

TMD

**variateur de vitesse monophasé unidirectionnel
pour moteur à courant continu
Notice de mise en service**

SOMMAIRE

| | PAGES |
|----------------------------------------------------|--------|
| I GENERALITES | |
| MATERIEL DE CONTROLE | 3 |
| ENCOMBREMENT IMPLANTATION | 3 |
| CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES | 4 |
| TABLEAU DES PUISSANCES | 4 |
| PRESENTATION | 4 |
| PERFORMANCES | 5 |
| II INSTALLATION | |
| PRECAUTIONS D'INSTALLATION | 6 |
| RECOMMANDATIONS | 6 |
| DETERMINATION DES CABLES | 6 |
| III MISE EN SERVICE | |
| VERIFICATIONS PRELIMINAIRES | 7-8 |
| REGLAGES | 8-9-10 |
| UTILISATION ENTREES ET SORTIES SUPPLEMENTAIRES | 11-12 |
| IV EXEMPLES TYPES DE VARIATEURS EQUIPES | |
| UN SENS DE MARCHE | 13 |
| DEUX SENS DE MARCHE | 14 |
| UN SENS DE MARCHE ET FREINAGE PAR RESISTANCE | 15 |
| V LISTE DES PIECES DE RECHANGE | |
| PIECES PRINCIPALES | 16 |

NOTE

LERROY SOMER SE RESERVE LE DROIT DE MODIFIER LES CARACTERISTIQUES DE SES PRODUITS A TOUT MOMENT POUR Y APPORTER LES DERNIERS DEVELOPPEMENTS TECHNOLOGIQUES. LES INFORMATIONS CONTENUES DANS CE DOCUMENT SONT DONC SUSCEPTIBLES DE CHANGER SANS AVIS PREALABLE.

LERROY SOMER NE DONNE AUCUNE GARANTIE CONTRACTUELLE QUELLE QU'ELLE SOIT EN CE QUI CONCERNE LES INFORMATIONS PUBLIEES DANS CE DOCUMENT ET NE SERA TENUE POUR RESPONSABLE DES ERREURS QU'IL PEUT CONTENIR, NI DES DOMMAGES OCCASIONNES PAR SON UTILISATION.

ATTENTION

TOUTE INTERVENTION, TANT SUR LA PARTIE ELECTRIQUE QUE SUR LA PARTIE MECANIQUE DE L'INSTALLATION OU DE LA MACHINE, DOIT ETRE PRECEDEE DE LA COUPURE DE L'ALIMENTATION DU VARIATEUR.

I GENERALITES

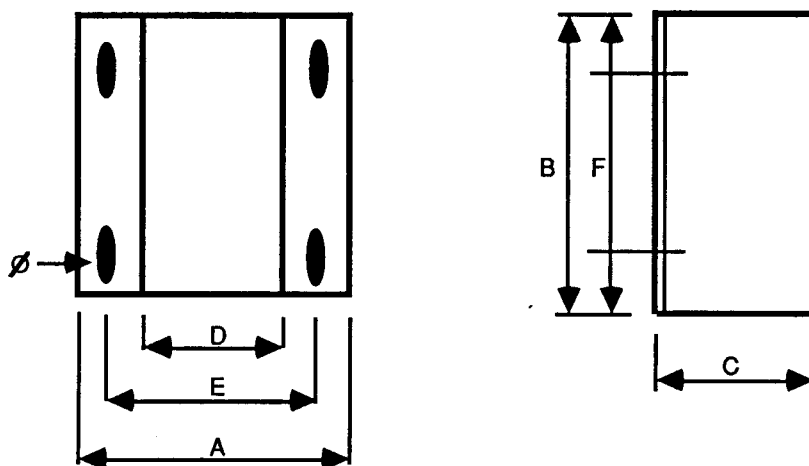
CETTE NOTICE PERMET DE PROCEDER AVEC L'AIDE D'APPAREILS SIMPLES :

- A LA MISE EN ROUTE
- AUX CONTROLES ET REGLAGES

MATERIEL DE CONTROLE

- UN MULTIMETRE DE PREFERENCE 20000 Ohms/VOLT
- UN AMPEREMETRE A CADRE MOBILE AVEC SHUNT

ENCOMBREMENT - IMPLANTATION



| TYPE | A | B | C | D | E | F | Ø | MASSE Kg |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-------------|
| 208 - 308 | 190 | 206 | 105 | 155 | 170 | 110 | 7 | 1,9 |
| 222-322-240-340 | 235 | 286 | 160 | 205 | 220 | 225 | 7 | 6,5 |

- MONTER L'APPAREIL VERTICALEMENT POUR LA CIRCULATION D'AIR DE BAS EN HAUT DANS LES AILETTES DES REFROIDISSEURS
- EVITER DE LE PLACER PRES D'ELEMENTS CHAUFFANTS
- RESPECTER UN PERIMETRE DE SECURITE DE 13 mm DE PART ET D'AUTRE DE L'APPAREIL
- TEMPERATURE AMBIANTE MAXIMUM : 40° C



GENERALITES

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

LES VARIATEURS TMD SONT DES REDRESSEURS CONTROLES, COMPOSES DE DIODES ET DE THYRISTORS (PONTS MIXTES) CONÇUS POUR ALIMENTER DES MOTEURS A COURANT CONTINU A PARTIR DU RESEAU ALTERNATIF MONOPHASE.

CES VARIATEURS SONT PROTEGES CONTRE LES SURTENSIONS PAR CIRCUITS RESISTANCE- CAPACITE ET ECRETEURS ET CONTRE LES SUR-INTENSITES PAR LIMITATION DE COURANT ET FUSIBLES ULTRA-RAPIDES.

TABLEAU DES PUISSANCES

| TYPE | TENSION RESEAU MONOPHASE 50 OU 60 HZ | SORTIE VERS MOTEUR | | | PUISSANCE NOMINALE DU MOTEUR | | TENSION D' EXCITATION |
|---------|-----------------------------------------|---------------------------|------------------|--------|------------------------------|-----|-----------------------|
| | | TENSION D'INDUIT NOMINALE | COURANT D'INDUIT | | KW | CH | |
| | | | NOM | MAXI * | | | |
| TMD 208 | 220V ± 10% | 170 V | 8 A | 10 A | 1,1 | 1,5 | 190V ± 10% |
| TMD 222 | 220V ± 10% | 170 V | 22 A | 26 A | 3,3 | 4,5 | 190V ± 10% |
| TMD 240 | 220V ± 10% | 170 V | 40 A | 48 A | 6 | 8,1 | 190V ± 10% |
| TMD 308 | 380V ± 10% | 260 V à 310 V | 8 A | 10 A | 1,7 | 2,3 | 190V ± 10% 20% |
| TMD 322 | 380V ± 10% | 260 V à 310 V | 22 A | 26 A | 4,8 | 6,6 | 190V ± 10% 20% |
| TMD 340 | 380V ± 10% | 260 V à 310 V | 40 A | 48 A | 8,85 | 12 | 190V ± 10% 20% |

* IL S'AGIT DU COURANT MAXIMUM QUE PEUT DELIVRER LE VARIATEUR EN SERVICE CONTINU A UNE TEMPERATURE AMBIANTE ≤ 40° C.

PRESENTATION

LES THYRISTORS ET DIODES SONT EN BOITIERS ISOLES, MONTES SUR UN REFROIDISSEUR SERVANT DE SUPPORT MECANIQUE

LES CONNEXIONS DE PUISSANCE SE FONT PAR UN CIRCUIT IMPRIME QUI SUPPORTE AUSSI :

- LE SHUNT DE MESURE DU COURANT D'INDUIT
- LE TRANSFORMATEUR ALIMENTANT LA CARTE DE REGULATION
- LE TRANSFORMATEUR TRANSMETTANT LES IMPULSIONS AUX THYRISTORS
- LES DIVERS CIRCUITS ALIMENTANT LES INDUCTEURS

LA LIAISON ENTRE LE CIRCUIT IMPRIME DE PUISSANCE ET LE CIRCUIT IMPRIME DE REGULATION SE FAIT SOIT PAR LE CIRCUIT D'ISOLATION GALVANIQUE DU COURANT, SOIT PAR UN SIMPLE CIRCUIT DE LIAISON DIRECTE QUAND CETTE ISOLATION EST INUTILE.

① GENERALITES

PERFORMANCES

- CONTRE REACTION DE VITESSE PAR DYNAMO TACHYMETRIQUE

LES PERFORMANCES SONT LIEES A CELLES DE LA DYNAMO TACHYMETRIQUE.
LA REFERENCE DE VITESSE DU VARIATEUR STANDARD PERMET D'OBTENIR :

- LA STABILITE EN FONCTION DES VARIATIONS DU RESEAU :
0,3% POUR DES VARIATIONS DE \pm 10% DU RESEAU
- LES VARIATIONS DE FREQUENCE N'ONT AUCUNE INFLUENCE.
- DERIVE EN TEMPERATURE DE LA REFERENCE DE VITESSE MEILLEURE QUE
0,1% PAR DEGRE, CETTE CARACTERISTIQUE POUVANT ETRE AMELIOREE POUR
DES UTILISATIONS PARTICULIERES.
- STABILITE EN FONCTION DES VARIATIONS DE LA CHARGE; EN REGIME ETABLI,
MEILLEURE QUE \pm 0,1% DE LA VITESSE NOMINALE.
- LA PLAGE DE VITESSE UTILISABLE N'EST LIMITEE QUE PAR LA QUALITE DU
SIGNAL DE LA DYNAMO TACHYMETRIQUE A BASSE VITESSE.

- CONTRE REACTION DE VITESSE PAR MESURE DE LA TENSION D'INDUIT DU MOTEUR

LES PERFORMANCES SONT LIEES AUX CARACTERISTIQUES DU MOTEUR.
EN GENERAL, ON PEUT OBTENIR UNE STABILITE EN FONCTION DES VARIATIONS DE CHARGE
MEILLEURE QUE 3% DE LA VITESSE NOMINALE DANS LA PLAGE DE VITESSE DE 1 A 10.

II

INSTALLATION

PRECAUTIONS D'INSTALLATION

- ISOLEMENT :

NE RACCORDER AUCUN DES CONDUCTEURS CONNECTES AU BORNIER A UNE MASSE OU TERRE DE L'INSTALLATION.

- BLINDAGE DES CIRCUITS DE CABLAGE EXTERIEUR

LES CIRCUITS EXTERIEURS D'AFFICHAGE DE VITESSE (ET LE CAS ECHEANT, LE CIRCUIT RETOUR TACHYMETRIQUE) RISQUENT D'ETRE, PAR INDUCTION, AFFECTES DE PARASITES. UTILISER DES FILS TORSADES, OU DES FILS BLINDES.

- CAPACITES DE SERRAGE

BORNES PUISSANCES (1-2-5-6) = RACCORDEMENT PAR COSSES A VIS ϕ 4 mm POUR TMD 208 ET 380 ET ϕ 6 mm POUR LES AUTRES

BORNES EXCITATION (3-4) = 2,5 mm²

AUTRES BORNES = 1,6 mm OU 1,5 NORMALISE

RECOMMANDATIONS

LA REALISATION DES VARIATEURS EQUIPES, A PARTIR DE VARIATEURS SEULS DEMANDE CERTAINES PRECAUTIONS FAISANT PARTIE DE LA TECHNIQUE HABITUELLE D'EMPLOI DE CE TYPE DE MATERIEL.

DETERMINATION DE LA SECTION DES CABLES PUISSANCE

TENIR COMPTE DE LA VALEUR DU COURANT QUI TRAVERSE CES CABLES.

- POUR LES LIAISONS DE PUISSANCE-ALIMENTATION DU VARIATEUR ET LIAISON VARIATEUR-MOTEUR, PRENDRE LA VALEUR DU COURANT D'INDUIT PLAQUEE SUR LE MOTEUR ET LA MULTIPLIER PAR 1,5.



MISE EN SERVICE

1 VERIFICATIONS PRELIMINAIRES HORS TENSION

1.1 VERIFIER LA COMPATIBILITE

RESEAU VARIATEUR MOTEUR

EN EXAMINANT LES PLAQUES SIGNALETIQUES :

DU VARIATEUR
ET
DU MOTEUR

ET LE TABLEAU CI-DESSOUS :

| TENSION RESEAU | VARIATEUR | | TENSION D'INDUIT | EXCITATION | |
|--------------------------|-----------|-----------|------------------|--------------|--------------|
| | TYPE | I MOYEN * | | U EXCITATION | I EXCITATION |
| 220V - 50 Hz OU 60 Hz | TMD 208 | 10 A | 170 V | 190 V | 2,5 A |
| | TMD 222 | 26 A | | | |
| | TMD 240 | 48 A | | | |
| 380V - 50 Hz OU 60 Hz | TMD 308 | 10 A | 260 V à 310 V | 190 V | 2,5 A |
| | TMD 322 | 26 A | | | |
| | TMD 340 | 48 A | | | |

* IL S'AGIT DU COURANT MOYEN (DANS L'INDUIT DU MOTEUR) MAXIMUM PERMANENT, POUR UNE TEMPERATURE AMBIANTE MAXIMUM DE 40° C.

1.2 VERIFIER VALEUR ET BRANCHEMENT DU POTENTIOMETRE DE REFERENCE VITESSE.

CAS STANDARD : R = 2,2 Kohms (2,2 Kohms à 10 Kohms peut convenir)
P = 1 Watt



MISE EN SERVICE

- 1-3 VERIFIER L'EXACTITUDE DES BRANCHEMENTS ET LE BON SERRAGE DES CONNEXIONS.
- 1-4 METTRE LE CAVALIER C01 SUR LA POSITION "INDUIT" (EN BUTEE SENS ANTI-HORAIRE).
- 1-5 METTRE LE CAVALIER C03 SUR LE CALIBRE CORRESPONDANT A LA TENSION D'INDUIT (170 V SUR LA POSITION 1 DU CAVALIER, 260 OU 310 V SUR LA POSITION 2)
- 1-6 METTRE LE POTENTIOMETRE DE REFERENCE VITESSE (EXTERIEUR) A ZERO.

2. REGLAGES

- 2-1 MOTEUR NON ACCOUPLE A LA MACHINE (FONCTIONNEMENT A VIDE)
- 2-2 METTRE LE VARIATEUR SOUS TENSION
- 2-3 VERIFIER QUE LA TENSION D'EXCITATION DU MOTEUR EST CONFORME A CELLE MENTIONNEE SUR LA PLAQUE SIGNALETIQUE
- 2-4 TOURNER LENTEMENT LE POTENTIOMETRE DE REFERENCE DE VITESSE :
LE MOTEUR DOIT TOURNER
RAMENER LE POTENTIOMETRE A ZERO

- 2-5 REGLAGE DE LA VITESSE MAXIMALE :
 - 2-5-1 POSITIONNER LE POTENTIOMETRE DE REGLAGE DE LA COMPENSATION (P 1, REPERE COMPENSATION R I) EN BUTEE ANTI-HORAIRE.
 - 2-5-2 POSITIONNER LE POTENTIOMETRE DE REGLAGE DE LA VITESSE MAXIMUM (P6) EN BUTEE ANTI-HORAIRE.
 - 2-5-3 METTRE SOUS TENSION LE VARIATEUR.
 - 2-5-4 TOURNER PROGRESSIVEMENT LE POTENTIOMETRE D'AFFICHAGE DE LA VITESSE (EXTERIEUR) JUSQU'AU MAXIMUM.
 - 2-5-5 TOURNER LE POTENTIOMETRE DE REGLAGE DE VITESSE MAXIMUM (P6) DANS LE SENS HORAIRE JUSQU'A L'OBTENTION DE LA VITESSE MAXIMUM SOUHAITEE.
 - 2-5-6 RAMENER LE POTENTIOMETRE D'AFFICHAGE DE LA VITESSE (EXTERIEUR) A ZERO, ET METTRE HORS TENSION.

- 2-6 ACCOUPLER LE MOTEUR A LA MACHINE



MISE EN SERVICE

2-7 REGLAGE DES COURANTS NOMINAUX ET DE DEMARRAGE.

2-7-1 LES VARIATEURS TMD POSSEDENT DEUX POTENTIOMETRES DE REGLAGE DE LIMITATION DE COURANT REPERES P2 (I MAX) ET P3 (I NOM)

I MAX = COURANT MAXIMUM LIMITE A 10 SECONDES

I NOM = COURANT MAXIMUM ADMISSIBLE EN PERMANENCE

POUR UTILISER LE MOTEUR A SON MAXIMUM, RELEVER SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE LE COURANT DU MOTEUR.

- CHOISIR I MAX EN FONCTION DE CE MOTEUR (LE I MAX DONNE LE COURANT PENDANT L'ACCELERATION). LES MOTEURS LEROY SOMER ACCEPTENT UN COURANT D'ACCELERATION DE 1,5 FOIS LEUR COURANT NOMINAL PENDANT ENVIRON 10 SECONDES ET POUR UNE TEMPERATURE AMBIANTE DE 40° C.
- CHOISIR I NOM ENTRE 1 ET 1,2 FOIS LE COURANT D'INDUIT MENTIONNE SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE.

2-7-2 APPAREILS NECESSAIRES POUR LE REGLAGE

- TMD 208 ET 308 : UN AMPEREMETRE COURANT CONTINU (CALIBRE 15A) A INSERER EN SERIE DANS LE CIRCUIT D'INDUIT DU MOTEUR
- TMD 222, 240, 322, 340 : UN AMPEREMETRE OU MILLIVOLTMETRE 100 mV SUR SHUNT 25 A POUR LES TMD 222 ET 322 ET SHUNT 50 A POUR LES TMD 240 ET 340

2-7-3 REGLAGES

- LE VARIATEUR ETANT HORS TENSION, DEBRANCHER LE CABLE D'EXCITATION (BORNE N°3)
- BRANCHER UN AMPEREMETRE COMME INDIQUE PARAGRAPHE 2-7-2
- VERIFIER ENCORE QUE LE POTENTIOMETRE D'AFFICHAGE (EXTERIEUR) EST A ZERO
- CALER MECANIQUEMENT L'ARBRE DU MOTEUR POUR EVITER TOUT RISQUE D'EMBALLEMENT.

2-7-4 METTRE LE VARIATEUR SOUS TENSION

ATTENTION, L'OPERATION DE REGLAGE DOIT S'EFFECTUER RAPIDEMENT AFIN D'EVITER L'ECHAUFFEMENT DES LAMES DU COLLECTEUR DU MOTEUR.

- AFFICHER LA CONSIGNE VITESSE MAXIMUM (POT . EXTERIEUR)
- REGLER I MAX PREVU (VOIR PARAGRAPHE 2-7-1) A L'AIDE DU POTENTIOMETRE P2. APRES 10 SECONDES LE SEUIL DU LIMITEUR I NOM EST ATTEINT, AGIR ALORS SUR LE POTENTIOMETRE P3 POUR REGLER LE COURANT I NOM PERMANENT (VOIR PARAGRAPHE 2-7-1)
- REMETTRE LE VARIATEUR HORS TENSION, REBRANCHER L'EXCITATION ET ENLEVER LE BLOCAGE MECANIQUE.



MISE EN SERVICE

2-8 REGLAGE DE LA COMPENSATION DE RI

- COMPARER LES VITESSES MAXIMUM DU MOTEUR ENTRE MOTEUR A VIDE (PARAGRAPHE 2-5-5) ET EN CHARGE LE POTENTIOMETRE D'AFFICHAGE (EXTERIEUR) ETANT AU MAXIMUM.
- AGIR SUR P1 (COMP. RI) POUR OBTENIR SENSIBLEMENT LA MEME VITESSE EN CHARGE QU'A VIDE.

2-9 REGLAGE DE LA VITESSE MAXIMALE AVEC MOTEUR EQUIPE D'UNE DYNAMO TACHYMETRIQUE.

- LE VARIATEUR ETANT HORS TENSION, PLACER LE COMMUTATEUR C01 SUR LA POSITION CORRESPONDANT AU CALIBRE IMMEDIATEMENT SUPERIEUR A LA TENSION DE LA DYNAMO TACHYMETRIQUE, A LA VITESSE MAXIMUM DU MOTEUR
- POSITIONNER LE POTENTIOMETRE DE REGLAGE DE LA COMPENSATION DE RI (P1) EN BUTEE ANTI-HORAIRE.
- PROCEDER AUX REGLAGES COMME PARAGRAPHES 2-5-2 A 2-5-6

2-10 REGLAGE DES TEMPS DE RAMPE

- REMETTRE LE VARIATEUR SOUS TENSION
- AFFICHER LA VITESSE MAXIMUM EN TOURNANT LE POTENTIOMETRE EXTERIEUR
- TOUT EN MAINTENANT LE POTENTIOMETRE EXTERIEUR AU MAXIMUM, TOURNER LE POTENTIOMETRE DE REGLAGE RAMPE D'ACCELERATION (P4). PAR DES ARRETS ET DES REMISES EN MARCHÉ SUCCESSIVES, CHERCHER LE TEMPS CONVENABLE ENTRE L'ARRET ET LA VITESSE MAXIMUM SACHANT QUE CE TEMPS CORRESPOND A ENVIRON 30 SECONDES LORSQUE P4 EST AU MAXIMUM.
- POUR LE REGLAGE DE LA RAMPE DE DECELERATION (P5), IL EST NECESSAIRE QUE LA MACHINE ENTRAINEE AIT UNE DECELERATION NATURELLE RAPIDE (PLUS RAPIDE QUE CELLE SOUHAITEE). DANS CE CAS, LE VARIATEUR ETANT SOUS TENSION, ET L'AFFICHAGE VITESSE AU MAXIMUM, TOURNER LE POTENTIOMETRE DE REGLAGE RAMPE DE DECELERATION (P5). EN RAMENANT BRUTALEMENT L'AFFICHAGE VITESSE A ZERO (OU EN SUPPRIMANT L'ALIMENTATION DU POTENTIOMETRE), REGLER PAR P5 LE TEMPS DE DECELERATION SOUHAITE (INFERIEUR A 30 SECONDES).

2-11 REGLAGE DE LA STABILITE DE VITESSE

SUR UN ECHELON DE REFERENCE DE VITESSE, LE MOTEUR DOIT SE STABILISER AVEC LE MINIMUM D'OSCILLATIONS. CE REGLAGE SE FAIT EN AGISSANT SUR LE POTENTIOMETRE P8.

3. UTILISATION DES ENTREES ET SORTIES SUPPLEMENTAIRES

3-1 ENTREE SUPPLEMENTAIRE VITESSE (ESV). BORNE 7.

CETTE ENTREE PERMET D'INTRODUIRE UN PARAMETRE MODIFIANT LA REFERENCE DE VITESSE PRINCIPALE ENTRANT BORNE 9. IL FAUT POUR CELA CABLER LA RESISTANCE R48

DETERMINATION DE LA RESISTANCE R 48

$$R\ 48\ (\text{Kohms}) = \frac{470 \times U_{b7}}{K}$$

U_{b7} = TENSION APPLIQUEE A LA BORNE 7 PAR RAPPORT A ZERO (8)

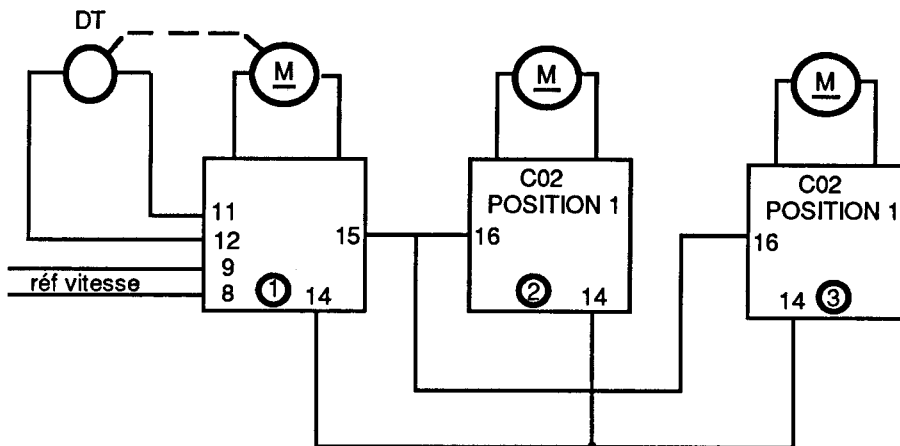
K = % DE CORRECTION DE LA VITESSE MAXIMUM QUE L'ON VEUT OBTENIR.

EX : LA TENSION MAXI APPLIQUEE A LA BORNE 7 EST DE $\pm 10V$, ET CETTE TENSION DOIT MODIFIER LA VITESSE MAXIMUM DU MOTEUR DE $\pm 10\%$. DANS CE CAS,

$$R\ 48 = \frac{470 \times 10}{10} = 470\ \text{Kohms}$$

3-2 ENTREE SUPPLEMENTAIRE COURANT (ESI) BORNE 16

ELLE PEUT ETRE UTILISEE LORSQUE PLUSIEURS MOTEURS SONT LIES MECANIQUEMENT.



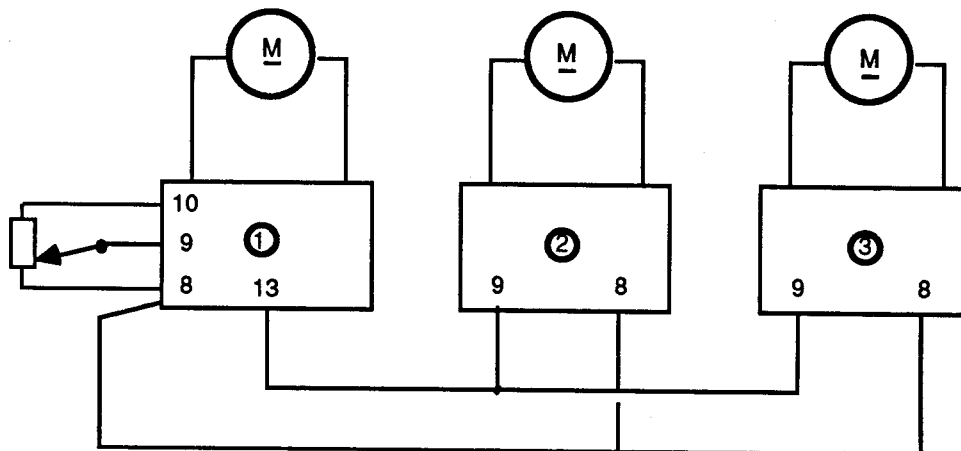
LE VARIATEUR 1 EST PILOTE EN VITESSE, SA REFERENCE DE COURANT QUI SORT BORNE 15 IMPOSE AUX AUTRES MOTEURS LE MEME COURANT QUE LE SIEN. METTRE LE CAVALIER C02 SUR LA POSITION 1 POUR LES VARIATEURS 2 ET 3.

3-3 SORTIE IMAGE COURANT- BORNE 15

ELLE EST PRINCIPALEMENT UTILISEE DANS LE CAS D'ASSERVISSEMENT EN COUPLE (COURANT) DE PLUSIEURS MOTEURS (VOIR PARAGRAPHE 3-2).

3-3 SORTIE RAMPE - BORNE 13-

A UTILISER QUAND ON DESIRE ASSURER DES TEMPS D'ACCELERATION ET DE DECELERATION IDENTIQUES POUR PLUSIEURS MOTEURS, QUI FONCTIONNENT SIMULTANEMENT.

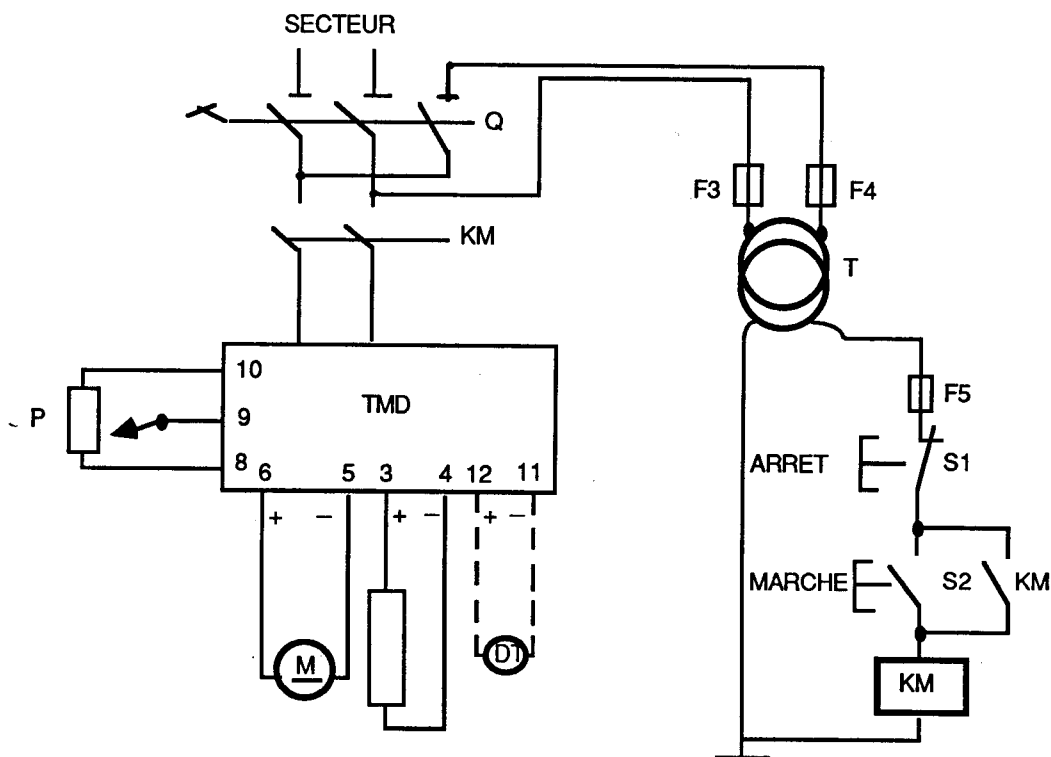


SEUL LE VARIATEUR 1 RECOIT LA REFERENCE DE VITESSE.
S A SORTIE RAMPE (BORNE 13) COMMANDE TOUS LES AUTRES VARIATEURS,
AINSI QUE LUI-MEME.

IV

EXEMPLES TYPES DE VARIATEURS EQUIPES

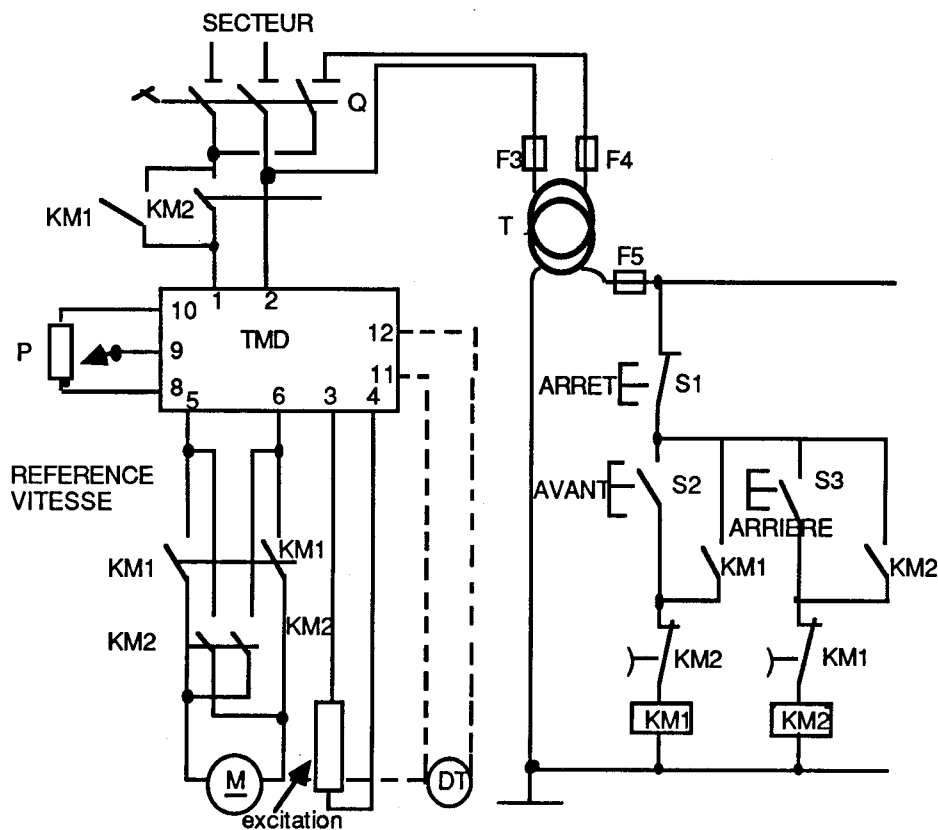
1 UN SENS DE MARCHÉ



- LE CONTACTEUR KM PEUT ETRE REMPLACÉ PAR UN INTERRUPTEUR BIPOLAIRE.
- POUR UN FONCTIONNEMENT SANS DYNAMO TACHYMETRIQUE, LAISSER LES BORNES 11 ET 12 LIBRES.

IV EXEMPLES TYPES DE VARIATEURS EQUIPES

2. DEUX SENS DE MARCHÉ



LES TEMPORISES KM1 ET KM2 ONT POUR BUT D'EVITER D'INVERSER LE SENS DE ROTATION QUAND LE MOTEUR TOURNE.

LE TEMPS DE TEMPORISATION DOIT ETRE SUPERIEUR AU TEMPS D'ARRET DU MOTEUR TOURNANT A VITESSE MAXIMUM.

EN CAS DE FONCTIONNEMENT AVEC DYNAMO TACHYMETRIQUE, IL EST NECESSAIRE D'INVERSER SES POLARITES QUAND LE SENS DE ROTATION DU MOTEUR S'INVERSE, AFIN DE RESPECTER TOUJOURS + DT BORNE 12, -DT BORNE 11.

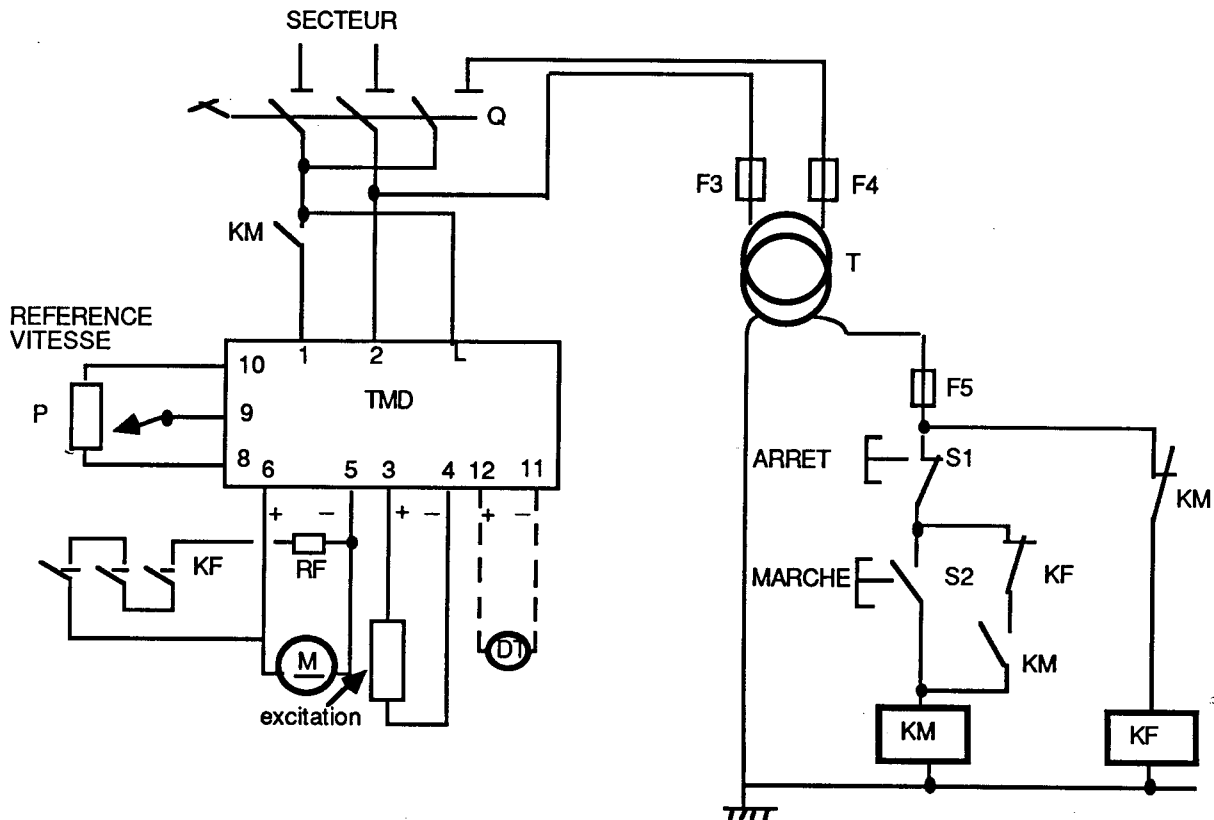
CETTE INVERSION PEUT SE FAIRE PAR UN PONT REDRESSEUR.

CETTE SOLUTION PERTURBE LA PRECISION DE LA VITESSE POUR LES BASSES VITESSES.

POUR EVITER CET INCONVENIENT, IL FAUT INVERSER LES POLARITES DE LA DYNAMO AVEC DEUX RELAIS.

IV EXEMPLES TYPES DE VARIATEURS EQUIPES

3. UN SENS DE MARCHE AVEC FREINAGE



ENLEVER LE SHUNT K SUR LA PLATINE CIRCUIT IMPRIME DE PUISSANCE.
L'ALIMENTATION DE L'EXCITATION EST MAINTENUE SUR LE MOTEUR (BORNE L)
MEME LORSQUE KM EST RETOMBE, CECI POUR PERMETTRE LE FREINAGE LORS DE
L'ARRET.

POUR DES ARRETS PROLONGES, IL FAUT OUVRIR LE SECTIONNEUR Q POUR
EVITER QUE LE MOTEUR NE S'ECHAUFFE PAS PAR LES INDUCTEURS.

CALCUL DE LA RESISTANCE DE FREINAGE :

ELLE DOIT AUTORISER AU MAXIMUM DEUX FOIS LE COURANT NOMINAL DU
MOTEUR, POUR LA TENSION D'INDUIT NOMINALE.

EXEMPLE : MOTEUR DE 1 CH- 5 A- 170V D'INDUIT

$$RF = \frac{170}{2 \times 5} = 17 \text{ ohms}$$

PUISSANCE = PRENDRE $\frac{P(W) \text{ MOTEUR}}{15}$ POUR 60 FREINAGES MAXI DANS L'HEURE.

AU-DELA DE CETTE CADENCE, UN VARIATEUR DU TYPE 4 QUADRANTS (VMR -
NOTICE N° G 237/14236) EST NECESSAIRE.

(V) LISTE TYPE DES PIECES DE RECHANGE

PIECES PRINCIPALES

| TYPE | DESIGNATION | 2.08 | 3.08 | 2.22 | 3.22 | 2.40 | 3.40 | Q |
|-------------------------------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| PLATINES | 986 | | | | | | | 1 |
| | 987 | | | | | | | 1 |
| | 988 | | | | | | | 1 |
| | 989 | (220V) | (380V) | | | | | 1 |
| | 990 | | | (220V) | (380V) | (220V) | (380V) | 1 |
| THYRISTORS | SKKT 15/12 | | | | | | | 1 |
| | SKKT 25/12 | | | | | | | 1 |
| | SKKT 55/12 | | | | | | | 1 |
| DIODES | SKKD 15/12 | | | | | | | 1 |
| | SKKD 45/12 | | | | | | | 1 |
| | SKKD 80/12 | | | | | | | 1 |
| CARTOUCHES UR PROTISTOR | 6x32 UR 16 | | | | | | | 1 |
| | 22x58 UR 40 | | | | | | | 1 |
| | 22x58 UR 80 | | | | | | | 1 |
| FUSIBLE | 6x32 2 A | | | | | | | 1 |
| | 6x32 5 A | | | | | | | 1 |
| DIODES EXCITATION | BY 255 | | | | | | | 2 |
| | | | | | | | | 4 |
| POTENTIOMETRE | 2 WATTS 2200 Ohms | | | | | | | 1 |
| BOUTON | Ø 23 | | | | | | | 1 |
| PLASTRON | Ø 48-0 A 300 * | | | | | | | 1 |



MOTEURS LEROY-SOMER - 16015 ANGOULEME CÉDEX - FRANCE

AGENCE A CONTACTER :