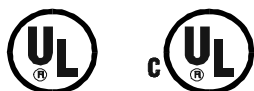


Variateur de Vitesse G7

Guide de Démarrage Rapide

Numéro de document : 56402-000

Date : Mars, 2004



À propos de ce guide

Ce guide a été écrit par le Groupe des publications techniques de TOSHIBA. Ce groupe s'est chargé de fournir la documentation technique sur le **Variateur de Vitesse G7**. Tous les efforts ont été entrepris pour fournir à notre clientèle, c'est à dire à vous, les informations les plus précises et concises.

TOSHIBA est une marque déposée de la TOSHIBA Corporation.

Quant aux autres références de produits ou de fournisseurs apparaissant dans ce guide, il s'agit de marques déposées appartenant à leurs titulaires respectifs.

Toutes les informations contenues dans ce guide sont fournies sous réserve de modifications sans préavis.

TOSHIBA International Corporation (TIC) décline toute responsabilité quant à des omissions ou des erreurs de nature technique ou éditoriale dans ce guide, et ne pourra être tenu responsable de tout dommage ou perte de toute sorte résultant de ou causés par l'usage des informations contenues dans ce guide.

Ce guide est protégé par le droit d'auteur. Aucune partie de ce guide ne peut être photocopiée ou reproduite d'une manière ou d'une autre, sans l'autorisation écrite préalable de la TOSHIBA International Corporation.

Communiquez vos commentaires, questions ou problèmes concernant cette publication à l'adresse électronique de : Jay.Williams@TIC.TOSHIBA.COM.

Comment contacter le Centre d'assistance à la clientèle de TOSHIBA

Vous pourrez contacter le Centre d'assistance à la clientèle de TOSHIBA qui vous aidera à résoudre tous vos problèmes rencontrés lors de l'usage du **Variateur de Vitesse G7** ou qui vous fournira davantage d'informations sur l'application.

Le centre est ouvert de 8 heures du matin à 5 heures de l'après-midi (CST), du lundi au vendredi. Le numéro de téléphone du centre (appel gratuit) est (800) 231-1412, le numéro de télécopieur (713) 466-8773 aux États-Unis — et (800) 527-1204 au Canada.

Vous pourrez également contacter TOSHIBA par écrit à l'adresse suivante :

TOSHIBA International Corporation
13131 West Little York Road Houston,
Texas 77041-9990
Attn : ASD Product Manager.

Pour des informations plus détaillées sur les produits et les services TOSHIBA, veuillez bien visiter notre site Web : **TIC.TOSHIBA.COM**.

© Copyright 2004 TOSHIBA International Corporation.

Tous droits réservés.

Imprimé aux États-Unis.

Introduction

Nous vous félicitons pour l'achat de votre nouveau **Variateur de Vitesse G7**. Le **Variateur de Vitesse G7** à **véritable correcteur de couple**² est un entraînement à courant alternatif, sans partie rotative, offrant un **véritable correcteur de couple**².

L'**algorithme de commande du vecteur développé par TOSHIBA** permet au moteur de développer un couple de démarrage très fort et permettra également de compenser le glissement excessif du moteur, les résultats en seront des démarrages rapides en douceur et un fonctionnement extrêmement fiable. Le **Variateur de Vitesse G7** fait appel à une modulation d'impulsions en durée, contrôlée numériquement. L'accès aux fonctions programmables se fera facilement à partir du menu ou des **numéros d'accès direct** (Comparez au paragraphe intitulé « Mode asservi » à la page 25). Cette fonctionnalité alliée au logiciel TOSHIBA haute performance, permet d'obtenir une commande du moteur et une fiabilité incomparables.

Le **Variateur de Vitesse G7** est un outil très puissant, néanmoins étonnamment simple à manier. Le **Variateur de Vitesse G7** présente un afficheur graphique ACL, 240 x 64 pixels, à lecture facile, doté d'une interface opérateur conviviale. L'**interface opérateur** permet un accès facile aux nombreuses fonctions de surveillance et de programmation du **Variateur de Vitesse G7**.

Le logiciel de commande du moteur se pilote depuis le menu ce qui facilitera l'accès aux paramètres de commande du moteur et permettra des modifications rapides en cas de besoin.

Pour profiter au maximum de votre nouveau **Variateur de Vitesse G7**, il vous faudra acquérir un bon niveau de familiarité avec ce guide. Ce guide est destiné à l'installateur du **Variateur de Vitesse G7**. Pour une description plus approfondie du **Variateur de Vitesse G7** et de ses multiples fonctions, veuillez bien consulter le manuel technique du **Variateur de Vitesse G7** (Module principal 51546).

Buts et portée de ce guide

Les informations contenues dans ce guide permettront à un installateur qualifié de procéder sans danger à l'installation du **Variateur de Vitesse G7**. Pour des informations opérationnelles plus approfondies, il vous faudra consulter le *Manuel Technique du Variateur de Vitesse G7* (Module principal 51546) qui est disponible sur CD ou en copie papier. Vous pourrez les commander chez votre représentant commercial TOSHIBA.

Les informations contenues dans ce guide d'installation vous présentent les diverses fonctionnalités offertes par ce dispositif puissant et économique et ne s'appliquent qu'au **Variateur de Vitesse G7**.

Note importante

Il se peut que ce guide ne couvre pas toutes les applications des divers types variateurs de vitesse ou qu'il n'apporte aucune information sur toutes les éventualités pouvant se produire au cours de l'installation.

Le contenu de ce guide ne deviendront pas partie de ce contrat, ils ne modifieront non plus tout accord, engagement ou relations préalables entre l'acheteur et la TOSHIBA International Corporation. Ce contrat de vente représente l'entière obligation de la TOSHIBA International Corporation. La garantie contenue dans le contrat entre les parties est la seule garantie offerte par le département ASD de la TOSHIBA International Corporation, et toutes autres déclarations contenues dans cette documentation ne sauraient créer de nouvelles garanties ou modifier la garantie existante.

Toutes modifications électriques ou mécaniques apportées à cet équipement sans l'autorisation écrite préalable de la TOSHIBA International Corporation annuleront toutes les garanties et pourront annuler les listes UL et CUL ou autres certifications de la sécurité. Des modifications sans autorisation pourront également entraîner des dégradations de l'équipement ou des dommages personnels.

Table des Matières

Mesures de sécurité	1
Précautions d'installation	1
Précautions de maintenance	2
Informations sur la durée d'utilisation	3
Contrôle du variateur de vitesse	4
Stockage	4
Élimination	4
Installation et raccordements	5
Notes d'installation	5
Montage du variateur de vitesse	7
Connecter le variateur de vitesse	7
Entrée/sortie et contrôle	10
Schéma typique de câblage	11
Interface opérateur	12
Fonctionnalités de l'interface opérateur	12
Fonctionnement de l'interface opérateur	13
Exploitation de l'installation	15
Démarrage initial	15
Fonctionnement	15
Modifications du réglage par défaut	16
Demandes de l'assistant au démarrage	18
Configuration de l'installation et options de menu	21
Menus racines	21
Mode asservi	25
Program Mode in English	40
Appendice A	53
Dimensions de l'enceinte et informations relatives à la plaque du boîtier de dérivation	53
Appendice B	62
Montage distant de l'interface opérateur	62
Appendice C	66
Spécifications de courant, de tension	66
Appendice D	68
Résistance de freinage rhéostatique Lignes directrices d'installation	68
Spécifications de câble, borne	68

Mesures de sécurité

DANGER!



Les arbres tournants et l'équipement électrique peuvent constituer une source de danger. Seul un **personnel qualifié** devra se charger des travaux d'installation, d'exploitation et de maintenance.

Le personnel qualifié se devra :

- De connaître la construction et le fonctionnement du variateur de vitesse, de l'équipement entraîné et les dangers s'y associant.
- D'avoir l'expérience et l'autorisation nécessaire pour éliminer des défaillances, pour mettre les circuits à la terre et les repérer, pour travailler sur des circuits mis sous tension et d'en supprimer la tension sans risque de danger et conformément aux pratiques de sécurité établies.
- D'avoir l'expérience nécessaire quant aux soins et à l'usage de l'équipement de protection, conformément aux pratiques de sécurité établies.

Les installations de variateurs de vitesse doivent respecter les exigences de l'**article 110** du NEC = **National Electrical Code** (*Réglementation sur les équipements électriques*), toutes les exigences de la **Loi sur la santé et la sécurité du travail** et tous les autres codes et normes industriels au niveau local et régional.

- Vérifiez que les fonctions de **marche** (F, R, Préréglage vitesse, etc.) du variateur de vitesse sont désactivées avant d'effectuer une **réinitialisation**. Des réinitialisations ultérieures de réglages pourraient entraîner un démarrage intempestif du variateur de vitesse.
- Après une coupure de courant, le moteur pourra redémarrer, l'alimentation une fois rétablie.
- Les réglages de **relancement** ou de **réinitialisation** pourront causer un démarrage intempestif du variateur de vitesse. Placez des avertissements bien distincts à proximité du variateur de vitesse et du moteur.

N'installez PAS cet équipement, ne l'exploitez pas, n'effectuez pas d'opérations de maintenance ou n'en disposez pas jusqu'à ce que vous ayez lu et compris tous les avertissements suivants portant sur le produit et les directives d'utilisation. Le non-respect de ces prescriptions pourrait entraîner des dégradations de l'équipement, des dommages corporels de l'opérateur ou même la mort.

Précautions d'installation

DANGER!



- Appliquez des procédures de consignation, de mise hors tension au sectionneur de circuit principal avant d'installer le variateur de vitesse.
- **Ne montez pas** le dispositif dans un emplacement où une chute du variateur entraînerait des conséquences catastrophiques s'il en tombait (dégradations de l'équipement ou dommages corporels).
- Choisissez un emplacement de montage facilement accessible à l'utilisateur.
- Évitez l'installation dans des zones présentant des vibrations, de la chaleur, de l'humidité, de la poussière, des particules métalliques ou des bruits électriques (perturbation électromagnétique) de niveau élevé.
- N'installez pas le variateur de vitesse à un emplacement où il pourrait être exposé à l'action de produits chimiques ou de gaz inflammables, à celle de l'humidité, de solvants ou d'autres fluides.

- Mettez toujours l'unité à la terre afin de prévenir les chocs électriques personnels et de permettre une réduction des bruits électriques. Les câbles d'entrée/de sortie et d'alimentation de commande devront passer par des conduits séparés dont chacun possèdera son propre conducteur de terre.

Remarque: *Le métal du boîtier de dérivation ne constitue pas une masse acceptable.*

- Vérifiez que la puissance triphasée d'entrée **n'est pas** connectée à la sortie du variateur de vitesse. Cela entraînerait la dégradation du variateur de vitesse et des blessures du personnel.
- **Ne** connectez **pas** les résistances entre les bornes PA - PC ou PO - PC. Un incendie pourrait en résulter.
- N'installez pas le variateur de vitesse s'il est endommagé ou si l'un ou plusieurs de ses composants manquent.
- Ne rebranchez l'alimentation qu'après avoir fixé le panneau avant.

Il est de la responsabilité de la personne installant le variateur de vitesse ou du personnel chargé de la maintenance électrique, d'installer le système de freinage pour arrêt d'urgence du variateur de vitesse. La fonction de freinage d'arrêt d'urgence a pour but de mettre, en cas d'urgence, hors tension la puissance de sortie partant du variateur. En cas d'urgence, il sera possible de mettre en œuvre un système de freinage supplémentaire. Veuillez bien consulter le **Manuel Technique du Variateur de Vitesse G7** (Module principal 51546) pour des informations plus détaillées sur les systèmes de freinage.

Remarque: *Il vous faudra utiliser conjointement au variateur de vitesse un système supplémentaire d'arrêt d'urgence. L'arrêt d'urgence ne doit pas seulement incomber au variateur de vitesse.*

Il est de la responsabilité de la personne installant le variateur de vitesse ou du personnel chargé de la maintenance électrique, d'assurer une mise à la terre correcte et de brancher la protection des circuits conformément au 2002 NEC et aux codes locaux applicables.

Il vous faudra veiller à un espace de travail adéquat et à un éclairage suffisant pour les travaux de réglage, d'inspection et de maintenance effectués sur le variateur de vitesse (Comparez à l'Article 110-16 du 2002 NEC).

Il vous faudra veiller à déposer un sol ou un tapis isolant incombustible dans la zone située aux abords immédiats de l'installation électrique.

Conformez-vous à tous les avertissements, respectez toutes les précautions et ne dépassez pas les caractéristiques assignées de l'équipement.

Comparez au paragraphe intitulé « Installation et raccordements », à la page 5 pour de plus amples informations sur l'installation du variateur.

Précautions de maintenance

DANGER!



- Appliquez des procédures de consignation, de mise hors tension au sectionneur de circuit principal avant de procéder à l'entretien courant du variateur de vitesse.
- Après la mise hors tension du variateur de vitesse, il garde encore une charge résiduelle pour un moment. Après avoir mis le variateur de vitesse hors tension, attendez au moins cinq minutes avant de procéder à l'entretien courant du variateur de vitesse. Vérifiez que le voyant DEL de charge est éteint.
- N'essayez jamais de démonter, de modifier ou de réparer le variateur de vitesse. Appelez votre représentant commercial Toshiba si vous voulez vous informer sur des réparations.
- Ne déposez jamais des objets à l'intérieur du variateur de vitesse.

- Ne rebranchez l'alimentation qu'après avoir fixé le panneau avant et ne retirez pas le panneau avant du variateur de vitesse au cas où le dispositif serait encore sous tension.
- Au cas où le variateur de vitesse dégagerait de la fumée, des odeurs inhabituelles ou émettrait des bruits insolites, débranchez-le immédiatement.
- Le dissipateur thermique et les résistances de décharge peuvent devenir très brûlants au toucher. Laissez l'unité refroidir avant de toucher à ses éléments ou de procéder à leur entretien courant.
- Débranchez le variateur de vitesse si vous ne l'utilisez pas pendant longtemps.
- Une inspection périodique de l'installation est obligatoire pour en contrôler la propreté et le fonctionnement correct, pour vérifier l'absence de pièces endommagées et s'assurer que les connecteurs sont correctement renforcés.

Informations sur la durée d'utilisation

Désignation de la pièce	Durée d'utilisation	Remarques
Condensateur électrolytique de haute capacité	5 ans	Recharger tous les six mois après de longues périodes de non- utilisation.
Ventilateur de refroidissement	26 000 heures	
Connecteurs CN	100 Connexions/ déconnexions	
Relais intégrés	500 000 actionnements	

Contrôle du variateur de vitesse

Lors de la réception, effectuez les contrôles suivants :

- Vérifiez l'absence d'avaries de transport.
- Contrôlez l'absence de pièces se détachant, de pièces brisées ou endommagées.
- Vérifiez que la capacité nominale et le numéro du modèle indiqués sur la plaque signalétique sont conformes aux stipulations de la commande.

Informez votre représentant commercial TOSHIBA de toute non-conformité.

Stockage

Stockez le dispositif à un emplacement bien aéré (il est recommandé de le laisser dans son emballage). Évitez les emplacements de stockage présentant une chaleur excessive, une forte humidité, de la poussière ou des particules métalliques.

Élimination

Renseignez-vous auprès du bureau provincial ou municipal d'environnement de votre région pour savoir comment éliminer les composants électriques et l'emballage. L'unité ne doit pas être éliminée par incinération.

Installation et raccordements

Il vous suffira de configurer quelques réglages simples pour effectuer le paramétrage initial du **Variateur de Vitesse G7 à véritable correcteur de couple²**. Pour fonctionner correctement, le variateur de vitesse doit être soigneusement monté et connecté à un bloc d'alimentation (entrée triphasée [CA] aux bornes **L1/R**, **L2/S** et **L3/T**). Les bornes de commande du variateur pourront être utilisées pour raccorder aux capteurs correspondants ou aux sources d'entrée de signal, les **bornes de la barrette de connexion** servant à la commande (Comparez au paragraphe intitulé « Entrée/sortie et contrôle » à la page 10).

***Remarque :** Vous pourrez faire appel à des cartes optionnelles **Multicom destinées au variateur de vitesse** pour augmenter la fonctionnalité du variateur de vitesse. Comparez au manuel technique du **Variateur de Vitesse G7 (Module principal 51546)** ou bien contactez votre représentant commercial de TOSHIBA pour obtenir de plus amples informations sur les variateurs de vitesse G7 disponibles en option.*

Il vous faudra connecter les bornes de sortie du variateur de vitesse (**T1/U**, **T2/V** et **T3/W**) au moteur devant être commandé (Comparez au Schéma 4 à la page 11).

Dès la première mise sous tension de l'installation, l'**assistant au démarrage** démarrera automatiquement. L'**assistant au démarrage** aidera l'utilisateur à effectuer la configuration initiale du **Variateur de Vitesse G7 à véritable correcteur de couple²**. Comparez au paragraphe intitulé « Démarrage initial », à la page 15 pour de plus amples informations sur l'**assistant au démarrage**.

L'installation du variateur de vitesse doit respecter au minimum l'**Article 110 du 2002 NEC**, les exigences **de la Loi sur la santé et la sécurité du travail** et tous les autres codes et normes industriels au niveau local et régional.

Notes d'installation

Si un moteur à frein est connecté au variateur de vitesse, il se pourra que le frein ne se déclenche pas au démarrage en raison d'une tension insuffisante. Pour y remédier, **évit**ez de connecter le frein ou son contacteur à la sortie du variateur de vitesse.

S'il est fait appel à un contacteur de sortie pour effectuer des dérivations, il faudra le verrouiller afin que le courant du réseau extérieur ne soit jamais appliqué aux bornes de sortie du variateur de vitesse (**T1/U**, **T2/V**, ou **T3/W**).

Si un deuxième contacteur magnétique (CM) est placé entre la sortie du variateur de vitesse et le moteur, il faudra le verrouiller afin que les bornes **ST – CC** soient déconnectées avant l'ouverture du contacteur de sortie.

Attendez l'arrêt du variateur de vitesse et que le moteur ne tourne plus pour ouvrir, puis fermer un deuxième contacteur magnétique situé entre le variateur de vitesse et le moteur.

***Remarque :** Une application répétée d'alimentation au moyen d'un deuxième contact pendant que le variateur de vitesse est en marche ou pendant que le moteur continue de tourner, pourra entraîner une détérioration du variateur de vitesse.*

Sur quelques dispositifs, une manœuvre du circuit de relais **MS1 AUX** permet de plus d'améliorer le raccord entre **ST et CC**. Le circuit de relais **MS1 AUX** n'ouvre et ne ferme normalement le raccord entre **ST et CC** qu'une fois l'alimentation du réseau assurée. Le circuit de relais **MS1 AUX** empêche un raccord entre **ST et CC** au cas où le contacteur **MS1** manquerait à se fermer au cours du démarrage ou si **MS1** s'ouvrait pendant l'exploitation du variateur de vitesse. Pour les variateurs de vitesse de 200 volts, cette fonctionnalité est disponible sur l'installation de 30 CV ; pour ceux de 460 volts, elle est

Montage du variateur de vitesse

Attention!



Placez le groupe dans une zone bien aérée, à l'abri des rayons directs du soleil, installez-le correctement en utilisant les quatre trous de montage qui se trouvent à l'arrière du variateur de vitesse.

La température ambiante de fonctionnement du G7 va de -10° à 40° C (de 14° à 104° F). Le processus de conversion CA-CC, suivi de la reconversion CA, produit de la chaleur. Pendant l'exploitation normale du variateur de vitesse, jusqu'à 5 % de l'énergie alimentant le variateur de vitesse, pourra se dissiper sous forme de chaleur. Si le variateur de vitesse est installé dans une armoire, veillez à une ventilation suffisante.

N'exploitez **pas** le variateur de vitesse en laissant la porte de l'enceinte ouverte.

Si vous installez plusieurs variateurs de vitesse, veillez à respecter une zone de dégagement d'au moins 20 cm (8 pouces) entre le haut et le bas des groupes contigus. Au moins 5 cm (2 pouces) devront être laissés libres de chaque côté des groupes contigus. Pour les modèles ayant moins de 50 CV, le jeu nécessaire en haut et en bas pourra être réduit à 10 cm (4 pouces). Cet espace libre garantira une ventilation suffisante (Comparez au paragraphe intitulé « Dimensions, poids de l'enceinte » à la page 53 pour de plus amples informations sur les exigences relatives à la zone de dégagement lors de l'assemblage).

Remarque : Vérifiez que les orifices d'aération ne sont pas obstrués.

Les variateurs de vitesses émettant des bruits à haute fréquence, il faudra prendre au cours de l'installation les mesures nécessaires pour combattre les effets négatifs liés à ces bruits. Vous trouverez ci-dessous quelques exemples de mesures pouvant aider à combattre les problèmes liés au bruit.

- Séparez les conducteurs d'entrée et de sortie du circuit principal. N'installez pas les fils électriques d'entrée et de sortie dans le même fourreau ou en parallèle les uns par rapport aux autres et ne les reliez pas ensemble.
- N'installez pas les conducteurs d'entrée et de sortie du circuit principal et les fils électriques du circuit de commande dans le même fourreau ou en parallèle les uns par rapport aux autres et ne les reliez pas ensemble.
- Pour les circuits de commande, utilisez des fils blindés ou torsadés.
- Vérifiez que les bornes de terre (G/E) du variateur de vitesse sont correctement connectées à la masse.
- Connectez un parasurtenseur à tous les contacteurs électromagnétiques et relais, installés à proximité du variateur de vitesse.
- Installez au besoin des filtres antiparasites.

Connecter le variateur de vitesse

DANGER!



Veillez bien consulter le paragraphe intitulé « Précautions d'installation » à la page 1 et le paragraphe intitulé « Spécifications relatives aux longueurs des conducteurs » à la page 9 avant d'essayer de brancher le variateur de vitesse et le moteur.

Mise à la terre des réseaux

Une mise à la terre correcte permettra de prévenir les chocs électriques et de réduire les bruits électriques. Le variateur de vitesse a été conçu pour une mise à la terre conforme à l'**Article 250 du 2002 NEC** ou au **Paragraphe 10/Première partie du Code électrique canadien (CEC)**.

Le sectionnement du conducteur de terre devra se conformer à l'**Article 250-122** du NEC ou à la **Première partie - Tableau 6** du CEC.

Remarque : *Le métal du boîtier de dérivation ne constitue pas une masse acceptable.*

Les lignes d'entrée/de sortie et de commande de l'installation devront passer par des conduits métalliques séparés dont chacun possèdera son propre conducteur de terre.

Raccordements à l'alimentation

DANGER!



L1/R, L2/S et **L3/T** représentent les bornes d'alimentation triphasée d'entrée du variateur de vitesse. Le variateur de vitesse pourra fonctionner sous une alimentation électrique monophasée. En opérant avec une alimentation électrique monophasée, utilisez les bornes **L1** et **L3**.

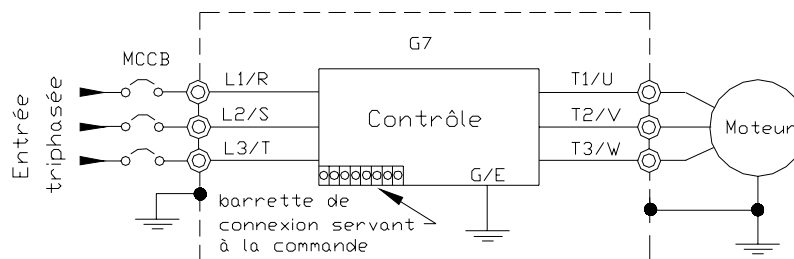
T1/U, T2/V et **T3/W** représentent les bornes de sortie du variateur de vitesse se connectant au moteur.

Pour obtenir un filtrage supplémentaire, une bobine d'induction pourra être connectée entre les bornes **PA** et **PO**. En cas de non-utilisation, un cavalier sera connecté entre ces bornes (Comparez au Schéma 4 à la page 11).

Connectez les lignes d'entrée et de sortie du variateur de vitesse comme l'indique le Schéma 3.

Remarque : *Au cas où le moteur tourne dans le mauvais sens lors de la mise sous tension, inversez deux des trois fils de sortie du variateur de vitesse, connectés au moteur.*

Schéma 3. Variateur de vitesse/schéma de câblage du moteur.



Connectez la puissance triphasée d'entrée aux bornes d'entrée du variateur de vitesse à **L1/R, L2/S** et **L3/T**. À partir des bornes **T1/U, T2/V**, et **T3/W**, connectez au moteur la sortie du variateur de vitesse. Les conducteurs d'entrée et de sortie ainsi que les cosses pour bornes devront se conformer aux exigences listées à l'Appendice D de la page 68.

Si des conducteurs de dimensions inférieures à celles recommandées sont utilisés en parallèle pour la puissance d'entrée ou de sortie, chaque branche du groupe parallèle devra présenter son propre conduit et ne devra pas le partager avec celui d'autres groupes parallèles (c.-à-d., placez U1, V1, et W1 dans un conduit et U2, V2, et W2 dans un autre).

Remarque : *Si plus de trois conducteurs passent dans le même conduit, il faudra référencer les codes nationaux et locaux.*

Installez un disjoncteur à boîtier moulé (MCCB) ou un fusible entre le bloc d'alimentation triphasée et le variateur de vitesse conformément aux **Articles 430-102 à 430-111** du **2002 NEC** et au réglage actuel par défaut du variateur de vitesse.

Pour les variateurs de vitesse de 600 volts, ceux de 15 CV ou moins (Module principal VT130G7U6015 - 6160), il faudra installer un fusible classe J, 600 Volts/30 A.

Spécifications relatives aux longueurs des conducteurs

Au cours de l'installation de variateurs de vitesse ou de moteurs, respectez le NEC et tous les codes locaux. Des conducteurs d'une longueur excessive pourraient nuire à la performance du moteur. Des câbles spéciaux ne sont pas nécessaires. Si les longueurs des conducteurs allant du variateur de vitesse au moteur, dépassent celles listées au Tableau 1, il faudra peut-être ajouter des filtres à la sortie du variateur de vitesse. Le Tableau 1 liste les longueurs maximales recommandées des conducteurs pour les types de moteur correspondant.

Tableau 1.

Modèle	Fréquence porteuse MID	Distance maximale recommandée entre les conducteurs
230 Volt	Tous	1000 pieds
460 Volt	≤ 5 kHz	600 pieds
	> 5 kHz	300 pieds
600 Volt	≤ 5 kHz	200 pieds
	> 5 kHz	100 pieds

Si vous utilisez des longueurs de conducteurs dépassant celles de la liste, contactez TOSHIBA pour bénéficier d'une assistance d'application.

Si la tension nominale de pointe ou les temps admissibles de montée en température pour l'isolement du moteur sont dépassées, la durée de vie espérée du moteur en sera diminuée.

*Pour un fonctionnement correct, la valeur de la fréquence porteuse doit atteindre ou dépasser 2,2 kHz, sauf en opérant aux modes **couple constant**, **couple variable** ou au mode **réglage à cinq points**.*

Démarrage et essai

Effectuez les contrôles suivants avant de mettre l'unité en marche :

- **L1/R**, **L2/S**, et **L3/T** sont connectés à la puissance triphasée d'entrée.
- **T1/U**, **T2/V**, et **T3/W** sont connectés au moteur.
- La tension d'entrée triphasée respecte les tolérances admises pour l'installation du variateur de vitesse.
- Il n'y a pas de courts-circuits et toutes les masses sont mises à terre.

Entrée/sortie et contrôle

Il sera possible de commander le variateur de vitesse par plusieurs types d'entrée, également combinées, il pourra également fonctionner en utilisant une large gamme de niveaux de tension. Ce paragraphe présente les méthodes de contrôle du variateur de vitesse ainsi que les fonctions d'entrée et de sortie supportées.

La **barrette de connexion servant à la commande** supporte les fonctions d'entrée et de sortie discrètes et analogiques. Le Tableau 2 liste les noms, les réglages par défaut et les descriptions des bornes d'entrée et de sortie sur la **barrette de connexion servant à la commande PWA**.

Vous trouverez Schéma 4 à la page 11 qui affiche le câblage de base pour l'installation G7.

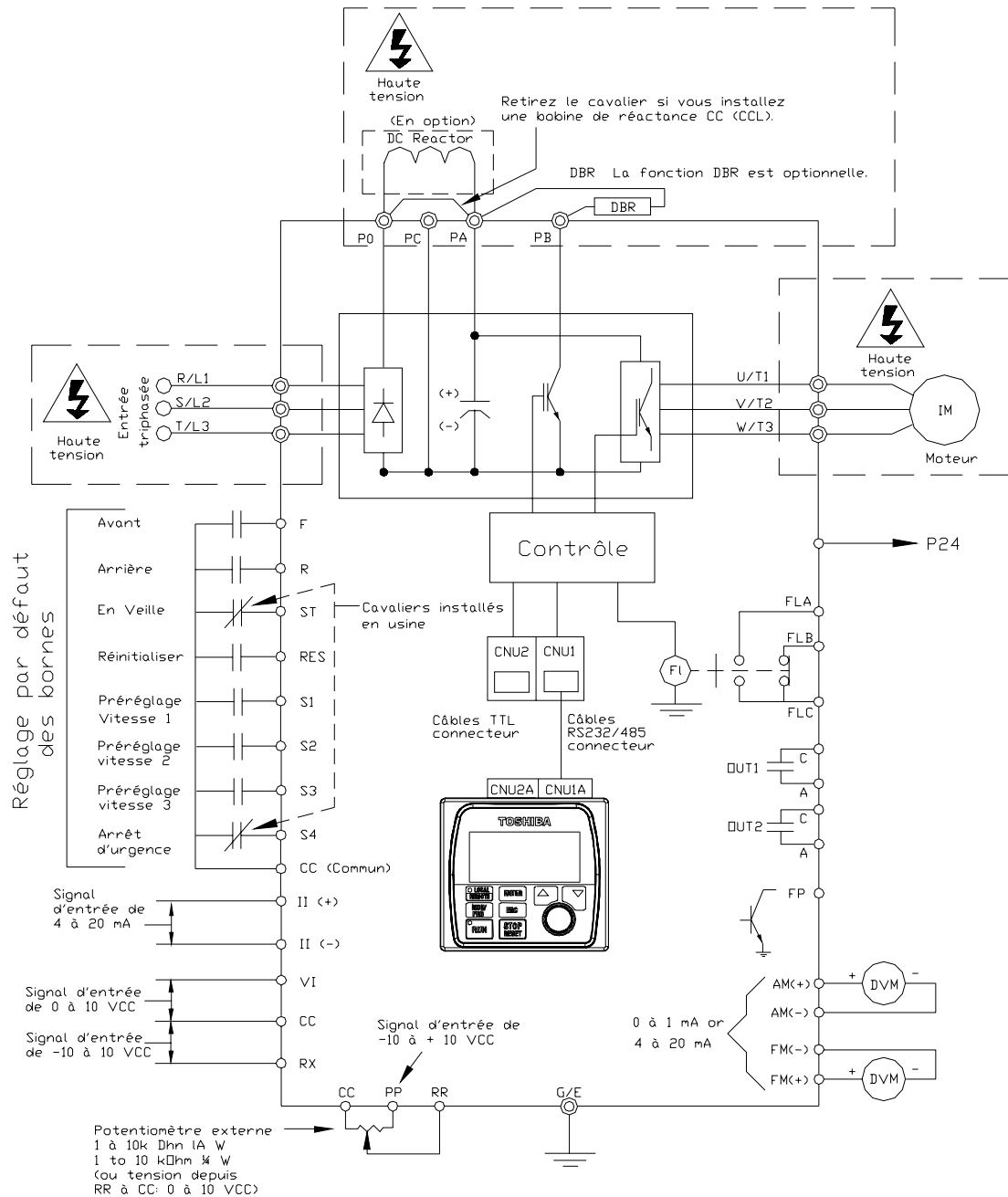
Tableau 2. **Barrette de connexion servant à la commande** Noms et fonctions des bornes d'affectation par défaut.

Réglage par défaut des bornes	Entrée/sortie	Fonction par défaut
ST	Entrée discrète	(Standby) En veille (cavalier sur la position CC pour faire fonctionner l'unité) — Entrée discrète programmable multifonctionnelle.
RES	Entrée discrète	(Reset) Réinitialisation — Entrée discrète programmable multifonctionnelle.
F	Entrée discrète	(Forward) Avant — Entrée discrète programmable multifonctionnelle.
R	Entrée discrète	(Reverse) Arrière — Entrée discrète programmable multifonctionnelle.
S1	Entrée discrète	(Preset Speed 1) Préréglage vitesse 1 — Entrée discrète programmable multifonctionnelle.
S2	Entrée discrète	(Preset Speed 2) Préréglage vitesse 2 — Entrée discrète programmable multifonctionnelle.
S3	Entrée discrète	(Preset Speed 3) Préréglage vitesse 3 — Entrée discrète programmable multifonctionnelle.
S4	Entrée discrète	(Emergency Off) Arrêt d'urgence — Entrée discrète programmable multifonctionnelle.
RR	Entrée analogique	RR — Entrée analogique programmable multifonctionnelle (Entrée de 0,0 à 10 volts — sortie de 0 à 80 Hz).
RX	Entrée analogique	RX — Entrée analogique programmable multifonctionnelle (Entrée de -10 à +10 VCC — sortie de 80 à +80 Hz).
II	Entrée analogique	II — Entrée analogique programmable multifonctionnelle (Entrée de 4 [0] à 20 mA CC — sortie de 0 à 80 Hz).
VI	Entrée analogique	VI — Entrée analogique programmable multifonctionnelle (Entrée de 0 à 10 VCC — sortie de 0 à 80 Hz).
P24	CC Sortie	Sortie 24 VCC @ 50 mA.
PP	Sortie CC	PP — Source de tension de 10,0 VCC pour le potentiomètre externe.
OUT1	Sortie discrète	Basse fréquence — Sortie discrète programmable multifonctionnelle.
OUT2	Sortie discrète	Fréquence de portée — Sortie discrète programmable multifonctionnelle.
FP	Sortie	Impulsion de fréquence — un train d'impulsions de sortie ayant une fréquence se basant sur la fréquence de sortie du variateur de vitesse.
AM	Sortie	Produit un courant de sortie proportionnel à l'amplitude de la fonction assignée à l'une de ces bornes (Comparez aux Fonctions de la borne de sortie, à la page 27).
FM	Sortie	
FLC	Sortie	
FLB	Sortie	Relais défaillant (N.C.).
FLA	Sortie	Relais défaillant (N.O.).
CC	—	Contrôle commun (Ne pas connecter à la terre).
Bornes discrètes d'entrée => Marche = connectées à la position CC.		

Schéma typique de câblage

Schéma 4. Schéma de câblage G7.

Remarque : En connectant plusieurs fils aux bornes PA, PB, PC ou PO, ne connectez pas un fil massif et un fil toronné à la même borne.



Interface opérateur

L'**interface opérateur** se compose d'un affichage ACL, de deux DEL, d'un encodeur rotatif et de huit touches. Vous trouverez ci-dessous, au Schéma 5 à la page 13, une description de ces éléments et de leurs emplacements.

Il sera possible de monter l'interface **opérateur** à distance du variateur de vitesse, vous en trouverez une description à l'Appendice B de la page 62. Vous trouverez également les prescriptions relatives au montage à l'Appendice B. Une longueur de vis dépassant les dimensions spécifiées pourra entraîner la déformation de la surface extérieure du tableau de commande comme l'indique le Schéma 18 à la page 65.

L'interface peut fonctionner jusqu'à des distances de 15 pieds du variateur de vitesse via le port série courante (TTL). Le port RS-485 est recommandé pour des distances dépassant 15 pieds.

Fonctionnalités de l'interface opérateur

Affichage ACL — Affiche des informations sur la configuration, des données sur la performance (telles que fréquence du moteur, tension du bus, couple, etc.) ainsi que des informations relevant du diagnostic.

Touche locale/distante — Bascule le système vers et depuis les modes **local** et **distant**. Le voyant DEL s'allume si l'exploitation se fait au mode **commande locale**. Le mode **local** permettra de contrôler les fonctions de **commande** et de **fréquence** via l'interface **opérateur**.

Le mode **distant** permettra d'effectuer les fonctions de contrôle de **commande** et de **fréquence** via la **barrette de connexion servant à la commande, la télécommande DEL, RS232/485, la carte de communication** ou l'**entrée d'impulsion**. Il sera possible d'effectuer la sélection via : Programme => Paramètres fondamentaux => Réglages mode standard => **Mode commande**.

***Note:** La télécommande DEL étant en phase de développement, elle n'était pas encore disponible au moment de la publication de ce manuel*

Il sera possible de désactiver la disponibilité du mode **local** d'exploitation (**commande** et réglage de la **fréquence**) via : Programme => Paramétrages d'option de l'interface opérateur => **Touche locale/distante**. Il sera possible de rétablir la disponibilité du mode **local** d'exploitation en modifiant ce réglage ou en effectuant une **réinitialisation du type (Restauration des paramètres d'usine par défaut)**.

Touche Retour — Sélectionnera un élément de menu à modifier ou acceptera et enregistra les données modifiées du champ sélectionné (même effet qu'en appuyant sur l'**encodeur rotatif**).

Touche ESC — Retournera au niveau précédent de l'arborescence du menu, basculera entre le **panneau** et les écrans de la **commande de fréquence** ou annulera les modifications effectuées dans un champ — si cette touche reste appuyée en étant toujours au format vidéo inverse (arrière-plan sombre, texte clair).

Touche de marche — Émet la commande d'**exécution** au **mode local**.

Touche de marche état DEL — S'allume en vert au cours d'un arrêt ou en rouge pendant l'exploitation.

Touche d'arrêt — Émet la commande d'arrêt (décélère pour **s'arrêter** au taux programmé) - si cette touche est appuyée une fois au **mode local** ou initialise un **arrêt d'urgence** (met fin à la sortie du variateur de vitesse et applique le freinage si configuré) - si cette touche est appuyée deux fois rapidement depuis le mode **local** ou **distant**.

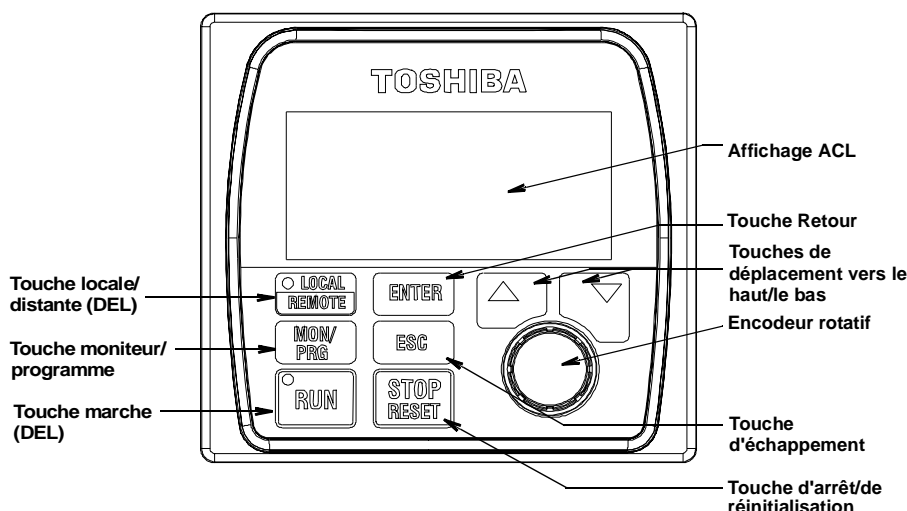
Touche de déplacement vers le haut — Augmentera la valeur du paramètre sélectionné ou défilera le listage du menu vers le haut (continuez à appuyer sur la touche en la maintenant enfoncée).

Touche de déplacement vers le bas — Diminuera la valeur du paramètre sélectionné ou défilera le listage du menu vers le bas (continuez à appuyer sur la touche en la maintenant enfoncée).

Encodeur rotatif — Fonctionne en tant que touche de **déplacement vers le haut, vers le bas** et en tant que touche **Retour**. Tournez l'encodeur **rotatif** dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire pour exécuter les fonctions des touches de déplacements **vers le haut** ou **vers le bas**. Appuyez sur l'encodeur **rotatif** pour exécuter la fonction d'**entrée**. En appuyant et en tournant simultanément l'encodeur **rotatif**, une fonction définie par les utilisateurs sera exécutée (Comparez à Programme => Option d'installation de l'interface opérateur => Préférences => **Action de codage activée**).

MON/PRG — Offre un moyen d'accéder aux trois menus racines. En appuyant plusieurs fois sur la touche **MON/PRG**, le système fait une boucle vers les trois menus racines (Comparez au Schéma 8 à la page 21). En faisant une boucle vers les menus racines, le menu **programmes** affichera le dernier écran de menu ou un sous-élément du menu ayant été accédé au moment où la touche **MON/PRG** avait été appuyée.

Schéma 5. Interface opérateur G7.



Fonctionnement de l'interface opérateur

Pour l'utilisateur, l'interface **opérateur** représente le dispositif primaire d'entrée/de sortie. Il sera possible d'utiliser l'interface **opérateur** pour surveiller les fonctions de l'installation, pour entrer des données ou effectuer des diagnostics.

Note: *Il sera possible d'utiliser les touches de déplacement vers le haut, le bas et la touche Retour pour exécuter les fonctions de l'encodeur rotatif. L'encodeur rotatif sera utilisé dans ces explications et dans ce manuel pour les fonctions de déplacement vers le haut, vers le bas et celles de la touche Retour.*

Le logiciel du G7 se pilote depuis le menu ; il offre un environnement avec sélection par clic. Il sera possible de sélectionner les paramètres de service d'un moteur et de les examiner ou de les modifier en utilisant l'interface **opérateur**.

Pour modifier un réglage de paramètres, allez au **mode asservi** en appuyant sur la touche **MON/PRG** jusqu'à ce que le **menu programmes** s'affiche. Tournez l'encodeur **rotatif** jusqu'à ce que le groupe désiré de paramètres se place dans le bloc curseur. Appuyez sur l'encodeur **rotatif** (répétez s'il s'agit d'un sous-menu).

La sélection s'affichera au format vidéo inverse (arrière-plan sombre, texte clair). Tournez l'encodeur **rotatif** pour modifier la valeur du paramètre. Appuyez sur la touche ESC pendant l'affichage au format vidéo inverse afin de quitter le menu sans enregistrer les modifications ou appuyez sur l'**encodeur rotatif** pour accepter le nouveau réglage.

Des entrées répétées de la touche ESC ramèneront le menu à un niveau en arrière chaque fois que la touche ESC est appuyée jusqu'à ce que le niveau racine soit atteint. Après avoir atteint le niveau racine, des entrées en continu de la touche ESC feront basculer le système vers et depuis le mode **commande de fréquence** et celui du **menu du panneau**.

Note: *Les modifications du **menu du panneau** saisies à ce niveau, n'affecteront que les opérations du variateur de vitesse contrôlées par l'interface opérateur. Les fonctions contrôlées par la télécommande DEL n'en seront pas affectées. Il sera possible d'examiner ou de modifier les réglages des opérations contrôlées par la télécommande DEL, à F008*

Exploitation de l'installation

Démarrage initial

Dès la première mise sous tension du variateur de vitesse, l'**assistant au démarrage** démarrera. L'**assistant au démarrage** aidera l'utilisateur à configurer les premiers réglages de la puissance d'entrée et les paramètres de sortie du variateur G7. Il sera également possible de configurer le variateur pour accéder directement à chacun des paramètres particuliers.

L'**assistant au démarrage** posera les questions suivantes à l'utilisateur :

1. **Déjà en marche ?** (si sélectionné, continuez à l'étape #2)/**En marche lors de la mise sous tension ?** (si sélectionné, allez au mode asservi)/**Configuration manuelle ?** (si sélectionné, allez à : Terminer => Mode asservi).
2. La **tension** et la **fréquence** nominale du moteur.
3. La fréquence de **limite supérieure**.
4. La fréquence de **limite inférieure**.
5. Est-ce que les temps **d'accélération/de décélération** se règlent automatiquement ? (si oui, continuez à partir de l'étape #8).
6. Le temps **d'accélération**.
7. Le temps de **décélération**.
8. Le réglage en **volts/hertz**.
9. Le **courant** nominal du moteur.
10. La source de **commande**.
11. La source pour la **référence de fréquence**.

Comparez au paragraphe intitulé « Demandes de l'assistant au démarrage », à la page 18 pour de plus amples informations sur l'assistant au démarrage.

Fonctionnement

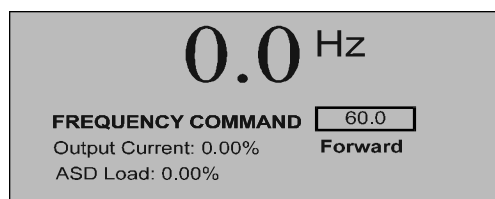
Pour mettre le moteur en marche, effectuez les opérations suivantes :

1. Appuyez sur la touche **MON/PRG** jusqu'à ce que l'écran de **commande de fréquence** s'affiche (Comparez au Schéma 6 à la page 16).
2. Appuyez sur la touche **locale/distante** pour entrer le **mode local** (le voyant **local DEL** s'allume).
3. Tournez l'encodeur **rotatif** dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la valeur de la **commande de fréquence** ait atteint le réglage désiré.
4. Appuyez sur la touche **marche**, le moteur tournera alors à la valeur de la **commande de fréquence**.

Remarque: *Il sera possible de modifier la vitesse du moteur pendant que le moteur est en marche en utilisant l'encodeur **rotatif** pour modifier la valeur de la **commande de fréquence**.*

5. Appuyez sur la touche **d'arrêt/de réinitialisation** pour arrêter le moteur.

Schéma 6. Écran de commande de fréquence.



Modifications du réglage par défaut

Pour modifier un réglage de paramètres par défaut, appuyez sur la touche ESC jusqu'à ce que l'écran bascule vers et depuis l'écran de **commande de fréquence** et le **menu du panneau**. Depuis l'écran de commande de fréquence, allez au mode asservi en appuyant deux fois sur la touche **MON/PRG**, pour afficher le menu **programmes**. Tournez l'**encodeur rotatif** jusqu'à ce que le groupe désiré de paramètres se place dans le bloc curseur, puis appuyez sur l'encodeur **rotatif** (Répétez s'il s'agit d'un sous-menu).

Appuyez sur l'**encodeur rotatif** pour sélectionner le réglage par défaut à modifier et la sélection prise au format vidéo inverse (arrière-plan sombre, texte clair). Tournez l'encodeur **rotatif** pour modifier la valeur du paramètre. Appuyez sur l'**encodeur rotatif** pour accepter le nouveau réglage ou appuyez sur la touche ESC avant d'accepter les modifications afin de quitter le menu sans enregistrer les modifications.

Pour un listage complet des options du menu **mode asservi**, comparez au paragraphe intitulé « Mode asservi » à la page 25. Pour des raisons de commodité, les éléments de menu sont listés et mappés. Les **numéros d'accès direct** seront listés s'ils s'appliquent.

Il sera possible de modifier les réglages par défaut en saisissant le **numéro de paramètre** du réglage à modifier au menu **accès direct** (Programme => Accès direct => *Numéro de paramètre applicable*). Vous trouverez dans le *manuel technique du Variateur de Vitesse G7* (Module principal 51546) un listage des **numéros d'accès direct** ainsi qu'une description de leurs paramètres respectifs.

Il sera possible d'afficher séquentiellement un listage de tous les paramètres ayant été modifiés, l'accès se fera depuis l'écran **Modifiés par rapport au réglage par défaut** (Programme => **Modifiés par rapport au réglage par défaut**).

Remarque: Le paramètre F201 a été modifié pour créer l'exemple indiqué au Schéma 7.

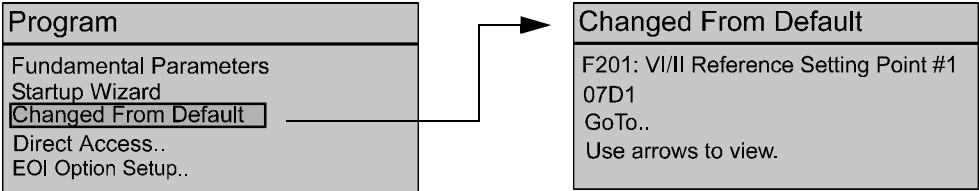
La fonctionnalité **Modifié par rapport au réglage par défaut** permettra à l'utilisateur d'examiner (ou de modifier) les paramètres différant des réglages par défaut ou des réglages réinitialisés ultérieurement. Une fois que l'écran **Modifié par rapport au réglage par défaut** s'affiche, tous les paramètres de l'installation défileront automatiquement et s'arrêteront aux paramètres modifiés.

Il sera possible de cliquer une fois sur l'encodeur **rotatif** dans le sens des aiguilles d'une montre pour continuer un défilement vers l'avant ou de cliquer une fois dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour initier un défilement vers l'arrière. Chaque clic de l'encodeur **rotatif** à un arrêt permet le défilement et l'arrêt au prochain paramètre ayant été modifié.

En appuyant sur l'encodeur **rotatif** pendant que l'affichage d'un paramètre modifié s'affiche, il sera possible d'accéder aux réglages de ce paramètre pour l'examiner ou le modifier.

En appuyant sur la touche ESC au cours d'une recherche **modifiée par rapport au réglage par défaut**, la recherche se terminera. En appuyant sur la touche ESC au cours d'une recherche (ou en s'arrêtant à un paramètre modifié), le système reviendra au **menu programmes**.

Schéma 7. Modifiés par rapport à l'écran par défaut.



Demandes de l'assistant au démarrage

L'assistant **au démarrage** demandera à l'utilisateur d'indiquer les paramètres du signal d'entrée et de sortie émis par le variateur de vitesse. Il sera possible de configurer le variateur pour accéder directement à chacun des paramètres de contrôle via les **numéros d'accès direct** ou le menu **programmes**.

Dès la première mise sous tension de l'installation, l'**assistant au démarrage** démarrera automatiquement. Il sera demandé à l'utilisateur **(1)** de lancer l'assistant **au démarrage (marche immédiate)**, **(2)** d'effectuer un réglage manuel des paramètres sélectionnés par l'utilisateur ou **(3)** de lancer l'assistant **au démarrage** lors de la prochaine mise sous tension.

Le choix de la sélection **(3)** renverra le système au **menu programmes** et les paramétrages par défaut à l'assistant **au démarrage** lors de la prochaine mise sous tension. Le choix de la sélection **(2)** renverra le système au **menu programmes**. Si la sélection **(1) (marche immédiate)** est sélectionnée, l'**assistant au démarrage** démarrera et aidera l'utilisateur à configurer le variateur de vitesse en utilisant les écrans suivants d'entrée utilisateur :

Tension et fréquence nominale du moteur

Les moteurs ont été conçus et fabriqués pour des tensions et des plages de fréquence spécifiques. Vous trouverez les spécifications relatives à la tension et à la fréquence d'un moteur donné sur sa plaque signalétique.

Wizard: Motor Rating
200V 50Hz
200V/230V 60Hz
I will configure manually. Finish.

Fréquence de limite supérieure

Ce paramètre établit la fréquence la plus élevée que le variateur de vitesse acceptera en tant que commande de fréquence ou point de réglage de la fréquence. En opérant au mode de **commande PID**, de **commande couple** ou aux modes de **commande du vecteur** (sans capteur ou rétroaction), les fréquences du variateur de vitesse pourront dépasser la **fréquence de limite supérieure** (tout en restant inférieures à la fréquence maximale).

Wizard: Upper Limit Frequency
What is your upper limit frequency?
60 Hz
Next
Finish.

Fréquence de limite inférieure

Ce paramètre établit la fréquence la plus basse que le variateur de vitesse acceptera en tant que commande de fréquence ou point de réglage de la fréquence. En accélérant à la limite inférieure ou en décélérant à un arrêt, les fréquences de sortie établies par le variateur de vitesse seront plus basses que la **fréquence de limite inférieure**. En opérant au mode de **commande PID**, de **commande couple** ou aux modes de **commande du vecteur** (sans capteur ou rétroaction), les fréquences du variateur de vitesse pourront se situer en dessous de la **limite inférieure**.

Wizard: Min. Frequency
What is your lower limit frequency?
0.00 Hz
Next
Finish

Est-ce que l'accélération/la décélération se règlent automatiquement?

Une fois activé, le variateur de vitesse réglera les taux d'accélération et de décélération en fonction de la charge appliquée. Les temps d'accélération et de décélération vont de 12,5 à 800 % des valeurs programmées pour le temps d'accélération activé [telles que **temps d'accélération #1 (F009)** et **temps de décélération #1 (F010)**].

Il vous faudra connecter le moteur et le charge avant de sélectionner l'**accélération/la décélération automatiques**. Si l'**accélération/la décélération automatiques** ne sont pas activées, l'écran d'**accélération** s'affichera, suivi de l'écran de **décélération**.

Wizard: Accel/Decel
Do you want the drive to adjust accel/decel times automatically?
<input type="button" value="Yes"/>
<input type="button" value="No"/>
<input type="button" value="Finish"/>

Réglage de volts par hertz

Cette fonction établit la relation entre la fréquence et la tension de sortie.

Réglages :

- Couple constant
- Couple variable
- Augmentation automatique momentanée du couple
- Commande sans capteur du vecteur (Vitesse)
- Augmentation automatique momentanée du couple + économies automatiques d'énergie
- Commande sans capteur du vecteur (Vitesse) + économies automatiques d'énergie
- Réglage à cinq points V/f (Ouvre l'écran du réglage à cinq points)
- Commande sans capteur du vecteur (Commutation vitesse, couple)
- Commande rétroactive du vecteur PG (Commutation vitesse, couple)
- Commande rétroactive du vecteur PG (Commutation vitesse, position)

Wizard: Volts/Hertz
What type of volts/hertz control do you want?
<input type="button" value="Constant Torque"/>
<input type="button" value="Next"/>
<input type="button" value="Finish"/>

Courant nominal du moteur

Ce paramètre permettra à l'utilisateur d'entrer l'intensité « à pleine charge » (FLA) du moteur. Le variateur de vitesse utilise cette valeur pour établir le réglage de protection du moteur contre les **surcharges thermiques**.

Wizard: Motor Current
What is the rated current of your motor?
<input type="text" value="5.00 A"/>
<input type="button" value="Next"/>
<input type="button" value="Finish"/>

Source de commande

Cette sélection permettra à l'utilisateur de définir la source des commandes **marche** (telle que **F, R, arrêt**, etc.).

Réglages :

- Utilisez la barrette de connexion servant à la commande
- Utilisez l'option de télécommande DEL
- Utilisez des câbles série courants (TTL)
- Utilisez RS232/485
- Utilisez la carte de communication

Wizard: Command Source
Where will your run/stop and other commands come from?
<input type="button" value="Use terminal block"/>
<input type="button" value="Next"/>
<input type="button" value="Finish"/>

Source pour la fréquence de référence

Cette sélection permettra à l'utilisateur de définir la source de la commande de **fréquence** (Vitesse).

Réglages :

- Utilisez VI/II
- Utilisez RR
- Utilisez RX
- Utilisez la carte optionnelle RX2
- Utilisez l'option de télécommande DEL
- Utilisez l'entrée binaire/BCD
- Utilisez des câbles série courants (TTL)
- Utilisez RS232/485
- Utilisez la carte de communication
- Utilisez la simulation de potentiomètre motorisé
- Utilisez l'option d'entrée d'impulsion

Wizard: Frequency Source
Where will your frequency reference come from?
<input type="button" value="Use RR"/>
<input type="button" value="Next"/>

Assistant : Terminer

Cet écran est l'écran final de l'**assistant au démarrage**. Les paramètres de base du variateur de vitesse ont été établis. Cliquez sur **Terminer**, pour retourner au **Mode asservi**. Il vous faudra peut-être programmer des applications spécifiques supplémentaires.

Wizard: Finished
Wizard is done. Other parameters may need adjustment for proper operation. Always read instruction manual to ensure proper setup.
<input type="button" value="Finish"/>

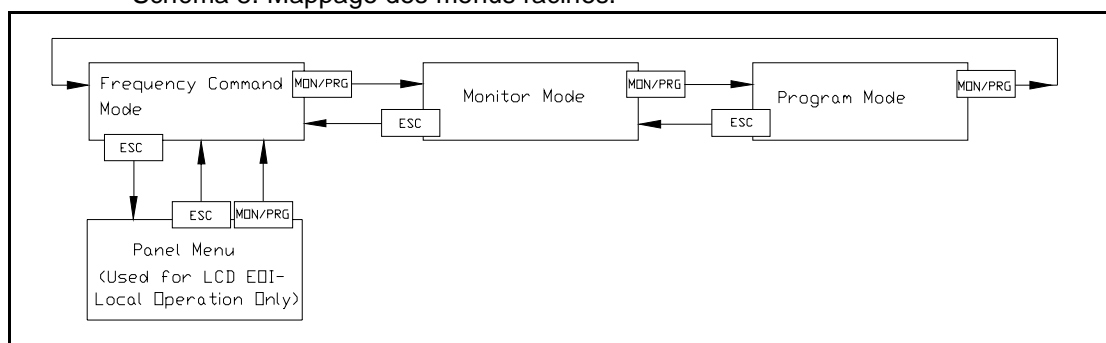
Configuration de l'installation et options de menu

Menus racines

La touche **MON/PRG** permet d'accéder aux trois modes primaires du G7 : le mode **commande de fréquence**, le mode **surveillance** et le mode **asservi**. Depuis chaque mode, appuyez sur la touche **MON/PRG** pour passer aux deux autres modes (Comparez au schéma 8). Au mode **commande de fréquence**, si vous appuyez sur la touche **ESC**, le menu basculera vers et depuis le menu du **panneau** et le mode **commande de fréquence**.

Remarque: Les modifications effectuées au **menu du panneau** en accédant au menu du **panneau** et en utilisant la méthode indiquée au schéma 8, **n'auront un effet que sur la commande interface opérateur ACL**.

Schéma 8. Mappage des menus racines.



Mode de commande de fréquence

Réglage de fréquence

En opérant au mode **local** (le voyant local **DEL** s'allume au panneau frontal), il sera possible de paramétrer la fréquence d'exploitation de marche du moteur depuis l'écran de **commande de fréquence**. En utilisant l'**encodeur rotatif**, saisissez la valeur de la **commande de fréquence**, puis appuyez sur la touche **marche**. Le moteur marchera à la vitesse de la **commande de fréquence**, qu'il sera possible de modifier pendant l'exploitation.

Surveillance au mode déroulant

Le **courant de sortie** et les valeurs de **surcharge** du **variateur de vitesse** seront affichés sous le paramètre de la **commande de fréquence**, à l'écran de **commande de fréquence** (réglage par défaut). Il sera possible d'afficher sur cet écran d'autres paramètres, sélectionnés par l'utilisateur, pour permettre un accès rapide à la surveillance pendant l'exploitation. Il sera possible d'accéder à ces paramètres et de les activer ce qui permettra d'afficher le placement d'un contrôle dans la boîte proche de cet élément listé à : Programme => Installation de l'écran de surveillance=> **Sélection de surveillance au mode déroulant**.

Le réglage du temps affiché pour chaque élément activé pourra se faire de 1 à 60 secondes. Cette fonctionnalité est utile si plus de deux éléments ont été activés pour l'affichage (affichage déroulant). Les paramètres pouvant être affichés à l'**écran de surveillance au mode déroulant** sont listés au paragraphe intitulé « Mode surveillance », à la page 22.

Menu du panneau

Il sera possible d'accéder au menu du panneau, en appuyant sur la touche **ESC** depuis l'écran de **commande de fréquence**.

Les paramètres de contrôle du **menu de panneau** n'auront un effet sur la commande de l'**interface opérateur ACL** que si l'accès s'est fait par cette méthode. Pour des informations plus détaillées sur le **menu du panneau**, veuillez bien consulter le *manuel technique du Variateur de Vitesse G7*.

Le **menu du panneau** permet un accès rapide aux paramètres suivants : **Direction** — **avant** ou **arrière**.

Modèle d'arrêt — Les réglages d'**arrêt** de **décélération** ou l'**arrêt progressif** détermineront la méthode utilisée pour arrêter le moteur en utilisant la touche **d'arrêt/de réinitialisation** de l'interface opérateur.

Remarque: Le réglage du modèle d'arrêt n'a pas d'effet sur les réglages d'arrêt d'urgence de F603.

Groupe V/f — Il sera possible de sélectionner de 1 à 4 profils **V/f** et de les exécuter.

Groupe d'accélération/de décélération — Il sera possible de sélectionner de **1 à 4** profils d'**accélération/de décélération** et de les exécuter.

Rétroaction au mode panneau — Cette fonctionnalité activera ou désactivera la fonction **PID** rétroactive tant que le variateur de vitesse fonctionne au mode **local**.

Groupe de couple limite — Ce paramètre est utilisé pour sélectionner l'une de quatre des limites de couple positives prédéfinies dans le but de l'appliquer à un moteur actif (faisant partie d'une configuration à plusieurs moteurs).

Mode surveillance

Le **mode surveillance** permettra à l'utilisateur de surveiller les variables de performance du moteur, les paramètres de contrôle et les données de configuration pendant l'exploitation du moteur. Il existe 46 éléments pouvant être surveillés depuis ce mode. Vous trouverez ci-dessous une liste et une description de ces éléments.

Remarque: Le mode surveillance est un mode en lecture seule. Il ne sera pas possible de modifier les réglages depuis le mode surveillance. Pour savoir comment modifier les valeurs, comparez au paragraphe intitulé « Modifications du réglage par défaut », à la page 16.

Fréquence d'exploitation de marche — Affiche la fréquence de sortie G7.

Référence pour la fréquence — Affiche le point de réglage de la **fréquence**.

Courant de sortie — Affiche le courant de **sortie** en pourcentage de la capacité nominale du G7.

Tension du bus — Affiche la **tension du bus** en pourcentage de la capacité nominale du G7.

Tension de sortie — Affiche la tension de **sortie** en pourcentage de la capacité nominale du G7.

État du signal d'entrée — Affiche l'état des lignes discrètes d'entrée de la **barrette de connexion** servant à la commande.

Sortie 1 Sortie 2 FL — Affiche l'état des bornes des relais de sortie de la **barrette de connexion** servant à la commande.

Temporisateur — Affiche le temps d'exécution cumulé en heures.

Fréquence après compensation — Affiche la fréquence de sortie après l'application de la valeur de compensation corrigée du glissement.

Rétroaction (instantanée) — Présente un état de la rétroaction du temps réel en Hz.

Rétroaction (1 seconde) — Présente un état de la rétroaction moyenne d'une seconde en Hz.

Couple — Affiche le couple de sortie en pourcentage de la capacité nominale du G7.

Référence couple — Affiche la référence de couple en pourcentage.

Courant du couple — Affiche le courant utilisé pour produire le couple.

Courant d'excitation — Affiche le courant requis pour produire le champ d'excitation.

Valeur PID — Affiche la valeur rétroactive **PID** en Hz (Proportionnel/Intégral/Dérivé).

Surcharges du moteur — Affiche la valeur des **surcharges** du **moteur** en pourcentage de la capacité nominale du moteur.

Surcharges du variateur de vitesse — Affiche les **surcharges** du **variateur de vitesse** en pourcentage de la capacité nominale du G7.

Surcharges de la résistance de freinage rhéostatique — Affiche la valeur des **surcharges** de la **résistance de freinage rhéostatique** en pourcentage de la capacité de résistance de **freinage rhéostatique**.

Charge de moteur — Affiche la **charge** du **moteur** en temps réel, en tant que pourcentage de la capacité nominale du moteur.

Charge de variateur de vitesse — Affiche la **charge** du **variateur de vitesse** en pourcentage de la capacité nominale du G7.

Charge de résistance de freinage rhéostatique — Affiche la **charge** de **résistance de freinage rhéostatique** en pourcentage de la capacité de **résistance** du **freinage rhéostatique**.

Puissance d'entrée — Affiche la **puissance d'entrée** en kilowatts (kW).

Puissance de sortie — Affiche la **puissance de sortie** en kilowatts (kW).

Courant de pointe — Affiche le **courant de pointe** depuis le dernier démarrage. Le courant s'affiche en pourcentage de la capacité nominale du G7.

Tension de pointe — Affiche la **tension de pointe** depuis le dernier démarrage. La tension s'affiche en pourcentage de la capacité nominale du G7.

Vitesse PG — Affiche la **vitesse PG**.

Direction — Affiche la **direction** de commande (Avant/arrière).

Position PG — Affiche la **position** du **générateur d'impulsions**.

RR — Affiche la valeur d'entrée **RR** en pourcentage sur l'ensemble de la plage de la valeur **RR** (entrée du potentiomètre).

VI/II — Affiche le réglage d'entrée **VI** en pourcentage sur l'ensemble de la plage des valeurs **VI/II**.

Remarque: *L'entrée VI/II représente deux entrées (et bornes) analogiques. La borne d'entrée VI est essentiellement utilisée pour un signal analogue de 0 à 10 VCC, et la borne d'entrée II, elle, utilisée pour des applications de boucle de courant, telles qu'un signal de 4 à 20 mA. Il sera possible d'utiliser soit une source de fréquence soit une source de commande de couple ; elles ne pourront fonctionner simultanément. Elles sont désignées dans ce manuel par VI/II.*

RX — Affiche le réglage d'entrée **RX** en pourcentage sur l'ensemble de la plage de la valeur **RX** (entrée de -10 à +10 VCC).

RX2 — Affiche le réglage d'entrée **RX2** en pourcentage sur l'ensemble de la plage de la valeur **RX2**.

Remarque: *La fonction RX2 n'est disponible que depuis la carte optionnelle Multicom destinée au variateur de vitesse.*

FM — Affiche la valeur de la fréquence de sortie en pourcentage sur l'ensemble de la plage de la valeur FM.

AM — Affiche le courant de sortie en pourcentage sur l'ensemble de la plage de la valeur AM.

Type d'option — Affiche le numéro de formulaire du type installé des cartes optionnelles **Multicom** destinées au **variateur de vitesse**.

Option Terme A — À définir.

Option Terme B — À définir.

Option Terme O — À définir.

Option Terme P — À définir.

Sortie max. — À définir.

Modèle Select — Affiche le modèle sélectionné en utilisant l'**exploitation de modèles**.

Modèles restant — Affiche le nombre de modèles restant en utilisant l'**exploitation de modèles**.

Modèle — Affiche le numéro ID actif d'**exploitation de modèles**.

Temps restant du modèle — Affiche le temps restant du modèle actuel en utilisant l'**exploitation de modèles**.

État de défaillance — Affiche la défaillance actuelle ou **Aucune défaillance**.

Mode asservi

Le Tableau 3 liste les éléments de menu du **mode asservi** et mappe le flux des sélections de menu. Les **numéros de paramètre** des fonctions listées seront affichés s'ils s'appliquent. Il sera possible d'accéder aux fonctions listées (et de les modifier) en les mappant en dessous ou via la méthode d'**accès direct** :
Programme => Accès direct => *Numéro de paramètre applicable.*

Tableau 3. Mappage au **mode asservi**.

Navigation dans le menu programmes			
Menu primaire	Sous-menu	Nom de paramètre	Numéro de paramètre
Paramètres fondamentaux	Réglage de fréquence	Fréquence maximale	F011
		Limite supérieure	F012
		Limite inférieure	F013
		Modèle V/f	F015
	Sélection du mode standard	Mode commande	F003
		Mode fréquence #1	F004
		Mode fréquence #2	F207
		Sélection de la priorité pour la référence	F200
		Fréquence de commutation Mode #1/#2	F208
	Réglages d'accélération/de décélération #1	Accélération #1	F009
		Décélération #1	F010
		Modèle d'accélération/de décélération #1	F502
		Sélection d'accélération/de décélération automatiques	F000
	Groupe moteur #1	Fréquence de base #1	F014
		Tension maximale de sortie #1	F306
		Augmentation momentanée du couple #1	F016
		Niveau électronique de protection thermique #1	F600
Assistant au démarrage	(Utilisé pour effectuer le démarrage initial.)		N/A
Modifiés par rapport au réglage par défaut	(Utilisé pour examiner tous les paramètres modifiés par rapport au réglage par défaut.)		N/A
Accès direct	(Utilisé pour accéder aux réglages des paramètres depuis la sélection Accès direct à partir du menu programmes.)		N/A
Paramétrages d'option de l'interface opérateur	Contraste (réglage)	Plus foncé	N/A
		Plus clair	N/A
	Touche locale/distante	Commande	N/A
		Fréquence	N/A
	Installation de l'horloge en temps réel	Réglage de la date et de l'heure (nécessite une option d'horloge temps réel)	N/A

Navigation dans le menu programmes			
Menu primaire	Sous-menu	Nom de paramètre	Numéro de paramètre
Paramétrages d'option de l'interface opérateur	Préférences	Double-cliquez sur vitesse	N/A
		Vitesse de flèche	N/A
		Vitesse de codage	N/A
		Action de codage activée	N/A
	Fenêtre d'alarme	Alarme de surchauffe	N/A
		Alarme de sous-tension	N/A
		Alarme de surintensité	N/A
		Alarme de surcharges du variateur de vitesse	N/A
		Alarme de surcharges du moteur	N/A
		Temporisateur	N/A
		Alarme de surcouple	N/A
		Alarme de la résistance de freinage rhéostatique	N/A
	Verrouillage	Réinitialisation du verrouillage	N/A
		Écran de surveillance du verrouillage	N/A
		Démarrage, arrêt du verrouillage	N/A
		Accès au paramètre de verrouillage	N/A
		Écriture du paramètre de verrouillage	N/A
		Changement de fréquence du verrouillage	N/A
		Options de verrouillage	N/A
		Verrouillage local, distant	N/A
		Activer le mot de passe	N/A
	Revue de l'écran de démarrage	(Affiche l'écran de démarrage)	N/A
Paramètres utilitaires	Versions	Forme d'impression	N/A
		Version CPU	N/A
		Révision Flash	N/A
		Version EEPROM #1	N/A
		Version EEPROM #2	N/A
		Version de l'interface opérateur	N/A
	Affichage d'unités	Activer/désactiver les unités définies par les utilisateurs	N/A
		Unités définies par les utilisateurs	N/A
		Pour unité définie par les utilisateurs en Hz	F702
		Fréquence de la résolution d'affichage	F703

Navigation dans le menu programmes			
Menu primaire	Sous-menu	Nom de paramètre	Numéro de paramètre
Paramètres utilitaires	Affichage d'unités	Unités de tension et de courant	N/A
	Réinitialisation du type	Aucun	F007
		Installation automatique pour 50 Hz	
		Installation automatique pour 60 Hz	
		Restauration des paramètres d'usine par défaut	
		Supprimer le déclenchement	
		Supprimer le temporisateur d'exécution	
		Nouvelle carte d'attaque base	
		Enregistrement des paramètres utilisateur	
		Restauration des paramètres utilisateur	
		Recharger l'interface FLASH de l'opérateur	
		Réinitialiser la mémoire de l'interface opérateur	
Paramètres de sélection de borne	Fonctions de la borne d'entrée	F	F111
		R	F112
		ST	F113
		RES	F114
		S1	F115
		S2	F116
		S3	F117
		S4	F118
		S5	F119
		S6	F120
		S7	F121
		12	F122
		13	F123
		14	F124
		15	F125
		16	F126
		MARCHE	F110
	Fonctions de la borne de sortie	Sortie 1	F130
		Sortie 2	F131
		FL	F132
		4	F133
		5	F134

Navigation dans le menu programmes			
Menu primaire	Sous-menu	Nom de paramètre	Numéro de paramètre
Paramètres de sélection de borne	Fonctions de la borne de sortie	6	F135
		7	F136
	Fonctions d'entrée analogique	Réglage de la fréquence de base d'accélération/de décélération	F650
		Réglage de la fréquence des limites supérieures	F651
		Réglage du temps d'accélération	F652
		Réglage du temps de décélération	F653
		Réglage de l'augmentation momentanée du couple	F654
	Réglages de portée	Fréquence de sortie du signal basse vitesse	F100
		Fréquence de réglage de la portée de vitesse	F101
	Fréquence de réglage de la portée de vitesse	Sélection de la borne de mesure FP	F676
		Réglage de la borne de mesure FP	F677
	Fonctions spéciales d'entrée	Sélection de signal ST	F103
		Sélection de priorité F/R (avec/les 2 activées)	F105
		Priorité affectée à la borne d'entrée	F106
		Fonction étendue de borne	F107
	Commutation boîte d'alimentation - réseau	Sélection sur déclenchement	F354
		Sélection sur fréquence	F355
		Temps d'attente de l'onduleur	F356
		Temps d'attente Courant du réseau extérieur	F357
		Temps d'arrêt Courant du réseau extérieur	F358
	Borne d'entrée Délais	F	F140
		R	F141
		ST	F142
		RES	F143
		S1-S4	F144
		S5-S16	F145
	Délais Borne de sortie	Durée d'établissement Sortie 1	F150
		Durée d'inhibition Sortie 1	F160
		Durée d'établissement Sortie 2	F151
		Durée d'inhibition Sortie 2	F161
		Durée d'établissement FL	F152
		Durée d'inhibition FL	F162
		Durée d'établissement Sortie 4	F153

Navigation dans le menu programmes			
Menu primaire	Sous-menu	Nom de paramètre	Numéro de paramètre
Paramètres de sélection de borne	Délais Borne de sortie	Durée d'inhibition Sortie 4	F163
		Durée d'établissement Sortie 5	F154
		Durée d'inhibition Sortie 5	F164
		Durée d'établissement Sortie 6	F155
		Durée d'inhibition Sortie 6	F165
		Durée d'établissement Sortie 7	F156
		Durée d'inhibition Sortie 7	F166
Réglage des paramètres de fréquence	Filtre analogique	Filtre analogique d'entrée	F209
	Point de réglage de la référence vitesse	VI/II	F201
		RR	F210
		RX	F216
		RX2	F222
		BIN	F228
		PG	F234
	Réglages « JOG »	Fréquence d'exploitation « JOG »	F260
		Commande d'arrêt « JOG »	F261
		Activer/désactiver la fenêtre « JOG »	N/A
	Vitesses de préréglage	Fréquence et caractéristiques #1	F018
		Fréquence et caractéristiques #2	F019
		Fréquence et caractéristiques #3	F020
		Fréquence et caractéristiques #4	F021
		Fréquence et caractéristiques #5	F022
		Fréquence et caractéristiques #6	F023
		Fréquence et caractéristiques #7	F024
		Fréquence et caractéristiques #8	F287
		Fréquence et caractéristiques #9	F288
		Fréquence et caractéristiques #10	F289
		Fréquence et caractéristiques #11	F290
		Fréquence et caractéristiques #12	F291
		Fréquence et caractéristiques #13	F292
		Fréquence et caractéristiques #14	F293
		Fréquence et caractéristiques #15	F294
	Préréglage du mode vitesse	Activer/désactiver l'utilisation de la vitesse de préréglage	F380

Navigation dans le menu programmes			
Menu primaire	Sous-menu	Nom de paramètre	Numéro de paramètre
Réglage des paramètres de fréquence	Désactiver avant/arrière	Désactiver marche avant/Désactiver marche arrière	F311
	Réglages potentiomètre motorisé	Disposition des réglages potentiomètre motorisé hors tension	F108
		Fréquence minimale	N/A
		Fréquence maximale	N/A
Paramètres de protection	Freinage rhéostatique	Activer/désactiver et configurer le freinage rhéostatique	F304
	Décrochage	Configuration du niveau de décrochage de la surintensité	F601
		Activer/désactiver le décrochage de surtension	F305
		Configuration du niveau de décrochage de la surtension	N/A
		Configuration du niveau de décrochage de la surtension (rapide)	N/A
		Période continue de décrochage (sous un couple/vitesse positif)	F452
		Prévention du décrochage pendant le rafraîchissement	N/A
	Courant continu de freinage	Fréquence de démarrage	F250
		Courant continu de freinage	F251
		Temps de freinage CC	F252
		Commande de fixage de l'arbre du moteur	F253
		Activer/désactiver la commande stationnaire de l'arbre du moteur	F254
	Réglage de l'arrêt d'urgence	Configuration du mode d'arrêt d'urgence	F603
	Configuration de relance/redémarrage	Nombre de relances	F303
		Configuration de la condition de redémarrage	F301
	Sous-tension/chevauchement	Réglage et temps de chevauchement	F302
		Niveau de décrochage sous-tension	F629
		Configuration du déclenchement sous-tension	F628
	Surcharges	Fréquence de démarrage de la réduction boucle ouverte	F606
		Temps limite en boucle ouverte, moteur à 150 %	F607
		Activer/désactiver le blocage à chaud	F017
		Déclenchement de surcharges du moteur	N/A
		Activer/désactiver le moteur V/f	N/A

Navigation dans le menu programmes			
Menu primaire	Sous-menu	Nom de paramètre	Numéro de paramètre
Paramètres de protection	Réglages de déclenchement	Activer/désactiver le déclenchement de l'enregistrement hors tension	F602
	Commande du ventilateur de refroidissement	Mode de commande du ventilateur de refroidissement	F620
	Temporisateur d'exécution cumulée	Réglage d'alarme du temporisateur d'exécution cumulée	F621
	Perte de phase	Activer/désactiver la détection de perte de phase en sortie	F605
	Réglages des courants faibles	Configuration de déclenchement et d'alarme courants faibles	F610
	Réglages de vitesse anormale	Temps de filtrage de détection pour vitesse anormale	F622
		Plage de fréquence de détection de la survitesse	F623
		Plage de fréquence de détection de la chute de vitesse	F624
	Réglages de contrôle court de bras	Commande d'exécution de l'impulsion court-circuit	F613
		Durée de la commande d'exécution de l'impulsion court-circuit	F614
	Réglages de surcouple	Activer/désactiver le déclenchement du surcouple	F615
		Niveau de déclenchement/d'alarme du surcouple sous la commande par servo-moteur	F616
		Niveau de déclenchement/d'alarme du surcouple pendant le rafraîchissement	F617
		Délai de détection du surcouple	F618
	Temporisateur de défaillance des freins	Délai du temporisateur interne de défaillance des freins	F630
		Déclenchement après temps d'exécution	N/A
	Tension de la fréquence de base	Activer/désactiver la compensation et limitation de tension	F307
	Redémarrage à chaud	Minutage du courant d'appel de relais pour redémarrage à chaud et activer/désactiver le verrouillage ST	F609
Paramètres de réglage de couple	Points de consigne pour la référence couple	VI/II	F205
		RR	F214
		RX	F220
		RX2	F226
		BIN	F232

Navigation dans le menu programmes			
Menu primaire	Sous-menu	Nom de paramètre	Numéro de paramètre
Paramètres de réglage de couple	Contrôle du couple	Sélection du couple commande	F420
		Filtre du couple commande	F421
		Sélection de l'entrée avec polarisation du couple synchronisé	F422
		Sélection de l'entrée avec polarisation du couple	F423
		Sélection du gain de charge partagée	F424
	Réglages de couple limite	Running Torque Limit #1 Selection	F440
		Regen Torque Limit #1 Selection	F442
		Manual Settings	N/A
		Torque Limit Mode	F450
		Torque Limit Mode (speed dependent)	F451
	Réglage manuel de couples limites	Sélection de couple limite résistant en fonctionnement #1	F441
		Sélection de couple limite résistant en fonctionnement #2	F444
		Sélection de couple limite résistant en fonctionnement #3	F446
		Sélection de couple limite résistant en fonctionnement #4	F448
	Limitations de la vitesse couple	Sélection du mode commande de couple	F429
		Sélection de limite vitesse avant	F425
		Niveau de limite vitesse	F426
		Sélection de limite vitesse arrière	F427
		Niveau de limite vitesse arrière	F428
		Sélection pour la référence couple vitesse limite	F430
		Niveau de couple vitesse limite	F431
		Zone de couple vitesse limite	F432
		Temps de récupération du couple vitesse limite	F433
Paramètres rétroactifs	Réglages rétroactifs	Sélection d'entrée	F360
		Gain proportionnel (P)	F362
		Gain intégral (I)	F363
		Gain différentiel (D)	F366
		Filtre de délais	F361
		Limites de déviation	F364
		Limites différentielles de position	N/A

Navigation dans le menu programmes			
Menu primaire	Sous-menu	Nom de paramètre	Numéro de paramètre
Paramètres rétroactifs	Réglages PG	Nombre d'impulsions d'entrée PG	F367
		Phases d'entrée PG	F368
		Sélection de déconnexion PG	F369
		Réglage de l'engrenage électronique	F370
		Gain boucle de position	F371
		Positionner l'intervalle d'achèvement	F372
		Limites de fréquence en position	F373
		Gain proportionnel de régulation de courant	F374
		Gain intégral de régulation de courant	F375
		Gain proportionnel boucle de vitesse	F376
		Gain intégral boucle de vitesse	F377
		Sélection des données de compteur du moteur	F378
		Taux suivant le paramètre de la boucle de vitesse	F379
	Régulation de la répartition des charges	Gain de répartition des charges de 100 %	F320
		Vitesse à un gain de répartition des charges de 0 %	F321
		Vitesse à un gain de répartition des charges de 100 %	F322
		Zone de couple pour la répartition insensible des charges	F323
		Filtre de sortie de la répartition des charges	F324
		Référence pour la répartition des charges	F327
		Inertie de charge	F325
		Filtre de couple de charge	F326
	Commande prioritaire	Ajouter une sélection d'entrée	F660
		Sélection d'entrée du multiplicateur	F661
		Gain de multiplication d'option prioritaire DEL	F729
Paramètres de contrôle de l'exploitation de modèles	Exploitation de modèles	Activer/désactiver et configurer le mode exploitation de modèles	F520
	Vitesses	Vitesses Modèle #1	F530
		Vitesses Modèle #2	F540
		Vitesses Modèle #3	F550
		Vitesses Modèle #4	F560

Navigation dans le menu programmes			
Menu primaire	Sous-menu	Nom de paramètre	Numéro de paramètre
Paramètres de contrôle de l'exploitation de modèles	Vitesses de préréglage	Fréquence et caractéristiques #1	F018
		Fréquence et caractéristiques #2	F019
		Fréquence et caractéristiques #3	F020
		Fréquence et caractéristiques #4	F021
		Fréquence et caractéristiques #5	F022
		Fréquence et caractéristiques #6	F023
		Fréquence et caractéristiques #7	F024
		Fréquence et caractéristiques #8	F287
		Fréquence et caractéristiques #9	F288
		Fréquence et caractéristiques #10	F289
		Fréquence et caractéristiques #11	F290
		Fréquence et caractéristiques #12	F291
		Fréquence et caractéristiques #13	F292
		Fréquence et caractéristiques #14	F293
		Fréquence et caractéristiques #15	F294
	Préréglage du mode vitesse	Activer/désactiver l'utilisation de la vitesse de préréglage	F380
Paramètres de réglage de la communication	Réglages de communication	Numéro d'onduleur	F802
		Débits en bauds Logique (TTL)	F800
		Débits en bauds RS485	F820
		Parité	F801
		Temps de délai d'attente pour communication RS485	F803
		Action de délai d'attente pour communication RS485	F804
		Communication interne (logique)	F805
		Compteur à fil RS485	F821
		Temps de réponse RS485	F825
		Sélection de sortie maître TTL	F806
		Sélection de sortie maître RS485/232	F826
	Paramétrer la référence communication	Sélection du point de fréquence	F810
	Réglages S20	Adresser la réception	F860
		Adresser la transmission	F861
		Station pour la référence vitesse	F862

Navigation dans le menu programmes			
Menu primaire	Sous-menu	Nom de paramètre	Numéro de paramètre
Paramètres de réglage de la communication	Réglages S20	Adresser la référence vitesse	F863
		Station pour la référence couple	F865
		Adresser la référence couple	F866
		Numéro de station pour la détection de défaillance	F868
		Mode station	F869
		Réinitialiser S20	F899
		Mode Erreur	F850
		Temps de détection d'erreur	F851
	Réglages de réception des balayages	Réception des balayages #1	F831
		Réception des balayages #2	F832
		Réception des balayages #3	F833
		Réception des balayages #4	F834
		Réception des balayages #5	F835
		Réception des balayages #6	F836
	Réglages de transmission des balayages	Transmission des balayages #1	F841
		Transmission des balayages #2	F842
		Transmission des balayages #3	F843
		Transmission des balayages #4	F844
		Transmission des balayages #5	F845
		Transmission des balayages #6	F846
	Erreur de communication	Disposition de commande envoyée sur erreur	F850
	Paramètres en option	Paramètre optionnel #1	F890
		Paramètre optionnel #2	F891
		Paramètre optionnel #3	F892
		Paramètre optionnel #4	F893
		Paramètre optionnel #5	F894
Paramètres de réglage bornes de mesure	FM	Affectation de borne FM	F005
		Réglage de borne FM	F006
	AM	Affectation de borne AM	F670
		Réglage de borne AM	F671
	Borne analogique 1	Affectation de borne analogique 1	F672
		Réglage de borne analogique 1	F673
	Borne analogique 2	Affectation de borne analogique 2	F674
		Réglage de borne analogique 2	F675

Navigation dans le menu programmes			
Menu primaire	Sous-menu	Nom de paramètre	Numéro de paramètre
Paramètres du moteur	Modèle de moteur à vecteur	Activer/désactiver et réinitialiser la configuration de l'accord automatique	F400
		Activer/désactiver l'accord automatique de la constante moteur 3	F414
		Gain de fréquence de glissement	F401
		Constante moteur 1 (résistance primaire)	F402
		Constante moteur 2 (résistance secondaire)	F403
		Constante moteur 3 (excitation inductive)	F404
		Constante moteur 4 (inertie de charge)	F405
		Constante moteur 5 (inductance de fuite)	F410
	Réglages du moteur	Nombre de pôles moteur	F411
		Puissance du moteur (kW)	F412
		Type de moteur	F413
	Groupe moteur #1	Fréquence de base #1	F014
		Tension maximale de sortie #1	F306
		Augmentation momentanée du couple #1	F016
		Niveau électronique de protection thermique #1	F600
	Groupe moteur #2	Fréquence de base #2	F170
		Tension maximale de sortie #2	F171
		Augmentation momentanée du couple #2	F172
		Niveau électronique de protection thermique #2	F173
	Groupe moteur #3	Fréquence de base #3	F174
		Tension maximale de sortie #3	F175
		Augmentation momentanée du couple #3	F176
		Niveau électronique de protection thermique #3	F177
	Groupe moteur #4	Fréquence de base #4	F178
		Tension maximale de sortie #4	F179
		Augmentation momentanée du couple #4	F180
		Niveau électronique de protection thermique #4	F181
Paramétrage de la surveillance	Historique des déclenchements	Historique des déclenchements	N/A
	Déclenchement de la surveillance depuis le variateur de vitesse	Les plus récents	N/A

Navigation dans le menu programmes			
Menu primaire	Sous-menu	Nom de paramètre	Numéro de paramètre
Paramétrage de la surveillance	Déclenchement de la surveillance depuis le variateur de vitesse	Les deuxièmes plus récents	N/A
		Les troisièmes plus récents	N/A
		Les quatrièmes plus récents	N/A
	Sélection de surveillance au mode déroulant	Sélection de surveillance au mode déroulant	N/A
Paramètres spécifiques de contrôle	Fréquences de transition	Fréquence de démarrage	F240
		Fréquence finale	F243
		Fréquence d'exploitation	F241
		Hystérésis de fréquence exploitation	F242
		Réglages de la largeur bande de fréquence de transition	F271
		Sélection du traitement fréquence de transition	F276
	Fréquence porteuse	Réglage de fréquence porteuse MID	F300
	Réglages d'accélération/de décélération	Configuration d'accélération/de décélération #1	F009
	Réglages d'accélération/de décélération #1-#4	Configuration d'accélération/de décélération #2	F500
		Configuration d'accélération/de décélération #3	F510
		Configuration d'accélération/de décélération #4	F514
	Réglages spéciaux d'accélération/de décélération	Réglage de limite inférieure S-Modèle	F506
		Réglage de limite supérieure S-Modèle	F507
		Limite inférieure temps d'accélération/de décélération	F508
		Fréquence de commutation d'accélération/de décélération #1	F505
		Fréquence de commutation d'accélération/de décélération #2	F513
		Fréquence de commutation d'accélération/de décélération #3	F517
		Résolution d'affichage	N/A
	Charge de grue, de benne	Exploitation à grande vitesse et à faible charge	N/A
		Fréquence des limites inférieures de commutation pour l'exploitation à grande vitesse et à faibles débits	N/A
		Temps d'attente pour une charge de travail à grande vitesse et à faibles débits	N/A
		Délai de détection pour une charge de travail à grande vitesse et à faibles débits	N/A

Navigation dans le menu programmes			
Menu primaire	Sous-menu	Nom de paramètre	Numéro de paramètre
Paramètres spécifiques de contrôle	Charge de grue, de benne	Délai de détection pour des charges de travail lourdes à grande vitesse et à faibles débits	N/A
		Couple à charge de commutation en marche avant	N/A
		Couple à charges lourdes pendant la décélération en direction avant	N/A
		Couple à charges lourdes pendant l'accélération en direction avant	N/A
		Couple à charge de commutation en marche arrière	N/A
		Couple à charges lourdes pendant la décélération en direction arrière	N/A
		Couple à charges lourdes pendant l'accélération en direction arrière	N/A
		Fréquence de l'exploitation automatique à grande vitesse et à faible charge	N/A
	Installation en rattrapage	Non disponible.	N/A
	Réglage à cinq points V/f	Réglage de fréquence #1	F190
		Réglage de tension #1	F191
		Réglage de fréquence #2	F192
		Réglage de tension #2	F193
		Réglage de fréquence #3	F194
		Réglage de tension #3	F195
		Réglage de fréquence #4	F196
		Réglage de tension #4	F197
		Réglage de fréquence #5	F198
		Réglage de tension #5	F199
	Paramètres spéciaux	Indice de réglage V/f	F183
		Signal du réglage de fréquence de la zone morte 0 Hz	F244
		Fonction d'arrêt de commande 0 Hz	F255
		Coopération sur excitation	F481
		Gain de coopération de décrochage en zone de shuntage	N/A
		Taux de départ d'excitation	N/A
		Indice de compensation pour les pertes dans le fer	N/A

Navigation dans le menu programmes			
Menu primaire	Sous-menu	Nom de paramètre	Numéro de paramètre
Paramètres spécifiques de contrôle	Paramètres spéciaux	Indice de compensation de tension pour le temps mort	N/A
		Compensation de temps mort	N/A
		Polarisation de la compensation temps mort	N/A
		Fréquence de commutation entre courant et tension	N/A
		Borne analogique optionnelle de repérage	N/A
		Gain de courant différentiel	F454
		Indice d'excitation renforcée	F480
		Activer/désactiver l'initialisation des paramètres utilisateur pendant l'initialisation de la forme d'impression	N/A
		Commande du vecteur de courant	F482
		Commande du vecteur de tension	F483
		Commande du vecteur constant	F484

Program Mode

Table 4 lists the menu items of the **Program** mode and maps the flow of the menu selections. The **Parameter Numbers** for the listed functions are provided where applicable. The functions listed may be accessed (and changed) as mapped below or via the **Direct Access** method: Program ⇒ Direct Access ⇒ *Applicable Parameter Number*.

Table 4. Program mode mapping.

Program Menu Navigation			
Primary Menu	Sub Menu	Parameter Name	Parameter Number
Fundamental Parameters	Frequency Setting	Maximum Frequency	F011
		Upper Limit	F012
		Lower Limit	F013
		V/f Pattern	F015
	Standard Mode Selection	Command Mode	F003
		Frequency Mode #1	F004
		Frequency Mode #2	F207
		Reference Priority Selection	F200
		Mode #1/#2 Switching Frequency	F208
	Accel/Decel #1 Settings	Accel #1	F009
		Decel #1	F010
		Accel/Decel #1 Pattern	F502
		Automatic Accel/Decel Selection	F000
	Motor Set #1	#1 Base Frequency	F014
		#1 Max Output Voltage	F306
		#1 Torque Boost	F016
		Electronic Thermal Protection Level #1	F600
Startup Wizard	(Used to perform the initial setup.)		N/A
Changed from Default	(Used to view all parameters changed from the default setting.)		N/A
Direct Access	(Used to access parameter settings from the Direct Access selection of the Program menu.)		N/A
EOI Option Setups	Contrast (adjustment)	Darker	N/A
		Lighter	N/A
	Local/Remote Key	Command	N/A
		Frequency	N/A
	Realtime Clock Setup	Date and Time setting (requires RTC option)	N/A
	Preferences	Double Click Speed	N/A
		Arrow Speed	N/A

Program Menu Navigation			
Primary Menu	Sub Menu	Parameter Name	Parameter Number
EOI Option Setups	Preferences	Encoder Speed	N/A
		Pressed Encoder Action	N/A
	Alarm Popups	Overheat Alarm	N/A
		Undervoltage Alarm	N/A
		Over-current Alarm	N/A
		ASD Overload Alarm	N/A
		Motor Overload Alarm	N/A
		Timer	N/A
		Overtorque Alarm	N/A
		DBR Resistor Alarm	N/A
	Lockout	Lockout Reset	N/A
		Lockout Monitor	N/A
		Lockout Run/Stop	N/A
		Lockout Parameter Access	N/A
		Lockout Parameter Write	N/A
		Lockout Frequency Change	N/A
		Lockout Options	N/A
		Lockout Local/Remote	N/A
		Enable Password	N/A
	Review Startup Screen	(displays the Startup screen)	N/A
Utility Parameters	Versions	Typeform	N/A
		CPU Version	N/A
		Flash Version	N/A
		EEPROM #1 Version	N/A
		EEPROM #2 Version	N/A
		EOI Version	N/A
		Flash Version	N/A
	Display Units	Enable/Disable User-defined Units	N/A
		User-defined Units	N/A
		Hz Per User-defined Unit	F702
		Frequency Display Resolution	F703
		Units for Voltage and Current	N/A
	Type Reset	None	F007
		Auto Setup for 50 Hz	
		Auto Setup for 60 Hz	

Program Menu Navigation			
Primary Menu	Sub Menu	Parameter Name	Parameter Number
Utility Parameters	Type Reset	Restore Factory Defaults	F007
		Clear Trip	
		Clear Run Timer	
		New Base Drive Board	
		Save User Parameters	
		Restore User Parameters	
		Reload EOI Flash	
		Reset EOI Memory	
Terminal Selection Parameters	Input Terminal Functions	F	F111
		R	F112
		ST	F113
		RES	F114
		S1	F115
		S2	F116
		S3	F117
		S4	F118
		S5	F119
		S6	F120
		S7	F121
		12	F122
		13	F123
		14	F124
		15	F125
		16	F126
		ON	F110
	Output Terminal Functions	Out 1	F130
		Out 2	F131
		FL	F132
		4	F133
		5	F134
		6	F135
		7	F136
	Analog Input Functions	Acc/Dec Base Frequency Adjustment	F650
		Upper-limit Frequency Adjustment	F651
		Acceleration Time Adjustment	F652

Program Menu Navigation			
Primary Menu	Sub Menu	Parameter Name	Parameter Number
Terminal Selection Parameters	Analog Input Functions	Deceleration Time Adjustment	F653
		Torque Boost Adjustment	F654
	Reach Settings	Low Speed Signal Output Frequency	F100
		Speed Reach Setting Frequency	F101
	FP Terminal Settings	FP Terminal Meter Selection	F676
		FP Terminal Meter Adjustment	F677
	Input Special Functions	ST Signal Selection	F103
		F/R Priority Selection (w/both on)	F105
		Input Terminal Priority	F106
		Extended Terminal Function	F107
	Line Power Switching	On Trip Selection	F354
		At Frequency Selection	F355
		Inverter-side Wait Time	F356
		Commercial Power Wait Time	F357
		Commercial Power Hold Time	F358
	Input Terminal Delays	F	F140
		R	F141
		ST	F142
		RES	F143
		S1-S4	F144
		S5-S16	F145
	Output Terminal Delays	Out1 On Delay	F150
		Out1 Off Delay	F160
		Out2 On Delay	F151
		Out2 Off Delay	F161
		FL On Delay	F152
		FL Off Delay	F162
		Out4 On Delay	F153
		Out4 Off Delay	F163
		Out5 On Delay	F154
		Out5 Off Delay	F164
		Out6 On Delay	F155
		Out6 Off Delay	F165
		Out7 On Delay	F156
		Out7 Off Delay	F166

Program Menu Navigation			
Primary Menu	Sub Menu	Parameter Name	Parameter Number
Frequency Setting Parameters	Analog Filter	Analog Input Filter	F209
	Speed Ref. Setpoint	VI/II	F201
		RR	F210
		RX	F216
		RX2	F222
		BIN	F228
		PG	F234
	Jog Settings	Jog Run Frequency	F260
		Jog Stop Control	F261
		Jog Window Enable/Disable	N/A
	Preset Speeds	#1 Frequency & Characteristics	F018
		#2 Frequency & Characteristics	F019
		#3 Frequency & Characteristics	F020
		#4 Frequency & Characteristics	F021
		#5 Frequency & Characteristics	F022
		#6 Frequency & Characteristics	F023
		#7 Frequency & Characteristics	F024
		#8 Frequency & Characteristics	F287
		#9 Frequency & Characteristics	F288
		#10 Frequency & Characteristics	F289
		#11 Frequency & Characteristics	F290
		#12 Frequency & Characteristics	F291
		#13 Frequency & Characteristics	F292
		#14 Frequency & Characteristics	F293
		#15 Frequency & Characteristics	F294
	Preset Speed Mode	Use Preset Speed Enable/Disable	F380
	Fwd/Rev Disable	Disable Forward Run/Disable Reverse Run	F311
	Motorized Pot Settings	Motorized Pot Setting Disposition at Power Down	F108
		Minimum Frequency	N/A
		Maximum Frequency	N/A
Protection Parameters	Dynamic Braking	Dynamic Braking Enable/Disable & Configuration	F304
	Stall	Over-current Stall Level Configuration	F601
		Over-voltage Stall Enable/Disable	F305
		Over-voltage Stall Level Configuration	N/A

Program Menu Navigation			
Primary Menu	Sub Menu	Parameter Name	Parameter Number
Protection Parameters	Stall	Over-voltage Stall Level Configuration (Fast)	N/A
		Continuing Stall Period (During Positive Torque/Speed)	F452
		Stall Prevention During Regeneration	N/A
	DC Braking	Start Frequency	F250
		DC Braking Current	F251
		DC Braking Time	F252
		Motor Shaft Fixing Control	F253
		Motor Shaft Stationary Control Enable/Disable	F254
	Emergency Off Setting	Emergency Off Mode Configuration	F603
	Retry/Restart Configuration	Number of Retries	F303
		Restart Condition Configuration	F301
	Undervoltage/Ridethrough	Ridethrough Control & Time	F302
		Undervoltage Stall Level	F629
		Undervoltage Trip Configuration	F628
	Overload	OL Reduction Starting Frequency	F606
		Motor 150% OL Time Limit	F607
		Soft Stall Enable/Disable	F017
		Motor Overload Trip	N/A
		V/f Motor Enable/Disable	N/A
	Trip Settings	Trip Save at Power Down Enable/Disable	F602
	Cooling Fan Control	Cooling Fan Control Mode	F620
	Cumulative Run Timer	Cumulative Run Timer Alarm Setting	F621
	Phase Loss	Output Phase Loss Detection Enable/Disable	F605
	Low Current Settings	Low Current Trip/Alarm Configuration	F610
	Abnormal Speed Settings	Abnormal Speed Detection Filter Time	F622
		Overspeed Detection Frequency Range	F623
		Speed Drop Detection Frequency Range	F624
	Arm Short Check Settings	Short Circuit Pulse Run Command	F613
		Short Circuit Pulse Run Command Duration	F614
	Overtorque Settings	Overtorque Trip Enable/Disable	F615
		Overtorque Trip/Alarm Level During Power Operation	F616
		Overtorque Trip/Alarm Level During Regeneration	F617
		Overtorque Detection Time	F618

Program Menu Navigation			
Primary Menu	Sub Menu	Parameter Name	Parameter Number
Protection Parameters	Brake Fault Timer	Brake Fault Internal Timer Time	F630
		Release After Run Time	N/A
	Base Frequency Voltage	Voltage Compensation & Limitation Enable/Disable	F307
	Soft Start	Soft Start Relay Inrush Current Timing and ST Interlock Enable/Disable	F609
Torque Setting Parameters	Torque Reference SetPoints	VI/II	F205
		RR	F214
		RX	F220
		RX2	F226
		BIN	F232
	Torque Control	Torque Command Selection	F420
		Torque Command Filter	F421
		Synchronized Torque Bias Input Selection	F422
		Torque Bias Input Selection	F423
		Load Sharing Gain Selection	F424
	Torque Limit Settings	Running Torque Limit #1 Selection	F440
		Regen Torque Limit #1 Selection	F442
		Manual Settings	N/A
		Torque Limit Mode	F450
		Torque Limit Mode (Speed Dependent)	F451
	Manual Torque Limits	#1 Torque Limit Configuration	F441
		#2 Torque Limit Configuration	F444
		#3 Torque Limit Configuration	F446
		#4 Torque Limit Configuration	F448
	Torque Speed Limiting	Torque Command Mode Selection	F429
		Forward Speed Limit Selection	F425
		Forward Speed Limit Level	F426
		Reverse Speed Limit Selection	F427
		Reverse Speed Limit Level	F428
		Speed Limit Torque Reference Selection	F430
		Speed Limit Torque Level	F431
		Speed Limit Torque Band	F432
		Speed Limit Torque Recovery Time	F433

Program Menu Navigation			
Primary Menu	Sub Menu	Parameter Name	Parameter Number
Feedback Parameters	Feedback Settings	Input Selection	F360
		Proportional (P) Gain	F362
		Integral (I) Gain	F363
		Differential (D) Gain	F366
		Delay Filter	F361
		Deviation Limits	F364
		Position Difference Limit	N/A
	PG Settings	Number of PG Input Pulses	F367
		PG Input Phases	F368
		PG Disconnect Selection	F369
		Electronic Gear Setting	F370
		Position Loop Gain	F371
		Positioning Completion Range	F372
		Frequency Limit at Position	F373
		Current Control Proportional Gain	F374
		Current Control Integral Gain	F375
		Speed Loop Proportional Gain	F376
		Speed Loop Integral Gain	F377
		Motor Counter Data Selection	F378
		Speed Loop Parameter Ratio	F379
	Drooping Control	Drooping Gain 100%	F320
		Speed at Drooping Gain 0%	F321
		Speed at Drooping Gain 100%	F322
		Drooping Insensitive Torque Band	F323
		Drooping Output Filter	F324
		Drooping Reference	F327
		Load Inertia	F325
		Load Torque Filter	F326
	Override Control	Adding Input Selection	F660
		Multiplying Input Selection	F661
		LED Option Override Multiplication Gain	F729
Pattern Run Control Parameters	Pattern Run	Pattern Run Mode Enable/Disable and Config.	F520
	Speeds	Pattern #1 Speeds	F530
		Pattern #2 Speeds	F540
		Pattern #3 Speeds	F550

Program Menu Navigation			
Primary Menu	Sub Menu	Parameter Name	Parameter Number
Pattern Run Control Parameters	Speeds	Pattern #4 Speeds	F560
	Preset Speeds	#1 Frequency & Characteristics	F018
		#2 Frequency & Characteristics	F019
		#3 Frequency & Characteristics	F020
		#4 Frequency & Characteristics	F021
		#5 Frequency & Characteristics	F022
		#6 Frequency & Characteristics	F023
		#7 Frequency & Characteristics	F024
		#8 Frequency & Characteristics	F287
		#9 Frequency & Characteristics	F288
		#10 Frequency & Characteristics	F289
		#11 Frequency & Characteristics	F290
		#12 Frequency & Characteristics	F291
		#13 Frequency & Characteristics	F292
		#14 Frequency & Characteristics	F293
		#15 Frequency & Characteristics	F294
	Preset Speed Mode	Use Preset Speed Enable/Disable	F380
Communication Setting Parameters	Communication Settings	Inverter Number	F802
		Logic (TTL) Baud Rate	F800
		RS485 Baud Rate	F820
		Parity	F801
		RS485 Communication Time Out Time	F803
		RS485 Communication Time Out Action	F804
		Internal Communication (logic)	F805
		RS485 Wire Count	F821
		RS485 Response Time	F825
		TTL Master Output Selection	F806
		RS485/232 Master Output Selection	F826
	Communication Reference Adjust	Frequency Point Selection	F810
	S20 Settings	Receive Address	F860
		Transmit Address	F861
		Speed Reference Station	F862
		Speed Reference Address	F863
		Torque Reference Station	F865

Program Menu Navigation			
Primary Menu	Sub Menu	Parameter Name	Parameter Number
Communication Setting Parameters	S20 Settings	Torque Reference Address	F866
		Fault Detect Station Number	F868
		Station Mode	F869
		S20 Reset	F899
		Error Mode	F850
		Error Detect Time	F851
	Scan Receive Settings	#1 Scan Receive	F831
		#2 Scan Receive	F832
		#3 Scan Receive	F833
		#4 Scan Receive	F834
		#5 Scan Receive	F835
		#6 Scan Receive	F836
	Scan Transmit Settings	#1 Scan Transmit	F841
		#2 Scan Transmit	F842
		#3 Scan Transmit	F843
		#4 Scan Transmit	F844
		#5 Scan Transmit	F845
		#6 Scan Transmit	F846
	Communication Error	Sent Command Disposition on Error	F850
	Option Parameters	Optional Parameter #1	F890
		Optional Parameter #2	F891
		Optional Parameter #3	F892
		Optional Parameter #4	F893
		Optional Parameter #5	F894
Meter Terminal Adjustment Parameters	FM	FM Terminal Assignment	F005
		FM Terminal Adjustment	F006
	AM	AM Terminal Assignment	F670
		AM Terminal Adjustment	F671
	Analog1	Analog 1 Terminal Assignment	F672
		Analog 1 Terminal Adjustment	F673
	Analog2	Analog 2 Terminal Assignment	F674
		Analog 2 Terminal Adjustment	F675
Motor Parameters	Vector Motor Model	AutoTune Enable/Disable and Reset Config.	F400
		AutoTune Enable/Disable of Motor Constant 3	F414
		Slip Frequency Gain	F401

Program Menu Navigation			
Primary Menu	Sub Menu	Parameter Name	Parameter Number
Motor Parameters	Vector Motor Model	Motor Constant 1 (primary resistance)	F402
		Motor Constant 2 (secondary resistance)	F403
		Motor Constant 3 (exciting inductance)	F404
		Motor Constant 4 (load inertia)	F405
		Motor Constant 5 (leakage inductance)	F410
	Motor Settings	Number of Motor Poles	F411
		Motor Capacity (kW)	F412
		Motor Type	F413
	Motor Set #1	#1 Base Frequency	F014
		#1 Max Output Voltage	F306
		#1 Torque Boost	F016
		Electronic Thermal Protection Level #1	F600
	Motor Set #2	#2 Base Frequency	F170
		#2 Max Output Voltage	F171
		#2 Torque Boost	F172
		Electronic Thermal Protection Level #2	F173
	Motor Set #3	#3 Base Frequency	F174
		#3 Max Output Voltage	F175
		#3 Torque Boost	F176
		Electronic Thermal Protection Level #3	F177
	Motor Set #4	#4 Base Frequency	F178
		#4 Max Output Voltage	F179
		#4 Torque Boost	F180
		Electronic Thermal Protection Level #4	F181
Monitor Setup	Trip History	Trip History	N/A
	Trip Monitor from ASD	Most Recent	N/A
		Second Most Recent	N/A
		Third Most Recent	N/A
		Fourth Most Recent	N/A
	Scrolling Monitor Select	Scrolling Monitor Select	N/A
Special Control Parameters	Frequency Control	Start Frequency	F240
		End Frequency	F243
		Run Frequency	F241
		Run Frequency Hysteresis	F242
	Jump Frequencies	Jump Frequency Bandwidth Settings	F271

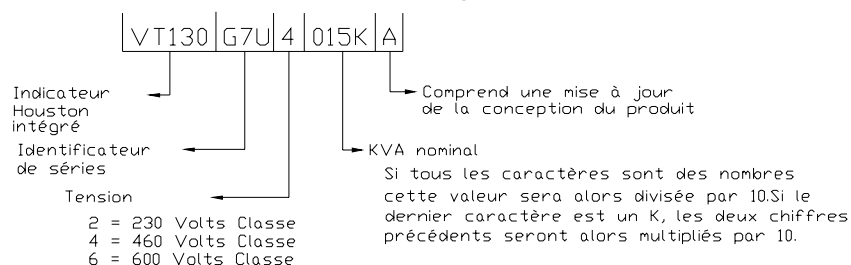
Program Menu Navigation			
Primary Menu	Sub Menu	Parameter Name	Parameter Number
Special Control Parameters	Jump Frequencies	Jump Frequency Processing Selection	F276
	Carrier Frequency	PWM Carrier Frequency Adjustment	F300
	Accel/Decel Settings	Accel/Decel #1 Configuration	F009
	Accel/Decel #1 – #4 Settings	Accel/Decel #2 Configuration	F500
		Accel/Decel #3 Configuration	F510
		Accel/Decel #4 Configuration	F514
	Accel/Decel Special	S-Pattern Lower Limit Adjustment	F506
		S-Pattern Upper Limit Adjustment	F507
		Accel/Decel Time Lower Limit	F508
		Accel/Decel Switching Frequency #1	F505
		Accel/Decel Switching Frequency #2	F513
		Accel/Decel Switching Frequency #3	F517
		Display Resolution	N/A
	Crane/Hoist Load	High-Speed Operation at Low Load	N/A
		Light-load High-speed Operation Switching Lower Limit Frequency	N/A
		Light-load High-speed Operation Load Waiting Time	N/A
		Light-load High-speed Operation Load Detection Time	N/A
		Light-load High-speed Operation Heavy Load Detection Time	N/A
		Switching Load Torque During Forward Run	N/A
		Heavy Load Torque During Deceleration in the Forward Direction	N/A
		Heavy Load Torque During Acceleration in the Forward Direction	N/A
		Switching Load Torque During Reverse Run	N/A
		Heavy Load Torque During Deceleration in the Reverse Direction	N/A
		Heavy Load Torque During Acceleration in the Reverse Direction	N/A
		Frequency for Automatic High-speed Operation at Low Load	N/A
	Backlash Setup	Not available.	N/A
	V/f Five Point Setting	#1 Frequency Setting	F190
		#1 Voltage Setting	F191
		#2 Frequency Setting	F192

Program Menu Navigation			
Primary Menu	Sub Menu	Parameter Name	Parameter Number
Special Control Parameters	V/f Five Point Setting	#2 Voltage Setting	F193
		#3 Frequency Setting	F194
		#3 Voltage Setting	F195
		#4 Frequency Setting	F196
		#4 Voltage Setting	F197
		#5 Frequency Setting	F198
		#5 Voltage Setting	F199
	Special Parameters	V/f Adjustment Coefficient	F183
		0 Hz Dead Band Frequency Setting Signal	F244
		0 Hz Command Stop Function	F255
		Over Exciting Cooperation	F481
		Stall Cooperation Gain at Field Weakening Zone	N/A
		Exciting Starting Rate	N/A
		Compensation Coefficient for Iron Loss	N/A
		Voltage Compensation Coefficient for Dead Time	N/A
		Dead Time Compensation	N/A
		Dead Time Compensation Bias	N/A
		Switching Frequency Between Current and Voltage	N/A
		Optional Analog Terminal Mark	N/A
		Current Differential Gain	F454
		Exciting Strengthening Coefficient	F480
		Enable/Disable User Parameter Initialization During Typeform Initialization	N/A
		Current Vector Control	F482
		Voltage Vector Control	F483
		Constant Vector Control	F484

Appendice A

Dimensions de l'enceinte et informations relatives à la plaque du boîtier de dérivation

Convention de numérotation des pièces G7.



Remarque: Les variateurs de type 1 à versions fermées répondent à ou dépassent même la spécification **UL 1995, Standard for Heating et Cooling Equipment** (Norme sur les appareils de chauffage et de réfrigération) ; ces variateurs sont également conformes aux exigences applicables à une installation dans un compartiment traitant de l'air conditionné.

Dimensions, poids de l'enceinte

Tableau 5.

Numéro de modèle VT130G7U	Schéma	A (po/mm)	B (po/mm)	C (po/mm)	D (po/mm)	E (po/mm)	F (po/mm)	G (po/mm)	H (po/mm)	Poids du groupe (livres)	Poids à l'embarquement (livres)	Numéro de la plaque du boîtier de dérivation (Comparez aux pg. 59 et 60)	
												Partie inférieure	Partie supérieure
2010	9	8,47/215	7,28/185	7,33/186	8,47/215	7,95/202	6,74/171	0,53/13	0,23/6	10	12	49462	N/A
2015													
2025													
2035													
2055													
2080													
2110	9	14,22/361	12,16/309	11,23/285	14,22/361	13,05/331	11,46/291	0,55/14	0,28/7	41	48	49033	N/A
2160													
2220													
2270													
2330	10	24,5/603	17,5/445	13,0/292	21,75/552	22,75/578	14,0/356	0,75/19	0,63/16	80	111	51288	N/A

Tableau 5. (Continué)

Numéro de modèle VT130G7U	Schéma	A (po/mm)	B (po/mm)	C (po/mm)	D (po/mm)	E (po/mm)	F (po/mm)	G (po/mm)	H (po/mm)	Poids du groupe (livres)	Poids à l'embarqu ement (livres)	Numéro de la plaque du boîtier de dérivation (Comparez aux pg. 59 et 60	
												Partie inférieure	Partie supérieure
4015	9	8,47/215	7,28/185	7,33/186	8,47/215	7,95/202	6,74/171	0,53/13	0,23/6	11	13	49462	N/A
4025													
4035													
4055													
4080													
4110		14,22/361	12,16/309	11,23/285	14,22/361	13,05/331	11,46/291	0,55/14	0,28/7	13	15	N/A	
4160										43	50	49033	N/A
4220										45	52		
4270										46	53		
4330										47	54		
4400	51	58											
4500	10	23,75/603	17,5/445	11,5/292	21,75/552	22,75/578	14,0/356	0,75/19	0,63/16	90	121	50097	N/A
4600		36,50/927	19,25/489	13,56/344	33,88/861	35,34/898	12,63/321	0,75/19	0,63/16	151	202	51288	N/A
4750												57,00/1448	19,25/489
410K		242	315	51325									
412K		251	325	51328									
415K		274	345										
420K													
425K	11	59,94/1522	25,88/657	14,47/368	57,00/1448	58,75/1492	11,81/300	0,75/19	0,69/18	391	472	51332	51333
430K	12	73,00/1854	24,00/610	20,00/508	68,00/1727	71,00/1803	16,00/406	0,75/19	0,69/18	525	665	51340	51339
435K													
6015	9	8,47/215	7,28/185	7,33/186	8,47/215	7,95/202	6,74/171	0,53/13	0,23/6	11	13	49462	N/A
6025													
6035													
6060													
6080													
6120													
6160													
6220	10	23,63/600	17,38/441	11,50/292	21,63/549	22,75/578	14,25/362	0,75/19	0,50/13	73	104	51394	N/A
6270										80	111		
6330	10	36,50/927	19,25/489	13,56/344	33,88/861	35,34/898	12,63/321	0,75/19	0,63/16	125	178	51288	N/A
6400													
6500										127	180		
6600										149	200		
6750													
610K		57,00/1448	19,25/489	13,16/334	54,16/1376	55,81/1418	12,63/321	0,75/19	0,69/18	221	295	51314	51313
612K													

Tableau 5. (Continué)

Numéro de modèle VT130G7U	Schéma	A (po/mm)	B (po/mm)	C (po/mm)	D (po/mm)	E (po/mm)	F (po/mm)	G (po/mm)	H (po/mm)	Poids du groupe (livres)	Poids à l'embarqu ement (livres)	Numéro de la plaque du boîtier de dérivation (Comparez aux pg. 59 et 60)	
												Partie inférieure	Partie supérieure
615K	11	59,94/1522	25,88/657	14,47/368	57,40/1449	58,75/1492	11,81/300	0,75/19	0,69/18	TBD	TBD	51332	51333
620K										358	500		
625K										369	510		

Schéma 9.

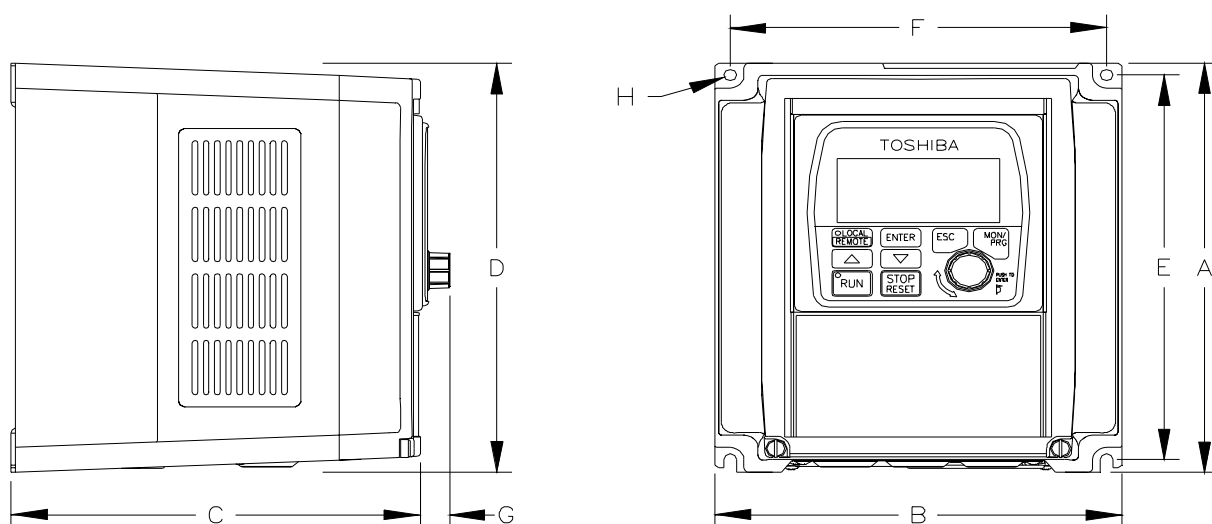


Schéma 10.

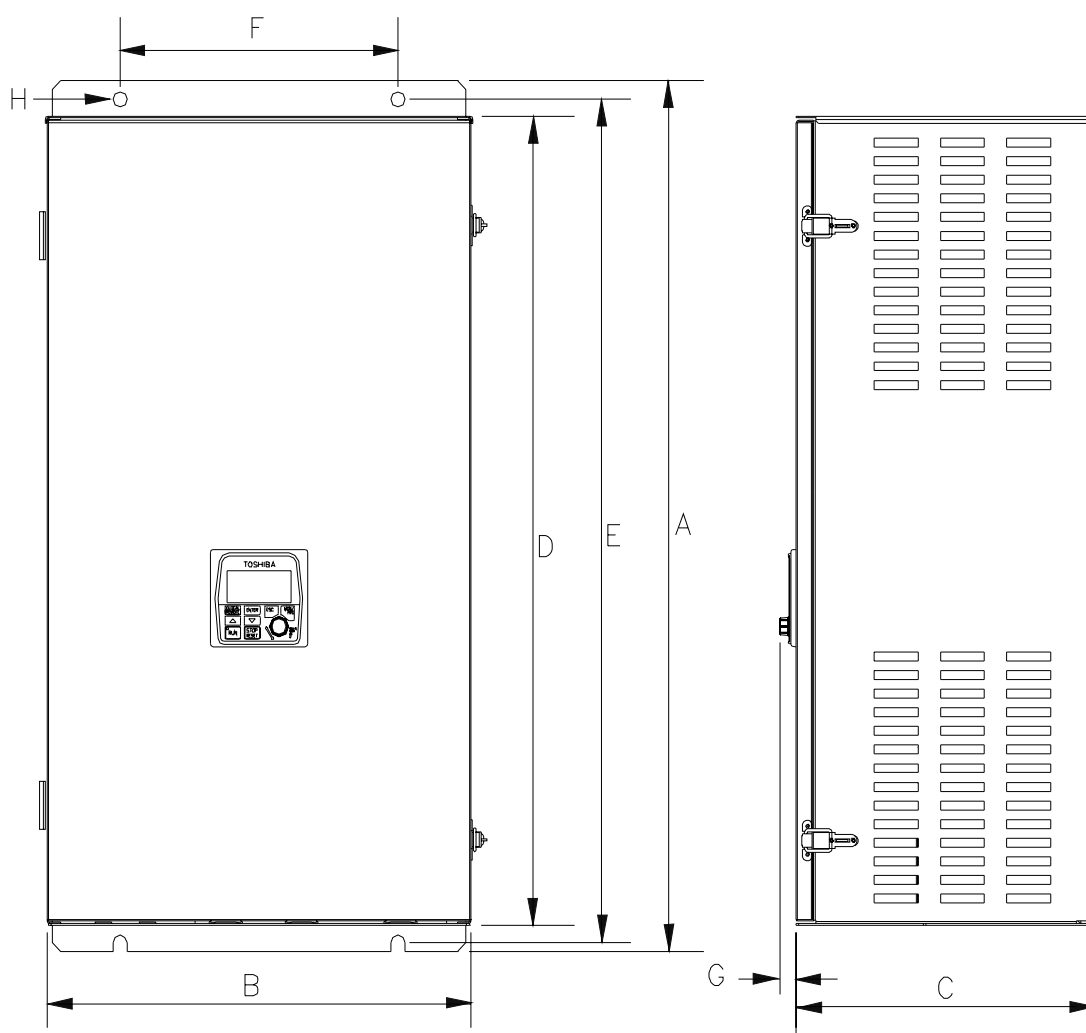


Schéma 11.

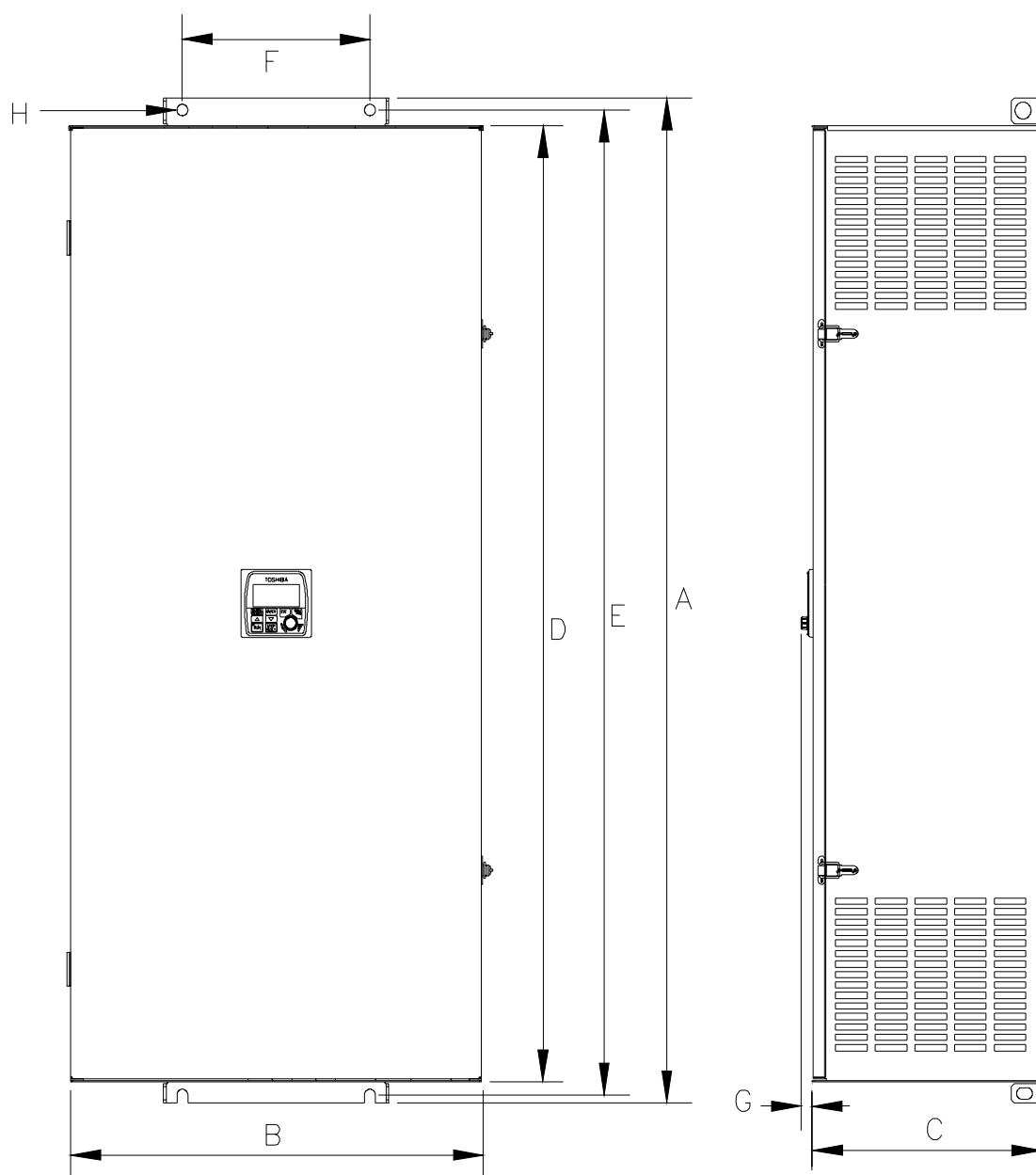
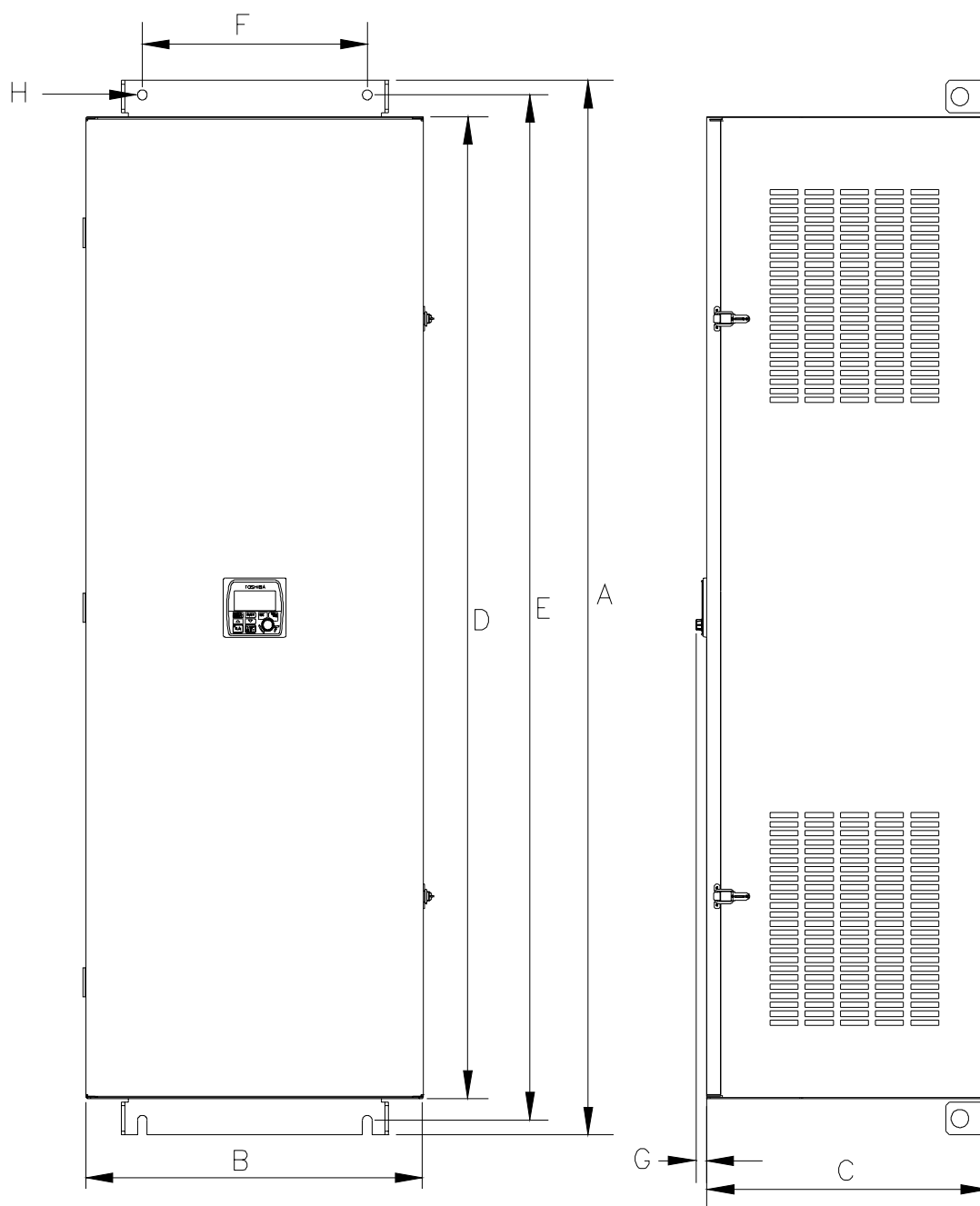


Schéma 12.



Informations relatives à la plaque du boîtier de dérivation

Les informations relatives à la plaque du boîtier de dérivation présentées ci-dessous, sont valables pour les variateurs de vitesse G7 de 0,75 à 350 CV des gammes de produits de 230, 460 et 600 volts. Chaque partie inférieure ou supérieure de la plaque du boîtier de dérivation pourra être référencée au dispositif approprié en utilisant les informations du Tableau 5 à la page 53.

Remarque: Sauf spécifications autres, toutes les dimensions sont indiquées en pouces.

Schéma 13.

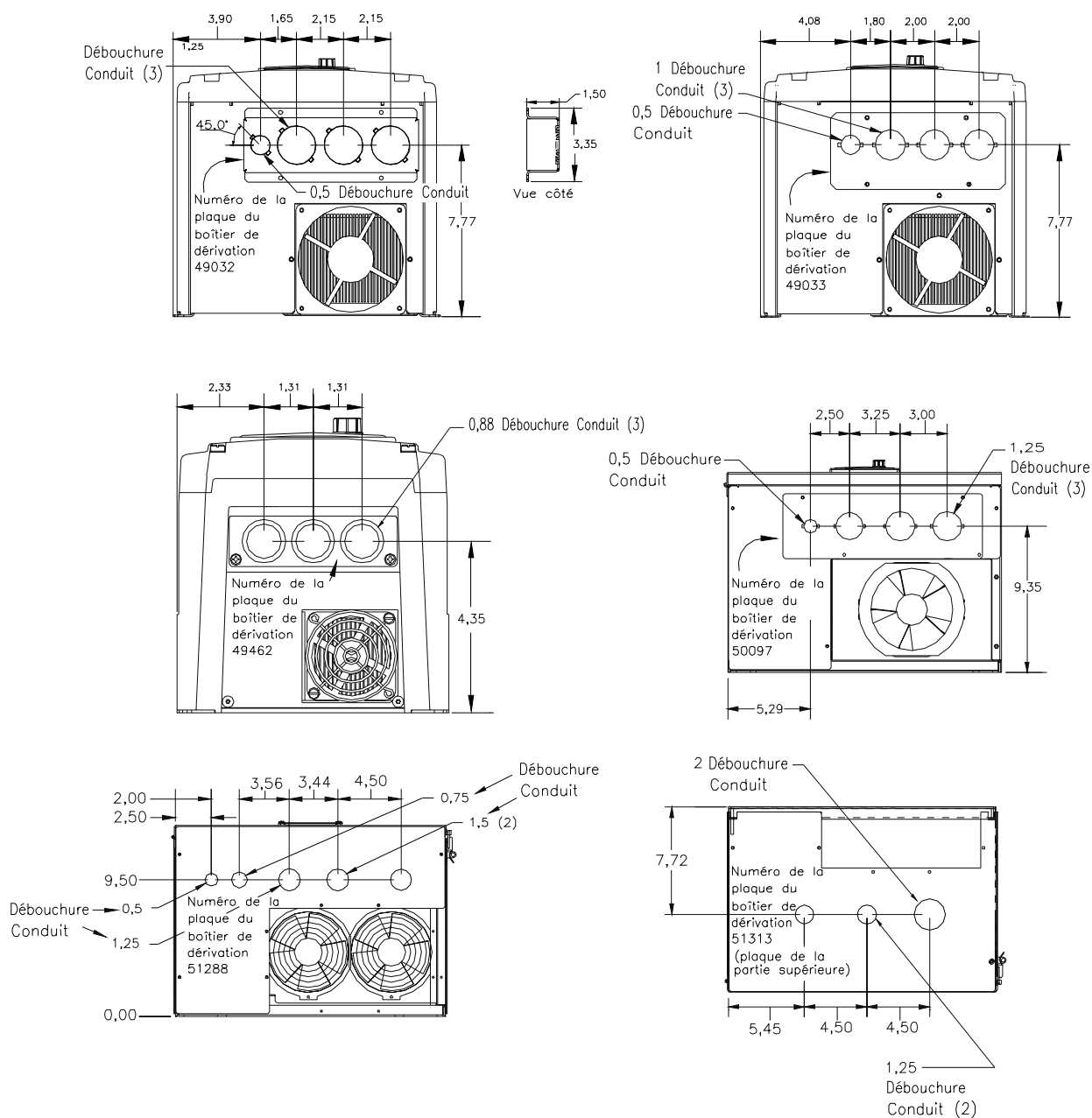
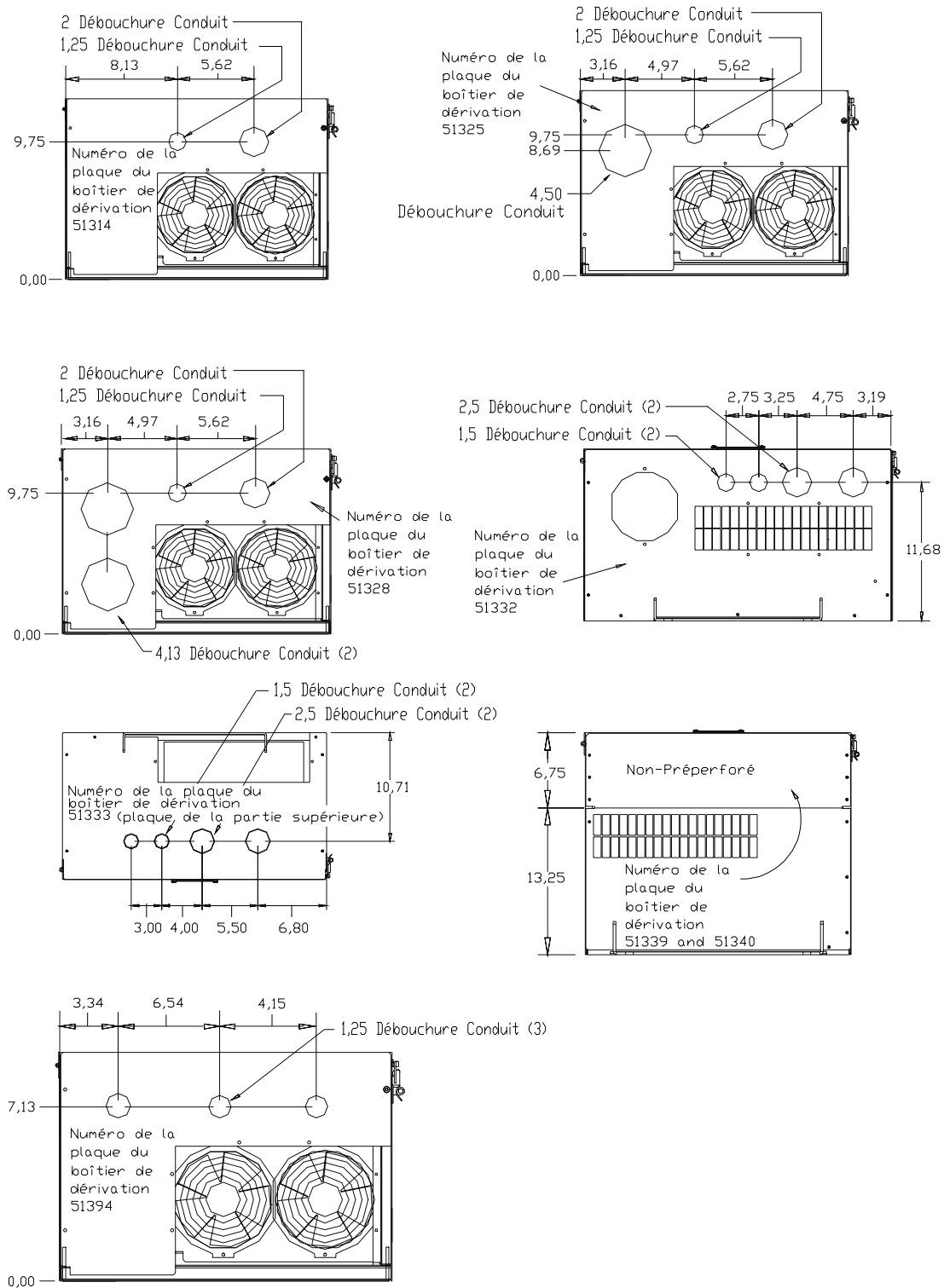


Schéma 14.



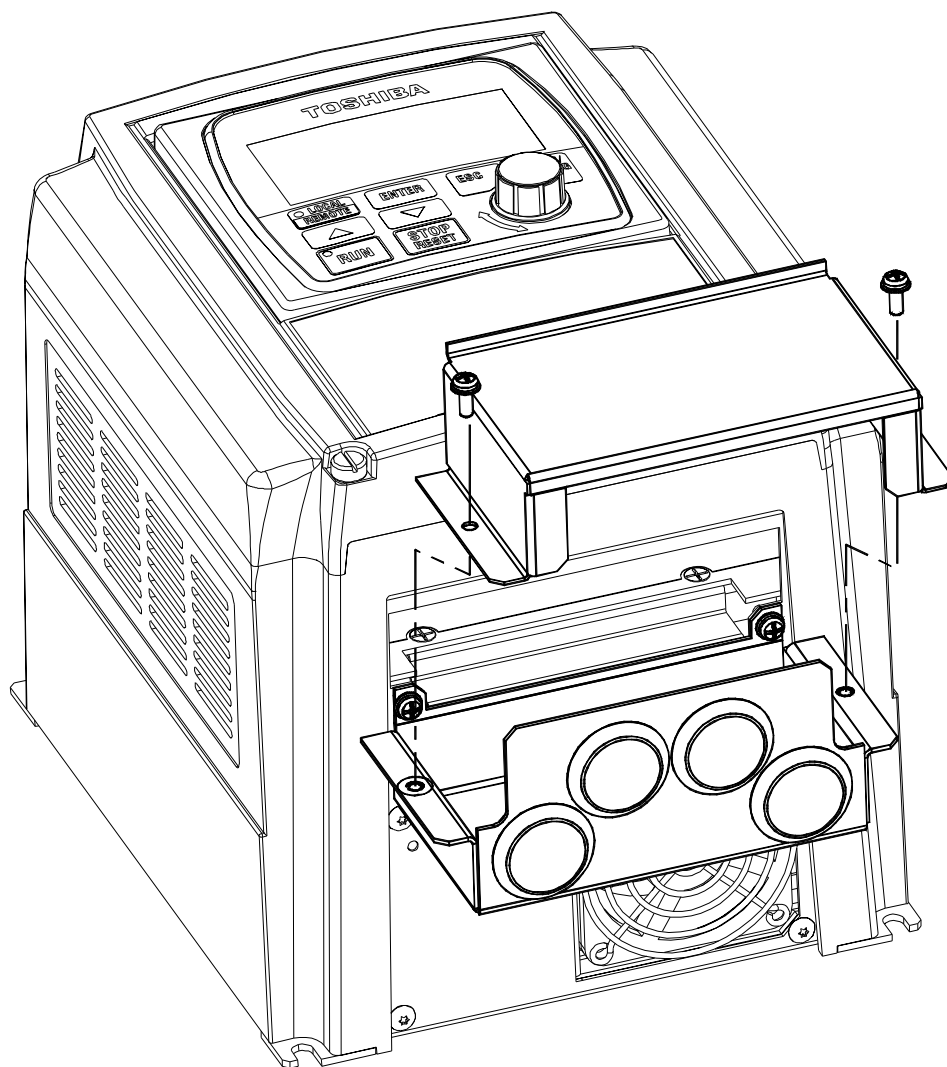
Boîtier pour dérivation supplémentaire (en option)

Il sera possible d'utiliser le boîtier pour dérivation supplémentaire (Variateur principal du module principal — Dérivation — 1) s'il faut davantage d'espace au point de raccordement du conduit du variateur de vitesse. Cette option permettra d'ajouter et d'enlever plus facilement des conduits et rendra ces opérations plus rapides.

Installation

1. Retirez la plaque du boîtier de dérivation 49462.
2. Installez le boîtier pour dérivation supplémentaire 53354, en réutilisant les deux vis de la plaque du boîtier de dérivation.
3. Procédez aux raccordements des dérivationes et des câbles.
4. Installez le couvercle du boîtier pour dérivation supplémentaire 53355.

Schéma 15. Boîtier pour dérivation supplémentaire.



Appendice B

Montage distant de l'interface opérateur

Il sera possible de contrôler le **Variateur De Vitesse G7** à partir d'un emplacement distant via l'interface opérateur. Pour des raisons de sécurité ou des raisons spécifiques à l'application, quelques variateurs de vitesse garantiront que l'opérateur ne soit pas à proximité pendant l'exploitation ou que l'interface opérateur ne soit pas fixée au logement du variateur de vitesse. Il sera possible de monter l'interface opérateur avec ou sans l'ensemble optionnel de montage distant du G7 (Variateur principal du module principal — Montage — Ensemble de montage). L'ensemble de montage distant du G7 facilitera de beaucoup l'installation, le routage des câbles et le montage de l'interface opérateur.

Vous pourrez monter l'interface opérateur à une distance de 15 pieds du variateur de vitesse tout en bénéficiant de toute la gamme de fonctions qui seraient disponibles si l'interface opérateur était portée sur le variateur de vitesse.

Le montage distant permettra également de monter plusieurs interfaces opérateur à un emplacement ou de commuter une interface opérateur entre plusieurs variateurs de vitesse. Il sera possible d'effectuer le contrôle et la surveillance de plusieurs variateurs de vitesse via une interface opérateur depuis un emplacement central.

Il sera possible d'utiliser le protecteur optionnel (Variateur principal du module principal — revêtement de protection renforcé) ; une fois l'interface opérateur retirée, il protégera l'ouverture du panneau frontal située sur le logement du variateur de vitesse. Un câble de rallonge pour l'interface opérateur est nécessaire au montage distant. Les câbles de rallonge pour l'interface opérateur sont disponibles dans des longueurs de 7, 10, ou de 15 pieds ; vous pourrez les commander par l'intermédiaire de votre représentant commercial.

Matériel requis pour le montage distant de l'interface opérateur

Matériel de montage pour l'interface opérateur

- Vis à tête tronconique 6-32 x 5/16 — Module principal 50595 (4 de chaque)
- Rondelles de blocage fendues #6 — Module principal 01884 (4 de chaque)
- Rondelles plates #6 — Module principal 01885 (4 de chaque)

Tableau de commande Matériel de montage

- Tableau de commande — Module principal 52291
- Écrous hexagonaux 10-32 — Module principal 01922 (4 de chaque)
- Rondelles de blocage fendues #10 — Module principal 01923 (4 de chaque)
- Rondelles plates #10 — Module principal 01924 (4 de chaque)
- Protecteur — Variateur principal du module principal — Revêtement de protection renforcé (En option)

Câbles de rallonge

- Variateur de vitesse-CAB7F : Variateur de vitesse, OPN, G7, interface opérateur, câble, RJ45, 7 pieds
- Variateur de vitesse-CAB10F : Variateur de vitesse, OPN, G7, interface opérateur, câble, RJ45, 10 pieds
- Variateur de vitesse-CAB15F : Variateur de vitesse, SPN, G7, interface opérateur, câble, RJ45, 15 pieds

Précautions d'installation pour l'interface opérateur

Placez le groupe dans une zone bien aérée, à l'abri des rayons directs du soleil, installez-le correctement en utilisant les quatre trous de montage qui se trouvent à l'arrière de l'interface opérateur. La température ambiante de fonctionnement de l'interface opérateur va de -10° à 40° C (de 14° à 104° F).

- Choisissez un emplacement de montage facilement accessible à l'utilisateur.
- Évitez le montage dans des zones présentant des vibrations, de la chaleur, de l'humidité, de la poussière, des particules métalliques ou des bruits électriques (perturbation électromagnétique) de niveau élevé.
- N'installez pas l'interface opérateur à un emplacement où il pourrait être exposé à l'action de produits chimiques ou de gaz inflammables, de l'humidité, de solvants ou d'autres fluides.
- Ne rebranchez l'alimentation qu'après avoir fixé le panneau avant au variateur de vitesse.

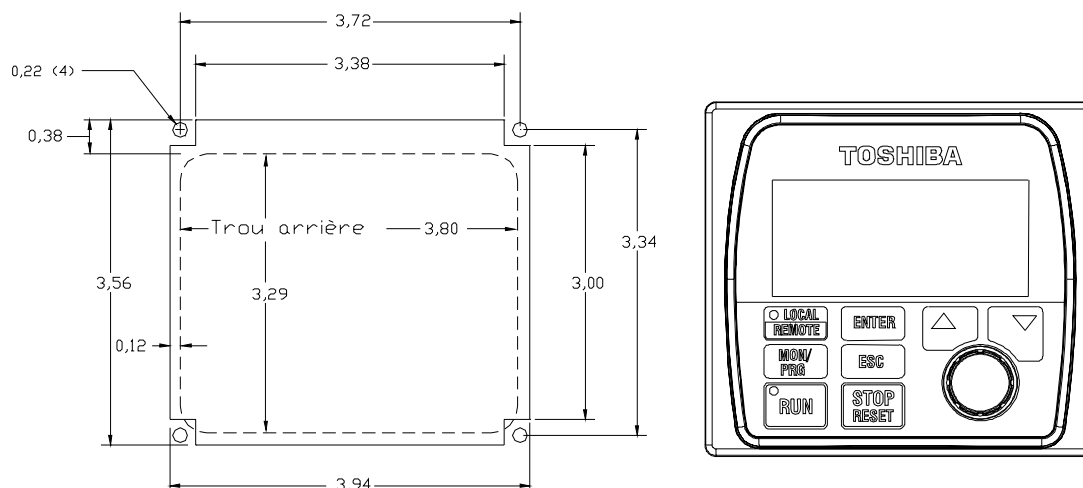
Montage distant de l'interface opérateur avec ou sans l'ensemble de montage du variateur de vitesse

Remarque: Rapportez-vous au Schéma 16 pour les dimensions et les emplacements de cet élément, référencés aux étapes 1 à 5.

1. À l'emplacement de montage de l'interface opérateur, délimitez et marquez l'emplacement du trou 3,80" x 3,29" et des trous de vis 7/32."
2. Découpez le trou rectangulaire de 3,80" x 3,29."
3. Percez les quatre trous de vis de 7/32."
4. Montez et fixez l'interface opérateur à la surface frontale de l'emplacement de montage en utilisant les quatre vis à tête tronconique 6-32 x 5/16, les rondelles de blocage fendues #6 et les rondelles plates #6.
5. Connectez le ou les câbles d'allongement RJ-45.

Dimensions de l'interface opérateur (de montage)

Schéma 16. Cotes de montage Interface opérateur.



Montage distant de l'interface opérateur en utilisant l'ensemble de montage pour variateur de vitesse

Remarque: Rapportez-vous aux Schéma 17 et 18 pour les dimensions et les emplacements de cet élément, référencés aux étapes 1 à 6.

1. À l'emplacement de montage de l'interface opérateur, délimitez et marquez les emplacements du trou 5,00" x 4,60" et des quatre trous de vis 11/32."
2. Découpez le trou rectangulaire de 5,00" x 4,60."
3. Percez les quatre trous de 11/32."
4. Montez et fixez le tableau de commande à la surface frontale de l'emplacement de montage en utilisant les quatre écrous hexagonaux 10-32, les rondelles de blocage fendues #10 et les rondelles plates #10.
5. Montez et fixez l'interface opérateur à la surface frontale du tableau de commande en utilisant les quatre vis à tête tronconique 6-32 x 5/16, les rondelles de blocage fendues #6 et les rondelles plates #6.
6. Connectez le ou les câbles d'allongement RJ-45.

Dimensions (de montage) de l'ensemble de montage pour variateur de vitesse de l'interface opérateur

Schéma 17. Tableau de commande de l'interface opérateur Cotes de montage.

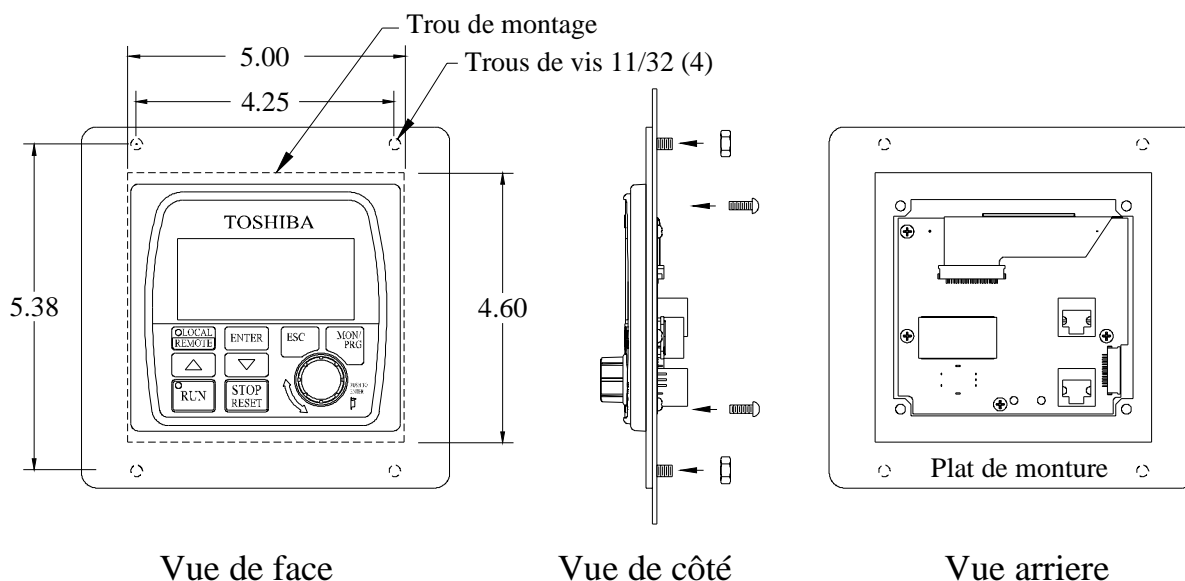
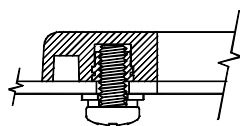
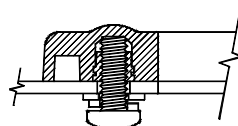


Schéma 18. Précaution quant à la longueur des vis.

ATTENTION : L'emploi d'un matériel incorrect pourrait entraîner une détérioration de la surface extérieure du panneau de l'interface et/ou une portée incorrecte du panneau au tableau de commande. l'interface et/ou une portée incorrecte du panneau au tableau de commande. Faites attention en montant l'ensemble de l'interface opérateur à respecter la distance d'isolement du filetage interne.



Correct



Incorrect

Appendice C

Spécifications de courant, de tension

Tableau 6. NEMA Type 1, 230 Volts Tableau de références du châssis.

Modèle VT130G7U	KVA Nominal	Moteur HP/kW	Tension d'entrée 3-Ph 50/60 ± 2 Hz	Tension de sortie 3-Ph à fréquence variable	Courant de sortie 100/110 % continu	Courant de surcharge de 150 % pendant 120 secondes
2010	1,00	0,75/0,56	200 – 240 VAC ($\pm 10\%$)	Niveau (max.) de tension d'entrée	3,50/3,85 A	5,25 A
2015	1,50	1,00/0,75			5,00/5,50 A	7,50 A
2025	2,50	2,00/1,49			7,00/7,70 A	10,5 A
2035	3,50	3,00/2,24			10,0/11,0 A	15,0 A
2055	5,50	5,00/3,73			16,0/17,6 A	24,0 A
2080	8,00	7,50/5,60			23,0/25,3 A	34,5 A
2110	11,0	10,0/7,46			30,0/33,0 A	45,0 A
2160	16,0	15,0/11,2			45,0/49,5 A	67,5 A
2220	22,0	20,0/14,9			60,0/66,0 A	90,0 A
2270	27,0	25,0/18,5			71,0/78,1 A	106,5 A
2330	33,0	30,0/22,0			90,0/99,0 A	135,0 A

Tableau 7. NEMA Type 1, 460 Volts Tableau de références du châssis.

Modèle VT130G7U	kVA nominal	Moteur HP/kW	Tension d'entrée 3-Ph 50/60 ± 2 Hz	Tension de sortie 3-Ph à fréquence variable	Courant de sortie de 100/ 110 % continu	Courant de surcharge de 150 % pendant 120 secondes	Courant de surcharge de 130 % pendant 60 secondes
4015	1,50	1,00/0,75	380 – 480 VAC ($\pm 10\%$)	Niveau (max.) de tension d'entrée	2,70/3,00 A	4,05 A	N/A
4025	2,50	2,00/1,49			3,50/3,90 A	5,25 A	
4035	3,50	3,00/2,24			5,00/5,50 A	7,50 A	
4055	5,50	5,00/3,73			8,00/8,80 A	12,0 A	
4080	8,00	7,50/5,60			11,5/12,7 A	17,3 A	
4110	11,0	10,0/7,46			15,0/16,5 A	22,5 A	
4160	16,0	15,0/11,2			23,0/25,3 A	34,5 A	
4220	22,0	20,0/14,9			30,0/33,0 A	45,0 A	
4270	27,0	25,0/18,5			38,0/41,8 A	57,0 A	
4330	33	30,0/22,0			45,0/49,5 A	67,5 A	
4400	40	40,0/30,0			57,0/62,7 A	85,5 A	

Tableau 7. NEMA Type 1, 460 Volts Tableau de références du châssis.

Modèle VT130G7U	kVA nominal	Moteur HP/kW	Tension d'entrée 3-Ph 50/60 \pm 2 Hz	Tension de sortie 3-Ph à fréquence variable	Courant de sortie de 100/ 110 % continu	Courant de surcharge de 150 % pendant 120 secondes	Courant de surcharge de 130 % pendant 60 secondes
4500	50	50,0/37,0	380 – 480 VAC (\pm 10%)	Niveau (max.) de tension d'entrée	71,0/78,1 A	106,5 A	N/A
4600	60	60,0/45,0			83,0/91,3 A	124,5 A	
4750	75	75,0/55,0			104,0/114,4 A	156,0 A	
410K	100	100/75,0			138,0/151,8 A	207,0 A	
412K	125	125/90,0			172,0/189,2 A	N/A	233,6 A
415K	150	150/110			206,0/226,6 A		267,8 A
420K	200	200/150			275,0/302,5 A		357,5 A
425K	250	250/185			343,0/377,3 A		445,9 A
430K	300	300/220			415,0/456,5 A		539,5 A
435K	350	350/243			420,0/462,0 A		546,0 A

Tableau 8. NEMA Type 1, 600 Volts Tableau de références du châssis.

Tableau 6: NEMA Type 1, 500 Volts - Tableau de Références du Chassis.							
Modèle VT130G7U	kVA nominal	Moteur HP/kW	Tension d'entrée 3-Ph 50/60 ± 2 Hz	Tension de sortie 3-Ph à fréquence variable	Courant de sortie 100/ 110 % continu	Courant de surcharge de 150 % pendant 120 secondes	Courant de surcharge de 130 % pendant 60 secondes
6015	1,50	1,00/0,75	495 – 600 VAC (+5/-10%)	Niveau (max.) de tension d'entrée	2,1/2,30 A	3,20 A	N/A
6025	2,50	2,00/1,49			3,0/3,30 A	4,50 A	
6035	3,50	3,00/2,24			4,0/4,40 A	6,00 A	
6060	6,00	5,00/3,73			6,1/6,70 A	9,20 A	
6080	8,00	7,50/5,60			9,0/9,90 A	13,5 A	
6110	11,0	10,0/7,46			12,0/13,2 A	18,0 A	
6160	16,0	15,0/11,2			17,0/8,7 A	25,5 A	
6220	22,0	20,0/14,9	22,0/26,4 A		33,0 A		
6270	27,0	25,0/18,5	27,0/29,7 A		40,5 A		
6330	33,0	30,0/22,0	32,0/35,2 A		48,0 A		
6400	40,0	40,0/30,0	41,0/45,1 A		61,5 A		
6500	50,0	50,0/37,0	52,0/57,2 A		78,0 A		
6600	60,0	60,0/45,0	62,0/68,2 A		93,0 A		
6750	75,0	75,0/55,0	77,0/84,7 A		115,5 A		
610K	100	100/75,0	99,0/108,9 A		148,5 A		
612K	125	125/90,0	125,0/137,5 A		N/A	162,5 A	
615K	150	150/110	150,0/165,0 A			195,0 A	
620K	200	200/150	200,0/220,0 A			260,0 A	
625K	250	250/185	250,0/275,0 A			325,0 A	

Appendice D

Résistance de freinage rhéostatique Lignes directrices d'installation

La chaleur émise par la résistance affectant la capacité de refroidissement du dissipateur thermique, il faudra toujours monter le bloc de résistance au-dessus ou à côté du variateur de vitesse — **Jamais en dessous du variateur de vitesse**. Respectez une distance d'au moins 15 cm (6 pouces) entre le bloc de résistance et l'ensemble variateur de vitesse.

Il vous faudra câbler les résistances de freinage rhéostatique de grandes dimensions en utilisant le même fil de jauge que celui des câbles conducteurs du moteur. Pour les résistances de freinage rhéostatique de dimensions restreintes, il pourra être fait appel à une taille de fil inférieure (AWG) à celle des câbles conducteurs du moteur.

La distance totale du fil entre le variateur de vitesse et la résistance de freinage rhéostatique ne devrait pas dépasser dix pieds.

Le câblage du variateur de vitesse à la résistance de freinage rhéostatique devrait présenter environ deux paires torsadées par pied sur toute la longueur du fil.

En présence de perturbation électromagnétiques ou radioélectriques, le câblage de la résistance de freinage rhéostatique devra se faire par un câble blindé à trois conducteurs. Il vous faudra connecter le blindage à l'enceinte du variateur de vitesse en ceinture et à celle de la résistance.

Spécifications de câble, borne

Tableau 9. Variateur 230 Volts Spécifications de câble et borne.

Modèle VT130G7U	Capacité du disjoncteur (en ampères)	Dimensions typiques du fil/câble (AWG)			Dimension de cosse
		Puissance d'entrée/de sortie	Bornes AM, FM, et II	Barrette de connexion servant à la commande	Variateur de vitesse Puissance d'entrée/de sortie Capacité fil-cosse
2010	15	#14	#20 (blindé à 3 conducteurs)	#18 (blindé à 2 conducteurs)	8 à 24 AWG
2015	15	#14			
2025	15	#14			
2035	20	#14			
2055	30	#14			
2080	50	#10			
2110	70	#8			
2160	90	#6			
2220	100	#4			
2270	125	#3			
2330	150	#1			
					14-1/0
					6-250

Tableau 10. Variateur 460 Volts Spécifications de câble et borne.

Modèle VT130G7U	Capacité du disjoncteur (en ampères)	Dimensions typiques du câble (AWG)			Dimension de cosse
		Dimensions du fil Puissance d'entrée/de sortie	Bornes AM, FM et II	Barrette de connexion servant à la commande	Variateur de vitesse Puissance d'entrée/de sortie Capacité fil-cosse
4015	15	#14	#20 (blindé à 3 conducteurs)	#18 (blindé à 2 conducteurs)	8 à 24 AWG
4025	15	#14			
4035	15	#14			
4055	15	#14			
4080	30	#14			
4110	30	#14			
4160	40	#10	#20 (blindé à 3 conducteurs)	#18 (blindé à 2 conducteurs)	4 à 18
4220	50	#8			
4270	70	#8			
4330	90	#6			
4400	100	#4			14 à 1/0
4500	100	#3			
4600	125	#2			6 à 250
4750	175	#1			
410K	200	#2/0			
412K	225	#4/0			
415K	300	*#2/0			
420K	350	*#4/0			
425K	400				
430K	600	*#350			1/0 à 500
435K	700	*#400			

Remarque: (*) Indique que cet élément est l'un des deux câbles parallèles d'un jeu.

Tableau 11. Variateur 600 Volts Spécifications de câble et borne.

Modèle VT130G7U	Capacité du disjoncteur (en ampères)	Dimensions typiques du câble (AWG)			Lug Size
		Dimensions du fil Puissance d'entrée/de sortie	Bornes AM, FM et II	Barrette de connexion servant à la commande	Variateur de vitesse Puissance d'entrée/de sortie Capacité fil-cosse
6015	15	#14	#20 (blindé à 3 conducteurs)	#18 (blindé à 2 conducteurs)	8 à 24 AWG
6025	15	#14			
6035	15	#14			
6060	15	#14			
6080	20	#14			
6120	30	#14			
6160	35	#12			18-2/14-2
6220	50	#10			
6270	60	#10			
6330	70	#8			
6400	90	#6			
6500	100	#6			6-250
6600	100	#4			
6750	125	#3			
610K	175	#1			
612K	200	#2/0			
615K	225	#3/0			
620K	300	*#2/0			
625K	400	*#4/0			

Remarque: (*) Indique que cet élément est l'un des deux câbles parallèles d'un jeu.

Index

A

Abnormal Speed Settings, 45
Accel/Decel #1 – #4 Settings, 51
Accel/Decel #1 Settings, 40
Accel/Decel Settings, 51
Accel/Decel Special, 51
Accès direct, 25
Action de codage activée, 26
Affichage d'unités, 26
Alarm Popups, 41
AM, 10, 35, 49
Analog Filter, 44
Analog Input Functions, 42, 43
Analog1, 49
Analog2, 49
Appendice A, 53
Appendice B, 62
Appendice C, 66
Appendice D, 68
Arm Short Check Settings, 45
Arrow Speed, 40
Assistant au démarrage, 25

B

Backlash Setup, 51
Base Frequency Volts, 46
Boîtier pour dérivation supplémentaire (en option), 61
Borne analogique 1, 35
Borne analogique 2, 35
Borne d'entrée Délais, 28
Brake Fault Timer, 46

C

Carrier Frequency, 51
CC, 10
Changed from Default, 40
Commande prioritaire, 33
Comment contacter le Centre d'assistance à la clientèle de TOSHIBA, 2
Communication Error, 49
Communication Reference Adjust, 48
Communication Setting Parameters, 48, 49
Communication Settings, 48
Commutation boîte d'alimentation - réseau, 28
Configuration de l'installation et options de menu, 21
Configuration de relance/redémarrage, 30
Configuration du circuit MS1 AUX, 6

Connecter le variateur de vitesse, 7
Contrast (adjustment), 40
Contraste (réglage), 25
Contrôle du couple, 32
Contrôle du variateur de vitesse, 4
Courant continu de freinage, 30
Crane/Hoist Load, 51
Cumulative Run Timer, 45

D

DC Braking, 45
Déclenchement de la surveillance depuis le variateur de vitesse, 36
Décrochage, 30
Délais Borne de sortie, 28
Démarrage et essai, 9
Démarrage initial, 15
Désactiver avant/arrière, 30
Dimensions de l'enceinte et informations relatives à la plaque du boîtier de dérivation, 53
Dimensions, poids de l'enceinte, 53
Direct Access, 40
Display Units, 41
Double Click Speed, 40
Double-cliquez sur vitesse, 26
Drooping Control, 47
Dynamic Braking, 44

E

Élimination, 4
Emergency Off Setting, 45
Encoder Speed, 41
Entrée/sortie, 10
Entrée/sortie et contrôle, 10
EOI Setup Options, 40
Erreur de communication, 35
Exploitation de l'installation, 15
Exploitation de modèles, 33

F

- F, 10, 27, 42
- Fan Control, 45
- Feedback Parameters, 47
- Feedback Settings, 47
- Fenêtre d'alarme, 26
- Filtre analogique, 29
- FLA, 10
- FLB, 10
- FLC, 10
- FM, 10, 35, 49
- Fonctionnalités de l'interface opérateur, 12
- Fonctionnement de l'interface opérateur, 13
- Fonctions d'entrée analogique, 28
- Fonctions de la borne d'entrée, 27
- Fonctions spéciales d'entrée, 28
- FP, 10
- FP Terminal Settings, 43
- Freinage rhéostatique, 30
- Fréquence de base #1, 25
- Fréquence de commutation Mode #1/#2, 25
- Fréquence de réglage de la portée de vitesse, 28
- Fréquence maximale, 25
- Fréquence porteuse, 37
- Fréquences de transition, 37
- Frequency Control, 50
- Frequency Mode #2, 40
- Frequency Setting Parameters, 44
- Fundamental Parameters, 40
- Fwd/Rev Disable, 44

G

- Groupe moteur #1, 36
- Groupe moteur #2, 36
- Groupe moteur #3, 36
- Groupe moteur #4, 36

H

- Historique des déclenchements, 36

I

- II, 10
- Informations relatives à la plaque du boîtier de dérivation, 59
- Informations sur la durée d'utilisation, 3
- Input Special Functions, 43
- Input Terminal Assignment, 42
- Input Terminal Delays, 43

- Installation de l'horloge en temps réel, 25
- Installation et raccordements, 5
- Interface opérateur, 12

J

- Jog Settings, 44
- Jump Frequencies, 50

L

- Limitations de la vitesse couple, 32
- Limite inférieure, 25
- Limite supérieure, 25
- Line Power Switching, 43
- Local Remote Key, 40
- Lockout, 41
- Low Current Settings, 45
- Lower Limit, 40

M

- Manual Torque Limits, 46
- Maximum Frequency, 40
- Menu du panneau, 22
- Menus racines, 21
- Mesures de sécurité, 1
- Meter Terminal Adjustment Parameters, 49
- Mise à la terre des réseaux, 7
- Mode #1/#2 Switching Frequency, 40
- Mode asservi, 25
- Mode commande, 25
- Mode de commande de fréquence, 21
- Mode fréquence #1, 25
- Mode fréquence #2, 25
- Mode surveillance, 22
- Modèle de moteur à vecteur, 36
- Modèle V/f, 25
- Modifications du réglage par défaut, 16
- Modifiés par rapport au réglage par défaut, 25
- Monitor Setup, 50
- Montage distant de l'interface opérateur, 62
- Montage du variateur de vitesse, 7
- Motor Overload Trip, 45
- Motor Parameters, 49, 50
- Motor Set #1, 50
- Motor Set #2, 50
- Motor Set #3, 50
- Motor Set #4, 50
- Motor Settings, 50
- Motorized Pot Settings, 44
- MS1 AUX, 5

N

Niveau électronique de protection thermique #1, 25
Notes d'installation, 5

O

OUT1, 10
OUT2, 10
Output Terminal Delays, 43
Output Terminals, 42
Overload, 45
Override Control, 47
OverTorque Settings, 45

P

P24, 10
Paramétrage de la surveillance, 36
Paramétrages d'option de l'interface opérateur, 25
Paramétrer la référence communication, 34
Paramètres de contrôle de l'exploitation de modèles, 33
Paramètres de protection, 30
Paramètres de réglage bornes de mesure, 35
Paramètres de réglage de couple, 31
Paramètres de réglage de la communication, 34
Paramètres de sélection de borne, 27
Paramètres du moteur, 36
Paramètres fondamentaux, 25
Paramètres rétroactifs, 32
Paramètres spéciaux, 38
Paramètres spécifiques de contrôle, 37
Paramètres utilitaires, 26
Pattern Run, 47
Pattern Run Control Parameters, 47
Perte de phase, 31
PG, 44
PG Settings, 47
Phase Loss, 45
Point de réglage de la référence vitesse, 29
Points de consigne pour la référence couple, 31
PP, 10
Précautions d'installation, 1
Précautions de maintenance, 2
Préréglage du mode vitesse, 29, 34
Preset Speed Mode, 44, 48
Preset Speeds, 44, 48
Pressed Encoder Action, 41
Program Menu Navigation, 40
Program Mode, 40
Program Mode in English, 40
Protection Parameters, 44

R

R, 10, 27, 42
Raccordements à l'alimentation, 8
Reach Settings, 43
Realtime Clock Setup, 40
Redémarrage à chaud, 31
Reference Priority Selection, 40
Réglage à cinq points V/f, 38
Réglage de l'arrêt d'urgence, 30
Réglage des paramètres de fréquence, 29, 30
Réglage manuel de couples limites, 32
Réglages « JOG », 29
Réglages d'accélération/de décélération, 37
Réglages d'accélération/de décélération #1, 25
Réglages d'accélération/de décélération #1-#4, 37
Réglages de communication, 34
Réglages de contrôle court de bras, 31
Réglages de couple limite, 32
Réglages de déclenchement, 31
Réglages de portée, 28
Réglages de surcouple, 31
Réglages de vitesse anormale, 31
Réglages des courants faibles, 31
Réglages du moteur, 36
Réglages PG, 33
Réglages potentiomètre motorisé, 30
Réglages rétroactifs, 32
Réglages spéciaux d'accélération/de décélération, 37
Régulation de la répartition des charges, 33
Réinitialisation du type, 27
RES, 10, 27, 42
Résistance de freinage rhéostatique Lignes directrices d'installation, 68
Retry/Restart Configuration, 45
Review Startup Screen, 41
Revue de l'écran de démarrage, 26
RR, 10, 44
RX, 10, 44

S

S1, 10, 27, 42
S2, 10, 27, 42
S3, 10, 27, 42
S4, 10, 27, 42
Schéma typique de câblage, 11
Scrolling Monitor Select, 50
Sélection de la priorité pour la référence, 25
Sélection de surveillance au mode déroulant, 37
SetPoints, 46
Soft Stall Enable, 45
Soft Start, 46

Sous-tension/chevauchement, 30
Special Control Parameters, 50
Special Parameters, 52
Spécifications de câble, borne, 68
Spécifications de courant, de tension, 66
Spécifications relatives aux longueurs des conducteurs, 9
Speed Ref. Setpoint, 44
Speeds, 47
ST, 10, 27, 42
Stall, 44
Startup Wizard, 40
Stockage, 4
Surcharges, 30

T

Temporisateur d'exécution cumulée, 31
Temporisateur de défaillance des freins, 31
Tension de la fréquence de base, 31
Terminal Selection Parameters, 42
Torque Control, 46
Torque Limit Settings, 46
Torque Setting Parameters, 46
Torque Speed Limiting, 46
Touche locale/distante, 25
Trip History, 50

Trip Monitor from ASD, 50
Trip Settings, 45
Type Reset, 41

U

Undervoltage/Ridethrough, 45
Upper Limit, 40
Utility Parameters, 41

V

V/f Five Point Setting, 51
V/f Pattern, 40
Vector Motor Model, 49, 50
ventilateur de refroidissement, 31
Verrouillage, 26
Verrouillage local, distant, 26
Versions, 26, 41
VI, 10
VI/II, 44
Vitesse de codage, 26
Vitesse de flèche, 26
Vitesses, 33
Vitesses de préréglage, 29, 34