

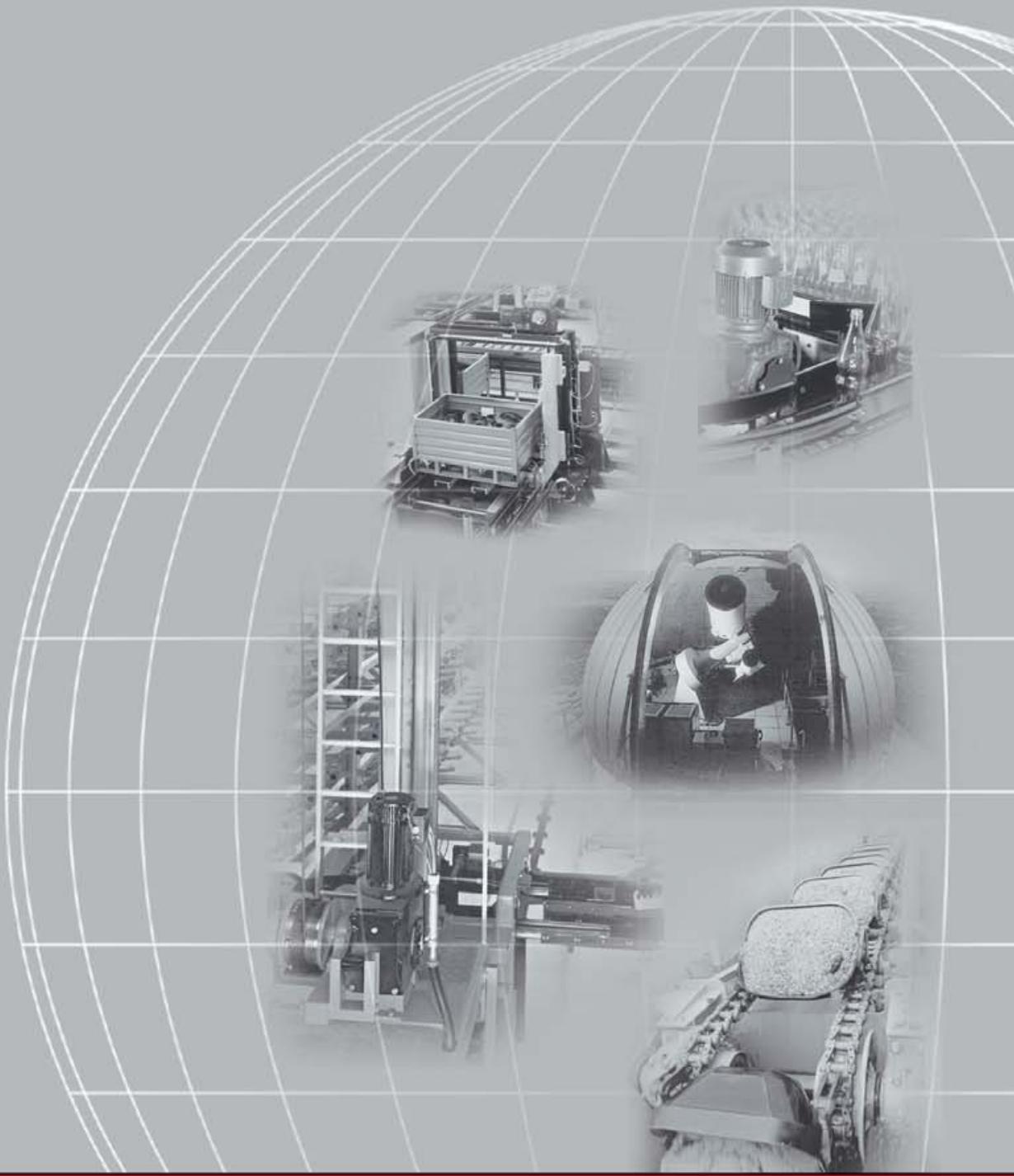
MOVIDRIVE® *compact*

Version

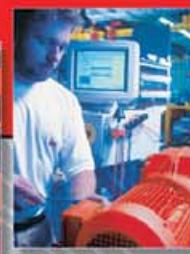
03/2003

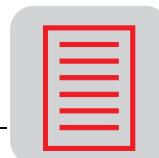


Catalogue technique
1053 8321 / FR



SEW-USOCOME





1 Description du système.....	4
1.1 Présentation des composants.....	4
1.2 Fonctions / Equipements	10
1.3 Fonctions supplémentaires de la version technologique	12
1.4 Les applicatifs	14
2 Caractéristiques techniques et feuilles de cotes	16
2.1 Marquage CE, homologation UL et codification.....	16
2.2 Caractéristiques techniques générales.....	17
2.3 MOVIDRIVE® compact MC_4_A...-5_3 (appareils 400/500 V).....	18
2.4 MOVIDRIVE® compact MC_4_A...-2_3 (appareils 230 V).....	28
2.5 Fonctions supplémentaires de la version technologique	36
2.6 MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCS	38
2.7 Caractéristiques électroniques des MOVIDRIVE® compact MCH	42
2.8 Schémas de cotes des MOVIDRIVE® compact.....	45
2.9 IPOS ^{plus}	50
2.10 Console de paramétrage DBG11B	51
2.11 Liaison-série type USS21A (RS-232 et RS-485)	52
2.12 Alimentation codeur 5 V type DWI11A.....	53
2.13 Atelier logiciel MOVITOOLS.....	54
2.14 Applicatifs pour MOVIDRIVE® compact.....	55
2.15 Résistances de freinage type BW.....	59
2.16 Selfs-réseau type ND.....	65
2.17 Filtres-réseau type NF...-	66
2.18 Selfs de sortie type HD.....	68
2.19 Filtres de sortie type HF.....	69
2.20 Câbles préconfectionnés	72
3 Détermination	82
3.1 Choix d'un moteur asynchrone triphasé (VFC).....	82
3.2 Choix d'un servomoteur asynchrone (CFC).....	89
3.3 Choix d'un servomoteur synchrone (SERVO).....	110
Répertoire d'adresses.....	118
Conditions générales de vente	135





1 Description du système

1.1 Présentation des composants

Composants de puissance

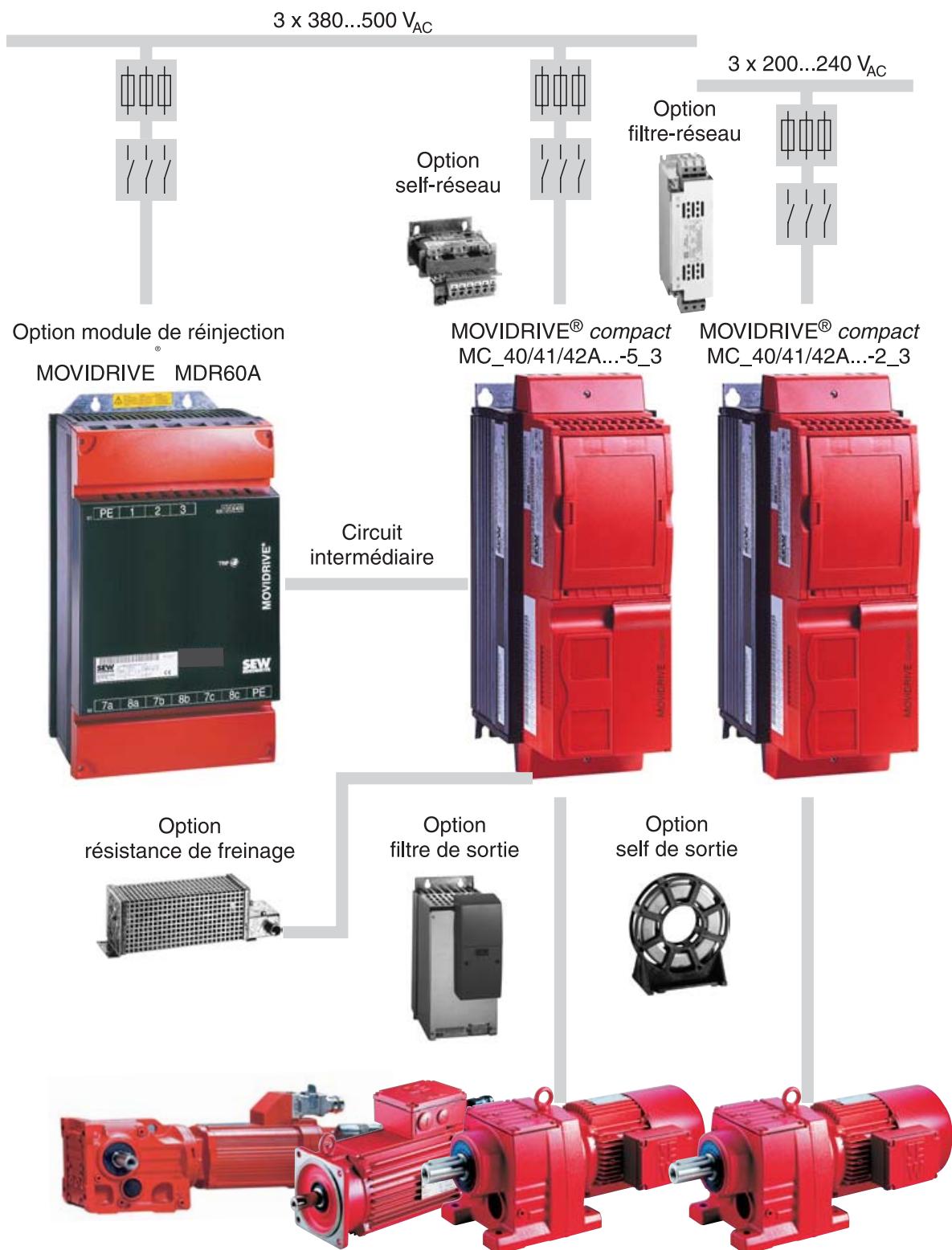


Fig. 1 : Présentation des composants de puissance pour MOVIDRIVE® compact MC_4_A



Composants des options "Communication"

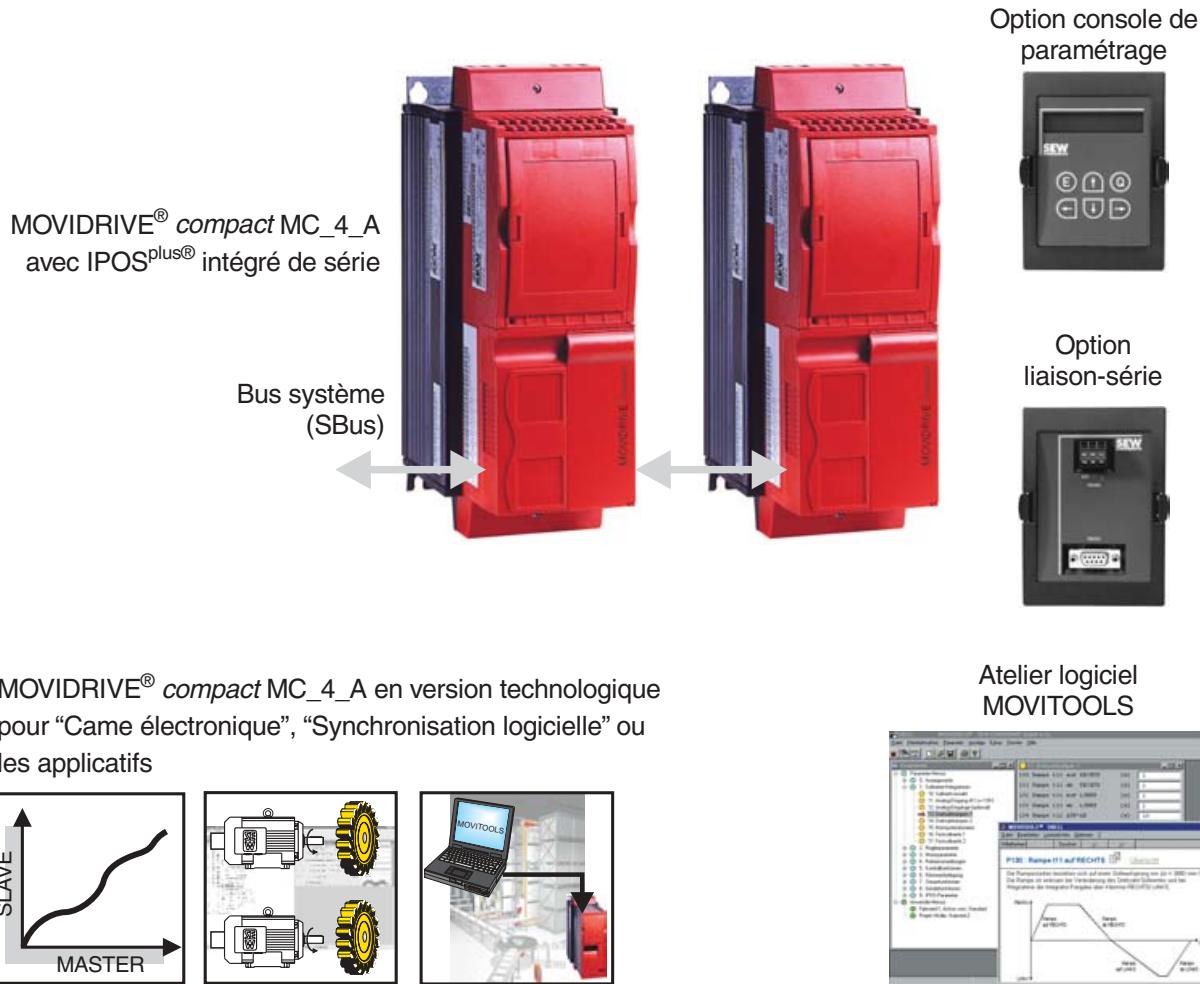


Fig. 2 : Présentation des composants des options "Communication" pour MOVIDRIVE® compact MC_4_A

0260AFR



Description générale

MOVIDRIVE® compact est la désignation de la gamme de variateurs compacts et performants de SEW. Prévus pour des puissances allant de 1,5 à 90 kW (2.0 à 120 HP), ils utilisent les technologies numériques les plus récentes et le savoir-faire de SEW en matière de dynamisme et de régulation pour ouvrir de nouveaux horizons aux entraînements triphasés.

La gamme

Les variateurs de la gamme **MOVIDRIVE® compact** sont proposés en quatre types :

- **MOVIDRIVE® compact MCF** : variateur pour moteurs asynchrones triphasés sans retour codeur. Mode de régulation VFC.
- **MOVIDRIVE® compact MCV** : variateur pour moteurs asynchrones triphasés avec retour codeur. Mode de régulation VFC ou CFC au choix.
- **MOVIDRIVE® compact MCS** : variateur pour servomoteurs synchrones avec retour codeur (resolver). Mode de régulation CFC.
- **MOVIDRIVE® compact MCH** : variateur pour moteurs asynchrones triphasés, servomoteurs asynchrones ou servomoteurs synchrones. Retour codeur avec codeur Hiperface, codeur sin/cos ou codeur TTL.

Variantes des variateurs

Les types MCF, MCV et MCS sont disponibles en deux variantes :

- **MCF/MCV/MCS40A** : pilotage par entrées binaires et définition de la consigne par entrée analogique.
- **MCF/MCV/MCS41A** : pilotage au choix par liaison PROFIBUS-DP ou par entrées binaires. Définition de la consigne par liaison PROFIBUS-DP.

Le type MCH est disponible en trois variantes :

- **MCH40A** : pilotage par entrées binaires et définition de la consigne par entrée analogique.
- **MCH41A** : pilotage au choix par liaison PROFIBUS-DP ou par entrées binaires. Définition de la consigne par interface PROFIBUS-DP.
- **MCH42A** : pilotage au choix par liaison INTERBUS par fibre optique ou par entrées binaires. Définition de la consigne par interface INTERBUS par fibre optique

Exécutions des variateurs

Les variateurs MOVIDRIVE® compact sont livrables en deux exécutions : l'exécution standard et la version technologique.

Exécution standard

Les appareils sont livrés de série avec le positionnement intégré IPOS^{plus®}; de nombreuses options permettent d'en élargir les fonctions.

L'exécution standard est identifiée par les chiffres "00" en fin de codification.

Version technologique

En plus des caractéristiques de l'exécution standard, cette version intègre les fonctions technologiques "Came électronique" et "Synchronisation logicielle". La version technologique permet aussi l'utilisation de tous les applicatifs contenus dans l'atelier logiciel MOVITOOLS.

La version technologique est identifiée par les chiffres "0T" en fin de codification.



Vue d'ensemble des types et des variantes

Le tableau suivant propose une vue d'ensemble des types et des variantes possibles :

	sans entrée codeur	avec entrée codeur pour codeur sin/cos et incrémental	avec entrée résolveur	avec entrée codeur pour codeur Hiperface, sin/cos et incrémental
sans bus de terrain	MCF40A	MCV40A	MCS40A	MCH40A
avec PROFIBUS-DP	MCF41A	MCV41A	MCS41A	MCH41A
avec INTERBUS par fibre optique	-	-	-	MCH42A

Les modes de régulation

Les modes de régulation VFC (Voltage Flux Control) et CFC (Current Flux Control) sont les principales caractéristiques des variateurs MOVIDRIVE® *compact*. Pour ces deux modes, le fonctionnement est basé sur l'exploitation d'un modèle du moteur dont les paramètres sont en permanence remis à jour.

Régulation VFC (Voltage Flux Control)	Régulation CFC (Current Flux Control)
<p>Régulation vectorielle en tension de moteurs asynchrones triphasés avec ou sans retour codeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avec retour codeur <ul style="list-style-type: none"> – 150 % de couple min., même avec moteur arrêté – Performances proches de celles d'un servo-entraînement • Sans retour codeur <ul style="list-style-type: none"> – 150 % au moins du couple nominal, dès 0,5 Hz 	<p>Régulation vectorielle en courant de moteurs asynchrones triphasés et de servomoteurs synchrones à aimants permanents. Un retour codeur est toujours nécessaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 160 % de couple min., même avec moteur arrêté • Précision et régularité de rotation maximales jusqu'à l'arrêt total • Performances d'un servo-entraînement et régulation de couple, même avec un moteur asynchrone triphasé • Réaction en quelques millisecondes aux variations de charge

Bus système (SBus)

Grâce au bus système (SBus) standardisé, il est possible de raccorder plusieurs variateurs MOVIDRIVE® en réseau de communication. On obtient alors un échange de données très rapide entre les différents variateurs. La communication est établie via le SBus grâce au principe de communication de SEW : MOVILINK®.

MOVILINK®

Indépendamment de la liaison-série sélectionnée (SBus, RS-232, RS-485 ou les différents systèmes de bus), le MOVILINK® utilise toujours la même configuration de télégramme. Ainsi le logiciel de pilotage est indépendant de la liaison-série utilisée.

IPOS^{plus}®

L'une des caractéristiques essentielles des variateurs MOVIDRIVE® est la commande de positionnement IPOS^{plus}® intégrée en standard dans les appareils. IPOS^{plus}® permet la régulation directement depuis le variateur de tâches de positionnement. L'automate en amont peut ainsi être déchargé et le système d'entraînement gagne en modularité.

**La gamme complète**MOVIDRIVE® compact pour tension d'alimentation $3 \times 380 \dots 500 \text{ V}_{\text{AC}}$ (appareils 400/500 V) :

Puissance moteur utile (VFC) (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 400 \text{ V}_{\text{AC}}$)	Courant de sortie permanent (CFC)	Type de MOVIDRIVE® compact				Taille (caract. tech.)
		MCF4_A pour moteurs asynchrones sans codeur	MCV4_A pour moteurs asynchrones avec codeur	MCS4_A pour servomoteurs synchrones avec resolver	MCH42A pour moteurs asynchrones/synchrones avec codeur	
1.5 kW (2.0 HP)	2.2 kW (3.0 HP)	4.0 A _{AC}	0015-5A3-4-..	0015-5A3-4-..	0015-5A3-4-..	1 (→ page 22)
2.2 kW (3.0 HP)	3.0 kW (4.0 HP)	5.5 A _{AC}	0022-5A3-4-..	0022-5A3-4-..	0022-5A3-4-..	
3.0 kW (4.0 HP)	4.0 kW (5.0 HP)	7.0 A _{AC}	0030-5A3-4-..	0030-5A3-4-..	0030-5A3-4-..	
4.0 kW (5.0 HP)	5.5 kW (7.5 HP)	9.5 A _{AC}	0040-5A3-4-..	0040-5A3-4-..	0040-5A3-4-..	
5.5 kW (7.5 HP)	7.5 kW (10 HP)	12.5 A _{AC}	0055-5A3-4-..	0055-5A3-4-..	0055-5A3-4-..	2 (→ page 24)
7.5 kW (10 HP)	11 kW (15 HP)	16 A _{AC}	0075-5A3-4-..	0075-5A3-4-..	0075-5A3-4-..	
11 kW (15 HP)	15 kW (20 HP)	24 A _{AC}	0110-5A3-4-..	0110-5A3-4-..	0110-5A3-4-..	
15 kW (20 HP)	22 kW (30 HP)	32 A _{AC}	0150-503-4-..	0150-503-4-..	0150-503-4-..	
22 kW (30 HP)	30 kW (40 HP)	46 A _{AC}	0220-503-4-..	0220-503-4-..	0220-503-4-..	3 (→ page 26)
30 kW (40 HP)	37 kW (50 HP)	60 A _{AC}	0300-503-4-..	0300-503-4-..	0300-503-4-..	
37 kW (50 HP)	45 kW (60 HP)	73 A _{AC}	0370-503-4-..	0370-503-4-..	0370-503-4-..	
45 kW (60 HP)	55 kW (75 HP)	89 A _{AC}	0450-503-4-..	0450-503-4-..	0450-503-4-..	
55 kW (75 HP)	75 kW (100 HP)	105 A _{AC}	0550-503-4-..	0550-503-4-..	0550-503-4-..	4 (→ page 28)
75 kW (100 HP)	90 kW (120 HP)	130 A _{AC}	0750-503-4-..	0750-503-4-..	0750-503-4-..	

MOVIDRIVE® compact pour tension d'alimentation $3 \times 200 \dots 240 \text{ V}_{\text{AC}}$ (appareils 230 V) :

Puissance moteur utile (VFC) (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 230 \text{ V}_{\text{AC}}$)	Courant de sortie permanent (CFC)	Type de MOVIDRIVE® compact				Taille (caract. tech.)
		MCF4_A pour moteurs asynchrones sans codeur	MCV4_A pour moteurs asynchrones avec codeur	MCS4_A pour servomoteurs synchrones avec resolver	MCH42A pour moteurs asynchrones/synchrones avec codeur	
1.5 kW (2.0 HP)	2.2 kW (3.0 HP)	7.3 A _{AC}	0015-2A3-4-..	0015-2A3-4-..	0015-2A3-4-..	1 (→ page 32)
2.2 kW (3.0 HP)	3.7 kW (5.0 HP)	8.6 A _{AC}	0022-2A3-4-..	0022-2A3-4-..	0022-2A3-4-..	
3.7 kW (5.0 HP)	5.0 kW (6.8 HP)	14.5 A _{AC}	0037-2A3-4-..	0037-2A3-4-..	0037-2A3-4-..	
5.5 kW (7.5 HP)	7.5 kW (10 HP)	22 A _{AC}	0055-2A3-4-..	0055-2A3-4-..	0055-2A3-4-..	
7.5 kW (10 HP)	11 kW (15 HP)	29 A _{AC}	0075-2A3-4-..	0075-2A3-4-..	0075-2A3-4-..	2 (→ page 34)
11 kW (15 HP)	15 kW (20 HP)	42 A _{AC}	0110-203-4-..	0110-203-4-..	0110-203-4-..	
15 kW (20 HP)	22 kW (30 HP)	54 A _{AC}	0150-203-4-..	0150-203-4-..	0150-203-4-..	
22 kW (30 HP)	30 kW (40 HP)	80 A _{AC}	0220-203-4-..	0220-203-4-..	0220-203-4-..	
30 kW (40 HP)	37 kW (50 HP)	95 A _{AC}	0300-203-4-..	0300-203-4-..	0300-203-4-..	4 (→ page 38)

Modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A pour appareils 400/500 V :

Modules de réinjection sur réseau ¹⁾		MOVIDRIVE® MDR60A	Taille
1.5 ... 37 kW (20 ... 50 HP)	$I_{\text{rés}} = 66 \text{ A}_{\text{AC}}, I_{\text{ZK}} = 70 \text{ A}_{\text{DC}}$	0370-503-00	3
15 ... 75 kW (20 ... 100 HP)	$I_{\text{rés}} = 117 \text{ A}_{\text{AC}}, I_{\text{ZK}} = 141 \text{ A}_{\text{DC}}$	0750-503-00	4

1) Caractéristiques techniques → Manuel "Module de réinjection sur réseau MDR60A"



Schéma synoptique

Le schéma synoptique ci-dessous montre la structure et le principe de fonctionnement des variateurs MOVIDRIVE® compact à l'exemple d'un MOVIDRIVE® compact MCV41A.

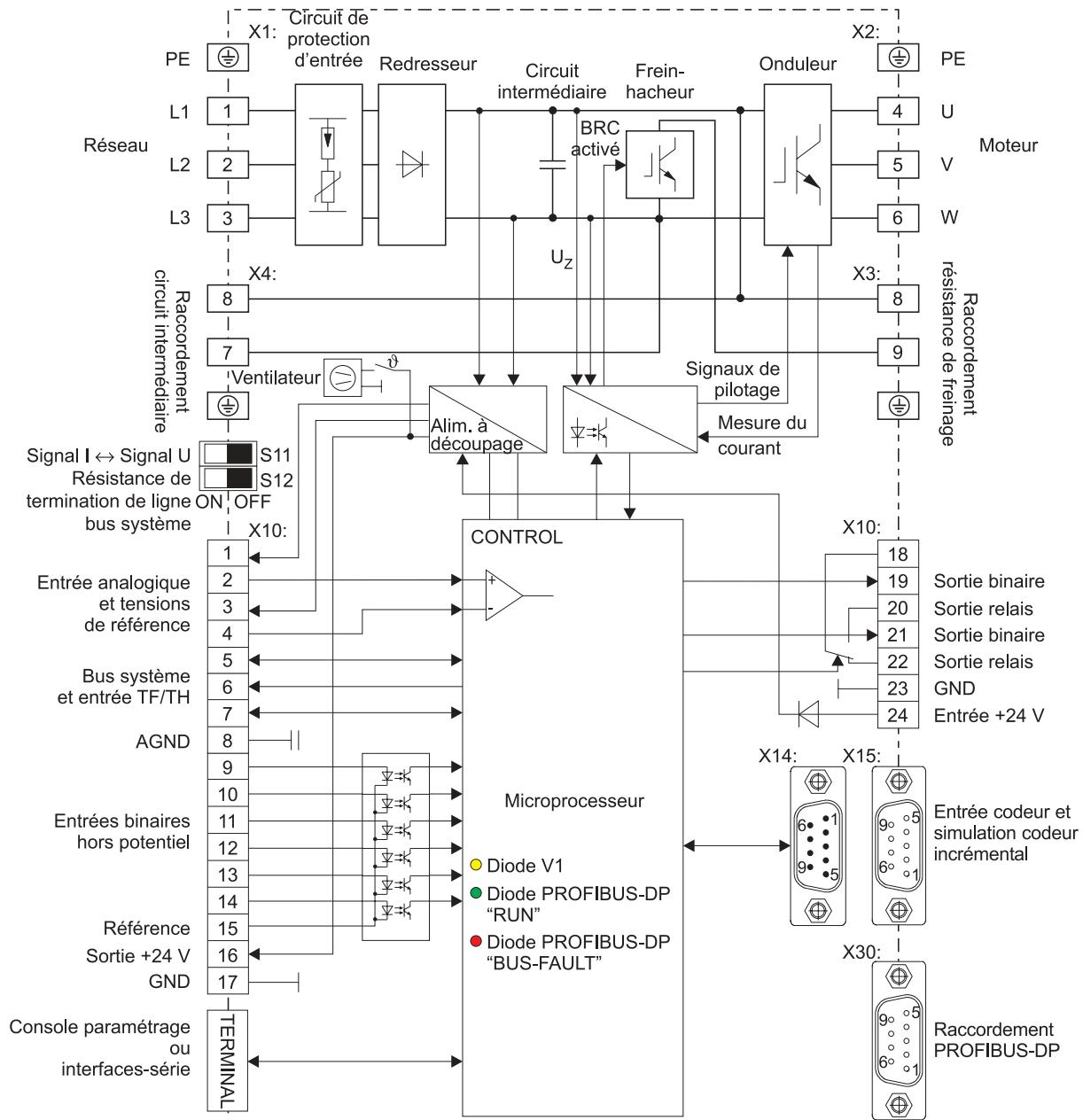


Fig. 3 : Schéma synoptique d'un MOVIDRIVE® compact MCV41A



1.2 Fonctions / Equipements

Caractéristiques des appareils

- Vaste plage de tension
 - appareils 400/500 V pour plage de tension $3 \times 380 \dots 500 \text{ V}_{\text{AC}}$
 - appareils 230 V pour plage de tension $3 \times 200 \dots 240 \text{ V}_{\text{AC}}$
- Capacité de surcharge élevée
 - 150 % I_N sur une courte durée
 - 125 % I_N en continu pour fonctionnement sans surcharge (pompes, ventilateurs)
- Fonctionnement nominal (pour VFC et $I_N = 100 \%$) illimité pour température ambiante jusqu'à $\vartheta = 50^\circ\text{C}$
- Fonctionnement 4 quadrants possible grâce au frein-hacheur intégré
- Structure compacte pour un encombrement minimal et une utilisation optimale du volume de l'armoire de commande
- Filtre-réseau intégré pour obtention sans mesures supplémentaires du niveau A sur les variateurs des tailles 1 et 2
- 6 entrées binaires hors potentiel, 2 sorties binaires et 1 sortie relais, entrées/sorties programmables
- 1 entrée TF/TH pour protection thermique du moteur par sondes CTP ou thermostats
- Diode 3 couleurs pour signalisation de l'état de fonctionnement et des défauts
- Alimentation 24 V_{DC} séparée pour diagnostic, paramétrage et sauvegarde des données, même si le variateur n'est pas sous tension
- Unité de raccordement débrochable et, en plus sur MOVIDRIVE® *compact MCH4_A*, barrette électronique débrochable
- Bornes de puissance débrochables sur les appareils de la taille 1.

Fonctions logicielles

- Modes de pilotage VFC ou CFC pour régulation vectorielle des moteurs et servomoteurs asynchrones
- Pour MCH4_A : pilotage au choix de moteurs triphasés asynchrones ou synchrones
- IPOS^{plus®}, positionnement intégré de série avec fonctionnalités d'automate séquentiel
- 2 jeux complets de paramètres
- Mesure automatique des paramètres du moteur
- Commande de frein automatique par le variateur
- Freinage par injection de courant continu pour ralentissement électrique du moteur, même en fonctionnement 1 quadrant
- Compensation de glissement pour précision statique élevée de la vitesse, même sans retour codeur
- Fonction de rattrapage au vol pour reprendre le contrôle d'un moteur tournant
- Fonction de levage pour tous les moteurs compatibles
- Protection contre le décrochage du moteur par limitation appropriée du courant dans la plage de désexcitation
- Fenêtre de résonance de vitesse pour empêcher tout phénomène de résonance mécanique
- Courant de réchauffage moteur pour éviter toute condensation dans le moteur
- Retour aux réglages-usine possible
- Verrouillage des paramètres pour protéger contre toute modification involontaire des paramètres
- Régulation de vitesse et entrée codeur sur les types MCV (au choix codeur sin/cos, TTL ou HTL), MCS (resolver) et MCH (au choix codeur Hiperface, sin/cos, TTL ou HTL) avec préréglage simple et rapide grâce au logiciel fourni



- Protections intégrées pour surveillance complète du variateur et du moteur (court-circuit, surcharge, sur/sous-tension, court-circuit à la terre, température trop élevée, décrochage du moteur, échauffement excessif du moteur)
- Ventilateur du module-puissance thermorégulé et donc absence, dans la plupart des cas, de perturbations sonores
- Surveillance de la vitesse et de la puissance maximale en moteur et en générateur
- Plages de signalisation programmables (vitesse, courant, courant max.)
- Mémoire de mesure pour fonction "oscilloscope" du SCOPE (4 canaux, mesure en temps réel)
- Historique des défauts (5 niveaux) contenant toutes les données de fonctionnement au moment de l'apparition du défaut
- Compteur d'heures de fonctionnement (variateur sous tension réseau ou 24 V_{DC}) et d'heures de marche (étage de puissance parcouru par un courant)
- Pilotage, paramétrage et raccordement identiques pour tous les appareils de la gamme MOVIDRIVE®.

Modes de consigne

- Commutation de rampes (4 rampes au total)
- +/- vite par borne, combinable avec consigne analogique et consignes internes fixes
- Consignes externes : 0 ... +10 V, ±10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA ou bus de terrain
- Rampes en S pour variation de vitesse sans à-coups
- Courbe de vitesse programmable en fonction de la consigne en tension ou courant
- 6 consignes fixes bipolaires, combinables avec consignes externes et fonction "+/- vite par borne".

Communication / Pilotage

- Bus système pour mise en réseau de jusqu'à max. 64 MOVIDRIVE® entre eux
- Interface PROFIBUS-DP (12 MBaud max.) pour MC_41A et interface INTERBUS par fibre optique pour MCH42A
- Mise en service et paramétrage simples à l'aide de la console de paramétrage ou de l'atelier logiciel.

Extensions

- Nombreuses possibilités d'extension, par ex. :
 - console de paramétrage débrochable avec mémoire pour sauvegarde des paramètres
 - liaisons-série RS-232 et RS-485
 - résistances de freinage, filtres-réseau, selfs-réseau, selfs de sortie, filtres de sortie
- Atelier logiciel MOVITOOLS avec visualisation des données-process avec SCOPE
- Version technologique intégrant les fonctions technologiques et les applicatifs pour le pilotage confortable des tâches les plus diverses
- Modules de réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A
 - l'énergie produite en génératrice est réinjectée sur le réseau
 - réduit l'échauffement dans l'armoire de commande et permet des économies d'énergie importantes.

Normes / Homologation

- Certification UL, cUL et C-Tick
- Isolation entre borniers de puissance et borniers électroniques conformément à EN 50178
- Respect de toutes les consignes pour le marquage CE ultérieur de la machine ou de l'installation équipée d'un MOVIDRIVE® conformément à la directive Basse Tension 73/23/CEE et à la directive CEM 89/336/CEE. Satisfont aux exigences de la norme-produit EN 61800-3.



1.3 Fonctions supplémentaires de la version technologique

Pour des applications spéciales, SEW-USOCOME propose des fonctions supplémentaires. Ces fonctionnalités sont directement accessibles dans les variateurs MOVIDRIVE® en version technologique (...-0T).

Les fonctions supplémentaires suivantes sont disponibles :

- Came électronique
- Synchronisation logicielle

Les informations détaillées concernant ces fonctions sont données dans les manuels dédiés "Came électronique" et "Synchronisation logicielle" ; contacter votre interlocuteur SEW habituel.

Came électronique

Dans toutes les applications où des mouvements complexes effectués par des machines à fonctionnement cyclique doivent être harmonisés, les appareils de la série MOVIDRIVE® avec fonction technologique "Came électronique" sont parfaitement adaptés. Par rapport à une came mécanique, la solution de la came électronique offre plus de flexibilité et répond donc tout à fait aux impératifs actuels des installations de production et de transformation.

Un éditeur de came électronique très convivial assiste l'utilisateur pour la mise en route. Il permet même l'importation des paramètres de courbe. Cet éditeur sert également à optimiser les paramètres de synchronisation et de désolidarisation en fonction des besoins de l'application.

Exemple

L'illustration ci-dessous montre une application typique de "Came électronique". Des pots de yaourt tout juste remplis sont déplacés pour poursuite du traitement. La fonction "Came électronique" permet un mouvement sans à-coups, une condition incontournable dans ce type d'application.

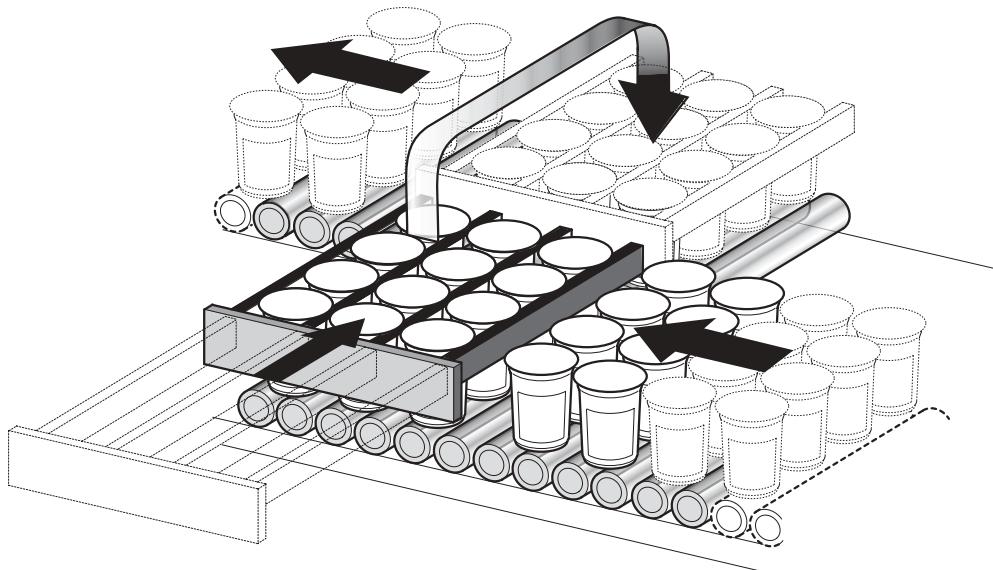


Fig. 4 : Application typique de "Came électronique"

03672AXX

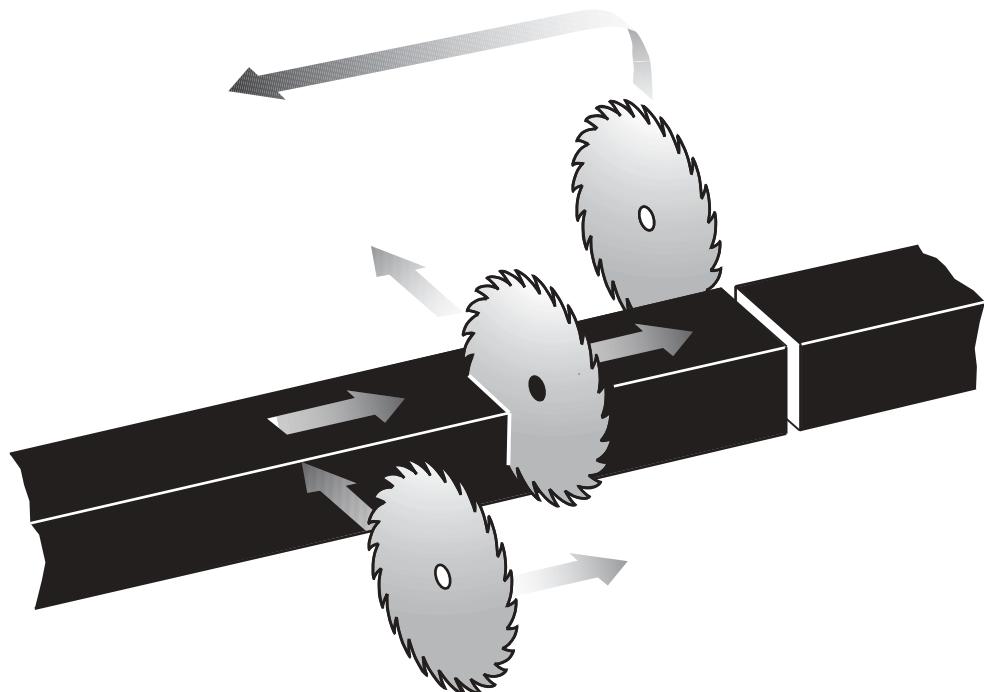


Synchronisation logicielle

Chaque fois qu'il s'agit de piloter un groupe de moteurs selon un décalage angulaire relatif ou selon un rapport de vitesse préréglé (réduction électronique), les appareils de la série MOVIDRIVE® avec fonction technologique "Synchronisation logicielle" sont parfaitement adaptés. Un éditeur spécifique très convivial assiste l'utilisateur pour la mise en route.

Exemple

L'illustration ci-dessous montre une application typique de "Synchronisation logicielle". Un matériau en continu doit être coupé à une longueur prédefinie. Pour cela, la scie reçoit un signal de démarrage et se synchronise sur le matériau à traiter. Pendant la découpe, la scie se déplace de manière synchronisée avec le matériau. A la fin de la découpe, la scie retourne à sa position initiale.



03866AXX

Fig. 5 : Application typique de "Synchronisation logicielle"



1.4 Les applicatifs

La tâche du variateur

Le plus souvent, la tâche du variateur va au-delà de la simple variation de vitesse d'un moteur. De plus en plus, le variateur doit piloter des mouvements de déplacement et assurer des fonctions typiques d'automate. Il s'agit de gérer des tâches de plus en plus complexes sans pour autant augmenter les temps nécessaires pour la détermination et pour la mise en service.

La solution avec MOVIDRIVE®

Pour des applications de positionnement, d'enrouleur/dérouleur et de synchronisation, SEW-USOCOME propose différents programmes de pilotage standardisés : les applicatifs. Ces applicatifs sont intégrés à l'atelier logiciel MOVITOOLS et accessibles avec les variateurs en version technologique.

La mise en service se limite à un simple paramétrage dans une interface utilisateur conviviale. Seuls les paramètres nécessaires pour l'application sont à saisir. L'applicatif génère ensuite le programme de pilotage et le transfère dans le variateur. Le MOVIDRIVE® prend en charge le pilotage complet des mouvements. L'automate en amont peut ainsi être déchargé et le système d'entraînement gagne en modularité.

Les plus

- Grande fonctionnalité
- Interface utilisateur conviviale
- Seuls les paramètres nécessaires pour l'application sont à saisir
- Simple paramétrage à la place d'une programmation fastidieuse
- Pas besoin de connaissances de programmation approfondies
- Compréhension aisée d'où gain de temps lors de la détermination et de la mise en service
- Le pilotage complet des mouvements se fait directement au niveau du MOVIDRIVE®
- Facilité de réalisation d'installations avec pilotage décentralisé

Les applicatifs proposés

Ci-dessous sont listés tous les applicatifs proposés pour les MOVIDRIVE® compact. Ils sont décrits au chapitre "Caractéristiques techniques et feuilles de cotes".

Positionnement

Mouvement linéaire, les déplacements sont gérés par le variateur :

- Positionnement par tableau par bus de terrain

Mouvement linéaire, les déplacements sont gérés par l'automate :

- Positionnement par bus
- Positionnement par bus (6 DP)

Mouvement rotatif :

- Indexeur rotatif
- Indexeur modulo

Enrouleur/ dérouleur

- Enrouleur/dérouleur classique
- Enrouleur/dérouleur avec régulation par pantin

Synchronisation

- Coupe à la volée

**L'application**

L'illustration suivante montre différents applicatifs SEW dans un magasin grande hauteur.

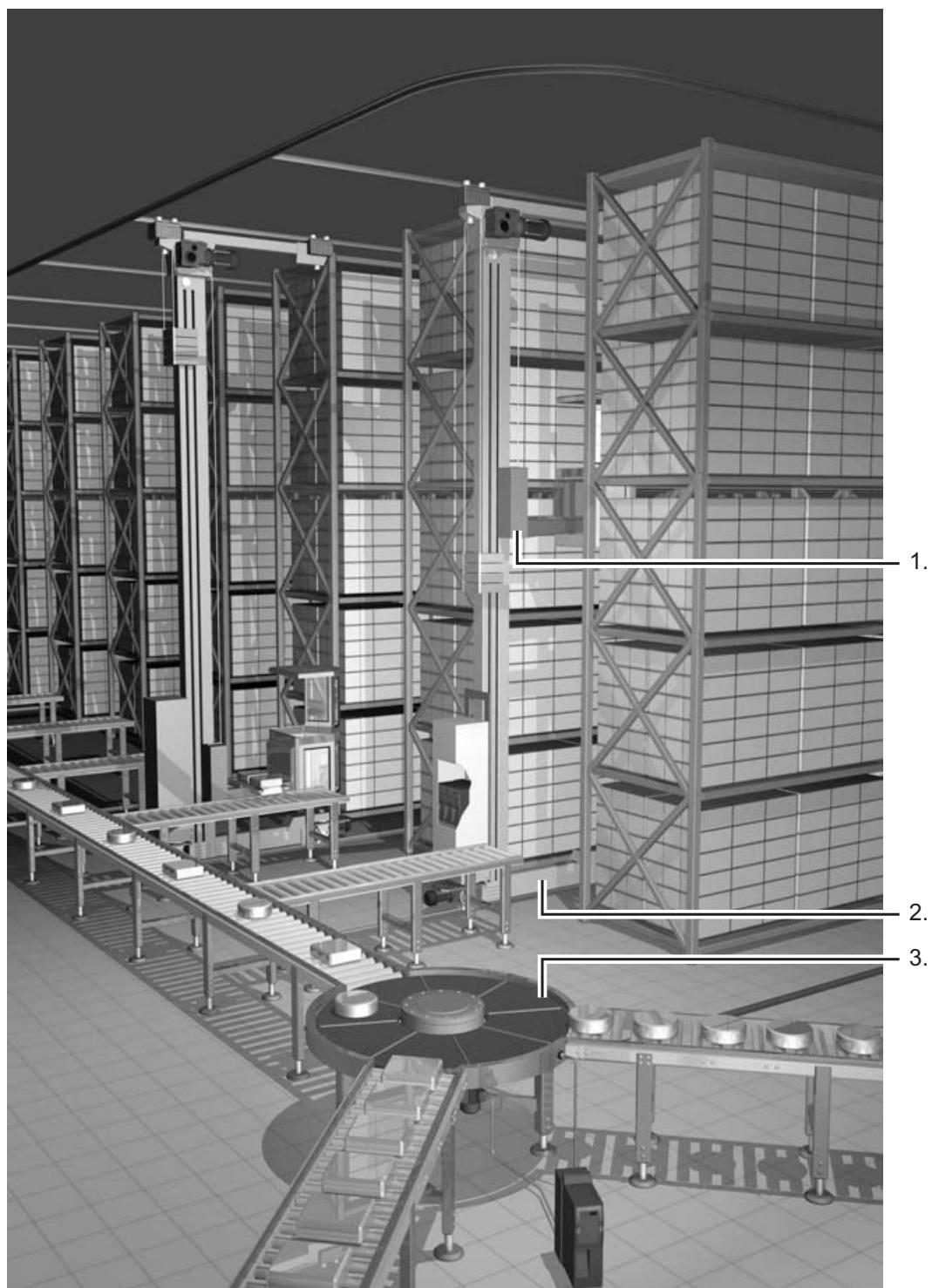
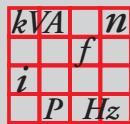


Fig. 6 : Une application typique : un magasin grande hauteur

04008AXX

1. Dispositif de levage : positionnement par tableau
2. Translation : positionnement par valeur absolue ou par bus
3. Table tournante : indexeur rotatif



2 Caractéristiques techniques et feuilles de cotes

2.1 Marquage CE, homologation UL et codification

Marquage CE

- Directive Basse Tension

Les variateurs MOVIDRIVE® *compact* sont conformes aux prescriptions de la directive Basse Tension 73/23/CEE.

- Compatibilité électromagnétique (CEM)

Les variateurs MOVIDRIVE® *compact* sont des composants destinés au montage dans des machines ou des installations. Ils satisfont aux exigences de la norme-produit CEM EN 61800-3 "Entraînements électriques à vitesse variable". Le respect des instructions d'installation est l'une des conditions indispensables pour le marquage CE de la machine/de l'installation complète conformément à la directive de compatibilité électromagnétique 89/336/CEE.

De série, les variateurs MOVIDRIVE® *compact* des tailles 1 et 2 sont équipés d'un filtre-réseau. Sans mesure supplémentaire, ces appareils satisfont aux exigences du niveau A selon EN 55011 et EN 55014.



Le label CE sur la plaque signalétique atteste de la conformité à la directive Basse Tension 73/23/CEE et à la directive CEM 89/336/CEE. La déclaration de conformité correspondante est délivrée au client sur demande.

Homologation UL



L'agrément UL et cUL est donné pour l'ensemble des appareils de la gamme MOVIDRIVE®. L'homologation cUL est équivalente à la certification selon CSA.

C-Tick



L'agrément C-Tick est donné pour l'ensemble des appareils de la gamme MOVIDRIVE® *compact*. L'homologation C-Tick atteste de la conformité à l'ACA (Australian Communications Authority).

Codification

L'exemple ci-dessous montre la codification d'un variateur MOVIDRIVE® *compact* :

MOVIDRIVE® <i>compact</i> MCV 41 A 0055-5A3-4-00						
			Exécution	00 = standard		
			Quadrants	4 = 4Q (avec frein-hacheur)		
			Raccordement	3 = triphasé		
			Filtre-réseau	A = classe A intégré / 0 = non intégré		
			Tension raccordement	5 = 380...500 V _{AC} / 2 = 200...240 V _{AC}		
			Puissance moteur utile	0055 = 5.5 kW		
			Version A			
			Série et variante : 40 = sans bus de terrain, 41 = avec PROFIBUS-DP, 42 = avec INTERBUS par fibre optique			
Type :	MCF = Régulation vectorielle sans codeur pour moteur asynchrone Uniquement modes VFC (VFC = Voltage Flux Control)					
	MCV = Régulation vectorielle sans et avec codeur pour moteur asynchrone Modes VFC et CFC (CFC = Current Flux Control)					
	MCS = Régulation vectorielle avec resolver pour servomoteur synchrone Modes SERVO					
	MCH = Régulation vectorielle avec codeur (Hiperface, sin/cos ou TTL) pour moteur asynchrone et servomoteur synchrone					

05292AFR

2.2 Caractéristiques techniques générales

Le tableau ci-dessous contient les caractéristiques techniques valables pour l'ensemble des variateurs MOVIDRIVE® *compact*, quels que soient le type, l'exécution, la taille ou la puissance de chacun.

MOVIDRIVE® compact	Toutes les tailles	
Susceptibilité/Immunité	Satisfont à EN 61800-3	
Emissivité sur installation assujettie aux prescriptions CEM	Conforme au niveau B selon EN 55011 et EN 55014 Satisfont à EN 61800-3 Tailles 1 et 2 conformes au niveau A selon EN 55011 et EN 55014 sans mesures supplémentaires, côté alimentation	
Température ambiante ϑ_u		0°C...+50°C pour $I_D = 100\% I_N$ et $f_{PWM} = 4\text{ kHz}$ 0°C...+40°C pour $I_D = 125\% I_N$ et $f_{PWM} = 4\text{ kHz}$ 0°C...+40°C pour $I_D = 100\% I_N$ et $f_{PWM} = 8\text{ kHz}$ Réduction P_N : 3.0 % I_N par K jusqu'à 60°C max. EN 60721-3-3, classe 3K3
Déclassement Classe de température		
Température de stockage¹⁾ ϑ_L		-25°C ...+70°C (EN 60721-3-3, classe 3K3) Console DBG : -20°C...+60°C
Mode de refroidissement (DIN 51751)		Ventilation forcée Ventilateur thermorégulé, déclenchement à $\vartheta = 45^\circ\text{C}$
Indice de protection	Tailles 1 à 3	IP20
EN 60529	Tailles 4 et 5	IP00 (raccords de puissance) ou IP10 avec capot plexiglas monté en standard
Mode de fonctionnement		DB = fonctionnement en continu (EN 60149-1-1 et 1-3)
Altitude d'utilisation		$h \leq 1000\text{ m}$ (3300 ft) Réduction I_N : 1 % par 100 m (330 ft) de 1000 m (3300 ft) à 2000 m (6600 ft) max.

- 1) En cas de stockage longue durée, mettre le variateur sous tension tous les 2 ans pendant 5 min. minimum ; en cas de non-respect de cette consigne, la durée de vie de l'appareil pourrait être réduite

Gamme des variateurs MOVIDRIVE® *compact*



Fig. 7 : Les variateurs MOVIDRIVE® *compact*

02531AXX

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

MOVIDRIVE® compact MC_4_A...-5_3 (appareils 400/500 V)

2.3 MOVIDRIVE® compact MC_4_A...-5_3 (appareils 400/500 V)

Taille 1



02570AXX

Fig. 8 : Taille 1

MOVIDRIVE® compact	0015-5A3-4-0_	0022-5A3-4-0_	0030-5A3-4-0_	0040-5A3-4-0_	
ENTREE					
Tension de raccordement $U_{\text{rés}}$	3 × 380 V _{AC} -10 % ... 3 × 500 V _{AC} +10 %				
Fréquence réseau $f_{\text{rés}}$	50 Hz ... 60 Hz ± 5 %				
Courant nom. réseau ¹⁾ $I_{\text{rés}}$ (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 400$ V _{AC})	100 % 125 %	3.6 A _{AC} 4.5 A _{AC}	5.0 A _{AC} 6.2 A _{AC}	6.3 A _{AC} 7.9 A _{AC}	8.6 A _{AC} 10.7 A _{AC}
SORTIE					
Puissance nom. de sortie ²⁾ P_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 400 \dots 500$ V _{AC})	2.8 kVA	3.8 kVA	4.9 kVA	6.6 kVA	
Courant nominal de sortie ¹⁾ I_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 400$ V _{AC})	4.0 A _{AC}	5.5 A _{AC}	7.0 A _{AC}	9.5 A _{AC}	
Limitation de courant I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur, la durée dépend de la charge moyenne I_{xt}				
Limitation interne de courant	$I_{\text{max}} = 0 \dots 150$ % réglable par menu (P303 / P313)				
Résistance de freinage minimale adm. en fonct. 4Q	68 Ω				
Tension de sortie U_A	max. $U_{\text{rés}}$				
Fréquence de découpage f_{PWM}	Réglable : 4/8/16 kHz (P860 / P861)				
Plage de vitesse / Résolution $n_A / \Delta n_A$	-5000 ... 0 ... +5000 min ⁻¹ / 0.2 min ⁻¹ sur la totalité de la plage				
GENERAL					
Pertes $P_{V\text{max}}$ sous P_N	85 W	105 W	130 W	180 W	
Débit nécessaire	40 m ³ /h (24 ft ³ /min)				
Poids	2.8 kg (6.16 lb)				
Dimensions	$L \times H \times P$	MCF/MCV/MCS : 105 × 315 × 155 mm (4.13 × 12.40 × 6.10 in) MCH : 105 × 315 × 161 mm (4.13 × 12.40 × 6.34 in)			

1) Pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 500$ V_{AC}, les courants réseau et les courants de sortie sont à réduire de 20 % par rapport aux valeurs nominales

2) Les données de puissance sont valables pour $f_{\text{PWM}} = 4$ kHz (réglage-usine pour les modes VFC)

MCF4_A en version standard (VFC)	0015-5A3-4-00	0022-5A3-4-00	0030-5A3-4-00	0040-5A3-4-00
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	826 738 3	826 739 1	826 740 5	826 741 3
Référence MCF41A (avec PROFIBUS-DP)	826 835 5	826 836 3	826 837 1	826 838 X
MCF4_A en version technologique (VFC)	0015-5A3-4-0T	0022-5A3-4-0T	0030-5A3-4-0T	0040-5A3-4-0T
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	827 426 6	827 427 4	827 428 2	827 429 0
Référence MCF41A (avec PROFIBUS-DP)	827 449 5	827 450 9	827 451 7	827 452 5
Charge constante Puissance moteur utile P_{Mot}	1.5 kW (2.0 HP)	2.2 kW (3.0 HP)	3.0 kW (4.0 HP)	4.0 kW (5.0 HP)
Charge quadratique ou charge constante sans surcharge Puissance moteur utile P_{Mot}	2.2 kW (3.0 HP)	3.0 kW (4.0 HP)	4.0 kW (5.0 HP)	5.5 kW (7.5 HP)
Courant de sortie permanent = 125 % I_N I_D (pour $U_{rés} = 3 \times 400$ V _{AC} et $f_{PWM} = 4$ kHz)	5.0 A _{AC}	6.9 A _{AC}	8.8 A _{AC}	11.9 A _{AC}

MCV4_A en version standard (VFC/CFC)	0015-5A3-4-00	0022-5A3-4-00	0030-5A3-4-00	0040-5A3-4-00
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	826 908 4	826 909 2	826 910 6	826 911 4
Référence MCV41A (avec PROFIBUS-DP)	826 928 9	826 929 7	826 930 0	826 931 9
MCV4_A en version technologique (VFC/CFC)	0015-5A3-4-0T	0022-5A3-4-0T	0030-5A3-4-0T	0040-5A3-4-0T
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	827 472 X	827 473 8	827 474 6	827 475 4
Référence MCV41A (avec PROFIBUS-DP)	827 495 9	827 496 7	827 497 5	827 498 3
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A			
Mode CFC ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	4.0 A _{AC}	5.5 A _{AC}	7.0 A _{AC}	9.5 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode CFC)			

MCS4_A en version standard (SERVO)	0015-5A3-4-00	0022-5A3-4-00	0030-5A3-4-00	0040-5A3-4-00
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 060 0	827 061 9	827 062 7	827 063 5
Référence MCS41A (avec PROFIBUS-DP)	827 077 5	827 078 3	827 079 1	827 080 5
MCS4_A en version technologique (SERVO)	0015-5A3-4-0T	0022-5A3-4-0T	0030-5A3-4-0T	0040-5A3-4-0T
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 518 1	827 519 X	827 520 3	827 521 1
Référence MCS41A (avec PROFIBUS-DP)	827 541 6	827 542 4	827 543 2	827 544 0
Mode SERVO ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	4.0 A _{AC}	5.5 A _{AC}	7.0 A _{AC}	9.5 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode SERVO)			

MCH4_A en version standard (VFC/CFC/SERVO)	0015-5A3-4-00	0022-5A3-4-00	0030-5A3-4-00	0040-5A3-4-00
Référence MCH40A (sans bus de terrain)	827 603 X	827 604 8	827 605 6	827 606 4
Référence MCH41A (avec PROFIBUS-DP)	827 649 8	827 650 1	827 651 X	827 652 8
Référence MCH42A (avec INTERBUS par fibre optique)	827 565 3	827 566 1	827 567 X	827 568 8
MCH4_A en version technologique (VFC/CFC/SERVO)	0015-5A3-4-0T	0022-5A3-4-0T	0030-5A3-4-0T	0040-5A3-4-0T
Référence MCH40A (sans bus de terrain)	827 626 9	827 627 7	827 628 5	827 629 3
Référence MCH41A (avec PROFIBUS-DP)	827 672 2	827 673 0	827 674 9	827 675 7
Référence MCH42A (avec INTERBUS par fibre optique)	827 158 5	827 159 3	827 160 7	827 161 5
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A			
Mode CFC/SERVO ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	4.0 A _{AC}	5.5 A _{AC}	7.0 A _{AC}	9.5 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode CFC/SERVO)			

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

MOVIDRIVE® compact MC_4_A...-5_3 (appareils 400/500 V)

Taille 2

02571AXX

Fig. 9 : Taille 2

MOVIDRIVE® compact	0055-5A3-4-0	0075-5A3-4-0	0110-5A3-4-0		
ENTREE					
Tension de raccordement $U_{\text{rés}}$	$3 \times 380 \text{ V}_{\text{AC}} -10 \% \dots 3 \times 500 \text{ V}_{\text{AC}} +10 \%$				
Fréquence réseau $f_{\text{rés}}$	50 Hz ... 60 Hz $\pm 5 \%$				
Courant nom. réseau¹⁾ $I_{\text{rés}}$ (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 400 \text{ V}_{\text{AC}}$)	100 % 125 %	11.3 A _{AC} 14.1 A _{AC}	14.4 A _{AC} 18.0 A _{AC}	21.6 A _{AC} 27.0 A _{AC}	
SORTIE					
Puissance nom. de sortie²⁾ P_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 400 \dots 500 \text{ V}_{\text{AC}}$)	8.7 kVA	11.2 kVA	16.8 kVA		
Courant nominal de sortie¹⁾ I_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 400 \text{ V}_{\text{AC}}$)	12.5 A _{AC}	16 A _{AC}	24 A _{AC}		
Limitation de courant I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur, la durée dépend de la charge moyenne I_{xt}				
Limitation interne de courant	$I_{\text{max}} = 0 \dots 150 \%$ réglable par menu (P303 / P313)				
Résistance de freinage R_{BWmin} minimale adm. en fonct. 4Q	47 Ω	22 Ω			
Tension de sortie U_A	max. $U_{\text{rés}}$				
Fréquence de découpage f_{PWM}	Réglable : 4/8/16 kHz (P860 / P861)				
Plage de vitesse / Résolution $n_A / \Delta n_A$	-5000 ... 0 ... +5000 min $^{-1}$ / 0.2 min $^{-1}$ sur la totalité de la plage				
GENERAL					
Pertes $P_{V\text{max}}$ sous P_N	220 W	290 W	400 W		
Débit nécessaire	80 m 3 /h (48 ft 3 /min)				
Poids	5.9 kg (12.98 lb)				
Dimensions	$L \times H \times P$	MCF/MCV/MCS : 130 \times 335 \times 207 mm (5.12 \times 13.19 \times 8.15 in) MCH : 130 \times 335 \times 213 mm (5.12 \times 13.19 \times 8.39 in)			

- 1) Pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 500 \text{ V}_{\text{AC}}$, les courants réseau et les courants de sortie sont à réduire de 20 % par rapport aux valeurs nominales
 2) Les données de puissance sont valables pour $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$ (réglage-usine pour les modes VFC)

MCF4_A en version standard (VFC)	0055-5A3-4-00	0075-5A3-4-00	0110-5A3-4-00
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	826 742 1	826 743 X	826 744 8
Référence MCF41A (avec PROFIBUS-DP)	826 839 8	826 840 1	826 841 X
MCF4_A en version technologique (VFC)	0055-5A3-4-0T	0075-5A3-4-0T	0110-5A3-4-0T
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	827 430 4	827 431 2	827 432 0
Référence MCF41A (avec PROFIBUS-DP)	827 453 3	827 454 1	827 455 X
Charge constante Puissance moteur utile P_{Mot}	5.5 kW (7.5 HP)	7.5 kW (10 HP)	11 kW (15 HP)
Charge quadratique ou charge constante sans surcharge Puissance moteur utile P_{Mot}	7.5 kW (10 HP)	11 kW (15 HP)	15 kW (20 HP)
Courant de sortie permanent = 125 % I_N I_D (pour $U_{rés} = 3 \times 400$ V _{AC} et $f_{PWM} = 4$ kHz)	15.6 A _{AC}	20.0 A _{AC}	30.0 A _{AC}

MCV4_A en version standard (VFC/CFC)	0055-5A3-4-00	0075-5A3-4-00	0110-5A3-4-00
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	826 912 2	826 913 0	826 914 9
Référence MCV41A (avec PROFIBUS-DP)	826 932 7	826 933 5	826 934 3
MCV4_A en version technologique (VFC/CFC)	0055-5A3-4-0T	0075-5A3-4-0T	0110-5A3-4-0T
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	827 476 2	827 477 0	827 478 9
Référence MCV41A (avec PROFIBUS-DP)	827 499 1	827 500 9	827 501 7
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A		
Mode CFC ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	12.5 A _{AC}	16 A _{AC}	24 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode CFC)		

MCS4_A en version standard (SERVO)	0055-5A3-4-00	0075-5A3-4-00	0110-5A3-4-00
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 064 3	827 065 1	827 066 X
Référence MCS41A (avec PROFIBUS-DP)	827 081 3	827 082 1	827 083 X
MCS4_A en version technologique (SERVO)	0055-5A3-4-0T	0075-5A3-4-0T	0110-5A3-4-0T
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 522 X	827 523 8	827 524 6
Référence MCS41A (avec PROFIBUS-DP)	827 545 9	827 546 7	827 547 5
Mode SERVO ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	12.5 A _{AC}	16 A _{AC}	24 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode SERVO)		

MCH4_A en version standard (VFC/CFC/SERVO)	0055-5A3-4-00	0075-5A3-4-00	0110-5A3-4-00
Référence MCH40A (sans bus de terrain)	827 607 2	827 608 0	827 609 9
Référence MCH41A (avec PROFIBUS-DP)	827 653 6	827 654 4	827 655 2
Référence MCH42A (avec INTERBUS par fibre optique)	827 569 6	827 570 X	827 571 8
MCH4_A en version technologique (VFC/CFC/SERVO)	0055-5A3-4-0T	0075-5A3-4-0T	0110-5A3-4-0T
Référence MCH40A (sans bus de terrain)	827 630 7	827 631 5	827 632 3
Référence MCH41A (avec PROFIBUS-DP)	827 676 5	827 677 3	827 678 1
Référence MCH42A (avec INTERBUS par fibre optique)	827 162 3	827 163 1	827 164 X
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A		
Mode CFC/SERVO ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	12.5 A _{AC}	16 A _{AC}	24 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode CFC/SERVO)		

Taille 3

02572AXX

Fig. 10 : Taille 3

MOVIDRIVE® compact	0150-503-4-0_	0220-503-4-0_	0300-503-4-0_	
ENTREE				
Tension de raccordement $U_{\text{rés}}$	$3 \times 380 \text{ V}_{\text{AC}} -10\% \dots 3 \times 500 \text{ V}_{\text{AC}} +10\%$			
Fréquence réseau $f_{\text{rés}}$	$50 \text{ Hz} \dots 60 \text{ Hz} \pm 5\%$			
Courant nom. réseau ¹⁾ $I_{\text{rés}}$ (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 400 \text{ V}_{\text{AC}}$)	100 % 125 %	28.8 A _{AC} 36.0 A _{AC}	41.4 A _{AC} 51.7 A _{AC}	54.0 A _{AC} 67.5 A _{AC}
SORTIE				
Puissance nom. de sortie ²⁾ P_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 400 \dots 500 \text{ V}_{\text{AC}}$)	22.2 kVA	31.9 kVA	41.6 kVA	
Courant nominal de sortie ¹⁾ I_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 400 \text{ V}_{\text{AC}}$)	32 A _{AC}	46 A _{AC}	60 A _{AC}	
Limitation de courant I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur, la durée dépend de la charge moyenne I_{xt}			
Limitation interne de courant	$I_{\text{max}} = 0 \dots 150\%$ réglable par menu (P303 / P313)			
Résistance de freinage R_{BWmin} minimale adm. en fonct. 4Q	15 Ω		12 Ω	
Tension de sortie U_A	max. $U_{\text{rés}}$			
Fréquence de découpage f_{PWM}	Réglable : 4/8/16 kHz (P860 / P861)			
Plage de vitesse / Résolution $n_A / \Delta n_A$	$-5000 \dots 0 \dots +5000 \text{ min}^{-1}$ / 0.2 min^{-1} sur la totalité de la plage			
GENERAL				
Perthes $P_{V\text{max}}$ sous P_N	550 W	750 W	950 W	
Débit nécessaire	$180 \text{ m}^3/\text{h}$ (108 ft ³ /min)			
Poids	14.3 kg (31.46 lb)			
Dimensions	$L \times H \times P$	MCF/MCV/MCS : $200 \times 465 \times 227 \text{ mm}$ ($7.87 \times 18.31 \times 8.94 \text{ in}$) MCH : $200 \times 465 \times 233 \text{ mm}$ ($7.87 \times 18.31 \times 9.17 \text{ in}$)		

1) Pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 500 \text{ V}_{\text{AC}}$, les courants réseau et les courants de sortie sont à réduire de 20 % par rapport aux valeurs nominales2) Les données de puissance sont valables pour $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$ (réglage-usine pour les modes VFC)

MCF4_A en version standard (VFC)	0150-503-4-00	0220-503-4-00	0300-503-4-00
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	826 745 6	826 746 4	826 747 2
Référence MCF41A (avec PROFIBUS-DP)	826 842 8	826 843 6	826 844 4
MCF4_A en version technologique (VFC)	0150-503-4-0T	0220-503-4-0T	0300-503-4-0T
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	827 433 9	827 434 7	827 435 5
Référence MCF41A (avec PROFIBUS-DP)	827 456 8	827 457 6	827 458 4
Charge constante Puissance moteur utile P_{Mot}	15 kW (20 HP)	22 kW (30 HP)	30 kW (40 HP)
Charge quadratique ou charge constante sans surcharge Puissance moteur utile P_{Mot}	22 kW (30 HP)	30 kW (40 HP)	37 kW (50 HP)
Courant de sortie permanent = 125 % I_N I_D (pour $U_{rés} = 3 \times 400$ V _{AC} et $f_{PWM} = 4$ kHz)	40.0 A _{AC}	57.5 A _{AC}	75.0 A _{AC}

MCV4_A en version standard (VFC/CFC)	0150-503-4-00	0220-503-4-00	0300-503-4-00
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	826 915 7	826 916 5	826 917 3
Référence MCV41A (avec PROFIBUS-DP)	826 935 1	826 936 X	826 937 8
MCV4_A en version technologique (VFC/CFC)	0150-503-4-0T	0220-503-4-0T	0300-503-4-0T
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	827 479 7	827 480 0	827 481 9
Référence MCV41A (avec PROFIBUS-DP)	827 502 5	827 503 3	827 504 1
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A		
Mode CFC ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	32 A _{AC}	46 A _{AC}	60 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode CFC)		

MCS4_A en version standard (SERVO)	0150-503-4-00	0220-503-4-00	0300-503-4-00
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 067 8	827 068 6	827 069 4
Référence MCS41A (avec PROFIBUS-DP)	827 084 8	827 085 6	827 086 4
MCS4_A en version technologique (SERVO)	0150-503-4-0T	0220-503-4-0T	0300-503-4-0T
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 525 4	827 526 2	827 527 0
Référence MCS41A (avec PROFIBUS-DP)	827 548 3	827 549 1	827 550 5
Mode SERVO ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	32 A _{AC}	46 A _{AC}	60 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode SERVO)		

MCH4_A en version standard (VFC/CFC/SERVO)	0150-503-4-00	0220-503-4-00	0300-503-4-00
Référence MCH40A (sans bus de terrain)	827 610 2	827 611 0	827 612 9
Référence MCH41A (avec PROFIBUS-DP)	827 656 0	827 657 9	827 658 7
Référence MCH42A (avec INTERBUS par fibre optique)	827 572 6	827 573 4	827 574 2
MCH4_A en version technologique (VFC/CFC/SERVO)	0150-503-4-0T	0220-503-4-0T	0300-503-4-0T
Référence MCH40A (sans bus de terrain)	827 633 1	827 634 X	827 635 8
Référence MCH41A (avec PROFIBUS-DP)	827 679 X	827 680 3	827 681 1
Référence MCH42A (avec INTERBUS par fibre optique)	827 165 8	827 166 6	827 167 4
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A		
Mode CFC/SERVO ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	32 A _{AC}	46 A _{AC}	60 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode CFC/SERVO)		

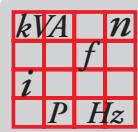
Taille 4

02573AXX

Fig. 11 : Taille 4

MOVIDRIVE® compact	0370-503-4-0_	0450-503-4-0_
ENTREE		
Tension de raccordement $U_{\text{rés}}$	3 × 380 V _{AC} -10 % ... 3 × 500 V _{AC} +10 %	
Fréquence réseau $f_{\text{rés}}$	50 Hz ... 60 Hz ± 5 %	
Courant nom. réseau ¹⁾ $I_{\text{rés}}$ (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 400$ V _{AC})	100 % 125 %	65.7 A _{AC} 81.9 A _{AC} 80.1 A _{AC} 100.1 A _{AC}
SORTIE		
Puissance nom. de sortie ²⁾ P_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 400 \dots 500$ V _{AC})	51.1 kVA	62.3 kVA
Courant nominal de sortie ¹⁾ I_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 400$ V _{AC})	73 A _{AC}	89 A _{AC}
Limitation de courant I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur, la durée dépend de la charge moyenne Ixt	
Limitation interne de courant	$I_{\text{max}} = 0 \dots 150$ % réglable par menu (P303 / P313)	
Résistance de freinage R_{BWmin} minimale adm. en fonct. 4Q	6 Ω	
Tension de sortie U_A	max. $U_{\text{rés}}$	
Fréquence de découpage f_{PWM}	Réglable : 4/8/16 kHz (P860 / P861)	
Plage de vitesse / Résolution $n_A / \Delta n_A$	-5000 ... 0 ... +5000 min ⁻¹ / 0.2 min ⁻¹ sur la totalité de la plage	
GENERAL		
Perthes $P_{V\text{max}}$ sous P_N	1200 W	1450 W
Débit nécessaire	180 m ³ /h (108 ft ³ /min)	
Poids	26.3 kg (57.86 lb)	
Dimensions	$L \times H \times P$	MCF/MCV/MCS : 280 × 522 × 227 mm (11.02 × 20.55 × 8.94 in) MCH : 280 × 522 × 233 mm (11.02 × 20.55 × 9.17 in)

1) Pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 500$ V_{AC}, les courants réseau et les courants de sortie sont à réduire de 20 % par rapport aux valeurs nominales2) Les données de puissance sont valables pour $f_{\text{PWM}} = 4$ kHz (réglage-usine pour les modes VFC)



MCF4_A en version standard (VFC)	0370-503-4-00	0450-503-4-00
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	826 748 0	826 749 9
Référence MCF41A (avec PROFIBUS-DP)	826 845 2	826 846 0
MCF4_A en version technologique (VFC)	0300-503-4-0T	0150-503-4-0T
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	827 436 3	827 437 1
Référence MCF41A (avec PROFIBUS-DP)	827 459 2	827 460 6
Charge constante Puissance moteur utile P_{Mot}	37 kW (50 HP)	45 kW (60 HP)
Charge quadratique ou charge constante sans surcharge Puissance moteur utile P_{Mot}	45 kW (60 HP)	55 kW (75 HP)
Courant de sortie permanent = 125 % I_N I_D (pour $U_{rés} = 3 \times 400$ V _{AC} et $f_{PWM} = 4$ kHz)	91 A _{AC}	111 A _{AC}

MCV4_A en version standard (VFC/CFC)	0370-503-4-00	0450-503-4-00
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	826 918 1	826 919 X
Référence MCV41A (avec PROFIBUS-DP)	826 938 6	826 939 4
MCV4_A en version technologique (VFC/CFC)	0300-503-4-0T	0150-503-4-0T
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	827 482 7	827 483 5
Référence MCV41A (avec PROFIBUS-DP)	827 505 X	827 506 8
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A	
Mode CFC ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	73 A _{AC}	89 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode CFC)	

MCS4_A en version standard (SERVO)	0370-503-4-00	0450-503-4-00
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 070 8	
Référence MCS41A (avec PROFIBUS-DP)	827 087 2	
MCS4_A en version technologique (SERVO)	0300-503-4-0T	0150-503-4-0T
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 528 9	827 529 7
Référence MCS41A (avec PROFIBUS-DP)	827 551 3	827 552 1
Mode SERVO ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	73 A _{AC}	89 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode SERVO)	

MCH4_A en version standard (VFC/CFC/SERVO)	0370-503-4-00	0450-503-4-00
Référence MCH40A (sans bus de terrain)	827 613 7	827 614 5
Référence MCH41A (avec PROFIBUS-DP)	827 659 5	827 660 9
Référence MCH42A (avec INTERBUS par fibre optique)	827 575 0	827 576 9
MCH4_A en version technologique (VFC/CFC/SERVO)	0300-503-4-0T	0150-503-4-0T
Référence MCH40A (sans bus de terrain)	827 636 6	827 637 4
Référence MCH41A (avec PROFIBUS-DP)	827 682 X	827 683 8
Référence MCH42A (avec INTERBUS par fibre optique)	827 168 2	827 169 0
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A	
Mode CFC/SERVO ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	73 A _{AC}	89 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode CFC/SERVO)	

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

MOVIDRIVE® compact MC_4_A...-5_3 (appareils 400/500 V)

Taille 5

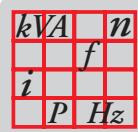


02574AXX

Fig. 12 : Taille 5

MOVIDRIVE® compact	0550-503-4-0_	0750-503-4-0_
ENTREE		
Tension de raccordement $U_{\text{rés}}$	3 × 380 V _{AC} -10 % ... 3 × 500 V _{AC} +10 %	
Fréquence réseau $f_{\text{rés}}$	50 Hz ... 60 Hz ± 5 %	
Courant nom. réseau ¹⁾ $I_{\text{rés}}$ (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 400$ V _{AC})	100 % 125 %	94.5 A _{AC} 118.1 A _{AC} 117.0 A _{AC} 146.3 A _{AC}
SORTIE		
Puissance nom. de sortie ²⁾ P_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 400 \dots 500$ V _{AC})	73.5 kVA	91.0 kVA
Courant nominal de sortie ¹⁾ I_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 400$ V _{AC})	105 A _{AC}	130 A _{AC}
Limitation de courant I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur, la durée dépend de la charge moyenne I_{xt}	
Limitation interne de courant	$I_{\text{max}} = 0 \dots 150$ % réglable par menu (P303 / P313)	
Résistance de freinage minimale adm. en fonct. 4Q	6 Ω	4 Ω
Tension de sortie U_A	max. $U_{\text{rés}}$	
Fréquence de découpage f_{PWM}	Réglable : 4/8/16 kHz (P860 / P861)	
Plage de vitesse / Résolution $n_A / \Delta n_A$	-5000 ... 0 ... +5000 min ⁻¹ / 0.2 min ⁻¹ sur la totalité de la plage	
GENERAL		
Pertes $P_{V\text{max}}$ sous P_N	1700 W	2000 W
Débit nécessaire	360 m ³ /h (216 ft ³ /min)	
Poids	34.3 kg (75.46 lb)	
Dimensions $L \times H \times P$	280 × 610 × 330 mm (11.02 × 24.02 × 12.99 in)	

- 1) Pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 500$ V_{AC}, les courants réseau et les courants de sortie sont à réduire de 20 % par rapport aux valeurs nominales
- 2) Les données de puissance sont valables pour $f_{\text{PWM}} = 4$ kHz (réglage-usine pour les modes VFC)



MCF4_A en version standard (VFC)	0550-503-4-00	0750-503-4-00
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	826 750 2	826 751 0
Référence MCF41A (avec PROFIBUS-DP)	826 847 9	826 848 7
MCF4_A en version technologique (VFC)	0550-503-4-0T	0750-503-4-0T
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	827 438 X	827 439 8
Référence MCF41A (avec PROFIBUS-DP)	827 461 4	827 462 2
Charge constante Puissance moteur utile P_{Mot}	55 kW (75 HP)	75 kW (100 HP)
Charge quadratique ou charge constante sans surcharge Puissance moteur utile P_{Mot}	75 kW (100 HP)	90 kW (120 HP)
Courant de sortie permanent = 125 % I_N I_D (pour $U_{rés} = 3 \times 400$ V _{AC} et $f_{PWM} = 4$ kHz)	131 A _{AC}	162 A _{AC}

MCV4_A en version standard (VFC/CFC)	0550-503-4-00	0750-503-4-00
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	826 920 3	826 921 1
Référence MCV41A (avec PROFIBUS-DP)	826 940 8	826 941 6
MCV4_A en version technologique (VFC/CFC)	0550-503-4-0T	0750-503-4-0T
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	827 484 3	827 485 1
Référence MCV41A (avec PROFIBUS-DP)	827 507 6	827 508 4
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A	
Mode CFC ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	105 A _{AC}	130 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode CFC)	

MCS4_A en version standard (SERVO)	0550-503-4-00	0750-503-4-00
Référence MCS40A (sans bus de terrain)		
Référence MCS41A (avec PROFIBUS-DP)		
MCS4_A en version technologique (SERVO)	0550-503-4-0T	0750-503-4-0T
Référence MCS40A (sans bus de terrain)	827 530 0	827 531 9
Référence MCS41A (avec PROFIBUS-DP)	827 553 X	827 554 8
Mode SERVO ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	105 A _{AC}	130 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode SERVO)	

MCH4_A en version standard (VFC/CFC/SERVO)	0550-503-4-00	0750-503-4-00
Référence MCH40A (sans bus de terrain)	827 615 3	827 616 1
Référence MCH41A (avec PROFIBUS-DP)	827 661 7	827 662 5
Référence MCH42A (avec INTERBUS par fibre optique)	827 577 7	827 578 5
MCH4_A en version technologique (VFC/CFC/SERVO)	0550-503-4-0T	0750-503-4-0T
Référence MCH40A (sans bus de terrain)	827 638 2	827 639 0
Référence MCH41A (avec PROFIBUS-DP)	827 684 6	827 685 4
Référence MCH42A (avec INTERBUS par fibre optique)	827 170 4	827 171 2
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A	
Mode CFC/SERVO ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	105 A _{AC}	130 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode CFC/SERVO)	

2.4 MOVIDRIVE® compact MC_4_A...-2_3 (appareils 230 V)

Taille 1



02570AXX

Fig. 13 : Taille 1

MOVIDRIVE® compact	0015-2A3-4-0_	0022-2A3-4-0_	0037-2A3-4-0_	
ENTREE				
Tension de raccordement $U_{\text{rés}}$	$3 \times 200 \text{ V}_{\text{AC}} -10 \% \dots 3 \times 240 \text{ V}_{\text{AC}} +10 \%$			
Fréquence réseau $f_{\text{rés}}$	$50 \text{ Hz} \dots 60 \text{ Hz} \pm 5 \%$			
Courant nom. réseau $I_{\text{rés}}$ (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 230 \text{ V}_{\text{AC}}$)	100 % 125 %	6.7 A _{AC} 8.4 A _{AC}	7.8 A _{AC} 9.8 A _{AC}	12.9 A _{AC} 16.1 A _{AC}
SORTIE				
Puissance nom. de sortie ¹⁾ P_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 230 \dots 240 \text{ V}_{\text{AC}}$)	2.7 kVA	3.4 kVA	5.8 kVA	
Courant nominal de sortie I_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 230 \text{ V}_{\text{AC}}$)	7.3 A _{AC}	8.6 A _{AC}	14.5 A _{AC}	
Limitation de courant I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur, la durée dépend de la charge moyenne I_{xt}			
Limitation interne de courant	$I_{\text{max}} = 0 \dots 150 \%$ réglable par menu (P303 / P313)			
Résistance de freinage R_{BWmin} minimale adm. en fonct. 4Q	27 Ω			
Tension de sortie U_A	max. $U_{\text{rés}}$			
Fréquence de découpage f_{PWM}	Réglable : 4/8/16 kHz (P860 / P861)			
Plage de vitesse / Résolution $n_A / \Delta n_A$	$-5000 \dots 0 \dots +5000 \text{ min}^{-1} / 0.2 \text{ min}^{-1}$ sur la totalité de la plage			
GENERAL				
Perthes $P_{V\text{max}}$ sous P_N	110 W	126 W	210 W	
Débit nécessaire	$40 \text{ m}^3/\text{h}$ (24 ft ³ /min)			
Poids	2.8 kg (6.16 lb)			
Dimensions	$L \times H \times P$	MCF/MCV : $105 \times 315 \times 155 \text{ mm}$ ($4.13 \times 12.40 \times 6.10 \text{ in}$) MCH : $105 \times 315 \times 161 \text{ mm}$ ($4.13 \times 12.40 \times 6.34 \text{ in}$)		

1) Les données de puissance sont valables pour $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$ (réglage-usine pour les modes VFC)

MCF4_A en version standard (VFC)	0015-2A3-4-00	0022-2A3-4-00	0037-2A3-4-00
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	826 752 9	826 753 7	826 754 5
Référence MCF41A (avec PROFIBUS-DP)	826 853 3	826 854 1	826 855 X
MCF4_A en version technologique (VFC)	0015-2A3-4-0T	0022-2A3-4-0T	0037-2A3-4-0T
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	827 440 1	827 441 X	827 442 8
Référence MCF41A (avec PROFIBUS-DP)	827 463 0	827 464 9	827 465 7
Charge constante Puissance moteur utile P_{Mot}	1.5 kW (2.0 HP)	2.2 kW (3.0 HP)	3.7 kW (5.0 HP)
Charge quadratique ou charge constante sans surcharge Puissance moteur utile P_{Mot}	2.2 kW (3.0 HP)	3.7 kW (5.0 HP)	5.0 kW (6.8 HP)
Courant de sortie permanent = 125 % I_N I_D (pour $U_{rés} = 3 \times 230 V_{AC}$ et $f_{PWM} = 4$ kHz)	9.1 A _{AC}	10.8 A _{AC}	18.1 A _{AC}

MCV4_A en version standard (VFC/CFC)	0015-2A3-4-00	0022-2A3-4-00	0037-2A3-4-00
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	826 922 X	826 923 8	826 924 6
Référence MCV41A (avec PROFIBUS-DP)	826 942 4	826 943 2	826 944 0
MCV4_A en version technologique (VFC/CFC)	0015-2A3-4-0T	0022-2A3-4-0T	0037-2A3-4-0T
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	827 486 X	827 487 8	827 488 6
Référence MCV41A (avec PROFIBUS-DP)	827 509 2	827 510 6	827 511 4
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A		
Mode CFC ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	7.3 A _{AC}	8.6 A _{AC}	14.5 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode CFC)		

MCH4_A en version standard (VFC/CFC)	0015-2A3-4-00	0022-2A3-4-00	0037-2A3-4-00
Référence MCH40A (sans bus de terrain)	827 617 X	827 618 8	827 619 6
Référence MCH41A (avec PROFIBUS-DP)	827 663 3	827 664 1	827 665 X
Référence MCH42A (avec INTERBUS par fibre optique)	827 588 2	827 589 0	827 590 4
MCH4_A en version technologique (VFC/CFC)	0015-2A3-4-0T	0022-2A3-4-0T	0037-2A3-4-0T
Référence MCH40A (sans bus de terrain)	827 640 4	827 641 2	827 642 0
Référence MCH41A (avec PROFIBUS-DP)	827 686 2	827 687 0	827 688 9
Référence MCH42A (avec INTERBUS par fibre optique)	827 579 3	827 580 7	827 581 5
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A		
Mode CFC/SERVO ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	7.3 A _{AC}	8.6 A _{AC}	14.5 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode CFC/SERVO)		

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

MOVIDRIVE® compact MC_4_A...-2_3 (appareils 230 V)

Taille 2

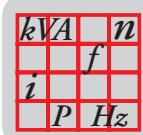


02571AXX

Fig. 14 : Taille 2

MOVIDRIVE® compact	0055-2A3-4-0	0075-2A3-4-0
ENTREE		
Tension de raccordement $U_{\text{rés}}$	3 × 200 V _{AC} -10 % ... 3 × 240 V _{AC} +10 %	
Fréquence réseau $f_{\text{rés}}$	50 Hz ... 60 Hz ± 5 %	
Courant nom. réseau $I_{\text{rés}}$ (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 230 \text{ V}_{\text{AC}}$)	100 % 125 %	19.5 A _{AC} 24.4 A _{AC} 27.4 A _{AC} 34.3 A _{AC}
SORTIE		
Puissance nom. de sortie ¹⁾ P_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 230 \dots 240 \text{ V}_{\text{AC}}$)	8.8 kVA	11.6 kVA
Courant nominal de sortie I_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 230 \text{ V}_{\text{AC}}$)	22 A _{AC}	29 A _{AC}
Limitation de courant I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur, la durée dépend de la charge moyenne I_{xt}	
Limitation interne de courant	$I_{\text{max}} = 0 \dots 150 \%$ réglable par menu (P303 / P313)	
Résistance de freinage R_{BWmin} minimale adm. en fonct. 4Q	12 Ω	
Tension de sortie U_A	max. $U_{\text{rés}}$	
Fréquence de découpage f_{PWM}	Réglable : 4/8/16 kHz (P860 / P861)	
Plage de vitesse / Résolution $n_A / \Delta n_A$	-5000 ... 0 ... +5000 min ⁻¹ / 0.2 min ⁻¹ sur la totalité de la plage	
GENERAL		
Perdes $P_{V\text{max}}$ sous P_N	300 W	380 W
Débit nécessaire	80 m ³ /h (48 ft ³ /min)	
Poids	5.9 kg (12.98 lb)	
Dimensions	$L \times H \times P$	MCF/MCV : 130 × 335 × 207 mm (5.12 × 13.19 × 8.15 in) MCH : 130 × 335 × 213 mm (5.12 × 13.19 × 8.39 in)

1) Les données de puissance sont valables pour $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$ (réglage-usine pour les modes VFC)



MCF4_A en version standard (VFC)	0055-2A3-4-00	0075-2A3-4-00
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	826 755 3	826 756 1
Référence MCF41A (avec PROFIBUS-DP)	826 856 8	826 857 6
MCF4_A en version technologique (VFC)	0055-2A3-4-0T	0075-2A3-4-0T
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	827 443 6	827 444 4
Référence MCF41A (avec PROFIBUS-DP)	827 466 5	827 467 3
Charge constante Puissance moteur utile P_{Mot}	5.5 kW (7.5 HP)	7.5 kW (10 HP)
Charge quadratique ou charge constante sans surcharge Puissance moteur utile P_{Mot}	7.5 kW (10 HP)	11 kW (15 HP)
Courant de sortie permanent = 125 % I_N I_D (pour $U_{rés} = 3 \times 230$ V _{AC} et $f_{PWM} = 4$ kHz)	27.5 A _{AC}	36.3 A _{AC}

MCV4_A en version standard (VFC/CFC)	0055-2A3-4-00	0075-2A3-4-00
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	826 925 4	826 926 2
Référence MCV41A (avec PROFIBUS-DP)	826 945 9	826 946 7
MCV4_A en version technologique (VFC/CFC)	0055-2A3-4-0T	0075-2A3-4-0T
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	827 489 4	827 490 8
Référence MCV41A (avec PROFIBUS-DP)	827 512 2	827 513 0
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A	
Mode CFC ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	22 A _{AC}	29 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode CFC)	

MCH4_A en version standard (VFC/CFC)	0055-2A3-4-00	0075-2A3-4-00
Référence MCH40A (sans bus de terrain)	827 620 X	827 621 8
Référence MCH41A (avec PROFIBUS-DP)	827 666 8	827 667 6
Référence MCH42A (avec INTERBUS par fibre optique)	827 591 2	827 592 0
MCH4_A en version technologique (VFC/CFC)	0055-2A3-4-0T	0075-2A3-4-0T
Référence MCH40A (sans bus de terrain)	827 643 9	827 644 7
Référence MCH41A (avec PROFIBUS-DP)	827 689 7	827 690 0
Référence MCH42A (avec INTERBUS par fibre optique)	827 582 3	827 583 1
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A	
Mode CFC/SERVO ($f_{PWM} = 8$ kHz) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	22 A _{AC}	29 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode CFC/SERVO)	

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

MOVIDRIVE® compact MC_4_A...-2_3 (appareils 230 V)

Taille 3

02572AXX

Fig. 15 : Taille 3

MOVIDRIVE® compact	0110-203-4-0_	0150-203-4-0_
ENTREE		
Tension de raccordement $U_{\text{rés}}$	3 × 200 V _{AC} -10 % ... 3 × 240 V _{AC} +10 %	
Fréquence réseau $f_{\text{rés}}$	50 Hz ... 60 Hz ± 5 %	
Courant nom. réseau $I_{\text{rés}}$ (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 230$ V _{AC})	100 % 125 %	40.0 A _{AC} 50.0 A _{AC} 49.0 A _{AC} 61.0 A _{AC}
SORTIE		
Puissance nom. de sortie¹⁾ P_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 230 \dots 240$ V _{AC})	17.1 kVA	21.5 kVA
Courant nominal de sortie I_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 230$ V _{AC})	42 A _{AC}	54 A _{AC}
Limitation de courant I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur, la durée dépend de la charge moyenne I_{xt}	
Limitation interne de courant	$I_{\text{max}} = 0 \dots 150$ % réglable par menu (P303 / P313)	
Résistance de freinage R_{BWmin} minimale adm. en fonct. 4Q	7.5 Ω	5.6 Ω
Tension de sortie U_A	max. $U_{\text{rés}}$	
Fréquence de découpage f_{PWM}	Réglable : 4/8/16 kHz (P860 / P861)	
Plage de vitesse / Résolution $n_A / \Delta n_A$	-5000 ... 0 ... +5000 min ⁻¹ / 0.2 min ⁻¹ sur la totalité de la plage	
GENERAL		
Pertes $P_{V\text{max}}$ sous P_N	580 W	720 W
Débit nécessaire	180 m ³ /h (108 ft ³ /min)	
Poids	14.3 kg (31.46 lb)	
Dimensions $L \times H \times P$	MCF/MCV/MCS : 200 × 465 × 227 mm (7.87 × 18.31 × 8.94 in) MCH : 200 × 465 × 233 mm (7.87 × 18.31 × 9.17 in)	

1) Les données de puissance sont valables pour $f_{\text{PWM}} = 4$ kHz (réglage-usine pour les modes VFC)

MCF4_A en version standard (VFC)	0110-203-4-00	0150-203-4-00
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	826 757 X	827 263 8
Référence MCF41A (avec PROFIBUS-DP)	826 858 4	827 266 2
MCF4_A en version technologique (VFC)	0110-203-4-0T	0150-203-4-0T
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	827 445 2	827 446 0
Référence MCF41A (avec PROFIBUS-DP)	827 468 1	827 469 X
Charge constante Puissance moteur utile P_{Mot}	11 kW (15 HP)	15 kW (20 HP)
Charge quadratique ou charge constante sans surcharge Puissance moteur utile P_{Mot}	15 kW (20 HP)	22 kW (30 HP)
Courant de sortie permanent = 125 % I_N I_D (pour $U_{rés} = 3 \times 230 \text{ V}_{AC}$ et $f_{PWM} = 4 \text{ kHz}$)	52.5 A _{AC}	67.5 A _{AC}

MCV4_A en version standard (VFC/CFC)	0110-203-4-00	0150-203-4-00
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	826 927 0	827 269 7
Référence MCV41A (avec PROFIBUS-DP)	826 947 5	827 272 7
MCV4_A en version technologique (VFC/CFC)	0110-203-4-0T	0150-203-4-0T
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	827 491 6	827 492 4
Référence MCV41A (avec PROFIBUS-DP)	827 514 9	827 515 7
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A	
Mode CFC ($f_{PWM} = 8 \text{ kHz}$) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	42 A _{AC}	54 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode CFC)	

MCH4_A en version standard (VFC/CFC)	0110-203-4-00	0150-203-4-00
Référence MCH40A (sans bus de terrain)	827 622 6	827 623 4
Référence MCH41A (avec PROFIBUS-DP)	827 668 4	827 669 2
Référence MCH42A (avec INTERBUS par fibre optique)	827 593 9	827 594 7
MCH4_A en version technologique (VFC/CFC)	0110-203-4-0T	0150-203-4-0T
Référence MCH40A (sans bus de terrain)	827 645 5	827 646 3
Référence MCH41A (avec PROFIBUS-DP)	827 691 9	827 692 7
Référence MCH42A (avec INTERBUS par fibre optique)	827 584 X	827 585 8
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A	
Mode CFC/SERVO ($f_{PWM} = 8 \text{ kHz}$) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	42 A _{AC}	54 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode CFC/SERVO)	

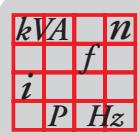
Taille 4

02573AXX

Fig. 16 : Taille 4

MOVIDRIVE® compact	0220-203-4-0_	0300-203-4-0_
ENTREE		
Tension de raccordement $U_{\text{rés}}$	$3 \times 200 \text{ V}_{\text{AC}} -10\% \dots 3 \times 240 \text{ V}_{\text{AC}} +10\%$	
Fréquence réseau $f_{\text{rés}}$	$50 \text{ Hz} \dots 60 \text{ Hz} \pm 5\%$	
Courant nom. réseau $I_{\text{rés}}$ (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 230 \text{ V}_{\text{AC}}$)	100 % 125 %	72 A _{AC} 90 A _{AC}
86 A _{AC} 107 A _{AC}		
SORTIE		
Puissance nom. de sortie¹⁾ P_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 230 \dots 240 \text{ V}_{\text{AC}}$)	31.8 kVA	37.8 kVA
Courant nominal de sortie I_N (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 230 \text{ V}_{\text{AC}}$)	80 A _{AC}	95 A _{AC}
Limitation de courant I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur, la durée dépend de la charge moyenne I_{xt}	
Limitation interne de courant	$I_{\text{max}} = 0 \dots 150\%$ réglable par menu (P303 / P313)	
Résistance de freinage R_{BWmin} minimale adm. en fonct. 4Q	3.0 Ω	
Tension de sortie U_A	max. $U_{\text{rés}}$	
Fréquence de découpage f_{PWM}	Réglable : 4/8/16 kHz (P860 / P861)	
Plage de vitesse / Résolution $n_A / \Delta n_A$	-5000 ... 0 ... +5000 min ⁻¹ / 0.2 min ⁻¹ sur la totalité de la plage	
GENERAL		
Pertes $P_{V\text{max}}$ sous P_N	1100 W	1300 W
Débit nécessaire	180 m ³ /h (108 ft ³ /min)	
Poids	26.3 kg (57.86 lb)	
Dimensions	$L \times H \times P$	MCF/MCV/MCS : 280 × 522 × 227 mm (11.02 × 20.55 × 8.94 in) MCH : 280 × 522 × 233 mm (11.02 × 20.55 × 9.17 in)

1) Les données de puissance sont valables pour $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$ (réglage-usine pour les modes VFC)



MCF4_A en version standard (VFC)	0220-203-4-00	0300-203-4-00
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	827 264 6	827 265 4
Référence MCF41A (avec PROFIBUS-DP)	827 267 0	827 268 9
MCF4_A en version technologique (VFC)	0220-203-4-0T	0300-203-4-0T
Référence MCF40A (sans bus de terrain)	827 447 9	827 448 7
Référence MCF41A (avec PROFIBUS-DP)	827 470 3	827 471 1
Charge constante Puissance moteur utile P_{Mot}	22 kW (30 HP)	30 kW (40 HP)
Charge quadratique ou charge constante sans surcharge Puissance moteur utile P_{Mot}	30 kW (40 HP)	37 kW (50 HP)
Courant de sortie permanent = 125 % I_N I_D (pour $U_{rés} = 3 \times 230 \text{ V}_{AC}$ et $f_{PWM} = 4 \text{ kHz}$)	100 A _{AC}	118 A _{AC}

MCV4_A en version standard (VFC/CFC)	0220-203-4-00	0300-203-4-00
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	827 270 0	827 271 9
Référence MCV41A (avec PROFIBUS-DP)	827 273 5	827 274 3
MCV4_A en version technologique (VFC/CFC)	0220-203-4-0T	0300-203-4-0T
Référence MCV40A (sans bus de terrain)	827 493 2	827 494 0
Référence MCV41A (avec PROFIBUS-DP)	827 516 5	827 517 3
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A	
Mode CFC ($f_{PWM} = 8 \text{ kHz}$) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	80 A _{AC}	95 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode CFC)	

MCH4_A en version standard (VFC/CFC)	0220-203-4-00	0300-203-4-00
Référence MCH40A (sans bus de terrain)	827 624 2	827 625 0
Référence MCH41A (avec PROFIBUS-DP)	827 670 6	827 671 4
Référence MCH42A (avec INTERBUS par fibre optique)	827 595 5	827 596 3
MCH4_A en version technologique (VFC/CFC)	0220-203-4-0T	0300-203-4-0T
Référence MCH40A (sans bus de terrain)	827 647 1	827 648 X
Référence MCH41A (avec PROFIBUS-DP)	827 693 5	827 694 3
Référence MCH42A (avec INTERBUS par fibre optique)	827 586 6	827 587 4
Mode VFC	Puissance moteur utile → MCF4_A	
Mode CFC/SERVO ($f_{PWM} = 8 \text{ kHz}$) Courant de sortie permanent = 100 % I_N I_D	80 A _{AC}	95 A _{AC}
Puissance moteur utile	→ chap. Détermination - Choix du moteur (mode CFC/SERVO)	

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

Fonctions supplémentaires de la version technologique

2.5 Fonctions supplémentaires de la version technologique

Came électronique



Les informations détaillées concernant ces fonctions sont données dans le manuel "Came électronique" ; contacter votre interlocuteur SEW habituel.

Tenir compte des indications suivantes :

- La fonction "Came électronique" n'est disponible qu'avec les MOVIDRIVE® en version technologique (...-0T).
- Un retour codeur est absolument indispensable. C'est pourquoi l'option "Came électronique" n'est possible qu'avec les types MCV dans les modes CFC, les types MCS dans les modes SERVO et les types MCH dans les modes CFC ou SERVO. Les variateurs des types MCV/MCH dans les modes VFC et VFC & REGULATION N ainsi que les types MCF ne sont pas compatibles avec la "Came électronique".
- La "Came électronique" n'est accessible qu'avec le jeu de paramètres 1.

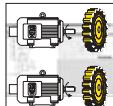
Moteur et codeur

Prévoir les moteurs des types suivants :

- Avec un variateur MOVIDRIVE® *compact* MCV4_A...-5_3-4-0T :
 - servomoteur asynchrone CT/CV avec codeur sin/cos haute résolution
 - moteur triphasé DT/DV/D avec codeur incrémental, de préférence un codeur sin/cos haute résolution.
- Avec un variateur MOVIDRIVE® *compact* MCS4_A...-5_3-4-0T :
 - servomoteur synchrone CM avec AS1H (codeur Hiperface)
 - servomoteur synchrone DS/DY avec resolver.
- Avec un variateur MOVIDRIVE® *compact* MCH4_A...-5_3-4-0T :
 - servomoteur asynchrone CT/CV avec option AV1H (codeur Hiperface)
 - moteur triphasé DT/DV/D avec option AV1H (codeur Hiperface)
 - servomoteur synchrone CM avec AS1H/ES1H (codeur Hiperface).

Pour le fonctionnement optimal de la came électronique, la mesure haute résolution de la vitesse est nécessaire. Les codeurs intégrés en standard dans les moteurs CT/CV, CM et DS/DY satisfont à ces besoins. Dans le cas d'un moteur DT/DV/D, un codeur incrémental sin/cos haute résolution de type ES1S, ES2S ou EV1S est recommandé.

Synchronisation logicielle



Les informations détaillées concernant ces fonctions sont données dans le manuel "Synchronisation logicielle" ; contacter votre interlocuteur SEW habituel.

Tenir compte des indications suivantes :

- La fonction "Synchronisation logicielle" n'est disponible qu'avec les MOVIDRIVE® en version technologique (...-0T).
- Un retour codeur est absolument indispensable. C'est pourquoi l'option "Synchronisation logicielle" n'est possible qu'avec les types MCV dans les modes CFC, les types MCS dans les modes SERVO et les types MCH dans les modes CFC ou SERVO. Les variateurs des types MCV/MCH dans les modes VFC et VFC & REGULATION N ainsi que les types MCF ne sont pas compatibles avec la "Synchronisation logicielle".
- La "Synchronisation logicielle" n'est accessible qu'avec le jeu de paramètres 1.

Moteur et codeur

Prévoir les moteurs des types suivants :

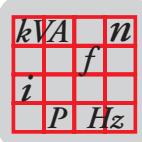
- Avec un variateur MOVIDRIVE® *compact* MCV4_A...-5_3-4-0T :
 - servomoteur asynchrone CT/CV avec codeur sin/cos haute résolution
 - moteur triphasé DT/DV/D avec codeur incrémental, de préférence un codeur sin/cos haute résolution.
- Avec un variateur MOVIDRIVE® *compact* MCS4_A...-5_3-4-0T :
 - servomoteur synchrone CM avec AS1H (codeur Hiperface)
 - servomoteur synchrone DS/DY avec resolver.
- Avec un variateur MOVIDRIVE® *compact* MCH4_A...-5_3-4-0T :
 - servomoteur asynchrone CT/CV avec option AV1H (codeur Hiperface)
 - moteur triphasé DT/DV/D avec option AV1H (codeur Hiperface)
 - servomoteur synchrone CM avec AS1H/ES1H (codeur Hiperface).

Pour le fonctionnement optimal de la synchronisation logicielle, la mesure haute résolution de la vitesse est nécessaire. Les codeurs intégrés en standard dans les moteurs CT/CV, CM et DS/DY satisfont à ces besoins. Dans le cas d'un moteur DT/DV/D, un codeur incrémental sin/cos haute résolution de type ES1S, ES2S ou EV1S est recommandé.



2.6 MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCS

MOVIDRIVE® compact	Traitement de la consigne et rampes de vitesse		
MCF/MCV/MCS40A et MCV/MCS41A	Exécution avec entrée de consigne analogique		
Source de tension pour entrée de consigne X10:1 X10:3	REF1 : +10 V _{DC} +5 % / -0 %, I _{max} = 3 mA REF2 : -10 V _{DC} +0 % / -5 %, I _{max} = 3 mA	Tensions de référence pour potentiomètre de consigne	
Entrée de consigne n1 X10:2/X10:4 (entrée différentielle) Mode AI11/AI12 Résolution Résistance interne	AI11/AI12 : entrée de tension ou de courant, réglable par S11 et P11_, temps de scrutation : 1 ms Entrée de tension : n1 = 0...+10 V ou -10 V...0...+10 V 12 bits R _i = 40 kΩ (alimentation externe) R _i = 20 kΩ (alimentation interne par REF1/REF2)	Entrée de courant : n1 = 0...20 mA ou 4...20 mA 11 bits R _i = 250 Ω	
MCF/MCV/MCS41A (X10:2 et X10:4 sans effet pour MCF41A)	Exécution avec interface PROFIBUS-DP. Sur MCF41A, pas d'entrée de consigne analogique n1 (AI11/AI12) ; la consigne ne peut être donnée que par PROFIBUS-DP		
Variante de protocole Fréquence de transmission Raccordement Terminaison du bus Adresse de station Nom du fichier GSD Numéro d'identification DP	PROFIBUS-DP selon CEI 61158 Reconnaissance automatique de la fréquence de transmission entre 9.6 kBaud et 12 MBaud Connecteur Sub-D 9 pôles, affectation selon CEI 61158 Accessible avec liaison type A selon CEI 61158 Réglable de 0 à 125 par interrupteur DIP SEW_6002.GSD 6002 _{hex} (24578 _{déc})		
Valable pour toutes les exécutions			
Entrée de consigne n2 X10:6 Entrée sondes thermiques TF/TH	Entrée analogique 0 ... 10 V ou au choix (→ P120) entrée TF/TH avec seuil de déclenchement à R _{TF} ≥ 2.9 kΩ ± 10 %		
Consignes internes	Jeu de paramètres 1 : n11/n12/n13 = -5000...0...+5000 min ⁻¹ Jeu de paramètres 2 : n21/n22/n23 = -5000...0...+5000 min ⁻¹		
Plages pour rampes de vitesse pour Δn = 3000 min ⁻¹	Rampe 1 t11/t21 Acc. : 0.0...2000 s Déc. : 0.0...2000 s Rampe 2 t12/t22 Acc. = Déc. : 0.0...2000 s Rampe d'arrêt t13/t23 Déc. : 0...20 s Rampe arrêt urgence t14/t24 Déc. : 0...20 s +/- vite par borne t3 Acc. : 0.2...50 s Déc. : 0.2...50 s		



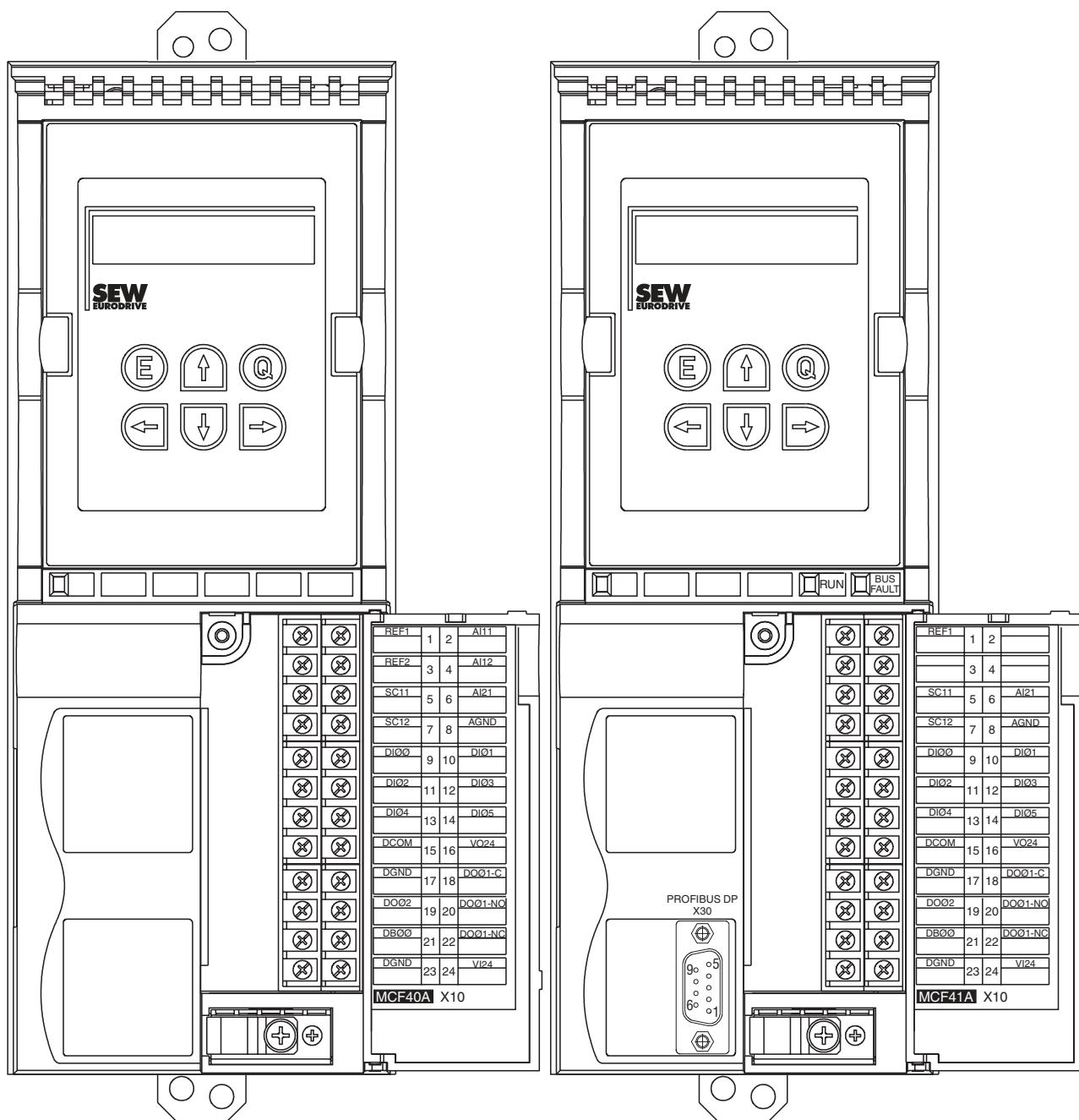
MOVIDRIVE® compact		Autres caractéristiques électroniques					
Source tension de secours ¹⁾	X10:16	VO24 : $U_{OUT} = 24 \text{ V}_{DC}$, intensité maximale admissible $I_{max} = 200 \text{ mA}$					
Alimentation ext. auxiliaire ¹⁾	X10:24	VI24 : $U_{IN} = 24 \text{ V}_{DC}$ -15 % / +20 % (plage : 19.2...30 V_{DC}) selon EN 61131-2					
Entrées binaires	X10:9...X10:14	DI00...DI05 : hors potentiel (par optocoupleurs), compatibles automate (EN 61131), temps de scrutination : 5 ms $R_i \approx 3.0 \text{ k}\Omega$, $I_E \approx 10 \text{ mA}$					
Résistance interne							
Niveau de signal		+13 V...+30 V = "1" = contact fermé -3 V...+5 V = "0" = contact ouvert		selon EN 61131			
Fonction	X10:9 X10:10...X10:14	DI00 : figée sur "/Verrouillage" DI01...DI05 : choix → menus P60_					
Sorties binaires ¹⁾	X10:21/X10:19	DB00/DO02 : compatibles automate (EN 61131-2), temps de réaction 5 ms "0" = 0 V "1" = +24 V Attention : ne pas appliquer de tension externe !					
Niveau de signal							
Fonction	X10:21 X10:19	DB00 : figée sur "/Frein", $I_{max} = 150 \text{ mA}$, protégée contre les courts-circuits DO02 : choix → menus P62_, $I_{max} = 50 \text{ mA}$, protégée contre les courts-circuits					
Uniq. MCF/MCV/MCS40A	X10:19	AO01 : → menus P64_, résolution 8 bits, $I_{max} = 20 \text{ mA}$ (protégée contre les courts-circuits)					
Sortie analogique							
Sortie relais	X10:18/20/22	DO01 : capacité de charge des contacts $U_{max} = 30 \text{ V}_{DC}$, $I_{max} = 800 \text{ mA}$					
Fonction	X10:18 X10:20 X10:22	DO01-C : contact de relais commun DO02-NO : contact à fermeture DO02-NC : contact à ouverture		choix → menus P62_			
Bus système (SBus)	X10:5 X10:7	SC11 : SBus High SC12 : SBus Low	Bus CAN selon spécification 2.0, parties A et B, transmission selon ISO 11898, 64 participants max., résistance de terminaison de ligne (120Ω) activable par interrupteur DIP				
Entrée codeur moteur ¹⁾ sauf pour types MCF4_A	X15:	Codeur incrémental pour types MCV4_A Codeurs admissibles : • codeurs sin/cos 1 V _{SS} • codeurs 5 V TTL • codeurs 24 V HTL		Resolver pour types MCS4_A 2 pôles, 7 V_{AC_eff} , 7 kHz			
		Alimentation codeur : + 24 V, $I_{max} = 180 \text{ mA}$					
Sortie simulation codeur incrémental ou entrée codeur externe ¹⁾ sauf pour types MCF4_A	X14:	Sortie simulation codeur incrémental : niveau de signal selon RS-422 (5 V TTL) Nombre d'impulsions comme raccordement codeur X15: (MCV4_A) ou fixe à 1024 impulsions/tour (MCS4_A)		Entrée codeur externe (max. 200 kHz) : ne raccorder qu'un codeur avec niveau de signal selon RS-422 (5 V TTL) ! Alim. codeur : + 24 V, $I_{max} = 180 \text{ mA}$			
Bornes de référence	X10:8 X10:17/X10:23 X10:15	AGND : potentiel de référence pour signaux analogiques n1 et n2 et bornes X10:1 et X10:3 DGND : potentiel référence pour signaux binaires, bus système (SBus), codeur et resolver DCOM : potentiel de référence pour entrées binaires X10:9...X10:14 (DI00...DI05)					
Section de liaisons admissible		1 fil par borne : 2 fils par borne :	0.20...2.5 mm ² (AWG 24...12) 0.20...1 mm ² (AWG 24...17)				

1) **MCF/MCV/MCS40A (sans bus de terrain)** : le variateur fournit un courant de $I_{max} = 400 \text{ mA}$ pour les sorties +24 V (VO24, DB00, DB02, alimentation codeur). Si cette valeur est insuffisante, il convient de raccorder une alimentation 24 V_{DC} externe sur X10:24 (VI24). Cette source externe 24 V_{DC} doit fournir une puissance continue de 50 W et une puissance crête (1 s) de 100 W

MCF/MCV/MCS41A (avec PROFIBUS-DP) : SEW recommande de toujours raccorder à la borne X10:24 (VI24) une source externe 24 V_{DC} . Cette source externe 24 V_{DC} doit fournir une puissance continue de 50 W et une puissance crête (1 s) de 100 W

L'intensité maximale admissible pour les sorties 24 V_{DC} X10:16 (VO24), X10:21 (DB00) et X10:19 (DO02) ne doit pas dépasser $I_{max} = 400 \text{ mA}$

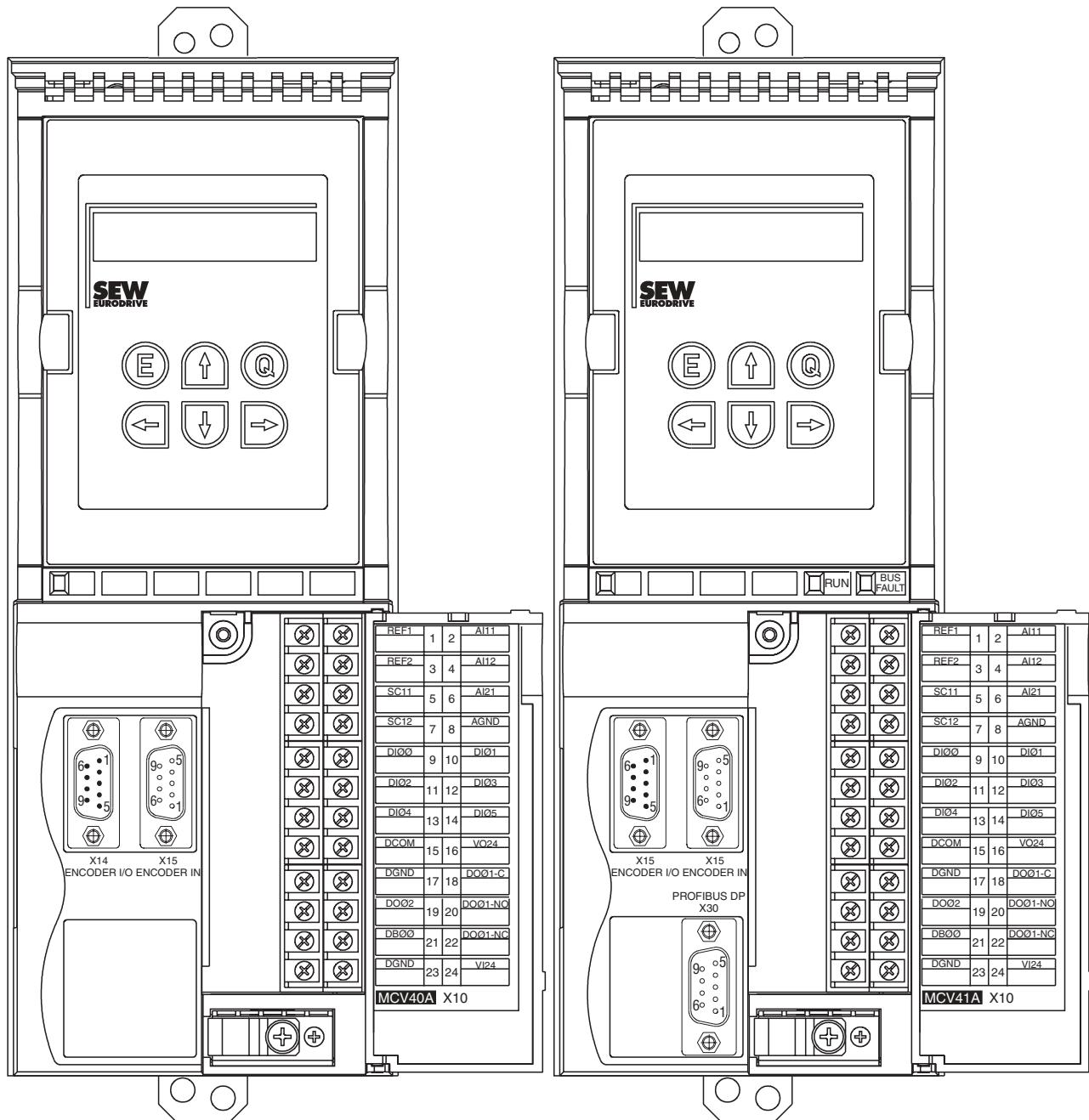
Faces avant tête de commande MCF40A, MCF41A



03381AXX

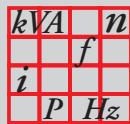
Fig. 17 : Faces avant des têtes de commande MCF40A, MCF41A

Faces avant tête de commande MCV/MCS40A, MCV/MCS41A



03383AXX

Fig. 18 : Faces avant des têtes de commande MCV/MCS40A, MCV/MCS41A



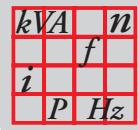
2.7 Caractéristiques électroniques des MOVIDRIVE® compact MCH

MOVIDRIVE® compact	Traitement de la consigne et rampes de vitesse				
MCH40A	Exécution sans interface bus de terrain				
MCH41A	Exécution avec interface PROFIBUS-DP				
Variante de protocole Fréquence de transmission Raccordement Terminaison du bus	PROFIBUS-DP selon CEI 61158 Reconnaissance automatique de la fréquence de transmission entre 9.6 kBaud et 12 MBaud Connecteur Sub-D 9 pôles, affectation selon CEI 61158 Non intégrée, à confectionner avec connecteur PROFIBUS adéquat avec résistances de terminaison à raccorder				
Adresse de station Nom du fichier GSD Numéro d'identification DP	Réglable de 0 à 125 par interrupteur DIP SEW_6003.GSD 6003 _{hex} (24579 _{déc})				
MCH42A	Exécution avec interface INTERBUS par fibre optique				
Variante de protocole Fréquence de transmission Raccordement	INTERBUS selon prEN 50254 (DIN 19258) avec interface par fibre optique 500 kBaud et 2 MBaud, commutable par interrupteur DIP 4 connecteurs F-SMA (2 × entrée bus interstations et 2 × sortie bus interstations)				
Valable pour toutes les exécutions					
Source de tension pour entrée de consigne X10:1	REF1 : +10 V _{DC} +5 % / -0 %, I _{max} = 3 mA	Tensions de référence pour potentiomètre de consigne			
X10:6	REF2 : -10 V _{DC} +0 % / -5 %, I _{max} = 3 mA				
Entrée de consigne n1 X10:2/X10:3 (entrée différentielle) Mode AI11/AI12 Résolution Résistance interne	AI11/AI12 : entrée de tension ou de courant, réglable par S11 et P11_, temps de scrutation : 1 ms Entrée de tension : n1 = 0...+10 V ou -10 V...0...+10 V 12 bits R _i = 40 kΩ (alimentation externe) R _i = 20 kΩ (alimentation interne par REF1/REF2)				
Entrée de consigne n2 X10:4 Entrée sondes thermiques TF/TH	Entrée analogique 0 ... 10 V ou au choix (→ P120) entrée TF/TH avec seuil de déclenchement à R _{TF} ≥ 2.9 kΩ ± 10 %				
Consignes internes	Jeu de paramètres 1 : n11/n12/n13 = -5000...0...+5000 min ⁻¹ Jeu de paramètres 2 : n21/n22/n23 = -5000...0...+5000 min ⁻¹				
Plages pour rampes de vitesse pour Δn = 3000 min ⁻¹	Rampe 1 Rampe 2 Rampe d'arrêt Rampe arrêt urgence +vite/- vite par borne	t11/t21 t12/t22 t13/t23 t14/t24 t3	Acc. : 0.0...2000 s Acc. = Déc. : 0.0...2000 s Déc. : 0...20 s Déc. : 0...20 s Acc. : 0.2...50 s Déc. : 0.2...50 s		



L'interface PROFIBUS-DP des variateurs MOVIDRIVE® MCH41A est réalisée selon les connaissances technologiques les plus récentes en matière de réseau PROFIBUS. Ces appareils intègrent des composants de type PROFIBUS-ASIC.

L'interface PROFIBUS-DP des MCH41A est de conception identique à l'interface bus de terrain PROFIBUS type DFP21A pour MOVIDRIVE® MD_60A. Ces deux interfaces peuvent donc être pilotées avec la même configuration PROFIBUS.

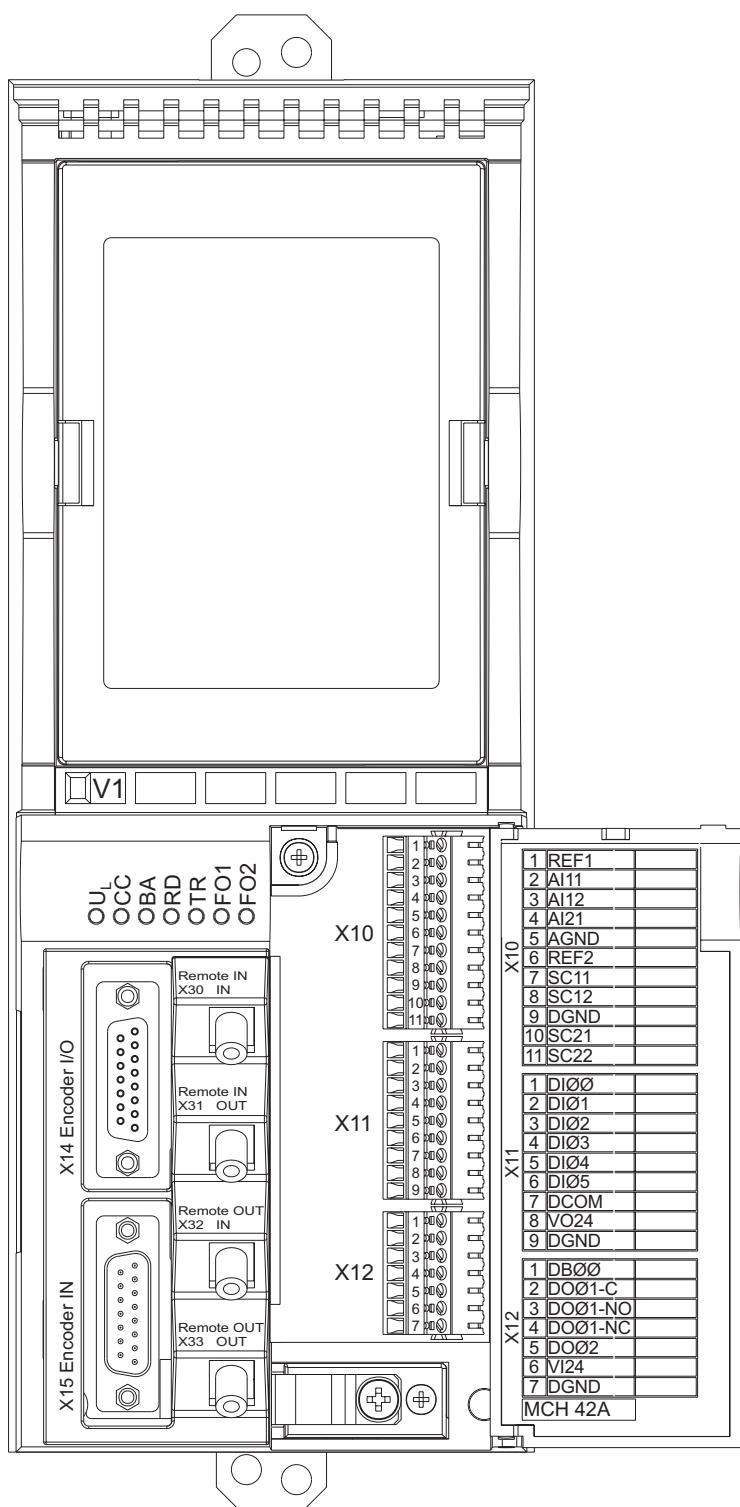


MOVIDRIVE® compact		Autres caractéristiques électroniques					
Source tension de secours ¹⁾	X11:8	VO24 : $U_{OUT} = 24 \text{ V}_{DC}$, intensité maximale admissible $I_{max} = 200 \text{ mA}$					
Alimentation ext. ¹⁾	X12:6	VI24 : $U_{IN} = 24 \text{ V}_{DC} -15\% / +20\%$ (plage : 19.2...30 V_{DC}) selon EN 61131-2					
Entrées binaires	X11:1...X11:6	DI00...DI05 : hors potentiel (par optocoupleurs), compatibles automate (EN 61131), temps de scrutination : 5 ms $R_i \approx 3.0 \text{ k}\Omega$, $I_E \approx 10 \text{ mA}$					
Résistance interne							
Niveau de signal		+13 V...+30 V = "1" = contact fermé -3 V...+5 V = "0" = contact ouvert		selon EN 61131			
Fonction	X11:1 X11:2...X11:6	DI00 : figée sur "/Verrouillage" DI01...DI05 : choix → menus P60_					
Sorties binaires ¹⁾	X12:1/X12:5	DB00/DO02 : compatible automate (EN 61131-2), temps de réaction 5 ms "0" = 0 V "1" = +24 V Attention : ne pas appliquer de tension externe !					
Niveau de signal							
Fonction	X12:1 X12:5	DB00 : figée sur "/Frein", $I_{max} = 150 \text{ mA}$, protégée contre les courts-circuits DO02 : choix → menus P62_, $I_{max} = 50 \text{ mA}$, protégée contre les courts-circuits					
Sortie analogique	X12:5	AO01 : → menus P64_, résolution 8 bits, $I_{max} = 20 \text{ mA}$ (protégée contre les courts-circuits)					
Sortie relais	X12:2/3/4	DO01 : capacité de charge des contacts $U_{max} = 30 \text{ V}_{DC}$, $I_{max} = 800 \text{ mA}$					
Fonction	X12:2 X12:3 X12:4	DO01-C : contact de relais commun DO02-NO : contact à fermeture DO02-NC : contact à ouverture					
Bus système (SBus)	X10:7/10 X10:8/11	SC11/21 : SBus High SC11/22 : SBus Low	Bus CAN selon spécification 2.0, parties A et B, transmission selon ISO 11898, 64 participants max., résistance de terminaison de ligne (120Ω) activable par interrupteur DIP				
Entrée codeur moteur ¹⁾	X15 :	Codeurs admissibles : <ul style="list-style-type: none">• codeurs Hiperface• codeurs sin/cos 1 V_{SS}• codeurs TTL Alimentation codeur : +12 V, $I_{max} = 180 \text{ mA}$					
Sortie simulation codeur incrémental ou entrée codeur externe ¹⁾	X14 :	Sortie simulation codeur : niveau de signal selon RS-422 (5 V TTL) Nombre d'impulsions : <ul style="list-style-type: none">• 1024 impulsions/tour (codeur Hiperface sur X15)• comme sur X15: entrée codeur moteur (codeur sin/cos ou TTL sur X15)			Entrée codeur externe (max. 200 kHz) : Codeurs admissibles : <ul style="list-style-type: none">• codeur Hiperface• codeur sin/cos 1 V_{SS}• codeur TTL Alimentation codeur : +12 V, $I_{max} = 180 \text{ mA}$		
Bornes de référence	X10:5 X10:9/X11:9/X12:7 X11:7	AGND : potentiel de référence pour signaux analogiques n1 et n2 et bornes X10:1 et X10:6 DGND : potentiel référence pour signaux binaires, bus système (SBus), codeur et resolver DCOM : potentiel de référence pour entrées binaires X10:9...X10:14 (DI00...DI05)					
Section de liaisons admissible		1 fil par borne : 0.20...1.5 mm ² (AWG 24...16) pour section de 1,5 mm ² (AWG16), utiliser une pince à sertir rectangulaire					

1) **MCH40A (sans bus de terrain) :** le variateur fournit un courant de $I_{max} = 400 \text{ mA}$ pour les sorties +24 V (VO24, DB00, DB02, alimentation codeur). Si cette valeur est insuffisante, il convient de raccorder une alimentation 24 V_{DC} externe sur X10:24 (VI24). Cette source externe 24 V_{DC} doit fournir une puissance continue de 50 W et une puissance crête (1 s) de 100 W

MCH41A (avec PROFIBUS-DP) ou MCH42A (avec INTERBUS par fibre optique) : SEW recommande de toujours raccorder à la borne X10:24 (VI24) une source externe 24 V_{DC} . Cette source externe 24 V_{DC} doit fournir une puissance continue de 50 W et une puissance crête (1 s) de 100 W
L'intensité maximale admissible pour les sorties 24 V_{DC} X11:8 (VO24), X12:1 (DB00) et X12:5 (DO02) ne doit pas dépasser $I_{max} = 400 \text{ mA}$

Face avant tête de commande MCH42A

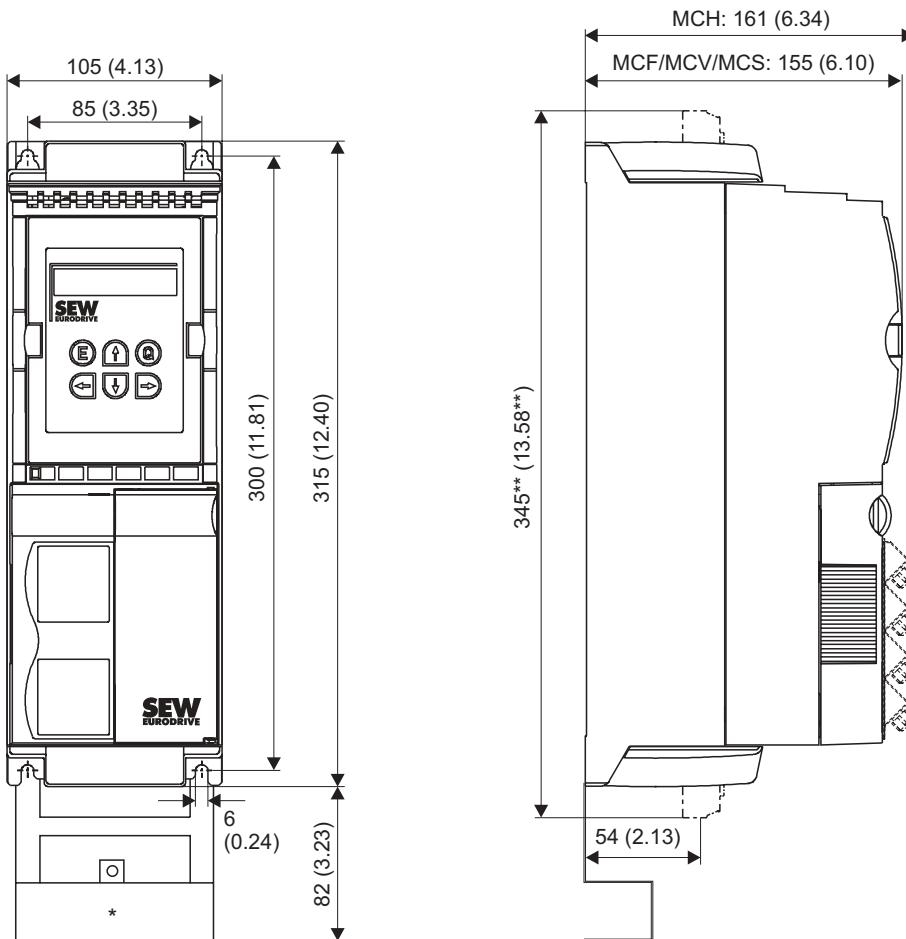


05294AXX

Fig. 19 : Face avant de la tête de commande MCH42A

2.8 Schémas de cotes des MOVIDRIVE® compact

Cotes des variateurs taille 1 (0015 ... 0040-5A3 et 0015 ... 0037-2A3)



02490AXX

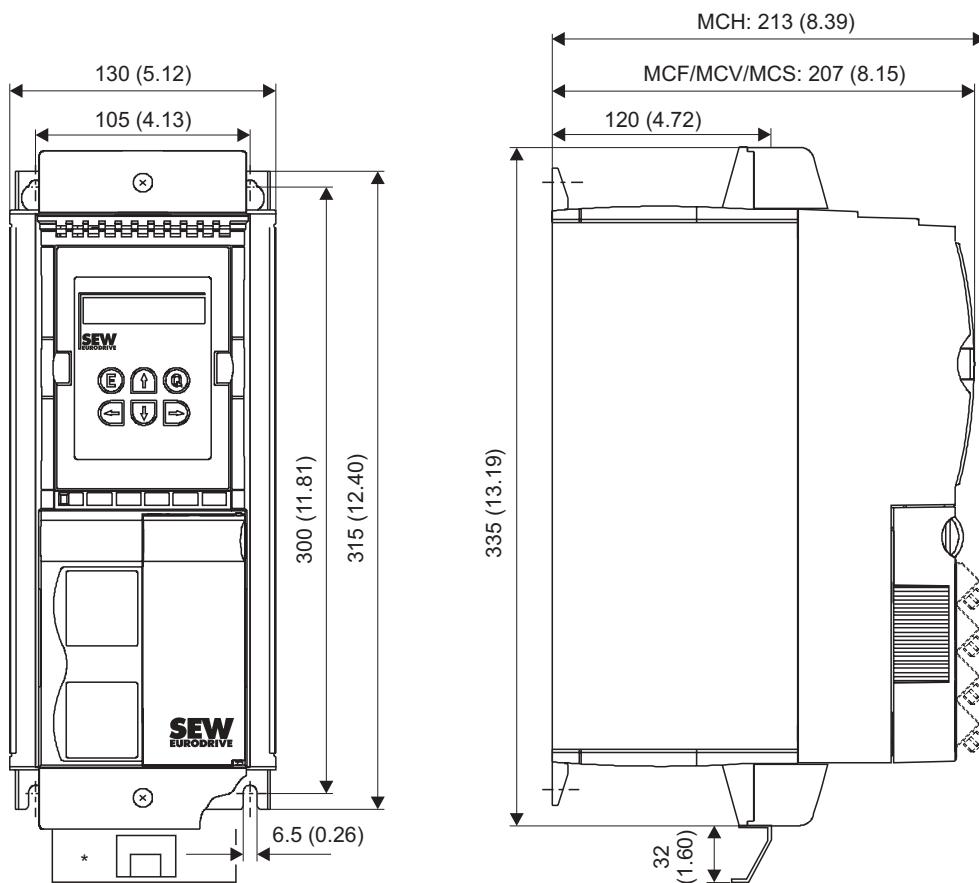
Fig. 20 : Cotes en mm (in) pour variateurs taille 1

* Etrier de blindage pour la puissance

** Cote du variateur avec étrier de blindage enfiché



Pour assurer une ventilation correcte, prévoir au-dessus et en dessous de chaque appareil un dégagement de 100 mm (4 in). Un dégagement latéral n'est pas nécessaire ; les appareils peuvent être montés les uns contre les autres.

Cotes des variateurs taille 2 (0055 ... 0110-5A3 et 0055 / 0075-2A3)

02578AXX

Fig. 21 : Cotes en mm (in) pour variateurs taille 2

* Etrier de blindage pour la puissance



Pour assurer une ventilation correcte, prévoir au-dessus et en dessous de chaque appareil un dégagement de 100 mm (4 in). Un dégagement latéral n'est pas nécessaire ; les appareils peuvent être montés les uns contre les autres.

Cotes des variateurs taille 3 (0150 ... 0300-503 et 0110 / 0150-203)

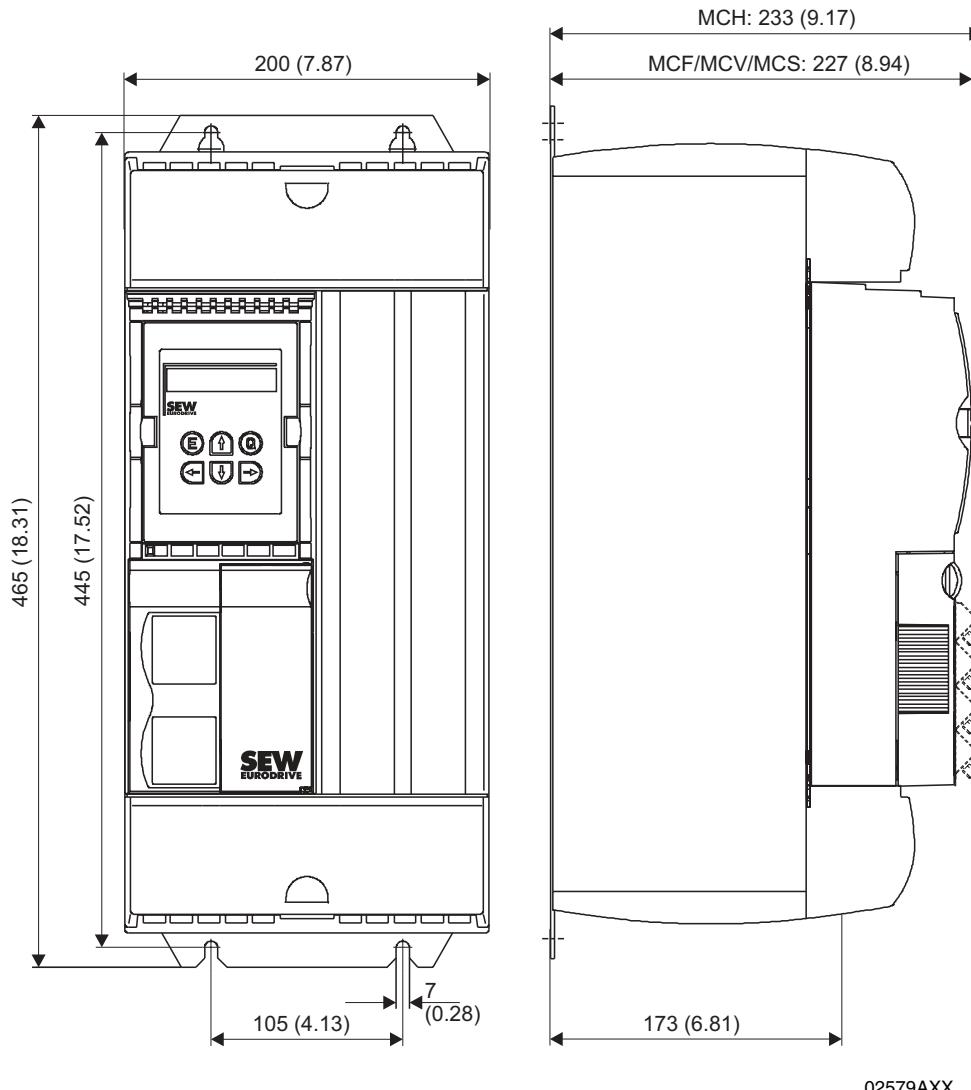


Fig. 22 : Cotes en mm (in) pour variateurs taille 3



Pour assurer une ventilation correcte, prévoir au-dessus et en dessous de chaque appareil un dégagement de 100 mm (4 in). Un dégagement latéral n'est pas nécessaire ; les appareils peuvent être montés les uns contre les autres.

Cotes des variateurs taille 4 (0370 / 0450-503 et 0220 / 0300-203)

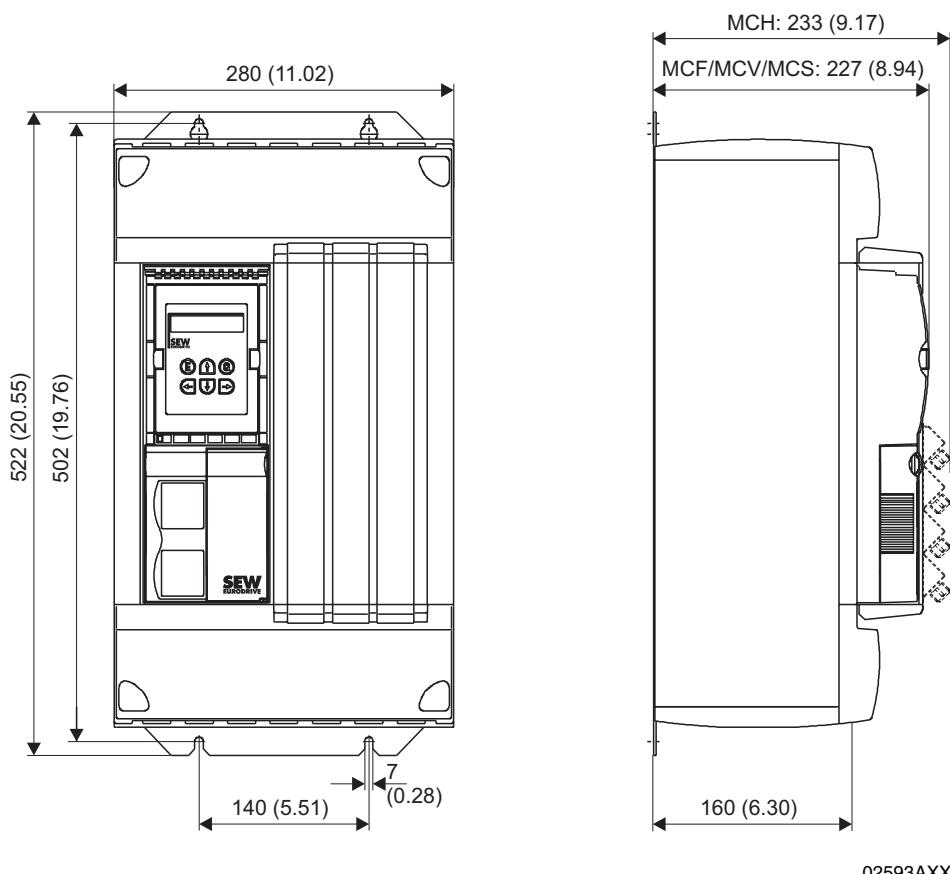


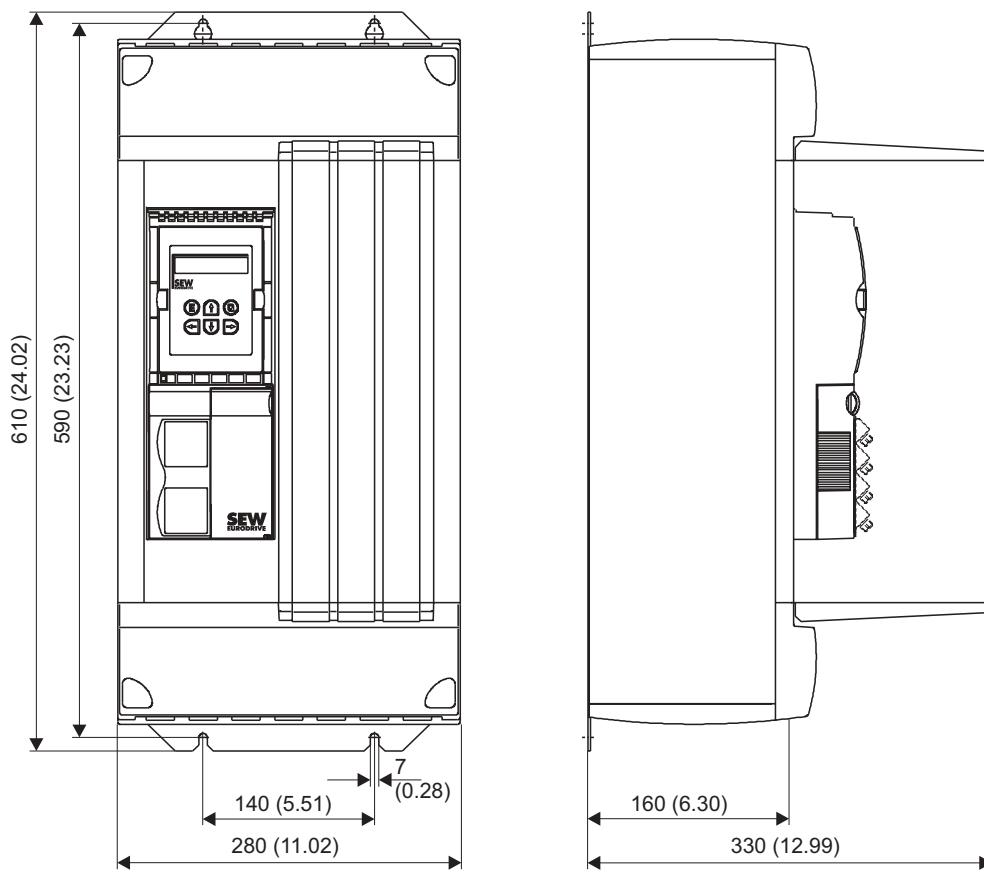
Fig. 23 : Cotes en mm (in) pour variateurs taille 4



Prévoir au-dessus et en dessous de chaque appareil un dégagement de 100 mm (4 in). Un dégagement latéral n'est pas nécessaire ; les appareils peuvent être montés les uns contre les autres.

Ne pas monter de composants sensibles à l'élévation de température (par ex. contacts, fusibles) à moins de 300 mm (11.81 in) au-dessus des variateurs.

Cotes des variateurs taille 5 (0550 / 0750-503)



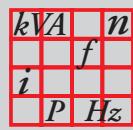
02594AXX

Fig. 24 : Cotes en mm (in) pour variateurs taille 5



Prévoir au-dessus et en dessous de chaque appareil un dégagement de 100 mm (4 in). Un dégagement latéral n'est pas nécessaire ; les appareils peuvent être montés les uns contre les autres.

Ne pas monter de composants sensibles à l'élévation de température (par ex. contacts, fusibles) à moins de 300 mm (11.81 in) au-dessus des variateurs.



2.9 IPOS^{plus®}

Description

IPOS^{plus®} fait partie intégrante de chaque variateur MOVIDRIVE[®]. Il permet aussi bien de réaliser le pilotage et/ou le positionnement indépendamment ou simultanément l'un de l'autre.

La fonction automate IPOS^{plus®} permet d'exécuter des programmes utilisateur (programmes pour automates programmables) avec ou sans retour codeur, et ce quel que soit le mode de régulation sélectionné (VFC, CFC, SERVO). Utilisée avec retour codeur (MCV, MCS, MCH), la fonction positionnement du IPOS^{plus®} offre des possibilités performantes de positionnement point par point. La programmation du IPOS^{plus®} se fait par le biais de l'atelier logiciel MOVITOOLS. La mise en service du variateur, l'accès aux paramètres et la modification des variables peut se faire soit par logiciel, soit via la console de paramétrage DBG11B (mise en service uniquement en mode VFC).

Caractéristiques

- Exécution du programme indépendamment d'un retour codeur et du mode de fonctionnement souhaité.
- Poursuite du programme même en cas de défaut de la partie variateur (traitement des défauts possible au sein du programme).
- Possibilité d'exécuter parallèlement deux programmes utilisateur (tâche normale 1 et tâche rapide 2).
- Les programmes utilisateur peuvent avoir jusqu'à 800 lignes de commande.
- Multiples possibilités de commande du variateur dans des conditions conviviales.
- Communication entre plusieurs variateurs via le bus système (SBus), RS-485, RS-232 et les liaisons pour bus de terrain (permet en même temps la communication directe avec le MOVIMOT[®]).
- Traitement des signaux d'entrée/sortie analogiques et binaires (lecture et écriture).
- Positionnement avec sélection de la vitesse de déplacement et de la rampe de positionnement.
- Erreur de poursuite minimisée par boucle de régulation de position, de vitesse et de couple avec préréglage et optimisation automatiques.
- 2 entrées Touch Probe.
- Profil de rampe LINÉAIRE, SINUS et QUADRATIQUE.
- Fonctions d'état et de surveillance intégrées : surveillance erreur de poursuite, signal de position, FdC logiciel et FdC matériel.
- 8 types de prise de référence.
- Possibilité de modifier l'instruction de positionnement, la vitesse de déplacement, la rampe de positionnement et le couple en cours de déplacement.
- Possibilité de déplacement sans fin.
- Fonction d'Override.

*Uniquement
MCV/MCS/MCH*

Caractéristiques techniques

Longueur max. du programme Task 1 et Task 2	Env. 800 lignes au total (programmation en langage assembleur)
Temps nécessaire à l'exécution d'une ligne	Task 1 : 1.0 ms ; Task 2 : 0.5 ms
Variables	512, dont 128 (0...127) en mémoire non volatile ; plage des valeurs : -2 ³¹ ...+(2 ³¹ -1)
Entrées Touch Probe	2 entrées, temps de traitement < 100 µs
Temps d'échantillonnage entrées binaires et analogiques	1...5 ms
Entrées/sorties binaires	6 entrées / 3 sorties
Entrées/sorties analogiques	1 entrée (0...10 V, ±10 V, 0...20 mA, 4...20 mA) 1 entrée (0...10 V) 1 sortie (0...20 mA, 4...20 mA)

2.10 Console de paramétrage DBG11B

Description

La console de paramétrage ne sert en règle générale qu'en cas d'interventions de maintenance ou d'après-vente. Le MOVIDRIVE® en version de base est livré sans elle ; il peut être complété par la suite avec une console de type DBG11B.

Console de paramétrage	Langue	Référence
DBG11B-08	DE/EN/FR/ES/PT (allemand/anglais/français/espagnol/portugais)	824 154 6
DBG11B-09	EN/IT/SV/DA/FI (anglais/italien/suédois/danois/finnois)	824 155 4
DBG11B-11	ES/DE/EN/FR/PT (espagnol/allemand/anglais/français/portugais)	824 156 2
DBG11B-12	SV/EN/IT/DA/FI (suédois/anglais/italien/danois/finnois)	824 157 0
DBG11B-13	EN/ES/DE/FR/PT (anglais/espagnol/allemand/français/portugais)	824 158 9
DBG11B-14	FR/IT/ES/PT/EN (français/italien/espagnol/portugais/anglais)	824 248 8

Equipement

- Afficheur en texte clair avec possibilité de sélection de cinq langues
- Clavier pelliculé à six touches
- Choix entre le menu raccourci, le menu de paramètres complet et le menu de mise en service en mode VFC (mise en service en modes CFC et SERVO impossible avec DBG11B)
- Embrochable sur le variateur (bornier TERMINAL)
- Raccordement possible par câble prolongateur de type FKG11A (référence 822 101 4)
- Indice de protection IP40 (EN 60529).

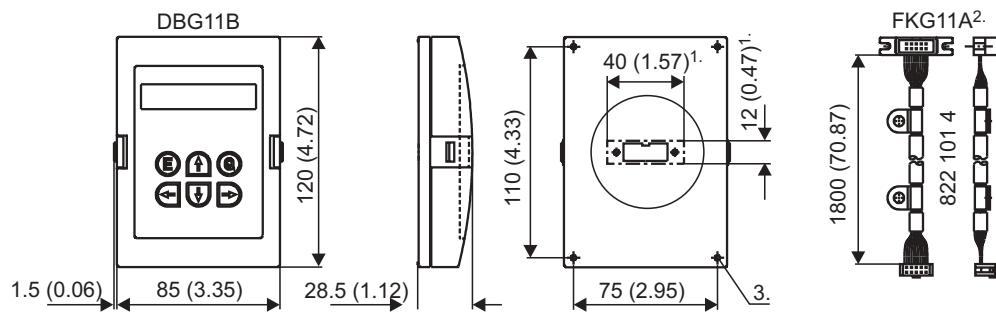
Remarque

L'utilisation de la console de paramétrage DBG11B ne permet pas l'utilisation simultanée de l'option USS21A (RS-232 et RS-485). Ces options sont en effet prévues pour s'embrocher sur le même bornier (TERMINAL) en façade du variateur.

Fonctions

- Affichage des valeurs-process et des états de fonctionnement
- Affichage des états de toutes les entrées et sorties binaires
- Consultation de l'historique et reset des défauts
- Lecture et écriture des paramètres de fonctionnement et de service
- Sauvegarde des données et recopie des réglages de paramètres vers d'autres MOVIDRIVE®
- Menu de mise en service particulièrement convivial pour le mode VFC
- Mise en mémoire d'une courbe pour la came électronique.

Cotes



04030AXX

Fig. 25 : Cotes en mm (in) pour console DBG11B et câble prolongateur FKG11A

- Découpe pour passage du connecteur dans la plaque de montage
- Câble de raccordement DBG11B - MOVIDRIVE®
- Taraudages pour vis à tête 3,5 × 9,5 mm (0.14 × 0.37 in)

2.11 Liaison-série type USS21A (RS-232 et RS-485)

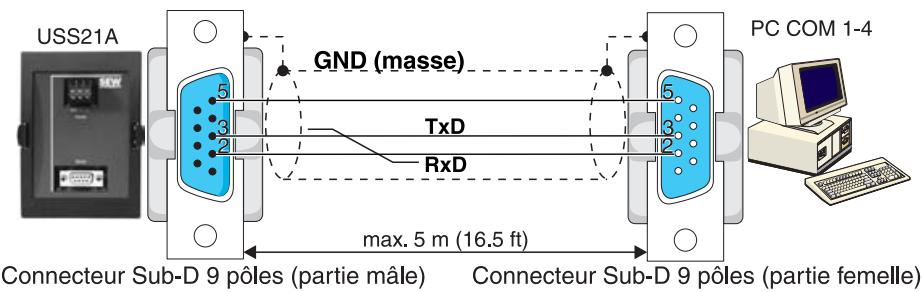
Référence 822 914 7

Description Les MOVIDRIVE® peuvent être équipés d'une liaison-série hors potentiel RS-232 et RS-485. L'interface RS-232 se présente sous forme d'une fiche femelle Sub-D 9 pôles (standard EIA) et l'interface RS-485 sous forme d'un raccord de borne. Les deux interfaces sont logées dans un boîtier commun à émboîter sur le variateur (bornier TERMINAL). Ces deux options peuvent être installées sur l'appareil même lorsque celui-ci fonctionne. La fréquence de transmission des deux interfaces est de 9600 Baud.

Mise en service, pilotage et interventions de service sont ainsi possibles par PC via la liaison-série grâce à l'atelier logiciel MOVITOOLS. La recopie des réglages de paramètres vers plusieurs autres MOVIDRIVE® est aussi possible.

Remarque La console de paramétrage DBG11B et l'option USS21A sont prévues pour s'embrocher sur le même bornier (TERMINAL) du variateur ; elles ne peuvent donc pas être utilisées simultanément.

Liaison-série RS-232 Le raccordement d'un PC à un MOVIDRIVE® disposant de l'option USS21A se fait avec un câble blindé de type courant.



02399AFR

Fig. 26 : Liaison entre USS21A et PC (liaison 1:1)

Liaison-série RS-485

La liaison RS-485 permet la mise en réseau de jusqu'à max. 16 MOVIDRIVE® pour communiquer entre eux (longueur max. du câble = 200 m (660 ft) au total). Des résistances de terminaison de ligne dynamiques sont intégrées d'origine ; il est donc interdit de monter des résistances externes supplémentaires !

Pour une liaison entre plusieurs variateurs, utiliser les adresses 0...99 ; dans ce cas, ne surtout pas sélectionner "Variateur unique" dans MOVITOOLS. Veiller à ce que l'adresse de communication de MOVITOOLS et l'adresse RS-485 du MOVIDRIVE® (P810) correspondent.

Cotes

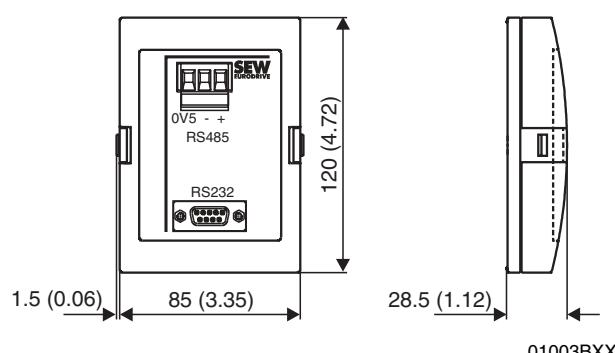


Fig. 27 : Cotes en mm (in) pour USS21A

2.12 Alimentation codeur 5 V type DWI11A

Référence 822 759 4

Description Pour pouvoir utiliser un codeur incrémental alimenté en 5 V_{DC}, il faut monter entre le variateur et le codeur en question l'option "Alimentation codeur 5 V", DWI11A. Cette option met à disposition du codeur une alimentation régulée 5 V_{DC}. Pour cela, le régulateur de tension de l'option DWI11A convertit la tension 24 V_{DC} issue du variateur en une tension 5 V_{DC}. Une liaison de mesure lit la tension reçue au niveau du codeur afin de compenser la chute de tension dans le câble du codeur.

Le raccordement direct du codeur incrémental avec alimentation 5 V_{DC} sur les bornes d'entrée X14: et X15: est interdit sous peine d'endommager le codeur en l'alimentant en 24 V.



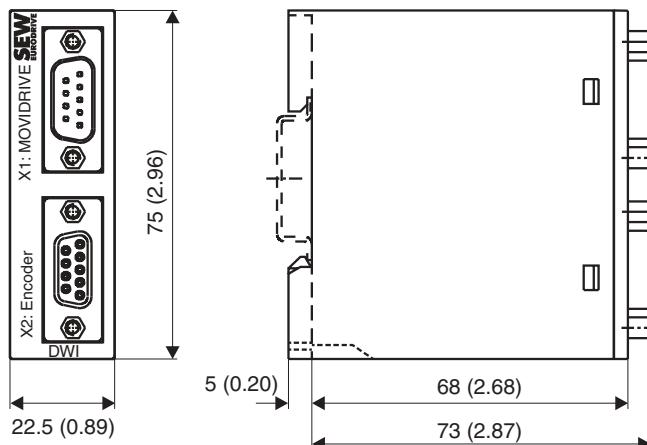
En cas de court-circuit sur la liaison de mesure, une tension supérieure à celle admissible par le codeur concerné, peut éventuellement être générée.

Caractéristiques techniques

Option	Alimentation codeur 5 V type DWI11A
Référence	822 759 4
Entrée de tension	+24 V selon EN 61131-2, 18...30 V _{DC} , I _{max} = 120 mA
Alimentation en tension du codeur	+5 V (jusqu'à U _{max} ≈ +10 V), I _{max} = 300 mA
Longueur max. de câble	100 m (330 ft) au total Pour les liaisons codeur - DWI11A et DWI11A - MOVIDRIVE® utiliser du câble blindé avec des fils torsadés par paire (A et A, B et B, C et C)

Recommandation Pour le raccordement du codeur, SEW-USOCOME préconise l'utilisation des câbles préconfectionnés SEW.

Cotes



01315BXX

Fig. 28 : Cotes en mm (in) pour DWI11A

L'option DWI11A est à monter dans l'armoire de commande sur un profilé support (EN 50022-35 x 7.5).

2.13 Atelier logiciel MOVITOOLS

Référence 0918 5054

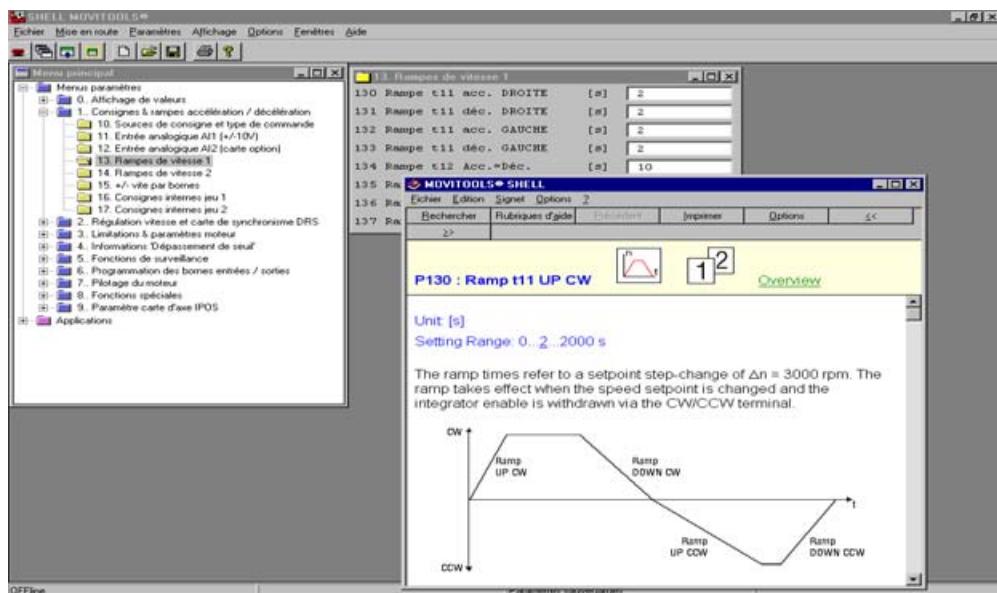
Description L'atelier logiciel MOVITOOLS se compose des programmes SHELL, SCOPE, compilateur IPOS^{plus®} et LOGODrive. MOVITOOLS permet le pilotage et le paramétrage des trois gammes de variateurs MOVIDRIVE® MD_60A, MOVIDRIVE® compact et MOVITRAC® 07.

- Mise en service et paramétrage du variateur sont réalisés avec le SHELL.
- Les fonctions d'oscilloscope du SCOPE servent à diagnostiquer et optimiser le comportement de l' entraînement.
- Le compilateur IPOS^{plus®} permet l'écriture de programmes en langage évolué, particulièrement adapté aux longs programmes.
- L'assembleur permet l'écriture de programmes en langage assembleur, facile d'accès et adaptés aux programmes courts.
- L'interface LOGODrive permet l'écriture assistée graphiquement de programmes utilisateur.
- L'écran "Etat var." permet de visualiser l'état du variateur raccordé.

Divers applicatifs, tels que le positionnement par tableau, sont déjà stockés dans MOVITOOLS sous forme de programme IPOS^{plus®}; ils peuvent être facilement activés pour les variateurs en version technologique.

L'atelier logiciel MOVITOOLS est fourni sur CD-ROM ou peut être téléchargé sur notre page d'accueil (<http://www.usocome.com>). MOVITOOLS fonctionne sous les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows® 95
- Windows® 98
- Windows NT® 4.0
- Windows® 2000 (à partir de la version 2.60)
- Windows® Me (à partir de la version 2.60)



02719AFR

Fig. 29 : Fenêtre MOVITOOLS

2.14 Applicatifs pour MOVIDRIVE® compact



IPOS^{plus®}

Jusqu'à présent, pour la réalisation d'applications comme par exemple le positionnement par bus, il fallait écrire des programmes de pilotage complexes pour l'automate amont. Cet automate prenait en charge la gestion complète des mouvements.

Les variateurs SEW de type MOVIDRIVE® *compact* avec positionnement intégré IPOS^{plus®} sont capables de gérer directement tous les mouvements du programme. Ce programme de pilotage est chargé dans le variateur ; ce qui a les avantages suivants :

- Facilité de réalisation d'installations avec pilotage décentralisé
- Le pilotage est plus proche de la machine d'où des temps de réaction plus courts
- L'automate amont est déchargé

Pour que vous, en tant qu'utilisateur, n'ayez pas à écrire vous-même le programme IPOS^{plus®}, SEW-USOCOME propose ses applicatifs pour les variateurs MOVIDRIVE® *compact* en version technologique. Ces applicatifs sont intégrés à l'atelier logiciel MOVITOOLS.

Les plus

Les applicatifs offrent les avantages suivants aux utilisateurs :

- Grande fonctionnalité
- Interface utilisateur conviviale
- Seuls les paramètres nécessaires pour l'application sont à saisir
- Simple paramétrage à la place d'une programmation fastidieuse
- Pas besoin de connaissances de programmation approfondies
- Prise en main rapide

Fourniture et documentation

Les applicatifs sont intégrés à l'atelier logiciel MOVITOOLS et accessibles avec les variateurs en version technologique (MOVIDRIVE® *compact...-0T*). Les manuels pour les différents applicatifs sont disponibles sur simple demande ; pour cela, contacter votre interlocuteur SEW.

Vous trouverez également ces manuels au format PDF pour téléchargement sur notre page d'accueil (<http://www.usocome.com>).

**Positionnement**

Les applicatifs pour le domaine d'activité du positionnement sont adaptés à toutes les applications où des positions-cible sont définies et doivent être atteintes. Le mouvement est soit linéaire, soit rotatif.

Il s'agit par exemple de chariots de translation, de dispositifs de levage, de portiques, de tables tournantes, d'installations inclinables et de transstockeurs.

Positionnement linéaire

Pour les applicatifs de positionnement linéaire, SEW distingue les cycles de déplacement gérés par le variateur ou par l'automate amont.

Cycles de déplacement générés par le variateur

- **Positionnement par tableau par bus de terrain**

Cet applicatif permet la prise en charge par le variateur de jusqu'à 32 cycles de déplacement. Un cycle de déplacement est composé d'une position-cible, d'une vitesse et d'une rampe. La position-cible à atteindre est définie par codage binaire via les bornes virtuelles (bus de terrain, bus système). Cet applicatif est caractérisé par les points suivants :

- Possibilité de définir et de sélectionner jusqu'à 32 tableaux de position
- Possibilité de choisir librement la vitesse de déplacement pour chaque positionnement
- Réglage séparé de la rampe pour chaque positionnement
- Possibilité de définir et de lire des fins de course logiciels
- Mise en service et diagnostic assistés
 - Définition libre de l'unité utilisateur
 - Détermination de la résolution en cas de positionnement par codeur moteur
 - Représentation graphique de la position

Cet applicatif convient aux applications pour lesquelles un nombre limité de positions-cible différentes doit être atteint et disposant d'une large indépendance de l'automate amont.

4 modes de fonctionnement permettent de piloter la machine :

- Mode manuel : la machine peut être déplacée en mode manuel
- Prise de référence : le point zéro machine est déterminé automatiquement par mesure incrémentale du déplacement
- Mode apprentissage : la position sauvegardée peut être corrigée sans passer par un système de programmation
- Mode automatique : le cycle est piloté automatiquement par l'automate amont

Cycles de déplacement générés par l'automate

- **Positionnement par bus**

- **Positionnement par bus (6 DP)**

Avec ces applicatifs, les cycles de déplacement sont pilotés par l'automate. Position-cible et vitesse de déplacement sont définies via le bus de terrain ou le bus système. Ces applicatifs sont caractérisés par les points suivants :

- Possibilité de définir et de sélectionner via le bus de terrain/bus système un nombre illimité de positions-cible
- Possibilité de choisir librement via le bus de terrain/bus système la vitesse de déplacement pour chaque positionnement
- Possibilité de définir et de lire des fins de course logiciels
- Mise en réseau simple avec l'automate amont

- Mise en service et diagnostic assistés
 - Définition libre de l'unité utilisateur
 - Détermination de la résolution en cas de positionnement par codeur moteur
 - Mode manuel avec vitesse variable
 - Moniteur bus de terrain

Ces applicatifs conviennent aux applications pour lesquelles un nombre élevé de positions-cible différentes doit être atteint.

3 modes de fonctionnement permettent de piloter la machine :

- Mode manuel : la machine peut être déplacée en mode manuel
- Prise de référence : le point zéro machine est déterminé automatiquement par mesure incrémentale du déplacement
- Mode automatique : le cycle est piloté automatiquement par l'automate amont

Positionnement rotatif

• Indexeur rotatif

Cet applicatif permet la prise en charge par le variateur de jusqu'à 16 cycles de déplacement. Un cycle de déplacement est composé d'une position-cible, d'une vitesse et d'une rampe. La position-cible à atteindre est définie par codage binaire via les entrées binaires du variateur ou les bornes virtuelles (bus de terrain, bus système). La mesure de la course n'est possible qu'avec un codeur incrémental. Cet applicatif est caractérisé par les points suivants :

- Possibilité de définir et de sélectionner jusqu'à 16 blocs de position
- Possibilité de choisir librement la vitesse de déplacement pour chaque positionnement
- Réglage séparé de la rampe pour chaque positionnement
- Prise de référence au vol pour rapports de réduction non finis
- Choix entre positionnement optimisé par rapport à la course ou positionnement avec sens de rotation prédéfini
- Fonctionnement cadencé avec 16 pas
- Possibilité d'utiliser un codeur externe pour la mesure de la course
- Mise en service et diagnostic assistés
 - Détermination de la résolution en cas de positionnement par codeur moteur
 - Représentation graphique de la position

Cet applicatif convient aux applications pour lesquelles un mouvement rotatif ou un mouvement similaire continu est nécessaire. Il s'agit par exemple de tables tournantes, d'installations inclinables ou de bandes cadencées.

Les modes de fonctionnement suivants permettent de piloter la machine :

- Mode manuel : la machine peut être déplacée en mode manuel
- Prise de référence : le point zéro machine est déterminé automatiquement
- Mode apprentissage : la position sauvegardée peut être corrigée sans passer par un système de programmation
- Positionnement optimisé par rapport à la course
- Positionnement avec sens de rotation prédéfini
- Fonctionnement par impulsions

**Enrouleur/
dérouleur****• Enrouleur/dérouleur classique**

Cet applicatif règle la traction de bande en fonction des consignes, des indices de frottement des éléments mécaniques, du diamètre de la bobine et des caractéristiques d'enroulement. Le pilotage se fait par les entrées binaires du variateur ou par les bornes virtuelles (bus de terrain, bus système). Cet applicatif est caractérisé par les points suivants :

- Calcul du diamètre de la bobine et de la force de traction
- Surveillance de rupture de bande
- Compteur de longueur de bande
- Mise en réseau simple avec l'automate amont
- Mise en service et diagnostic assistés
 - Courbe d'enroulement réglable
 - Affichage de la vitesse de la bande et du diamètre actuel

Cet applicatif convient aux applications sur lesquelles un matériau en continu, par exemple du papier, du film plastique, du produit alvéolaire, du textile ou de la tôle, doit être déroulé avant transformation.

4 modes de fonctionnement permettent de piloter la machine :

- Mode manuel : la machine peut être déplacée en mode manuel
- Course d'essai : les indices de frottement liés à la vitesse sont déterminés automatiquement
- Mode automatique avec couple constant
- Mode automatique avec tension constante de la bande

Synchronisation**• Coupe à la volée**

Cet applicatif permet de piloter un cycle de déplacement en fonction de critères prédéfinis. Cet applicatif est caractérisé par les points suivants :

- Protection des arêtes de coupe ou séparation des éléments grâce à la fonction "Décalage fin de coupe"
- Fonction "Coupe immédiate" par interruption manuelle
- Compteur de longueur de bande
- Mise en réseau simple avec l'automate amont
- Mise en service et diagnostic assistés
 - Affichage de la longueur de coupe actuelle et de la vitesse de défilement du matériau
 - Affichage de la vitesse de l'entraînement de la scie

Cet applicatif convient aux applications dans lesquelles un matériau en continu doit être découpé, scié ou poinçonné, comme par exemple une scie diagonale ou un dispositif de poinçonnage à la volée.

2 modes de fonctionnement permettent de piloter la machine :

- Mode manuel : la machine peut être déplacée en mode manuel
- Prise de référence : détermination du point de référence
- Mode positionnement
- Mode automatique

2.15 Résistances de freinage type BW...

Généralités

Les résistances de freinage de type BW... sont parfaitement adaptées aux caractéristiques techniques des variateurs MOVIDRIVE®.

Résistances de freinage de forme plate

- Protégées contre les contacts accidentels (IP54)
- Avec protection thermique interne (fusible non réarmable)
- Cages de protection et profilés support proposés en option par SEW-USOCOME

Résistances de freinage métalliques et en acier ajouré

- Carter en tôle perforée (IP20), ouvert côté surface de montage
- La capacité de charge sur une courte durée des résistances de freinage métalliques et en acier ajouré est supérieure à celle des résistances de freinage de forme plate (→ diagrammes de puissance).

SEW-USOCOME recommande le montage d'un relais thermique bilame pour les résistances métalliques et en acier ajouré afin de les protéger contre la surcharge. Le courant de déclenchement est à régler à la valeur I_F indiquée dans les tableaux ci-après. Ne pas utiliser de fusibles électroniques ou électromagnétiques ; ils risquent de déclencher même en cas de dépassements de courte durée à des valeurs encore admissibles.

Sous charge nominale P_N , la surface des résistances peut atteindre des températures élevées ; l'emplacement prévu doit donc être adapté à cet échauffement. En règle générale, les résistances de freinage sont installées sur le dessus de l'armoire de commande.

Les caractéristiques de puissance indiquées dans les tableaux donnent la capacité de charge à ne pas dépasser des résistances de freinage en fonction de la durée de service (durée de service = SI de la résistance de freinage en %, rapportée à une durée ≤ 120 s).

Branchements en parallèle

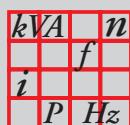
Certaines combinaisons variateur-résistance exigent le branchement en parallèle de deux résistances de freinage. Dans ces cas-là, il faut régler le courant de déclenchement du relais thermique à deux fois la valeur I_F indiquée dans le tableau.

Combinatoires avec appareils 400/500 V (...-5_3)

Type de résistance de freinage	BW100-005	BW100-006	BW168	BW268	BW147	BW247	BW347
Référence	826 269 1	821 701 7	820 604 X	820 715 1	820 713 5	820 714 3	820 798 4
Capacité de charge pour	100 % SI 50 % SI ¹⁾ 25 % SI 12 % SI 6 % SI	0.45 kW 0.60 kW 0.83 kW 1.11 kW 2.00 kW	0.6 kW 1.1 kW 1.9 kW 3.5 kW 5.7 kW	0.8 kW 1.4 kW 2.6 kW 4.7 kW 7.6 kW	1.2 kW 2.2 kW 3.8 kW 6.7 kW 10 kW ²⁾	1.2 kW 2.2 kW 3.8 kW 7.2 kW 11 kW	2.0 kW 3.8 kW 6.4 kW 12 kW 14.4 kW ²⁾
							4.0 kW 7.6 kW 12.8 kW 14.4 kW ²⁾
							Tenir compte de la limitation de puissance en génératrice du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)
Valeur de résistance R_{BW}	100 $\Omega \pm 10\%$	68 $\Omega \pm 10\%$	47 $\Omega \pm 10\%$				
Courant de déclenchement (de F16)	I_F	0.8 A _{RMS}	1.8 A _{RMS}	2.5 A _{RMS}	3.4 A _{RMS}	3.5 A _{RMS}	4.9 A _{RMS}
Type de construction	Forme plate						Résistance métallique sur tube céramique
Raccords électriques	Câble						Bornes céramiques de 2.5 mm ² (AWG12)
Indice de protection	IP54						IP20 (à l'état monté)
Température ambiante ϑ_U							-20 ... +45°C
Mode de refroidissement pour MOVIDRIVE®							KS = autoventilation
	0015/0022	0015 ... 0040					0055/0075

1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle $T_D \leq 120$ s

2) Limitation physique de la puissance en fonction de la tension de circuit intermédiaire et de la valeur de résistance



Résistances de freinage type BW...

Type de résistance de freinage	BW039-012	BW039-026	BW039-050	BW018-015	BW018-035	BW018-075
Référence	821 689 4	821 690 8	821 691 6	821 684 3	821 685 1	821 686 X
Capacité de charge pour	100 % SI 50 % SI ¹⁾ 25 % SI 12 % SI 6 % SI	1.2 kW 2.1 kW 3.8 kW 7.0 kW 11.4 kW	2.6 kW 4.6 kW 8.3 kW 15.3 kW 17.3 kW ²⁾	5.0 kW 8.5 kW 15.0 kW 17.3 kW ²⁾ 17.3 kW ²⁾	1.5 kW 2.5 kW 4.5 kW 6.7 kW 11.4 kW	3.5 kW 5.9 kW 10.5 kW 15.7 kW 26.6 kW
						7.5 kW 12.7 kW 22.5 kW 33.7 kW 37.5 kW ²⁾
						Tenir compte de la limitation de puissance en génératrice du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)
Valeur de résistance R _{BW}			39 Ω ±10 %			18 Ω ±10 %
Courant de déclenchement (de F16) I _F		4.2 A _{RMS}	7.8 A _{RMS}	11 A _{RMS}	4.0 A _{RMS}	8.1 A _{RMS}
Type de construction			Résistance métallique			Résistance en acier ajouré
Raccords électriques						Bornes céramiques de 2.5 mm ² (AWG12)
Indice de protection						IP20 (à l'état monté)
Température ambiante θ _U						-20 ... +45°C
Mode de refroidissement pour MOVIDRIVE®			0110			KS = autoventilation 0150/0220 et 2 × en parallèle pour 0370/0450

- 1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle T_D ≤ 120 s
 2) Limitation physique de la puissance en fonction de la tension de circuit intermédiaire et de la valeur de résistance

Type de résistance de freinage	BW915	BW012-025	BW012-050	BW012-100	BW106	BW206
Référence	821 260 0	821 680 0	821 681 9	821 682 7	821 050 0	821 051 9
Capacité de charge pour	100 % SI 50 % SI ¹⁾ 25 % SI 12 % SI 6 % SI	16 kW 27 kW 45 kW ²⁾ 45 kW ²⁾ 45 kW ²⁾	2.5 kW 4.2 kW 7.5 kW 11.2 kW 19.0 kW	5.0 kW 8.5 kW 15.0 kW 22.5 kW 38.0 kW	10 kW 17 kW 30 kW 45 kW 56 kW ²⁾	13 kW 24 kW 40 kW 66 kW 102 kW
						18 kW 32 kW 54 kW 88 kW 112 kW ²⁾
						Tenir compte de la limitation de puissance en génératrice du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)
Valeur de résistance R _{BW}		15 Ω ±10 %		12 Ω ±10 %		6 Ω ±10 %
Courant de déclenchement (de F16) I _F		28 A _{RMS}	6.1 A _{RMS}	12 A _{RMS}	22 A _{RMS}	38 A _{RMS}
Type de construction						Résistance en acier ajouré
Raccords électriques		Boulons M8		Bornes céramiques de 2.5 mm ² (AWG12)		Boulons M8
Indice de protection						IP20 (à l'état monté)
Température ambiante θ _U						-20 ... +45°C
Mode de refroidissement pour MOVIDRIVE®		0220		0300		0370...0750

- 1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle T_D ≤ 120 s
 2) Limitation physique de la puissance en fonction de la tension de circuit intermédiaire et de la valeur de résistance

Combinations avec appareils 230 V (...-2_3)

Type de résistance de freinage	BW039-003	BW039-006	BW039-012	BW039-026	BW027-006	BW027-012	BW018-015	BW018-035	
Référence	821 687 8	821 688 6	821 689 4	821 690 8	822 422 6	822 423 4	821 684 3	821 685 1	
Capacité de charge pour	100 % SI 50 % SI ¹⁾ 25 % SI 12 % SI 6 % SI	0.3 kW 0.5 kW 1.0 kW 1.7 kW 2.8 kW	0.6 kW 1.1 kW 1.9 kW 3.5 kW 5.7 kW	1.2 kW 2.1 kW 3.8 kW 5.9 kW ²⁾ 5.9 kW ²⁾	2.6 kW 4.6 kW 5.9 kW ²⁾ 5.9 kW ²⁾ 5.9 kW ²⁾	0.6 kW 1.2 kW 2.0 kW 3.5 kW 6.0 kW	1.2 kW 2.3 kW 5.0 kW 7.5 kW 8.5 kW ²⁾	1.5 kW 2.5 kW 4.5 kW 6.7 kW 11.4 kW	3.5 kW 5.9 kW 10.5 kW 15.7 kW 25.6 kW ³⁾
								Tenir compte de la limitation de puissance en génératrice du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)	
Valeur de résistance R_{BW}				39 $\Omega \pm 10\%$		27 $\Omega \pm 10\%$		18 $\Omega \pm 10\%$	
Courant de déclenchement (de F16) I_F		2.0 A _{RMS}	3.2 A _{RMS}	4.2 A _{RMS}	7.8 A _{RMS}	2.5 A _{RMS}	4.4 A _{RMS}	4.0 A _{RMS}	
Type de construction						Résistance métallique		Résistance en acier ajouré	
Raccords électriques								Bornes céramiques de 2.5 mm ² (AWG12)	
Indice de protection								IP20 (à l'état monté)	
Température ambiante ϑ_U								-20 ... +45°C	
Mode de refroidissement pour MOVIDRIVE®					KS = autoventilation		0015...0037	2 × en parallèle pour 0110	

1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle $T_D \leq 120$ s

2) Limitation physique de la puissance en fonction de la tension de circuit intermédiaire et de la valeur de résistance

3) Limitation physique de la puissance en fonction de la tension de circuit intermédiaire et de la valeur de résistance

Type de résistance de freinage	BW018-075	BW915	BW012-025	BW012-050	BW012-100	BW106	BW206
Référence	821 686 X	821 260 0	821 680 0	821 681 9	821 682 7	821 050 0	821 051 9
Capacité de charge pour	100 % SI 50 % SI ¹⁾ 25 % SI 12 % SI 6 % SI	7.5 kW 12.7 kW 22.5 kW 25.6 kW ²⁾ 25.6 kW ²⁾	16.0 kW 27.0 kW 30.7 kW ²⁾ 30.7 kW ²⁾ 30.7 kW ²⁾	2.5 kW 4.2 kW 7.5 kW 11.2 kW 19.0 kW	5.0 kW 8.5 kW 15.0 kW 19.2 kW ²⁾ 19.2 kW ²⁾	10 kW 17 kW 19.2 kW ²⁾ 19.2 kW ²⁾ 19.2 kW ²⁾	13 kW 24 kW 38.4 kW ²⁾ 38.4 kW ²⁾ 38.4 kW ²⁾
						Tenir compte de la limitation de puissance en génératrice du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)	
Valeur de résistance R_{BW}		18 $\Omega \pm 10\%$	15 $\Omega \pm 10\%$		12 $\Omega \pm 10\%$		6 $\Omega \pm 10\%$
Courant de déclenchement (de F16) I_F		14 A _{RMS}	28 A _{RMS}	10 A _{RMS}	19 A _{RMS}	27 A _{RMS}	38 A _{RMS}
Type de construction						Résistance en acier ajouré	
Raccords électriques		2.5 mm ² (AWG12)	Boulons M8	Bornes céramiques de 2.5 mm ² (AWG12)			Boulons M8
Indice de protection							IP20 (à l'état monté)
Température ambiante ϑ_U							-20 ... +45°C
Mode de refroidissement pour MOVIDRIVE®					KS = autoventilation		0150 et 2 × en parallèle pour 0220/0300
			2 × en parallèle pour 0110		0055/0075		

1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle $T_D \leq 120$ s

2) Limitation physique de la puissance en fonction de la tension de circuit intermédiaire et de la valeur de résistance

Cage de protection

SEW-USOCOME propose une cage de protection pour les résistances de freinage de forme plate.

Cage de protection	BS005
Référence	813 152 X
pour résistance de freinage	BW100-005

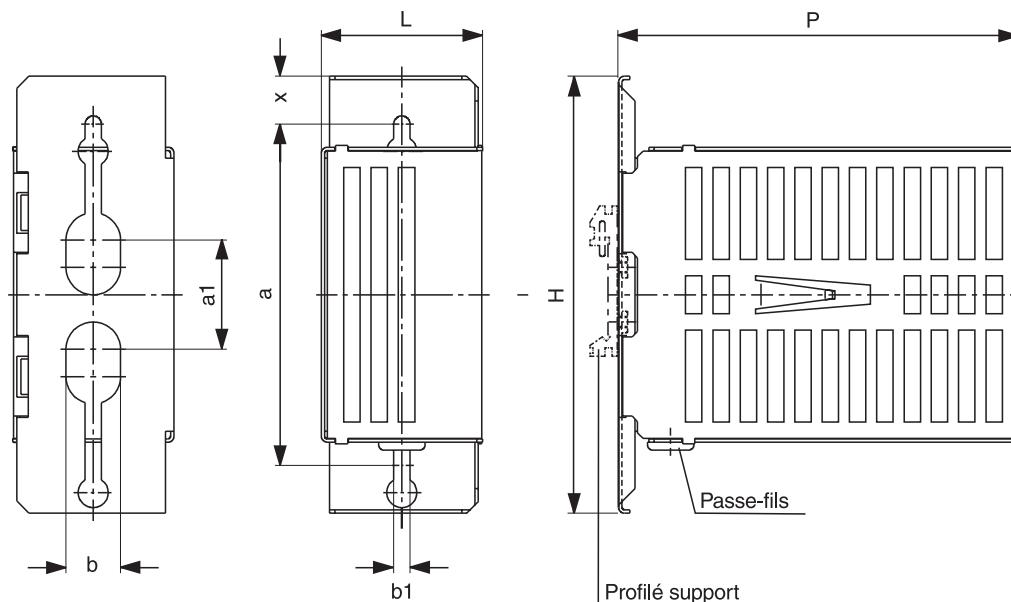


Fig. 30 : Cotes de la cage de protection

00524BFR

Cotes en mm (in) :

Cage de protection	Cotes principales			Cotes de fixation				Poids kg (lb)	
	L	H	P	a	a1	b	b1		
BS005	60 (2.36)	160 (6.30)	252 (9.92)	125 (4.92)	40 (1.57)	20 (0.79)	6 (0.24)	17.5 (0.69)	0.5 (1.1)

Montage sur profilé support

Pour le montage de la cage de protection, SEW-USOCOME propose en option un profilé support type HS001, référence 822 194 4.

Radiateur DKB11A pour résistances de freinage de forme plate

Référence 814 345 5

Description Le radiateur de type DKB11A permet le montage des résistances de freinage de forme plate (BW100-005) sous les variateurs MOVIDRIVE® de taille 1 (appareils 400/500 V : 0015...0040 ; appareils 230 V : 0015...0037). La résistance est alors placée directement dans le radiateur et fixée avec les vis jointes (M4 x 20).

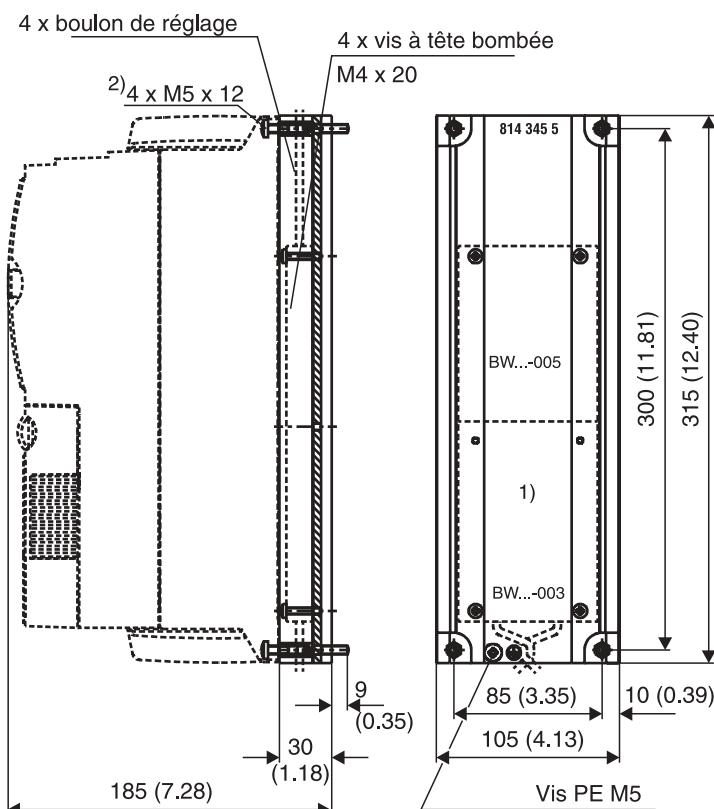


Fig. 31 : Cotes en mm (in) du radiateur DKB11A

03826AFR

- 1) Logement pour la résistance de freinage
- 2) Vis de fixation, ne font pas partie de la fourniture SEW

Résistances de freinage type BW...

Cotes BW...

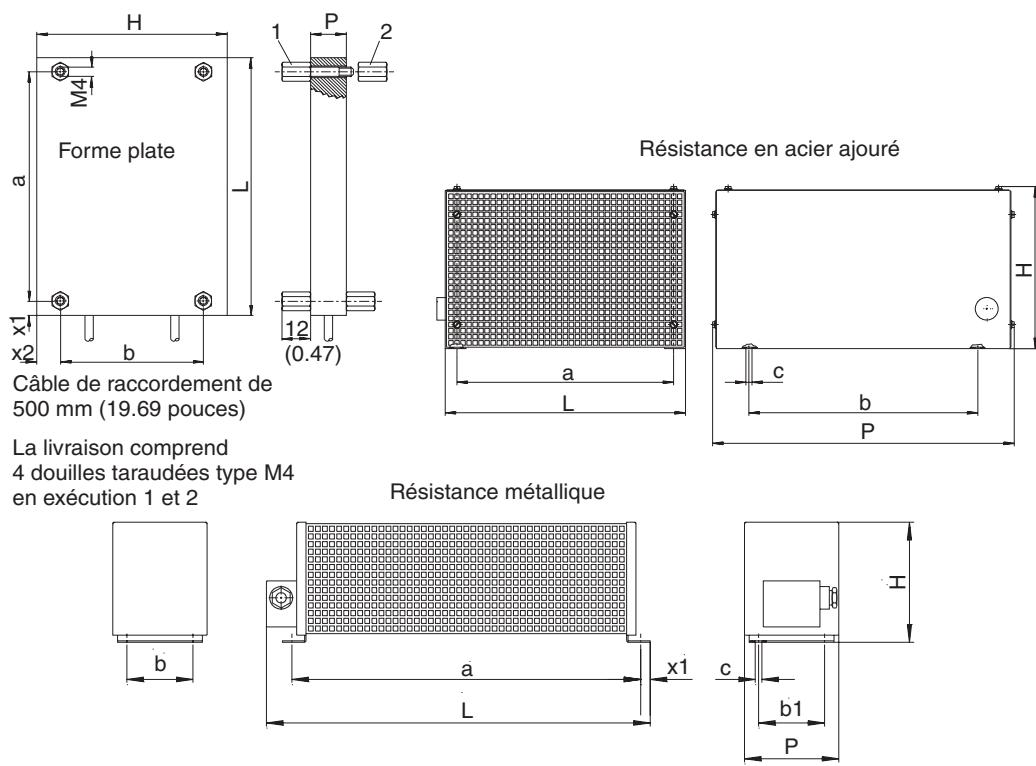


Fig. 32 : Cotes des résistances de freinage BW...

Position de montage au choix

Cotes en mm (in) :

Type BW...	Cotes principales			<i>a</i>	Cotes de fixation			Taraudage <i>c</i>	Poids kg (lb)	
	<i>L</i>	<i>H</i>	<i>P</i>		<i>b/b1</i>	<i>x1</i>	<i>x2</i>			
BW100-005	216 (8.50)	80 (3.15)	15 (0.59)	204 (8.03)	60 (2.36)	6 (0.24)	10 (0.39)	4 douilles	0.6 (1.3)	
BW100-006	486 (19.13)		92 (3.62)	426 (16.77)	64 (2.52)				2.2 (4.9)	
BW168	365 (14.37)			326 (12.83)					3.6 (8.0)	
BW268	465 (18.31)			185 (7.28)	426 (16.77)				4.3 (9.5)	
BW147					626 (24.65)				4.3 (9.5)	
BW247	665 (26.18)								6.1 (13.5)	
BW347	670 (26.38)	145 (5.71)	340 (13.39)	630 (24.80)	300 (11.81)				13.2 (29.1)	
BW039-003	286 (11.26)				226 (8.90)	64 (2.52)			1.5 (3.3)	
BW039-006	486 (19.13)				426 (16.77)	150 (5.91)			2.2 (4.9)	
BW039-012									4.3 (9.5)	
BW039-026	586 (23.07)				275 (10.83)	530 (20.87)	240 (9.45)		7.5 (16.6)	
BW039-050	395 (15.55)	260 (10.24)	490 (19.29)	370 (14.57)	380 (14.96)	-		<td>10.5 (0.41)</td> <td>12 (26.5)</td>	10.5 (0.41)	12 (26.5)
BW027-006	486 (19.13)				92 (3.62)	426 (16.77)		5.8 (0.23)	2.2 (4.9)	
BW027-012					185 (7.28)	150 (5.91)			4.3 (9.5)	
BW018-015	600 (23.62)				92 (3.62)	540 (21.26)	64 (2.52)		4.0 (8.8)	
BW018-035	295 (11.61)					270 (10.63)			9.0 (19.8)	
BW018-075	595 (23.43)					570 (22.44)			21 (46.3)	
BW915	795 (31.30)					770 (30.31)			26 (57.3)	
BW012-025	295 (11.61)					270 (10.63)			9.0 (19.8)	
BW012-050	395 (15.55)					370 (14.57)			12 (26.5)	
BW012-100	595 (23.43)					570 (22.44)			21 (46.3)	
BW106	795 (31.30)					770 (30.31)			32 (70.5)	
BW206	995 (39.17)					970 (38.18)			43 (94.8)	

2.16 Selfs-réseau type ND...

- Protection du variateur contre les surtensions réseau.
- Limitation du courant d'enclenchement si plus de trois variateurs branchés en parallèle. Utiliser une self-réseau adaptée à l'alimentation de plusieurs variateurs (courant nominal de la self-réseau = somme des courants nominaux réseau de tous les variateurs en aval).

Type de self-réseau	ND020-013	ND045-013	ND085-013	ND1503	ND200-0033
Référence	826 012 5	826 013 3	826 014 1	825 548 2	826 579 8
Tension nominale U_N		$3 \times 380 \text{ V}_{\text{AC}} -10\% \dots 3 \times 500 \text{ V}_{\text{AC}} +10\%, 50/60 \text{ Hz}$			
Courant nominal ¹⁾ I_N	20 A _{AC}	45 A _{AC}	85 A _{AC}	150 A _{AC}	200 A _{AC}
Pertes P_V sous I_N	10 W	15 W	25 W	65 W	100 W
Inductivité L_N		0.1 mH			0.03 mH
Température ambiante ϑ_U		-25 ... +45°C			
Indice de protection		IP 00 (EN 60529)			
Raccords électriques	Barrette à bornes 4 mm ² (AWG 10)	Barrette à bornes 10 mm ² (AWG 8)	Barrette à bornes 35 mm ² (AWG 2)	Boulons M10 / PE : boulons M8	
Combinaisons avec appareils 400/500 V (...-5_3)					
Sous fonctionnement nom. (100 %)	0015...0075	0110...0220	0300...0450 et MDR60A0370	0550/0750	MDR60A0750
A puissance augm. (VFC, 125 %)	0015...0075	0110/0150	0220...0370	0450...0750	
Combinaisons avec appareils 230 V (...-2_3)					
Sous fonctionnement nom. (100 %)	0015...0055	0075/0110	0150/0220	0300	-
A puissance augm. (VFC, 125 %)	0015...0037	0055/0075	0110/0150	0220/0300	-

- 1) En cas de raccordement de plus d'un MOVIDRIVE® sur une même self-réseau, la somme des courants nominaux réseau des appareils raccordés ne doit en aucun cas dépasser le courant nominal de la self-réseau !

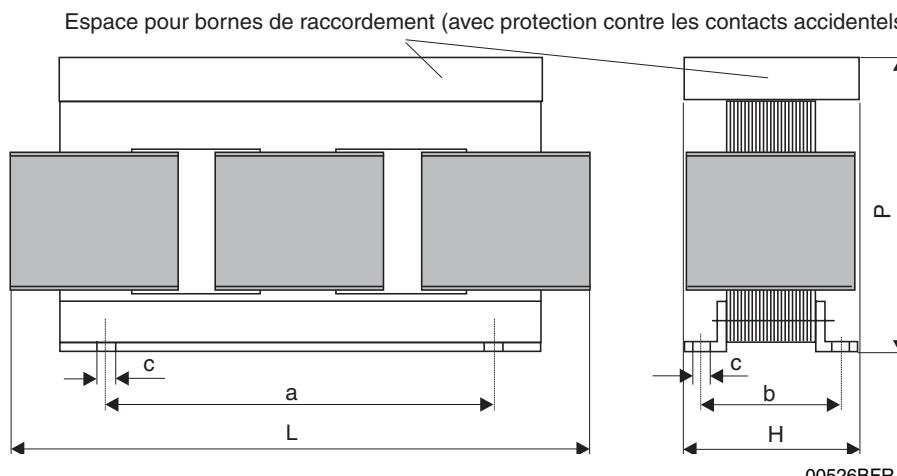


Fig. 33 : Cotes des selfs-réseau ND...

Position de montage au choix

Cotes en mm (in) :

Type de self-réseau	Cotes principales			Cotes de fixation		Taraudage c	Poids kg (lb)
	L	H	P	a	b		
ND020-013	85 (3.35)	60 (2.36)	120 (4.72)	50 (1.97)	31 (1.22)	5-10 (0.20-0.39)	0.5 (1.1)
ND045-013	125 (4.92)	95 (3.74)	170 (6.69)	84 (3.31)	55-75 (2.17-2.95)	6 (0.24)	2.5 (5.5)
ND085-013	185 (7.28)	115 (4.53)	235 (9.25)	136 (5.35)	56 (2.20)	7 (0.28)	8 (17.6)
ND1503	255 (10.04)	140 (5.51)	230 (9.06)	170 (6.69)	77 (3.03)	8 (0.31)	17 (37.5)
ND200-0033	250 (9.84)	160 (6.30)	230 (9.06)	180 (7.09)	98 (3.86)	8 (0.31)	15 (33.1)



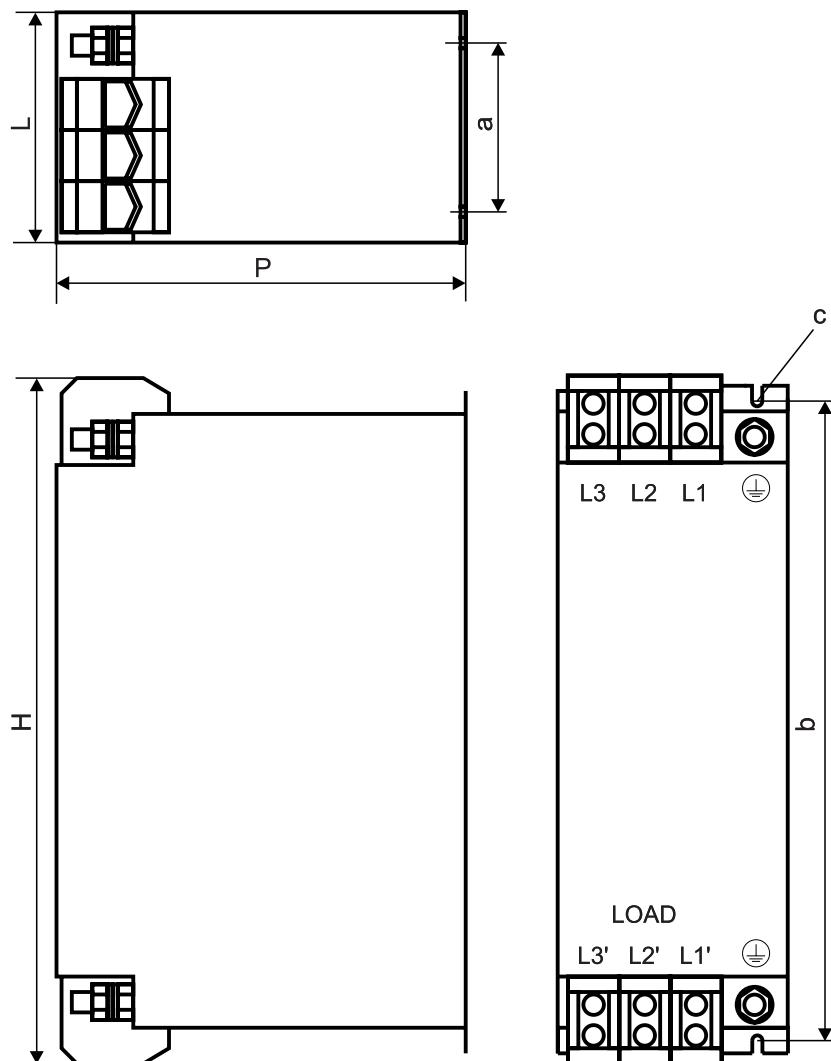
2.17 Filtres-réseau type NF...-...

- Réduction des émissions parasites conduites côté alimentation des variateurs.

Type de filtre-réseau	NF009-503	NF014-503	NF018-503	NF035-503	NF048-503	NF063-503	NF085-503	NF115-503	NF150-503
Référence	827 412 6	827 116 X	827 413 4	827 128 3	827 117 8	827 414 2	827 415 0	827 416 9	827 417 7
Tension nominale U_N									
Courant nominal I_N	9 A _{AC}	14 A _{AC}	18 A _{AC}	35 A _{AC}	48 A _{AC}	63 A _{AC}	85 A _{AC}	115 A _{AC}	150 A _{AC}
Pertes P_V sous I_N	6 W	9 W	12 W	15 W	22 W	30 W	35 W	60 W	90 W
Courant de dérivation sous U_N	< 25 mA	< 25 mA	< 25 mA	< 25 mA	< 40 mA	< 30 mA	< 30 mA	< 30 mA	< 30 mA
Température ambiante ϑ_U	-25 ... +40°C								
Indice de protection	IP 20 (EN 60529)								
Raccords électriques L1-L3/L1'-L3'	4 mm ² (AWG 10)			10 mm ² (AWG 8)		16 mm ² (AWG 6)	35 mm ² (AWG 2)	50 mm ² (AWG1/0)	95 mm ² (AWG4/0)
	PE	Boulons M5			Boulons M5	Boulons M6	Boulons M6	Boulons M8	Boulons M10
Combinaisons avec appareils 400/500 V (...-5_3)									
Sous fonctionnement nominal (100 %)	0015...0040	0055/0075	-	0110/0150	0220	0300	0370/0450	0550	0750
A puissance augmentée (VFC, 125 %)	0015...0030	0040/0055	0075	0110	0150	0220	0300/0370	0450	0550/0750
Combinaisons avec appareils 230 V (...-2_3)									
Sous fonctionnement nominal (100 %)	0015/0022	0037	-	0055/0075	0110	0150	0220	0300	-
A puissance augmentée (VFC, 125 %)	0015	0022	0037	0055/0075	-	0110/0150	-	0220/0300	-



L'efficacité d'un filtre-réseau est limitée dans le cas de réseaux IT.



05233AFR

Fig. 34 : Cotes des filtres-réseau NF

Position de montage au choix

Cotes en mm (in) :

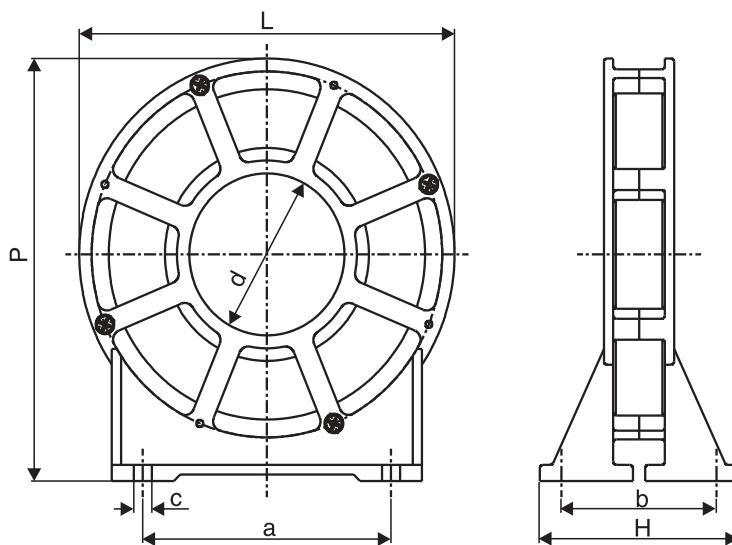
Type de filtre-réseau	Cotes principales			Cotes de fixation		Taraudage	Raccordement PE	Poids kg (lb)
	L	H	P	a	b	c		
NF009-503	55 (2.16)	195 (7.67)	80 (3.15)	20 (0.79)	180 (7.09)	5.5 (0.22)	M5	0.8 (1.8)
NF014-503		225 (8.85)			210 (8.27)			0.9 (2.0)
NF018-503	50 (1.96)	255 (10.04)			240 (9.45)			1.1 (2.4)
NF035-503	60 (2.36)	275 (10.83)	100 (3.93)	30 (1.18)	255 (10.04)	6.5 (0.26)	M6	1.7 (3.7)
NF048-503		315 (12.40)			295 (11.61)			2.1 (4.6)
NF063-503	90 (3.54)	260 (10.24)		60 (2.36)	235 (9.25)			2.4 (5.3)
NF085-503		320 (12.60)	140 (5.51)		255 (10.04)	M8	M10	3.5 (7.7)
NF115-503	100 (3.93)	330 (13.00)	155 (6.10)	65 (2.56)				4.8 (10.6)
NF150-503								5.6 (12.3)

2.18 Selfs de sortie type HD...

- Réduction des émissions parasites rayonnées par le câble moteur non blindé. Nous recommandons de faire 5 tours avec le câble moteur autour de l'anneau de ferrite. Avec des câbles de diamètre important, il n'est pas possible de faire 5 tours sur le même anneau ; il faudra donc brancher 2 ou 3 selfs de sortie en série. Pour 4 tours, brancher 2 selfs en série ; pour 3 tours, 3 selfs.

Le type de self de sortie est fonction de la section des câbles moteur. Un tableau de caractéristiques spécifique pour les appareils 230 V n'est donc pas nécessaire.

Type de self de sortie	HD001	HD002	HD003
Référence	813 325 5	813 557 6	813 558 4
Dimensions L × H × P	121 × 64 × 131 mm (4.76 × 2.52 × 5.16 in)	66 × 49 × 73 mm (2.60 × 1.93 × 2.87 in)	170 × 64 × 185 mm (6.69 × 2.52 × 7.28 in)
Diamètre intérieur d	50 mm (1.97 in)	23 mm (0.91 in)	88 mm (4.46 in)
Pertes max. $P_{V\max}$	15 W	8 W	30 W
Poids	0.5 kg (1.1 lb)	0.2 kg (0.44 lb)	1.1 kg (2.42 lb)
pour sections de câble	1.5 ... 16 mm ² (AWG 16 ... 6)	≤ 1.5 mm ² (AWG 16)	≥ 16 mm ² (AWG 6)



00570CFR

Fig. 35 : Cotes des selfs de sortie HD...

Position de montage au choix

Cotes en mm (in) :

Type de self de sortie	Cotes principales			Cotes de fixation		∅ intérieur d	Taraudage c
	L	H	P	a	b		
HD001	121 (4.76)	64 (2.52)	131 (5.16)	80 (3.15)	50 (1.97)	50 (1.97)	5.8 (0.23)
HD002	66 (2.60)	49 (1.93)	73 (2.87)	44 (1.73)	38 (1.50)	23 (0.91)	
HD003	170 (6.69)	64 (2.52)	185 (7.28)	120 (4.72)	50 (1.97)	88 (3.46)	7.0 (0.28)

2.19 Filtres de sortie type HF...

Filtres-sinus utilisés pour le lissage de la tension de sortie des variateurs. Ces filtres permettent la :

- pose en parallèle de plusieurs câbles moteur (en cas d'entraînements multiples) pour réduction des courants de fuite dans le câble de sortie du variateur.
- protection du bobinage des moteurs non conçus pour être utilisés sur variateur contre les surtensions provoquées par des liaisons moteur longues (> 100 m).
 - Les filtres de sortie ne sont possibles qu'avec des appareils 400/500 V des types MCF, MCV et MCH en modes VFC. Ils ne sont possibles ni avec des appareils en 230 V, ni avec les types MDV en modes CFC, ni avec les types MCH en modes CFC et SERVO, ni avec les types MDS.
 - Ne pas monter de filtre de sortie dans le cas d'un dispositif de levage.



Type de filtre de sortie	HF015-503	HF022-503	HF030-503	HF040-503	HF055-503
Référence	826 030 3	826 031 1	826 032 X	826 311 6	826 312 4
Tension nominale U_N		$3 \times 380 \text{ V}_{\text{AC}} -10 \% \dots 3 \times 500 \text{ V}_{\text{AC}} +10 \%, 50/60 \text{ Hz}^1)$			
Chute de tension au niveau du filtre pour I_N ΔU		< 6.5 % (7.5 %) pour 400 V / < 4 % (5 %) pour 500 V avec $f_{\text{Amax}} = 50 \text{ Hz}$ (60 Hz)			
Courant nom. d'entrée ²⁾ I_N 400 V (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 400 \text{ V}_{\text{AC}}$)	4 A _{AC}	6 A _{AC}	8 A _{AC}	10 A _{AC}	12 A _{AC}
Courant nom. d'entrée ²⁾ I_N 500 V (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 500 \text{ V}_{\text{AC}}$)	3 A _{AC}	5 A _{AC}	6 A _{AC}	8 A _{AC}	10 A _{AC}
Courant dérivation sous U_N ΔI			0 mA		
Pertes P_V sous I_N	35 W	55 W	65 W	90 W	115 W
Emissivité sur liaison moteur non blindée		Conforme au niveau B selon EN 55011 et EN 55014 Satisfait à EN 50081 parties 1 et 2			
Température ambiante ϑ_U		0 ... +45°C (réduction : 3.0 % I_N par K jusqu'à 60°C max.)			
Indice de protection (EN 60529)			IP 20		
Raccords électriques		Boulons de raccordement M4 : 0.5 ... 6 mm ² (AWG 20 ... 10)		10 mm ² (AWG 8)	
Poids		4.4 kg (9.68 lb)		10.8 kg (23.76 lb)	
pour MOVIDRIVE® MD_60A...-5_3 sous fonct. nominal (100 %)	0015	0022	0030	0040	0055
à puissance augmentée (125 %)	-	0015	0022	0030	0040

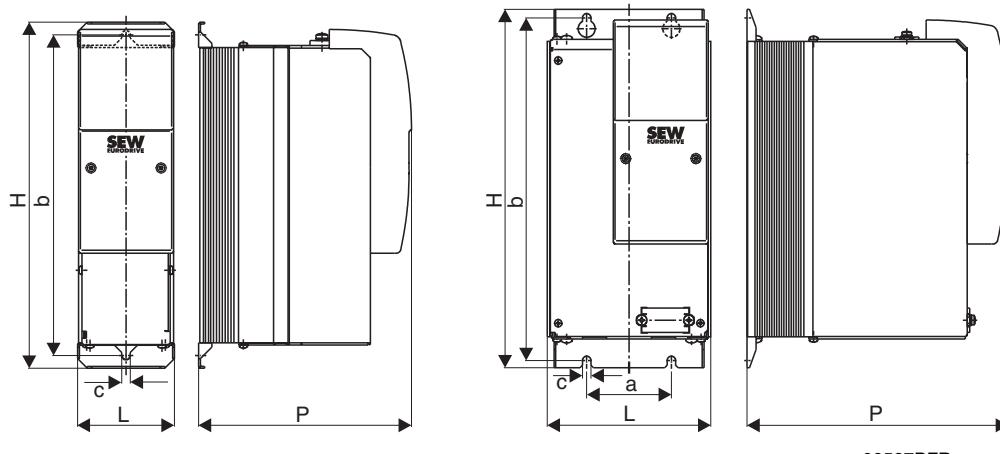
Type de filtre de sortie	HF075-503	HF450-503	HF023-403	HF033-403	HF047-403
Référence	826 313 2	826 948 3	825 784 1	825 785 X	825 786 8
Tension nominale U_N		$3 \times 380 \text{ V}_{\text{AC}} -10 \% \dots 3 \times 500 \text{ V}_{\text{AC}} +10 \%, 50/60 \text{ Hz}^1)$			
Chute de tension au niveau du filtre pour I_N ΔU		< 6.5 % (7.5 %) pour 400 V / < 4 % (5 %) pour 500 V avec $f_{\text{Amax}} = 50 \text{ Hz}$ (60 Hz)			
Courant nom. d'entrée ²⁾ I_N 400 V (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 400 \text{ V}_{\text{AC}}$)	16 A _{AC}	90 A _{AC}	23 A _{AC}	33 A _{AC}	47 A _{AC}
Courant nom. d'entrée ²⁾ I_N 500 V (pour $U_{\text{rés}} = 3 \times 500 \text{ V}_{\text{AC}}$)	13 A _{AC}	72 A _{AC}	19 A _{AC}	26 A _{AC}	38 A _{AC}
Courant dérivation sous U_N ΔI			0 mA		
Pertes P_V sous I_N	135 W	400 W	90 W	120 W	200 W
Emissivité sur liaison moteur non blindée		Conforme au niveau B selon EN 55011 et EN 55014 Satisfait à EN 50081 parties 1 et 2			
Température ambiante ϑ_U		0 ... +45°C (réduction : 3.0 % I_N par K jusqu'à 60°C max.)			
Indice de protection (EN 60529)	IP 20	IP 10		IP 20	
Raccords électriques	10 mm ² (AWG 8)	35 mm ² (AWG 2)		25 mm ² (AWG 4)	
Poids	10.8 kg (23.76 lb)	32 kg (70.58 lb)	15.9 kg (35.0 lb)	16.5 kg (36.3 lb)	23 kg (50.6 lb)
pour MOVIDRIVE® MD_60A...-5_3 sous fonct. nominal (100 %)	0075	0370/0450/ 0550 ³⁾ /0750 ³⁾	0110	0150/0300 ³⁾	0220
à puissance augmentée (125 %)	0055	0300/0370/0450/ 0550/0750	0075	0110/0220 ³⁾	0150

- Si f_{AN} est supérieure à 60 Hz, le courant nominal d'entrée I_N devra être réduit de 6 % de I_N par tranche de 10 Hz
- Uniquement en cas de fonctionnement sans liaison U_Z . En cas de fonctionnement avec liaison U_Z , tenir compte des consignes de détermination du manuel MOVIDRIVE® compact, chap. "Détermination/Raccordement des composants de puissance optionnels"
- Avec ces types de MOVIDRIVE®, brancher deux filtres de sortie HF.... en parallèle

Cotes des filtres de sortie HF...-503, cotes en mm (in)

HF015/022/030-503

HF040/055/075-503



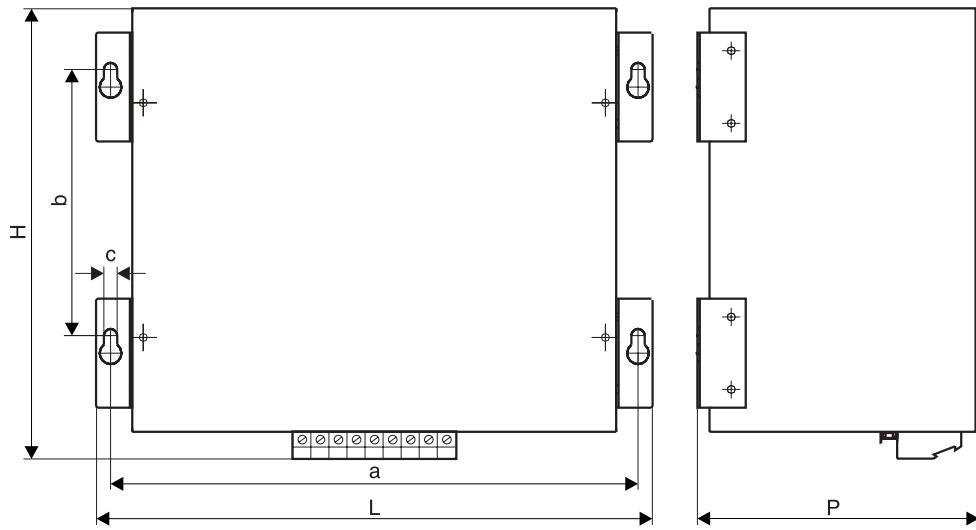
00527BFR

Fig. 36 : Cotes des filtres de sortie HF015...075-503

Uniquement position de montage présentée dans le schéma de cotes

Type de filtre de sortie	Cotes principales			Cotes de fixation		Taraudage c	Dégagements pour ventilation ¹⁾	
	L	H	P	a	b		dessus	dessous
HF015/022/030-503	80 (3.15)	286 (11.26)	176 (6.93)	-	265 (10.43)	7 (0.28)	100 (3.94)	100 (3.94)
HF040/055/075-503	135 (5.31)	296 (11.65)	216 (8.50)	70 (2.76)	283 (11.14)			

1) Un dégagement latéral n'est pas nécessaire ; les appareils peuvent être montés les uns contre les autres

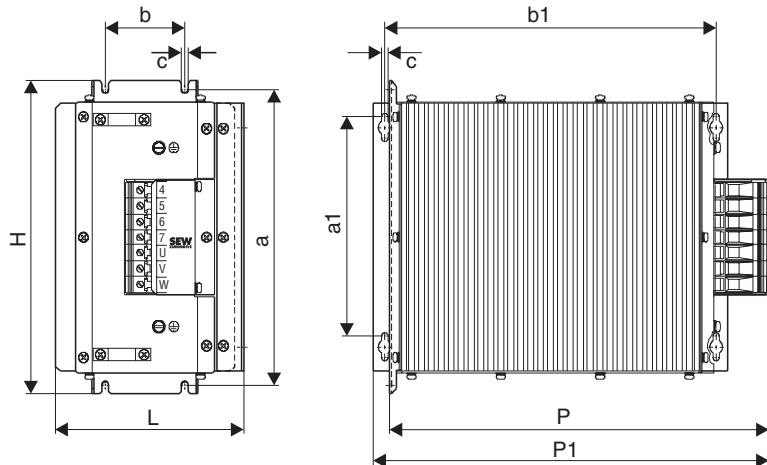
HF450-503

03388BFR

Fig. 37 : Cotes du filtre de sortie HF450-503

Uniquement position de montage présentée dans le schéma de cotes

Type de filtre de sortie	Cotes principales			Cotes de fixation		Taraudage c	Dégagements pour ventilation	
	L	H	P	a	b		dessus	dessous
HF450-503	465 (18.31)	385 (15.16)	240 (9.45)	436 (17.17)	220 (8.66)	8.5 (0.33)	100 (3.94)	100 (3.94)

Cotes des filtres de sortie HF...-403, cotes en mm (in)

00528BFR

Fig. 38 : Cotes des filtres de sortie HF...-403

Type de filtre de sortie	Cotes principales			Cotes de fixation				Taraudage	Dégagements pour ventilation		
	L	H	P/P1	Montage standard	Montage transversal	a1	a2		côté	dessus	dessous
HF023-403	145 (5.71)	284 (11.18)	365/390 (14.37/15.35)	268 (10.55)	60 (2.36)						
HF033-403						210 (8.27)	334 (13.15)	6.5 (0.26)	30 de chaque côté (1.18 ea)	150 (5.91)	150 (5.91)
HF047-403	190 (7.48)	300 (11.82)	385/400 (15.16/15.57)	284 (11.18)	80 (3.15)						

2.20 Câbles préconfectionnés

Les différents types de câble

Pour le raccordement simple et sans erreur des différents composants de l'entraînement sur le MOVIDRIVE®, SEW-USOCOME propose des kits de câbles et du câble préconfectionné selon la description suivante :

1. Kit de câbles pour liaison des circuits intermédiaires MDR → MCF/MCV/MCS/MCH
2. Câble moteur et câble prolongateur pour raccordement des moteurs CM sur MCS et MCH
3. Câble moteur pour raccordement des moteurs DS/DY sur MCS
4. Câble Hiperface, câble resolver et câble prolongateur avec connecteur ou cosse de branchement pour moteurs CM/DS/DY
5. Câble ventilation forcée VR et câble prolongateur
6. Câble frein
7. Câble codeur pour raccordement codeur incrémental sur entrée codeur X15 du variateur MCV en version de base ou sur "X2: Encoder" de l'alimentation codeur 5 V type DWI11A
8. Interconnexion codeur "X1: MOVIDRIVE" (DWI11A) et X15 (variateur MCV en version de base)
9. Câble codeur pour raccordement codeur incrémental externe ou commande (sortie simulation codeur incrémental) sur X14 du variateur MCV/MCS en version de base
10. Interconnexion codeur (MCV/MCS : maître X14 → esclave X14)

Selon que le câble sera fixe ou mobile dans une chaîne porte-câbles, il faudra choisir entre les deux versions disponibles. Les câbles sont fournis par mètre à la longueur nécessaire.

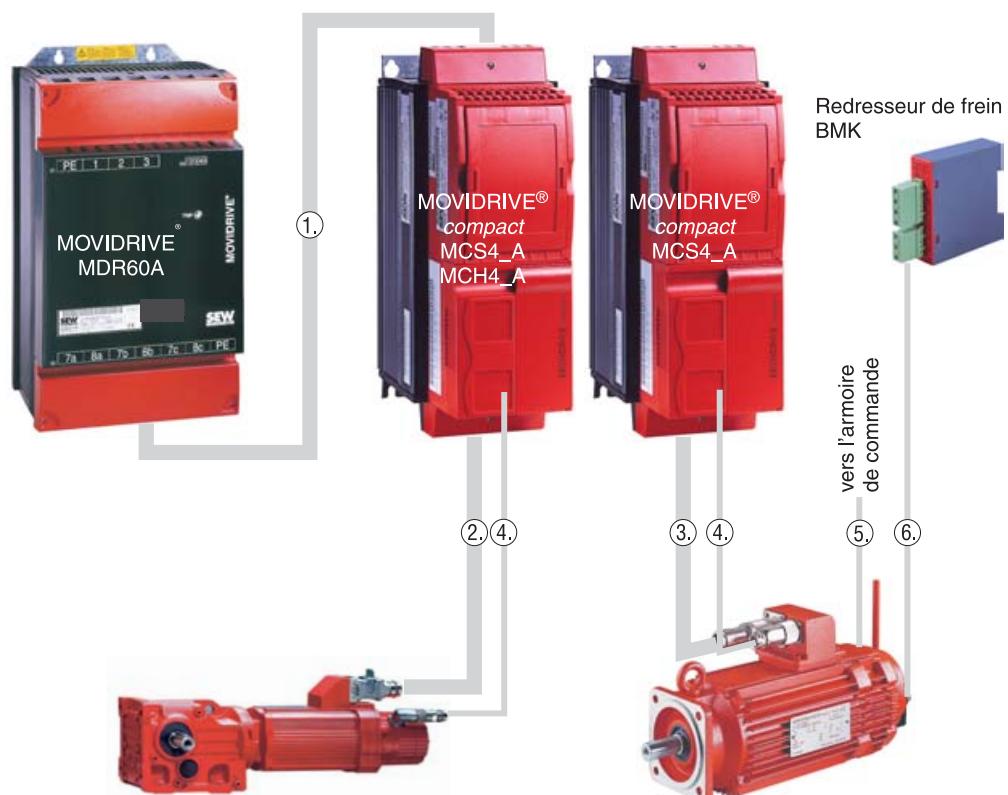
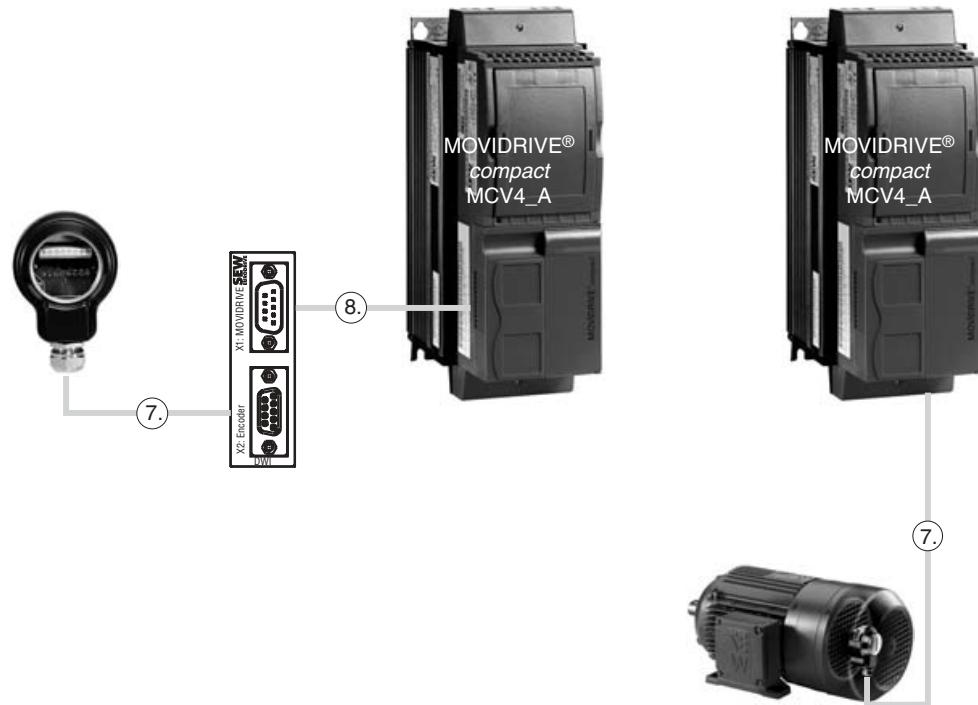


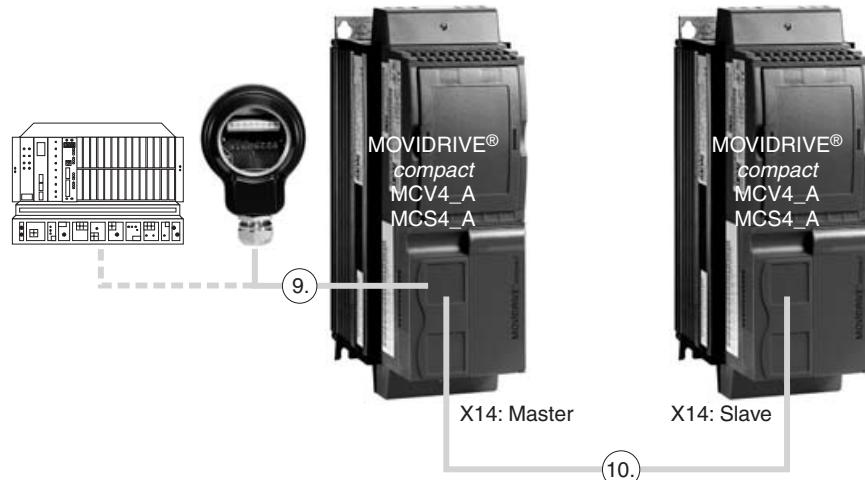
Fig. 39 : Kits de câbles pour système MOVIDRIVE® compact

05297AFR



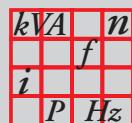
05298AXX

Fig. 40 : Raccordement codeur moteur



05299AXX

Fig. 41 : Raccordement codeur externe et liaison maître-esclave



Câbles préconfectionnés

1. Kits de câbles pour liaison des circuits intermédiaires MDR → MCF/MCV/MCS/MCH

Description

SEW-USOCOME recommande l'emploi des kits de câbles décrits ci-après ; ceux-ci disposant de la rigidité diélectrique suffisante et d'un code couleur pour les différencier. Des mesures nécessaires car une inversion des pôles ou un court-circuit à la terre peuvent endommager les appareils raccordés.

La longueur admissible pour la liaison des circuits intermédiaires est de 5 mètres (16.4 ft) ; en cas de raccordement de plusieurs variateurs, ce câble pourra être coupé en conséquence. Les cosses pour le branchement de la réinjection sur réseau et d'un variateur sont joints à la livraison. Pour raccorder d'autres variateurs, utiliser des cosses usuelles, disponibles dans les commerces spécialisés. Brancher les variateurs en étoile sur le module de réinjection sur réseau. Prévoir une barrette auxiliaire si les bornes de circuit intermédiaire du module de réinjection sur réseau ne sont pas suffisantes.

Type de pose

Ces câbles ne sont disponibles qu'en version fixe.

Type de kit de câbles	DCP12A	DCP13A	DCP15A
Référence	814 567 9	814 250 5	814 251 3
pour raccordement sur MOVIDRIVE®	0015...0110	0150...0300	0370...0750

2. Câble moteur pour raccordement des moteurs CM sur MCS et MCH et câble prolongateur

Câble moteur

Les câbles sont dotés d'un connecteur pour le raccordement côté moteur et d'une cosse de branchement pour le raccordement côté variateur.

Nombre des conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose	pour moteur
4×1.5 mm ² (AWG 16)	199 179 5		CM..SM51
4×1.5 mm ² (AWG 16) + 3×1.0 mm ² (AWG 17)	199 189 2		CM..BR SB51
4×2.5 mm ² (AWG 12)	199 181 7		CM..SM52
4×2.5 mm ² (AWG 12) + 3×1.0 mm ² (AWG 17)	199 191 4		CM..BR SB52
4×4 mm ² (AWG 10)	199 183 3		CM..SM54
4×4 mm ² (AWG 10) + 3×1.0 mm ² (AWG 17)	199 193 0		CM..BR SB54
4×6 mm ² (AWG 10)	199 185 X		CM..SM56
4×6 mm ² (AWG 10) + 3×1.5 mm ² (AWG 16)	199 195 7		CM..BR SB56
4×10 mm ² (AWG 8)	199 187 6		CM..SM59
4×10 mm ² (AWG 8) + 3×1.5 mm ² (AWG 16)	199 197 3		CM..BR SB59

Nombre des conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose	pour moteur
4×1.5 mm ² (AWG 16)	199 180 9		CM..SM51
4×1.5 mm ² (AWG 16) + 3×1.0 mm ² (AWG 17)	199 190 6		CM..BR SB51
4×2.5 mm ² (AWG 12)	199 182 5		CM..SM52
4×2.5 mm ² (AWG 12) + 3×1.0 mm ² (AWG 17)	199 192 2		CM..BR SB52
4×4 mm ² (AWG 10)	199 184 1		CM..SM54
4×4 mm ² (AWG 10) + 3×1.0 mm ² (AWG 17)	199 194 9		CM..BR SB54
4×6 mm ² (AWG 10)	199 186 8		CM..SM56
4×6 mm ² (AWG 10) + 3×1.5 mm ² (AWG 16)	199 196 5		CM..BR SB56
4×10 mm ² (AWG 8)	199 188 4		CM..SM59
4×10 mm ² (AWG 8) + 3×1.5 mm ² (AWG 16)	199 198 1		CM..BR SB59

Câble prolongateur Les câbles sont dotés de connecteurs mâle et femelle pour la prolongation du câble moteur CM.

Nombre des conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose	pour moteur
4×1.5 mm ² (AWG 16)	199 549 9	Pose fixe	CM..SM51
4×1.5 mm ² (AWG 16) + 3×1.0 mm ² (AWG 17)	199 199 X		CM..BR SB51
4×2.5 mm ² (AWG 12)	199 551 0		CM..SM52
4×2.5 mm ² (AWG 12) + 3×1.0 mm ² (AWG 17)	199 201 5		CM..BR SB52
4×4 mm ² (AWG 10)	199 553 7		CM..SM54
4×4 mm ² (AWG 10) + 3×1.0 mm ² (AWG 17)	199 203 1		CM..BR SB54
4×6 mm ² (AWG 10)	199 555 3		CM..SM56
4×6 mm ² (AWG 10) + 3×1.5 mm ² (AWG 16)	199 205 8		CM..BR SB56
4×10 mm ² (AWG 8)	199 557 X		CM..SM59
4×10 mm ² (AWG 8) + 3×1.5 mm ² (AWG 16)	199 207 4		CM..BR SB59

Nombre des conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose	pour moteur
4×1.5 mm ² (AWG 16)	199 550 2	Pose souple	CM..SM51
4×1.5 mm ² (AWG 16) + 3×1.0 mm ² (AWG 17)	199 200 7		CM..BR SB51
4×2.5 mm ² (AWG 12)	199 552 9		CM..SM52
4×2.5 mm ² (AWG 12) + 3×1.0 mm ² (AWG 17)	199 202 3		CM..BR SB52
4×4 mm ² (AWG 10)	199 554 5		CM..SM54
4×4 mm ² (AWG 10) + 3×1.0 mm ² (AWG 17)	199 204 X		CM..BR SB54
4×6 mm ² (AWG 10)	199 556 1		CM..SM56
4×6 mm ² (AWG 10) + 3×1.5 mm ² (AWG 16)	199 206 6		CM..BR SB56
4×10 mm ² (AWG 8)	199 558 8		CM..SM59
4×10 mm ² (AWG 8) + 3×1.5 mm ² (AWG 16)	199 208 2		CM..BR SB59

3. Câble moteur pour raccordement des moteurs DS/DY sur MCS

Description

Les câbles sont dotés d'un connecteur pour le raccordement côté moteur et d'une cosse de branchement pour le raccordement côté variateur.

Nombre des conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose	pour moteur
4×1.5 mm ² (AWG 16)	198 669 4	Pose fixe	DS56 / SM11
4×1.5 mm ² (AWG 16) + 2×0.75 mm ² (AWG 18)	198 670 8		DS56..B / SM11
4×1.5 mm ² (AWG 16)	198 683 X		DY71 / SM21
4×2.5 mm ² (AWG 12)	198 684 8		DS71 / SM22
4×2.5 mm ² (AWG 12)	198 685 6		DY90/112 / SM32
4×4 mm ² (AWG 10)	198 686 4		DY90/112 / SM34
4×6 mm ² (AWG 10)	198 687 2		DY90/112 / SM36
4×6 mm ² (AWG 10)	198 688 0		DY112 / SM46
4×10 mm ² (AWG 8)	198 689 9		DY112 / SM41



Câbles préconfectionnés

Nombre des conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose	pour moteur
4×1.5 mm ² (AWG 16)	198 741 0	Pose souple	DS56 / SM11
4×1.5 mm ² (AWG 16) + 2×0.75 mm ² (AWG 18)	198 742 9		DS56..B / SM11
4×1.5 mm ² (AWG 16)	198 734 8		DY71 / SM21
4×2.5 mm ² (AWG 12)	198 735 6		DS71 / SM22
4×2.5 mm ² (AWG 12)	198 736 4		DY90/112 / SM32
4×4 mm ² (AWG 10)	198 737 2		DY90/112 / SM34
4×6 mm ² (AWG 10)	198 738 0		DY90/112 / SM36
4×6 mm ² (AWG 10)	198 739 9		DY112 / SM46
4×10 mm ² (AWG 8)	198 740 2		DY112 / SM41

4. Câble Hiperface, câble resolver et câble prolongateur

Câble Hiperface pour moteurs CM avec connecteurs :

Référence	199 488 3	199 320 8
Type de pose	Pose fixe	Pose souple
pour codeur Hiperface AS1H/ES1H dans le moteur	CM71...112	
Section des conducteurs	6 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 23)	
Couleurs de conducteur	cos+ : rouge (RD) cos- : bleu (BU) sin+ : jaune (YE) sin- : vert (GN) D+ : noir (BK) D- : violet (VT) TF/TH/KTY+ : brun (BN) TF/TH/KTY- : blanc (WH) GND : gris-rose + rose (GY-PK + PK) U _S : rouge-bleu + gris (RD-BU / GY)	
Fabricant et type	Sté Lapp, PVC/C/PP 303 028 1	Sté Nexans, 493 290 70
Raccordement sur codeur/moteur MOVIDRIVE® compact MCH4_A	par connecteur rond 12 pôles (sté Intercontec, type ASTA021NN00 10 000 5 000) par connecteur Sub-D 15 pôles	

Câble prolongateur pour câble Hiperface (moteurs CM avec connecteurs) :

Référence	199 539 1	199 540 5
Type de pose	Pose fixe	Pose souple
pour codeur Hiperface AS1H/ES1H dans le moteur	CM71...112	
Section des conducteurs	6 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 23)	
Couleurs de conducteur	cos+ : rouge (RD) cos- : bleu (BU) sin+ : jaune (YE) sin - : vert (GN) D+ : noir (BK) D- : violet (VT) TF/TH/KTY+ : brun (BN) TF/TH/KTY- : blanc (WH) GND : gris-rose + rose (GY-PK + PK) U _S : rouge-bleu + gris (RD-BU / GY)	
Fabricant et type	Sté Lapp, PVC/C/PP 303 028 1	Sté Nexans, 493 290 70
Raccordement sur codeur/moteur câble Hiperface	par connecteur rond 12 pôles (sté Intercontec, type ASTA021NN00 10 000 5 000) par connecteur rond 12 pôles (sté Intercontec, type AKUA20)	

Câble Hiperface pour moteurs CM avec boîte à bornes :

Référence	199 591 X	199 592 8
Type de pose	Pose fixe	Pose souple
pour codeur Hiperface AS1H/ES1H dans le moteur	CM71...112	
Section des conducteurs	6 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 23)	
Couleurs de conducteur	cos+ : rouge (RD) cos- : bleu (BU) sin+ : jaune (YE) sin- : vert (GN) D+ : noir (BK) D- : violet (VT) TF/TH/KTY+ : brun (BN) TF/TH/KTY- : blanc (WH) GND : gris-rose + rose (GY-PK + PK) U _S : rouge-bleu + gris (RD-BU / GY)	
Fabricant et type	Sté Lapp, PVC/C/PP 303 028 1	Sté Nexans, 493 290 70
Raccordement sur codeur/moteur MOVIDRIVE® compact MCH4_A	par cosses de branchement par connecteur Sub-D 15 pôles	

Câble resolver pour moteurs DS56 et CM avec connecteurs :

Référence	199 487 5	199 319 4
Type de pose	Pose fixe	Pose souple
pour resolver RH1M dans le moteur	DS56, CM71...112	
Section des conducteurs	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 23)	
Couleurs de conducteur	Ref.+ : rose (PK) Ref.- : gris (GY) cos+ : rouge (RD) cos- : bleu (BU) sin+ : jaune (YE) sin- : vert (GN) TF/TH/KTY+ : brun + rose (BN + PK) TF/TH/KTY- : blanc + noir (WH + BK)	
Fabricant et type	Sté Lapp, PVC/C/PP	Sté Nexans
Raccordement sur resolver/moteur MOVIDRIVE® compact MCS4_A	par connecteur rond 12 pôles (sté Intercontec, type ASTA021NN00 10 000 5 000) par connecteur Sub-D 9 pôles	

Câble prolongateur pour câble resolver (moteurs DS56 et CM avec connecteurs) :

Référence	199 542 1	199 541 3
Type de pose	Pose fixe	Pose souple
pour resolver RH1M dans le moteur	DS56, CM71...112	
Section des conducteurs	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 23)	
Couleurs de conducteur	Ref.+ : rose (PK) Ref.- : gris (GY) cos+ : rouge (RD) cos- : bleu (BU) sin+ : jaune (YE) sin- : vert (GN) TF/TH/KTY+ : brun + rose (BN + PK) TF/TH/KTY- : blanc + noir (WH + BK)	
Fabricant et type	Sté Lapp, PVC/C/PP	Sté Nexans
Raccordement sur resolver/moteur câble resolver	par connecteur rond 12 pôles (sté Intercontec, type ASTA021NN00 10 000 5 000) par connecteur rond 12 pôles (sté Intercontec, type AKUA20)	



Câbles préconfectionnés

Câble resolver pour moteurs DY71...112 avec connecteurs :

Référence	198 827 1	198 812 3
Type de pose	Pose fixe	Pose souple
pour resolver RH1M dans le moteur	DY71...112	
Section des conducteurs	4 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 23)	
Couleurs de conducteur	Ref.+ : rose (PK) Ref.- : gris (GY) cos+ : rouge (RD) cos- : bleu (BU) sin+ : jaune (YE) sin- : vert (GN) TF/TH : brun (BN) TF/TH : blanc (WH)	
Fabricant et type	Sté Lapp, Unitronic Li2YCY (TP) Sté Helukabel, Paar-Tronic-CY	Sté Lapp, Unitronic FD CP (TP) Sté Helukabel, Super-Paar-Tronic-C-PUR
Raccordement sur resolver/moteur MOVIDRIVE® compact MCS4_A	par connecteur rond 12 pôles (sté Framatome Souriau, type GN-DMS2-12S) par connecteur Sub-D 9 pôles	

Câble resolver pour moteurs DS56 et DY71...112 avec boîte à bornes :

Référence	199 589 8	199 590 1
Type de pose	Pose fixe	Pose souple
pour resolver RH1M dans le moteur	DS56, DY71...112	
Section des conducteurs	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 23)	
Couleurs de conducteur	Ref.+ : rose (PK) Ref.- : gris (GY) cos+ : rouge (RD) cos- : bleu (BU) sin+ : jaune (YE) sin- : vert (GN) TF/TH/KTY+ : brun + rose (BN + PK) TF/TH/KTY- : blanc + noir (WH + BK)	
Fabricant et type	Sté Lapp, PVC/C/PP	Sté Nexans
Raccordement sur resolver/moteur MOVIDRIVE® compact MCS4_A	par cosses de branchement par connecteur Sub-D 9 pôles	

5. Câble ventilation forcée VR et câble prolongateur

Câble ventilation forcée VR :

Référence	199 559 6	199 560 X
Type de pose	Pose fixe	Pose souple
Section des conducteurs	3 × 1 mm ² (AWG 17)	
Raccordement sur ventilation forcée VR armoire de commande	par connecteur STAK 200 par cosses de branchement	

Câble prolongateur pour câble ventilation forcée VR :

Référence	199 561 8	199 562 6
Type de pose	Pose fixe	Pose souple
Section des conducteurs	3 × 1 mm ² (AWG 17)	
Raccordement sur ventilation forcée VR câble ventil. forcée VR	par connecteur STAK 200 avec connecteur	

6. Câble frein

Référence	198 633 3	198 745 3
Type de pose	Pose fixe	Pose souple
Section des conducteurs	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	
Raccordement sur moteur DY redresseur de frein		par connecteur par cosses de branchement

7. Câble codeur moteur, raccordement sur MCV4_A, X15

Câble pour codeurs incrémentaux TTL et sin/cos :

Référence	198 829 8	198 828 X
Type de pose	Pose fixe	Pose souple
pour codeur	ES1T, ES2T et EV1T via DWI11A et câble 814 344 7 ES1S, ES2S, EV1S, ES1R, ES2R et EV1R directement sur X15 (MCV)	
Section des conducteurs	4 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 23) + 1 × 0.25 mm ² (AWG 23)	
Couleurs de conducteur	A : jaune (YE) A : vert (GN) B : rouge (RD) B : bleu (BU) C : rose (PK) C : gris (GY) UB : blanc (WH) ⊥ : brun (BN) Liaison de mesure : violet (VT)	
Fabricant et type	Sté Lapp, Unitronic Li2YCY (TP) Sté Helukabel, Paar-Tronic-CY	Sté Lapp, Unitronic FD CP (TP) Sté Helukabel, Super-Paar-Tronic-C-PUR
Raccordement sur codeur/moteur MCV4_A, X15 ou DWI11A	par cosses de branchement Sur ES1T, ES2T et EV1T, raccorder le conducteur violet (VT) sur la borne UB du codeur Sur ES1S, ES2S, EV1S, ES1R, ES2R et EV1R, sectionner le conducteur violet (VT) côté codeur par connecteur Sub-D 9 pôles	

Câble pour codeurs incrémentaux HTL

Référence	198 932 4	198 931 6
Type de pose	Pose fixe	Pose souple
pour codeur	ES1C, ES2C et EV1C	
Section des conducteurs	5 × 0,25 mm ² (AWG 23) + 1 × 0,25 mm ² (AWG 23)	
Couleurs de conducteur	A : jaune (YE) B : vert (GN) C : gris (GY) UB : blanc (WH) ⊥ : brun (BN)	
Fabricant et type	Sté Lapp, Unitronic LiYCY Sté Helukabel, Tronic-CY	Sté Lapp, Unitronic FD CP Sté Helukabel, Super-Tronic-C-PUR
Raccordement sur codeur/moteur MCV4_A, X15	par cosses de branchement par connecteur Sub-D 9 pôles	



Câbles préconfectionnés

8. Interconnexion codeur

Ce câble est prévu pour les interconnexions suivantes :

- MOVIDRIVE® compact MCV "Encoder In" (X15) → Option Alimentation 5 V type DWI11A

Référence	814 344 7	
Type de pose	Pose fixe	
pour codeur avec alimentation 5 V	ES1T, ES2T et EV1T via l'option DWI11A	
Section des conducteurs	$4 \times 2 \times 0.25 \text{ mm}^2$ (AWG 23) + $1 \times 0.25 \text{ mm}^2$ (AWG 23)	
Couleurs de conducteur	A : jaune (YE) A : vert (GN) B : rouge (RD) B : bleu (BU) C : rose (PK) C : gris (GY) UB : blanc (WH) ⊥ : brun (BN) Liaison de mesure : violet (VT)	
Fabricant et type	Sté Lapp, Unitronic Li2YCY (TP) Sté Helukabel, Paar-Tronic-CY	
Raccordement sur	DWI11A	par connecteur femelle Sub-D 9 pôles
	X15	par connecteur Sub-D 9 pôles

9. Câble pour codeur incrémental externe ou simulation codeur incrémental, raccordement sur X14

Ce câble est prévu pour le raccordement d'un codeur externe ou de la simulation codeur incrémental sur MCV/MCS4_A.

Référence	815 354 X	
Type de pose	Pose fixe	
pour codeur	ES1R, ES2R et EV1R ou simulation codeur incrémental	
Section des conducteurs	$4 \times 2 \times 0.25 \text{ mm}^2$ (AWG 23) + $1 \times 0.25 \text{ mm}^2$ (AWG 23)	
Couleurs de conducteur	A : jaune (YE) A : vert (GN) B : rouge (RD) B : bleu (BU) C : rose (PK) C : gris (GY) UB : blanc (WH) ⊥ : brun (BN) Commutation : violet (VT)	
Fabricant et type	Sté Lapp, Unitronic Li2YCY (TP) Sté Helukabel, Paar-Tronic-CY	-
Raccordement sur	codeur/simulation	par cosses de branchement
	MCV/MCS4_A, X14	Codeur externe : sectionner le conducteur violet (VT) côté codeur Simulation : ponter le conducteur violet (VT) avec le conducteur brun (BN) par connecteur femelle Sub-D 9 pôles

10. Interconnexion codeur MCV/MCS4_A X14: Master → MCV/MCS4_A X14: Slave

Ce câble est prévu pour la liaison maître-esclave entre deux appareils MCV/MCS4_A.

Référence	815 355 8	
Type de pose	Pose fixe	
pour liaison maître-esclave	X14: Master → X14: Slave	
Section des conducteurs	4 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 23) + 1 × 0.25 mm ² (AWG 23)	
Couleurs de conducteur	A : jaune (YE) A : vert (GN) B : rouge (RD) B : bleu (BU) C : rose (PK) C : gris (GY) UB : blanc (WH) ⊥ : brun (BN) Liaison de mesure : violet (VT)	
Fabricant et type	Sté Lapp, Unitronic Li2YCY (TP) Sté Helukabel, Paar-Tronic-CY	
Raccordement sur	X14 : Master ¹⁾	par connecteur femelle Sub-D 9 pôles
	X14 : Slave ¹⁾	par connecteur femelle Sub-D 9 pôles

- 1) **Attention :** raccorder le connecteur femelle avec marquage "Master" sur X14: Master et le connecteur femelle avec marquage "Slave" sur X14: Slave !



3 Détermination

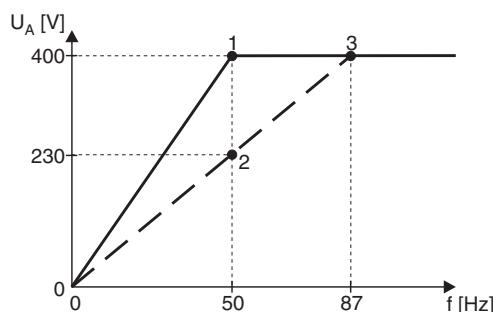
3.1 Choix d'un moteur asynchrone triphasé (VFC)

Recommandations générales

- Utiliser obligatoirement des moteurs de la classe d'isolation F.
- Utiliser des sondes thermométriques TF ou des thermostats TH ; les derniers de préférence en cas de branchement de plusieurs entraînements sur un même variateur car si une surveillance globale est assurée, la mise en série de contacts TH (contacts à ouverture) n'est pas limitée en nombre.
- Dans le cas d'un groupe de moteurs sur un seul variateur, éviter des écarts de plus de trois tailles de moteurs.
- Préférer les moteurs 4 pôles. Ceci est particulièrement important pour des motoréducteurs qui, en raison de leur position de montage verticale, tournent avec des quantités d'huile importantes.
- En cas de conditions autres que celles définies pour le service S1, comme par ex. commande de positionnement avec plage de réglage 1:20 en service intermittent S3, le moteur peut tourner à la puissance référencée au catalogue et n'a habituellement pas besoin de ventilation forcée.
- Eviter un surdimensionnement inutile, en particulier dans le cas d'un branchement en triangle. La résistance interne deviendrait extrêmement faible (1/3 par rapport à un branchement en étoile) et provoquerait un diagnostic de court-circuit de la part du variateur.
- Pour la régulation de vitesse, prévoir obligatoirement un MOVIDRIVE® compact MCV4_A (avec raccordement codeur) et un moteur avec codeur incrémental (de préférence avec une résolution de 1024 tops/tour).

Courbe tension/ fréquence

En mode VFC, le moteur asynchrone est réglé par une courbe caractéristique de fréquence qui est elle-même fonction de la charge. Le calcul permanent du modèle de moteur rend possible l'utilisation totale du couple moteur, même à très petites vitesses. La courbe caractéristique est définie par la tension nominale et la fréquence nominale du moteur, préalablement réglées lors de la mise en route. Ce réglage conditionne la caractéristique de couple et de puissance du moteur asynchrone en fonction de la vitesse.



01650BDE

Fig. 42 : Courbe tension/fréquence du moteur asynchrone

Exemple d'un moteur asynchrone 230/400 V, 50 Hz

La tension de sortie U_A du variateur est limitée par la tension du réseau. La valeur saisie sous "Tension nominale réseau" dans la fenêtre de mise en route limite la valeur de la tension de sortie maximale. Cette limitation est active lorsque la tension de référence du moteur raccordé est inférieure à la tension d'alimentation du variateur. Il convient donc d'entrer la tension moteur maximale admissible et de veiller à ce que la valeur sous "Tension nominale réseau" soit inférieure ou égale à la tension d'alimentation du variateur.



Courbe vitesse/couple

La zone de désexcitation commence lorsque la tension de sortie maximale réglée du variateur est atteinte. A vitesse croissante, le moteur génère :

- dans la plage de réglage de l'induit, un couple constant à puissance croissante.
- dans la plage de désexcitation, une puissance constante avec au contraire un couple décroissant.

Lors du choix de la vitesse maximale dans la plage de désexcitation, tenir compte du fait que le couple nominal M_N (rapporté à une vitesse nominale, par ex. $n_N = 1500 \text{ 1/min}$) est réduit réciproquement et que le couple de décrochage M_K diminue de façon quadratique. Le rapport M_K/M_N est une grandeur spécifique au moteur. La protection contre le décrochage du MOVIDRIVE® limite automatiquement la vitesse lorsque le moteur atteint le couple maximal possible.

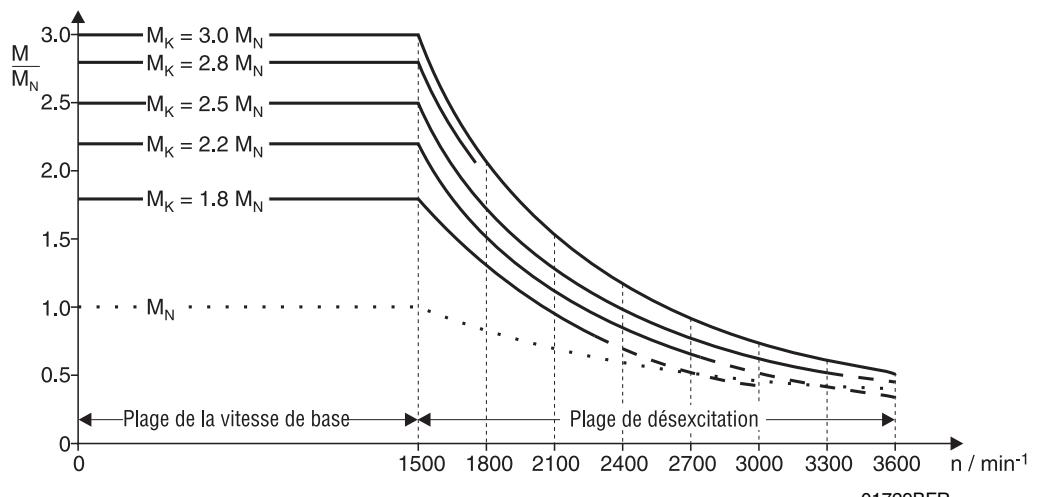


Fig. 43 : Couple de décrochage diminuant de façon quadratique

Sur un motoréducteur, la vitesse moteur maximale admissible dépend de la taille et de la position de montage du réducteur et ne devrait pas dépasser 3000 1/min pour ne pas générer des bruits de fonctionnement et provoquer des pertes par barbotage importants.

Applications dynamiques (P_{variateur supérieur à P_{moteur}})

- La fonction de mise en route limite automatiquement le courant du variateur (P303/P313) à une valeur correspondant à 150 % du courant nominal moteur. Si le variateur est plus puissant que le moteur, 150 % de courant nominal moteur reste inférieur à 150 % de courant nominal variateur (valeur de P303/P313). Pour des applications avec de forts besoins de dynamisme, il faut donc augmenter manuellement la valeur de ce paramètre.
- La fonction de mise en route règle le paramètre de compensation de glissement (P324/P334) sur le glissement nominal du moteur. En mode VFC & REGULATION N, la limitation interne de glissement ramène le glissement à 150 % max. de cette valeur. Le moteur développe alors 150 % max. de son couple nominal. Pour des couples plus importants, le paramètre de compensation de glissement (P324) devra être augmenté en conséquence.



Pour **fonctionner sans risque de décrochage**, régler le paramètre P324 "Compensation de glissement" à **130 % max. du glissement nominal du moteur**.

Combinaisons avec P_{variateur supérieur à 4 × P_{moteur}}

En raison de l'écart important entre le courant nominal variateur et le courant nominal moteur, les applications avec ces combinaisons ne doivent pas être mises en service sans quelques précautions particulières :

- Prévoir un moteur pour le branchement en triangle, ce qui permet d'augmenter le courant moteur de $\sqrt{3}$ et donc de diminuer ce rapport défavorable.
- Si cette mesure n'est pas suffisante, régler le moteur pour fonctionnement en mode VFC & GROUPE. Dans ce mode, le variateur fonctionne sans compensation de glissement et simule un réseau stable avec rapport U/f constant.



Choix d'un moteur asynchrone triphasé (VFC)

Tableau de sélection pour moteurs en branchement triangle/étoile (230/400 V_{AC} / 50 Hz)

Ce tableau est également valable pour les moteurs en version 380 V_{AC} / 60 Hz.

P_{max} [kW (HP)] pour fonctionnement sur MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCH 4_A...-5_3 (appareils 400/500 V)						
Branchement		Y / 400 V _{AC} ¹⁾			Δ / 230 V _{AC} ²⁾	
Ventilation		Auto	Forcée		Auto	Forcée
f _{min} - f _{max} [Hz]		10 - 50 6 - 60 5 - 70 / 5.5 - 80		≤ 2.5 - 50 / ≤ 3 - 60 ³⁾	9 - 87	≤ 2.5 - 87 ³⁾
n _{min} - n _{max} [1/min]		300 - 1500 180 - 1800 150 - 2100 / 165 - 2400		≤ 75 - 1500 / ≤ 90 - 1800	270 - 2610	≤ 75 - 2610
Plage de réglage		1:5 1:10 1:15		≥ 1:20	1:10	≥ 1:20
Type de moteur	Puissance de référence P _n [kW (HP)]	P = P _{réduite} [kW (HP)] Avec MCF/ MCV/MCH ⁵⁾ 4_A...-5_3	P = P _n [kW (HP)] Avec MCF/ MCV/MCH ⁵⁾ 4_A...-5_3	P = P _{aumgентée} ⁴⁾ [kW (HP)] Avec MCF/ MCV/MCH ⁵⁾ 4_A...-5_3		
DT71D4	0.37 (0.5)	0.25 (0.33)	0015	0.37 (0.5)	0015	0.55 (0.75)
DT80K4	0.55 (0.75)	0.37 (0.5)		0.55 (0.75)		0.75 (1.0)
DT80N4	0.75 (1.0)	0.55 (0.75)		0.75 (1.0)		1.1 (1.5)
DT90S4	1.1 (1.5)	0.75 (1.0)		1.1 (1.5)		1.5 (2.0)
DT90L4	1.5 (2.0)	1.1 (1.5)		1.5 (2.0)		2.2 (3.0) 0022
DV100M4	2.2 (3.0)	1.5 (2.0)		2.2 (3.0) 0022		3.0 (4.0) 0030
DV100L4	3.0 (4.0)	2.2 (3.0) 0022		3.0 (4.0) 0030		4.0 (5.4) 0040
DV112M4	4.0 (5.4)	3.0 (4.0) 0030		4.0 (5.4) 0040		5.5 (7.5) 0055
DV132S4	5.5 (7.5)	4.0 (5.4) 0040		5.5 (7.5) 0055		7.5 (10) 0075
DV132M4	7.5 (10)	5.5 (7.5) 0055		7.5 (10) 0075		9.2 (12.5) 0110
DV132ML4	9.2 (12.5)	7.5 (10) 0075		9.2 (12.5) 0110		11 (15)
DV160M4	11 (15)	9.2 (12.5) 0110		11 (15)		15 (20) 0150
DV160L4	15 (20)	11 (15)		15 (20) 0150		18.5 (25) 0220
DV180M4	18.5 (25)	15 (20) 0150		18.5 (25) 0220		22 (30) 0300
DV180L4	22 (30)	18.5 (25) 0220		22 (30)		30 (40) 0370
DV200L4	30 (40)	22 (30)		30 (40) 0300		37 (50)
DV225S4	37 (50)	30 (40) 0300		37 (50) 0370		45 (60) 0450
DV225M4	45 (60)	37 (50) 0370		45 (60) 0450		55 (75) 0550
DV250M4	55 (75)	45 (60) 0450		55 (75) 0550		75 (100) 0750
DV280S4	75 (100)	55 (75) 0550		75 (100) 0750		-
D280M4	90 (120)	75 (100) 0750		-		

1) Egalement valable pour moteurs avec tension nominale 460 V ou 500 V et pour moteurs 400/690 V en branchement Δ

2) Egalement valable pour moteurs avec tension nominale 266 V ou 290 V

3) Pour MCF, MCV et MCH sans régulation de vitesse, on admet : f_{min} = 0.5 Hz

4) P_{aumgентée} signifie que le moteur fonctionne à la puissance du moteur de taille immédiatement supérieure et non à $\sqrt{3} \times$ sa puissance

5) Selon le cas, les types indiqués permettent des dépassements de courte durée jusqu'à 1,5 x la charge nominale. Sous charge quadratique et sans besoin de surcouple, chaque variateur peut fonctionner en continu avec une puissance de sortie supérieure à son nominal (→ chap. Caractéristiques techniques). Le courant de sortie permanent de 125 % du courant nominal du variateur n'est disponible qu'avec une fréquence f_{PWM} = 4 kHz dans les modes VFC



Exemples de choix d'un moteur en branchement triangle/étoile, 230/400 V

Entraînement pour chariot de translation Fonctionnement continu avec surcharge modérée de courte durée (accélération) et charge faible durant la translation :



- $P_{\text{translation}} = 1,3 \text{ kW}$
- $P_{\text{max}} = 13 \text{ kW}$
- $n_{\text{min}} = 270 \text{ 1/min, plage de réglage 1:10}$
- $n_{\text{max}} = 2610 \text{ 1/min}$

Piloté depuis le variateur, le moteur peut, à puissance adaptée ($P = P_n$), développer 150 % de la puissance cataloguée durant la phase d'accélération. D'où la formule :

$$P_{\text{Mot}} = P_{\text{max}} : 1,5 = 13 \text{ kW} : 1,5 = 8,67 \text{ kW}$$

Le moteur adéquat sera donc un DV132M4 en branchement triangle ($P_n = 9,2 \text{ kW}$).

D'après le tableau de sélection (→ page 84), le variateur adapté est un MOVIDRIVE® compact MCF60A0110 ($P = P_n$).

Entraînement pour dispositif de levage



Charge constante élevée avec surcharge de courte durée (accélération) :

- $P_{\text{max}} = 26 \text{ kW}$
- $P_{\text{constant}} = 20 \text{ kW}$
- Plage de réglage 1:15, petite vitesse uniquement pour le positionnement
- Frein serré à l'arrêt
- Service S3 (40 % SI)

Pendant la phase d'accélération, le variateur peut développer 150 % de son courant nominal. Le variateur adéquat est donc un MOVIDRIVE® compact MCF60A0220.

D'après le tableau de sélection et en tenant compte du mode de service (S3, 40 % SI), le moteur adapté est un DV180L4 ($P_n = 22 \text{ kW}$) en branchement étoile.

Autres renseignements → chap. Détermination d'un dispositif de levage

Ventilateur/Pompe



Charge quadratique avec valeurs de puissance comme indiqué ci-après :

- $P_{\text{max}} = 4,8 \text{ kW}$
- $n_{\text{max}} = 1400 \text{ 1/min, fonctionnement continu sous } n_{\text{max}}$

En raison du couple quadratique décroissant, le moteur fonctionne, même sans ventilation forcée, à la puissance cataloguée ($P = P_n$) ; un moteur de type DV132S4 en branchement étoile ($P_n = 5,5 \text{ kW}$) est donc suffisant.

D'après le tableau de sélection, le variateur adapté est un MOVIDRIVE® compact MCF60A0055 ($P = P_n$). Mais comme on se trouve en présence d'une charge quadratique sans surcharge, le variateur peut tourner sous puissance de sortie augmentée. Un MOVIDRIVE® compact MCF60A0040 est donc suffisant.



Choix d'un moteur asynchrone triphasé (VFC)

Tableau de sélection pour moteurs en branchement double étoile/étoile (230/460 V_{AC} / 60 Hz)

P _{max} [kW (HP)] pour fonctionnement sur MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCH 4_A...-5_3 (appareils 400/500 V)							
Branchement		L / 460 V _{AC}			L-L / 230 V _{AC}		
Ventilation		Auto	Auto	Forcée	Auto	Forcée	
f _{min} - f _{max} [Hz]		6 - 90		10 - 60	0 - 60 ¹⁾	10 - 120	0 - 120 ¹⁾
n _{min} - n _{max} [1/min]		180 - 2700		200 - 1800	0 - 1800	200 - 3600	0 - 3600
Plage de réglage		1:15		1:6	≥ 1:15	1:12	≥ 1:20
Type de moteur	Puissance de référence P _n [kW (HP)]	P = P _{réduite} [kW (HP)]	Avec MCF/ MCV/MCH ³⁾ 4_A...-5_3	P = P _n [kW (HP)]	Avec MCF/ MCV/MCH ³⁾ 4_A...-5_3	P = P _{aumgентée} ²⁾ [kW (HP)]	Avec MCF/ MCV/MCH ³⁾ 4_A...-5_3
DT71D4	0.37 (0.5)	0.25 (0.33)	0015	0.37 (0.5)	0015	0.75 (1.0)	
DT80K4	0.55 (0.75)	0.37 (0.5)		0.55 (0.75)		1.1 (1.5)	0015
DT80N4	0.75 (1.0)	0.55 (0.75)		0.75 (1.0)		1.5 (2.0)	
DT90S4	1.1 (1.5)	0.75 (1.0)		1.1 (1.5)		2.2 (3.0)	0022
DT90L4	1.5 (2.0)	1.1 (1.5)		1.5 (2.0)		3.0 (4.0)	0030
DV100M4	2.2 (3.0)	1.5 (2.0)		2.2 (3.0)	0022	4.0 (5.4)	0040
DV100L4	3.7 (5.0)	2.2 (3.0)	0022	3.0 (4.0)	0030	5.5 (7.5)	0055
DV112M4	4.0 (5.4)	3.0 (4.0)	0030	4.0 (5.4)	0040	7.5 (10)	0075
DV132S4	5.5 (7.5)	4.0 (5.4)	0040	5.5 (7.5)	0055	9.2 (12.5)	0110
DV132M4	7.5 (10)	5.5 (7.5)	0055	7.5 (10)	0075	11 (15)	
DV132ML4	9.2 (12.5)	7.5 (10)	0075	9.2 (12.5)	0110	15 (20)	0150
DV160M4	11 (15)	9.2 (12.5)	0110	11 (15)		18.5 (25)	0220
DV160L4	15 (20)	11 (15)		15 (20)	0150	22 (30)	
DV180M4	18.5 (25)	15 (20)	0150	18.5 (25)	0220	30 (40)	0300
DV180L4	22 (30)	18.5 (25)	0220	22 (30)		37 (50)	0370
DV200L4	30 (40)	22 (30)		30 (40)	0300	45 (60)	0450
DV225S4	37 (50)	30 (40)	0300	37 (50)	0370	55 (75)	0550
DV225M4	45 (60)	37 (50)	0370	45 (60)	0450	75 (100)	0750
DV250M4	55 (75)	45 (60)	0450	55 (75)	0550		
DV280S4	75 (100)	55 (75)	0550	75 (100)	0750		
D280M4	90 (120)	75 (100)	0750	-			

1) Pour MCF, MCV et MCH sans régulation de vitesse, on admet : f_{min} = 0.5 Hz

2) P_{aumgентée} signifie que le moteur fonctionne à la puissance du moteur de taille immédiatement supérieure et non à $\sqrt{3}$ x sa puissance

3) Selon le cas, les types indiqués permettent des dépassements de courte durée jusqu'à 1,5 x la charge nominale. Sous charge quadratique et sans besoin de surcouple, chaque variateur peut fonctionner en continu avec une puissance de sortie supérieure à son nominal (→ chap. Caractéristiques techniques). Le courant de sortie permanent de 125 % du courant nominal du variateur n'est disponible qu'avec une fréquence f_{PWM} = 4 kHz dans les modes VFC



Tableau de sélection pour moteurs en branchement triangle (230 V_{AC} / 50 Hz)

P _{max} [kW (HP)] pour fonctionnement sur MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCH 4_A...-2_3 (appareils 230 V)						
Branchement		Δ / 230 V _{AC}				
Ventilation		Auto		Forcée		
f _{min} - f _{max} [Hz]		10 - 50 6 - 60 5 - 70 / 5.5 - 80			≤ 2.5 - 50 / ≤ 3 - 60 ¹⁾	
n _{min} - n _{max} [1/min]		300 - 1500 180 - 1800 150 - 2100 / 165 - 2400			≤ 75 - 1500 / ≤ 90 - 1800	
Plage de réglage		1:5 1:10 1:15			≥ 1:20	
Type de moteur ²⁾	Puissance de référence P _n [kW (HP)]	P = P _{réduite} [kW (HP)]		Avec MCF/MCV/MCH ³⁾ 4_A...-2_3	P = P _n [kW (HP)]	
DT71D4	0.37 (0.5)	0.25	(0.33)	0015	0.37 (0.5)	0015
DT80K4	0.55 (0.75)	0.37	(0.5)		0.55 (0.75)	
DT80N4	0.75 (1.0)	0.55	(0.75)		0.75 (1.0)	
DT90S4	1.1 (1.5)	0.75	(1.0)		1.1 (1.5)	
DT90L4	1.5 (2.0)	1.1	(1.5)		1.5 (2.0)	
DV100M4	2.2 (3.0)	1.5	(2.0)		2.2 (3.0)	0022
DV100L4	3.0 (4.0)	2.2	(3.0)	0022	3.0 (4.0)	0030
DV112M4	4.0 (5.4)	3.0	(4.0)	0030	4.0 (5.4)	0040
DV132S4	5.5 (7.5)	4.0	(5.4)	0040	5.5 (7.5)	0055
DV132M4	7.5 (10)	5.5	(7.5)	0055	7.5 (10)	0075
DV132ML4	9.2 (12.5)	7.5	(10)	0075	9.2 (12.5)	0110
DV160M4	11 (15)	9.2	(12.5)	0110	11 (15)	
DV160L4	15 (20)	11	(15)		15 (20)	0150
DV180M4	18.5 (25)	15	(20)	0150	18.5 (25)	0220
DV180L4	22 (30)	18.5	(25)	0220	22 (30)	0300
DV200L4	30 (40)	22	(30)		30 (40)	
DV225S4	37 (50)	30	(40)	0300	-	

1) Pour MCF, MCV et MCH sans régulation de vitesse, on admet : f_{min} = 0.5 Hz

2) En service S3 (40 % SI), le moteur peut fonctionner, même sans ventilation forcée, à la puissance cataloguée (P = P_n). Exemple : P_{stat} = 2 kW, P_{dyn} = 2,5 kW → moteur sélectionné DV100M4 (P_n = 2,2 kW)

3) Selon le cas, les types indiqués permettent des dépassements de courte durée jusqu'à 1,5 x la charge nominale. Sous charge quadratique et sans besoin de surcouple, chaque variateur peut fonctionner en continu avec une puissance de sortie supérieure à son nominal (→ chap. Caractéristiques techniques). Le courant de sortie permanent de 125 % du courant nominal du variateur n'est disponible qu'avec une fréquence f_{PWM} = 4 kHz dans les modes VFC



Choix d'un moteur asynchrone triphasé (VFC)

Tableau de sélection pour moteurs en branchement double étoile (230 V_{AC} / 60 Hz)

P _{max} [kW (HP)] pour fonctionnement sur MOVIDRIVE® compact MCF/MCV/MCH 4_A...-2_3 (appareils 230 V)						
Branchement		230 V _{AC}				
Ventilation		Auto		Auto		Forcée
f _{min} - f _{max} [Hz]		6 - 90		10 - 60		0 - 60 ¹⁾
n _{min} - n _{max} [1/min]		180 - 2700		200 - 1800		0 - 1800
Plage de réglage		1:15		1:6		≥ 1:15
Type de moteur	Puissance de référence P _n [kW (HP)]	P = P _{réduite}		P = P _n		
		[kW (HP)]	Avec MCF/MCV/MCH ²⁾ 4_A...-2_3	[kW (HP)]	Avec MCF/MCV/MCH ³⁾ 4_A...-2_3	
DT71D4	0.37 (0.5)	0.25 (0.33)	0015	0.37 (0.5)	0015	
DT80K4	0.55 (0.75)	0.37 (0.5)		0.55 (0.75)		
DT80N4	0.75 (1.0)	0.55 (0.75)		0.75 (1.0)		
DT90S4	1.1 (1.5)	0.75 (1.0)		1.1 (1.5)		
DT90L4	1.5 (2.0)	1.1 (1.5)		1.5 (2.0)		
DV100M4	2.2 (3.0)	1.5 (2.0)		2.2 (3.0)		0022
DV100L4	3.7 (5.0)	2.2 (3.0)	0022	3.0 (4.0)	0030	
DV112M4	4.0 (5.4)	3.0 (4.0)	0030	4.0 (5.4)	0040	
DV132S4	5.5 (7.5)	4.0 (5.4)	0040	5.5 (7.5)	0055	
DV132M4	7.5 (10)	5.5 (7.5)	0055	7.5 (10)	0075	
DV132ML4	9.2 (12.5)	7.5 (10)	0075	9.2 (12.5)	0110	0110
DV160M4	11 (15)	9.2 (12.5)	0110	11 (15)		
DV160L4	15 (20)	11 (15)		15 (20)		0150
DV180M4	18.5 (25)	15 (20)	0150	18.5 (25)	0300	
DV180L4	22 (30)	18.5 (25)	0220	22 (30)	0370	
DV200L4	30 (40)	22 (30)		30 (40)		0370
DV225S4	37 (50)	30 (40)	0300	-		

1) Pour MCF, MCV et MCH sans régulation de vitesse, on admet : f_{min} = 0.5 Hz

2) Selon le cas, les types indiqués permettent des dépassements de courte durée jusqu'à 1,5 x la charge nominale. Sous charge quadratique et sans besoin de surcouple, chaque variateur peut fonctionner en continu avec une puissance de sortie supérieure à son nominal (→ chap. Caractéristiques techniques). Le courant de sortie permanent de 125 % du courant nominal du variateur n'est disponible qu'avec une fréquence f_{PWM} = 4 kHz dans les modes VFC



3.2 Choix d'un servomoteur asynchrone (CFC)



La fonction de mise en route de l'atelier logiciel MOVITOOLS règle automatiquement le couple max. Cette valeur ne doit en aucun cas être modifiée !

Pour la mise en route, utiliser de préférence une version récente de MOVITOOLS (2.70 ou plus) ; la version la plus récente est disponible pour téléchargement sur le site internet SEW-USOCOME (www.usocome.com).

Caractéristiques du moteur

La caractéristique principale d'un entraînement en mode CFC est la régulation directe et rapide du couple. On obtient ainsi une capacité de surcharge dynamique élevée (plus de $3 \times M_N$) et une large plage de vitesse et de réglage (jusqu'à 1:5000). Les hautes exigences en matière de précision de rotation et de positionnement sont parfaitement satisfaites. Ce comportement optimal est obtenu grâce à la régulation vectorielle de champ. Les courants pour la magnétisation (I_d) et pour la formation du couple (I_q) sont régulés séparément. En mode CFC, il doit toujours y avoir un codeur monté sur le moteur.

Pour le calcul du modèle de moteur, le variateur a besoin de données précises sur le moteur raccordé. Ces données sont mises à disposition par la fonction de mise en route de l'atelier logiciel MOVITOOLS. Les modes CFC ne sont possibles qu'avec des moteurs SEW 4 pôles (CT/CV ou DT/DV/D), pas avec les autres types de moteurs SEW ou avec des moteurs d'un autre fabricant. Les caractéristiques moteur essentielles des moteurs SEW 4 pôles pour les modes CFC ont été sauvegardées dans le MOVIDRIVE®.

Courbe caractéristique vitesse/couple

La valeur de M_N est fonction du moteur. M_{max} et n_{base} dépendent de la combinaison moteur-variateur. Les valeurs de n_{base} , M_N et M_{max} sont données dans les tableaux de sélection pour moteurs en mode CFC.

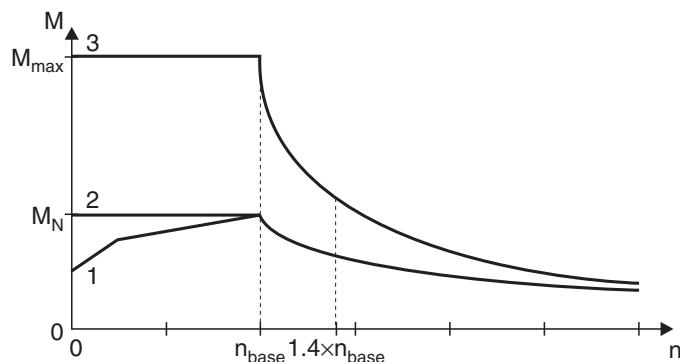


Fig. 44 : Courbe caractéristique vitesse/couple en mode d'exploitation CFC

01651BFR

- 1 Avec autoventilation
- 2 Avec ventilation forcée
- 3 Couple maximal



Choix d'un servomoteur asynchrone (CFC)

Courant de magnétisation

Les entraînements dynamiques, destinés à accélérer des charges sans temporisation, sont alimentés même à l'arrêt, sans charge ; ce courant est appelé courant de magnétisation I_d . Dans le cas d'applications avec étage final toujours libéré, par exemple en mode CFC & REGULATION C, le variateur doit pouvoir mettre à disposition ce courant en continu. Dans le cas de moteurs de grande taille avec une fréquence de glissement ≤ 2 Hz, il faudra vérifier, à partir des diagrammes de puissance des appareils (\rightarrow chap. "Courants admissibles du variateur sous faibles fréquences de sortie"), si le variateur peut fournir le courant nécessaire. Il faut aussi contrôler si le moteur est adapté thermiquement (besoin d'une ventilation forcée). Les valeurs pour le courant de magnétisation I_d sont données dans les tableaux de sélection pour moteurs (CT/CV \rightarrow page 93, DT/DV/D \rightarrow page 98).

Recommandations générales

Les modes CFC ne sont possibles qu'avec des moteurs SEW (types CT/CV ou DT/DV/D), pas avec des moteurs d'un autre fabricant. Les caractéristiques moteur essentielles des moteurs SEW pour les modes CFC ont été sauvegardées dans le MOVIDRIVE®.

En modes CFC avec régulation de vitesse, la valeur de réglage est la vitesse ; en modes CFC avec régulation de couple (CFC & REGULATION C), c'est le couple.

Mode CFC avec régulation de vitesse

La distinction entre charge quadratique, dynamique ou statique n'apporte pas de valeur significative pour la détermination en mode CFC. Le dimensionnement d'un moteur asynchrone en mode CFC est basé sur les éléments suivants :

1. Besoin réel en couple à vitesse moyenne sur l'application

$$M_{\text{eff}} < M_{N\text{-Mot}}$$

Ce point doit se situer en dessous de la courbe caractéristique pour le couple disponible en continu (Fig. 44, courbe 2). Si ce point se trouve en dessous de la courbe pour l'autoventilation (Fig. 44, courbe 1), aucune ventilation forcée n'est nécessaire.

2. Couple réellement nécessaire à vitesse moyenne de l'application

$$M_{\max} < M_{\text{dyn_Mot}}$$

Le point de fonctionnement doit se situer en dessous de la courbe de couple maximal de la combinaison moteur-MOVIDRIVE® (Fig. 44, courbe 3).

3. Vitesse maximale

La vitesse maximale du moteur ne doit pas être supérieure à $1,4 \times$ la vitesse de base. Le couple maximal disponible y est équivalent à environ 110 % du couple nominal permanent du moteur ; en cas de branchement triangle, la vitesse d'entrée pour le réducteur est inférieure à 3000 1/min.

$$n_{\max} < 1,4 \times n_{\text{base}} < 3000 \text{ 1/min}$$

Ventilation du moteur

Si la ventilation d'un moteur asynchrone est assurée par le ventilateur du moteur même, elle est directement fonction de la vitesse. A petite vitesse ou à l'arrêt, le moteur n'est pas correctement ventilé. Dans le cas de charges statiques élevées ou d'un couple efficace important, il faut souvent rajouter une ventilation forcée.



*Mode CFC avec
régulation de
couple
(CFC®UL. C)*

Ce mode permet la régulation directe du couple du moteur asynchrone dans la plage de la vitesse de base ($n \leq n_{base}$). Toutes les sources de consigne valables pour la régulation de vitesse en modes CFC peuvent également servir à la régulation de couple ; toutes les consignes de vitesse sont interprétées comme consignes de courant. Si la consigne est donnée via une entrée analogique ($\rightarrow P11_-, Description des paramètres$), la mise à l'échelle réglée est également valable pour la régulation de couple. Les consignes fixes ($P16_-, P17_-$) peuvent être saisies soit en [1/min], soit en [% $I_{N_variateur}$] ($\rightarrow MOVITOOLS$).

L'échelle de la consigne est équivalente à

3000 1/min = 150 % du courant nominal du variateur

Dans la plage de la vitesse de base ($n \leq n_{base}$), le couple réellement disponible sur l'arbre moteur est alors :

Couple moteur pour une consigne en % $I_{N_variateur}$:

$$M = k_T \times I_{N_variateur} \times consigne$$

04972AFR

Couple moteur pour une consigne en 1/min :

$$M = k_T \times 1,5 \times I_{N_variateur} \times \frac{consigne}{3000 \text{ 1/min}}$$

04973AFR

$I_{N_variateur}$ = courant nominal de sortie du variateur

k_T = constante de couple = M_n / I_{q_n}

M_n et I_{q_n} sont des grandeurs moteur. Les valeurs pour les constantes de couple k_T et pour les grandeurs moteur M_n et I_{q_n} sont données dans les tableaux de sélection pour moteurs (DT/DV/D → page 98, CT/CV → page 93)

En plus du courant pour la génération du couple I_q , le variateur doit aussi fournir le courant de magnétisation I_d . Le courant de sortie total du variateur I_{tot} est calculé à l'aide des formules suivantes :

Couple moteur pour une consigne en % $I_{N_variateur}$:

$$I_{tot} = \sqrt{(consigne \times I_{N_variateur})^2 + I_{d_N}^2}$$

04974AFR

Couple moteur pour une consigne en 1/min :

$$I_{tot} = \sqrt{\left(consigne \times 1,5 \times I_{N_variateur} \times \frac{1}{3000 \text{ 1/min}} \right)^2 + I_{d_N}^2}$$

04975AFR

I_{q_n} = valeur nominale du courant pour la génération du couple selon tableau moteur

I_{d_n} = valeur nominale du courant de magnétisation selon tableau moteur



Choix d'un servomoteur asynchrone (CFC)

Servomoteurs asynchrones CT/CV

Pour le fonctionnement avec un MOVIDRIVE® *compact* en modes CFC, SEW-USOCOME propose sa gamme de servomoteurs asynchrones CT/CV. Ces moteurs se distinguent par les caractéristiques suivantes :

Exploitation maximale de la puissance

Grâce à leur bobinage spécifique, les servomoteurs CT/CV permettent une exploitation maximale de la puissance disponible.

Répartition en classes de vitesse

Les servomoteurs CT/CV sont proposés en quatre classes de vitesse ; ce qui permet une exploitation optimale des couples et vitesses.

Codeur sin/cos monté de série

Les servomoteurs CT/CV sont équipés en standard d'un codeur sin/cos haute résolution (ES1S, ES2S, EV1S).

Protection moteur TF ou TH montée de série

La température du bobinage des trois phases moteur est surveillée par des sondes thermométriques (TF). Le raccordement se fait par l'entrée TF/TH du MOVIDRIVE® *compact*. La surveillance thermique est alors assurée par le MOVIDRIVE® *compact* lui-même et aucun dispositif de surveillance ne sera plus nécessaire.

Les sondes thermométriques peuvent aussi être remplacées par des bilames (TH). Ceux-ci sont également raccordés sur l'entrée TF/TH.

Classe d'isolation F de série

Les servomoteurs CT/CV sont assemblés avec des composants en classe d'isolation F. La température maximale admissible est donc de 105 K.

Pignons renforcés

Les servomoteurs CT/CV sont capables, en mode dynamique, de développer 3 x le couple nominal moteur. C'est pour cela que ces moteurs sont équipés de pignons renforcés afin d'assurer la transmission sûre de ces couples importants vers les réducteurs.



Pour les modes CFC, tant les moteurs DT/DV/D que les moteurs CT/CV sont possibles. Pour tirer le meilleur profit des fonctionnalités des modes CFC, SEW-USOCOME recommande tout particulièrement les moteurs CT/CV.

	Avantage	Inconvénient
Mode CFC avec moteur DT/DV/D Choix du moteur → page 101	Moteur en exécution standard	Vitesse de base plus faible que celle d'un moteur CT/CV La puissance utile se situe en dessous de la vitesse de référence du moteur A puissance utile égale, le moment d'inertie est supérieur à celui d'un moteur CT/CV Pour certaines combinaisons variateur-moteur, le couple maximal est limité par la stabilité mécanique
Mode CFC avec moteur CT/CV Choix du moteur → page 94	Vitesse de base plus élevée que celle d'un moteur DT/DV/D Généralement, un moteur d'une taille immédiatement supérieure est nécessaire A puissance utile égale, le moment d'inertie est inférieur Moteur spécialement étudié et développé pour le fonctionnement dynamique	Pas de moteur normalisé CEI Besoin en courant plus élevé en raison d'une exploitation de la puissance plus importante ; un variateur d'une taille supérieure est donc nécessaire



Tableau pour servomoteurs CT/CV

n_N [1/min]	Moteur	M _N [Nm]	I _N [A]	I _{q_n} [A]	I _{d_n} [A]	k _T [A]	U _N [V]	J _{Mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]	J _{BMot}
1200	CT80N4	5	2.0	1.52	1.30	2.50	350	8.7	9.6
	CT90L4	10	3.5	2.95	1.89	2.86	345	34	39.5
	CV100M4	15	4.7	4.13	2.25	3.19	345	53	59
	CV100L4	26	8.9	8.30	3.21	2.92	310	65	71
	CV132S4	37	11.1	9.99	4.83	3.33	340	146	158
	CV132M4	50	15.5	14.2	6.18	3.23	340	280	324
	CV132ML4	61	17.6	16.0	7.43	3.47	345	330	374
	CV160M4	73	22.5	20.3	9.73	3.24	335	400	440
	CV160L4	95	29	25.3	14.2	3.28	330	925	1030
	CV180M4	110	34	27.7	19.7	3.24	330	1120	1226
	CV180L4	125	35	28.4	20.5	3.57	345	1290	1396
	CV200L4	200	58	52.9	23.7	3.45	330	2340	2475
1700	CT80N4	5	2.8	2.15	1.79	2.33	350	8.7	9.6
	CT90L4	10	4.8	4.03	2.61	2.48	345	34	39.5
	CV100M4	15	6.5	5.71	3.10	2.63	345	53	59
	CV100L4	26	13.6	12.9	4.41	2.02	315	65	71
	CV132S4	37	15.2	13.7	6.67	2.70	340	146	158
	CV132M4	48	20.8	18.9	8.70	2.54	335	280	324
	CV132ML4	58	24.4	21.7	11.2	2.67	320	330	374
	CV160M4	71	29.8	26.6	13.4	2.67	340	400	440
	CV160L4	89	37.5	32.0	19.5	2.78	330	925	1030
	CV180M4	105	44.5	35.2	27.2	2.98	335	1120	1226
	CV180L4	115	48.5	37.5	30.7	3.07	325	1290	1396
	CV200L4	190	77	69.4	33.4	2.74	330	2340	2475
2100	CT71D4	2.5	2.0	1.60	1.20	1.56	340	4.6	5.5
	CT80N4	5	3.5	2.67	2.26	1.87	340	8.7	9.6
	CT90L4	10	6.1	5.14	3.29	1.95	335	34	39.5
	CV100M4	15	8.1	7.09	3.91	2.12	335	53	59
	CV100L4	25	14.8	13.7	5.56	1.82	305	65	71
	CV132S4	37	19.2	17.3	8.41	2.14	335	146	158
	CV132M4	48	26	23.7	10.7	2.03	335	280	324
	CV132ML4	58	29	26.0	12.9	2.23	340	330	374
	CV160M4	70	37	33.9	16.9	2.13	330	400	440
	CV160L4	88	46	38.9	24.6	2.26	330	925	1030
	CV180M4	100	53	40.5	34.2	2.47	330	1120	1226
	CV180L4	115	56	43.4	35.4	2.65	345	1290	1396
3000	CV200L4	175	88	77.8	41.2	2.25	325	2340	2475
	CT71D4	2.4	2.6	2.01	1.65	1.19	345	4.6	5.5
	CT80N4	4.5	4.3	2.97	3.11	1.52	350	8.7	9.6
	CT90L4	9.5	7.9	6.47	4.54	1.47	345	34	39.5
	CV100M4	15	11.3	9.93	5.39	1.51	345	53	59
	CV100L4	21	17.0	15.2	7.65	1.38	310	65	71
	CV132S4	35	25.0	22.1	11.6	1.58	340	146	158
	CV132M4	45	34	30.5	15.1	1.48	335	280	324
	CV132ML4	52	38	32.7	19.3	1.59	320	330	374
	CV160M4	64	47	40.8	23.3	1.57	345	400	440
	CV160L4	85	62	51.9	33.9	1.64	335	925	1030
	CV180M4	93	68	49.0	47.2	1.90	340	1120	1226
	CV180L4	110	81	61.2	53.1	1.80	325	1290	1396
	CV200L4	145	102	84.0	57.8	1.73	330	2340	2475



Choix d'un servomoteur asynchrone (CFC)

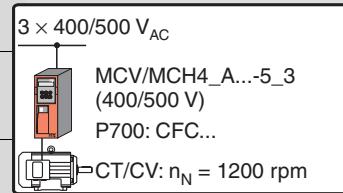
Choix d'un servomoteur CT/CV



Les servomoteurs CT/CV pour les quatre classes de vitesse sont prévus pour le fonctionnement avec des appareils 400/500 V. Pour le fonctionnement avec des appareils 230 V, prière de contacter votre interlocuteur SEW habituel.

1. Vitesse nominale $n_N = 1200 \text{ 1/min}$:

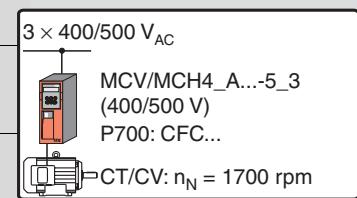
Moteur	MOVIDRIVE® compact MCV/MCH4_A...-5_3 (appareils 400/500 V) exploités en modes CFC (P700)													
	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110	0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
CT80N4	M _{max} [Nm] n _{base} [1/min]	15.6 ([lb.in]) 540												
CT90L4	M _{max} [Nm] n _{base} [1/min]	18.2 ([lb.in]) 928	25.7 ([227)	30.5 ([270)										
CV100M4	M _{max} [Nm] n _{base} [1/min]		29.0 ([256)	37.0 ([327)	45.0 ([398)									
CV100L4	M _{max} [Nm] n _{base} [1/min]			32.6 ([288)	45.3 ([400)	60.0 ([530)	75.0 ([663)							
CV132S4	M _{max} [Nm] n _{base} [1/min]					64.0 ([565)	84.0 ([743)	110 ([972)						
CV132M4	M _{max} [Nm] n _{base} [1/min]					992	915	1175						
CV132ML4	M _{max} [Nm] n _{base} [1/min]					82.0 ([725)	125 ([1105)	150 ([1326)						
CV160M4	M _{max} [Nm] n _{base} [1/min]								126 ([1114)	169 ([1495)	183 ([1617)			
CV160L4	M _{max} [Nm] n _{base} [1/min]								922	819	725			
CV180M4	M _{max} [Nm] n _{base} [1/min]								125 ([1105)	169 ([1495)	219 ([1936)			
CV180L4	M _{max} [Nm] n _{base} [1/min]								986	909	840			
CV200L4	M _{max} [Nm] n _{base} [1/min]								163 ([1440)	240 ([2121)	294 ([2600)			
									1043	954	1240			
										241 ([2130)	320 ([2828)	360 ([3183)		
										1050	986	1005		
										231 ([2042)	308 ([2723)	360 ([3183)		
										1018	973	980		
										326 ([2882)	402 ([3554)	494 ([4367)	567 ([5013)	
										1011	986	947	940	





2. Vitesse nominale $n_N = 1700 \text{ 1/min}$:

Moteur	MOVIDRIVE® compact MCV/MCH4_A...-5_3 (appareils 400/500 V) exploités en modes CFC (P700)												
	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110	0150	0220	0300	0370	0450	0550
CT80N4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	12.6 (111)	15.6 (138)										
	n _{base} [1/min]	1150	980										
CT90L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])		18.0 (159)	23.5 (208)	30.5 (270)								
	n _{base} [1/min]		1400	1280	1150								
CV100M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])			25.7 (227)	36.0 (318)	45.0 (398)							
	n _{base} [1/min]			1402	1274	1150							
CV100L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])				32.9 (290)	44.2 (390)	57.0 (504)	75.0 (663)					
	n _{base} [1/min]				1510	1402	1274	1090					
CV132S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])					59.0 (522)	91.0 (805)	110 (972)					
	n _{base} [1/min]					1470	1330	1280					
CV132M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])						89.0 (787)	121 (1070)	150 (1326)				
	n _{base} [1/min]						1440	1330	1250				
CV132ML4	M _{max} [Nm] ([lb.in])						83.0 (734)	114 (1008)	166 (1468)	183 (1618)			
	n _{base} [1/min]						1562	1485	1331	1325			
CV160M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])							120 (1060)	176 (1555)	219 (1936)			
	n _{base} [1/min]							1420	1310	1250			
CV160L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								170 (1503)	226 (2000)	277 (2450)	294 (2600)	
	n _{base} [1/min]								1470	1400	1330	1380	
CV180M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								168 (1485)	226 (2000)	280 (2475)	345 (3050)	360 (3183)
	n _{base} [1/min]								1550	1510	1460	1400	1490
CV180L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])									217 (1918)	269 (2378)	332 (2935)	360 (3183)
	n _{base} [1/min]									1450	1420	1370	1420
CV200L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])										353 (3120)	420 (3713)	524 (4632)
	n _{base} [1/min]										1421	1395	1344

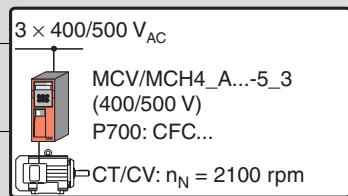




Choix d'un servomoteur asynchrone (CFC)

3. Vitesse nominale $n_N = 2100 \text{ 1/min}$:

Moteur	MOVIDRIVE® compact MCV/MCH4_A...-5_3 (appareils 400/500 V) exploités en modes CFC (P700)												
	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110	0150	0220	0300	0370	0450	0550
CT71D4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	7.7 (68)											
	n _{base} [1/min]	1280											
CT80N4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	9.7 (86)	13.8 (122)	15.6 (138)									
	n _{base} [1/min]	1754	1510	1400									
CT90L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])			18.3 (162)	25.5 (225)	30.5 (270)							
	n _{base} [1/min]			1843	1677	1625							
CV100M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])				28.0 (248)	38.1 (337)	45.0 (398)						
	n _{base} [1/min]				1760	1626	1550						
CV100L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])					33.7 (298)	44.0 (390)	67.0 (592)	75.0 (663)				
	n _{base} [1/min]					2003	1894	1645	1550				
CV132S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])						72.0 (637)	97.0 (858)	110 (972)				
	n _{base} [1/min]						1850	1722	1730				
CV132M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])							95.0 (840)	138 (1220)	150 (1326)			
	n _{base} [1/min]							1850	1670	1670			
CV132ML4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								139 (1230)	183 (1618)			
	n _{base} [1/min]								1715	1574			
CV160M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								138 (1220)	183 (1618)	219 (1936)		
	n _{base} [1/min]								1792	1690	1625		
CV160L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])									177 (1565)	218 (1927)	268 (2370)	294 (2600)
	n _{base} [1/min]									1882	1824	1740	1760
CV180M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])									218 (1927)	270 (2387)	322 (2847)	360 (3183)
	n _{base} [1/min]									1939	1894	1836	1930
CV180L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])										260 (2300)	310 (2740)	360 (3183)
	n _{base} [1/min]										1824	1786	1840
CV200L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])										329 (2910)	412 (3642)	
	n _{base} [1/min]										1830	1792	





4. Vitesse nominale $n_N = 3000$ 1/min :

Moteur	MOVIDRIVE® compact MCV/MCH4_A...-5_3 (appareils 400/500 V) exploités en modes CFC (P700)															
	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110	0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750		
CT71D4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	6.6 (58)	7.7 (68)													
	n _{base} [1/min]	2280	2080													
CT80N4	M _{max} [Nm] ([lb.in])		9.7 (86)	12.7 (112)	15.5 (137)											
	n _{base} [1/min]		2560	2350	2200											
CT90L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])			12.7 (112)	18.0 (160)	24.0 (212)	30.5 (270)									
	n _{base} [1/min]			2790	2650	2490	2360									
CV100M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])					26.5 (235)	34.6 (305)	45.0 (398)								
	n _{base} [1/min]					2620	2490	2425								
CV100L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])						31.8 (281)	49.0 (433)	66.0 (583)	75.0 (663)						
	n _{base} [1/min]						2800	2600	2380	2290						
CV132S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])							51.0 (450)	69.0 (610)	101 (893)	110 (972)					
	n _{base} [1/min]							2740	2650	2455	2580					
CV132M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								67.0 (592)	99.0 (875)	131 (1158)	150 (1326)				
	n _{base} [1/min]								2750	2600	2450	2400				
CV132ML4	M _{max} [Nm] ([lb.in])									94.0 (830)	124 (1096)	152 (1343)	183 (1618)			
	n _{base} [1/min]									2765	2656	2547	2400			
CV160M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])									98.0 (866)	131 (1158)	161 (1423)	198 (1750)	219 (1936)		
	n _{base} [1/min]									2630	2550	2470	2370	2380		
CV160L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])										124 (1096)	155 (1370)	192 (1697)	228 (2015)	286 (2528)	
	n _{base} [1/min]										2720	2680	2620	2545	2440	
CV180M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])										150 (1326)	191 (1690)	228 (2015)	289 (2555)		
	n _{base} [1/min]										2790	2745	2700	2635		
CV180L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])											182 (1610)	220 (1945)	276 (2440)		
	n _{base} [1/min]											2620	2580	2540		
CV200L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])													293 (2590)		
	n _{base} [1/min]													2573		



Choix d'un servomoteur asynchrone (CFC)

Tableaux pour moteurs DT/DV/D

Constantes pour branchement triangle/étoile 230/400 V / 50 Hz

Moteur	M_N [Nm (lb.in)]	Moment d'inertie J_M		Etoile \wedge (400 V)				Triangle Δ (230 V)			
		Sans frein $[10^{-4} \text{ kgm}^2 (10^{-3} \text{ lb.ft}^2)]$	Avec frein $[10^{-4} \text{ kgm}^2 (10^{-3} \text{ lb.ft}^2)]$	I_n [A]	$I_{q_n}^{(1)}$ [A]	$I_{d_n}^{(1)}$ [A]	$k_T^{(1)}$ [Nm/A]	I_n [A]	$I_{q_n}^{(1)}$ [A]	$I_{d_n}^{(1)}$ [A]	$k_T^{(1)}$ [Nm/A]
DT71D4	2.6 (23)	4.6 (10.4)	5.5 (12.5)	-	-	-	-	2.15	1.82	1.14	1.43
DT80K4	3.9 (34)	6.6 (15.6)	7.5 (17.7)	-	-	-	-	3.03	2.53	1.67	1.54
DT80N4	5.2 (46)	8.7 (20.7)	9.6 (22.8)	2.15	1.72	1.29	3.02	3.72	2.99	2.21	1.74
DT90S4	7.5 (66)	25 (59.4)	31 (72.2)	2.80	2.39	1.46	3.13	4.85	4.17	2.48	1.80
DT90L4	10.2 (90)	34 (78.9)	40 (93.6)	3.7	3.18	1.89	3.21	6.41	5.51	3.28	1.85
DV100M4	15.0 (133)	42 (101)	48 (114)	4.95	4.37	2.32	3.43	8.57	7.57	4.02	1.98
DV100L4	20.5 (181)	53 (126)	59 (139)	6.7	5.89	3.19	3.48	11.6	10.2	5.52	2.01
DV112M4	26.9 (238)	98 (233)	110 (262)	8.7	7.85	3.75	3.43	15.2	13.6	6.79	1.98
DV132S4	36.7 (324)	146 (416)	158 (445)	11.4	10.3	4.89	3.56	19.8	17.9	8.46	2.05
DV132M4	50.1 (443)	280 (655)	330 (769)	15.5	14.2	6.21	3.53	27.0	24.6	11.1	2.04
DV132ML4	61.0 (539)	330 (769)	380 (887)	18.7	17.1	7.57	3.57	32.5	29.6	13.4	2.06
DV160M4	72.9 (644)	398 (945)	448 (1049)	22.5	20.3	9.70	3.59	39.0	35.1	17.0	2.08
DV160L4	98.1 (867)	925 (2197)	1060 (2449)	31.0	27.6	14.1	3.55	54.0	47.8	25.1	2.05
DV180M4	121 (1070)	1120 (2660)	$1255/1520^{(2)}$ (2912/3164 ⁽²⁾)	38.5	33.1	19.7	3.66	67.0	57.3	34.7	2.11
DV180L4	143 (1264)	1290 (3064)	$1425/1520^{(2)}$ (3316/3567 ⁽²⁾)	46.0	40.7	21.4	3.51	80.0	70.4	38.0	2.03
DV200L4	195 (1724)	2340 (5558)	$2475/2570^{(2)}$ (5809/6061 ⁽²⁾)	57.0	51.8	23.8	3.76	99.0	89.8	41.7	2.17
DV225S4	240 (2122)	3010 (7149)	$3145/3240^{(2)}$ (7400/7652 ⁽²⁾)	70.0	64.5	27.2	3.72	122	112	48.4	2.14
DV225M4	292 (2581)	3570 (8479)	$3705/3800^{(2)}$ (8730/8982 ⁽²⁾)	86.0	77.6	37.1	3.76	149	134	65.2	2.18
DV250M4	356 (3147)	6300 (14950)	$6600/6730^{(2)}$ (15550/ 15908 ⁽²⁾)	102	91.7	44.7	3.88	-	-	-	-
DV280S4	483 (4270)	8925 (21180)	$9225/9355^{(2)}$ (21737/ 22112 ⁽²⁾)	142	124	68.9	3.90	-	-	-	-
D280M4	580 (5127)	14500 (34409)	3)	155	147	49.2	3.95	-	-	-	-

1) Valable pour plage de vitesse de base jusqu'à n_{base}

2) Frein à double disque

3) Sur demande



Constantes pour branchement double étoile/étoile 230/460 V / 60 Hz

(selon MG1, NEMA Design B jusqu'au DT80K4, NEMA Design C à partir du DT80N4)

Moteur	Moment d'inertie J_M		Etoile ↗ (460 V)					Double étoile ↗ (230 V)				
	Sans frein	Avec frein	M_N pour 1000 1/min	I_n	$I_{q_n}^{1)}$	$I_{d_n}^{1)}$	$k_T^{1)}$	M_N pour 2400 1/min	I_n	$I_{q_n}^{1)}$	$I_{d_n}^{1)}$	$k_T^{1)}$
	[10^{-4} kgm ² (10^{-3} lb.ft ²)]	[Nm ($lb.in$)]	[A]	[A]	[A]	[A]	[Nm/A ($lb.in/A$)]	[A]	[A]	[A]	[A]	[Nm/A ($lb.in/A$)]
DT71D4	4.6 (10.4)	5.5 (12.5)	2.60 (23.0)	1.15	0.95	0.65	2.74 (24.2)	2.60 (23.0)	2.30	1.90	1.30	1.37 (12.1)
DT80K4	6.6 (15.6)	7.5 (17.7)	3.90 (34.5)	1.67	1.35	0.98	2.89 (27.3)	3.90 (34.5)	3.34	2.70	1.96	1.44 (12.8)
DT80N4	8.7 (20.7)	9.6 (22.8)	5.20 (46.0)	2.11	1.72	1.22	3.03 (26.8)	5.20 (46.0)	4.21	3.44	2.44	1.51 (13.4)
DT90S4	25 (59.4)	31 (72.2)	7.50 (66.3)	2.94	2.33	1.80	3.21 (28.4)	7.50 (66.3)	5.89	4.66	3.60	1.61 (14.2)
DT90L4	34 (78.9)	40 (93.6)	10.2 (90.2)	3.57	3.06	1.84	3.35 (29.6)	10.2 (90.2)	7.13	6.11	3.68	1.67 (14.8)
DT100LS4	42 (101)	48 (114)	15.0 (133)	5.00	4.47	2.25	3.34 (29.5)	15.0 (133)	10.1	9.00	4.50	1.66 (14.7)
DT100L4	53 (126)	59 (139)	20.5 (181)	7.92	7.32	3.02	3.45 (30.5)	20.5 (181)	15.8	14.6	6.05	1.72 (15.2)
DV112M4	98 (233)	110 (262)	26.9 (238)	8.20	7.47	3.37	3.60 (31.8)	26.9 (238)	16.4	14.9	6.74	1.80 (15.9)
DV132S4	146 (416)	158 (445)	36.7 (324)	11.0	10.3	3.77	3.55 (31.4)	36.7 (324)	22.0	20.7	7.54	1.78 (15.7)
DV132M4	280 (655)	330 (769)	50.0 (442)	15.9	14.3	6.87	3.46 (30.5)	50.1 (443)	31.8	28.7	13.7	1.77 (15.3)
DV132ML4	330 (769)	380 (887)	61.0 (539)	18.6	16.9	7.69	3.61 (31.7)	61.0 (539)	37.2	33.9	15.4	1.80 (15.8)
DV160M4	398 (945)	448 (1049)	71.0 (628)	22.7	20.4	9.93	3.47 (30.7)	71.0 (628)	45.4	40.8	19.9	1.74 (15.4)
DV160L4	925 (2197)	1060 (2449)	96.0 (849)	30.7	27.4	13.7	3.51 (31.0)	96.0 (849)	61.3	54.8	27.5	1.75 (15.5)
DV180M4	1120 (2660)	1255/1520 ²⁾ (2912/3164 ²⁾	120 (1060)	36.5	33.6	14.3	3.57 (31.6)	120 (1060)	72.9	67.1	28.6	1.79 (15.8)
DV180L4	1290 (3064)	1425/1520 ²⁾ (3316/3567 ²⁾	130 (1150)	42.7	37.6	20.2	3.46 (30.6)	130 (1150)	85.4	75.1	40.5	1.73 (15.3)
DV200L4	2340 (5558)	2475/2570 ²⁾ (5809/6061 ²⁾	190 (1680)	54.6	52.1	16.2	3.65 (32.3)	190 (1680)	109	104	32.5	1.82 (16.2)
DV225S4	3010 (7149)	3145/3240 ²⁾ (7400/7652 ²⁾	235 (2078)	67.9	64.5	21.0	3.64 (32.3)	235 (2078)	136	129	42.0	1.83 (16.2)
DV225M4	3570 (8479)	3705/3800 ²⁾ (8730/8982 ²⁾	280 (2475)	78.8	74.1	27.0	3.78 (33.5)	260 (2300)	148	138	54.0	1.89 (16.8)
D250M4	7300 (17323)	3)	356 (3147)	102	95.6	36.4	3.73 (33.0)	-	-	-	-	-
D280S4	12000 (28476)	3)	483 (4270)	135	128	45.2	3.77 (33.3)	-	-	-	-	-
D280M4	14500 (34409)	3)	580 (5128)	162	153	51.7	3.79 (33.5)	-	-	-	-	-

1) Valable pour plage de vitesse de base jusqu'à n_{base}

2) Frein à double disque

3) Sur demande



Choix d'un servomoteur asynchrone (CFC)

Constantes pour moteurs JEC

Moteur	M _N [Nm (lb.in)]	Moment d'inertie J _M		400 V / 60 Hz 440 V / 60 Hz 400 V / 50 Hz				200 V / 60 Hz 220 V / 60 Hz 200 V / 50 Hz			
		Sans frein	Avec frein	I _n [A]	I _{q_n} ¹⁾ [A]	I _{d_n} ¹⁾ [A]	k _T ¹⁾ [Nm/A (lb.in/A)]	I _n [A]	I _{q_n} ¹⁾ [A]	I _{d_n} ¹⁾ [A]	k _T ¹⁾ [Nm/A (lb.in/A)]
		[10 ⁻⁴ kgm ² (10 ⁻³ lb.ft ²)]									
DT80K4	2.71 (24)	6.55 (15.5)	7.45 (17.7)	1.35 (W)	0.96	0.95	2.82 (24.9)	2.70 (WW)	1.92	1.90	1.41 (12.5)
DT80N4	4.97 (44)	8.7 (20.6)	9.6 (22.8)	2.20 (W)	1.72	1.37	2.88 (25.5)	4.40 (WW)	3.45	2.73	1.44 (12.7)
DT90L4	10.0 (88)	34 (80.7)	39.4 (93.5)	3.85 (W)	3.29	2.00	3.04 (26.9)	7.70 (WW)	6.58	3.99	1.52 (13.4)
DV100M4	14.9 (131)	53 (126)	58.4 (139)	4.70 (W)	4.13	2.25	3.60 (31.8)	9.40 (WW)	8.25	4.50	1.80 (15.9)
DV112M4	24.4 (215)	98 (233)	110.2 (262)	8.50 (W)	7.55	3.93	3.24 (28.6)	17.0 (WW)	15.1	7.85	1.62 (14.3)
DV132S4	36.7 (324)	146 (346)	158.0 (375)	12.0 (Δ)	10.9	5.10	3.38 (29.9)	24.0 (ΔΔ)	21.7	10.2	1.69 (14.9)
DV132M4	48.8 (431)	280 (664)	323.7 (768)	16.0 (Δ)	14.6	6.50	3.34 (29.5)	32.0 (ΔΔ)	29.2	13.0	1.67 (14.8)
DV160M4	70.4 (622)	398 (944)	441.7 (1048)	23.0 (Δ)	20.6	10.3	3.42 (30.2)	46.0 (ΔΔ)	41.2	20.5	1.71 (15.1)
DV160L4	96.6 (854)	925 (2195)	1031 (2447)	32.3 (Δ)	28.6	14.9	3.38 (29.9)	64.5 (ΔΔ)	57.2	29.8	1.69 (14.9)
DV180M4	120 (1060)	1120 (2658)	1226/1332 ²⁾ (2909/3160 ²⁾	40.5 (Δ)	34.8	20.7	3.46 (30.6)	81.0 (ΔΔ)	69.6	41.4	1.73 (15.3)
DV180L4	140 (1237)	1290 (3060)	1396/1502 ²⁾ (3313/3564 ²⁾	47.8 (Δ)	42.0	22.7	3.34 (29.5)	95.5 (ΔΔ)	84.1	45.3	1.67 (14.8)
DV200L4	194 (1714)	2340 (5553)	2446/2552 ²⁾ (5804/6056 ²⁾	60.0 (Δ)	54.5	24.9	3.56 (31.5)	120 (ΔΔ)	109	49.9	1.78 (15.7)
DV225S4	234 (2068)	3010 (7143)	3116/3222 ²⁾ (7394/7645 ²⁾	72.0 (Δ)	66.0	28.7	3.54 (31.3)	144 (ΔΔ)	132	57.3	1.77 (15.6)
DV225M4	284 (2510)	3570 (8472)	3676/3782 ²⁾ (8723/8975 ²⁾	88.5 (Δ)	79.5	38.9	3.58 (31.6)	177 (ΔΔ)	159	77.9	1.79 (15.8)

1) Valable pour plage de vitesse de base jusqu'à n_{base}

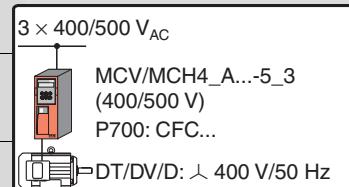
2) Frein à double disque


Tableaux de sélection pour moteurs DT/DV/D en branchement triangle/étoile (230/400 V_{AC} / 50 Hz)

 1. Branchement étoile λ 400 V / 50 Hz ou moteurs 400/690 V / 50 Hz en branchement Δ :

Moteur λ 400 V / 50 Hz	MOVIDRIVE® compact MCV/MCH4_A...-5_3 (appareils 400/500 V) exploités en modes CFC (P700)													
	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110	0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
DT80N4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	9.3 (82)												
	n _{base} [1/min]	908												
DT90S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	13.5 (120)	13.5 (120)											
	n _{base} [1/min]	1011	1011											
DT90L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	18.2 (161)	18.3 (162)	18.3 (162)										
	n _{base} [1/min]	928	1049	1056										
DV100M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])		26.8 (236)	26.8 (236)	26.8 (236)									
	n _{base} [1/min]		940	1043	1056									
DV100L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])			36.8 (325)	36.8 (325)	36.8 (325)								
	n _{base} [1/min]			889	1004	1011								
DV112M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])				47.1 (416)	48.4 (427)	48.4 (427)							
	n _{base} [1/min]				915	1030	1062							
DV132S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])					64.4 (569)	66.1 (584)	66.1 (584)						
	n _{base} [1/min]					992	1132	1196						
DV132M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])						81.7 (722)	90.2 (797)	90.2 (797)					
	n _{base} [1/min]						1011	1145	1152					
DV132ML4	M _{max} [Nm] ([lb.in])							110 (972)	110 (972)					
	n _{base} [1/min]							1043	1132					
DV160M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])							124 (1096)	131 (1157)	131 (1157)				
	n _{base} [1/min]							986	1132	1196				
DV160L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								163 (1440)	177 (1565)	177 (1565)			
	n _{base} [1/min]								1043	1248	1312			
DV180M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])									217 (1917)	217 (1917)	217 (1917)		
	n _{base} [1/min]									1164	1395	1465		
DV180L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])									230 (2033)	258 (2280)	258 (2280)		
	n _{base} [1/min]									1017	1152	1299	1369	
DV200L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])									325 (2873)	351 (3100)	351 (3100)	351 (3100)	
	n _{base} [1/min]									1011	1126	1299	1420	
DV225S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])										395 (3490)	433 (3826)	433 (3826)	433 (3826)
	n _{base} [1/min]										947	1030	1164	1312
DV225M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])											482 (4260)	526 (4648)	526 (4648)
	n _{base} [1/min]											1030	1100	1299
DV250M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])												587 (5188)	641 (5665)
	n _{base} [1/min]												1017	1133
DV280S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])													711 (6283)
	n _{base} [1/min]													1075
D280M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])													745 (6583)
	n _{base} [1/min]													1107

Attention : le couple maximal M_{max} est limité à 180 % du couple de référence moteur M_N

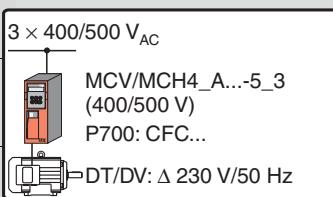




Choix d'un servomoteur asynchrone (CFC)

2. Branchement triangle Δ 230 V / 50 Hz :

Moteur	MOVIDRIVE® compact MCV/MCH4_A...-5_3 (appareils 400/500 V) exploités en modes CFC (P700)													
Δ 230 V / 50 Hz	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110	0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
DT71D4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	4.6 (40.5)												
	n _{base} [1/min]	1958												
DT80K4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	6.9 (61)	6.9 (61)											
	n _{base} [1/min]	1849	1868											
DT80N4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	9.3 (82)	9.3 (82)	9.3 (82)										
	n _{base} [1/min]	1817	2054	2054										
DT90S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])		13.5 (120)	13.5 (120)	13.5 (120)									
	n _{base} [1/min]		1971	2246	2304									
DT90L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])			18.3 (162)	18.3 (162)	18.3 (162)								
	n _{base} [1/min]			1843	2240	2329								
DV100M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])				26.8 (236)	26.8 (236)	26.8 (236)							
	n _{base} [1/min]				1862	2214	2297							
DV100L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])					36.8 (325)	36.8 (325)	36.8 (325)						
	n _{base} [1/min]					1779	2080	2188						
DV112M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])						45.5 (402)	48.4 (427)	48.4 (427)					
	n _{base} [1/min]						1779	2163	2195					
DV132S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])							66.1 (584)	66.1 (584)	66.1 (584)				
	n _{base} [1/min]							1996	2374	2444				
DV132M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								90.2 (797)	90.2 (797)				
	n _{base} [1/min]								1939	2310				
DV132ML4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								110 (972)	110 (972)				
	n _{base} [1/min]								2105	2246				
DV160M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								131 (1157)	131 (1157)	131 (1157)			
	n _{base} [1/min]								1894	2246	2348			
DV160L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])									177 (1565)	177 (1565)	177 (1565)	177 (2496)	
	n _{base} [1/min]									1881	2208	2451	2496	
DV180M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])									217 (1917)	217 (1917)	217 (1917)	217 (1917)	
	n _{base} [1/min]									1952	2336	2611	2809	
DV180L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])										258 (2280)	258 (2280)	258 (2280)	
	n _{base} [1/min]										1836	2131	2457	
DV200L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])										329 (2908)	351 (3100)		
	n _{base} [1/min]										1830	2092		
DV225S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])											405 (3580)		
	n _{base} [1/min]											1708		



Attention : le couple maximal M_{max} est limité à 180 % du couple de référence moteur M_N



Tableaux de sélection pour moteurs DT/DV/D en branchement double étoile/étoile (230/460 V_{AC} / 60 Hz)

1. Branchement étoile ↳ 460 V / 60 Hz :

Moteur	MOVIDRIVE® compact MCV/MCH4_A...-5_3 (appareils 400/500 V) exploités en modes CFC (P700)													
	↳ 460 V / 60 Hz	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110	0150	0220	0300	0370	0450	0550
DT80N4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	9.3 (82)												
	n _{base} [1/min]	1145												
DT90S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	13.5 (120)												
	n _{base} [1/min]	1312												
DT90L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	18.3 (162)	18.3 (162)											
	n _{base} [1/min]	1152	1318											
DT100LS4	M _{max} [Nm] ([lb.in])		26.5 (234)	27.0 (238)										
	n _{base} [1/min]		1100	1222										
DT100L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])			28.2 (250)	36.8 (325)	36.8 (325)								
	n _{base} [1/min]			1171	1075	1120								
DV112M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])			35.8 (316)	48.4 (427)	48.4 (427)								
	n _{base} [1/min]			1196	1139	1312								
DV132S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])				48.7 (430)	65.1 (575)	66.1 (584)							
	n _{base} [1/min]				1068	992	1100							
DV132M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])						80.0 (705)	90.2 (797)						
	n _{base} [1/min]						1088	1222						
DV132ML4	M _{max} [Nm] ([lb.in])							110 (972)	110 (972)					
	n _{base} [1/min]							1196	1299					
DV160M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])						120.3 (1062)	131 (1157)	131 (1157)					
	n _{base} [1/min]						1132	1260	1318					
DV160L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])							161 (1422)	177 (1565)					
	n _{base} [1/min]							1158	1370					
DV180M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])						164 (1448)	217 (1917)	217 (1917)					
	n _{base} [1/min]						1140	1177	1350					
DV180L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])							228 (2015)	258 (2280)	258 (2280)				
	n _{base} [1/min]							1081	1196	1324				
DV200L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								323 (2845)	351 (3100)	351 (3100)			
	n _{base} [1/min]								1024	1107	1248			
DV225S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								318 (2815)	391 (3456)	433 (3826)	433 (3826)		
	n _{base} [1/min]								1100	1075	1145	1286		
DV225M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])									401 (3542)	494 (4364)	526 (4648)	526 (4648)	
	n _{base} [1/min]									1081	1056	1139	1324	
D250M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])										570 (5040)	640 (5656)		
	n _{base} [1/min]										1300	1395		
D280S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])											717 (6335)		
	n _{base} [1/min]											1345		
D280M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])											712 (6290)		
	n _{base} [1/min]											1337		

Attention : le couple maximal M_{max} est limité à 180 % du couple de référence moteur M_N

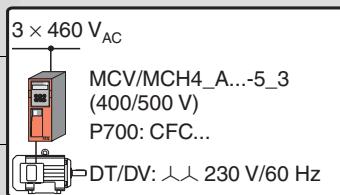


Choix d'un servomoteur asynchrone (CFC)

2. Branchement double étoile $\Delta\Delta$ 230 V / 60 Hz :

Moteur	MOVIDRIVE® compact MCV/MCH4_A...-5_3 (appareils 400/500 V) exploités en modes CFC (P700)													
$\Delta\Delta$ 230 V / 60 Hz	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110	0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
DT71D4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	4.6 (40.5)												
	n _{base} [1/min]	2988												
DT80K4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	7.0 (62)	7.0 (62)											
	n _{base} [1/min]	2688	2822											
DT80N4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	8.3 (73)	9.3 (82)	9.3 (82)										
	n _{base} [1/min]	2585	2873	2969										
DT90S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])		11.9 (105)	13.5 (120)	13.5 (120)									
	n _{base} [1/min]		2636	2931	3462									
DT90L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])			16.4 (145)	18.3 (162)	18.3 (162)								
	n _{base} [1/min]			2604	3014	3353								
DT100LS4	M _{max} [Nm] ([lb.in])				22.5 (200)	27.0 (238)	27.0 (238)							
	n _{base} [1/min]				2592	2732	3104							
DT100L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])					32.5 (287)	36.8 (325)							
	n _{base} [1/min]					2592	2912							
DV112M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])					41.4 (365)	48.4 (427)							
	n _{base} [1/min]					2534	2988							
DV132S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])						62.4 (550)	66.1 (585)						
	n _{base} [1/min]						2233	2572						
DV132M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])							80.0 (705)	90.2 (797)					
	n _{base} [1/min]							2348	2707					
DV132ML4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								110 (972)	110 (972)				
	n _{base} [1/min]								2566	2944				
DV160M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								115 (1015)	131 (1157)	131 (1157)			
	n _{base} [1/min]								2451	2688	2963			
DV160L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])									150 (1325)	177 (1565)	177 (1565)		
	n _{base} [1/min]									2457	2512	2918		
DV180M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])										189 (1670)	217 (1917)	217 (1917)	
	n _{base} [1/min]										2355	2457	2771	
DV180L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])											220 (1943)	258 (2280)	
	n _{base} [1/min]											2284	2291	
DV200L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])												281 (2482)	
	n _{base} [1/min]												350 (3092)	
DV225S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])												2208	
	n _{base} [1/min]												2163	
DV225M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])												346 (3056)	
	n _{base} [1/min]												2291	
													354 (3127)	
													2278	

Attention : le couple maximal M_{max} est limité à 180 % du couple de référence moteur M_N





Tableaux de sélection pour moteurs DT/DV/D en branchement double étoile/étoile ou double triangle/triangle (200/400 V_{AC} / 50 Hz)

1. Branchement étoile \wedge ou branchement triangle Δ 400 V / 50 Hz :

Moteur \wedge, Δ 400 V / 50 Hz ¹⁾	MOVIDRIVE® compact MCV/MCH4_A...-5_3 (appareils 400/500 V) exploités en modes CFC (P700)													
	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110	0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
DT80K4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	6.9 (61)												
	n _{base} [1/min]	748												
DT80N4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	9.3 (82)												
	n _{base} [1/min]	985												
DT90L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	17.2 (152)	18.3 (162)	18.3 (162)										
	n _{base} [1/min]	1011	1120	1145										
DV100M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])		26.8 (236)	26.8 (236)	26.8 (236)									
	n _{base} [1/min]		940	1043	1056									
DV112M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])				44.5 (393)	48.4 (427)	48.4 (427)							
	n _{base} [1/min]				992	1088	1145							
DV132S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])					61.0 (540)	66.1 (584)	66.1 (584)						
	n _{base} [1/min]					1068	1177	1280						
DV132M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])					77.3 (683)	90.2 (797)	90.2 (797)						
	n _{base} [1/min]					1088	1210	1228						
DV160M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])						118 (1042)	131 (1157)	131 (1157)					
	n _{base} [1/min]						1056	1177	1273					
DV160L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])							154 (1363)	177 (1565)	177 (1565)				
	n _{base} [1/min]							1113	1292	1401				
DV180M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								217 (1917)	217 (1917)	217 (1917)			
	n _{base} [1/min]								1177	1440	1561			
DV180L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								218 (1930)	258 (2280)	258 (2280)			
	n _{base} [1/min]								1088	1177	1344	1452		
DV200L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])									308 (2730)	351 (3100)	351 (3100)		
	n _{base} [1/min]									1075	1139	1331	1472	
DV225S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])										374 (3307)	433 (3826)	433 (3826)	
	n _{base} [1/min]										1004	1043	1190	
DV225M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])											456 (4037)	526 (4648)	
	n _{base} [1/min]											1094	1113	
													526 (4648)	
													1324	

1) Ces valeurs valent aussi pour 400 V / 60 Hz et 440 V / 60 Hz

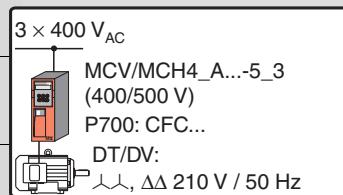


Choix d'un servomoteur asynchrone (CFC)

2. Branchement double étoile $\text{--}\text{--}$ ou double triangle $\Delta\Delta$ 200 V / 50 Hz :

Moteur $\text{--}\text{--}, \Delta 200 \text{ V} / 50 \text{ Hz}^1)$	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110	0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
DT80K4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	6.9 (61)	6.9 (61)											
	n _{base} [1/min]	2035	2112											
DT80N4	M _{max} [Nm] ([lb.in])		9.3 (82)	9.3 (82)	9.3 (82)									
	n _{base} [1/min]		2483	2624	2624									
DT90L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])			18.3 (162)	18.3 (162)	18.3 (162)								
	n _{base} [1/min]			2521	2924	2963								
DV100M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])			24.4 (215)	26.8 (236)	26.8 (236)								
	n _{base} [1/min]			2124	2419	2732								
DV112M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])						48.4 (427)	48.4 (427)						
	n _{base} [1/min]						2457	2796						
DV132S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])						58.3 (515)	66.1 (585)	66.1 (585)					
	n _{base} [1/min]						2355	2656	3052					
DV132M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])						77.3 (683)	90.2 (797)	90.2 (797)					
	n _{base} [1/min]						2361	2688	2886					
DV160M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])							112 (995)	131 (1157)	131 (1157)	131 (1157)			
	n _{base} [1/min]							2265	2470	2784	2918			
DV160L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])											177 (1565)	177 (1565)	177 (1565)
	n _{base} [1/min]											2316	2726	2995
DV180M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])											217 (1917)	217 (1917)	217 (1917)
	n _{base} [1/min]											2406	2803	3251
DV180L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])											252 (2233)	258 (2280)	
	n _{base} [1/min]											2240	2662	
DV200L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])													336 (2975)
	n _{base} [1/min]													2233
DV225S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])													330 (2917)
	n _{base} [1/min]													2112

1) Ces valeurs valent aussi pour 200 V / 60 Hz et 220 V / 60 Hz



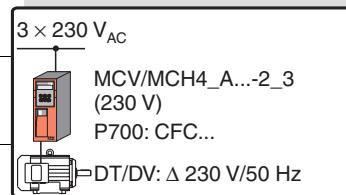
Attention : le couple maximal
M_{max} est limité à 180 % du
couple de référence moteur M_N



Tableau de sélection pour moteurs DT/DV en branchement triangle (230 V_{AC} / 50 Hz)

Moteur	MOVIDRIVE® compact MCV/MCH4_A...-2_3 (appareils 230 V) exploités en modes CFC (P700)								
Δ 230 V / 50 Hz	0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
DT80K4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	6.9 (61)							
	n _{base} [1/min]	812							
DT80N4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	9.3 (82)							
	n _{base} [1/min]	908							
DT90S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	13.5 (120)	13.5 (120)						
	n _{base} [1/min]	1011	1011						
DT90L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	18.3 (162)	18.3 (162)	18.3 (162)					
	n _{base} [1/min]	953	1024	1056					
DV100M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])		25.5 (225)	26.8 (236)					
	n _{base} [1/min]		921	1056					
DV100L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])			36.8 (325)	36.8 (325)				
	n _{base} [1/min]			972	1011				
DV112M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])				48.4 (427)	48.4 (427)			
	n _{base} [1/min]				1036	1062			
DV132S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])				65.3 (577)	66.1 (584)	66.1 (584)		
	n _{base} [1/min]				992	1152	1196		
DV132M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])					85.4 (755)	90.2 (797)	90.2 (797)	
	n _{base} [1/min]					998	1152	1152	
DV132ML4	M _{max} [Nm] ([lb.in])						110 (972)	110 (972)	110 (972)
	n _{base} [1/min]						1050	1132	1132
DV160M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])						126 (1110)	131 (1157)	131 (1157)
	n _{base} [1/min]						980	1120	1196
DV160L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])							158 (1395)	177 (1565)
	n _{base} [1/min]							1050	1248 (1565)
DV180M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								217 (1917)
	n _{base} [1/min]								217 (1917)
DV180L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								1165 (2042)
	n _{base} [1/min]								258 (2280)
DV200L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								1017 (1068)
	n _{base} [1/min]								295 (2605)

Attention : le couple maximal M_{max} est limité à 180 % du couple de référence moteur M_N





Choix d'un servomoteur asynchrone (CFC)

Tableau de sélection pour moteurs DT/DV en branchement double étoile (230 V_{AC} / 60 Hz)

Moteur ↙↙ 230 V / 60 Hz	MOVIDRIVE® compact MCV/MCH4_A...-2_3 (appareils 230 V) exploités en modes CFC (P700)								
	0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
DT80K4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	7.0 (62)							
	n _{base} [1/min]	1100							
DT80N4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	9.3 (82)							
	n _{base} [1/min]	1145							
DT90S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	13.5 (120)	13.5 (120)						
	n _{base} [1/min]	1267	1337						
DT90L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	17.2 (152)	18.3 (162)	18.3 (162)					
	n _{base} [1/min]	1145	1210	1325					
DT100LS4	M _{max} [Nm] ([lb.in])		20.1 (178)	27.0 (238)					
	n _{base} [1/min]		1190	1228					
DT100L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])			29.2 (258)	36.8 (325)	36.8 (325)			
	n _{base} [1/min]			1158	1113	1120			
DV112M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])			37.2 (328)	48.4 (427)	48.4 (427)			
	n _{base} [1/min]			1190	1248	1337			
DV132S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])				57.0 (504)	66.1 (585)	66.1 (585)		
	n _{base} [1/min]				1030	1062	1120		
DV132M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])					71.7 (633)	90.2 (797)	90.2 (797)	
	n _{base} [1/min]					1113	1165	1222	
DV132ML4	M _{max} [Nm] ([lb.in])						109 (970)	110 (972)	
	n _{base} [1/min]						1100	1260	
DV160M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])						104 (920)	131 (1157)	131 (1157)
	n _{base} [1/min]						1165	1145	1318
DV160L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])							133 (1178)	177 (1565)
	n _{base} [1/min]							1190	1267
DV180M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								177 (1565)
	n _{base} [1/min]							1100	1203
DV180L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								208 (1840)
	n _{base} [1/min]								217 (1917)
DV200L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								236 (2087)
	n _{base} [1/min]								1075

Attention : le couple maximal M_{max} est limité à 180 % du couple de référence moteur M_N

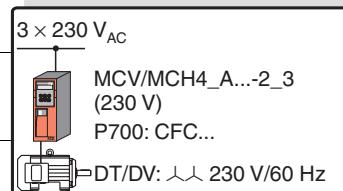


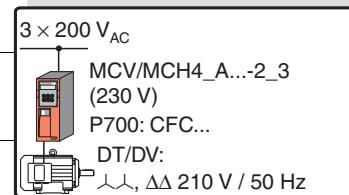


Tableau de sélection pour moteurs DT/DV en branchement double étoile ou double triangle (200 V_{AC} / 50 Hz)

Moteur \triangle, Δ 200 V / 50 Hz ¹⁾	MOVIDRIVE® compact MCV/MCH4_A...-2_3 (appareils 230 V) exploités en modes CFC (P700)								
	0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
DT80K4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	6.9 (61)							
	n _{base} [1/min]	748							
DT80N4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	9.3 (82)							
	n _{base} [1/min]	985							
DT90L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])	15.5 (137)	18.3 (162)	18.3 (162)					
	n _{base} [1/min]	1049	998	1145					
DV100M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])			26.8 (236)	26.8 (236)				
	n _{base} [1/min]			1050	1056				
DV112M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])			48.4 (427)	48.4 (427)	48.4 (427)			
	n _{base} [1/min]			1017	1132	1145			
DV132S4	M _{max} [Nm] ([lb.in])				66.1 (585)	66.1 (585)			
	n _{base} [1/min]				1107	1280			
DV132M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])					90.2 (797)	90.2 (797)	90.2 (797)	
	n _{base} [1/min]					1139	1228	1228	
DV160M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])						131 (1157)	131 (1157)	
	n _{base} [1/min]						1050	1273	
DV160L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])							177 (1565)	177 (1565)
	n _{base} [1/min]							1177	1312
DV180M4	M _{max} [Nm] ([lb.in])							195 (1723)	217 (1917)
	n _{base} [1/min]							1145	1216
DV180L4	M _{max} [Nm] ([lb.in])								226 (2000)
	n _{base} [1/min]								1080

1) Ces valeurs valent aussi pour 200 V / 60 Hz et 220 V / 60 Hz

Attention : le couple maximal M_{max} est limité à 180 % du couple de référence moteur M_N





3.3 Choix d'un servomoteur synchrone (SERVO)



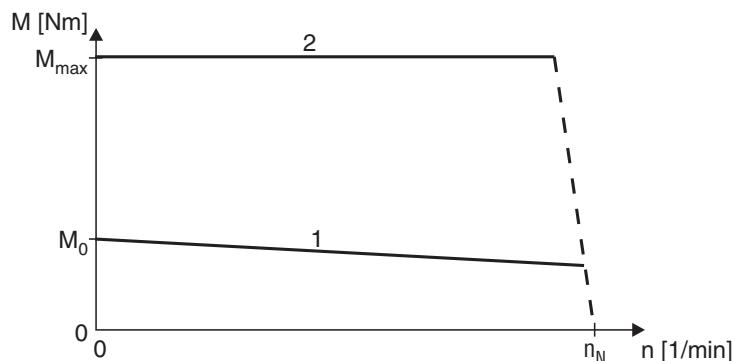
La fonction de mise en route de l'atelier logiciel MOVITOOLS règle automatiquement le couple max. Cette valeur ne doit en aucun cas être modifiée !

Pour la mise en route, utiliser de préférence une version récente de MOVITOOLS (2.70 ou plus) ; la version la plus récente est disponible pour téléchargement sur le site internet SEW-USOCOME (www.usocome.com).

Caractéristiques du moteur

Quelques-unes des exigences principales demandées à un servoréducteur sont le dynamisme de vitesse, la précision de rotation et la précision du positionnement. Les moteurs CM/DFS/DFY associés à un MOVIDRIVE® répondent parfaitement à ces besoins.

Ces moteurs sont des moteurs synchrones à aimants permanents sur le rotor avec un resolver intégré. Le comportement souhaité, soit un couple constant sur une large plage de vitesse (jusqu'à 4500 1/min), soit une large plage de vitesse et de régulation (jusqu'à 1:3000) avec une grande capacité de surcharge ($3 \times M_0$), est obtenu par régulation à partir du MOVIDRIVE®. Le servomoteur a un moment d'inertie de masse inférieur à celui d'un moteur asynchrone ; il est donc parfaitement adapté pour des applications réclamant un très haut dynamisme.



01652CFR

Fig. 45 : Courbe caractéristique vitesse/couple d'un servomoteur DFY

- 1 Couple constant
- 2 Couple maximal

La valeur de M_0 est fonction du moteur. M_{max} correspond à $3 \times M_0$ du moteur ; mais selon le type du variateur, la valeur de M_{max} peut être inférieure.

Les valeurs de M_0 sont données dans le tableau de sélection pour moteurs (CM → page 112, DFS/DFY → page 115).

Les valeurs de M_{max} sont données dans le tableau de sélection pour moteurs (CM → page 113, DFS/DFY → page 116).



Recommandations générales

Les modes SERVO ne sont possibles qu'avec des moteurs SEW (CM/DFS/DFY), pas avec des moteurs d'un autre fabricant. Les caractéristiques moteur essentielles des moteurs SEW pour les modes SERVO ont été sauvegardées dans le MOVIDRIVE®.

En modes SERVO avec régulation de vitesse, la valeur de réglage est la vitesse ; en modes SERVO avec régulation de couple (SERVO & REGULATION C), c'est le couple.

Mode SERVO avec régulation de vitesse

La distinction entre charge quadratique, dynamique ou statique n'apporte pas de valeur significative pour la détermination en mode SERVO. Le dimensionnement d'un servomoteur synchrone est basé sur les éléments suivants :

1. Besoin réel en couple à vitesse moyenne sur l'application

$$M_{\text{eff}} < M_{N\text{-Mot}}$$

Ce point doit se situer en dessous de la courbe caractéristique pour le couple disponible en continu (Fig. 45, courbe 1). Si ce point de fonctionnement se situe au-dessus de la courbe pour l'autoventilation, une ventilation forcée permettra d'augmenter le couple permanent de 60 % sur les moteurs DFY.

2. Couple réellement nécessaire à vitesse moyenne de l'application

$$M_{\max} < M_{\text{dyn-Mot}}$$

Le point de fonctionnement doit se situer en dessous de la courbe de couple maximal de la combinaison moteur-MOVIDRIVE® (Fig. 45, courbe 2).

3. Vitesse maximale

La vitesse maximale du moteur ne doit pas être supérieure à la vitesse nominale du moteur. Pour des vitesses supérieures à 3000 1/min, prévoir des réducteurs planétaires en raison de la vitesse d'entrée élevée.

$$n_{\max} \leq n_N$$

Mode SERVO avec régulation de couple (SERVO & REGUL. C)

Ce mode permet la régulation directe du couple du servomoteur. Toutes les sources de consigne valables pour la régulation de vitesse en modes SERVO peuvent également servir à la régulation de couple ; toutes les consignes de vitesse sont interprétées comme consignes de courant. Si la consigne est donnée via une entrée analogique (→ P11_, Description des paramètres), la mise à l'échelle réglée est également valable pour la régulation de couple. Les consignes fixes (P16_, P17_) peuvent être saisies soit en [1/min], soit en [% I_{N_variateur}] (→ MOVITOOLS).

L'échelle de la consigne est équivalente à

3000 1/min = 150 % du courant nominal du variateur

Le couple réellement disponible sur l'arbre de sortie du servomoteur est déterminé à l'aide de la formule suivante :

$$M = \frac{M_0}{I_0} \times \frac{150\% \times I_{N\text{-variateur}} \times n_{\text{cons}}}{3000\text{ 1 / min}}$$

04976AFR

M₀ Couple d'arrêt selon tableau de sélection pour moteurs DFS/DFY (→ page 115)

I₀ Courant d'arrêt selon tableau de sélection pour moteurs DFS/DFY (→ page 115)



Choix d'un servomoteur synchrone (SERVO)

Tableau de sélection pour servomoteurs CM



Des informations complémentaires sur les servomoteurs synchrones de types CM figurent dans le catalogue "Servoréducteurs" (nous consulter).

Constantes pour $U_{max} = 400 \text{ V}_{AC}$

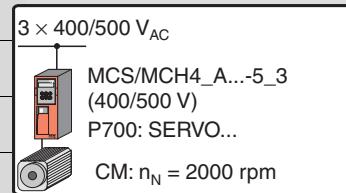
n_N [1/min]	Servomoteur	Sans ventilation forcée		Avec ventilation forcée VR		I_{max} [A]	Moment d'inertie J_M	
		M_0 [Nm (lb.in)]	I_0 [A]	M_{0_VR} [Nm (lb.in)]	I_{0_VR} [A]		Sans frein $[10^{-4} \text{ kgm}^2 (10^{-3} \text{ lb.ft}^2)]$	Avec frein $[10^{-4} \text{ kgm}^2 (10^{-3} \text{ lb.ft}^2)]$
2000	CM71S	5.0 (44)	2.2	7.3 (64)	3.2	8.8	4.85 (11.4)	6.89 (16.2)
	CM71M	6.5 (57)	2.9	9.4 (83)	4.2	11.6	6.27 (14.7)	8.31 (19.5)
	CM71L	9.5 (84)	4.2	13.8 (122)	6.1	16.8	9.1 (21.4)	11.1 (26.1)
	CM90S	11.0 (97)	4.9	16.0 (141)	7.1	20.0	14.3 (33.6)	19.8 (46.5)
	CM90M	14.5 (128)	6.9	21.0 (185)	10.0	28.0	18.6 (43.7)	24.1 (56.7)
	CM90L	21.0 (185)	9.9	30.5 (270)	14.4	40.0	27.1 (63.7)	32.6 (76.7)
	CM112S	23.5 (207)	10.0	34.0 (300)	14.5	40.0	67.4 (159)	87.5 (206)
	CM112M	31.0 (274)	13.5	45.0 (397)	19.6	54.0	87.4 (206)	108 (254)
	CM112L	45.0 (397)	19.1	65.0 (574)	29.0	80.0	128 (301)	148 (348)
3000	CM71S	5.0 (44)	3.3	7.3 (64)	4.8	13.2	4.85 (11.4)	6.89 (16.2)
	CM71M	6.5 (57)	4.3	9.4 (83)	6.2	17.2	6.27 (14.7)	8.31 (19.5)
	CM71L	9.5 (84)	6.2	13.8 (122)	9.0	25.0	9.1 (21.4)	11.1 (26.1)
	CM90S	11.0 (97)	7.3	16.0 (141)	10.6	30.0	14.3 (33.6)	19.8 (46.5)
	CM90M	14.5 (128)	10.1	21.0 (185)	14.6	40.0	18.6 (43.7)	24.1 (56.7)
	CM90L	21.0 (185)	14.4	30.5 (270)	21.0	58.0	27.1 (63.7)	32.6 (76.7)
	CM112S	23.5 (207)	15.0	34.0 (300)	22.0	60.0	67.4 (159)	87.5 (206)
	CM112M	31.0 (274)	20.5	45.0 (397)	30.0	82.0	87.4 (206)	108 (254)
	CM112L	45.0 (397)	30.0	65.0 (574)	44.0	120	128 (301)	148 (348)
4500	CM71S	5.0 (44)	4.9	7.3 (64)	7.2	20.0	4.85 (11.4)	6.89 (16.2)
	CM71M	6.5 (57)	6.6	9.4 (83)	9.6	27.0	6.27 (14.7)	8.31 (19.5)
	CM71L	9.5 (84)	9.6	13.8 (122)	14.0	39.0	9.1 (21.4)	11.1 (26.1)
	CM90S	11.0 (97)	11.1	16.0 (141)	16.2	45.0	14.3 (33.6)	19.8 (46.5)
	CM90M	14.5 (128)	14.7	21.0 (185)	21.5	59.0	18.6 (43.7)	24.1 (56.7)
	CM90L	21.0 (185)	21.6	30.5 (270)	31.5	86.0	27.1 (63.7)	32.6 (76.7)
	CM112S	23.5 (207)	22.5	34.0 (300)	32.5	90.0	67.4 (159)	87.5 (206)
	CM112M	31.0 (274)	30.0	45.0 (397)	44.0	120	87.4 (206)	108 (254)
	CM112L	45.0 (397)	46.0	65.0 (574)	67.0	184	128 (301)	148 (348)



Choix d'un servomoteur CM

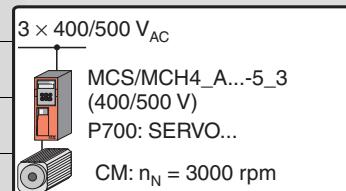
1. Vitesse nominale $n_N = 2000$ 1/min :

Servomoteur		MOVIDRIVE® compact MCS/MCH4_A...-5_3 (appareils 400/500 V) exploités en modes SERVO (P700)												
		0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110	0150	0220	0300	0370	0450	0550
CM71S	M _{max} [Nm] ([lb.in])	13.0 (115)	16.0 (141)	16.5 (145)										
CM71M	M _{max} [Nm] ([lb.in])	13.0 (115)	16.9 (149)	19.8 (175)	21.5 (190)									
CM71L	M _{max} [Nm] ([lb.in])		18.5 (163)	22.8 (201)	28.5 (252)	31.4 (278)								
CM90S	M _{max} [Nm] ([lb.in])		18.5 (163)	23.3 (206)	30.8 (272)	38.0 (336)	39.6 (350)							
CM90M	M _{max} [Nm] ([lb.in])			22.5 (199)	30.5 (269)	39.2 (346)	47.9 (423)	52.2 (461)						
CM90L	M _{max} [Nm] ([lb.in])				31.9 (282)	41.4 (366)	52.5 (464)	72.5 (640)	75.6 (668)					
CM112S	M _{max} [Nm] ([lb.in])				35.3 (312)	45.8 (405)	57.3 (506)	77.6 (686)	81.1 (717)					
CM112M	M _{max} [Nm] ([lb.in])					45.9 (405)	58.3 (515)	84.3 (745)	102.3 (904)	107.0 (945)				
CM112L	M _{max} [Nm] ([lb.in])							87.4 (772)	112.8 (997)	150.4 (1329)	161.2 (1425)			



2. Vitesse nominale $n_N = 3000$ 1/min :

Servomoteur		MOVIDRIVE® compact MCS/MCH4_A...-5_3 (appareils 400/500 V) exploités en modes SERVO (P700)												
		0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110	0150	0220	0300	0370	0450	0550
CM71S	M _{max} [Nm] ([lb.in])	9.0 (80)	11.9 (105)	14.3 (126)	16.5 (145)	16.5 (145)								
CM71M	M _{max} [Nm] ([lb.in])		12.2 (107)	14.8 (130)	18.9 (167)	21.5 (190)	21.5 (190)							
CM71L	M _{max} [Nm] ([lb.in])			15.8 (140)	20.6 (182)	26.1 (230)	30.5 (270)	31.4 (278)						
CM90S	M _{max} [Nm] ([lb.in])				21.2 (187)	27.0 (238)	33.6 (297)	39.6 (350)						
CM90M	M _{max} [Nm] ([lb.in])					27.4 (242)	34.4 (304)	48.1 (425)	52.2 (461)					
CM90L	M _{max} [Nm] ([lb.in])						36.5 (322)	53.1 (469)	67.6 (597)	75.0 (663)				
CM112S	M _{max} [Nm] ([lb.in])						39.0 (344)	56.6 (500)	71.7 (633)	80.6 (712)				
CM112M	M _{max} [Nm] ([lb.in])							55.8 (493)	72.9 (644)	98.0 (866)	106.3 (940)			
CM112L	M _{max} [Nm] ([lb.in])								77.6 (686)	109.0 (963)	137.2 (1213)	157.5 (1392)	162.6 (1437)	





Choix d'un servomoteur synchrone (SERVO)

3. Vitesse nominale $n_N = 4500$ 1/min :

Servo-moteur		MOVIDRIVE® compact MCS/MCH4_A...-5_3 (appareils 400/500 V) exploités en modes SERVO (P700)														
		0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110	0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	
CM71S	M_{\max} [Nm] ([lb.in])			8.0 (70)	10.0 (88)	13.0 (115)	15.7 (138)	16.5 (145)								
CM71M	M_{\max} [Nm] ([lb.in])				9.9 (87)	13.3 (117)	16.7 (147)	19.8 (175)	21.5 (190)							
CM71L	M_{\max} [Nm] ([lb.in])						18.1 (160)	22.1 (195)	29.8 (263)	31.4 (277)						
CM90S	M_{\max} [Nm] ([lb.in])						18.4 (162)	23.1 (204)	33.6 (297)	39.6 (350)	39.6 (350)					
CM90M	M_{\max} [Nm] ([lb.in])							24.1 (213)	34.9 (308)	45.2 (400)	52.2 (461)					
CM90L	M_{\max} [Nm] ([lb.in])								36.5 (322)	47.9 (423)	65.5 (580)	75.6 (668)	75.6 (668)			
CM112S	M_{\max} [Nm] ([lb.in])								39.2 (346)	51.2 (452)	70.0 (618)	81.1 (716)	81.1 (716)			
CM112M	M_{\max} [Nm] ([lb.in])									52.7 (465)	73.5 (650)	90.5 (800)	104.2 (921)	107.0 (945)		
CM112L	M_{\max} [Nm] ([lb.in])										73.8 (652)	94.0 (830)	112.8 (997)	133.0 (1175)	150.4 (1330)	162.2 (1434)

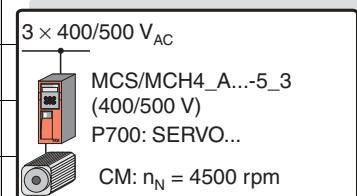




Tableau pour servomoteurs DFS/DFY



Des informations complémentaires sur les servomoteurs synchrones de types DFS/DFY figurent dans le catalogue "Servoréducteurs" (nous consulter).

Constantes pour $U_{max} = 400 \text{ V}_{AC}$

n_N [1/min]	Servo-moteur	Sans ventilation forcée M_0 [Nm (lb.in)]	I_0 [A]	Avec ventilation forcée VY M_{0_VY} [Nm (lb.in)]	I_{0_VY} [A]	I_{max} [A]	Moment d'inertie J_M Sans frein [10^{-4} kgm^2] (10^{-3} lb.ft^2)	Avec frein [10^{-4} kgm^2] (10^{-3} lb.ft^2)
2000	DFY71S	2.5 (22)	1.25	4.0 (35)	2.0	3.75	3.42 (8.12)	5.46 (13.0)
	DFY71M	3.7 (33)	1.8	5.9 (52)	2.9	5.4	4.85 (11.5)	6.89 (16.3)
	DFY71ML	5.0 (44)	2.5	8.0 (71)	4.0	7.5	6.27 (14.9)	8.31 (19.7)
	DFY71L	7.5 (66)	3.7	12 (106)	5.9	11.1	9.1 (21.6)	11.1 (26.3)
	DFY90S	9.0 (80)	4.0	14.4 (127)	6.4	12	14.3 (34.0)	19.8 (47.0)
	DFY90M	12 (106)	5.3	19.2 (170)	8.5	15.9	18.6 (44.1)	24.1 (57.2)
	DFY90L	18 (159)	8.0	28.9 (255)	12.9	24	27.1 (64.3)	32.6 (77.4)
	DFY112S	12 (106)	5.5	19.2 (170)	8.8	16.5	47.2 (112)	67.4 (160)
	DFY112M	17.5 (155)	8.0	28 (248)	12.8	24	67.4 (160)	87.5 (208)
	DFY112ML	24 (212)	11	38.5 (340)	17.6	33	87.4 (207)	108 (256)
	DFY112L	35 (309)	16	56 (495)	25.5	48	128 (304)	148 (351)
3000	DFS56M	1.0 (8.8)	1.55	-	-	4.65	0.47 (1.12)	0.85 (2.02)
	DFS56L	2.0 (18)	2.22	-	-	6.66	0.82 (1.95)	1.2 (2.85)
	DFY71S	2.5 (22)	1.85	4.0 (35)	3.0	5.55	3.42 (8.12)	5.46 (13.0)
	DFY71M	3.7 (33)	2.7	5.9 (52)	4.3	8.1	4.85 (11.5)	6.89 (16.3)
	DFY71ML	5.0 (44)	3.8	8.0 (71)	6.1	11.4	6.27 (14.9)	8.31 (19.7)
	DFY71L	7.5 (66)	5.5	12 (106)	8.8	16.5	9.1 (21.6)	11.1 (26.3)
	DFY90S	9.0 (80)	5.9	14.4 (127)	9.4	17.7	14.3 (34.0)	19.8 (47.0)
	DFY90M	12 (106)	7.9	19.2 (170)	12.6	23.7	18.6 (44.1)	24.1 (57.2)
	DFY90L	18 (159)	12	29 (256)	19.7	36	27.1 (64.3)	32.6 (77.4)
	DFY112S	12 (106)	8.0	19.2 (170)	12.8	24	47.2 (112)	67.4 (160)
	DFY112M	17.5 (155)	12	28 (248)	19.2	36	67.4 (160)	87.5 (208)
	DFY112ML	24 (212)	16.5	38.5 (340)	26.5	49.5	87.4 (207)	108 (256)
	DFY112L	35 (309)	24	56 (495)	38	72	128 (304)	148 (351)
4500	DFS56M	1.0 (8.8)	1.55	-	-	4.65	0.47 (1.12)	0.85 (2.02)
	DFS56L	2.0 (18)	2.22	-	-	6.66	0.82 (1.95)	1.2 (2.85)
	DFY71S	2.5 (22)	2.8	4.0 (35)	4.5	8.4	3.42 (8.12)	5.46 (13.0)
	DFY71M	3.7 (33)	4.1	5.9 (52)	6.6	12.3	4.85 (11.5)	6.89 (16.3)
	DFY71ML	5.0 (44)	5.8	8.0 (71)	9.3	17.4	6.27 (14.9)	8.31 (19.7)
	DFY71L	7.5 (66)	8.2	12 (106)	13.1	24.6	9.1 (21.6)	11.1 (26.3)
	DFY90S	9.0 (80)	9.0	14.4 (127)	14.4	27	14.3 (34.0)	19.8 (47.0)
	DFY90M	12 (106)	11.6	19.2 (170)	18.6	34.8	18.6 (44.1)	24.1 (57.2)
	DFY90L	18 (159)	18	29 (256)	29	54	27.1 (64.3)	32.6 (77.4)
	DFY112S	12 (106)	11.7	19.2 (170)	18.7	35.1	47.2 (112)	67.4 (160)
	DFY112M	17.5 (155)	18	28 (248)	28.8	54	67.4 (160)	87.5 (208)
	DFY112ML	24 (212)	24.5	38.5 (340)	39.2	73.5	87.4 (207)	108 (256)
	DFY112L	35 (309)	36.5	56 (495)	58.4	109	128 (304)	148 (351)

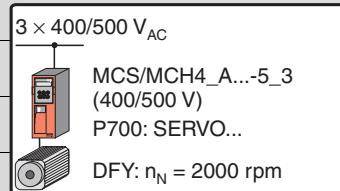


Choix d'un servomoteur synchrone (SERVO)

Choix d'un servomoteur DFS/DFY

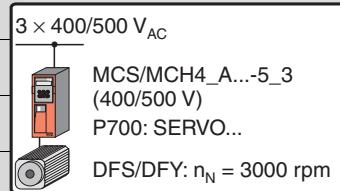
1. Vitesse nominale $n_N = 2000 \text{ 1/min}$:

Servo-moteur		MOVIDRIVE® compact MCS/MCH4_A...-5_3 (appareils 400/500 V) exploités en modes SERVO (P700)										
		0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110	0150	0220	0300	0370
DFY71S	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$	7.5 (66.3)										
DFY71M	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$	11.1 (98.1)										
DFY71ML	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$	12.0 (106)	15.0 (133)									
DFY71L	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$	12.2 (108)	16.7 (148)	21.3 (188)	22.5 (199)							
DFY90S	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$	13.5 (119)	18.6 (164)	23.6 (209)	27.0 (238)							
DFY90M	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$		18.7 (165)	23.7 (210)	32.2 (285)	36.0 (318)						
DFY90L	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$				32.1 (284)	42.2 (373)	54.0 (477)					
DFY112S	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$		18.0 (159)	22.9 (202)	31.1 (275)	36.0 (318)						
DFY112M	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$				31.2 (276)	41.0 (362)	52.5 (464)					
DFY112ML	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$					40.9 (362)	52.3 (462)	72.0 (636)				
DFY112L	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$						52.5 (464)	78.8 (697)	105 (928)			



2. Vitesse nominale $n_N = 3000 \text{ 1/min}$:

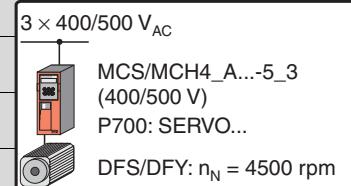
Servo-moteur		MOVIDRIVE® compact MCS/MCH4_A...-5_3 (appareils 400/500 V) exploités en modes SERVO (P700)										
		0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110	0150	0220	0300	0370
DFS56M	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$	3.0 (26.5)										
DFS56L	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$	5.0 (44.2)	6.0 (53.2)									
DFY71S	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$	7.5 (66.4)										
DFY71M	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$	8.2 (72.7)	11.1 (97.9)									
DFY71ML	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$	7.9 (69.8)	10.9 (96.0)	13.8 (122)	15.0 (133)							
DFY71L	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$		11.2 (99.4)	14.3 (127)	19.4 (172)	22.5 (199)						
DFY90S	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$			16.0 (142)	21.7 (192)	27.0 (238)						
DFY90M	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$				21.6 (191)	28.5 (252)	36.0 (318)					
DFY90L	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$					28.1 (249)	36.0 (318)	54.0 (477)				
DFY112S	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$				21.4 (189)	28.1 (249)	36.0 (318)					
DFY112M	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$					27.3 (242)	35.0 (309)	52.5 (464)				
DFY112ML	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$							52.4 (463)	69.8 (617)	72.3 (639)		
DFY112L	$M_{\max} [\text{Nm}] ([\text{lbf.in}])$							52.4 (463)	70.0 (619)	100 (890)	105 (928)	





3. Vitesse nominale $n_N = 4500 \text{ 1/min}$:

Servo-moteur		MOVIDRIVE® compact MCS/MCH4_A...-5_3 (appareils 400/500 V) exploités en modes SERVO (P700)									
		0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110	0150	0220	0300
DFS56M	M_{\max} [Nm] ([lb.in])	3.0 (26.5)									
DFS56L	M_{\max} [Nm] ([lb.in])	5.0 (44.2)	6.0 (53.2)								
DFY71S	M_{\max} [Nm] ([lb.in])	5.4 (47.4)	7.4 (65.1)	7.5 (66.3)							
DFY71M	M_{\max} [Nm] ([lb.in])			7.4 (65.8)	9.5 (83.8)	11.1 (97.8)					
DFY71ML	M_{\max} [Nm] ([lb.in])				9.1 (80.0)	12.3 (109)	15.0 (132)				
DFY71L	M_{\max} [Nm] ([lb.in])					13.0 (115)	17.1 (152)	22.0 (194)	22.5 (199)		
DFY90S	M_{\max} [Nm] ([lb.in])					14.3 (126)	18.8 (166)	24.0 (212)	27.0 (238)		
DFY90M	M_{\max} [Nm] ([lb.in])						19.4 (171)	24.8 (219)	36.0 (318)		
DFY90L	M_{\max} [Nm] ([lb.in])								36.0 (318)	48.0 (424)	53.8 (576)
DFY112S	M_{\max} [Nm] ([lb.in])						19.2 (170)	24.6 (218)	36.0 (318)		
DFY112M	M_{\max} [Nm] ([lb.in])								35.0 (309)	46.7 (413)	52.3 (463)
DFY112ML	M_{\max} [Nm] ([lb.in])									47.0 (416)	67.6 (598)
DFY112L	M_{\max} [Nm] ([lb.in])										71.7 (634)
											66.2 (585)
											86.3 (763)
											105 (928)





Répertoire d'adresses

Répertoire d'adresses

Belgique			
Usine de montage	Bruxelles	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Bureau technique	Flandres	CARON-VECTOR S.A. Industrieweg 112-114 B-9032 Gent (Wondelgem)	Tel. +32 92 273-452 Fax +32 92 274-155
Canada			
Usine de montage	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.reynolds@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta, B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montréal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Autres adresses de bureaux techniques au Canada sur demande			
France			
Fabrication	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Usine de montage	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Bureaux techniques	Alsace Franche-Comté	SEW-USOCOME 15, rue de Mambourg F-68240 Sigolsheim	Tel. +33 3 89 78 45 11 Fax +33 3 89 79 45 12
	Alsace Nord	SEW-USOCOME 32, rue Jeanne d'Arc F-67250 Surbourg	Tel. +33 3 88 54 74 44 Fax +33 3 88 80 47 62
	Aquitaine	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan B.P.182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Ardennes Lorraine	SEW-USOCOME 7, rue de Prény F-54000 Nancy	Tel. +33 3 83 96 28 04 Fax +33 3 83 96 28 07
	Bourgogne	SEW-USOCOME 10, rue de la Poste F-71350 St. Loup de la Salle	Tel. +33 3 85 49 92 18 Fax +33 3 85 49 92 19
	Bretagne Ouest	SEW-USOCOME 4, rue des Châtaigniers F-44830 Brains	Tel. +33 2 51 70 54 04 Fax +33 2 51 70 54 05
	Centre Pays de Loire	SEW-USOCOME 9, rue des Erables F-37540 Saint Cyr sur Loire	Tel. +33 2 47 41 33 23 Fax +33 2 47 41 34 03



France			
Centre Auvergne	SEW-USOCOME 17, boulevard de la liberté F-63200 Riom	Tel. +33 4 73 64 85 60 Fax +33 4 73 64 85 61	
Champagne	SEW-USOCOME 139, rue Thiers F-10120 Saint André les Vergers	Tel. +33 3 25 79 63 24 Fax +33 3 25 79 63 25	
Lyon Nord-Est	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 03 Fax +33 4 72 15 37 15	
Lyon Ouest	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 04 Fax +33 4 72 15 37 15	
Lyon Sud-Est	SEW-USOCOME 4, Montée du Pavé F-26750 Génissieux	Tel. +33 4 75 05 65 95 Fax +33 4 75 05 65 96	
Nord	SEW-USOCOME 348, rue du Calvaire F-59213 Bermerain Cidex 102	Tel. +33 3 27 27 07 88 Fax +33 3 27 27 24 41	
Normandie	SEW-USOCOME Les Courtillages Hameau de Coupigny F-14370 Airan	Tel. +33 2 31 78 99 70 Fax +33 2 31 78 99 72	
Paris Est	SEW-USOCOME Résidence Le Bois de Grâce 2, allée des Souches Vertes F-77420 Champs sur Marne	Tel. +33 1 64 68 40 50 Fax +33 1 64 68 45 00	
Paris Ouest	SEW-USOCOME 1, rue Matisse F-78960 Voisins le Bretonneux	Tel. +33 1 30 64 46 33 Fax +33 1 30 57 54 86	
Paris Picardie	SEW-USOCOME 25 bis, rue Kléber F-92300 Levallois Perret	Tel. +33 1 41 05 92 74 Fax +33 1 41 05 92 75	
Paris Sud	SEW-USOCOME 6, chemin des Bergers Lieu-dit Marchais F-91410 Roinville sous Dourdan	Tel. +33 1 60 81 10 56 Fax +33 1 60 81 10 57	
Provence	SEW-USOCOME Résidence Les Hespérides Bât. B2 67, boulevard des Alpes F-13012 Marseille	Tel. +33 4 91 18 00 11 Fax +33 4 91 18 00 12	
Pyrénées	SEW-USOCOME 271, Lieu-dit Ninaut F-31190 Caujac	Tel. +33 5 61 08 15 85 Fax +33 5 61 08 16 44	
Sud-Atlantique	SEW-USOCOME 12, rue des Pinsons F-44120 Vertou	Tel. +33 2 40 80 32 23 Fax +33 2 40 80 32 13	
Luxembourg			
Usine de montage Vente Service après-vente	Bruxelles	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be



Répertoire d'adresses

Afrique du Sud			
Usine de montage	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-2311 ljansen@sew.co.za
Vente			
Service après-vente			
	Capetown	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Bureaux techniques	Port Elizabeth	SEW-EURODRIVE PTY LTD. 5 b Lindsay Road Neave Township 6000 Port Elizabeth	Tel. +27 41 453-0303 Fax +27 41 453-0305 dswanepoel@sew.co.za
	Richards Bay	SEW-EURODRIVE PTY LTD. 25 Eagle Industrial Park Alton Richards Bay P.O. Box 458 Richards Bay 3900	Tel. +27 35 797-3805 Fax +27 35 797-3819 dtait@sew.co.za
Algérie			
Vente	Alger	Réducom 16, rue des Frères Zaghoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 2 8222-84 Fax +213 2 8222-84
Allemagne			
Siège social	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal B. P. Postfach 3023 · D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de Service après-vente électronique : Tel. +49 171 7210791 Service après-vente motoréducteurs : Tel. +49 172 7601377
Fabrication	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf B. P. Postfach 1220 · D-76671 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970 Telex 7 822 276
Fabrication	Östringen	SEW-EURODRIVE Östringen GmbH Dr.-Franz-Gurk-Straße 2 D-76684 Östringen B. P. Postfach 1174 · D-76677 Östringen	Tel. +49 7253 92540 Fax +49 7253 925490 oestringen@sew-eurodrive.de

**Allemagne**

Usine de montage Service après-vente	Garbsen (Hanovre)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen B. P. Postfach 110453 · D-30804 Garbsen	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 scm-garbsen@sew-eurodrive.de
	Kirchheim (Munich)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 scm-kirchheim@sew-eurodrive.de
	Langenfeld (Düsseldorf)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 scm-langenfeld@sew-eurodrive.de
	Meerane (Zwickau)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 scm-meerane@sew-eurodrive.de
Bureaux techniques	Augsbourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Max-von-Laue-Str. 9 D-86156 Augsburg	Tel. +49 821 22779-10 Fax +49 821 22779-50 tb-augsburg@sew-eurodrive.de
	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Lilienthalstraße 3a D-15732 Waltersdorf	Tel. +49 33762 2266-30 Fax +49 33762 2266-36 tb-berlin@sew-eurodrive.de
	Bodensee	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Burgbergstr. 91 D-88662 Überlingen	Tel. +49 7551 9226-30 Fax +49 7551 9226-56 tb-bodensee@sew-eurodrive.de
	Brême	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Kohlhökerstr. 48 D-28203 Bremen	Tel. +49 421 33918-0 Fax +49 421 33918-22 tb-bremen@sew-eurodrive.de
	Dortmund	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Chemnitzer Straße 130 D-44139 Dortmund	Tel. +49 231 912050-10 Fax +49 231 912050-20 tb-dortmund@sew-eurodrive.de
	Dresden	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hauptstraße 32 D-01445 Radebeul	Tel. +49 351 26338-0 Fax +49 351 26338-38 tb-dresden@sew-eurodrive.de
	Erfurt	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Blumenstraße 70 D-99092 Erfurt	Tel. +49 361 21709-70 Fax +49 361 21709-79 tb-erfurt@sew-eurodrive.de
	Güstrow	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Thünenweg 19 D-18273 Güstrow B. P. Postfach 1216 · D-18262 Güstrow	Tel. +49 3843 8557-80 Fax +49 3843 8557-88 tb-guestrow@sew-eurodrive.de
	Hambourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Wohldorfer Straße 5 D-22081 Hamburg B. P. Postfach 7610 07 · D-22060 Hamburg	Tel. +49 40 298109-60 Fax +49 40 298109-70 tb-hamburg@sew-eurodrive.de
	Hanovre/Garb- sen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Str. 40-42 D-30823 Garbsen B. P. Postfach 1104 53 · D-30804 Garbsen	Tel. +49 5137 8798-10 Fax +49 5137 8798-50 tb-hannover@sew-eurodrive.de
	Heilbronn	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Zeppelinstraße 7 D-74357 Bönnigheim B. P. Postfach 68 · D-74355 Bönnigheim	Tel. +49 7143 8738-0 Fax +49 7143 8738-25 tb-heilbronn@sew-eurodrive.de
	Herford	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Radewiger Straße 21 D-32052 Herford B. P. Postfach 4108 · D-32025 Herford	Tel. +49 5221 9141-0 Fax +49 5221 9141-20 tb-herford@sew-eurodrive.de
	Karlsruhe	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ettlinger Weg 2 D-76467 Bietigheim B. P. Postfach 43 · D-76463 Bietigheim	Tel. +49 7245 9190-10 Fax +49 7245 9190-20 tb-karlsruhe@sew-eurodrive.de



Répertoire d'adresses

Allemagne			
Kassel	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Waldauer Weg 80 D-34253 Lohfelden	Tel. +49 561 95144-80 Fax +49 561 95144-90 tb-kassel@sew-eurodrive.de	
Coblence	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Bahnstraße 17a D-56743 Mendig	Tel. +49 2652 9713-30 Fax +49 2652 9713-40 tb-koblenz@sew-eurodrive.de	
Lahr	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Europastraße 3 D-77933 Lahr / Schwarzwald	Tel. +49 7821 90999-60 Fax +49 7821 90999-79 tb-lahr@sew-eurodrive.de	
Langenfeld	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld	Tel. +49 2173 8507-10 Fax +49 2173 8507-50 tb-langenfeld@sew-eurodrive.de	
Magdeburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Burgstraße 7 D-39326 Wolmirstedt	Tel. +49 39201 7004-1 Fax +49 39201 7004-9 tb-magdeburg@sew-eurodrive.de	
Mannheim	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Radeberger Straße 2 D-68309 Mannheim	Tel. +49 621 71683-10 Fax +49 621 71683-22 tb-mannheim@sew-eurodrive.de	
Munich	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim	Tel. +49 89 909551-10 Fax +49 89 909551-50 tb-muenchen@sew-eurodrive.de	
Münster	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Von-Vincke-Straße 14 D-48143 Münster	Tel. +49 251 41475-11 Fax +49 251 41475-50 tb-muenster@sew-eurodrive.de	
Nuremberg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG An der Radrunde 168 D-90455 Nürnberg	Tel. +49 911 988845-0 Fax +49 911 988846-0 tb-nuernberg@sew-eurodrive.de	
Ratisbonne	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Im Gewerbepark A15 D-93059 Regensburg	Tel. +49 941 46668-68 Fax +49 941 46668-66 tb-regensburg@sew-eurodrive.de	
Rhin-Main	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Niederstedter Weg 5 D-61348 Bad Homburg	Tel. +49 6172 9617-0 Fax +49 6172 9617-50 tb-rheinmain@sew-eurodrive.de	
Stuttgart	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Friedrich-List-Straße 46 D-70771 Leinfelden-Echterdingen	Tel. +49 711 16072-0 Fax +49 711 16072-72 tb-stuttgart@sew-eurodrive.de	
Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hauffstraße 21 D-89160 Dornstadt	Tel. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 tb-ulm@sew-eurodrive.de	
Würzburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Werner-von-Siemens-Straße 55a D-97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 tb-wuerzburg@sew-eurodrive.de	
Zwickau / Meerane	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-20 tb-zwickau@sew-eurodrive.de	
Argentine			
Usine de montage	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar
Australie			
Usine de montage	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodirve.com.au



Australie			
Bureaux techniques	Adélaïde	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. Unit 1/601 Anzac Highway Glenelg, S.A. 5045	Tel. +61 8 8294-8277 Fax +61 8 8294-2893 enquires@sew-eurodrive.com.au
	Perth	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 105 Robinson Avenue Belmont, W.A. 6104	Tel. +61 8 9478-2688 Fax +61 8 9277-7572 enquires@sew-eurodrive.com.au
	Brisbane	SEW-EURODRIVE PTY.LTD. 1 /34 Collinsvale St Rocklea, Queensland, 4106	Tel. +61 7 3272-7900 Fax +61 7 3272-7901 enquires@sew-eurodrive.com.au
Autriche			
Usine de montage	Vienne	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Bureaux techniques	Linz	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Reuchlinstr. 6/3 A-4020 Linz	Tel. +43 732 655 109-0 Fax +43 732 655 109-20 sew@linz.sew-eurodrive.at
	Graz	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Grabenstraße 231 A-8045 Graz	Tel. +43 316 685 756-0 Fax +43 316 685 755 sew@graz.sew-eurodrive.at
Bangladesh			
	Dhaka	Triangle Trade International Bldg-5, Road-2, Sec-3, Uttara Model Town Dhaka-1230 Bangladesh	Tel. +880 2 8912246 Fax +880 2 8913344
Bolivie			
	La Paz	GRUPO LARCOS LTDA. Av. Jose Carrasco Not. 1398 Entre Hugo Estrada Y Av. Busch La Paz	Tel. +591 2 221808 Fax +591 2 220085 larcos@ceibo.entelnet.bo
Brésil			
Fabrication	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
Autres adresses de bureaux techniques au Brésil sur demande			
Bulgarie			
Vente	Sofia	BEVER-DRIVE GMBH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 (2) 9532565 Fax +359 (2) 9549345 bever@mbox.infotel.bg
Cameroun			
Vente	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 4322-99 Fax +237 4277-03
Chili			
Usine de montage	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile B. P. Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 sewsales@entelchile.net



Répertoire d'adresses

Chine			
Fabrication Usine de montage Vente Service après-vente	T'ien-Tsin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 http://www.sew.com.cn
Usine de montage Vente Service après-vente	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. China	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew.com.cn
Bureaux techniques	Beijing	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., LTD Room 1205/1206, Golden Corner Building, No. 129 Xuanwumen Xidajie, Xicheng District Beijing 100031	Tel. +86 10 66412026 Fax +86 10 66411017 beijing@sew.com.cn
	Chengdu	SEW-Eurodrive (Tianjin) Co. Ltd. Room 715, Sichuan International Building No. 206, Shun Cheng Avenue Chengdu 610015	Tel. +86 28 6521560 Fax +86 28 5521563 chengdu@sew.com.cn
	Fuzhou	SEW-Eurodrive (Tianjin) Co. Ltd. Unit D, 15/F, Oriental Hotel Fujian Fuzhou 350001	Tel. +86 591 7507596 Fax +86 591 7507285 fuzhou@sew.com.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE Pte.Ltd. Rm 1702, No. 138, Tiyudong Road Guangzhou, Guangdong, 510620	Tel. +86 20 38780012 Fax +86 20 38780013 guangzhou@sew.com.cn
	Jinan	SEW-Eurodrive (Tianjin) Co.Ltd. Room 2008-2009, Liang You Fu Lin Hotel No. 5, Luo Yuan Avenue Jinan 250063	Tel. +86 531 6412622 Fax +86 531 6412430 jinan@sew.com.cn
	Kunming	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd Room 1401 Dong Yuan Business Building No. 464 Tuodong Road, Kunming Yunnan Province 650011	Tel. +86 871 3113677 Fax +86 871 3154454 kunming@sew.com.cn
	Nanjing	SEW-Eurodrive (Tianjing) Co.Ltd. Room 710, Jianda Plaza No. 223, North Zhongshan Road Nanjing 210009	Tel. +86 25 3346768 Fax +86 25 3346871 nanjing@sew.com.cn
	Shanghai	SEW-EURODRIVE (TIANJIN) CO., Ltd 16/F, E Block, Jinxuan Building No. 238 South Dandong Road Xuhui District Shanghai 200030	Tel. +86 21 64693534 Fax +86 21 64695532 shanghai@sew.com.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd Shenyang OfficeRoom 0605 Koh Brother Build- ing No. 21 Beijing Street Shenhe District Shenyang City, 110013	Tel. +86 24 22521596 Fax +86 24 22521579 shenyang@sew.com.cn
	Wuhan	SEW-Eurodrive (Tianjin) Co.Ltd. Room 911, Tai He Plaza Wusheng Road Wuhan 430033	Tel. +86 27 85712293 Fax +86 27 85712282 wuhan@sew.com.cn
	Xian	SEW-EURODRIVE (TIANJIN) Co., Ltd Rm 611, Fan Mei Building No. 1 Nan Guan Main Street Xian 710068, Shanxi Province	Tel. +86 29 7811327 Fax +86 29 7811327 xian@sew.com.cn
Colombie			
Usine de montage Vente Service après-vente	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 sewcol@andinet.com



Corée			
Usine de montage	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 master@sew-korea.co.kr
Bureaux techniques	Pusan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 407, Samjoo officetel. 116-7, Kamjun-2-dong, Sasang-ku Busan 617-724	Tel. +82 51 313-4804 Fax +82 51 313-4805 sewpu2@channeli.net
	Taegu	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No.1108 Sungan officete I 87-36, Duryu 2-dong, Dalseo-ku Daegu 704-712	Tel. +82 53 650-7111 Fax +82 53 650-7112 sewdaegu@netsgo.com
	Taejon	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 2017, Hongin officetel 536-9, Bongmyung-dong, Yusung-ku Daejeon 305-710	Tel. +82 42 828-6461 Fax +82 42 828-6463 sewdaejeon@netsgo.com
	Kwangju	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. 4fl., Shinhyun B/D 96-16 Unam-dong, Buk-ku Kwangju 500-170	Tel. +82 62 511-9172 Fax +82 62 511-9174 sewkwangju@netsgo.com
	Séoul	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No.1104 Sunkyung officetel 106-4 Kuro 6-dong, Kuro-ku Seoul 152-056	Tel. +82 2 862-8051 Fax +82 2 862-8199 sewseoul@netsgo.com

Côte d'Ivoire			
Vente	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36

Croatie			
Vente	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@net.hr

Danemark			
Usine de montage	Copenhague	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Bureaux techniques	Aarhus	SEW-EURODRIVEA/S Birkenhaven 45 DK-8520 Lystrup	Tel. +45 86 2283-44 Fax +45 86 2284-90
	Helsingør	SEW-EURODRIVEA/S Rømøvej 2 DK-3140 Ålsgårdé	Tel. +45 49 7557-00 Fax +45 49 7558-00
	Odense	SEW-EURODRIVEA/S Lindelyvej 29, Nr. Søby DK-5792 Arslav	Tel. +45 65 9020-70 Fax +45 65 9023-09

Espagne			
Usine de montage	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 9 4431 84-70 Fax +34 9 4431 84-71 sew.spain@sew-eurodrive.es
Bureaux techniques	Barcelone	Delegación Barcelona Avenida Francesc Maciá 40-44 Oficina 3.1 E-08206 Sabadell (Barcelona)	Tel. +34 9 37 162200 Fax +34 9 37 233007
	Lugo	Delegación Noroeste Apartado, 1003 E-27080 Lugo	Tel. +34 6 3940 3348 Fax +34 9 8220 2934
	Madrid	Delegación Madrid Gran Via. 48-2° A-D E-28220 Majadahonda (Madrid)	Tel. +34 9 1634 2250 Fax +34 9 1634 0899



Répertoire d'adresses

Egypte			
Le Caire	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 2566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 2594-757 copam@datum.com.eg	
Estonie			
Vente	Tallin	ALAS-KUUL AS Paldiski mnt.125 EE 0006 Tallin	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231
Etats-Unis			
Fabrication Usine de montage Vente Service après-vente	Greenville	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Usine de montage Vente Service après-vente	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6381 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphie/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 467-3792 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
Autres adresses de bureaux techniques aux Etats-Unis sur demande			
Finlande			
Usine de montage Vente Service après-vente	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 3 589-300 Fax +358 3 7806-211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew-eurodrive.fi
Bureaux techniques	Helsinki	SEW-EURODRIVE OY Luutnantinaukio 5C LT2 FIN-00410 Helsinki	Tel. +358 3 589-300 Fax + 358 9 5666-311
	Vaasa	SEW-EURODRIVE OY Kauppapuistikko 15 A FIN-65100 Vaasa	Tel. +358 3 589-300 Fax +358 6 3127-470
Gabon			
Vente	Libreville	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Grande-Bretagne			
Usine de montage Vente Service après-vente	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk

**Grande-Bretagne**

Bureaux techniques	Londres	SEW-EURODRIVE Ltd. 764 Finchley Road, Temple Fortune GB-London N.W.11 7TH	Tel. +44 20 8458-8949 Fax +44 20 8458-7417
	Midlands	SEW-EURODRIVE Ltd. 5 Sugar Brook court, Aston Road, Bromsgrove, Worcs B60 3EX	Tel. +44 1527 877-319 Fax +44 1527 575-245
	Ecosse	SEW-EURODRIVE Ltd. Scottish Office No 37 Enterprise House Springkerse Business Park GB-Stirling FK7 7UF Scotland	Tel. +44 17 8647-8730 Fax +44 17 8645-0223

Grèce

Vente	Athènes	Christ. Bozinos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.bozinos.gr Bozinos@otenet.gr
Bureau technique	Thessaloniki	Christ. Bozinos & Son S.A. Maiaandrou 15 562 24 Evosmos, Thessaloniki	Tel. +30 2 310 7054-00 Fax +30 2 310 7055-15

Hong Kong

Usine de montage	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 sew@sewhk.com
-------------------------	------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Hongrie

Vente	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 sew-eurodrive.voros@matarnet.hu
--------------	-----------------	----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Inde

Usine de montage	Baroda	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi · Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831021 Fax +91 265 2831087 sew.baroda@gecsl.com
Bureaux techniques	Bangalore	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bangalore	Tel. +91 80 22266565 Fax +91 80 22266569 sewbangalore@sify.com
	Calcutta	SEW EURODRIVE INDIA PVT. LTD. Juthika Apartment, Flat No. B1 11/1, Sunny Park Calcutta - 700 019	Tel. +91 33 24853918 Fax +91 33 24853826 sewcal@cal.vsnl.net.in
	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited 2nd Floor, Hariram Building Chennai - 600 006, Tamil Nadu	Tel. +91 44 8214471 Fax +91 44 8214473
	Mumbai	SEW-EURODRIVE India Private Limited 312 A, 3rd Floor, Acme Plaza Andheri Kurla Road, Andheri (E) Mumbai	Tel. +91 22 28348440 Fax +91 22 28217858 sewmumbai@vsnl.net
	New Delhi	SEW-EURODRIVE India Private Limited 303 Kirti Deep, 2-Nangal Raya Business Centre New Delhi 110 046	Tel. +91 11 5611566 Fax +91 11 5513494
	Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited 206, Metro House 7 Mangaldas Road Pune 411001, Maharashtra	Tel. +91 20 6111054 Fax +91 20 6132337 sewpun@pn2.vsnl.net.in



Répertoire d'adresses

Indonésie			
Bureau technique	Jakarta	SEW-EURODRIVE Pte Ltd. Jakarta Liaison Office, Menara Graha Kencana Jl. Perjuangan No. 88, LT 3 B, Kebun Jeruk, Jakarta 11530	Tel. +62 21 5359066 Fax +62 21 5363686
Islande			
	Hafnarfirdi	VARMAVERK ehf Dalshrauni 5 IS - 220 Hafnarfirdi	Tel. +354 5 6517-50 Fax +354 5 6519-51 varmaverk@varmaverk.is
Irlande			
Vente Service après-vente	Dublin	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458
Israël			
	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 lirazhandasa@barak-online.net
Italie			
Usine de montage Vente Service après-vente	Milan	SEW-EURODRIVE di R. Bickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 2 96 9801 Fax +39 2 96 799781 sewit@sew-eurodrive.it
Bureaux techniques	Bologne	SEW-EURODRIVE di R. Bickle & Co.s.a.s. Via Emilia, 172 I-40064 Ozzano dell'Emilia (Bo)	Tel. +39 51 796-660 Fax +39 51 796-595
	Caserta	SEW-EURODRIVE di R. Bickle & Co.s.a.s. Viale Carlo III-Parco Matilde A I-81020 S. Nicola la Strada (Caserta)	Tel. +39 823 450611 Fax +39 823 421414
	Florence	RIMA Via Einstein, 14 I-50013 Campi Bisenzio (Firenze)	Tel. +39 55 898 58-21 Fax +39 55 898 58-30
	Rome	Elettromec Via Castel Rosso, 10 I-00144 Roma	Tel. +39 6 592 45-30 Fax +39 6 592 45-30
	Turin	SEW-EURODRIVE di R. Bickle & Co.s.a.s. Corso G. Ferraris, 146 I-10129 Torino	Tel. +39 11 31 86606 Fax +39 11 31 90115
	Verone	SEW-EURODRIVE di R. Bickle & Co.s.a.s. Via P. Sgulmero, 27/A I-37132 Verona	Tel. +39 45 97-7722 Fax +39 45 97-6079
Japon			
Usine de montage Vente Service après-vente	Toyoda-cho	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Toyoda-cho, Iwata gun Shizuoka prefecture, 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Bureaux techniques	Fukuoka	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD. C-go, 5th-floor, Yakuin-Hiruzu-Bldg. 1-5-11, Yakuin, Chuo-ku Fukuoka, 810-0022	Tel. +81 92 713-6955 Fax +81 92 713-6860 sewkyushu@jasmine.ocn.ne.jp
	Osaka	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD. B-Space EIRAI Bldg., 3rd Floor 1-6-9 Kyoumachibori, Nishi-ku, Osaka, 550-0003	Tel. +81 6 6444--8330 Fax +81 6 6444--8338 sewosaka@crocus.ocn.ne.jp
	Tokyo	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD. Izumi-Bldg. 5 F 3-2-15 Misaki-cho Chiyoda-ku, Tokyo 101-0061	Tel. +81 3 3239-0469 Fax +81 3 3239-0943 sewtokyo@basil.ocn.ne.jp



Liban

Vente	Beyrouth	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com
--------------	-----------------	------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

Macédoine

Vente	Skopje	SGS-Skopje / Macedonia "Teodosij Sinactaski" 66 91000 Skopje / Macedonia	Tel. +389 2 384 390 Fax +389 2 384 390 sgs@mol.com.mk
--------------	---------------	--------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

Malaisie

Usine de montage	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 kctan@pd.jaring.my
Bureaux techniques	Kota Kinabalu	SEW-EURODRIVE Sdn Bhd (Kota Kinabalu Branch) Lot No. 2, 1st Floor, Inanam Baru Phase III, Miles 5.1 /2, Jalan Tuaran, Inanam 89350 Kota Kinabalu Sabah, Malaysia	Tel. +60 88 424792 Fax +60 88 424807
	Kuala Lumpur	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. No. 2, Jalan Anggerik Mokara 31/46 Kota Kemuning Seksyen 31 40460 Shah Alam Selangor Darul Ehsan	Tel. +60 3 5229633 Fax +60 3 5229622 sewpjy@po.jaring.my
	Penang	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. No. 38, Jalan Bawal Kimsar Garden 13700 Prai, Penang	Tel. +60 4 3999349 Fax +60 4 3999348 seweurodrive@po.jaring.my

Mexique

	Tultitlan	SEW-EURODRIVE, Sales and Distribution, S.A.de C.V. Boulevard Tultitlan Oriente #2 "G" Bo. Santiago 54900 Tultitlan, Estado de Mexico	Tel. +52 55 588829-76 Fax +52 55 588829-77 scmexico@seweurodrive.com.mx
--	------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

Maroc

Vente	Casablanca	S. R. M. Société de Réalisations Mécaniques 5, rue Emir Abdelkader 05 Casablanca	Tel. +212 2 6186-69 + 6186-70 + 6186-71 Fax +212 2 6215-88 srm@marocnet.net.ma
--------------	-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

Nouvelle-Zélande

Usine de montage	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 385-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Bureau technique	Palmerston North	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. C-/Grant Shearman, RD 5, Aronui Road Palmerston North	Tel. +64 6 355-2165 Fax +64 6 355-2316 sales@sew-eurodrive.co.nz

Norvège

Usine de montage	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 241-020 Fax +47 69 241-040 sew@sew-eurodrive.no
-------------------------	-------------	------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------



Répertoire d'adresses

Pakistan			
Bureau technique	Karachi	SEW-EURODRIVE Pte. Ltd. Karachi Liaison Office A/3,1 st Floor, Central Commercial Area Sultan Ahmed Shah Road Block7/8, K.C.H.S. Union Ltd., Karachi	Tel. +92 92 21 439369 Fax +92 92 21 437365
Paraguay			
	Asunción	EQUIS S. R. L. Avda. Madame Lynch y Sucre Asunción	Tel. +595 21 6721-48 Fax +595 21 6721-50 equisa@uninet.com.py
Pays-Bas			
Usine de montage	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Pérou			
Usine de montage	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos # 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 sewperu@terra.com.pe
Philippines			
Bureau technique	Manille	SEW-EURODRIVE Pte Ltd Manila Liaison Office Suite 110, Ground Floor Comfoods Building Senator Gil Puyat Avenue 1200 Makati City	Tel. +63 2 894275254 Fax +63 2 8942744 sewmla@i-next.net
Pologne			
Usine de montage	Lodz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Lodz	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Bureau technique	Katowice	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Nad Jeziorem 87 PL-43-100 Tychy	Tel. +48 32 2175026 + 32 2175027 Fax +48 32 2277910
	Bydgoszcz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Fordonska 246 PL-85-959 Bydgoszcz	Tel. +48 52 3606590 Fax +48 52 3606591
	Szczecinek	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Mickiewicza 2 pok. 36 PL-78-400 Szczecinek	Tel. +48 94 3728820 Fax +48 94 3728821
Portugal			
Usine de montage	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Bureaux techniques	Lisbonne	Tertir Edificio Lisboa Gabinete 119 P-2615 Alverca do Ribatejo	Tel. +351 21 958-0198 Fax +351 21 958-0245 esc.lisboa@sew-eurodrive.pt
	Porto	AV. D. AFONSO HENRIQUES, 1196-9° Sala 909 - Edificio Acia P- 4450 Matosinhos	Tel. +351 22 935038-3 Fax +351 22 935038-4 MobilTel. +351 9 332559110 esc.porto@sew-eurodrive.pt

**République Tchèque**

Vente	Prague	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Luná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 220121234 + 220121236 Fax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Bureaux techniques	Brno	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Zvonarka 16 CZ-61700 Brno	Tel. +420 543256151 + 543256163 Fax +420 543256845
	Hradec Kralove	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Technicka Kancelar - vychodni Cechy Smermova CZ-53374 Horni Jeleni	Tel. +420 466673711 Fax +420 466673634

Roumanie

Vente	Bucarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 71222 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
--------------	-----------------	-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

Russie

Vente	Saint-Pétersbourg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 263 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 5357142 +812 5350430 Fax +7 812 5352287 sew@sew-eurodrive.ru
Bureau technique	Moscou	ZAO SEW-EURODRIVE RUS-119180 Moskau	Tel. +7 95 9337090 Fax +7 95 9337094

Sénégal

Vente	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 849 47-70 Fax +221 849 47-71 senemeca@sentoo.sn
--------------	--------------	-------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

Singapour

Usine de montage	Singapour	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2	Tel. +65 68621701 ... 1705
Vente		Jurong Industrial Estate	Fax +65 68612827
Service après-vente		Singapore 638644	Telex 38 659 sales@sew-eurodrive.com.sg

Slovénie

Vente	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 SLO – 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
--------------	--------------	------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

Sri Lanka

Colombo 4	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tel. +94 1 597949 Fax +94 1 582981
------------------	-----------------------------------------------------------------------	---------------------------------------

Suède

Usine de montage	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442-00 Fax +46 36 3442-80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se
-------------------------	------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bureaux techniques	Göteborg	SEW-EURODRIVE AB Gustaf Werners gata 8 S-42131 Västra Frölunda	Tel. +46 31 70968-80 Fax +46 31 70968-93
	Malmö	SEW-EURODRIVE AB Borggatan 5 S-21124 Malmö	Tel. +46 40 68064-80 Fax +46 40 68064-93
	Stockholm	SEW-EURODRIVE AB Björkholtvägen 10 S-14125 Huddinge	Tel. +46 8 44986-80 Fax +46 8 44986-93
	Skellefteå	SEW-EURODRIVE AB Trädgårdsgatan 8 S-93131 Skellefteå	Tel. +46 910 7153-80 Fax +46 910 7153-93



Répertoire d'adresses

Suisse			
Usine de montage	Bâle	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 41717-17 Fax +41 61 41717-00 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Bureaux techniques	Suisse romande	André Gerber Es Perreyres 1436 Chamblon	Tel. +41 2 444538-50 Fax +41 2 444548-87
	Berne	Rudolf Bühlér Allerheiligenstraße 97d 2540 Grenchen	Tel. +41 3 265223-39 Fax +41 3 265223-31
	Lucerne	Beat Lütfi Baumacher 11 6244 Nebikon	Tel. +41 6 275647-80 Fax +41 6 275647-86
	Zurich	René Rothenbühler Nörgelbach 7 8493 Saland	Tel. +41 5 238631-50 Fax +41 5 238632-13
Taiwan (R.O.C.)			
	Nan Tou	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Tel. +886 49 255353 Fax +886 49 257878
	Taipei	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Hwa South Road, Taipei	Tel. +886 2 7383535 Fax +886 2 7368268 Telex 27 245 nestnet@ms6.hinet.net
Thaïlande			
Usine de montage	Chon Buri	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo.7, Tambol Donhuaroh Muang District Chon Buri 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.co.th
Bureaux techniques	Bangkok	SEW-EURODRIVE PTE LTD Bangkok Liaison Office TPS Building, Room No. 5/4 1023, Phattanakarn Road Klongtan, Phrakanong, Bangkok, 10110	Tel. +66 2 7178151 Fax +66 2 7178152 sewthailand@sew-eurodrive.co.th
	Hadyai	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Hadyai Country Home Condominium 59/101 Soi.17/1 Rachas-Utid Road. Hadyai, Songkhla 90110	Tel. +66 74 359441 Fax +66 74 359442 sewhdy@ksc.th.com
	Khonkaen	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 4th Floor, Kaow-U-HA MOTOR Bldg, 359/2, Mitraphab Road. Muang District Khonkaen 40000	Tel. +66 43 225745 Fax +66 43 324871 sewkk@cscoms.com
	Lampang	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 264 Chatchai Road, sub-tuy, Muang, Lampang 52100	Tel. +66 54 310241 Fax +66 54 310242 sewthailand@sew-eurodrive.co.th
Tunisie			
Vente	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service 7, rue Ibn El Heithem Z.I. SMMT 2014 Mégrine Erriadh	Tel. +216 1 4340-64 + 1 4320-29 Fax +216 1 4329-76
Turquie			
Usine de montage	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sirketi Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-81540 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 + 216 4419164 + 216 3838014 Fax +90 216 3055867 sew@sew-eurodrive.com.tr

**Turquie**

Bureaux techniques	Ankara	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sirketi Ehlibeyt Mah. Ceyhun Atif Kansu Cad. 12. Sok. Tepe Apt. No. 7/12 TR-06520 Balgat-Ankara	Tel. +90 312 2868014 Fax +90 312 2868015
	Izmir	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Ticaret Ltd. Sirketi 1203/11 Sok. No. 4/613 Hasan Atli Is Merkezi TR-35110 Yenisehir-Izmir	Tel. +90 232 4696264 Fax +90 232 4336105

Uruguay

Montevideo	SEW-EURODRIVE Argentina S. A. Sucursal Uruguay German Barbato 1526 CP 11200 Montevideo	Tel. +598 2 90181-89 Fax +598 2 90181-88 sewuy@sew-eurodrive.com.uy
-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Venezuela

Usine de montage	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net
-------------------------	-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Conditions générales d'entreprise SEW-USOCOME

1. Les spécifications du client donnent lieu à une offre de SEW. Les commandes doivent être acceptées par le siège de SEW, après règlement de l'acompte s'il y a lieu. L'expédition vaut acceptation. Une commande ne peut être annulée ou modifiée par le client sauf de quoi, son prix ou tous les frais, pertes et dommages, sont facturés au client et immédiatement exigibles. En cas de détérioration du crédit du client, SEW peut suspendre, annuler les commandes en cours, exiger une garantie sérieuse ou l'encaissement du prix avant exécution.

2. Les poids, dimensions, puissances, prix, rendements et tous renseignements fournis par SEW sont indicatifs et ne peuvent donner lieu à réclamation ou réduction de prix. Les plans, études, documents techniques de réalisation de la prestation sont la propriété de SEW. Ils ne peuvent être utilisés par le client, ni copiés, ni reproduits, ni transmis, ni communiqués à des tiers sans son autorisation. SEW se réserve la possibilité de modifier les données ci-dessus.

3. Le client est un professionnel : il transmet à SEW des spécifications complètes, vérifiées et définitives : performances à assurer, destination, utilisation, cadencement de fonctionnement. Le client s'assure et fait son affaire de l'adéquation de la prestation avec le site d'exploitation et du respect de la réglementation applicable au site. SEW lui a fourni toutes les informations nécessaires pour exprimer ses besoins, sans obligation de prendre des renseignements supplémentaires ou de contrôler les spécifications du client. SEW fait ses meilleurs efforts pour présenter au client avant la commande, toutes les options possibles, celui-ci a donc opté en toute connaissance de cause pour la combinaison des composants, le montage, le choix de la prestation, de ses caractéristiques, tels que précisés dans les spécifications et offre.

4. Tout accès et usage par le client de logiciels SEW, non expressément autorisé, est prohibé. SEW communique au client un code d'accès personnel et confidentiel, pour se connecter dans les conditions et limites convenues. Le client est responsable de sa protection, de son exploitation et de l'interprétation des résultats de calculs. SEW met en œuvre ses meilleurs moyens afin de garantir le bon fonctionnement de ses logiciels et se réserve de les modifier à tout moment. Les logiciels, les données, les produits dérivés et les documents d'utilisation, appartiennent à SEW. Le client s'interdit de les communiquer à des tiers, à titre volontaire ou non, gratuit, ou payant. Il respecte les restrictions d'utilisation convenues.

5. Si le contrat le prévoit, le client peut contrôler la prestation après achèvement et avant livraison. Les résultats doivent être notifiés sans délai, par écrit à SEW sous peine d'irrecevabilité de toute demande concernant tout défaut apparent, non-conformité, manquant ou inexécution. Si des essais de réception sont prévus dans les ateliers de SEW, ils ont lieu selon l'usage. Le client est averti pour y assister. Le PV sera contradictoire. S'il y a lieu SEW remédie à une inexécution dans les meilleurs délais. Sur demande du client l'essai est répété. Il en supporte tous les frais dans tous les cas. Les essais sur site d'installation exigent un accord spécial. Le PV vaut réception et aucune réclamation n'est plus recevable. La prise de possession vaut réception sauf réserve écrite sans délai. Les défauts mineurs n'affectant pas les performances ne font pas échec à la réception. A défaut de réception lors du contrôle ou des essais dans les conditions ci-dessus, le client est tenu de réceptionner la prestation dès livraison. Sans préjudice des actions vis-à-vis du transporteur, les réclamations pour les défauts apparents des pièces composant la prestation, leur non-conformité ou manquant doivent être formulées par écrit dans les 3 jours de la livraison. Le client doit fournir toute justification quant aux anomalies dénoncées. Il laissera à SEW toute facilité pour les constater et y remédier s'il y a lieu. Il s'abstient d'intervenir lui-même ou de faire intervenir un tiers. La vérification de la parfaite exécution de la prestation, doit être réalisée dans les 15 jours de la livraison. Toute inexécution doit être dénoncée par LRAR dans ce délai. SEW fera ses meilleures efforts pour remédier aux inexécutions qu'elle constatera. A défaut de dénonciation, la réception est définitive, aucune réclamation ne peut plus intervenir.

6. Toute prestation est réalisée suivant les indications du client. Le délai de livraison, indicatif au jour de la confirmation de commande, court quand les spécifications du client sont complètes et définitives, et après versement de l'acompte éventuel. Le délai sera prorogé par suite de retard des fournisseurs, du fait de la production, de mise au rebut, de grève, etc. ou de modifications imposées par le client, acceptées par SEW. Une prorogation ne peut entraîner l'annulation de la commande ou le versement de dommages ou pénalités. Le client prend livraison, à défaut, les frais de stockage, de transport et autres sont à sa charge, outre les pénalités de retard de 0,1 % du prix par jour de retard, sans mise en demeure. La livraison ne peut intervenir que si le client est à jour de toute obligation et tout paiement à l'égard de SEW. La livraison, globale ou partielle y compris anticipée, a lieu par remise directe au client, par avis de mise à disposition ou par délivrance à un expéditeur ou à un transporteur dans les locaux de SEW, selon disposition du contrat. Les emballages sont facturés.

7. La prestation est livrable selon Incoterm 2002 EXW. Elle voyage aux frais et risques du destinataire. En cas d'avarie ou de manquant, il doit faire toute constatation nécessaire et confirmer ses réserves par acte extra-judiciaire ou par LRAR au transporteur, dans les 3 jours qui suivent la réception, il prend toute mesure pour sauvegarder le recours contre lui. Les risques incombent au client à compter de la livraison, y compris, s'il y a lieu, en cas d'expédition franco. Jusqu'au paiement intégral du prix, le client conserve la prestation en parfait état et l'assure pour le compte de SEW. Sur simple demande il en justifie. Si le transporteur est désigné par SEW, SEW agit au nom, pour le compte et aux frais du client. Sauf instruction préalable et écrite, renouvelée à chaque expédition, SEW n'est tenu de souscrire ni assurance, ni déclaration de valeur ou déclaration d'intérêt à la livraison pour le compte du client, quelle que soit la valeur de la prestation. Les frais seront facturés. SEW n'est pas responsable du mode de transport, de paiement, du tarif appliqué.

8. Les prix SEW figurent sur les devis et confirmations de commande, soit sur le dernier document en date de SEW et sont H.T. Ce prix sera au besoin revu par SEW pour tenir compte des modifications et spécifications du fait du client, acceptées par SEW, ou des impératifs de production.

9. Chaque livraison donne lieu à une facture.

10. Elle est payable au siège de SEW à 14 jours par chèque, traite signée et acceptée avec dispense de dresser protét, ou tout autre mode convenu. Aucun escompte pour paiement anticipé ne sera accordé. Les traites doivent être acceptées sous 7 jours. Une détérioration du crédit du client justifie l'exigence de garanties d'un paiement comptant ou traite à vue avec encasement avant l'exécution des commandes ou l'échéance des factures. SEW peut fixer à tout moment un plafond au découvert de chaque client, applicable à toute commande en cours. Si le client n'y satisfait pas, SEW annule tout ou partie des commandes ou prononce l'exigibilité de toutes ses créances. En cas de retard de paiement ou non paiement, SEW suspend l'exécution des commandes, sans préjudice de toute autre voie d'action. Tout impayé donnera lieu au paiement de pénalités au taux d'intérêt appliqué par la B.C.E. à son opération de refinancement la plus récente + 7 points, outre les intérêts de retard au taux légal + 5 points, à compter de l'échéance. Faute de paiement 48 heures après sommation, le contrat d'entreprise sera résolu de plein droit si bon semble à SEW, qui pourra exiger la restitution de la prestation, sans préjudice de tous dommages et intérêts. La résolution frapperà la commande en cause, et toute autre livrée ou non, que son paiement soit ou non échu. Le non-retour d'une traite vaut refus de paiement. Le non-paiement d'une échéance entraîne l'exigibilité de toutes les dettes sans mise en demeure, ainsi en est-il de tout changement affectant la personnalité du client ou le crédit de celui-ci, ainsi en cas de vente, cession, mise en nantissement ou apport en société du fonds de commerce, cession d'actions ou de participation, nantissement des biens de production, fusion, scission, changement de dirigeants, etc. Dans tous les cas les sommes dues pour toute cause deviendront immédiatement exigibles si SEW n'opte pas pour la résolution des commandes ou pour leur paiement anticipé, le client devra supporter les pertes subies et les frais occasionnés par toute procédure et une indemnité de 20 % de l'impayé. Le paiement ne peut être suspendu ou compensé sans accord écrit, préalable de SEW. Tout paiement s'impute d'abord sur les intérêts, les pénalités, la clause pénale, puis sur les sommes dont l'exigibilité est la plus ancienne. Le retard ou défaut de paiement ne peut être justifié a posteriori par une réclamation. Les acomptes perçus avant l'annulation de commande seront imputés sur le prix, les dommages-intérêts, frais d'études, commerciaux, de modèles, d'usinage, d'approvisionnement, etc. dus par le client, soit au minimum le prix de la commande en application du § 1..., le solde est de suite exigible.

11. La propriété de la prestation appartient à SEW jusqu'à encasement intégral du prix. Elle est aisément individualisable et démontable, ce qui est reconnu et accepté par le client. Ce droit de propriété inclut les améliorations et adjonctions du client. Il signale à SEW tout sinistre, RJ, LJ ou liquidation amiable, saisie ou mesure de tiers sur la prestation impayée et l'informe des lieux où elle se trouve. Le client ne donne pas la prestation en sûreté et n'effectue aucune opération susceptible de préjudicier à SEW. Il ne vend pas la prestation avant complet paiement du prix, sauf autorisation écrite et préalable de SEW. En cas de revente, il déclare d'ores et déjà céder à SEW la créance née de la vente à un sous-acquéreur et autoriser SEW à percevoir sa créance, du prix dû par le sous-acquéreur. Le client informera sans délai SEW de son identité exacte et complète et fera connaître au sous-acquéreur, au plus tard au moment de la conclusion du contrat, la réserve de propriété de SEW. Si SEW et le client entretiennent un compte courant, son solde débiteur représentera le prix dû par le client, de sorte que la prestation que le client détient au moment de sa clôture pourra être revendiquée par SEW, qui en sera réputé propriétaire. La revendication s'effectue par LRAR enjoignant au client de remettre SEW en possession. A défaut, SEW sollicitera la restitution sous

astreinte. La revendication ne constitue ni résolution, ni résiliation du contrat. Elle peut être exercée par SEW, en cas de non-respect par le client de l'une quelconque de ses obligations, ou si elle a des raisons de penser qu'il ne sera pas à même de respecter les échéances convenues. Tous les frais et honoraires de la revendication seront à la charge du client.

12. Toute pièce incorporée dans la prestation est contrôlée avant mise en œuvre. Elle est garantie 1 an à compter de la livraison. Cette garantie se limite à la réparation ou au remplacement de la pièce reconnue défectueuse par SEW, à qui elle est retournée en l'état par le client, à ses frais et risques, après accord exprès de SEW. Toute pièce remplacée reste la propriété de SEW. La réparation ou le remplacement pendant la période de garantie ne proroge pas le délai de garantie. Une nouvelle garantie n'est pas due sur la pièce remplacée ou réparée en cours de garantie. La garantie est exclue en cas d'utilisation anormale, ou non-conforme aux conditions générales et particulières, ou en cas de fonctionnement de plus de 8 h/jour, d'intervention du client ou d'un tiers, d'inobservation des règles de l'art ou des consignes figurant sur les différents documents SEW, d'usure normale des pièces, de détériorations volontaires ou non, d'accident ou d'une manipulation quelconque, d'un défaut de surveillance, d'entretien, de lubrification ou de stockage par le client.

13. La responsabilité de SEW pour inexécution totale ou partielle du contrat d'entreprise est subordonnée à la preuve par le client d'une faute de SEW et à l'envoi par le client de la sommation d'exécuter par LRAR à SEW comme prévu ci-dessus. SEW fera ses meilleurs efforts pour remédier à l'inexécution reconnue par lui. Dans tous les cas, la responsabilité de SEW est limitée à la remise en état. Des pénalités, des intérêts de retard, une indemnisation ne seront en aucun cas dus. Le client renonce à toute intervention ou résolution du contrat. Est exclu de la garantie tout dommage aux biens, à la prestation, tout dommage immatériel direct ou indirect, toute perte d'exploitation, tout préjudice subi par le client ou un tiers. Le client est tenu de faire toute diligence pour diminuer son dommage qui restera à sa seule charge. Il ne pourra en aucun cas faire valoir sa propre négligence pour émettre une prétention quelconque à l'égard de SEW, solliciter une réparation ou réduction du prix. Compte tenu du contrat d'entreprise conclu entre les parties, la responsabilité de SEW ne pourra pas être recherchée pour inexécution totale ou partielle du contrat, résultant de spécifications incomplètes, erronées du client, d'une utilisation du matériel non prévu ou non conforme aux spécifications, ou du choix du matériel. Il en sera de même en cas d'intervention d'un tiers, du démontage et du remontage, d'une exploitation ou d'une destination non portée expressément à la connaissance de SEW. De même, toute responsabilité est exclue en cas d'utilisation non conforme aux prescriptions contenues dans la documentation spécifique. Le client reconnaît que le matériel ne peut en aucun cas être exploité pour le transport de personnes et que la responsabilité de SEW ne pourra être recherchée si tel était néanmoins le cas. La responsabilité de SEW dans les conditions prévues au § 13 ne peut être mise en cause que dans un délai de 15 jours à compter de la réception de la prestation par le client. Au delà, seule la garantie éventuelle prévue au § 12 ci-dessus est applicable pour les seules pièces incluses dans la prestation à l'exclusion de toute indemnisation à quelque titre que ce soit. Aucune responsabilité du fait des produits n'est encourue par SEW, en application de l'article 1386-15 du code civil.

14. Toute réparation ou tout remplacement effectué par SEW en dehors de la période de garantie prévue aux § 12 et 13 est facturé au client et bénéficie d'une garantie de 6 (six) mois limitée aux seules pièces ayant donné lieu à intervention. Cette garantie est elle-même soumise aux conditions prévues pour la garantie du § 12.

15. Le fait de passer commande vaut acceptation des conditions générales SEW à l'exclusion de toutes autres dont des conditions du client ou d'achat.

16. Les CGE sont régies par le droit français et tout litige sera de la compétence des Tribunaux de Strasbourg, y compris en cas de recouvrement, quel que soit le mode de règlement ; en cas d'appel en garantie, de pluralité de défendeurs et en cas de référé, SEW pourra saisir toute autre juridiction.

Haguenau, juin 2003

SEW-USOCOME SAS

SEW-USOCOME · B.P. 185 · F-67506 Haguenau Cedex · Tél.: 03 88 73 67 00
Fax: 03 88 73 66 00 · <http://www.usocome.com> · sew@usocome.com

SEW
USOCOME