



Hubbell Industrial Controls



VARIMAX DRIVE

Systeme de commande
de moteur par variateur
électronique de fréquence



Table des matières

Commande de moteur par variateur électronique de fréquence	
Informations générales	3
Données techniques	5
Raccordements du variateur	6
Schéma général du système de levage	7
Tableau des caractéristiques nominales du moteur	8
Options	9

Informations générales

Le système de commande de moteur par variateur électronique de fréquence VariMax^{MC} est équipé de commandes à courant alternatif qui réduisent le temps et le coût d'entretien. Le système est entièrement intégré. Tous les composants sur panneau et les borniers sont montés sur rail DIN, ce qui facilite l'installation et l'entretien.

Ces variateurs peuvent être utilisés pour toutes les applications de levage avec des charges de révision avec des dispositifs d'engrenage standards lorsqu'ils sont utilisés avec des encodeurs. En outre, ces variateurs peuvent également être utilisés sans encodeur pour des mouvements de translation potentiellement asymétriques. Ces systèmes peuvent être utilisés avec des moteurs à cage d'écureuil à onduleur CA ou des moteurs à rotor bobiné CA, ainsi qu'avec des freins actionnés par un propulseur CA ou un redresseur, et des interrupteurs de fin de course de puissance et de contrôle. Lors de l'utilisation d'un interrupteur de fin de course, des contacts de commande auxiliaires sont nécessaires ; ils s'ouvrent avant les contacts de l'interrupteur de fin de course principal. Les panneaux standards sont prévus pour 40° C. Une option de montage sur bride est disponible, prévue pour 55° C.

Le système de commande de moteur par variateur électronique de fréquence 4960 VariMax est monté dans un boîtier NEMA 12 avec l'équipement standard suivant :

- Variateur de fréquence monté sur panneau
- Contacteur de frein
- Disjoncteur à boîtier moulé avec mécanisme de commande
- Fusibles de commande
- Relais et contacteurs nécessaires au mouvement du variateur selon les schémas du variateur de l'utilisateur
 - Commutateurs de fin de course, mouvements et contacts auxiliaires
- Prise de service 2 A
- Le panneau de levage comprend une alimentation électrique de 120 V CA à 24 V CC
- Le mécanisme de levage comprend une carte d'encodage
- Consulter l'usine pour les différentes options de boîtier NEMA et les modifications.

Configurations disponibles :

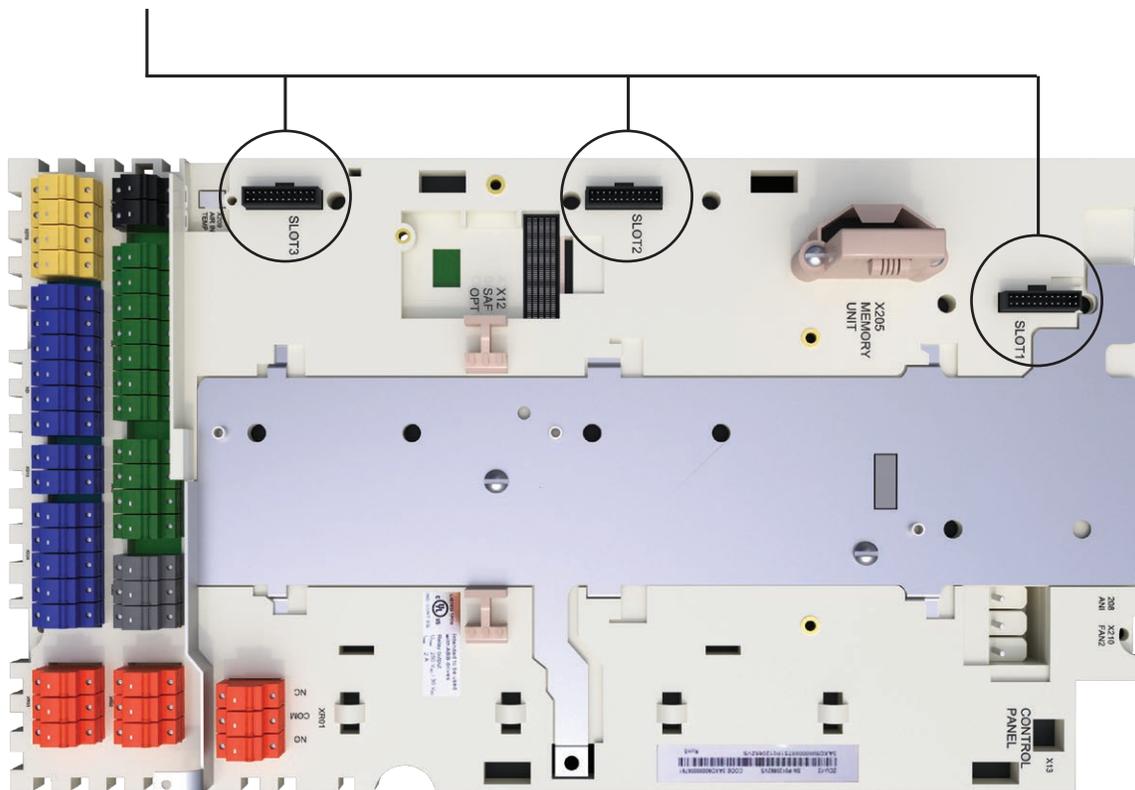
- Moteur simple
- Système duplex
 - Variateur VariMax unique avec plusieurs moteurs
 - Des surcharges sont nécessaires pour chaque moteur
- Système Maître/Suiveur
 - 2 variateurs avec 2 moteurs (1 moteur par variateur) fonctionnant en mouvement synchrone
- Système multi-onduleur
 - Système de contrôle de mouvement multi-moteurs, chaque moteur étant contrôlé par un variateur séparé
 - Construit avec des boîtiers modulaires mesurant 152.4 cm x 101.6 cm x 50.8 cm (60 po x 40 po x 20 po)

Le système de commande de moteurs de levage ou de translation à courant alternatif pour les moteurs à cage d'écureuil à inverseur ou à rotor bobiné CA possède les caractéristiques suivantes :

- Contrôle direct du couple
 - Excellente linéarité du couple
 - Disponible pour différents types de moteurs, y compris les moteurs à aimant permanent et les moteurs à réluctance synchrone
 - Contrôle précis du couple et de la vitesse à basse vitesse, ainsi que du couple de démarrage complet jusqu'à la vitesse zéro
- Unité de mémoire amovible
 - Contient le logiciel de la grue et les paramètres du variateur, transférables aux variateurs de remplacement
- Module de freinage dynamique intégré
 - Une résistance de freinage dynamique séparée en option est nécessaire pour le fonctionnement (voir page 10)
- Options de contrôle de la vitesse
 - Jusqu'à 4 étapes programmables, via des fermetures de contact externes
 - Contrôle de vitesse variable à l'infini, via une entrée de signal analogique, 0-10 V CC
 - Connexion par paire torsadée blindée requise
- Filtre dV/dT requis pour les applications de moteurs à bobine. En option pour toutes les autres applications
 - Voir page 10 pour le guide de sélection des filtres
- *En option* : E/S extensible, DeviceNet, Profi-bus, EtherCAT, Modbus et Profinet IO
- Liaison de communication Bluetooth^{MD} intégrée pour la mise au point et le dépannage
- Protection des circuits d'alimentation et de commande
 - Schéma de câblage indiquant l'emplacement type des fusibles et des disjoncteurs (voir page 7)
- Contacteur de frein et relais en option inclus sur le panneau et le schéma de câblage en fonction de la conception actuelle du client
- Prise de courant de 2 A pour le chargement d'un ordinateur portable
- Standard dans un boîtier NEMA 12.
 - Panneaux ouverts et autres boîtiers disponibles, consulter l'usine.
- Options de relais disponibles
 - Acquiescement du frein
 - Limite de puissance
 - Commutateur de fin de course supérieur et inférieur
- Encodeur requis pour les applications de levage
- Les systèmes de levage comprennent une alimentation de 120 V CA à 24 V CC
- *En option* : Systèmes de variateurs régénératifs disponibles, consulter l'usine
- *En option* : fonction Maître/Suiveur disponible pour les systèmes multi-moteurs
- *En option* : Trousse de montage à bride disponible permettant un fonctionnement dans des conditions ambiantes plus élevées, jusqu'à 55° C, sans système de climatisation
- *En option* : conditionnement d'air

Données techniques :

- 480 V CA nominal, (+10 à -15 %)
 - +1,7 A à 477 A/0,75 cheval-vapeur à 500 chevaux-vapeur
- Température de fonctionnement -15 à 40° C
 - +40 à +55° C avec variateur à bride en option
 - +40 à +50° C avec déclassement de 1 % pour chaque 1° C
- Consulter l'usine pour le déclassement nécessaire au-dessus de 1 000 mètres d'altitude
- Connexions de commande standard
 - 2 entrées analogiques
 - 2 sorties analogiques
 - 6 entrées numériques
 - 3 sorties relais
 - En supplément, avec les E/S extensibles
 - 4 entrées numériques
 - 3 entrées analogiques
 - 1 sortie analogique
 - 2 sorties relais
- 3 emplacements extensibles disponibles



Raccordements du variateur

02

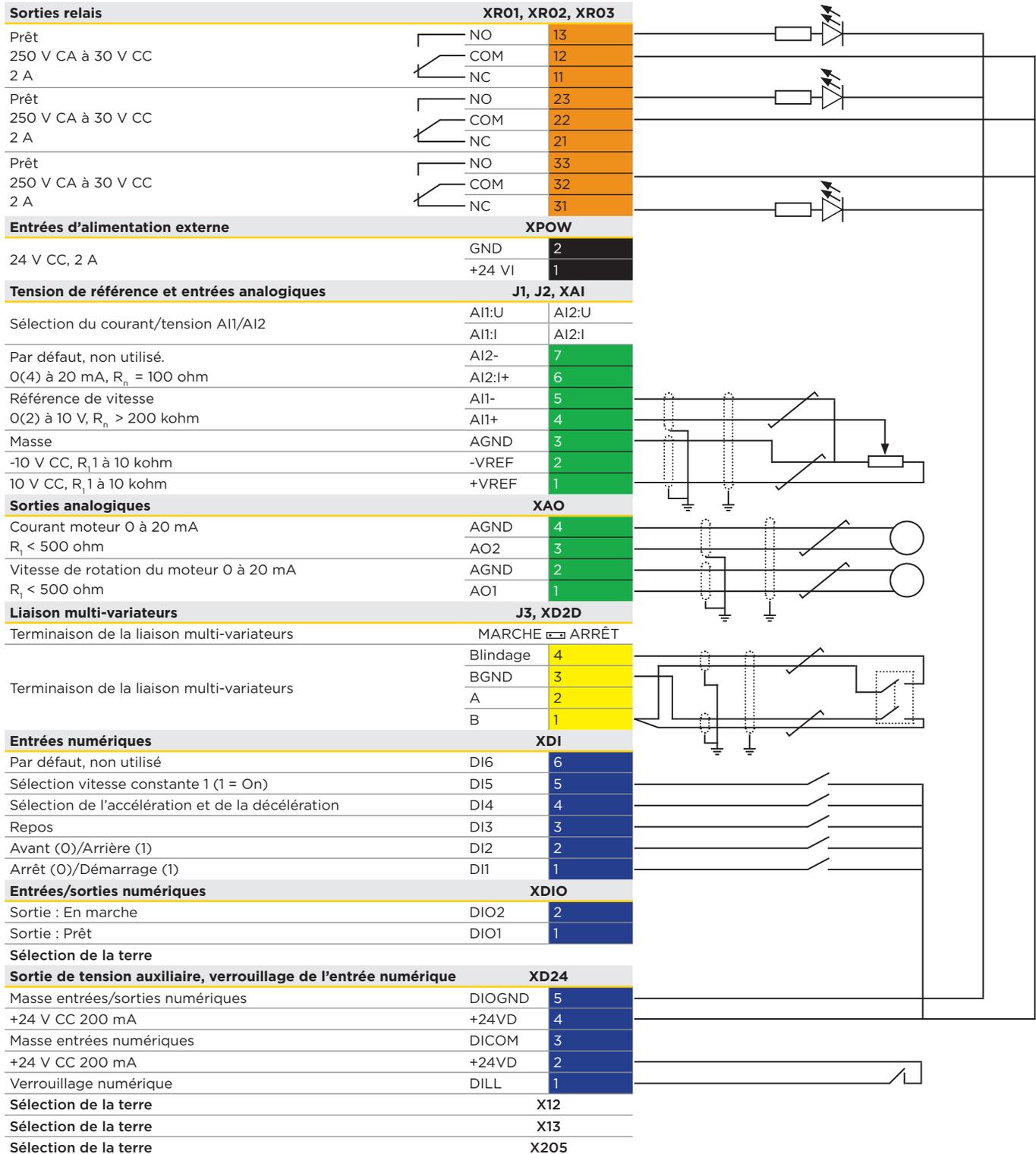


Tableau des caractéristiques nominales du moteur

Courant nominal maximal du moteur à pleine charge	Puissance Est.
7,5	5
11	7,5
14	10
21	15
27	20
34	25
40	30
52	40
60	50
77	60
96	75
124	100
156	125
180	150
260	200
302	250
361	300
414	350
477	400
566	450
625	500

Informations nécessaires à la commande*

- Données sur le moteur, y compris le courant nominal, la puissance, la tension et le type de moteur
- Configuration de l'alimentation Wye ou Delta, FLA au point de connexion
- Type de mouvement : Levage ou translation
- Nombre et type de freins sur le système
- Commutateurs de puissance et de fin de course sur le système
- Température nominale requise
- Emplacement de montage et type de boîtier préféré

*Configurez votre système sur hubbell.com/hubbellindustrialcontrols

Options

- Encodeur
- Requis pour les applications de levage
- Résistance de freinage dynamique avec couvercles en métal de canne
- Réacteurs à filtre de charge dV/dT
- Filtre ouvert
- Nécessaire pour les moteurs bobiné
- Réacteurs de ligne
- Filtre ouvert
- Recommandé pour tous les systèmes
- Stations suspendues
- Potentiomètre
- Inserts à 4 niveaux
- Interrupteurs principaux
- Potentiomètre
- Inserts à 4 niveaux
- Capteur de traction latérale
- Système de prévention des collisions
- Conditionnement d'air
- Automatisation
- Régénération CC
- Sauvegarde en cas de perte d'énergie
- Protection solaire
- Systèmes radio

Tableau des résistances

Classe F		Chariot		Levage	
Courant	HP ND	Ohms	Watts	Ohms	Watts
1,7	1	80	400	80	800
2,1	1,5	80	400	80	1 200
3,0	2	80	800	80	1 600
3,4	3	80	800	80	2 000
4,8	3	80	1 200	80	2 800
5,2	5	80	1 600	80	3 600
7,6	7,5	80	2 000	80	4 800
11	10	40	2 800	40	7 200
14	15	40	4 000	40	9 600
21	20	20	6 480	20	13 520
27	25	20	8 000	20	16 820
34	30	14	9 500	14	22 000
40	40	14	12 000	14	28 000
52	50	8	12 800	8	39 200
65	60	8	16 200	8	39 200
77	75	6	21 600	6	60 000
96	100	6	29 400	6	60 000
124	125	3,5	35 000	3,5	101 150
156	150	3,5	50 400	3,5	101 150
180	175	2,5	45 563	2,5	162 563
240	200	2,5	56 250	2,5	162 563
302	300	2,5	72 250	2,5	225 000
361	350	2,5	100 000	2,5	225 000

*Pour des résistances plus grandes, consulter l'usine

Réacteurs à filtre dV/dT

Filtre ouvert

480 V 3 Ø 60 Hz

(Nécessaire pour les moteurs bobiné)

Ampères	Puissance
7,5	5
11	7,5
14	10
21	15
27	20
34	25
40	30
52	40
60	50
77	60
96	75
124	100
156	125
180	150
260	200
302	250
361	300
414	350
477	400
515	450
515	500

Réacteurs de ligne

Filtre ouvert

480 V 3 Ø 60 Hz

Impédance de 3 %

Ampères	Puissance
7,5	5
11	7,5
14	10
21	15
27	20
34	25
40	30
52	40
60	50
77	60
96	75
124	100
156	125
180	150
260	200
302	250
361	300
414	350
477	400
480	450
600	500



Un fier membre de la famille Hubbell.