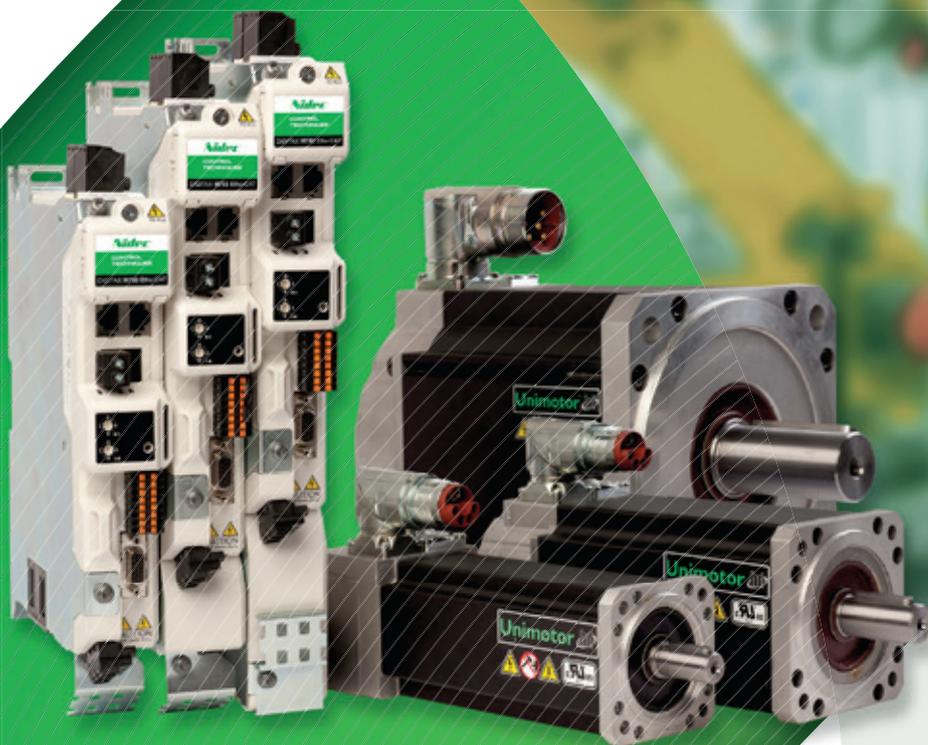


**CONTROLTM
TECHNIQUES**

DIGITAX HD

GAMME VARIATEURS SERVO



Taille minimale,
performances maximales

0,7 à 51 Nm, avec surcharge de 300 %
(6,2 à 451 lb-in avec surcharge de 300 %)
1,5 à 16 A avec surcharge de 300 %
200 V | 400 V
0,25 à 7,5 kW (0,6 à 9,8 hp)

Nidec
All for dreams

Solutions servo Applications en service continu et transitoire

Les solutions servo de Control Techniques offrent aux constructeurs de machines les meilleures performances et la plus grande flexibilité grâce à une large gamme de servovariateurs et de moteurs.

Digitax HD

La gamme Digitax HD offre les meilleures performances pour les applications à haute dynamique en service transitoire, qui nécessitent un couple maximal élevé lors d'accélération rapide.



Unidrive M700

L'Unidrive M700, avec de hautes performances et une plage de puissance étendue, est l'idéal pour des applications en service continu, qui nécessitent un couple précis et continu.

Unimotor

L'Unimotor est une gamme de servomoteurs AC brushless à haute performance. Avec une plage de couple et de vitesse étendue, ainsi qu'une large sélection d'options de retour vitesse, l'Unimotor, associé au Digitax HD et à l'Unidrive M700, est la solution idéale pour répondre aux exigences de toutes les applications.

Compatibilité variateur et moteur



Digitax HD

0,25 kW à 7,5 kW
(0,6 hp à 9,8 hp)
200 V | 400 V

300 % DE SURCHARGE



Unidrive M700

0,75 kW à 2,8 MW
(1 hp à 4 200 hp)
200 V / 400 V / 575 V / 690 V

200 % DE SURCHARGE



Gamme de moteurs servo en service transitoire - Unimotor HD

(Optimisée avec le variateur pour service transitoire de Control Techniques)



Gamme de moteurs servo en service continu - Unimotor FM

(Optimisée avec le variateur pour service continu de Control Techniques)



Moteurs asynchrones



Moteurs à hauts rendements



Digitax HD

Optimisé pour des applications à haute dynamique, le Digitax HD offre des configurations souples en version autonome et modulaire. Ce variateur offre un contrôle total des moteurs servo et un contrôle des moteurs à aimants permanents en boucle ouverte et des moteurs asynchrones au travers de quatre niveaux de fonctionnalités : variateurs de base, EtherCAT, module carte MCI, multiprotocole EtherNet.



Unimotor HD

L'Unimotor HD est la gamme de servomoteurs à haute dynamique brushless AC de Control Techniques. Avec un couple maximal élevé, une faible inertie et un format très compact, l'Unimotor HD est optimisé pour des applications nécessitant une accélération et une décélération rapides.



Taille réelle



Taille minimale solutions servo

Réduire le coût et optimiser l’empreinte au sol

Son encombrement en fond d’armoire minimale et sa densité de puissance exceptionnelle font du Digitax HD l’un des **servovariateurs les plus petits** actuellement sur le marché. Cela signifie que vous pouvez construire l’armoire la plus compacte possible.

Le variateur servo le plus fin du marché

- Digitax HD ne fait que 40 mm (1.6 in) de largeur
- 25 variateurs, jusqu’à 16 A par rangée, peuvent tenir sur 1 mètre (40 in) seulement dans une armoire



40 mm (1,6 in)

Principaux concurrents



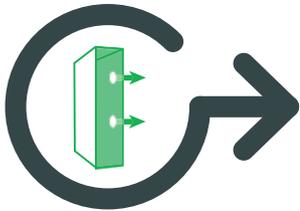
Dimensions du variateur

Dimensions	Taille 1		Taille 2		Taille 3	
	in	mm	in	mm	in	mm
Largeur	1,57	40	1,57	40	1,57	40
Profondeur	6,85	174	6,85	174	6,85	174
Hauteur	9,17	233	11,0	278	12,9	328
Courant nominal à 400 V	4,2 A		10,5 A		12,9 A	
Courant nominal à 400 V	12,6 A		31,5 A		48 A	

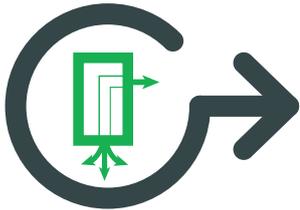


Seulement 40 mm (1,6 in)

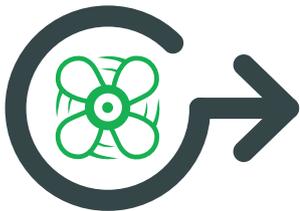
Réduisez la taille de l'armoire avec la gestion thermique Ultraflow™



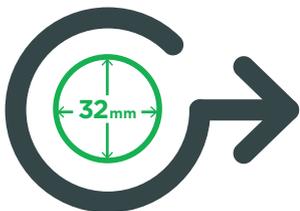
Réduisez la hauteur de l'armoire en empilant directement des rangées de variateurs. La technologie brevetée Ultraflow™ de Control Techniques expulse la chaleur directement hors de l'armoire par l'arrière du variateur* et élimine l'accumulation de chaleur dans l'armoire.



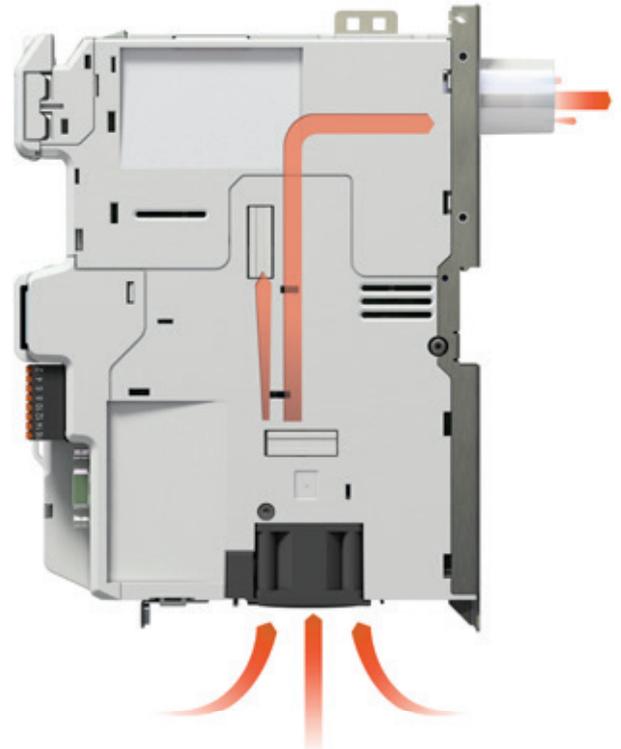
Le flux d'air interne guidé Ultraflow™ empêche toute pénétration sur les circuits du variateur et minimise les risques de contamination lorsqu'il est utilisé avec des cartes électroniques vernies.



Un ventilateur contrôlé intelligemment optimise la durée de vie du ventilateur et minimise le bruit acoustique, tout en contribuant au refroidissement thermique maximal par l'Ultraflow™.



L'Ultraflow™ n'a besoin que d'un trou de 32 mm (1,25 in) dans l'armoire, ce qui signifie une installation rapide et sans problème**.



Ultraflow™ est une marque déposée de Control Techniques

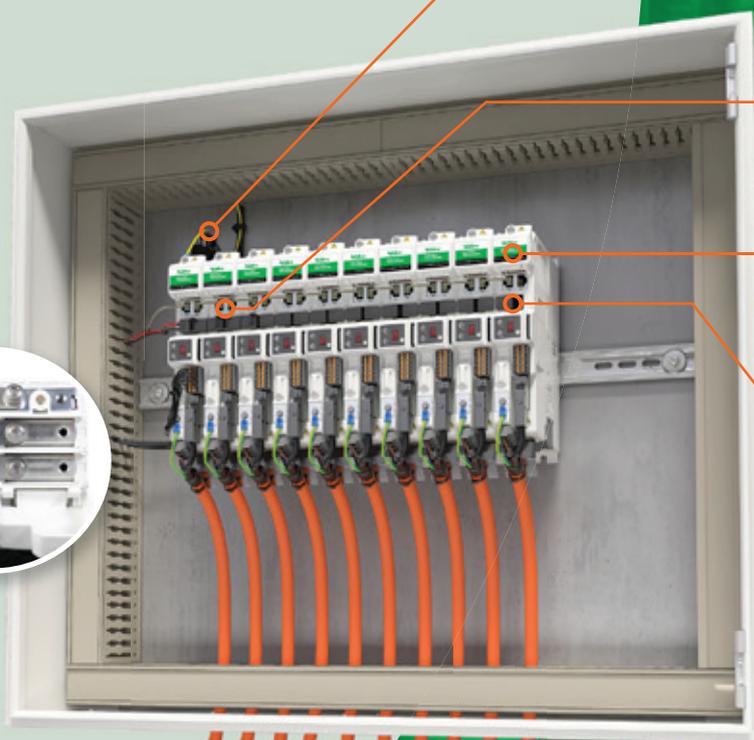
* La dissipation thermique du variateur peut également être obtenue par des événements sur le dessus du variateur, en standard.

** Les boîtiers 2 et 3 nécessitent des trous de 2 x 32 mm (1,5 in)



D'un variateur autonome...

...à un système modulaire avec bus DC commun

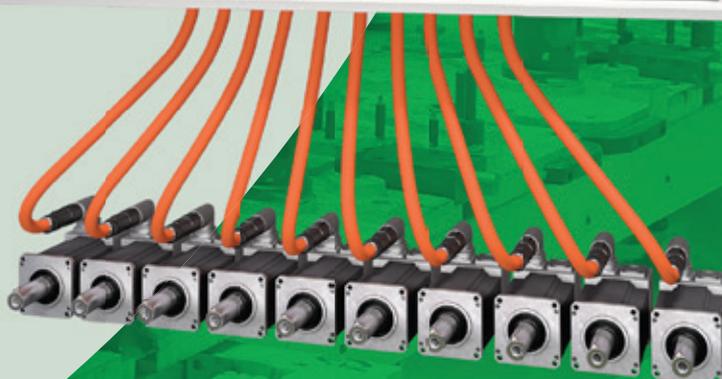


ENTRÉE
AC UNIQUE

LIAISONS DE
COMMUNICATION

BUS DC
COMMUN ET
MISE À LA TERRE

LIAISONS 24 Vdc





PERFORMANCE



VITESSE



PRÉCISION

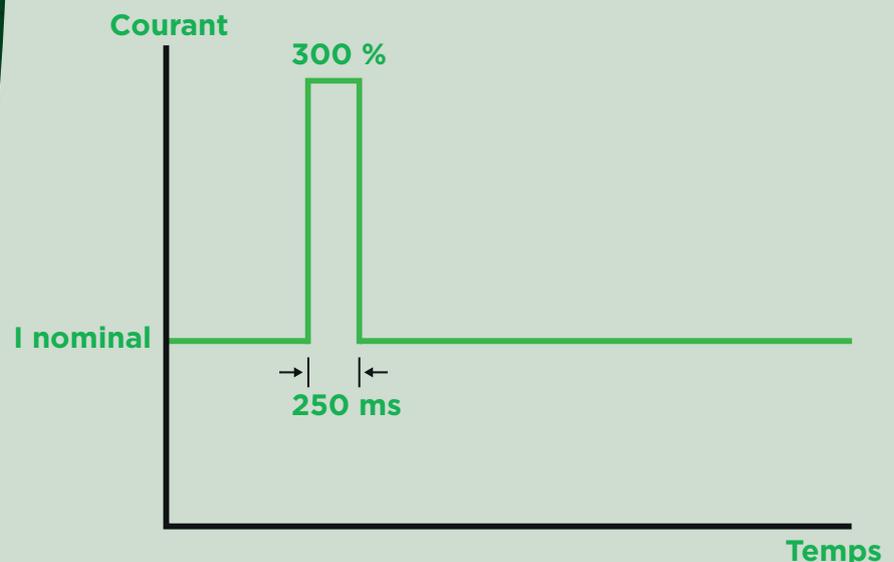
Solutions servo

Performances maximales

Boostez la productivité avec un contrôle maximum

Optimisé pour des applications à haute dynamique et doté de boucles de contrôle à grande vitesse, le Digitax HD permet à vos machines d'atteindre un rendement maximum et une qualité de production exceptionnelle.

- Courant crête de 300 %
- Boucles de contrôle optimisées pour des performances à haute dynamique
 - Boucle de courant de 62,5 μ s
 - Boucle de position et de vitesse de 250 μ s
- Boucle de courant avec régulateur « dead beat » pour une bande passante maximale
- Fréquence de découpage jusqu'à 16 kHz (caractéristiques par défaut spécifiées à 8 kHz)
- Filtres biquad évolués pour suppression des résonances mécaniques



Plus de justesse grâce au retour codeur précis

Interface flexible de retour vitesse et position assurant la prise en charge d'un large éventail de technologies, de résolveurs robustes jusqu'aux codeurs haute résolution.

- Jusqu'à trois canaux codeur gérés simultanément (par exemple, 1 codeur de retour vitesse, 1 codeur de référence et 1 sortie émulation)
- Quadrature, AB Servo, SinCos (y compris absolu), SSI, BiSS, EnDat 2.1/2.2, Hiperface et résolveurs
- Sortie émulation codeur pour fournir la référence de position pour les applications d'arbre électrique ou de came électronique
- Résolution du codeur jusqu'à 25 bits
- Précision du retour vitesse jusqu'à $\pm 20''$



Alignement
du rail DIN



Console LCD
multilingue avec
affichage
alphanumérique,
utilisable à distance



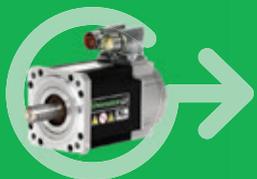
Technologie mono-
câble avec plaque
signalétique moteur
électronique pour
configuration rapide



Connecteurs
enfichables
à accès facile



Mise en service
rapide avec
outils PC ou
cartes SD



La plaque signalétique
électronique
d'Unimotor facilite
la configuration des
paramètres entre
moteur et variateur

Rapidité d'installation et de mise en service

Le kit de mise en parallèle multi-axe comprend des barres de bus pour une connexion rapide des bus DC et de la liaison de terre, ainsi que des connexions rapides (Quick Links) pour distribuer l'alimentation 24 Vdc entre les variateurs.

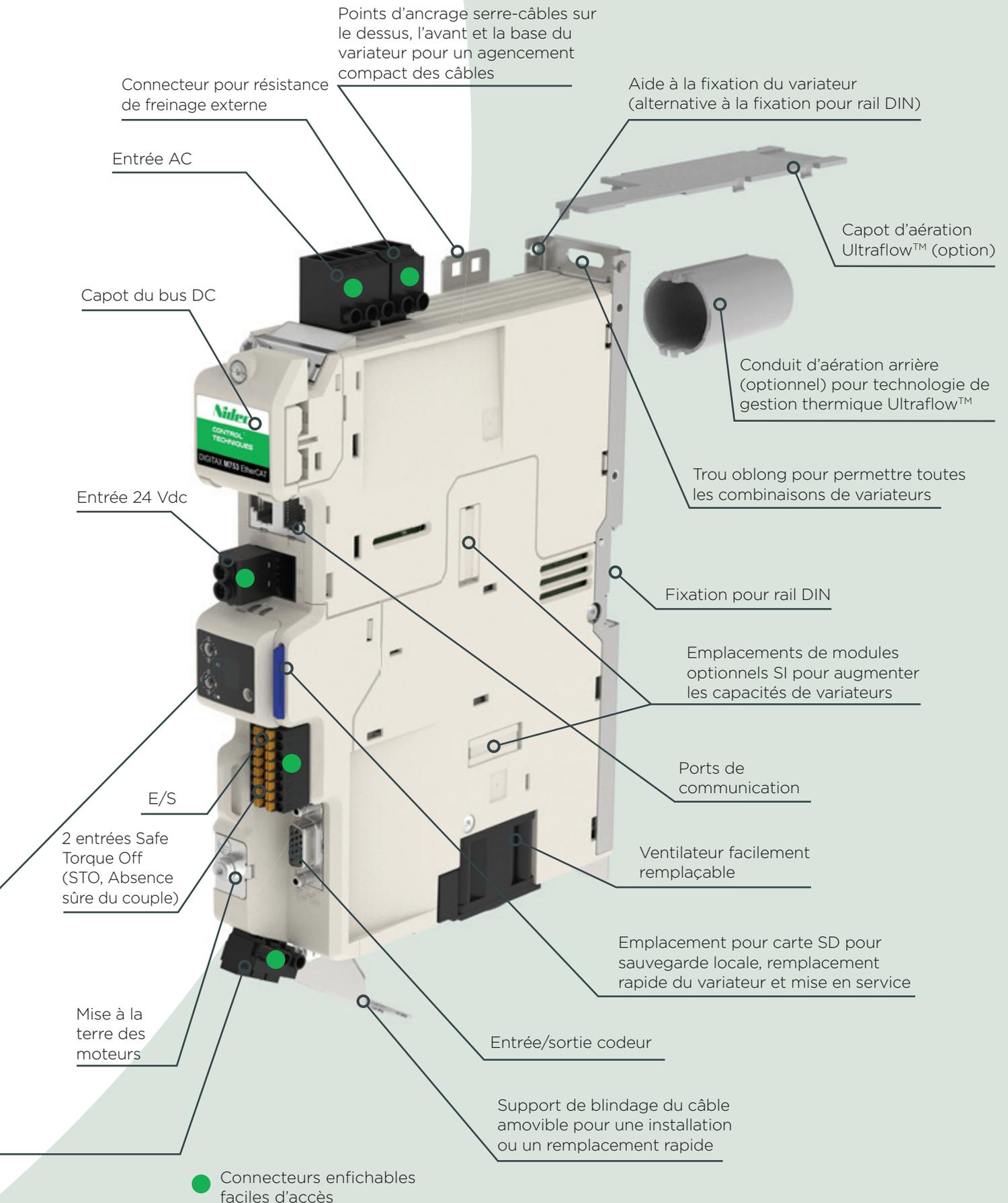
- Réduit le temps et le coût d'installation
- Améliore l'efficacité énergétique et l'empreinte au sol



L'afficheur LED assure l'accès aux diagnostics des variateurs, même en l'absence de connectivité réseau.

Comprend 2 commutateurs rotatifs pour la configuration matérielle de l'adresse des nœuds pour une mise en service plus rapide du réseau de communication.

Le connecteur de puissance du moteur est dans la même position sur toutes les tailles au permettant un agencement plus facile et plus net des câbles.





Programmation et mise en service rapides

LOGICIEL

Programmation Machine Control Studio

Machine Control Studio propose un environnement à la fois flexible et intuitif pour la programmation de fonctions d'automation et de contrôle de mouvements.

Le logiciel permet de programmer les éléments suivants :

- API embarqué
- Contrôleur de mouvements embarqué MCi200 ou MCi210
- Configurations des données du réseau EtherNet

Langages courants de programmation d'automation

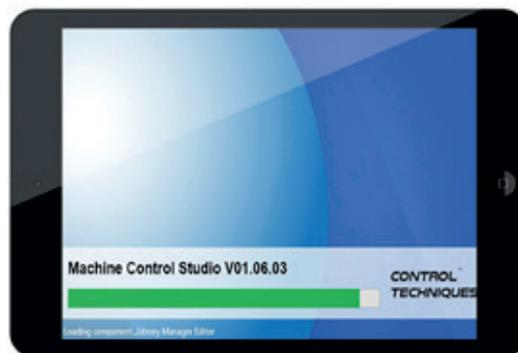
L'environnement de programmation est entièrement compatible avec la norme CEI 61131-3. Autrement dit, son interface conviviale permet aux développeurs du monde entier de le maîtriser rapidement et facilement.

Les langages de programmation de la norme CEI 61131-3 suivants sont pris en charge :

- Langage littéral structuré (ST)
- Diagramme de blocs fonctionnels (FBD)
- Diagramme de fonctions séquentielles (SFC)
- Diagramme ladder (LD)
- Liste d'instructions (IL)
- Diagramme de fonctions continues (CFC)

Fonctions également prises en charge :

- La fonction intuitive IntelliSense permet une programmation mieux structurée et plus uniforme, permettant d'accélérer les développements logiciels
- Les programmeurs ont accès à une communauté Open Source pour tout ce qui concerne les blocs fonctionnels
- Machine Control Studio gère également les bibliothèques de blocs de programmes clients



Caractéristiques générales	API embarqué Digitax HD	Module optionnel MCI
Points d'arrêt	-	Oui
Chargement/téléchargement code source	-	Oui
Modification en ligne	-	Oui
Fonctions trigonométriques	-	Oui
Type de données 64 bits	-	Oui
Tâche(s) temps réel	Oui (4 ms mini)	Oui (250 µs min.)
Menus du variateur personnalisables	Oui	Oui
Surveillance des variables	-	Oui
Tâches disponibles	1 tâche de fond, 1 tâche Horloge	1 tâche de fond, 1 tâche Position, 1 tâche initiale, 4 tâches Horloge, 1 tâche Erreur, 4 tâches Événements
Contrôleur centralisé	-	Oui
Contrôleur décentralisé	Oui	Oui

Mise en service Connect

L'outil Connect pour PC est utilisé pour la mise en service rapide, l'optimisation et la surveillance des performances du variateur et du système.

- Les outils graphiques intuitifs simplifient les opérations de base du variateur dans un environnement Windows familier.
- CTScope, le logiciel d'oscilloscope temps réel, facilite le réglage et la surveillance du variateur
- Diagrammes d'automatisme dynamiques et listes de recherche de paramètres
- L'outil est évolutif grâce à des options complémentaires pour qu'il puisse s'adapter aux exigences de l'application
- Plusieurs canaux de communications permettent à l'utilisateur de disposer d'un aperçu complet du système.
- La fonction de détection permet de localiser automatiquement les variateurs sur un réseau sans qu'il soit nécessaire de spécifier leur adresse.
- Configuration hors connexion

Carte SD

Pour garantir une sauvegarde simple et rapide des programmes et des paramètres, il est possible d'utiliser des cartes SD standard.



GRATUIT
TÉLÉCHARGER

Configuration du variateur

Trouvez rapidement tout ce dont vous avez besoin pour une installation rapide et facile de vos variateurs.

Rendez-vous sur :
www.drive-setup.com

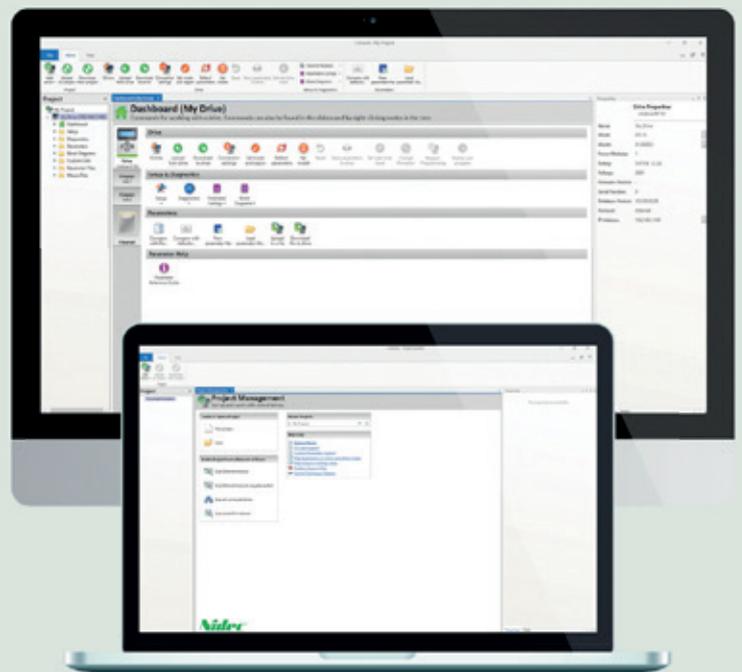


GRATUIT
TÉLÉCHARGER

Application Diagnostics Tool

Résolvez rapidement les codes d'erreur susceptibles de s'afficher sur le variateur.

Téléchargez notre application
Diagnostics Tool à l'adresse :
www.controltechniques.com/mobile-applications



*Pour les utilisateurs Microsoft, cette application mobile fonctionne uniquement sous Windows 10

Architecture du système de contrôle de mouvement

Contrôle de mouvement intégré au variateur (Intelligence de mouvement décentralisé/distribué)

Dans un système de contrôle de mouvement distribué, la capacité de contrôle de mouvement est distribuée sur les variateurs individuellement. Cela comprend la boucle de position, le profil de mouvement et parfois même tout ou partie de la logique PLC.

- Chaque axe est entièrement indépendant mais la liaison peut être réalisée en synchronisant des variateurs sur le réseau à l'aide de RTMoE (Real-Time Motion over EtherNet).
- Sur les petites machines, un système basé sur un variateur peut être autonome. Sur les systèmes plus grands, le variateur est généralement connecté à un API (ou un IPC) via un bus de terrain qui, dans ce cas, n'a pas besoin d'être strictement déterministe.



M750 EtherNet

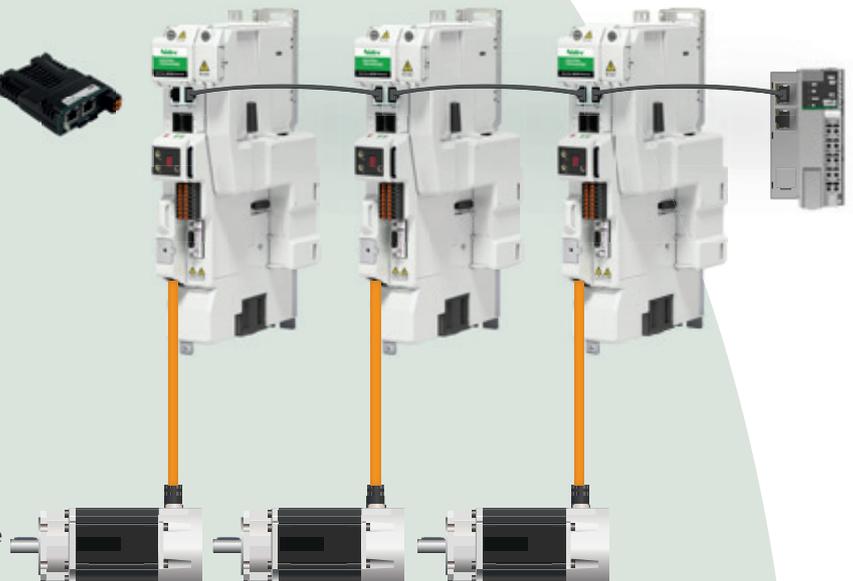
M751 Base

Module optionnel MC1210



Principaux avantages

- Un système avec un variateur offre des performances de contrôle moteurs supérieures car les boucles intégrées sont généralement plus rapides et évitent les retards de communication réseau.
- Une architecture de mouvement distribué peut être très rentable, car elle ne nécessite pas d'installer un contrôleur de mouvement central coûteux et, grâce à la logique embarquée, permet de réduire la charge de l'API central.
- Cette configuration est facilement modulable du fait que la charge de l'API n'augmente pas de manière significative avec le nombre de variateurs connectés.
- Les outils logiciels offrent une facilité de mise en service et de maintenance similaire à une solution centralisée.



Contrôle de mouvement intégré au contrôleur (Intelligence de mouvement centralisée)

Un contrôleur central génère les profils de mouvement de tous les axes et, parfois, contrôle la boucle de position. Dans le cas de cette architecture, les servovariateurs, souvent appelés « amplificateurs ou actionneurs », suivent tout simplement le point de consigne que leur envoie le contrôleur.

- Les servovariateurs sont normalement connectés par un réseau EtherNet grâce à un protocole rapide et déterministe comme EtherCAT.
- Dans les systèmes modernes, le contrôleur central, basé sur l'API ou l'IPC, gère également l'ensemble de la logique de la machine.

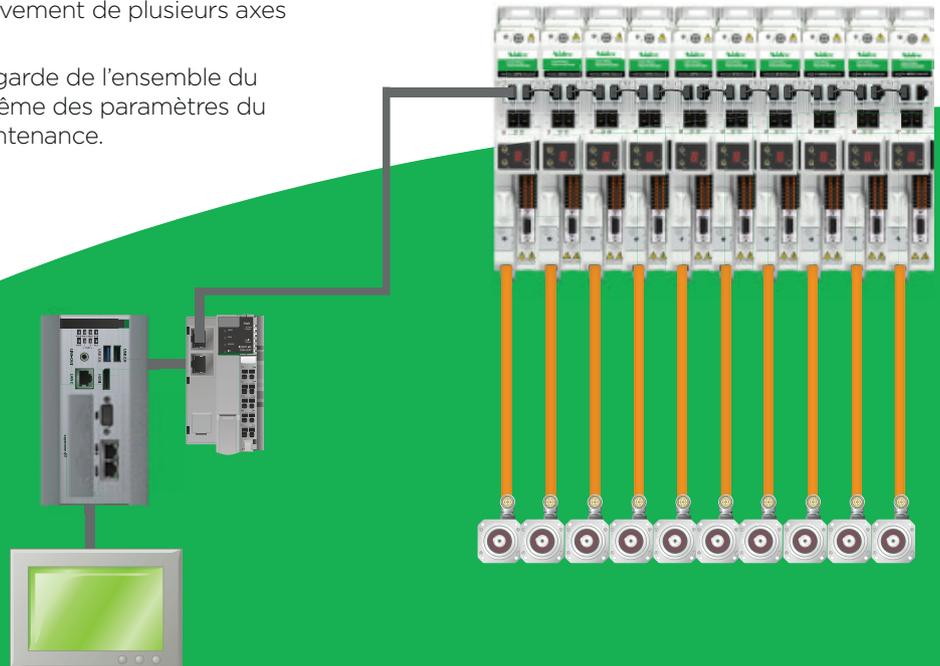


M753 EtherCAT

M751 Base

Principaux avantages

- Facilité de coordination du mouvement de plusieurs axes dans un même programme.
- Un seul emplacement de sauvegarde de l'ensemble du programme de la machine et même des paramètres du variateur pour simplifier la maintenance.



M750 EtherNet (multiprotocole)

Variateur en réseau pour des applications de mouvements centralisées et décentralisées



Digitax M750 EtherNet

EtherNet multiprotocole embarqué prenant en charge RTMoE (Real Time Motion over EtherNet), EtherNet/IP, Modbus TCP/IP et PROFINET RT

Contrôleur de mouvements avancé embarqué de 1,5 axe

Pages Web EtherNet hébergées sur le variateur M750 EtherNet

Réduction des temps d'arrêt des machines grâce à l'intégration de la sécurité

- Deux entrées STO (Absence sûre du couple) intégrées
- Conforme au niveau SIL3 ou PLc

RTMoE

L'interface EtherNet standard du Digitax HD prend en charge le protocole RTMoE (Real-Time Motion over EtherNet) pour assurer la synchronisation et la communication entre les variateurs, basées sur un hardware PTP (Precision Time Protocol, IEEE1588 V2) :

Les horloges distribuées permettent de synchroniser automatiquement la position, la vitesse et les boucles de courant sur tous les variateurs.

Synchronisation réseau haute vitesse avec jitter inférieur à $1 \mu\text{s}$ (généralement $<200 \text{ ns}$) et temps de cycle de 1 ms pour les données de cycles synchrones

Contrôleur de mouvements avancé embarqué

Contrôleur de mouvements avancé de 1,5 axe, avec les caractéristiques principales suivantes :

- Temps de cycle de 250 μs
- Générateur de profils de mouvements
- Réducteur électronique
- Profil de came avec interpolation
- Prise d'origine
- Capture de position à grande vitesse



Contrôleurs de machines MCI200 & MCI210

Second processeur pour les programmes d'API et le contrôle de plusieurs axes

Les modules MCI200 et MCI210 fournissent au Digitax HD un puissant processeur. Ils augmentent la capacité de contrôle des machines et des systèmes pour exécuter les programmes d'applications quatre fois plus vite qu'un API standard.

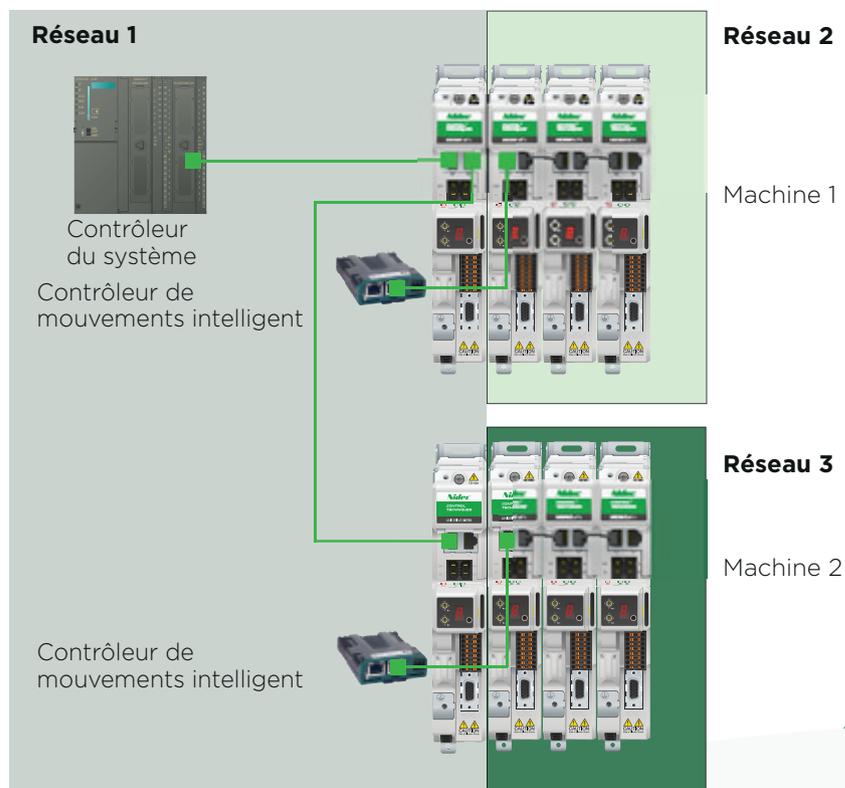
La commande des machines s'effectue rapidement et facilement grâce au logiciel convivial Machine Control Studio, qui utilise des langages de programmation conformes à la norme CEI 61131-3.

Les programmes du MCI assurent la gestion du contrôleur de mouvements avancé embarqué du variateur afin de garantir les performances et le rendement des machines à plusieurs axes parfaitement synchronisés.

- Deux ports EtherNet avec un switch interne
- Prise en charge des protocoles EtherNet standard
- RTMoE pour les données de cycles synchrones à 250 µs
- Maître Modbus TCP/IP
- Un contrôle des machines sur deux réseaux EtherNet distincts offrant une plus grande flexibilité dans la conception des machines
- Une connectivité rapide étendue (3 entrées logiques, 1 sortie logique et 1 E/S logique)



Contrôle de réseaux distincts



M751 Base

Variateur de base pour une configuration flexible



Flexibilité du Digitax M751

Deux emplacements d'options pour augmenter et personnaliser les fonctionnalités - reportez-vous à la page 21 pour une liste exhaustive des modules optionnels.

Communications Modbus RTU sur RS485 intégrées

Contrôleur de mouvements avancé embarqué de 1,5 axe

Contrôle analogique et fréquence/direction pour mouvement centralisé

Réduction des temps d'arrêt des machines grâce à l'intégration de la sécurité

- Deux entrées STO (Absence sûre du couple) intégrées
- Conforme au niveau SIL3 ou PLe

Contrôleur de mouvements avancé embarqué

Contrôleur de mouvements avancé de 1,5 axe, avec les caractéristiques principales suivantes :

- Temps de cycle de 250 μ s
- Générateur de profils de mouvements
- Réducteur électronique
- Profil de came avec interpolation
- Prise d'origine
- Capture de position à grande vitesse

M753 EtherCAT

Dispositif EtherCAT pour des applications de contrôle de mouvements centralisées

Digitax M753 EtherCAT

Le Digitax M753 possède un switch EtherCAT à 2 ports pour une intégration facile dans des applications de contrôle centralisées

La prise en charge d'EoE (EtherNet over EtherCAT) permet une connexion PC pour la mise en service et la surveillance du réseau EtherCAT

L'adresse du nœud peut être dynamiquement assignée par le maître EtherCAT, ou déterminée par les deux commutateurs rotatifs incorporés à l'afficheur

Un adaptateur RS485 est disponible en option, permettant la connexion à un PC pour une sauvegarde en cas de défaillance du réseau

Haute performance et flexibilité

Fonctionne avec tous les produits d'automatisme via EtherCAT

- Fonctionne avec les contrôleurs de mouvements, les API de mouvements et les ordinateurs industriels via la connectivité EtherCAT intégrée
- Switch EtherCAT 100Mbps pour les configurations en ligne
- Communication des données non cycliques utilisant la boîte aux lettres CoE

Flexibilité pour toutes les applications grâce à l'accès aux fonctions du variateur

- CANopen over EtherCAT (CoE) avec :
 - > Profil CIA-402
 - > Mode position avec synchronisation cyclique
 - > Mode position avec interpolation
 - > Mode vitesse
 - > Accès SDO à tous les objets de profil et aux paramètres du variateur

Réduction des temps d'arrêt des machines grâce à l'intégration de la sécurité

- Deux entrées STO (Absence sûre du couple) intégrées
- Conforme au niveau SIL3 ou PLe



EtherCAT®

SIL3 PLe
Safety Integrity Level



Modules optionnels

Le **Digitax HD** prend en charge une gamme de modules de communications, d'E/S, de retour (codeur) et de contrôle de machine.



Retour vitesse

SI-Universal-Encoder

Interface pour la gestion des entrées/sorties codeur prenant en charge les codeurs en quadrature, SinCos, EnDAT et SSI.



SI-Encoder

Interface de gestion des entrées codeur en quadrature.



E/S

SI-I/O

Interface E/S supplémentaire pour augmenter le nombre d'entrées/sorties analogiques et logiques du variateur.



Communication

SI-EtherCAT



SI-PROFINET



SI-EtherNet*



SI-DeviceNet



SI-CANopen



SI-PROFIBUS



Applications avec API ou contrôle de mouvements

MCI200

Contrôle avancé des machines en utilisant le langage de programmation CEI 61131-3



MCI210

Contrôle complet des machines en utilisant le langage de programmation CEI 61131-3 et une connectivité EtherNet intégrée



SI-Apps Compact

Module compatible, permettant la recompilation de programmes applicatifs SyPTPro existants vers Digitax HD



* Prise en charge d'EtherNet temps réel (RTMoE), HTTP, SMTP, EtherNet/IP et TCP/IP Modbus

Unimotor HD servomoteur à haute dynamique pour des applications en service transitoire

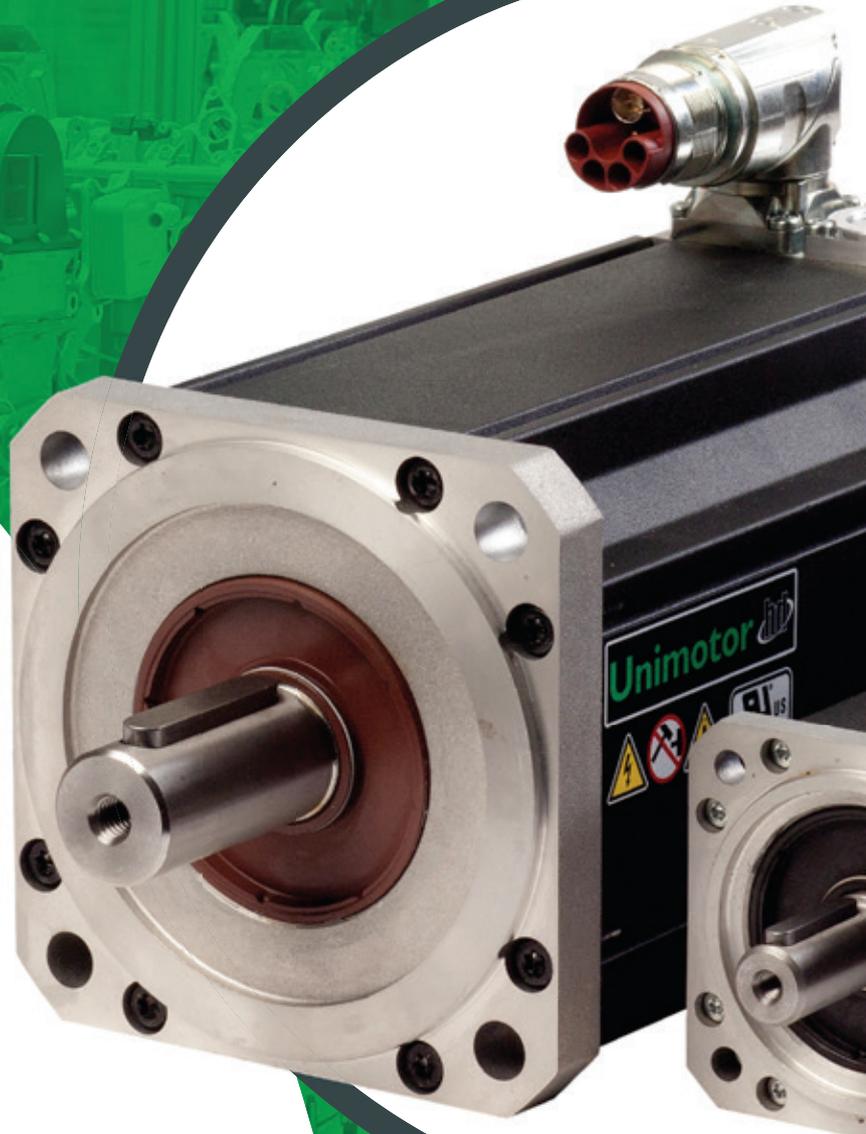
0,7 Nm à 85,0 Nm (6,2 lb-in à 752 lb-in)
et jusqu'à 300 % de surcharge

Unimotor HD est une gamme de servomoteurs AC brushless à haute dynamique conçue pour une utilisation dans des applications à service transitoire où accélérations et décélérations sont requises.

Rapport couple/inertie élevé

L'Unimotor HD a une puissance massive élevée, ce qui signifie que vous pouvez facilement l'intégrer dans les applications exigeants une grande compacité tels que la robotique industrielle, le pick and place et l'emballage.

- Technologie de rotor brevetée - Rapport couple / inertie élevé pour des performances à haute dynamique.
- Compact mais puissant
- **Frein de parking disponible**
- Conformité IP65 : étanche aux projections de liquide et à la poussière une fois monté et connecté
- **Design optimisé de chaque taille moteur pour un maximum de puissance et de compacité**
- Tests rigoureux de performance et de fiabilité
- **Bobinages adaptés pour 400 V et 200 V**
- Vitesses nominales de 1 000 min⁻¹ à 6 000 min⁻¹ selon la taille du moteur
- **Possibilité de moteurs personnalisés**





DONNÉES

Informations commande et caractéristiques techniques

Associations
moteur et variateur24



Dimensionnement
du bus DC commun27

Kits Digitax HD
& accessoires28

Informations commande
du Digitax HD32



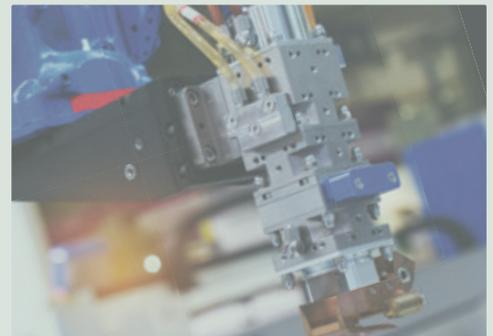
Informations commande
de l'Unimotor HD32



Câbles & connexions33

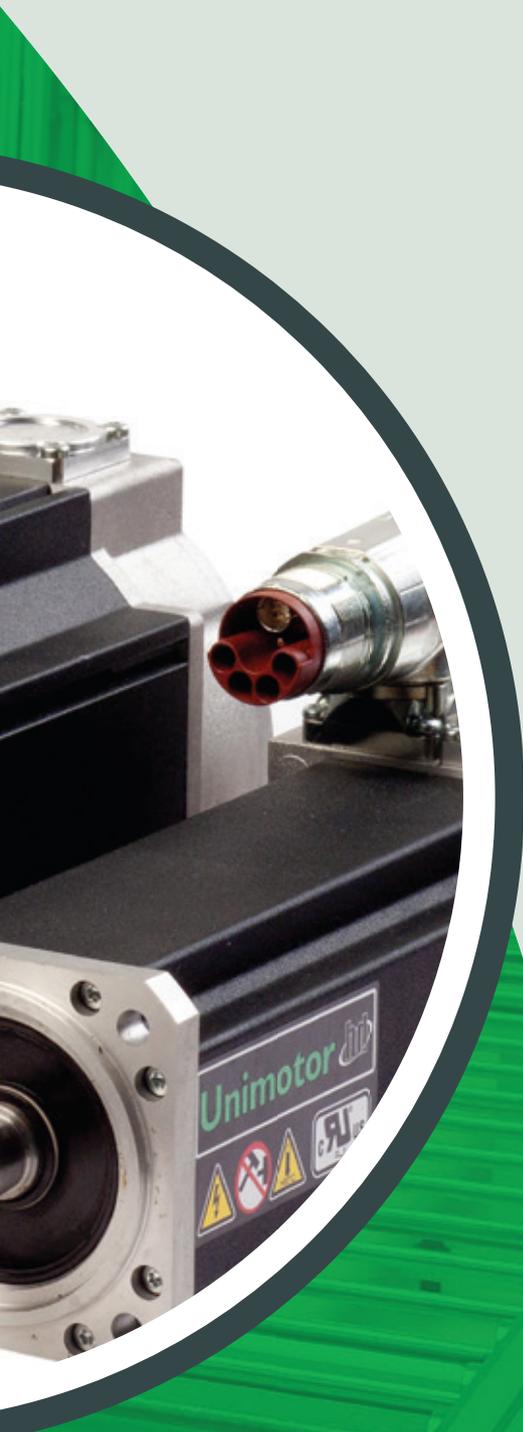
Fonctionnalités35

Caractéristiques
des variateurs36



Sécurité et conformité
environnementales37

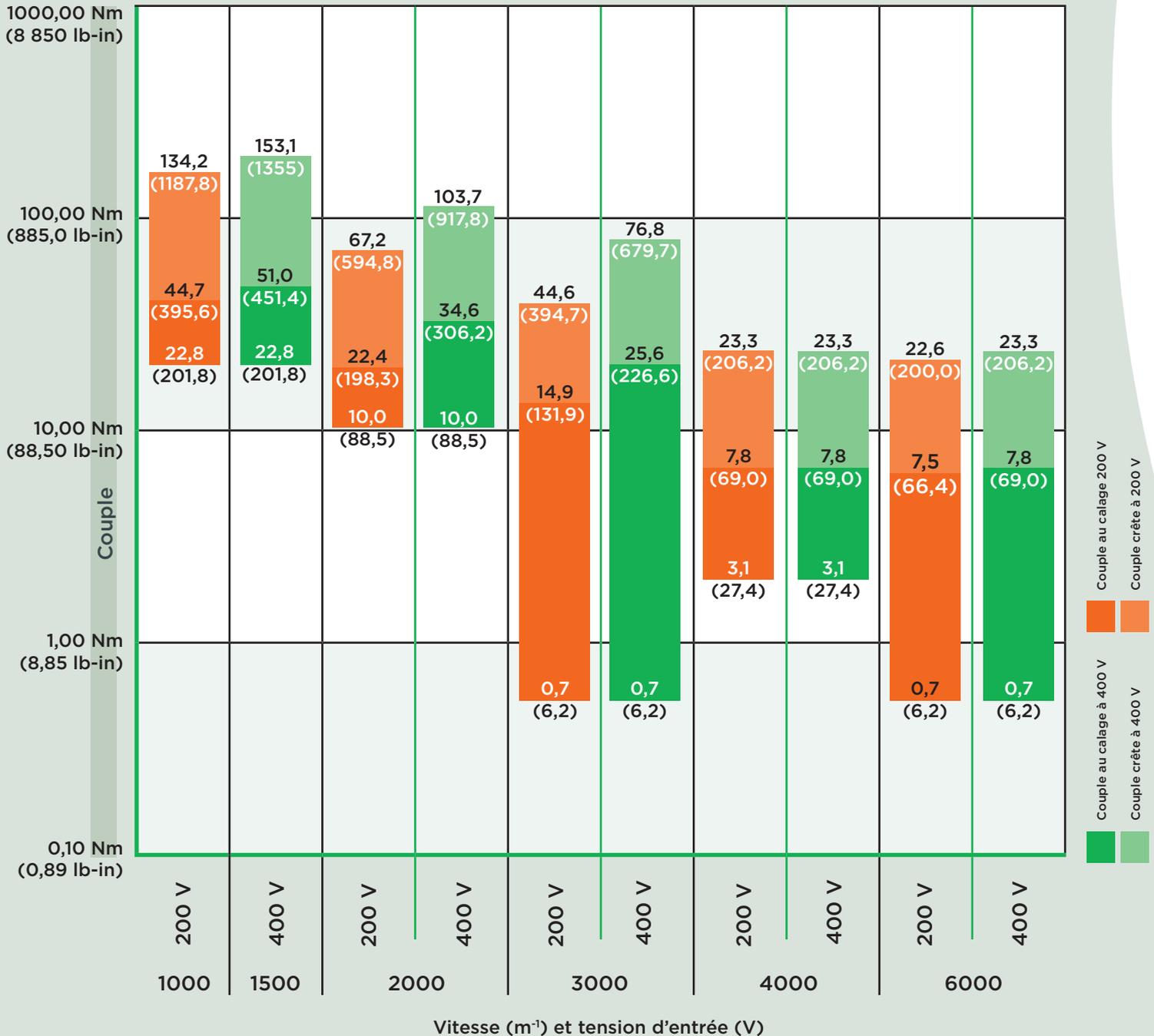
Dimensions du Digitax HD |
Unimotor HD38



Digitax HD & Unimotor HD associations motovariateurs

Gamme 400 V - 0,7 à 51 Nm (6,2 à 451 lb-in) avec couple maximum de 300 %

Gamme 200 V - 0,7 à 45 Nm (6,2 à 398 lb-in) avec couple maximum de 300 %



200 V TRIPHASÉ

200 V triphasé

Vitesse nominale 6 000 min⁻¹ - surcharge 300 %

Moteur	Variateur	Câble hybride	Couple au calage		Couple crête		Inertie		Courant permanent [A]	Capacité du variateur [µF]	Puissance permanente		Accél. à 6 000 min ⁻¹ [ms]*
			[Nm]	[lb-in]	[Nm]	[lb-in]	[kg-cm ²]	[lb-in-sec ²]			[kW]	[hp]	
055EDA60	M75x-01200022	HYBAxAxxx	0,69	6,1	2,1	18,6	0,14	0,00012	2,2	580	0,43	0,58	8,5
055EDB60	M75x-01200040	HYBAxAxxx	1,1	9,7	3,4	30,1	0,25	0,00022	4	580	0,57	0,76	9,2
055EDC60	M75x-01200040	HYBAxAxxx	1,6	14,2	4,8	42,5	0,36	0,00032	4	580	0,75	1,01	9,5
067EDA60	M75x-01200040	HYBAxAxxx	1,4	12,4	4,3	38,1	0,30	0,00027	4	580	0,82	1,10	8,8
067EDB60	M75x-01200065	HYBAxAxxx	2,5	22,1	7,5	66,4	0,53	0,00047	6,5	580	1,4	1,88	8,9
089EDA60	M75x-02200090	HYBAxAxxx	3,1	27,4	9,3	82,3	0,87	0,00077	6,5	1160	1,7	2,28	11,7
089EDB60	M75x-02200120	HYBAxAxxx	5,3	46,9	16,0	141,6	1,6	0,00142	12	1160	2,4	3,22	12,6
089EDC60	M75x-03200160	HYBBxAxxx	7,5	66,4	22,6	200,0	2,3	0,00204	16	1880	3,1	4,16	13,0

Vitesse nominale 4000 min⁻¹ - surcharge 300 %

Moteur	Variateur	Câble hybride	Couple au calage		Couple crête		Inertie		Courant permanent [A]	Capacité du variateur [µF]	Puissance permanente		Accél. à 4000 min ⁻¹ [ms]*
			[Nm]	[lb-in]	[Nm]	[lb-in]	[kg-cm ²]	[lb-in-sec ²]			[kW]	[hp]	
089EDA40	M75x-01200065	HYBAxAxxx	3,1	27,4	9,3	82,3	0,87	0,00077	6,5	580	1,2	1,61	7,8
089EDB40	M75x-02200090	HYBAxAxxx	5,3	46,9	16,0	141,6	1,6	0,00142	9	1160	1,9	2,55	8,4
089EDC40	M75x-02200120	HYBAxAxxx	7,8	69,0	23,3	206,2	2,3	0,00204	12	1160	2,7	3,62	8,4

Vitesse nominale 3000 min⁻¹ - surcharge 300 %

Moteur	Variateur	Câble hybride	Couple au calage		Couple crête		Inertie		Courant permanent [A]	Capacité du variateur [µF]	Puissance permanente		Accél. à 3000 min ⁻¹ [ms]*
			[Nm]	[lb-in]	[Nm]	[lb-in]	[kg-cm ²]	[lb-in-sec ²]			[kW]	[hp]	
055EDA30	M75x-01200022	HYBAxAxxx	0,69	6,1	2,1	18,6	0,14	0,00012	2,2	580	0,21	0,28	4,2
055EDB30	M75x-01200022	HYBAxAxxx	1,1	9,7	3,4	30,1	0,25	0,00022	2,2	580	0,32	0,43	4,6
067EDA30	M75x-01200022	HYBAxAxxx	1,4	12,4	4,3	38,1	0,30	0,00027	2,2	580	0,43	0,58	4,4
055EDC30	M75x-01200022	HYBAxAxxx	1,6	14,2	4,8	42,5	0,36	0,00032	2,2	580	0,45	0,60	4,8
067EDB30	M75x-01200040	HYBAxAxxx	2,5	22,1	7,5	66,4	0,53	0,00047	4	580	0,75	1,01	4,4
089EDA30	M75x-01200040	HYBAxAxxx	2,8	24,8	8,4	74,3	0,87	0,00077	4	580	0,88	1,18	6,5
067EDC30	M75x-01200040	HYBAxAxxx	3,6	31,9	10,9	96,5	0,75	0,00066	4	580	1,1	1,48	4,3
089EDB30	M75x-01200065	HYBAxAxxx	5,3	46,9	16,0	141,6	1,6	0,00142	6,5	580	1,5	2,01	6,3
089EDC30	M75x-02200090	HYBAxAxxx	7,8	69,0	23,3	206,2	2,3	0,00204	9	1160	2,1	2,82	6,3
115EDB30	M75x-02200120	HYBAxAxxx	10,0	88,5	30,0	265,5	4,4	0,00389	12	1160	2,4	3,22	9,2
115EDC30	M75x-03200160	HYBBxAxxx	14,3	126,6	42,9	379,7	6,4	0,00566	16	1880	3,2	4,29	9,4
142EDC30	M75x-03200160	HYBBxBxxx	14,9	131,9	44,6	394,7	17,0	0,01505	16	1880	4,7	6,30	23,9

Vitesse nominale 2000 min⁻¹ - surcharge 300 %

Moteur	Variateur	Câble hybride	Couple au calage		Couple crête		Inertie		Courant permanent [A]	Capacité du variateur [µF]	Puissance permanente		Accél. à 2000 min ⁻¹ [ms]*
			[Nm]	[lb-in]	[Nm]	[lb-in]	[kg-cm ²]	[lb-in-sec ²]			[kW]	[hp]	
115EDB20	M75x-02200090	HYBAxAxxx	10,0	88,5	30,0	265,5	4,4	0,00389	9	1160	1,8	2,41	6,2
115EDC20	M75x-02200120	HYBAxAxxx	14,3	126,6	42,9	379,7	6,4	0,00566	12	1160	2,4	3,22	6,2
115EDD20	M75x-03200160	HYBBxAxxx	18,4	162,9	55,3	489,4	8,4	0,00743	16	1880	3,2	4,29	6,4
142EDC20	M75x-03200160	HYBBxBxxx	22,4	198,3	67,2	594,8	17,0	0,01505	16	1880	4,1	5,50	10,6

Vitesse nominale 1000 min⁻¹ - surcharge 300 %

Moteur	Variateur	Câble hybride	Couple au calage		Couple crête		Inertie		Courant permanent [A]	Capacité du variateur [µF]	Puissance permanente		Accél. à 1000 m ⁻¹ [ms]*
			[Nm]	[lb-in]	[Nm]	[lb-in]	[kg-cm ²]	[lb-in-sec ²]			[kW]	[hp]	
142EDC10	M75x-02200090	HYBAxAxxx	22,8	201,8	68,3	604,5	17,0	0,01505	9	1160	2,2	2,95	5,2
142EDD10	M75x-02200120	HYBAxAxxx	28,7	254,0	86,0	761,2	22,1	0,01956	12	1160	2,8	3,75	5,4
142EDE10	M75x-03200160	HYBBxAxxx	34,6	306,2	103,7	917,8	27,2	0,02407	16	1880	3,3	4,43	5,5
190EDC10	M75x-03200160	HYBBxBxxx	44,7	395,6	134,2	1187,8	54,6	0,04833	16	1880	4,7	6,30	8,5

Pour les caractéristiques des variateurs, voir p. 34, et pour les caractéristiques des moteurs p. 38 à 43.

* Temps d'accélération jusqu'à la vitesse nominale avec un rapport d'inertie moteur/charge de 1:1

400 V TRIPHASÉ

400 V triphasé

Vitesse nominale 6 000 min ⁻¹ - surcharge 300 %													
Moteur	Variateur	Câble hybride	Couple au calage		Couple crête		Inertie		Courant permanent [A]	Capacité du variateur [µF]	Puissance permanente		Accél. à 6 000 min ⁻¹ [ms]*
			[Nm]	[lb-in]	[Nm]	[lb-in]	[kg-cm ²]	[lb-in-sec ²]			[kW]	[hp]	
055UDA60	M75x-01400015	HYBAxAxxx	0,69	6,1	2,1	18,6	0,14	0,00012	1,5	110	0,43	0,6	8,5
055UDB60	M75x-01400015	HYBAxAxxx	1,1	9,7	3,4	30,1	0,25	0,00022	1,5	110	0,57	0,8	9,2
055UDC60	M75x-01400030	HYBAxAxxx	1,6	14,2	4,8	42,5	0,36	0,00032	4,2	110	0,75	1,0	9,5
067UDA60	M75x-01400030	HYBAxAxxx	1,4	12,4	4,3	38,1	0,30	0,00027	4,2	110	0,82	1,1	8,8
067UDB60	M75x-01400042	HYBAxAxxx	2,5	22,1	7,5	66,4	0,53	0,00047	4,2	110	1,4	1,9	8,9
067UDC60	M75x-02400060	HYBAxAxxx	3,6	31,9	10,9	96,5	0,75	0,00066	6,0	290	1,9	2,5	8,7
089UDA60	M75x-01400042	HYBAxAxxx	3,1	27,4	9,3	82,3	0,87	0,00077	4,2	110	1,7	2,3	11,7
089UDB60	M75x-02400080	HYBAxAxxx	5,3	46,9	16,0	141,6	1,6	0,00142	8,0	290	2,4	3,2	12,6
089UDC60	M75x-02400105	HYBBxAxxx	7,8	69,0	23,3	206,2	2,3	0,00204	10,5	290	3,1	4,2	12,6

Vitesse nominale 4000 min ⁻¹ - surcharge 300 %													
Moteur	Variateur	Câble hybride	Couple au calage		Couple crête		Inertie		Courant permanent [A]	Capacité du variateur [µF]	Puissance permanente		Accél. à 4000 min ⁻¹ [ms]*
			[Nm]	[lb-in]	[Nm]	[lb-in]	[kg-cm ²]	[lb-in-sec ²]			[kW]	[hp]	
089UDA40	M75x-01400030	HYBAxAxxx	3,1	27,4	9,3	82,3	0,87	0,00077	4,2	110	1,2	1,6	7,8
089UDB40	M75x-02400060	HYBAxAxxx	5,3	46,9	16,0	141,6	1,6	0,00142	6,0	290	1,9	2,5	8,4
089UDC40	M75x-02400080	HYBAxAxxx	7,8	69,0	23,3	206,2	2,3	0,00204	8,0	290	2,7	3,6	8,4

Vitesse nominale 3000 min ⁻¹ - surcharge 300 %													
Moteur	Variateur	Câble hybride	Couple au calage		Couple crête		Inertie		Courant permanent [A]	Capacité du variateur [µF]	Puissance permanente		Accél. à 3000 min ⁻¹ [ms]*
			[Nm]	[lb-in]	[Nm]	[lb-in]	[kg-cm ²]	[lb-in-sec ²]			[kW]	[hp]	
055UDA30	M75x-01400015	HYBAxAxxx	0,69	6,1	2,1	18,6	0,14	0,00012	1,5	110	0,21	0,3	4,2
055UDB30	M75x-01400015	HYBAxAxxx	1,1	9,7	3,4	30,1	0,25	0,00022	1,5	110	0,32	0,4	4,6
055UDC30	M75x-01400015	HYBAxAxxx	1,6	14,2	4,8	42,5	0,36	0,00032	1,5	110	0,45	0,6	4,8
067UDA30	M75x-01400030	HYBAxAxxx	1,4	12,4	4,3	38,1	0,30	0,00027	4,2	110	0,43	0,6	4,4
067UDB30	M75x-01400015	HYBAxAxxx	2,4	21,2	7,2	63,7	0,53	0,00047	1,5	110	0,75	1,0	4,6
067UDC30	M75x-01400030	HYBAxAxxx	3,6	31,9	10,9	96,5	0,75	0,00066	4,2	110	1,1	1,5	4,3
089UDA30	M75x-01400030	HYBAxAxxx	3,1	27,4	9,3	82,3	0,87	0,00077	4,2	110	0,91	1,2	5,9
089UDB30	M75x-01400042	HYBAxAxxx	5,3	46,9	16,0	141,6	1,6	0,00142	4,2	110	1,5	2,0	6,3
089UDC30	M75x-02400060	HYBAxAxxx	7,8	69,0	23,3	206,2	2,3	0,00204	6,0	290	2,1	2,8	6,3
115UDB30	M75x-02400080	HYBAxAxxx	10,0	88,5	30,0	265,5	4,4	0,00389	8,0	290	2,4	3,2	9,2
115UDC30	M75x-02400105	HYBBxAxxx	14,3	126,6	42,9	379,7	6,4	0,00566	10,5	290	3,2	4,3	9,4
115UDD30	M75x-03400135	HYBBxAxxx	18,4	162,9	55,3	489,4	8,4	0,00743	13,5	470	4,2	5,6	9,5
142UDC30	M75x-03400160	HYBBxAxxx	22,8	201,8	68,3	604,5	17,0	0,01505	16,0	470	5,3	7,1	15,7
142UDD30	M75x-03400160	HYBBxBxxx	25,6	226,6	76,8	679,7	22,1	0,01956	16,0	470	6,0	8,0	18,1

Vitesse nominale 2000 min ⁻¹ - surcharge 300 %													
Moteur	Variateur	Câble hybride	Couple au calage		Couple crête		Inertie		Courant permanent [A]	Capacité du variateur [µF]	Puissance permanente		Accél. à 2000 min ⁻¹ [ms]*
			[Nm]	[lb-in]	[Nm]	[lb-in]	[kg-cm ²]	[lb-in-sec ²]			[kW]	[hp]	
115UDB20	M75x-01400042	HYBAxAxxx	10,0	88,5	30,0	265,5	4,4	0,00389	4,2	110	1,8	2,4	6,2
115UDC20	M75x-02400060	HYBAxAxxx	14,3	126,6	42,9	379,7	6,4	0,00566	6,0	290	2,4	3,2	6,2
115UDD20	M75x-02400080	HYBAxAxxx	18,4	162,9	55,3	489,4	8,4	0,00743	8,0	290	3,2	4,3	6,4
142UDC20	M75x-02400105	HYBBxAxxx	22,8	201,8	68,3	604,5	17,0	0,01505	10,5	290	4,1	5,5	10,4
142UDD20	M75x-03400135	HYBBxAxxx	28,7	254,0	86,0	761,2	22,1	0,01956	13,5	470	4,9	6,6	10,8
142UDE20	M75x-03400160	HYBBxAxxx	34,6	306,2	103,7	917,8	27,2	0,02407	16,0	470	5,6	7,5	11,0

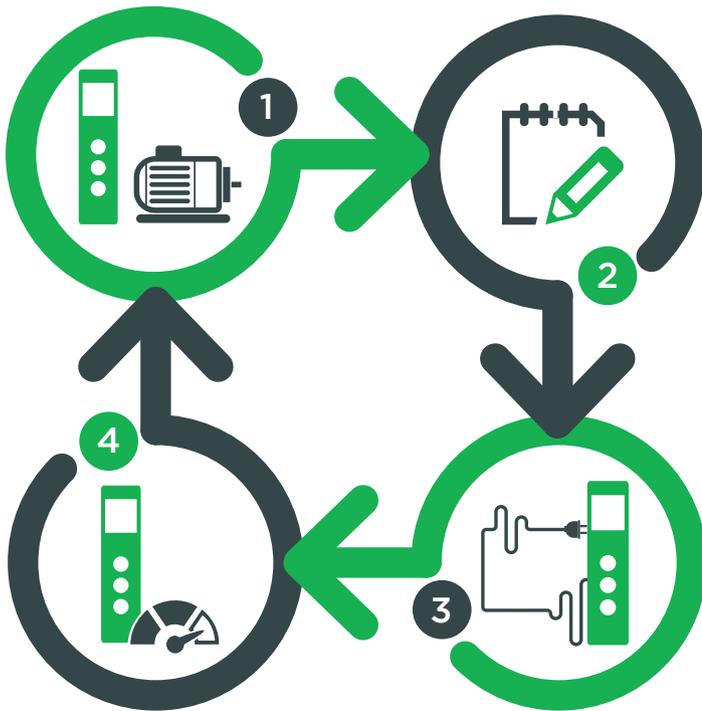
Vitesse nominale 1500 min ⁻¹ - surcharge 300 %													
Moteur	Variateur	Câble hybride	Couple au calage		Couple crête		Inertie		Courant permanent [A]	Capacité du variateur [µF]	Puissance permanente		Accél. jusqu'à 1500 m ⁻¹ [ms]*
			[Nm]	[lb-in]	[Nm]	[lb-in]	[kg-cm ²]	[lb-in-sec ²]			[kW]	[hp]	
142UDC15	M75x-02400080	HYBAxAxxx	22,8	201,8	68,3	604,5	17,0	0,01505	8,0	290	3,2	4,3	7,8
142UDD15	M75x-02400105	HYBAxAxxx	28,7	254,0	86,0	761,2	22,1	0,01956	10,5	290	3,9	5,2	8,1
142UDE15	M75x-03400135	HYBAxAxxx	34,6	306,2	103,7	917,8	27,2	0,02407	13,5	470	4,5	6,0	8,2
190UDC15	M75x-03400160	HYBBxBxxx	51,0	451,4	153,1	1355,0	54,6	0,04833	16,0	470	7,3	9,8	11,2

Pour les caractéristiques des variateurs, voir p. 36, et pour les caractéristiques des moteurs p. 40 à 45.

* Temps d'accélération jusqu'à la vitesse nominale avec un rapport d'inertie moteur/charge de 1:1

Configuration modulaire multi-axe

Dimensionnement du bus DC commun



4 étapes simples pour dimensionner avec précision votre système

- 1 Choisissez une combinaison motovariateur basée sur les spécifications de vitesse et de couple, voir pages 25 et 26
- 2 Notez la puissance nominale et la capacité du variateur pour chaque combinaison
- 3 Choisissez le variateur qui servira de source d'alimentation pour le groupe de variateurs, généralement le variateur de plus grand calibre
- 4 Vérifiez que :
 1. La somme de la capacité des variateurs \leq capacité maximale**
 2. La somme des puissances nominales \leq puissance d'entrée maximale**

(Reportez-vous aux tableaux ci-dessous.)

Les variateurs Digitax HD ont un étage de puissance d'entrée surdimensionné (en capacité), ce qui permet à un groupe de variateurs en configuration bus DC commun de n'avoir qu'une seule connexion AC.

Pour des configurations plus importantes, on peut utiliser une source DC externe, comme un Unidrive M de taille supérieure.

REMARQUE : Le nombre de variateurs pouvant être connectés dans une configuration de bus DC commun dépend de la capacité totale installée, de la puissance nominale de l'étage d'entrée et du profil de puissance de chaque axe.

Il existe également une limite de 10 variateurs pour la liaison 24 Vdc.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES :

Pour un dimensionnement optimisé, veuillez vous reporter au Guide technique et d'installation.



200 V

		Capacité maxi (µF)	Capacité interne (µF)	Puissance d'entrée maxi. (kW)	Puissance d'entrée maxi. (hp)
Taille 1	M75x-01200022	5800	580	4 / 5,2*	5,4 / 7,0*
	M75x-01200040				
	M75x-01200065				
Taille 2	M75x-02200090	4640	1160	5,3 / 6,9*	7,1 / 9,3*
	M75x-02200012				
Taille 3	M75x-03200160	3760	1880	6,3 / 10*	8,5 / 13,4*

400V

		Capacité maxi (µF)	Capacité interne (µF)	Puissance d'entrée maxi. (kW)	Puissance d'entrée maxi. (hp)
Taille 1	M75x-01400015	1900	110	6,5 / 8,5*	8,7 / 11,4*
	M75x-01400030				
	M75x-01400042				
Taille 2	M75x-02400060	2030	290	8,7 / 11,4*	11,7 / 15,3*
	M75x-02400080				
	M75x-02400105				
Taille 3	M75x-03400135	2210	470	10 / 13*	13,4 / 17,4*

* Self de ligne AC externe requise. Veuillez vous reporter au Guide technique et d'installation.

** Si ces conditions ne sont pas respectées, le système doit être divisé en groupes et la procédure doit être appliquée pour chaque groupe.

Digitax HD Kits et accessoires

Kit multi-axe	
Description	Référence
Kit multi-axe (standard - sans SI-Option Mounting Kit installé)	9500-1047
Kit multi-axe (standard - sans SI-Option Mounting Kit installé)	9500-1048



Description	Désignation
Kit passe-câble externe jusqu'à 6 mm ²	3470-0145
Kit de raccordement du câble DC externe jusqu'à 16 mm ²	9500-1050



Description	Référence
Câble communications USB / EIA485	4500-0096



Description	Référence
KI-Compact 485 Adaptor	82700000020300



Description	Référence
KI-Compact Display	82700000020400



Câbles standard disponibles	
Description	Référence
Voir pages 33 et 34	

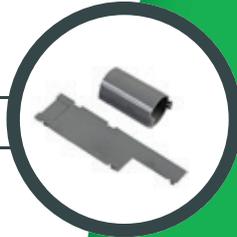


Description	Référence
Remote keypad RTC	82400000019600

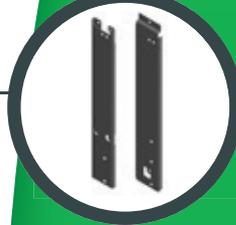


Description	Référence
Self de ligne d'entrée	4401-0236

Description	Référence
Kit de vent. arrière taille 1 Ultraflow™	3470-0158
Kit de vent. arrière taille 2/3 Ultraflow™	3470-0181



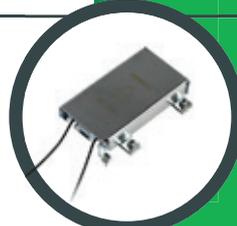
Description	Référence
Kit de rétrofit - Epsilon 202-206	3470-0185
Kit de rétrofit - Epsilon 209-216	3470-0184
Kit de rétrofit Kit - Digitax ST/SPO	3470-0182
Kit de rétrofit - M'Ax	3470-0183



Description	Référence
SI-Option Mounting Kit	9500-1055

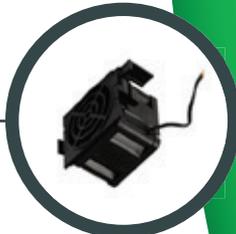


Variateur - résistance de freinage à monter	
Description	Référence
Résistance de freinage compact - 50 W, 70 Ω	9500-1049



Résistance de freinage externe	
Description	Référence
Résistance de freinage externe - DBR 100 W, 20 Ω	1220-2201
Résistance de freinage externe - DBR 100 W, 40 Ω	1220-2401
Résistance de freinage externe - DBR 100 W, 80 Ω	1220-2801

Description	Référence
Kit de remplacement du ventilateur (taille 1 et 2)	9500-1053
Kit de remplacement du ventilateur (taille 3)	9500-1054



Description	Référence
Kit de raccordement du codeur	82700000020200



Digitax HD Kits et accessoires



Filtres EMC			
Tension	Modèle (M75X-...)	Phases	Référence
200 V	1200022	1	4200-3503
	1200040	1	
	1200065	1	
	2200090	1	
	2200120	1	4200-5033
	3200160	1	
	1200022	3	4200-8744
	1200040	3	4200-6002
	1200065	3	4200-6001
	2200090	3	4200-5833
2200120	3	4200-5833	
3200160	3	4200-5833	
400 V	01400015 à 01400042	3	4200-8744
	02400060 à 02400105	3	4200-1644
	03400135 à 03400160	3	4200-5833
	* Multi-axes jusqu'à 46 A		4200-0033
	* Multi-axes jusqu'à 60,2 A		4200-5534
	* Multi-axes jusqu'à 82,2 A		4200-7534
	* Multi-axes jusqu'à 109,5 A		4200-0035

* Valeurs nominales du filtre CEM au courant continu maximum à 40 °C (104 °F). Veuillez vous reporter au Guide technique et d'installation.

Description	Référence
Kit de conn. bus DC - Unidrive M fr03 (montage en armoire)	3470-0146
Kit de conn. bus DC - Unidrive M fr03 (montage encastré)	3470-0147
Kit de conn. bus DC - Unidrive M fr06 (montage en armoire)	3470-0148
Kit de conn. bus DC - Unidrive M fr06 (montage encastré)	3470-0149

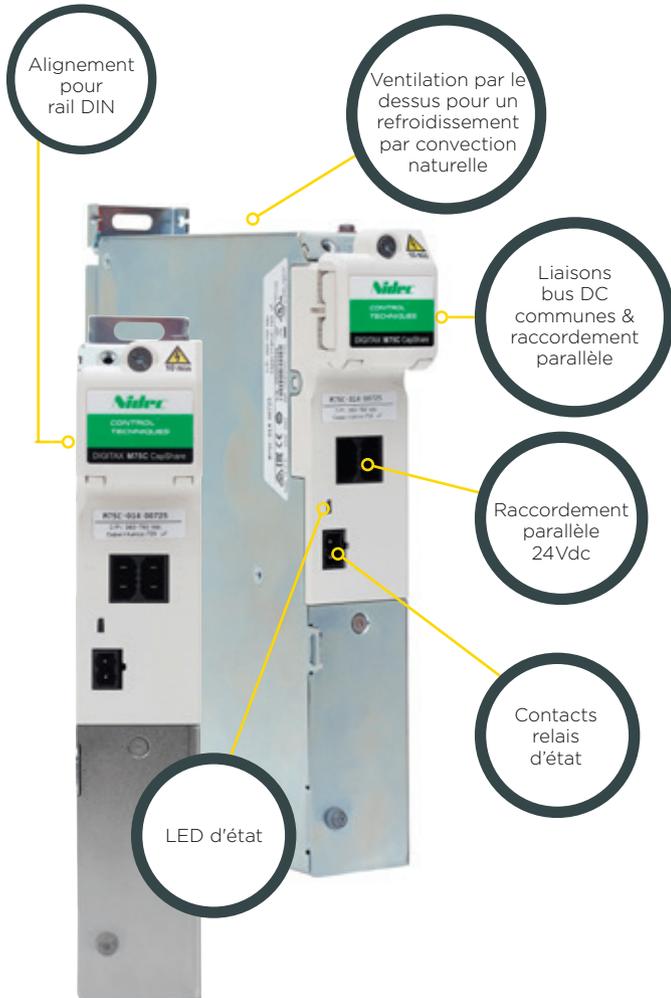


Contenu de l'emballage de chaque Digitax HD M75x					
Description	Numéro de référence	M750 EtherNet	M751 Base	M753 EtherCAT	M75C CapShare
KI-Compact Display	82700000020400	Oui	Non	Oui	N/D
SI-Option Mounting Kit	9500-1055	Non	Oui	Non	N/D
Support de blindage du câble amovible	N/D	Oui	Oui	Oui	N/D
Connecteur de frein age		Oui	Oui	Oui	N/D
Connecteur d'entrée de puissance		Oui	Oui	Oui	N/D
Connecteur d'entrée d'alimentation 24 Vdc		Oui	Oui	Oui	Oui
Connecteur d'E/S		Oui	Oui	Oui	N/D
Connecteur moteur		Oui	Oui	Oui	N/D
Vis M4 x 8 (terre moteur, terre de l'alimentation et étrier de blindage des câbles)		Oui	Oui	Oui	N/D

Module Système d'intégration optionnel		
Option	Référence	
MCI200	82400000017000	
MCI210	82400000016700	
SI-Apps Compact	82400000020700	
SI-Ethernet	82400000017900	
SI-PROFINET RT	82500000018200	
SI-PROFIBUS	82400000017500	
SI-CANopen	82400000017600	
SI-DeviceNet	82400000017700	
SI-Universal Encoder	82400000018300	
SI-Encoder	82400000018100	
SI-I/O	82400000017800	
SI-EtherCAT	82400000018000	

M75C CapShare

Module condensateurs



Capacités du M75C

Disponible pour les versions 200 V et 400 V, le module condensateurs M75C CapShare est contenu dans un châssis M75x de taille 1 qui mesure 40 mm de largeur. Le M75C CapShare est conçu pour être utilisé dans des applications multi-axes et offre les avantages suivants :

- Robustesse contre les fluctuations d'alimentation électrique, ce qui permet d'augmenter la capacité à supporter les micro coupures de réseau
- Performances dynamiques avec stockage d'énergie pour les accélérations/décélérations rapides
- Efficacité énergétique sur les freinages car plus d'énergie peut être stockée au lieu d'être dissipée sous forme de chaleur

Plusieurs M75C CapShare peuvent être mis en parallèle dans une architecture modulaire qui est également rapide et simple à installer avec un alignement sur rail DIN et une mise en parallèle facile par bus DC.

Module condensateurs M75C CapShare		
Numéro de référence	M75C-01201740	M75C-01400725
Tension nominale	200 V	400 V
Capacité embarquée	1 740 µF	725 µF
Alimentation DC	200-370 Vdc	360-760 Vdc
Alimentation externe 24 Vdc de commande		Oui
Circuit de limitation de courant d'appel interne		Oui
Relais d'état (contacts sans potentiel)		Oui
Indication d'état sur le panneau avant	Une seule LED	
Protection thermique		Oui

Facilité de raccordement à un variateur ou un groupe de variateurs grâce au kit multi-axes (9500-1048) - aucun fusible supplémentaire requis.

Rendement énergétique

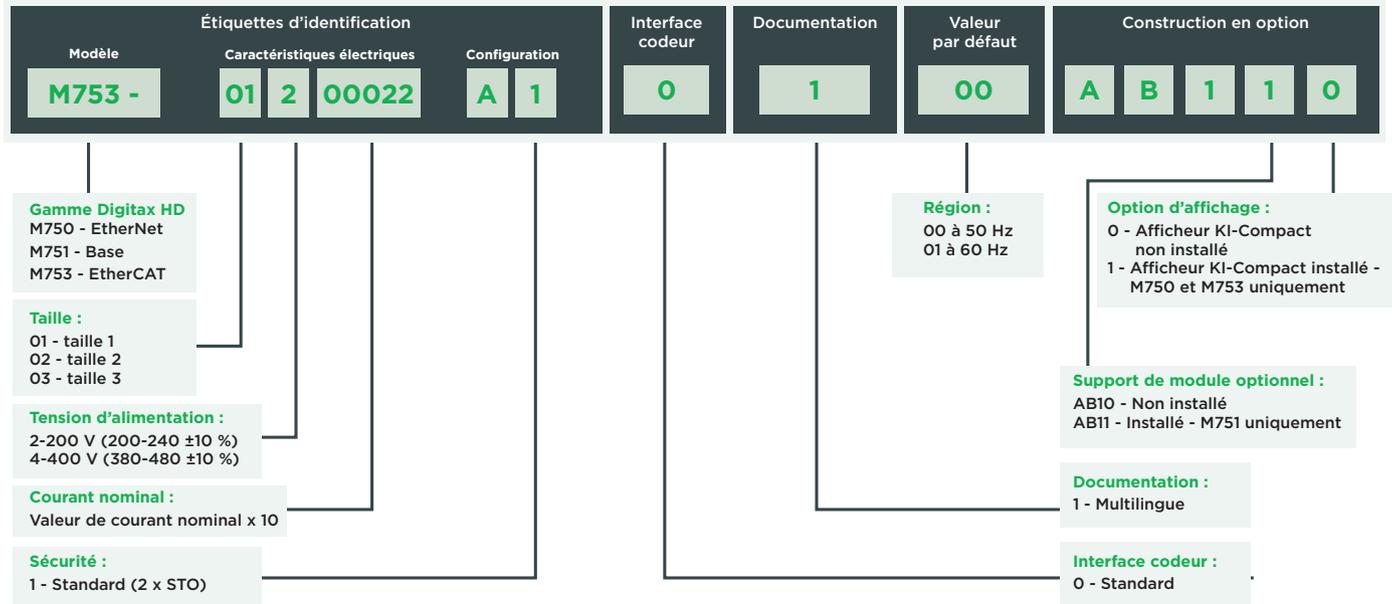
- La facilité de raccordement au bus DC commun permet de recycler l'énergie de freinage dans le système d'entraînement afin d'optimiser l'utilisation d'énergie.
- N'importe quel variateur Digitax HD peut être utilisé comme AFE (Active Front End) pour créer un système régénératif de variateurs AC.

Kits convertisseur de puissance AFE

Tension	Modèle (M75X-...)	Condensateurs filtre de fréquence de découpage	Self régénérative	Self du filtre de fréquence de découpage
		Référence	Référence	Référence
200 V	2200090	1610-8104	4401-0310	4401-1311
	2200120	1610-8104	4401-0312	4401-1312
	3200160	1610-8104	4401-0313	4401-1313
400 V	2400080	1610-8104	4401-0405	4401-0162
	2400105	1610-8104	4401-0406	4401-0163
	3400135	1610-8104	4401-0407	4401-0164
	3400160	1610-8104	4401-0407	4401-0164

Informations commande du Digitax HD

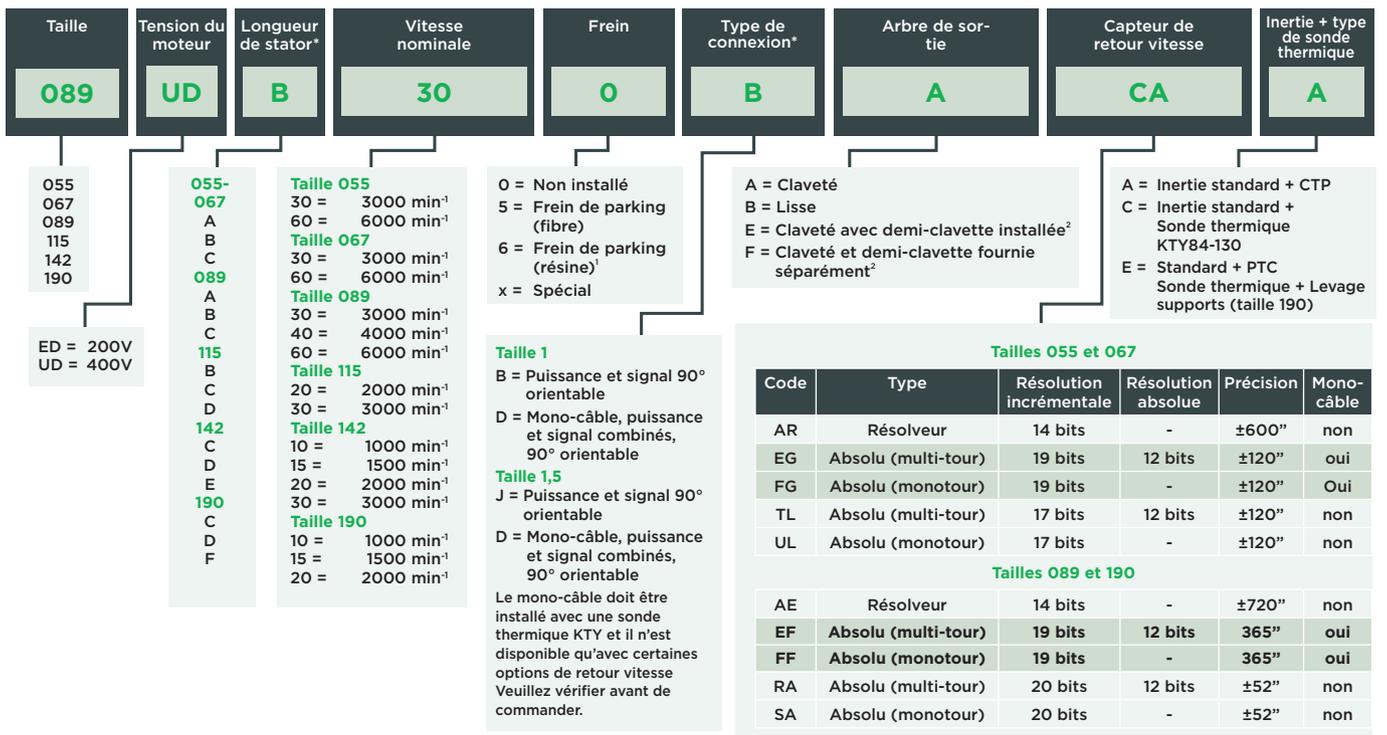
Désignation du variateur :



*Pour versions EtherNet et MCI, des modules optionnels sont requis séparément. Voir page 29 pour les références.

Informations commande de l'Unimotor HD

Désignation du moteur :



* Pour la longueur et le type de raccordement du stator, voir pages 38 et 43

D'autres options de retour vitesse sont disponibles sur demande.

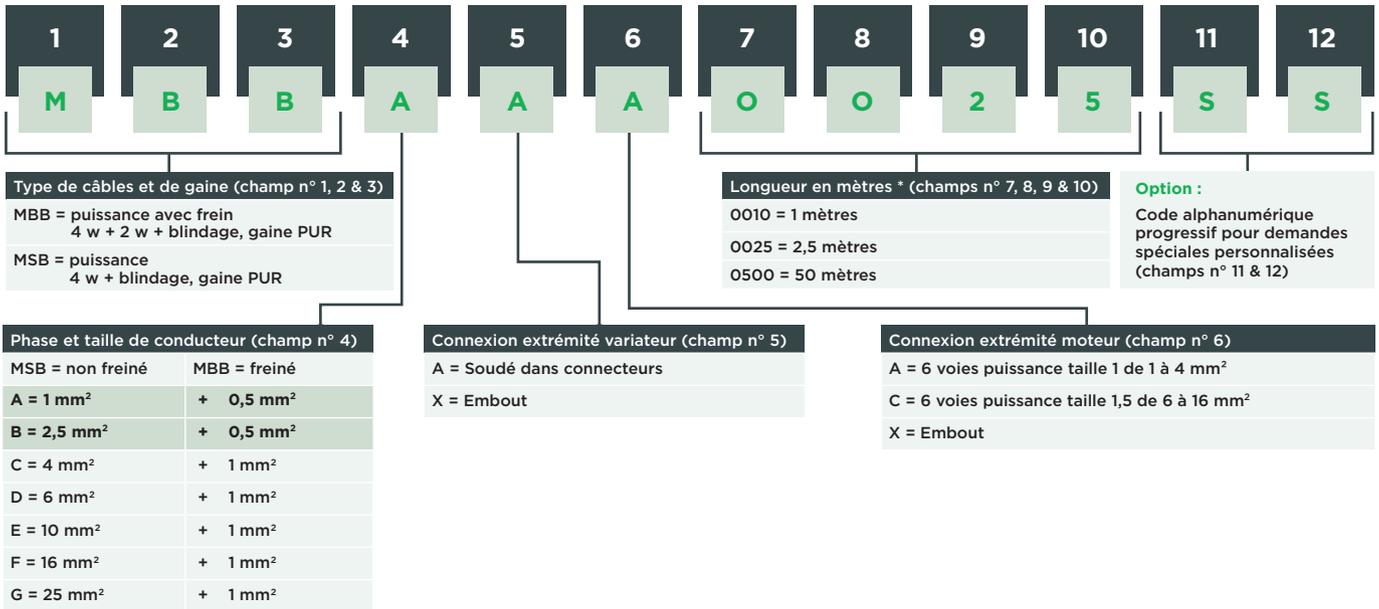
¹ non disponible pour les tailles 055 & 190

² non disponible sur la taille 055.

Câbles et connexions

Désignation du câble d'alimentation :

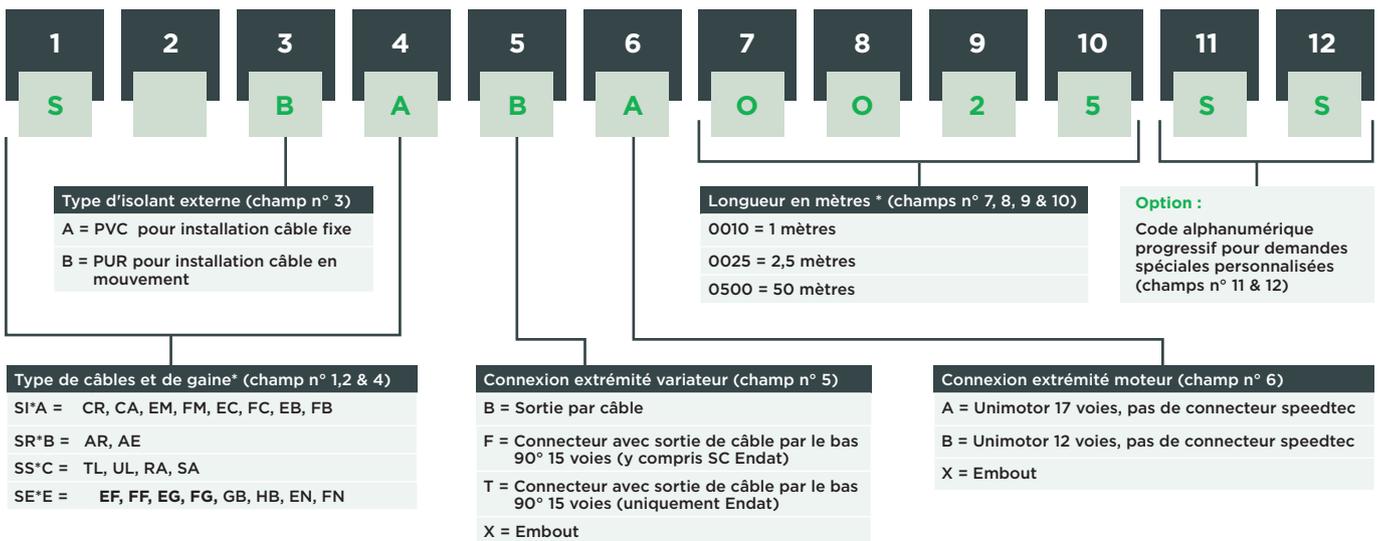
NUMÉRO DE CHAMP



*Longueur en mètres / La longueur (cm) du câble demandé sera arrondie au demi-mètre supérieur ; par ex. 2,1 sera remplacé par un câble de 2,5 mètres.
 Longueur maximum du câble, voir page 34

Désignation du câble de signal :

NUMÉRO DE CHAMP

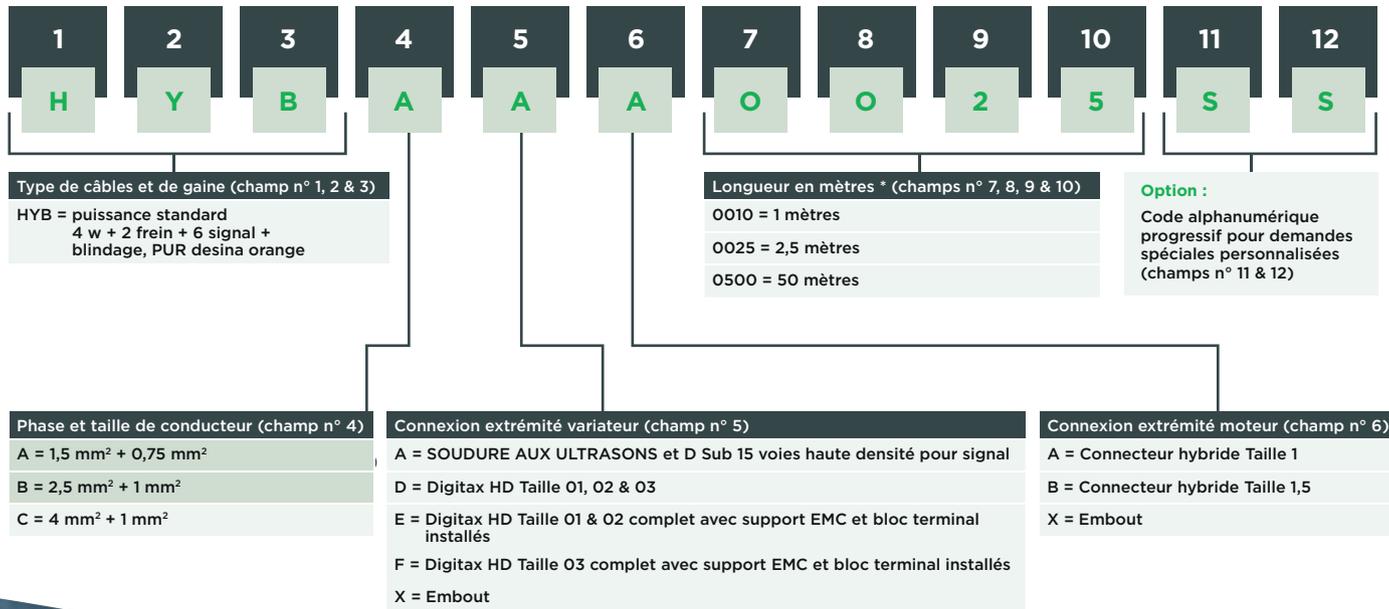


*Longueur en mètres/La longueur du câble demandé sera arrondie au demi-mètre supérieur ; par ex. 2,1 sera remplacé par un câble de 2,5 mètres.
 Longueur maximum du câble, voir page 34

Câbles et connexions

Désignation du câble hybride :

NUMÉRO DE CHAMP



* Longueur en mètres / La longueur du câble demandé sera arrondie au demi-mètre supérieur ;
 par ex. 2,1 sera remplacé par un câble de 2,5 mètres
 Longueur de câble maximum, voir le tableau ci-après



Digitax HD

Spécification série Servo

		M753 EtherCAT	M751 Base	M750 EtherNet	M751 + MCI210
Performances	Fréquence d'échantillonnage	Échantillonnage de la boucle de courant : 62 µs			
		Échantillonnage de la boucle de vitesse : 250 µs			
		Échantillonnage de la boucle de position : 250 µs			
	Surcharge	*Surcharge en boucle fermée : Courant crête maximum en boucle fermée pendant 0,25 s (état froid : 300 % pour 8 s ou 200 % pendant 60 s)			
		*Surcharge en boucle ouverte : Courant crête maximum en boucle ouverte pendant 8 s (état froid : 150 % pendant 100 s)			
	Fréquence de sortie maxi	550 Hz (RFC-A et RFC-S) 599 Hz (boucle ouverte)			
Fréquence de découpage	Plage configurable : 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16 kHz				
	Par défaut : 8kHz				
Technologie Ultraflow™	Ventilation réglable	Aération par le haut ou sur l'arrière (avec kit optionnel)			
	Contrôle intelligent du ventilateur	Fonctionnement du ventilateur en fonction de la température avec limite de vitesse réglable par l'utilisateur			
	Gestion du flux d'air interne	Circulation d'air gérée pour une protection IP maximale			
Intelligence intégrée	Motion	Contrôleur de mouvements avancé		MCI210	
		Mouvement paramétré		Mouvement programmable	
		1,5 axes		Jusqu'à 5 axes	
		Positionnement et synchronisation		Fonctions came, positionnement et synchronisation	
	Tâches temps réel				
	API	API embarqué		Contrôleur de machine embarqué	
Programmation CEI61131-3 (IL, LD, FBD, SFC, ST, CFC)					
Contrôle	Modes de contrôle des moteurs	V/F, vectoriel boucle ouverte, Rotor flux control-Asynchrone pour moteurs asynchrones (sans capteur ou avec boucle fermée de retour vitesse), Rotor flux control-Synchrone (sans capteur ou avec boucle fermée de retour vitesse)			
	Modes de contrôle	Contrôle de position, contrôle de vitesse, contrôle de couple			
	Fonctions de contrôle	Autocalibrage à l'arrêt pour moteurs à aimants permanents Filtres biquad de pointe pour suppression des résonances mécaniques			
Interface	Communications embarquées	Switch 2 ports EtherCAT	RS485 2 ports	Switch 2 ports EtherNet	RS 485 2-ports Switch EtherNet 2 ports
	Bus de terrain	EtherCAT	Modbus RTU	Modbus RTU, Modbus TCP/IP, EtherNet/IP, PROFINET RT	Modbus RTU, Modbus TCP/IP, EtherNet/IP
	Mouvement temps réel	EtherCAT (CoE)	Aucune	RTMoE	RTMoE
	E/S analogiques	1 entrée analogique ± 10V, 12 bits (11 bits + sign)			
	E/S logiques	2 entrées logiques, 2 sorties logiques (100 mA), 1 sortie frein moteur (1 A, max 1,3 A)			
	Entrée train d'impulsions	Fréquence/Direction 5 V différentiel, 500 kHz			
	Retour codeur	2 entrées codeur et 1 sortie émulation codeur			
	Codeurs pris en charge	Résolveur, Quadrature, AB Servo, SinCos, EnDat (2.1/2.2), SSI, BiSS, Hiperface			
Mise en service	Sécurité	2 entrées STO (Safe Torque Off, absence sûre du couple) via borne, PLe, SIL3			
	Interface	EtherNet sur EtherCAT (EoE)	RS485	EtherNet	RS485 / EtherNet
	Outil de mise en service	Connect			
Général	Caractéristiques mécaniques	Blindage du câble amovible			
		Ventilateur(s) remplaçable(s) sur site			
		Vernis de protection			
	Sauvegarde	Carte SD			
		Mémorisation des paramètres dans la plaque électronique du moteur (HIPERFACE, EnDat 2.2)			
	Freinage	Résistance de freinage : externe / montable sur variateur			
		Transistor de freinage : intégré			
	Multi-axe	Barres de bus pour bus DC commun et mise à la terre			
Connecteurs rapides pour distribution 24 V					
Affichage	Oui	Option	Oui	Option	

RFC-S : Rotor Flux Control pour moteurs synchrones (contrôle de moteurs brushless)
RFC-A : Contrôle RFC pour moteurs asynchrones (induction)

* Les pourcentages stipulés s'appliquent uniquement au courant permanent triphasé

Caractéristiques du variateur

200 V monophasé	Taille du boîtier L x P x H mm (in)	Taille 01 40 x 174 x 233 (1,57 x 6,85 x 9,17)			Taille 02 40 x 174 x 278 (1,57 x 6,85 x 10,94)		Taille 03 40 x 174 x 328 (1,57 x 6,85 x 12,91)		
	Alimentation électrique	Monophasé AC 200 V...240 V (±10 %) à 45...66 Hz							
	M75X-...	01200022	01200040	01200065	02200090	02200120	03200160		
	Servo								
	Courant nominal (A)	1,1	2,2	3,5	5,6	7,5	10,8		
	Courant crête maximum (A)	6,6	12	19,5	27	36	48		
	Sortie asynchrone AC								
	Courant permanent maximum (A)	1,1	2,2	3,5	5,6	7,5	10,8		
	Courant crête en boucle ouverte (A)	3,3	6	9,8	13,5	18	24		
	Courant crête maxi en boucle fermée (A)	6,6	12	19,5	27	36	48		
Puissance moteur à 230 V (kW)	0,18	0,37	0,75	1,1	1,5	2,2			
Puissance moteur à 230 V (hp)	0,25	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0			
Surcharge									
Surcharge en boucle fermée	Courant crête maximum en boucle fermée pendant 0,25 s								
Surcharge en boucle ouverte	Courant crête maximum en boucle ouverte pendant 8 s								

200 V triphasé	Taille du boîtier L x P x H mm (in)	Taille 01 40 x 174 x 233 (1,57 x 6,85 x 9,17)			Taille 02 40 x 174 x 278 (1,57 x 6,85 x 10,94)		Taille 03 40 x 174 x 328 (1,57 x 6,85 x 12,91)		
	Alimentation électrique	Monophasé AC 200 V...240 V (±10 %) à 45...66 Hz							
	M75X-...	01200022	01200040	01200065	02200090	02200120	03200160		
	Entrée								
	Puissance maxi. (kW)	4			5,3		10*		
	Servo								
	Courant nominal (A)	2,2	4	6,5	9	12	16		
	Courant crête maximum (A)	6,6	12	19,5	27	36	48		
	Sortie asynchrone AC								
	Courant permanent maximum (A)	2,2	4	6,5	9	12	16		
Courant crête en boucle ouverte (A)	3,3	6	9,8	13,5	18	24			
Courant crête maxi en boucle fermée (A)	6,6	12	19,5	27	36	48			
Puissance moteur à 230 V (kW)	0,37	0,75	1,1	2,2	2,2	4,0			
Puissance moteur à 230 V (hp)	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	5,0			
Surcharge									
Surcharge en boucle fermée	300 % pendant 0,25 s ou 200 % pendant 4 s								
Surcharge en boucle ouverte	150 % pendant 8 s								

400 V triphasé	Taille du boîtier L x P x H mm (in)	Taille 01 40 x 174 x 233 (1,57 x 6,85 x 9,17)			Taille 02 40 x 174 x 278 (1,57 x 6,85 x 10,94)			Taille 03 40 x 174 x 328 (1,57 x 6,85 x 12,91)	
	Alimentation électrique	Monophasé AC 380 V...480 V (±10 %) à 45...66 Hz							
	M75X-...	01400015	01400030	01400042	02400060	02400080	02400105	03400135	03400160
	Entrée								
	Puissance maxi. (kW)	6,5			8,7		10/13*		
	Servo								
	Courant nominal (A)	1,5	3	4,2	6	8	10,5	13,5	16
	Courant crête maximum (A)	4,5	9	12,6	18	24	31,5	40,5	48
	Sortie asynchrone AC								
	Courant permanent maximum (A)	1,5	3	4,2	6	8	10,5	13,5	16
Courant crête en boucle ouverte (A)	2,3	4,5	6,3	9	12	15,8	20,3	24	
Courant crête maxi en boucle fermée (A)	4,5	9	12,6	18	24	31,5	40,5	48	
Puissance moteur à 400 V (kW)	0,37	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	5,5	
Puissance moteur à 400 V (hp)	0,75	1,5	2,0	3,0	5,0	5,0	7,5	10,0	
Surcharge									
Surcharge en boucle fermée	300 % pendant 0,25 s ou 200 % pendant 4 s								
Surcharge en boucle ouverte	150 % pendant 8 s								

* Self de ligne AC externe requise.

Sécurité environnementale et conformité électrique

Environnement

Protection IP : Les variateurs M75x sont IP20 (contamination sèche, non conductrice)

UL open class

Température ambiante de -20 °C (-4 °F) à 40 °C (104 °F) en standard. Jusqu'à 55 °C (131 °F) avec déclassement

Humidité maximum de 95 % (sans condensation) à 40 °C (104 °F)

1 000 m à 3 000 m (3 300 ft à 9 900 ft) au-dessus du niveau de la mer : déclassement du courant de sortie maximum de 1 % tous les 100 m (330 ft) au-dessus de 1 000 m (3 300 ft)

Température de stockage -40 °C (-40 °F) à 70 °C (158 °F)

Chocs mécaniques testés en conformité avec la norme CEI 60068-2-27

Vibrations aléatoires : Testées en conformité avec la norme CEI 60068-2-64

Sécurité

Fonction de sécurité Absence sûre du couple, évaluée par le TUV, dont la conformité aux normes CEI 61800-5-2

SIL 3 et EN ISO 13849-1 PLe

UL 61800-5-1 (Sécurité électrique)

Conformité électrique

Immunité électromagnétique conforme aux normes EN 61800-3 et EN 61000-6-2

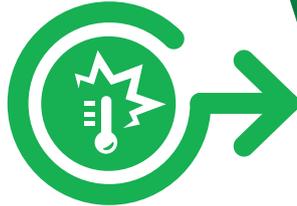
Avec filtres CEM internes, conforme à la norme EN 61800-3 (2e environnement)

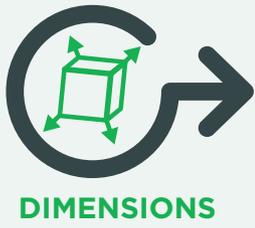
EN 61000-6-3 et EN 61000-6-4 avec filtre CEM optionnel

Conditions d'alimentation CEI 60146-1-1

CEI 61800-5-1 (Sécurité électrique)

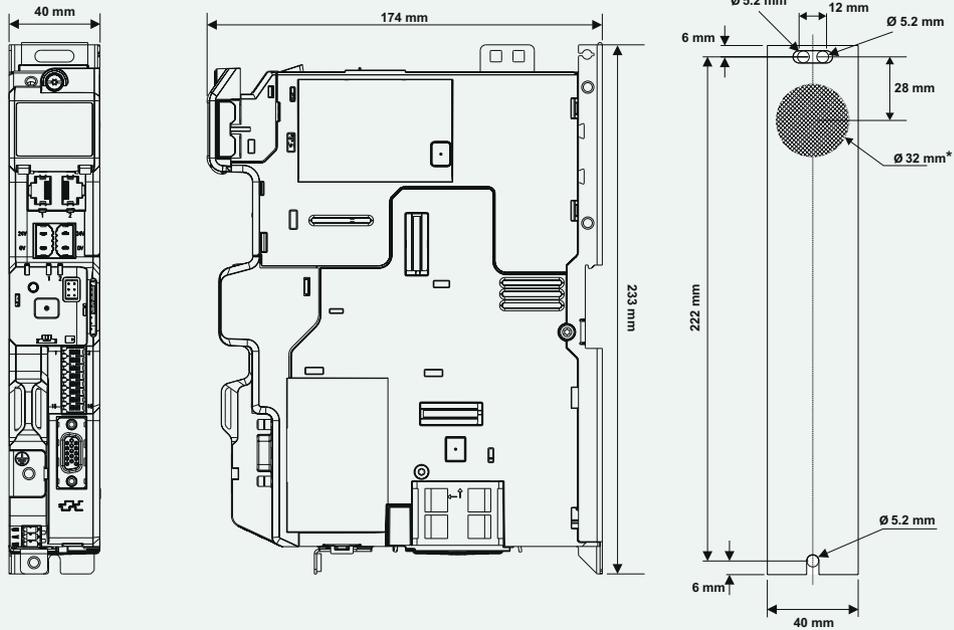
CEI 61131-2 E/S



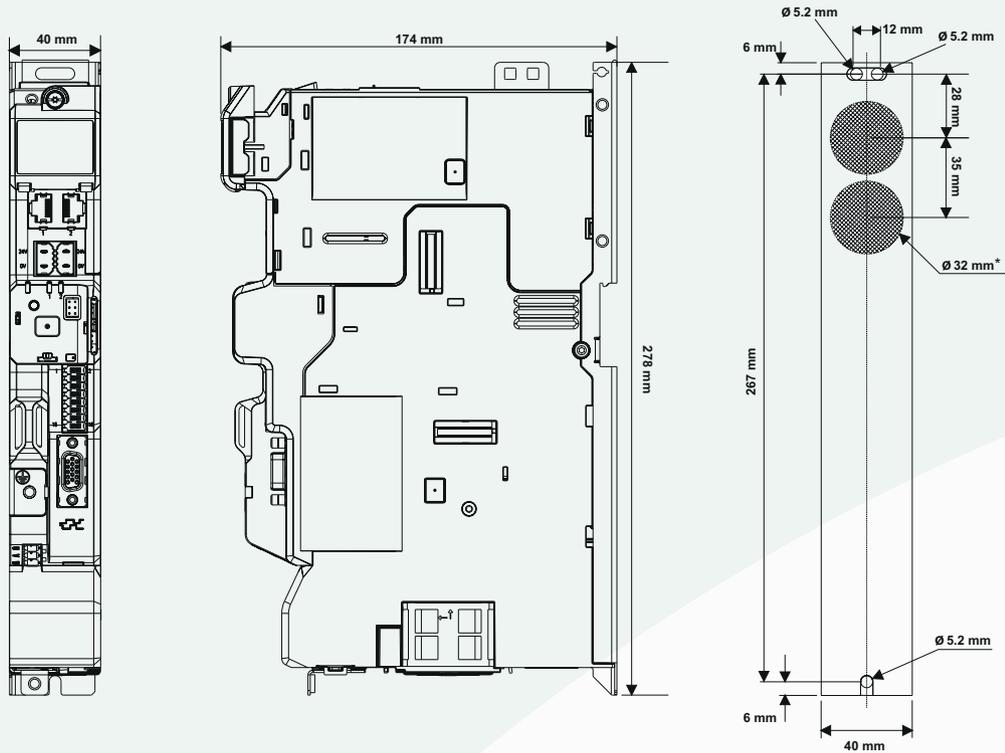


Dimensions Digitax HD & Unimotor HD

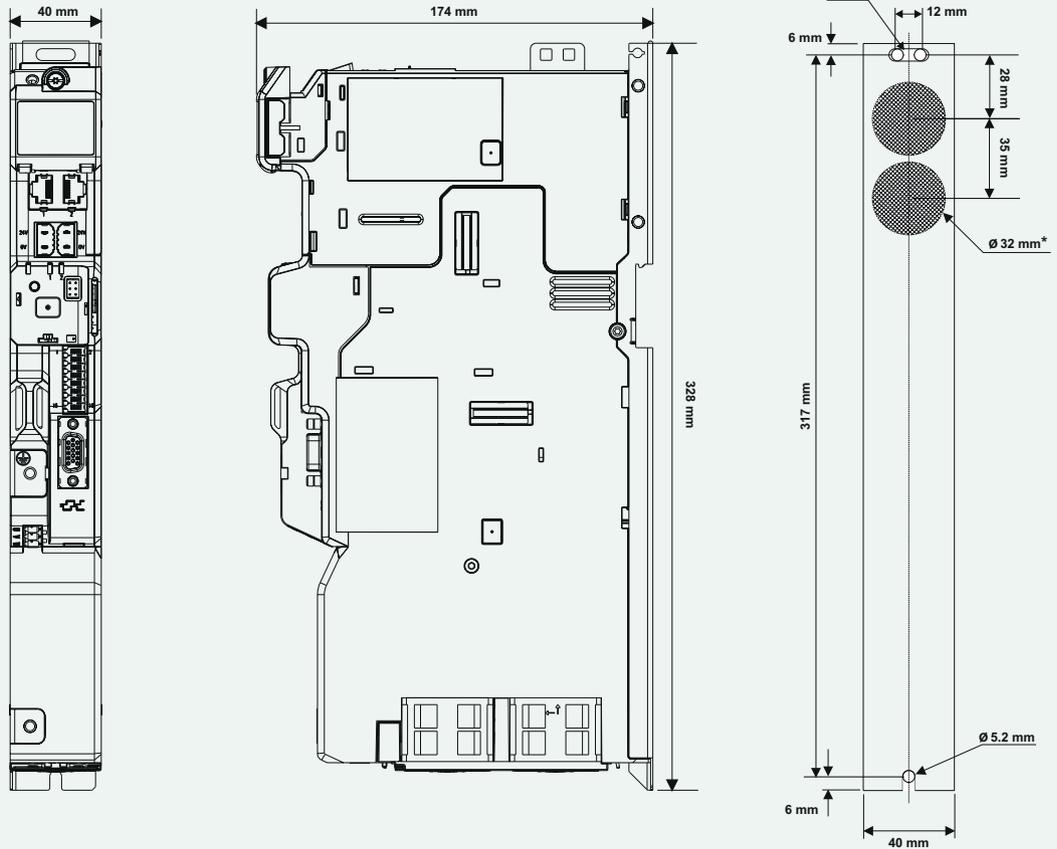
Taille 1



Taille 2



Taille 3



Remarques :

Un espace supplémentaire au-dessus et en dessous du variateur peut être requis pour l'acheminement des câbles.

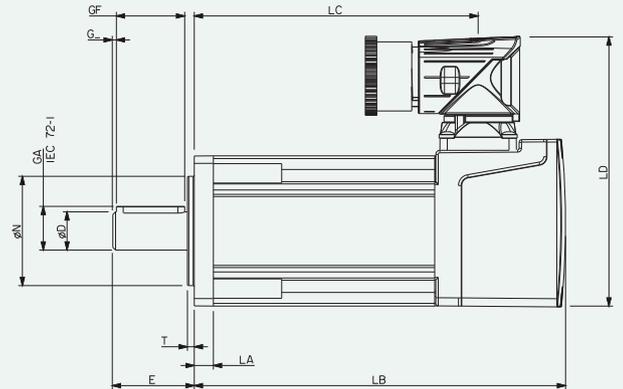
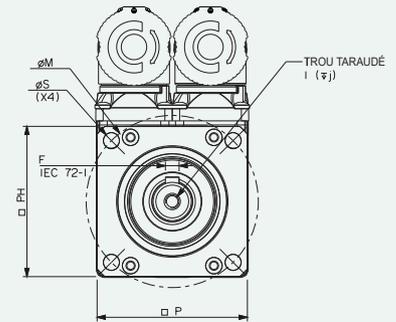
Le boîtier du module optionnel ajoute 22 mm de largeur.

Autres options de montage par vis disponibles. Veuillez vous reporter au Guide d'installation.

Série de servo Unimotor hd

Taille 055

Taille de la carcasse du moteur (mm)		055ED			055UD		
Tension (Veff)		200-240			380-480		
Longueur stator		A	B	C	A	B	C
Couple permanent au calage (Nm)		0,69	1,13	1,58	0,69	1,13	1,58
Couple permanent au calage (lb-in)		6,11	10,0	13,98	6,11	10,0	13,98
Couple crête (Nm)		2,07	3,4	4,75	2,07	3,4	4,75
Couple crête (lb-in)		18,32	30,09	42,04	18,32	30,09	42,04
Inertie standard (kgcm ²)		0,14	0,25	0,36	0,14	0,25	0,36
Inertie standard (lb-in-sec ²)		0,00012	0,00022	0,00032	0,00012	0,00022	0,00032
Constante de temps thermique du bobinage (s)		34	38	42	34	38	42
Poids du moteur sans frein (kg)		2,0	2,6	3,2	1,96	2,56	3,16
Poids du moteur sans frein (lb)		4,41	5,73	7,05	4,32	5,64	6,97
Poids du moteur avec frein (kg)		2,6	3,2	3,8	2,56	3,16	3,76
Poids du moteur avec frein (lb)		5,73	7,05	8,38	5,64	6,97	8,29
Nombres de pôles		8	8	8	8	8	8
Vitesse à 3000 (m ³)	Kt (Nm/A) =	0,74	0,87	0,91	0,74	1,49	1,65
	Kt (lb-in/A) =	6,55	7,7	8,05	6,55	13,19	14,6
	Ke (V / km ³) =	45	52,5	55	45	90	100
Couple nominal (Nm)		0,67	1,01	1,42	0,67	1,01	1,42
Couple nominal (lb-in)		5,93	8,94	12,57	5,93	8,94	12,57
Courant au calage (A)		0,74	1,22	1,7	0,93	0,76	0,96
Puissance nominale (kW)		0,21	0,32	0,45	0,21	0,32	0,45
R (ph-ph) (ohms)		28	14,12	9,53	28	45	31
L (ph-ph) (mH)		50	32	23	50	100	75
Taille recommandée de conn. d'alim.		1	1	1	1	1	1
Vitesse à 6000 (m ³)	Kt (Nm/A) =	0,45	0,43	0,48	0,74	0,79	0,83
	Kt (lb-in/A) =	3,98	3,81	4,25	6,55	6,99	7,35
	Ke (V / km ³) =	27	26	29	45	47,5	50
Couple nominal (Nm)		0,68	0,9	1,2	0,68	0,9	1,2
Couple nominal (lb-in)		6,02	7,97	10,62	6,02	7,97	10,62
Courant au calage (A)		1,61	2,74	3,44	0,93	1,43	1,91
Puissance nominale (kW)		0,43	0,57	0,75	0,43	0,57	0,75
R (ph-ph) (ohms)		8,5	3,55	2,38	28	10,7	7,8
L (ph-ph) (mH)		16	8,2	6,3	50	25	20
Taille recommandée de conn. d'alim.		1	1	1	1	1	1



- Bobinage $\Delta t = 100\text{ }^\circ\text{C}$, température ambiante maxi $40\text{ }^\circ\text{C}$ ($104\text{ }^\circ\text{F}$)
Toutes les données sont soumises à une tolérance de $\pm 10\%$
- Couple au calage, couple nominal et puissance correspondent au fonctionnement permanent testé à une température ambiante de $20\text{ }^\circ\text{C}$ ($68\text{ }^\circ\text{F}$) avec une **fréquence de découpage du variateur de 8 kHz**
- Tous les autres chiffres correspondent à une température du moteur de $20\text{ }^\circ\text{C}$ ($68\text{ }^\circ\text{F}$).
- La température maximale intermittente du bobinage est de $140\text{ }^\circ\text{C}$ ($284\text{ }^\circ\text{F}$)

Dimension du moteur

Numéro du schéma : GM496400

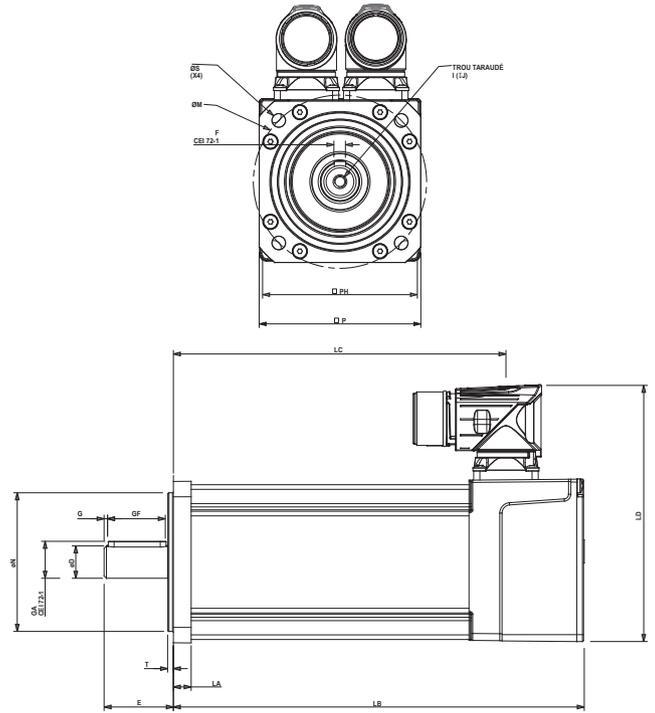
		Retour vitesse AR, CR, EM, FM				Épaisseur de bride	Profondeur d'emboîtement	Diamètre de centrage	Hauteur avec connecteur	Carré de la bride	Diamètre des trous de fixation	Diamètre du trou de fixation	Carter moteur	Écrous de montage
		Longueur totale sans frein		Longueur totale avec frein										
		A	B	A	B	K	L	M (j6)	N	P	R (H14)	S	T	
mm	055A	118,0	90,0	158,0	130,0	7,0	2,5	40,0	99,0	55,0	5,8	63,0	55,0	M5
	055B	142,0	114,0	182,0	154,0									
	055C	166,0	138,0	206,0	178,0									
in	055A	4,65	3,54	6,22	5,12	0,28	0,10	1,57	3,90	2,17	0,23	2,48	2,17	M5
	055B	5,59	4,49	7,17	6,06									
	055C	6,54	5,43	8,11	7,01									

Dimensions de l'arbre

		Diamètre d'arbre	Longueur d'arbre	Hauteur de clavette	Longueur de clavette	Clavette à bout d'arbre	Largeur de clavette	Diamètre du trou bout d'arbre	Profondeur trou fileté
		C (j6)	D	E	F	G	H (h9)	I	J
mm	9,0 Opt	9	20	10,2	15	1	3,0	M4 x 10	10
	11,0 Std	11	23	12,5	15	1,5	4,0	M4 x 10	10
	14,0 Std	14	30,0	16,0	25,0	1,5	5,0	M5x x12,5	12,5
in	9,0 Opt	0,354	0,787	0,402	0,591	0,039	0,118	M4 x 10	0,394
	11,0 Std	0,433	0,906	0,492	0,591	0,059	0,157	M4 x 10	0,394
	14,0 Std	0,551	1,181	0,630	0,984	0,059	0,197	M5 x 12,5	0,492

Taille du boîtier 067

Taille de la carcasse du moteur (mm)		067ED			067UD		
Tension (Veff)		200-240			380-480		
Longueur stator		A	B	C	A	B	C
Couple permanent au calage (Nm)		1,42	2,5	3,63	1,42	2,5	3,63
Couple permanent au calage (lb-in)		12,57	22,13	32,13	12,57	22,13	32,13
Couple crête (Nm)		4,26	7,5	10,88	4,26	7,5	10,88
Couple crête (lb-in)		37,7	66,38	96,3	37,7	66,38	96,3
Inertie standard (kgcm ²)		0,30	0,53	0,75	0,30	0,53	0,75
Inertie standard (lb-in-sec ²)		0,00027	0,00047	0,00066	0,00027	0,00047	0,00066
Constante de temps thermique du bobinage (s)		54	61	65	54	61	65
Poids du moteur sans frein (kg)		2	2,6	3,2	1,96	2,56	3,16
Poids du moteur sans frein (lb)		4,41	5,73	7,05	4,32	5,64	6,97
Poids du moteur avec frein (kg)		2,6	3,2	3,8	2,56	3,16	3,76
Poids du moteur avec frein (lb)		5,73	7,05	8,38	5,64	6,97	8,29
Nombres de pôles		10	10	10	10	10	10
Vitesse à 3000 (m ³)	Kt (Nm/A) =	0,93			0,8	1,6	
	Kt (lb-in/A) =	8,23			7,08	14,16	
	Ke (V / km ³) =	57			49	98	
Couple nominal (Nm)		1,37	2,4	3,43	1,37	2,4	3,43
Couple nominal (lb-in)		12,13	21,24	30,36	12,13	21,24	30,36
Courant au calage (A)		1,53	2,69	3,9	1,78	1,56	2,27
Puissance nominale (kW)		0,43	0,75	1,08	0,43	0,75	1,08
R (ph-ph) (ohms)		14,92	4,88	3,33	11,69	15,2	10,7
L (ph-ph) (mH)		45,43	17,4	12,7	35,18	54,2	40,8
Taille recommandée de conn. d'alim.		1	1	1	1	1	1
Vitesse à 6000 (m ³)	Kt (Nm/A) =	0,47			0,8		
	Kt (lb-in/A) =	4,16			7,08		
	Ke (V / km ³) =	28,5			49		
Couple nominal (Nm)		1,3	2,2		1,3	2,2	3,1
Couple nominal (lb-in)		11,51	19,47		11,51	19,47	27,44
Courant au calage (A)		3,02	5,32		1,78	3,12	4,53
Puissance nominale (kW)		0,82	1,38		0,82	1,38	1,95
R (ph-ph) (ohms)		3,86	1,22		11,69	3,79	2,68
L (ph-ph) (mH)		11,06	4,35		35,18	13,6	10,2
Taille recommandée de conn. d'alim.		1	1		1	1	1



- Bobinage Δt = 100 °C, température ambiante maxi 40 °C (104 °F)
Toutes les données sont soumises à une tolérance de +/-10 %
- Couple au calage, couple nominal et puissance correspondent au fonctionnement permanent testé à une température ambiante de 20 °C (68 °F) avec une **fréquence de découpage du variateur de 8 kHz**
- Tous les autres chiffres correspondent à une température du moteur de 20 °C (68 °F).
- La température maximale intermittente du bobinage est de 140 °C (284 °F)

Dimension du moteur

Numéro du schéma : IM/0694/GA

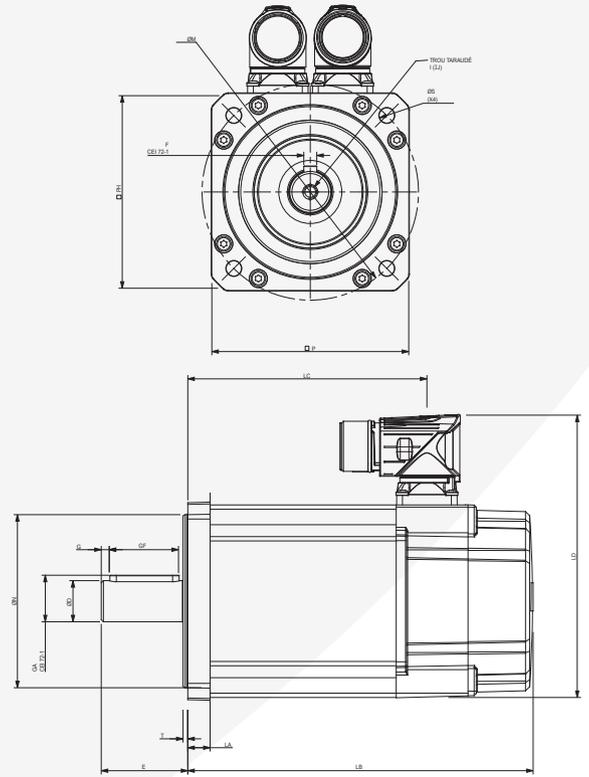
		Retour vitesse AR, CR, EM, FM				Épaisseur de bride	Profondeur d'emboîtement	Diamètre de centrage	Hauteur avec connecteur	Carré de la bride	Diamètre des trous de fixation	Trou de fixation PCD	Largeur carter	Boulons de montage
		Longueur totale sans frein		Longueur totale avec frein										
		LB (±0,9)	LC (±1,0)	LB (±0,9)	LC (±1,0)	LA (±0,5)	T (±0,1)	N (j6)	LD (±0,3)	P (± 0,3)	S (H14)	M (± 0,5)	PH (± 0,5)	
mm	067A	142,9	109,0	177,9	144,0	7,7	2,5	60,0	111,5	70,0	5,8	75,0	67,00	M5
	067B	172,9	139,0	207,9	174,0									
	067C	202,9	169,0	237,9	204,0									
in	067A	5,626	4,291	7,004	5,669	0,303	0,098	2,362	4,390	2,756	0,228	2,953	2,638	
	067B	6,807	5,472	8,185	6,850									
	067C	7,988	6,654	9,366	8,031									

Dimensions de l'arbre

		Retour vitesse TL, UL		Diamètre d'arbre	Longueur d'arbre	Hauteur de clavette	Longueur de clavette	Clavette à bout d'arbre	Largeur de clavette	Diamètre du trou bout d'arbre	Profondeur trou fileté
		Longueur totale sans frein									
		LB (±0,9)	LB (±0,9)	D (j6)	E	GA	GF	G	F (h9)	I	J (±1)
mm	067A	157,4	192,4	14,0	30,0	16,0	25,0	1,5	5,0	M5 x 0,8	13,5
	067B	187,4	222,4								
	067C	217,4	252,4								
in	067A	6,197	7,575	0,551	1,181	0,630	0,0984	0,059	0,197		0,531
	067B	7,378	8,752								
	067C	8,559	9,937								

Taille du boîtier O89

Taille de la carcasse du moteur (mm)		O89ED			O89UD		
Tension (Veff)		200-240			380-480		
Longueur stator		A	B	C	A	B	C
Couple permanent au calage (Nm)		3,1	5,34	7,76	3,1	5,34	7,76
Couple permanent au calage (lb-in)		27,44	47,26	68,68	27,44	47,26	68,68
Couple crête (Nm)		9,31	16,01	23,28	9,31	16,01	23,28
Couple crête (lb-in)		82,4	141,7	206,05	82,4	141,7	206,05
Inertie standard (kgcm ²)		0,87	1,61	2,34	0,87	1,61	2,34
Inertie standard (lb-in-sec ²)		0,00077	0,00142	0,00207	0,00077	0,00142	0,00207
Constante de temps thermique du bobinage (s)		85	93	98	85	93	98
Poids du moteur sans frein (kg)		3,18	4,28	5,38	3,18	4,28	5,38
Poids du moteur sans frein (lb)		7,01	9,44	11,86	7,01	9,44	11,86
Poids du moteur avec frein (kg)		3,18	4,28	5,38	3,18	4,28	5,38
Poids du moteur avec frein (lb)		9,44	11,86	14,29	9,44	11,86	14,29
Nombres de pôles		10	10	10	10	10	10
Vitesse à 3000 (m ²)	Kt (Nm/A) =	0,93			1,6		
	Kt (lb-in/A) =	8,23			14,16		
	Ke (V / km ²) =	57			98		
Couple nominal (Nm)	2,91	4,7	6,69	2,91	4,7	6,69	
Couple nominal (lb-in)	25,76	41,6	59,21	25,76	41,6	59,21	
Courant au calage (A)	3,34	5,74	8,34	1,94	3,33	4,85	
Puissance nominale (kW)	0,91	1,48	2,1	0,91	1,48	2,1	
R (ph-ph) (ohms)	3,28	1,57	0,89	10,1	5,05	2,68	
L (ph-ph) (mH)	21,55	11,84	7,09	65,17	38,36	21,72	
Taille recommandée de conn. d'alim.	1	1	1	1	1	1	
Vitesse à 4000 (m ²)	Kt (Nm/A) =	0,7			1,2		
	Kt (lb-in/A) =	6,20			10,62		
	Ke (V / km ²) =	42,75			73,5		
Couple nominal (Nm)	2,9	4,55	6,35	2,9	4,55	6,35	
Couple nominal (lb-in)	25,67	40,27	56,2	25,67	40,27	56,2	
Courant au calage (A)	4,43	7,62	11,09	2,59	4,45	6,47	
Puissance nominale (kW)	1,21	1,91	2,66	1,21	1,91	2,66	
R (ph-ph) (ohms)	2,04	0,79	0,54	6,16	2,47	1,75	
L (ph-ph) (mH)	13,2	5,97	4,38	39,78	18,8	14,03	
Taille recommandée de conn. d'alim.	1	1	1	1	1	1	
Vitesse à 6000 (m ²)	Kt (Nm/A) =	0,47			0,8		
	Kt (lb-in/A) =	4,16			7,08		
	Ke (V / km ²) =	28,5			49		
Couple nominal (Nm)	2,65	3,8	5	2,65	3,8	5	
Couple nominal (lb-in)	23,45	33,63	44,25	23,45	33,63	44,25	
Courant au calage (A)	6,6	11,35	16,51	3,88	6,67	9,7	
Puissance nominale (kW)	1,67	2,39	3,14	1,67	2,39	3,14	
R (ph-ph) (ohms)	0,98	0,39	0,23	2,52	1,27	0,83	
L (ph-ph) (mH)	6,24	2,96	1,89	16,29	9,59	6,66	
Taille recommandée de conn. d'alim.	1	1	1	1	1	1	



- Bobinage $\Delta t = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$, température ambiante maxi $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($104\text{ }^{\circ}\text{F}$)
Toutes les données sont soumises à une tolérance de $\pm 10\%$
- Couple au calage, couple nominal et puissance correspondent au fonctionnement permanent testé à une température ambiante de $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($68\text{ }^{\circ}\text{F}$) avec une **fréquence de découpage du variateur de 8 kHz**
- Tous les autres chiffres correspondent à une température du moteur de $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($68\text{ }^{\circ}\text{F}$).
- La température maximale intermittente du bobinage est de $140\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($284\text{ }^{\circ}\text{F}$)

Dimension du moteur

Numéro du schéma : IM/0688/GA

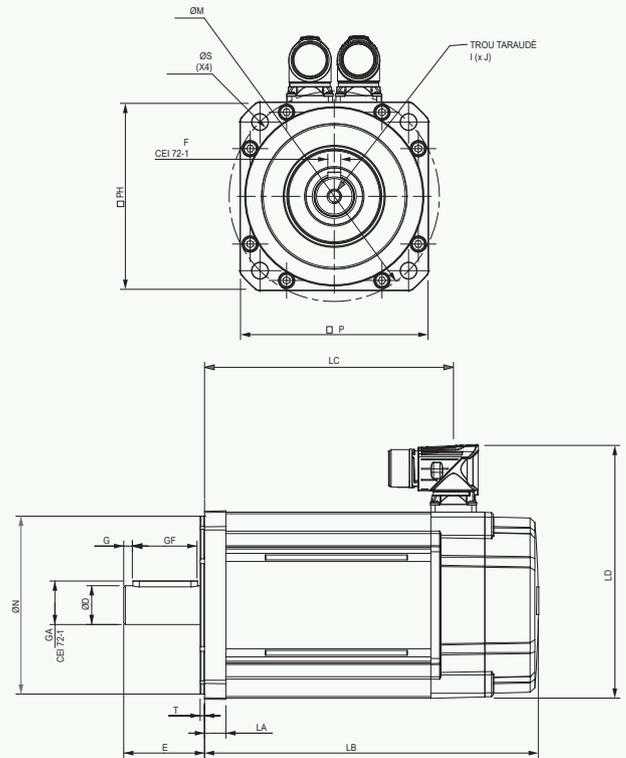
		Retour vitesse EC, FC, LC, NC				Épaisseur de bride	Profondeur d'emboîtement	Diamètre de centrage	Hauteur avec connecteur	Carré de la bride	Diamètre des trous de fixation	Trou de fixation PCD	Largeur carter	Boulons de montage
		Longueur totale sans frein		Longueur totale avec frein										
		LB ($\pm 0,9$)	LC ($\pm 1,0$)	LB ($\pm 0,9$)	LC ($\pm 1,0$)									
mm	O89A	147,8	110,5	187,9	150,6	10,3	2,2	80,0	130,5	91,0	7,00	100,0	89,0	M6
	O89B	177,8	140,5	217,9	180,6									
	O89C	207,8	170,5	247,9	210,6									
in	O89A	5,819	4,350	7,398	5,929	0,406	0,087	3,150	5,138	3,583	0,276	3,937	3,504	M6
	O89B	7,000	5,531	8,579	7,110									
	O89C	8,181	6,713	9,760	8,291									

Dimensions de l'arbre

		Retour vitesse EB, FB, CA, SA, RA		Retour vitesse AE		Diamètre d'arbre	Longueur d'arbre	Hauteur de clavette	Longueur de clavette	Clavette à bout d'arbre	Largeur de clavette	Diamètre du trou bout d'arbre	Profondeur trou fileté
		Longueur totale sans frein	Longueur totale avec frein	Longueur totale sans frein	Longueur totale avec frein								
		LB ($\pm 0,9$)	LB ($\pm 0,9$)	LB ($\pm 0,9$)	LB ($\pm 0,9$)								
mm	O89A	160,8	200,9	137,8	177,9	19,0	40,0	21,5	32,0	3,7	6,0	M6 x 1.0	17,0
	O89B	190,8	230,9	167,8	207,9								
	O89C	220,8	260,9	197,8	237,9								
in	O89A	6,331	7,909	5,425	7,004	0,748	1,575	0,846	1,260	0,146	0,236	M6 x 1.0	0,669
	O89B	7,512	9,091	6,606	8,185								
	O89C	8,693	10,272	7,787	9,366								

Taille du boîtier 115

Taille de la carcasse du moteur (mm)		115ED			115UD		
Tension (Veff)		200-240			380-480		
Longueur stator		B	C	D	B	C	D
Couple permanent au calage (Nm)		10	14,31	18,42	10	14,31	18,42
Couple permanent au calage (lb-in)		88,51	126,65	163,03	88,51	126,65	163,03
Couple crête (Nm)		29,99	42,92	55,27	29,99	42,92	55,27
Couple crête (lb-in)		265,43	379,87	489,18	265,43	279,87	489,18
Inertie standard (kgcm ²)		4,41	6,39	8,38	4,41	6,39	8,38
Inertie standard (lb-in-sec ²)		0,00390	0,00566	0,00742	0,00390	0,00566	0,00742
Constante de temps thermique du bobinage (s)		164	168	175	164	168	175
Poids du moteur sans frein (kg)		6,95	8,72	10,49	6,95	8,72	10,49
Poids du moteur sans frein (lb)		15,32	19,22	23,13	15,32	19,22	23,13
Poids du moteur avec frein (kg)		8,45	10,22	11,99	8,45	10,22	11,99
Poids du moteur avec frein (lb)		18,63	22,53	26,43	18,63	22,53	26,43
Nombres de pôles		10	10	10	10	10	10
Vitesse à 2000 (m ³)	Kt (Nm/A) =	1,4			2,4		
	Kt (lb-in/A) =	12,39			21,24		
	Ke (V / km ⁻¹) =	85,5			147		
	Couple nominal (Nm)	8,43	11,66	15,29	8,43	11,66	15,29
Couple nominal (lb-in)	74,61	103,2	135,33	74,61	103,2	135,33	
Courant au calage (A)	7,14	10,22	13,16	4,17	5,96	7,68	
Puissance nominale (kW)	1,76	2,39	3,14	1,77	2,44	3,2	
R (ph-ph) (ohms)	1,4	0,77	0,61	4,41	2,41	1,8	
L (ph-ph) (mH)	12,84	7,87	6,62	40,6	24,69	19,45	
Taille recommandée de conn. d'alim.		1	1	1	1	1	1
Vitesse à 3000 (m ³)	Kt (Nm/A) =	0,93			1,6		
	Kt (lb-in/A) =	8,23			14,16		
	Ke (V / km ⁻¹) =	57			98		
	Couple nominal (Nm)	7,55	10,29	13,33	7,55	10,29	13,33
Couple nominal (lb-in)	66,82	91,07	117,98	66,82	91,07	117,98	
Courant au calage (A)	10,75	15,38	19,45	6,25	8,94	11,52	
Puissance nominale (kW)	2,37	3,23	4,19	2,37	3,23	4,19	
R (ph-ph) (ohms)	0,58	0,39	0,31	1,83	1,21	0,78	
L (ph-ph) (mH)	5,4	4,01	3,14	16,93	12,72	8,65	
Taille recommandée de conn. d'alim.		1	1	1	1	1	1



- Bobinage $\Delta t = 100^\circ\text{C}$, température ambiante maxi 40°C (104°F)
Toutes les données sont soumises à une tolérance de $\pm 10\%$
- Couple au calage, couple nominal et puissance correspondent au fonctionnement permanent testé à une température ambiante de 20°C (68°F) avec une **fréquence de découpage du variateur de 8 kHz**
- Tous les autres chiffres correspondent à une température du moteur de 20°C (68°F).
- La température maximale intermittente du bobinage est de 140°C (284°F)

Dimension du moteur

Numéro du schéma : IM/0689/GA

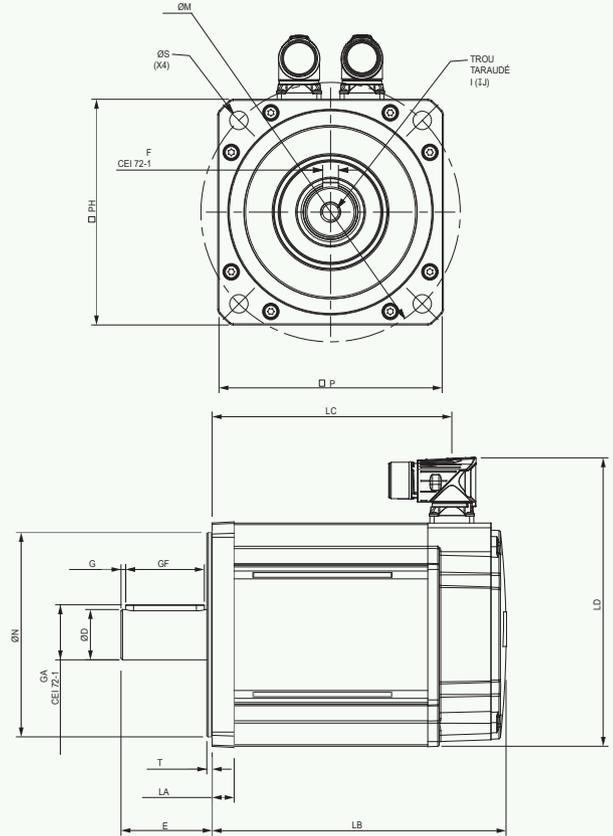
		Retour vitesse EC, FC, LC, NC				Épaisseur de bride	Profondeur d'emboîtement	Diamètre de centrage	Hauteur avec connecteur	Carré de la bride	Diamètre des trous de fixation	Trou de fixation PCD	Largeur carter	Boulons de montage
		Longueur totale sans frein		Longueur totale avec frein										
		LB ($\pm 0,9$)	LC ($\pm 1,0$)	LB ($\pm 0,9$)	LC ($\pm 1,0$)	LA ($\pm 0,5$)	T ($\pm 0,1$)	N ($j6$)	LD ($\pm 0,3$)	P ($\pm 0,3$)	S (H14)	M ($\pm 0,5$)	PH ($\pm 0,5$)	
mm	115B	193,8	154,0	230,9	191,1	13,2	2,7	110,0	156,5	116,0	10,00	130,0	115,0	M8
	115C	223,8	184,0	260,9	221,1									
	115D	253,8	214,0	290,9	251,1									
in	115B	7,630	6,063	9,091	7,524	0,520	0,106	4,331	6,161	4,567	0,394	5,118	4,528	M8
	115C	8,811	7,244	10,272	8,705									
	115D	9,992	8,425	11,453	9,886									

Dimensions de l'arbre

		Retour vitesse EB, FB, CA, SA, RA		Retour vitesse AE		Diamètre d'arbre	Longueur d'arbre	Hauteur de clavette	Longueur de clavette	Clavette à bout d'arbre	Largeur de clavette	Diamètre du trou bout d'arbre	Profondeur trou fileté
		Longueur totale sans frein	Longueur totale avec frein	Longueur totale sans frein	Longueur totale avec frein								
		LB ($\pm 0,9$)	LB ($\pm 0,9$)	LB ($\pm 0,9$)	LB ($\pm 0,9$)	D ($j6$)	E	GA	GF	G	F (h9)	I	J ($\pm 0,1$)
mm	115B	206,8	243,9	183,8	220,9	24,0	50,0	27,0	40,0	5,3	8,0	M8 x 1,25	20,0
	115C	236,8	273,9	213,8	250,9								
	115D	266,8	303,9	243,8	280,9								
in	115B	8,142	9,602	7,236	8,697	0,945	1,969	1,063	1,575	0,209	0,315	M8 x 1,25	0,787
	115C	9,323	10,783	8,417	9,878								
	115D	10,504	11,965	9,598	11,059								

Taille du boîtier 142

Taille de la carcasse du moteur (mm)		142ED			142UD		
Tension (Veff)		200-240			380-480		
Longueur stator		C	D	E	C	D	E
Couple permanent au calage (Nm)		22,75	28,67	34,58	22,75	28,67	34,58
Couple permanent au calage (lb-in)		201,35	253,75	306,06	201,35	253,75	306,06
Couple crête (Nm)		68,25	86	103,74	68,25	86	103,74
Couple crête (lb-in)		604,06	761,16	918,18	604,06	761,16	918,18
Inertie standard (kgcm ²)		17	22,1	27,2	17	22,1	27,2
Inertie standard (lb-in-sec ²)		0,01505	0,01956	0,02407	0,01505	0,01956	0,02407
Constante de temps thermique du bobinage (s)		245	251	256	245	251	256
Poids du moteur sans frein (kg)		12,74	15,39	18,04	12,74	15,39	18,04
Poids du moteur sans frein (lb)		28,09	33,93	39,77	28,09	33,93	39,77
Poids du moteur avec frein (kg)		14,82	17,47	20,12	14,82	17,44	20,12
Poids du moteur avec frein (lb)		32,67	38,51	44,36	32,67	38,45	44,36
Nombres de pôles		10	10	10	10	10	10
Vitesse à 1000 (m ³)	Kt (Nm/A) =	2,8					
	Kt (lb-in/A) =	24,78					
	Ke (V / km ³) =	171					
Couple nominal (Nm)		21,2	26,39	31,4			
Couple nominal (lb-in)		187,64	233,57	277,91			
Courant au calage (A)		8,1	10,19	12,38			
Puissance nominale (kW)		2,22	2,77	3,29			
R (ph-ph) (ohms)		1,36	0,94	0,72			
L (ph-ph) (mH)		21,34	15,17	12,3			
Taille recommandée de conn. d'alim.		1	1	1			
Vitesse à 1500 (m ³)	Kt (Nm/A) =				3,2		
	Kt (lb-in/A) =				28,32		
	Ke (V / km ³) =				196		
Couple nominal (Nm)					20,29	24,57	28,85
Couple nominal (lb-in)					179,58	217,46	255,34
Courant au calage (A)					7,1	8,92	10,83
Puissance nominale (kW)					3,19	3,82	4,55
R (ph-ph) (ohms)					1,36	0,94	0,72
L (ph-ph) (mH)					21,34	15,17	12,3
Taille recommandée de conn. d'alim.					1	1	1
Vitesse à 2000 (m ³)	Kt (Nm/A) =	1,4			2,4		
	Kt (lb-in/A) =	12,39			21,24		
	Ke (V / km ³) =	85,5			147		
Couple nominal (Nm)		19,47	23,39	26,94	19,47	23,39	26,94
Couple nominal (lb-in)		172,32	207,02	238,44	172,32	207,02	238,44
Courant au calage (A)		16,25	20,48	24,7	9,48	11,94	14,41
Puissance nominale (kW)		4,08	4,9	5,64	4,08	4,9	5,64
R (ph-ph) (ohms)		0,34	0,24	0,18	0,79	0,62	0,49
L (ph-ph) (mH)		5,33	3,79	3,07	12,15	9,66	8,34
Taille recommandée de conn. d'alim.		1,5	1,5	1,5	1	1	1
Vitesse à 3000 (m ³)	Kt (Nm/A) =	0,93			1,6		
	Kt (lb-in/A) =	8,23			14,16		
	Ke (V / km ³) =	57			98		
Couple nominal (Nm)		16,74	19,02		16,77	19,02	20,93
Couple nominal (lb-in)		148,16	168,34		148,43	168,34	185,25
Courant au calage (A)		24,46	30,82		14,22	17,92	21,61
Puissance nominale (kW)		5,26	5,97		5,27	5,97	6,58
R (ph-ph) (ohms)		0,12	0,10		0,34	0,24	0,18
L (ph-ph) (mH)		1,9	1,57		5,33	3,79	3,07
Taille recommandée de conn. d'alim.		1,5	1,5		1	1,5	1,5



- Bobinage $\Delta t = 100^\circ\text{C}$, température ambiante maxi 40°C (104°F)
Toutes les données sont soumises à une tolérance de $\pm 10\%$
- Couple au calage, couple nominal et puissance correspondent au fonctionnement permanent testé à une température ambiante de 20°C (68°F) avec une **fréquence de découpage du variateur de 8 kHz**
- Tous les autres chiffres correspondent à une température du moteur de 20°C (68°F).
- La température maximale intermittente du bobinage est de 140°C (284°F)

Dimension du moteur

Numéro du schéma : IM/0709/GA

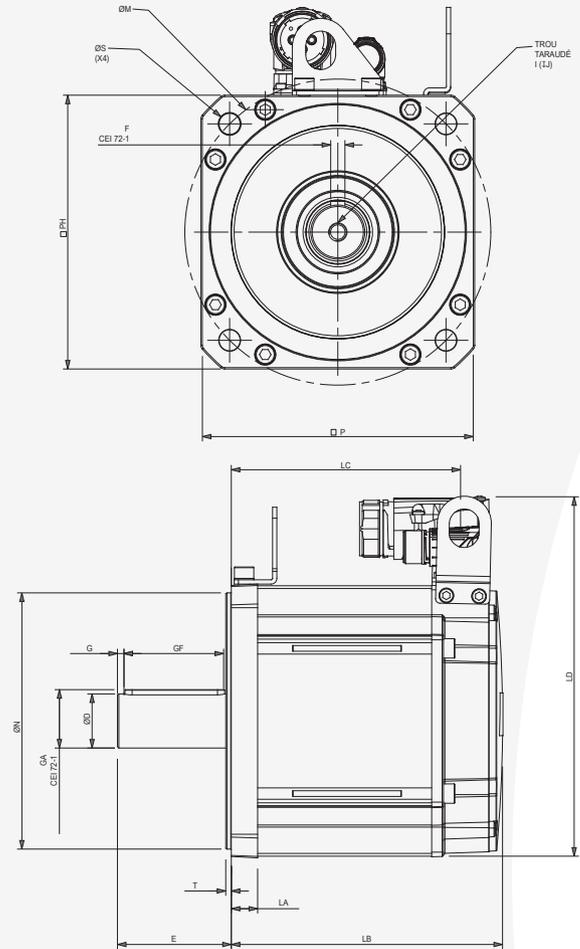
		Longueur totale sans frein		Longueur totale avec frein		Épaisseur de bride	Profondeur d'emboîtement	Diamètre de centrage	Hauteur avec connecteur	Carré de la bride	Diamètre des trous de fixation	Diamètre de perçage du trou de fixation	Carter moteur	Boulons de montage
		LB ($\pm 0,9$)	LC ($\pm 1,0$)	LB ($\pm 0,9$)	LC ($\pm 1,0$)									
mm	142C	217,0	182,5	282,5	248,0	14,0	3,4	130,0	183,5	142,0	12,0	165,0	142,0	M10
	142D	247,0	212,5	312,5	278,0									
	142E	277,0	242,5	342,5	308,0									
in	142C	8,543	7,185	11,122	9,764	0,551	0,134	5,118	7,224	5,591	0,472	6,496	5,591	M10
	142D	9,724	8,366	12,303	10,945									
	142E	10,906	9,547	13,484	12,126									

Dimensions de l'arbre

		Diamètre d'arbre	Longueur d'arbre	Hauteur de clavette	Longueur de clavette	Clavette à bout d'arbre	Largueur de clavette	Diamètre du trou de perçage du trou de fixation	Profondeur trou fileté
		D ($\pm 0,1$)	E	GA	GF	G	F (h9)	I	J (± 1)
mm	32.0 Std	32,0	58,0	35,0	50,0	3	10,0	M12 x 1,75	29,0
in		1,260	2,283	1,378	1,969	0,118	0,394		1,142

Taille du boîtier 190

Taille de la carcasse du moteur (mm)		190ED			190UD		
Tension (Veff)		200-240			380-480		
Longueur stator		C	D	F	C	D	F
Couple permanent au calage (Nm)		52	62	85	52	62	85
Couple permanent au calage (lb-in)		460,24	548,75	752,31	460,24	548,75	752,31
Couple crête (Nm)		156	186	255	156	186	255
Couple crête (lb-in)		1380,72	1646,24	2256,94	1380,72	1646,24	2256,94
Inertie standard (kgcm ²)		54,6	70,9	103,5	54,6	70,9	103,5
Inertie standard (lb-in-sec ²)		0,04832	0,06275	0,09161	0,04832	0,06275	0,09161
Constante de temps thermique du bobinage (s)		311	316	324	311	316	324
Poids du moteur sans frein (kg)		27,74	34,3	47,42	27,74	34,3	47,42
Poids du moteur sans frein (lb)		61,16	75,62	104,54	61,16	75,62	104,54
Poids du moteur avec frein (kg)		31,38	37,94	56,74	31,38	37,94	56,74
Poids du moteur avec frein (lb)		69,18	83,64	125,09	69,18	83,64	125,09
Nombres de pôles		10	10	10	10	10	10
Vitesse à 1000 (m ²)	Kt (Nm/A) =	2,8					
	Kt (lb-in/A) =	24,78					
	Ke (V / km ²) =	171					
Couple nominal (Nm)		49	56,5	77,5			
Couple nominal (lb-in)		433,69	500,07	685,93			
Courant au calage (A)		18,6	22,1	30,4			
Puissance nominale (kW)		5,13	5,92	8,12			
R (ph-ph) (ohms)		0,47	0,4	0,23			
L (ph-ph) (mH)		12,3	10,4	6,79			
Taille recommandée de conn. d'alim.		1,5	1,5	1,5			
Vitesse à 1500 (m ²)	Kt (Nm/A) =				3,2		
	Kt (lb-in/A) =				28,32		
	Ke (V / km ²) =				196		
Couple nominal (Nm)					46,2	52,2	68,5
Couple nominal (lb-in)					408,9	462,01	606,28
Courant au calage (A)					16,3	19,4	26,6
Puissance nominale (kW)					7,26	8,2	10,76
R (ph-ph) (ohms)					0,57	0,4	0,23
L (ph-ph) (mH)					14,15	10,4	6,79
Taille recommandée de conn. d'alim.					1,5	1,5	1,5
Vitesse à 2000 (m ²)	Kt (Nm/A) =	1,4			2,4		
	Kt (lb-in/A) =	12,39			21,24		
	Ke (V / km ²) =	85,5			147		
Couple nominal (Nm)		42,5			42,5	45,3	56,0
Couple nominal (lb-in)		376,16			376,16	400,94	495,65
Courant au calage (A)		37,14			21,7	25,8	35,42
Puissance nominale (kW)		8,9			8,9	9,5	11,7
R (ph-ph) (ohms)		0,12			0,34	0,17	0,14
L (ph-ph) (mH)		3,07			8,2	5,05	4,55
Taille recommandée de conn. d'alim.		1,5			1,5	1,5	1,5



- Bobinage $\Delta t = 100$ °C, température ambiante maxi 40 °C (104 °F) Toutes les données sont soumises à une tolérance de +/-10 %
- Couple au calage, couple nominal et puissance correspondent au fonctionnement permanent testé à une température ambiante de 20 °C (68 °F) avec une **fréquence de découpage du variateur de 8 kHz**
- Tous les autres chiffres correspondent à une température du moteur de 20 °C (68 °F).
- La température maximale intermittente du bobinage est de 140 °C (284 °F)

Dimension du moteur (mm)

Numéro du schéma : IM/00710/GA

		Longueur totale sans frein		Longueur totale avec frein		Épaisseur de bride	Profondeur d'emboîtement	Diamètre de centrage	Hauteur avec connecteur	Carré de la bride	Diamètre des trous de fixation	Diamètre de perçage du trou de fixation	Carter moteur	Boulons de montage
		LB (±0,9)	LC (±1,0)	LB (±0,9)	LC (±1,0)									
mm	190C	220,6	191,1	319,1	289,6	18,5	3,9	180,0	252,5	190,3	14,5	215,0	190,0	M12
	190D	250,6	221,1	349,1	319,6									
	190F	310,6	281,1	409,1	379,6									
in	190C	8,685	7,524	12,563	11,402	0,728	0,154	7,087	9,941	7,492	0,571	8,465	7,480	M12
	190D	9,866	8,705	13,744	12,583									
	190F	12,229	11,067	16,106	14,945									

Dimensions de l'arbre (mm)

		Diamètre d'arbre	Longueur d'arbre	Hauteur de clavette	Longueur de clavette	Clavette à bout d'arbre	Largeur de clavette	Diamètre du trou bout d'arbre	Profondeur trou fileté
		D (j6)	E	GA	GF	G	F (h9)	I	J (±1)
mm	38,0 Std	38,0	80,0	41,0	70,0	4,6	10,0	M12 x 1,75	29,0
in		1,496	3,150	1,614	2,756	0,181	0,394		1,142



Nidec

All for dreams

N° 1 en technologie avancée de variateurs et moteurs

Nidec Corporation est un fabricant mondial de moteurs électriques et de variateurs de vitesse. Créée en 1973, la société est présente sur les cinq continents et emploie plus de 110 000 personnes pour le développement, la fabrication et l'installation de moteurs, variateurs et solutions d'automatisme pour les applications industrielles, automobiles, appareils ménagers, équipements de bureau et systèmes informatiques.



110 000
EMPLOYÉS DANS
LE MONDE



13.7
MILLIARDS
DE \$
CHIFFRE D'AFFAIRES
DU GROUPE



PLUS DE 70
PAYS



PLUS DE 230
ENTREPRISES

CONTROL™ TECHNIQUES

SPÉCIALISTE DE LA VARIATION DE VITESSE DEPUIS 1973

Les variateurs : c'est ce que nous faisons. Que ce soit une nouvelle machine ou un remplacement, nous savons que vous avez besoin d'une livraison rapide et d'une configuration simple sans compromis sur les performances variateurs et le contrôle précis.

Alors, faites confiance aux spécialistes. Nous nous consacrons à la conception et à la fabrication de variateurs de vitesse depuis 1973. Cela signifie une installation rapide, une fiabilité élevée, un contrôle moteur maximum et un service rapide et efficace.



PLUS DE 1 000
CLIENTS
ÉQUIPEMENTIERS



PLUS DE 5M
DE VARIATEURS
INSTALLÉS



PLUS DE 1 500
EMPLOYÉS DANS
LE MONDE



70
PAYS



Des performances exceptionnelles

Les performances exceptionnelles de nos variateurs sont le fruit de plus de 45 ans d'expérience en ingénierie dans ce domaine.



Une technologie sur laquelle vous pouvez compter

Conception robuste et de haute qualité assurent la fiabilité à long terme de millions de variateurs installés dans le monde.



Architecture ouverte

Basés sur une architecture ouverte, nos variateurs intègrent tous les principaux protocoles de communications.

Couverture mondiale, Support local

Technologie des variateurs, avec conception et support assurés par des ingénieurs applications très expérimentés, basés localement, pour fournir une valeur maximale, où que vous soyez dans le monde.



Intelligence intégrée

Un contrôle moteurs précis, combiné à une intelligence intégrée, assurent une productivité et un rendement maximums de vos machines.

Connectez-vous avec nous :



www.controltechniques.com

Control Techniques est votre spécialiste mondial dans le domaine des variateurs. Nous sommes implantés dans plus de 70 pays et nous nous tenons à votre disposition, partout dans le monde.

Pour de plus amples informations ou trouver les coordonnées de votre représentant local, rendez-vous sur le site

www.controltechniques.com

Nidec
All for dreams

CONTROLTM
TECHNIQUES

© 2018 Nidec Control Techniques Limited. Les informations fournies dans la présente brochure sont données à titre indicatif uniquement et ne constituent en aucun cas une clause d'un quelconque contrat. Nidec Control Techniques Ltd n'offre aucune garantie concernant l'exactitude de ces informations étant donné son processus de développement continu, et se réserve le droit de modifier les caractéristiques des produits décrits sans préavis.

Nidec Control Techniques Limited. Siège statutaire : The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE, Royaume-Uni. Société immatriculée en Angleterre et au Pays de Galles. N° d'immatriculation de la société : 01236886.

N° réf. 0778-0504-06 05/19

Apple, le logo d'Apple, iPhone et iPad sont des marques déposées d'Apple Inc., enregistrées aux États-Unis et dans d'autres pays et régions. App Store est une marque de service d'Apple Inc.

Google Play et le logo Google Play sont des marques déposées de Google LLC.