

REM VDQ4

VARIATEUR 4 QUADRANTS POUR MOTEUR A COURANT CONTINU 12/24V



Le REM VDQ4 permet l'asservissement de la vitesse de moteurs à courant continu dans les quatre quadrants : accélération et freinage dans les deux sens de rotation. Idéal dans une boucle d'asservissement de position, ce variateur permet trois modes de fonctionnement : asservissement induit, tachymétrique ou couple.

La technologie de Modulation de la Largeur d'impulsion (MLI) permet dans un encombrement minimum de diminuer l'échauffement, donc d'augmenter la fiabilité.

Sélection du mode d'asservissement

- Mesure de la tension induite aux bornes du moteur plus compensation (RI) de la chute de tension aux bornes de la résistance série du moteur. Cette compensation est réglable pour des résistances allant de 0,3 à 3Ω. Ce type d'asservissement permet une précision de vitesse de ±10% dans la plage de 10 à 100% de la vitesse du moteur. Cette précision est grandement dépendante de la qualité du moteur : stabilité de la résistance série, coefficient Kv (tr/mn/V), température du moteur, í
- Mesure de la tension sur une dynamo tachymétrique accouplée au moteur. Tension de 6 à 30V pour une vitesse maximum (produit standard). Cet asservissement est le plus précis : ±0,5% quelle que soit la vitesse moteur. Il permet également de s'affranchir des paramètres du moteur.
- Mesure du courant dans le moteur. Le courant est l'image du couple sur l'arbre du moteur. Ce mode permet d'asservir des efforts ou de piloter des accélérations.
- En option : Mesure de vitesse par codeur. Ce mode ne permet pas d'asservir des vitesses très lentes. La précision dépend uniquement du nombre d'impulsions par tour du codeur.

Le potentiomètre V_{max} ajuste la vitesse du moteur pour une consigne d'entrée de 10V, quel que soit le mode d'asservissement.

Le potentiomètre RMP permet le réglage du temps d'accélération sur un échelon de consigne.

Limitations de courant

Le potentiomètre I_{max} permet de régler le courant pouvant traverser le moteur pendant une seconde environ.

Le potentiomètre I_{nom} permet d'ajuster le courant délivré au moteur pour une consigne d'entrée de 10V si celui-ci est en surcouple permanent.

Entrée de validation

Les bornes 13 et 14 doivent être reliées pour autoriser le fonctionnement du variateur. Lorsque ces bornes sont déconnectées, l'alimentation de la puissance est désactivée. La validation doit se faire uniquement lorsque la consigne est nulle.

Fréquence de découpage

Celle-ci est fixée à 10KHz. Pour un fonctionnement optimal de l'asservissement et des protections ainsi que pour limiter les rayonnements électro-magnétiques, il est souhaitable que l'inductance moteur soit supérieure ou égale à 1mH. Dans le cas contraire, prévoir une inductance série supplémentaire égale à 1mH ó inductance moteur.

REGLAGES

Avant de commencer les réglages, vérifier le câblage du variateur (polarité de l'alimentation, courts-circuits, í), ainsi que la position des cavaliers. Connecter un ampèremètre analogique (réglage courant moteur), prévoir la possibilité de désaccoupler le moteur de sa charge mécanique.

1. Moteur désaccouplé, augmenter I_{nom} jusqu'à ce que le moteur tourne correctement. Appliquer la consigne maximum au variateur et régler la vitesse maximum par le potentiomètre V_{max} (noter la vitesse de rotation)
2. I_{nom} réglé au minimum, accoupler le moteur à sa charge mécanique, augmenter la valeur de I_{nom} jusqu'à ce que la valeur du courant cesse d'augmenter.
3. Si le mode d'asservissement est sur « mesure tension induite », régler le potentiomètre RxI afin de retrouver la vitesse initiale du réglage V_{max} de l'étape 1. Si la vitesse devient instable, la compensation est trop importante.

REMATIQUE se réserve le droit d'apporter toute modification à ses produits et notices sans aucun préavis.

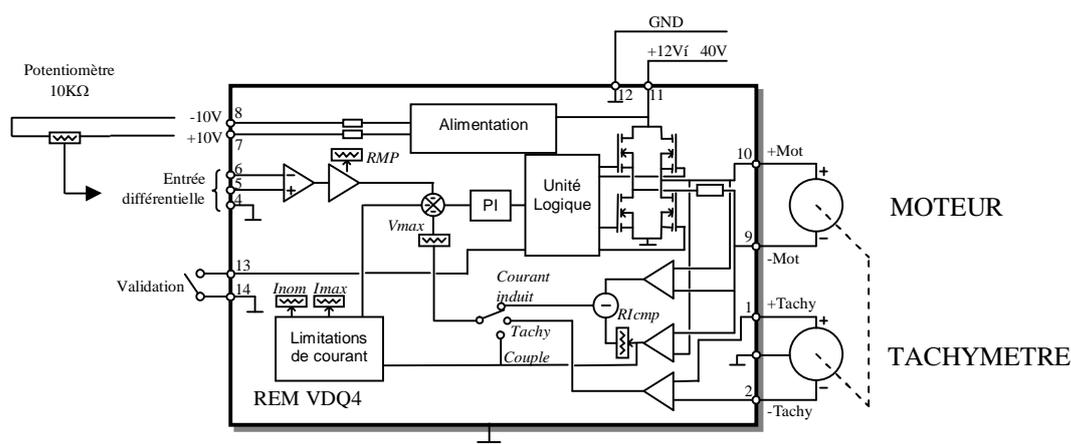
REMATIQUE ne peut en aucun cas être tenu responsable des dommages causés à des biens ou des personnes suite à la mise en service de ce produit

4. Réglage de I_{max} :
- 1 / 4 de la course du potentiomètre, $I_{max} = 1,1 \times I_{nom}$
 - 1 / 2 de la course du potentiomètre, $I_{max} = 1,3 \times I_{nom}$
 - 1 / 3 de la course du potentiomètre, $I_{max} = 1,6 \times I_{nom}$
 - 4 / 4 de la course du potentiomètre, $I_{max} = 2 \times I_{nom}$

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	De 12 à 40V. Ondulation 1V
Consommation	100mA + Imoteur
Limitations de courant	$I_{nom}=2$ à 8A $I_{max}=1,4 \times I_{nom}$ à $2 \times I_{nom}$
Gamme de résistances moteur	0,3 à 3 Ω
Inductance série moteur	≥ 1 mH
Fréquence de découpage	10KHz
Sortie	+10V et 610V constant pour commande par potentiomètre
Entrée différentielle consigne	-10 à +10V, impédance 100K Ω
Entrée différentielle tachymétrique	6V à 30V, impédance 15K Ω
Entrée de validation	ouvert : Arrêt fermé : Marche
Température de fonctionnement	0°C à 40°C
Température de stockage	-20°C à 70°C
Indice de protection	IP20
Dimensions	126x116x40mm
Poids	330g

SYNOPTIQUE



REMATIQUE se réserve le droit d'apporter toute modification à ses produits et notices sans aucun préavis.
REMATIQUE ne peut en aucun cas être tenu responsable des dommages causés à des biens ou des personnes suite à la mise en service de ce produit

CMDTOR : Commande Tout Ou Rien de consigne de vitesse

Présentation

Le module CMDTOR permet sur une base de variateur type : VDQ4, le pilotage de la consigne de vitesse d'un moteur courant continu par une comande tout ou rien.

Fonctionnement

Le CMDTOR comporte quatre entrées tout ou rien opto-isolées nommées : V1S1, V2S2, V3S1, V4S2. Celles-ci permettent le contrôle de quatre niveaux de consigne correspondant à la vitesse du moteur. Elles permettent aussi le contrôle de la polarité de la consigne S1, S2 correspondant au sens de rotation du moteur. Les vitesses sont réglables par potentiomètres 3/4 de tour sur la carte CMDTOR. L'entrée V1S1 contrôle la vitesse 1 "V1" ainsi que le sens 1 "S1", l'entrée V2S2 contrôle la vitesse 2 "V2" ainsi que le sens 2 "S2" et ainsi de suite pour V3S1 et V4S2.

Une sortie nommée Vs délivre la consigne résultant de l'activation d'une entrée. Si plusieurs entrées sont activées simultanément, la consigne Vs générée est la somme des consignes individuelles dans la limite de $\pm 10V$ max.

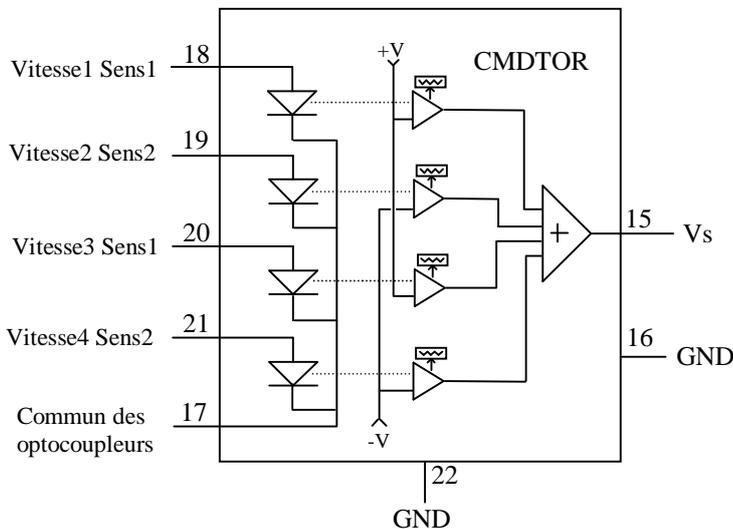
Exemple : $V1S1=5v, V3S1=3v \Rightarrow Vs=5+3=8v$
 ou encore : $V1S1=5v, V2S2=-3v \Rightarrow Vs=5+(-3)=2v$.
 ou encore : $V1S1=5v, V2S2=-5v \Rightarrow Vs=5+(-5)=0v$.

L'alimentation de l'électronique est dérivée de l'alimentation du VDQ4 (câblage usine).

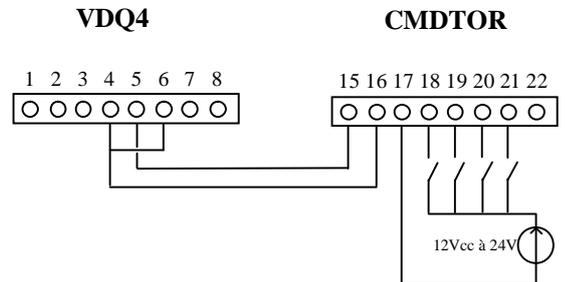
Caractéristiques techniques

- Tension d'entrée de commande TOR : 12v à 24v.
- Courant d'entrée de commande TOR : 5.5mA à 11mA
- Tension de sortie Vs : -10v à +10v
- Résistance de charge minimum sur Vs : 3K
- Plage de réglage : 0 à 100% de $\pm 10v$

Synoptique



Connexions



REMATIQUE se réserve le droit d'apporter toute modification à ses produits et notices sans aucun préavis.
 REMATIQUE ne peut en aucun cas être tenu responsable des dommages causés à des biens ou des personnes suite à la mise en service de ce produit