

NOTICE
de mise en service
des
varianteurs triphasés
à
pont mixte

TTS



I - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES -

Les variateurs de la série T.T.S. sont des redresseurs contrôlés, composés de diodes et thyristors au silicium, conçus pour alimenter des moteurs à courant continu à partir du réseau alternatif triphasé.

TABLEAU DES PUISSANCES

TYPE DU VARIATEUR	Alimentation triphasee sans neutre		Sortie vers le moteur		Puissance nominale du moteur	Tension d'excitation
	Tension	Courant	Tension induit	Courant induit		
TTS 2. 40	220 V.	35 A.	260 V.	40 A.	12 ch.	190 V.
TTS 2. 70	220 V.	60 A.	260 V.	70 A.	20 ch.	190 V.
TTS 2.100	220 V.	85 A.	260 V.	100 A.	30 ch.	190 V.
TTS 3. 25	380 V.	22 A.	420 V.	25 A.	12 ch.	190 V.
TTS 3. 40	380 V.	35 A.	420 V.	40 A.	20 ch.	190 V.
TTS 3. 70	380 V.	60 A.	420 V.	70 A.	35 ch.	190 V.
TTS 3.100	380 V.	85 A.	420 V.	100 A.	50 ch.	190 V.

N.B. Les variateurs et les moteurs peuvent admettre des surcharges transitoires. Pour déterminer la valeur de ces surcharges, il est nécessaire de consulter nos services techniques.

II - PERFORMANCES -

2.1 - Régulation du type A, c'est-à-dire sur la tension d'induit du moteur.

Dans ce cas, les performances de stabilité de vitesse sont liées aux caractéristiques du moteur. (meilleures que $\pm 3\%$ de la vitesse nominale, dans une plage de variation de 1 à 10, après la stabilisation thermique du moteur).

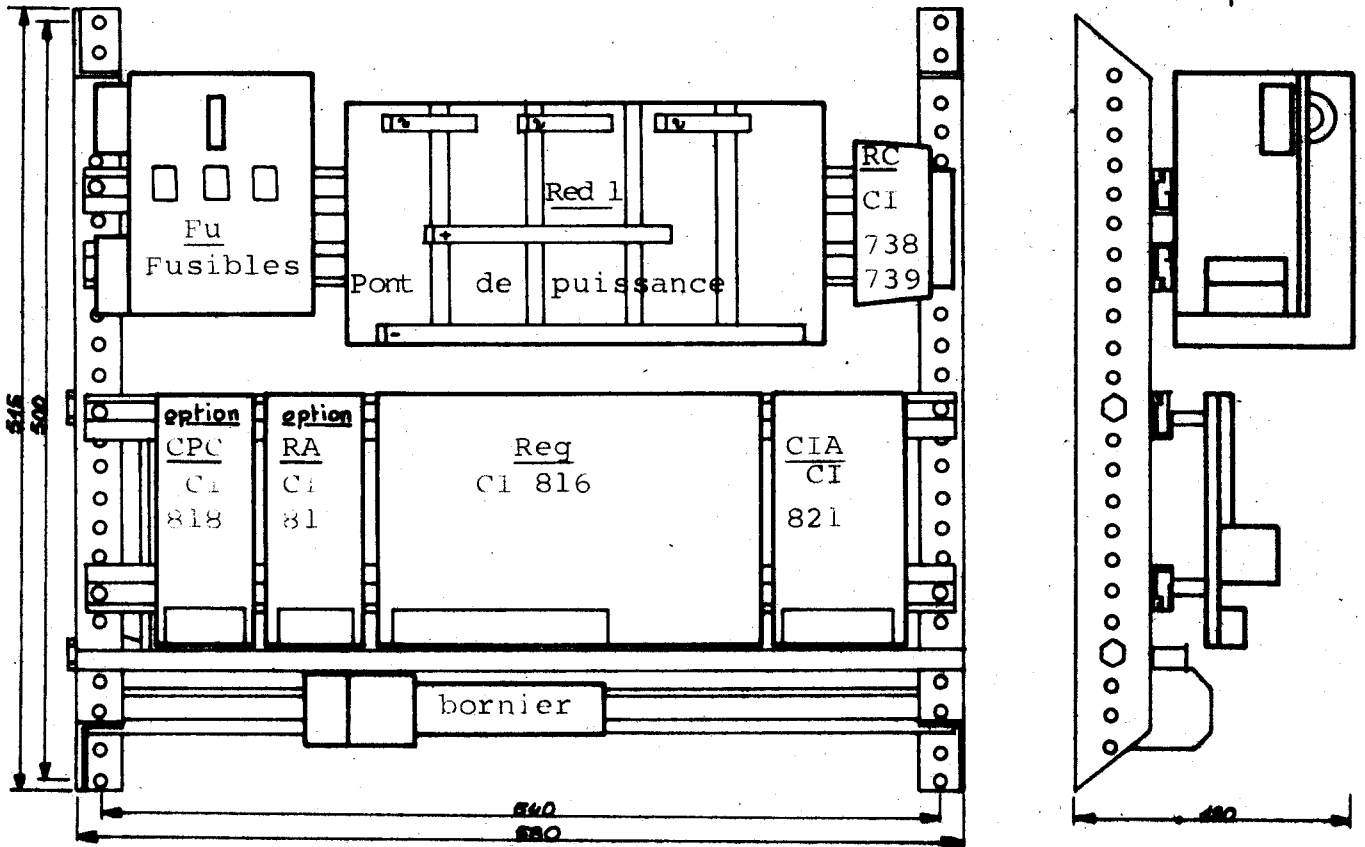
2.2 - Régulation du type B, c'est-à-dire avec une dynamo tachymétrique montée en bout d'arbre du moteur.

Dans ce cas, les performances possibles sont :

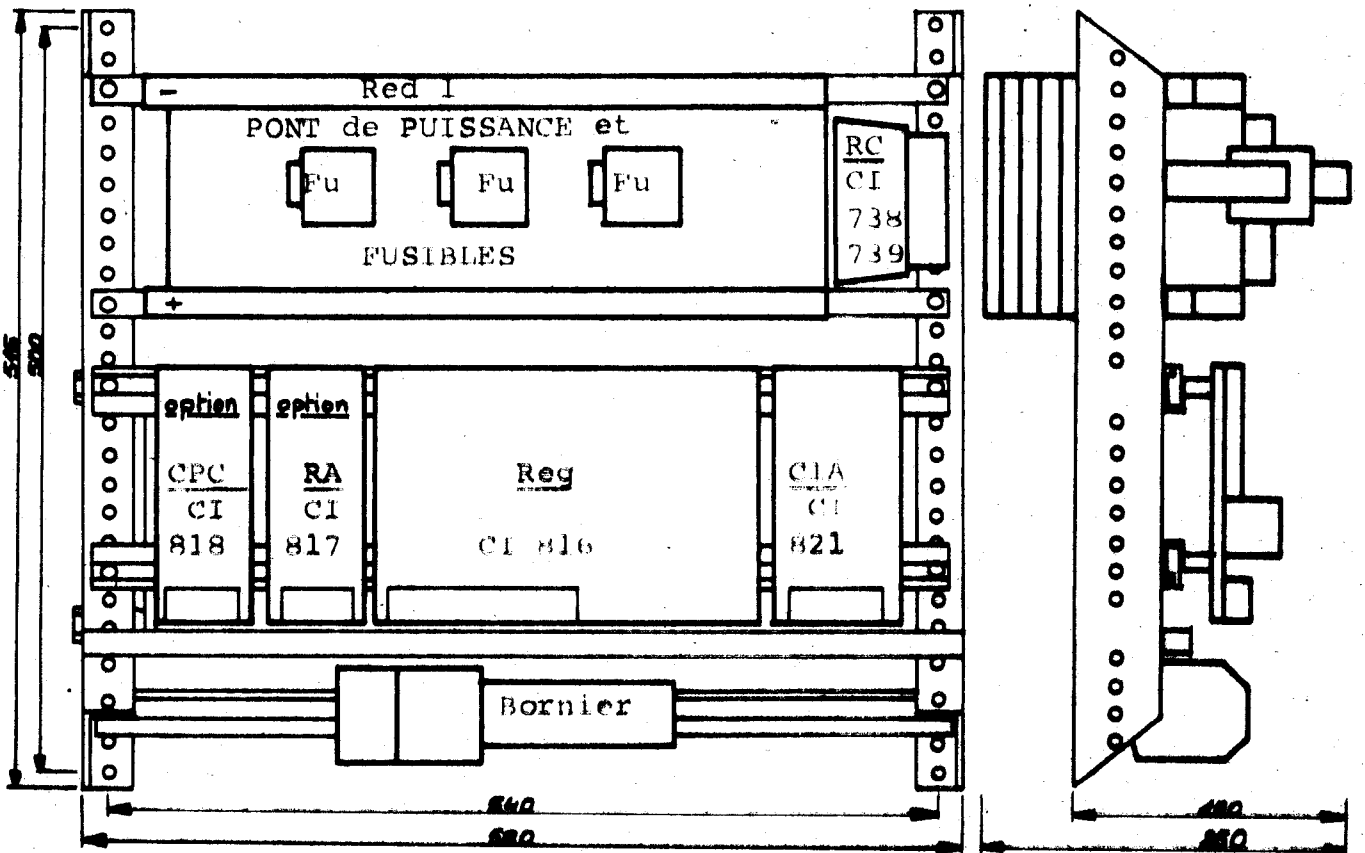
- Stabilité en fonction de la charge, en régime établi, pour des variations de 0 à 4/4 : $\pm 0,1\%$ de la vitesse nominale,
- Stabilité en fonction du secteur : $0,3\%$ pour des variations de $\pm 10\%$,
- Dérive en température inférieure à $0,1\%$ par degré centigrade. Cette caractéristique peut être améliorée pour des utilisations particulières.

III - PRESENTATION MECANIQUE -

a) Modèle 3.25 - 2.40 - 3.40 -



b) Modèle 2.70 - 2.100 - 3.70 - 3.100 -

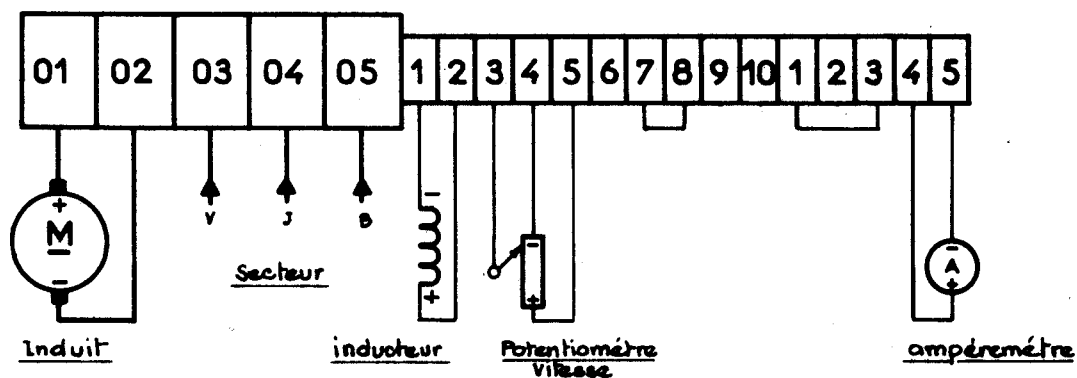


IV - MISE EN MARCHE DU VARIATEUR -

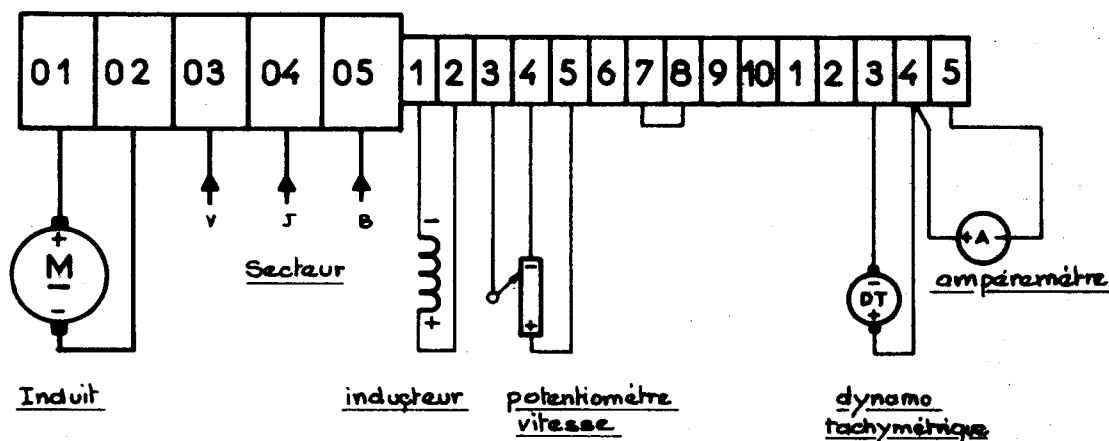
- 4.1 - Fixer le chassis - le relier à la terre,
- 4.2 - Vérifier que l'espace libre autour des diodes et des thyristors de puissance est suffisant pour leur refroidissement naturel, et qu'aucune partie métallique ne vient en contact avec les radiateurs,
- 4.3 - Raccorder le bornier du variateur.
 - Pour la section des câbles de puissance, se reporter au tableau des puissances, donnant les intensités,
 - Les autres liaisons se feront en fil de 1,5 mm² de section.

Dans le cas où les liaisons du potentiomètre de vitesse et de la dynamo tachymétrique sont longues (supérieures à quelques mètres), il est recommandé d'employer du câble blindé de 0,5 mm² de section et de relier la tresse à la masse par une seule extrémité.

- 4.4 - Branchement avec régulation, type A.
(sur tension d'induit) schéma TH 20199.



- 4.5 - Branchement avec régulation, type B.
(avec dynamo tachymétrique) schéma TH 20199.



4.6 - Démarrage du moteur.

- . METTRE le potentiomètre de vitesse à zéro,
- . METTRE le variateur sous tension,
- . VERIFIER que le sens de rotation des trois phases est correct en se conformant aux indications portées sur la platine 821,
- . VERIFIER la tension sur l'inducteur du moteur,
- . En agissant sur le potentiomètre de vitesse, le moteur doit démarrer et arriver progressivement à sa vitesse maximum.

VI - QUELQUES CONSEILS SUR LES REGLAGES POSSIBLES -

Il est possible d'arrêter le variateur et de le remettre sous tension en laissant le potentiomètre de vitesse à sa valeur de réglage. Dans ce cas, pour contrôler l'accélération, la platine option rampe n° 817 est indispensable. Pour régler l'accélération du moteur, agir sur le potentiomètre P1 de cette platine.

Le réglage de la vitesse maximum du moteur (ou de la tension d'induit maximum) se fera par le potentiomètre P1 de la platine régulation n° 816. Sur cette même platine, le réglage du courant de limitation se fait par P3. Ce réglage est normalement fait en usine pour protéger moteur et variateur. Il est déconseillé de le modifier sans l'avis d'un de nos techniciens. De même, il est déconseillé de modifier les autres réglages de la platine n° 816.

La mesure du courant d'induit peut s'effectuer en branchant un ampèremètre prévu pour mesurer du courant continu sur shunt de 0,1 V. Les calibres sont alors les suivants :

TTS 325	: shunt de 0,1 V. - 25 A.
TTS 340 et 240	: shunt de 0,1 V. - 50 A.
TTS 370 et 270	: shunt de 0,1 V. - 100 A.
TTS 3100 et 2100	: shunt de 0,1 V. - 100 A.

DEPANNAGE

SYMPTOME DE MAUVAIS FONCTIONNEMENT	CAUSE POSSIBLE	OPERATION DE DEPANNAGE
1) Le moteur ne démarre pas.	Défaut secteur.	VERIFIER la tension secteur et la présence des 3 phases à l'entrée du variateur.
2) " " "	Défaut d'excitation	MESURER la tension aux bornes de l'inducteur. Si elle est nulle, VERIFIER les fusibles F1, F2, F3 de la platine 821.
3) " " "	Défaut d'alimentation de la régulation.	VERIFIER la présence des trois phases sur la platine 816. VERIFIER les trois fusibles F1, F2, F3 sur la platine 816
4) " " "	Défaut d'affichage de vitesse.	VERIFIER le raccordement du potentiomètre de vitesse. On doit mesurer 10 V. DC entre les bornes 11 et 9 de la platine 816, On doit mesurer de 0 à 10 V.DC entre les bornes 11 et 5 de la platine 816.
5) " " "	Défaut de remise à zéro.	Les bornes 7 et 8 doivent être court-circuitées lorsqu'on met le variateur sous tension. Pour vérifier cette condition, on doit mesurer 30V. DC entre les bornes 11 et 6 de la platine 816.
6) Le moteur démarre par saccades.	Mauvais sens de rotation des phases.	Se conformer aux indications portées sur la platine 821. Pour vérifier le bon fonctionnement du voyant, débrancher une phase. Il doit s'allumer.

PRESENTATION DU VARIATEUR T.T.S.

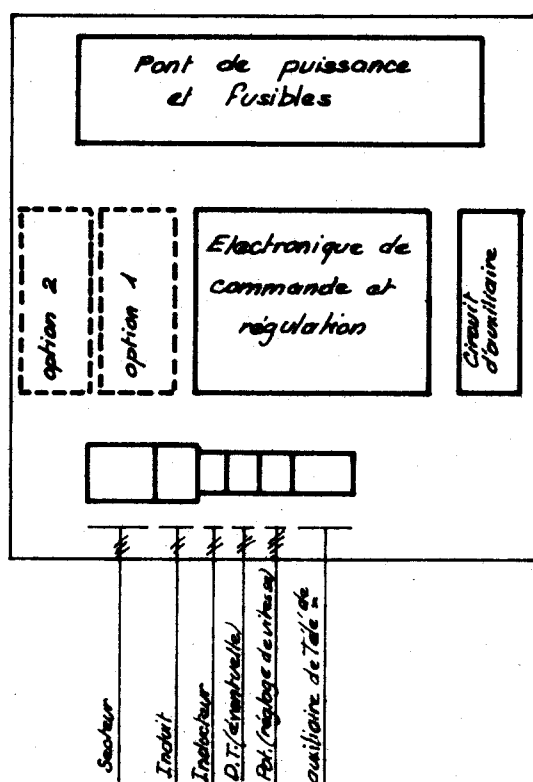
(Variateur triphasé).

I./ - DESCRIPTION GENERALE

C'est un variateur standard triphasé, livrable sur chassis. Il peut être alimenté en 220 ou 380 V. (bien préciser à la commande). Le redressement s'effectue par pont mixte (diodes et thyristors silicium).

Il se présente sous forme compacte. Un circuit imprimé principal regroupe la commande des thyristors, la régulation de tension et la limitation d'intensité. Un second circuit permet de fixer les fonctions auxiliaires : excitation, contrôle, rotation de phases, protection contre les surtensions.

Les circuits de puissance et l'électronique sont protégés par fusibles.



Un bornier unique permet de connecter le secteur, le moteur, le potentiomètre vitesse, une télécommande, etc...

TABLEAU DES TYPES ET PUISSANCE

Type	Tension Secteur	In Induit	Puissance Cd = 1,2 CN	Encombrement chassis standard		
				long.	haut.	Prof.
T.T.S.2. 40	220	40 A	12 CV	580	x 515	x 190
T.T.S.2. 70	220	70 A	20 CV	580	x 515	x 240
T.T.S.2.100	220	100 A	30 CV	580	x 515	x 240
T.T.S.3. 25	380	25 A	12 CV	580	x 515	x 190
T.T.S.3. 40	380	40 A	20 CV	580	x 515	x 190
T.T.S.3. 70	380	70 A	35 CV	580	x 515	x 240
T.T.S.3.100	380	100 A	50 CV	580	x 515	x 240

II / - PERFORMANCES

Le T.T.S. spécialement étudié pour fonctionner en régulation sur tension d'induit présente les caractéristiques suivantes :

- stabilité en fonction d'une variation secteur de $\pm 10\% < 0,3\%$
- stabilité en fonction de la charge en régime $< 2\%$ de la vitesse nominale en régime établi.
- stabilité en température inférieure à 0,1% par degré C.

La mise sous tension de l'électronique de commande et de la puissance peut se faire simultanément sans inconvénient.

III / - OPTIONS ADAPTABLES

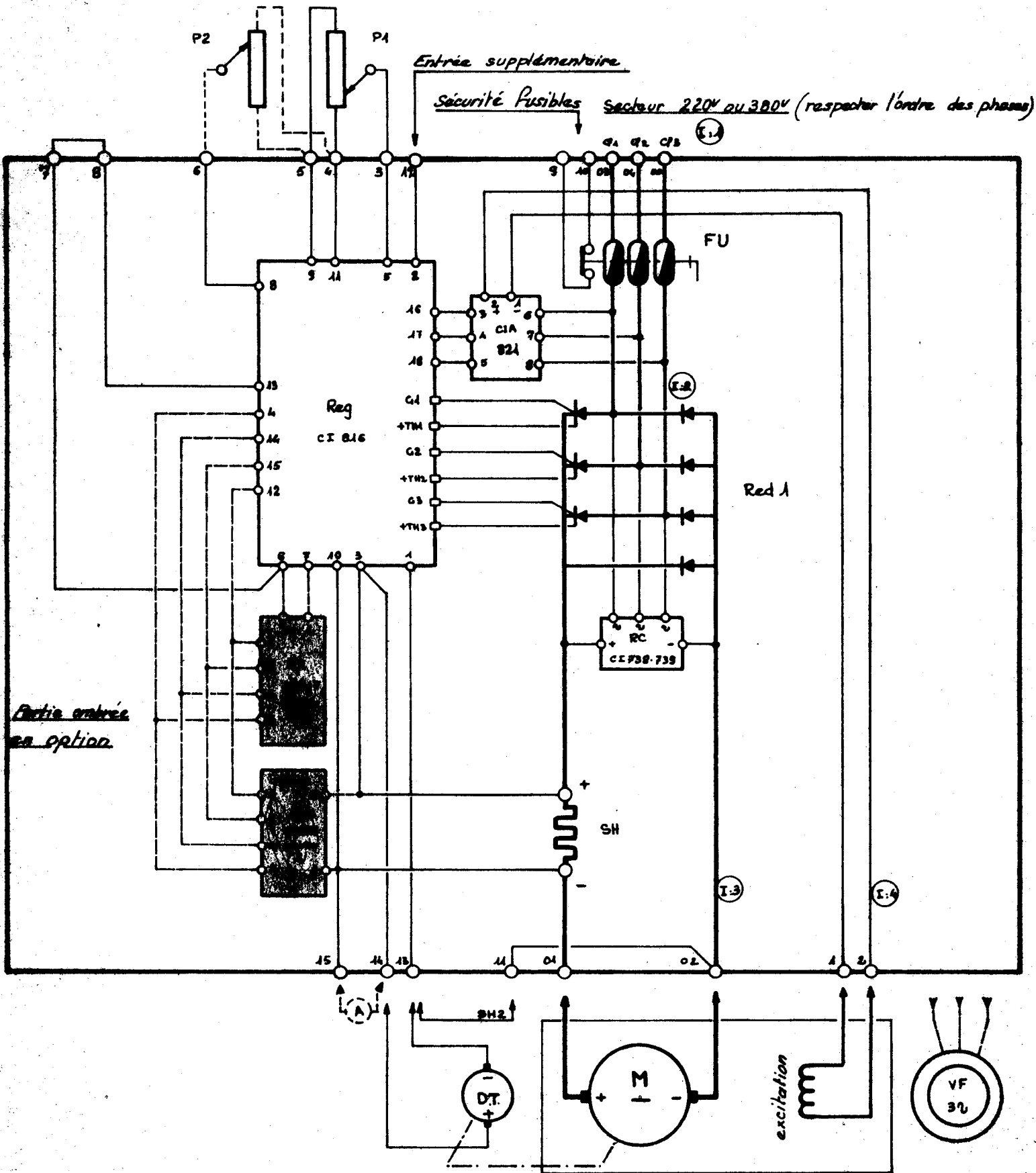
- Possibilité de fournir le variateur en armoire avec son appareillage et ses protections (autres que les fusibles),
- Régulation par dynamo tachymétrique,
- Rampe d'accélération et de décélération,
- Inversion du sens de marche par contacteur électromécanique,
- Freinage rhéostatique,
- Isolement galvanique entre électronique et puissance.

REMARQUE IMPORTANTE :

En cas de pilotage de plusieurs variateurs par la même référence, il est indispensable de prévoir notre platine d'isolement galvanique.

Pour tous les montages autour du variateur standard, nos techniciens sont à votre disposition pour vous conseiller.

réglage de limitation de I (act) *réglage de vitesse*



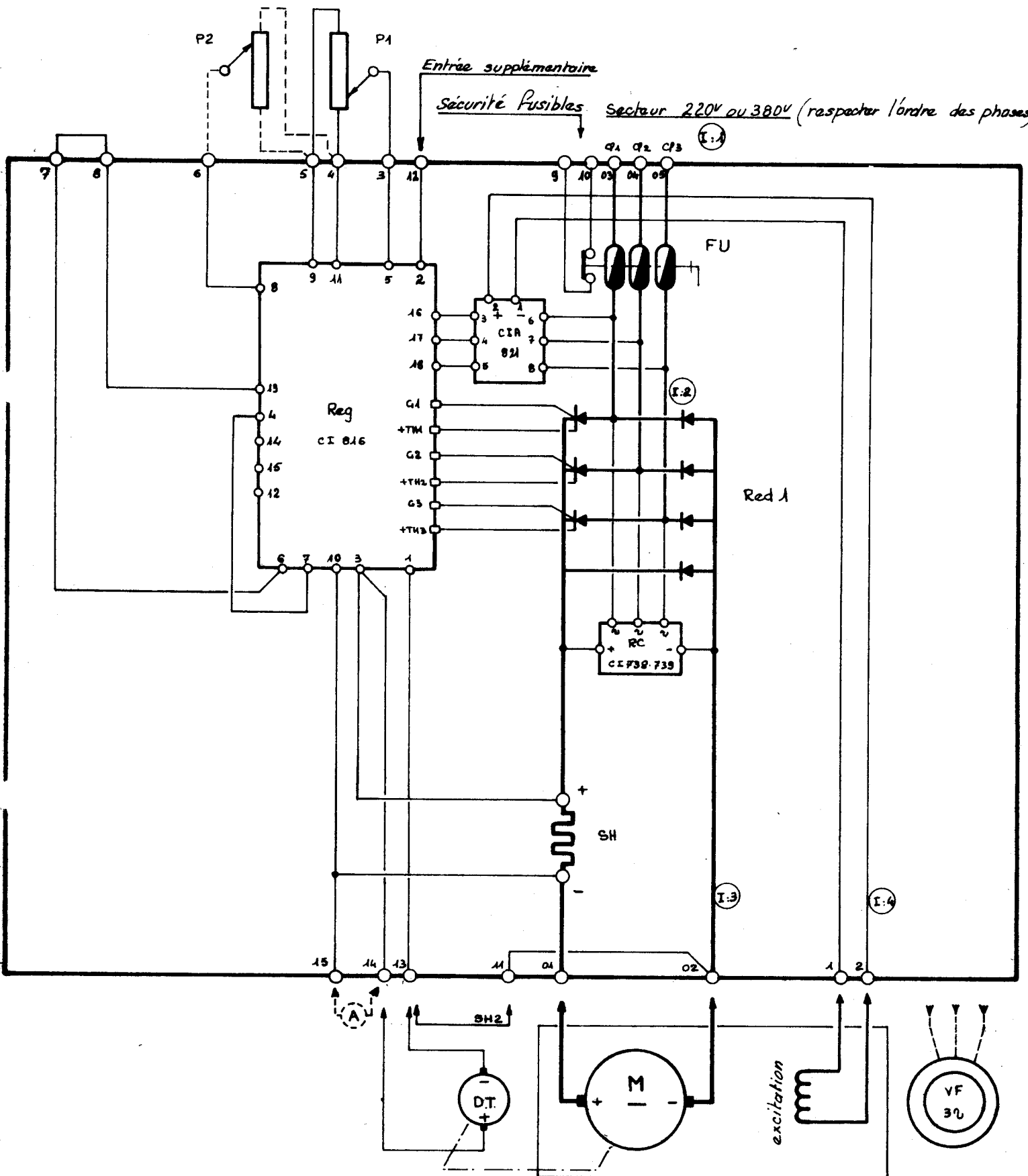
pe de régulation A (sur induct) brancher SH2 - E (sur DT) supprimer SH2

LEROY

standard

réglage de limitation de I (ext)

réglage de vitesse



type de régulation A (sur induit) brancher SH2 - B (sur DT) supprimer SH2

LEROY

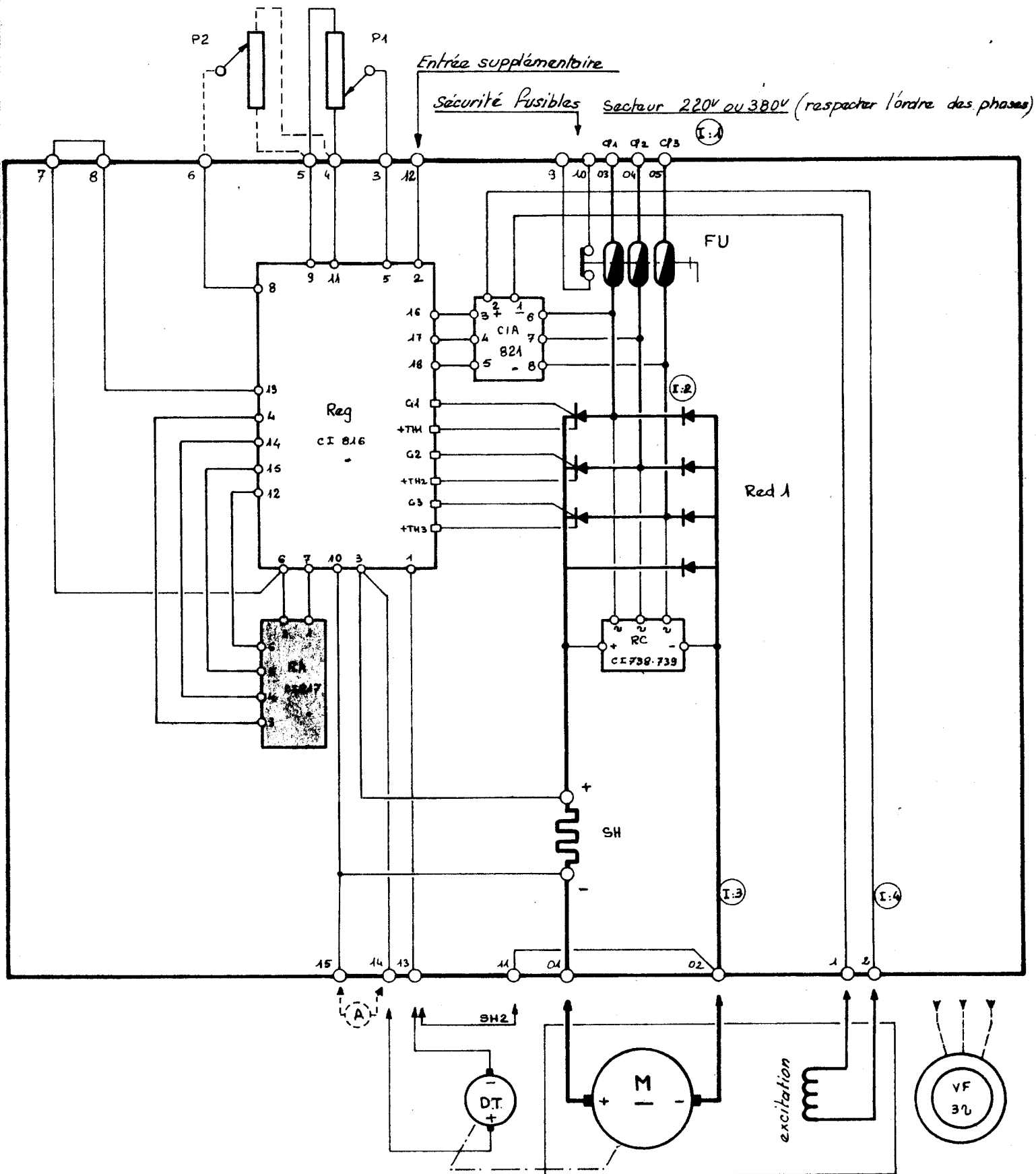
Le 04.12.74 *f* A. 29.05.75 Ajouté entrée supplémentaire.

TH 20199^A

avec option rampe

réglage de limitation de I (ext)

réglage de vitesse



type de régulation A (sur induit) brancher SH2 - B (sur DT) supprimer SH2

LEROY

TH 20201^A

Le 04.12.74 A. 33.05.75 - Ajouté entrée supplémentaire

TYPE	PU.	l. ¹ sect. \sim		l. ² pont \sim		l. ³ induit =		l. ⁴ = excit \square		sect. v =	induit v =	induct ^r v =
		AMP.	m/m ²	AMP.	m/m ²	AMP.	m/m ²	AMP.	m/m ²			
TTS 2.40	12cv	35	10	33	6	40	16	1,6	1,5	220	260	190
TTS 2.70	20	60	16	58	16	70	25	2,1	"	"	"	"
TTS 2.100	30	85	35	82	25	100	35	2,8	"	"	"	"
TTS 2.160	50	136	50	130	50	160	50	4	"	"	"	"
TTS 2.250	80	210	70	205	70	250	70	5	"	"	"	"
TTS 3.25	12	22	6	21	4	25	6	1,6	1,5	380	420	190
TTS 3.40	20	35	10	33	6	40	16	2,1	"	"	"	"
TTS 3.70	35	60	16	58	16	70	25	2,6	"	"	"	"
TTS 3.100	50	85	35	82	25	100	35	4	"	"	"	"
TTS 3.160	80	135	50	130	50	160	50	5	"	"	"	"
TTS 3.250	125	210	70	205	70	250	70	5	"	"	"	"


TH 20 200^AA 16.05.11.76
La 05.12.74