réglage § 3 et 4.
(9) Le fusible de puissance F1 saute au démarrage.	Circuit de puissance.			<ul style="list-style-type: none"><li>- Vérifier que l'arbre du moteur peut tourner librement.</li><li>- Enlever la platine 680.</li><li>- Faire marche.</li></ul> Si le fusible ne saute plus, c'est une panne de régulation. Changer la platine 680. Si le fusible saute toujours c'est un défaut du circuit de puissance. Voir nota. D'une manière générale, il est

Symptômes de mauvais fonctionnement	Elément à vérifier	Schémas	Observations	Nature de la vérification - Remèdes
(10) Le fusible auxiliaire F2 saute à la mise sous tension.	Circuit d'excitation		Bornes 2 et 3 ou bornes 25 et 26	recommandé de placer un condensateur (0,1 à 0,46 mF) sur les bobines des relais pour éviter les déclenchements parasites.  Débrancher les fils venant du moteur. Si le fusible ne saute plus, vérifier le câblage du moteur (inversion induit inducteur). Si le fusible saute toujours, voir nota.

NOTA : Il s'agit d'incidents plus complexes. Il est conseillé d'entrer en relations avec nos services techniques, ou de renvoyer le variateur TMS en nos Usines pour remise en état de bon fonctionnement.

NOTICE DE REGLAGE DES EQUIPEMENTS TMS  
APPAREILS DE MESURE NECESSAIRES : 1 contrôleur universel

ELEMENT A REGLER	MESURE A EFFECTUER			VALEUR à OBTENIR	OBSERVATIONS	REGLAGE PAR L' ELEMENT
	AU POINT	PAR RAPPORT au POINT	AUX BORNES DE l' ELEMENT			
(1) Vitesse maximum	21	22		Voir tableau page 5.	Régulation A	P2 - le potentiomètre de vitesse P1 étant en butée vitesse maxi. P2 - le potentiomètre de vitesse P1 étant en butée vitesse maxi. Vérifier que pour la vitesse maximum on a la bonne tension d'induit (voir page 5) bornes 21 et 22.
	4	5		Dépend de la dynamo tachy- métrique.	Régulation B	
(2) Courant maximum					Régulation A ou B	P3 - la vitesse doit diminuer lorsqu'on dépasse le courant nominal du moteur.
(3) Stabilité de vitesse				Vitesse stable en fonction de la charge.	Régulation A	R 35-Commencer avec R 35 = 220 KOhms Se placer à la vitesse maximum. Diminuer jusqu'à ce que la vitesse ne baisse plus quand on charge. EN diminuant trop R 35 la régulation devient instable.

ELEMENT à REGIER	MESURE A EFFECTUER			VALEUR à OBTENIR	Observations	
	AU POINT	PAR RAPPORT AU POINT	Aux BORNES de l'ELEMENT			
(4) Amortissement des oscillations					REGULATION A  REGULATION B	REGLAGE par l'ELEMENT  C 22 - Augmenter sa valeur (4,7 à 10 mF) R 42 - Diminuer sa valeur (1 à 4,7Kohm) Oscillations à basse vitesse Augmenter C18 (2,2 à 20 mF) Vérifier l'accouplement de la dynamo tachymétrique. Oscillations à tous les régimes. Changer la valeur de C7 (1 à 10 mF) et R11 (22 à 220 Kohms).